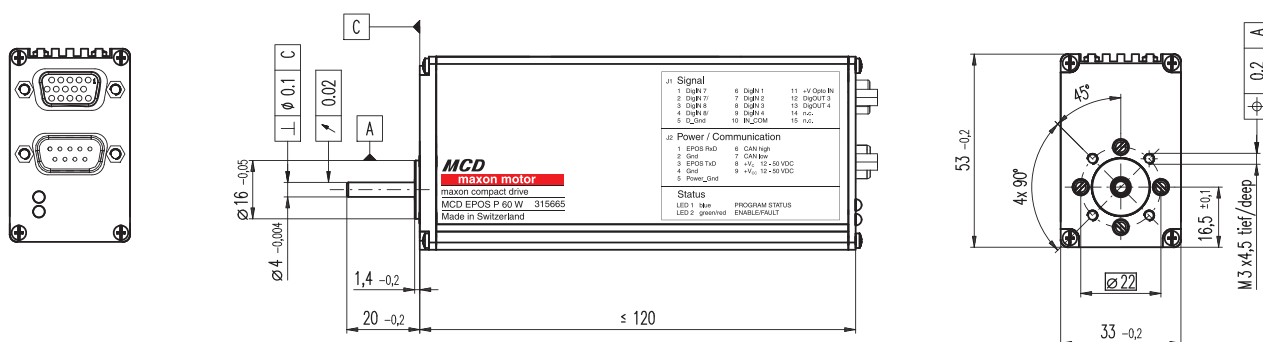


MCD EPOS und EPOS P 60 W Kompaktantrieb

DIGITAL CANopen
RS232 GUI



M 1:2

Motordaten

Nennmoment (Max. Dauerdrehmoment)	54 mNm
($T_U = 25^\circ\text{C}$, 5000 min ⁻¹)	
Max. Abgabedrehmoment	218 mNm
Grenzdrehzahl (begrenzt durch Encoder)	12000 min ⁻¹
Max. Wirkungsgrad	70 %
Drehmomentkonstante	24.3 mNm A ⁻¹
Drehzahlkonstante	393 min ⁻¹ V ⁻¹
Kennliniensteigung	20.6 min ⁻¹ mNm ⁻¹
Rotorträgheitsmoment	22.9 gcm ²
Axialspiel bei Axiallast	< 6 N 0 mm
(vorgespannte Kugellager)	> 6 N 0.15 mm
Radialspiel	vorgespannt
Max. axiale Belastung (dynamisch)	5.5 N
Max. axiale Aufpresskraft (statisch)	100 N
Max. radiale Belastung, 5 mm ab Flansch	25 N

Pinbelegung

Stecker J1: Signal

D-Sub Buchsenstecker High-Density 15-polig (female)

1 DigIN 7	6 DigIN 1	11 +V Opto IN
2 DigIN 7/	7 DigIN 2	12 DigOUT 3
3 DigIN 8	8 DigIN 3	13 DigOUT 4
4 DigIN 8/	9 DigIN 4	14 not connected
5 D_Gnd	10 IN_COM	15 not connected

Stecker J2: Power/Communication

D-Sub Stiftstecker 9-polig (male)

1 EPOS RxD	4 Gnd	7 CAN low
2 Gnd	5 Power_Gnd	8 +V _C 12-50 VDC
3 EPOS TxD	6 CAN high	9 +V _{CC} 12-50 VDC

Temperatur- / Feuchtigkeitsbereich

Schutzklasse	IP42 (optional IP54)
Betrieb	-20 ... +85°C
	Leistungsreduzierung 1.4%/K ab $T_U = 25^\circ\text{C}$
Lagerung	-40 ... +85°C
Nicht kondensierend	20 ... 80 %
Max. Gehäusetemperatur	< 100°C

Mechanische Daten

Gewicht	ca. 495 g
Abmessungen (LxBxH)	120x33x53 mm
Befestigung	Vier M3x4.5 Gewindelöcher

Optionen

- Encoder MR mit 500 Impulsen pro Umdrehung (Grenzdrehzahl 15000 min⁻¹ zu Lasten der Positioniergenauigkeit)
- Mit Schutzgrad IP54 (vorkonfektionierte, abgedichtete Anschlusskabel)

Elektrische Daten

Motorspannung +V _{CC} (Restwertigkeit < 10%)	+12...+50 VDC
Logikversorgung +V _C (Restwertigkeit < 10%)	(Optional) +12...+50 VDC
Max. Ausgangsspannung	0.9 · V _{CC}
Max. Ausgangsstrom I _{max}	9 A
Ausgangsstrom dauernd I _{cont}	2.6 A ($T_U = 25^\circ\text{C}$, 5000 min ⁻¹)
Taktfrequenz Endstufe	50 kHz

Regler

Abtastrate des PI-Stromreglers	10 kHz
Abtastrate des PI-Drehzahlreglers	1 kHz
Abtastrate des PID-Positionsreglers	1 kHz
Positionieraufösung	0.09°
Positioniergenauigkeit	± 1°
Positionierwiederholbarkeit	± 0.09°
Encoder	1000 Imp./3 Kanal

Eingänge

4 digitale Eingänge (opto-entkoppelt)	+9...+24 VDC
2 digitale Eingänge (differentiell)	EIA-Standard RS-422

Ausgänge

2 digitale Ausgänge (opto-entkoppelt)	max. +24 VDC (I _L < 350 mA)
---------------------------------------	--

Schnittstellen

RS-232 (EIA-Standard RS-232)	Max. 115 200 bit/s
CAN (high-speed; ISO 11898 kompatibel)	Max. 1 MBit/s
CAN ID	LSS CiA DSP-305

Schutzfunktionen

Strombegrenzung (einstellbar),
Unter-/Überspannungsbegrenzung,
Temperaturüberwachung

Anzeige

2-Farb-LED	grün = Enable, rot = Fault Blinkmuster = Betriebszustand
Blaue LED (nur bei MCD EPOS P)	Programmstatus

Leistungsmerkmale MCD EPOS P

32 Bit Host Prozessor, 60 MHz
512 KB Speicher
Typ. 2.5 ms / 5000 Zeilen AWL
512 Byte nicht flüchtiger Speicher
Digitaler Motion Control Signalprozessor

maxon Baukastensystem

Planetengetriebe

Ø32 mm,
1.0 - 8.0 Nm, S. 241/242

Planetengetriebe

Ø42 mm,
3.0 - 15.0 Nm, S. 245

Bestellnummern

326343
315665

MCD EPOS 60 W
MCD EPOS P 60 W

Programmierung

EPOS Betriebsmodi

Punkt-zu-Punkt

- Positionierung der Motorachse von Punkt A nach Punkt B (absolut und relativ)

Positionsregelung mit Vorsteuerung (Feed Forward)

- Reduzierung des Regelfehlers durch Beschleunigungs- und Drehzahlvorsteuerung

Geschwindigkeitsregelung

- Rotation der Motorachse mit einer vorgegebenen Sollgeschwindigkeit

Drehmomentregelung (Stromregelung)

- Regelung eines konstanten Moments an der Motorwelle durch Regelung des Motorstroms

Referenzfahrt

- Referenzierung auf eine spezielle mechanische Position mit mehr als 30 Methoden

Elektronisches Getriebe

- Synchronisieren (auch mit Zwischenfaktor) mit einer extern erzeugten Führungsgrösse

Step/Direction

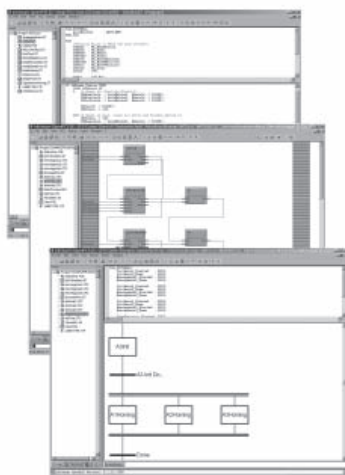
- Schrittweises Bewegen der Motorachse

Capture-Eingänge (Position Marker)

- Speichern von Positionen beim Auftreten einer positiven oder/und negativen Flanke eines Eingangssignals

EPOS Studio

Für die Programmierung nach IEC 61131-3 stehen die Editoren (ST, IL, FBD, LD, SFC) des leistungsfähigen Programmierertools zur Verfügung. Der integrierte Project-Browser zeigt alle Ressourcen des Netzwerkes an. Komplexe Programme mit vielen dezentralen Steuerungen können damit optimal verwaltet werden. Die Konfiguration und Vernetzung der Antriebssysteme erfolgt in kürzester Zeit mittels intelligenter step-by-step Wizards.



- Windowsbasierte Entwicklungsumgebung
- IEC 61131-3 Programmiersprachen (ST, IL, FBD, LD, SFC)
- IEC 61131-3 Standard Bibliotheken
- Motion Control Funktionsblöcke nach PLCopen Standard
- CANopen Funktionsblock-Bibliothek
- Benutzerbibliotheken
- Netzwerk-Variablen und -Datenaustausch
- Online-Debugger mit Break-Punkten und Watch-Variablen
- Achskonfiguration und -parametrisierung
- Online Hilfe

Motion Control Bibliothek

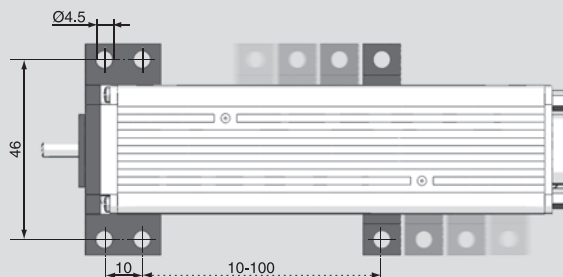
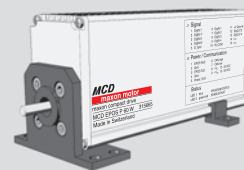
Durch Industriestandards werden Komplexität und Entwicklungsaufwand von Antriebssystemen erheblich reduziert. Die Motion Firmware Bibliothek wurde nach dem verbreiteten PLCopen Motion Control Standard implementiert. Standardisierte Funktionsblöcke erleichtern die Programmierung von Motion Control Applikationen.

- Antriebssteuerung
- Referenzieren
- Geschwindigkeitsregelung
- Positionierung Absolut und Relativ
- Error Management
- Parameter Handling

Zubehör MCD EPOS 60 W

Mounting-Kit

Befestigungsklammern-Set zur optionalen Befestigung des MCD EPOS 60 W. Die mitgelieferten Halteklammern können entlang des MCD beliebig positioniert werden. Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten. Funktioniert nur bei MCD's ohne Getriebe

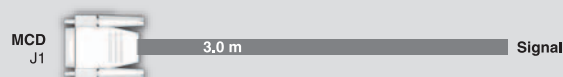


Bestellnummer
326930

MCD EPOS 60 W Mounting-Kit

Kabel

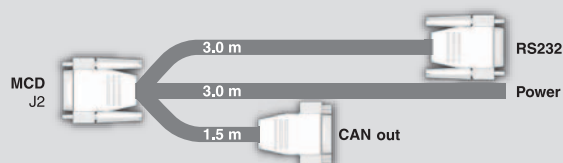
Signal Kabel



Bestellnummer
326923

MCD EPOS Signal Cable

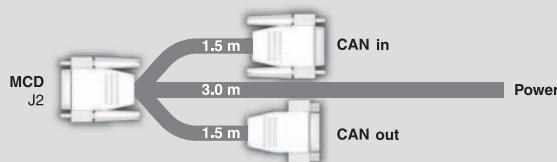
Power / RS232-CAN Kabel



Bestellnummer
325939

MCD EPOS Power / RS232-CAN Cable

Power / CAN-CAN Kabel



Bestellnummer
325235

MCD EPOS Power / CAN-CAN Cable

CAN-Abschlusswiderstand

wird benötigt als Leitungsabschluss des CAN-Netzwerkes.



Bestellnummer
326925

MCD EPOS CAN Termination Plug