

Position, Ready, Set, Go

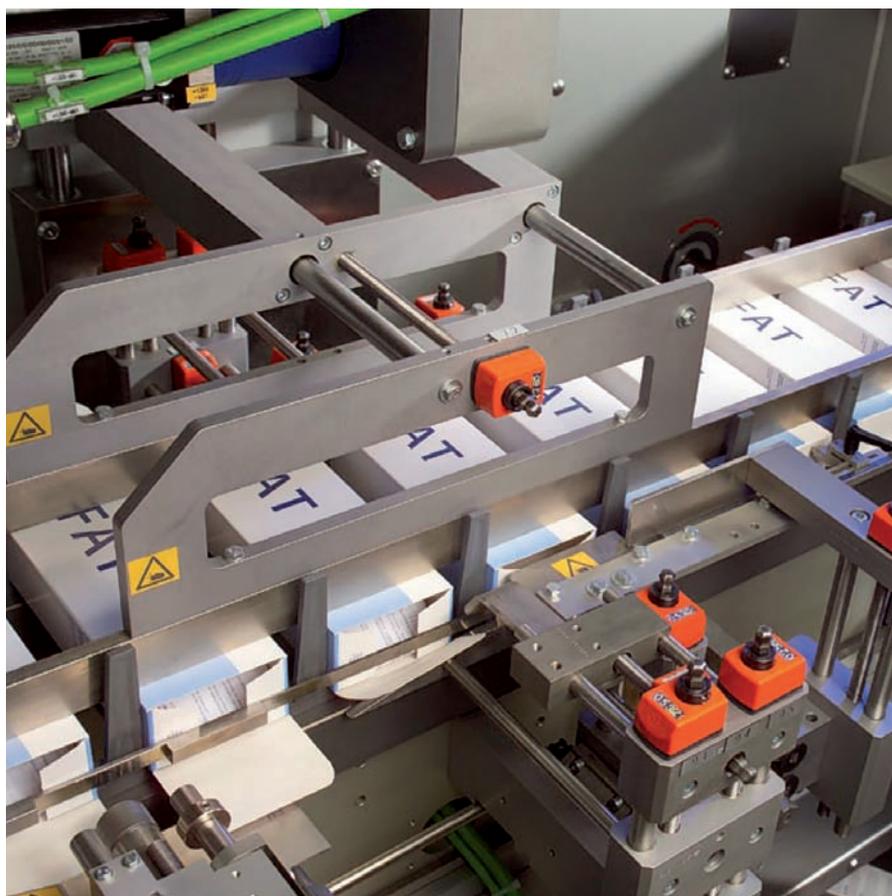
Halb- und vollautomatische Achspositionierung | Verpackungsmaschinen müssen sich so schnell wie möglich auf die unterschiedlichsten Formate umrüsten lassen, um eine hohe Produktivität bei maximaler Flexibilität sicherzustellen. Für besonders kurze Rüstzeiten eignen sich halbautomatische Formatverstellungen oder Kompaktstellantriebe.

Mechanische Positionsanzeigen von SIKO werden seit mehr als 30 Jahren zur Messung von Anschlag- und Werkstückpositionen in vielen Sparten des Maschinenbaus eingesetzt. Auch bei Verpackungsmaschinen sind die „orangenen Käfer“ seit Jahrzehnten bewährt. Eine logische Weiterentwicklung der mechanischen Positionsanzeigen stellen die elektronisch-digitalen Anzeiger dar. Bei den digitalen Geräten sind die Spindelsteigung, Drehrichtung und Komastelle frei programmierbar. Vorteil für den Anwender: Es muss nur ein Gerätegrundtyp bevorratet werden, der sich passend auf den jeweiligen Einsatzzweck parametrieren lässt. Eine Busschnittstelle an den Geräten ermöglicht es, die Achsver-

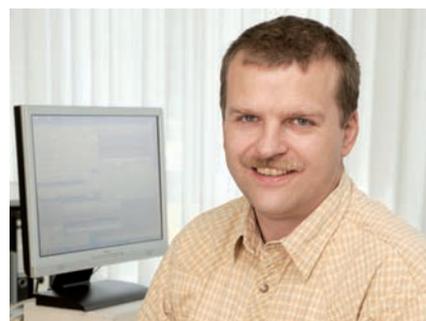
stellungen halbautomatisiert durchzuführen. Hierbei wird die Spindelverstellung manuell ausgeführt, aber die Sollwertvorgabe von der Steuerung sowie die Istwertbestätigung an die Steuerung erfolgen über den Feldbus. Auf dem Display des Positionsanzeigers kann der Bediener den Soll- und den Istwert ablesen. Sven Wischniewski, stellvertretender Vertriebsleiter von SIKO, erklärt: „Durch die Anzeige des Sollwerts direkt auf der Achse und einer Rückmeldung des manuell korrekt eingestellten Istwerts an die Steuerung gehören falsch eingestellte Positionen der Vergangenheit an. Die Gesamtanlage wird erst nach korrekter Rückmeldung aller Spindelpositionen freigegeben, sodass Ausschuss oder beschädigte Werkzeuge

durch falsch eingestellte Verstellachsen nicht mehr vorkommen.“

Eine rot/grün-LED signalisiert dem Bediener, ob die Achse richtig eingestellt ist. So kann er schon von Weitem erkennen, an welcher Achse er überhaupt Hand anlegen muss. Auch die Reihenfolge der zu verstellenden Achsen lässt sich über die LED steuern. Ein Blinken signalisiert, welche Achse als Nächstes zu positionieren ist. Der Bediener ist dadurch nicht mehr auf Listen und Tabellen für die Einstellwerte der Maschine angewiesen und Einstellfehler durch Zahlendreher sind praktisch ausgeschlossen. Wischniewski ergänzt: „Mit unserem elektronisch-digitalen Positionsanzeiger für Schiebereinheiten kann die halbautomatische Format-



Seit Jahrzehnten bewährt: mechanische Positionsanzeigen von SIKO



Michael Schwab, Produktmanager

verstellung an der kompletten Anlage, egal ob Spindel- oder Schiebereinheit, durchgeführt werden.“

Einfacher Austausch

Der Austausch von den mechanischen zu den elektronisch-digitalen Positionsanzeigen ist einfach. Wischniewski dazu: „Dank der vergleichbaren äußeren Dimensionen und dem bewährten Aufsteckprinzip auf der Welle ist der Umbau von der mechanischen zur elektronischen Anzeigetechnik eine Sache von Minuten.“ Sind die notwendigen Kabel an der Maschine verlegt, können die Positionsanzeigen entweder an die Maschinensteuerung oder an eine eigene Steuerung angeschlossen werden. Die nächste Ausbaustufe bei der Formatverstellung besteht aus vollautomati-

Für Sie entscheidend

Über SIKO

SIKO entwickelt und produziert seit 1963 rotative und lineare Messsysteme, Stellantriebe sowie individuell programmierbare Displays für den gesamten Maschinenbau. Am Firmensitz in Buchenbach bei Freiburg werden die Systeme entwickelt und hergestellt. Das Unternehmen ist in über 40 Ländern durch unabhängige Handelsvertretungen und Tochtergesellschaften präsent.



schen Kompaktstellantrieben. Hier findet das Umrüsten auf Knopfdruck statt. Die Vorteile werden am Beispiel einer automatischen Kartonformmaschine eines italienischen Herstellers deutlich. Je nach Komplexität des Kartons produziert die Maschine bis zu 15 Stück in der Minute. Wird auf eine andere Kartongröße oder -art umgerüstet, sind an der Maschine bis zu 14 Stellachsen zu bedienen. Ein Problem dabei: Einige Handräder sind innerhalb der Maschine angebracht und damit nur schwer zugänglich. Dadurch sind die Maschinenbediener rund 30 Minuten beschäftigt, wenn sämtliche Achsen eingestellt werden müssen. Nicht bei jedem Formatwechsel müssen ständig alle Achsen verstellt werden. Für eine Verstellung

Die neueste Entwicklung aus dem Haus SIKO: Kompaktstellantrieb in der Größe einer 0,33-l-Getränkedose.

der Steuerung einfach einlernen. Dazu werden die Stellantriebe manuell auf die neuen Positionen eingestellt. Der entsprechende Absolutwert lässt sich daraufhin in der Steuerung abspeichern. In der SPS sind die Einstellungen für jede Kartongröße und -art hinterlegt. Die Steuerung schickt die entsprechenden Positionswerte für jede Achse an den Antrieb, dieser übernimmt den kompletten Stellvorgang und quittiert die neue Position. Schwab erklärt: „Der problemlose Umstieg von Handrad auf Stellantrieb ohne konstruktive Änderungen an der Maschine lässt dem Maschinenbauer die Freiheit, sowohl eine manuelle als auch eine automatische Version anzubieten und prädestiniert die Kompaktstellantriebe auch für ein Retrofit bestehender Anlagen.“

Geringes Gewicht und wenig Raum

Um Stellantriebe auch dort einzusetzen zu können, wo es auf geringes Gewicht und reduzierten Bauraum ankommt, hat SIKO einen neuen Stellantrieb entwickelt. Der AG05 bietet geringe Größe und hohe Leistungsdichte für dezentrale Positionieraufgaben. Im kompakten Gehäuse, in der Größe einer 0,33-l-Getränkedose, befindet sich ein bürstenloser 24-V-DC-Motor mit Planetengetriebe, Controller, Leistungselektronik und integriertem Feldbusinterface. „Neben der kompakten Größe hat der neue Stellantrieb auch ein sehr interessantes Preis-Leistungs-Verhältnis,“ sagt Schwab. „Auch bei diesen Geräten ist die Umrüstung eine Sache von Minuten.“

Wischnewski fasst abschließend die Vorteile für den Verpacker zusammen: „Mit der halbautomatischen Formatverstellung und den Stellantrieben haben wir durch die Möglichkeit, bestehende Anlagen relativ leicht nachzurüsten, ein Verfahren geschaffen, das Unternehmen in der Verpackungsindustrie flexibler, schneller und damit wettbewerbsfähiger macht.“ ■

lan



Sven Wischnewski, stellvertretender Vertriebsleiter (Fotos: SIKO)

von zwei bis drei Achsen benötigt das Personal ca. vier bis fünf Minuten. Bei täglich etwa fünf Umrüstungen summieren sich die Zeiten nicht unerheblich. Michael Schwab, Produktmanager des Unternehmens, rechnet vor: „Die Kompaktstellantriebe erledigen die gleiche Aufgabe in rund 1,5 Minuten. Dabei spielt es keine Rolle, ob lediglich eine Achse verstellt wird oder alle 14. Die tägliche Rüstzeit für alle Stellachsen der Maschine beträgt also nur noch 7,5 Minuten.“ Ein weiterer Vorteil der Stellantriebe ist, wie bei den digitalen Positionsanzeigern, dass keine Einstellfehler mehr auftreten können, die Qualität der Produkte steigt und der Ausschuss minimiert wird.

Neue Produktformate lassen sich mithilfe