

Steuerung für Montagemaschinen

Im Wandel der Zeit

Früher war die Software eher ein untergeordneter Bestandteil der Hardware. Heute spielt das Zusammenspiel von Engineering und Software bei der Entwicklung einer Maschinensteuerung eine wichtige Rolle. Wie wichtig der mechatronische Ansatz ist, zeigt Sortimat anhand seiner Montagesysteme.

► Nicht nur die Steuerungstechnik, sondern auch die Abläufe bei deren Entwicklung haben sich stark gewandelt. Noch vor ein paar Jahren wurden SPS-Systeme und Panel-Bediensysteme mit geringem Funktionsumfang eingesetzt und konventionell verdrahtet. Für die Entwicklung war hauptsächlich eine Person zuständig, der nur wenige Softwarepakete und nur eine Maschinenplattform zur Verfügung stand. Allerdings hielten sich auch die Kundenanforderungen in Grenzen.

Aktuell werden die mit vielen Funktionen ausgestatteten SPS- und Panelsysteme über Feldbus-Systeme vernetzt. Außerdem kommen mehr Servomotoren zum Einsatz als früher. Die Konzeption geschieht meist in Teams, die sich aus Spezialisten zusammensetzen. Ihnen stehen nicht nur verschiedene Entwicklungspakete, sondern häufig auch firmeneigene Tools zur Verfügung. Die Kundenanforderungen sind allerdings wesentlich spezieller geworden. Beispielsweise seien hier die URS-, Gamp4- und FDA-Zulassung sowie die Datenqualifizierung und -sammlung genannt.

Für die Zukunft ist zu erwarten, dass der Software-Anteil in den Maschinen weiter steigt. Die Standardisierung wird ebenso zunehmen wie die Integration von IT-Technologie. Weitere Merkmale einer zukünftigen Verpackungsmaschine werden der mechatronische Ansatz, die Plug & Play-Funktionalität sowie die Portierbarkeit von Software sein. Um noch höhere Kundenanforderungen bei kürzeren Lieferzeiten zu ermöglichen, ist ein verbessertes Software-Engineering erforderlich.



„Durch den verstärkten Einsatz von Software sowie der mechatronischen Konzeption sind wir in der Lage, mit unseren Montagesystemen die gestiegenen Kundenanforderungen zu erfüllen. So lassen sich individuelle Lösungen auf Basis eines Standards realisieren.“

Dipl.-Ing. Olaf Witzel, Electrical Engineering Manager, Sortimat Technology in Winnenden

Flexibilität dank Modularität

Um eine qualitativ hochwertige Maschine in akzeptabler Zeit zu vernünftigen Kosten herzustellen, muss die steuerungstechnische Disziplin frühzeitig in den Entstehungsprozess einer Maschine einbezogen werden. Dabei vergrößert sich in der Steuerungstechnik immer mehr der Software-Anteil. Allerdings besitzt die Software nicht per se Qualität, vielmehr muss diese durch einen geplanten Prozess erarbeitet werden. Beim Engineering schlägt Sortimat außerdem die Brücke zum Gedanken der Mechatronik. Dies zeigt sich bei der Flexibilität der drei verschiedenen Plattformen für Montagesysteme.

Die kompakte, lineare Montage-Plattform Jetwing eignet sich für Produkte in der Entwicklungsphase, für Produkte mit kurzem Lebenszyklus in hohen Stückzahlen und für die halb- oder vollautomatische Montage. Bei der standardisierten Montagelinie entsteht Individualität über die einfache Kombination der bis zu zwölf Stationen. So werden Montageplattform, Arbeits-, Kontroll- und Transfermodule kombiniert und via Schnittstellen einfach mit dem System verbunden. Der Vorteil liegt darin, dass sich die

Stationen mit kürzesten Umrüstzeiten auf- und abbauen sowie mit neuen standardisierten Modulen ausrüsten lassen. Die Rundschalttische Discovery enthalten je nach Bedarf zwölf bis 20 Stationen und besitzen einen zentral gesteuerten Kurvenantrieb. Mit dessen Hilfe lassen sich anspruchsvolle Produkte präzise und zuverlässig montieren. Die standardisierte, leistungsfähige Plattform ermöglicht die individuelle Applikation und selbst Einsätze in Reinräumen. Für Einsätze in Medizin und Pharma gibt es die Rundschalttische konform nach 21 CFR Part 11. Spaceline ist eine lineare Plattform für die Montage von komplexen Produkten in hohen Stückzahlen. Die Platz sparende Montagelinie mit 13 bis 54 Stationen besteht aus standardisierten Modulen, die individuell kombiniert und mit unzähligen Zusatztechnologien ausgestattet werden können. Damit bleibt die Anlage langfristig flexibel, zum Beispiel für Produktänderungen und Erweiterungen.



all-electronics.de

ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante
Artikel und News zum Thema auf
all-electronics.de!

Hier klicken & informieren!

