

Highspeed-Synchronisierung mit EPOS3 70/10 EtherCAT

Die digitale Positioniersteuerung EPOS3 70/10 EtherCAT erfüllt höchste Anforderungen für Echtzeit-Positionieraufgaben in synchronisierten Mehrachssystemen. Äusserst kompakt gebaut, verfügt die EPOS3 über einen weiten Eingangsspannungsbereich von 11 bis 70 VDC und liefert einen Dauerstrom von 10 A, während der Beschleunigung und Verzögerung sogar 25 A. Für DC- und EC-Motoren im Leistungsbereich bis 700 Watt ausgelegt, ermöglicht sie für Motoren mit Inkrementallencoder exzellente Gleichlaufeigenschaften.

Die EPOS3 70/10 EtherCAT lässt sich als Slave sehr einfach in ein Echtzeit-Ethernet-Netzwerk mit EtherCAT-Protokoll integrieren und mittels mitgelieferter Gerätebeschreibungsdatei und gerätespezifischer Konfigurationsanleitung z.B. in die Beckhoff-TwinCAT-Umgebung einbinden. Eine Vielzahl von Betriebsmodi macht den effizienten, flexiblen Einsatz in unterschiedlichsten Antriebssystemen in der Robotik, der Automatisierungstechnik und in der Mechatronik möglich. Die Positioniersteuerung unterstützt eine weite Bandbreite von Istwertgebern.

In den EtherCAT-typischen Modi «Cyclic Synchronous Position (CSP)», «Cyclic Synchronous Velocity (CSV)» und «Cyclic Synchronous Torque (CST)» übernimmt der EtherCAT-Master die Berechnung der Bahnplanung und sendet die Zielparameter zyklisch und synchron über das EtherCAT-Netzwerk an die EPOS3. Die entsprechenden Regelkreise für Position, Drehzahl und Drehmoment/Strom laufen dabei in der EPOS3, welche die über Sensoren gemessenen aktuellen Werte (Position, Drehzahl, Strom) wiederum an den EtherCAT-Master liefert.

Zur eigentlichen Regelung des Antriebs ist die EPOS3 70/10 EtherCAT mit Motion Control-Funktionalitäten vom Feinsten ausgerüstet. Beispielsweise wird im «Profile Position Mode (PPM)» die errechnete Bahn hochdynamisch und präzise abgefahren. Viele weitere Funktionalitäten, wie die Geschwindigkeitsregelung mittels vorgegebener Sollgeschwindigkeit (PVM), die Referenzfahrt (Homing) auf eine definierte mechanische Position mittels vielen implementierten Methoden sind verfügbar. Gleiches gilt für die grosszügig ausgelegte Zahl an Ein- und Ausgängen, was den Einsatz eines zusätzlichen I/O-Moduls im EtherCAT-Netzwerk überflüssig macht. Die digitalen Ein- und Ausgänge (11/5) sind für Referenz- oder Endschalter sowie als Capture oder Trigger frei konfigurierbar oder können zur Ansteuerung von Haltebremsen mit definierbarer Ein- und Ausschaltverzögerung eingesetzt werden. Zusätzlich stehen analoge Ein- und Ausgänge (2/1) zur freien Verfügung. Perfekt auf Servomotoren abgestimmt, bietet die EPOS3 70/10 EtherCAT ebenso eingebaute Motorfilter mit Motordrosseln für einen EMV-gerechten Betrieb. Vorkonfektionierte Kabel und abgestimmtes Zubehör erleichtern Installation und Inbetriebnahme.

Die Steuerung bietet umfassende Schutzbeschaltungen gegen Überstrom, Übertemperatur, Unter-/Überspannung, Spannungstransienten und Kurzschluss der Motorleitung. Ebenso verfügt sie über eine einstellbare Strombegrenzung zum Schutz von Motor und Last und geschützte digitale Ein- und Ausgänge.

Als Benutzeroberfläche zur rationellen Parametrierung dient das «EPOS Studio» mit vielen smarten Funktionen und intuitiv gestalteten Wizards. Aufgaben wie beispielsweise Firmware-Download, automatisierte Regler-Inbetriebnahme, I/O-Konfiguration, Test & Data Recording werden quasi zum Kinderspiel. Für Inbetriebnahme und Diagnostik steht alternativ zur Ethernet- eine USB 2.0-Schnittstelle zur Verfügung.

Die umfangreiche technische Dokumentation in Englisch, inklusive Firmware-Spezifikation und Applikationsbeispielen sowie die graphische Benutzeroberfläche «EPOS Studio» finden Sie im Internet zum kostenfreien Download: www.maxonmotor.com

Umfang dieser Medienmitteilung: 3736 Zeichen, 436 Wörter

Diese Medienmitteilung steht im Internet zum Download bereit: www.maxonmotor.com

maxon motor ag
Brünigstrasse 220
Postfach 263
CH-6072 Sachseln

Telefon +41 41 666 15 00
Fax +41 41 666 16 50
Web www.maxonmotor.com



EPOS3 70/10 EtherCAT – EtherCAT-fähige digitale Positioniersteuerung für DC- und EC-Motoren mit Inkrementalencoder bis 700 Watt