



# AMKASYN

## Parameterbeschreibung

### KW-R06

Version: 2023/27

Teile-Nr.: 205904

"Original Dokumentation"

# AMK*motion*

MEMBER OF THE ARBURG FAMILY

## Impressum

**Name:** PDK\_205904\_Parameter\_KW-R06\_de

**Version:**

<b>Version: 2023/27</b>	
<b>Änderung</b>	<b>Kurzzeichen</b>
Änderungen werden in der Gesamtdokumentation angezeigt. Siehe Dokument Parameterbeschreibung, Teile-Nr. 203704)	LeS

**Bisherige Version:** 2022/21

**Produktstand:**

<b>Produkt</b>	<b>Firmware Version (Teile-Nr.)</b>
KW-R05 KW-R06	AE-R05/R06 V1.16 2018/25 (207207)

**Schutzvermerk:**

© AMKmotion GmbH + Co KG

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts wird nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

**Vorbehalt:**

Änderungen im Inhalt der Dokumentation und Liefermöglichkeit der Produkte sind vorbehalten.

**Herausgeber:**

AMKmotion GmbH + Co KG

Gaußstraße 37-39

73230 Kirchheim unter Teck

Germany

Phone +49 7021 50 05-0

Fax +49 7021 50 05-176

E-Mail [info@amk-motion.com](mailto:info@amk-motion.com)

Registergericht: AG Stuttgart, HRA 230681, Kirchheim unter Teck,

Ust.-Id.-Nr.: DE 145 912 804

Komplementär: AMKmotion Verwaltungsgesellschaft mbH, HRB 774646

**Service:**

Phone +49 7021 50 05-190, Fax -193

Zur schnellen und zuverlässigen Behebung der Störung tragen Sie bei, wenn Sie unseren Service informieren über:

- die Typenschildangaben der Geräte
- die Softwareversion
- die Gerätekonstellation und die Applikation
- die Art der Störung, vermutete Ausfallursache
- die Diagnosemeldungen (Fehlernummern)

E-Mail [service@amk-motion.com](mailto:service@amk-motion.com)

**Internetadresse:**

[www.amk-motion.com](http://www.amk-motion.com)

## Darstellungskonventionen

Darstellung	Bedeutung
	Mit diesem Symbol wird auf Textstellen hingewiesen, die Ihre besondere Aufmerksamkeit verdienen.
0x	0x gefolgt von einer Hexadezimalzahl, z.B. 0x500A
'Namen'	z.B.: Die Funktion 'PLC Programm löschen' aufrufen. Diagnosemeldungen, z. B. 2311 'Motorgeber'
IDxxxx.y	xxxx: Parameternummer y: Bit Nummer z. B. ID32773.14

## Inhalt

<b>Impressum</b>	<b>2</b>
<b>Darstellungskonventionen</b>	<b>3</b>
<b>1 Zu Ihrer Sicherheit</b>	<b>15</b>
1.1 Darstellung der Sicherheitshinweise	15
1.2 Gefahrenklassen	15
1.3 Verwendete Gefahrensymbole	15
1.4 Beachten Sie immer!	15
<b>2 Parameter nach Gruppen</b>	<b>16</b>
Systemparameter	16
Motor-Parameter	16
Betriebsarten-Parameter	18
Moment-Parameter	18
Drehzahlregler-Parameter	19
Lageregler-Parameter	20
Positionier-Parameter	20
Synchronlauf-Parameter	21
Zuordnung Binäreingänge	21
Zuordnung Binärausgänge	22
Zuordnung Analogausgänge	23
Wechselrichter-Parameter	23
Sonderapplikationen	24
SERCOS antriebsspezifisch	24
Allgemeine Parameter	26
Wichtungparameter	28
Kommunikationsparameter	28
<b>3 Parameterbeschreibungen</b>	<b>29</b>
ID1 'NC-Zykluszeit'	29
ID2 'SERCOS-Zykluszeit'	29
ID6 'Sendezeitpunkt AT'	29
ID7 'Messzeitpunkt Istwerte'	30
ID8 'Zeit Sollwerte gültig'	30
ID11 'Zustandsklasse 1-Fehler'	30
ID12 'Zustandsklasse 2-Warnung'	31
ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung'	32
ID15 'Telegrammarten-Parameter'	33
ID16 'Konfigurationsliste AT'	34
ID17 'Liste aller IDs'	34
ID18 'Liste Betriebsdaten Phase2'	35
ID19 'Liste Betriebsdaten Phase3'	35
ID20 'Liste Betriebsdaten Phase4'	36
ID21 'Fehler Betriebsdaten Phase2'	36
ID22 'Fehler Betriebsdaten Phase3'	37
ID23 'Fehler Betriebsdaten Phase4'	37
ID24 'Konfigurationsliste MDT'	38
ID25 'Liste aller Kommandos'	38
ID26 'Konfiguration Statusbits'	39
ID28 'Fehlerzähler MST'	40
ID29 'Fehlerzähler MDT'	40
ID30 'Softwareversion'	40
ID32 'Hauptbetriebsart'	42
ID33 'Nebenbetriebsart 1'	43

ID34 'Nebenbetriebsart 2'	44
ID35 'Nebenbetriebsart 3'	45
ID36 'Drehzahl-Sollwert'	46
ID37 'Drehzahl-Sollwert additiv'	46
ID38 'Grenzdrehzahl positiv'	47
ID39 'Grenzdrehzahl negativ'	48
ID40 'Drehzahl Istwert'	49
ID41 'Referenzfahr-Geschwindigkeit'	49
ID42 'Referenzfahr-Beschleunigung'	49
ID43 'Drehzahl-Polarität'	49
ID44 'Wichtungsart Drehzahldaten'	51
ID47 'Lage-Sollwert'	52
ID49 'Lage-Grenzwert positiv'	52
ID50 'Lage-Grenzwert negativ'	53
ID51 'Lage Istwert'	53
ID52 'Referenzmaß Lage-Istwert 1'	53
ID53 'Lageistwert 2'	53
ID55 'Lage Polarität'	54
ID57 'Positionsfenster'	55
ID76 'Wichtungsart Lagedaten'	56
ID80 'Drehmoment-Sollwert'	57
ID81 'Drehmoment-Sollwert additiv'	57
ID82 'Drehmoment-Grenze positiv'	58
ID83 'Drehmoment-Grenze negativ'	62
ID84 'Moment Istwert'	68
ID85 'Drehmoment-Polarität'	68
ID86 'Wichtungsart Drehmomentdaten'	69
ID89 'Sendezeitpunkt MDT'	70
ID91 'Grenzdrehzahl bipolar'	70
ID92 'Momentgrenze bipolar'	71
ID95 'Diagnose [ ASCII-Text ]'	71
ID96 'Slavekennung SLKN'	72
ID97 'Maske Zustandsklasse 2'	72
ID98 'Maske Zustandsklasse 3'	73
ID99 'Reset Zustandsklasse 1'	73
ID100 'DZR Proportionalverstärkung KP'	73
ID101 'DZR Nachstellzeit TN'	74
ID102 'DZR Differenzierzeit TD'	75
ID103 'Modulo-Wert'	76
ID104 'Lageregler Verstärkung KV'	76
ID108 'Drehzahl-Multiplikator'	77
ID109 'Maximalstrom Motor'	77
ID110 'Maximalstrom Umrichter'	78
ID111 'Nennstrom Motor'	78
ID112 'Nennstrom Umrichter'	78
ID113 'Maximaldrehzahl'	78
ID114 'Überlastschwelle Motor'	79
ID115 'Lagegeberart'	79
ID116 'Auflösung Motorgeber'	80
ID117 'Auflösung externes Lagemesssystem'	81
ID121 'Getriebe Eingangsumdrehungen'	82
ID122 'Getriebe Ausgangsumdrehungen'	83
ID123 'Vorschubkonstante'	83
ID124 'Stillstands-Fenster'	83

ID125 'Drehzahlschwelle'	84
ID126 'Drehmomentschwelle'	84
ID129 'Hersteller Zustandsklasse 1'	84
ID130 'Messwert 1 positive Flanke'	85
ID131 'Messwert 1 negative Flanke'	86
ID132 'Messwert 2 positive Flanke'	86
ID133 'Messwert 2 negative Flanke'	86
ID134 'Master Steuerwort'	87
ID135 'Antriebs-Status'	88
ID136 'Beschleunigung positiv'	89
ID137 'Beschleunigung negativ'	89
ID140 'Regelgerätetyp'	90
ID141 'Motortyp'	90
ID142 'Anwendungsart'	91
ID143 'SERCOS Interface Version'	92
ID144 'Statuswort'	92
ID147 'Referenzfahr-Parameter'	92
ID148 'KMD Antriebsgeführtes Referenzieren'	94
ID149 'KMD Festanschlag'	94
ID150 'Referenzmaß Offset 1'	95
ID153 'Winkelposition absolut'	95
ID154 'Spindel-Positionierart'	96
ID156 'Drehzahl Istwert 2'	96
ID157 'Drehzahlfenster'	96
ID158 'Leistungsschwelle'	96
ID159 'Excessive Regelabweichung'	97
ID169 'Messzyklus Parameter'	97
ID170 'Kommando Messzyklus'	98
ID173 'Markerposition-A'	98
ID175 'Verschiebungsparameter 1'	98
ID179 'Messwertstatus'	99
ID180 'Spindelweg additiv'	99
ID181 'Hersteller Zustandsklasse 2'	99
ID182 'Herstellerstatus'	100
ID185 'Datensatzlänge AT'	101
ID186 'Datensatzlänge MDT'	101
ID187 'Liste IDs AT'	102
ID188 'Liste IDs MDT'	102
ID189 'Schleppabstand'	103
ID191 'KMD Lösche Referenzpunkt'	103
ID192 'Liste Backup Daten'	103
ID193 'Positionier-Ruck'	103
ID194 'Beschleunigungssollwert'	104
ID206 'Wartezeit Antrieb-EIN'	104
ID207 'Wartezeit Antrieb-AUS'	104
ID209 'DZR untere Adaptionsgrenze'	105
ID210 'DZR obere Adaptionsgrenze'	105
ID211 'DZR Adaption Proportionalverstärkung'	105
ID212 'DZR Adaption Nachstellzeit'	106
ID216 'Kommando Parametersatz umschalten'	106
ID217 'Parametersatzvorwahl'	106
ID219 'ID-Liste Parametersatz'	107
ID222 'Spindel-Positionierdrehzahl'	107
ID228 'Winkelsynchron-Fenster'	107

ID254 'Aktueller Parametersatz'	107
ID258 'Zielposition'	108
ID259 'Positionier-Geschwindigkeit'	108
ID260 'Positionier-Beschleunigung'	108
ID262 'Kommando Urladen'	109
ID263 'KMD Daten laden'	109
ID264 'KMD Daten sichern'	109
ID265 'Sprache'	110
ID269 'ID-Speichermoder'	110
ID270 'Liste temporärer Parameter'	111
ID284 'Nebenbetriebsart 4'	111
ID285 'Nebenbetriebsart 5'	112
ID286 'Nebenbetriebsart 6'	113
ID287 'Nebenbetriebsart 7'	114
ID296 'Verstärkung Geschwindigkeit Vorsteuerung'	115
ID301 'Zuweisung Steuerbit 1'	116
ID303 'Zuweisung Steuerbit 2'	116
ID305 'Zuweisung Statusbit 1'	116
ID307 'Zuweisung Statusbit 2'	116
ID310 'Überlast Motor'	116
ID311 'Warnung Übertemperatur Umrichter'	117
ID312 'Warnung Übertemperatur Motor'	117
ID313 'Warnung Kühlung'	117
ID326 'Parameter Checksumme'	117
ID330 'Meldung Drehzahl: Istwert = Sollwert'	118
ID331 'Meldung Drehzahl: Istwert < Minimum'	118
ID332 'Meldung Drehzahl: Istwert < Schwelle'	118
ID333 'Meldung Drehmoment: Istwert ≥ Schwelle'	119
ID334 'Meldung Drehmoment: Istwert ≥ Grenzwert'	119
ID335 'Meldung Drehzahl: Sollwert > Grenzwert'	119
ID336 'Meldung IN Position'	120
ID337 'Meldung Leistung: Istwert ≥ Schwelle'	120
ID348 'Verstärkung Beschleunigung Vorsteuerung'	120
ID359 'Positionier-Verzögerung'	120
ID378 'Absolutwertgeber Bereich 1'	121
ID380 'Zwischenkreisspannung'	121
ID384 'Temperatur intern'	121
ID390 'Diagnosenummer'	121
ID392 'Drehzahlwert Filter'	122
ID398 'Liste Statusbits'	122
ID400 'Referenzschalter'	122
ID403 'Status Lageistwerte'	123
ID405 'Freigabe Messtaster 1'	123
ID406 'Freigabe Messtaster 2'	123
ID409 'Messwert1 positiv erfasst'	124
ID410 'Messwert1 negativ erfasst'	124
ID411 'Messwert2 positiv erfasst'	125
ID412 'Messwert2 negativ erfasst'	125
ID430 'Aktuelle IPO Zielposition'	125
ID437 'Positionier-Status'	126
ID447 'Kommando: Ablauf setze Absolutwertgeber'	126
ID478 'Hardware-Endschalter Status'	127
ID530 'Klemmmoment'	127
ID532 'Hardware-Endschalter Konfiguration'	128

ID32768 'Nennspannung Motor'	128
ID32769 'Magnetisierungsstrom'	129
ID32770 'Magnetisierungsstrom 1'	130
ID32771 'Nenndrehmoment'	131
ID32772 'Nenndrehzahl'	132
ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter'	132
ID32774 'Rotorzeitkonstante'	136
ID32775 'Polzahl Motor'	136
ID32776 'Sinusgeberteilung'	136
ID32777 'Drehmoment bei 10V an A1'	137
ID32778 'Drehzahl bei 10V an A1'	138
ID32779 'Drehzahl Offset an A1'	138
ID32780 'Hochlaufzeit'	139
ID32781 'Tieflaufzeit'	140
ID32782 'Tieflaufzeit RF inaktiv'	140
ID32795 'Quelle Umrichter Ein'	141
ID32796 'Quelle Reglerfreigabe'	141
ID32798 'Anwenderliste 1'	142
ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart'	142
Übersicht Regelkreise	145
Drehmomentsteuerung und Stromregler	146
Drehzahlregelung mit digitalem oder analogem Sollwert	147
Lageregelung	148
ID32801 'AMK-Nebenbetriebsart 1'	149
ID32802 'AMK-Nebenbetriebsart 2'	149
ID32803 'AMK-Nebenbetriebsart 3'	149
ID32804 'AMK-Nebenbetriebsart 4'	149
ID32805 'AMK-Nebenbetriebsart 5'	150
ID32806 'AMK-Nebenbetriebsart 6'	150
ID32807 'AMK-Digitale Momentsteuerung'	150
ID32808 'AMK-Lageregelung'	151
ID32809 'AMK-Digitale Drehzahlreglung'	151
ID32813 'Parametersatzbelegung 1'	151
ID32821 'Passwort'	152
ID32823 'Drehzahl-Sollwert nach Rampe'	152
ID32824 'Lageregeldifferenz'	152
ID32826 'SAK Wert'	152
ID32827 'Magnetisierungsstrom Istwert'	153
ID32828 'Stromistwert Phase U'	153
ID32829 'Stromistwert Phase V'	153
ID32830 'Stromistwert Phase W'	153
ID32831 'Kommutierungswinkel'	153
ID32832 'Gebersignal S2'	154
ID32833 'Gebersignal S1'	154
ID32834 'Momentstrom Istwert'	154
ID32835 'Drehmoment Sollwert intern'	154
ID32836 'Zwischenkreisspannung'	154
ID32837 'Überwachung Zwischenkreisspannung'	155
ID32840 'Diagnoseliste'	155
ID32841 'Geberliste Motor'	156
ID32842 'Geberliste Anwender'	156
ID32846 'Adresse Ausgangsport 1'	158
ID32847 'Port 1 Bit 0'	159
ID32848 'Port 1 Bit 1'	159

ID32849 'Port 1 Bit 2'	159
ID32850 'Port 1 Bit 3'	159
ID32851 'Port 1 Bit 4'	160
ID32852 'Port 1 Bit 5'	160
ID32853 'Port 1 Bit 6'	160
ID32854 'Port 1 Bit 7'	160
ID32855 'Adresse Ausgangsport 2'	161
ID32856 'Port 2 Bit 0'	162
ID32857 'Port 2 Bit 1'	162
ID32858 'Port 2 Bit 2'	162
ID32859 'Port 2 Bit 3'	162
ID32860 'Port 2 Bit 4'	163
ID32861 'Port 2 Bit 5'	163
ID32862 'Port 2 Bit 6'	163
ID32863 'Port 2 Bit 7'	163
ID32864 'Adresse Ausgangsport 3'	164
ID32865 'Port 3 Bit 0'	164
ID32866 'Port 3 Bit 1'	165
ID32867 'Port 3 Bit 2'	165
ID32868 'Port 3 Bit 3'	165
ID32873 'Adresse Eingangsport 1'	166
ID32874 'Port 1 Bit 0'	167
ID32875 'Port 1 Bit 1'	167
ID32876 'Port 1 Bit 2'	167
ID32877 'Port 1 Bit 3'	167
ID32878 'Port 1 Bit 4'	168
ID32879 'Port 1 Bit 5'	168
ID32880 'Port 1 Bit 6'	168
ID32881 'Port 1 Bit 7'	169
ID32882 'Steckplatzbelegung'	169
ID32887 'Park Position'	169
ID32888 'Park Geschwindigkeit'	169
ID32891 'Drehzahl-Sollwert intern'	169
ID32892 'Sollwert-Teiler'	170
ID32893 'Sollwert-Multiplikator'	171
ID32894 'Lagesollwertfilter'	171
ID32895 'LR Differenzierzeit'	171
ID32896 'Lage-Sollwert intern'	171
ID32897 'Analogeingang Spannung A1'	171
ID32898 'Analogeingang Spannung A2'	171
ID32901 'Globaler Service-Schalter'	171
ID32913 'Fehler löschen'	173
ID32914 'Summe additiver Geschwindigkeiten'	174
ID32915 'Summe additiver Momente'	174
ID32916 'Zyklisches Filter'	174
ID32920 'Motor Überlastzeit'	175
ID32922 'Fenster Restweg-Löschung'	176
ID32924 'BA-Wechsel-Parameter'	176
ID32926 'AMK-Referenzfahr-Parameter'	177
ID32928 'Zeit Filter 1'	177
ID32929 'Zeit Filter 2'	178
ID32932 'Sperrfrequenz'	178
ID32933 'Bandbreite'	179
ID32934 'Impulsgeberteilung'	179

ID32935 'Stillstandsspannung'	180
ID32936 'Fenster'	180
ID32938 'Kundenvariable 1'	180
ID32940 'NK-Freifahrgeschwindigkeit'	180
ID32941 'SERCOS Service'	180
ID32942 'Service-Hilfe'	181
ID32943 'Warnzeit'	181
ID32944 'SYADR'	181
ID32948 'Meldung 4x32'	182
ID32952 'Lageregler Drehzahl-Synchron-Fenster'	183
ID32953 'Gebertyp'	183
ID32956 'Beschleunigungs-Beiwert'	187
ID32958 'Sollwert 1 Zyklus'	188
ID32959 'Offset Resolver'	188
ID32960 'Motorgeber Getriebe Eingangsumdrehungen'	189
ID32961 'Motorgeber Getriebe Ausgangsumdrehungen'	189
ID32968 'Adresse Eingangsport 2'	189
ID32969 'Port 2 Bit 0'	190
ID32970 'Port 2 Bit 1'	191
ID32971 'Port 2 Bit 2'	191
ID32972 'Port 2 Bit 3'	191
ID32973 'Port 2 Bit 4'	191
ID32974 'Port 2 Bit 5'	192
ID32975 'Port 2 Bit 6'	192
ID32976 'Port 2 Bit 7'	192
ID32977 'Adresse Eingangsport 3'	193
ID32978 'Port 3 Bit 0'	193
ID32979 'Port 3 Bit 1'	193
ID32980 'Port 3 Bit 2'	194
ID32981 'Port 3 Bit 3'	194
ID32986 'Faktor Derating'	194
ID32987 'Schwelle Derating'	194
ID32989 'Drehmomentsollwert Filterzeit'	194
ID32990 'NK-Verschiebung'	195
ID32991 'U/f Anlauf'	195
ID32992 'Totzeitkompensation Sollwert 1'	197
ID32993 'Totzeitkompensation Sollwert 2'	197
ID32996 'Datensignifikanz'	197
ID32999 'Überlastschwelle Umrichter'	198
ID33076 'Sekundentakt'	198
ID33098 'Zuwachs Lagesollwert'	198
ID33100 'Leistungswert'	198
ID33101 'Anzeige Überlast Umrichter'	199
ID33102 'Anzeige Überlast Motor'	199
ID33104 'Lage Istwert 2PI'	199
ID33113 'Momentsollwert am Regler'	200
ID33116 'Temperatur intern'	200
ID33117 'Temperatur extern'	200
ID33141 'U/f Eingangfilter'	200
ID33142 'Kommutierung gültig'	201
ID33143 'Kommunikationsüberwachung'	201
ID33144 'Zeit Kommunikationsüberwachung'	201
ID33145 'OSC Kanal 1'	201
ID33146 'OSC Kanal 2'	201

ID33147 'OSC Kanal 3'	201
ID33148 'OSC Kanal 4'	201
ID33149 'Sättigungsstrom'	201
ID33150 'Bremsmoment'	202
ID33151 'Maximale Winkelabweichung Geber-SL'	202
ID33170 'IPO Mode'	202
ID33171 'Wirkleistung (elektrisch)'	202
ID33172 'Blindleistung (elektrisch)'	203
ID33174 'Dämpfungsfaktor Position'	203
ID33175 'Liste Glitchfilterzeit'	203
ID33181 'Stromistwert Ia'	205
ID33182 'Stromistwert Ib'	205
ID33183 'Spannung Ua'	205
ID33184 'Spannung Ub'	205
ID33185 'Magnetisierungsstrom Istwert'	206
ID33186 'Momentstrom Istwert'	206
ID33187 'Stromistwert Phase U'	206
ID33188 'Stromistwert Phase V'	206
ID33189 'Stromistwert Phase W'	206
ID33300 'Motion Test 1'	207
ID33301 'Motion Test 2'	207
ID33302 'Motion Test 3'	207
ID33303 'Motion Test 4'	207
ID33304 'Motion Service-Schalter'	207
ID33730 'Systemhochlauf'	207
ID33911 'SIWL Sollwert'	208
ID34000 'Variable 0'	208
ID34001 'Variable 1'	208
ID34002 'Variable 2'	208
ID34003 'Variable 3'	209
ID34004 'Variable 4'	209
ID34005 'Variable 5'	209
ID34006 'Variable 6'	209
ID34007 'Variable 7'	209
ID34008 'Variable 8'	210
ID34009 'Variable 9'	210
ID34010 'Variable 10'	210
ID34011 'Variable 11'	210
ID34012 'Variable 12'	210
ID34013 'Variable 13'	211
ID34014 'Variable 14'	211
ID34015 'Variable 15'	211
ID34016 'Variable 16'	211
ID34017 'Variable 17'	211
ID34018 'Variable 18'	212
ID34019 'Variable 19'	212
ID34023 'BUS Teilnehmer Adresse'	212
ID34024 'BUS Übertragungsrate'	213
ID34025 'BUS Modus'	213
ID34026 'BUS Modusattribut'	214
ID34027 'BUS Ausfallverhalten'	216
ID34028 'BUS Ausgaberate'	217
ID34036 'CCB-File'	217
ID34037 'Offset Analogeingang A1'	218

ID34038 'Offset Analogeingang A2'	218
ID34039 'OSC Control'	218
ID34040 'OSC Konfigurationsliste'	218
ID34041 'OSC aktuelle Daten'	218
ID34042 'OSC Datenliste'	218
ID34043 'TG Control'	218
ID34044 'TG Konfigurationsliste'	218
ID34045 'Längsinduktivität D-Zweig'	219
ID34046 'Querinduktivität Q-Zweig'	219
ID34047 'Totzeitkompensation Messtaster 1'	219
ID34048 'PWM Frequenz'	219
ID34050 'Strom Q-Zweig Nachstellzeit TN'	220
ID34052 'Strom D-Zweig Nachstellzeit TN'	220
ID34053 'ID Transfer'	220
ID34055 'EF Typ'	220
ID34060 'Liste SEEP 1'	220
ID34061 'Liste SEEP 2'	220
ID34062 'Störstatistik'	221
ID34063 'Betriebsstunden Netz ein'	221
ID34070 'Referenzsignalabstand'	222
ID34071 'Systemname'	222
ID34072 'Datensatzname'	223
ID34073 'Wichtungssparameter'	223
ID34074 'Referenzzähler 1'	224
ID34075 'Aktueller Zähler 1'	224
ID34076 'Referenzzähler 2'	225
ID34077 'Aktueller Zähler 2'	225
ID34088 'Ereignisspeicher'	225
ID34090 'Anwenderliste 2'	226
ID34094 'Anstieg SW-Kommutierung'	227
ID34095 'Endwert SW-Kommutierung'	227
ID34096 'Stillstandsstrom Motor'	228
ID34099 'Wartezeit SW-Kommutierung'	228
ID34100 'Binär Eingangswort'	228
ID34101 'Binär Eingangswort 1'	229
ID34102 'Binär Eingangswort 2'	229
ID34120 'Binär Ausgangswort'	229
ID34121 'Binär Ausgangswort 1'	229
ID34122 'Binär Ausgangswort 2'	230
ID34142 'Knotenliste'	230
ID34146 'Memory Address'	231
ID34147 'Memory Data'	231
ID34148 'Spannungsregler Proportionalverstärkung KP'	231
ID34149 'Spannungsregler Nachstellzeit TN'	232
ID34151 'Strom Q-Zweig Proportionalverstärkung KP'	232
ID34152 'Strom D-Zweig Proportionalverstärkung KP'	232
ID34153 'Maximaldrehzahl Motor'	232
ID34154 'Start Marke'	233
ID34155 'Markenfenster'	233
ID34157 'Totzeitkompensation Pulsweite'	233
ID34160 'Teilenummer Motor'	233
ID34161 'Herstellerdatum Motor'	234
ID34162 'Seriennummer Motor'	234
ID34164 'Klemmenwiderstand'	234

ID34165 'Haltemoment Bremse'	234
ID34166 'Temperatur Sensor Motor'	235
ID34167 'Klemmeninduktivität'	236
ID34168 'Dauer Maximalstrom Motor'	236
ID34171 'Ereignisfilter'	237
ID34174 'SWK Überwachung'	237
ID34177 'Untere Schwelle Stromregler-Adaption'	238
ID34178 'Obere Schwelle Stromregler-Adaption'	239
ID34179 'Gradient Q-Zweig Proportionalverstärkung'	239
ID34180 'Gradient Q-Zweig Nachstellzeit'	239
ID34182 'Grenzwert Lagezuwachs'	239
ID34183 'Drehzahlschwelle SL'	239
ID34184 'Anfahrstrom SL'	240
ID34185 'Widerstand Rotor'	240
ID34186 'Induktivität Stator'	240
ID34187 'Induktivität Rotor'	240
ID34188 'Hauptinduktivität'	240
ID34189 'Rotorfluss Proportionalverstärkung'	240
ID34190 'Rotorfluss Nachstellzeit'	240
ID34191 'Drehzahlerfassung Proportionalverstärkung'	240
ID34192 'Drehzahlerfassung Nachstellzeit'	240
ID34193 'Nennstrom externe Komponente'	240
ID34194 'Maximalstrom externe Komponente'	241
ID34195 'Dauer I <sub>max</sub> externe Komponente'	241
ID34196 'Überlastschwelle externe Komponente'	241
ID34197 'Anzeige Überlast externe Komponente'	241
ID34199 'Leistungswert bipolar'	242
ID34200 'Bitmaske Port 1'	242
ID34201 'Bitmaske Port 2'	242
ID34202 'Bitmaske Port 3'	243
ID34203 'Spannung bei 25 °C'	243
ID34204 'Spannung bei 75 °C'	243
ID34205 'Spannung bei 125 °C'	244
ID34206 'Produktcode'	244
ID34210 'Totzeitkompensation Messtaster2'	244
ID34212 'Spannung Q-Zweig'	244
ID34213 'Spannung D-Zweig'	245
ID34215 'Temperatur IGBT'	245
ID34217 'AMK Test 1'	245
ID34218 'AMK Test 2'	245
ID34219 'AMK Test 3'	245
ID34220 'AMK Test 4'	245
ID34221 'Reibmoment'	245
ID34222 'Lineares Reibmoment'	246
ID34223 'Haltemoment'	247
ID34224 'Trägheitsmoment'	247
ID34225 'Modus Vorsteuerung'	248
ID34226 'Liste Lastmodell'	249
ID34227 'Motion Steuerbits'	249
ID34228 'Winkelvorsteuerung SL'	250
ID34229 'Sliding Faktor SL'	250
ID34230 'Liste Bus'	250
ID34231 'Vorsteuerung Spannung Q-Zweig'	250
ID34232 'Vorsteuerung Spannung D-Zweig'	250

ID34233 'Strangwiderstand'	250
ID34234 'Spannungskonstante Ke'	251
ID34235 'Überhöhung Motorspannung'	251
ID34238 'Liste IR-Filter'	251
ID34239 'U/F Integratorstopp'	251
ID34240 'AM Kommando Liste'	252
ID34241 'AM Status Liste'	252
ID34242 'AM Status'	252
ID34243 'Kommutierungsoffset'	252
ID34250 'SIWL Quelle'	253
ID34251 'Geberstrichzahl SIWL Ausgang'	254
ID34252 'Referenzlage Index'	254
ID34253 'SIWL Multiplikator'	255
ID34254 'SIWL Divisor'	255
ID34255 'SIWL Modulo IN'	256
ID34256 'Filter Beobachter'	256
ID34257 'SIWL Control'	257
ID34258 'SIWL Status'	258
ID34259 'Maximale Geberfrequenz'	259
ID34260 'Geberstrichzahl SIWL Eingang'	259
ID34261 'Kundenvariable 2'	260
ID34262 'Abbild Motorgeberdatenbank'	260
ID34265 'Geberübersetzung'	260
ID34266 'Spannungsreserve'	261
ID34273 'OSC Kanal 1'	261
ID34274 'OSC Kanal 2'	261
ID34275 'OSC Kanal 3'	261
ID34276 'OSC Kanal 4'	261
ID34277 'OSC Kanal 5'	261
ID34278 'OSC Kanal 6'	261
ID34279 'OSC Kanal 7'	261
ID34280 'OSC Kanal 8'	261
ID34281 'Stromsollwert Q-Zweig'	261
ID34282 'Stromsollwert D-Zweig'	261
ID34283 'Kommutierungswinkel'	261
ID34284 'OSC Container Länge'	262
ID34285 'Motion Datenliste'	262
ID34286 'Zeit Festanschlag'	262
ID34297 'Gebertyp 2'	262
ID34298 'Momentistwert Filter'	263
ID34299 'Drehzahlsollwert am Regler'	263
ID34300 'Drehzahlistwert am Regler'	263
ID34301 'Momentsollwert Filtereingang'	264
ID34302 'Momentsollwert Filterausgang'	264
ID34303 'UZ-Überwachung Obergrenze'	264
ID34304 'Kommunikations-Eingangswort'	264
ID34816 'Kommunikations-Ausgangswort'	265
ID35328 'Kommunikations-Eingangsdoppelwort'	265
ID35584 'Kommunikations-Ausgangsdoppelwort'	265
<b>4 Anhang</b>	<b>267</b>
4.1 Codes zur Konfiguration der Binärausgänge	267
4.2 Codes zur Konfiguration der Binäreingänge	269
<b>Glossar</b>	<b>271</b>
<b>Ihre Meinung zählt!</b>	<b>275</b>

## 1 Zu Ihrer Sicherheit

### 1.1 Darstellung der Sicherheitshinweise

Alle Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

 <b>SIGNALWORT</b>	
 Symbol	<p><b>Art und Quelle der Gefahr</b> Folge(n) bei Nichtbeachtung</p> <p><b>Gegenmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>

### 1.2 Gefahrenklassen

Sicherheits- und Warnhinweise sind in verschiedene Gefahrenklassen (nach ANSI Z535) abgestuft. Die Gefahrenklasse definiert das potentielle Schadensrisiko bei Nichtbeachten des Sicherheitshinweises und ist durch ein einzelnes Signalwort beschrieben. Das Signalwort wird von einem Warnsymbol (ISO 3864, DIN EN ISO 7010) begleitet. In Übereinstimmung mit ANSI Z535 werden folgende Signalworte zur Einstufung der Gefahrenklasse verwendet:

Warnsymbol und Signalwort	Gefahrenklasse und Bedeutung
 <b>GEFAHR</b>	GEFAHR kennzeichnet eine Gefährdung, die Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge hat, wenn der Sicherheitshinweis nicht beachtet wird.
 <b>WARNUNG</b>	WARNUNG kennzeichnet eine Gefährdung, die Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben kann, wenn der Sicherheitshinweis nicht beachtet wird.
 <b>VORSICHT</b>	VORSICHT kennzeichnet eine Gefährdung, die leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben kann, wenn der Sicherheitshinweis nicht beachtet wird.
<b>HINWEIS</b>	HINWEIS kennzeichnet mögliche Sachschäden, wenn der Hinweis nicht beachtet wird.

### 1.3 Verwendete Gefahrensymbole

Warnsymbol	Bedeutung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle!

### 1.4 Beachten Sie immer!

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Gefahr durch Parameteränderungen!</b></p> <p>Eine fehlerhafte Parametrierung der Reglerkarte im Umrichter beeinflusst maßgeblich das Verhalten des Antriebssystems und provoziert ein erhöhtes Unfall- und Schadensrisiko!</p> <p><b>Gegenmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameter dürfen vom Maschinenbetreiber nicht oder nur in Rücksprache mit dem Maschinenhersteller verändert werden.</li> <li>• Ändern Sie nur Parameter, wenn Ihnen die Bedeutung und die Folgen bekannt sind. Wenn Sie unsicher sind, lesen Sie in der Parameterdokumentation oder fragen Sie beim Hersteller oder Lieferanten nach.</li> </ul>

## 2 Parameter nach Gruppen

### Systemparameter

Parameter-ID	Name
ID265	'Sprache'
ID32795	'Quelle Umrichter Ein'
ID32796	'Quelle Reglerfreigabe'
ID32813	'Parametersatzbelegung 1'
ID32821	'Passwort'
ID32882	'Steckplatzbelegung'
ID32901	'Globaler Service-Schalter'
ID32913	'Fehler löschen'
ID32942	'Service-Hilfe'
ID33170	'IPO Mode'
ID33730	'Systemhochlauf'

### Motor-Parameter

Parameter-ID	Name
ID109	'Maximalstrom Motor'
ID111	'Nennstrom Motor'
ID113	'Maximaldrehzahl'
ID114	'Überlastschwelle Motor'
ID116	'Auflösung Motorgeber'
ID141	'Motortyp'
ID310	'Überlast Motor'
ID312	'Warnung Übertemperatur Motor'
ID32768	'Nennspannung Motor'
ID32769	'Magnetisierungsstrom'
ID32770	'Magnetisierungsstrom 1'
ID32771	'Nenn Drehmoment'
ID32772	'Nenn Drehzahl'
ID32774	'Rotorzeitkonstante'
ID32775	'Polzahl Motor'
ID32776	'Sinusgeberteilung'
ID32827	'Magnetisierungsstrom Istwert'
ID32831	'Kommutierungswinkel'
ID32832	'Gebersignal S2'
ID32833	'Gebersignal S1'
ID32834	'Momentstrom Istwert'
ID32841	'Geberliste Motor'
ID32842	'Geberliste Anwender'
ID32920	'Motor Überlastzeit'
ID32934	'Impulsgeberteilung'
ID32935	'Stillstandsspannung'
ID32953	'Gebertyp'
ID32959	'Offset Resolver'
ID32960	'Motorgeber Getriebe Eingangsumdrehungen'
ID32961	'Motorgeber Getriebe Ausgangsumdrehungen'

Parameter-ID	Name
ID33102	'Anzeige Überlast Motor'
ID33142	'Kommutierung gültig'
ID33149	'Sättigungsstrom'
ID33150	'Bremsmoment'
ID33151	'Maximale Winkelabweichung Geber-SL'
ID33181	'Stromistwert Ia'
ID33182	'Stromistwert Ib'
ID33183	'Spannung Ua'
ID33184	'Spannung Ub'
ID33185	'Magnetisierungsstrom Istwert'
ID33186	'Momentstrom Istwert'
ID34045	'Längsinduktivität D-Zweig'
ID34046	'Querinduktivität Q-Zweig'
ID34050	'Strom Q-Zweig Nachstellzeit TN'
ID34052	'Strom D-Zweig Nachstellzeit TN'
ID34094	'Anstieg SW-Kommutierung'
ID34095	'Endwert SW-Kommutierung'
ID34096	'Stillstandsstrom Motor'
ID34099	'Wartezeit SW-Kommutierung'
ID34148	'Spannungsregler Proportionalverstärkung KP'
ID34149	'Spannungsregler Nachstellzeit TN'
ID34151	'Strom Q-Zweig Proportionalverstärkung KP'
ID34152	'Strom D-Zweig Proportionalverstärkung KP'
ID34153	'Maximaldrehzahl Motor'
ID34160	'Teilenummer Motor'
ID34161	'Herstellerdatum Motor'
ID34162	'Serienummer Motor'
ID34164	'Klemmenwiderstand'
ID34165	'Haltemoment Bremse'
ID34166	'Temperatur Sensor Motor'
ID34167	'Klemmeninduktivität'
ID34168	'Dauer Maximalstrom Motor'
ID34174	'SWK Überwachung'
ID34177	'Untere Schwelle Stromregler-Adaption'
ID34178	'Obere Schwelle Stromregler-Adaption'
ID34179	'Gradient Q-Zweig Proportionalverstärkung'
ID34180	'Gradient Q-Zweig Nachstellzeit'
ID34184	'Anfahrstrom SL'
ID34185	'Widerstand Rotor'
ID34186	'Induktivität Stator'
ID34187	'Induktivität Rotor'
ID34188	'Hauptinduktivität'
ID34212	'Spannung Q-Zweig'
ID34213	'Spannung D-Zweig'
ID34231	'Vorsteuerung Spannung Q-Zweig'
ID34232	'Vorsteuerung Spannung D-Zweig'
ID34233	'Strangwiderstand'
ID34234	'Spannungskonstante Ke'
ID34235	'Überhöhung Motorspannung'
ID34243	'Kommutierungsoffset'
ID34265	'Geberübersetzung'

Parameter-ID	Name
ID34297	'Gebertyp 2'

### Betriebsarten-Parameter

Parameter-ID	Name
ID32800	'AMK-Hauptbetriebsart'
ID32801	'AMK-Nebenbetriebsart 1'
ID32802	'AMK-Nebenbetriebsart 2'
ID32803	'AMK-Nebenbetriebsart 3'
ID32804	'AMK-Nebenbetriebsart 4'
ID32805	'AMK-Nebenbetriebsart 5'
ID32806	'AMK-Nebenbetriebsart 6'
ID32807	'AMK-Digitale Momentsteuerung'
ID32808	'AMK-Lageregelung'
ID32809	'AMK-Digitale Drehzahlreglung'

### Moment-Parameter

Parameter-ID	Name
ID80	'Drehmoment-Sollwert'
ID81	'Drehmoment-Sollwert additiv'
ID82	'Drehmoment-Grenze positiv'
ID83	'Drehmoment-Grenze negativ'
ID84	'Moment Istwert'
ID85	'Drehmoment-Polarität'
ID92	'Momentgrenze bipolar'
ID126	'Drehmomentschwelle'
ID333	'Meldung Drehmoment: Istwert $\geq$ Schwelle'
ID334	'Meldung Drehmoment: Istwert $\geq$ Grenzwert'
ID530	'Klemmmoment'
ID32777	'Drehmoment bei 10V an A1'
ID32835	'Drehmoment Sollwert intern'
ID32915	'Summe additiver Momente'
ID32916	'Zyklisches Filter'
ID32986	'Faktor Derating'
ID32987	'Schwelle Derating'
ID32989	'Drehmomentsollwert Filterzeit'
ID33113	'Momentsollwert am Regler'
ID34221	'Reibmoment'
ID34222	'Lineares Reibmoment'
ID34223	'Haltemoment'
ID34224	'Trägheitsmoment'
ID34225	'Modus Vorsteuerung'
ID34226	'Liste Lastmodell'
ID34281	'Stromsollwert Q-Zweig'
ID34282	'Stromsollwert D-Zweig'
ID34283	'Kommutierungswinkel'
ID34298	'Momentistwert Filter'
ID34301	'Momentsollwert Filtereingang'
ID34302	'Momentsollwert Filterausgang'

## Drehzahlregler-Parameter

Parameter-ID	Name
ID36	'Drehzahl-Sollwert'
ID37	'Drehzahl-Sollwert additiv'
ID38	'Grenzdrehzahl positiv'
ID39	'Grenzdrehzahl negativ'
ID40	'Drehzahl Istwert'
ID43	'Drehzahl-Polarität'
ID91	'Grenzdrehzahl bipolar'
ID100	'DZR Proportionalverstärkung KP'
ID101	'DZR Nachstellzeit TN'
ID102	'DZR Differenzierzeit TD'
ID108	'Drehzahl-Multiplikator'
ID124	'Stillstands-Fenster'
ID125	'Drehzahlschwelle'
ID156	'Drehzahl Istwert 2'
ID157	'Drehzahlfenster'
ID209	'DZR untere Adaptionsgrenze'
ID210	'DZR obere Adaptionsgrenze'
ID211	'DZR Adaption Proportionalverstärkung'
ID212	'DZR Adaption Nachstellzeit'
ID296	'Verstärkung Geschwindigkeit Vorsteuerung'
ID330	'Meldung Drehzahl: Istwert = Sollwert'
ID331	'Meldung Drehzahl: Istwert < Minimum'
ID332	'Meldung Drehzahl: Istwert < Schwelle'
ID335	'Meldung Drehzahl: Sollwert > Grenzwert'
ID348	'Verstärkung Beschleunigung Vorsteuerung'
ID392	'Drehzahlwert Filter'
ID32778	'Drehzahl bei 10V an A1'
ID32779	'Drehzahl Offset an A1'
ID32780	'Hochlaufzeit'
ID32781	'Tieflaufzeit'
ID32782	'Tieflaufzeit RF inaktiv'
ID32823	'Drehzahl-Sollwert nach Rampe'
ID32891	'Drehzahl-Sollwert intern'
ID32914	'Summe additiver Geschwindigkeiten'
ID32928	'Zeit Filter 1'
ID32929	'Zeit Filter 2'
ID32932	'Sperrfrequenz'
ID32933	'Bandbreite'
ID32991	'U/f Anlauf'
ID33141	'U/f Eingangfilter'
ID33174	'Dämpfungsfaktor Position'
ID34183	'Drehzahlschwelle SL'
ID34189	'Rotorfluss Proportionalverstärkung'
ID34190	'Rotorfluss Nachstellzeit'
ID34191	'Drehzahlerfassung Proportionalverstärkung'
ID34192	'Drehzahlerfassung Nachstellzeit'
ID34228	'Winkelvorsteuerung SL'

Parameter-ID	Name
ID34229	'Sliding Faktor SL'
ID34238	'Liste IR-Filter'
ID34239	'U/F Integratorstopp'
ID34299	'Drehzahlsollwert am Regler'
ID34300	'Drehzahlistwert am Regler'

## Lageregler-Parameter

Parameter-ID	Name
ID49	'Lage-Grenzwert positiv'
ID50	'Lage-Grenzwert negativ'
ID55	'Lage Polarität'
ID103	'Modulo-Wert'
ID104	'Lageregler Verstärkung KV'
ID115	'Lagegeberart'
ID117	'Auflösung externes Lagemesssystem'
ID121	'Getriebe Eingangsumdrehungen'
ID122	'Getriebe Ausgangsumdrehungen'
ID123	'Vorschubkonstante'
ID159	'Excessive Regelabweichung'
ID32824	'Lageregeldifferenz'
ID32826	'SAK Wert'
ID32894	'Lagesollwertfilter'
ID32895	'LR Differenzierzeit'
ID32922	'Fenster Restweg-Löschung'
ID32958	'Sollwert 1 Zyklus'
ID34182	'Grenzwert Lagezuwachs'

## Positionier-Parameter

Parameter-ID	Name
ID41	'Referenzfahr-Geschwindigkeit'
ID42	'Referenzfahr-Beschleunigung'
ID47	'Lage-Sollwert'
ID51	'Lage Istwert'
ID52	'Referenzmaß Lage-Istwert 1'
ID53	'Lageistwert 2'
ID57	'Positionsfenster'
ID136	'Beschleunigung positiv'
ID137	'Beschleunigung negativ'
ID147	'Referenzfahr-Parameter'
ID150	'Referenzmaß Offset 1'
ID153	'Winkelposition absolut'
ID154	'Spindel-Positionierart'
ID169	'Messzyklus Parameter'
ID173	'Markerposition-A'
ID175	'Verschiebungsparameter 1'
ID180	'Spindelweg additiv'
ID189	'Schleppabstand'
ID193	'Positionier-Ruck'

Parameter-ID	Name
ID194	'Beschleunigungssollwert'
ID222	'Spindel-Positionierdrehzahl'
ID258	'Zielposition'
ID259	'Positionier-Geschwindigkeit'
ID260	'Positionier-Beschleunigung'
ID336	'Meldung IN Position'
ID359	'Positionier-Verzögerung'
ID378	'Absolutwertgeber Bereich 1'
ID400	'Referenzschalter'
ID430	'Aktuelle IPO Zielposition'
ID437	'Positionier-Status'
ID32896	'Faktor Derating'
ID32926	'AMK-Referenzfahr-Parameter'
ID32936	'Fenster'
ID32940	'NK-Freifahrgeschwindigkeit'
ID32956	'Beschleunigungs-Beiwert'
ID32990	'NK-Verschiebung'
ID33098	'Zuwachs Lagesollwert'
ID33104	'Lage Istwert 2PI'
ID34070	'Referenzsignalabstand'
ID34074	'Referenzzähler 1'
ID34075	'Aktueller Zähler 1'
ID34076	'Referenzzähler 2'
ID34077	'Aktueller Zähler 2'
ID34286	'Zeit Festanschlag'

## Synchronlauf-Parameter

Parameter-ID	Name
ID228	'Winkelsynchron-Fenster'
ID32892	'Sollwert-Teiler'
ID32893	'Sollwert-Multiplikator'
ID32952	'Lageregler Drehzahl-Synchron-Fenster'

## Zuordnung Binäreingänge

Parameter-ID	Name
ID32873	'Adresse Eingangsport 1'
ID32874	'Port 1 Bit 0'
ID32875	'Port 1 Bit 1'
ID32876	'Port 1 Bit 2'
ID32877	'Port 1 Bit 3'
ID32878	'Port 1 Bit 4'
ID32879	'Port 1 Bit 5'
ID32880	'Port 1 Bit 6'
ID32881	'Port 1 Bit 7'
ID32968	'Adresse Eingangsport 2'
ID32969	'Port 2 Bit 0'
ID32970	'Port 2 Bit 1'
ID32971	'Port 2 Bit 2'

Parameter-ID	Name
ID32972	'Port 2 Bit 3'
ID32973	'Port 2 Bit 4'
ID32974	'Port 2 Bit 5'
ID32975	'Port 2 Bit 6'
ID32976	'Port 2 Bit 7'
ID32977	'Adresse Eingangsport 3'
ID32978	'Port 3 Bit 0'
ID32979	'Port 3 Bit 1'
ID32980	'Port 3 Bit 2'
ID32981	'Port 3 Bit 3'
ID33175	'Liste Glitchfilterzeit'
ID34100	'Binär Eingangswort'
ID34101	'Binär Eingangswort 1'
ID34102	'Binär Eingangswort 2'
ID34304	'Kommunikations-Eingangswort'
ID34816	'Kommunikations-Ausgangswort'

## Zuordnung Binärausgänge

Parameter-ID	Name
ID32846	'Adresse Ausgangsport 1'
ID32847	'Port 1 Bit 0'
ID32848	'Port 1 Bit 1'
ID32849	'Port 1 Bit 2'
ID32850	'Port 1 Bit 3'
ID32851	'Port 1 Bit 4'
ID32852	'Port 1 Bit 5'
ID32853	'Port 1 Bit 6'
ID32854	'Port 1 Bit 7'
ID32855	'Adresse Ausgangsport 2'
ID32856	'Port 2 Bit 0'
ID32857	'Port 2 Bit 1'
ID32858	'Port 2 Bit 2'
ID32859	'Port 2 Bit 3'
ID32860	'Port 2 Bit 4'
ID32861	'Port 2 Bit 5'
ID32862	'Port 2 Bit 6'
ID32863	'Port 2 Bit 7'
ID32864	'Adresse Ausgangsport 3'
ID32865	'Port 3 Bit 0'
ID32866	'Port 3 Bit 1'
ID32867	'Port 3 Bit 2'
ID32868	'Port 3 Bit 3'
ID34120	'Binär Ausgangswort'
ID34121	'Binär Ausgangswort 1'
ID34122	'Binär Ausgangswort 2'
ID34200	'Bitmaske Port 1'
ID34201	'Bitmaske Port 2'
ID34202	'Bitmaske Port 3'
ID35328	'Kommunikations-Eingangsdoppelwort'
ID35584	'Kommunikations-Ausgangsdoppelwort'

## Zuordnung Analogausgänge

Parameter-ID	Name
ID32897	'Analogeingang Spannung A1'
ID32898	'Analogeingang Spannung A2'
ID34037	'Offset Analogeingang A1'
ID34038	'Offset Analogeingang A2'

## Wechselrichter-Parameter

Parameter-ID	Name
ID110	'Maximalstrom Umrichter'
ID112	'Nennstrom Umrichter'
ID140	'Regelgerätetyp'
ID158	'Leistungsschwelle'
ID206	'Wartezeit Antrieb-EIN'
ID207	'Wartezeit Antrieb-AUS'
ID311	'Warnung Übertemperatur Umrichter'
ID313	'Warnung Kühlung'
ID337	'Meldung Leistung: Istwert $\geq$ Schwelle'
ID380	'Zwischenkreisspannung'
ID384	'Temperatur intern'
ID32828	'Stromistwert Phase U'
ID32829	'Stromistwert Phase V'
ID32830	'Stromistwert Phase W'
ID32836	'Zwischenkreisspannung'
ID32837	'Überwachung Zwischenkreisspannung'
ID32999	'Überlastschwelle Umrichter'
ID33100	'Leistungsistwert'
ID33101	'Anzeige Überlast Umrichter'
ID33116	'Temperatur intern'
ID33117	'Temperatur extern'
ID33171	'Wirkleistung (elektrisch)'
ID33172	'Blindleistung (elektrisch)'
ID33187	'Stromistwert Phase U'
ID33188	'Stromistwert Phase V'
ID33189	'Stromistwert Phase W'
ID33304	'Motion Service-Schalter'
ID33911	'SIWL Sollwert'
ID34048	'PWM Frequenz'
ID34055	'EF Typ'
ID34199	'Leistungsistwert bipolar'
ID34203	'Spannung bei 25 °C'
ID34204	'Spannung bei 75 °C'
ID34205	'Spannung bei 125 °C'
ID34215	'Temperatur IGBT'
ID34250	'SIWL Quelle'
ID34251	'Geberstrichzahl SIWL Ausgang'
ID34252	'Referenzlage Index'
ID34253	'SIWL Multiplikator'
ID34254	'SIWL Divisor'

Parameter-ID	Name
ID34255	'SIWL Modulo IN'
ID34256	'Filter Beobachter'
ID34257	'SIWL Control'
ID34258	'SIWL Status'
ID34259	'Maximale Geberfrequenz'
ID34260	'Geberstrichzahl SIWL Eingang'
ID34266	'Spannungsreserve'
ID34303	'UZ-Überwachung Obergrenze'

## Sonderapplikationen

Parameter-ID	Name
ID32798	'Anwenderliste 1'
ID33145	'OSC Kanal 1'
ID33146	'OSC Kanal 2'
ID33147	'OSC Kanal 3'
ID33148	'OSC Kanal 4'
ID34039	'OSC Control'
ID34040	'OSC Konfigurationsliste'
ID34041	'OSC aktuelle Daten'
ID34042	'OSC Datenliste'
ID34043	'TG Control'
ID34044	'TG Konfigurationsliste'
ID34090	'Anwenderliste 2'
ID34217	'AMK Test 1'
ID34218	'AMK Test 2'
ID34219	'AMK Test 3'
ID34220	'AMK Test 4'
ID34284	'OSC Container Länge'

## SERCOS antriebsspezifisch

Parameter-ID	Name
ID6	'Sendezeitpunkt AT'
ID7	'Messzeitpunkt Istwerte'
ID8	'Zeit Sollwerte gültig'
ID11	'Zustandsklasse 1-Fehler'
ID12	'Zustandsklasse 2-Warnung'
ID13	'Zustandsklasse 3-Meldung'
ID15	'Telegrammarten-Parameter'
ID16	'Konfigurationsliste AT'
ID18	'Liste Betriebsdaten Phase2'
ID19	'Liste Betriebsdaten Phase3'
ID20	'Liste Betriebsdaten Phase4'
ID21	'Fehler Betriebsdaten Phase2'
ID22	'Fehler Betriebsdaten Phase3'
ID23	'Fehler Betriebsdaten Phase4'
ID24	'Konfigurationsliste MDT'
ID25	'Liste aller Kommandos'
ID28	'Fehlerzähler MST'

Parameter-ID	Name
ID29	'Fehlerzähler MDT'
ID32	'Hauptbetriebsart'
ID33	'Nebenbetriebsart 1'
ID34	'Nebenbetriebsart 2'
ID35	'Nebenbetriebsart 3'
ID89	'Sendezeitpunkt MDT'
ID96	'Slavekennung SLKN'
ID97	'Maske Zustandsklasse 2'
ID98	'Maske Zustandsklasse 3'
ID99	'Reset Zustandsklasse 1'
ID129	'Hersteller Zustandsklasse 1'
ID134	'Master Steuerwort'
ID135	'Antriebs-Status'
ID142	'Anwendungsart'
ID143	'SERCOS Interface Version'
ID148	'KMD Antriebsgeführtes Referenzieren'
ID149	'KMD Festanschlag'
ID170	'Kommando Messzyklus'
ID181	'Hersteller Zustandsklasse 2'
ID182	'Herstellerstatus'
ID185	'Datensatzlänge AT'
ID186	'Datensatzlänge MDT'
ID187	'Liste IDs AT'
ID188	'Liste IDs MDT'
ID191	'KMD Lösche Referenzpunkt'
ID216	'Kommando Parametersatz umschalten'
ID217	'Parametersatzvorwahl'
ID219	'ID-Liste Parametersatz'
ID254	'Aktueller Parametersatz'
ID262	'Kommando Urladen'
ID263	'KMD Daten laden'
ID264	'KMD Daten sichern'
ID284	'Nebenbetriebsart 4'
ID285	'Nebenbetriebsart 5'
ID286	'Nebenbetriebsart 6'
ID287	'Nebenbetriebsart 7'
ID301	'Zuweisung Steuerbit 1'
ID303	'Zuweisung Steuerbit 2'
ID305	'Zuweisung Statusbit 1'
ID307	'Zuweisung Statusbit 2'
ID403	'Status Lageistwerte'
ID405	'Freigabe Messtaster 1'
ID406	'Freigabe Messtaster 2'
ID409	'Messwert1 positiv erfasst'
ID410	'Messwert1 negativ erfasst'
ID411	'Messwert2 positiv erfasst'
ID412	'Messwert2 negativ erfasst'
ID447	'Kommando: Ablauf setze Absolutwertgeber'
ID32941	'SERCOS Service'

## Allgemeine Parameter

Parameter-ID	Name
ID1	'NC-Zykluszeit'
ID2	'SERCOS-Zykluszeit'
ID17	'Liste aller IDs'
ID26	'Konfiguration Statusbits'
ID30	'Softwareversion'
ID95	'Diagnose [ ASCII-Text ]'
ID130	'Messwert 1 positive Flanke'
ID131	'Messwert 1 negative Flanke'
ID132	'Messwert 2 positive Flanke'
ID133	'Messwert 2 negative Flanke'
ID144	'Statuswort'
ID179	'Messwertstatus'
ID192	'Liste Backup Daten'
ID269	'ID-Speichermodus'
ID270	'Liste temporärer Parameter'
ID326	'Parameter Checksumme'
ID390	'Diagnosenummer'
ID398	'Liste Statusbits'
ID478	'Hardware-Endschalter Status'
ID532	'Hardware-Endschalter Konfiguration'
ID32773	'Antriebspezifischer Service-Schalter'
ID32840	'Diagnoseliste'
ID32887	'Park Position'
ID32888	'Park Geschwindigkeit'
ID32924	'BA-Wechsel-Parameter'
ID32938	'Kundenvariable 1'
ID32943	'Warnzeit'
ID32944	'SYADR'
ID32948	'Meldung 4x32'
ID32992	'Totzeitkompensation Sollwert 1'
ID32993	'Totzeitkompensation Sollwert 2'
ID32996	'Datensignifikanz'
ID33076	'Sekundentakt'
ID33143	'Kommunikationsüberwachung'
ID33144	'Zeit Kommunikationsüberwachung'
ID33300	'Motion Test 1'
ID33301	'Motion Test 2'
ID33302	'Motion Test 3'
ID33303	'Motion Test 4'
ID34000	'Variable 0'
ID34001	'Variable 1'
ID34002	'Variable 2'
ID34003	'Variable 3'
ID34004	'Variable 4'
ID34005	'Variable 5'
ID34006	'Variable 6'
ID34007	'Variable 7'

Parameter-ID	Name
ID34008	'Variable 8'
ID34009	'Variable 9'
ID34010	'Variable 10'
ID34011	'Variable 11'
ID34012	'Variable 12'
ID34013	'Variable 13'
ID34014	'Variable 14'
ID34015	'Variable 15'
ID34016	'Variable 16'
ID34017	'Variable 17'
ID34018	'Variable 18'
ID34019	'Variable 19'
ID34047	'Totzeitkompensation Messtaster 1'
ID34053	'ID Transfer'
ID34060	'Liste SEEP 1'
ID34061	'Liste SEEP 2'
ID34062	'Störstatistik'
ID34063	'Betriebsstunden Netz ein'
ID34071	'Systemname'
ID34072	'Datensatzname'
ID34088	'Ereignisspeicher'
ID34146	'Memory Address'
ID34147	'Memory Data'
ID34154	'Start Marke'
ID34155	'Markenfenster'
ID34157	'Totzeitkompensation Pulsweite'
ID34171	'Ereignisfilter'
ID34193	'Nennstrom externe Komponente'
ID34194	'Maximalstrom externe Komponente'
ID34195	'Dauer I <sub>max</sub> externe Komponente'
ID34196	'Überlastschwelle externe Komponente'
ID34197	'Anzeige Überlast externe Komponente'
ID34206	'Produktcode'
ID34210	'Totzeitkompensation Messtaster2'
ID34227	'Motion Steuerbits'
ID34240	'AM Kommando Liste'
ID34241	'AM Status Liste'
ID34242	'AM Status'
ID34261	'Kundenvariable 2'
ID34262	'Abbild Motorgeberdatenbank'
ID34273	'OSC Kanal 1'
ID34274	'OSC Kanal 2'
ID34275	'OSC Kanal 3'
ID34276	'OSC Kanal 4'
ID34277	'OSC Kanal 5'
ID34278	'OSC Kanal 6'
ID34279	'OSC Kanal 7'
ID34280	'OSC Kanal 8'
ID34285	'Motion Datenliste'

## Wichtungsparameter

Parameter-ID	Name
ID44	'Wichtungsart Drehzahldaten'
ID76	'Wichtungsart Lagedaten'
ID86	'Wichtungsart Drehmomentdaten'
ID34073	'Wichtungsparameter'

## Kommunikationsparameter

Parameter-ID	Name
ID34023	'BUS Teilnehmer Adresse'
ID34024	'BUS Übertragungsrate'
ID34025	'BUS Modus'
ID34026	'BUS Modusattribut'
ID34027	'BUS Ausfallverhalten'
ID34028	'BUS Ausgaberate'
ID34036	'CCB-File'
ID34142	'Knotenliste'
ID34230	'Liste Bus'

### 3 Parameterbeschreibungen

#### ID1 'NC-Zykluszeit'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Vorzeichenbehafte:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### Werte für KW-R06 /

<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Min.-Wert:</b>	0,250 ms
<b>Max.-Wert:</b>	20,000 ms

Die 'NC-Zykluszeit' definiert, in welchen Zeitabständen eine Steuerung 32 Bit Sollwerte über die Datenschnittstelle vorgeben muss.

Bei aktiver Feininterpolation in Lageregelung für 32 Bit Lagesollwerte errechnet sich die Anzahl Feininterpolationszyklen innerhalb einer 'SERCOS-Zykluszeit' abhängig von der 'NC-Zykluszeit':

Anzahl der Feininterpolationszyklen innerhalb einer 'SERCOS-Zykluszeit' = 'NC-Zykluszeit' / 250 µs

Die Feininterpolation (FIPO) wird im Parameter ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' eingeschaltet.



32 Bit Lagesollwerte werden nur dann korrekt verarbeitet, wenn folgende Bedingung erfüllt ist:  
ID1 'NC-Zykluszeit' = ID2 'SERCOS-Zykluszeit'



16 Bit Lagesollwerte (Impulsgebereingang) werden nur dann korrekt verarbeitet, wenn folgende Bedingung erfüllt ist:  
ID1 'NC-Zykluszeit' = ID2 'SERCOS-Zykluszeit' = ID32958 'Sollwert 1 Zyklus'

#### ID2 'SERCOS-Zykluszeit'

<b>Wirkungsbereich:</b>	Gerätespezifische Werte	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Vorzeichenbehafte:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### Werte für KW-R06 /

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL
<b>Min.-Wert:</b>	0,250 ms
<b>Max.-Wert:</b>	20,000 ms

Die 'SERCOS-Zykluszeit' definiert, in welchen Zeitabständen zyklische Daten gesendet und empfangen werden.

Der Master synchronisiert alle Teilnehmer im Netzwerk, indem er die 'SERCOS-Zykluszeit' der Slaves zueinander synchronisiert.



Werden 32 Bit Lagesollwerte verarbeitet, muss folgende Bedingung erfüllt sein:  
ID1 'NC-Zykluszeit' = ID2 'SERCOS-Zykluszeit'



Werden 16 Bit Lagesollwerte (Impulsgebereingang) verarbeitet, muss folgende Bedingung erfüllt sein:  
ID1 'NC-Zykluszeit' = ID2 'SERCOS-Zykluszeit' = ID32958 'Sollwert 1 Zyklus'

#### ID6 'Sendezeitpunkt AT'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID7 'Messzeitpunkt Istwerte'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID8 'Zeit Sollwerte gültig'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID11 'Zustandsklasse 1-Fehler'

<b>Wirkungsbereich:</b>	FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	-
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Wird im Antrieb ein Fehler der 'Zustandsklasse 1-Fehler' erkannt, wird ein Fehlerbit in ID11 'Zustandsklasse 1-Fehler' und Bit 13 in ID135 'Antriebs-Status' gesetzt. 'Zustandsklasse 1-Fehler' und Bit 13 in ID135 'Antriebs-Status' können nur zurückgesetzt werden, wenn kein Fehler mehr anliegt und das Kommando ID99 'Reset Zustandsklasse 1' erfolgreich ausgeführt wurde.

Bevor intern die Reglerfreigabe entzogen wird, versucht der Antrieb, den Motor geregelt bis zum Stillstand abzubremsen. Kann nicht gebremst werden, wird die Reglerfreigabe entzogen und der Motor trudelt aus.

#### Aufbau ID11 'Zustandsklasse 1-Fehler'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Kein Fehler
	1	Fehler steht an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor Überlast Abschaltung   Die I<sup>2</sup>t-Überwachung Motor muss in ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 14 aktiviert werden.</li> <li>• Konfiguration Temperaturmodell fehlerhaft ( SEEP Daten von AMK-Service prüfen lassen).</li> <li>• IGBT-Temperatur größer als die für das Gerät spezifizierte Grenztemperatur (SEEP Daten von AMK-Service prüfen lassen).</li> </ul>
1	0	Kein Fehler
	1	Fehler steht an: Abschaltung Übertemperatur Umrichter Der Parameter 'Temperatur intern' liegt länger, als es ID32943 'Warnzeit' zulässt, über dem für das Gerät spezifizierten Grenzwert (Geräte SEEP).
2	0	Kein Fehler
	1	Fehler steht an: Abschaltung Übertemperatur Motor 'Temperatur extern' liegt länger, als es ID32943 'Warnzeit' zulässt, über dem Grenzwert nach ID34166 'Temperatur Sensor Motor'.  Wenn der Wert in ID34166 = 0 beträgt, ist der Grenzwert 140°C.
3	0	Reserviert
	1	Reserviert
4	0	Kein Fehler
	1	Fehler steht an: Fehler Versorgungsspannung 24 VDC
5	0	Kein Fehler
	1	Fehler steht an: Fehler in der Gebersignaleückführung, z. B. Bruch der Geberleitung oder Geberfehler.

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
6	0	Reserviert
	1	Reserviert
7	0	Kein Fehler
	1	Fehler steht an: Überstrom Umrichter Es wurde ein unzulässig hoher Umrichterstrom erkannt, z. B. durch Kurz- oder Erdschluss.
8	0	Kein Fehler
	1	Fehler steht an: Überspannung Zwischenkreis Die DC-Spannung im Zwischenkreis hat den zulässigen Grenzwert überschritten.
9-10	0	Reserviert
	1	Reserviert
11	0	Kein Fehler
	1	Fehler steht an: Exzessive Regelabweichung Die Differenz zwischen Lagesoll- und Lageistwert (ID189 'Schleppabstand') ist größer als ID159 'Excessive Regelabweichung'.
12	0	Kein Fehler
	1	Fehler steht an: Kommunikationsfehler
13	0	Reserviert
	1	Reserviert  Die Meldung Lagegrenzwert nach ID49 und ID50 überschritten ist nur in ID182 'Herstellerstatus' Bit 0 verfügbar.
14	0	Reserviert
	1	Reserviert
15	0	Kein Fehler
	1	Herstellerspezifischer Fehler steht an: <a href="#">Siehe ID129 'Hersteller Zustandsklasse 1' auf Seite 84.</a>

## ID12 'Zustandsklasse 2-Warnung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	-
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Setzen oder Rücksetzen einer Warnung in 'Zustandsklasse 2-Warnung' wird in ID135 'Antriebs-Status' Bit 12 angezeigt. Bit 12 in ID135 wird gelöscht, nachdem ID12 über den Servicekanal gelesen wurde.

Mit ID97 'Maske Zustandsklasse 2' können Warnungen ausmaskiert werden, das bedeutet, die ausmaskierten Warnungen haben keine Auswirkung auf Bit 12 in ID135. Das Ausmaskieren hat keinen Einfluss auf die Anzeige der Warnungen in ID12.

### Aufbau ID12 'Zustandsklasse 2-Warnung'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	keine Warnung
	1	Warnung steht an: ID310 'Überlast Motor'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
1	0	keine Warnung
	1	Warnung steht an: ID311 'Warnung Übertemperatur Umrichter' 'Temperatur intern' liegt über dem für das Gerät spezifizierten Grenzwert ( SEEP Daten von AMK-Service prüfen lassen).
2	0	keine Warnung
	1	Warnung steht an: ID312 'Warnung Übertemperatur Motor' 'Temperatur extern' liegt über dem Grenzwert nach ID34166 'Temperatur Sensor Motor'.  Wenn der Wert in ID34166 = 0 beträgt, ist der Grenzwert 140°C.
3-14	0	Reserviert
	1	Reserviert
15	0	keine Warnung
	1	Herstellerspezifische Warnung steht an: <a href="#">Siehe ID181 'Hersteller Zustandsklasse 2' auf Seite 99.</a>

### ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	-
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Setzen oder Rücksetzen einer Meldung in der 'Zustandsklasse 3-Meldung' wird in ID135 'Antriebs-Status' Bit 11 angezeigt. Bit 11 in ID135 wird gelöscht, nachdem ID13 über den Servicekanal gelesen wurde.

Mit ID98 'Maske Zustandsklasse 3' können Warnungen ausmaskiert werden, das bedeutet, die ausmaskierten Warnungen haben keine Auswirkung auf Bit 11 in ID135. Das Ausmaskieren hat keinen Einfluss auf die Anzeige der Warnungen in ID13.

#### Aufbau ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: $n_{ist} = n_{soll}$ , siehe ID330
1	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: $n_{ist} = 0$ , siehe ID331
2	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: $ n_{ist}  <  n_x $ , siehe ID332
3	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: $ Md  \geq  Md_x $ , siehe ID333
4	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: $ Md  \geq  Md_{Grenz} $ , siehe ID334
5	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: $ n_{soll}  >  n_{Grenz} $ , siehe ID335

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
6	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: In-Position, siehe ID336
7	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: $ P  \geq  P_x $ , siehe ID337
8-14	0	Reserviert
	1	Reserviert
15	0	Meldung inaktiv
	1	Herstellerspezifische Meldung aktiv: Siehe ID182 'Herstellerstatus' auf Seite 100.

### ID15 'Telegrammarten-Parameter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	Gerätespezifische Werte	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	7
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### Werte für KW-R06 /

<b>Standardwert:</b>	6
<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB

Im 'Telegrammarten-Parameter' kann zwischen Vorzugstelegrammen und konfiguriertem Telegramm gewählt werden.



Die festgelegte Telegrammart wird im Master und im Slave ab Kommunikationsphase 3 aktiviert.

#### Aufbau ID15 'Telegrammarten-Parameter'

Bit-Nr.	Zustand Bit 2 Bit 1 Bit 0 (LSB)	Bedeutung	
		MDT (zyklische Sollwerte)	AT (zyklische Istwerte)
0-2	000	Vorzugstelegramm 0 Keine zyklischen Daten	Vorzugstelegramm 0 Keine zyklischen Daten
	001	Vorzugstelegramm 1 Datenfeld 1: ID80 'Drehmoment-Sollwert'	Vorzugstelegramm 1 keine zyklischen Daten
	010	Vorzugstelegramm 2 Datenfeld 1: ID36 'Drehzahl-Sollwert'	Vorzugstelegramm 2 Datenfeld 1: ID40 'Drehzahl Istwert'
	011	Vorzugstelegramm 3 Datenfeld 1: ID36 'Drehzahl-Sollwert'	Vorzugstelegramm 3 Datenfeld 1: ID51 'Lage Istwert'
	100	Vorzugstelegramm 4 Datenfeld 1: ID47 'Lage-Sollwert'	Vorzugstelegramm 4 Datenfeld 1: ID51 'Lage Istwert'
	101	Vorzugstelegramm 5 Datenfeld 1: ID47 'Lage-Sollwert' Datenfeld 2: ID36 'Drehzahl-Sollwert'	Vorzugstelegramm 5 Datenfeld 1: ID51 'Lage Istwert' Datenfeld 2: ID40 'Drehzahl Istwert'
	110	Vorzugstelegramm 6 Datenfeld 1: ID36 'Drehzahl-Sollwert'	Vorzugstelegramm 6 Keine zyklischen Daten
	111	Konfiguriertes Telegramm Siehe ID24 'Konfigurationsliste MDT' auf Seite 38.	Konfiguriertes Telegramm Siehe ID16 'Konfigurationsliste AT' auf Seite 34.

Bit-Nr.	Zustand Bit 2 Bit 1 Bit 0 (LSB)	Bedeutung	
		MDT (zyklische Sollwerte)	AT (zyklische Istwerte)
3-15	0	Reserviert	Reserviert
	1	Reserviert	Reserviert

## ID16 'Konfigurationsliste AT'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

### Werte für KW-R06 /

**Maximale Listenlänge:** 40

Die 'Konfigurationsliste AT' definiert, welche Parameter im Antriebstelegramm (AT) zyklisch übertragen werden, wenn in ID15 'Telegrammarten-Parameter' 'Konfiguriertes Telegramm' angewählt ist. Die konfigurierbaren Parameter sind in ID187 'Liste IDs AT' aufgelistet.

### Aufbau ID16 'Konfigurationsliste AT'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	2 x z	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		1. Parameternummer
3		2. Parameternummer
...	...	...
z+1		z. Parameternummer

z = Maximale Listenlänge

## ID17 'Liste aller IDs'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

### Werte für KW-R06 /

**Standardwert:** 477 (aktuelle Listenlänge)

**Aktuelle Listenlänge:\*** 477

**Maximale Listenlänge:** 477

In der 'Liste aller IDs' sind alle Parameter aufgeführt, die ein Gerät unterstützt. Die Elemente 0 und 1 der Liste sind Kopfinformation (aktuelle und maximale Listenlänge). Im Element 2 steht der erste Parameter.

**Aufbau ID17 'Liste aller IDs'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	2 x z	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	1	ID1
3	2	ID2
...	...	...
z+1		

z = Maximale Listenlänge

**ID18 'Liste Betriebsdaten Phase2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	6

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In der 'Liste Betriebsdaten Phase2' sind alle Parameter hinterlegt, die in der Kommunikationsphase 2 übertragen werden müssen. Die Abarbeitung dieser Liste ist die Voraussetzung, um in die Kommunikationsphase 3 zu schalten.

Die Elemente 0 und 1 der Liste sind Kopfinformation (aktuelle und maximale Listenlänge). Im Element 2 steht der erste Parameter.

**Aufbau ID18 'Liste Betriebsdaten Phase2'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	12	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		1. Parameter
3		2. Parameter
4		3. Parameter
...	...	...

**ID19 'Liste Betriebsdaten Phase3'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	0

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In der 'Liste Betriebsdaten Phase3' sind alle Parameter hinterlegt, die in der Kommunikationsphase 3 übertragen werden müssen. Die Abarbeitung dieser Liste ist die Voraussetzung, um in die Kommunikationsphase 4 zu schalten.

Die Elemente 0 und 1 der Liste sind Kopfinformation (aktuelle und maximale Listenlänge). Im Element 2 steht der erste Parameter.



In der Kommunikationsphase 3 werden keine Parameter übertragen, daher ist die 'Liste Betriebsdaten Phase3' leer.

**Aufbau ID19 'Liste Betriebsdaten Phase3'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	0	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [ x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	0	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
-	-	-

**ID20 'Liste Betriebsdaten Phase4'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	60

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In der 'Liste Betriebsdaten Phase4' sind alle Parameter hinterlegt, die in der Kommunikationsphase 4 online verändert werden können.

Die Elemente 0 und 1 der Liste sind Kopfinformation (aktuelle und maximale Listenlänge). Im Element 2 steht der erste Parameter.



In der Kommunikationsphase 4 werden keine Parameter übertragen, daher ist die 'Liste Betriebsdaten Phase4' leer.

**Aufbau ID20 'Liste Betriebsdaten Phase4'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	120	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
-	-	-

**ID21 'Fehler Betriebsdaten Phase2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	8

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In der Liste 'Fehler Betriebsdaten Phase2' werden die Parameter eingetragen, die beim Umschaltkommando von der Kommunikationsphase 2 nach Kommunikationsphase 3 als ungültig erkannt werden. Das Umschaltkommando wird geräteintern automatisch generiert.

Die Elemente 0 und 1 der Liste sind Kopfinformation (aktuelle und maximale Listenlänge). Im Element 2 steht der erste Parameter.

**Aufbau ID21 'Fehler Betriebsdaten Phase2'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	16	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		1. Parameter

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
3		2. Parameter
4		3. Parameter
...	...	...
9		8. Parameter

## ID22 'Fehler Betriebsdaten Phase3'

<b>Wirkungsbereich:</b>	FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	8

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In der Liste 'Fehler Betriebsdaten Phase3' werden die Parameter eingetragen, die beim Umschaltkommando von der Kommunikationsphase 3 nach Kommunikationsphase 4 als ungültig erkannt werden. Das Umschaltkommando wird geräteintern automatisch generiert.

Die Elemente 0 und 1 der Liste sind Kopfinformation (aktuelle und maximale Listenlänge). Im Element 2 steht der erste Parameter.

### Aufbau ID22 'Fehler Betriebsdaten Phase3'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	16	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		1. Parameter
3		2. Parameter
4		3. Parameter
...	...	...
9		8. Parameter

## ID23 'Fehler Betriebsdaten Phase4'

<b>Wirkungsbereich:</b>	FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	8

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In der Liste 'Fehler Betriebsdaten Phase4' werden die Parameter eingetragen, die nach dem Umschalten in die Kommunikationsphase 4 als ungültig erkannt werden.

Die Elemente 0 und 1 der Liste sind Kopfinformation (aktuelle und maximale Listenlänge). Im Element 2 steht der erste Parameter.

### Aufbau ID23 'Fehler Betriebsdaten Phase4'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	16	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		1. Parameter
3		2. Parameter
4		3. Parameter
...	...	...

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
9		8. Parameter

### ID24 'Konfigurationsliste MDT'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

#### Werte für KW-R06 /

**Maximale Listenlänge:** 40

Die 'Konfigurationsliste MDT' definiert, welche Parameter im Master-Datentelegramm (MDT) zyklisch übertragen werden, wenn in ID15 'Telegrammarten-Parameter' 'Konfiguriertes Telegramm' angewählt ist. Die konfigurierbaren Parameter sind in ID188 aufgelistet.

#### Aufbau ID24 'Konfigurationsliste MDT'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	2 x z	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		1. Parameter
3		2. Parameter
4		3. Parameter
...	...	...
z+1		z. Parameter

z = Maximale Listenlänge

### ID25 'Liste aller Kommandos'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

#### Werte für KW-R06 /

**Maximale Listenlänge:** 12

Die 'Liste aller Kommandos' beinhaltet alle unterstützten Kommandos. Die Elemente 0 und 1 der Liste sind Kopfinformation (aktuelle und maximale Listenlänge). Im Element 2 steht das erste Kommando.

#### Aufbau ID25 'Liste aller Kommandos'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	24	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		1. Kommando

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	24	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
3		2. Kommando
4		3. Kommando
...	...	...
13		12. Parameter

## ID26 'Konfiguration Statusbits'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	16

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Die Liste 'Konfiguration Statusbits' konfiguriert anwendungsspezifisch maximal 16 Echtzeitbitmeldungen, die in ID144 'Statuswort' ausgegeben werden.

### Aufbau ID26 'Konfiguration Statusbits'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	32	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B. 33029	Frei konfigurierbares Statusbit 0, z. B. System bereit Meldung, SBM
3	z. B. 330	Frei konfigurierbares Statusbit 1, z. B. 'Meldung Drehzahl: Istwert = Sollwert'
4	z. B. 336	Frei konfigurierbares Statusbit 2, z. B. 'Meldung IN Position'
5	z. B. ...	Frei konfigurierbares Statusbit 3
6		Frei konfigurierbares Statusbit 4
7		Frei konfigurierbares Statusbit 5
8		Frei konfigurierbares Statusbit 6
9		Frei konfigurierbares Statusbit 7
10		Frei konfigurierbares Statusbit 8
11		Frei konfigurierbares Statusbit 9
12		Frei konfigurierbares Statusbit 10
13		Frei konfigurierbares Statusbit 11
14		Frei konfigurierbares Statusbit 12
15		Frei konfigurierbares Statusbit 13
16		Frei konfigurierbares Statusbit 14
17		Frei konfigurierbares Statusbit 15

Konfigurierbare Statusbits: [Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

## ID28 'Fehlerzähler MST'

<b>Wirkungsbereich:</b>	FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65000
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Fehlerzähler MST' zählt alle ungültigen Master-Synchronisationstelegramme (MST) in der Kommunikationsphase 3 und 4 bis zum maximal tolerierten Wert (ID34026 Instanz 1) +1. Fallen mehr MST unmittelbar hintereinander aus, als in ID34026 Instanz 1 parametrisiert sind, werden die weiteren MST Ausfälle nicht mehr gezählt. Die Zählung endet beim Wert 65000, das bedeutet, dass der Fehlerzähler MST bei einer stark gestörten Übertragung nach längerer Zeit konstant den Wert 65000 aufweist.

ID34027 hat keinen Einfluss auf ID28.

Beispiel 1:

ID34026 Instanz 1 = 0 (Standard)

ID28 = 1 + 1 = 2 (maximaler Wert bei unmittelbar hintereinander ausfallenden MST)

Beispiel 2:

ID34026 Instanz 1 = 10

ID28 = 10 + 1 = 11 (maximaler Wert bei unmittelbar hintereinander ausfallenden MST)

## ID29 'Fehlerzähler MDT'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

## ID30 'Softwareversion'

<b>Wirkungsbereich:</b>	Gerätespezifische Werte	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	ASCII	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Werte für KW-R06 /

<b>Wirkungsbereich:</b>	INSTANZ / FORMAL
<b>Max. Listenlänge:</b>	20

ID30 ist eine ASCII-Liste mit 20 Byte Nutzdaten, die jede Firmware eindeutig identifiziert.

**Aufbau ID30 'Softwareversion'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	20	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B.: K	Gerät z. B.: KW
3	z. B.: W	
4	z. B.:	
5	LZ	Leerzeichen
6	z. B.: 2	Version z. B.: 200
7	z. B.: 0	
8	z. B.: 0	
9	LZ	Leerzeichen
10	z. B.: 0	Jahr z. B.: 01
11	z. B.: 1	
12	z. B.: 4	Woche z. B.: 40
13	z. B.: 0	
14	LZ	Leerzeichen
15	z. B.: 0	AMK Teile-Nr. z. B.: 023988
16	z. B.: 2	
17	z. B.: 3	
18	z. B.: 9	
19	z. B.: 8	
20	z. B.: 8	
21	0	

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Instanz	Regler	Softwareversion (Firmware)	Bezeichnungsschlüssel
0	KW-R06	Reglerbaugruppe	GGG_vvv_jjww_ttttt
	KW-R07		
	KW-R16		
	KW-R17		
	KW-R24 / KW-R24-R		
	KW-R25 / KW-R26		
	KW-R27		
	iX / iC		
	ihXT		
	iDT5		
1	KW-R06	Baugruppe im Optionsplatz	PC2_vvv_jjww_ttttt
	KW-R07		
	KW-R16	-	-
	KW-R17	-	-
	KW-R24 / KW-R24-R	-	-
	KW-R25 / KW-R26	-	-
	KW-R27	-	-
	iX / iC	-	-
	ihXT	-	-
	iDT5	-	-

Instanz	Regler	Softwareversion (Firmware)	Bezeichnungsschlüssel
2	KW-R06	Monitor P1 ( und Safety Board falls vorhanden)	MON_vvv_S_vvv_ttttt
	KW-R07		
	KW-R16		
	KW-R17		
	KW-R24 / KW-R24-R		
	KW-R25 / KW-R26		
	KW-R27		
	iX / iC		
	ihXT		
	iDT5		
3	KW-R06	FPGA und Motion Controller Software P2	FPG_vvv_P2_vvvvv
	KW-R07		
	KW-R16		
	KW-R17		
	KW-R24 / KW-R24-R		
	KW-R25 / KW-R26		
	KW-R27		
	iX / iC		
	ihXT		
	iDT5		

**Legende**

- GGG: Gerät
- FPG: FPGA-Version
- MON: Monitor
- S: Safety Firmware
- P1: Communication Controller (Net x)
- P2 Motion Controller: SVN-Nummer
- vvv Version
- jjww Jahr/Woche
- ttttt AMK Teile-Nr.

**ID32 'Hauptbetriebsart'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die in ID32 'Hauptbetriebsart' festgelegte Betriebsart wird aktiviert, wenn in ID134 'Master Steuerwort' des Master-Datentelegramms die Hauptbetriebsart angewählt wird.

Die aktive Betriebsart wird in ID135 'Antriebs-Status' Bit 8 bis Bit 10 quittiert.

**Aufbau ID32 'Hauptbetriebsart'**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-4	0 0000 (Bit 4 Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0 (LSB))	Keine Betriebsart definiert
	0 0001	Drehmomentsteuerung
	0 0010	Drehzahlregelung
	0 0011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber
	0 0100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber
	0 0101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
	0 0110	Reserviert
	0 0111	Betriebsart ohne Regelung
	0 1011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	0 1100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1110	Reserviert
	1 0011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	10100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	1 0100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber
	11011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber ohne Schleppabstandskompensation
	11100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber ohne Schleppabstandskompensation
5-13	-	Reserviert
14	0	Zyklische Sollwertvorgabe
	1	Zyklische Sollwertvorgabe ignorieren (Vorgabe über den Service-Kanal durch Parameter schreiben, z. B. ID36 'Drehzahl-Sollwert')
15	0	Betriebsart nach SoE
	1	Reserviert



Die Betriebsarteneinstellungen in ID32 werden systemintern auf ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' umgesetzt.

### ID33 'Nebenbetriebsart 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die in ID33 'Nebenbetriebsart 1' festgelegte Betriebsart wird aktiviert, wenn im Steuerwort des Master-Datentelegramms die Nebenbetriebsart 1 ausgewählt wird.

Die aktive Betriebsart wird in ID135 'Antriebs-Status' Bit 8 bis Bit 10 quittiert.

#### Aufbau ID33 'Nebenbetriebsart 1'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-4	0 0000 (Bit 4 Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0 (LSB))	Keine Betriebsart definiert
	0 0001	Drehmomentsteuerung
	0 0010	Drehzahlregelung
	0 0011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber
	0 0100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber
	0 0101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
	0 0110	Reserviert
	0 0111	Betriebsart ohne Regelung
	0 1011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	0 1100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1110	Reserviert
	1 0011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	10100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	1 0100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber
	11011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber ohne Schleppabstandskompensation
	11100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber ohne Schleppabstandskompensation
5-13	-	Reserviert
14	0	Zyklische Sollwertvorgabe
	1	Zyklische Sollwertvorgabe ignorieren (Vorgabe über den Service-Kanal durch Parameter schreiben, z. B. ID36 'Drehzahl-Sollwert')
15	0	Betriebsart nach SoE
	1	Reserviert



Die Betriebsarteinstellungen in ID33 werden systemintern auf ID32801 'AMK-Nebenbetriebsart 1' umgesetzt.

### ID34 'Nebenbetriebsart 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die in ID34 'Nebenbetriebsart 2' festgelegte Betriebsart wird aktiviert, wenn im Steuerwort des Master-Datentelegramms die Nebenbetriebsart 2 angewählt wird.

Die aktive Betriebsart wird in ID135 'Antriebs-Status' Bit 8 bis Bit 10 quittiert.

#### Aufbau ID34 'Nebenbetriebsart 2'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-4	0 0000 (Bit 4 Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0 (LSB))	Keine Betriebsart definiert
	0 0001	Drehmomentsteuerung
	0 0010	Drehzahlregelung
	0 0011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber
	0 0100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber
	0 0101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
	0 0110	Reserviert
	0 0111	Betriebsart ohne Regelung
	0 1011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	0 1100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1110	Reserviert
	1 0011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	10100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	1 0100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber
	11011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber ohne Schleppabstandskompensation
	11100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber ohne Schleppabstandskompensation
5-13	-	Reserviert
14	0	Zyklische Sollwertvorgabe
	1	Zyklische Sollwertvorgabe ignorieren (Vorgabe über den Service-Kanal durch Parameter schreiben, z. B. ID36 'Drehzahl-Sollwert')
15	0	Betriebsart nach SoE
	1	Reserviert



Die Betriebsarteneinstellungen in ID34 werden systemintern auf ID32802 'AMK-Nebenbetriebsart 2' umgesetzt.

### ID35 'Nebenbetriebsart 3'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die in ID35 'Nebenbetriebsart 3' festgelegte Betriebsart wird aktiviert, wenn im Steuerwort des Master-Datentelegramms die Nebenbetriebsart 3 ausgewählt wird.

Die aktive Betriebsart wird in ID135 'Antriebs-Status' Bit 8 bis Bit 10 quittiert.

#### Aufbau ID35 'Nebenbetriebsart 3'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-4	0 0000 (Bit 4 Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0 (LSB))	Keine Betriebsart definiert
	0 0001	Drehmomentsteuerung
	0 0010	Drehzahlregelung
	0 0011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber
	0 0100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber
	0 0101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
	0 0110	Reserviert
	0 0111	Betriebsart ohne Regelung
	0 1011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	0 1100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1110	Reserviert
	1 0011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	10100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	1 0100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber
	11011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber ohne Schleppabstandskompensation
	11100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber ohne Schleppabstandskompensation
5-13	-	Reserviert
14	0	Zyklische Sollwertvorgabe
	1	Zyklische Sollwertvorgabe ignorieren (Vorgabe über den Service-Kanal durch Parameter schreiben, z. B. ID36 'Drehzahl-Sollwert')
15	0	Betriebsart nach SoE
	1	Reserviert



Die Betriebsarteinstellungen in ID35 werden systemintern auf ID32803 'AMK-Nebenbetriebsart 3' umgesetzt.

### ID36 'Drehzahl-Sollwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	10000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-100000,0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	100000,0 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In der Betriebsart Drehzahlregelung trägt die Steuerung den Drehzahlsollwert zyklisch nach ID2 'SERCOS-Zykluszeit' in ID36 ein.

### ID37 'Drehzahl-Sollwert additiv'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-100000,0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	100000,0 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Drehzahl-Sollwert additiv' wird mit ID36 'Drehzahl-Sollwert' addiert.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Drehzahlvorsteuerung'

'Lastmodell'

### ID38 'Grenzdrehzahl positiv'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	5000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	10000,0 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID38 begrenzt den Drehzahlsollwert in positive Drehrichtung. Wird ein größerer Drehzahlsollwert vorgegeben als in ID38 festgelegt, wird das Echtzeitbit ID335 'Meldung Drehzahl: Sollwert > Grenzwert' gesetzt.

Die Genauigkeit ist auf  $|1 \text{ min}^{-1}|$  begrenzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID91 'Grenzdrehzahl bipolar' auf Seite 70.](#)



Wenn ID91 'Grenzdrehzahl bipolar' konfiguriert ist, hat diese Priorität vor ID38'Grenzdrehzahl positiv' und ID39 'Grenzdrehzahl negativ'.

#### Beispiele für Drehzahlsollwertgrenzen (ID38, ID39)

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
Bipolare Grenzen, z. B. +/- 3000 1/min 	Lageregelung	Lageregelung mit Drehzahlen innerhalb der parametrierten Grenzen, z. B. -3000 bis +3000 1/min
Gleiche Grenzen, z. B. 3000 1/min 	Lageregelung	Drehzahlregelung auf die Drehzahlsollwertgrenze, z. B. 3000 1/min
Gleiche Grenzen, z. B. -3000 1/min 	Lageregelung	Drehzahlregelung auf die Drehzahlsollwertgrenze, z. B. -3000 1/min
unzulässige Parametrierung! ID39 > ID38 	Lageregelung	<div style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"><b>⚠ GEFAHR</b></div> Unkontrollierte Motorbewegungen!  Der Motor geht durch! Der Umrichter schaltet den Motor ab der Drehzahl ID113 x 1,25 stromlos.
unzulässige Parametrierung! ID39 > ID38 	Lageregelung	<div style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"><b>⚠ GEFAHR</b></div> Unkontrollierte Motorbewegungen!  Der Motor geht durch! Der Umrichter schaltet den Motor ab der Drehzahl ID113 x 1,25 stromlos

### ID39 'Grenzdrehzahl negativ'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	-5000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-10000,0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	0 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID39 begrenzt den Drehzahlsollwert in negativer Drehrichtung. Wird ein betragsmäßig größerer Drehzahlsollwert vorgegeben als in ID39 festgelegt, wird das Echtzeitbit ID335 'Meldung Drehzahl: Sollwert > Grenzwert' gesetzt.

Die Genauigkeit ist auf  $|1 \text{ min}^{-1}|$  begrenzt.

Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.

Siehe ID91 'Grenzdrehzahl bipolar' auf Seite 70.



Wenn ID91 'Grenzdrehzahl bipolar' konfiguriert ist, hat diese Priorität vor ID38 'Grenzdrehzahl positiv' und ID39 'Grenzdrehzahl negativ'.

#### Beispiele für Drehzahlsollwertgrenzen (ID38, ID39)

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
Bipolare Grenzen, z. B. +/- 3000 1/min 	Lageregelung	Lageregelung mit Drehzahlen innerhalb der parametrierten Grenzen, z. B. -3000 bis +3000 1/min
Gleiche Grenzen, z. B. 3000 1/min 	Lageregelung	Drehzahlregelung auf die Drehzahlsollwertgrenze, z. B. 3000 1/min
Gleiche Grenzen, z. B. -3000 1/min 	Lageregelung	Drehzahlregelung auf die Drehzahlsollwertgrenze, z. B. -3000 1/min
unzulässige Parametrierung! ID39 > ID38 	Lageregelung	<div style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"><b>⚠ GEFAHR</b></div> Unkontrollierte Motorbewegungen!  Der Motor geht durch! Der Umrichter schaltet den Motor ab der Drehzahl ID113 x 1,25 stromlos.
unzulässige Parametrierung! ID39 > ID38 	Lageregelung	<div style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"><b>⚠ GEFAHR</b></div> Unkontrollierte Motorbewegungen!  Der Motor geht durch! Der Umrichter schaltet den Motor ab der Drehzahl ID113 x 1,25 stromlos

## ID40 'Drehzahl Istwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-100000,0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	100000,0 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID40 beinhaltet den Drehzahlwert des Drehzahlgebers nach ID32953 'Gebertyp'. Der Drehzahlwert kann von der Steuerung zyklisch nach ID2 'SERCOS-Zykluszeit' ausgewertet oder über den Service-Kanal übertragen werden.

In "open loop" Anwendungen zeigt ID40 den Drehzahlwert an, der aus dem Drehfeld berechnet wird.

## ID41 'Referenzfahr-Geschwindigkeit'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	10000,0 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID41 legt den Geschwindigkeitssollwert für das Kommando ID148 'KMD Antriebsgeführtes Referenzieren' fest.

## ID42 'Referenzfahr-Beschleunigung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	U/s <sup>2</sup>
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 U/s <sup>2</sup>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	60000 U/s <sup>2</sup>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Referenzfahr-Beschleunigung' wirkt beim Kommando ID148 'KMD Antriebsgeführtes Referenzieren'.

[Siehe ID32941 'SERCOS Service' auf Seite 180.](#)

## ID43 'Drehzahl-Polarität'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	-
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	7
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In ID43 können die Polaritäten der Drehzahlen auf die Anwendung bezogen umgeschaltet werden. Die Polaritäten werden nicht innerhalb, sondern nur außerhalb (am Eingang und Ausgang) einer Regelstrecke umgeschaltet.

Bei positivem Sollwert und positiver Polarität ergibt sich bei rotatorischen Motoren eine Rechtsdrehung mit Blick auf die Motorwelle (A-lagerseitig).

**Aufbau ID43 'Drehzahl-Polarität'**

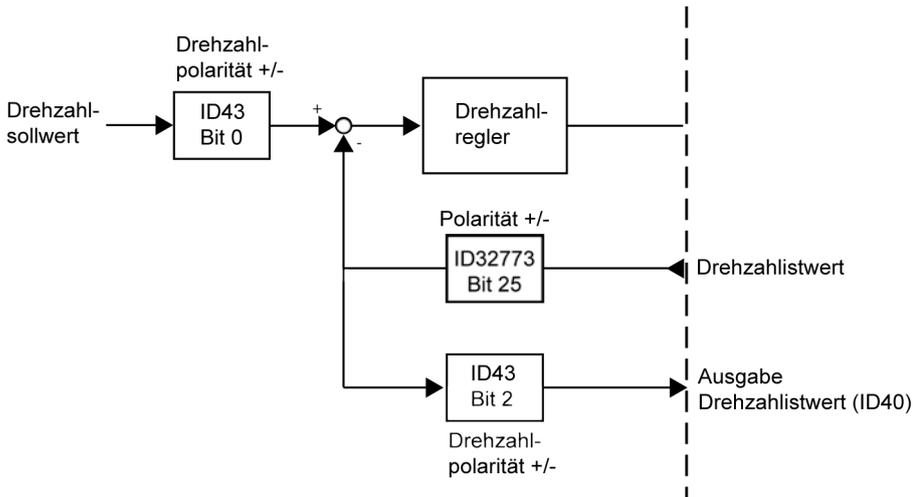
Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	ID36 'Drehzahl-Sollwert' , Polarität positiv
	1	ID36 'Drehzahl-Sollwert', Polarität negativ
1	0	ID37 'Drehzahl-Sollwert additiv', Polarität positiv
	1	ID37 'Drehzahl-Sollwert additiv', Polarität negativ
2	0	ID40 'Drehzahl Istwert' , ID156 'Drehzahl Istwert 2' Polarität positiv  Wirkt nicht auf den Regelkreis, sondern nur auf die Anzeige ID40 und ID156! In ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 25 = 1 kann eingestellt werden, dass die Polarität des Drehzahlwertes auch auf die Regelung wirkt.
	1	ID40 'Drehzahl Istwert', ID156 'Drehzahl Istwert 2' Polarität negativ  Wirkt nicht auf den Regelkreis, sondern nur auf die Anzeige ID40 und ID156! In ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 25 = 1 kann eingestellt werden, dass die Polarität des Drehzahlwertes auch auf die Regelung wirkt.
3-15	0	Reserviert
	1	Reserviert



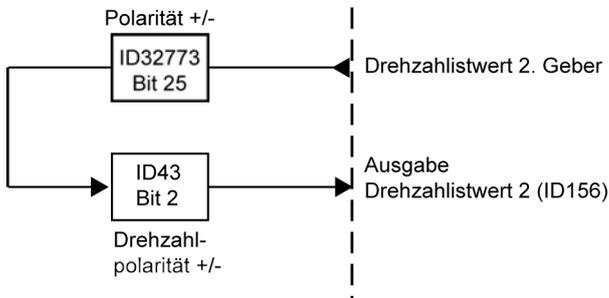
Wollen Sie die Motordrehrichtung umkehren, ohne in die Regelstruktur einzugreifen?

Siehe ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' auf Seite 132.

**Wirkung der Drehzahlpolarität**



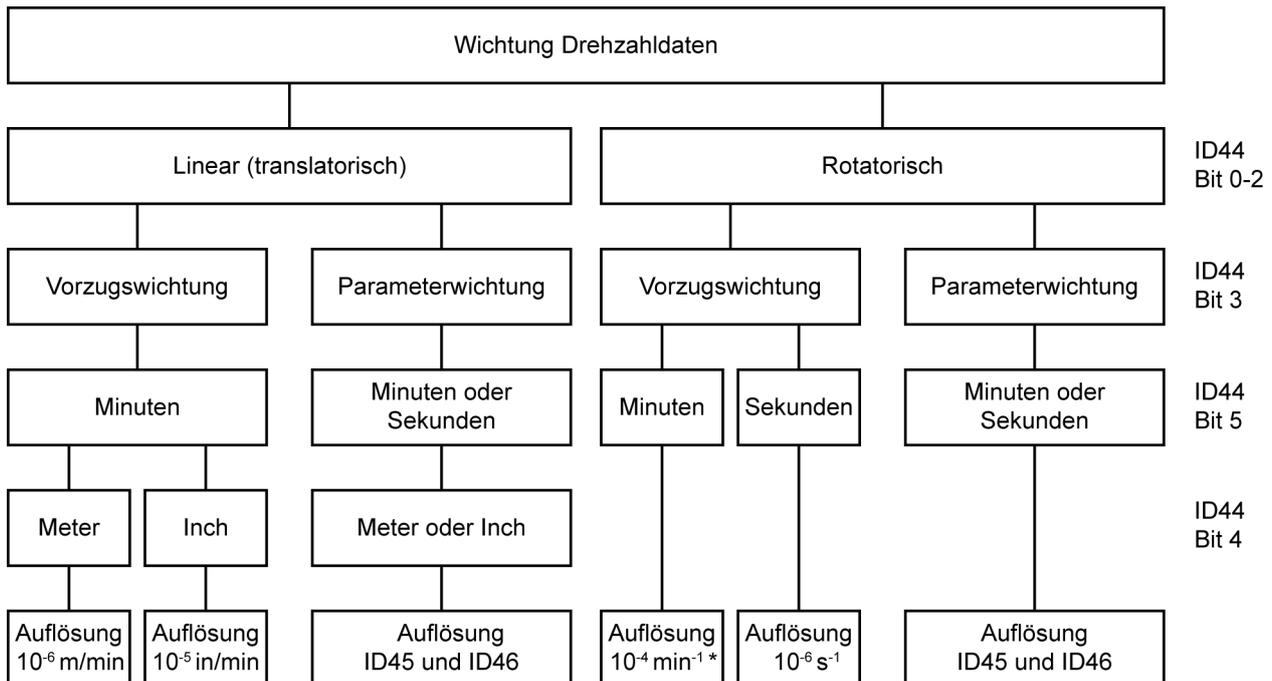
Ist in ID34297 'Gebertyp 2' ein 2. Geber angewählt, wirkt die Drehzahlpolarität zusätzlich auf dessen Drehzahlwert.



## ID44 'Wichtungsart Drehzahldaten'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0010
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	-
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Wichtungsart der Drehzahldaten wird mit ID44 'Wichtungsart Drehzahldaten' eingestellt.



\* Standardeinstellung: Vorzugswichtung rotatorisch 0,0001 1/min

### Aufbau ID44 'Wichtungsart Drehzahldaten'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-1	00 (LSB)	Reserviert
	01	Lineare Wichtung
	10	Rotatorische Wichtung (Standardeinstellung)
2	0	Reserviert
	1	Reserviert
3	0	Vorzugswichtung
	1	Parameterwichtung
4	0	Maßeinheit bei linearer Wichtung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meter [m]</li> </ul> Maßeinheit bei rotatorischer Wichtung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umdrehungen</li> </ul>
	1	Maßeinheit bei linearer Wichtung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inch [in]</li> </ul>
5	0	Zeiteinheit: Minute [min]
	1	Zeiteinheit: Sekunde [s]
6	0	Datenbezug an der Motorwelle
	1	Reserviert

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
7-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

Die eingestellte Wichtungsart Drehzahldaten bezieht sich auf folgende Parameter:

ID36	'Drehzahl-Sollwert'	ID157	'Drehzahlfenster'
ID37	'Drehzahl-Sollwert additiv'	ID222	'Spindel-Positionierdrehzahl'
ID38	'Grenzdrehzahl positiv'	ID259	'Positionier-Geschwindigkeit'
ID39	'Grenzdrehzahl negativ'	ID32778	'Drehzahl bei 10V an A1'
ID40	'Drehzahl Istwert'	ID32779	'Drehzahl Offset an A1'
ID41	'Referenzfahr-Geschwindigkeit'	ID32823	'Drehzahl-Sollwert nach Rampe'
ID91	'Grenzdrehzahl bipolar'	ID32891	'Drehzahl-Sollwert intern'
ID124	'Stillstands-Fenster'	ID32914	'Summe additiver Geschwindigkeiten'
ID125	'Drehzahlschwelle'	ID32940	'NK-Freifahrgeschwindigkeit'
ID156	'Drehzahl Istwert 2'	ID34183	'Drehzahlschwelle SL'

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Wichtung'

### ID47 'Lage-Sollwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In der Betriebsart Lageregelung trägt die Steuerung Lagesollwerte zyklisch nach ID2 'SERCOS-Zykluszeit' in ID47 ein.

### ID49 'Lage-Grenzwert positiv'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	2147483647
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID49 beschreibt den maximalen Verfahrensweg in positiver Richtung. Der 'Lage-Grenzwert positiv' ist nur aktiv, wenn das Kommando ID148 'KMD Antriebsgeführtes Referenzieren' erfolgreich durchgeführt wurde. [Siehe ID403 'Status Lageistwerte' auf Seite 123.](#)

Wird der 'Lage-Grenzwert positiv' überschritten, wird die Überschreitung in ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' Bit 15, ID182 'Herstellerstatus' Bit 7 und über das Echtzeitbit (Code 33015 '|ID51 'Lage Istwert'| > |ID49 'Lage-Grenzwert positiv'|') angezeigt.



Echtzeitbitmeldungen erzeugen keinen Achsstopp! Es wird kein Fehlerzustand generiert. Die übergeordnete Steuerung muss die Echtzeitbitmeldung auswerten und geeignete Reaktionen einleiten, z. B. den Antrieb geregelt stillsetzen!

## ID50 'Lage-Grenzwert negativ'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	-2147483648
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID50 beschreibt den maximalen Verfahrweg in negativer Richtung. Der 'Lage-Grenzwert negativ' ist nur aktiv, wenn das Kommando ID148 'KMD Antriebsgeführtes Referenzieren' erfolgreich durchgeführt wurde. [Siehe ID403 'Status Lageistwerte' auf Seite 123.](#)

Wird der 'Lage-Grenzwert negativ' unterschritten, wird die Unterschreitung in ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' Bit 15, ID182 'Herstellerstatus' Bit 0 und über das Echtzeitbit (Code 33013 '|ID51 'Lage Istwert'| > |ID50 'Lage-Grenzwert negativ'|') angezeigt.



Echtzeitbitmeldungen erzeugen keinen Achsstopp! Es wird kein Fehlerzustand generiert. Die übergeordnete Steuerung muss die Echtzeitbitmeldung auswerten und geeignete Reaktionen einleiten, z. B. den Antrieb geregelt stillsetzen!

## ID51 'Lage Istwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID51 beinhaltet den Lageistwert des Lageistwertgebers nach ID32953 'Gebertyp'. Der Lageistwert kann von der Steuerung zyklisch nach ID2 'SERCOS-Zykluszeit' ausgewertet oder über den Service-Kanal übertragen werden.

## ID52 'Referenzmaß Lage-Istwert 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Sollwert 'Referenzmaß Lage-Istwert 1' beschreibt den Abstand zwischen dem Maschinennullpunkt und dem Referenzpunkt bezogen auf den Lageistwertgeber. Beim Referenzieren wird der Lageistwert nach ID51 'Lage Istwert' aus den Parametern ID52, ID150 'Referenzmaß Offset 1' und ID173 'Markerposition-A' berechnet.

## ID53 'Lageistwert 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Falls in ID34297 'Gebertyp 2' ein 2. Geber angewählt ist, zeigt ID53 den Lageistwert des 2. Gebers an.

## ID55 'Lage Polarität'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	-
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	15
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit 'Lage Polarität' können die Polaritäten der Lagedaten invertiert werden. Die Polaritäten werden nicht innerhalb, sondern nur außerhalb (am Eingang und Ausgang) einer Regelstrecke umgeschaltet.

Bei positivem Sollwert und positiver Polarität ergibt sich bei rotatorischen Motoren eine Rechtsdrehung mit Blick auf die Motorwelle (A-lagerseitig), der Lageistwert wird positiv angezeigt. Bei positivem Sollwert und negativer Polarität dreht der Motor links herum, der Lageistwert wird positiv angezeigt.



Wollen Sie die Motordrehrichtung umkehren, ohne in die Regelstruktur einzugreifen?

[Siehe ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' auf Seite 132.](#)

### Aufbau ID55 'Lage Polarität'

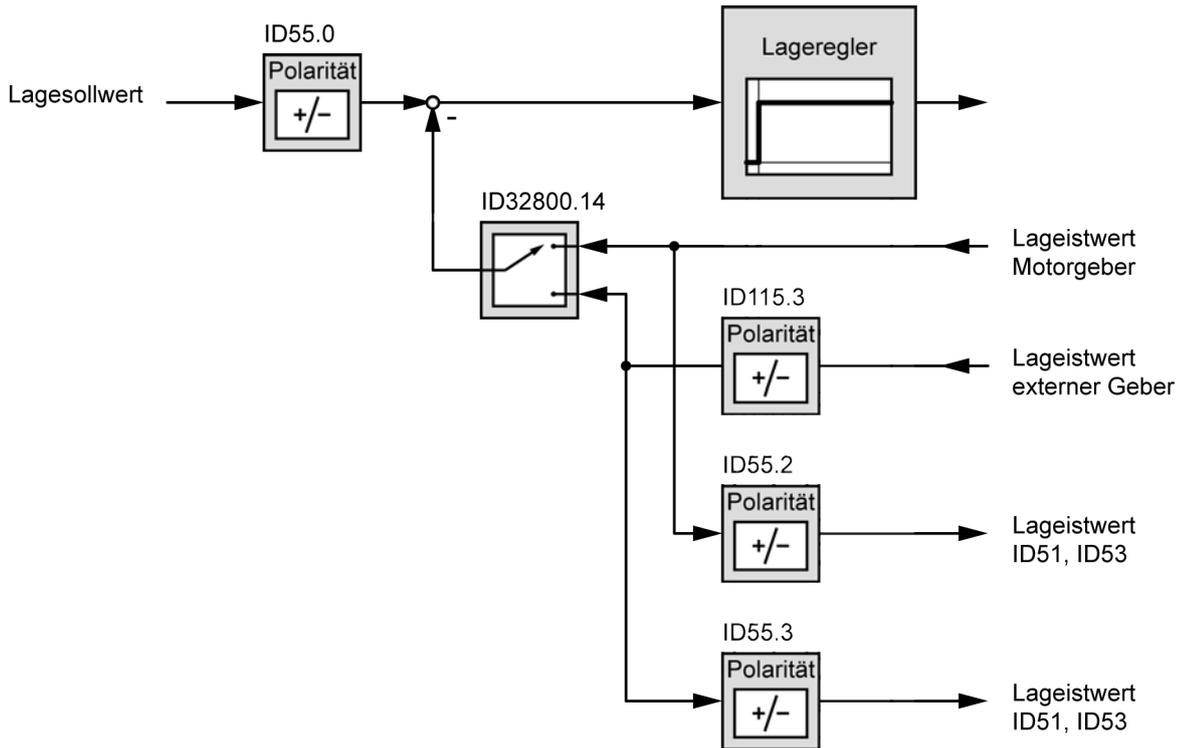
Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Lagesollwert Polarität positiv
	1	Lagesollwert Polarität negativ
1	0	Reserviert
	1	Reserviert
2	0	Lageistwert Motorgeber Polarität positiv
	1	Lageistwert Motorgeber Polarität negativ
3	0	Lageistwert externer Geber Polarität positiv
	1	Lageistwert externer Geber Polarität negativ
4-15		Reserviert

Soll- und Istwerte müssen immer paarweise gleich definiert sein, sonst wird der Regelkreis von 'Gegenkopplung' auf 'Mitkopplung' umgeschaltet.

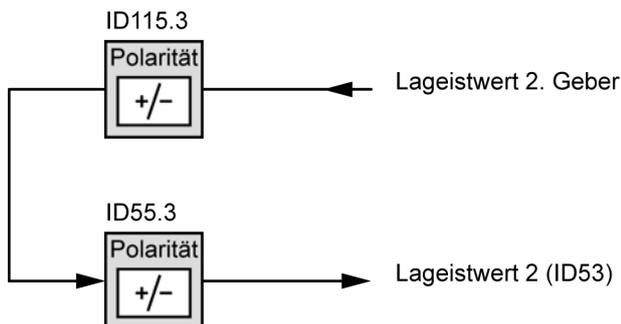
#### Es sind ausschließlich folgenden Bitkombinationen zulässig:

- 0000h Polarität positiv, unabhängig vom Lageistwertgeber
- 0005h Polarität negativ, Lageistwertgeber = Motorgeber
- 0009h Polarität negativ, Lageistwertgeber = externer Geber

### Wirkung der Lagepolarität



Ist in ID34297 'Gebertyp 2' ein 2. Geber angewählt, wirkt die Lagepolarität zusätzlich auf dessen Lageistwert.



### ID57 'Positionsfenster'

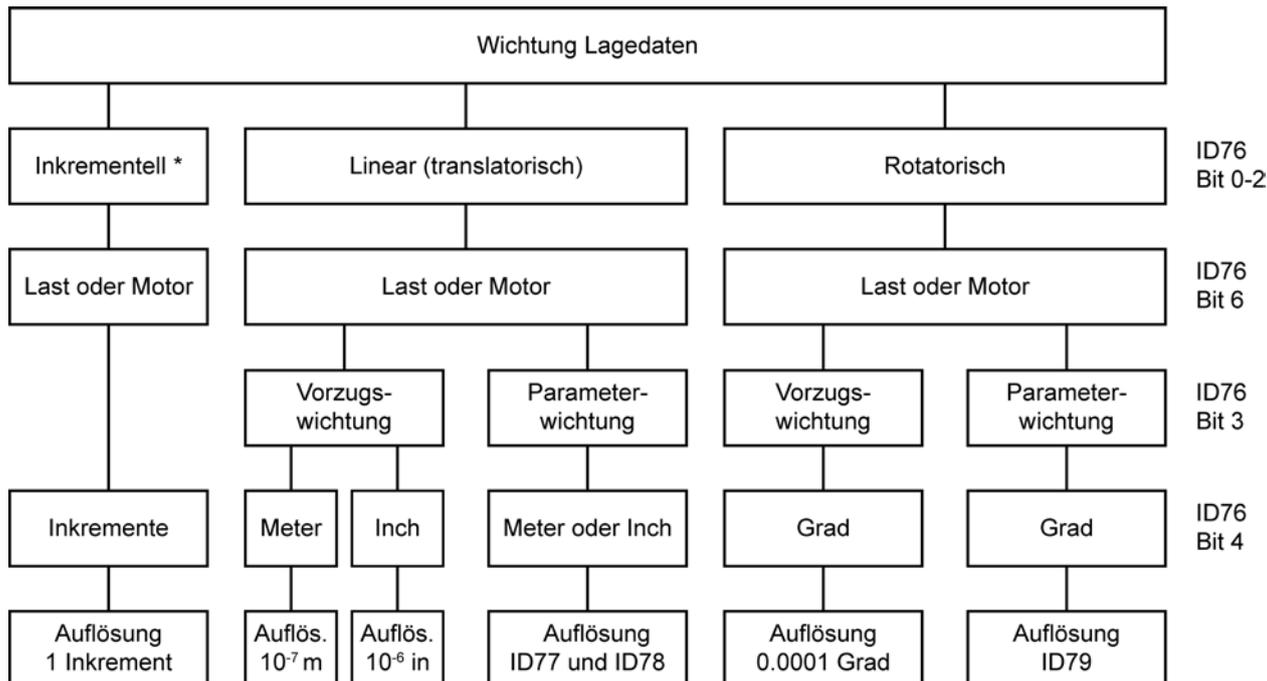
<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 Inkremente
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist die Differenz zwischen Lagesollwert und Lageistwert betragsmäßig kleiner als der Wert in ID57 'Positionsfenster' ( $|x_{\text{Soll}} - x_{\text{Ist}}| < \text{ID57}$ ), wird das Echtzeitbit in ID336 'Meldung IN Position' gesetzt.

### ID76 'Wichtungsart Lagedaten'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	-
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	255
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Wichtungsart der Lagedaten wird anhand Parameter ID76 'Wichtungsart Lagedaten' eingestellt.



\* Standardeinstellung: Vorzugswichtung inkrementell

### Aufbau ID76 'Wichtungsart Lagedaten'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-1	00 (LSB)	Inkrementelle Wichtung (Standardeinstellung)
	01	Lineare Wichtung
	10	Rotatorische Wichtung
2	0	Reserviert
	1	Reserviert
3	0	Wichtungstyp: Vorzugswichtung
	1	Wichtungstyp: Parameterwichtung
4	0	Maßeinheit bei linearer Wichtung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meter [m]</li> </ul> Maßeinheit bei rotatorischer Wichtung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Winkelgrad</li> </ul>
	1	Maßeinheit bei linearer Wichtung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inch [in]</li> </ul>
5	0	Reserviert
	1	Reserviert

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
6	0	Datenbezug an der Motorwelle
	1	Datenbezug an der Last (ID121 'Getriebe Eingangsumdrehungen' ID122 'Getriebe Ausgangsumdrehungen' werden eingerechnet)
7	0	Verarbeitungsformat Absolut
	1	Verarbeitungsformat Modulo (ID103 'Modulo-Wert')
8-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

Die eingestellte Wichtungsart Lagedaten bezieht sich auf folgende Parameter:

ID47	'Lage-Sollwert'	ID175	'Verschiebungsparameter 1'
ID49	'Lage-Grenzwert positiv'	ID180	'Spindelweg additiv'
ID50	'Lage-Grenzwert negativ'	ID189	'Schleppabstand'
ID51	'Lage Istwert'	ID228	'Winkelsynchron-Fenster'
ID52	'Referenzmaß Lage-Istwert 1'	ID258	'Zielposition'
ID57	'Positionsfenster'	ID32824	'Lageregeldifferenz'
ID103	'Modulo-Wert'	ID32826	'SAK Wert'
ID130	'Messwert 1 positive Flanke'	ID32922	'Fenster Restweg-Löschung'
ID131	'Messwert 1 negative Flanke'	ID32952	'Lageregler Drehzahl-Synchron-Fenster'
ID150	'Referenzmaß Offset 1'	ID33098	'Zuwachs Lagesollwert'
ID153	'Winkelposition absolut'	ID33104	'Lage Istwert 2PI'
ID173	'Markerposition-A'	ID34070	'Referenzsignalabstand'

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Wichtung'

### ID80 'Drehmoment-Sollwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-1000,0 %M <sub>N</sub>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	1000,0 %M <sub>N</sub>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In der Betriebsart Momentsteuerung trägt die Steuerung den Drehmomentsollwert zyklisch nach ID2 'SERCOS-Zykluszeit' in ID80 ein.

Aufgrund von Mess- und Bauteiltoleranzen, können Istwerte nicht mit beliebiger Genauigkeit bestimmt werden. In der Regelung bedeutet das, dass die real wirkenden Grenz-, Ist-, beziehungsweise Sollwerte um bis zu 3 % des Bemessungsdrehmoments M<sub>N</sub> (proportional zu ID111 'Nennstrom Motor') von den vorgegebenen Werten abweichen können.

### ID81 'Drehmoment-Sollwert additiv'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-3000 %M <sub>N</sub>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	+3000 %M <sub>N</sub>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Drehmoment-Sollwert additiv' wird mit ID80 'Drehmoment-Sollwert' addiert.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Lastmodell'

### ID82 'Drehmoment-Grenze positiv'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1200
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-3000 %M <sub>N</sub>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	3000 %M <sub>N</sub>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Drehmoment-Grenze positiv' begrenzt das maximale Drehmoment in positiver Richtung. Die eingetragenen Werte müssen vom Antrieb realisiert werden können.

Für die Berechnung der maximal möglichen Grenzen gilt:

Legende:

IDxx:	ID82 oder ID83
ID110:	'Maximalstrom Umrichter'
ID111:	'Nennstrom Motor'
ID32769:	'Magnetisierungsstrom'



Für Synchronmotoren muss ID32769 in dieser Formel mit dem Wert 0 angesetzt werden!

Erfordert der vorgegebene Drehmomentsollwert ein höheres Drehmoment, als es die Drehmomentgrenze zulässt, wird das Echtzeitbit ID334 'Meldung Drehmoment: Istwert ≥ Grenzwert'  $|Md| \geq |Md_{Grenz}|$  gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)



Wenn ID92 'Momentgrenze bipolar' konfiguriert ist, hat diese Priorität vor ID82 'Drehmoment-Grenze positiv' und ID83 'Drehmoment-Grenze negativ'.

Aufgrund von Mess- und Bauteiltoleranzen, können Istwerte nicht mit beliebiger Genauigkeit bestimmt werden. In der Regelung bedeutet das, dass die real wirkenden Grenz-, Ist-, beziehungsweise Sollwerte um bis zu 3 % des Bemessungsdrehmoments M<sub>N</sub> (proportional zu ID111 'Nennstrom Motor') von den vorgegebenen Werten abweichen können.



Wird in ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' 'Momentbegrenzung über Analogeingang A2' gewählt, begrenzt der größere Betragswert aus ID82 und ID83 das maximale Drehmoment, wenn 10 VDC am Analogeingang A2 anliegen. Die Analogeingangsspannung an A2 wird betragsmäßig ausgewertet.

**Beispiel:**

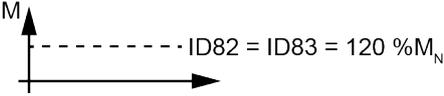
ID82 = 100 %

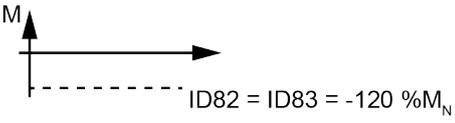
ID83 = 120 % (10 VDC an A2 entsprechen einer Drehmomentgrenze von 120 % M<sub>N</sub> (ID32771 'Nenn Drehmoment' x 1,2)).

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

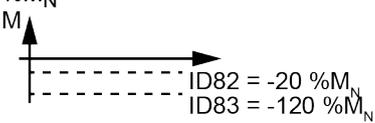
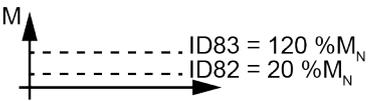
**Beispiele für Drehmomentsollwertgrenzen (ID82, ID83)**

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
Bipolare Grenzen, z. B. +/- 120 %M <sub>N</sub> 	Lageregelung oder Drehzahlregelung	Lageregelung oder Drehzahlregelung mit Drehmomenten innerhalb der parametrierten Grenzen, z. B. -120 %M <sub>N</sub> bis +120 %M <sub>N</sub>

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
<p>Gleiche Grenzen, positiv z. B. +120 %M<sub>N</sub></p> 	<p>Lageregelung oder Drehzahlregelung</p>	<p>Drehmomentsteuerung (Stromregelung) auf die parametrierte Drehmomentsollwertgrenze, z. B. +120 %M<sub>N</sub></p> <div style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> <b>GEFAHR</b> </div> <p>Unerwartete Beschleunigung der Motorwelle!</p> <p>Der Motor geht durch! Der Umrichter schaltet den Motor ab der Drehzahl ID113 x 1,25 stromlos.</p> <p>Wenn die Drehmomentgrenzen kein Drehmoment in beide Drehrichtungen zulassen, wird der Motor unabhängig vom Sollwert ein konstantes Drehmoment aufbringen entsprechend der eingestellten Grenze. Ohne Last wird der Motor mit 120 %M<sub>N</sub> an der Stromgrenze beschleunigen, bis die Abschaltzahl <math>n &gt; 1,25 \times ID113</math> erreicht ist und mit Fehlermeldung austrudeln.</p> <p>Der Antrieb kann nur regeln, wenn die Grenzen Drehmomente in positive und negative Drehrichtung zulassen (bipolare Drehmomentgrenzen).</p>

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
<p>Gleiche Grenzen, negativ z. B. <math>-120 \%M_N</math></p> 	<p>Lageregelung oder Drehzahlregelung</p>	<p>Drehmomentsteuerung (Stromregelung) auf die parametrierte Drehmomentsollwertgrenze, z. B. <math>-120 \%M_N</math></p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800000; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> <b>GEFAHR</b> </div> <p>Unerwartete Beschleunigung der Motorwelle!</p> <p>Der Motor geht durch! Der Umrichter schaltet den Motor ab der Drehzahl <math>ID113 \times 1,25</math> stromlos.</p> <p>Wenn die Drehmomentgrenzen kein Drehmoment in beide Drehrichtungen zulassen, wird der Motor unabhängig vom Sollwert ein konstantes Drehmoment aufbringen entsprechend der eingestellten Grenze.</p> <p>Ohne Last wird der Motor mit <math>-120 \%M_N</math> an der Stromgrenze beschleunigen, bis die Abschaldrehzahl <math>n &gt; 1,25 \times ID113</math> erreicht ist und mit Fehlermeldung austrudeln.</p> <p>Der Antrieb kann nur regeln, wenn die Grenzen Drehmomente in positive und negative Drehrichtung zulassen (bipolare Drehmomentgrenzen).</p>

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
<p>Ungleiche Grenzen, beide positiv, z. B. +20 bis +120 %M<sub>N</sub></p> 	<p>Lageregelung oder Drehzahlregelung</p>	<p>Lageregelung oder Drehzahlregelung mit Drehmomenten innerhalb der parametrierten Grenzen, z. B. +20 %M<sub>N</sub> bis +120 %M<sub>N</sub></p> <p></p> <p>Bei diesen Einstellungen ist der Antrieb nur eingeschränkt regelbar, weil Drehmoment nur in eine Bewegungsrichtung zugelassen ist. Sind die Grenzen zudem so eingestellt, dass der Drehmomentsollwert 0 Nm außerhalb der eingestellten Grenzen liegt, wird der Antrieb im geregelten Betrieb immer mit einem Drehmoment ungleich Null beaufschlagt.</p> <p>Bei RF Entzug wechselt der Antrieb automatisch in die Betriebsart Drehzahlregelung mit Drehzahlsollwert 0 Nm, kann aber nicht bremsen, weil die eingestellten Drehmomentgrenzen kein Bremsmoment zulassen. Er würde austrudeln, wenn 0 Nm innerhalb der parametrierten Grenzen liegt. Schließen die Grenzen den Drehmomentsollwert 0 Nm aus, wird der Antrieb bei RF Entzug mit dem Drehmoment des unteren Grenzwertes beaufschlagt und es stellt sich eine Drehzahl ungleich Null ein.</p>

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
<p>Ungleiche Grenzen, beide negativ, z. B. -20 bis -120 %M<sub>N</sub></p> 	Lageregelung oder Drehzahlregelung	<p>Lageregelung oder Drehzahlregelung mit Drehmomenten innerhalb der parametrierten Grenzen, z. B. -20 %M<sub>N</sub> bis -120 %M<sub>N</sub></p> <p> Bei diesen Einstellungen ist der Antrieb nur eingeschränkt regelbar, weil Drehmoment nur in eine Bewegungsrichtung zugelassen ist. Sind die Grenzen zudem so eingestellt, dass der Drehmomentsollwert 0 Nm außerhalb der eingestellten Grenzen liegt, wird der Antrieb im geregelten Betrieb immer mit einem Drehmoment ungleich Null beaufschlagt.</p> <p>Bei RF Entzug wechselt der Antrieb automatisch in die Betriebsart Drehzahlregelung mit Drehzahlsollwert 0 Nm, kann aber nicht bremsen, weil die eingestellten Drehmomentgrenzen kein Bremsmoment zulassen. Er würde austrudeln, wenn 0 Nm innerhalb der parametrierten Grenzen liegt. Schließen die Grenzen den Drehmomentsollwert 0 Nm aus, wird der Antrieb bei RF Entzug mit dem Drehmoment des unteren Grenzwertes beaufschlagt und es stellt sich eine Drehzahl ungleich Null ein.</p>
<p>unzulässige Parametrierung! ID83 &gt; ID82</p> 	Lageregelung	Die Reglerfreigabe wird entzogen. Die Diagnosemeldung Fehler 1313 'ID82 kleiner ID83' wird generiert.
<p>unzulässige Parametrierung! ID83 &gt; ID82</p> 	Lageregelung	Die Reglerfreigabe wird entzogen. Die Diagnosemeldung Fehler 1313 'ID82 kleiner ID83' wird generiert.

### ID83 'Drehmoment-Grenze negativ'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	-1200
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-3000 %M <sub>N</sub>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	3000 %M <sub>N</sub>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Drehmoment-Grenze negativ' begrenzt das maximale Drehmoment in negativer Richtung. Die eingetragenen Werte müssen vom Antrieb realisiert werden können.

Für die Berechnung der maximal möglichen Grenzen gilt:

Legende:

- IDxx: ID82 oder ID83
- ID110: 'Maximalstrom Umrichter'
- ID111: 'Nennstrom Motor'
- ID32769: 'Magnetisierungsstrom'



Für Synchronmotoren muss ID32769 in dieser Formel mit dem Wert 0 angesetzt werden!

Erfordert der vorgegebene Drehmomentsollwert ein höheres Drehmoment, als es die Drehmomentgrenze zulässt, wird das Echtzeitbit ID334 'Meldung Drehmoment: Istwert  $\geq$  Grenzwert'  $|M_d| \geq |M_{d_{Grenz}}|$  gesetzt.

Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.



Wenn ID92 'Momentgrenze bipolar' konfiguriert ist, hat diese Priorität vor ID82 'Drehmoment-Grenze positiv' und ID83 'Drehmoment-Grenze negativ'.

Aufgrund von Mess- und Bauteiltoleranzen, können Istwerte nicht mit beliebiger Genauigkeit bestimmt werden. In der Regelung bedeutet das, dass die real wirkenden Grenz-, Ist-, beziehungsweise Sollwerte um bis zu 3 % des Bemessungsdrehmoments  $M_N$  (proportional zu ID111 'Nennstrom Motor') von den vorgegebenen Werten abweichen können.



Wird in ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' 'Momentbegrenzung über Analogeingang A2' gewählt, begrenzt der größere Betragswert aus ID82 und ID83 das maximale Drehmoment, wenn 10 VDC am Analogeingang A2 anliegen. Die Analogeingangsspannung an A2 wird betragsmäßig ausgewertet.

**Beispiel:**

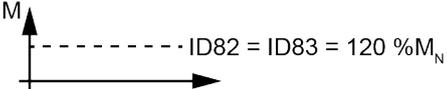
ID82 = 100 %

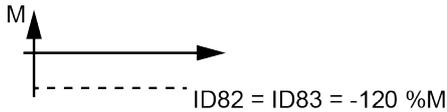
ID83 = 120 % (10 VDC an A2 entsprechen einer Drehmomentgrenze von 120 %  $M_N$  (ID32771 'Nennmoment' x 1,2)).

Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.

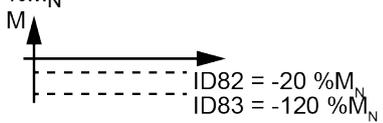
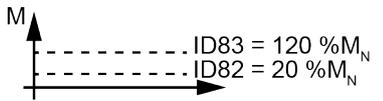
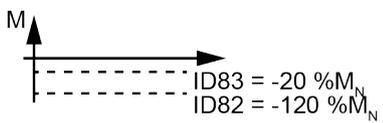
**Beispiele für Drehmomentsollwertgrenzen (ID82, ID83)**

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
Bipolare Grenzen, z. B. +/- 120 % $M_N$ 	Lageregelung oder Drehzahlregelung	Lageregelung oder Drehzahlregelung mit Drehmomenten innerhalb der parametrierten Grenzen, z. B. -120 % $M_N$ bis +120 % $M_N$

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
<p>Gleiche Grenzen, positiv z. B. +120 %M<sub>N</sub></p> 	<p>Lageregelung oder Drehzahlregelung</p>	<p>Drehmomentsteuerung (Stromregelung) auf die parametrierte Drehmomentsollwertgrenze, z. B. +120 %M<sub>N</sub></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <b>GEFAHR</b> </div> <p>Unerwartete Beschleunigung der Motorwelle!</p> <p>Der Motor geht durch! Der Umrichter schaltet den Motor ab der Drehzahl ID113 x 1,25 stromlos.</p> <p>Wenn die Drehmomentgrenzen kein Drehmoment in beide Drehrichtungen zulassen, wird der Motor unabhängig vom Sollwert ein konstantes Drehmoment aufbringen entsprechend der eingestellten Grenze.</p> <p>Ohne Last wird der Motor mit 120 %M<sub>N</sub> an der Stromgrenze beschleunigen, bis die Abschaldrehzahl <math>n &gt; 1,25 \times ID113</math> erreicht ist und mit Fehlermeldung austrudeln.</p> <p>Der Antrieb kann nur regeln, wenn die Grenzen Drehmomente in positive und negative Drehrichtung zulassen (bipolare Drehmomentgrenzen).</p>

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
<p>Gleiche Grenzen, negativ z. B. <math>-120 \%M_N</math></p> 	<p>Lageregelung oder Drehzahlregelung</p>	<p>Drehmomentsteuerung (Stromregelung) auf die parametrierte Drehmomentsollwertgrenze, z. B. <math>-120 \%M_N</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <b>GEFAHR</b> </div> <p>Unerwartete Beschleunigung der Motorwelle!</p> <p>Der Motor geht durch! Der Umrichter schaltet den Motor ab der Drehzahl <math>ID113 \times 1,25</math> stromlos.</p> <p>Wenn die Drehmomentgrenzen kein Drehmoment in beide Drehrichtungen zulassen, wird der Motor unabhängig vom Sollwert ein konstantes Drehmoment aufbringen entsprechend der eingestellten Grenze. Ohne Last wird der Motor mit <math>-120 \%M_N</math> an der Stromgrenze beschleunigen, bis die Abschaltzahl <math>n &gt; 1,25 \times ID113</math> erreicht ist und mit Fehlermeldung austrudeln.</p> <p>Der Antrieb kann nur regeln, wenn die Grenzen Drehmomente in positive und negative Drehrichtung zulassen (bipolare Drehmomentgrenzen).</p>

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
<p>Ungleiche Grenzen, beide positiv, z. B. +20 bis +120 %M<sub>N</sub></p> 	<p>Lageregelung oder Drehzahlregelung</p>	<p>Lageregelung oder Drehzahlregelung mit Drehmomenten innerhalb der parametrierten Grenzen, z. B. +20 %M<sub>N</sub> bis +120 %M<sub>N</sub></p> <p></p> <p>Bei diesen Einstellungen ist der Antrieb nur eingeschränkt regelbar, weil Drehmoment nur in eine Bewegungsrichtung zugelassen ist. Sind die Grenzen zudem so eingestellt, dass der Drehmomentsollwert 0 Nm außerhalb der eingestellten Grenzen liegt, wird der Antrieb im geregelten Betrieb immer mit einem Drehmoment ungleich Null beaufschlagt.</p> <p>Bei RF Entzug wechselt der Antrieb automatisch in die Betriebsart Drehzahlregelung mit Drehzahlsollwert 0 Nm, kann aber nicht bremsen, weil die eingestellten Drehmomentgrenzen kein Bremsmoment zulassen. Er würde austrudeln, wenn 0 Nm innerhalb der parametrierten Grenzen liegt. Schließen die Grenzen den Drehmomentsollwert 0 Nm aus, wird der Antrieb bei RF Entzug mit dem Drehmoment des unteren Grenzwertes beaufschlagt und es stellt sich eine Drehzahl ungleich Null ein.</p>

Parametrierung	Aktive Betriebsart	Antriebsverhalten
<p>Ungleiche Grenzen, beide negativ, z. B. -20 bis -120 %M<sub>N</sub></p>  <p> <math>ID82 = -20 \%M_N</math>  <math>ID83 = -120 \%M_N</math> </p>	Lageregelung oder Drehzahlregelung	<p>Lageregelung oder Drehzahlregelung mit Drehmomenten innerhalb der parametrierten Grenzen, z. B. -20 %M<sub>N</sub> bis -120 %M<sub>N</sub></p> <p> Bei diesen Einstellungen ist der Antrieb nur eingeschränkt regelbar, weil Drehmoment nur in eine Bewegungsrichtung zugelassen ist. Sind die Grenzen zudem so eingestellt, das der Drehmomentsollwert 0 Nm außerhalb der eingestellten Grenzen liegt, wird der Antrieb im geregelten Betrieb immer mit einem Drehmoment ungleich Null beaufschlagt.</p> <p>Bei RF Entzug wechselt der Antrieb automatisch in die Betriebsart Drehzahlregelung mit Drehzahlsollwert 0 Nm, kann aber nicht bremsen, weil die eingestellten Drehmomentgrenzen kein Bremsmoment zulassen. Er würde austrudeln, wenn 0 Nm innerhalb der parametrierten Grenzen liegt. Schließen die Grenzen den Drehmomentsollwert 0 Nm aus, wird der Antrieb bei RF Entzug mit dem Drehmoment des unteren Grenzwertes beaufschlagt und es stellt sich eine Drehzahl ungleich Null ein.</p>
<p>unzulässige Parametrierung! ID83 &gt; ID82</p>  <p> <math>ID83 = 120 \%M_N</math>  <math>ID82 = 20 \%M_N</math> </p>	Lageregelung	Die Reglerfreigabe wird entzogen. Die Diagnosemeldung Fehler 1313 'ID82 kleiner ID83' wird generiert.
<p>unzulässige Parametrierung! ID83 &gt; ID82</p>  <p> <math>ID83 = -20 \%M_N</math>  <math>ID82 = -120 \%M_N</math> </p>	Lageregelung	Die Reglerfreigabe wird entzogen. Die Diagnosemeldung Fehler 1313 'ID82 kleiner ID83' wird generiert.

### ID84 'Moment Istwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-3000,0 %M <sub>N</sub>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	3000,0 %M <sub>N</sub>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID84 beinhaltet den Momentistwert und kann von der Steuerung zyklisch ausgewertet, oder über den Service-Kanal übertragen werden. Der Momentistwert ist proportional zum Stromistwert.

Aufgrund von Mess- und Bauteiltoleranzen, können Istwerte nicht mit beliebiger Genauigkeit bestimmt werden. In der Regelung bedeutet das, dass die real wirkenden Grenz-, Ist-, beziehungsweise Sollwerte um bis zu 3 % des Bemessungsdrehmoments M<sub>N</sub> (proportional zu ID111 'Nennstrom Motor') von den vorgegebenen Werten abweichen können.

### ID85 'Drehmoment-Polarität'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	7
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

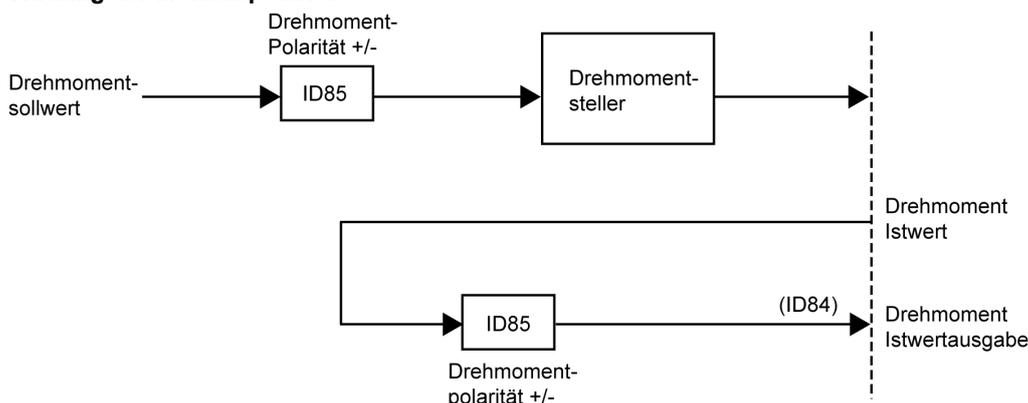
Mit 'Drehmoment-Polarität' können die Polaritäten der Drehmomentdaten invertiert werden. Die Polaritäten werden nicht innerhalb, sondern nur außerhalb (am Eingang und Ausgang) einer Regelstrecke umgeschaltet.

Bei positivem Sollwert und positiver Polarität ergibt sich bei rotatorischen Motoren eine Rechtsdrehung mit Blick auf die Motorwelle (A-lagerseitig).

#### Aufbau ID85 'Drehmoment-Polarität'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	ID80 'Drehmoment-Sollwert', Polarität positiv
	1	ID80 'Drehmoment-Sollwert', Polarität negativ
1	0	ID81 'Drehmoment-Sollwert additiv', Polarität positiv
	1	ID81 'Drehmoment-Sollwert additiv', Polarität negativ
2	0	ID84 'Moment Istwert', Polarität positiv
	1	ID84 'Moment Istwert', Polarität negativ
3-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

#### Wirkung der Momentpolarität



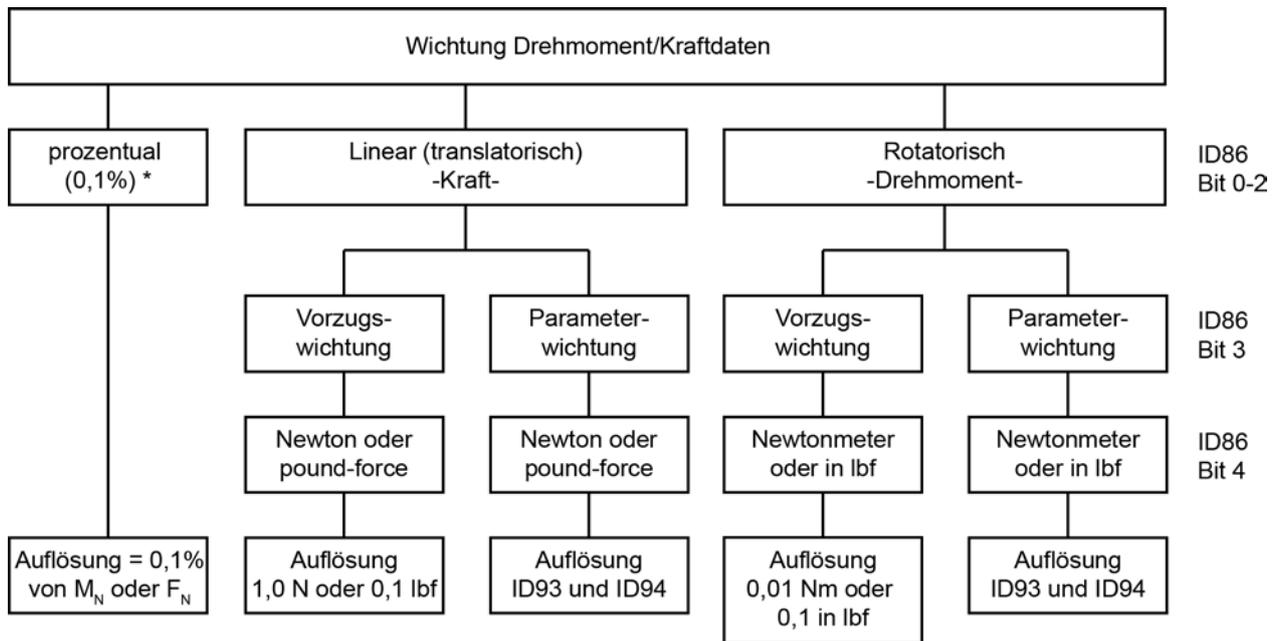


Wollen Sie die Motordrehrichtung umkehren, ohne in die Regelstruktur einzugreifen?  
 Siehe ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' auf Seite 132.

### ID86 'Wichtungsart Drehmomentdaten'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	-
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Wichtungsart der Drehmoment-/Kraftdaten wird mit ID86 'Wichtungsart Drehmomentdaten' eingestellt.



\* Standardeinstellung: Vorzugswichtung prozentual 0,1 %M<sub>N</sub>

#### Aufbau ID86 'Wichtungsart Drehmomentdaten'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-1	00 (LSB)	Prozentuale Wichtung [0,1 %M <sub>N</sub> ] (Standardeinstellung)
	01	Lineare Wichtung (Kraft)
	10	Rotatorische Wichtung (Drehmoment)
2	0	Reserviert
	1	Reserviert
3	0	Vorzugswichtung
	1	Parameterwichtung
4	0	Maßeinheit bei linearer Wichtung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Newton [N]</li> </ul> Maßeinheit bei rotatorischer Wichtung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Newtonmeter [0,01 Nm]</li> </ul>
	1	Maßeinheit bei linearer Wichtung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pound-force [0,1 lbf]</li> </ul> Maßeinheit bei rotatorischer Wichtung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inch pound-force [0,1 in lbf]</li> </ul>

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
5	0	Reserviert
	1	Reserviert
6	0	Datenbezug an der Motorwelle
	1	Reserviert
7-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

Die eingestellte Wichtungsart Drehmomentdaten bezieht sich auf folgende Parameter:

ID80	'Drehmoment-Sollwert'	ID126	'Drehmomentschwelle'
ID81	'Drehmoment-Sollwert additiv'	ID530	'Klemmmoment'
ID82	'Drehmoment-Grenze positiv'	ID32776	'Sinusgeberteilung'
ID83	'Drehmoment-Grenze negativ'	ID32835	'Drehmoment Sollwert intern'
ID84	'Moment Istwert'	ID32915	'Summe additiver Momente'
ID92	'Momentgrenze bipolar'	ID33113	'Momentsollwert am Regler'

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Wichtung'

### ID89 'Sendezeitpunkt MDT'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,000 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65,535 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID89 definiert den Sendebeginn des Master-Datentelegramms nach Ende des Master-Synchronisationstelegramms. Der Sendezeitpunkt des Master-Datentelegramms wird dem Slave vom Master in der Kommunikationsphase 2 mitgeteilt und ab der Kommunikationsphase 3 in beiden aktiviert.

### ID91 'Grenzdrehzahl bipolar'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Grenzdrehzahl bipolar' beschreibt die maximal zulässigen Drehzahlen symmetrisch in beide Richtungen. Wird ein größerer Drehzahlsollwert vorgegeben als in ID91 festgelegt, wird das Echtzeitbit ID335 'Meldung Drehzahl: Sollwert > Grenzwert' gesetzt. Die Genauigkeit ist auf  $|1 \text{ min}^{-1}|$  begrenzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

Nach dem Einschalten des Geräts gilt:

ID91 = ID38 'Grenzdrehzahl positiv'



Wenn ID91 'Grenzdrehzahl bipolar' konfiguriert ist, hat diese Priorität vor ID38 'Grenzdrehzahl positiv' und ID39 'Grenzdrehzahl negativ'.

## ID92 'Momentgrenze bipolar'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 %M <sub>N</sub>
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	3000 %M <sub>N</sub>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Momentgrenze bipolar' beschreibt das maximal zulässige Drehmoment symmetrisch in beide Richtungen. Erfordert der vorgegebene Drehmomentsollwert ein höheres Drehmoment, als es die Drehmomentgrenze zulässt, wird das Echtzeitbit ID334 'Meldung Drehmoment: Istwert  $\geq$  Grenzwert' gesetzt.

Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.

Nach dem Einschalten des Geräts gilt:

ID92 = ID82 'Drehmoment-Grenze positiv'



Wenn ID92 'Momentgrenze bipolar' konfiguriert ist, hat diese Priorität vor ID82 'Drehmoment-Grenze positiv' und ID83 'Drehmoment-Grenze negativ'.

Aufgrund von Mess- und Bauteiltoleranzen, können Istwerte nicht mit beliebiger Genauigkeit bestimmt werden. In der Regelung bedeutet das, dass die real wirkenden Grenz-, Ist-, beziehungsweise Sollwerte um bis zu 3 % des Bemessungsdrehmoments M<sub>N</sub> (proportional zu ID111 'Nennstrom Motor') von den vorgegebenen Werten abweichen können.

## ID95 'Diagnose [ ASCII-Text ]'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte(/Element)	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	ASCII	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

**Werte für KW-R06 /**

**Max. Listenlänge:** 1280

In der 'Diagnose [ ASCII-Text ]' steht der zur Zeit relevante Betriebszustand des Antriebs als Diagnosenummer und Klartext. Der Abschluss der Klartextmeldung ist mit dem Zeichen '\0' gekennzeichnet.

**Aufbau ID95 'Diagnose [ ASCII-Text ]' am Beispiel Fehlermeldung 2320 EF inaktiv**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	z	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B. 2	Diagnosenummer (MSB)
3	z. B. 3	Diagnosenummer
4	z. B. 2	Diagnosenummer
5	z. B. 0	Diagnosenummer (LSB)
6	z. B. 0	Reserviert
7	z. B. 0	Reserviert
8	z. B. E	Klartext
9	z. B. F	Klartext

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
10		Klartext
11	z. B. I	Klartext
12	z. B. N	Klartext
13	z. B. A	Klartext
14	z. B. K	Klartext
15	z. B. T	Klartext
16	z. B. I	Klartext
17	z. B. V	Klartext
...	...	...
n	\0	Ende der Klartextmeldung

### ID96 'Slavekennung SLKN'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0101
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65278
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Während der Initialisierung ist es zur optimalen automatischen Zeitschlitzberechnung durch den Master erforderlich, die Zugehörigkeiten von physikalischen Slaves zu den von ihnen bedienten Antrieben zu kennen. In der Kommunikationsphase 2 kann der Master diese Information vom Antrieb anfordern. Der Master erkennt durch den jeweiligen Eintrag, ob noch weitere Antriebe am gleichen physikalischen Slave vorhanden sind.

Gültige Teilnehmeradressen sind die Dezimalwerte 1 bis 254 entsprechend den Hexadezimalwerten 0x01 bis 0xFE

High-Byte	Eigene Antriebsadresse	Hier steht die Teilnehmeradresse des Teilnehmers selbst.								
Low-Byte	Nächste Antriebsadresse	<p>Hier steht die Teilnehmeradresse des nächsthöheren Teilnehmers. Ist der aktuelle Teilnehmer derjenige mit der höchsten Teilnehmeradresse, dann wird die niedrigste Teilnehmeradresse der angeschlossenen Teilnehmer eingetragen.</p> <p>Beispiel: 3 Slave Teilnehmer</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>SLKN Teilnehmer 3</b></td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>SLKN Teilnehmer 5</b></td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>SLKN Teilnehmer 8</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">03    05</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">05    08</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">08    03</td> </tr> </table> <p>Gibt es keine weiteren Slave Teilnehmer, wird die eigene Teilnehmeradresse eingetragen.</p> <p>Beispiel: 1 Slave Teilnehmer</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>SLKN Teilnehmer 3</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">03    03</td> </tr> </table>	<b>SLKN Teilnehmer 3</b>	<b>SLKN Teilnehmer 5</b>	<b>SLKN Teilnehmer 8</b>	03    05	05    08	08    03	<b>SLKN Teilnehmer 3</b>	03    03
<b>SLKN Teilnehmer 3</b>	<b>SLKN Teilnehmer 5</b>	<b>SLKN Teilnehmer 8</b>								
03    05	05    08	08    03								
<b>SLKN Teilnehmer 3</b>										
03    03										

### ID97 'Maske Zustandsklasse 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit der Maske können Warnungen der ID12 'Zustandsklasse 2-Warnung' maskiert werden. Ändert sich der Zustand eines maskierten Bits, wird das Bit 12 in ID135 'Antriebs-Status' nicht gesetzt. Die Bits in ID12 werden unabhängig von der Maskierung gesetzt oder nicht gesetzt.

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0 - 15	0	Warnung ist maskiert, Bit 12 in ID135 wird nicht gesetzt
	1	Warnung ist nicht maskiert

### ID98 'Maske Zustandsklasse 3'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit der Maske können Warnungen der ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' maskiert werden. Ändert sich der Zustand eines maskierten Bits, wird das Bit 11 in ID135 'Antriebs-Status' nicht gesetzt. Die Bits in ID13 werden unabhängig von der Maskierung gesetzt oder nicht gesetzt.

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0 - 15	0	Warnung ist maskiert, Bit 11 in ID135 wird nicht gesetzt
	1	Warnung ist nicht maskiert

### ID99 'Reset Zustandsklasse 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Kommando 'Reset Zustandsklasse 1' löscht die Fehlerbits in ID11 'Zustandsklasse 1-Fehler' und ID129 'Hersteller Zustandsklasse 1', wenn beim Kommandoaufruf die Fehlerursache behoben ist. Das Kommando bewirkt auch ein internes Fehler löschen im Gerät.

Kommandos werden gestartet, indem der Wert 0x3 in den Parameter geschrieben wird.

Der Status der Kommandierung wird angezeigt, indem der Parameter gelesen wird.

Gelesener Wert	Bedeutung
0x0	Grundzustand, kein Kommando aktiv
0x3	Kommando fertig
0x7	Kommando gerade aktiv
0xF	Kommando fehlerhaft abgeschlossen

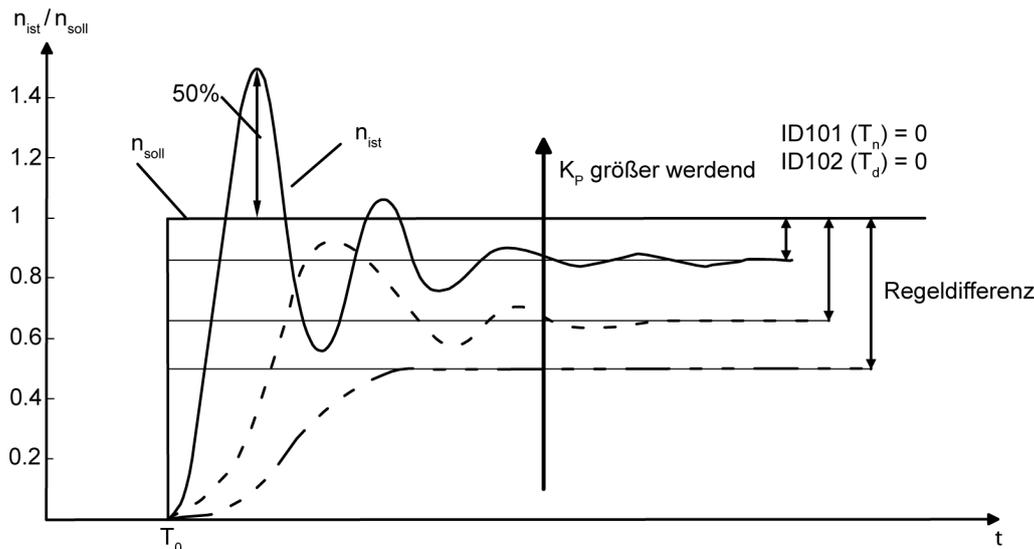
Nachdem der Status 0x3 oder 0xF beträgt, muss in den Parameter der Wert 0x0 geschrieben werden. Das Kommando ist abgeschlossen, wenn im Status der Wert 0x0 gelesen wird.

### ID100 'DZR Proportionalverstärkung KP'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	200
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	30000
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die ID100 'DZR Proportionalverstärkung KP' des Drehzahlreglers muss jeweils für die Anwendung optimiert werden.

Übergangsfunktion des Drehzahlregelkreises, Wirkung ID100 'DZR Proportionalverstärkung KP' ( $K_P$ )



Verlauf der Istgeschwindigkeit des Drehzahlregelkreises bei sprunghafter Änderung des Drehzahlsollwertes in Abhängigkeit von  $K_P$  (ID100).

**Formel: Parameterabhängigkeiten ID100**

Bedingung:  $1 \leq k_{pdzl} \leq 32767$

**Formel: Drehmomentabhängigkeit**

Legende:

- kpdzl: systeminterner Faktor
- ID100: 'DZR Proportionalverstärkung  $K_P$ '
- ID110: 'Maximalstrom Umrichter'
- ID111: 'Nennstrom Motor'
- ID32769: 'Magnetisierungsstrom' (Nur bei Asynchronmotor, bei Synchronmotor = 0)
- ID32771: 'Nennmoment'
- $\Delta n$ : Drehzahlregler Eingangsgröße  $\Delta n = n_{soll} - n_{ist}$

**ID101 'DZR Nachstellzeit TN'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	3000,0 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

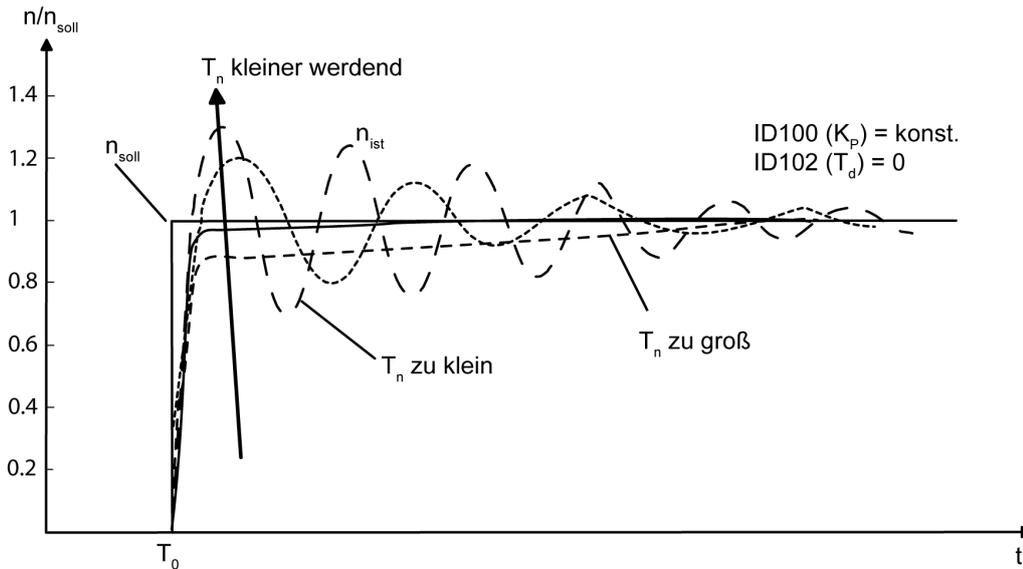
Die ID101 'DZR Nachstellzeit TN' (Integralanteil) des Drehzahlreglers muss durch den Anwender optimiert werden.

Mit dem Integralanteil im Regler wird die aus dem P-Regler resultierende Regelabweichung ausgeregelt.

Mit ID101 = 0 ms wird die Nachstellzeit, d.h. der Integralteil des Drehzahlreglers, unwirksam. Der Drehzahlregler arbeitet dann als reiner P-Regler.

Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf der Istgeschwindigkeit des Drehzahlregelkreises bei sprunghafter Änderung des Drehzahlsollwertes in Abhängigkeit von ID101 'DZR Nachstellzeit TN'.

**Übergangsfunktion des Drehzahlregelkreises, Wirkung ID101 'DZR Nachstellzeit TN' ( $T_n$ )**



**Formel: Parameterabhängigkeit ID101**

Bedingung:  $1 \leq \text{kidzl} \leq 32767$

Legende:

- kidzl: systeminterner Faktor
- ID100: 'DZR Proportionalverstärkung  $K_p$ '
- ID101: 'DZR Nachstellzeit  $T_n$ '
- ID110: 'Maximalstrom Umrichter'
- ID111: 'Nennstrom Motor'
- ID32769: 'Magnetisierungsstrom' (Nur bei Asynchronmotor, bei Synchronmotor =0)

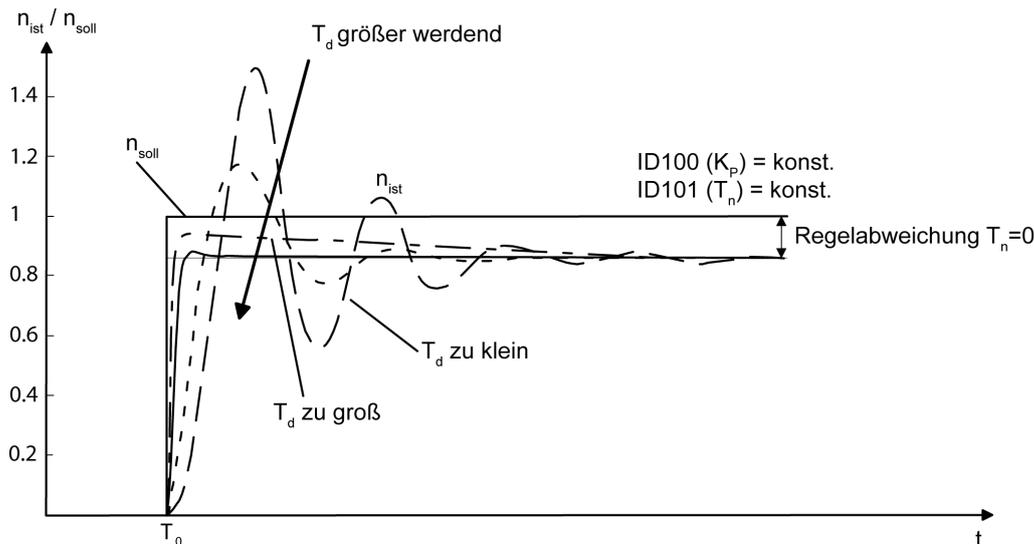
**ID102 'DZR Differenzierzeit TD'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	3276,7 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'DZR Differenzierzeit TD' (Differentialanteil) des Drehzahlreglers muss durch den Anwender optimiert werden. Der D-Anteil wirkt als Dämpfungsglied im PID-Regler. Mit ID102 = 0 ist der Differentialanteil im Drehzahlregler nicht wirksam.

Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf der Istdrehzahl des Drehzahlregelkreises bei sprunghafter Änderung des Drehzahlsollwertes in Abhängigkeit von ID102.

**Übergangsfunktion des Drehzahlregelkreises, Wirkung ID102 'DZR Differenzierzeit TD' ( $T_d$ )**



**Formel: Abhängigkeiten**

$kddzl = ID102 \times kpdzl$

Bedingung:  $1 \leq kddzl \leq 32767$

Legende:

kddzl: systeminterner Faktor  
 kpdzl: systeminterner Faktor

[Siehe ID100 'DZR Proportionalverstärkung KP' auf Seite 73.](#)

**ID103 'Modulo-Wert'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	20000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		



Die Modulo Funktion darf nicht in Verbindung mit einem Q- und Y-Geber eingestellt und verwendet werden!

Der Modulo-Wert definiert den Endwert von Lagedaten im Modulo-Format. Werte, die Modulo verarbeitet werden, liegen zwischen Null und dem Modulo-Endwert. Ist der Modulo-Endwert erreicht, laufen die Lagedaten über und beginnen bei '0'. Bei linearem Zusammenhang ergibt sich ein sägezahnförmiger Lagedatenverlauf.

[Siehe ID76 'Wichtungsart Lagedaten' auf Seite 56.](#)

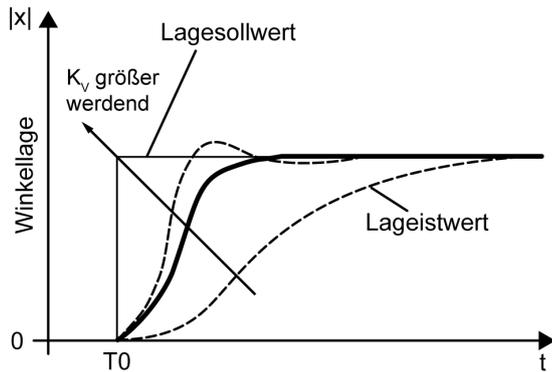
[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

**ID104 'Lageregler Verstärkung KV'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	400
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	20
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	30000
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Proportionalverstärkung  $K_v$  des P-Lagereglers. Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf des Lageistwertes bei sprungförmiger Vorgabe eines Lagesollwertes.

**Übergangsfunktion Lageregelkreis, Wirkung ID104 'Lageregler Verstärkung KV'**



Folgende Bedingungen sind einzuhalten:

**Formel: Systeminterne Begrenzung der Lageregler-Verstärkung  $K_v$**

LA = Faktor Lageauflösung (geberabhängig)

**Motorgeber als Lageistwertgeber:**

LA = ID116 'Auflösung Motorgeber'

**Externer Geber rotatorisch:**

**Formel: Faktor Lageauflösung bei externem Lageistwertgeber**

ID117 'Auflösung externes Lagemesssystem' (Strichzahl pro Umdrehung)

ID122 'Getriebe Ausgangsumdrehungen'

ID121 'Getriebe Eingangsumdrehungen'

**ID108 'Drehzahl-Multiplikator'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	10000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID108 'Drehzahl-Multiplikator' wirkt nur in der Betriebsart "Interpolation" und wird mit der ID259 'Positionier-Geschwindigkeit' verrechnet.

**ID109 'Maximalstrom Motor'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	5000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,00 A
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000,00 A
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Maximalstrom Motor' ist nur dann einzugeben, wenn er im AMK Motorendatenblatt angegeben ist. ID109 ist nur wirksam, wenn ID34167 'Klemmeninduktivität'  $\neq 0$  ist.



Die I<sup>2</sup>t-Überwachung Motor muss in ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 14 aktiviert werden.

### ID110 'Maximalstrom Umrichter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	20000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,000 A
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000,000 A
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Maximalstrom des Umrichters ist werksseitig im SEEP des Umrichters festgelegt und wird beim ersten Systemhochlauf aus dem SEEP in die ID110 der Reglerkarte übertragen. Der Wert kann nur gelesen werden, jegliche Eingabe bleibt ohne Wirkung. Der 'Maximalstrom Umrichter' ist die Stromgrenze des Umrichters und begrenzt das maximale Drehmoment des Motors aus der Sicht des Umrichters.

### ID111 'Nennstrom Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	2500
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,000 A
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000,000 A
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Nennstrom Motor' wird als Bezugsgröße für alle Drehmomentdaten verwendet und darf maximal 80 % der ID110 'Maximalstrom Umrichter' betragen ( $ID111 \leq ID110 \times 80\%$ ). Der 'Nennstrom Motor' steht auf dem Motortypenschild und im Motordatenblatt.

### ID112 'Nennstrom Umrichter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	2500
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,00 A
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000,00 A
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Nennstrom Umrichter' ist der zulässige Dauerstrom des Umrichters und wird beim ersten Systemhochlauf aus dem SEEP in ID112 der Reglerkarte übertragen. Der Wert kann nur gelesen werden, jegliche Eingabe bleibt ohne Wirkung.

### ID113 'Maximaldrehzahl'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	60000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

HINWEIS	
<b>Sachschaden!</b>	<b>Sachschaden durch hohe Drehzahlen!</b> ID113 muss so eingestellt werden, dass der eingegebene Drehzahlwert zuzüglich 25 % keine Schäden im Prozess hervorruft.

Steigt der Drehzahlwert auf den Wert in ID113 x 1,25, wird automatisch die Endstufe intern gesperrt und der Motor trudelt aus. Den Wert für ID113 muss der Anwender prozessabhängig festlegen, ohne dass dabei die Maximaldrehzahl des Motors überschritten wird. Bei Sinusgebern darf die Grenzfrequenz am Sinusgebereingang nicht überschritten werden. Die Grenzfrequenz für den Sinusgebereingang finden Sie in der jeweiligen Gerätebeschreibung.

Formel: Bestimmung von  $n_{max}$  für Sinusgebereingang

**Beispiel:**

Geberteilung ID32776 = 1024 (I-Geber), Grenzfrequenz am Sinusgebereingang = 200 kHz



Beachten Sie die vom Geberhersteller angegebene Maximaldrehzahl des Gebers!

### ID114 'Überlastschwelle Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	500
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 %
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	6553,5 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

'Überlastschwelle Motor' legt fest, wann die Warnung 2359 'Warnung Überlast Motor' abgesetzt wird. Erreicht die I<sup>2</sup>t Überwachung des Motors einen Überlastwert von 100% (ID33102 'Anzeige Überlast Motor'), wird die Fehlermeldung 2360 'Fehler Überlast Motor' abgesetzt, der Antrieb heruntergefahren (Tiefelauf nach ID32782 'Tiefelaufzeit RF inaktiv') und RF entzogen.

[Siehe ID111 'Nennstrom Motor' auf Seite 78.](#)

Gleichzeitig mit der Warnung wird ID310 gesetzt. Wird der Wert in ID114 wieder unterschritten, wird ID310 rückgesetzt, bis der Wert erneut überschritten wird.

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)



Die I<sup>2</sup>t Überwachung Motor ist nur wirksam, wenn sie über ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 14 = 1 aktiviert wurde.

### ID115 'Lagegeberart'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID115 'Lagegeberart' legt den Regelsinn eines externen Lageistwertgebers fest. Der Parameter wirkt nur, wenn ein externer Lagegeber in ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' Bit 14 und Bit 15 ausgewählt ist.

#### Aufbau ID115 'Lagegeberart'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Rotationsgeber
	1	Lineargeber
1	0	Reserviert
	1	Reserviert

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
2	0	Reserviert
	1	Reserviert
3	0	Bewegungssinn nicht invertiert
	1	Bewegungssinn invertiert
4-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

## ID116 'Auflösung Motorgeber'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	20480
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	200 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	33554432 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Auflösung Motorgeber' legt die interne Lageauflösung einer Motorumdrehung applikationsspezifisch fest. Dieser Wert bezieht sich auf die Lageistwerterfassung mit dem Motorgeber (ID32800, ID32953).

Bei der analogen Geberauswertung von Sinus und Cosinus Signalen werden die eingehenden Signale im Wechselrichter zuerst in Rechtecksignale gewandelt und die Flanken ausgewertet (Faktor 4). Zusätzlich wird das Sinus und das Cosinussignal analog erfasst und daraus der Analogwinkel (arctan) innerhalb einer Sinusperiode ermittelt. Mit diesem Winkel kann die Auflösung um den Faktor PV (Positionsverfeinerung) erhöht werden. Jede Viertelperiode wird in maximal 2048 Messschritte unterteilt und dadurch die Position verfeinert.

### Formel: Bestimmung der Motorgeberauflösung bei Sinusgebern (I-Geber)

$$ID116 = 4 \times ID32776 \times PV$$

PV = Positionsverfeinerung = (1 ... 2048, ganzzahlig!)

ID32776 'Sinusgeberteilung'

#### Beispiel:

ID32776 = 50 (Typenschild), PV = 100 gewählt

ID116 = 20000 Inkr./Motorumdrehung

### Formel: Bestimmung der Motorgeberauflösung bei Resolvern

$$ID116 = 4 \times 128 \times PV$$

PV = Positionsverfeinerung = 1 ... 2048, ganzzahlig!

### Formel: Bestimmung der Motorgeberauflösung bei Impulsgebern (Rechteckimpulse)

$$ID116 = 4 \times ID32934$$

ID32934 'Impulsgeberteilung'

### Formel: Motorgeberauflösung beim Einsatz von Absolutwertgebern (S-, T-, E-, F-, U-, V-Geber)

$$ID116 = 4 \times ID32776 \times PV$$

PV = Positionsverfeinerung = 1 ... 2048, ganzzahlig!

ID32776 'Sinusgeberteilung'

#### Beispiel:

ID32776 = 1024 (Typenschild), PV = 20 gewählt

ID116 = 81920 Inkr./Motorumdrehung

**Formel: Motorgeberauflösung beim Einsatz von Absolutwertgebern (P-, Q-, Y-Geber)**

$$ID116 = PV \times MPU/2048$$

PV = Positionsverfeinerung = 1, 2, 3 ... ganzzahlig!

MPU = Wert aus dem Typenschild oder dem Motordatenblatt ermitteln:

Perioden / Umdrehung (Datenblatt oder Typenschild)	MPU (Messschritte pro Umdrehung - digitale Auslösung)	ID116 Beispielwert
16 P./Umdrehung	262144 Inkremente	ID116 = 262144, mit PV = 2048
32 P./Umdrehung	524288 Inkremente	ID116 = 524288, mit PV = 2048



Ein Positionsverfeinerungsfaktor von 2048 entspricht der realen Auflösung des Gebers.

Bei Bedarf können Sie höhere Werte verwenden, um die Geberauflösung an die Applikation anzupassen.

Ein Positionsverfeinerungsfaktor > 2048 verbessert nicht die Auflösung des Gebersystems.

**ID117 'Auflösung externes Lagemesssystem'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	4294967295 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Parameter wirkt nur bei externem Lageistwertgeber und legt die interne Lageauflösung fest. Die Impuls-/Strichzahl ist dem Datenblatt des externen Gebers zu entnehmen. Der Parameter wird zur Berechnung des im P-Lageregler wirksamen  $K_V$ -Faktors verwendet.

Die Verwendung eines externen Lageistwertgebers muss in ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' angegeben werden.



Ist in einer Betriebsart ein externer Lageistwertgeber angewählt, wird grundsätzlich in allen lagegeregelten Betriebsarten der Lageistwert von diesem Gebersignal gebildet.

**Formel: Bestimmung der Auflösung bei externem Sinusgeber**

$$ID117 = 4 \times ID32776 \times PV$$

PV = Positionsverfeinerung = (1 ... 2048, ganzzahlig!)

ID32776 'Sinusgeberteilung'

**Beispiel:**

ID32776 = 1000 (Typenschild), PV = 5 gewählt

ID117 = 20000 Inkr./Motorumdrehung

**Formel: Bestimmung der Auflösung bei Resolvern**

$$ID117 = 4 \times 128 \times PV$$

PV = Positionsverfeinerung = 1 ... 2048, ganzzahlig!

**Formel: Bestimmung der Auflösung bei externem Messsystem mit Rechteckimpulsausgang**

(zwei um 90 Grad phasenverschobene Rechtecksignale)

$$ID117 = 4 \times ID32934 \text{ (Impulsgeberteilung)}$$

ID32934 'Impulsgeberteilung'

**Formel: Geberauflösung bei Absolutwertgebern (S-, T-, E-, F-, U-, V-Geber)**

$$ID117 = 4 \times ID32776 \times PV$$

PV = Positionsverfeinerung = 1 ... 2048, ganzzahlig!

ID32776 'Sinusgeberteilung'

**Formel: Geberauflösung bei Absolutwertgebern (P-, Q-Geber)**

$$ID117 = PV \times MPU/2048$$

PV = Positionsverfeinerung = 1 ... 2048, ganzzahlig!



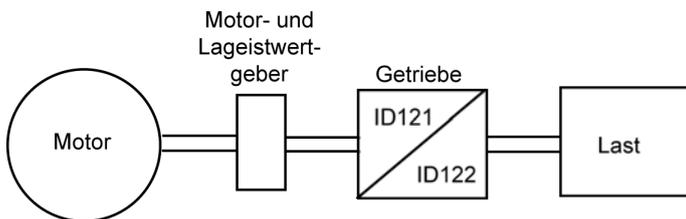
In ID32953 'Gebertyp' ist der Typ des externen Lageistwertgebers zu definieren.

**ID121 'Getriebe Eingangsumdrehungen'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	10
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Umdrehungen
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 Umdrehungen
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	30000 Umdrehungen
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Getriebefaktoren ID121 'Getriebe Eingangsumdrehungen' und ID122 'Getriebe Ausgangsumdrehungen' wirken ausschließlich in der Betriebsart Lageregelung, wenn zwischen der Motorwelle und der Last ein mechanisches Getriebe vorhanden ist.

**Anordnung**



**Beispiel:**

$$ID121 = 3$$

$$ID122 = 2$$

3 Motorumdrehungen bewirken 2 Umdrehungen an der Last.

**Formel: Übersetzungsverhältnis**

Das Übersetzungsverhältnis des Getriebes wird u.a. zur Berechnung des im P-Lageregler wirksamen  $K_v$ -Faktors verwendet.



Lagesoll- und Lageistwerte werden nur mit den Getriebefaktoren ID121 und ID122 verrechnet, wenn in ID76 'Wichtungsart Lagedaten' 'Datenbezug an der Last' und in ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' Lageistwertquelle Motorgeber angewählt ist.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Wichtung'

## ID122 'Getriebe Ausgangsumdrehungen'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	10
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Umdrehungen
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 Umdrehungen
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	30000 Umdrehungen
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID121 'Getriebe Eingangsumdrehungen' auf Seite 82.

## ID123 'Vorschubkonstante'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	mm/U
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0000 mm/U
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	429496,7295 mm/U
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Vorschubkonstante' beschreibt den Zusammenhang einer Drehbewegung, die über ein Spindelsystem in eine Linearbewegung umgesetzt wird. Die Vorschubkonstante gibt die Wegstrecke an, die bei einer Motorumdrehung verfahren wird. Bei Linearmotoren ist in ID123 die Polperiode [mm] aus dem Datenblatt des Linearmotors einzugeben.

### Beispiel:

Spindelsystem mit 10 mm Spindelsteigung

ID123 = 100000

Pro Motorumdrehung beträgt der Weg der Vorschubspindel 10 mm.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Wichtung'

## ID124 'Stillstands-Fenster'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	500000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	60000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Liegt der Betrag des Drehzahlwertes innerhalb des Stillstandsfensters  $|n_{ist}| < ID124$ , wird das Echtzeitbit  $n_{ist} < n_{min}$  (ID331 'Meldung Drehzahl: Istwert < Minimum') gesetzt.

Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.

### ID125 'Drehzahlschwelle'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	10000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Liegt der Betrag des Drehzahlwertes (ID40) unter der Drehzahlschwelle  $n_x$  (ID125), wird das Echtzeitbit ID332 'Meldung Drehzahl: Istwert < Schwelle' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

### ID126 'Drehmomentschwelle'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	%M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 %M <sub>N</sub>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000 %M <sub>N</sub>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Überschreitet der Betrag des Drehmomentwertes (ID84) die Drehmomentschwelle  $n_x$  (ID126), wird das Echtzeitbit ID333 'Meldung Drehmoment: Istwert ≥ Schwelle' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

### ID129 'Hersteller Zustandsklasse 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Fehlermeldungen in ID11 'Zustandsklasse 1-Fehler' werden durch ID129 um herstellerepezifische Fehler ergänzt. Das Bit 15 in ID11 wird gesetzt, wenn ein herstellerepezifischer Fehler nach ID129 aufgetreten ist.

Für die Auswertung der Diagnosemeldung stehen folgende Parameter zur Verfügung:

- ID95 'Diagnose [ ASCII-Text ]'
- ID390 'Diagnosenummer'
- ID32840 'Diagnoseliste'
- ID34088 'Ereignisspeicher'

Der herstellerepezifische Fehler in ID11 Bit 15 wird erst wieder gelöscht, wenn in ID129 kein herstellerepezifischer Fehler mehr ansteht und das Kommando ID99 'Reset Zustandsklasse 1' über den Servicekanal empfangen wurde.

#### Aufbau ID129 'Hersteller Zustandsklasse 1'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Kein Fehler
	1	Schwerwiegender Systemfehler
1	0	Reserviert
	1	Reserviert

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
2	0	Kein Fehler
	1	Fehler in der Antriebsregelung Basismodul 'Regelung', z. B. Fehler beim Geberabgleich, Fehler beim internen Setzen der Reglerfreigabe
3	0	Reserviert
	1	Reserviert
4	0	Kein Fehler
	1	Systemfehler Basismodul 'Sonstiges', z. B. Fehler beim internen Datenzugriff, Fehler beim internen Speicherzugriff
5	0	Kein Fehler
	1	Konfigurationsfehler, z. B. Parametrierung verletzt Randbedingungen
6	0	Reserviert
	1	Reserviert
7	0	Kein Fehler
	1	Fehler Feldbus (ID34027 'BUS Ausfallverhalten' = 2)
8	0	Kein Fehler
	1	Systemfehler 'Option' In der Software oder Hardware einer Optionsbaugruppe oder dem Ethernet Bus Anschluss ist ein Fehler aufgetreten.
9	0	Kein Fehler
	1	Beschreibung ist identisch mit Bit 8
10-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

### ID130 'Messwert 1 positive Flanke'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Eine positive Flanke am Messeingang 1 speichert den Lageistwert. Der gespeicherte Lageistwert kann zu einem späteren Zeitpunkt von einer PLC ausgelesen werden.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

- 'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'
- 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

### ID131 'Messwert 1 negative Flanke'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Eine negative Flanke am Messeingang 1 speichert den Lageistwert. Der gespeicherte Lageistwert kann zu einem späteren Zeitpunkt von einer PLC ausgelesen werden.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

### ID132 'Messwert 2 positive Flanke'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Eine positive Flanke am Messeingang 2 speichert den Lageistwert. Der gespeicherte Lageistwert kann zu einem späteren Zeitpunkt von einer PLC ausgelesen werden.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

### ID133 'Messwert 2 negative Flanke'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Eine negative Flanke am Messeingang 2 speichert den Lageistwert. Der gespeicherte Lageistwert kann zu einem späteren Zeitpunkt von einer PLC ausgelesen werden.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

**ID134 'Master Steuerwort'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'Master Steuerwort' kann über den Servicekanal gelesen werden.



Unabhängig davon, wie ID32795 'Quelle Umrichter Ein' und ID32796 'Quelle Reglerfreigabe' parametrier sind, müssen in ID134 Bit 14 und Bit 15 auf 1 gesetzt sein, ansonsten werden Sollwerte nicht verarbeitet.

**Aufbau ID134 'Master Steuerwort'**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0 (LSB)	0	Master Toggle Bit
	1	Master Toggle Bit
1	0	Reserviert
	1	Reserviert
2	0	Reserviert
	1	Reserviert
3	0	Reserviert
	1	Reserviert
4	0	Reserviert
	1	Reserviert
5	0	Reserviert
	1	Reserviert
6	0	Echtzeitsteuerbit 1. <a href="#">Siehe ID301 'Zuweisung Steuerbit 1' auf Seite 116.</a>
	1	Echtzeitsteuerbit 1. <a href="#">Siehe ID301 'Zuweisung Steuerbit 1' auf Seite 116.</a>
7	0	Echtzeitsteuerbit 2. <a href="#">Siehe ID303 'Zuweisung Steuerbit 2' auf Seite 116.</a>
	1	Echtzeitsteuerbit 2. <a href="#">Siehe ID303 'Zuweisung Steuerbit 2' auf Seite 116.</a>
11, 9, 8	000	Hauptbetriebsart nach ID32, ID32800
	001	Nebenbetriebsart 1 nach ID33, ID32801
	010	Nebenbetriebsart 2 nach ID34, ID32802
	011	Nebenbetriebsart 3 nach ID35, ID32803
	100	Nebenbetriebsart 4 nach ID284, ID32804
	101	Nebenbetriebsart 5 nach ID285, ID32805
	110	Nebenbetriebsart 6 nach ID286, ID32806
	111	Nebenbetriebsart 7 nach ID287, ID32807
10	0	Reserviert
	1	Reserviert
12	0	Reserviert
	1	Reserviert
13	0	Interpolator 'Halt', wirkt in der Betriebsart 'Interpolation' nach SERCOS siehe ID32ff Bit 4 oder ID32800ff Bit 24 = 1
	1	Enable = 1 Das Enable Bit muss gesetzt sein, um konform mit der SoE Spezifikation zu sein.

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
14	0	<p>1 --&gt; 0 Flanke: keine Antriebsfreigabe, unverzögerte Drehmomentabschaltung, unabhängig von Bit 15</p> <p>Umrichter EIN (UE) wird intern entzogen.</p> <p>Falls ein KE(N,S) am ACC-Bus angeschlossen ist, wird ein Kommando an das KE(N,S) geschickt wird.</p> <p> Voraussetzung: ID32795 'Quelle Umrichter Ein' = 5</p>
	1	<p>0 --&gt; 1 Flanke: Antrieb freigegeben</p> <p>UE wird intern aktiviert.</p> <p>Falls ein KE(N,S) am ACC-Bus angeschlossen ist, wird ein Kommando an das KE(N,S) geschickt wird.</p> <p> Voraussetzung: ID32795 'Quelle Umrichter Ein' = 5</p>
15	0	<p>1 --&gt; 0 Flanke: Antrieb aus</p> <p>Reglerfreigabe (RF) wird intern entzogen, nachdem versucht wurde, den Antrieb nach ID32782 'Tieflaufzeit RF inaktiv' abzubremesen.</p> <p> Voraussetzung: ID32796 'Quelle Reglerfreigabe' = 5</p>
	1	<p>0 --&gt; 1 Flanke: Antrieb ein</p> <p>Reglerfreigabe (RF) wird aktiviert, vorausgesetzt Bit 14 = 1</p> <p> Voraussetzung: ID32796 'Quelle Reglerfreigabe' = 5</p> <p> Die Reglerfreigabe kann nur aktiviert werden (0 --&gt; 1 Flanke an Bit 15), wenn an diesem Antrieb kein Kommando aktiv ist.</p>

### ID135 'Antriebs-Status'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Antriebs-Status' kann über den Servicekanal gelesen werden.

### Aufbau 'Antriebs-Status'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-2	0	Reserviert
	1	Reserviert
3	0	Antrieb ignoriert Sollwertvorgaben
	1	Antrieb folgt Sollwertvorgaben.
4-5	0	Reserviert
	1	Reserviert

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
6	0	Echtzeitstatusbit 1. <a href="#">Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.</a>
	1	Echtzeitstatusbit 1. <a href="#">Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.</a>
7	0	Echtzeitstatusbit 2. <a href="#">Siehe ID307 'Zuweisung Statusbit 2' auf Seite 116.</a>
	1	Echtzeitstatusbit 2. <a href="#">Siehe ID307 'Zuweisung Statusbit 2' auf Seite 116.</a>
8-10	000	Hauptbetriebsart aktiv
	001	Nebenbetriebsart 1 aktiv
	010	Nebenbetriebsart 2 aktiv
	011	Nebenbetriebsart 3 aktiv
	100	Nebenbetriebsart 4 aktiv
	101	Nebenbetriebsart 5 aktiv
	110	Nebenbetriebsart 6 aktiv
	111	Nebenbetriebsart 7 aktiv
11	0	Keine Bitmeldung in ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' aktiv
	1	Bitmeldung in ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' ist aktiv
12	0	Keine Bitmeldung in ID12 'Zustandsklasse 2-Warnung' aktiv
	1	Bitmeldung in ID12 'Zustandsklasse 2-Warnung' ist aktiv
13	0	Keine Bitmeldung in ID11 'Zustandsklasse 1-Fehler' aktiv
	1	Bitmeldung in ID11 'Zustandsklasse 1-Fehler' ist aktiv
14-15	00	Antrieb nicht bereit zur Leistungszuschaltung, Antrieb im Fehlerzustand nach ID11 'Zustandsklasse 1-Fehler' (SBM=0)
	01	Antrieb bereit zur Leistungszuschaltung (SBM = 1)
	10	Leistung EIN, Antrieb Drehmomentfrei (QUE)
	11	Antrieb in Regelung (QRF)

### ID136 'Beschleunigung positiv'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	U/s <sup>2</sup>
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 U/s <sup>2</sup>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	60000 U/s <sup>2</sup>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Beschleunigung positiv ist eine Eingangsgröße des internen Interpolators und definiert den linearen Teil der positiven Beschleunigung bei antriebsgeführten Positionierungen. Die Beschleunigungswerte dürfen die maximal mögliche physikalische Beschleunigung des Antriebs nicht überschreiten (Strombegrenzung im Wechselrichter).

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Antriebsinterner Interpolator (IPO)'

'Fahre in Park Position'

### ID137 'Beschleunigung negativ'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	-100000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	U/s <sup>2</sup>
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-60000 U/s <sup>2</sup>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-1 U/s <sup>2</sup>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Beschleunigung negativ ist eine Eingangsgröße des internen Interpolators und definiert den linearen Teil der negativen Beschleunigung bei antriebsgeführten Positionierungen. Die Beschleunigungswerte dürfen die maximal mögliche physikalische Beschleunigung des Antriebs nicht überschreiten (Strombegrenzung im Wechselrichter).

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

- 'Antriebsinterner Interpolator (IPO)'
- 'Fahre in Park Position'

### ID140 'Regelgerätetyp'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	ASCII	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	12

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In ID140 wird die Bezeichnung des Regelgeräts aus dem SEEP angezeigt.

#### Aufbau ID140 'Regelgerätetyp' am Beispiel KW 2

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	12	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B. K	Bezeichnung des Regelgeräts
3	z. B. W	Bezeichnung des Regelgeräts
4	z. B.	Bezeichnung des Regelgeräts
5	z. B. 2	Bezeichnung des Regelgeräts
6	z. B.	Bezeichnung des Regelgeräts
7	z. B.	Bezeichnung des Regelgeräts
8	z. B.	Bezeichnung des Regelgeräts
9	z. B.	Bezeichnung des Regelgeräts
10	z. B.	Bezeichnung des Regelgeräts
11	z. B.	Bezeichnung des Regelgeräts
12	z. B.	Bezeichnung des Regelgeräts
13	z. B.	Bezeichnung des Regelgeräts

### ID141 'Motortyp'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	ASCII	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	20

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In ID141 kann die Motorbezeichnung abgelegt werden. Die Motorbezeichnung wird beispielsweise eingetragen, wenn ein Motor aus der Motordatenbank in AIPEX PRO ausgewählt wird.

**Aufbau ID141 'Motortyp' am Beispielmotor DT4-1-10-E00**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	20	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B. D	Motortypenschlüssel
3	z. B. T	Motortypenschlüssel
4	z. B. 4	Motortypenschlüssel
5	z. B. -	Motortypenschlüssel
6	z. B. 1	Motortypenschlüssel
7	z. B. -	Motortypenschlüssel
8	z. B. 1	Motortypenschlüssel
9	z. B. 0	Motortypenschlüssel
10	z. B. -	Motortypenschlüssel
11	z. B. E	Motortypenschlüssel
12	z. B. O	Motortypenschlüssel
13	z. B. O	Motortypenschlüssel
...	...	...
21		Motortypenschlüssel

**ID142 'Anwendungsart'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	ASCII	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	16

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In ID142 kann die Anwendungsart beschrieben und abgelegt werden. Dieser Parameter kann kundenseitig frei parametrierbar werden.

**Aufbau ID142 'Anwendungsart'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	16	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B. A	Anwenderspezifischer Inhalt ...
3	z. B. B	
4	z. B. W	
5	z. B. I	
6	z. B. C	
7	z. B. K	
8	z. B. L	
9	z. B. E	
10	z. B. R	
11	z. B. -	
12	z. B. 3	
...	...	
17	...	

### ID143 'SERCOS Interface Version'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,250 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	20,000 ms
<b>Format:</b>	ASCII	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	8

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In ID143 steht die Version der SERCOS Interface Spezifikation.

#### Aufbau ID143 'SERCOS Interface Version'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	8	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B.: V	
3	z. B.: 0	
4	z. B.: 1	
5	z. B.: .	
6	z. B.: 0	
7	z. B.: 2	
8		
9		

### ID144 'Statuswort'

<b>Wirkungsbereich:</b>	FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID144 'Statuswort' zeigt den Zustand von maximal 16 Echtzeitbitmeldungen an. Der Statuswort Inhalt kann anwendungsspezifisch über ID26 'Konfiguration Statusbits' konfiguriert werden. Mit Hilfe von ID144 'Statuswort' werden die konfigurierten Signale in Echtzeit vom Antrieb an eine Steuerung übertragen, dazu muss ID144 'Statuswort' als zyklisches Datum in das Antriebstelegramm eingebaut werden.

[Siehe ID16 'Konfigurationsliste AT' auf Seite 34.](#)

[Siehe ID26 'Konfiguration Statusbits' auf Seite 39.](#)

### ID147 'Referenzfahr-Parameter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Referenzfahrparameter definiert den Ablauf des Kommandos Referenzfahrt (ID148).



AMK-spezifische Erweiterungen zum Kommando Referenzpunktfahrt: [Siehe ID32926 'AMK-Referenzfahr-Parameter' auf Seite 177.](#)

#### Aufbau ID147 'Referenzfahr-Parameter'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0 (LSB)	0	Referenzfahrrichtung positiv (Rechtsdrehung bei Blick auf die A-lagerseitige Motorwelle)
	1	Referenzfahrrichtung negativ (Linksrotation bei Blick auf die A-lagerseitige Motorwelle)
1	0	Referenzmarke ist die positive Flanke des Referenzschalters (Nocken)
	1	Referenzmarke ist die negative Flanke des Referenzschalters (Nocken)
2	0	Referenzschalter (Nocken) an der Steuerung angeschlossen  Parameteränderungen werden erst nach Netz AUS/EIN wirksam.
	1	Referenzschalter (Nocken) am Antrieb angeschlossen  Parameteränderungen werden erst nach Netz AUS/EIN wirksam.
3	0	Reserviert
	1	Reserviert
4	0	Reserviert
	1	Reserviert
5	0	Referenzfahrt mit Nockenauswertung
	1	Referenzfahrt ohne Nockenauswertung (Referenzierung nur auf die Referenzmarke (Nullimpuls) des aktuellen Lageistwertgebers)
6	0	Referenzfahrt mit Auswertung der Referenzmarke des Gebers (Nullimpulsauswertung) nach Erreichen des Referenzschalters (Nockens)
	1	Referenzfahrt ohne Auswertung der Referenzmarke des Gebers (Nullimpulsauswertung). Referenzschalter (Nocken) liefert gleichzeitig die Referenzmarke.
7	0	Antrieb steht nach dem Referenzieren auf beliebiger Position. Nachdem die Referenzmarke erkannt wurde, bremst der Antrieb bis zum Stillstand ab und bleibt an dieser Position stehen. Die Steuerung muss auf diesen Lageistwert aufsetzen. Der Antrieb fährt nicht auf den erkannten Referenzpunkt zurück.
	1	Antrieb steht nach dem Referenzieren auf dem Referenzpunkt (Referenzmarke des Gebers (Nullimpuls) + ID150) unter Berücksichtigung von ID52. Nachdem die Referenzmarke erkannt wurde, bremst der Antrieb bis zum Stillstand ab und fährt zurück an die Stelle, an der die Referenzmarke erkannt wurde.
8	0	Reserviert
	1	Reserviert
9	0	Referenzfahrt ohne Hardware-Endschalter Auswertung
	1	Referenzfahrt mit Hardware-Endschalter Auswertung Der Hardware-Endschalter wird wie ein Nocken behandelt. Zur Konfiguration muss zwingend Bit 5 = 1, Bit 10 = 0 und Bit 15 = 0 sein.
10	0	Referenzfahrt auf Festanschlag: inaktiv
	1	Referenzfahrt auf Festanschlag aktiv: Drehrichtungsumkehr ausgelöst durch eine definierte Drehmomentsspitze nach ID530, ausgewertet wird die 1. Referenzmarke des Gebers (Nullimpuls) nach der Drehrichtungsumkehr.
11-14	0	Reserviert
	1	Reserviert
15 (MSB)	0	Bitleiste nach ID147 aktiv, ID32926 wird nicht unterstützt
	1	ID147 Bit 0 und 1 aktiv, ID32926 aktiv

## ID148 'KMD Antriebsgeführtes Referenzieren'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Beim Aufruf des Kommandos 'KMD Antriebsgeführtes Referenzieren' durch die Steuerung, schaltet der Antrieb automatisch in die antriebsinterne Lageregelung nach ID32808 'AMK-Lageregelung' und beschleunigt nach ID136 'Beschleunigung positiv' auf die Geschwindigkeit nach ID41 'Referenzfahr-Geschwindigkeit'. Das Bit 0 in ID403 'Status Lageistwerte' wird gelöscht. Die Einstellungen nach ID147 'Referenzfahr-Parameter' und ID32926 'AMK-Referenzfahr-Parameter' sind gültig. Während des aktiven Kommandos werden Änderungen der zyklischen Sollwerte ignoriert.

Nach dem Überfahren der Lagegeber-Referenzmarke bremst der Antrieb nach ID137 'Beschleunigung negativ' bis zum Stillstand. Das Kommando ist ordnungsgemäß ausgeführt, wenn der Antrieb steht und der Lageistwert referenzpunktbezogen ist (ID403 'Status Lageistwerte' ist gesetzt). Die Steuerung liest den Lagesollwert (ID47) des Antriebs über den Servicekanal aus und setzt ihr Sollwertsystem auf diesen Lagesollwert. Anschließend löscht die Steuerung das Kommando und der Antrieb folgt den Sollwerten der Steuerung.

Die Kommandounterbrechung bewirkt, dass der Lageistwert nicht auf die Lagegeber-Referenzmarke geführt wird. ID403 'Status Lageistwerte' wird nicht gesetzt.

Kommandos werden gestartet, indem der Wert 0x3 in den Parameter geschrieben wird.

Der Status der Kommandierung wird angezeigt, indem der Parameter gelesen wird.

Gelesener Wert	Bedeutung
0x0	Grundzustand, kein Kommando aktiv
0x3	Kommando fertig
0x7	Kommando gerade aktiv
0xF	Kommando fehlerhaft abgeschlossen

Nachdem der Status 0x3 oder 0xF beträgt, muss in den Parameter der Wert 0x0 geschrieben werden. Das Kommando ist abgeschlossen, wenn im Status der Wert 0x0 gelesen wird.

## ID149 'KMD Festanschlag'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Kommando 'KMD Festanschlag' bewirkt, dass alle Reglerüberwachungen abgeschaltet werden, die bei der Blockierung des Antriebs durch den Festanschlag zu einer Fehlermeldung in ID11 'Zustandsklasse 1-Fehler' führen würden. Die Reglerüberwachungen werden für alle Betriebsarten abgeschaltet, unabhängig davon in welcher Betriebsart der Antrieb betrieben wird. Der Ablauf des Kommandos 'KMD Festanschlag' ist in den Betriebsarten Lageregelung und Drehzahlregelung identisch. Der Festanschlag gilt als erreicht, wenn das 'Klemmmoment' (ID530) für die Zeitdauer 'Zeit Festanschlag' (ID34286) erreicht oder überschritten ist.

Wenn folgende Bedingung erfüllt ist:

aktuelles Drehmoment  $M_d \geq$  ID530 'Klemmmoment'

Kommandos werden gestartet, indem der Wert 0x3 in den Parameter geschrieben wird.

Der Status der Kommandierung wird angezeigt, indem der Parameter gelesen wird.

Gelesener Wert	Bedeutung
0x0	Grundzustand, kein Kommando aktiv
0x3	Kommando fertig

Gelesener Wert	Bedeutung
0x7	Kommando gerade aktiv
0xF	Kommando fehlerhaft abgeschlossen

Nachdem der Status 0x3 oder 0xF beträgt, muss in den Parameter der Wert 0x0 geschrieben werden. Das Kommando ist abgeschlossen, wenn im Status der Wert 0x0 gelesen wird.

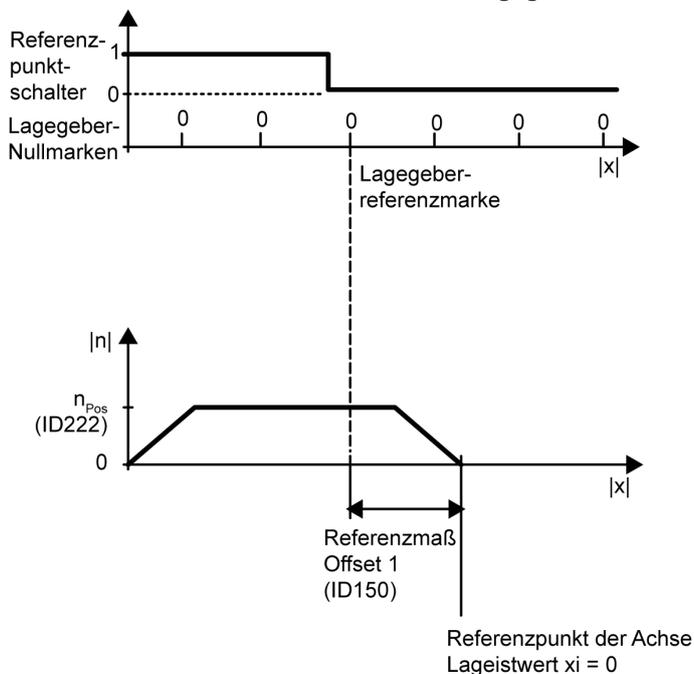
Wenn das Kommando abgeschlossen ist, werden die Reglerüberwachungen wieder aktiviert.

## ID150 'Referenzmaß Offset 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID150 definiert einen Offset zwischen der gültigen Geberreferenzmarke und der gewünschten Nullposition der Achse bei der Referenzierung. In dieser Position wird der interne Positionszähler auf "0" gesetzt. Bei multiturm Absolutwertgebern wird ID150 'Referenzmaß Offset 1' vorzeichenrichtig zum gelesenen Lageistwert addiert.

### Referenzmaßoffset und Nullmarken des Lagegebers



## ID153 'Winkelposition absolut'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID153 definiert die Absolutposition beim Referenzieren. Die 'Winkelposition absolut' bezieht sich auf den Lageistwert  $x_i=0$  unter Berücksichtigung von ID150 'Referenzmaß Offset 1'. Nachdem der Antrieb den Referenzpunkt erreicht und sein Lageistwert genullt hat, fährt er auf die 'Winkelposition absolut' und zeigt diese als Lageistwert an.



Bei multiturm Absolutwertgebern hat dieser Parameter keinen Einfluss.

## ID154 'Spindel-Positionierart'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

## ID156 'Drehzahl Istwert 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-100000,0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	100000,0 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Drehzahl Istwert 2' ist der Drehzahlwert für das 2. Gebersystem.

[Siehe ID34297 'Gebertyp 2' auf Seite 262.](#)

## ID157 'Drehzahlfenster'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	60000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist der Betrag der Differenz zwischen Drehzahlsoll- und Drehzahlwert kleiner als ID157, wird das Echtzeitbit ID330 'Meldung Drehzahl: Istwert = Sollwert' gesetzt.

Drehzahlsollwert: ID36 'Drehzahl-Sollwert' + ID37 'Drehzahl-Sollwert additiv' + Drehzahlvorsteuerwerte intern

Drehzahlwert: ID40 'Drehzahl Istwert'

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

## ID158 'Leistungsschwelle'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	W
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 W
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA / NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000000 W
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Überschreitet die abgegebene Leistung des Wechselrichters den in ID158 angegebenen Wert, wird das Echtzeitbit ID337 'Meldung Leistung: Istwert ≥ Schwelle' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

## ID159 'Excessive Regelabweichung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist die Differenz zwischen Lagesollwert und Lageistwert (Schleppabstand) größer als der Wert in ID159 'Excessive Regelabweichung', wird dem Antrieb die Reglerfreigabe entzogen, der Motor trudelt aus, der Status SBM wird zurückgesetzt und es wird die Diagnosemeldung 2318 'Regelabweichung' ausgegeben.

Der maximale rechnerische Schleppabstand (SA) eines Vorschubantriebs ergibt sich aus:

Mit ID123 'Vorschubkonstante' und ID116 'Auflösung Motorgeber' beziehungsweise ID117 'Auflösung externes Lagemesssystem' wird der Schleppabstand von Millimeter [mm] in Inkremente [Inkr.] umgerechnet:

Der maximale rechnerische Schleppabstand (SA) eines rotativen Antriebs ergibt sich aus:

## ID169 'Messzyklus Parameter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit ID169 'Messzyklus Parameter' wird festgelegt, ob die positive oder die negative Flanke am Messeingang 1 bzw. 2 ausgewertet wird.

### Aufbau ID169 'Messzyklus Parameter'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-1	-	<b>'Flankenauswertung Messeingang 1'</b>
	00	Keine Auswertung
	01	Positive Flanke am Messeingang 1 wird ausgewertet
	10	Negative Flanke am Messeingang 1 wird ausgewertet
2-3	-	<b>'Flankenauswertung Messeingang 2'</b>
	00	Keine Auswertung
	01	Positive Flanke am Messeingang 2 wird ausgewertet
	10	Negative Flanke am Messeingang 2 wird ausgewertet
4-15	0	Reserviert
	1	Reserviert



Pro Messeingang darf jeweils nur 1 Flankenauswertung aktiviert werden. Die Auswahl positive UND negative Flanke ist nicht zulässig.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

- 'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'
- 'Messfunktion Lageistwertgeber mit Messtastersignal'
- 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

### ID170 'Kommando Messzyklus'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit dem 'Kommando Messzyklus' wird die 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' gestartet.  
 Mit diesem Kommando ist sowohl ein einzelnes Messen als auch ein mehrfaches, schnelles Messen von Lageistwerten unter Verwendung von Echtzeitbits möglich.

**Starten:**

Das Kommando 'Kommando Messzyklus' wird gestartet, indem der Wert 0x3 in den Parameter geschrieben wird.

**Status:**

Der Status der Kommandierung wird angezeigt, indem der Parameter gelesen wird.

Gelesener Wert	Bedeutung
0x0	Grundzustand, kein Kommando aktiv
0x7	'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' aktiv
0xF	Kommando fehlerhaft abgeschlossen

**Stoppen:**

Das Kommando 'Kommando Messzyklus' wird gestoppt bzw. ein Fehler (Status 0xF) gelöscht, indem der Wert 0x0 in den Parameter geschrieben wird.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

- 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

### ID173 'Markerposition-A'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA / NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2147483648 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In der 'Markerposition-A' wird der aktuelle Lageistwert abgelegt, an dem die Referenzmarke bei der Referenzierung erkannt wird. Über ID173 steht dieser Positionswert für eine mögliche Weiterverarbeitung zur Verfügung. Abhängig von den Einstellungen in ID32926 'AMK-Referenzfahr-Parameter' wird der Nocken (NK) oder der Gebernulimpuls (NIP) als Referenzmarke ausgewertet. Bei einer Referenzierung auf Nockensignal (ohne Gebernulimpulsauswertung) wird der Lageistwert eingetragen, an dem das Nockensignal vom System erkannt wird. Bei einer Referenzierung mit Nocken und Gebernulimpuls wird der Lageistwert gespeichert, an dem der Nullimpuls erkannt wird.

### ID175 'Verschiebungsparameter 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID175 wirkt beim Kommando ID447 'Kommando: Ablauf setze Absolutwertgeber' und speichert die vom Antrieb berechnete Differenz zwischen dem alten und dem neuen Lageistwert.

### ID179 'Messwertstatus'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Bei aktiver 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' werden die jeweils zu den Messtastern und Flanken zugeordneten Statusbits gesetzt sobald am Messeingang eine Flanke erkannt wird.

ID179 Bit 0-1 wird zurückgesetzt sobald sich einer der folgenden Zustände ändert:

- ID405 'Freigabe Messtaster 1' wird zurückgesetzt (1 → 0)
- 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' wird mit ID170 'Kommando Messzyklus' deaktiviert (Kommando 0x0)

ID179 Bit 2-3 wird zurückgesetzt sobald sich einer der folgenden Zustände ändert:

- ID406 'Freigabe Messtaster 2' wird zurückgesetzt (1 → 0)
- 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' wird mit ID170 'Kommando Messzyklus' deaktiviert (Kommando 0x0)

#### Aufbau ID179 'Messwertstatus'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	'Messwert1 positiv nicht erfasst' (identisch ID409)
	1	'Messwert1 positiv erfasst' (identisch ID409)
1	0	'Messwert1 negativ nicht erfasst' (identisch ID410)
	1	'Messwert1 negativ erfasst' (identisch ID410)
2	0	'Messwert 2 positiv nicht erfasst' (identisch ID411)
	1	'Messwert2 positiv erfasst' (identisch ID411)
3	0	'Messwert 2 negativ nicht erfasst' (identisch ID412)
	1	'Messwert2 negativ erfasst' (identisch ID412)
4-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

### ID180 'Spindelweg additiv'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID181 'Hersteller Zustandsklasse 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Fehlermeldungen in ID12 'Zustandsklasse 2-Warnung' werden durch ID181 um herstellerspezifische Warnungen ergänzt. Das Bit 15 in ID11 wird gesetzt, wenn eine herstellerspezifische Warnung nach ID181 gesetzt oder gelöscht wird.

Für die Auswertung der Diagnosemeldung stehen folgende Parameter zur Verfügung:

- ID95 'Diagnose [ ASCII-Text ]'
- ID390 'Diagnosenummer'
- ID32840 'Diagnoseliste'
- ID34088 'Ereignisspeicher'

Die herstellerspezifische Warnung in ID12 Bit 15 wird erst wieder gelöscht, wenn über den Servicekanal die ID181 gelesen wird. Bit 12 in ID135 'Antriebs-Status' wird dabei nicht verändert.

#### Aufbau ID181 'Hersteller Zustandsklasse 2'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Reserviert
	1	Reserviert
1	0	keine Warnung
	1	Warnung Basismodul 'Regelung', z. B. Überlastwarnung Motor / Umrichter
2	0	Reserviert
	1	Reserviert
3	0	keine Warnung
	1	Warnung Basismodul 'Sonstiges', z. B. Warnung bei einer Parametersatzumschaltung, Warnung bei internem Datenzugriff
4-5	0	Reserviert
	1	Reserviert
6	0	Keine Warnung
	1	Im Feldbus Slave Teilnehmer ist eine Warnung oder ein Fehler aufgetreten.
7	0	Keine Warnung
	1	Warnung Feldbus (ID34027 'BUS Ausfallverhalten' = 1)
8	0	Keine Warnung
	1	Warnung Kühlung <a href="#">Siehe ID313 Warnung Kühlung' auf Seite 117.</a>
9-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

#### ID182 'Herstellerstatus'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Meldungen in ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' werden durch ID182 um herstellerspezifische Meldungen ergänzt. Das Bit 15 in ID13 wird gesetzt, wenn eine herstellerspezifische Warnung nach ID182 gesetzt oder gelöscht wird.

Für die Auswertung der Diagnosemeldung stehen folgende Parameter zur Verfügung:

- ID95 'Diagnose [ ASCII-Text ]'
- ID390 'Diagnosenummer'
- ID32840 'Diagnoseliste'
- ID34088 'Ereignisspeicher'

Die herstellerspezifische Meldung in ID12 Bit 15 wird erst wieder gelöscht, wenn über den Servicekanal die ID182 gelesen wird. Bit 11 in ID135 'Antriebs-Status' wird dabei nicht verändert.

**Aubau ID182 'Herstellerstatus'**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: Lagegrenzwert negativ überschritten.  ID51 'Lage Istwert'  >  ID50 'Lage-Grenzwert negativ'  <a href="#">Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.</a>
1-6	0	Reserviert
	1	Reserviert
7	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: Lagegrenzwert positiv überschritten.  ID51 'Lage Istwert'  >  ID49 'Lage-Grenzwert positiv'  <a href="#">Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.</a>
8	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: Referenzpunkt bekannt
9	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: Quittierung Steuerbit Reglerfreigabe (RF) wurde gesetzt
10	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: Quittierung Reglerfreigabe (QRF)
11	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: Quittierung Steuerbit Umrichter Ein (UE) wurde gesetzt
12	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: Quittierung Umrichter Ein (QUE)
13	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: Warnung liegt an
14	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: Fehler liegt an
15	0	Meldung inaktiv
	1	Meldung aktiv: System Bereit Meldung (SBM)

**ID185 'Datensatzlänge AT'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Byte
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

**Werte für KW-R06 /****Standardwert:** 32

In ID185 steht die maximale Länge in Byte, die im konfigurierbaren Datensatz des Antriebstelegramms AT verarbeitet werden kann.

[Siehe ID15 'Telegrammartentypen-Parameter' auf Seite 33.](#)

**ID186 'Datensatzlänge MDT'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

**Werte für KW-R06 /**

**Standardwert:** 32

In ID186 steht die maximale Länge in Byte, die im konfigurierbaren Datensatz des Master-Datentelegramms MDT verarbeitet werden kann.

[Siehe ID15 'Telegrammarten-Parameter' auf Seite 33.](#)

**ID187 'Liste IDs AT'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	JA / NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	37

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In der 'Liste IDs AT' stehen alle Parameter, die im Antriebstelegramm (AT) zyklisch übertragen werden können.

Die Elemente 0 und 1 der Liste sind Kopfinformation (aktuelle und maximale Listenlänge). Im Element 2 steht der erste Parameter.

[Siehe ID16 'Konfigurationsliste AT' auf Seite 34.](#)

**Aufbau ID187 'Liste IDs AT'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	74	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		
3		
...	...	...
38		

**ID188 'Liste IDs MDT'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	49

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In der 'Liste IDs MDT' stehen alle Parameter, die im Master-Datentelegramm (MDT) zyklisch übertragen werden können.

Die Elemente 0 und 1 der Liste sind Kopfinformation (aktuelle und maximale Listenlänge). Im Element 2 steht der erste Parameter.

[Siehe ID24 'Konfigurationsliste MDT' auf Seite 38.](#)

**Aufbau ID188 'Liste IDs MDT'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	98	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		
3		
...	...	...
50		

**ID189 'Schleppabstand'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In der Betriebsart Lageregelung wird die Differenz zwischen Lagesollwert und Lageistwert als Schleppabstand (Regelabweichung des Lagereglers) in ID189 angezeigt.

Es gilt:

Lagesollwert: ID47 'Lage-Sollwert' + interner Interpolator (IPO) + Impulsgebereingang

Lageistwert: ID51 'Lage Istwert'

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

**ID191 'KMD Lösche Referenzpunkt'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Wird das Kommando "KMD Lösche Referenzpunkt" gesetzt, löscht der Antrieb das Bit in ID403 'Status Lageistwerte'. Das Kommando ist beendet, wenn das Bit "Status Lageistwerte" auf 0 gesetzt ist.

**ID192 'Liste Backup Daten'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Entsteht zu Laufzeit

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Die 'Liste Backup Daten' beinhaltet alle ID-Nummern, die im System remanent gespeichert werden können. Eine Steuerung kann diese Liste auswerten um Sicherungskopien des Parametersatzes zu erstellen.

**ID193 'Positionier-Ruck'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	U/s <sup>3</sup>
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID193 'Positionier-Ruck' wirkt nur in der Betriebsart "Interpolation" und wird dem Interpolator als Sollwert vorgegeben.

### ID194 'Beschleunigungssollwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	U/s <sup>2</sup>
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Beschleunigungssollwert' wirkt in der Funktion Antriebsvorsteuerung und kann von einer Steuerung vorgegeben werden.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Lastmodell'

'Wichtung'

### ID206 'Wartezeit Antrieb-EIN'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	6553,5 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Wartezeit Antrieb-EIN' legt die Zeit zwischen dem Ausgangssignal zur Ansteuerung der Motorhaltebremse und der Quittierung Reglerfreigabe (QRF) fest (Bremsen öffnet).

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Ansteuerung der Motorhaltebremse'

### ID207 'Wartezeit Antrieb-AUS'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	6553,5 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Wartezeit Antrieb-AUS' legt die Zeit zwischen dem Ausgangssignal zur Ansteuerung der Motorhaltebremse und dem Abfallen der Quittierung Reglerfreigabe (QRF) fest (Bremsen schließt).

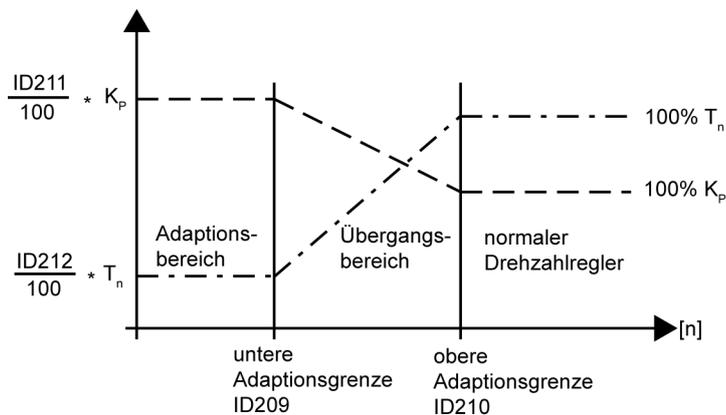
Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Ansteuerung der Motorhaltebremse'

## ID209 'DZR untere Adaptionsgrenze'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 1/min
<b>Vorzeichenbehäftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Im Bereich zwischen der unteren und der oberen Adaptionsgrenze werden die adaptiven Regelparameter ID211 'DZR Adaption Proportionalverstärkung' und ID212 'DZR Adaption Nachstellzeit' linear an die Standardregelparameter ID100 'DZR Proportionalverstärkung  $K_P$ ' und ID101 'DZR Nachstellzeit  $T_N$ ' angepasst, d.h. das Regelverhalten in diesem Bereich ändert sich abhängig vom Drehzahlwert, wenn ID209 kleiner ID210 ist. Wenn ID209 gleich ID210 ist, wird nicht adaptiert.



Unterhalb der unteren Adaptionsgrenze wirken  $K_P$  und  $T_N$  nach ID211 und ID212, oberhalb der oberen Adaptionsgrenze wirken  $K_P$  und  $T_N$  nach ID100 und ID101, dazwischen wird linear angepasst.

## ID210 'DZR obere Adaptionsgrenze'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 1/min
<b>Vorzeichenbehäftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID209 'DZR untere Adaptionsgrenze' auf Seite 105.

## ID211 'DZR Adaption Proportionalverstärkung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 %
<b>Vorzeichenbehäftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	500 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID209 'DZR untere Adaptionsgrenze' auf Seite 105.

### ID212 'DZR Adaption Nachstellzeit'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 %
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	500 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID209 'DZR untere Adaptionsgrenze' auf Seite 105.

### ID216 'Kommando Parametersatz umschalten'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Kommando 'Kommando Parametersatz umschalten' wechselt in den Parametersatz, der in ID217 'Parametersatzvorwahl' eingetragen ist.

Kommandos werden gestartet, indem der Wert 0x3 in den Parameter geschrieben wird.

Der Status der Kommandierung wird angezeigt, indem der Parameter gelesen wird.

Gelesener Wert	Bedeutung
0x0	Grundzustand, kein Kommando aktiv
0x3	Kommando fertig
0x7	Kommando gerade aktiv
0xF	Kommando fehlerhaft abgeschlossen

Nachdem der Status 0x3 oder 0xF beträgt, muss in den Parameter der Wert 0x0 geschrieben werden. Das Kommando ist abgeschlossen, wenn im Status der Wert 0x0 gelesen wird.

### ID217 'Parametersatzvorwahl'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	3
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In ID217 wird der Parametersatz eingetragen, in den mit dem Kommando ID216 'Kommando Parametersatz umschalten' umgeschaltet wird.

### ID219 'ID-Liste Parametersatz'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	194

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In der 'ID-Liste Parametersatz' sind alle Parameter aufgelistet, die beim Kommando ID216 'Kommando Parametersatz umschalten' von der Umschaltung betroffen sind, das heißt, die in jedem Parametersatz andere Werte haben können.

#### Aufbau ID219 'ID-Liste Parametersatz'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	388	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		ID-Nr.
3		ID-Nr.
4		ID-Nr.
...	...	...
195		ID-Nr.

### ID222 'Spindel-Positionierdrehzahl'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID228 'Winkelsynchron-Fenster'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID254 'Aktueller Parametersatz'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	3
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In ID254 kann die Nummer des zur Zeit aktiven Parametersatzes ausgelesen werden.

## ID258 'Zielposition'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID258 'Zielposition' wirkt nur in der Betriebsart "Interpolation" und wirkt als 'Zielposition' für den internen Interpolator.



Befolgen Sie nacheinander die folgenden Schritte bevor Sie die Reglerfreigabe (RF) setzen:

1. Gleichen Sie die ID258 'Zielposition' an den Istwert an.  
Das Angleichen des Sollwerts an den Istwert ist notwendig, da die Achse sonst auf den letzten eingestellten Wert fährt.
2. Setzen Sie die Reglerfreigabe (RF).



Der Antrieb befindet sich in einem Fehlerzustand. Befolgen Sie nacheinander die folgenden Schritte:

1. Führen Sie das Kommando 'Fehler löschen' aus.
2. Gleichen Sie die ID258 'Zielposition' an den Istwert an.  
Das Angleichen des Sollwerts an den Istwert ist notwendig, da die Achse sonst auf den letzten eingestellten Wert fährt.
3. Setzen Sie die Reglerfreigabe (RF).

## ID259 'Positionier-Geschwindigkeit'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID259 'Positionier-Geschwindigkeit' wirkt nur in der Betriebsart "Interpolation" und wirkt als Führungsdrehzahl für den internen Interpolator.

## ID260 'Positionier-Beschleunigung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	U/s <sup>2</sup>
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID260 'Positionier-Beschleunigung' wirkt nur in der Betriebsart "Interpolation" und wirkt als positive Beschleunigung für den internen Interpolator.

## ID262 'Kommando Urladen'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Kommando Urladen setzt alle nicht schreibgeschützten remanenten Parameter (auch Listenparameter) auf den Standardwert (Werkseinstellung) zurück.



Alle anwenderspezifischen Listen und Einstellungen werden gelöscht!

Kommandos werden gestartet, indem der Wert 0x3 in den Parameter geschrieben wird.

Der Status der Kommandierung wird angezeigt, indem der Parameter gelesen wird.

Gelesener Wert	Bedeutung
0x0	Grundzustand, kein Kommando aktiv
0x3	Kommando fertig
0x7	Kommando gerade aktiv
0xF	Kommando fehlerhaft abgeschlossen

Nachdem der Status 0x3 oder 0xF beträgt, muss in den Parameter der Wert 0x0 geschrieben werden. Das Kommando ist abgeschlossen, wenn im Status der Wert 0x0 gelesen wird.

## ID263 'KMD Daten laden'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Kommando 'KMD Daten laden' führt einen Systemhochlauf\* aus, bei dem die remanent gespeicherten Parameterwerte gelesen und wirksam werden. Parameter die zuvor temporär geändert wurden, werden auf den remanent gespeicherten Wert zurückgesetzt.

Kommandos werden gestartet, indem der Wert 0x3 in den Parameter geschrieben wird.

Der Status der Kommandierung wird angezeigt, indem der Parameter gelesen wird.

Gelesener Wert	Bedeutung
0x0	Grundzustand, kein Kommando aktiv
0x3	Kommando fertig
0x7	Kommando gerade aktiv
0xF	Kommando fehlerhaft abgeschlossen

Nachdem der Status 0x3 oder 0xF beträgt, muss in den Parameter der Wert 0x0 geschrieben werden. Das Kommando ist abgeschlossen, wenn im Status der Wert 0x0 gelesen wird.

\*Dieser Systemhochlauf führt nur die zuvor beschriebenen Aktionen aus und darf nicht mit der Funktionalität ID33730 'Systemhochlauf' verwechselt werden.

## ID264 'KMD Daten sichern'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
-------------------------	-----------------	----------------------	---

<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Kommando 'KMD Daten sichern' schreibt die aktuell wirksamen Parameterwerte aller Parameter der ID192 'Liste Backup Daten' in den remanenten Speicher.

Kommandos werden gestartet, indem der Wert 0x3 in den Parameter geschrieben wird.

Der Status der Kommandierung wird angezeigt, indem der Parameter gelesen wird.

Gelesener Wert	Bedeutung
0x0	Grundzustand, kein Kommando aktiv
0x3	Kommando fertig
0x7	Kommando gerade aktiv
0xF	Kommando fehlerhaft abgeschlossen

Nachdem der Status 0x3 oder 0xF beträgt, muss in den Parameter der Wert 0x0 geschrieben werden. Das Kommando ist abgeschlossen, wenn im Status der Wert 0x0 gelesen wird.

## ID265 'Sprache'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID265 definiert die Sprache der Parameter- und Diagnosetexte. Das System muss neu hochgefahren werden, wenn die Sprache umgeschaltet wird.

Verfügbare Sprachen:

- 0: Deutsch (Standard)
- 1: Englisch
- 2: Französisch

## ID269 'ID-Speichermodus'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Speichermodus legt fest, ob nachfolgende Parameteränderungen temporär oder remanent zu behandeln sind. Damit ist es über Feldbus möglich, per ID Transfer Prozessparameter direkt zu beeinflussen.

**Aufbau ID269 'ID-Speichermoder']**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Parameteränderungen werden erst nach einem Systemhochlauf wirksam und sind resident.
	1	Parameteränderungen an Parametern aus ID270 'Liste temporärer Parameter' wirken direkt im Prozess ohne erneuten Systemhochlauf durch z.B. Netz AUS / EIN. Die Änderungen sind temporär bis zum nächsten Systemhochlauf gültig (nicht remanent gespeichert).  Alle Parameter, die nicht temporär änderbar sind, werden immer remanent behandelt, unabhängig von den Einstellungen in ID269.
1-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

**ID270 'Liste temporärer Parameter'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	74
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	74

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Die 'Liste temporärer Parameter' beinhaltet alle Parameter, die ohne Systemhochlauf sofort nach dem Ändern im Prozess wirksam werden. Die Änderungen sind wirksam bis zum nächsten Systemhochlauf.

**Aufbau ID270 'Liste temporärer Parameter'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	148	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	148	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B. 36	ID-Nr. des 1. temporär änderbaren Parameters
3	z. B. 38	ID-Nr. des 2. temporär änderbaren Parameters
...	...	...
75	z. B. 34257	ID-Nr. des 74. temporär änderbaren Parameters

**ID284 'Nebenbetriebsart 4'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die in ID284 'Nebenbetriebsart 4' festgelegte Betriebsart wird aktiviert, wenn in ID134 'Master Steuerwort' des Master-Datentelegramms Bit 8, 9, 10 angewählt sind.

Die aktive Betriebsart wird in ID135 'Antriebs-Status' Bit 8 bis Bit 10 quittiert.

**Aufbau ID284 'Nebenbetriebsart 4'**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-4	0 0000 (Bit 4 Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0 (LSB))	Keine Betriebsart definiert
	0 0001	Drehmomentsteuerung

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
	0 0010	Drehzahlregelung
	0 0011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber
	0 0100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber
	0 0101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber
	0 0110	Reserviert
	0 0111	Betriebsart ohne Regelung
	0 1011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	0 1100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1110	Reserviert
	1 0011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	10100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	1 0100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber
	11011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber ohne Schleppabstandskompensation
	11100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber ohne Schleppabstandskompensation
5-13	-	Reserviert
14	0	Zyklische Sollwertvorgabe
	1	Zyklische Sollwertvorgabe ignorieren (Vorgabe über den Service-Kanal durch Parameter schreiben, z. B. ID36 'Drehzahl-Sollwert')
15	0	Betriebsart nach SoE
	1	Reserviert



Die Betriebsarteneinstellungen in ID284 werden systemintern auf ID32804 'AMK-Nebenbetriebsart 4' umgesetzt.

### ID285 'Nebenbetriebsart 5'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die in ID285 'Nebenbetriebsart 5' festgelegte Betriebsart wird aktiviert, wenn in ID134 'Master Steuerwort' des Master-Datentelegramms Bit 8, 9, 10 angewählt sind.

Die aktive Betriebsart wird in ID135 'Antriebs-Status' Bit 8 bis Bit 10 quittiert.

#### Aufbau ID285 'Nebenbetriebsart 5'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-4	0 0000 (Bit 4 Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0 (LSB))	Keine Betriebsart definiert
	0 0001	Drehmomentsteuerung

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
	0 0010	Drehzahlregelung
	0 0011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber
	0 0100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber
	0 0101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber
	0 0110	Reserviert
	0 0111	Betriebsart ohne Regelung
	0 1011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	0 1100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1110	Reserviert
	1 0011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	10100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	1 0100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber
	11011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber ohne Schleppabstandskompensation
	11100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber ohne Schleppabstandskompensation
5-13	-	Reserviert
14	0	Zyklische Sollwertvorgabe
	1	Zyklische Sollwertvorgabe ignorieren (Vorgabe über den Service-Kanal durch Parameter schreiben, z. B. ID36 'Drehzahl-Sollwert')
15	0	Betriebsart nach SoE
	1	Reserviert



Die Betriebsarteinstellungen in ID285 werden systemintern auf ID32805 'AMK-Nebenbetriebsart 5' umgesetzt.

### ID286 'Nebenbetriebsart 6'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die in ID286 'Nebenbetriebsart 6' festgelegte Betriebsart wird aktiviert, wenn in ID134 'Master Steuerwort' des Master-Datentelegramms Bit 8, 9, 10 angewählt sind

Die aktive Betriebsart wird in ID135 'Antriebs-Status' Bit 8 bis Bit 10 quittiert.

#### Aufbau ID286 'Nebenbetriebsart 6'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-4	0 0000 (Bit 4 Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0 (LSB))	Keine Betriebsart definiert
	0 0001	Drehmomentsteuerung

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
	0 0010	Drehzahlregelung
	0 0011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber
	0 0100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber
	0 0101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber
	0 0110	Reserviert
	0 0111	Betriebsart ohne Regelung
	0 1011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	0 1100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1110	Reserviert
	1 0011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	10100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	1 0100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber
	11011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber ohne Schleppabstandskompensation
	11100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber ohne Schleppabstandskompensation
5-13	-	Reserviert
14	0	Zyklische Sollwertvorgabe
	1	Zyklische Sollwertvorgabe ignorieren (Vorgabe über den Service-Kanal durch Parameter schreiben, z. B. ID36 'Drehzahl-Sollwert')
15	0	Betriebsart nach SoE
	1	Reserviert



Die Betriebsarteneinstellungen in ID286 werden systemintern auf ID32806 'AMK-Nebenbetriebsart 6' umgesetzt.

### ID287 'Nebenbetriebsart 7'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die in ID287 'Nebenbetriebsart 7' festgelegte Betriebsart wird aktiviert, wenn in ID134 'Master Steuerwort' des Master-Datentelegramms Bit 8, 9, 10 angewählt sind.

Die aktive Betriebsart wird in ID135 'Antriebs-Status' Bit 8 bis Bit 10 quittiert.

#### Aufbau ID287 'Nebenbetriebsart 7'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-4	0 0000 (Bit 4 Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0 (LSB))	Keine Betriebsart definiert
	0 0001	Drehmomentsteuerung

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
	0 0010	Drehzahlregelung
	0 0011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber
	0 0100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber
	0 0101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber
	0 0110	Reserviert
	0 0111	Betriebsart ohne Regelung
	0 1011	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	0 1100	Lageregelung mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1101	Lageregelung mit Lageistwert vom Motorgeber + externem Geber und Schleppabstandskompensation
	0 1110	Reserviert
	1 0011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber und Schleppabstandskompensation
	10100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber und Schleppabstandskompensation
	1 0100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber
	11011	Interpolation mit Lageistwert vom Motorgeber ohne Schleppabstandskompensation
	11100	<b>KW-R06 /</b> Interpolation mit Lageistwert vom externen Geber ohne Schleppabstandskompensation
5-13	-	Reserviert
14	0	Zyklische Sollwertvorgabe
	1	Zyklische Sollwertvorgabe ignorieren (Vorgabe über den Service-Kanal durch Parameter schreiben, z. B. ID36 'Drehzahl-Sollwert')
15	0	Betriebsart nach SoE
	1	Reserviert



Die Betriebsarteinstellungen in ID287 werden systemintern auf ID32807 'AMK-Digitale Momentsteuerung' umgesetzt.

## ID296 'Verstärkung Geschwindigkeit Vorsteuerung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Geschwindigkeitsvorsteuerung ist in der Betriebsart 'Lageregelung mit Schleppabstandskompensation' (ID3280x Bit 9 = 1) wirksam und reduziert den geschwindigkeitsabhängigen Schleppabstand.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Schleppabstandskompensation (SAK)'

### ID301 'Zuweisung Steuerbit 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Um dem Echtzeitsteuerbit 1 in ID134 'Master Steuerwort' ein Signal zuzuweisen, wird die ID-Nummer des Signals in ID301 geschrieben.

### ID303 'Zuweisung Steuerbit 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Um dem Echtzeitsteuerbit 2 in ID134 'Master Steuerwort' ein Signal zuzuweisen, wird die ID-Nummer des Signals in ID303 geschrieben.

### ID305 'Zuweisung Statusbit 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Um dem Echtzeitstatusbit 1 in ID135 'Antriebs-Status' ein Signal zuzuweisen, wird die ID-Nummer des Signals in ID305 geschrieben.

### ID307 'Zuweisung Statusbit 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Um dem Echtzeitstatusbit 2 in ID135 'Antriebs-Status' ein Signal zuzuweisen, wird die ID-Nummer des Signals in ID307 geschrieben.

### ID310 'Überlast Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-

**Format:** BIN  
**Liste:** NEIN

Mit diesem Parameter wird die Warnung 'Überlast Motor' einer Identnummer zugewiesen. Die Warnung kann einem Echtzeitbit zugewiesen werden.

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

[Siehe ID12 'Zustandsklasse 2-Warnung' auf Seite 31.](#)

[Siehe ID114 'Überlastschwelle Motor' auf Seite 79.](#)

### ID311 'Warnung Übertemperatur Umrichter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit diesem Parameter wird die Warnung 'Warnung Übertemperatur Umrichter' einer Identnummer zugewiesen. Die Warnung kann einem Echtzeitbit zugewiesen werden.

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

[Siehe ID12 'Zustandsklasse 2-Warnung' auf Seite 31.](#)

### ID312 'Warnung Übertemperatur Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit diesem Parameter wird die Warnung 'Warnung Übertemperatur Motor' einer Identnummer zugewiesen. Die Warnung kann einem Echtzeitbit zugewiesen werden.

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

[Siehe ID12 'Zustandsklasse 2-Warnung' auf Seite 31.](#)

### ID313 Warnung Kühlung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit diesem Parameter wird die Warnung 'Warnung Kühlung' einer Identnummer zugewiesen. Die Warnung kann einem Echtzeitbit zugewiesen werden. Es wird die Diagnosemeldung 1073 'Warnung Temperatur Kühlluft' generiert und der Code 33021 gesetzt, der an einem Binärausgang ausgegeben werden kann.

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

[Siehe ID181 'Hersteller Zustandsklasse 2' auf Seite 99.](#)

### ID326 'Parameter Checksumme'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
-------------------------	-----------------	----------------------	---

<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Wird der Parameter 'Parameter Checksumme' über den Service-Kanal gelesen, wird eine Checksumme über alle in ID192 'Liste Backup Daten' gelisteten Parameter gebildet. Eine Steuerung kann erkennen, ob der Datensatz verändert wurde, indem sie die Checksumme im Systemhochlauf vergleicht.

### ID330 'Meldung Drehzahl: Istwert = Sollwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist der Betrag der Differenz zwischen Drehzahl Soll- und Drehzahl Istwert < ID157 'Drehzahlfenster', wird das Echtzeitbit ID330 'Meldung Drehzahl: Istwert = Sollwert' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

### ID331 'Meldung Drehzahl: Istwert < Minimum'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist der Betrag von ID40 'Drehzahl Istwert' < ID124 'Stillstands-Fenster', wird das Echtzeitbit ID331 'Meldung Drehzahl: Istwert < Minimum' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

### ID332 'Meldung Drehzahl: Istwert < Schwelle'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist der Betrag von ID40 'Drehzahl Istwert' < ID125 'Drehzahlschwelle', wird das Echtzeitbit ID332 'Meldung Drehzahl: Istwert < Schwelle' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

**ID333 'Meldung Drehmoment: Istwert  $\geq$  Schwelle'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist der Betrag von ID84 'Moment Istwert'  $\geq$  ID126 'Drehmomentschwelle', wird das Echtzeitbit ID333 'Meldung Drehmoment: Istwert  $\geq$  Schwelle' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

**ID334 'Meldung Drehmoment: Istwert  $\geq$  Grenzwert'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist der Betrag von ID84 'Moment Istwert'  $\geq$  ID82 'Drehmoment-Grenze positiv', ID83 'Drehmoment-Grenze negativ' oder ID92 'Momentgrenze bipolar', wird das Echtzeitbit ID334 'Meldung Drehmoment: Istwert  $\geq$  Grenzwert' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

**ID335 'Meldung Drehzahl: Sollwert  $>$  Grenzwert'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist ID36 'Drehzahl-Sollwert'  $>$  als ID38 'Grenzdrehzahl positiv', ID39 'Grenzdrehzahl negativ' oder ID91 'Grenzdrehzahl bipolar', wird das Echtzeitbit ID335 'Meldung Drehzahl: Sollwert  $>$  Grenzwert' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

### ID336 'Meldung IN Position'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist der Betrag der Differenz zwischen Lagesollwert und Lageistwert < ID57 'Positionsfenster', wird das Echtzeitbit in ID336 'Meldung IN Position' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

### ID337 'Meldung Leistung: Istwert ≥ Schwelle'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist die abgegebene Leistung des Wechselrichters ≥ ID158, wird das Echtzeitbit ID337 'Meldung Leistung: Istwert ≥ Schwelle' gesetzt.

[Siehe ID13 'Zustandsklasse 3-Meldung' auf Seite 32.](#)

[Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.](#)

### ID348 'Verstärkung Beschleunigung Vorsteuerung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Beschleunigungsvorsteuerung ist in der Betriebsart 'Lageregelung mit Schleppabstandskompensation' (ID3280x Bit 9 = 1) wirksam und reduziert den Schleppabstand bei positiver oder negativer Beschleunigung.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Schleppabstandskompensation (SAK)'

### ID359 'Positionier-Verzögerung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	U/s <sup>2</sup>
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NO		

ID359 'Positionier-Verzögerung' wirkt nur in der Betriebsart "Interpolation" und wirkt als negative Beschleunigung für den internen Interpolator.

**ID378 'Absolutwertgeber Bereich 1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Absolutwertgeber Bereich 1' zeigt den maximal darstellbaren Arbeitsbereich des Absolutwertgebers an bezogen auf ID116 'Auflösung Motorgeber'.

**ID380 'Zwischenkreisspannung'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	4096
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID32836 'Zwischenkreisspannung' auf Seite 154.

**ID384 'Temperatur intern'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	°C
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID33116 'Temperatur intern' auf Seite 200.

**ID390 'Diagnosenummer'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Tritt eine Diagnosemeldung auf (Warnung oder Fehler), wird die Diagnosenummer in ID390 geschrieben. Es wird immer das erste aufgetretene Ereignis (Warnung oder Fehler) eingetragen. Eine Warnmeldung wird nicht durch eine spätere Fehlermeldung überschrieben.

Durch das Kommando ID99 'Reset Zustandsklasse 1' bzw. 'Fehler löschen' wird ein vorhandener Eintrag in ID390 gelöscht.

### ID392 'Drehzahlwert Filter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	µs
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 µs
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA / NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	5000 µs
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'Drehzahlwert Filter' wirkt als Mittelwertfilter in der Drehzahlwertrückführung und beeinflusst die Regelung und den Anzeigewert ID40 'Drehzahl Istwert'.

**Beispiel:**

Bei einer Sollwertzykluszeit von 500 µs und der Istwerterfassung in 62,5 µs, wird der Drehzahlwert als Mittelwert über 8 Werte gebildet.

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

### ID398 'Liste Statusbits'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	-

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Alle Parameter und Codes, die in der 'Liste Statusbits' enthalten sind, können als Echtzeit- oder Statusbit konfiguriert werden, z. B. in den Parametern ID26 'Konfiguration Statusbits' und ID144 'Statuswort' oder einem Binärausgang zugewiesen werden.

[Siehe 'Codes zur Konfiguration der Binärausgänge' auf Seite 267.](#)

**Aufbau ID398 'Liste Statusbits'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	x	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		Unterstützte Statusbits
3		Unterstützte Statusbits
...	...	...
n		

### ID400 'Referenzschalter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID400 zeigt den Schaltzustand des externen Referenzschalters (Nocken) an. Wird der Nocken erkannt, wird ID400 auf den Wert 1 gesetzt. Zur Referenzierung mit Nockenauswertung muss einem Binäreingang der Funktionscode 400 zugewiesen werden.



Code 32905 ist gleichwertig mit Code 400 und kann alternativ einem Binäreingang zugewiesen werden.

Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.

### ID403 'Status Lageistwerte'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Nach erfolgreicher Referenzierung wird Bit 0 in ID403 (Referenzpunkt bekannt) gesetzt und der Steuerung angezeigt, dass sich alle Lageistwerte auf den Referenzpunkt beziehen.

Bit 0 in ID403 wird in folgenden Fällen zurückgesetzt:

- Antrieb verliert den Bezug zum Maschinennullpunkt
- Kommando ID148 'KMD Antriebsgeführtes Referenzieren' wird aufgerufen
- Kommando ID191 'KMD Lösche Referenzpunkt' wird aufgerufen

Siehe ID305 'Zuweisung Statusbit 1' auf Seite 116.

### ID405 'Freigabe Messtaster 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN /SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Bei aktiver 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' muss für jede Messung (mit Messtaster 1) in ID405 die Freigabe mit einer 0-1 Flanke im Bit 0 erneut gesetzt werden. Die Freigabe kann einem Echtzeitsteuerbit in ID134 'Master Steuerwort' zugewiesen werden.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

### ID406 'Freigabe Messtaster 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN /SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Bei aktiver 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' muss für jede Messung (mit Messtaster 2) in ID406 die Freigabe mit einer 0-1 Flanke im Bit 0 erneut gesetzt werden. Die Freigabe kann einem Echtzeitsteuerbit in ID134 'Master Steuerwort' zugewiesen werden.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

### ID409 'Messwert1 positiv erfasst'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Bei aktiver 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' wird mit der positiven Flanke am Messeingang 1 das Bit 0 in ID409 gesetzt und der Messwert in ID130 eingetragen.

Der Status 'Messwert1 positiv erfasst' kann einem Echtzeitstatusbit der ID135 'Antriebs-Status' zugewiesen werden.

ID409 Bit 0 wird zurückgesetzt sobald sich einer der folgenden Zustände ändert:

- ID405 'Freigabe Messtaster 1' wird zurückgesetzt (1 → 0)
- 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' wird mit ID170 'Kommando Messzyklus' deaktiviert (Kommando 0x0)

ID409 Bit 0 ist identisch zu ID179 'Messwertstatus' Bit 0

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

### ID410 'Messwert1 negativ erfasst'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Bei aktiver 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' wird mit der negativen Flanke am Messeingang 1 das Bit 0 in ID410 gesetzt und der Messwert in ID131 eingetragen.

Der Status 'Messwert1 negativ erfasst' kann einem Echtzeitstatusbit der ID135 'Antriebs-Status' zugewiesen werden.

ID410 Bit 0 wird zurückgesetzt sobald sich einer der folgenden Zustände ändert:

- ID405 'Freigabe Messtaster 1' wird zurückgesetzt (1 → 0)
- 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' wird mit ID170 'Kommando Messzyklus' deaktiviert (Kommando 0x0)

ID410 Bit 0 ist identisch zu ID179 'Messwertstatus' Bit 1

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

## ID411 'Messwert2 positiv erfasst'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Bei aktiver 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' wird mit der positiven Flanke am Messeingang 2 das Bit 0 in ID411 gesetzt und der Messwert in ID132 eingetragen.

Der Status 'Messwert2 positiv erfasst' kann einem Echtzeitstatusbit der ID135 'Antriebs-Status' zugewiesen werden.

ID411 Bit 0 wird zurückgesetzt sobald sich einer der folgenden Zustände ändert:

- ID406 'Freigabe Messtaster 2' wird zurückgesetzt (1 → 0)
- 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' wird mit ID170 'Kommando Messzyklus' deaktiviert (Kommando 0x0)

ID411 Bit 0 ist identisch zu ID179 'Messwertstatus' Bit 2

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

## ID412 'Messwert2 negativ erfasst'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Bei aktiver 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' wird mit der negativen Flanke am Messeingang 2 das Bit 0 in ID412 gesetzt und der Messwert in ID133 eingetragen.

Der Status 'Messwert2 negativ erfasst' kann einem Echtzeitstatusbit der ID135 'Antriebs-Status' zugewiesen werden.

ID412 Bit 0 wird zurückgesetzt sobald sich einer der folgenden Zustände ändert:

- ID406 'Freigabe Messtaster 2' wird zurückgesetzt (1 → 0)
- 'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface' wird mit ID170 'Kommando Messzyklus' deaktiviert (Kommando 0x0)

ID412 Bit 0 ist identisch zu ID179 'Messwertstatus' Bit 3

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

## ID430 'Aktuelle IPO Zielposition'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkrement
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID430 'Aktuelle IPO Zielposition' wirkt nur in der Betriebsart "Interpolation" und gibt die aktuelle Zielposition des internen Interpolators an.

Der Sollwert aus ID258 'Zielposition' wird an ID430 wieder angezeigt (gespiegelt).

### ID437 'Positionier-Status'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	-
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID437 'Positionier-Status' wirkt nur in der Betriebsart 'Interpolation' und gibt den aktuellen Status der Positionierung an.

#### Aufbau ID437 'Positionier-Status'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0 (LSB)	0	Interpolator hat die Zielposition nicht erreicht
	1	Interpolator hat die Zielposition erreicht
1	0	Lageistwert außerhalb ID57 'Positionsfenster'
	1	Lageistwert innerhalb ID57 'Positionsfenster'
2	0	Reserviert
	1	Reserviert
3	0	Interpolator nicht angehalten
	1	Interpolator mit ID134 'Master Steuerwort' Bit 13 = 1 angehalten
4	0	Keine konstante Geschwindigkeit
	1	Konstante Geschwindigkeit
5	0	Antrieb beschleunigt nicht
	1	Antrieb beschleunigt
6	0	Antrieb bremst nicht
	1	Antrieb bremst
7 - 12	0	Reserviert
	1	Reserviert
13	0	Warnung Positioniergeschwindigkeit ID38 'Grenzdrehzahl positiv' ID39 'Grenzdrehzahl negativ' Positioniergeschwindigkeit innerhalb der Grenzdrehzahl
	1	Positioniergeschwindigkeit außerhalb der Grenzdrehzahl
14	0	Warnung Zielposition ID49 'Lage-Grenzwert positiv' ID50 'Lage-Grenzwert negativ' Zielposition innerhalb der Positionsgrenzwerte
	1	Zielposition außerhalb der Positionsgrenzwerte
15	0	Reserviert
	1	Reserviert

### ID447 'Kommando: Ablauf setze Absolutwertgeber'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID478 'Hardware-Endschalter Status'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID478 zeigt den Zustand der Endschalter an, die als Binäreingänge (Code 33940, 33941) oder beim Referenzieren (ID147 Bit 9) konfiguriert werden können.

**Aufbau ID478 'Hardware-Endschalter Status'**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0 (LSB)	0	Hardware-Endschalter in positiver Richtung low (0 VDC)
	1	Hardware-Endschalter in positiver Richtung high (24 VDC)
1	0	Hardware-Endschalter in negativer Richtung low (0 VDC)
	1	Hardware-Endschalter in negativer Richtung high (24 VDC)
2-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

**ID530 'Klemmmoment'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	% M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'Klemmmoment' wirkt beim Kommando ID149 'KMD Festanschlag'. [Siehe ID149 'KMD Festanschlag' auf Seite 94.](#)

## ID532 'Hardware-Endschalter Konfiguration'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID532 konfiguriert die Funktion Hardware-Endschalter, die in Lage- und Drehzahlregelung wirkt, wenn sie als Binäreingang (Code 33940, 33941) oder beim Referenzieren (ID147 Bit 9) konfiguriert ist.

### Aufbau 'Hardware-Endschalter Konfiguration'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0 (LSB)	0	Beide Hardware-Endschalter sind nicht invertiert
	1	Beide Hardware-Endschalter sind invertiert
1	0	Beide Hardware-Endschalter sind nicht aktiv (Signalzustände werden nicht ausgewertet)
	1	Beide Hardware-Endschalter sind aktiv (Signalzustände werden ausgewertet)
2	0	Die Aktivierung eines Hardware-Endschalters (Endschalter spricht an) erzeugt die Diagnosemeldung 2366 als Fehlermeldung Während des Referenzierens ist diese Überwachung für die Dauer der Referenzierung ausgeschaltet.
	1	Die Aktivierung eines Hardware-Endschalters (Endschalter spricht an) erzeugt die Diagnosemeldung 2366 als Warnung Während des Referenzierens ist diese Überwachung für die Dauer der Referenzierung ausgeschaltet.
3-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

## ID32768 'Nennspannung Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	3500
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 V
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000,0 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32768 beschreibt die Motorspannung bei Drehzahl  $n \leq$  Nenndrehzahl in der Betriebsart Spannungs-/Frequenzführung und ist dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen. Die Betriebsart Spannungs-/Frequenzführung wird in ID32953 'Gebertyp' aktiviert.

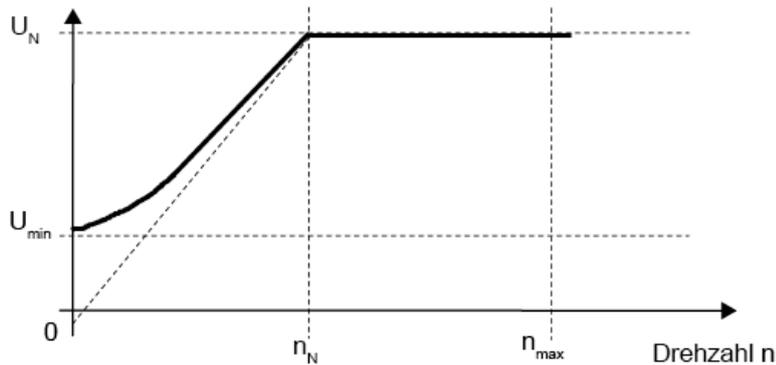


Beachten Sie, dass die Rampenzeiten in ID32780 'Hochlaufzeit', ID32781 'Tiefaufzeit' und ID32782 'Tiefaufzeit RF inaktiv' nicht kleiner als die physikalisch erreichbaren Drehzahlrampen des Systems sein dürfen.

Siehe ID32991 'U/f Anlauf' auf Seite 195.

**Darstellung:  $U = f(n)$  in Spannungs-/Frequenzführung**

Motorspannung U



$U_N$ : ID32768 'Nennspannung Motor'

$U_{min}$ : ID32935 'Stillstandsspannung'

$n_N$ : ID32772 'Nenn Drehzahl'

$n_{max}$ : ID00113 'Maximaldrehzahl'

**ID32769 'Magnetisierungsstrom'**

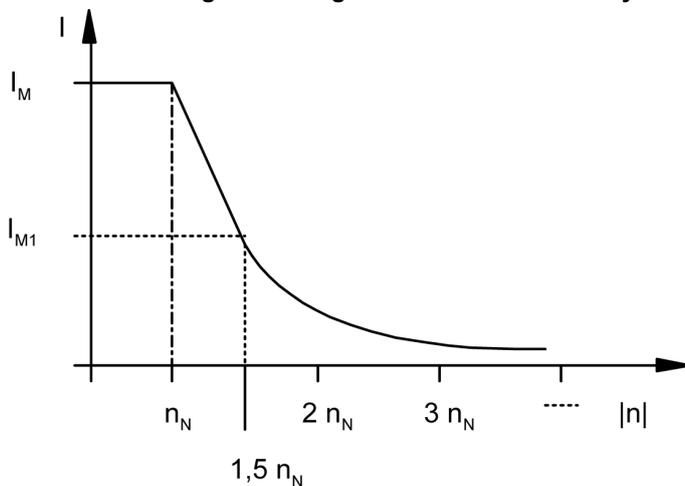
<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1500
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,00 A
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000,00 A
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Werte des Magnetisierungsstromes sind motorenabhängig und dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen. Der eingesetzte Motor ist in ID32953 'Gebertyp' zu definieren.

**Asynchronmotor**

Der Magnetisierungsstrom ist die flussbildende Komponente des Motorstromes in Asynchronmotoren. Der Magnetisierungsstrom ist bis zur Nenn Drehzahl konstant und wird für Drehzahlen größer der Nenn Drehzahl automatisch reduziert (Feldschwächung).

**Korrektur der Magnetisierungsstrom-Kennlinie bei Asynchronmotoren**



**Synchronmotor ohne Feldschwächung**

Synchronmotoren ohne Feldschwächung sind nur bis zur Nenn Drehzahl betreibbar. Bei Synchronmotoren wirkt ID32769 nicht.

**Synchronmotor feldschwächbar**

Feldschwächbare Synchronmotoren können auch weit oberhalb der Nenndrehzahl betrieben werden. Bei feldschwächbaren Synchronmotoren gibt ID32769 den maximalen feldschwächenden Strom oberhalb der Nenndrehzahl an. Bei feldschwächbaren Synchronmotoren muss auch der Spannungsregler in ID34148 'Spannungsregler Proportionalverstärkung KP' und ID34149 'Spannungsregler Nachstellzeit TN' konfiguriert werden.

HINWEIS	
<b>Sachschaden!</b>	<p><b>Sachschaden durch überhöhte Zwischenkreisspannung!</b></p> <p>Wird bei Synchronmotoren, die in Feldschwächung betrieben werden, die PWM im Fehlerfall gesperrt, induziert der noch drehende Motor eine Spannung, die höher ist, als die des versorgenden Zwischenkreises. Über die Freilaufdioden im Wechselrichter fließt aufgrund der induzierten Spannung ein Strom in den Zwischenkreis, so dass die Spannung im Zwischenkreis über den zulässigen Wert ansteigen kann und dadurch die Einspeisung zerstört werden kann.</p> <p><b>Gegenmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Netzurückspeisung der Einspeisung aktiv ist.</li> <li>• Verwenden Sie einen ausreichend dimensionierten Bremswiderstand an der Einspeisung.</li> </ul>

**Asynchronmotor mit Spannungsregelung**

Geben Sie ID32769 'Magnetisierungsstrom' aus dem Motordatenblatt ein. Im Feldwächbereich wird der Magnetisierungsstrom geräteintern automatisch eingestellt.

**ID32770 'Magnetisierungsstrom 1'**

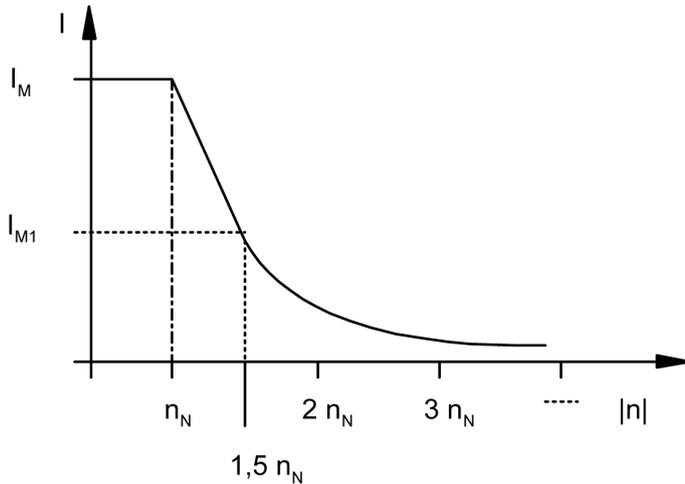
<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,00 A
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000,00 A
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Werte des Magnetisierungsstromes sind motorenabhängig und dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen. Der eingesetzte Motor ist in ID32953 'Gebertyp' zu definieren.

**Asynchronmotoren**

Falls keine Angabe zum Magnetisierungsstrom vorhanden ist, stellen Sie den Wert auf 50 % x ID32769 'Magnetisierungsstrom'. Im Feldschwächbereich wird eine Korrektur der Magnetisierungsstrom-Kennlinie durchgeführt. Zwischen der Nenndrehzahl (ID32772) und dem 1,5-fachen der Nenndrehzahl wird der Magnetisierungsstrom linear vom Strom in ID32769 auf ID32770 reduziert. Für Drehzahlen größer als dem 1,5-fachen der Nenndrehzahl wird der Magnetisierungsstrom proportional zu 1/n reduziert.

**Korrektur der Magnetisierungsstrom-Kennlinie bei Asynchronmotoren**



Wird ID32770 = ID32769 oder ID32770 = 0 gesetzt, entfällt die Korrektur und der Magnetisierungsstrom wird für Drehzahlen oberhalb der Nenndrehzahl proportional zu 1/n reduziert.

**Synchronmotor ohne Feldschwächung**

Synchronmotoren ohne Feldschwächung sind nur bis zur Nenndrehzahl betreibbar. Bei Synchronmotoren wirkt ID32770 nicht.

**Synchronmotor feldschwächbar**

Feldschwächbare Synchronmotoren können auch weit oberhalb der Nenndrehzahl betrieben werden. Bei feldschwächbaren Synchronmotoren gibt ID32770 den minimalen feldschwächenden Strom an, der im Grunddrehzahlbereich bis zur Nenndrehzahl wirkt.

Bei feldschwächbaren Synchronmotoren muss auch der Spannungsregler in ID34148 'Spannungsregler Proportionalverstärkung KP' und ID34149 'Spannungsregler Nachstellzeit TN' konfiguriert werden.

HINWEIS	
<b>Sachschaden!</b>	<p><b>Sachschaden durch überhöhte Zwischenkreisspannung!</b></p> <p>Wird bei Synchronmotoren, die in Feldschwächung betrieben werden, die PWM im Fehlerfall gesperrt, induziert der noch drehende Motor eine Spannung, die höher ist, als die des versorgenden Zwischenkreises. Über die Freilaufdioden im Wechselrichter fließt aufgrund der induzierten Spannung ein Strom in den Zwischenkreis, so dass die Spannung im Zwischenkreis über den zulässigen Wert ansteigen kann und dadurch die Einspeisung zerstört werden kann.</p> <p><b>Gegenmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Netzurückspeisung der Einspeisung aktiv ist.</li> <li>• Verwenden Sie einen ausreichend dimensionierten Bremswiderstand an der Einspeisung.</li> </ul>

**Asynchronmotor mit Spannungsregelung**

ID32770 hat bei diesem Motormodell keine Bedeutung

**ID32771 'Nenndrehmoment'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	20
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	Nm
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 Nm
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2000,0 Nm
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Nenndrehmoment ist motorenabhängig und dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen.

### ID32772 'Nenn Drehzahl'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	30000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	10 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Nenn Drehzahl ist motorenabhängig und dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen.



Die Nenn Drehzahl bezieht sich auf eine Nennspannung Motor von 350 VAC.  
 Passen Sie bei einem Fremdmotor mit abweichender Nennspannung die Nenn Drehzahl auf 350 VAC an.

#### Beispiel Fremdmotor

Nennspannung  $U_N = 400 \text{ VAC}$

Nenn Drehzahl  $n_N = 1750 \text{ 1/min}$

ID32772 'Nenn Drehzahl' =  $1750 \text{ 1/min} / 400 \text{ VAC} \times 350 \text{ VAC}$

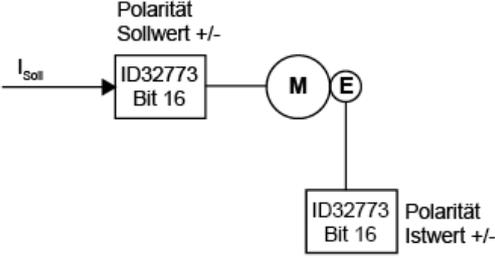
ID32772 'Nenn Drehzahl' = 1400 1/min

### ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0001 0000 0000 0101 (LSB)
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### Aufbau ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Überwachung der Sinusgeber- und Resolversignale inaktiv
	1	Überwachung der Sinusgeber- und Resolversignale aktiv Der minimale und der maximale Pegel der Sinus- und Cosinusspuren wird überwacht. Im Fehlerfall wird die Diagnosemeldung 2311 'Gebersignal' generiert.
1	0	Reserviert
	1	Reserviert
2	0	Motor Tieflaufkontrolle bei RF Entzug inaktiv
	1	Motor Tieflaufkontrolle bei RF Entzug Beim Abbremsen des Motors darf keine Beschleunigung vom System erkannt werden, sonst wird sofort mit Diagnosemeldung 2339 'Tieflauf-Fehler' stromlos geschaltet.
3	0	Reserviert
	1	Reserviert
4	0	Reserviert
	1	Reserviert

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
5	0	Betriebsart nach RF Entzug (Betriebsart wie vor RF Entzug beibehalten) Bei erneutem Setzen der Reglerfreigabe schaltet der Antrieb in die Betriebsart, die vor dem RF Entzug aktiv war, vorausgesetzt es hat zwischenzeitlich kein Systemhochlauf stattgefunden. Ein Systemhochlauf wird beispielsweise ausgelöst durch die Funktion 'Fehler löschen' bei fehlendem SBM-Signal oder durch eine Parameteränderung in der Datenbank. Ein Systemhochlauf schaltet den Antrieb generell in die 'AMK-Hauptbetriebsart' (ID32800).
	1	Betriebsart nach RF Entzug (Digitale Drehzahlregelung mit Sollwert Null) Bei erneutem Setzen der Reglerfreigabe schaltet der Antrieb in die Betriebsart 'digitale Drehzahlregelung mit Sollwert Null' (Systeminterner automatischer Betriebsartenwechsel).
6-12	0	Reserviert
	1	Reserviert
13	0	Überwachung Quittierung Motorhaltebremse inaktiv
	1	Überwachung Quittierung Motorhaltebremse (Für Bremsen mit Quittierungssignal) Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet: 'Ansteuerung der Motorhaltebremse'
14	0	I <sup>2</sup> t-Überwachung Motor inaktiv
	1	I <sup>2</sup> t-Überwachung Motor Wird der Wert in ID114 'Überlastschwelle Motor' überschritten, wird die Warnmeldung 2359 'Warnung Überlast Motor' generiert und ein Warnbit Code 33074 'Sammelwarnung' und ID11 gesetzt. Sobald ID33102 'Anzeige Überlast Motor' = 100 % erreicht, wird intern die Reglerfreigabe entzogen, der Antrieb nach ID32782 'Tieflaufzeit RF inaktiv' bis zum Stillstand abgebremst, die Quittierung QRF auf Null gesetzt und die Fehlermeldung 2360 'Fehler Überlast Motor' generiert. <a href="#">Siehe 'ID109 'Maximalstrom Motor' auf Seite 77.</a> <a href="#">Siehe 'ID34168 'Dauer Maximalstrom Motor' auf Seite 236.</a> Formel zur Berechnung der Überlastzeit $t_x$ bei einem Strom $I_x$ :
15	0	Reserviert
	1	Reserviert
16	0	Bei positivem Sollwert dreht der Motor mit Blick auf die Motorwelle (A-lagerseitig) im Uhrzeigersinn
	1	Drehrichtung Motor negiert Um die Drehrichtung zu invertieren, ohne die Koordinatendarstellung von Soll- und Istwerten ändern zu müssen, wird die Polarität der Soll- und Istwerte durch das Setzen von Bit 16 = 1 invertiert.   <p>The diagram shows a control loop. An input <math>I_{Soll}</math> enters a block labeled 'ID32773 Bit 16' with 'Polarität Sollwert +/-' above it. This block is connected to a motor symbol 'M'. The motor is connected to a feedback block 'E'. Below the motor is another block labeled 'ID32773 Bit 16' with 'Polarität Istwert +/-' to its right. A vertical line connects the motor 'M' to this feedback block.</p> <p> Bei einem Absolutwertgeber ergibt sich bei gesetztem Negationsbit der Lageistwert zu: Lageistwert = MaxPos - Pos MaxPos:     Absolutbereich des Gebers, z.B 4096 Umdrehungen Pos:         aktuelle Position des Gebers</p>
17	0	Bewegungsarme Softwarekommutierung mit Losbrechen inaktiv
	1	Bewegungsarme Softwarekommutierung mit Losbrechen aktiv Bit 17 wirkt nur, wenn Bit 28 = 1 gesetzt ist. Bevor die Bewegungsarme Softwarekommutierung, wie in Bit 28 beschrieben, ausgeführt wird, wird der Antrieb um 1 Umdrehung im Uhrzeigersinn bewegt (Losbrechen von "verklebten Achsen")

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
18	0	Reduzierter Zwischenkreisspannungsanstieg inaktiv
	1	Reduzierter Zwischenkreisspannungsanstieg aktiv Beim Abbremsen eines Motors wird das Drehmoment automatisch so reduziert, dass die Abschaltchwelle der Zwischenkreisspannung nicht erreicht und nicht die Fehlermeldung 1059 'Überspannung Zwischenkreis' generiert wird. Im U/f Betrieb wird die Steigung der Drehzahlrampe linear in Abhängigkeit der Zwischenkreisspannung beeinflusst. Das Derating steigt linear ab 650 VDC Zwischenkreisspannung an. Ab einer Zwischenkreisspannung von 780 VDC wird die Rampe vollständig angehalten.
19	0	Reserviert
	1	Reserviert
20	0	Reserviert
	1	Antrieb bremst, wenn $n_{Ist} > n_x$ Wenn der Drehzahlwert den Wert in ID125 'Drehzahlschwelle' überschreitet, wird antriebsintern die Reglerfreigabe entzogen und der Antrieb bremst nach ID32782 'Tieflaufzeit RF inaktiv' bis zum Stillstand ab. Die Diagnosemeldung 2326 wird generiert.
21	0	Reserviert
	1	Antrieb trudelt aus, wenn $n_{Ist} > n_x$ Wenn der Drehzahlwert den Wert in ID125 'Drehzahlschwelle' überschreitet, wird antriebsintern die Reglerfreigabe entzogen und der Antrieb trudelt aus. Die Diagnosemeldung 2326 wird generiert.
22-24	0	Reserviert
	1	Reserviert
25	0	Drehzahlwertpolarität invertieren inaktiv
	1	Drehzahlwertpolarität invertieren aktiv Der invertierte Drehzahlwert wird nicht nur zur Anzeige, sondern auch für die Drehzahlregelung verwendet. <a href="#">Siehe ID43 'Drehzahl-Polarität' auf Seite 49.</a>
26	0	Spannungsvorsteuerung bei Synchronmaschinen inaktiv
	1	Spannungsvorsteuerung bei Synchronmaschinen aktiv Die Spannungsvorsteuerung in Synchronmaschinen verbessert die dynamischen Eigenschaften und kann unabhängig von der Anwendung eingeschaltet werden. Relevante Parameter: (aus dem Motordatenblatt) ID34045 'Längsinduktivität D-Zweig' ID34046 'Querinduktivität Q-Zweig' ID34233 'Strangwiderstand' ID34234 'Spannungskonstante Ke'
27	0	Reserviert
	1	Reserviert

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
28	0	<p>Softwarekommutierung aktiv (Die Achse muss frei beweglich sein! Für hängende unter Last stehende Achsen kann diese Funktion nicht verwendet werden!)</p> <p>(maximale Bewegung von <math>\pm 0,5 \times</math> Polperiode (Abstand zwischen 2 Polen) möglich)</p> <p>Die Softwarekommutierung stellt bei Synchronmotoren einen Zusammenhang zwischen der Rotorlage und dem Koordinatensystem des Motormodells her.</p> <p>Bei der Kommutierung mittels Software wird in Abhängigkeit der aktuellen Rotorposition und einer Kommutierungsfunktion die Bestromung der Phasenströme gesteuert. Die Ermittlung der Phasenströme geschieht durch einen Algorithmus, der in die Firmware implementiert ist, weshalb auch von einer Softwarekommutierung gesprochen wird.</p> <p>Relevante Parameter:            ID34094 'Anstieg SW-Kommutierung'            ID34095 'Endwert SW-Kommutierung'            ID34099 'Wartezeit SW-Kommutierung'            ID34174 'SWK Überwachung'</p> <p>Im Fehlerfall wird die Diagnosemeldung 2362 'Fehler Kommutierung Motor' generiert.</p>
	1	<p>Bewegungsarme Softwarekommutierung aktiv (Die Achse muss frei beweglich sein! Für hängende unter Last stehende Achsen kann diese Funktion nicht verwendet werden!)</p> <p>Die maximale Bewegung wird um 90 % verringert gegenüber der Softwarekommutierung mit Bit 28 = 0.</p> <p>Relevante Parameter:            ID34094 'Anstieg SW-Kommutierung'            ID34095 'Endwert SW-Kommutierung'            ID34099 'Wartezeit SW-Kommutierung'</p> <p>Im Fehlerfall wird die Diagnosemeldung 2362 'Fehler Kommutierung Motor' generiert.</p>
29	0	Dynamisches Bremsen (Dynamic Braking) bei Geberausfall inaktiv
	1	<p>Dynamisches Bremsen (Dynamic Braking) bei Geberausfall aktiv (Funktion nur für Synchronmaschinen)</p> <p>Parallel zur Geberauswertung wird die Rotorposition sensorlos bestimmt.</p> <p>Bei Geberausfall trudelt der Motor nicht aus, sondern wird mit dem in ID33150 'Bremsmoment' eingestellten Moment in Momentsteuerung abgebremst. Ist ID33150 = 0, wird entsprechend der in ID32782 'Tief Laufzeit RF inaktiv' eingestellten Tief Laufzeit in Drehzahlregelung abgebremst. Dabei wird der sensorlos ermittelte Rotorwinkel zur Regelung verwendet.</p> <p>Mit ID33151 'Maximale Winkelabweichung Geber-SL' kann der sensorlos ermittelte Rotorwinkel überwacht werden.</p>
30	0	<p>Überstromabschaltung (Standard)</p> <p>Erkennt der Antrieb einen Überstrom, wird unmittelbar die Endstufe gesperrt, der Antrieb trudelt aus, auch wenn nur ein kurzer Überstromimpuls aufgetreten ist. Dadurch sind die Geräte Kurzschlussfest.</p> <p>Die Diagnosemeldung 2334 'Systemdiagnose: Überstrom Ausgangsklemmen' wird generiert.</p>
	1	<p>Fehlertolerante Überstromabschaltung</p> <p>Die Fehlertolerante Überstromabschaltung soll ein sofortiges Abschalten und Austrudeln des Antriebs möglichst verhindern. Erkennt das Gerät einen Überstrom, wird unmittelbar die Endstufe für 0,5 ms gesperrt und danach wieder zugeschaltet.</p> <p>Fall 1: Erkennt der Antrieb innerhalb von 5 ms erneut einen Überstrom, wird von einem Kurzschluss ausgegangen und sofort die Endstufe gesperrt. Der Antrieb trudelt aus.</p> <p>Fall 2: Wird nach dem erneuten Zuschalten für min. 5 ms kein Überstrom mehr erkannt, wird der Antrieb automatisch nach ID32782 'Tief Laufzeit RF inaktiv' bis zum Stillstand abgebremst.</p> <p>Die Diagnosemeldung 2334 'Systemdiagnose: Überstrom Ausgangsklemmen' wird generiert.</p>
31	0	Reserviert für AMK interne Nutzung!
	1	Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID32774 'Rotorzeitkonstante'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	360
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	s
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,005 s
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1,500 s
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Rotorzeitkonstante  $T_R$  ist dem Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen. Die Rotorzeitkonstante ist die elektrische Zeitkonstante des Rotors. Für Synchronmotoren (Motortyp DT, DTK, DP, DS...) muss in ID32774 der Wert 0,01 eingetragen werden.

### ID32775 'Polzahl Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	4
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	2
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	400
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Polzahl Motor' beschreibt die Pole eines Motors und ist dem Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen.

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen der Motorwelle</b></p> <p>Wird die Polzahl Motor falsch eingegeben, ist der Motor nicht regelbar und kann unkontrollierte Bewegungen ausführen, sobald die Reglerfreigabe gesetzt wird!</p> <p><b>Gegenmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die eingegebene Polzahl Motor, bevor Sie die Reglerfreigabe setzen.</li> <li>• Treffen Sie Vorkehrungen, dass sich keine Personen im gesamt möglichen Bewegungsbereich des Motors befinden, wenn die Reglerfreigabe zum ersten mal nach Eingabe der 'Polzahl Motor' gesetzt wird.</li> </ul>

### ID32776 'Sinusgeberteilung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1024
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	8
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	64000
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Sinusgeberteilung' ist dem Typenschild oder Datenblatt des Motors oder des Gebers zu entnehmen und gibt die Anzahl der Sinusperioden pro Umdrehung des Gebers an, der am Sinusgebereingang Anschluss X131 angeschlossen ist.

Bei Linearmotoren muss in ID32776 die Anzahl der Sinusperioden pro Polperiode eingetragen werden.

Wird die Sinusgeberteilung falsch eingegeben, ist der Motor nicht regelbar und kann unkontrollierte Bewegungen ausführen, sobald die Reglerfreigabe gesetzt wird!

**EnDat Geber:****1. Linearmessstab Typ: LC481, LC483**

Bei EnDat Linearmessstäben muss ID32776 aus der Signalperiode des Gebers und ID123 nach folgendem Zusammenhang berechnet und eingetragen werden:

**Beispiel:**

ID123 = 24 mm (Polperiode Linearmotor aus dem Datenblatt des Linearmotors)

Signalperiode (Geber) = 16 µm (Datenblatt Geber)

PV (Positionsverfeinerungsfaktor = 100 (siehe ID116 / ID117)

ID32776 = 1500 Signalperioden/Polperiode

ID116 = 600000 Inkremente/Polperiode

**Sonderfälle:**

1. ID32776 ist kleiner als der Minimalwert:  
z. B.: ID123 = 5 mm, Signalperiode = 1 mm --> ID32776 = 5
2. Der Abstand zwischen 2 Polpaaren ist nicht ohne Rest durch die Länge der Signalperiode zu teilen.  
z. B. ID123 = 24 mm, Signalperiode = 5 mm --> ID32776 = 4,8

Lösung:

ID123 bezieht sich auf ID32775 'Polzahl Motor'. Angenommen, die 'Polzahl Motor' im obigen Sonderfall war 2. Für den Lösungsansatz soll ID123 nicht auf ID32775 = 2, sondern auf beispielsweise ID32775 = 20 bezogen werden. Durch die um den Faktor 10 größer angenommene Polzahl Motor muss auch die Polperiode in ID123 um den Faktor 10 multipliziert werden.

1. ID123 = 5 \* 10 = 50 mm (statt 5 mm), Signalperiode = 1 mm --> ID32776 = 50
2. ID123 = 24 \* 10 = 240 mm (statt 24 mm), Signalperiode = 5 mm --> ID32776 = 48

**ID32777 'Drehmoment bei 10V an A1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 %M <sub>N</sub>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	1000 %M <sub>N</sub>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32777 skaliert den Drehmomentsollwert am Analogeingang A1 des Umrichters in der Betriebsart Drehmomentsteuerung. Der Eingabewert in % bezieht sich auf ID32771 'Nenn Drehmoment'. Die Skalierung hat eine Genauigkeit von ca. ± 10 % und gilt für den Grunddrehzahlbereich bis zur Nenndrehzahl. Oberhalb der Nenndrehzahl nimmt das reale Moment umgekehrt proportional zur Drehzahl ab. Die Sollwertspannung ±10 V wird mit einer Auflösung von 12 Bit (bezogen auf 10 V) digitalisiert.

**Formel: Drehmoment bei 10 V Sollwertspannung an Eingang A1**

Legende:

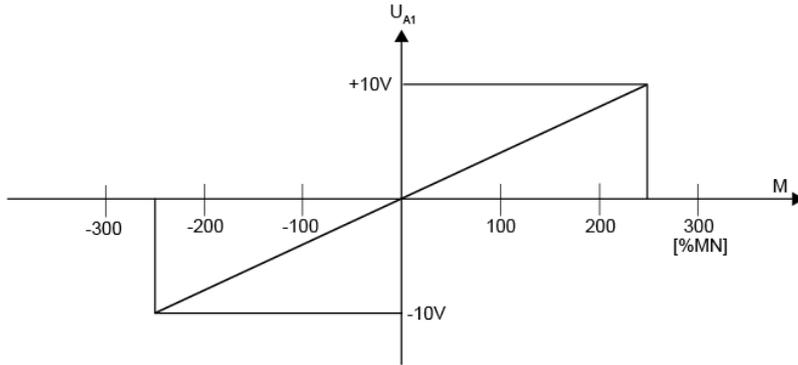
kidzl:	systeminterner Faktor
ID110:	'Maximalstrom Umrichter'
ID111:	'Nennstrom Motor'
ID32769:	'Magnetisierungsstrom'

**Beispiel:**

ID32777 = 250 %M<sub>N</sub>, bei 10 V Eingangsspannung an A1 (U<sub>A1</sub>)

**Formel : Beispielrechnung zur Drehmomentbestimmung**

**Drehmoment in Abhängigkeit der Eingangsspannung an A1**



**ID32778 'Drehzahl bei 10V an A1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	3000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	100000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

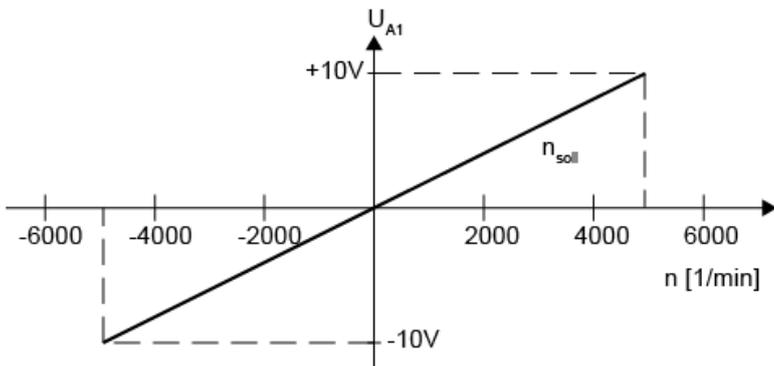
ID32778 legt den Drehzahlendwert bei 10 V Eingangsspannung am Analogeingang A1 fest. Die Sollwertspannung  $\pm 10$  V wird mit einer Auflösung von 12 Bit (bezogen auf 10 V) digitalisiert.

**Beispiel**

Bei 10 V Sollwert soll der Motor mit 5000 min<sup>-1</sup> drehen. ID32778 = 5000

**Formel: Berechnungsbeispiel der Drehzahl bei 10V an A1, ID32778**

**Drehzahl in Abhängigkeit von der Eingangsspannung an A1**



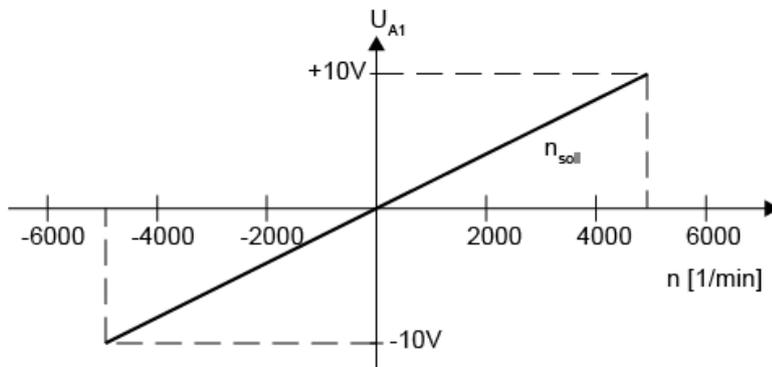
**ID32779 'Drehzahl Offset an A1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-100,0000 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	100,0000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32779 bietet in der Betriebsart 'Analoge Drehzahlregelung' die Möglichkeit, die Trift des Analogeingangs gegen Null zu kompensieren (Drehzahl "0" absolut ist nicht möglich!).

Ein Korrekturwert ungleich "0" in ID32779 wird ständig vorzeichenrichtig zum analogen Drehzahlsollwert addiert. Die Änderung des Offsets bewirkt also eine Verschiebung der Geraden auf der Spannungsachse ( $U_{A1}$ ), nicht eine Änderung der Steilheit der Geraden.

**Drehzahl in Abhängigkeit der Eingangsspannung an A1**



Mit ID34037 'Offset Analogeingang A1' und ID34038 'Offset Analogeingang A2' kann der Offset der Analogeingänge unabhängig von der Betriebsart eingestellt werden.

**ID32780 'Hochlaufzeit'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	1200000 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		



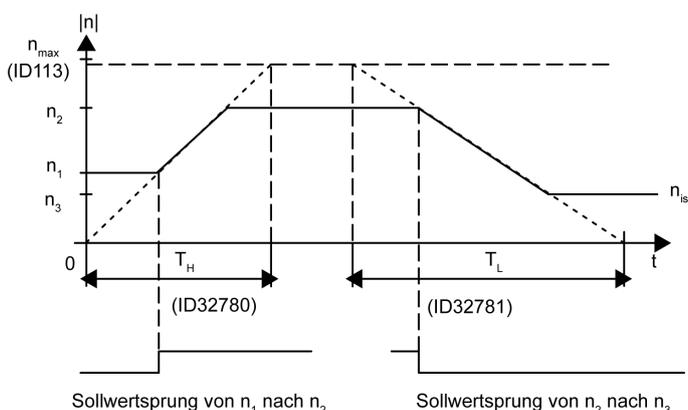
Dieser Parameter wirkt ausschließlich in der Betriebsart Drehzahlregelung (mit analogem oder digitalem Sollwert).

Durch Setzen von Bit 6 = 1 im Betriebsartenparameter (ID32800ff) wird ein Rampengenerator (Hochlauf/Tieflauf) am Drehzahlreglereingang wirksam. Die eingetragenen Zeiten gelten für Hoch- und Tieflauf zwischen Drehzahl 0 U/min und  $\pm$ ID113 'Maximaldrehzahl'.

Die folgende Abbildung zeigt die Wirkung der Parameter Hoch- und Tieflaufzeit. Für die Drehzahlsollwertvorgabe gilt:

- $|n_2| > |n_1| \rightarrow$  Hochlauframpe
- $|n_3| < |n_2| \rightarrow$  Tieflauframpe

**Hoch- und Tieflaufzeit beziehen sich auf die Maximaldrehzahl**



### ID32781 'Tieflaufzeit'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1200000 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		



Dieser Parameter wirkt ausschließlich in der Betriebsart Drehzahlregelung (mit analogem oder digitalem Sollwert).

Durch Setzen von Bit 6 = 1 im Betriebsartenparameter (ID32800ff) wird ein Rampengenerator (Hochlauf/Tieflauf) am Drehzahlreglereingang wirksam. Die eingetragenen Zeiten gelten für Hoch- und Tieflauf zwischen Drehzahl 0 U/min und  $\pm$ ID113 'Maximaldrehzahl'.

Die Abbildung in ID32780 zeigt die Wirkung der Parameter Hoch- und Tieflaufzeit.

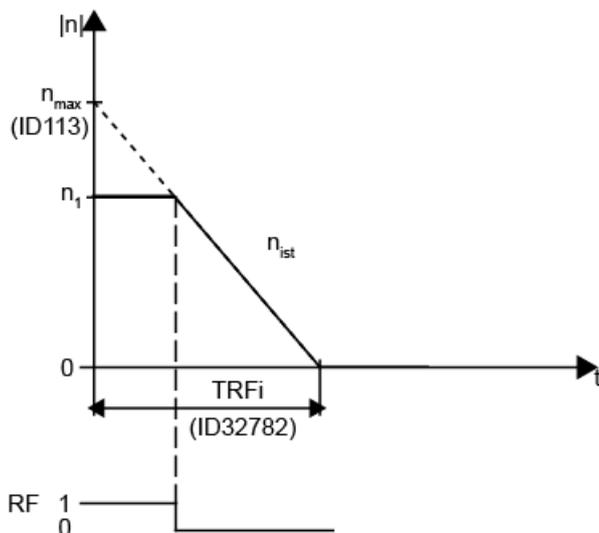
[Siehe ID32780 'Hochlaufzeit' auf Seite 139.](#)

### ID32782 'Tieflaufzeit RF inaktiv'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1200000 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Bei Wegnahme der Reglerfreigabe wird der Motor nach der Rampe ID32782 'Tieflaufzeit RF inaktiv' bis zum Stillstand abgebremst und anschließend drehmomentfrei. Die eingetragene Zeit gilt für den Tieflauf von Maximaldrehzahl (ID113) auf Drehzahl 0.

#### Tieflaufzeit bei RF inaktiv



TRFi: Tieflaufzeit RF inaktiv (ID32782)

## ID32795 'Quelle Umrichter Ein'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Bei Geräten mit externem Hauptschütz muss die Quelle des 'Umrichter Ein' Signals (UE) über ID32795 festgelegt werden. Folgende Quellen sind möglich:

Code	Bezeichnung	Beschreibung
0	UE über Binäreingang	UE wird auf einen Binäreingang am Grundgerät konfiguriert. Wird dieser Eingang gesetzt, wird das Steuersignal UE im Gerät ausgelöst und der Zwischenkreis geladen.
5	UE über Feldbus	UE wird über Feldbusschnittstelle erwartet. ACC-Bus: mapping über wDeviceControl
25	UE über Feldbus UND-verknüpft mit dem Binäreingang UE	wie Code 5 aber UND-verknüpft mit dem Binäreingang UE



Änderungen in ID32795 'Quelle Umrichter Ein' werden erst mit dem nächsten Systemhochlauf (Netz AUS / EIN) wirksam. Das Kommando ID33730 'Systemhochlauf' ist nicht ausreichend.

Ist an der ACC-Bus Schnittstelle der Reglerkarte ein KE(N,S) angeschlossen, wird das Kommando 'Umrichter EIN' zum Zuschalten des Zwischenkreises an das KE(N,S) geschickt.

## ID32796 'Quelle Reglerfreigabe'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32796 legt die Quelle für das Signal 'Reglerfreigabe' (RF) fest.

Code	Bezeichnung	Beschreibung
0	RF über Binäreingang	RF wird auf einen Binäreingang am Grundgerät konfiguriert. Wird dieser Eingang gesetzt, wird das Steuersignal RF im Gerät ausgelöst.
5	RF über EtherCAT	Das Signal RF wird über die EtherCAT Schnittstelle erwartet. <a href="#">Siehe ID134 'Master Steuerwort' auf Seite 87.</a>
25	RF über EtherCAT UND-verknüpft mit dem Binäreingang RF	wie Code 5 aber UND-verknüpft mit dem Binäreingang RF



Änderungen in ID32796 'Quelle Reglerfreigabe' werden erst mit dem nächsten Systemhochlauf (Netz AUS / EIN) wirksam.

Die Reglerfreigabe kann systemintern automatisch im Fehlerfall oder, falls vorhanden, von der funktionalen Sicherheit, entzogen werden.

### ID32798 'Anwenderliste 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	0
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	254

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Die 'Anwenderliste 1' ist ein für den Anwender frei verfügbarer Datensatz im remanenten Speicherbereich.

#### Aufbau ID32798 'Anwenderliste 1' "User list 1"

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	508	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		
3		
4		
...		
255		

### ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### Werte für KW-R06 /

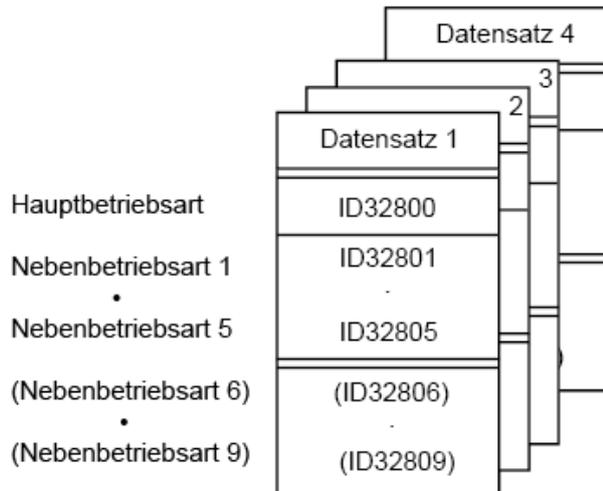
**Standardwert:** 003C0041

Zur anwendungsspezifischen Nutzung stehen in jedem Parametersatz die frei konfigurierbare Betriebsart ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' und die 5 Nebenbetriebsarten ID32801 'AMK-Nebenbetriebsart 1' bis ID32805 zur Verfügung. Zwischen den Betriebsarten kann mit ID134 'Master Steuerwort' umgeschaltet werden.

Die Nebenbetriebsarten ID32806 'AMK-Nebenbetriebsart 6' bis ID32809 'AMK-Digitale Drehzahlreglung' sind werkseitig vorkonfiguriert und dürfen vom Anwender nicht verändert werden, da die antriebsgeführten Bewegungsfunktionen, z.B. Referenzfahrt, Tieflauf nach RF Entzug, nur dann korrekt ausgeführt werden, wenn die werkseitige Einstellung beibehalten wird.

Nach Netz Ein und gesetzter Reglerfreigabe ist die 'AMK-Hauptbetriebsart' aktiv. Nach einem Systemhochlauf durch ID33730 oder dem Befehl 'Fehler löschen' und gesetzter Reglerfreigabe ist immer die zuletzt verwendete Betriebsart aktiv.

Parameterorganisation in Datensätzen (ein Datensatz entspricht einem Parametersatz)



Aufbau ID32800 - ID32809 'AMK Betriebsarten'

High word		Low word	
Bit 31			Bit 0 (LSB)
0 0 0 0	X X X X	X X X X X X X X	X X X X X X X X
reserviert	Erweiterte Betriebsart	Sollwertquelle	Betriebsart, Erweiterungen, Optionen

Bedeutung der Bits ID32800 - ID32809

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-3	0x0	Keine Betriebsart definiert
	0x1	Reserviert
	0x2	Drehmomentsteuerung
	0x3	Drehzahlregelung
	0x4	Lageregelung
	0x5	Parallelschaltung Servoregler (Betriebsart für den Slave)
	0x6	Reserviert
	0x7	Reserviert
4	0	Drehmomentbegrenzung per ID82, ID83, (ID92)
	1	Drehmomentbegrenzung per Analogeingang A2
5	0	Reserviert
	1	Reserviert
6	0	Sollwertrampe inaktiv
	1	Sollwertrampe in der Betriebsart Drehzahlregelung (ID32780, ID32781) aktiv
7	0	Drehzahlfeininterpolator (FIPO) inaktiv
	1	Drehzahlfeininterpolator (FIPO) in der Betriebsart Drehzahlregelung aktiv (wirkt nicht bei analoger Sollwertvorgabe!) Der Drehzahlfeininterpolator liefert 1 Drehzahlsollwert/250µs, synchronisiert zu ID2 'SERCOS-Zykluszeit'.
8	0	Lagereglertyp P-Regler
	1	Reserviert
9 <sup>2)</sup>	0	Schleppabstandskompensation (SAK) inaktiv
	1	Schleppabstandskompensation in der Betriebsart Lageregelung für Sollwerte über ID47 und Sollwerte vom antriebsinternen Interpolator
10 <sup>1)</sup>	0	Lagefeininterpolator (FIPO) inaktiv
	1	Lagefeininterpolator (FIPO) in der Betriebsart Lageregelung aktiv Der Lagefeininterpolator liefert 1 Lagesollwert/250µs, synchronisiert zu ID2 'SERCOS-Zykluszeit'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
11 <sup>2)</sup>	0	Schleppabstandskompensation (SAK) inaktiv
	1	Schleppabstandskompensation in der Betriebsart Lageregelung für Sollwerte über Impulsgebereingang aktiv
12	0	Reserviert
	1	Reserviert
13	0	Modulo-Wert wird aus der aktiven Lageistwertquelle (siehe Bit 14) gebildet.
	1	Modulo-Wert wird nach ID103 gebildet.
14	0	Lageistwertquelle Motorgeber ID32953 'Gebertyp', ID116 'Auflösung Motorgeber'  Die Lageistwertquelle muss in der ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' eingestellt werden und gilt automatisch für alle Betriebsarten.
	1	Lageistwertquelle externer Geber ID32953 'Gebertyp', ID117 'Auflösung externes Lagemesssystem', ID115 'Lagegeberart', Getriebeverhältnis ID121 'Getriebe Eingangsumdrehungen', ID122 'Getriebe Ausgangsumdrehungen' wird berücksichtigt  Die Lageistwertquelle muss in der ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' eingestellt werden und gilt automatisch für alle Betriebsarten. Bit 14 wird nicht ausgewertet, wenn ein 2. Geber in ID34297 'Gebertyp 2' angewählt ist.
15	0	Reserviert
	1	Reserviert
16-23	0x01	Analogeingang A1 (Drehzahlregelung)
	0x03	Impulsgebereingang
	0x3C 0x41	Zyklische Sollwertvorgabe über Echtzeit-Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID36 'Drehzahl-Sollwert'</li> <li>• ID47 'Lage-Sollwert'</li> <li>• ID80 'Drehmoment-Sollwert'</li> </ul> zuzüglich Vorsteuerwerte über Echtzeit-Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID37 'Drehzahl-Sollwert additiv'</li> <li>• ID81 'Drehmoment-Sollwert additiv'</li> </ul> zuzüglich Impulsgebereingang
	0x44	Interner Interpolator
	0x48	Reserviert für AMK interne Nutzung: Sollwertvorgabe durch interne Module
24-27	0x00	Standard Betriebsart
	0x01	Interpolation mit internem Interpolator nach SERCOS
28-31	0	Reserviert
	1	Reserviert

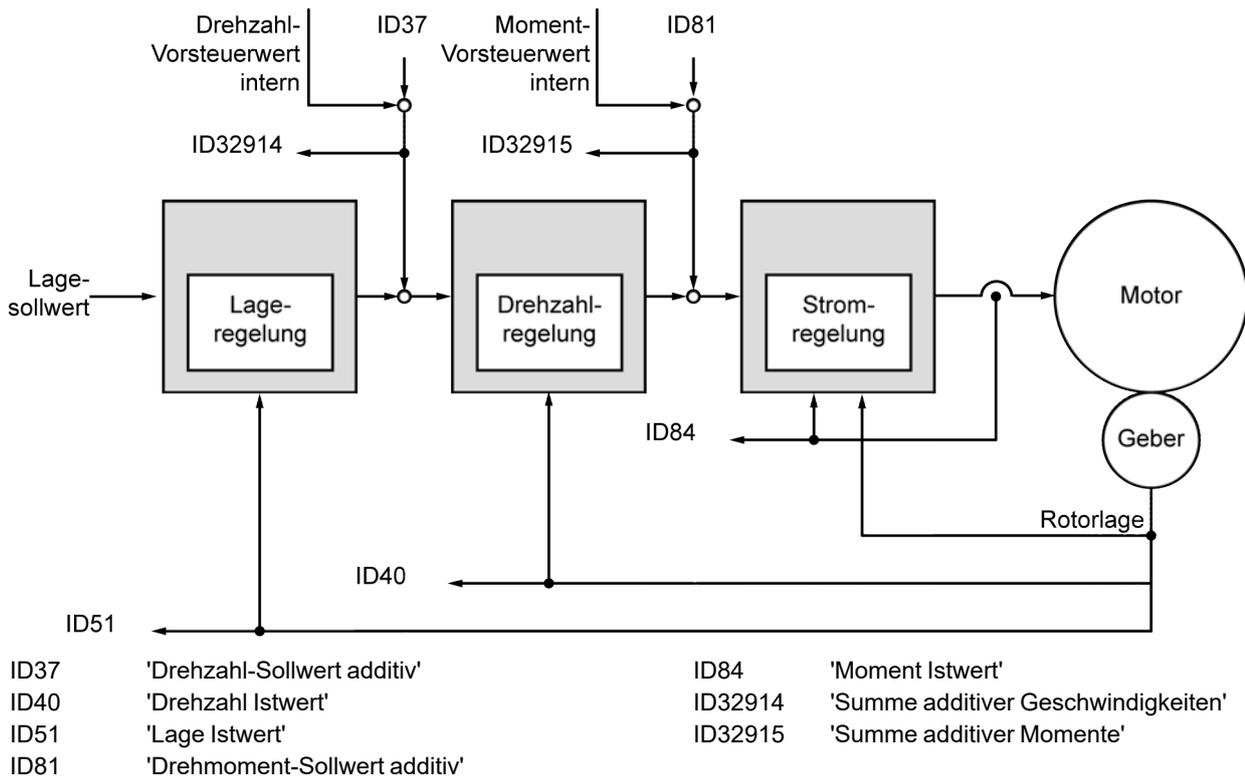
1) Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Feininterpolator Position (FIPO)'

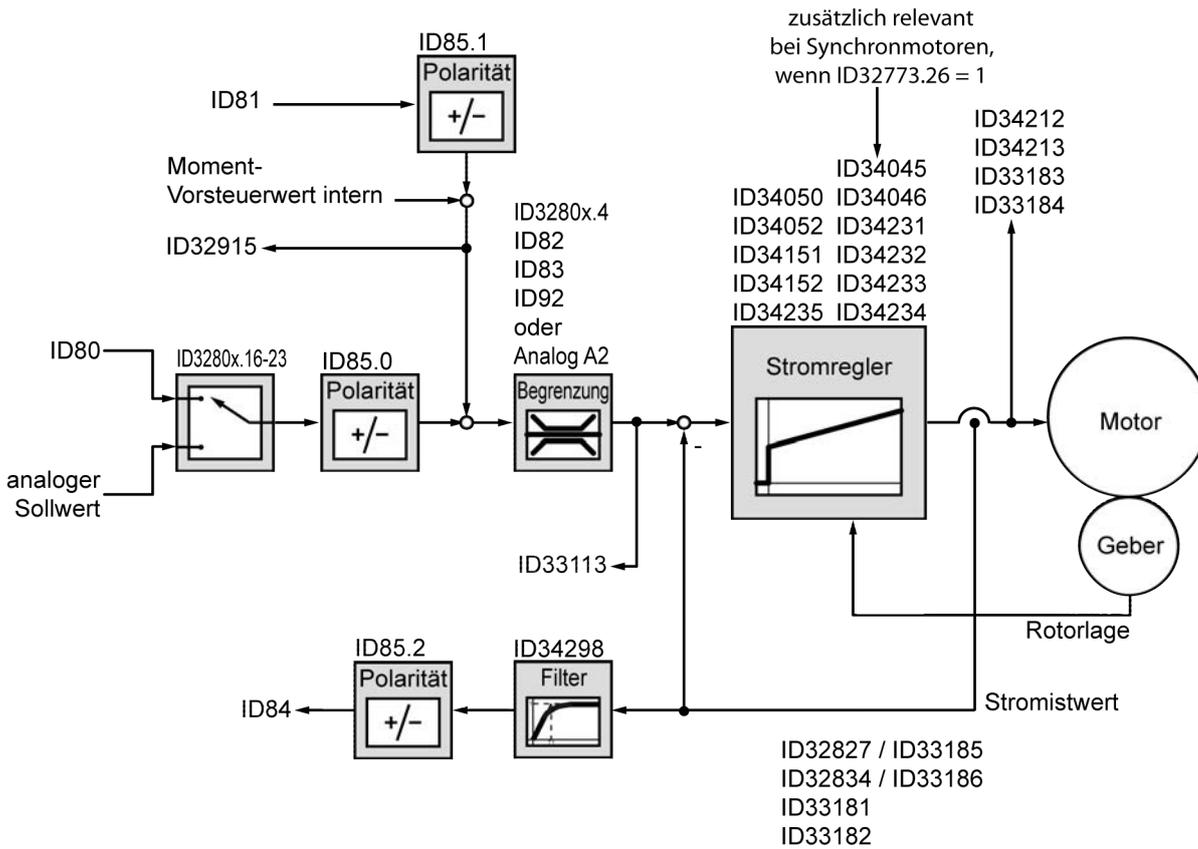
2) Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Schleppabstandskompensation (SAK)'

## Übersicht Regelkreise



## Drehmomentsteuerung und Stromregler

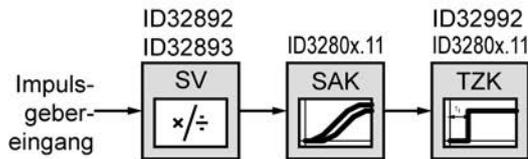


ID80	'Drehmoment-Sollwert'	ID33185	'Magnetisierungsstrom Istwert'
ID81	'Drehmoment-Sollwert additiv'	ID33186	'Momentstrom Istwert'
ID82	'Drehmoment-Grenze positiv'	ID34045	'Längsinduktivität D-Zweig'
ID83	'Drehmoment-Grenze negativ'	ID34046	'Querinduktivität Q-Zweig'
ID84	'Moment Istwert'	ID34050	'Strom Q-Zweig Nachstellzeit TN'
ID85	'Drehmoment-Polarität'	ID34052	'Strom D-Zweig Nachstellzeit TN'
ID92	'Momentgrenze bipolar'	ID34151	'Strom Q-Zweig Proportionalverstärkung KP'
ID32773	'Antriebspezifischer Service-Schalter'	ID34152	'Strom D-Zweig Proportionalverstärkung KP'
ID32827	'Magnetisierungsstrom Istwert'	ID34212	'Spannung Q-Zweig'
ID32834	'Momentstrom Istwert'	ID34213	'Spannung D-Zweig'
ID32915	'Summe additiver Momente'	ID34231	'Vorsteuerung Spannung Q-Zweig'
ID33113	'Momentsollwert am Regler'	ID34232	'Vorsteuerung Spannung D-Zweig'
ID33181	'Stromistwert Ia'	ID34233	'Strangwiderstand'
ID33182	'Stromistwert Ib'	ID34234	'Spannungskonstante Ke'
ID33183	'Spannung Ua'	ID34235	'Überhöhung Motorspannung'
ID33184	'Spannung Ub'	ID34298	'Momentistwert Filter'

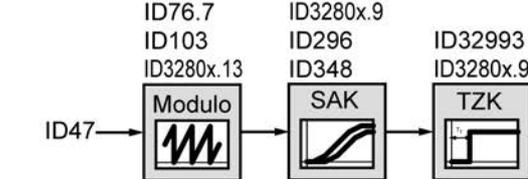


## Lageregelung

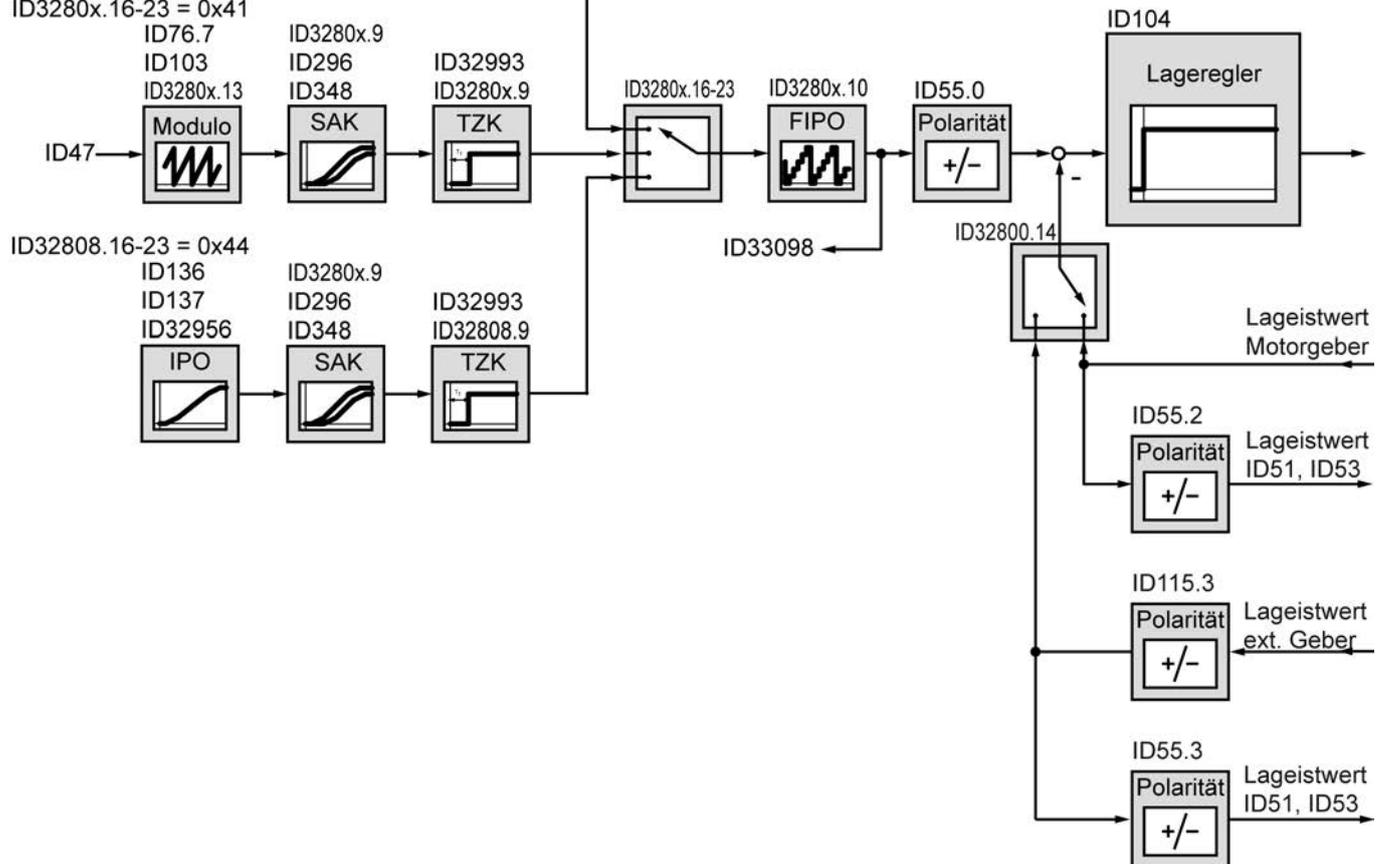
ID3280x.16-23 = 0x03



ID3280x.16-23 = 0x41



ID32808.16-23 = 0x44



ID47	'Lage-Sollwert'	ID348	'Verstärkung Beschleunigung Vorsteuerung'
ID51	'Lage Istwert'	ID32800	'AMK-Hauptbetriebsart'
ID53	'Lageistwert 2'	ID32808	'AMK-Lageregelung'
ID55	'Lage Polarität'	ID32892	'Sollwert-Teiler'
ID76	'Wichtigungsart Lagedaten'	ID32893	'Sollwert-Multiplikator'
ID103	'Modulo-Wert'	ID32956	'Beschleunigungs-Beiwert'
ID104	'Lageregler Verstärkung KV'	ID32992	'Totzeitkompensation Sollwert 1'
ID115	'Lagegeberart'	ID32993	'Totzeitkompensation Sollwert 2'
ID136	'Beschleunigung positiv'	ID33098	'Zuwachs Lagesollwert'
ID137	'Beschleunigung negativ'	ID33104	'Lage Istwert 2PI'
ID296	'Verstärkung Geschwindigkeit Vorsteuerung'		

**ID32801 'AMK-Nebenbetriebsart 1'**

**Wirkungsbereich:** ANTRIEB  
**Zugriff:** LESEN / SCHREIBEN  
**Temporär änderbar:** NEIN  
**Datenlänge:** 4 Byte  
**Vorzeichenbehافتet:** NEIN  
**Format:** HEX  
**Liste:** NEIN

**Standardwert:** Gerätespezifische Werte  
**Skalierung:** 1  
**Einheit:** -  
**Min.-Wert:** -  
**Max.-Wert:** -

Werte für KW-R06 /

**Standardwert:** 003C0043

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

**ID32802 'AMK-Nebenbetriebsart 2'**

**Wirkungsbereich:** ANTRIEB  
**Zugriff:** LESEN / SCHREIBEN  
**Temporär änderbar:** NEIN  
**Datenlänge:** 4 Byte  
**Vorzeichenbehافتet:** NEIN  
**Format:** HEX  
**Liste:** NEIN

**Standardwert:** Gerätespezifische Werte  
**Skalierung:** 1  
**Einheit:** -  
**Min.-Wert:** -  
**Max.-Wert:** -

Werte für KW-R06 /

**Standardwert:** 003C0043

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

**ID32803 'AMK-Nebenbetriebsart 3'**

**Wirkungsbereich:** ANTRIEB  
**Zugriff:** LESEN / SCHREIBEN  
**Temporär änderbar:** NEIN  
**Datenlänge:** 4 Byte  
**Vorzeichenbehافتet:** NEIN  
**Format:** HEX  
**Liste:** NEIN

**Standardwert:** Gerätespezifische Werte  
**Skalierung:** 1  
**Einheit:** -  
**Min.-Wert:** -  
**Max.-Wert:** -

Werte für KW-R06 /

**Standardwert:** 003C0043

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

**ID32804 'AMK-Nebenbetriebsart 4'**

**Wirkungsbereich:** ANTRIEB  
**Zugriff:** LESEN / SCHREIBEN  
**Temporär änderbar:** NEIN  
**Datenlänge:** 4 Byte  
**Vorzeichenbehافتet:** NEIN  
**Format:** HEX  
**Liste:** NEIN

**Standardwert:** Gerätespezifische Werte  
**Skalierung:** 1  
**Einheit:** -  
**Min.-Wert:** -  
**Max.-Wert:** -

Werte für KW-R06 /

**Standardwert:** 003C0043

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

### ID32805 'AMK-Nebenbetriebsart 5'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Werte für KW-R06 /

**Standardwert:** 003C0043

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

### ID32806 'AMK-Nebenbetriebsart 6'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Werte für KW-R06 /

**Standardwert:** 003C0043

Die Nebenbetriebsarten ID32806 'AMK-Nebenbetriebsart 6' bis ID32809 'AMK-Digitale Drehzahlreglung' sind werksseitig vorkonfiguriert und dürfen vom Anwender nicht verändert werden, da die antriebsgeführten Bewegungsfunktionen z.B. Referenzpunktfahrt, Tieflauf nach RF Entzug, nur dann korrekt ausgeführt werden, wenn die werkseitige Einstellung beibehalten wird.

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

### ID32807 'AMK-Digitale Momentsteuerung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	00480002
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Nebenbetriebsarten ID32806 'AMK-Nebenbetriebsart 6' bis ID32809 'AMK-Digitale Drehzahlreglung' sind werksseitig vorkonfiguriert und dürfen vom Anwender nicht verändert werden, da die antriebsgeführten Bewegungsfunktionen z.B. Referenzpunktfahrt, Tieflauf nach RF Entzug, nur dann korrekt ausgeführt werden, wenn die werkseitige Einstellung beibehalten wird.

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

## ID32808 'AMK-Lageregelung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	00440404
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Nebenbetriebsarten ID32806 'AMK-Nebenbetriebsart 6' bis ID32809 'AMK-Digitale Drehzahlreglung' sind werksseitig vorkonfiguriert und dürfen vom Anwender nicht verändert werden, da die antriebsgeführten Bewegungsfunktionen z.B. Referenzpunktfahrt, Tieflauf nach RF Entzug, nur dann korrekt ausgeführt werden, wenn die werkseitige Einstellung beibehalten wird.

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

## ID32809 'AMK-Digitale Drehzahlreglung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	00480043
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Nebenbetriebsarten ID32806 'AMK-Nebenbetriebsart 6' bis ID32809 'AMK-Digitale Drehzahlreglung' sind werksseitig vorkonfiguriert und dürfen vom Anwender nicht verändert werden, da die antriebsgeführten Bewegungsfunktionen z.B. Referenzpunktfahrt, Tieflauf nach RF Entzug, nur dann korrekt ausgeführt werden, wenn die werkseitige Einstellung beibehalten wird.

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

## ID32813 'Parametersatzbelegung 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	03 02 01 00
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Parametersatzbelegung definiert einen Hauptparametersatz und 3 alternative Parametersätze. Die Parametersätze können mit ID216 'Kommando Parametersatz umschalten' und ID217 'Parametersatzvorwahl' umgeschaltet werden.

Standardeinstellung: ID32813 = 0x 03 02 01 00

dabei gilt:

Datensatznummer 0x00: Hauptparametersatz

Datensatznummer 0x01: 1. alternativer Parametersatz

Datensatznummer 0x02: 2. alternativer Parametersatz

Datensatznummer 0x03: 3. alternativer Parametersatz

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

### ID32821 'Passwort'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist ein Passwort abweichend dem Standardwert eingegeben, kann mit der PC-Software 'AipexLite.exe' nur lesend auf Parameter zugegriffen werden. Um Parameter schreiben zu können, muss vorher das Passwort eingegeben werden. Der Passwortschutz wirkt nicht für die PC Software 'AIPEX PRO'.

### ID32823 'Drehzahl-Sollwert nach Rampe'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.

### ID32824 'Lageregeldifferenz'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32824 zeigt den gleichen Inhalt wie ID189 'Schleppabstand' an.

### ID32826 'SAK Wert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32826 zeigt bei aktiver Schleppabstandskompensation (ID3280x 'AMK Betriebsarten' Bit 9 = 1) den Kompensationswert (Vorsteuerwert) an.

**ID32827 'Magnetisierungsstrom Istwert'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-1000,0 A
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	1000,0 A
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32827 zeigt den Istwert des Magnetisierungsstroms (isd) an.

**ID32828 'Stromistwert Phase U'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32828 zeigt den Stromistwert der Motorphase U an.

**ID32829 'Stromistwert Phase V'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32829 zeigt den Stromistwert der Motorphase V an.

**ID32830 'Stromistwert Phase W'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32830 zeigt den Stromistwert der Motorphase W an.

**ID32831 'Kommutierungswinkel'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkrement
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32831 zeigt den Kommutierungswinkel kontinuierlich an.

### ID32832 'Gebersignal S2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	mV
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32832 zeigt den Wert der analogen Geberspur S2 an.

### ID32833 'Gebersignal S1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	mV
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32833 zeigt den Wert der analogen Geberspur S1 an.

### ID32834 'Momentstrom Istwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-1000,0 A
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	1000,0 A
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32834 zeigt den Istwert des drehmomentbildenden Stroms an.

### ID32835 'Drehmoment Sollwert intern'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID32836 'Zwischenkreisspannung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 V
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	4096 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32836 zeigt den Istwert der Zwischenkreisspannung an.

## ID32837 'Überwachung Zwischenkreisspannung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32837 legt die untere zulässige Spannung für den Zwischenkreis fest.

Im SEEP Speicher ist werkseitig ein gerätespezifischer Wert für die Zwischenkreisspannungsüberwachung eingetragen. (Typischerweise 385 VDC)

Es gilt:

ID32837 = 0 (Der werkseitig eingestellte, gerätespezifische Wert ist die Spannung, auf die die Zwischenkreisspannung überwacht wird.)

ID32837 ≠ 0 (Der eingegebene Wert ist die Spannung [0,1 V], auf die die Zwischenkreisspannung überwacht wird.)

Die Reglerfreigabe kann nur eingeschaltet werden, wenn die aktuelle Zwischenkreisspannung über dem Wert in ID32837 liegt. Die Zwischenkreisspannung wird während der aktiven Reglerfreigabe überwacht.

## ID32840 'Diagnoseliste'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

### Werte für KW-R06 /

**Max. Listenlänge:** 1120

In der 'Diagnoseliste' stehen alle Diagnosemeldungen, die ein Gerät generiert. Zusätzlich werden in den Geräten, die als Bus Master konfiguriert sind, die Fehlermeldungen der angeschlossenen Bus Slaves gespeichert, falls sie von den Bus Slaves an den Master übertragen wurden. Der Bezug einer Diagnosemeldung zu den Teilnehmern ist durch die Bus Teilnehmeradresse (Element 2) gegeben. Das Kommando 'Fehler löschen' oder Netz Aus/Ein löscht die Einträge in der Diagnoseliste.

Jede Diagnosemeldung füllt die Struktur 'ERROR STRUCT', wie in der Tabelle 'Aufbau ID32840' Element 2 bis 15 dargestellt. Die erste Diagnosemeldung wird in ID32840 in Element 2-15 eingetragen, die 2. Diagnosemeldung in Element 16-29 usw. Die aktuelle Listenlänge ist abhängig von der Anzahl der generierten Diagnosemeldungen.

### Aufbau ID32840 'Diagnoseliste'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	2 x z	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	2 Byte	Bus Teilnehmeradresse des meldenden Teilnehmers
3	2 Byte	4-stellige Diagnosenummer
4	2 Byte	Funktionsnummer (Modul)
5	2 Byte	Fehlerklassifizierung (Class)
6	4 Byte	Fehlercode
7		
8	4 Byte	Fehler Zusatzinfo 1
9		

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
10	4 Byte	Fehler Zusatzinfo 2
11		
12	4 Byte	Fehler Zusatzinfo 3
13		
14	4 Byte	Zeitzuordnung (Systemzeit)
15		
...	...	...
z+1		

z = Maximale Listenlänge

### ID32841 'Geberliste Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	37

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In Gebern, die einen internen Speicher haben, speichert AMK werkseitig Motorenparameter. Die 'Geberliste Motor' legt fest, welche Parameter im Geber gespeichert sind und kann anwenderseitig nicht verändert werden.

Die in 'Geberliste Motor' aufgeführten Parameter werden nur in folgenden Fällen gelesen und überschreiben die aktuellen Werte im Parametersatz:

- Urgeladene Systeme  
Im Systemhochlauf wird geprüft, ob die Motorparameter, die in ID32841 gelistet sind, ihren Urladewerten entsprechen (ID34160 'Teilenummer Motor' wird ignoriert). Nur wenn die Motorenparameter aus der 'Geberliste Motor' ihre Urladewerte besitzen, werden die Parameterwerte aus dem Geber gelesen und überschreiben die Urladewerte in allen Parametersätzen.

### Aufbau ID32841 'Geberliste Motor'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	74	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		
3		
...		
38	...	...

### ID32842 'Geberliste Anwender'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	64

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Die 'Geberliste Anwender' legt fest, welche Parameterwerte des Anwenders in der Geberdatenbank gespeichert sind. Die Liste kann frei konfiguriert werden, wobei nur solche Parameter eingetragen werden dürfen, deren Werte änderbar sind. Der Eintrag von Parameter mit nicht änderbarem Wert führt zu einer Fehlermeldung beim Speichern im System. Der für die Anwenderdaten nutzbare Speicherplatz im Geber beträgt 60 Worte. Die Summe aller Daten aus der 'Geberliste Anwender' darf diesen Speicherplatz nicht überschreiten, sonst wird die Diagnosemeldung 2310 'Geberkommunikation' Info 15 generiert. Wie viele Parameter gespeichert werden können, hängt von den Parametereigenschaften ab.



Nachdem die Parameter in den Geber geschrieben wurden, muss Netz Aus/Ein durchgeführt werden.

Die Anwenderdaten werden bei urladenen Systemen automatisch nach den Motordaten geladen und überschreiben diese.

**Beispiel:**

ID-Nr.	Bezeichnung	Parametersatz	Wert	Größe	Skalierung	Inhalt
111	'Nennstrom Motor'	0	5,50 A	2 Worte	0,001 A	5500
116	'Auflösung Motorgeber'	3	65536	2 Worte	Inkmente	65536
82	'Drehmoment-Grenze positiv'	2	100 % MN	1 Wort	0,1 % M <sub>N</sub>	1000
83	'Drehmoment-Grenze negativ'	1	100 % MN	1 Wort	0,1 % M <sub>N</sub>	1000
32780	'Hochlaufzeit'	1	2000 ms	2 Worte	0,1 ms	20000
32781	'Tief Laufzeit'	3	1000 ms	2 Worte	0,1 ms	10000

**Aufbau ID32842 'Geberliste Anwender' für Beispiel**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	24	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	128	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	111	ID-Nr. aus Beispiel
3	0	Parametersatz
4	116	ID-Nr. aus Beispiel
5	3	Parametersatz
6	82	ID-Nr. aus Beispiel
7	2	Parametersatz
8	83	ID-Nr. aus Beispiel
9	1	Parametersatz
10	32780	ID-Nr. aus Beispiel
11	1	Parametersatz
12	32781	ID-Nr. aus Beispiel
13	3	Parametersatz
...	0	-
65	0	-

**Aufbau Geberspeicher für Beispiel**

Speicherplatz	Inhalt
Wort 1	ID111 + Parametersatz 0
Wort 2 und 3	5500
Wort 4	ID116 + Parametersatz 3
Wort 5 und 6	65536
Wort 7	ID82 + Parametersatz 2
Wort 8	1000
Wort 9	ID83 + Parametersatz 1
Wort 10	1000
Wort 11	ID32780 + Parametersatz 1
Wort 12 und 13	20000
Wort 14	ID32781 + Parametersatz 3
Wort 15	10000

Siehe ID32901 'Globaler Service-Schalter' auf Seite 171.

### ID32846 'Adresse Ausgangsport 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit ID32846 werden den Binärausgängen, z. B. 8 Binärausgänge auf der Optionskarte KW-EA2, Parameter zugeordnet. Mit den Parametern können den Binärausgängen Echtzeitbitmeldungen des Wechselrichters oder des SPS Anwenderprogramms zugeordnet werden. Verfügt die eingesetzte Hardware nicht über physikalische Binärausgänge, können die Ausgangsports als virtuelle Ausgänge von der Steuerung gelesen und geschrieben werden.

#### Aufbau und Verwendung des Ausgangsports 1- Funktionszuweisung über Parameter - Steuerung kann Abbild lesen und Status auswerten

'Adresse Ausgangsport 1'	Binärausgang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild <sup>3)</sup>
552	A1	ID32847	ID34121 Bit 0
	A2	ID32848	ID34121 Bit 1
	A3	ID32849	ID34121 Bit 2
	A4	ID32850	ID34121 Bit 3
	A5	ID32851	ID34121 Bit 4
	A6	ID32852	ID34121 Bit 5
	A7	ID32853	ID34121 Bit 6
	A8	ID32854	ID34121 Bit 7

- 1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binärausgänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware. Stehen keine physikalischen Binärausgänge zur Verfügung, kann die Steuerung die Zustände der 'virtuellen Binärausgänge' lesen.
- 2) Den Binärausgängen können Echtzeitbits zugewiesen werden:  
[Siehe Codes zur Konfiguration der Binärausgänge auf Seite 267.](#)  
 Die Zustände der Binärausgänge werden, falls vorhanden, über die Binärausgänge hardwareseitig ausgegeben.
- 3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binärausgänge lesen, indem sie lesend auf den Parameter ID34121 zugreift.

#### Aufbau und Verwendung des Ausgangsports 1 - Steuerung kann Ausgänge setzen durch Schreiben des Abbildes

'Adresse Ausgangsport 1'	Binärausgang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild <sup>3)</sup>
0	A1	ID32847 = 0	ID34121 Bit 0
	A2	ID32848 = 0	ID34121 Bit 1
	A3	ID32849 = 0	ID34121 Bit 2
	A4	ID32850 = 0	ID34121 Bit 3
	A5	ID32851 = 0	ID34121 Bit 4
	A6	ID32852 = 0	ID34121 Bit 5
	A7	ID32853 = 0	ID34121 Bit 6
	A8	ID32854 = 0	ID34121 Bit 7

- 1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binärausgänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware. Stehen keine physikalischen Binärausgänge zur Verfügung, kann die Steuerung die Speicherplätze als 'virtuelle Binärausgänge' lesen und schreiben.
- 2) Den Binärausgängen dürfen keine Echtzeitbits zugewiesen sein, da ausschließlich die Steuerung Lese- und Schreibzugriff auf die Binärausgänge hat.
- 3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binärausgänge mit ID34121 'Binär Ausgangswort 1' lesen und schreiben.

**ID32847 'Port 1 Bit 0'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32848 'Port 1 Bit 1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32849 'Port 1 Bit 2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32850 'Port 1 Bit 3'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32851 'Port 1 Bit 4'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32852 'Port 1 Bit 5'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32853 'Port 1 Bit 6'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32854 'Port 1 Bit 7'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32855 'Adresse Ausgangsport 2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit ID32855 werden physikalisch vorhandenen Binärausgängen Parameter zugeordnet. Mit den Parametern können den Binärausgängen Echtzeitbitmeldungen des Wechselrichters oder des SPS Anwenderprogramms zugeordnet werden. Verfügt die eingesetzte Hardware nicht über physikalische Binärausgänge, können die Ausgangsports als virtuelle Ausgänge von der Steuerung gelesen und geschrieben werden.

**Aufbau und Verwendung des Ausgangsports - Funktionszuweisung über Parameter - Steuerung kann Abbild lesen und Status auswerten**

'Adresse Ausgangsport 2'	Binärausgang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild <sup>3)</sup>
553	A1	ID32856	ID34121 Bit 8
	A2	ID32857	ID34121 Bit 9
	A3	ID32858	ID34121 Bit 10
	A4	ID32859	ID34121 Bit 11
	A5	ID32860	ID34121 Bit 12
	A6	ID32861	ID34121 Bit 13
	A7	ID32862	ID34121 Bit 14
	A8	ID32863	ID34121 Bit 15

- 1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binärausgänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware. Stehen keine physischen Binärausgänge zur Verfügung, kann die Steuerung die Zustände der 'virtuellen Binärausgänge' lesen.
- 2) Den Binärausgängen können Echtzeitbits zugewiesen werden:  
[Siehe Codes zur Konfiguration der Binärausgänge auf Seite 267.](#)  
 Die Zustände der Binärausgänge werden, falls vorhanden, über die Binärausgänge hardwareseitig ausgegeben.
- 3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binärausgänge lesen, indem sie lesend auf den Parameter ID34121 zugreift.

**Aufbau und Verwendung des Ausgangsports 1 - Steuerung kann Ausgänge setzen durch schreiben des Abbildes**

'Adresse Ausgangsport 2'	Binärausgang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild <sup>3)</sup>
0	A1	ID32856 = 0	ID34121 Bit 8
	A2	ID32857 = 0	ID34121 Bit 9
	A3	ID32858 = 0	ID34121 Bit 10
	A4	ID32859 = 0	ID34121 Bit 11
	A5	ID32860 = 0	ID34121 Bit 12
	A6	ID32861 = 0	ID34121 Bit 13
	A7	ID32862 = 0	ID34121 Bit 14
	A8	ID32863 = 0	ID34121 Bit 15

- 1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binärausgänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware. Stehen keine physikalischen Binärausgänge zur Verfügung, kann die Steuerung die Speicherplätze als 'virtuelle Binärausgänge' lesen und schreiben.
- 2) Den Binärausgängen dürfen keine Echtzeitbits zugewiesen sein, da ausschließlich die Steuerung Lese- und Schreibzugriff auf die Binärausgänge hat.
- 3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binärausgänge mit ID34121 'Binär Ausgangswort 1' lesen und schreiben.

**ID32856 'Port 2 Bit 0'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32857 'Port 2 Bit 1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32858 'Port 2 Bit 2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32859 'Port 2 Bit 3'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

**ID32860 'Port 2 Bit 4'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.

Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.

**ID32861 'Port 2 Bit 5'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.

Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.

**ID32862 'Port 2 Bit 6'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.

Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.

**ID32863 'Port 2 Bit 7'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.

Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.

### ID32864 'Adresse Ausgangsport 3'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	544
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit ID32864 werden den Standard Binärausgängen Parameter zugeordnet. Mit den Parametern können den physikalischen Binärausgängen Echtzeitbitmeldungen oder Meldungen des PLC Anwenderprogramms zugeordnet werden.

#### Aufbau und Verwendung des Ausgangsports - Funktionszuweisung über Parameter - Steuerung kann Abbild lesen und Status auswerten

ID32864 'Adresse Ausgangsport 3'	Binärausgang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild <sup>3)</sup>
544	BA1	ID32865	ID34120 Bit 0
	BA2	ID32866	ID34120 Bit 1
	BA3	ID32867	ID34120 Bit 2
	BA4	ID32868	ID34120 Bit 3

- 1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binärausgänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware. Stehen keine physikalischen Binärausgänge zur Verfügung, kann die Steuerung die Zustände der 'virtuellen Binärausgänge' lesen.
- 2) Den Binärausgängen können Echtzeitbits zugewiesen werden:  
[Siehe Codes zur Konfiguration der Binärausgänge auf Seite 267.](#)  
 Die Zustände der Binärausgänge werden, falls vorhanden, über die Binärausgänge hardwareseitig ausgegeben.
- 3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binärausgänge lesen, indem sie lesend auf den Parameter ID34120 'Binär Ausgangswort' zugreift.

#### Aufbau und Verwendung des Ausgangsports 3 - Steuerung kann Ausgänge setzen durch Schreiben des Abbildes

ID32864 'Adresse Ausgangsport 3'	Binärausgang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild <sup>3)</sup>
0	BA1	ID32865 = 0	ID34120 Bit 0
	BA2	ID32866 = 0	ID34120 Bit 1
	BA3	ID32867 = 0	ID34120 Bit 2
	BA4	ID32868 = 0	ID34120 Bit 3

- 1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binärausgänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware. Stehen keine physikalischen Binärausgänge zur Verfügung, kann die Steuerung die Speicherplätze als 'virtuelle Binärausgänge' lesen und schreiben.
- 2) Den Binärausgängen dürfen keine Echtzeitbits zugewiesen sein, da ausschließlich die Steuerung Lese- und Schreibzugriff auf die Binärausgänge hat.
- 3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binärausgänge mit ID34120 'Binär Ausgangswort' lesen und schreiben.

### ID32865 'Port 3 Bit 0'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Werte für KW-R06 /

Binärausgang Standardwert: 33031 (QRF)

Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.

Siehe ID32864 'Adresse Ausgangsport 3' auf Seite 164.

### ID32866 'Port 3 Bit 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Werte für KW-R06 /

**Binärausgang Standardwert:** 33029 (SBM)

Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.

Siehe ID32864 'Adresse Ausgangsport 3' auf Seite 164.

### ID32867 'Port 3 Bit 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Werte für KW-R06 /

**Standardwert:** 33052 (Ansteuerung Motorbremse)

Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.

Siehe ID32864 'Adresse Ausgangsport 3' auf Seite 164.

### ID32868 'Port 3 Bit 3'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.

Siehe ID32864 'Adresse Ausgangsport 3' auf Seite 164.

## ID32873 'Adresse Eingangsport 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit ID32873 werden den Binäreingängen, z. B. 12 Binäreingänge auf der Optionskarte KW-EA2, Parameter zugeordnet. Mit den Parametern können den Binäreingängen Funktionen des Wechselrichters oder des SPS Anwenderprogramms zugeordnet werden. Verfügt die eingesetzte Hardware nicht über physikalische Binäreingänge, können die Eingangsport als virtuelle Eingänge von der Steuerung gelesen und geschrieben werden.

### Aufbau und Verwendung des Eingangsports 1 - Funktionszuweisung über Parameter - Steuerung kann Abbild lesen und Status auswerten

ID32873	Binäreingang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild <sup>3)</sup>
40	E1	ID32874	ID34101 Bit 0
	E2	ID32875	ID34101 Bit 1
	E3	ID32876	ID34101 Bit 2
	E4	ID32877	ID34101 Bit 3
	E5	ID32878	ID34101 Bit 4
	E6	ID32879	ID34101 Bit 5
	E7	ID32880	ID34101 Bit 6
	E8	ID32881	ID34101 Bit 7

- 1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binäreingänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware.
- 2) Den Binäreingängen können Funktionen zugewiesen werden: [Siehe Codes zur Konfiguration der Binäreingänge auf Seite 269.](#)
- 3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binäreingänge mit ID34101 'Binär Eingangswort 1' lesen.

### Aufbau und Verwendung des Eingangsports 1 - Steuerung kann Eingänge setzen durch Schreiben des Abbildes

ID32873	Binäreingang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild
0	E1	ID32847 = 0	ID34101 Bit 0
	E2	ID32848 = 0	ID34101 Bit 1
	E3	ID32849 = 0	ID34101 Bit 2
	E4	ID32850 = 0	ID34101 Bit 3
	E5	ID32851 = 0	ID34101 Bit 4
	E6	ID32852 = 0	ID34101 Bit 5
	E7	ID32853 = 0	ID34101 Bit 6
	E8	ID32854 = 0	ID34101 Bit 7

- 1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binäreingänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware. Stehen keine physischen Binäreingänge zur Verfügung, kann die Steuerung die Speicherplätze als 'virtuelle Binäreingänge' lesen und schreiben.
- 2) Den Binäreingängen können Funktionen zugewiesen werden: [Siehe Codes zur Konfiguration der Binäreingänge auf Seite 269.](#)  
Soll ein Binäreingang durch die Steuerung gesetzt werden können, ohne dass der Wechselrichter eine konfigurierte Funktion auslöst, muss dem jeweiligen Eingang der Wert 0 zugewiesen sein. Die Steuerung greift über ID34101 lesend oder schreibend auf die Binäreingänge zu.
- 3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binäreingänge mit ID34101 'Binär Eingangswort 1' lesen und schreiben.

**ID32874 'Port 1 Bit 0'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 1 (Bit 0) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32873 'Adresse Eingangsport 1' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32873 'Adresse Eingangsport 1' auf Seite 166.](#)

**ID32875 'Port 1 Bit 1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 1 (Bit 1) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32873 'Adresse Eingangsport 1' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32873 'Adresse Eingangsport 1' auf Seite 166.](#)

**ID32876 'Port 1 Bit 2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 1 (Bit 2) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32873 'Adresse Eingangsport 1' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32873 'Adresse Eingangsport 1' auf Seite 166.](#)

**ID32877 'Port 1 Bit 3'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 1 (Bit 3) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32873 'Adresse Eingangsport 1' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32873 'Adresse Eingangsport 1' auf Seite 166.](#)

### **ID32878 'Port 1 Bit 4'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 1 (Bit 4) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32873 'Adresse Eingangsport 1' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32873 'Adresse Eingangsport 1' auf Seite 166.](#)

### **ID32879 'Port 1 Bit 5'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 1 (Bit 5) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32873 'Adresse Eingangsport 1' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32873 'Adresse Eingangsport 1' auf Seite 166.](#)

### **ID32880 'Port 1 Bit 6'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 1 (Bit 6) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32873 'Adresse Eingangsport 1' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32873 'Adresse Eingangsport 1' auf Seite 166.](#)

**ID32881 'Port 1 Bit 7'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 1 (Bit 7) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32873 'Adresse Eingangsport 1' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32873 'Adresse Eingangsport 1' auf Seite 166.](#)

**ID32882 'Steckplatzbelegung'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID32887 'Park Position'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkmente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Position, die der Antrieb bei Busausfall anzufahren hat, wenn ID34027 = 0x3 parametrier ist.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Fahre in Park Position'

**ID32888 'Park Geschwindigkeit'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Geschwindigkeit, mit der der Antrieb bei Busausfall die Park Position anfährt, wenn ID34027 = 0x3 parametrier ist.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Fahre in Park Position'

**ID32891 'Drehzahl-Sollwert intern'**

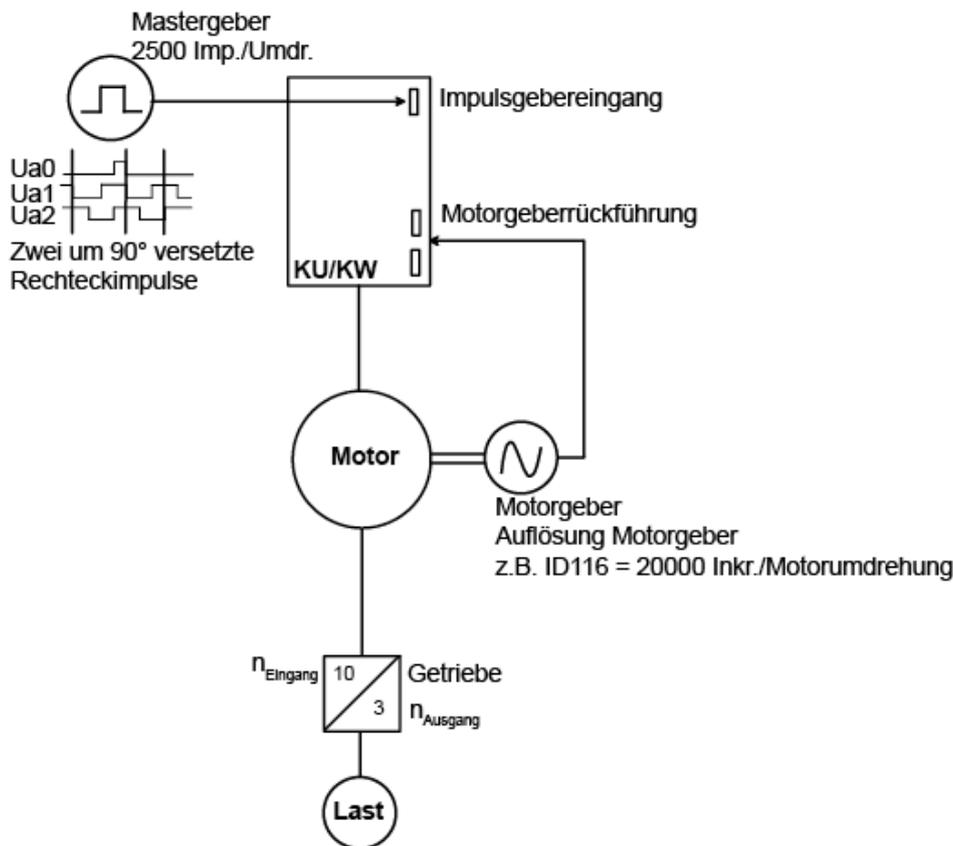
Reserviert für AMK interne Nutzung!

## ID32892 'Sollwert-Teiler'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	655360
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32892 und ID32893 'Sollwert-Multiplikator' wirken bei der Sollwertquelle 0x3 (Impulsgebereingang) in der Betriebsart Lageregelung. Die Lagesollwerte werden mit den Faktoren verrechnet, dadurch kann das Verhältnis zwischen eingehenden Inkrementen (Mastergeber, angeschlossen am Impulsgebereingang) und dem Motor (Folgeachse) verändert werden.

### Beispiel: Synchronlauf zwischen einer Folgeachse und einem Rechteckgeber als Master am Impulsgebereingang



### Forderung: 1 Umdrehung am Mastergeber soll 1 Umdrehung an der Last der Folgeachse bewirken.

**Mastergeber:** Die Sollwertquelle (Mastergeber) liefert 2500 Impulse pro Umdrehung am Impulsgebereingang.

**Folgeachse:** Die interne Auflösung der Lageistwertquelle (hier ID116 'Auflösung Motorgeber') beträgt 20000 Inkremente pro Motorumdrehung.  
Zwischen Motor und Last wirkt eine Getriebeuntersetzung von  $i=10:3$ .

Die Geberimpulse am Impulsgebereingang werden in der Reglerkarte 4-fach ausgewertet, dadurch wirken [Geberpulszahl am Impulsgebereingang x 4] als Sollinkremente in der Folgeachse.

### Formel: Bestimmung der Werte für Sollwertteiler und -multiplikator

Die Sollwertfaktoren sind also wie folgt zu parametrieren:

Sollwertmultiplikator (Zähler): ID32893 = 20

Sollwertteiler (Nenner): ID32892 = 3

**ID32893 'Sollwert-Multiplikator'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	655360
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafte:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID32892 'Sollwert-Teiler' auf Seite 170.

**ID32894 'Lagesollwertfilter'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID32895 'LR Differenzierzeit'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID32896 'Lage-Sollwert intern'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID32897 'Analogeingang Spannung A1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-10,00 V
<b>Vorzeichenbehafte:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	10,00 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32897 zeigt die Analogspannung am Analogeingang A1 der Reglerkarte an und kann über eine externe Steuerung gelesen werden.

**ID32898 'Analogeingang Spannung A2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-10,00 V
<b>Vorzeichenbehafte:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	10,00 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32898 zeigt die Analogspannung am Analogeingang A2 der Reglerkarte an und kann über eine externe Steuerung gelesen werden.

**ID32901 'Globaler Service-Schalter'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafte:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

**Werte für KW-R06 /**

**Standardwert:** 0000 0010 0100 0000 (LSB)

**Aufbau ID32901 'Globaler Service-Schalter'**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Reserviert
	1	Reserviert
1	0	Reserviert
	1	Reserviert
2	0	Reserviert
	1	Reserviert
3	0	Reserviert
	1	Reserviert
4	0	Reserviert
	1	Reserviert
5	0	Reserviert
	1	Reserviert
6	0	Geberdatenbank inaktiv
	1	Geberdatenbank aktiv <a href="#">Siehe ID32841 'Geberliste Motor' auf Seite 156.</a> <a href="#">Siehe ID32842 'Geberliste Anwender' auf Seite 156.</a>
7	0	Überwachung Anschluss am BA3 auf Leitungsbruch inaktiv
	1	Überwachung Anschluss am BA3 (z. B. Motorhaltebremse) auf Leitungsbruch aktiv Am Binärausgang BA3 wird im Zustand 0 ein Prüfstrom ausgegeben, um einen Leitungsbruch auszuschließen. Erst bei einem Flankenwechsel wird ein Fehlerzustand ausgegeben. Im Zustand 1 wird der Strom gemessen und auf $\neq 0$ überprüft. Wird eine dieser Bedingungen verletzt, wird die Fehlermeldung 1100 generiert. Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet: 'Ansteuerung der Motorhaltebremse'
8	0	Reserviert
	1	Reserviert
9	0	Wenn die vorhandene Hardware das Temperaturmodell nicht unterstützt, wird die Fehlermeldung 2321 'Systemdiagnose: IGBT Überstromüberwachung' Info 1 = 3 unterdrückt. Das Temperaturmodell berücksichtigt die Kühlkörper- und die IGBT-Temperatur
	1	Wenn die vorhandene Hardware das Temperaturmodell nicht unterstützt, wird eine Fehlermeldungen 2321 'Systemdiagnose: IGBT Überstromüberwachung' Info 1 = 3 generiert.
10	0	Reserviert
	1	Reserviert
11	0	Reserviert
	1	Reserviert
12	0	Flüssigkeitsgekühlte Wechselrichter (Abschalttemperatur Geräterückwand gemäß SEEP-Wert)
	1	Luftgekühlte Wechselrichter (in Coldplate Ausführung) Abschalttemperatur Geräterückwand gemäß SEEP-Wert +15 °C (nicht wirksam bei -F Geräten mit integrierter Luftkühlung)

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
13	0	Diagnosemeldung 1100 'Systemdiagnose: Kurzschluss / Überlast Binärausgänge' wird im Fehlerfall generiert Voraussetzung: ID32901 Bit 7 = 1
	1	Diagnosemeldung 1100 'Systemdiagnose: Kurzschluss / Überlast Binärausgänge' unterdrücken  Voraussetzung: Motorhaltebremse ist am BA3 nicht angeschlossen oder Leitung unterbrochen Überwachung auf Leitungsbruch aktiv (ID32901 Bit 7 = 1) Motorhaltebremse wird nicht angesteuert (BA3 = 0)   Diagnosemeldung 1100 'Systemdiagnose: Kurzschluss / Überlast Binärausgänge' wird generiert wenn: Motorhaltebremse ist am BA3 nicht angeschlossen oder Leitung unterbrochen Überwachung auf Leitungsbruch aktiv (ID32901 Bit 7 = 1) Motorhaltebremse wird angesteuert ( <b>BA3 = 1</b> )
14	0	Reserviert
	1	Reserviert
15	0	Reserviert
	1	Reserviert für AMK interne Nutzung! Sonderfunktion
16	0	Reserviert
	1	Reserviert
17	0	Harmonisiertes Zeitschema bei Echtzeitkommunikation:Die Istwerte und die Sollwerte vom Feldbus werden zum Zeitpunkt PGT (DC-Signal) abgetastet.
	1	Zeitschema Echtzeitkommunikation ist kompatibel mit Firmwareversionen < AER5-6 V1.10 2012/51 (204395)
18-32	0	Reserviert
	1	Reserviert

### ID32913 'Fehler löschen'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Kommando 'Fehler löschen' wird gestartet, wenn der Wert 0x1 in ID32913 geschrieben wird und bewirkt, dass eine Fehlermeldung zurückgesetzt wird. Ist die Fehlerursache behoben, wechselt das System in den fehlerfreien Zustand (SBM = 1). Der Status der Kommandierung wird angezeigt, indem der Parameter gelesen wird.

Gelesener Wert	Bedeutung
0x0	Grundzustand, kein Kommando aktiv
0x3	Kommando fertig
0x7	Kommando gerade aktiv
0xF	Kommando fehlerhaft abgeschlossen

Nachdem der Status 0x3 oder 0xF beträgt, ist das Kommando abgeschlossen.

### ID32914 'Summe additiver Geschwindigkeiten'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-214748,4 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	214748,4 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Anzeigewert ID32914 'Summe additiver Geschwindigkeiten' zeigt die Summe aus ID37 'Drehzahl-Sollwert additiv' und den internen Drehzahlvorsteuerwerten an.

Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.

### ID32915 'Summe additiver Momente'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	% M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-3276,8 %M <sub>N</sub>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	3276,7 %M <sub>N</sub>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Anzeigewert ID32915 'Summe additiver Momente' zeigt die Summe aus ID81 'Drehmoment-Sollwert additiv' und den internen Drehmomentvorsteuerwerten an.

Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.

### ID32916 'Zyklisches Filter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	00
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	0
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	16

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

ID32916 'Zyklisches Filter' wirkt in den Betriebsarten Drehzahlregelung und Lageregelung.

#### Aufbau ID32916 'Zyklisches Filter'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	32	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		Maximale Vorsteuerung [0,1 %M <sub>N</sub> ]
3		Empfindlichkeit [0,1 %M <sub>N</sub> ]
4		Anzeige Offset <sup>1)</sup>
5		n. Harmonische (z. B. Polzahl des Motors)
6		Anteil Sinus der n. Harmonischen <sup>1)</sup>
7		Anteil Kosinus der n. Harmonischen <sup>1)</sup>

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
8		m. Harmonische (z. B. Oberschwingungen je Motorumdrehung)
9		Anteil Sinus der m. Harmonischen <sup>1)</sup>
10		Anteil Kosinus der m. Harmonischen <sup>1)</sup>
11		Reserviert
12		Reserviert
13		Reserviert
14		Reserviert
15		Reserviert
16		Reserviert
17		Reserviert

1) Wird z. Z. noch nicht bedient

## ID32920 'Motor Überlastzeit'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	50
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	s
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		



Für Neuanwendungen muss die I<sup>2</sup>t-Überwachung Motor mit den Parametern ID109 und ID34168 parametrierbar werden. ID32920 'Motor Überlastzeit' ist aus Kompatibilitätsgründen vorhanden.

ID32920 ist nur wirksam, wenn ID34168 'Dauer Maximalstrom Motor' = ID109 = 0 ist.

Die I<sup>2</sup>t-Überwachung Motor wird mit ID32920 der thermischen Zeitkonstante des Motors angepasst. Für die thermische Zeitkonstante gelten die Angaben des Motorherstellers. Die Überwachung muss mit ID32773 Bit 14 = 1 aktiviert werden. ID32920 beschreibt die maximale Zeit t in Sekunden, mit der der Motor mit 2-fachem Nennstrom betrieben werden darf.

Ist die Motor Überlastzeit im Datenblatt nicht auf den 2-fachen Nennstrom bezogen, so ergibt sich der Einstellwert für ID32920 wie folgt:

### Formel: Einstellwert für ID32920

#### Beispiel 1:

Der Motor darf 20s mit 1,5-fachem Nennstrom betrieben werden. Wie ist ID32920 einzustellen?

#### Formel: Einstellung bei 1,5-fachem Nennstrom für 20s

Ist der Einstellwert für ID32920 ermittelt worden, so kann nach der folgenden Formel die zulässige Betriebszeit des Motors mit einem beliebigen Überstromverhältnis errechnet werden.

Für  $i > I_N$  gilt folgende Beziehung für die zulässige Betriebszeit t des Motors.

#### Formel: Zulässige Betriebszeit des Motors bei beliebigem Überstrom

t: Zulässige Betriebszeit

i: Iststrom (Überstrom)

$I_N$ : ID111 'Nennstrom Motor'

#### Beispiel 2:

ID32920 = 2 s. Wie lange darf der Motor mit 1,2-fachem Nennstrom betrieben werden?

#### Formel: Zulässige Betriebszeit bei 1,2-fachem Nennstrom, ID114 = 50%

Der Motor darf folglich 13,6 s mit 1,2-fachem Nennstrom betrieben werden.

Im Fall einer Überlast (Überlastschwelle nach ID114) wird die Warnmeldung 2359 'Warnung Überlast Motor' generiert, sobald die halbe zuvor errechnete Zeit t abgelaufen ist.

Solange diese Warnmeldung ansteht, hat der Anwender die Möglichkeit, auf die Überlast zu reagieren.

Nach Ablauf der Motor Überlastzeit  $t$  erreicht die Motor Überlastanzeige (ID33102) den Wert 100% und es wird die Fehlermeldung 2360 'Fehler Überlast Motor' generiert.

### **ID32922 'Fenster Restweg-Löschung'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkmente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Wird eine Achse bei inaktiver Reglerfreigabe manuell bewegt, erzeugt diese Änderung der Lage eine Lageregeldifferenz. Mit Reglerfreigabe EIN wird intern, abhängig vom Inhalt in ID32922 ,entschieden, ob die Lageregeldifferenz gelöscht wird, oder ob die Lageregeldifferenz durch eine Ausgleichsbewegung wieder kompensiert wird:

$|\text{Lageregeldifferenz}| \leq \text{ID32922}$ : Die Lageregeldifferenz wird durch eine Rückholbewegung abgebaut.

$|\text{Lageregeldifferenz}| > \text{ID32922}$ : Die Lageregeldifferenz wird gelöscht (ohne Achsbewegung).

### **ID32924 'BA-Wechsel-Parameter'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID32926 'AMK-Referenzfahr-Parameter'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 1000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'AMK-Referenzfahr-Parameter' definiert AMK-spezifische Erweiterungen für das Kommando Referenzfahrt nach ID147 'Referenzfahr-Parameter'.

**Aufbau ID32926 'AMK-Referenzfahr-Parameter'**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0 - 7	0	Reserviert
	1	Reserviert
8	0	Antriebsbewegung bei der Referenzfahrt über Sollwerte aus dem internen Interpolator
	1	Antriebsbewegung bei der Referenzfahrt über Sollwertvorgabe durch eine Steuerung (externe Interpolation).
9	0	Referenzfahrt auf Festanschlag inaktiv
	1	Referenzfahrt auf Festanschlag: Drehrichtungsumkehr ausgelöst durch eine definierte Drehmomentsspitze nach ID126, ausgewertet wird die 1. Referenzmarke des Gebers (Nullimpuls) nach der Drehrichtungsumkehr.
10	0	Der Lageistwert wird beim Erkennen der Referenzmarke genullt
	1	Der Lageistwert wird beim Erkennen der Referenzmarke nicht genullt
11	0	Referenzfahrt mit Nockenauswertung
	1	Referenzfahrt ohne Nockenauswertung (Referenzierung nur auf die Referenzmarke (Nullimpuls) des aktuellen Lageistwertgebers)
12	0	<b>Nockenordnung</b> Linearnocken: Steht die Achse auf dem Nocken, wird vom Nocken weggefahren, entgegen der Referenzfahrriichtung (ID147, Bit 0). Ist die Achse vom Nockensignal heruntergefahren, wird die Bewegungsrichtung reversiert und erneut in Richtung Nocken gefahren, bis das Nockensignal aktiv ist. Die Achse ist referenziert.
	1	Rotationsnocken: Steht die Achse auf dem Nocken, wird immer in Referenzfahrriichtung bis zum nächsten Nocken weitergedreht und referenziert.
13	0	<b>Auswertung der Referenzmarke des Gebers (Nullimpulsauswertung)</b> Referenzfahrt mit Auswertung der Referenzmarke des Gebers (Nullimpulsauswertung) nach Erreichen des Referenzschalters (Nockens)
	1	Referenzfahrt ohne Auswertung der Referenzmarke des Gebers (Nullimpulsauswertung). Referenzschalter (Nocken) liefert gleichzeitig die Referenzmarke.
14	0	<b>Nockentyp (gültig für Bit 12 = 0)</b> Impulsnocken, Nocken Freifahrgeschwindigkeit nach ID41 'Referenzfahr-Geschwindigkeit'
	1	Bereichsnocken, Nocken Freifahrgeschwindigkeit nach ID32940 'NK-Freifahrgeschwindigkeit'
15		Reserviert

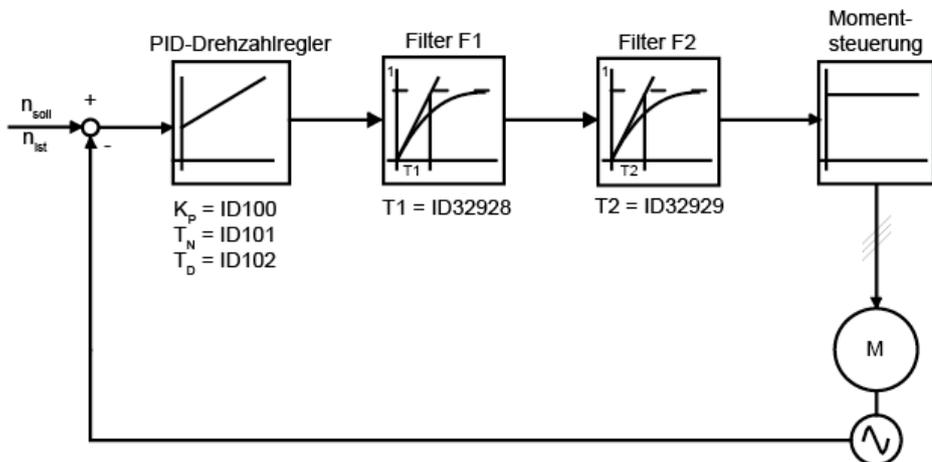
**ID32928 'Zeit Filter 1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2000,0 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32928 'Zeit Filter 1' und ID32929 'Zeit Filter 2' definieren die Filterzeitkonstanten für zwei frei programmierbare PT<sub>1</sub> Drehmomentfilter F1 und F2. Die Filter sind nacheinander am Ausgang des Drehzahlreglers angeordnet. Der auf das System abgestimmte Einsatz der Filterzeiten stabilisiert den Regelkreis und erlaubt somit u.U. eine höhere Kreisverstärkung K<sub>p</sub>. Die Filter finden z.B. Anwendung bei der Beherrschung träger Massen. Applikationsabhängig haben sich Werte zwischen 0,2 ms und 1 ms bewährt.

Der Wert 0 in ID32928 und ID32929 'Zeit Filter 2' hebt die Wirkung der Filter auf.

### PT<sub>1</sub> Filter Modell



Die 3dB- Eckfrequenzen betragen:  
und

Die Kreisverstärkung des Regelkreises verringert sich ab Frequenz f1 um 6 dB/Oktave und ab f2 um 12 dB/Oktave (bei f1 < f2).

### ID32929 'Zeit Filter 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 ms
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2000,0 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID32928 'Zeit Filter 1' auf Seite 177.

### ID32932 'Sperrfrequenz'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Hz
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 Hz
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	4000 Hz
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Betrieb von Maschinen kann konstruktionsbedingt zu Resonanzfrequenzen führen. Um diese Frequenzen ausfiltern zu können, wird am Ausgang des Drehzahlreglers ein konfigurierbares Bandfilter angeboten (Bereich 40 Hz bis 2 kHz).

Wird in ID32932 ein Wert ungleich Null geschrieben, ist das Filter aktiv und der eingetragene Wert definiert die Sperrfrequenz des Bandfilters.

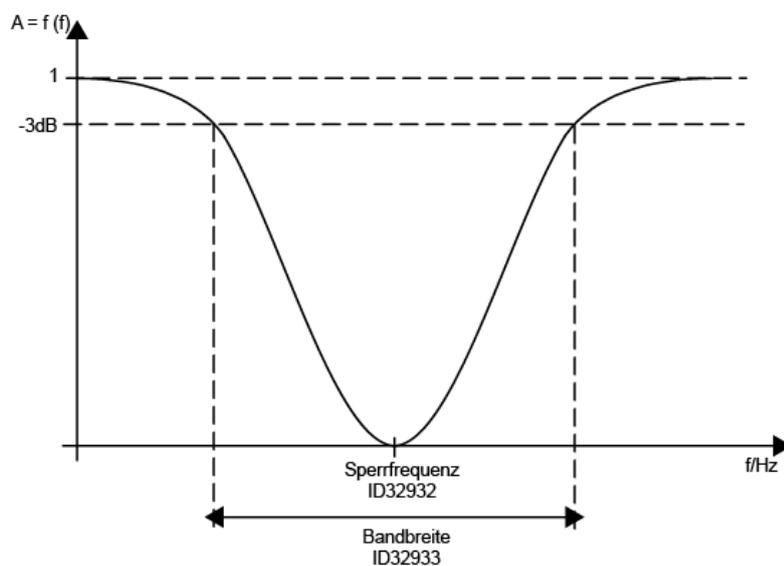
Die Bandbreite des Bandfilters wird in ID32933 festgelegt.

**ID32933 'Bandbreite'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Hz
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 Hz
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	200 Hz
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32933 kennzeichnet die 3dB Bandbreite des in ID32932 konfigurierten Filters.

Liegt z.B. die Resonanzfrequenz einer Maschine bei 800Hz (ID32932 'Sperrfrequenz' = 800Hz) und die Bandbreite wird mit 100Hz parametrieren (ID32933 'Bandbreite' = 100Hz), werden Frequenzen von 800Hz ±50 Hz am Ausgang des Drehzahlreglers herausgefiltert.

**Durchlasskennlinie Bandfilter****ID32934 'Impulsgeberteilung'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkrementen
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	32 Inkrementen
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000000 Inkrementen
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Impulsgeberteilung' ist dem Typenschild (bzw. Datenblatt) des Motors oder des Gebers zu entnehmen. 'Impulsgeberteilung' gibt die Strichzahl pro Umdrehung des Impulsgebers an, der am Rechteckimpulsgebereingang angeschlossen ist. Beim Einsatz von Linearmotoren muss ID32934 die Strichzahl pro Polperiode enthalten.

### ID32935 'Stillstandsspannung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 V
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000,0 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Stillstandsspannung' beschreibt die Motorspannung bei Drehzahl n=0 (Stillstand) in der Betriebsart Spannungs-/Frequenzführung (U/f-Steuerung). Diese Betriebsart wird in ID32953 'Gebertyp' aktiviert.

Siehe ID32991 'U/f Anlauf' auf Seite 195.

### ID32936 'Fenster'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID32938 'Kundenvariable 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Diese Variable steht als freie Speicherstelle zur Verfügung und kann anwendungsspezifisch pro Parametersatz belegt werden.

### ID32940 'NK-Freifahrtgeschwindigkeit'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	10000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'NK-Freifahrtgeschwindigkeit' legt beim Kommando Referenzieren mit Nockenauswertung 'Bereichsnocken' die Geschwindigkeit fest, mit der der Antrieb in Gegenrichtung vom Nockensignal herunterfährt, wenn die Referenzierung gestartet wird und der Antrieb auf dem Nocken steht. Wenn der Antrieb vom Nocken heruntergefahren ist, reversiert der Antrieb und referenziert mit ID41 'Referenzfahr-Geschwindigkeit'.

Siehe ID32926 'AMK-Referenzfahr-Parameter' auf Seite 177.

### ID32941 'SERCOS Service'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	00000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

**Aufbau ID32941 'SERCOS Service'**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-4	0	Reserviert
	1	Reserviert
5	0	SERCOS AMK Modus (Standard) Referenzfahrbeschleunigung nach ID136 / ID137, ID42 wirkt nicht!
	1	SERCOS Standard Modus Referenzfahrbeschleunigung nach ID42 wirksam
2-31	0	Reserviert
	1	Reserviert

Bei SERCOS III Geräten wird ID32941 Bit 5 Standardmäßig auf 1 gesetzt.

**ID32942 'Service-Hilfe'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID32943 'Warnzeit'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	400
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	s
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 s
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	60,0 s
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Warnzeit' ist die Zeit zwischen einer Warnmeldung und einer folgenden Fehlermeldung, die das Gerät abschaltet.

[Siehe ID33116 'Temperatur intern' auf Seite 200.](#)

[Siehe ID33117 'Temperatur extern' auf Seite 200.](#)

Die 'Warnzeit' wirkt bei:

Warnmeldung 2350 'Warnung Temperatur Gerät', gefolgt von der Fehlermeldung 2346 'Fehler Temperatur Gerät'

Warnmeldung 2351 'Warnung Temperatur Motor', gefolgt von der Fehlermeldung 2347 'Fehler Temperatur Motor'



Ist ID32943 = 0, wird intern eine Warnzeit von 4 Sekunden berücksichtigt.

**ID32944 'SYADR'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	00000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32944 ermöglicht den Zugriff einer Steuerung auf Teilnehmer, die in untergeordneten Netzwerken angeschlossen sind (Routing). Mit dem Zugriff können Parameter gelesen und geschrieben werden.

**Beispiel:**

Ein EtherCAT Netzwerk besteht aus einer EtherCAT Steuerung und mehreren EtherCAT Slave Teilnehmern (Kompaktwechselrichter KW). Eine Kompakteinspeisung KE ist über die ACC-Bus Schnittstelle an einem der Kompaktwechselrichter angeschlossen, der als ACC-Bus Master konfiguriert ist. Mit Hilfe von ID32944 kann die EtherCAT Master Steuerung auf das KE zugreifen, indem die Daten über das KW mit der ACC-Bus Master Schnittstelle geroutet werden.

**Aufbau ID32944 'SYADR'**

Bit-Nr.	Bedeutung
0-7 (Byte 0)	Sub-Adresse, Adressierung eines Gerätes, dass als ACC-Bus Slave-Teilnehmer an einer Reglerkarte betrieben wird.
8-15 (Byte 1)	Base-Adresse, Adressierung eines Gerätes am Feldbus der Steuerung, an dem die Antriebe (z.B. KWs) angeschlossen sind (EtherCAT)
16-23 (Byte 2)	Res-Adresse, Selektion des Antriebsbusses der Steuerung (1 = EtherCAT, 0 = ACC-Bus)
24-31 (Byte 3)	CC-Adresse, Adressierung des Routings zwischen Steuerungen

**Beispiel:1:**

A5 Steuerung als EtherCAT Master, 1 weitere A5 Steuerung als EtherCAT Slave mit der Teilnehmeradresse 8, 1 KW mit der Teilnehmeradresse 3 an der A5 (Slave) Steuerung, 1 KE mit der Teilnehmeradresse 33 am KW

Routing von A5 (Master ) auf das KE: 0x08010321

**Beispiel 2:**

A5 Steuerung als EtherCAT Master, 1 IDT4 mit der Teilnehmeradresse 6 an der ACC-Bus Schnittstelle der A5 Steuerung

Routing von A5 (Master) auf den IDT4: 0x00000600

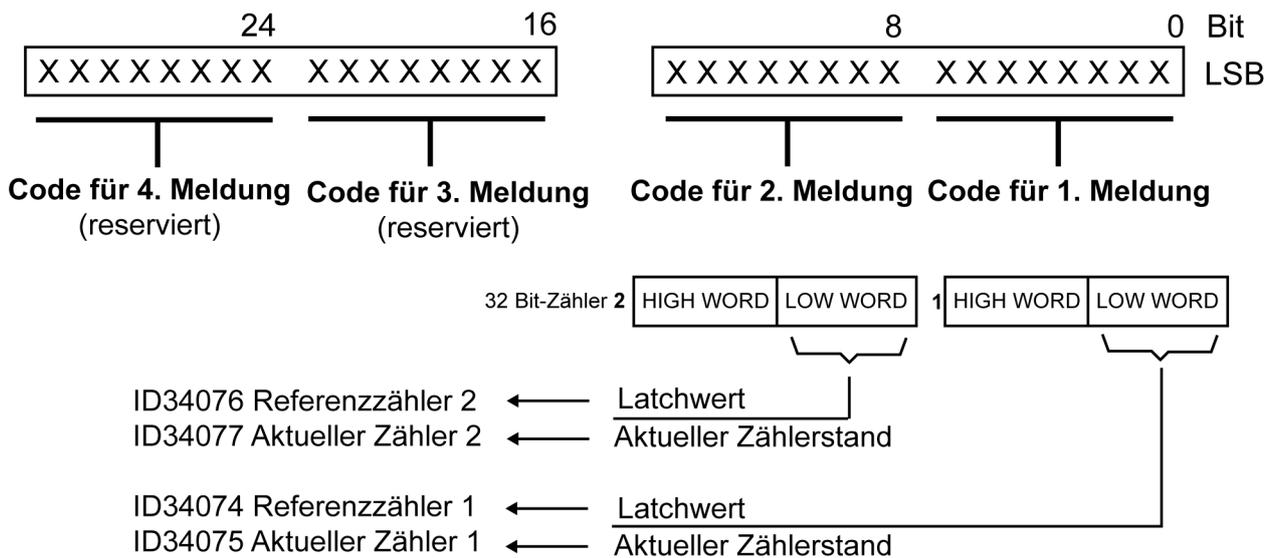
**ID32948 'Meldung 4x32'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	00000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit ID32948 können Messfunktionen konfiguriert werden.

**Aufbau ID32948 'Meldung 4x32'**

Code	Bezeichnung	Beschreibung
0x00	keine Funktion	keine Funktion
0x03	Impulsgebereingang: Referenzmarke speichert aktuellen Zählerstand als Referenzzähler	'Messfunktion Impulsgebereingang mit Referenzmarke'
0x23	Impulsgebereingang: Flanke am Binäreingang speichert aktuellen Zählerstand als Referenzzähler	'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'
0x24	Lageistwert nach ID32953: Flanke am Binäreingang speichert aktuellen Lageistwert als Referenzzähler	'Messfunktion Lageistwertgeber mit Messtastersignal'



Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

- 'Messfunktion Impulsgebereingang mit Referenzmarke'
- 'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'
- 'Messfunktion Lageistwertgeber mit Messtastersignal'

### ID32952 'Lageregler Drehzahl-Synchron-Fenster'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremete
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ist in der Betriebsart Lageregelung der Betrag der Lageregeldifferenz im Antrieb kleiner oder gleich dem Fenster nach ID32952, wird das Echtzeitbit 'Lagesynchron' gesetzt.

$$|\text{Lageregeldifferenz}| \leq \text{ID32952} \rightarrow \text{Lagesynchron}$$

$$\text{Lageregeldifferenz} = \text{Lagesollwert} - \text{Lageistwert}$$

### ID32953 'Gebertyp'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### Werte für KW-R06 /

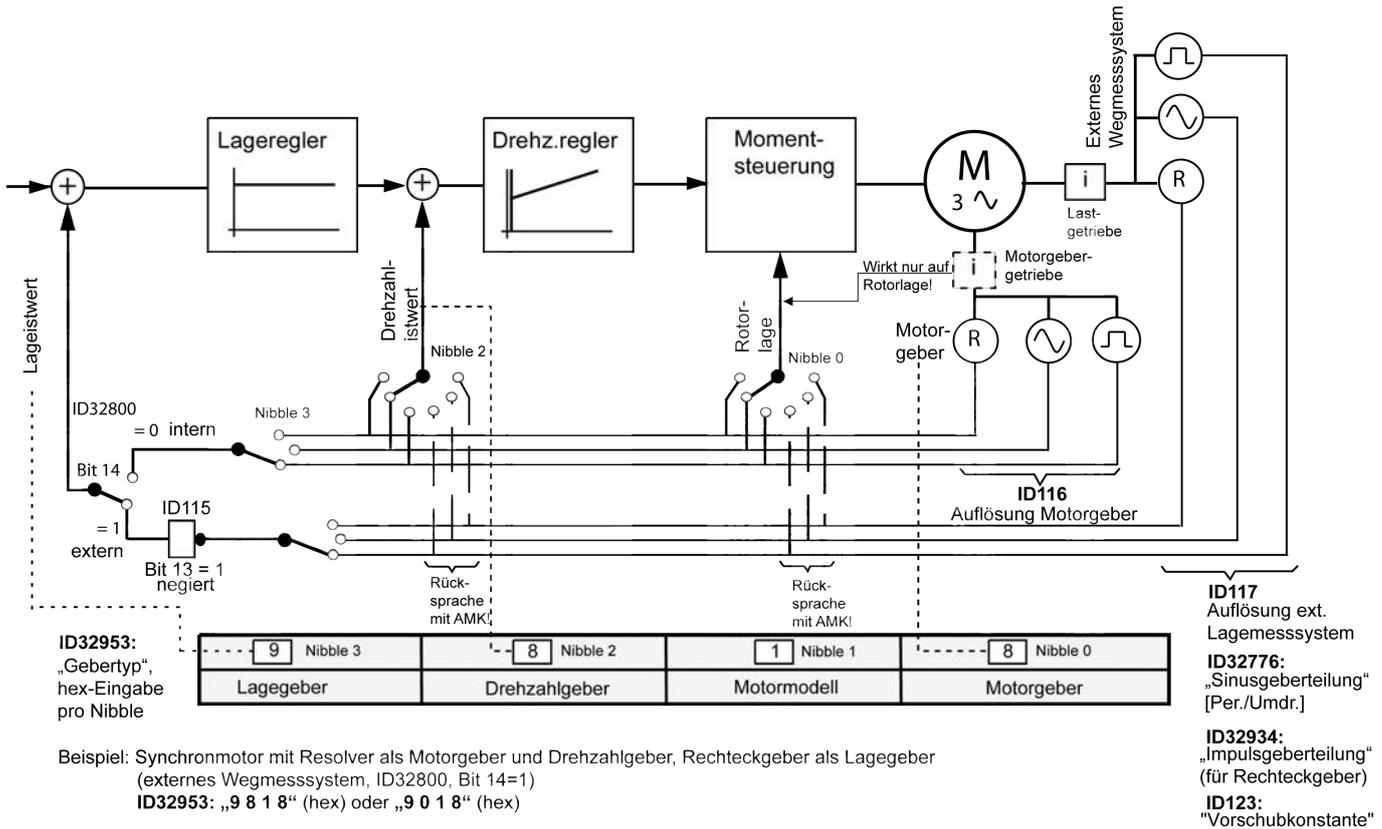
**Standardwert:** 0000

ID32953 definiert den Motortyp und die Istwertgeber für die unterschiedlichen Regelkreise. Diese sind dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen. Die Geber zur Rückmeldung des Drehzahlwertes und des Lageistwertes können unabhängig vom Motorgeber definiert werden.

Ein externer Geber / 2.Geber kann entweder in ID32800 Bit 14 oder in ID34297 'Gebertyp 2' ausgewählt werden.

[Siehe ID34297 'Gebertyp 2' auf Seite 262.](#)

Konfigurationsmöglichkeit Motor-, Drehzahl- und Lagegeber



- Motorgeber Bit 0-3 (Nibble 0) Motorgeber (Rotorlage für die Kommutierung)
- Motormodell Bit 4-7 (Nibble 1) Asynchronmotor, Synchronmotor, U/f-Betrieb, ...
- Drehzahlgeber Bit 8-11 (Nibble 2) Drehzahlgeber (zur Bildung des Drehzahlwertes)
- Lagegeber Bit 12-15 (Nibble 3) Lagegeber (zur Bildung des Lageistwertes)

Aufbau ID32953 'Gebertyp'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-3	0x0	I-Geber
Motorgeber (Nibble 0)	0x1	H-Geber, Anschluss am Resolv eingang
	0x2	T-, V-Geber 1) 2)
	0x3	Reserviert
	0x4	Reserviert
	0x5	I-Geber
	0x6	Reserviert
	0x7	S-, U-Geber 2)
	0x8	Resolver
	0x9	Rechteckimpulsgeber
	0xA	E- bzw. F-Geber Lineargeber LC183 und LC483
	0xB	Reserviert
	0xC	P- bzw. Q-Geber
	0xD	Reserviert

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
4-7 <b>Motormodell</b> (Nibble 1)	0x0	Asynchronmotor
	0x1	Synchronmotor nicht feldschwächbar
	0x2	U/f-Steuerung
	0x3	Synchronmotor feldschwächbar
	0x5	Sensorloser Betrieb eines Asynchronmotors (Nibble 0 muss auf den Wert 0 gesetzt sein)
	0x6	Asynchronmotor mit Spannungsregelung (Regelung des Magnetisierungsstroms)
8-11 <b>Drehzahlgeber</b> (Nibble 2)	0x0	wie Motorgeber
	0x1	H-Geber, Anschluss am Resolv eingang
	0x2	T-, V-Geber <sup>1) 2)</sup>
	0x3	Reserviert
	0x4	Reserviert
	0x5	I-Geber
	0x6	Reserviert
	0x7	S-, U-Geber <sup>2)</sup>
	0x8	Resolver
	0x9	Rechteckimpulsgeber
	0xA	E- bzw. F-Geber (Lineargeber LC183 und LC483)
	0xB	Reserviert
0xC	P- bzw. Q-Geber	
12-15 <b>Lagegeber</b> (Nibble 3)	0x0	wie Motorgeber
	0x1	H-Geber, Anschluss am Resolv eingang
	0x2	T-, V-Geber <sup>1) 2)</sup>
	0x3	Reserviert
	0x4	Reserviert
	0x5	I-Geber
	0x6	Reserviert
	0x7	S-, U-Geber <sup>2)</sup>
	0x8	Resolver
	0x9	Rechteckimpulsgeber
	0xA	E- bzw. F-Geber (Lineargeber LC183 und LC483)
	0xB	Reserviert
0xC	P- bzw. Q-Geber	

1) Gilt auch für den Linearmaßstab "LinCoder L230" der Firma Sick/Stegmann mit Hiperface-Schnittstelle.

2) Beim Einschalten und beim Referenzieren darf sich der Geber nicht bewegen, da die digitale Position 2 mal gelesen wird und auf Plausibilität geprüft wird. Liegt die Differenz der beiden gelesenen Positionen außerhalb eines intern definierten Bereichs, wird die Diagnosemeldung 2310 'Geberkommunikation' Info 1 = 7 ausgegeben.

### Geberauswertung

E-, F-Geber:

Die Geberauswertung (Type E/F) ist eine Kombination aus analoger und digitaler Auswertung. Der Absolutwert wird nach Netz Ein im Geber gebildet und per EnDat 2.1 Protokoll an den Wechselrichter übertragen. Die Geberauswertung im Umrichter wertet den Absolutwert einmal aus und verwendet anschließend die SIN/COS Spuren für die Antriebsregelung. Der multiturn Geber (Type F) muss nicht referenziert werden. Für den singleturn Geber (Typ E) muss eine Referenzpunktfahrt im Antrieb aufgerufen werden, um einen Lagebezug zwischen Maschine und Gebersignal herzustellen. Der erforderliche Referenzmarke (1/Umdrehung) wird im Antriebsregler gebildet.

Zusätzlich zum Absolutwert liefern die E- und F-Geber die analogen Signale zeit- und positionsrichtig zum Absolutwert.

Bei der Absolutwertauswertung im Umrichter werden zusätzlich zum Absolutwert die Analogsignale zeit- und positionsrichtig ausgewertet und dadurch die Genauigkeit des Absolutwerts verbessert.

**H-Geber:**

Der Hall-Geber erzeugt direkt ein SIN/COS Signal mit 1 Periode/Umdrehung, aus dem der Antriebsregler den Lagewinkel des Rotors berechnet.

Pro Umdrehung erzeugt der Antriebsregler eine Referenzmarke zur Auswertung während der Funktion Referenzpunktfahrt.

**I-Geber:**

Die Geberauswertung (Type I) ist eine analoge Auswertung der SIN/COS Spuren und eines Referenzsignals.

Das Rotordrehfeld der Permanentmagnete eines Synchronmotors ist nicht auf das Statorfeld ausgerichtet. Bei Synchronmotoren mit I-Geber erfolgt die Ausrichtung automatisch über die Funktion Softwarekommutierung nach dem ersten Setzen der Reglerfreigabe (RF) nach Netz ein.



Die Funktion Softwarekommutierung schreibt automatisch Werte in ID34174 'SWK Überwachung'. Dadurch, dass die Funktion Parameterwerte ändert, führt das Gerät beim nächsten RF Wechsel automatisch ein Gerätehochlauf aus. Ein Gerätehochlauf bewirkt, dass temporär geänderte Parameter auf ihren Initialwert zurückgesetzt werden. Temporäre Parameter müssen daher zyklisch oder erst nach der Funktion Softwarekommutierung, gefolgt von einem erneuten RF Wechsel, anwendungsseitig geschrieben werden.

**P-, Q-Geber:**

Die Geberauswertung (Type P/Q) ist eine rein digitale Auswertung. Die Absolutpositionen werden zyklisch, synchron zu dem vom Antriebsregler vorgegebenen Taktsignal (CLOCK), per EnDat 2.1 Befehlssatz übertragen. Eventuell vorhandene SIN/COS Signale werden nicht ausgewertet!

**R-Geber:**

Die Auswerteelektronik tastet die hochfrequenten Ausgangssignale des Gebers mit einem A/D-Wandler immer genau dann ab, wenn das Erregersignal sein Maximum erreicht. Da das Erregersignal in der Auswerteelektronik generiert wird, sind die erforderlichen Abtastzeitpunkte bekannt. Die Auswerteelektronik erfasst damit die Scheitelwerte der Messsignale und eliminiert auf diese Weise das Erregersignal.

Übrig bleibt ein SIN/COS Signal mit 1 Periode/Umdrehung, aus dem der Antriebsregler den Lagewinkel des Rotors berechnet.

Es muss eine Referenzpunktfahrt im Antrieb aufgerufen werden, um einen Lagebezug zwischen Maschine und Gebersignal herzustellen. Die erforderliche Referenzmarke des Gebers (1/Umdrehung) wird im Antriebsregler gebildet.

**S-, T-, U-, V-Geber:**

Die Geberauswertung (Type S/T/U/V) ist eine Kombination aus analoger und digitaler Auswertung. Der Absolutwert wird im Geber gebildet und nach Netz Ein per Hiperface Protokoll an den Wechselrichter übertragen. Die Geberauswertung im Umrichter wertet den Absolutwert einmal aus und verwendet anschließend die SIN/COS Spuren für die Antriebsregelung. Die multiturm Geber (Type T/V) müssen nicht referenziert werden. Für die singleturm Geber (Typ S/U) muss eine Referenzpunktfahrt im Antrieb aufgerufen werden, um einen Lagebezug zwischen Maschine und Gebersignal herzustellen. Der erforderliche Referenzmarke des Gebers (1/Umdrehung) wird im Antriebsregler gebildet.



Wenn in ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' Bit 14 = 1 (Lageistwertquelle externer Geber) aktiv ist, muss zwingend der externe Lageistwertgeber (Bit 12-15) konfiguriert werden. Die Einstellung 0x0 (wie Motorgeber) bewirkt, dass intern automatisch der Impulsgebereingang 0x9 angewählt ist, wenn in ID32800 Bit 14 = 1 gesetzt ist. ID32800 Bit 14 wird nur ausgewertet, wenn kein 2. Geber in ID34297 'Gebertyp 2' angewählt ist.

**Beispiele für die Geberkonfiguration:**

Anwendung	ID32953 [hex]
Asynchronmotor mit AMK-I Geber (Motorgeber)	0x0000
Synchronmotor mit Resolver (Motorgeber)	0x0018
Synchronmotor mit Resolver als Motorgeber (zur Kommutierung) und Drehzahlgeber und mit externem Rechteckimpulsgeber zur Lageistwerterfassung	0x9018 oder 0x9818

Die Werte für die nachfolgenden Parameter sind dem AMK-Motorendatenblatt zu entnehmen:

**Motorenparameter:**

ID109, ID111, ID32768, ID32769, ID32770, ID32771, ID32775, ID32776, ID32934, ID32953, ID32959, ID32960, ID32961, ID34164, ID34167, ID34234

Reglerparameter:

ID34050, ID34052, ID34148, ID34149, ID34151, ID34152, ID34235

### ID32956 'Beschleunigungs-Beiwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	10
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	4
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	255
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

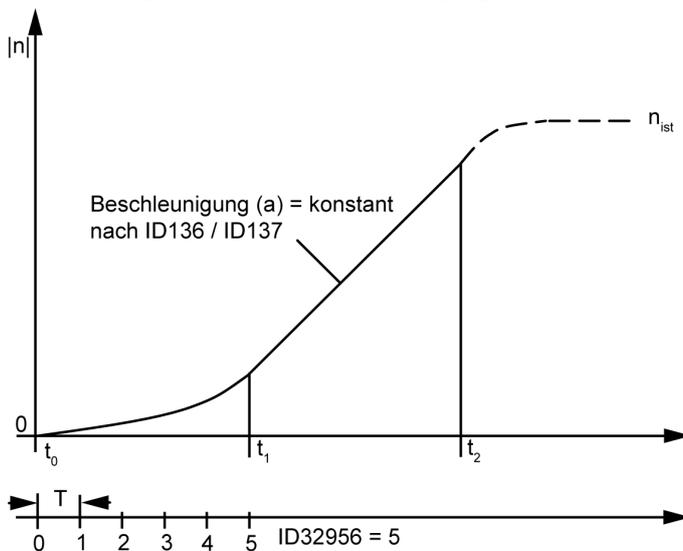
ID32956 wirkt bei antriebsgeführten Positionierungen mit dem internen Interpolator. Der Beschleunigungsbeiwert beschreibt die Anzahl der Interpolatorzyklen bis zum Erreichen der konstanten Beschleunigung nach ID136 'Beschleunigung positiv' und ID137 'Beschleunigung negativ'. Die Interpolatorzykluszeit ( $T_i$ ) beträgt 1 ms. Somit ergibt sich folgende Zeit ( $T_1$ ) bis zum Übergang auf Nominalbeschleunigung:

**Formel: Interpolatoreinschwingzeit auf Nominalbeschleunigung**

$T_1 = T_i \times \text{ID32956}$  mit  $T_i = 1 \text{ ms}$  (Interpolatorzykluszeit)

Die vom Interpolator realisierbare Beschleunigung hängt direkt vom Beschleunigungsbeiwert (BB) ab:

**Geschwindigkeitsverlauf, Beschleunigungsbeiwert**



$T = 1 \text{ ms}$

Zeit	Bedeutung
$t_0 \leq t < t_1$	Weicher Anstieg der Beschleunigung auf Nominalbeschleunigung (Bereich konstanter Beschleunigung). Die Zeitdauer wird vom Beschleunigungsbeiwert bestimmt.
$t_1 \leq t < t_2$	Konstante Beschleunigung nach ID136 'Beschleunigung positiv' und ID137 'Beschleunigung negativ'
$t_2 \leq t$	Weiche Reduktion der Beschleunigung auf Null. Spiegelbildlicher Verlauf zur Zeit $t_0 \leq t < t_1$ .

### ID32958 'Sollwert 1 Zyklus'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	500
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,000 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65,535 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Zeit 'Sollwert 1 Zyklus' definiert, in welchen Zeitabständen Sollwerte am Impulsgebereingang abgetastet werden und kann als vielfaches von 0,5 ms eingestellt werden.



Werden 16 Bit Lagesollwerte (Impulsgebereingang) verarbeitet, muss folgende Bedingung erfüllt sein:  
ID1 'NC-Zykluszeit' = ID2 'SERCOS-Zykluszeit' = ID32958 'Sollwert 1 Zyklus'

### ID32959 'Offset Resolver'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### **WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen der Motorwelle**

Wird der Offset falsch eingegeben, ist der Motor nicht regelbar und kann unkontrollierte Bewegungen ausführen, sobald die Reglerfreigabe gesetzt wird!  
Mit der Funktion 'Urladen' wird der Offset auf den Standardwert 0 zurückgesetzt. Ein zuvor ermittelter Kommutierungsoffset geht verloren. Es findet keine remanente Speicherung im Geber statt.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- Überprüfen Sie den eingegebenen Offset, bevor Sie die Reglerfreigabe setzen.
- Treffen Sie Vorkehrungen, dass sich keine Personen im gesamt möglichen Bewegungsbereich des Motors befinden, wenn die Reglerfreigabe zum ersten mal nach Eingabe des Offsets gesetzt wird.

Der Wert 'Offset Resolver' passt die Nullposition des Resolvers an eine konstruktiv bestimmte Feldposition eines Synchronmotors (Magnetpol) an. AMK Rotationssynchronmotoren mit Resolver werden so justiert, dass kein Offset Resolver eingegeben werden muss (ID32959 = 0).

Der Wertebereich 0 bis 65535 entspricht einer mechanischen Umdrehung (360°) beziehungsweise einer Polperiode bei Linearmotoren.

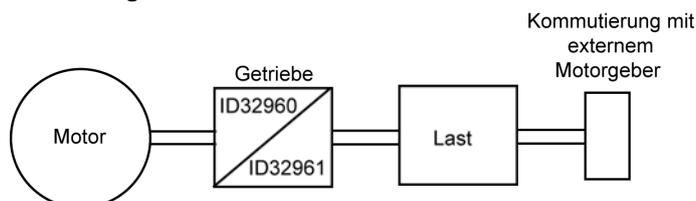
Bei Linearmotoren beispielsweise ist es nicht möglich, den Resolver in einer definierten Lage zur Polperiode zu montieren.

## ID32960 'Motorgeber Getriebe Eingangsumdrehungen'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Umdrehungen
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 Umdrehungen
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535 Umdrehungen
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Wirkt zwischen der Motorwelle und dem Motorgeber ein Motorgebergetriebe, wird in ID32960 'Motorgeber Getriebe Eingangsumdrehungen' und ID32961 'Motorgeber Getriebe Ausgangsumdrehungen' das Getriebeverhältnis parametrierbar. Das Motorgebergetriebeverhältnis beeinflusst die Kommutierung, nicht aber Drehzahl und Lageregelung.

### Anordnung



Das Ergebnis der folgenden Rechnung muss bei Synchronmotoren ganzzahlig sein, sonst wird eine Fehlermeldung generiert. Bei Asynchronmotoren sind Nachkommastellen zulässig.

## ID32961 'Motorgeber Getriebe Ausgangsumdrehungen'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Umdrehungen
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 Umdrehungen
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535 Umdrehungen
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID32960 'Motorgeber Getriebe Eingangsumdrehungen' auf Seite 189.

## ID32968 'Adresse Eingangsport 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit ID32968 werden den Binäreingängen, z. B. 12 Binäreingänge auf der Optionskarte KW-EA2, Parameter zugeordnet. Mit den Parametern können den Binäreingängen Funktionen des Wechselrichters oder des SPS Anwenderprogramms zugeordnet werden. Verfügt die eingesetzte Hardware nicht über physikalische Binäreingänge, können die Eingangsport als virtuelle Eingänge von der Steuerung gelesen und geschrieben werden.

**Aufbau und Verwendung des Eingangsports 2 - Funktionszuweisung über Parameter-Steuerung kann Abbild lesen und Status auswerten**

ID32968	Binäreingang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild <sup>3)</sup>
41	E1	ID32969	ID34101 Bit 8
	E2	ID32970	ID34101 Bit 9
	E3	ID32971	ID34101 Bit 10
	E4	ID32972	ID34101 Bit 11
	E5	ID32973	ID34101 Bit 12
	E6	ID32974	ID34101 Bit 13
	E7	ID32975	ID34101 Bit 14
	E8	ID32976	ID34101 Bit 15

- 1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binäreingänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware.
- 2) Den Binäreingängen können Funktionen zugewiesen werden: [Siehe Codes zur Konfiguration der Binäreingänge auf Seite 269.](#)
- 3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binäreingänge mit ID34101 'Binär Eingangswort 1' lesen.

**Aufbau und Verwendung des Eingangsports 2 - Steuerung kann Eingänge setzen durch Schreiben des Abbildes**

ID32968	Binäreingang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild <sup>3)</sup>
0	E1	ID32969 = 0	ID34101 Bit 8
	E2	ID32970 = 0	ID34101 Bit 9
	E3	ID32971 = 0	ID34101 Bit 10
	E4	ID32972 = 0	ID34101 Bit 11
	E5	ID32973 = 0	ID34101 Bit 12
	E6	ID32974 = 0	ID34101 Bit 13
	E7	ID32975 = 0	ID34101 Bit 14
	E8	ID32976 = 0	ID34101 Bit 15

- 1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binäreingänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware. Stehen keine physischen Binäreingänge zur Verfügung, kann die Steuerung die Speicherplätze als 'virtuelle Binäreingänge' lesen und schreiben.
- 2) Den Binäreingängen können Funktionen zugewiesen werden: [Siehe Codes zur Konfiguration der Binäreingänge auf Seite 269.](#)  
Soll ein Binäreingang durch die Steuerung gesetzt werden können, ohne dass der Wechselrichter eine konfigurierte Funktion auslöst, muss dem jeweiligen Eingang der Wert 0 zugewiesen sein. Die Steuerung greift über ID34101 lesend oder schreibend auf die Binäreingänge zu.
- 3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binäreingänge mit ID34101 'Binär Eingangswort 1' lesen und schreiben.

**ID32969 'Port 2 Bit 0'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 2 (Bit 0) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32968 'Adresse Eingangsport 2' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32968 'Adresse Eingangsport 2' auf Seite 189.](#)

**ID32970 'Port 2 Bit 1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 2 (Bit 1) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32968 'Adresse Eingangsport 2' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32968 'Adresse Eingangsport 2' auf Seite 189.](#)

**ID32971 'Port 2 Bit 2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 2 (Bit 2) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32968 'Adresse Eingangsport 2' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32968 'Adresse Eingangsport 2' auf Seite 189.](#)

**ID32972 'Port 2 Bit 3'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 2 (Bit 3) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32968 'Adresse Eingangsport 2' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32968 'Adresse Eingangsport 2' auf Seite 189.](#)

**ID32973 'Port 2 Bit 4'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 2 (Bit 4) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32968 'Adresse Eingangsport 2' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32968 'Adresse Eingangsport 2' auf Seite 189.](#)

### **ID32974 'Port 2 Bit 5'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 2 (Bit 5) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32968 'Adresse Eingangsport 2' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32968 'Adresse Eingangsport 2' auf Seite 189.](#)

### **ID32975 'Port 2 Bit 6'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 2 (Bit 6) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32968 'Adresse Eingangsport 2' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32968 'Adresse Eingangsport 2' auf Seite 189.](#)

### **ID32976 'Port 2 Bit 7'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Binäreingangsport 2 (Bit 7) können Binäreingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32968 'Adresse Eingangsport 2' wird festgelegt, welche Binäreingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32968 'Adresse Eingangsport 2' auf Seite 189.](#)

**ID32977 'Adresse Eingangsport 3'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	32
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit ID32977 werden den Standardbinäreingängen Parameter zugeordnet. Mit den Parametern können den physikalischen Binäreingängen Standardfunktionen oder Funktionen des PLC Anwenderprogramms zugeordnet werden.

**Aufbau und Verwendung des Eingangsports 3****Funktionszuweisung über Parameter****Steuerung kann Abbild lesen und Status auswerten**

ID32977	Binäreingang <sup>1)</sup>	Funktionszuweisung <sup>2)</sup>	Abbild <sup>3)</sup>
32	BE1	ID32978	ID34100 Bit 0
	BE2	ID32979	ID34100 Bit 1
	BE3	ID32980	ID34100 Bit 2
	BE4	ID32981	ID34100 Bit 3

1) Die Verfügbarkeit physikalischer Binäreingänge ist abhängig von der eingesetzten Hardware.

2) Den Binäreingängen können Funktionen zugewiesen werden

[Siehe Codes zur Konfiguration der Binäreingänge auf Seite 269.](#)

3) Eine Steuerung kann die Zustände der Binäreingänge mit ID34100 'Binär Eingangswort' lesen.

**ID32978 'Port 3 Bit 0'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	32904
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

**Werte für KW-R06 /**

**Digitaleingang Standardwert:** 32904 (RF)

Dem Digitaleingang Port 3 (Bit 0) können Digitaleingangsfunktionen des Umrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32977 'Adresse Eingangsport 3' wird festgelegt, welche physikalischen Digitaleingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32977 'Adresse Eingangsport 3' auf Seite 193.](#)

**ID32979 'Port 3 Bit 1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

**Werte für KW-R06 /**

**Digitaleingang Standardwert:** 32913 (FL)

Dem Digitaleingang Port 3 (Bit 1) können Digitaleingangsfunktionen des Umrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32977 'Adresse Eingangsport 3' wird festgelegt, welche physikalischen Digitaleingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32977 'Adresse Eingangsport 3' auf Seite 193.](#)

### **ID32980 'Port 3 Bit 2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### **Werte für KW-R06 /**

**Digitaleingang Standardwert:** 32905 (NK)

Dem Digitaleingang Port 3 (Bit 2) können Digitaleingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32977 'Adresse Eingangsport 3' wird festgelegt, welche physikalischen Digitaleingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32977 'Adresse Eingangsport 3' auf Seite 193.](#)

### **ID32981 'Port 3 Bit 3'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dem Digitaleingang Port 3 (Bit 3) können Digitaleingangsfunktionen des Wechselrichters zugeordnet werden und der Zustand des Eingangs kann über die SPS ausgewertet werden. Mit ID32977 'Adresse Eingangsport 3' wird festgelegt, welche physikalischen Digitaleingänge der Eingangsport abbildet.

[Siehe ID32977 'Adresse Eingangsport 3' auf Seite 193.](#)

### **ID32986 'Faktor Derating'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID32987 'Schwelle Derating'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID32989 'Drehmomentsollwert Filterzeit'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID32990 'NK-Verschiebung'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 Inkremente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535 Inkremente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die Nockenverschiebung wirkt bei der Funktion Referenzpunktfahrt.  
Siehe Dokumentation Funktionsbeschreibungen (Teile-Nr. 203878).

**ID32991 'U/f Anlauf'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 %
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID32991 wirkt beim Betrieb eines Motors in Spannungs-/Frequenzsteuerung (U/f-Betrieb). Der U/f-Betrieb erlaubt einen drehzahlgesteuerten Motorbetrieb ohne Geberrückführung.

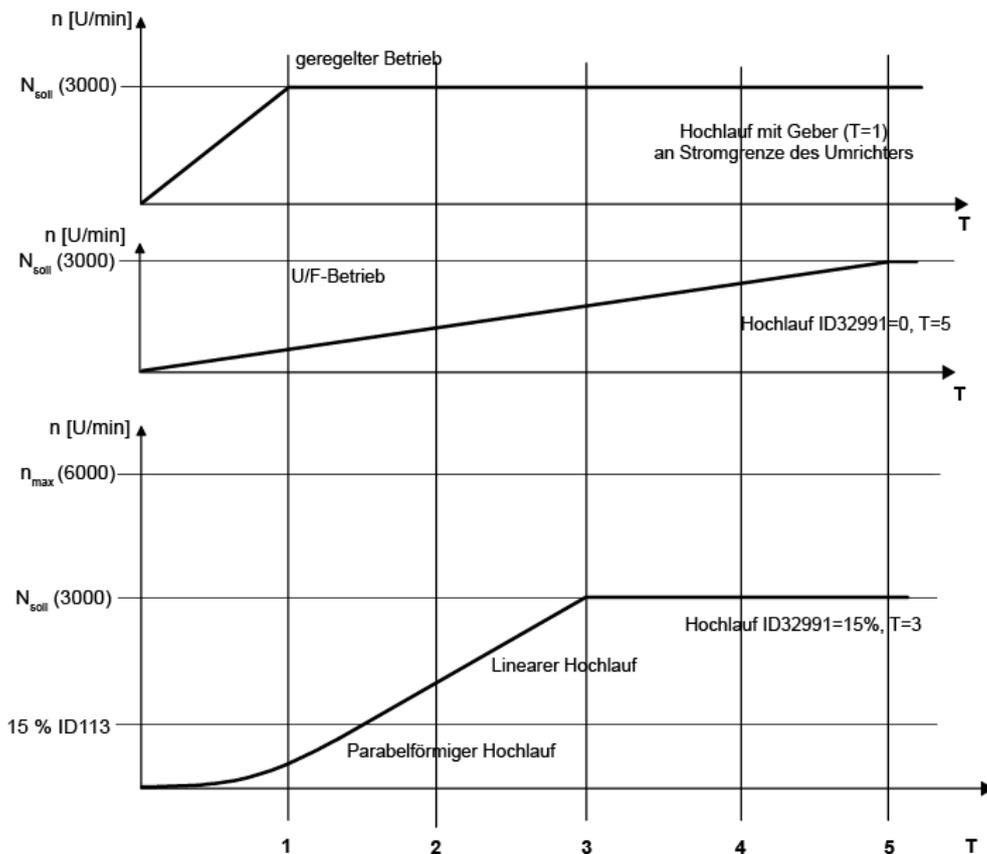
Bei U/F-Betrieb stellt das Anfahren aus dem Stillstand häufig ein Problem dar, da beim „Losbrechen“ der Achse ein hoher Strom fließen kann, der zur Überlastung des Umrichters führen kann (Abschaltung „Kurzschluss“).

Ohne Sanftanlauf kann die Überlast nur vermieden werden, indem die Drehzahlrampe beim Anfahren sehr flach eingestellt wird. Das führt jedoch zu einem undynamischen Verhalten des Antriebs.

Mit Hilfe des Sanftanlaufs wird der Motor im unteren Drehzahlbereich parabelförmig angefahren. Ab dem in ID32991 'U/f Anlauf' festgelegten Wert wird dann linear mit ID32780 'Hochlaufzeit' bis zur Soll Drehzahl beschleunigt. ID32991 ist ein relativer Wert, bezogen auf die ID113 'Maximaldrehzahl'.

Befindet sich der Antrieb nicht im Stillstand, wird sofort mit der linearen Rampe (ID32780) beschleunigt. Als Entscheidungskriterium für den Stillstand dient ID124 'Stillstands-Fenster'.

**Hochlaufverhalten im U/f-Betrieb**



**Geregelter Betrieb:**

$T=1$  ist die Zeit, mit der der eingesetzte Motor im geregelten Betrieb schnellstmöglich hochläuft, begrenzt durch ID82 'Drehmoment-Grenze positiv' und ID83 'Drehmoment-Grenze negativ'. Die sich daraus ergebende minimale Hochlaufzeit wird durch den Motor und den eingesetzten Umrichter bestimmt.

**U/f-Betrieb ohne Sanftanlauf:**

Bei U/f-Betrieb mit linearer Hochlaufzeit muss der Hochlauf mit einem Faktor von  $T=5$  angesetzt werden.

**U/f-Betrieb mit Sanftanlauf:**

Durch den parabelförmigen Hochlauf wird eine Zeit von  $T=3$  erreicht.

**Achstieflauf:**

Der Achstieflauf wird durch ID32991 nicht beeinflusst. Er entspricht  $T=2$ , verglichen mit dem geregelten Betrieb.

Die effektive Hochlaufzeit ergibt sich wie folgt:

**Betrieb**

Die Vorgabe der Sollfrequenz erfolgt wie im geregelten Betrieb über Drehzahlvorgabe. Die Sollwertquelle wird über die Betriebsart festgelegt. Die Drehzahlrampe nach ID32780, ID32781, ID32782 ist wirksam, wenn sie in der Betriebsart (ID32800...) mit Bit 6 aktiviert wird. Die Rampenzeiten dürfen nicht kleiner als die physikalisch erreichbaren Drehzahlrampen des Systems sein. Zu steile Rampen führen zu Meldung 2334 'Systemdiagnose: Überstrom Ausgangsklemmen' oder zur Meldung 2321 'Systemdiagnose: IGBT Überstromüberwachung'. Als Drehzahlwert wird der Sollwert nach der Rampe angezeigt.

Folgende Funktionen sind beim U/F-Betrieb nicht wirksam:

- $I^2t$ -Überwachung Umrichter
- Drehmomentbegrenzung (ID82, ID83, ID92). Die Stromgrenze ist freigegeben bis zur maximalen Umrichterstromgrenze.
- Momentanzeige
- Leistungsanzeige

Für die U/F-Betriebsart sind folgende Parameter relevant:

Parameter	Bezeichnung	Beschreibung
ID32953	'Gebertyp'	Auswahl Motormodell Für U/f-Betrieb muss 0x0020 eingetragen werden.

Parameter	Bezeichnung	Beschreibung
ID32935	'Stillstandsspannung'	angelegte Spannung im Stillstand (Frequenz = 0) Es kann so der Spannungsabfall an der Wicklung ausgeglichen werden.
ID32768	'Nennspannung Motor'	Spannung bei Nenndrehzahl
ID32772	'Nenndrehzahl'	Bis zur 'Nenndrehzahl' wird die Spannung auf 'Nennspannung Motor' (ID32768) erhöht. Bei höheren Drehzahlen wird die Spannung konstant gehalten.
ID32775	'Polzahl Motor'	Polzahl des Motors (Typenschild).
ID32780	'Hochlaufzeit'	Zeit für den Hochlauf von Drehzahl Null auf Maximaldrehzahl
ID32781	'Tieflaufzeit'	Zeit für das Abbremsen von Maximaldrehzahl bis zum Stillstand
ID32782	'Tieflaufzeit RF inaktiv'	Tieflaufzeit bei Wegnahme der Reglerfreigabe (geführter Tieflauf)
ID32991	'U/f Anlauf'	Drehzahlschwelle für den Übergang vom parabelförmigen Anlauf in eine lineare Hochlaufbewegung

### ID32992 'Totzeitkompensation Sollwert 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In ID32992 kann eine Vorsteuerzeit zur Totzeitkompensation für 16 Bit Lagesollwerte (Impulsgebereingang) eingestellt werden. Die Totzeitkompensation wirkt nur, wenn die Schleppabstandskompensation (SAK) in ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' Bit 11 = 1 aktiv ist.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Schleppabstandskompensation (SAK)'

### ID32993 'Totzeitkompensation Sollwert 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In ID32993 'Totzeitkompensation Sollwert 2' kann eine Vorsteuerzeit zur Totzeitkompensation für 32 Bit Lagesollwerte eingestellt werden. Die Totzeitkompensation wirkt nur, wenn die Schleppabstandskompensation (SAK) in ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' Bit 9 = 1 aktiv ist.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Schleppabstandskompensation (SAK)'

### ID32996 'Datensignifikanz'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID32999 'Überlastschwelle Umrichter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	500
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die i<sup>2</sup>t Überwachung für den Umrichter ist automatisch immer aktiv. Die 'Überlastschwelle Umrichter' legt fest, wann die 'Warnung Überlast Gerät' generiert wird. Gleichzeitig mit der Warnung wird das Echtzeitbit (Code 33016) generiert. Wird der Wert in ID32999 wieder unterschritten, wird das Echtzeitbit zurückgesetzt, bis der Wert erneut überschritten wird. Anstehende Warmeldungen können anwenderseitig gelöscht werden. Erreicht die i<sup>2</sup>t-Überwachung (ID33101 'Anzeige Überlast Umrichter') einen Überlastwert von 100%, wird die Fehlermeldung 'Fehler Überlast Gerät' generiert.

2357 'Warnung Überlast Gerät'

2358 'Fehler Überlast Gerät'

Im Fehlerfall wird SBM entzogen und der Antrieb trudelt aus

### ID33076 'Sekundentakt'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33076 = 0 Ausgabetakts = 1 Sekunde (1 Sekunde Ein, 1 Sekunde Aus)

ID33076 ≠ 0 Ausgabetakts = Wert in ID33076 \* 10 ms

### ID33098 'Zuwachs Lagesollwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkrement
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33098 gibt den 32 Bit Lagezuwachs pro ID2 'SERCOS-Zykluszeit' an.

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

### ID33100 'Leistungsistwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	W
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Leistungswert' ist eine im Umrichter aus Drehmomentwert und Drehzahlwert berechnete Größe.

#### Formel: Wirkleistung Motor

ID32771 'Nenn Drehmoment'

ID32772 'Nenn Drehzahl'

### ID33101 'Anzeige Überlast Umrichter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33101 zeigt die aktuelle Überlast des Umrichters nach der  $i^2t$ -Rechnung an.

ID33101 = 0: Umrichter arbeitet im Nennbetrieb oder unterhalb Nennbetrieb

ID33101 > 0: Umrichter arbeitet im Überlastbetrieb, Abschaltung bei 100 %

Siehe ID32999 'Überlastschwelle Umrichter' auf Seite 198.

### ID33102 'Anzeige Überlast Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA / NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33102 zeigt die aktuelle Überlast des Motors nach der  $I^2t$ -Rechnung an.

ID33102 = 0: Motor arbeitet im Nennbetrieb oder unterhalb Nennbetrieb

ID33102 > 0: Motor arbeitet im Überlastbetrieb, Abschaltung bei 100%



Die  $I^2t$ -Überwachung Motor muss in ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 14 aktiviert werden.

### ID33104 'Lage Istwert 2PI'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkmente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 Inkmente
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	4294967295 Inkmente
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Modulo-Lageistwert liegt zwischen 0 und dem in ID103 'Modulo-Wert' festgelegten Modulo-Endwert und hat immer positives Vorzeichen.

Siehe ID103 'Modulo-Wert' auf Seite 76.

### ID33113 'Momentsollwert am Regler'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.

### ID33116 'Temperatur intern'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	°C
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33116 zeigt die Temperatur der Coldplate (Kühlkörper des IGBTs und gleichzeitig Geräterückwand) an. Die Auslöseschwellen sind gerätespezifisch und werden werksseitig im SEEP festgelegt und können vom Anwender nicht verändert werden.

Kommt es zu kritischen Temperaturen für die Geräte, wird die Warnung 2350 'Warnung Temperatur Gerät' und nach abgelaufener Warnzeit<sup>1)</sup> (ID32943) die Fehlermeldung 2346 'Fehler Temperatur Gerät' generiert.

1) [Siehe ID32943 'Warnzeit' auf Seite 181.](#)

### ID33117 'Temperatur extern'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	°C
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33117 zeigt die Temperatur eines angeschlossenen KTY Temperatursensors (z. B. Motortemperatursensor ) an. Der Temperatursensortyp ist in ID34166 'Temperatur Sensor Motor' definiert.

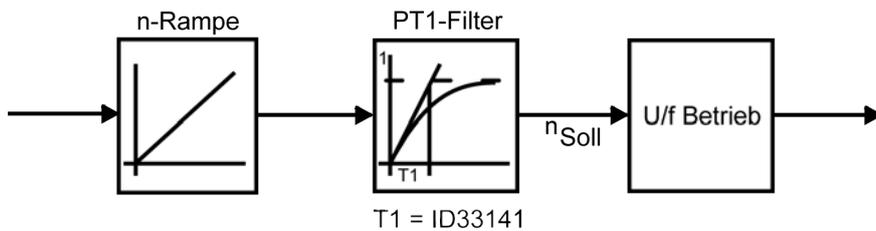


Dieser Parameter darf nicht ausgewertet werden, wenn ein PTC Temperatursensor verwendet wird.

### ID33141 'U/f EingangsfILTER'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2000,0 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'U/f EingangsfILTER' wirkt in der Betriebsart U/f Betrieb und konfiguriert die Filterzeit eines PT1-Filters.



### ID33142 'Kommutierung gültig'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das Echtzeitbit 'Kommutierung gültig' wird gesetzt, wenn die Softwarekommutierung erfolgreich ausgeführt und ein gültiger Kommutierungswinkel ermittelt wurde. Die Softwarekommutierung wird beim Setzen von RF nicht ausgeführt, wenn das Echtzeitbit 'Kommutierung gültig' bereits gesetzt ist.

Das Echtzeitbit wird bei einem Geberfehler oder bei Netz AUS gelöscht.

### ID33143 'Kommunikationsüberwachung'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33144 'Zeit Kommunikationsüberwachung'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33145 'OSC Kanal 1'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33146 'OSC Kanal 2'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33147 'OSC Kanal 3'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33148 'OSC Kanal 4'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33149 'Sättigungsstrom'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 A
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	3000,0 A
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter berücksichtigt die Sättigungseffekte im Motor und gibt den Strom an, bei dem die Stranginduktivität  $L_s$  auf 30 % des Anfangswertes abgesunken ist.

Bei ID33149 = 0 wird  $L_s$  als konstant angenommen.

### ID33150 'Bremsmoment'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%M <sub>N</sub>
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 %M <sub>N</sub>
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	3000,0 %M <sub>N</sub>
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Wenn in ID32773 Bit 29 die sensorlose Ermittlung der Rotorposition aktiviert wurde und der Geber ausfällt, wird der Motor mit dem hier angegebenen Drehmoment in Momentsteuerung abgebremst. Ist ID33150 = 0, wird stattdessen in Drehzahlregelung mit der Tieflauframpe nach ID32782 gebremst.



Damit das Bremsen in Drehzahlregelung funktioniert, darf der Drehzahlregler nicht zu hart eingestellt sein. Erfordert die Anwendung eine harte Drehzahlregelung, ist das Bremsen in Momentsteuerung vorzuziehen.

Siehe ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' auf Seite 132.

Siehe ID32782 'Tieflaufzeit RF inaktiv' auf Seite 140.

### ID33151 'Maximale Winkelabweichung Geber-SL'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0,0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	°
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 °
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	180,0 °
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33151 definiert die maximal zulässige Abweichung zwischen dem elektrischen Rotorwinkel des Gebers und dem sensorlos ermittelten Rotorwinkel.

ID33151 Die zusätzliche Geberüberwachung ist nicht aktiv.  
= 0:

ID33151 Überschreitet die Abweichung zwischen dem elektrischen Rotorwinkel vom Geber und dem sensorlos ermittelten Rotorwinkel den eingestellten Wert, wird der Fehler 2365 'Fehler Winkelbeobachter', Info1 = 1, generiert und der Motor entsprechend der eingestellten Tieflaufzeit aus ID32782 abgebremst. Dabei wird der sensorlos ermittelte Rotorwinkel zur Regelung verwendet.

Wenn in ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 29 die sensorlose Ermittlung der Rotorposition aktiviert ist, kann diese zur zusätzlichen Überwachung des Gebers genutzt werden. Dadurch werden bestimmte Geberfehler schneller erkannt.

Siehe ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' auf Seite 132.

### ID33170 'IPO Mode'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33171 'Wirkleistung (elektrisch)'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	W
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33171 zeigt die aktuelle elektrische Wirkleistung an:

positiver Wert = motorischer Betrieb  
negativer Wert = generatorischer Betrieb

### ID33172 'Blindleistung (elektrisch)'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	var
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33172 zeigt die aktuelle elektrische Blindleistung ( induktiv oder kapazitiv) an:

positiver Wert = induktiver Verbraucher  
negativer Wert =kapazitiver Verbraucher

### ID33174 'Dämpfungsfaktor Position'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-500,0 %
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	500,0 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Bei Applikationen mit trägen Massen können niederfrequente Regelschwingungen (Schleppfehler, Drehzahlwert und Moment) auftreten. Eine Möglichkeit, dieses Schwingen zu dämpfen, ist ein D-Anteil im Lageregler.

Der D-Anteil ist eine Komponente der Drehzahlvorsteuerungen und wird nicht im Lageregler gebildet. Für erfolgreiches Dämpfen muss die Schwingung von Schleppfehler und Drehzahlwert in Phase oder um 180 ° phasenversetzt sein.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'D-Anteil Lageregler, Dämpfung'

### ID33175 'Liste Glitchfilterzeit'

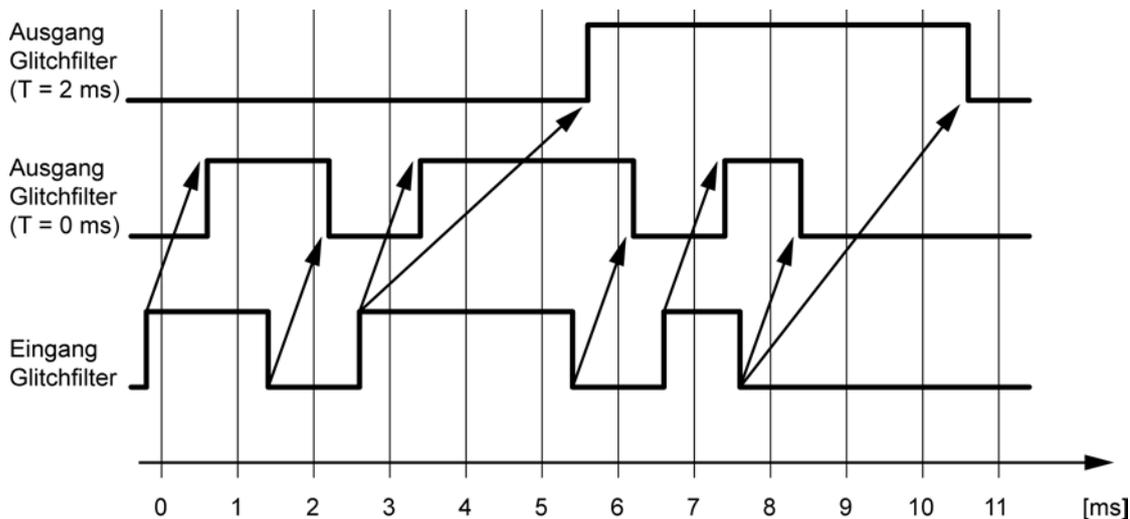
<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	24

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Ein Glitchfilter filtert kurzzeitige Falschaussagen in binären Signalen heraus. Für jeden Eingang kann eine Zeit parametrisiert werden, wie lange ein Signalzustand anstehen muss, bevor er vom Filter durchgelassen wird und weiterverarbeitet werden kann.

Beispiel:

Ist die Glitchfilterzeit für einen Eingang auf den Wert 2 parametrisiert, muss der Signalzustand dieses Eingangs mindestens 2 ms lang anstehen, bevor er als korrekter Signalzustand vom Filter ausgegeben wird und weiterverarbeitet werden kann. Wechselt das Eingangssignal für z. B. 1 ms den Zustand, wird dies nicht als Signaländerung am Ausgang des Glitchfilters weitergegeben.



Das Glitchfilter wirkt direkt hinter dem Binäreingang in beide Richtungen. Positive und negative Flanke wird nicht unterschieden. Für Eingänge, die als Messeingänge parametrisiert sind, werden die Glitchfilter unwirksam, es wird keine Diagnosemeldung generiert.

#### Aufbau ID33175 'Liste Glitchfilterzeit'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	2 x z	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	Einstellbare Glitchfilterzeit je Binäreingang Wertebereich: 1-100 [ms]	BE1 Port 3, Binäreingänge Gerät <sup>1)</sup>
3		BE2 Port 3, Binäreingänge Gerät <sup>1)</sup>
4		BE3 Port 3, Binäreingänge Gerät <sup>1)</sup>
5		BE4 Port 3, Binäreingänge Gerät <sup>1)</sup>
6		BE5 Port 3, Binäreingänge Gerät <sup>1)</sup>
7		Reserviert
8		Reserviert
9		Reserviert
10		E1 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>
11		E2 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>
12		E3 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>
13		E4 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>
14	E5 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>	
15	E6 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>	
16	E7 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>	
17	E8 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>	
18	E9 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>	
19	E10 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>	
20	E11 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>	
21	E12 Port 1, Binäreingänge Option <sup>1)</sup>	
22	Reserviert	
23	Reserviert	
24...	Reserviert	
25	Reserviert	

z = Maximale Listenlänge

1) Die Verfügbarkeit ist geräteabhängig

**ID33181 'Stromistwert Ia'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33181 zeigt den Stromistwert Ia an. Der Strom Ia ist die a-Komponente des Stroms im statororientierten Koordinatensystem.

**ID33182 'Stromistwert Ib'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33182 zeigt den Stromistwert Ib an. Der Strom Ib ist die b-Komponente des Stroms im statororientierten Koordinatensystem.

**ID33183 'Spannung Ua'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33183 zeigt die Spannung Ua an. Die Spannung Ua ist die a-Komponente der Spannung im statororientierten Koordinatensystem.

**ID33184 'Spannung Ub'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaltet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33184 zeigt die Spannung Ub an. Die Spannung Ub ist die b-Komponente der Spannung im statororientierten Koordinatensystem.

### ID33185 'Magnetisierungsstrom Istwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33185 zeigt den Istwert des Magnetisierungsstroms an.

### ID33186 'Momentstrom Istwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33186 zeigt den Istwert des drehmomentbildenden Stroms an.

### ID33187 'Stromistwert Phase U'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33187 zeigt den Istwert des Stroms der Phase U an.

### ID33188 'Stromistwert Phase V'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33188 zeigt den Istwert des Stroms der Phase V an.

### ID33189 'Stromistwert Phase W'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID33189 zeigt den Istwert des Stroms der Phase W an.

### ID33300 'Motion Test 1'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33301 'Motion Test 2'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33302 'Motion Test 3'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33303 'Motion Test 4'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID33304 'Motion Service-Schalter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000 (LSB)
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### Aufbau ID33304 'Motion Service-Schalter'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Reserviert
	1	Reserviert
1	0	Erweiterte Lagezuwachsüberwachung inaktiv
	1	Erweiterte Lagezuwachsüberwachung aktiv
2-31	0	Reserviert
	1	Reserviert

### ID33730 'Systemhochlauf'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Ein Systemhochlauf bewirkt eine Neuberechnung der Datenhaltung. Geänderte Parameterwerte werden aktiv.

Das Kommando wird gestartet, wenn der Wert 0x1 in den Parameter geschrieben wird.

Der Status der Kommandierung wird angezeigt, indem der Parameter gelesen wird.

Gelesener Wert	Bedeutung
0x0	Grundzustand, kein Kommando aktiv
0x3	Kommando fertig
0x7	Kommando gerade aktiv
0xF	Kommando fehlerhaft abgeschlossen

Nachdem der Status 0x3 oder 0xF beträgt, ist das Kommando abgeschlossen.

### ID33911 'SIWL Sollwert'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In ID33911 'SIWL Sollwert' muss der SIWL Eingangssollwert geschrieben werden, wenn als SIWL Quelle eine PLC Steuerung angewählt ist.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

### ID34000 'Variable 0'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

### ID34001 'Variable 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

### ID34002 'Variable 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

**ID34003 'Variable 3'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

**ID34004 'Variable 4'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

**ID34005 'Variable 5'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

**ID34006 'Variable 6'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

**ID34007 'Variable 7'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

### ID34008 'Variable 8'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

### ID34009 'Variable 9'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

### ID34010 'Variable 10'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

### ID34011 'Variable 11'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

### ID34012 'Variable 12'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

**ID34013 'Variable 13'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

**ID34014 'Variable 14'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

**ID34015 'Variable 15'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

**ID34016 'Variable 16'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

**ID34017 'Variable 17'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

### ID34018 'Variable 18'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

### ID34019 'Variable 19'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Dieser Parameter kann anwendungsspezifisch genutzt werden, um Daten zu speichern.

Bei Profinet wird der Inhalt von ID34019 verwendet, um die Identification & Maintenance Daten (I & M) zu bilden. Ist ID34019 = 0 werden die I & M Daten nach einem internen Algorithmus gebildet.

I & M Daten werden benutzt, um Geräte und ihre Eigenschaften zu beschreiben. Teil der I & M Daten ist eine Softwareversion. Die CODESYS Applikation kann eine Version vorgeben, die von der Applikationssoftware mit ID34019 an den Profinet Stack übergeben wird und so in die I & M Daten einfließt.

Beispiel:

Um die Version V3.10.1 darzustellen, muss ID34019 = 0x56030A01 geschrieben werden.

Byte 3: Prefix	Byte 2: Funktionserweiterung	Byte 1: Bug Fix	Byte 0: Interne Änderung
"V" entspricht 0x56			

Profinet muss über die Änderung der ID34019 mit der Funktion FboSetNetControl() über die Änderung informiert werden.

Beispiel:

```
IF NOT g_boCtrlDone THEN
    FboSetNetControl(uiAxis:=0, uiChannel:=2, uiControl:=1, uiMask:=1);
    g_boCtrlDone:= TRUE;
END_IF
```

### ID34023 'BUS Teilnehmer Adresse'

<b>Wirkungsbereich:</b>	INSTANZ	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Werte für KW-R06 /

Standardwert:

Instanz	Verwendung	Schnittstelle	Standardwert	Bedeutung
0	ACC-Bus Master	X137	1	Teilnehmeradresse 1
1	EtherCAT Slave	X85 (IN) / X86 (OUT)	0	Keine Adresse zugewiesen

ID34023 legt die Teilnehmeradresse im Bussystem fest.

### ID34024 'BUS Übertragungsrate'

<b>Wirkungsbereich:</b>	Gerätespezifische Werte	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,00
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Werte für KW-R06 /

Wirkungsbereich:

INSTANZ

Standardwert:

Instanz	Verwendung	Schnittstelle	Standardwert	Bedeutung
0	ACC-Bus Master	X137	0	1 MBit/s
1	EtherCAT Slave	X85 (IN) / X86 (OUT)	0	Slave unterstützt die Übertragungsrate des Masters

Max.-Wert: 99000,00

Die Bus Übertragungsrate muss für alle Teilnehmer eines Feldbussystems gleich eingestellt sein!

### Übertragungsraten für die ACC-Bus / CANopen Schnittstelle

Wert	Bedeutung
1000,00	1000 kBit/s = 1 MBit/s
800,00	800 kBit/s
500,00	500 kBit/s
250,00	250 kBit/s
125,00	125 kBit/s
50,00	50 kBit/s
20,00	20 kBit/s
10,00	10 kBit/s

### ID34025 'BUS Modus'

<b>Wirkungsbereich:</b>	INSTANZ	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'BUS Modus' definiert die feldbusspezifisch unterstützte Funktionalität.

Werte für KW-R06 /

Standardwert:

Instanz	Verwendung	Schnittstelle	Standardwert	Bedeutung						
0	ACC-Bus Master	X137	0002	ACC-Bus Master						
1	EtherCAT Slave	X85 (IN) / X86 (OUT)	0000	Senden und Empfangen VARAN Frames <table border="1" data-bbox="1157 362 1430 598"> <thead> <tr> <th>Bit 4</th> <th>Bedeutung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>= 0:</td> <td>Kompatibles Verhalten</td> </tr> <tr> <td>= 1:</td> <td>Optimiert, dadurch 1 Zyklus weniger</td> </tr> </tbody> </table>	Bit 4	Bedeutung	= 0:	Kompatibles Verhalten	= 1:	Optimiert, dadurch 1 Zyklus weniger
Bit 4	Bedeutung									
= 0:	Kompatibles Verhalten									
= 1:	Optimiert, dadurch 1 Zyklus weniger									

Werte für

Standardwert:

Instanz	Verwendung	Schnittstelle	Standardwert	Bedeutung
0	-	-	-	-
1	EtherCAT Slave	X85 (IN) / X86 (OUT)	0000	siehe Tabelle <sup>1)</sup>

1)

Bit	Wert	Bedeutung
0	0	
	1	
1	0	
	1	
2	0	
	1	
3	0	
	1	
4	0	
	1	
5-14		Reserviert
15	0	
	1	

**ID34026 'BUS Modusattribut'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	INSTANZ	<b>Standardwert:</b>	Gerätespezifische Werte
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Werte für KW-R06 /

Standardwert:

Instanz	Verwendung	Schnittstelle	Standardwert	Bedeutung
0	ACC-Bus Master	X137	0000	siehe Tabelle
1	EtherCAT Slave	X85 (IN) / X86 (OUT)	0000	-

ID34026 'BUS Modusattribut' definiert die feldbusspezifisch unterstützte Funktionalität.

**Aufbau ID34026 'BUS Modusattribut' KW-R06 / - Instanz 0 - ACC-Bus Master X137**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung																																																																																				
0-2	0	Reserviert																																																																																				
	1	Reserviert																																																																																				
3	0	Hardwaresynchronisationstakt senden (Master) Inaktiv																																																																																				
	1	Hardwaresynchronisationstakt senden (Master) Aktiv																																																																																				
4	0	Überwachung der ACC-Bus Knoten nach einem Neustart durch den NMT (Netzwerkmanagement) Master Alle konfigurierten Knoten müssen am Bus anwesend sein																																																																																				
	1	Abwesende Knoten werden nicht initialisiert																																																																																				
5	0	AMK-Service: PGT anstelle der CANopen SYNC-Message COB-ID80 Synchrone Nachrichten werden nach Empfang des SYNC-Objekts COB-ID80 gesendet.																																																																																				
	1	Synchrone Nachrichten werden aufgrund des Hardwaresynchronisationssignals gesendet, es wird kein SYNC-Objekt COB-ID80 benötigt.																																																																																				
6	0	Keine ACC-Bus Initialisierung nach dem Befehl FL (Fehler löschen)																																																																																				
	1	Automatische Initialisierung des ACC-Bus nach dem Befehl FL (Fehler löschen)																																																																																				
7-8	0	Reserviert																																																																																				
	1	Reserviert																																																																																				
9	0	Der Master überprüft im Hochlauf, ob alle konfigurierten Slaves vorhanden sind und generiert die Fehlermeldung 2689 (Konfigurationsfehler), wenn obligatorische Slaves fehlen.																																																																																				
	1	Der ACC Bus Master wartet endlos auf angeschlossene Slaves. Optionale Slaves können zu einem späteren Zeitpunkt am Bus gestartet werden. Die Anwesenheit der Slaves muss über die Applikation kontrolliert werden. Das Gerät mit der ACC Bus Master Schnittstelle kann auch ohne angeschlossene ACC Bus Slaves über EtherCAT bedient werden. Die EtherCAT Kommunikation funktioniert unabhängig vom Zustand im ACC Bus.																																																																																				
10-11	0	Reserviert																																																																																				
	1	Reserviert																																																																																				
12-15	0000	NMT Master Hochlaufverzögerung (0000 = 0 Sekunden, 1111 = 15 Sekunden)																																																																																				
	0001	Der Master kann während des Bus Hochlaufs nur Geräte erkennen, die sich im Zustand "Pre-Operational" befinden. Jeder Slave schaltet nach erfolgreich abgeschlossenem Hochlauf in den Zustand Pre-Operational. Die Hochlaufverzögerungszeit im Master muss so eingestellt werden, dass der Slavehochlauf abgeschlossen ist, bevor der Master hochläuft. Die folgende Tabelle zeigt die Hochlaufzeiten verschiedener Geräte mit unterschiedlichen Gebertypen. Gemessen ist die Zeit ab 24 VDC Ein bis der Zustand "Pre-Operational" erreicht ist.																																																																																				
	0010																																																																																					
	0011																																																																																					
	0100																																																																																					
	0101																																																																																					
	0110																																																																																					
	0111																																																																																					
	1000																																																																																					
	1001																																																																																					
	1010																																																																																					
	1011																																																																																					
	1100																																																																																					
	1101																																																																																					
	1110																																																																																					
	1111																																																																																					
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gerät</th> <th colspan="11">Hochlaufzeiten [s]</th> </tr> <tr> <th>Gebertyp</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>I</th> <th>P</th> <th>Q</th> <th>R</th> <th>S</th> <th>T</th> <th>sonstige</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>KW-R03, KU-R03</b></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>KW-R04</b></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>KWZ</b></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>IDT</b></td> <td>9</td> <td>9</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>KE, KES</b></td> <td>-</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Gerät	Hochlaufzeiten [s]											Gebertyp	B	C	E	F	I	P	Q	R	S	T	sonstige	<b>KW-R03, KU-R03</b>	-	-	5	5	4	-	-	3	5	4	-	<b>KW-R04</b>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	<b>KWZ</b>	-	-	-	-	-	9	9	9	-	-	-	<b>IDT</b>	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>KE, KES</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerät	Hochlaufzeiten [s]																																																																																					
Gebertyp	B	C	E	F	I	P	Q	R	S	T	sonstige																																																																											
<b>KW-R03, KU-R03</b>	-	-	5	5	4	-	-	3	5	4	-																																																																											
<b>KW-R04</b>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-																																																																											
<b>KWZ</b>	-	-	-	-	-	9	9	9	-	-	-																																																																											
<b>IDT</b>	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																											
<b>KE, KES</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5																																																																											
		Nach Ablauf der Verzögerungszeit im Master werden die Slave Geräte vom Master in den Zustand "Operational" geschaltet. Die einzustellende Verzögerungszeit kann wie folgt berechnet werden.:																																																																																				
		$T_{V,Master} > \text{MAX}(T_{H, Slave}) - T_{H,Master}$																																																																																				
		$T_{V,Master}$ : Hochlaufverzögerungszeit Master																																																																																				
		$T_{H,Slave}$ : Hochlaufzeit Slave																																																																																				
		$T_{H,Master}$ : Hochlaufzeit Master																																																																																				

Einstellbare Toleranz gegenüber einem Telegramausfall im Bus:



Die Überwachung auf Telegrammausfall ist komplett inaktiv, wenn ID34027 'BUS Ausfallverhalten' Instanz 1 < 2 parametrier ist.

Bei Telegrammausfall wird der Lagesollwert mit dem letzten gültigen Lagezuwachs bzw. der aktuellen Geschwindigkeit automatisch weiter interpoliert.

**Aufbau ID34026 'BUS Modusattribut' - Instanz 1 - EtherCAT Slave X85 / X86**

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-7	0	Es wird 1 Telegrammausfall toleriert, bevor eine Fehlermeldung generiert wird (Standard)
	1...255	Anzahl der tolerierten Telegrammausfälle, bevor eine Fehlermeldung generiert wird (Wert 1 bedeutet, dass 1 Telegrammausfall toleriert wird, 255 bedeutet, dass 255 Telegrammausfälle toleriert werden)
8	0	Überwachung Telegrammausfall und Synchronisation aktiv, sobald Bus Status 'Operational' erreicht ist
	1	Überwachung Telegrammausfall und Synchronisation aktiv, sobald QRF (bei KW) / QUE bei KE) erreicht ist
9-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

Telegrammausfälle werden in ID28 'Fehlerzähler MST' gezählt.

**ID34027 'BUS Ausfallverhalten'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	INSTANZ	<b>Standardwert:</b>	2
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'BUS Ausfallverhalten' definiert das Verhalten eines Slave Busteilnehmers bei Ausfall des Feldbusses und wirkt bei folgenden Diagnosemeldungen:

ACC Bus: 2685, 2686, 2691, 2693, 2694

EtherCAT / VARAN: 2561, 2595

Folgende Fehlerklasse wird angezeigt:

ACC: 128

EtherCAT / VARAN: 2048

Toleranz bei Telegrammausfall: [Siehe ID34026 'BUS Modusattribut' auf Seite 214.](#)

**Aufbau ID34027 'BUS Ausfallverhalten'**

Code	Bezeichnung	Beschreibung
0	-	Keine Reaktion
1	-	Warnmeldung
2	-	Fehlermeldung, SBM wird entzogen Die Reglerfreigabe (RF) wird antriebsintern entzogen, Fehlermeldung wird generiert
3	-	Antrieb fährt in Park Position <sup>1)</sup>

Code	Bezeichnung	Beschreibung
11	-	<p>Am binären Ausgangsport 3 wird die Bitmaske nach ID34202 'Bitmaske Port 3' ausgegeben.</p> <p>Die Bitcodierung für den Ausgangsport 3 wird in ID34202 'Bitmaske Port 3' maskiert.</p> <p>Die Reglerfreigabe wird nicht entzogen, der Antrieb generiert eine Warnmeldung.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Voraussetzung:            ID32864 'Adresse Ausgangsport 3' = 0            ID32865 'Port 3 Bit 0' = 33942            ID32866 'Port 3 Bit 1' = 33942            ID32867 'Port 3 Bit 2' = 33942</p> </div> <p>Der Zustand der Binärausgänge bleibt solange aktiv, bis der Bus Fehler gelöscht wird und die Zustände nach ID34120 'Binär Ausgangswort' überschrieben werden.</p>
12	-	Identisch mit Code 11, aber der Antrieb generiert eine Fehlermeldung statt einer Warnung (SBM = 0).

1) Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Fahre in Park Position'

### ID34028 'BUS Ausgaberate'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34036 'CCB-File'

<b>Wirkungsbereich:</b>	INSTANZ / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	0
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

#### Werte für KW-R06 /

**Max. Listenlänge:\*** 16380

ID34036 beinhaltet die ACC-Bus Konfiguration, wenn das Gerät über eine ACC-Bus Master Schnittstelle verfügt.

#### Aufbau ID34036 'CCB-File'-

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	z	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		
3		
...	...	...
z+1		

z = Maximale Listenlänge

**Instanzenbezug**

Instanz	Verwendung	Schnittstelle
0	ACC-Bus Master	X137

**ID34037 'Offset Analogeingang A1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-10,00 V
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	10,00 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Offset Analogeingang A1' kompensiert den Offsetfehler der analogen Eingangsschaltung unabhängig von der aktiven Betriebsart. ID34037 wird zur Analogeingangsspannung 1 addiert.

**ID34038 'Offset Analogeingang A2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-10,00 V
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	10,00 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Offset Analogeingang A2' kompensiert den Offsetfehler der analogen Eingangsschaltung unabhängig von der aktiven Betriebsart. ID34038 wird zur Analogeingangsspannung 2 addiert.

**ID34039 'OSC Control'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34040 'OSC Konfigurationsliste'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34041 'OSC aktuelle Daten'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34042 'OSC Datenliste'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34043 'TG Control'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34044 'TG Konfigurationsliste'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34045 'Längsinduktivität D-Zweig'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	mH
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34045 wirkt bei der Spannungsvorsteuerung im Stromregler und beim modellbasierten Stromregler. Der Wert ist im Datenblatt des Motors angegeben.

**ID34046 'Querinduktivität Q-Zweig'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	mH
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34046 wirkt bei der Spannungsvorsteuerung im Stromregler und beim modellbasierten Stromregler. Der Wert ist im Datenblatt des Motors angegeben.

**ID34047 'Totzeitkompensation Messtaster 1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,000 ms
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	32,767 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Totzeiten, bedingt durch z. B. Sensoren und Eingangsschaltungen in Verbindung mit der Messfunktion am Binäreingang BE3, können mit diesem Parameter kompensiert werden. Der Messwert wird um die konfigurierte Totzeit korrigiert.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

**ID34048 'PWM Frequenz'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	8
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	kHz
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34048 legt die Frequenz der PWM im Umrichter fest. Für alle Geräte ist ausschließlich 8 kHz PWM Frequenz zulässig. Ausnahme: bei KW100, KW150 und KW200 zusätzlich 4 kHz.

### ID34050 'Strom Q-Zweig Nachstellzeit TN'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	300,0 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34050 wirkt im Stromregler und ist dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen.

[Siehe ID34177 'Untere Schwelle Stromregler-Adaption' auf Seite 238.](#)

### ID34052 'Strom D-Zweig Nachstellzeit TN'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	300,0 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34052 wirkt im Stromregler und ist dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen.

### ID34053 'ID Transfer'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34055 'EF Typ'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34055 'EF Typ' zeigt an, ob alle Voraussetzungen zur Überwachung der Endstufenfreigabe EF erfüllt sind. Aus Sicherheitsgründen muss nach dem Komponententausch der Inhalt von ID34055 'EF Typ' ausgelesen werden und beurteilt werden, ob alle Voraussetzungen für die zertifizierte Nutzung der EF-Logik erfüllt sind.

#### Wertebereich ID34055 'EF Typ'

Code	Bezeichnung	Beschreibung
2		Es sind nicht alle Voraussetzungen zur Nutzung der zertifizierten EF-Logik im Gerät erfüllt. Die EF-Logik kann nicht verwendet werden.
4		Es sind alle Voraussetzungen im Gerät erfüllt, dass die EF-Logik die zertifizierten Eigenschaften garantiert.

### ID34060 'Liste SEEP 1'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34061 'Liste SEEP 2'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34062 'Störstatistik'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	0
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	8

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Die 'Störstatistik' wird über die gesamte Produktlebenszeit geführt und ist im SEEP des Geräts gespeichert.

**Aufbau ID34062 'Störstatistik'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	16	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	n	Netz
3	n	Bremstransistor
4	n	Logikspannung
5	n	Überlast $i^2t$
6	n	Geberfehler
7	n	Erdschluss, Kurzschluss
8	n	Übertemperatur Gerät
9	n	Übertemperatur Motor / Bremswiderstand

n gibt an, wie oft dieser Fehler aufgetreten ist

**ID34063 'Betriebsstunden Netz ein'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	200000
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34063 zeigt die Anzahl der Betriebsstunden des Geräts an. Der Wert des Betriebsstundenzählers wird im SEEP des Gerätes gespeichert und bleibt beim Tausch der Reglerbaugruppe erhalten.

## ID34070 'Referenzsignalabstand'

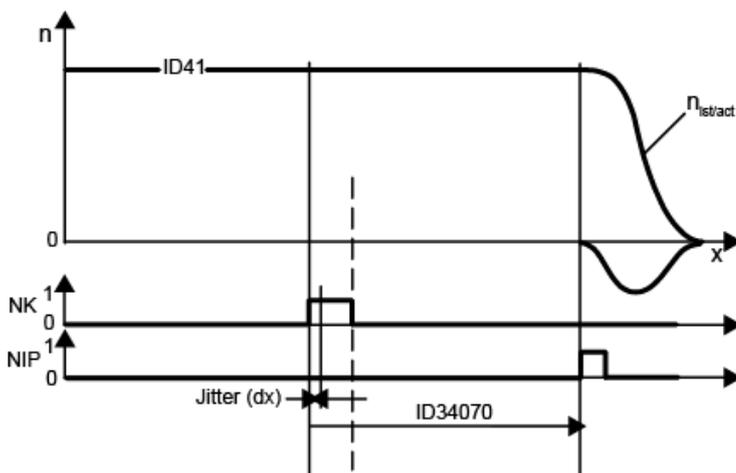
<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-2147483648
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Referenzsignalabstand' gibt nach jeder Referenzpunktfahrt den Abstand zwischen der Referenzmarke des Gebers (Gebernulimpuls) und einem externen Nocken an.

ID34070 wird durch folgende Ereignisse gelöscht, d. h. auf den Wert 0 gesetzt:

- Referenzfahrt nur auf Nocken oder Referenzmarke des Gebers (Nullimpuls)
- Systemhochlauf
- Parametersatzwechsel
- Befehl Reset Referenzpunkt (in Vorbereitung: ID191 Kommando Reset Referenzpunkt)
- Jede mit Fehler abgeschlossene Referenzfahrt

**Beispiel: Referenzsignalabstand bei Referenzfahrt mit Nocken und Auswertung der Referenzmarke des Gebers (Nullimpulsauswertung), ohne 'Referenzmaß Offset 1' (ID150 = 0).**



Aufgrund der diskreten Abtastung des Nockensignals entsteht eine Unschärfe (dx), deren Größe von der Interpolatorführungsdrehzahl und dem Abtastzeitpunkt abhängig ist.

Der Wert 0 in ID34070 signalisiert einen ungültigen Wert, also einen nicht aktuellen Referenzsignalabstand.

[Siehe ID32990 'NK-Verschiebung' auf Seite 195.](#)

## ID34071 'Systemname'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	ASCII	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	0
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdanelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

**Werte für KW-R06 /**

**Max. Listenlänge:\*** 16

In ID34071 kann dem Gerät ein beliebiger Name zugewiesen werden. Dieser darf aus maximal 16 / ASCII Zeichen bestehen. Der Systemname dient in vernetzten Systemen z.B. zur Geräteidentifikation.

**Aufbau ID34071 'Systemname'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	16 /	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B. A	1. Zeichen des Systemnamens
3	z. B. n	2. Zeichen des Systemnamens
4	z. B. t	3. Zeichen des Systemnamens
5	z. B. r	4. Zeichen des Systemnamens
6	z. B. i	5. Zeichen des Systemnamens
7	z. B. e	6. Zeichen des Systemnamens
8	z. B. b	7. Zeichen des Systemnamens
9	z. B. 1	8. Zeichen des Systemnamens
...	...	...
z+1		Letztes Zeichen des Systemnamens

z = Maximale Listenlänge

**ID34072 'Datensatzname'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	ASCII	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	0
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	16

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In ID34072 kann dem Datensatz (alle Parameter eines Geräts) ein beliebiger Name mit maximal 16 ASCII Zeichen Länge zugewiesen werden.

**Aufbau ID34072 'Datensatzname'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	16	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B. D	1. Zeichen des Datensatznamens
3	z. B. o	2. Zeichen des Datensatznamens
4	z. B. k	3. Zeichen des Datensatznamens
5	z. B. u	4. Zeichen des Datensatznamens
6	z. B. P	5. Zeichen des Datensatznamens
7	z. B. r	6. Zeichen des Datensatznamens
8	z. B. o	7. Zeichen des Datensatznamens
9	z. B. j	8. Zeichen des Datensatznamens
10	z. B. e	9. Zeichen des Datensatznamens
11	z. B. k	10. Zeichen des Datensatznamens
12	z. B. t	11. Zeichen des Datensatznamens
...	...	...
17		16. Zeichen des Datensatznamens

**ID34073 'Wichtungparameter'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	-
-------------------------	--------	----------------------	---

<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Entsteht zur Laufzeit

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Die Liste 'Wichtungparameter' beinhaltet alle Parameter, die bei aktiver Wichtung vor dem Schreiben eines neuen Datensatzes im Antrieb gesetzt werden müssen.

### **ID34074 'Referenzzähler 1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkmente
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Referenzzähler 1' speichert die Lageinformation aus ID34075 'Aktueller Zähler 1' an der Stelle, an der das Referenzsignal auftritt.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Referenzmarke'

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber mit Messtastersignal'

### **ID34075 'Aktueller Zähler 1'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkmente
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Aktueller Zähler 1' speichert zyklisch (alle 250 µs) Lageinformationen ab.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Referenzmarke'

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber mit Messtastersignal'

**ID34076 'Referenzzähler 2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Referenzzähler 2' speichert die Lageinformation aus ID34077 'Aktueller Zähler 2' an der Stelle, an der das Referenzsignal auftritt.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Referenzmarke'

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber mit Messtastersignal'

**ID34077 'Aktueller Zähler 2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremente
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Aktueller Zähler 2' speichert zyklisch (alle 250 µs) Lageinformationen ab.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Referenzmarke'

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber mit Messtastersignal'

**ID34088 'Ereignisspeicher'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehافتet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	ASCII	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	0
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

**Werte für KW-R06 /**

**Max. Listenlänge:\*** 1280

Der 'Ereignisspeicher' ist als Ringspeicher organisiert. Jeder neue Eintrag überschreibt den ältesten Eintrag. Das neueste Ereignis steht am Anfang der Liste, das älteste Ereignis am Ende.

Jeder Ereignisblock hat folgenden Aufbau:

- 18 Byte Zeitstempel
- 46 Byte Ereignistext

**Aufbau ID34088 'Ereignisspeicher'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	2 x z	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		
3		
...		
z+1		

z = Maximale Listenlänge

Siehe 'ID34171 'Ereignisfilter' auf Seite 237.

Der 'Ereignisspeicher' umfasst 20\*64 Byte Blöcke für 20 Ereignisse. Die Zeit beginnt relativ zum Einschaltzeitpunkt des Geräts. Folgende Ereignisse werden im 'Ereignisspeicher' zeitgenau protokolliert:

- Systemhochlauf
- Diagnosemeldungen
- Fehler löschen

**Beispiel:**

Zeitinformation:

'BSTD: 2:10:30' = 2 Stunden: 10 Minuten: 30 Sekunden

Ereignistext:

'Err:1049 Info: 0 Adr: 2 Zwischenkreis' oder 'Systemhochlauf'

**ID34090 'Anwenderliste 2'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	0
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	32

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Die 'Anwenderliste 2' ist ein für den Anwender frei verfügbarer Datensatz im remanenten Speicherbereich

**Aufbau ID34090 'Anwenderliste 2'**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	64	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2		
3		
4		
...		
33		

**ID34094 'Anstieg SW-Kommutierung'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A/s
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34094 legt die Steilheit des Stromanstiegs bei der Softwarekommutierung fest. Der Standardwert 0 entspricht einem Stromanstieg auf  $I_{N, Motor}/200$  ms. Bei Werten über 200 ms kann es zu Schwingungen kommen.

**ID34095 'Endwert SW-Kommutierung'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34095 definiert den Endwert des Stroms bei der Softwarekommutierung.

Die Softwarekommutierung findet abhängig vom eingesetzten Motorgebtyp vorwiegend bei Linearmotoren Anwendung. Bei der Verwendung von linearen Wegmesssystemen ohne Absolutwert ist es nicht möglich, aus den Gebersignalen die phasenrichtige Bestromung der Motorwicklungen zu ermitteln. In diesem Fall wird dies mittels Softwarekommutierung erreicht.

Bei der Softwarekommutierung sind der Stromanstieg sowie der Stromendwert des Kommutierungsstroms von Bedeutung. Für starke Linearmotoren in hochdynamischen Anwendungen sind meist flachere Stromanstiege nötig. Auch bei der Erstinbetriebnahme sollte der Kommutierungsstrom auf kleinere Werte begrenzt werden können. Der Stromanstieg wird über den Parameter ID34094 und der Stromendwert in ID34095 festgelegt.

**Positiver Wert in ID34095:**

SW Kommutierung gemäß Stromanstiegs- und Endwert.

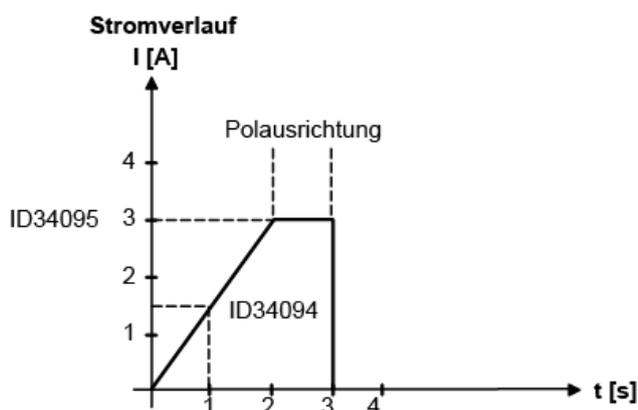
**Negativer Wert in ID34095 und ID32773 Bit 28 = 0:**

Nach dem Stromanstieg wird der Stromwinkel um  $\pm 45^\circ$  verschoben, um eisenlose Linearmotoren aus einer Lage zwischen zwei Polen „loszubrechen“. Dieser Vorgang braucht zu der Kommutierungszeit zusätzlich 2,5 Sekunden. Die Kommutierungszeit ergibt sich durch ID34094 'Anstieg SW-Kommutierung'.

**Beispiel:**

ID34094 'Anstieg SW-Kommutierung' = 1,5 A/s

ID34095 'Endwert SW-Kommutierung' = 3 A



### ID34096 'Stillstandsstrom Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,00 A
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	1000,00 A
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'Stillstandsstrom Motor' ist dem Motordatenblatt zu entnehmen und wirkt bei der i<sup>2</sup>t-Überwachung des Motors.

### ID34099 'Wartezeit SW-Kommutierung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0 (entspricht 400 ms bei ID32773 Bit 28 = 0) (entspricht 150 ms bei ID32773 Bit 28 = 1)
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	4000 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Wartezeit SW-Kommutierung' gibt die Zeit zwischen dem Ausrichten des Rotors und dem Ermitteln der Kommutierungslage an. Bei Ausrichten des Rotors kann es bei größeren Motoren vorkommen, dass der Rotor noch rotiert, wenn die Kommutierungslage ermittelt werden soll (Überschwingen über die Sollposition). Dann wird eine Fehlermeldung 2362 'Fehler Kommutierung Motor' generiert. Mit der 'Wartezeit SW-Kommutierung' kann die Wartezeit bis zum Ermitteln der Kommutierungslage dem Motor angepasst werden.

### ID34100 'Binär Eingangswort'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'Binär Eingangswort' ist das Abbild der binären Eingänge des Eingangsports 3 (ID32977 'Adresse Eingangsport 3').

[Siehe ID32977 'Adresse Eingangsport 3' auf Seite 193.](#)

## ID34101 'Binär Eingangswort 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'Binär Eingangswort 1' ist das Abbild der binären Eingänge der Eingangsports 1 und 2 (ID32873 'Adresse Eingangsport 1' und ID32968 'Adresse Eingangsport 2').

[Siehe ID32873 'Adresse Eingangsport 1' auf Seite 166.](#)

[Siehe ID32968 'Adresse Eingangsport 2' auf Seite 189.](#)

## ID34102 'Binär Eingangswort 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34102 beinhaltet 'virtuelle' Binäreingänge für eine Steuerung über Feldbus. Die Eingänge sind keiner Hardware zugeordnet. Die binären Eingänge können von der Steuerung durch Schreiben von ID34102 gesetzt oder der Zustand ausgelesen werden.

## ID34120 'Binär Ausgangswort'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'Binär Ausgangswort' ist das Abbild der binären Ausgänge des Ausgangsports 3 (ID32864 'Adresse Ausgangsport 3').

[Siehe ID32864 'Adresse Ausgangsport 3' auf Seite 164.](#)

## ID34121 'Binär Ausgangswort 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'Binär Ausgangswort 1' ist das Abbild der binären Ausgänge der Ausgangsports 1 und 2 (ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' und ID32855 'Adresse Ausgangsport 2').

[Siehe ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' auf Seite 158.](#)

[Siehe ID32855 'Adresse Ausgangsport 2' auf Seite 161.](#)

### ID34122 'Binär Ausgangswort 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34122 beinhaltet 'virtuelle' Binärausgänge für eine Steuerung über Feldbus. Die Ausgänge sind keiner Hardware zugeordnet. Die binären Ausgänge können von der Steuerung durch Schreiben von ID34122 gesetzt oder der Zustand ausgelesen werden.

### ID34142 'Knotenliste'

<b>Wirkungsbereich:</b>	INSTANZ / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	0
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	Gerätespezifische Werte

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

#### Werte für KW-R06 /

**Max. Listenlänge:\*** 128

Die Knotenliste wird in jedem Bus Master (ACC-Bus, EtherCAT) während des Systemhochlaufs (Netz EIN) erstellt. In der Knotenliste sind alle erkannten Knoten des Netzwerks enthalten (unabhängig vom Zustand des Knotens).

Die Knotenliste wird online nachgeführt. Nicht mehr erkennbare Knoten werden sofort aus der Liste entfernt. Neu erkannte Knoten werden sofort in die Liste eingefügt. Die Liste liegt im RAM und wird zur Laufzeit gebildet (kein Abbild in der permanenten Datenbank).

#### Verfahren für CAN Netzwerke:

Netz Ein:

Jeder Teilnehmer sendet bei Start eine Boot-up Meldung. Der Master erstellt anhand der empfangenen Boot-up Meldungen die Knotenliste. Node Guarding überwacht die Präsenz aller Teilnehmer, die in der Knotenliste eingetragen sind.

Node Guarding Meldung:

Ist ein Knoten vom Master nicht mehr erreichbar, wird er aus der Liste genommen.

Boot-up Meldung: Knoten wird zur Laufzeit in die Knotenliste Liste eintragen.

#### Aufbau ID34142 'Knotenliste'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	<b>Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)</b>
1	z	<b>Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]</b>
2		Teilnehmeradresse 1. Teilnehmer
3		Teilnehmeradresse 2. Teilnehmer
4		Teilnehmeradresse 3. Teilnehmer
...		...
		Gerätetyp 1. Teilnehmer
		Gerätetyp 2. Teilnehmer
		Gerätetyp 3. Teilnehmer
...		...

z = Maximale Listenlänge

Gerätetyp	Code	String Erkennung nach ID30
Undefiniert	0	
KE	1	KE
KW	2	KW, KWZ
AS, A4, A5, A6	3	AS, AS-C, A4S, A4D, A5S, A5D, A6S, A6D
KU	4	KU
Kx-PLC1	5	PLC1, PLC2
KWF	6	KWF
IDT4	7	IDT
Reserviert	8	
Reserviert	9	
Ext. WAGO E/A	10	
Ext. ...reserviert	11	

**Beispiel: KW mit IDT 4 und KE Modulen**

Am ACC-Bus sind 1 KW, 2 IDT4 Motoren (Adressen 1, 2 und 3) und ein KE Modul (Adresse 33) angeschlossen. Bei Auslesen der ID43142 Instanz 0 wird folgende Liste geliefert.

akt. Länge	max. Länge	Adressen				Typen			
12	132	1	2	3	33	2	7	7	1
2 Byte	2 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte

Instanz	Verwendung	Schnittstelle
0	ACC-Bus Master	X137
1	EtherCAT Slave	X85 (IN) / X86 (OUT)

**ID34146 'Memory Address'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34147 'Memory Data'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34148 'Spannungsregler Proportionalverstärkung KP'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	50
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	A/V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34148 'Spannungsregler Proportionalverstärkung KP' und ID34149 'Spannungsregler Nachstellzeit TN' wirken bei Synchronmaschinen in Feldschwächung und bei Asynchronmotoren mit Spannungsregelung. Die Werte sind motorenspezifisch und sind dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen.

### ID34149 'Spannungsregler Nachstellzeit TN'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	50
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	300,0 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34148 'Spannungsregler Proportionalverstärkung KP' und ID34149 'Spannungsregler Nachstellzeit TN' wirken bei Synchronmaschinen in Feldschwächung und bei Asynchronmotoren mit Spannungsregelung. Die Werte sind motorenspezifisch und sind dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen.

### ID34151 'Strom Q-Zweig Proportionalverstärkung KP'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	V/A
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34151 'Strom Q-Zweig Proportionalverstärkung KP' und ID34152 'Strom D-Zweig Proportionalverstärkung KP' wirken im Stromregler und sind dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen. Wenn im Motordatenblatt keine Werte angegeben sind, können die Stromreglerwerte mit dem automatischen Stromreglerabgleich, oder manuell eingestellt werden.

Siehe ID34177 'Untere Schwelle Stromregler-Adaption' auf Seite 238.

### ID34152 'Strom D-Zweig Proportionalverstärkung KP'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	V/A
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34151 'Strom Q-Zweig Proportionalverstärkung KP' und ID34152 'Strom D-Zweig Proportionalverstärkung KP' wirken im Stromregler und sind dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen. Wenn im Motordatenblatt keine Werte angegeben sind, können die Stromreglerwerte mit dem automatischen Stromreglerabgleich, oder manuell eingestellt werden.

### ID34153 'Maximaldrehzahl Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1000000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,0001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	1/min
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 1/min
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100000 1/min
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Maximaldrehzahl Motor' definiert die Drehzahl, die der Motor physikalisch erreichen kann, und ist im Datenblatt des Motors angegeben.

**ID34154 'Start Marke'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34154 wirkt bei der Funktion Pulsweitenmessung (ID169 'Messzyklus Parameter') und gibt die Startposition des Fensters an, in dem sich eine gültige Druckmarke befinden muss. Dieser Parameter muss durch eine übergeordnete Steuerung für jede Marke erneut vorgegeben werden.

**ID34155 'Markenfenster'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	Inkremette
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34155 wirkt bei der Funktion Pulsweitenmessung (ID169 'Messzyklus Parameter') und gibt die Breite des Fensters an, in dem sich eine gültige Druckmarke befinden muss. Das Vorzeichen des Wertes legt die Anfahr- bzw. Markensuchrichtung fest. Dieser Parameter muss durch eine übergeordnete Steuerung für jede Marke erneut vorgegeben werden.

**ID34157 'Totzeitkompensation Pulsweite'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34160 'Teilenummer Motor'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	-
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	1 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	ASCII	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	0
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	10

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

In ID34160 kann die 'Teilenummer Motor' eingetragen werden.

**Aufbau ID34160 'Teilenummer Motor' am Beispiel Teile-Nr. A1182AD**

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [Byte] (x = n Elemente x 1 Byte/Element)
1	10	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]
2	z. B. A	1. Stelle in der Teilnummer des Motors
3	z. B. 1	2. Stelle in der Teilnummer des Motors
4	z. B. 1	3. Stelle in der Teilnummer des Motors
5	z. B. 8	4. Stelle in der Teilnummer des Motors
6	z. B. 2	5. Stelle in der Teilnummer des Motors
7	z. B. A	6. Stelle in der Teilnummer des Motors
8	z. B. D	7. Stelle in der Teilnummer des Motors

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
9	0	8. Stelle in der Teilnummer des Motors
10	0	9. Stelle in der Teilnummer des Motors
11		10. Stelle in der Teilnummer des Motors

### ID34161 'Herstellerdatum Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'Herstellerdatum Motor' wird aus der Geberdatenbank übernommen.

Format: jjww

### ID34162 'Seriennummer Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Seriennummer Motor' wird aus der Geberdatenbank übernommen.

### ID34164 'Klemmenwiderstand'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Ohm
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Klemmenwiderstand ( $R_{tt}$ ) ist nur bei Synchronmotoren relevant und dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen.

### ID34165 'Haltemoment Bremse'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

## ID34166 'Temperatur Sensor Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In ID34166 ist der angeschlossene Temperatursensor definiert.

### Eingabeformat

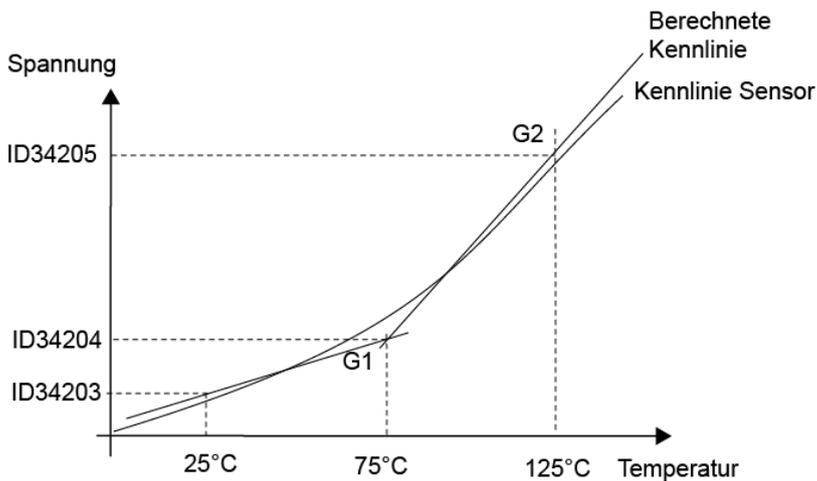
T	T	T	A	X
				Sensortyp:
				0: ohne
				1: THW <sup>1)</sup> (Temperaturwächter, Bimetallschalter)
				2: Reserviert
				3: PTC <sup>1)</sup>
				4: KTY 83 <sup>2)</sup>
				5: KTY 84 mit 825 Ohm Vorwiderstand <sup>2)</sup>
				6: KTY 84 <sup>2)</sup>
				7: KW-R06 / Reserviert
				8: Reserviert
				9: Benutzerdefiniert <sup>2)</sup>
	Anzahl der Sensoren 0..9			
	Abschalttemperatur 0..654 °C			

1) Abschaltung bei ca. 140 °C (Wert abhängig vom PTC / THW-Typ)  
NTC Sensoren können nicht ausgewertet werden.

2) Abschaltung bei maximal 140 °C oder bei der eingegebenen Abschalttemperatur (TTT)

Die Temperatur wird anhand einer Kennlinie ermittelt. Die Kennlinie wird aus 3 Stützpunkten gebildet, durch die 2 Geraden gelegt werden. Folgende Werte sind in der Firmware hinterlegt.

Typ	Sensor	Spannung bei 25 °C ID34203	Spannung bei 75 °C ID34204	Spannung bei 125 °C ID34205
4	KTY 83	1,250 V	1,781 V	2,421 V
5	KTY 84 mit 825 Ohm Vorwiderstand	1,785 V	2,099 V	2,481 V
6	KTY 84	0,754 V	1,067 V	1,450 V
7	PT1000	1,371 V	1,613 V	1,849 V
9	Benutzerdefiniert	0,000 V	0,000 V	0,000 V



Ist die Abschalttemperatur erreicht oder überschritten, wird die Warnung 2351 'Warnung Temperatur Motor' und nach abgelaufener ID32943 'Warnzeit' die Fehlermeldung 2347 'Fehler Temperatur Motor' generiert.

Siehe ID33117 'Temperatur extern' auf Seite 200.

### ID34167 'Klemmeninduktivität'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	mH
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Klemmeninduktivität' ( $L_{tt}$ ) ist nur bei Synchronmotoren relevant und dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen. Ist ID34167  $\neq$  0, wirkt ID109 'Maximalstrom Motor'.

### ID34168 'Dauer Maximalstrom Motor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	s
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34168 legt fest, wie lange ein Motor mit dem in ID109 'Maximalstrom Motor' angegebenen Maximalstrom betrieben werden kann. Sind ID34168 und ID109 ungleich 0, wird ID32920 'Motor Überlastzeit' unwirksam. Die Überlastzeit Motor wird systemintern aus ID109 und ID34168 berechnet.



Die I<sup>2</sup>t-Überwachung Motor muss in ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 14 aktiviert werden.



Für Neuanwendungen muss die I<sup>2</sup>t-Überwachung Motor mit dem Parameter ID109 und ID34168 parametrieren werden.

## ID34171 'Ereignisfilter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit dem 'Ereignisfilter' können bestimmte Ereignisklassen ausgefiltert werden. Jede Ereignisklasse ist durch ein Bit in ID34171 repräsentiert. Bits, denen in ID34171 der Wert 1 zugewiesen ist, werden nicht in ID34088 'Ereignisspeicher'. eingetragen.

Folgende Ereignisklassen können ausgefiltert werden:

### Aufbau ID34171 'Ereignisfilter'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	Ereignisklasse 'Fehler' wird in ID34088 eingetragen, z. B. Fehlermeldungen
	1	Ereignisklasse 'Fehler' wird nicht in ID34088 eingetragen, z. B. Fehlermeldungen
1	0	Ereignisklasse 'Warnung' wird in ID34088 eingetragen, z. B. Warnmeldungen
	1	Ereignisklasse 'Warnung' wird nicht in ID34088 eingetragen, z. B. Warnmeldungen
2	0	Reserviert
	1	Reserviert
3	0	Reserviert
	1	Reserviert
4	0	Ereignisklasse 'Fehler löschen' wird in ID34088 eingetragen
	1	Ereignisklasse 'Fehler löschen' wird nicht in ID34088 eingetragen
5	0	Ereignisklasse 'System' wird in ID34088 eingetragen, z. B. Power on, Firmware update...
	1	Ereignisklasse 'System' wird nicht in ID34088 eingetragen, z. B. Power on, Firmware update...
6	0	Ereignisklasse 'Externer Zugriff' wird in ID34088 eingetragen, z. B. Zugriff auf die Parameterdaten oder bei Steuerungen Zugriff auf das Dateisystem per FTP
	1	Ereignisklasse 'Externer Zugriff' wird nicht in ID34088 eingetragen, z. B. Zugriff auf die Parameterdaten oder bei Steuerungen Zugriff auf das Dateisystem per FTP
7-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

Siehe ID34088 'Ereignisspeicher' auf Seite 225.

## ID34174 'SWK Überwachung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	Abhängig vom Listenelement
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte/Element	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ	<b>Aktuelle Listenlänge:*</b>	-
<b>Liste:</b>	JA	<b>Max. Listenlänge:*</b>	18

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

### Aufbau ID34174 'SWK Überwachung'

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
0	x	Listenkopf: Aktuelle Listenlänge ohne Listenkopf [x Byte] (x = n Elemente x 2 Byte/Element)
1	36	Listenkopf: Maximale Listenlänge ohne Listenkopf [Byte]

Listenelement	Inhalt	Bedeutung
2	130 (Standard)	Maximale Steigung [%] <sup>1)</sup>
3	90 (Standard)	Minimale Steigung [%] <sup>1)2)</sup>
4	50 (Standard)	Maximaler Versatz zum Sollwert [Inkr.] (Betragswert)
5	50 (Standard)	Maximale Abweichung [Inkr.] (Betragswert)
6	0	Ermittelte Steigung [%] <sup>1)</sup>
7	0	Ermittelter Versatz zum Sollwert [Inkr.]
8	0	Ermittelte Abweichung [Inkr.]
9	10 (Standard)	Faktor für die Auslenkung [Wert 10 entspricht dem Faktor 1 = 100 %]
10-19	-	Reserviert

1) 100% entspricht einer Steigung von 1

2) Wird die minimale Steigung auf den Wert 0 gesetzt, werden die Steigung und der Drehsinn nicht mehr überwacht.

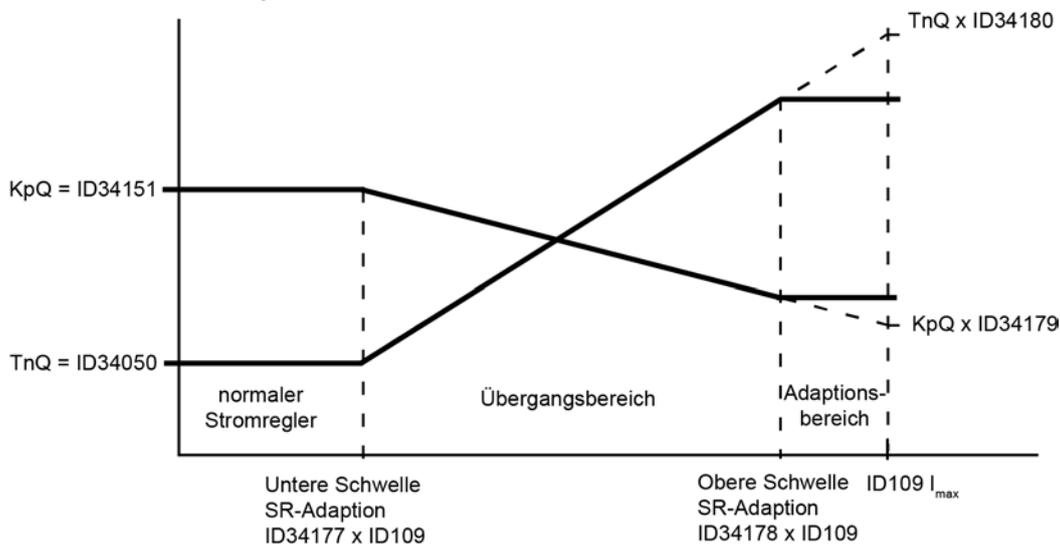
Im Fehlerfall generiert die Softwarekommutierung die Diagnosemeldung 2362 'Fehler Kommutierung Motor'.

### ID34177 'Untere Schwelle Stromregler-Adaption'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 %
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34177 wirkt im Stromregler und ist im Datenblatt des Motors angegeben.

#### Adaption der Stromreglerparameter



**ID34178 'Obere Schwelle Stromregler-Adaption'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 %
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34178 wirkt im Stromregler und ist im Datenblatt des Motors angegeben.

[Siehe ID34177 'Untere Schwelle Stromregler-Adaption' auf Seite 238.](#)

**ID34179 'Gradient Q-Zweig Proportionalverstärkung'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 %
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34179 wirkt im Stromregler und ist im Datenblatt des Motors angegeben.

[Siehe ID34177 'Untere Schwelle Stromregler-Adaption' auf Seite 238.](#)

**ID34180 'Gradient Q-Zweig Nachstellzeit'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	100 %
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	400 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34180 wirkt im Stromregler und ist im Datenblatt des Motors angegeben.

[Siehe ID34177 'Untere Schwelle Stromregler-Adaption' auf Seite 238.](#)

**ID34182 'Grenzwert Lagezuwachs'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	2147483647
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Inkrement
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehafet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

In ID34182 wird der maximale relative Lagezuwachs des 32 Bit Lagesollwerts für den Lageregler pro ID2 festgelegt. Ist der relative Lagezuwachs größer als der Wert in ID34182, wird die Diagnosemeldung 2333 'Lagezuwachs zu groß' generiert.

Der relative Lagezuwachs ist die Summe aus den Sollwertquellen ID47 'Lage-Sollwert' und dem internen Interpolator (IPO).

**ID34183 'Drehzahlschwelle SL'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34184 'Anfahrstrom SL'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34185 'Widerstand Rotor'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34186 'Induktivität Stator'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34187 'Induktivität Rotor'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34188 'Hauptinduktivität'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34189 'Rotorfluss Proportionalverstärkung'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34190 'Rotorfluss Nachstellzeit'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34191 'Drehzahlerfassung Proportionalverstärkung'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34192 'Drehzahlerfassung Nachstellzeit'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34193 'Nennstrom externe Komponente'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Standardwert 0 bedeutet, dass intern der 'Nennstrom externe Komponente' gleich ID112 'Nennstrom Umrichter' gesetzt wird. Die Parameter ID34193 bis ID34196 bilden die Datenbasis der i<sup>2</sup>t-Überwachung für externe Komponenten z. B. Drossel ALN45-SI und ALN60-SI oder Motorkabel.

**ID34194 'Maximalstrom externe Komponente'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	A
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Standardwert 0 bedeutet, dass intern der 'Maximalstrom externe Komponente' gleich ID110 'Maximalstrom Umrichter' gesetzt wird.

Die Parameter ID34193 bis ID34196 bilden die Datenbasis der  $i^2t$ -Überwachung für externe Komponenten z. B. Drossel ALN45-SI und ALN60-SI oder Motorkabel.

**ID34195 'Dauer I<sub>max</sub> externe Komponente'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	s
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Standardwert 0 bedeutet, dass intern die 'Dauer I<sub>max</sub> externe Komponente' gleich 10 s gesetzt wird.

Die Parameter ID34193 bis ID34196 bilden die Datenbasis der  $i^2t$ -Überwachung für externe Komponenten z. B. Drossel ALN45-SI und ALN60-SI oder Motorkabel.

**ID34196 'Überlastschwelle externe Komponente'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	500
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Standardwert 0 bedeutet, dass intern die 'Überlastschwelle externe Komponente' gleich dem Wert 50 % gesetzt wird.

Die Parameter ID34193 bis ID34196 bilden die Datenbasis der  $i^2t$ -Überwachung für externe Komponenten z. B. Motorkabel.

**ID34197 'Anzeige Überlast externe Komponente'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34197 'Anzeige Überlast externe Komponente' zeigt die aktuelle Überlast der externen Komponente nach der  $I^2t$ -Überwachung an.

ID34197 = 0 : Nennbetrieb oder unterhalb Nennbetrieb

ID34197 > 0 : Überlastbetrieb, Abschaltung bei 100%, mit der Diagnosemeldung 1112 Info 0: 'Fehler Überlast externe Komponente'.

### ID34199 'Leistungswert bipolar'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	W
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34199 beinhaltet den vorzeichenbehafteten Leistungswert:

Motorischer Energiefluss: positives Vorzeichen

Generatorischer Energiefluss: negatives Vorzeichen

### ID34200 'Bitmaske Port 1'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Bitmaske Port 1' maskiert Bits des binären Ausgangsports 1. Die maskierten Bits werden abhängig von ID34027 'BUS Ausfallverhalten' gesetzt.

**Beispiel:**

ID34200 = 0x5 --> 0101 binär --> Ausgang A1 und A3 sind gesetzt, alle anderen nicht.



Voraussetzung: ID32846 'Adresse Ausgangsport 1' = 0

### ID34201 'Bitmaske Port 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Bitmaske Port 2' maskiert Bits des binären Ausgangsports 2. Die maskierten Bits werden abhängig von ID34027 'BUS Ausfallverhalten' gesetzt.

**Beispiel:**

ID34201 = 0x5 --> 0101 binär --> Ausgang A1 und A3 sind gesetzt alle anderen nicht.



Voraussetzung: ID32855 'Adresse Ausgangsport 2' = 0

### ID34202 'Bitmaske Port 3'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Bitmaske Port 3' maskiert Bits des binären Ausgangsports 3. Die maskierten Bits werden abhängig von ID34027 'BUS Ausfallverhalten' gesetzt.

Beispiel:

ID34202 = 0x5 --> 0101 binär --> Ausgang BA1 und BA3 sind gesetzt.



Voraussetzung:

ID32864 'Adresse Ausgangsport 3' = 0

ID32865 'Port 3 Bit 0' = 0 (BA1)

ID32866 'Port 3 Bit 1' = 0 (BA2)

ID32867 'Port 3 Bit 2' = 0 (BA3)

ID32868 'Port 3 Bit 3' = 0 (BA4) ...

### ID34203 'Spannung bei 25 °C'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,500 V
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	3,500 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34203 ist einer von 3 Stützpunkten, die die Temperaturkennlinie des Motortemperatursensors abbilden.

ID34203 Spannung bei 25 °C = 1,25 mA \* R(25 °C)

R(25 °C): Widerstand des Temperatursensors bei 25 °C

[Siehe ID34166 'Temperatur Sensor Motor' auf Seite 235.](#)

### ID34204 'Spannung bei 75 °C'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,500 V
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	3,500 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34204 ist einer von 3 Stützpunkten, die die Temperaturkennlinie des Motortemperatursensors abbilden.

ID34204 Spannung bei 75 °C = 1,25 mA \* R(75 °C)

R(75 °C): Widerstand des Temperatursensors bei 75 °C

[Siehe ID34166 'Temperatur Sensor Motor' auf Seite 235.](#)

### ID34205 'Spannung bei 125 °C'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,500 V
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	3,500 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34205 ist einer von 3 Stützpunkten, die die Temperaturkennlinie des Motortemperatursensors abbilden.

ID34205 Spannung bei 125 °C = 1,25 mA \* R(125 °C)

R(125 °C): Widerstand des Temperatursensors bei 125 °C

[Siehe ID34166 'Temperatur Sensor Motor' auf Seite 235.](#)

### ID34206 'Produktcode'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34210 'Totzeitkompensation Messtaster2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,000 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	32,767 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Totzeiten, bedingt durch z. B. Sensoren und Eingangsschaltungen in Verbindung mit der Messfunktion am Binäreingang BE2, können mit diesem Parameter kompensiert werden. Der Messwert wird um die konfigurierte Totzeit korrigiert.

Dieser Parameter wird von folgenden Funktionen verwendet:

'Messfunktion Impulsgebereingang mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber mit Messtastersignal'

'Messfunktion Lageistwertgeber nach SERCOS interface'

### ID34212 'Spannung Q-Zweig'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34212 zeigt die Stromreglerausgangsspannung (Effektivwert) im Q-Zweig an.

**ID34213 'Spannung D-Zweig'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34213 zeigt die Stromreglerausgangsspannung (Effektivwert) im D-Zweig an.

**ID34215 'Temperatur IGBT'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA / NEIN	<b>Einheit:</b>	°C
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34215 enthält die vom Temperaturmodell berechnete IGBT Temperatur.

**ID34217 'AMK Test 1'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34218 'AMK Test 2'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34219 'AMK Test 3'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

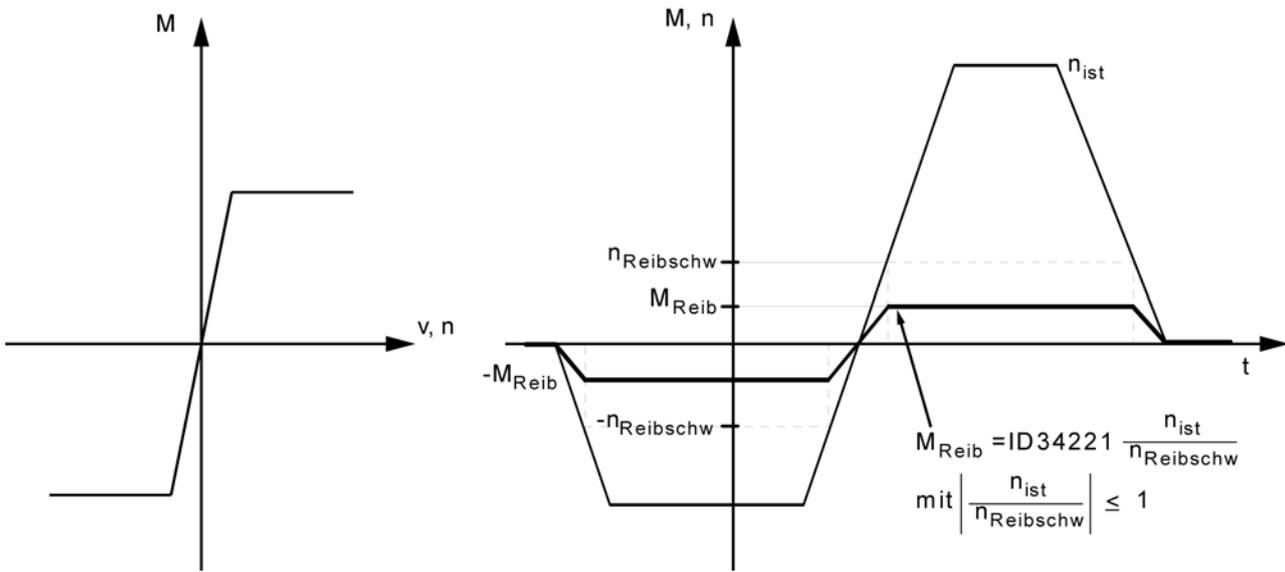
**ID34220 'AMK Test 4'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34221 'Reibmoment'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Nm
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Parameter 'Reibmoment' bildet ein statisches Reibmoment ab. Das Moment wird drehrichtungsabhängig vorgesteuert. Zur Vermeidung von dauerhaftem Umschalten im Stillstand ist der Bereich im Nulldurchgang linearisiert an den Geschwindigkeitswert gekoppelt. Das statische Reibmoment hat seine volle Wirkung bei  $n_{ist} \geq n_{Reibschwelle}$ . Bei  $n_{ist} < n_{Reibschwelle}$  ist das Reibmoment linear.

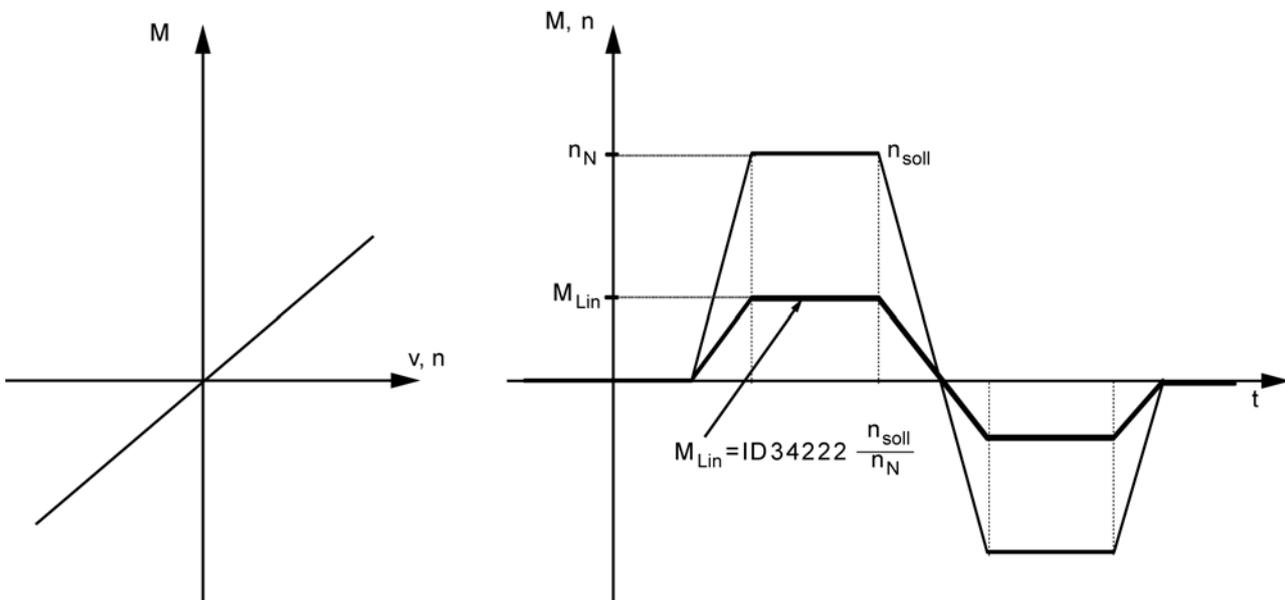


Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Lastmodell'

**ID34222 'Lineares Reibmoment'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,01
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Nm
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Parameter 'Lineares Reibmoment' bildet eine Flüssigkeitsreibung ab. Als Flüssigkeitsreibung bezeichnet man die Reibung, die bei ideal geschmierten Gleitflächen auftritt. Die Reibung ist proportional zur Geschwindigkeit mit der die Flächen aufeinander gleiten.

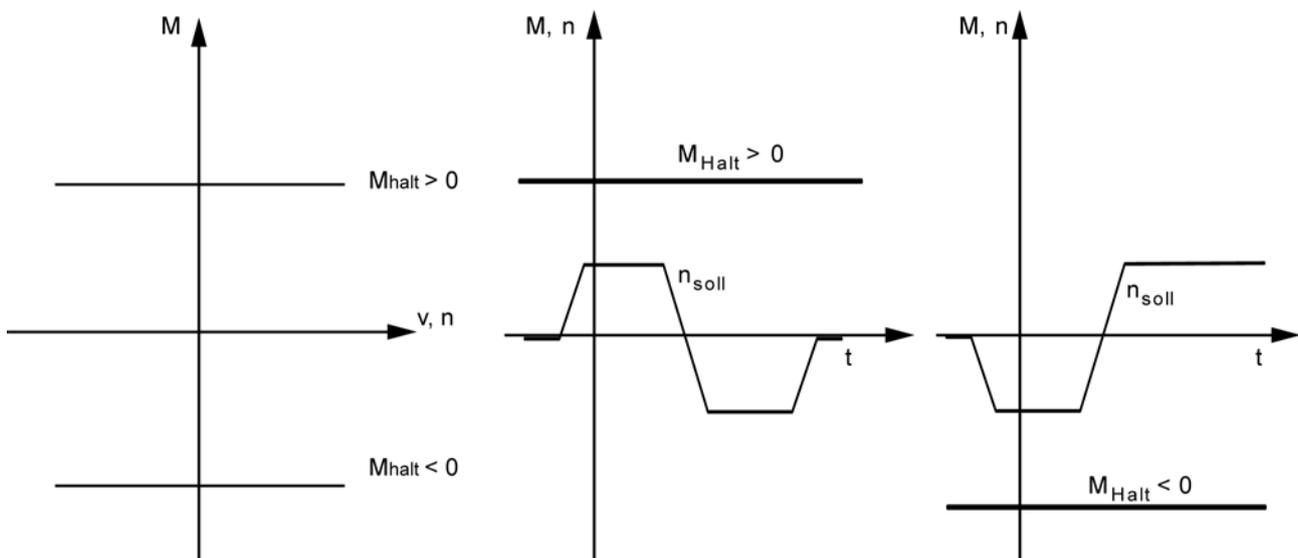


Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Lastmodell'

### ID34223 'Haltemoment'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Nm
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Parameter 'Haltemoment' bildet ein Haltemoment, z. B. einer hängenden Achse ab. Die Vorsteuerung des Haltemoments ist unabhängig von der Drehzahl.

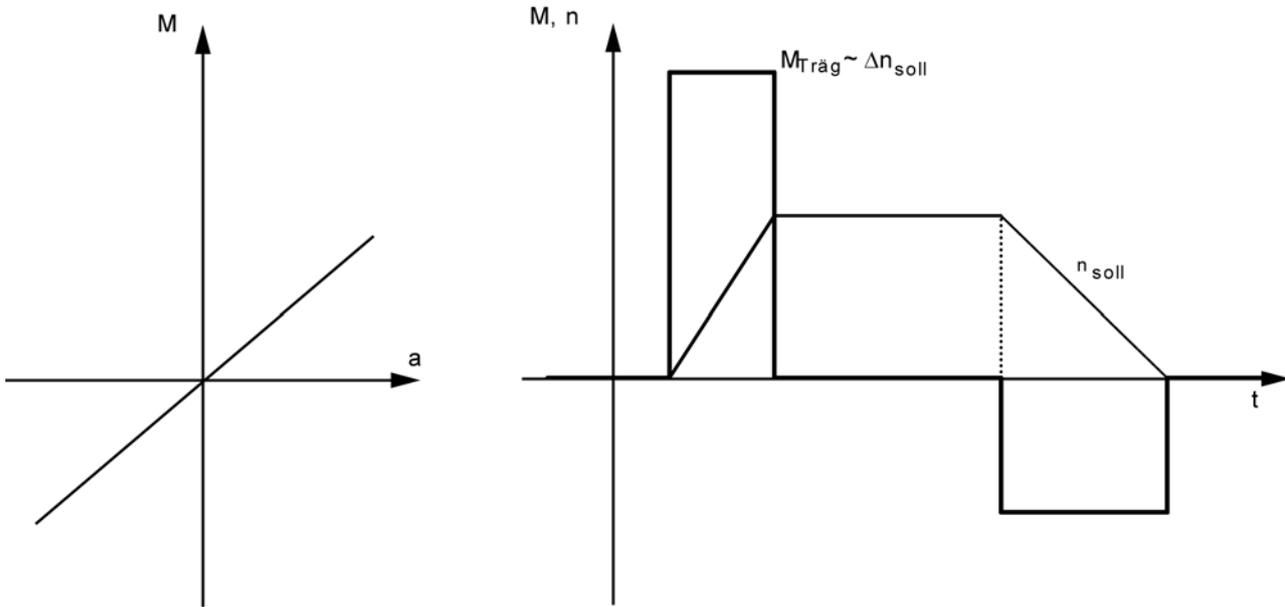


Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Lastmodell'

### ID34224 'Trägheitsmoment'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	kgcm <sup>2</sup>
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der Parameter 'Trägheitsmoment' bildet das Trägheitsmoment des Motors und ein an der Motorwelle angeflanshtes Trägheitsmoment ab. Das Trägheitsmoment wirkt in den Beschleunigungsphasen.



Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Lastmodell'

### ID34225 'Modus Vorsteuerung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	4294967295
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

### Aufbau ID34225 'Modus Vorsteuerung'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0 <sup>2)</sup>	0	Lastmodell: Interne Quelle für den Beschleunigungssollwert ( $\Delta$ Drehzahlsollwert nach Rampe ID32823).
	1	Lastmodell: Externe Quelle für den Beschleunigungssollwert. Sollwert wird von einer Steuerung berechnet und in die ID81 'Drehmoment-Sollwert additiv' geschrieben. <sup>1)</sup>
1 <sup>2)</sup>	0	Lastmodell: Interne Quelle für den Drehzahlsollwert (Drehzahlsollwert nach Rampe ID32823).
	1	Lastmodell: Interne Quelle für den Drehzahlsollwert. Sollwert wird von einer Steuerung berechnet und in die ID37 'Drehzahl-Sollwert additiv' geschrieben.
2 <sup>2)</sup>	0	Lastmodell: Interne Quelle für den Beschleunigungssollwert ( $\Delta$ Drehzahlsollwert nach Rampe ID32823).
	1	Lastmodell: Externe Quelle für den Beschleunigungssollwert. Sollwert wird von einer Steuerung berechnet und in die ID194 'Beschleunigungssollwert' geschrieben.
3 <sup>2)</sup>	0	Lastmodell: Quelle Beschleunigungs- und Drehzahlsollwert: wie in den Bits 0-2 parametrieret.
	1	Lastmodell: Quelle Beschleunigungs- und Drehzahlsollwert: Berechnung durch Differenzieren der Lagesollwerte (ID47 'Lage-Sollwert').

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
4 <sup>3)</sup>	0	Quelle Drehzahlvorsteuerwerte: ID37 'Drehzahl-Sollwert additiv'.  Die Schleppabstandskompensation 'SAK' muss abgeschaltet sein (ID32800 Bit 9 = 0), sonst wird doppelt vorgesteuert!
	1	Quelle Drehzahlvorsteuerwerte: Differenzieren der Lagesollwerte ( $\Delta$ ID47 'Lage-Sollwert').  Die Schleppabstandskompensation 'SAK' muss abgeschaltet sein (ID32800 Bit 9 = 0), sonst wird doppelt vorgesteuert!
5 <sup>4)</sup>	0	ID33174 'Dämpfungsfaktor Position' inaktiv
	1	ID33174 'Dämpfungsfaktor Position' aktiv
6-12	0	Reserviert
	1	Reserviert
13 <sup>2)</sup>	0	Reserviert
	1	Reserviert
14 <sup>2)</sup>	0	Reserviert
	1	Reserviert
15 <sup>2)</sup>	0	Reserviert
	1	Reserviert
16 <sup>2)</sup>	0	Lastmodell aktiv
	1	Lastmodell inaktiv
17	0	Reserviert
	1	Reserviert
18	0	Automatisches Haltemoment inaktiv
	1	Automatisches Haltemoment aktiv  Ist die Funktion 'Automatisches Haltemoment' aktiv, muss das statische Haltemoment aus der Funktion 'Lastmodell' ID34223 'Haltemoment' = 0 sein, ansonsten wird ab dem 2. Setzen der Reglerfreigabe doppelt vorgesteuert.
19	0	Reserviert
	1	Reserviert
20-27	0	Reserviert
	1	Reserviert
28	0	Filter für Anzeige ID84 'Moment Istwert' aktiv
	1	Filter für Anzeige ID84 'Moment Istwert' inaktiv
29-31	0	Reserviert
	1	Reserviert

1) Nicht für Neuanwendungen verwenden. Verwenden Sie Bit 2 = 1

2) Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Lastmodell'

3) Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Drehzahlvorsteuerung'

4) Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'D-Anteil Lageregler, Dämpfung'

### ID34226 'Liste Lastmodell'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34227 'Motion Steuerbits'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34228 'Winkelvorsteuerung SL'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34229 'Sliding Faktor SL'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34230 'Liste Bus'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34231 'Vorsteuerung Spannung Q-Zweig'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34231 zeigt den Spannungsvorsteuerwert (Q-Anteil) im Stromregler.

### ID34232 'Vorsteuerung Spannung D-Zweig'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34232 zeigt den Spannungsvorsteuerwert (D-Anteil) im Stromregler.

### ID34233 'Strangwiderstand'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,001
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Ohm
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34233 ist der Strangwiderstand der Motorwicklung und wirkt im Stromregler. Wenn kein Strangwiderstand im Motordatenblatt angegeben ist, kann er aus dem Klemmenwiderstand  $R_{tt}$  (ID34164) berechnet werden:

Motorwicklung ist im Stern verschaltet:  $R_s = 0,5 \times R_{tt}$

Motorwicklung ist im Dreieck verschaltet:  $R_s = 1,5 \times R_{tt}$

**ID34234 'Spannungskonstante Ke'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V/(1000 U/min)
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Spannungskonstante Ke' ist dem jeweiligen Typenschild oder Datenblatt des Motors zu entnehmen.

**ID34235 'Überhöhung Motorspannung'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	1155
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	100,0 %
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	150,0 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit ID34235 kann die Motorspannung am PWM Ausgang von 100 % - 150 % begrenzt oder überhöht werden, damit die überlagerte Regelung genügend Regelreserve hat, um eine stabile Regelung sicherzustellen. Wird in ID34235 ein zu großer Wert eingetragen, wird das Regelverhalten instabil, der Antrieb schaltet mit Überstromfehler ab.

ID34235	Bedeutung
100 %	Die Ausgangsspannung liegt unterhalb der Zwischenkreisspannung, um genügend Regelreserve vorzuhalten.
115,5%	Die Ausgangsspannung nutzt die gesamte Spannungsreserve bei hinreichend robustem Regelverhalten. Spitzenwert Außenleiterspannung ( $\hat{U}_L$ ) = Zwischenkreisspannung ( $U_Z$ )
115,5 - 150%	Die PWM wird übersteuert, die Ausgangsspannung ist verzerrt, ein stabiles Regelverhalten kann nicht garantiert werden und muss anwendungsseitig beurteilt werden. Es kann zu Überstromabschaltungen kommen.

**ID34238 'Liste IR-Filter'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

**ID34239 'U/F Integratorstopp'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	%
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 %
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100 %
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Der 'U/F Integratorstopp' wirkt bei der Funktion U/f-Betrieb (ID32953=0x20) und legt einen einstellbaren prozentualen Wert des Umrichter Maximalstroms fest. Wird der einstellbare prozentuale Wert des Umrichter Maximalstroms erreicht, wird der Drehzahlverlauf geräteintern begrenzt, dass nicht mit einer Fehlermeldung (2334 'Systemdiagnose: Überstrom Ausgangsklemmen' oder 2321 'Systemdiagnose: IGBT Überstromüberwachung') abgeschaltet wird. Durch die interne Begrenzung verlängern sich die Hoch- und Tieflaufzeiten.

ID34239 = 0 keine interne Begrenzung

ID34239 = 100 Begrenzung ab 100% ID110 'Maximalstrom Umrichter'

### ID34240 'AM Kommando Liste'

Reserviert für AMK interne Nutzung! (MCE)

### ID34241 'AM Status Liste'

Reserviert für AMK interne Nutzung! (MCE)

### ID34242 'AM Status'

Reserviert für AMK interne Nutzung! (MCE)

### ID34243 'Kommutierungsoffset'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Inkmente
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### **WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen der Motorwelle**

Wird der Offset falsch eingegeben, ist der Motor nicht regelbar und kann unkontrollierte Bewegungen ausführen, sobald die Reglerfreigabe gesetzt wird!

Mit der Funktion 'Urladen' wird der Offset auf den Standardwert 0 zurückgesetzt. Ein zuvor ermittelter Kommutierungsoffset geht verloren. Es findet keine remanente Speicherung im Geber statt.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- Überprüfen Sie den eingegebenen Offset, bevor Sie die Reglerfreigabe setzen.
- Treffen Sie Vorkehrungen, dass sich keine Personen im gesamt möglichen Bewegungsbereich des Motors befinden, wenn die Reglerfreigabe zum ersten mal nach Eingabe des Offsets gesetzt wird.

Die ID34243 'Kommutierungsoffset' wird im Hochlauf mit dem im Geber gespeicherten Kommutierungswinkel verrechnet.

Der 'Kommutierungsoffset' wird zum eigentlichen Kommutierungswinkel des Gebers addiert.

Ist das Motornegationsbit in ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 16 gesetzt, wird der Kommutierungsoffset vom Kommutierungswinkel subtrahiert.

Als 'Kommutierungsoffset' können nur positive Werte im Bereich 0 – 65535 [Inkmente] vorgegeben werden.

Der Wert 65535 entspricht einer Verschiebung um eine mechanische Umdrehung des Motors (360°).

#### **Anwendungsbereiche:**

Fremdmotoren bei denen die Bestimmung des Kommutierungswinkels von der von AMK durchgeführten Methode abweicht.

Vorteil:

Mit 'Kommutierungsoffset' kann der Kommutierungswinkel des Fremdmotors an den AMK Wechselrichter angepasst werden, ohne den herstellerepezifischen Wert im Geber zu ändern.

Der 'Kommutierungsoffset' wirkt bei folgenden Gebertypen EnDat und Hiperface (AMK Bezeichnungen E, F, S, T, P, Q, U, V).

Ein weiterer Anwendungsbereich ist das 'Feintuning' des Kommutierungswinkels. Eine bestehende Abweichung zum optimalen Kommutierungswinkel kann durch kleine Offsetwerte kompensiert werden.

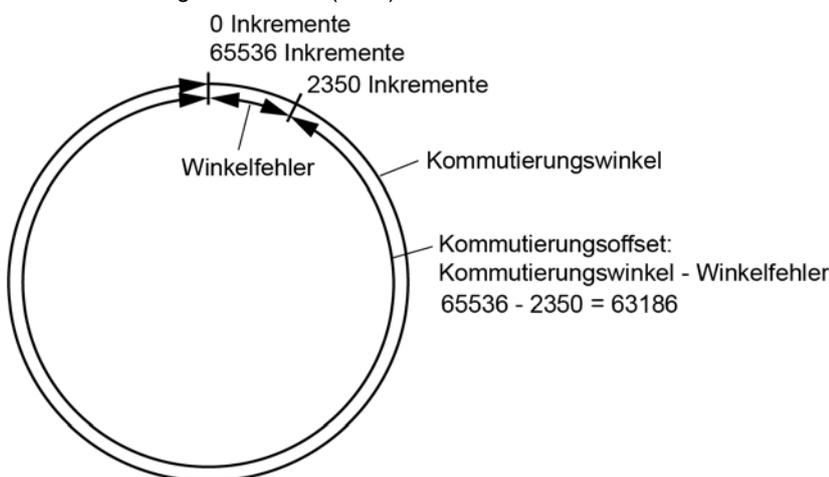
**Beispiel: Berechnung des Kommutierungswinkels aus dem Kommutierungsoffset und der Geberposition**

ID32831 'Kommutierungswinkel' aus Geberposition: 451 Inkremente

Beispiel	Parameter	Wert
1	ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 16 ID34243 'Kommutierungsoffset' ID32831 'Kommutierungswinkel'	0 0 [Inkremente] 451 [Inkremente]
2	ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 16 ID34243 'Kommutierungsoffset' ID32831 'Kommutierungswinkel'	0 13000 [Inkremente] 13451 [Inkremente]
3	ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 16 ID34243 'Kommutierungsoffset' ID32831 'Kommutierungswinkel'	1 0 [Inkremente] 65085 [Inkremente]
4	ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' Bit 16 ID34243 'Kommutierungsoffset' ID32831 'Kommutierungswinkel'	1 13000 [Inkremente] 52085 [Inkremente]

**Beispiel: Fehler im Kommutierungswinkel kompensieren**

Motorumdrehung mechanisch (360°)



Der elektrisch ausgerichtete Synchronmotor zeigt z.B. einen Kommutierungswinkel von ID32831 = 2350 Inkremente (Winkelfehler) an. Um diesen Wert auf Null zu kompensieren wird der Kommutierungsoffset wie folgt berechnet:

$$\begin{aligned} \text{Kommutierungsoffset} &= \text{Kommutierungswinkel} - \text{Winkelfehler} \\ &= 65536 \text{ Inkremente} - 2350 \text{ Inkremente} \\ &= 63186 \text{ Inkremente} \end{aligned}$$

Probe:

$$\begin{aligned} \text{Kommutierungswinkel} &= \text{Kommutierungsoffset} + \text{Winkelfehler} \\ &= 63186 \text{ Inkremente} + 2350 \text{ Inkremente} \\ &= 65536 \text{ Inkremente} \rightarrow \text{Entspricht dem Modulwert 0} \end{aligned}$$

**ID34250 'SIWL Quelle'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	63
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

**Aufbau ID34250 'SIWL Quelle'**

Bit-Nr.	Zustand Bit 0 (LSB)	Bedeutung
0-15	0x0000	SIWL ausgeschaltet, Impulsgeberschnittstelle ist als Eingang geschaltet.
	0x0010	SIWL als Ausgang aktiv, Impulsquelle ist der Motorgeber nach ID32953 'Gebertyp'   Ist in ID32953 ein Geber angewählt, den die SIWL nicht unterstützt (z. B. U/f-Betrieb, A-Geber, B- oder C-Geber), werden keine Impulse von der SIWL ausgegeben und eine Fehlermeldung generiert.
	0x0020	SIWL als Ausgang aktiv, die SIWL Eingangsimpulse werden extern, z. B. von einer Steuerung vorgegeben, indem die Steuerung den Sollwert in ID33911 'SIWL Sollwert' schreibt.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

**ID34251 'Geberstrichzahl SIWL Ausgang'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	2
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Impulse
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	2 Impulse
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	268435456 Impulse
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit ID34251 'Geberstrichzahl SIWL Ausgang' wird die Geberauflösung am SIWL Ausgangsgeber parametrieret. Der SIWL Ausgangsgeber generiert 2 um 90° versetzte Rechteckimpulse mit Referenzmarke und zählt dabei von 0 bis ('Geberstrichzahl SIWL Ausgang' -1).

Beispiel:

'Geberstrichzahl SIWL Ausgang' = 1000 Impulse  
Ausgabewert: = 0 - 999



Die maximal zulässige Zahl an Ausgangsimpulsen pro 250 µs beträgt:

.

Bei Überschreitung wird die Drehrichtung falsch gewertet.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

**ID34252 'Referenzlage Index'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	Impulse
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 Impulse
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	268435455 Impulse
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit der 'Referenzlage Index' wird die Position an der die Referenzmarke ausgegeben wird um die Anzahl der Impulse in positiver Drehrichtung bezogen auf die '0 Position SIWL Ausgangsgeber' verschoben.

Zulässiger Wertebereich: 0 bis (ID34251 'Geberstrichzahl SIWL Ausgang' - 1)  
ID34252 'Referenzlage Index' beginnt bei 0 zu zählen.

Beispiel:

'Referenzlage Index' = 3999

Die Verschiebung beträgt 4000 Impulse (0 - 3999)



Wird anschließend ID34257 'SIWL Control' Bit 4 gesetzt (Referenzmarke auf aktuelle Position setzen), wird der eingegebene Wert in ID34252 'Referenzlage Index'. Die neu gesetzte Position kann nicht über den Parameter ID34252 'Referenzlage Index' rückgelesen werden. ID34252 'Referenzlage Index' zeigt weiterhin den vorherigen Wert an.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

### ID34253 'SIWL Multiplikator'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	1
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-32767
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	JA	<b>Max.-Wert:</b>	32767
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34253 ist der Multiplikator des SIWL Getriebes und multipliziert das SIWL Eingangssignal. Negative Werte invertieren die Drehrichtung des SIWL Ausgangssignal.



Große Zahlenwerte verbessern das Regelverhalten.

Beispiel:

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

### ID34254 'SIWL Divisor'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	1
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	32767
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34254 ist der Divisor des SIWL Getriebes und dividiert das SIWL Eingangssignal.



Große Zahlenwerte verbessern das Regelverhalten.

Beispiel:

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

## ID34255 'SIWL Modulo IN'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	1000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Impulse
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	2 Impulse
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2147483647 Impulse
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34255 legt den Modulwert für das SIWL Eingangssignal fest, wenn als SIWL Quelle eine PLC Steuerung angewählt ist.  
 Parametrierung ID34255 'SIWL Modulo IN' = Maximaler Eingangssollwert + 1.



Die maximal zulässige Zahl an Eingangsimpulsen pro 250 µs beträgt:

Bei Überschreitung wird die Drehrichtung falsch gewertet.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
 'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

## ID34256 'Filter Beobachter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	5000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	µs
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	600 µs
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	20000 µs
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34256 'Filter Beobachter' beeinflusst den SIWL Beobachter. Eingehende SIWL Eingangssignale werden gemittelt und daraus Beschleunigungs-, Geschwindigkeits- und Lagesollwerte für den Antriebsregler generiert.

Fallen eingehende Signale aus, interpoliert der 'Filter Beobachter' die fehlenden Signale und setzt auf die nächste übermittelte Sollposition wieder auf.

Die Filterzeit kann zwischen 0,6 ms und 20 ms parametrierbar werden. Der Standardwert beträgt 5 ms.

Mit steigender Filterzeit stellt sich ein trägeres Verhalten am SIWL Ausgangsgeber ein. Bei einer zu kleinen Filterzeit wird die Wirkung des Filters aufgehoben.

Bei einer Bus Zykluszeit von ID2 'SERCOS-Zykluszeit' = 1 ms wird als Filterzeit ID34256 'Filter Beobachter' = 1 ms empfohlen.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
 'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

## ID34257 'SIWL Control'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 1000 (bis SW-Version 1.10) 0000 0000 1000 1001 (ab SW-Version 1.11)
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	JA	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	31
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

### Aufbau ID34257 'SIWL Control'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0	0	keine Funktion
	1	<p>SIWL wird bei Geräteinitialisierung (24 VDC EIN) automatisch initialisiert</p>  <p>Bei nachfolgenden Systemhochläufen, ausgelöst durch Funktionen wie 'Systemhochlauf', 'Fehler Löschen', wird die SIWL <b>nicht</b> neu initialisiert.</p> <p>Im Betrieb kann die SIWL mit einer 0→1 Flanke durch die PLC auf ID34257 Bit 4 neu initialisiert werden.</p> <p>Dadurch werden die temporär änderbaren Parameter der SIWL neu initialisiert. Auf geänderte remanente SIWL Parameter wie ID34250 'SIWL Quelle', ID34251 'Geberstrichzahl SIWL Ausgang' hat die 'SIWL Initialisierung' keinen Einfluss. Sie müssen bei einer Wertänderung wie im Parameterattribut angegeben durch eine RF+ Flanke oder 24 VDC AUS/EIN aktualisiert werden.</p> <p>Nach der 0 → 1 Flanke muss das Bit 0 wieder auf den Wert 0 zurückgesetzt werden.</p>
1	0	Reserviert
	1	Reserviert
2	0	Der SIWL Ausgangsgeber ändert sich in Abhängigkeit vom SIWL Eingangssignal und der SIWL Parametrierung
	1	Der SIWL Ausgangsgeber wird in der aktuellen Position festgehalten, Eingangs- und Ausgangssignal sind entkoppelt
3	0	Die Referenzmarke am SIWL Ausgangsgeber ist gesperrt und wird nicht ausgegeben
	1	Die Referenzmarke am SIWL Ausgangsgeber ist für die Ausgabe freigegeben
4	0	keine Funktion
	1	<p>Referenzmarke auf die aktuelle Position setzen:</p> <p>Bei einer 0→1 Flanke durch die PLC auf ID34257 'SIWL Control' Bit 4 wird die Referenzmarke auf die aktuelle Position gesetzt.</p>  <p>Beim Setzen der ID34257 'SIWL Control' Bit 4: 'Referenzmarke auf die aktuelle Position setzen' wird die ID34252 'Referenzlage Index' intern überschrieben. Der neue Positionswert kann nicht rückgelesen werden. Ein vor diesem Zeitpunkt eingegebener Wert (ID34252 'Referenzlage Index') hat keine Auswirkung.</p> <p>Durch erneutes Schreiben der ID34252 'Referenzlage Index' wird die gesetzte Referenzmarke verworfen und der eingegebene Wert mit ID34252 'Referenzlage Index' bezogen auf den Impuls Nr. 0 des Ausgangsgebers ausgegeben.</p>
5	0	Der SIWL Ausgangsgeber wird mit 0 vorinitialisiert
	1	Bei Absolutwertgebern: Der SIWL Ausgangsgeber wird mit dem Eingangssollwert (Absolutposition) x Getriebeübersetzung (ID34253/ID34254) vorinitialisiert
6	0	Sehr schnelles Regelverhalten, mit Überschwingen (Beobachter mit 3 Polstellen)
	1	Schnelles Regelverhalten ohne Überschwingen (Beobachter mit 2 Polstellen)

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
7	0	SIWL deaktiviert
	1	SIWL aktiviert
8	0	Vorteiler 256 für SIWL Eingangssollwerte deaktiviert
	1	Vorteiler 256 für SIWL Eingangssollwerte aktiviert. (Schlupfeffekt bei Division mit Rest)
9-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

### ID34258 'SIWL Status'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0000 0000 0000 0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	65535
<b>Format:</b>	BIN		
<b>Liste:</b>	NEIN		

### Aufbau ID34258 'SIWL Status'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-1	00	SIWL ist nicht initialisiert
	01	SIWL wird initialisiert
	10	SIWL ist initialisiert, kein Kommando in ID34257 'SIWL Control' aktiv (ID34257 Bit 0 = 0)
	11	Reserviert
2	0	Das SIWL Ausgangssignal ändert sich in Abhängigkeit vom SIWL Eingangssignal und der SIWL Parametrierung.
	1	Das SIWL Ausgangssignal wird in der aktuellen Position festgehalten, Eingangs- und Ausgangssignal sind entkoppelt (Schlupf = 1).
3	0	Die Referenzmarke am SIWL Ausgang ist gesperrt und wird nicht ausgegeben.
	1	Die Referenzmarke am SIWL Ausgang ist für die Ausgabe freigegeben.
4	0	Die Lage der Referenzmarke nach ID34252 'Referenzlage Index' ist gültig.
	1	Die Referenzmarke des SIWL Ausgangssignals wurde auf die aktuellen Position gesetzt.
5	0	SIWL Ausgang wurde mit 0 vorinitialisiert
	1	SIWL Ausgang wurde mit Eingangssollwert (Absolutwert) x Getriebeübersetzung (ID34253/ID34254) vorinitialisiert
6	0	Beobachter mit 3 Polstellen aktiv
	1	Beobachter mit 2 Polstellen aktiv
7	0	SIWL deaktiviert
	1	SIWL aktiviert
8	0	Vorteiler SIWL 256 deaktiviert
	1	Vorteiler SIWL 256 aktiviert
9-15	0	Reserviert
	1	Reserviert

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:

'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

**ID34259 'Maximale Geberfrequenz'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	2000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	kHz
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	1 kHz
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	2000 kHz
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34259 limitiert die maximale SIWL Ausgangsfrequenz. Generiert die SIWL am Ausgang mehr Impulse, als ID34259 zulässt, werden die Impulse zwischengespeichert und ausgegeben, sobald die SIWL Ausgangsfrequenz unterhalb der Grenze 'Maximale Geberfrequenz' liegt. Es gehen keine Impulse verloren.

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

**ID34260 'Geberstrichzahl SIWL Eingang'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL / FORMAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Impulse
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 Impulse
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	268435456 Impulse
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34260 'Geberstrichzahl SIWL Eingang' zeigt die Geberstrichzahl (Impulse) am SIWL Eingang pro Motorgeberumdrehung an.



Voraussetzung:

- ID34250 'SIWL Quelle' = 0x10 (Motorgeber nach ID32953 'Gebertyp')
- ID34257 'SIWL Control' Bit 0 = 1 (SIWL initialisieren)
- ID34257 'SIWL Control' Bit 7 = 1 (SIWL aktivieren)
- 24 VDC AUS/EIN

**Zusammenhang zwischen Gebertyp und Geberstrichzahl je Motorumdrehung**

Gebertyp	Geberstrichzahl je Motorumdrehung
Resolver	128
I-Geber	ID32776 'Sinusgeberteilung'
E-, F-, S-, T-Geber	ID32776 'Sinusgeberteilung' x 2048 <sup>1)</sup>
P-, Q-Geber	Geberspezifisch
U-, V-Geber	ID32776 'Sinusgeberteilung' x 2048 <sup>1)</sup>

1) 2048 entspricht der höchsten internen Auflösung

Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet:  
'Inkrementalgeber Emulation (SIWL)'

### ID34261 'Kundenvariable 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Diese Variable steht als freie Speicherstelle zur Verfügung und kann anwendungsspezifisch pro Parametersatz belegt werden.

### ID34262 'Abbild Motorgeberdatenbank'

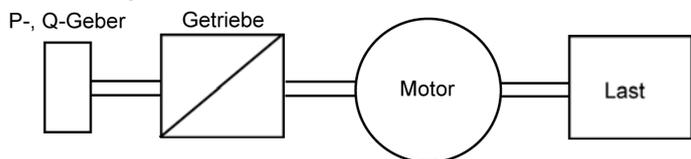
Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34265 'Geberübersetzung'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	101
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	101
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	6401
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'Geberübersetzung' wirkt bei P- und Q-Gebern, bei denen ein Gebergetriebeverhältnis berücksichtigt werden muss (z. B. bei Gebergetriebe oder Geberriemen). Der Wert in ID34265 beeinflusst die Kommutierung, die Lage- und Drehzahlfaktoren.

#### Anordnung



Folgende Verhältnisse 'Umdrehungen Motor' zu 'Umdrehungen Geber' sind erlaubt:

Getriebeverhältnisse Umdrehungen Motor: Umdrehungen Geber	Parametrierung
1:1	0101
2:1	0201
4:1	0401
8:1	0801
16:1	1601
32:1	3201
64:1	6401
1:2 <sup>*)</sup>	0102
1:4 <sup>*)</sup>	0104
1:8 <sup>*)</sup>	0108
1:16 <sup>*)</sup>	0116
1:32 <sup>*)</sup>	0132
1:64 <sup>*)</sup>	0164

\*) Übersetzungen sind nur bei multiturm Absolutwertgebern möglich (Q-Geber)

### **ID34266 'Spannungsreserve'**

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	30
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0,0 V
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	100,0 V
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34266 wirkt bei Asynchronmotoren mit Spannungsregelung (ID32953 Motormodell mit Nibble 1 = 0x6) und bei feldschwächbaren Synchronmotoren (Nibbel 1 = 0x3). Die Spannungsreserve legt fest, ab welcher Motorspannung die Feldschwächung beginnt. Die Feldschwächung beginnt, wenn die Motorspannung größer ist, als die maximale Wechselrichterausgangsspannung abzüglich der Spannungsreserve ist.

### **ID34273 'OSC Kanal 1'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID34274 'OSC Kanal 2'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID34275 'OSC Kanal 3'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID34276 'OSC Kanal 4'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID34277 'OSC Kanal 5'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID34278 'OSC Kanal 6'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID34279 'OSC Kanal 7'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID34280 'OSC Kanal 8'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID34281 'Stromsollwert Q-Zweig'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID34282 'Stromsollwert D-Zweig'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### **ID34283 'Kommutierungswinkel'**

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34284 'OSC Container Länge'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	4096
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	Byte
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	4096 Byte
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	32600 Byte
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Die 'OSC Container Länge' definiert den verfügbaren Speicher für die Oszilloskopfunktion in AIPLEX PRO.

### ID34285 'Motion Datenliste'

Reserviert für AMK interne Nutzung!

### ID34286 'Zeit Festanschlag'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	100
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	10000 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

\* Die Listenlänge ist die Anzahl der Nutzdatenelemente ohne 4 Byte Kopfelemente.

Die 'Zeit Festanschlag' wirkt beim Kommando ID149 'KMD Festanschlag'.

[Siehe ID149 'KMD Festanschlag' auf Seite 94.](#)

### ID34297 'Gebertyp 2'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Mit dem Parameter 'Gebertyp 2' kann ein 2. Geber als Lageistwertgeber oder als Drehzahlstwertgeber konfiguriert werden. Ist der 2. Geber als Lageistwert in ID34297 konfiguriert, wird in ID32800 Bit 14/15 nicht ausgewertet. Es gilt:

ID51 'Lage Istwert': Auflösung nach ID116, kein Getriebeverhältnis ID121/ID122 wirksam

ID53 'Lageistwert 2': Auflösung nach ID117, Getriebeverhältnis ID121/ID122 wirksam

in Vorbereitung:

Ist der 2. Geber als Drehzahlstwert in ID34297 konfiguriert, wird der Drehzahlstwert des 2. Gebers in ID156 'Drehzahl Istwert 2' angezeigt. Das Drehzahlstwertfilter ist für ID40 'Drehzahl Istwert' und ID156 'Drehzahl Istwert 2' das gleiche Filter (ID392 'Drehzahlstwert Filter').

#### Aufbau ID34297 'Gebertyp 2'

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
0-3 (Nibble 0)	0x0	ausgeschaltet
4-7 (Nibble 1)	0x0	ausgeschaltet

Bit-Nr.	Zustand	Bedeutung
8-11 in Vorbereitung: Drehzahlgeber (Nibble 2)	0x0	wie Motorgeber
	0x1	Reserviert
	0x2	T-, V-Geber
	0x3	Reserviert
	0x4	Reserviert
	0x5	I-Geber
	0x6	Reserviert
	0x7	S-,U-Geber
	0x8	Resolver
	0x9	Rechteckimpulsgeber
	0xA	E- bzw. F-Geber
	0xB	Reserviert
	0xC	P- bzw. Q-Geber
	0xD - 0xF	Reserviert
12-15 Lagegeber (Nibble 3)	0x0	ausgeschaltet
	0x1	Reserviert
	0x2	T-, V-Geber
	0x3	Reserviert
	0x4	Reserviert
	0x5	Reserviert
	0x6	Reserviert
	0x7	S-, U-Geber*
	0x8	Resolver*
	0x9	Reserviert
	0xA	E*- bzw. F-Geber
	0xB	Reserviert
	0xC	P*- bzw. Q-Geber
	0xD - 0xF	Reserviert

\*) Der Lageistwert der Singleturn Absolutwertgeber ist nur innerhalb einer Motorumdrehung eindeutig.

### ID34298 'Momentistwert Filter'

<b>Wirkungsbereich:</b>	ANTRIEB	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	ms
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	0 ms
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	32767 ms
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Das 'Momentistwert Filter' filtert den Wert der in ID84 'Moment Istwert' ausgegeben wird.

### ID34299 'Drehzahlsollwert am Regler'

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

### ID34300 'Drehzahlistwert am Regler'

[Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.](#)

### ID34301 'Momentsollwert Filtereingang'

Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.  
 Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.

### ID34302 'Momentsollwert Filterausgang'

Siehe ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' auf Seite 142.

### ID34303 'UZ-Überwachung Obergrenze'

<b>Wirkungsbereich:</b>	GLOBAL	<b>Standardwert:</b>	0
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	0,1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	V
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	DEZ		
<b>Liste:</b>	NEIN		

ID34303 legt die Obergrenze der Zwischenkreisspannung fest. Wird dieser Wert überschritten wird die Warnung 1059 'Überspannung Zwischenkreis' ausgegeben.

Es gilt:

ID34303 = 0 (Die UZ-Überwachung Obergrenze ist werksseitig deaktiviert.)

ID34303 ≠ 0 (Der eingegebene Wert ist die Obergrenze der Spannung [0,1 V], auf die die Zwischenkreisspannung überwacht wird.)

### ID34304 'Kommunikations-Eingangswort'

<b>Wirkungsbereich:</b>	Gerätespezifische Werte	<b>Standardwert:</b>	00000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

Werte für KW-R06 /

**Wirkungsbereich:** GLOBAL / FORMAL

**Bedeutung für KW-R06 /**

ID34304 ist das Abbild des Eingangsworts 0 im asynchronen Kommunikationsadresssbereich (wIn0).

Weitere Eingangsworte im asynchronen Kommunikationsadresssbereich (wIn1, wIn2, wIn3, ...) werden in den Formalparametern ID34305... abgebildet. Daten im asynchronen Adressbereich werden nicht synchronisiert zum Gerätezyklus (PGT) übertragen.

**Belegung Kommunikationsadresssbereich**

Kommunikationsadresssbereich	asynchron		synchron <sup>1)</sup>	
	Eingang	Ausgang	Eingang	Ausgang
WORD Name	wIn0 ... wIn127	wOut0 ... wOut127	wSyncIn0 ... wSyncIn127	wSyncOut0 ... wSyncOut127
WORD ID-Nr.	ID34304 ... ID34431	ID34816 ... ID34943	ID34560 ... ID34687	ID35072 ... ID35199
DOUBLEWORD Name	dwIn0 ... dwIn63	dwOut0 ... dwOut63	dwSyncIn0 ... dwSyncIn63	dwSyncOut0 ... dwSyncOut63

Kommunikationsadressbereich	asynchron		synchron <sup>1)</sup>	
Variable	Eingang	Ausgang	Eingang	Ausgang
DOUBLEWORD ID-Nr.	ID35328 ... ID35391	ID35584 ... ID35647	ID35456 ... ID35519	ID35712 ... ID35775

1) Nicht unterstützt

### ID34816 'Kommunikations-Ausgangswort'

<b>Wirkungsbereich:</b>	Gerätespezifische Werte	<b>Standardwert:</b>	00000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	2 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### Werte für KW-R06 /

**Wirkungsbereich:** GLOBAL / FORMAL

ID34816 ist das Abbild des Ausgangsworts 0 im asynchronen Kommunikationsadresssbereich (wOut).

Weitere Ausgangsworte im asynchronen Kommunikationsadresssbereich (wOut1, wOut2, wOut3, ...) werden in den Formalparametern ID34817... abgebildet. Daten im asynchronen Adressbereich werden nicht synchronisiert zum Gerätezyklus (PGT) übertragen.

[Siehe ID34304 'Kommunikations-Eingangswort' auf Seite 264.](#)

### ID35328 'Kommunikations-Eingangsdoppelwort'

<b>Wirkungsbereich:</b>	Gerätespezifische Werte	<b>Standardwert:</b>	00000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### Werte für KW-R06 /

**Wirkungsbereich:** GLOBAL / FORMAL

ID35328 ist das Abbild des Eingangsdoppelworts 0 im asynchronen Kommunikationsadresssbereich (dwIn0).

Weitere Eingangsdoppelworte im asynchronen Kommunikationsadresssbereich (dwIn1, dwIn2, dwIn3, ...) werden in den Formalparametern ID34329... abgebildet. Daten im asynchronen Adressbereich werden nicht synchronisiert zum Gerätezyklus (PGT) übertragen.

[Siehe ID34304 'Kommunikations-Eingangswort' auf Seite 264.](#)

### ID35584 'Kommunikations-Ausgangsdoppelwort'

<b>Wirkungsbereich:</b>	Gerätespezifische Werte	<b>Standardwert:</b>	00000000
<b>Zugriff:</b>	LESEN / SCHREIBEN	<b>Skalierung:</b>	1
<b>Temporär änderbar:</b>	NEIN	<b>Einheit:</b>	-
<b>Datenlänge:</b>	4 Byte	<b>Min.-Wert:</b>	-
<b>Vorzeichenbehaftet:</b>	NEIN	<b>Max.-Wert:</b>	-
<b>Format:</b>	HEX		
<b>Liste:</b>	NEIN		

#### Werte für KW-R06 /

**Wirkungsbereich:** GLOBAL / FORMAL

ID35584 ist das Abbild des Ausgangsdoppelworts 0 im asynchronen Kommunikationsadresssbereich (dwOut0).

Weitere Ausgangsdoppelworte im asynchronen Kommunikationsadressbereich (dwOut1, dwOut2, dwOut3, ...) werden in den Formalparametern ID35585... abgebildet. Daten im asynchronen Adressbereich werden nicht synchronisiert zum Gerätezyklus (PGT) übertragen.

[Siehe ID34304 'Kommunikations-Eingangswort' auf Seite 264.](#)

## 4 Anhang

### 4.1 Codes zur Konfiguration der Binärausgänge

#### Codes zur Konfiguration der Binärausgänge

Code	Bezeichnung	Beschreibung
0	Funktion inaktiv	Keine Funktion am Binärausgang zugewiesen
310	Warnung Überlast Motor	Grenzlasterintegral $I^2t$ Motor nach ID114 'Überlastschwelle Motor'
330	$n_{ist} = n_{soll}$	$ n_{soll} - n_{ist}  < ID157$ 'Drehzahlfenster'
331	$n_{ist} < n_{min}$	$ n_{ist}  < ID124$ 'Stillstands-Fenster'
332	$n_{ist} < n_x$	$ n_{soll} - n_{ist}  < ID125$ 'Drehzahlschwelle'
333	$M_d \geq M_{dx}$	$M_{ist} \geq ID126$ 'Drehmomentschwelle'
334	$M_{Soll} \geq M_{Grenz}$	$M_{Soll} \geq ID82$ 'Drehmoment-Grenze positiv' bzw. $M_{Soll} \leq ID83$ 'Drehmoment-Grenze negativ'
335	$n_{Soll} \geq n_{Grenz}$	$n_{Soll} \geq ID38$ 'Grenzdrehzahl positiv' bzw. $n_{Soll} \leq ID39$ 'Grenzdrehzahl negativ'
336	In Position	$ x_{soll} - x_{ist}  < ID57$ 'Positionsfenster'
337	$P \geq P_x$	$P_{ist} \geq ID158$ 'Leistungsschwelle'
400	Nocken	Nocken, Nockensignal, Referenzschalter
403	Referenzpunkt bekannt	Referenzpunkt ist gültig
409	Messwert 1 positive Flanke erfasst (MT1)	Lageistwert ist in ID130 'Messwert 1 positive Flanke' gespeichert
410	Messwert 1 negative Flanke erfasst (MT1)	Lageistwert ist in ID131 'Messwert 1 negative Flanke' gespeichert
411	Messwert 2 positive Flanke erfasst (MT2)	Lageistwert ist in ID132 'Messwert 2 positive Flanke' gespeichert
412	Messwert 2 negative Flanke erfasst (MT2)	Lageistwert ist in ID133 'Messwert 2 negative Flanke' gespeichert
33013	$X_{ist} \leq -\text{Soft-End}$ Lageendschalter	ID50 'Lage-Grenzwert negativ' erreicht
33014	Lagesynchron	$ \text{Lageregeldifferenz}  \leq ID32952$ 'Lageregler Drehzahl-Synchron-Fenster'
33015	$X_{ist} \geq +\text{Soft-End}$ Lageendschalter	ID49 'Lage-Grenzwert positiv' erreicht
33016	Warnung Überstrom Umrichter	Grenzlasterintegral $i^2t$ Umrichter nach ID32999 'Überlastschwelle Umrichter', Diagnosemeldung 2357 'Warnung Überlast Gerät'
33017	Warnung Übertemperatur Umrichter	Temperatur Geräterückwand oder Wert nach Temperaturmodell zu hoch, Diagnosemeldung 2350 'Warnung Temperatur Gerät'
33018	Warnung Übertemperatur Motor	Wert am Sensoreingang X12 oder nach ID34166 'Temperatur Sensor Motor' zu hoch, Diagnosemeldung 2359 'Warnung Überlast Motor'
33021	Warnung Übertemperatur Luft	Diagnose 1073 'Warnung Temperatur Kühlluft'
33022	Warnung Übertemperatur externe Komponente	Einspeisung KE(N,S): Bremswiderstand
33029	System bereit Meldung (SBM)	System bereit Meldung
33030	Quittierung Umrichter EIN (QUE)	Quittierung Zwischenkreis geladen
33031	Quittierung Reglerfreigabe (QRF)	Quittierung Antrieb in Regelung
33032	Reglerfreigabe (RF) gesetzt	Steuereingang Reglerfreigabe gesetzt
33034	Kommandierung (KMD) aktiv	Antriebsfunktion ist aktiv
33035	Interpolator (IPO) aktiv	Interner Interpolator ist aktiv
33036	Referenzpunkt bekannt	Referenzpunkt ist gültig
33040	Input Bit 0 aktiv	Quittierung Binäreingang E1 nach ID32874 'Port 1 Bit 0'
33041	Input Bit 1 aktiv	Quittierung Binäreingang E2 nach ID32875 'Port 1 Bit 1'
33042	Input Bit 2 aktiv	Quittierung Binäreingang E3 nach ID32876 'Port 1 Bit 2'
33043	Input Bit 3 aktiv	Quittierung Binäreingang E4 nach ID32877 'Port 1 Bit 3'
33044	Input Bit 4 aktiv	Quittierung Binäreingang E5 nach ID32878 'Port 1 Bit 4'

Code	Bezeichnung	Beschreibung
33045	Input Bit 5 aktiv	Quittierung Binäreingang E6 nach ID32879 'Port 1 Bit 5'
33046	Input Bit 6 aktiv	Quittierung Binäreingang E7 nach ID32880 'Port 1 Bit 6'
33047	Input Bit 7 aktiv	Quittierung Binäreingang E8 nach ID32881 'Port 1 Bit 7'
33048	Restweg gelöscht	dx   > ID32922 'Fenster Restweg-Löschung'
33052	Ansteuerung Motorhaltebremse	Ansteuerung der Motorhaltebremse BA3 = 0: Motorhaltebremse wird vom Antrieb geschlossen BA3 = 1: Motorhaltebremse wird vom Antrieb geöffnet  Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet: 'Ansteuerung der Motorhaltebremse'
33058	Parametersatz 0 aktiv	Ab Meldung QRF gültig
33059	Parametersatz 1 aktiv	Ab Meldung QRF gültig
33060	Parametersatz 2 aktiv	Ab Meldung QRF gültig
33061	Parametersatz 3 aktiv	Ab Meldung QRF gültig
33062	Hauptbetriebsart aktiv	ID32800 'AMK-Hauptbetriebsart' ist aktiv
33063	Nebenbetriebsart 1 aktiv	ID32801 'AMK-Nebenbetriebsart 1' ist aktiv
33064	Nebenbetriebsart 2 aktiv	ID32802 'AMK-Nebenbetriebsart 2' ist aktiv
33065	Nebenbetriebsart 3 aktiv	ID32803 'AMK-Nebenbetriebsart 3' ist aktiv
33066	Nebenbetriebsart 4 aktiv	ID32804 'AMK-Nebenbetriebsart 4' ist aktiv
33067	Nebenbetriebsart 5 aktiv	ID32805 'AMK-Nebenbetriebsart 5' ist aktiv
33068	AMK-Nebenbetriebsart 6 aktiv	ID32806 'AMK-Nebenbetriebsart 6' ist aktiv
33069	AMK-Nebenbetriebsart 7 aktiv	ID32807 'AMK-Digitale Momentsteuerung' ist aktiv
33070	AMK-Nebenbetriebsart 8 aktiv	ID32808 'AMK-Lageregelung' ist aktiv
33071	AMK-Nebenbetriebsart 9 aktiv	ID32809 'AMK-Digitale Drehzahlreglung' ist aktiv
33074	Sammelwarnung aktiv	Sammelwarnung (alle Warnmeldungen ODER-verknüpft) Das Warnbit wird bei jeder Warnung generiert und bleibt bis zum Fehler löschen durch den Anwender aktiv.
33076	Sekundentaktausgabe	Der Ausgang wechselt zyklisch zwischen 1 Sekunde EIN, 1 Sekunde AUS
33079	Ausgabe 24 VDC	Konfiguration Binärausgang als Spannungsquelle (max. Strombelastung der Geräte beachten!)
33131	Quittierung Stopp für positive Sollwertverarbeitung	Positive Sollwertvorgaben in Lage- oder Drehzahlregelung werden nicht ausgeführt
33132	Quittierung Stopp für negative Sollwertverarbeitung	Negative Sollwertvorgaben in Lage- oder Drehzahlregelung werden nicht ausgeführt
33133	Steuersignal Endstufenfreigabe (EF UND EF2)	Das Eingangssignal EF UND EF2 wird auf einen Binärausgang gespiegelt, der z.B. von einer SPS gelesen werden kann.
33135	Steuersignal Endstufenfreigabe (EF2)	Das Eingangssignal EF2 wird auf einen Binärausgang gespiegelt, der z.B. von einer PLC gelesen werden kann.
33136	Steuersignal Endstufenfreigabe (EF oder STO)	Das Eingangssignal EF oder STO wird auf einen Binärausgang gespiegelt, der z. B. von einer PLC gelesen werden kann.
33142	Quittierung Softwarekommutierung	Die Funktion Softwarekommutierung bei Synchronmotoren mit I- oder Rechteckgeber wurde erfolgreich ausgeführt, der Motor ist kommutiert. Bei einem Geberfehler wird das Bit gelöscht. Die Softwarekommutierung wird automatisch nach einer 0 → 1 Flanke des Signals Reglerfreigabe (RF) ausgeführt.
33921	PWM inaktiv	Statusanzeige ob die Leistungsstufe bestromt oder stromfrei ist:  = 0: PWM ist aktiv, Pulse sind freigeschaltet, Endstufe ist bestromt  = 1: PWM ist inaktiv, Pulse sind gesperrt, Endstufe ist nicht bestromt

Code	Bezeichnung	Beschreibung
33922	Gebersignal ungültig	Statusanzeige, ob das vom Geber gelieferte Signal gültig ist oder ob ein Geberfehler vorliegt: = 0: Gebersignal gültig = 1: Gebersignal ist nicht gültig, Geberfehler
33923	Tieflauframpe nach RF inaktiv	Statusanzeige, ob Tieflauf durch internen RF Entzug aktiv ist: = 0: normaler Betrieb = 1: Tieflauf aktiv nach ID32782 'Tieflaufzeit RF inaktiv'
33924	Dynamic Braking (Dynamisches Bremsen durch Energierückspeisung bei Geberausfall)	Statusanzeige, ob die Funktion 'Dynamic Braking' aktiv ist: = 0: normaler Betrieb = 1: Dynamic Braking ist aktiv <a href="#">Siehe 'ID32773 'Antriebsspezifischer Service-Schalter' auf Seite 132.</a>
33930	Eingangsbit 0 Port 3 <sup>3)</sup>	Die Zustände der Eingangsbits am Gerät können als Ausgänge konfiguriert werden
33931	Eingangsbit 1 Port 3 <sup>3)</sup>	
33932	Eingangsbit 2 Port 3 <sup>3)</sup>	
33933	Eingangsbit 3 Port 3 <sup>3)</sup>	
33934	Eingangsbit 4 Port 3 <sup>3)</sup>	
33935	Eingangsbit 5 Port 3 <sup>3)</sup>	
33936	Eingangsbit 6 Port 3 <sup>3)</sup>	
33937	Eingangsbit 7 Port 3 <sup>3)</sup>	
33942	Zugriff über PLC	Der Ausgang kann von einer PLC Steuerung geschrieben werden.

3) Verfügbarkeit ist abhängig von der Hardware

[Siehe ID398 'Liste Statusbits' auf Seite 122.](#)

## 4.2 Codes zur Konfiguration der Binäreingänge

### Codes zur Konfiguration der Binäreingänge

Code	Bezeichnung	Beschreibung
0	Funktion inaktiv	Keine Funktion am Binäreingang zugewiesen
400	Referenzschalter (Nocken)	Nocken vgl. 32905
401	Messtaster (MT1)	Messsignal 1 für Messfunktion nur an BE3 (ID32980 'Port 3 Bit 2')
402	Messtaster (MT2)	Messsignal 2 für Messfunktion nur an BE2 (ID32979 'Port 3 Bit 1')
32903	Umrichter EIN (UE)	DC-Bus laden
32904	Reglerfreigabe (RF)	Regelung aktivieren
32905	Referenzschalter (Nocken)	Nockensignal, z.B. zur Referenzpunktfahrt
32912	Reset „Referenzpunkt bekannt“	„Referenzpunkt bekannt“ Bit löschen
32913	Fehler löschen (FL)	Anstehende Fehler im Antrieb werden zurückgesetzt
33700	Hauptbetriebsart aktivieren	Betriebsartenwechsel in die Hauptbetriebsart (ID32800'AMK-Hauptbetriebsart')
33701	Nebenbetriebsart 1 aktivieren	Betriebsartenwechsel in die Nebenbetriebsart 1 (ID32801 'AMK-Nebenbetriebsart 1')
33702	Nebenbetriebsart 2 aktivieren	Betriebsartenwechsel in die Nebenbetriebsart 2 (ID32802 'AMK-Nebenbetriebsart 2')
33703	Nebenbetriebsart 3 aktivieren	Betriebsartenwechsel in die Nebenbetriebsart 3 (ID32803 'AMK-Nebenbetriebsart 3')
33704	Nebenbetriebsart 4 aktivieren	Betriebsartenwechsel in die Nebenbetriebsart 4 (ID32804 'AMK-Nebenbetriebsart 4')
33705	Nebenbetriebsart 5 aktivieren	Betriebsartenwechsel in die Nebenbetriebsart 5 (ID32805 'AMK-Nebenbetriebsart 5')
33708	Stopp / Abbruch KMD	Der Antrieb wechselt unabhängig von der aktuellen Betriebsart in die Betriebsart digitale Drehzahlregelung mit Sollwert 0

Code	Bezeichnung	Beschreibung
33709	Dig. Drehzahlregelung N = 0 U/min	KMD digitale Drehzahlregelung Drehzahlsollwert N-Sollwert = 0, Rampe aktiv
33710	Dig. Drehzahlregelung N = ID36	KMD digitale Drehzahlregelung Drehzahlsollwert N-Sollwert ID36, Rampe aktiv
33711	Referenzfahrt	KMD Referenzfahrt auf Referenzpunkt ( $X_i = 0$ )
33721	Dig. Momentsteuerung M = 0 %Nm	KMD digitale Momentsteuerung Momentsollwert M-Sollwert = 0
33722	Dig. Momentsteuerung M = ID80	KMD digitale Momentsteuerung Momentsollwert M-Sollwert = ID80
33730	Systemhochlauf	Vollständige Parameterberechnung bei inaktiver Reglerfreigabe. Die Neuberechnung erfolgt sonst nur nach Netz ein, Fehler löschen und RF Aktivierung nach Parameteränderung.
33735	Ansteuerung Motorhaltebremse	Manuelle Ansteuerung der Motorhaltebremse über BE 0 → 1 Flanke: Motorhaltebremse öffnen 1 → 0 Flanke: Motorhaltebremse schließen Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet: 'Ansteuerung der Motorhaltebremse'
33906	Quittierungssignal Motorhaltebremse (QBR)	Quittierungssignal Motorhaltebremse (QBR) QBR = 1: Motorhaltebremse geschlossen QBR = 0: Motorhaltebremse geöffnet (QBR wird von der Motorhaltebremse geliefert) Dieser Parameter wird von folgender Funktion verwendet: 'Ansteuerung der Motorhaltebremse'
33909	Stopp positive Sollwertverarbeitung	Fällt der konfigurierte Binäreingang auf null Volt ab (low active), so erfolgt die Sollwertsperrung in Lage- oder Drehzahlregelung innerhalb von 2 ms. Wird der Eingang gesetzt erfolgt die Sollwertfreigabe innerhalb von 2 ms.
33910	Stopp negative Sollwertverarbeitung	Fällt der konfigurierte Binäreingang auf null Volt ab (low active), so erfolgt die Sollwertsperrung in Lage- oder Drehzahlregelung innerhalb von 2 ms. Wird der Eingang gesetzt erfolgt die Sollwertfreigabe innerhalb 2 ms.
33940	Hardware-Endschalter positive Richtung	Der Antrieb bremst nach ID32782 'Tiefelaufzeit RF inaktiv' bis zum Stillstand ab und entzieht die Reglerfreigabe wenn ein Signal am Eingang erkannt wird. Damit der Antrieb in entgegengesetzter Richtung vom Endschalter gefahren werden kann, muss die Reglerfreigabe neu gesetzt werden.
33941	Hardware-Endschalter negative Richtung	Die Hardware-Endschalterfunktionalität ist deaktiviert, wenn die Funktion Referenzfahrt auf Hardware-Endschalter (ID147 Bit 9) aktiv ist! <a href="#">Siehe 'ID147 'Referenzfahr-Parameter' auf Seite 92.</a> <a href="#">Siehe 'ID478 'Hardware-Endschalter Status' auf Seite 127.</a> <a href="#">Siehe 'ID532 'Hardware-Endschalter Konfiguration' auf Seite 128.</a>

## Glossar

### A

**A1**  
Analogeingang 1

**ACC**  
AMK CAN Communication (CAN-Bus Schnittstelle mit Standard CANopen Protokoll DS301 und zusätzlichem Hardware Synchronisationssignal)

**A-Geber**  
Induktiver Feldplattengeber mit Sinus- und Cosinusspur und Nullimpuls

**AIPEX**  
AMK Parametrier- und Inbetriebnahmeexplorer (PC Software): Programmieren, Parametrieren, Konfigurieren, Diagnose, Oszilloskop, Statusinformationen

**ANTR**  
Antriebsspezifische Parameter (Sind für jeden Parametersatz neu zu belegen)

**ASCII**  
American Standard Code for Information Interchange

**AT**  
Antriebstelegramm Slave zum Master

### B

**BA**  
Binärausgang

**BE**  
Binäreingang

**Bewegungssinn**  
Bei positivem Sollwert ergibt sich bei rotatorischen Motoren eine Rechtsdrehung mit Blick auf die Motorwelle (A-lagerseitig).

**BIN**  
Binär

### C

**COB-ID**  
Communication Object Identifier (Adresse einer Nachricht im CANopen Protokoll)

### D

**DZR**  
Drehzahlregler, Drehzahlregelung

**DEZ**  
Dezimal

**DC**  
Distributed Clock (EtherCAT)

### E

**EF**  
Endstufenfreigabe

**EF2**  
Endstufenfreigabe

**E-Geber**  
Absolutwertgeber singleturn, EnDAT 2.1 mit zusätzlicher Sinus- und Cosinusspur

**EnDat 2.1**  
Motorgeber Schnittstellenprotokoll der Firma Heidenhain

**EnDat 2.2**  
Motorgeber Schnittstellenprotokoll der Firma Heidenhain

**EtherCAT**  
Echtzeit-Ethernet Bus

### F

**FORMAL**  
Formal, Formalparameter

**Formalparameter**  
Formalparameter haben keine remanenten Werte in der Parameterhaltung. (Formalparameter werden zur Laufzeit gebildet)

**FTP**  
File transfer protocol

**FL**  
Kommando Fehler löschen (Bewirkt einen erneuten Systemhochlauf)

**FIPO**  
Feininterpolator

**F-Geber**  
Absolutwertgeber multiturn, EnDAT 2.1 mit zusätzlicher Sinus- und Cosinusspur

**Firmware**  
Betriebssystem oder Betriebssoftware, die AMK werkseitig in das Gerät lädt

### G

**GLOBAL**  
Globale Parameter (Für alle Parametersätze gültig)

### H

**HEX**  
Hexadezimal, 0x...

**H-Geber**

Geber mit Hall-Sensoren (Eine Sinus- und Cosinusspur / Umdrehung bzw. pro Polpaar bei Linearmesssystemen)

**I****Instanz**

Feldbusabhängige Parameter sind instanziiert, d.h. für jeden Bus können parallel andere Werte parameteriert werden (Busabhängige Teilnehmeradresse, Übertragungsrate...). Feldbuschnittstellen und Steckplätze, in die Feldbusoptionen eingesteckt werden können, sind Instanzen zugeordnet. (vgl. Gerätebeschreibungen)

**i<sup>2</sup>t**

Integral des Stromquadrates über die Zeit

**ID**

Parameter-Identnummern nach SERCOS Standard

**IGBT**

Bauelement Leistungselektronik, z.B. Transistor

**I-Geber**

Inkrementalgeber; Optischer Geber mit Sinus- und Cosinusspur und Nullimpuls

**IPO**

Interpolator

**K****KW-Rxx**

AMKASYN Reglerkarte, zum Einsatz in Kompaktwechselrichtern

**KW**

AMKASYN Kompaktwechselrichter

**KTY**

Bauart des Temperatursensors

**Kv**

Verstärkung Lageregler

**KE**

AMKASYN Kompakteinspeisung mit Blockrückspeisung

**Kp**

Proportionalverstärkung Geschwindigkeits- / Drehzahlregler (PID-Regler, P-Anteil)

**L****LR**

Lageregler, Lageregelung

**LSB**

Least significant bit, niederwertigstes Bit

**M****MST**

Master-Synchronisationstelegramm

**MSB**

Most significant bit, höchstwertigstes Bit

**MPU**

Messschritte des Gebers pro Umdrehung (digitaler Wert für P- und Q-Geber)

**Modulo**

Modulo-Verarbeitung der Lagesoll- und -istwerte

**MDT**

Master Daten Telegramm (Master zum Slave)

**Max. Nr. List-Element**

Maximale Anzahl der Listenelemente eines Listen-Parameters ohne Kopfelemente

**M(N)**

Bemessungsdrehmoment

**MyTerm****N****NIP**

Nullimpuls, Referenzmarke des Gebers

**NK**

Nocken, Nockenschalter

**NMT**

Netzwerkmanagement (CANopen)

**Nenn Drehzahl**

Bemessungsdrehzahl

**O****Open loop**

Offener Regelkreis, d.h. es gibt keine Istwertrückführung über ein Gebersystem

**Operational**

Im Zustand 'Operational' werden zyklische Daten über den Bus übertragen

**OSC**

Oszilloskop

**P****PWM**

Pulsweitenmodulation

**PTC**

PTC-Widerstand, Kaltleiter

**Pre-Operational**

Im Zustand 'Pre-Operational' kann eine Steuerung per Servicekanal / Serviceobjekt auf die Teilnehmer zugreifen, es werden noch keine zyklische Daten ausgetauscht.

**PGT**

Peripherie Grund Takt; bildet den Aufrufzyklus im Grundgerät, auf den die Antriebsregler synchronisiert sind. (Die Zykluszeit entspricht der Identnummer ID2)

**PDK\_XXXXXX\_abcdefg**

Produktdokumentation; XXXXX - AMK Teile-Nr. , abcdefgh - Titel

**Parameter**

Identnummern nach SERCOS Standard

**P-Geber**

Absolutwertgeber singleturn, EnDAT 2.2 light

**Q****QBR**

Quittierung Motorhaltebremse

**Q-Geber**

Absolutwertgeber multiturn, EnDAT 2.2 light

**QRF**

Quittierung Reglerfreigabe, Antrieb wird in der aktiven Betriebsart geregelt

**QUE**

Quittierung Umrichter EIN: Statussignal zeigt an, dass der Zwischenkreis geladen wurde

**R****RF**

Kommando Reglerfreigabe; der Antrieb wird bestromt und abhängig von der eingestellten Betriebsart geregelt (Die Reglerfreigabe kann nur gesetzt werden, wenn das Gerät fehlerfrei ist (SBM=TRUE) und die Quittierung Umrichter EIN (QUE) gesetzt ist. Ist die Reglerfreigabe gesetzt, wird die Quittierung Reglerfreigabe (QRF) ausgegeben)

**R-Geber**

Absoluter Winkelgeber singleturn (1 Sinus- und Cossinuspur pro Umdrehung)

**Referenzschalter**

Nocken

**Resolver**

Absoluter Winkelgeber singleturn (1 Sinus- und Cossinuspur pro Umdrehung)

**Referenzmarke**

Nullimpuls

**S****SAK**

Schleppabstandskompensation

**SWK**

Softwarekommutierung

**Standard**

Werkseinstellung, voreingestellt

**STO**

Safe torque off (Sicher abgeschaltetes Moment). Sicherheitsfunktion nach DIN EN 61800-5-2

**SoE**

Servodrive Profile (SERCOS) over EtherCAT; Servoantrieb über EtherCAT (Nach IEC 61800-7-300)

**SV**

Synchronverhältnis

**SIWL**

Softwareimpulsweiterleitung

**S-Geber**

Absolutwertgeber singleturn, RS485 Hiperface mit Sinus- und Cosinuspur

**SERCOS**

Genormte digitale Schnittstelle zur Kommunikation zwischen Steuerungen und Feldbusteilnehmern

**SEEP**

Geräteinterner Speicher, Serielles EEPROM

**SBM**

System Bereit Meldung; zeigt an, dass das Gerät fehlerfrei ist. (Im Fehlerfall wird SBM rückgesetzt)

**SL**

Sensorless (Betrieb ohne Geberrückführung)

**T****T-Geber**

Absolutwertgeber multiturn, RS485 Hiperface mit Sinus- und Cosinuspur

**Tn**

Nachstellzeit im Geschwindigkeits- / Drehzahlregler (PID-Regler, I-Anteil)

**TR**

Rotorzeitkonstante

**TZK**

Totzeitkompensation

**Td**

Differenzierzeit im Geschwindigkeits- / Drehzahlregler (PID-Regler, D-Anteil)

**U**

---

**UE**

Kommando Umrichter EIN ; Steuersignal mit dem der Zwischenkreis (z.B. im KE) geladen wird. Umrichter EIN kann nur gesetzt werden, wenn das Gerät fehlerfrei ist (SBM=TRUE). Ist der Zwischenkreis aufgeladen, wird die Quittierung Umrichter EIN (QUE) ausgegeben

**U/f-Betrieb**

Geberlose Spannung-/Frequenzführung

**U-Geber**

Absolutwertgeber singleturn, RS485 Hiperface mit Sinus- und Cosinuspur

**V**

---

**V-Geber**

Absolutwertgeber multiturn, RS485 Hiperface mit Sinus- und Cosinuspur

## Ihre Meinung zählt!

Mit unseren Dokumentationen möchten wir Sie im Umgang mit den AMKmotion Produkten bestmöglich unterstützen.

Daher sind wir ständig bestrebt, unsere Dokumentationen zu optimieren.

Ihre Kommentare oder Anregungen sind für uns immer interessant.

Nehmen Sie sich kurz Zeit und beantworten Sie unsere Fragen. Bitte schicken Sie anschließend eine Kopie dieser Seite an AMKmotion zurück.



E-Mail: [Documentation@amk-motion.com](mailto:Documentation@amk-motion.com)

oder

Fax-Nr.: +49 7021/50 05-199

**Vielen Dank für Ihre Mithilfe.**

**Ihr AMKmotion Dokumentationsteam**

1. Wie sind Sie mit der Optik unserer Dokumentationen zufrieden?

(1) sehr gut (2) gut (3) mäßig (4) kaum (5) nicht

2. Ist der Inhalt gut gegliedert?

(1) sehr gut (2) gut (3) mäßig (4) kaum (5) nicht

3. Ist der Inhalt verständlich dokumentiert?

(1) sehr gut (2) gut (3) mäßig (4) kaum (5) nicht

4. Haben Sie Themen in der Dokumentation vermisst?

(1) nein (2) ja, welche:

5. Fühlen Sie sich bei AMKmotion insgesamt gut betreut?

(1) sehr gut (2) gut (3) mäßig (4) kaum (5) nicht

AMKmotion GmbH + Co KG

Telefon: +49 7021/50 05-0, Telefax: +49 7021/50 05-199

E-Mail: [info@amk-motion.com](mailto:info@amk-motion.com)

Homepage: [www.amk-motion.com](http://www.amk-motion.com)