

Formate schnell und zuverlässig verstellen

Um die Verbesserungspotenziale einer intelligenten Formatverstellung optimal nutzen zu können, braucht es eine zuverlässige Kommunikation mit der SPS etwa via IO-Link.

AUTOR



Jan Moritz Müller
Produktmanager
Position Line, SIKO

Eine einwandfreie Kommunikation mit dem Chef bringt stets Vorteile: Unabhängig davon, ob die Umrüstung einer Maschine manuell mit überwachten Positionsanzeigen oder vollautomatisch mit einem Stellantrieb erfolgt, führt die Rückmeldung des Positionierstatus an die Maschinensteuerung zu vollständiger Prozesssicherheit beim Formatwechsel und zu optimierten Rüstzeiten.

Eine Grundvoraussetzung, die Verbesserungspotenziale einer intelligenten Formatverstellung optimal nutzen zu können, ist eine effiziente und zuverlässige Kommunikation mit der Maschinensteuerung. Die smarte Positionsanzeige AP10

und der Stellantrieb AG03/1 Siko stehen dafür ab jetzt auch mit IO-Link Schnittstelle zur Verfügung.

Diese Schnittstelle ermöglicht eine schnelle und kostengünstige Integration via Punkt-zu-Punkt-Verbindung mittels einfachster I/O-Anschlusstechnik. Durch den offenen herstellerrunabhängigen Standard der IO-Link-Schnittstelle stehen in Maschinensteuerungen aller führenden Anbieter komfortable Integrationsmöglichkeiten zur Verfügung. Über IO-Link-Masterinseln können mehrere AP10-Positionsanzeigen modular vernetzt werden. Das reduziert Komplexität und Verkabelungsaufwand drastisch und reduziert Inbetriebnah-



Die smarte Positionsanzeige AP10 und der Stellantrieb AG03/1 von Siko kommunizieren via IO-Link-Schnittstelle zuverlässig mit der SPS.

mezeiten. Die einfache Verdrahtung kombiniert mit zusätzlichen Diagnosefunktionen erhöht die Service-Freundlichkeit und lässt damit Stillstandzeiten im Fehlerfall sinken. Durch den IO-Link Master können Parameterdaten aus einem Feldgerät ausgelesen, gespeichert und im Austauschfall in ein neues, baugleiches Gerät geladen werden – sogar im laufenden Prozess und ohne Spezialkenntnisse.

Durchgängige Kommunikation

Im Umfeld von Industrie 4.0 bzw. Smart Factory reicht es oft nicht aus, reine Prozessdaten auszutauschen, vielmehr müssen auch Werte für die Diagnose, wie Endstufentemperatur, Motorstrom und diverse Spannungswerte ausgelesen und kommuniziert werden können. Darüber hinaus bietet das elektronische Typenschild eine eindeutige Identifikation des Gerätetyps sowie Seriennummer, Hard- und Softwarestand, um eventuelle Wartungsintervalle planbar zu machen. Positionsanzeigen oder Stellantriebe von Siko stellen diese Daten über die IO-Link-Schnittstelle zur weiteren Verwendung bereit. Dank dessen können diese Informationen für Aufgaben wie Condition Monitoring oder Predictive Maintenance in zentralen übergeordneten Systemen bis hin zur Cloud problemlos genutzt werden.

Die Positionsanzeige AP10 sorgt dafür, dass Produktwechsel und Formatverstellungen sicher und ergonomisch werden. Es werden dabei Sollwerte, Ist-Positionswerte und der Positionierstatus mit der Maschinensteuerung ausgetauscht und so wird die manuelle Spindeleinstellung zu einem überwachten Prozess. In der Ausführung AP10S mit extern anschließbarem Magnetsensor können auch lineare Positionen mit einer Genauigkeit von $\pm 35 \mu\text{m}$ erfasst und angezeigt werden. Damit ist eine Bedienerführung und Prozessüberwachung für Linearschieber genauso wie für Gewindespindeln ohne besonderen Aufwand umsetzbar.

Hinterleuchtetes Display

Ein wesentliches neues Element der AP10 ist das invertiert hinterleuchtete LCD-Display. Die Hinterleuchtung sorgt dafür, dass die Positionswerte auch an schlecht einsehbaren Stellen oder bei schwacher Umgebungsbeleuchtung ideal ablesbar sind. Neben den Drehrichtungspfeilen im LCD bietet die Positionsanzeige AP10 auch eine eindeutige visuelle Benutzerführung über zwei jeweils zweifarbig Status-LEDs. Diese signalisieren nicht nur den Positionierstatus, sondern zeigen gleichzeitig auch die erforderliche Drehrichtung an, um direkt ins Ziel zu kommen.

INFO



IO-Link ist ein standardisierter, herstellerübergreifender, digitaler Kommunikationsstandard. Damit ausgestattete Produkte lassen sich damit einfach in Maschinen und Anlagen integrieren, sodass nun eine bidirektionale Kommunikation, auch mit den Komponenten auf der untersten Feldebene, möglich ist. IO-Link ist darüber hinaus eine rege Community, die permanent an praxisrelevanten Erweiterungen des Standards arbeitet.

FAKT

Eine Grundvoraussetzung, die **Verbesserungspotenziale** einer intelligenten Formatverstellung optimal nutzen zu können, ist eine effiziente und zuverlässige **Kommunikation** mit der Maschinensteuerung.

Fit für die SPS-Programmierung!



Karl Schmitt

SPS-Programmierung mit ST

2. Auflage, 272 Seiten

ISBN 978-3-8343-3369-8

32,80 EUR

Jetzt bestellen!

Weitere Informationen und versandkostenfreie Bestellung unter

www.vogel-fachbuch.de

Eine Empfehlung von **konstruktionspraxis** – einer Marke der

VOGEL COMMUNICATIONS GROUP



BILD: SIKO



BILD: SIKO

Die Positionsanzeige AP10 gibt's jetzt mit IO-Link-Schnittstelle.

Das invertiert hinterleuchtete LCD-Display des AP10 sorgt dafür, dass die Positionswerte auch an schlecht einsehbaren Stellen ideal ablesbar sind.

Soll die Effizienz weiter gesteigert werden, indem Maschinenachsen smart und vollautomatisch mit ultrakompakten Stellantrieben positioniert werden, bietet der neue IO-Link Stellantrieb AG03/1 die Antwort. Selbst bei einem Achsabstand von nur 37 mm behindern sich zwei benachbarte AG03/1-Antriebe in keiner Weise, so dass sie auch für sehr eng beieinanderliegende Achsen eingesetzt werden können.

DIALOG

Drei Fragen an Jürgen Schuh, Siko Vertriebsleiter

Wie hoch ist der Aufwand, die neuen Positionsanzeigen mit IO-Link in eine Maschine zu integrieren?

Im Vergleich zu anderen Schnittstellentechnologien ist die Integration denkbar einfach, da die notwendigen Kabelsätze standardisiert und somit schnell verfügbar sind und die Parametersätze einfach auf die Positioniergeräte geladen werden kann.

Entsteht durch IO-Link ein besonderer Aufwand bei der Integration des Produkts in eine Steuerung?

Der Aufwand ist sicherlich nicht mehr als bei anderen Kommunikationsschnittstellen, im Gegenteil, da durch die Vielzahl der verfügbaren IO-Link Master praktisch immer eine kompatible Anbindung an die Steuerung möglich ist. Durch zusätzliche Funktionsbausteine kann eine automatisierte Parametrierung umgesetzt werden.

Sind weitere Produkte mit IO-Link geplant?

Ja, speziell im Bereich der überwachten und automatisierten Formatverstellung werden wir das Portfolio der Absolutwertanzeigen und Stellantriebe fortlaufend erweitern, da hier die Nachfrage deutlich zunimmt. Außerdem ist in Verbindung mit einigen IO-Link Mastern der Eintritt in den virtuellen Bereich von Industrie 4.0 bereits auch für einfachere Komponenten gegeben. Somit sehen wir zunehmende Relevanz für Positioniersysteme die IO-Link-fähig sind.

Der Stellantrieb integriert in einem kompakten Gehäuse mit 80 mm Tiefe das Positionsmesssystem, die Regelelektronik sowie die IO-Link Schnittstelle. Das absolute magnetische Messsystem stellt mit 1600 Schritten pro Umdrehung Positionswerte mit hoher Auflösung zur Verfügung – über einen Verfahrweg von ± 6250 Umdrehungen. Referenzfahrten beim Einschalten der Antriebe erübrigen sich. Das magnetische Messsystem erweist sich als unempfindlich gegen Verschmutzung, Feuchtigkeit, Schock und Vibrationen. Der bürstenlose 24-V-EC-Motor liefert 50 W und arbeitet verschleißfrei. Gleichzeitig bietet er mit 3,2 Nm Drehmoment und einer max. Drehzahl bis 100 min^{-1} hohe Performance für das Verstellen von Formaten, Anschlägen und Werkzeugen. Diese finden ebenso wie einer ganze Reihe vergleichbarer Positionieraufgaben Anwendung in der Verpackungsbranche, der Holzbearbeitungsindustrie, der Drucktechnik und Papierverarbeitung, der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, in der Textilindustrie sowie in der Elektronikfertigung.

Einfache Montage

Wie alle Positionsanzeigen und Stellantriebe von Siko sind auch AP10 und AG03/1 mit einer Hohlwelle ausgeführt, um eine möglichst einfache Montage an handelsübliche Verstellachsen zu gewährleisten. Hinsichtlich Baugröße und Abstandsmaß der Drehmomentstütze besteht Anbaukompatibilität zum verbreiteten Siko-Zähler DA09S. So kann ohne Veränderung des Maschinenrahmens ein Wechsel von manueller Handverstellung mit mechanischem Stellungsanzeiger zur überwachten Formatverstellung oder zur Vollautomation erfolgen. Aufgrund der hohen Schutzart IP65 und einer Hohlwelle aus Edelstahl sind AP10 und AG03/1 für Anwendungen im Lebensmittelbereich, der Getränkeherstellung oder dem Pharmaziebereich geeignet. (jv)