

Durch die Einstellmöglichkeiten am Werkzeug kann auf Besonderheiten des Werkstückmaterials oder der Maschine flexibel reagiert werden.

Trendbeitrag

Integration und Vernetzung

Auch bei Werkzeugvoreinstellgeräten nimmt die Vernetzung in Fertigungsumgebungen zu. Die Geräte werden zunehmend in die IT-Infrastruktur integriert. Dabei werden die Potenziale der Digitalisierung heute schon konsequent genutzt.

Seit einigen Jahren“, sagt Viktor Grauer, Mitglied der Geschäftsführung und Leiter des Innovationsmanagements der Kelch GmbH, Weinstadt, „erkennen wir einen Trend zur Integration der Einstellgeräte in die IT-Infrastruktur. Einstellgeräte werden zum integrierten Teil der Wertschöpfungskette.“ Leistungsstarke Softwaresysteme bieten zahlreiche Schnittstellen und erlauben damit eine lückenlose Verbindung zu externen Systemen – angefangen bei CAD/CAM über die Werkzeugverwaltung bis zu Leitstandsystemen und Maschinensteuerungen. Dezentrale Insel-Lösungen werden zentralisiert. Die Vorteile: Eine Mehrfachhaltung von Daten wird überflüssig, Fehler oder ineffiziente Abläufe lassen sich auf ein Minimum reduzieren. Eine zentrale Rolle übernimmt die Software auch, weil es inzwischen um komplexe Datenpakete mit Technologiedaten und vordefinierten Messabläufen geht.

Daten müssen interpretiert, verarbeitet, ergänzt oder durchgeschleust werden. Ein wichtiger Trend, so Grauer, „ist die Technologie der Data Matrix Codes (DMC). Als Alternative zu klassischen Werkzeugidentifikationssystemen auf RFID-Basis stellen die kleinen DMCs, meist als QR-Code gedruckt auf einem Etikett, eingraviert oder gelasert, eine Alternative für Identifikation dar“.

Reverse Engineering am Werkzeugeinstellgerät

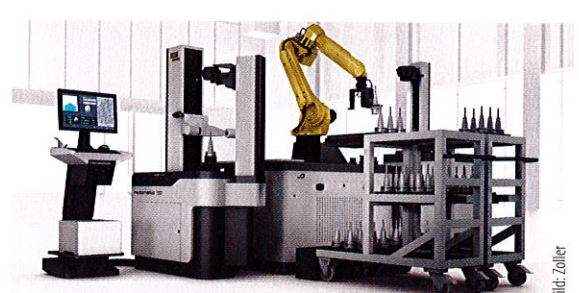
Ein weiterer Trend ist das Reverse Engineering, indem Werkzeuge am Einstellgerät gescannt werden, so dass die digitalisierten Informationen sich an CAM-Systeme oder Werkzeugverwaltungssysteme rückübertragen lassen. Wie die Praxis zeigt, nutzen diese Trends bei Werkzeugeinstellgeräten die Potenziale der Digitalisierung schon heute konsequent für die Zukunft.



Tischgerät als Einstieg in die professionelle Werkzeugvoreinstellung.



Hochfunktionale Software macht Werkzeugvoreinstellgeräte noch effizienter.



Einstell- und Messgerät in Kombination mit einem Roboter für die vollautomatische Werkzeugeinstellung – auch kombinierbar mit Reinigungs- und Beschriftungsanlagen.



Bild: Kelch

Zitat

„Seit einigen Jahren erkennen wir einen Trend zur Integration der Einstellgeräte in die IT-Infrastruktur. Einstellgeräte werden zu einem integrierten Teil der Wertschöpfungskette.“

Viktor Grauer, Mitglied der Geschäftsführung und Leiter Innovationsmanagement der Kelch GmbH



Bild: Mapal

Zitat

„Die Vernetzung der gesamten Fertigungsumgebung nimmt zu. So müssen Messwerte direkt vom Einstellgerät zur Bearbeitungsmaschine übertragen werden.“

Michael Hils, Produktmanager Mechatronische Systeme bei der Mapal Dr. Kress KG



Bild: Zoller

Zitat

„Im Bereich der Werkzeugvorbereitung reicht es heutzutage schon längst nicht mehr, nur eine Insellösung anzubieten.“

Bernd Schwennig, Leiter Technischer Vertrieb der E. Zoller GmbH & Co. KG

Mit der V3-Baureihe ergänzt Kelch die Familie der Einstellgeräte Kenova Set-Line um ein Tischgerät. Die Reihe ist mit der neuesten Version der Software K-One sowie mit der IoT-Lösung „TeamViewer IoT“ ausgestattet. Sie zeichnet sich durch einen kompakten Aufbau aus. Dabei lässt sich selbst die Voll-CNC-Version ohne Unterschrank auf einer einfachen Werkbank platzieren. „Dank Modularität und Upgrade-Fähigkeit bietet die Serie ein hohes Maß an Investitionssicherheit“, erklärt Grauer.

Auf schnellen Support ausgelegt

Darüber hinaus ist das neue Einstellgerät für einen schnellen und optimalen Support ausgelegt. Grauer: „So bieten wir nun auch die Option, den Status der Einstellgeräte zu überwachen und Kunden somit ein Höchstmaß an Verfügbarkeit und Sicherheit zur Verfügung zu stellen.“ In Kooperation mit dem Softwarehaus Team-Viewer adaptierte Kelch die IoT-Lösung „TeamViewer IoT“. Damit werden die Einstellgeräte zentral in einem Dashboard aufgeführt. Jedes Gerät zeigt seinen Status und diverse Parameter an. Droht ein Fehlerfall einzutreten, etwa aufgrund zu hoher Raumtemperatur oder durch Probleme des PCs, wird dies sofort im Service erkannt, und der Kunde wird proaktiv kontaktiert.

Auch Michael Hils, Produktmanager Mechatronische Systeme bei der Mapal Dr. Kress KG, Aalen, konstatiert, dass „die Vernetzung in der gesamten Fertigungsumgebung zunimmt. So müssen beispielsweise Messwerte direkt vom Einstellgerät zur Bearbeitungsmaschine übertragen werden. Dafür haben wir unsere Geräte nicht nur mit allen benötigten Schnittstellen

ausgestattet, sondern auch eigene Softwarelösungen geschaffen“. Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Service. Diesen weltweit sicherzustellen, ist Voraussetzung für Anwender, um entsprechende Investitionen zu tätigen: „Wir haben uns entsprechend aufgestellt, um an jedem Standort garantieren zu können, dass die Geräte unter anderem professionell gewartet werden.“

Zum Produktspektrum der Studenroth Präzisionstechnik GmbH, Schöneck-Kilianstädten, gehören unter anderem Werkzeugvoreinstellgeräte der Tool-Master-Serie des Schweizer Herstellers Evoset. Dahinter verbirgt sich ein durchdachtes System: Verschiedene Gerätestufen bauen aufeinander auf und werden ergänzt durch ein umfassendes Zubehörprogramm. Jedes Gerät wird aus Markenkomponten hergestellt. Eine intuitive Software und ergonomische Hardware erlauben ein einfaches Handling der Maschine passend zu den eigenen Bedürfnissen.

Im Bereich der Werkzeugvorbereitung, erläutert Bernd Schwennig, Leiter Technischer Vertrieb der E. Zoller GmbH & Co. KG, Pleidelsheim, „reicht es heutzutage schon längst nicht mehr, einfach nur eine Insellösung, ein ‚Voreinstellgerät‘ anzubieten“. Die Präzision, die Qualität, die Langlebigkeit – dies sind Attribute eines Einstell- und Messgeräts, die heute von Kunden vorausgesetzt werden.

Digitalisierung nimmt immer stärker zu

Ein Trend, der sich bei den Anwendern erkennen lässt, ist die immer stärker zunehmende Digitalisierung und Datenverwaltung im Fertigungsprozess. So fragt man heute die Anwender: „Wo sollen die Ist-Daten nach der Werkzeugvermessung hin, und auf welchem Weg sollen sie dort ankommen? Wie tief wollen Sie in die Nachverfolgbarkeit des einzelnen Werkzeugs einsteigen, und wie soll Ihr Werkzeug im Prozess identifiziert werden?“

Auf all diese Fragen, so Schwennig, „bieten wir zahlreiche Lösungen an und entwickeln mit den über 40 hauseigenen Software-Entwicklern stets an neuen, besseren Lösungen“. Faktoren, die hier eine wichtige Rolle spielen, sind: Offenheit zu jeglichen Fremdsystemen, Sicherheit und Schnelligkeit, um so für die Kunden prozesssichere und werkstattgerechte Lösungen bereitzustellen. Ein weiterer, klar erkennbarer Trend ist die zunehmende Automatisierung in der Werkzeugvorbereitung. Gerade im Hinblick auf den Fachkräftemangel kann die Automatisierung von wiederkehrenden Standardaufgaben – ob in der Werkzeugschleiferei oder beim Vorbereiten, Bereitstellen und Einrichten der Werkzeuge – die Antwort auf diese Herausforderung sein. Je nach Anforderung kann die Lösung in einem geschlossenen System, einem komplexen Automatisierungskonzept oder einer kollaborativen Roboterunterstützung im Werkzeugraum liegen.

Schwennig abschließend: „Ausgehend vom automatisierbaren Einstell- und Messgerät mit CNC-Antrieben können unsere Kunden jeden beliebigen Automatisierungsgrad ihrer Anlage erreichen – und auch ständig erweitern.“

Walter Frick ○

Kontakt

www.kelch.de
www.mapal.com
www.studenroth.com
www.zoller.info

