

Anzeige

Elektronische Positionsanzeige AP04S- Halbautomatische Formatverstellung für Schieber

Mechanische und elektronische Positionsanzeigen zur Spindelpositionierung sind im Maschinenbau weit verbreitet. Die SIKO GmbH bietet mit der busfähigen Positionsanzeige AP04S nun eine Lösung, um auch lineare Schiebereinheiten in eine überwachte Formatverstellung zu integrieren. Die neue AP04S für direkte lineare Istwert-Messung in Verbindung mit der bekannten elektronischen Spindelpositionsanzeige AP04 ermöglicht somit die halb-automatische Positionierung aller Formateinstellungen einer Anlage.

Fertigungsanlagen, beispielsweise in der Holz- oder Metallverarbeitung, wie auch Verpackungs- und Etikettiermaschinen müssen flexibel für unterschiedliche Produkte sein. Wechselt das Werkstück oder die Verpackungseinheit, müssen die Anschläge, Führungen und Werkzeugeinheiten der Maschinen dementsprechend ausgerichtet werden. Solche Formatwechsel werden häufig noch in einem manuellen Verfahren durchgeführt. Der Maschinenbediener erhält hierzu eine Aufstellung der erforderlichen Maschineneinstellungen.

Anhand dieser „Rezeptur“ prüft er

alle Maschinenkomponenten und führt gegebenenfalls Änderungen durch. Gerade bei komplexen Maschinen ist die Gefahr eines Ablesefehlers bzw. einer ungewollten Fehleinstellung hoch. Diese führt zuerst zur Produktion von Ausschuss. Weiterhin entsteht ein Zeitverlust, da der Bediener den Prozess unterbrechen muss, um die fehlerhafte Einstellung zu finden und zu korrigieren. Im schlimmsten Fall jedoch wird die Maschine beschädigt und eine Reparatur notwendig. Beide Faktoren verursachen erhebliche Kosten für das Unternehmen.

Vielversprechende Neuheiten der SIKO GmbH

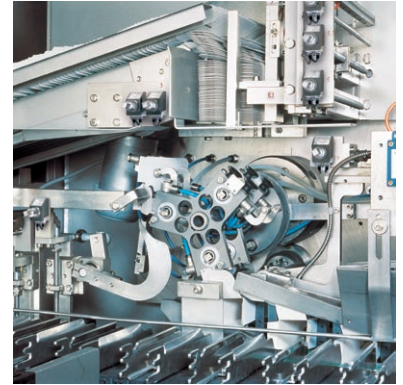
Die Positionsanzeigen AP04 und AP04S der SIKO-Produktlinie PositionLine machen es erstmals möglich, alle Verstelleinheiten einer Maschine auf einer Kommunikationsbasis zu überwachen. Das Produkt AP04 ist dabei für die Spindelpositionierung zuständig. Wie ein mechanisches Zählwerk wird es mittels Hohlwelle auf die Spindel aufgesteckt. Die Istwert-Messung erfolgt über ein bewährtes magnetisches Messsystem. Durch die integrierte Batteriepufferung erfolgt die Positionsmessung absolut, wobei auch Positionsänderungen in stromlosem Zustand erfasst werden.

Neu hinzugekommen ist nun das Gerät AP04S für Schiebereinheiten. „Mit dem AP04S schließt sich der Kreis. Die halbautomatische Formatverstellung kann nun an der kompletten Anlage, egal ob Spindel- oder Schiebereinheit, durchgeführt werden“, erklärt Sven Wischniewski, zuständig für die PositionLine bei SIKO. Im Unterschied zur reinen Spindelpositionsanzeige AP04 wurde beim AP04S die Sensorik nach außen verlagert. Die Istwert-Messung wird nun vom Magnetsensor MS500H mit

dem Magnetband MB500 als Maßstab übernommen. Das Magnetband wird dabei entlang der Führung befestigt, so dass die Positionsmessung direkt linear erfolgt. Die erforderliche Messgenauigkeit kann anwendungsspezifisch festgelegt werden. Erreicht wird eine max. Anzeigengenauigkeit von 0,01 mm. Ein besonderer Vorteil der Geräte ist ihre kompakte Bauart, so dass sie unter beengten Platzverhältnissen ohne Einschränkung einsetzbar sind.

Fehlerfreier Soll-/Istwertabgleich
Beide Geräte werden über eine Feldbus-Schnittstelle direkt in die Maschinensteuerung integriert. Der Anwender hat hierbei die Wahl zwischen einer RS485-Schnittstelle oder einer integrierten CANopen-Kommunikation. Eine Einbindung in weitere Feldbus-Systeme ist über Gateways möglich.

Beim Formatwechsel werden nun die Sollwerte entsprechend der „Rezeptur“ von der übergeordneten Steuerung an die einzelnen Positionsanzeigen übertragen. Der Maschinenbediener findet im zweizeiligen LCD zum Vergleich den aktuellen Ist- und Sollwert. Anhand dieser Informationen führt er nun die Einrichtung der Maschine durch, wobei der lästige Umgang mit einer Liste entfällt und sich der Zeitaufwand verringert. Als besonderer Clou signalisiert eine zweifarbige LED (rot/grün) den Status der Positionierung, so dass der Maschinenbediener auf einen Blick erkennt, welche Einstellungen korrigiert werden müssen. Zusätzlich kann die LED direkt von der Steuerung angesprochen werden, um in Form eines Blinkens dem Bediener eine bestimmte Positionier-Reihenfolge vorzugeben. So ermöglicht das Verfahren einen absolut fehlerfreien Formatwechsel. Beschädigte



Faltschachtelproduktion mit überwachter Formateinstellung

Maschinenteile gehören der Vergangenheit an. Zusammen mit der Zeitersparnis ergeben sich somit deutliche Kostenvorteile.

Elektronische Komponenten nach Wunsch

„Alle notwendigen Geräte für den Formatwechsel, egal ob mechanisch, teil- oder vollautomatisiert, finden sich in unserer Produktpalette. Beachtenswert ist dabei, dass alle Modelle über die gleichen mechanischen Anschlussmaße verfügen“, berichtet Wischniewski. So können Verpackungs- und Etikettiermaschinen flexibel und mit geringem Aufwand durch elektronische Komponenten aufgewertet werden. Bei einer halbautomatischen Variante entstehen außerdem keinerlei Zusatzkosten für die Antriebstechnologie, da die eigentliche Verstellung noch immer mechanisch geregelt wird.

„Mit der halbautomatischen Formatverstellung von Spindel- und Schiebereinheiten haben wir ein Verfahren geschaffen, das Unternehmen in der Verpackungsindustrie flexibler, schneller und damit wettbewerbsfähiger macht“, fasst Wischniewski die Neuerung zusammen.

SIKO GmbH
Weiherrmattenweg 2
79256 Buchenbach

Halle 1, Stand 1226



Messsystem: Positionsanzeige AP04S mit Magnetsensor und Magnetband für lineare Positioniereinheiten