



## Bereit für Industrie 4.0 mit TR-Electronic

Die durchgehende Vernetzung und offene Kommunikation zwischen Anlagen sind die Triebfeder für den nächsten Technologieschritt in der industriellen Automatisierung. Die steigende Individualisierung von Produkten und die Umsetzung von zusätzlichen Funktionen von Produktionsanlagen bei der gleichzeitigen Forderung nach vertretbaren Preisen verlangen nach intelligenten, adaptiven, miteinander kommunizierenden Produktionssystemen. Direkter Austausch von Rezeptur- und Prozesssteuerungsdaten, dynamische Anpassung von Fertigungsprozessen und Materialfluss sowie eine produktbegleitende Dokumentation sichern hohe Flexibilität, um die vielfältigen Wünsche von Anwendern zu erfüllen und gleichzeitig effizient zu produzieren. Dafür sind Maschinen und Anlagenteile nötig, die ihre Teilaufgaben mit änderbaren Parametern erfüllen und diese Parameteränderungen idealerweise selbstständig durchführen können. Anlagen und ganze Fabriken sind vernetzt, eine Vielzahl beteiligter Komponenten- und Systemhersteller liefern ihre Leistungen. In dieser heterogenen Welt eine gemeinsame Sprache zu sprechen, das ist die Herausforderung, die es in Zukunft zu meistern gilt.

Absolute Positionssensorik von TR-Electronic mit Industrial Ethernet legt die Datenautobahn bis in das ausführende Organ der Maschine oder Anlage. PROFINET, EtherCAT, Ethernet/IP oder Powerlink, im Absolutdrehgeber oder einem absoluten Linearmesssystem verfügbar, liefern Positionsdaten direkt in die Steuerung. Eine Teilanlage ist nun nicht mehr eine Black Box, die mit wenigen Binärsignalen angesteuert wird und die immer gleiche Aufgabe erfüllt. Relevante Daten stehen damit direkt für die Verkettung von Prozessen zur Verfügung. Die kompakten Absolutdrehgeber der Baureihe CE\_58 messen bis zu 32768 Schritte je Umdrehungen und 256000 Umdrehungen und fügen sich nahtlos in PROFINET, EtherCAT, Ethernet/IP, Powerlink oder SERCOS ein. Die linearen Absolutmesssysteme LA/LP46 messen Positionen bis zu 4 m berührungslos und verschleißfrei. Der bewegte Teil, ein Dauermagnet, benötigt keinerlei Zuleitung. Die Serie LA46 dient mit ihrem druckfesten Rohrgehäuse zum Direkteinbau in

Hydraulikzylinder. Die Serie LP46 besitzt ein eigenes Profilgehäuse und kann damit optimal an Maschinen und Anlagen angebaut werden. Auch diese Systeme unterstützen PROFINET, EtherCAT, Ethernet/IP, Powerlink und SERCOS.

Weitere Bausteine für einen gelingenden Technologiesprung sind die dezentralen Stell- und Prozessantriebe von TR mit Industrial Ethernet. Was früher an Hilfs- und Zustellachsen von Hand eingerichtet wurde, können dezentrale Antriebe direkt vor Ort bewegen. Dabei bleibt der Schaltschrank unbelastet, da keine zentralen Umrichter nötig sind - Kommunikationsleitung und Versorgung reichen, um Maschinenmodule in die Lage zu versetzen, Anpassaufgaben selbst durchzuführen. Vom einfachen Stellantrieb mit bürstenbehaftetem Motor MA bis zum servo-nahen Prozessantrieb MD wurde konsequent der PROFIdrive-Standard über PROFINET umgesetzt: ein Protokoll reicht zur Ansteuerung aller PROFINET-Antriebe von TR-Electronic.

Konsequenterweise bietet TR auch auf der Steuerungs- und Leitebene modernste Plattformen für zeitgemäße Maschinen- und Anlagenautomatisierung. Die Steuerungssysteme der notion-Serie bieten neben bewährter Windows-Technik für PC-based-automation auch schlanke und effiziente Linux/Android-basierte Systeme. Damit kann auch bei kleinen Maschinen und Anlagenmodulen eine flexible Steuerung realisiert werden, die alle nötigen Schnittstellen für eine Gesamtvernetzung mitbringt. Auch auf der Softwareseite sind die Wege offen - egal ob OPC UA oder DDS. Mit notion von TRsystems werden Maschinenmodule, aber auch ganze Anlagen bereit für Industrie 4.0. Dabei vereint sich innovative Bedienfeldtechnik dank Multitouch mit der langjährigen Erfahrung von TR, robuste Steuerungssysteme für besonders anspruchsvolle Umgebungen zu schaffen - vom harten Produktionsalltag bis zur hygienesensiblen Lebensmittel- und Medizintechnik.

Mehr unter

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

TR-Electronic GmbH, 13.10.2015