

Sprachgesteuerte CNC ■ Digitalisierung ■ Automatisierung ■ Elektromobilität

Technologien für den Kundensupport

Schwerpunktthemen von Makino zur diesjährigen EMO sind die Digitalisierung im Zuge der Einführung von Industrie 4.0 sowie die Anforderungen im Umfeld der Elektromobilität.

Mit den fortschrittlichen digitalen Lösungen aus dem Hause Makino können nicht nur die eigentlichen Fertigungsprozesse digitalisiert werden. So bedeutet das sprachgesteuerte Steuerungssystem »Athena« einen großen Fortschritt für die Mensch-Maschine-Kommunikation, da Werkzeugmaschinen damit auch über einfache Sprachbefehle bedient werden können. Athena passt zu jeder Art von Maschine, ganz unabhängig davon, ob ein Werkstück gefräst, gedreht, erodiert oder auf andere Weise bearbeitet werden soll. Auch in Fertigungsstätten ohne Internet-Anbindung kann es problemlos eingesetzt werden. Athena protokolliert, steuert, berät, berechnet und unterstützt moderne Produktionsanlagen auch sonst in jeder nur erdenklichen Weise.

und Produktionsaufträge, Werkstück- und Prozessdaten korreliert.

Vorausschauende und vorbeugende Wartungskonzepte wie der Machine Health Maximizer (MHmax) tragen zur Minimierung von Maschinenstillstandszeiten und zur Steigerung der Effizienz bei. MHmax bringt das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) in die Werkstatt, wobei zusätzliche Sensoren an der Maschine installiert sind, um unerwartete Ausfallzeiten zu vermeiden. Diese webbasierte Anwendung überprüft den Zustand der Spindel und des ATC-Arms, steuert die Kühlmitteltemperatur und den Hydraulikdruck, misst die Leistung und zeigt alle Ergebnisse auf benutzerfreundliche Weise auf dem Pro.6-Bildschirm oder einem anderen vernetzten PC an.

E-Mobilität meistern

Automobilhersteller wie VW treiben die Entwicklung von Elektrofahrzeugen voran. Makino ist entschlossen, diese Unternehmen bei der Bewältigung aller Herausforderungen und Hindernisse zu unterstützen, die sich aus der Fertigungsumstellung von konventionellen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor auf Elektrofahrzeuge ergeben. Wie müssen Fahrzeugteile künftig beschaffen sein und welche spezifischen Bearbeitungsprobleme könnten auftreten? Makinos Experten werden vor Ort sein, um diese Themen mit Besuchern der Automobilbranche zu erörtern.

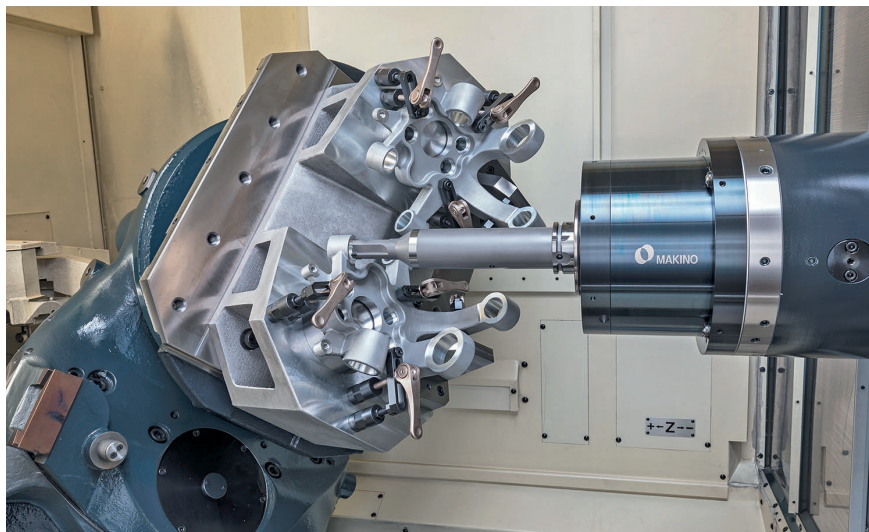
Automatisierungslösungen

Eine neue Lösung für den Werkzeug- und Formenbau ist ein Erowa-Linearroboter, der zwei Makino-BAZ (D200Z und F5) und eine Erodiermaschine (EDAF3) mit Elektroden und Teilen versorgt. Eine Anwendung ist die Herstellung von Steckverbindern für Elektrofahrzeuge. Die ebenfalls ausgestellte Roboterzelle »i-assist« verfügt über eine Vielzahl fortschrittlicher Funktionen für die Teilefertigung. So findet sie beispielsweise selbstständig den Weg zur zu beschickenden Maschine, umgeht dabei geschickt alle Hindernisse, kann Teile selbstständig aufnehmen, auch wenn diese nicht richtig positioniert sind, und lädt Werkzeuge in ein Voreinstellgerät eines Drittanbieters.

Ein weiteres Highlight ist ein neues flexibles Fertigungssystem namens PZ1. Mit dieser Fertigungszelle, die mit einem a51nx- und einem a500Z-BAZ ausgestattet ist, kann der Makino-Kunde Kosten einsparen, seine Produktion optimieren und vorbeugende Wartungsarbeiten vornehmen. Das macht die PZ1 zu einer Komplettlösung, mit der die gesamte Fertigung deutlich fortschrittlicher wird. ■

www.makino.eu

EMO Halle 12, B36



1 Das 5-Achs-Horizontal-BAZ a500Z ist einer der Maschinentypen, die Makino auf der EMO als Augmented-Reality-Modell ausstellen wird (© Makino)

Weitere digitale Lösungen sind der digitale Zwilling, ein Werkzeug für die Produktionssimulation und -planung sowie die Steuerungssoftware MAS-A5, die sowohl die Teilefertigung und die Palettenhandhabung in Makino-BAZ und Roboterzellen dynamisch steuert, als auch die Spindelnutzung optimiert

Erweiterte digitale Unterstützung wird Kunden auch über die von Makinos Partner Oculavis entwickelte Remote-Support-Lösung geboten. Zum ersten Mal in Europa werden auf der EMO Augmented-Reality-Modelle (AR) für die Makino-Maschinen D200Z, DA300, a51nx, IQ500 und a500Z ausgestellt.