

Steuerungen ■ Messgerätelösungen ■ Industrie 4.0 ■ Softwaretools

Sichere Prozesse – genau, dynamisch und effizient

Mit Live-Vorfürungen von Werkzeugmaschinen mit Steuerungen, Messgeräten und Antriebstechnik belegt Heidenhain seinen Beitrag zur sicheren Beherrschung hochkomplexer Abläufe beim Fräsen und Drehen. Im TNC Club wird der Maschinenbau-Nachwuchs umsorgt.

Um Produkte mit höchsten Anforderungen an Genauigkeit und Qualität prozesssicher, wirtschaftlich und effizient zu fertigen, müssen rund um die Werkzeugmaschine ganz unterschiedliche Bausteine perfekt zusammenpassen und zusammenspielen. Auf der EMO 2019 zeigt Heidenhain in Live-Vorfürungen und Präsentationen verschiedenste Kombinationen und Lösungsansätze für eine Optimierung der Prozesse.

Neue Optionen, Funktionen und Hardware für die TNC-Steuerungen

Heidenhain-Steuerungen wollen schon ab Losgröße 1 mit Prozesssicherheit, Genauigkeit und Produktivität überzeugen. Außerdem zielen sie auf die einfache und sichere digitale Einbindung der Maschine in die Prozesskette ab. Dafür sorgen Funktionspakete wie Dynamic Precision, Dynamic Efficiency und Connected Machining sowie zahlreiche weitere Optionen.

Die neue TNC 640 mit 24“-Widescreen und Extended Workspace Compact bietet dank ihres geteilten Bildschirms zwei Arbeitsbereiche: Parallel zum Steuerungsbildschirm kann sich der Anwender weitere Applikationen anzeigen lassen. Das schafft einen benutzerfreundlichen Arbeitsplatz, um dort Aufträge vollständig digital direkt an der Steuerung zu organisieren.

Mit der Komponentenüberwachung stellt Heidenhain außerdem eine neue Option der TNC-Steuerungen vor, die

Prozesse und Maschinen durch ein gezieltes Monitoring vor Ausfällen durch Überlast und Verschleiß schützt:

- Eine permanente Überwachung der Spindellagerbelastung verhindert das Überschreiten festgelegter Grenzwerte und damit Schäden an der Spindel.
- Eine zyklische Überprüfung der Vorschubachsen erlaubt Rückschlüsse auf den Verschleiß des Kugelgewindetriebs und einen zu erwartenden Ausfall.

Dadurch steigen Prozesssicherheit, Produktivität und Lebensdauer der Maschi-

ne, während die Gefahr ungeplanter Maschinenstillstände und der damit verbundenen erheblichen Kosten reduziert wird.

Wie prozesssicher und effizient das intelligente Datenmanagement inklusive vorausschauender Auftragsplanung in einer automatisierten Produktion arbeitet, zeigt Heidenhain gemeinsam mit OPS-Ingersoll und Haimer live auf der ›industrie 4.0 area‹. Die Steuerung TNC 640, der Batch Process Manager und der StateMonitor von Heidenhain sollen perfekt organisierte und voll-



1 Prozesse und Aufträge immer im Blick: Dank ihres geteilten Bildschirms bietet die neue TNC 640 mit 24“-Widescreen und Extended Workspace Compact parallel zwei Arbeitsbereiche für den Steuerungsbildschirm und die Anzeige weiterer Applikationen (© Heidenhain)



2 Steuerungstechnik, die intelligent bewegt: Die neue Heidenhain-Antriebsgeneration GEN 3 bietet maximale Leistung durch innovative Übertragungstechnik und leistungsfähige Diagnose

(© Heidenhain)

fähige Diagnose sowie einfache Montage- und Verbindungstechnik.

Mit den Torquemotoren der Baureihen TMB und TMK stellt Etel drehmomentstarke Systeme für die Werkzeugmaschine vor. Ihre besonderen Stärken sind das rastfreie Design, der optimale Gleichlauf und die außerordentlich hohe Regelgüte. Zusammen mit Heidenhain-Messtechnik bilden sie die perfekte Kombination für High-End-Rundachsen. Hier überzeugen sie mit exzellenter dynamischer Genauigkeit, hohen Drehzahlen und Drehmomenten sowie einer perfekt aufeinander abgestimmten Diagnose.

TNC Club: Treffpunkt Expertenwissen mit neuen Weiterbildungsangeboten

Der Stand des TNC Clubs von Heidenhain ist auch auf der EMO wieder der ›Treffpunkt Expertenwissen‹ für alle TNC-Anwender. Hier dreht sich alles um die Weiterbildung von erfahrenen Fachleuten und die Ausbildung qualifizierter Nachwuchskräfte. Dafür stellt der TNC Club auf der EMO erstmals ein neues Schulungsprogramm für Fachfremde und Quereinsteiger vor: die Ausbildung zur TNC-Fachkraft. Damit möchte Heidenhain die Premiummitglieder des TNC Clubs bei der Bewältigung des Fachkräftemangels unterstützen.

Heidenhain ist Partner von umati

Die digitale Vernetzung und die damit verbundenen Möglichkeiten zur Maschinendatenerfassung sowie zum Anlagen- und Prozessmonitoring erfordern universelle, standardisierte Schnittstellen. Nur wenn standardisierte Informationen systemübergreifend zwischen den Teilnehmern ausgetauscht werden können, sind Lösungen wie die Monitoring-Software StateMonitor einfach anschließbar und können ihr volles Potenzial entfalten.

Deshalb unterstützt Heidenhain das VDW-Schnittstellenprojekt umati. Dr. Jan Braasch, Leiter Marketing der Dr. Johannes Heidenhain GmbH: »Als Steuerungs- und Messgerätehersteller begrüßt Heidenhain die Initiative des VDW und unterstützt das Projekt umati. Auf der EMO werden wir die Anbindung von Werkzeugmaschinen mit dem Heidenhain-StateMonitor über umati live zeigen.« ■

www.heidenhain.de
www.klartext-portal.de
 EMO Halle 9, I32 und K32

ständig digitalisierte Abläufe ermöglichen.

Für jede Rundachse eine Messgerätelösung

Heidenhain-Messgeräte für die Positionsbestimmung an Längs- und Rundachsen sind der Industriestandard für die Closed-Loop-Regelung, also die maß- und konturgetreue Fertigung ohne Einflüsse durch thermisch bedingte Veränderungen der Vorschubmechanik. Auf der EMO legt Heidenhain den Fokus besonders auf die Winkelmessgeräte und zeigt gemeinsam mit AMO Lösungen für jede Rundachse:

Die optischen Winkelmessgeräte vom Typ RCN 2001 mit Eigenlagerung und integrierter Statorkupplung wurden grundlegend überarbeitet. Sie bieten jetzt eine noch bessere Systemgenauigkeit und eine höhere maximale Drehzahl. Erweiterte Möglichkeiten zur Temperaturüberwachung steigern die Prozesssicherheit. Die Winkelmessgeräte übertragen dafür über eine digitale Schnittstelle – zusätzlich zu den Temperaturwerten des integrierten Temperatursensors – weitere Sensordaten, insbesondere die Temperatur des Torquemotors.

Die neue Generation der modularen, optischen ERA-Winkelmessgeräte ist jetzt auch mit dem Signal-Processing-ASIC HSP 1.0 von Heidenhain ausgestattet. Der HSP 1.0 kam bisher ausschließlich in offenen Längenmessgeräten zum Einsatz und gleicht Schwankungen der Signalamplitude in Folge von Störungen nahezu vollständig aus.

AMO stellt auf der EMO seine modulare Bandlösung WMKA für beson-

ders große Durchmesser mit EnDat- und Drive-CLiQ-Schnittstelle für sicherheitsgerichtete Anwendungen vor.

Eine Vorführeinheit mit vier unterschiedlichen Winkelmessgeräten veranschaulicht den Einfluss des Messprinzips auf die Dynamik und die Genauigkeit von Rundachsen. Außerdem zeigt sie die Systemarchitektur zur digitalen Temperaturüberwachung eines Etel-Torquemotors.

Innovativ einrichten und messen

Heidenhain-Tastsysteme und die zahlreichen Tastzyklen der TNC-Steuerungen erhöhen die Maßhaltigkeit der gefertigten Werkstücke. Das Ausrichten und Vermessen von Werkstücken und Werkzeugen erfolgt ebenso wie das Kalibrieren der Maschinenkinematik schnell und einfach vor der Bearbeitung oder im laufenden Prozess. Dafür sind die Tastsysteme optimal auf die TNC-Zyklen abgestimmt. Die verschleißfreie Sensorik der Tastsysteme, Abblasdüsen zum Säubern der Messstelle, die Batterieüberwachung und der wirksame Kollisionsschutz sorgen darüber hinaus für prozesssichere Messergebnisse.

Mehr Leistung und Prozesssicherheit durch neue Antriebsgenerationen

Antriebe und Steuerungstechnik von Heidenhain und Etel tragen wesentlich zur dynamischen und hochgenauen Bewegungsführung von Maschinen bei.

Die neue Heidenhain-Antriebsgeneration GEN 3, die auf der EMO Premiere feiern wird, sorgt für höchstmögliche Leistungsentfaltung und bietet intelligente Übertragungstechnik, leistungs-