

Antriebsregler für Servomotoren

iMD 10/20/40



iMD 10



iMD 20



iMD 40

Zertifiziert nach
IEC EN 61010-1:2001 und
DIN EN 60204-1:2006
(exklusive iMD30)

Allgemein

Die Antriebsregler **iMD10/20** sind preisgünstige Endstufen für DC-Motoren (iMD10) und EC-Servomotoren (iMD20). Der volldigitale Antriebsregler **iMD40** ist eine preisgünstige, direkt aus dem Netz gespeiste Endstufe für EC-Servomotoren (Synchronmotoren wie z.B. Linear- oder Torquemotoren) bis 2kW.

Typische Einsatzgebiete sind CNC-Maschinen und die Automatisierungstechnik. Die Gehäuse der Endstufen sind für den Schaltschrank-einbau optimiert. Die umfangreichen Parametriermöglichkeiten ermöglichen eine flexible Anpassung an verschiedenste Anwendungsfälle, alle erforderlichen Einstellungen können mittels einer anwenderfreundlichen Inbetriebnahme-Software vorgenommen werden. Zur Einbindung in eigene Applikationen stehen verschiedene Anwenderschnittstellen zur Verfügung. Hervorzuheben ist hier die CANopen-Schnittstelle. Neben Synchron-Punkt-zu-Punkt-Positionierung (S-PTP) und Drehzahlsteuerung (CP – Continuous Path) und zeitsynchronisierte Mehrachsenanwendungen über das implementierte CANopen Protokoll DS402 realisierbar. Als zusätzliche Schnittstellen sind eine $\pm 10V$ -Schnittstelle (Geschwindigkeits-Sollwert) sowie eine RS232-Schnittstelle vorhanden. Im Betrieb mit dem CAN-Bus kann ein Abstandsensor über die $\pm 10V$ -Schnittstelle angeschlossen werden, um in Echtzeit die Abstandkorrektur z. B. für LASER-Applikationen zu realisieren. Schnelle Eingänge für 3D-Messtaster sowie der Handrad-Betrieb sind ebenfalls implementiert.

Kurze Reglerzykluszeiten (Strom-, Drehzahl-, Lageregler) garantieren ein optimales Verhalten für hochdynamische Antriebe. Die Antriebsregler eignen sich sowohl für rotatorische Antriebe als auch für entsprechende lineare Direktantriebe und Torque-Motoren (iMD20 und iMD40).

In die Antriebsregler wurde eine redundante Stillstandsüberwachung integriert, welche den Aufwand in externen Baugruppen der Steuerung auf ein Minimum reduziert und den Einsatz bzw. Anwendung der Maschine komfortabel gestaltet.

Die Regler der iMD-Reihe, einschließlich Ihres Vorgängers UVE8012 sind bis heute über 30.000 mal weltweit im Einsatz.

Antriebsregler für Servomotoren

iMD 10/20/40

Technische Merkmale

Merkmale	iMD 10	iMD 20	iMD 40
Motortyp	Bürstenbehaftete Servomotoren (DC)	Bürstenlose Servomotoren (EC)	Bürstenlose Servomotoren (EC)
Versorgungsspannung	40 - 95 VDC		230 VAC-Netz, 1-phasig
Motorstrom	Dauerstrom 12 A, Spitzenstrom 25 A		Dauerstrom 6,5 A Spitzenstrom 8 A
CAN-Bus-Interface	CANopen DS301 V4.0 und DS402 V1.0 der CiA (CAN in Automation)		CANopen DS301 V4.0 und DS402 V1.0 der CiA (CAN in Automation)
RS-232-Schnittstelle (asynchron, 19,2 oder 57,6 kBit/sek.)	Für Inbetriebnahme (DcSetup.exe) oder z.B. SPS-Anschluss; effektives Übertragungsprotokoll	Für Inbetriebnahme (AcSetup.exe) oder z.B. SPS-Anschluss; effektives Übertragungsprotokoll	Für Inbetriebnahme (AcSetup.exe) oder z.B. SPS-Anschluss; effektives Übertragungsprotokoll
Messsystem	Inkrementaler Encoder (RS422); max. Eingangsfrequenz: 1,25 MHz		Inkrementaler Encoder (RS422); max. Eingangsfrequenz: 1,25 MHz
Kommutierung	--	Hallsensor-Signale	Hallsensor-Signale
Analogeingang (± 10 V)	11 Bit Auflösung		11 Bit Auflösung
PWM-Schaltfrequenz	max. 12,5 kHz	max. 16,4 kHz	max. 16,4 kHz
Eingänge für End- und Referenzschalter	✓	✓	✓
Digitale Strom-, Drehzahl- und Lageregelung	Abtastzeiten: min. 80 μ s / 244 μ s / 488 μ s für Strom- / Drehzahl- / Lageregler	Abtastzeiten: min. 61 μ s / 244 μ s / 488 μ s für Strom- / Drehzahl- / Lageregler	Abtastzeiten: min. 61 μ s / 244 μ s / 488 μ s für Strom- / Drehzahl- / Lageregler
Bremssteuerung	✓	✓	✓
Gantry-Betrieb bzw. Synchronsteuerung	Von 2 Modulen, Master-Slave über CAN-Bus		
Überwachung des Motorstroms	Kurzschluss, I ² t	Kurzschluss, I ² t, Pulse-by-Pulse	Kurzschluss, I ² t, Pulse-by-Pulse
Überwachung der Encodersignale	✓	✓	✓
Überwachung der Software durch internen Watchdog-Timer	✓	✓	✓
Einfaches Update der Firmware über RS-232	Vor Ort durch Kunde oder Service-Techniker möglich		
Stillstandsüberwachung	Redundanz nach ISO-Norm		
Abmaße	180 x 35 x 110 mm	180 x 35 x 120 mm	180 x 50 x 150 mm
Art.-Nr. Antriebsregler	314 020	314 030	314 040

Motor- und Encoderanschlussleitungen gehören NICHT zum Lieferumfang.

Technische Änderungen vorbehalten.