

KEM

Konstruktion

Das Engineering Magazin

Cloud liefert stets aktuelle Schaltpläne

Produktentwicklung
» Seite 17

Edge-Computing macht Cobots funktionssicher

Steuerungstechnik/Robotik
» Seite 28

Schutzmechanismen für Power over Ethernet

Elektrotechnische Bauelemente
» Seite 46

Im Gespräch: „Shuttlesystem für die Schwarmproduktion“

Markus Sandhöfner,
Geschäftsführer,
B&R Deutschland
» Seite 12



TITELSTORY

Frequenzumrichter könnten von OPC UA profitieren

» Seite 20

Digitale und reale Dimensionen innovativer Produkte





Die Positionsanzeige AP05 von Siko zeigt nicht nur mit grünen Status-LEDs die korrekte Maschineneinstellung an, sondern sie kann über die Einbindung in die Maschinensteuerung auch als Sensor für die Digitalisierung dienen

Bild: Somic

Elektronische Positionsanzeigen erleichtern Einsatz von Verpackungsmaschinen

Prozesssichere Formatverstellung

Der Verpackungsmaschinenhersteller Somic rüstet seine Maschinen standardmäßig seit längerem mit mechanischen Positionsanzeigen von Siko aus. Immer häufiger wünschen Kunden nun aber auch elektronische, busfähige Anzeigen, die sich einfach in die Maschinensteuerung integrieren lassen. Elektronische Positionsanzeigen von Siko erleichtern insbesondere die intelligente Formatverstellung, mit der sich die Maschinen flexibel auf verschiedenste Packungsgrößen und -formate einstellen lassen. Vorteile sind eine einfache Bedienung und mehr Prozesssicherheit.

»Michaela Wassenberg, freie Journalistin, Nürnberg

Um Formatverstellungen auf veränderte Produkt- oder Verpackungsgrößen an Verpackungsmaschinen von Somic vorzunehmen, kommen bereits mechanische Positionsanzeigen der Siko GmbH aus Buchenbach zum Einsatz. „Mit Siko verbindet uns eine langjährige, gute Zusammenarbeit bezüglich der mechanischen Positionsanzeigen“, berichtet Dr. Johann Härtl, Leiter der Konstruktion bei Somic. Seit rund neun Jahren setzt man aber auch auf die elektronischen, busfähigen Siko-Anzeigen, zunächst die AP04 und inzwischen das Nachfolgemodell AP05. „Diese sind sehr kompakt, einfach in die Maschinensteuerung zu integrieren und sehr bedienerfreundlich im Hinblick auf Ablesbarkeit und Eindeutigkeit.“

Überwachte Formatverstellung

Die Vorteile der überwachten Formatverstellung, wie sie durch die Integration der elektronischen Positionsanzeigen möglich ist, sind

- schnellere Umrüstzeiten,
- eine ergonomische Bedienung und
- eine hohe Prozesssicherheit.

Der Bediener wählt das jeweilige Format, das in der Maschinensteuerung als Rezept hinterlegt ist, einfach an, und die Maschinensteuerung sendet die neuen Sollwerte an die zu verstellenden Anzeigen. Die hinterleuchteten LCD-Displays sind gut ablesbar und darüber hinaus mit grünen und roten Status-LEDs versehen. Wenn über das Drehen einer Kurbel der korrekte Wert erreicht ist, springt die LED auf Grün um: Position erreicht. Andernfalls leuchtet die LED weiterhin rot und es muss nachjustiert werden. Zudem zeigen Pfeile auch bequem die Richtung an, in die verstellt werden muss.

Einfache Integration in die Maschinensteuerung

Da durch die Kommunikationsschnittstelle der Siko-Positionsanzeigen in der Maschinensteuerung immer die aktuellen Positionsinformationen vorliegen, wird effektiv ausgeschlossen, dass beim Wiederanfahren der Maschine fehlerhafte Einstellungen zu Qualitätsproblemen oder sogar Beschädigungen an Maschinenteilen führen könnten. Die Verstellung mit elek-

»Die elektronischen Positionsanzeigen sind sehr kompakt, einfach in die Maschinensteuerung zu integrieren und sehr bedienerfreundlich im Hinblick auf Ablesbarkeit und Eindeutigkeit.«



Bild: Somic

Dr. Johann Härtl, Leiter Konstruktion, Somic

tronischen Anzeigen ist gerade bei Maschinen mit vielen Verstellpunkten und häufigen Wechseln deutlich effizienter. Die Maschine hat alle Vorgabewerte eingespeichert; Sollpositionen müssen nicht mehr händisch aus Formatlisten herausgesucht werden. Die Faktoren Zeitersparnis und Effizienz werden bei Somic nicht nur über elektronische Siko-Positionsanzeigen beim Formatwechsel, sondern auch über das ‚Quick Change Prinzip‘ sichergestellt. Hierbei werden Formateile im Ganzen in der Maschine gewechselt. Dazu reicht ein Schnellhebelverschluss, durch den kein weiteres Werkzeug benötigt wird. Zusammen genommen (Verstellung durch elektronische Positionsanzeige und Quick Change Prinzip) können die Verpackungsmaschinen von Somic deutlich effizienter auf neue Maße umgerüstet werden.

Ein zusätzlicher Sensor mehr für die Digitalisierung

Die Resonanz der Kunden auf die elektronisch überwachte Formatverstellung ist sehr positiv, freut sich Dr. Johann Härtl: „Die Ausrüstung mit der AP05 ist optional; standardmäßig sind mechanische Siko-Zähler verbaut. Der Trend geht aber ganz klar zu den elektronisch überwachten Anzeigen, zumal zirka 90 bis 95 Prozent unserer Maschinen Formatverstellungen erfordern.“ Natürlich gebe es Maschinen mit nur einer einzigen Formateinstellung, sogenannte Highrunner-Linien, aber andere Kunden haben bis zu 20 oder 30 Formate auf den Anlagen und nutzen die volle Flexibilität aus. „Manche fertigen sogar Wrap-around- und Tray-Verpackungen auf einer einzigen Maschine, wo unterschiedlichste Produkte verpackt werden müssen.“

Rund 50 % der Kunden setzen bereits auf die elektronische Variante, wobei Somic hier noch einen weiteren Anstieg erwartet. „Die Digitalisierung der Maschinen nimmt weiter zu und die AP05 ist ein Sensor mehr, der mir hilft, Maschinendaten aufzunehmen“, fährt der Konstruktionsleiter fort. „So weiß



Bild: Somic

ich zum Beispiel auch, wann ich mit welcher Charge welche Einstellung gefahren habe – und kann die Daten speichern.“

Vollautomatisierung in Reichweite

Der nächste Ausbauschritt wäre die Vollautomatisierung der Formatverstellung über Stellantriebe. Hier werden bei Somic bereits erste Konzepte erprobt, da auf Kundenseite der Wunsch nach einer zunehmenden Flexibilisierung der Maschinen bei gleichzeitig großer Prozesssicherheit hoch ist, um möglichst wirtschaftlich viele verschiedene Formate abbilden zu können. Je mehr Verstellpunkte es gibt und je häufiger die Formate gewechselt werden müssen, desto interessanter wird die vollautomatische Verstellung. Somic ist hinsichtlich vollautomatischer Stellantriebe bereits mit Siko im Gespräch. „Wir unterstützen gern bei Weiterentwicklungen und neuen Projekten“, betont Moritz Müller, Produktmanager PositionLine bei Siko. „Dazu zählen beispielsweise die Einbindung von IO-Link-Schnittstellen zur Vereinfachung der Integration in die Maschinensteuerung oder die Vollautomatisierung über unsere anbaukompatiblen Kompaktstellantriebe.“ (co)

www.siko-global.com

Überwachte Formateinstellung an einer Somic 424 TD durch die Positionsanzeige Siko AP05: Sobald der Istwert im oberen Anzeigenfeld durch Drehen der Kurbel mit dem unteren Sollwert übereinstimmt, schaltet die Status-LED von Rot auf Grün um – Position korrekt

i

INFO

Weitere Details zur elektronischen Positionsanzeige AP05:

hier.pro/ajKB8