

Auswertung von Inkrementalsignalen

Artikel vom **5. November 2020**

Netzwerk-/Feldbus-Komponenten und Software

Der großen Bedeutung von Inkrementaldrehgebern begegnet Beckhoff mit der Ethercat-Klemmenserie »EL51xx« zur Auswertung von 5-V-Inkrementalencodern mit RS422- und TTL-Signalen. Mit der Erweiterung um vier kompakte und leistungsfähige I/Os lässt sich die Auswertung der Inkrementalsignale in der Steuerung laut Anbieter nun noch platzsparender und kostengünstiger realisieren.



Die vier neuen Ethercat-Klemmen ermöglichen die effiziente Nutzung von Inkrementalencodern (Bild: Beckhoff).

Die vier neuen Ethercat-Klemmen von Beckhoff erfassen Inkrementalsignale mit hohen Frequenzen bis zu 5 MHz und verfügen über viele Parametriermöglichkeiten sowie integrierte Funktionen, die eine bestmögliche Anpassung an die Steuerungsaufgaben erlauben. Jede einzelne Ethercat-Klemme bietet eine integrierte Sensorversorgung, parametrierbar auf 5, 12 oder 24 V. Es können Drehgeber/Encoder mit differenziellem RS422-, 5-V-TTL oder Open-Collector-Interface angeschlossen werden. Durch interne Pull-up-Widerstände ist für die Open-Collector-Auswertung keine äußere Beschaltung notwendig. Zusätzliche 24-V-Digitaleingänge dienen zum Speichern, Sperren und Setzen des Zählerstands.

Integrierte Funktionen mit Datenvorverarbeitung

Integrierte Funktionen wie Rundachsenfunktion, Werkstückmessung und Stillstandüberwachung ermöglichen zudem eine Datenvorverarbeitung direkt in der Klemme. Darüber hinaus steht u. a. die Messung einer Periode, Frequenz und Geschwindigkeit mit einer Auflösung von 10 ns zur Verfügung. Zusätzlich ist eine Duty-Cycle-Messung des eingehenden Signals implementiert. Durch die optionale interpolierende Mikroinkrementefunktionalität können bei dynamischen Achsen laut Hersteller noch genauere Achspositionen erfasst werden. Das synchrone Einlesen des Positionswerts mit anderen Prozessdaten im Ethercat-System wird über die hochpräzisen Distributed Clocks von Ethercat realisiert. Somit lassen sich Aufgaben in der Steuerung einfach und präzise aufeinander synchronisieren. Die »EL51xx«-Serie von Beckhoff wird durch folgende neuen Ethercat-Klemmen erweitert:

- »EL5102«: 2-Kanal-Inkremental-Encoder-Interface, 5 V (RS422, TTL, Open Collector)
- »EL5112«: 2-Kanal-Inkremental-Encoder-Interface, 5 V (2 x AB oder 1 x ABC RS422, TTL, Open Collector)
- »EL5122«: 2-Kanal-Inkremental-Encoder-Interface, 5 V single-ended (TTL, Open Collector)
- »EL5131«: 1-Kanal-Inkremental-Encoder-Interface, 5 V mit zwei parametrierbaren 24-V-DC-Ausgängen



Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Infos zum Unternehmen

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
D-33415 Verl

05246 963-0

info@beckhoff.com

www.beckhoff.com
