

Einkabellösung – Absolutdrehgeber mit EtherCAT-P

Industrial Ethernet ist mittlerweile ein breit eingeführter Standard für die Automatisierungstechnik. Dabei hat sich die von den traditionellen Feldbussen bekannte Verkettung der Geräte auch für die neuen, Ethernetbasierten Schnittstellen durchgesetzt; das Buskabel wird von Gerät zu Gerät verbunden. Zusammen mit der Spannungsversorgung hat so jeder Knoten 3 Anschlussleitungen. Manchmal ist diese "Daisy-Chain"-Verkabelung aber nicht praktikabel. Da hilft das von Beckhoff neu vorgestellte System EtherCAT-P, das TR-Electronic für die Familie C__58 optional anbietet. Damit wird der Drehgeber von geeigneten Verteilern z.B. von Beckhoff direkt über die Datenleitung mit Spannung versorgt. Konsequenterweise geschieht das in Sternverteilung, d.h. jeder ferngespeiste Knoten hat eine eigene Leitung zum Verteilerknoten. Das ist vergleichbar mit Power over Ethernet im Büro-Umfeld, wo z.B. VoIP-Telefone, Zutrittsterminals, Netzwerkkameras und WLAN-Zugangspunkte direkt vom Switch versorgt werden. Wenn die Sternverkabelung für eine bestimmte Anlagenkonfiguration von Vorteil ist, lässt sich der Verdrahtungsaufwand durch EtherCAT-P auf eine Leitung je Drehgeber reduzieren. Durch die hohen verfügbaren Ströme (auf jedem Strang stehen bis zu 3 A zur Verfügung), ist auch eine Verkettung möglich. Da nur eine Leitung verwendet wird, ist die Montage denkbar einfach.

Der Drehgeber hat einen speziell codierten M8-Anschluss, der den üblichen Widrigkeiten des industriellen Alltags problemlos widersteht. Fehlerhaftes Stecken ist damit ausgeschlossen. Die speziellen Leitungen mit angespritzten Steckern sind ideal für die Konfektion von Serienmaschinen - der M8-Stecker lässt sich auch durch sehr enge Kabelführungen einziehen.

Je nach Steuerungskonfiguration ist selbst das Abtrennen / Ankoppeln im laufenden Betrieb ("Hot Plug") möglich. Damit rücken flexible Anlagen- und Maschinenkonzepte in greifbare Nähe, für die benötigte Funktionsmodule nach Anforderung flexibel zusammengestellt und

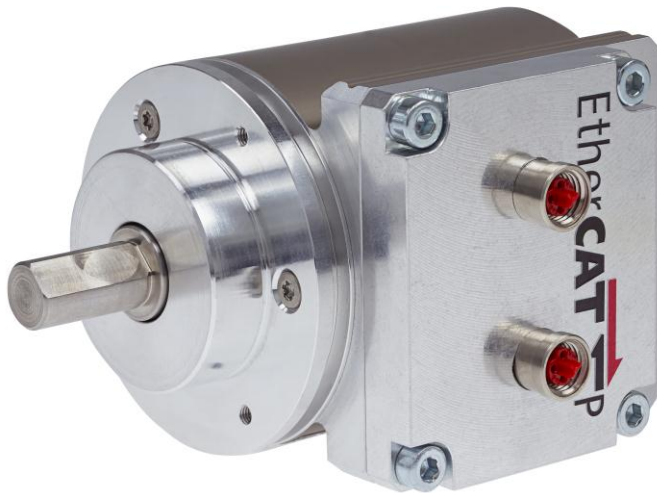
vernetzt werden, ganz ohne Eingriff in die Steuerungssoftware. Dabei können die Drehgeber von TR den Vorteil der echten Absolut-Architektur ohne Zähler und Batterien ausspielen: selbst ohne Verbindung zur Steuerung "bemerkt" der Drehgeber jede Positionsänderung. Wird das Maschinenmodul neu verbunden, steht sofort der reale Positionswert des überwachten Maschinenteils in der Steuerung zur Verfügung, ganz ohne Referenzfahrt.

Dabei sind die Drehgeber mit EtherCAT-P für die Steuerungstechnik absolut kompatibel mit den Drehgebern für Reihenverkabelung. Mit einer industrietauglichen Auflösung von 8192 Schritten je Umdrehung und 4096 aufgelösten Umdrehungen erfassen die Drehgeber der Serie CE_58 alle drehend und linear bewegten Bauteile einer Maschine ausreichend genau. Die Signalverarbeitung ist ausreichend schnell, so dass zusammen mit dem für dynamische Antriebssysteme ausgelegten EtherCAT-Netzwerk eine Positionsregelung mit CE_58 ETC-P problemlos möglich ist.

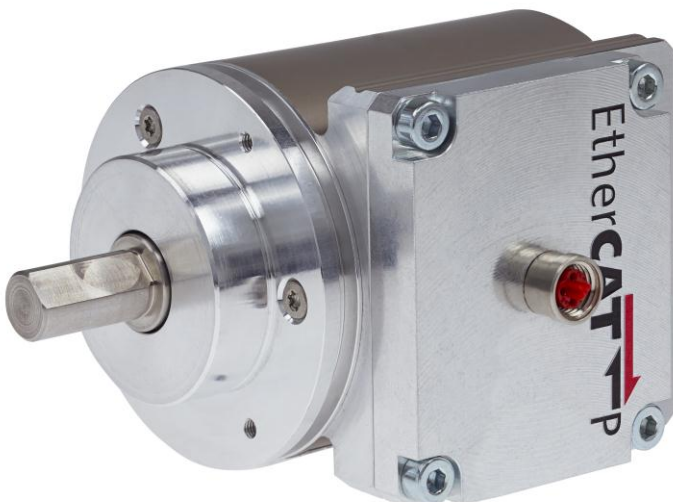
Mehr unter

<http://www.tr-electronic.de/aktuelles/news.html>

TR-Electronic GmbH, 1.12.2015



TR-Electronic CEV58M ETCP double.jpg



TR-Electronic CEV58M ETCP single.jpg

(c) TR-Electronic GmbH 2015