

CANopen



Antreiben

Eine zuverlässige Antriebslösung bildet den Kern langlebiger und wartungsfreier Geräte in allen Produktionsbereichen.



Einstellen

Rasches Einstellen von Verarbeitungsmaschinen bei gleich bleibender Genauigkeit bildet die Grundlage für eine rationelle Fertigung.



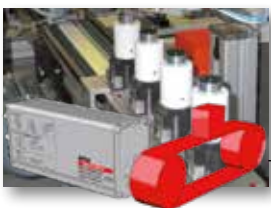
Führen

Vom Anfang bis zum Ende dynamisch geführte Produkte ermöglichen eine kontinuierliche Produktqualität.



Dosieren

Gezieltes Einstellen von Mischbatterien sorgt für grösste Flexibilität durch individuell dosierbare Abfüllmengen.



Positionieren

Mehrere synchronisierte Achsen bringen das Produkt an den richtigen Ort und dies mit grosser Wiederholgenauigkeit.

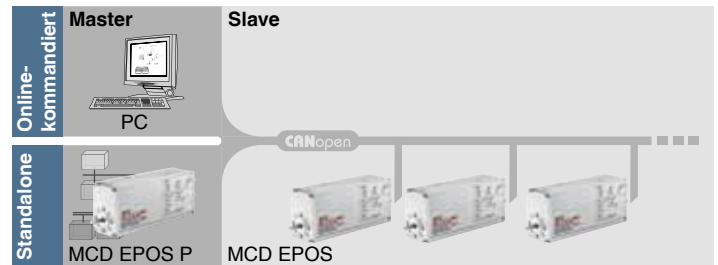


Ein wartungsfreier Positionierantrieb mit bewährten Komponenten

Die Kombination des bürstenlosen maxon EC-Motors, des digitalen MR-Encoders und der digitalen EPOS-Positioniersteuerung ergibt einen hochdynamischen Positionierantrieb mit grosser Funktionalität, hohem Wirkungsgrad und Wartungsfreiheit. Die programmierbare Variante MCD EPOS P besitzt Prozessor und Speicher, welche einen Standalone-Betrieb ermöglichen.

Ein Komplettsystem – einfachste Inbetriebnahme

Die Steuerungs-Motor-Kombination des Kompaktantriebs ist bereits optimal ausgelegt und sofort betriebsbereit. Das direkte Anschliessen an den CANopen-Bus oder an eine SPS beschränkt den Verdrahtungsaufwand auf ein Minimum. Verdrahtungsfehler werden so weitgehend vermieden und die Installationszeit verkürzt. Die Ansteuerung, Parametrisierung und Diagnose des Antriebs erfolgt über CAN-Bus oder die serielle Schnittstelle (RS232).



Intelligenz am richtigen Ort

Die maxon Kompaktantriebe sind mit mehreren opto-entkoppelten Ein- und Ausgängen bestückt, welche die Auswertung von Sensoren und Ereignissen direkt im Antrieb zulassen. Die Kabellängen werden verkürzt und somit die Störanfälligkeit verringert.

CANopen, IEC 61131-3 und Motion-Control-Bibliothek – Stützpfiler für standardisierten Einsatz

Der MCD kann nach CANopen-Standard vernetzt werden. Diese Standardisierung erlaubt die Kommunikation mit weiteren CANopen-Komponenten. Die Programmierung der Antriebe erfolgt nach IEC 61131-3 Standard über das leistungsstarke Tool «EPOS Studio». Die Integration der Motion-Control-Bibliothek nach den verbreiteten Standards verringert die Komplexität und den Entwicklungsaufwand der Programme.

Alles integriert – auch eine Frage des Preises

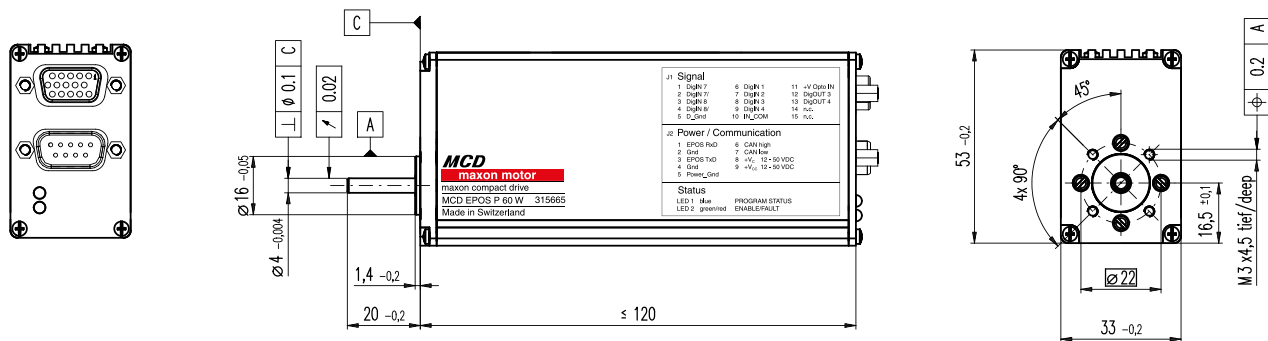
Durch die gezielte Optimierung der Komponenten wurden Kosten gespart. Dies resultiert in einem konkurrenzlos günstigen Preis des Antriebs, der um einiges tiefer liegt als der Preis der Einzelprodukte. Der geringere Montageaufwand ergibt ein weiteres grosses Sparpotenzial.

Antriebe mit breitem Anwendungsspektrum

Dem Bedürfnis nach minimalem Platzbedarf bei grosser Funktionalität werden die maxon Kompaktantriebe voll gerecht. Sie sind sehr flexibel einsetzbar in diversen Industrieanwendungen.

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
Drehzahlkonstante	393 min ⁻¹ /V
Kennliniensteigung	20.6 min ⁻¹ /mNm
Rotorträgheitsmoment	21.9 gcm ²
Axialspiel bei Axiallast	< 6 N 0 mm
(vorgespannte Kugellager)	> 6 N 0.14 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
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. 528 g
Abmessungen (LxBxH)	120x33x53 mm
Befestigung	Vier M3x4.5 Gewindelöcher

Elektrische Daten

Motorspannung +V _{CC}	+12...+50 VDC
Logikversorgung +V _C (Optional)	+12...+50 VDC
Max. Ausgangsspannung	0.9 x 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 (differenziell)	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 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, davon frei verfügbarer Programmspeicher 256 KB
Typ. 2.5 ms / 5000 Zeilen AWL
512 Byte nicht flüchtiger Speicher
Digitaler Motion-Control Signalprozessor

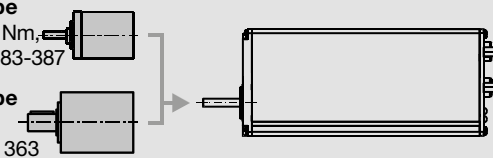
maxon Baukastensystem

Planetengetriebe

Ø32 mm, 1.0-8.0 Nm, S. 348/354/357/383-387

Planetengetriebe

Ø42 mm, 3.0 - 15.0 Nm, S. 363



Artikelnummern

326343
315665

MCD EPOS 60 W
MCD EPOS P 60 W