

TOOL-MONITOR

Werkzeuge zuverlässig überwacht

PRODUKTION NR. 08, 2014

Nordmann, Anbieter von Systemen zur Werkzeugüberwachung und Prozess-Steuerung spanender und umformender Werkzeugmaschinen, hat den neuen Tool-Monitor SEM-Modul-e vorgestellt.

HÜRTH (HI). „Das System ermöglicht die prozessbegleitende Überwachung kleinster Werkzeuge – mit Bedienung per WLAN auch von der ‚Meisterbude‘ aus“, betont Geschäftsführer Klaus Nordmann. „Durch die graphische Darstellung in Verbindung mit einem Touchscreen können Grenzen nicht nur mit dem Finger verändert werden, sondern ist das SEM-Modul-e auch sehr einfach zu bedienen.“

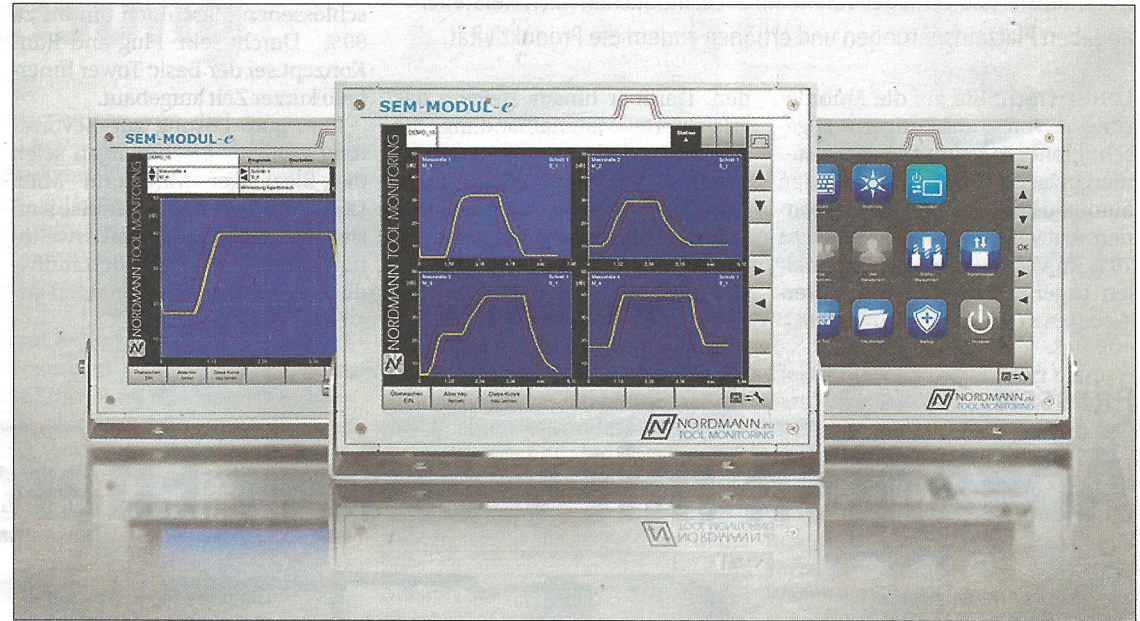
Es ist nur ein System erforderlich mit nur einer Benutzeroberfläche für alle Maschinentypen (CNC-Drehmaschine, BAZ, Rundtakter, Mehrspindler, Schleifmaschine) genauso wie für alle Sensoren (Kraft, Leistung, Schall, Laser) und für alle Überwachungsstrategien (Hüllkurven, statische und dynamische Auswertung). Die Bedienerführung ist bei der Integration in CNC-Bedienrechner und als stand-alone Tool Monitor für Steuerungen ohne PC-Bedienrechner identisch. Durch die Verwendung gleicher Komponenten in den verschiedenen Bauformen der Tool Monitore ist der Aufwand für die Lagerhaltung der Funktionsbaugruppen gering und die Instandsetzung einfach.

Der Tool-Monitor bietet vielfältige Überwachungsstrategien: Hüllkurven, gerade Grenzen / Gleitende Hüllkurven / Dynamikauswertung / Trend der mittleren Höhe / Trend des Spitzenwertes / Automatische Grenzwertkorrektur bei falschen Alarmen. Aus den Messwerten der Sensoren oder der digitalen Antriebsdaten werden zur Werkzeugüberwachung und Prozesssteuerung geeignete Messkurven gebildet, die gegebenenfalls nach einer Signalfilterung (Glättung, Mittelwertbildung, Hoch-

8 Analog- und 24 Digitalkanäle für Sensoren und Antriebsdaten

passfilterung, Gleichrichtung) entsprechend der Aufgabe mit Grenzwerten umgeben werden. Sobald die Messkurve eine Grenze verletzt, schaltet ein ihr zugehöriger Schaltausgang, der beispielsweise einen sofortigen Vorschubstopp, eine Umschaltung der Vorschubgeschwindigkeit, den Aufruf eines Schwesterwerkzeuges oder die Abspeicherung einer Werkzeugposition auslösen kann.

Das SEM-Modul-e verfügt über acht Analogkanäle für externe Sen-



Das System ermöglicht die Überwachung auch kleinster Werkzeuge.

Bild: Nordmann

soren und 24 Digitalkanäle für interne Antriebsdaten, die per Profibus in den Tool Monitor übertragen werden. Die analoge Überwachung wird mit dem umfangreichen Nordmann-Sensorprogramm bestehend aus der Messung von Wirkleistung, Schallemission, Drehmoment, Strom, Kraft, Druck, Werkzeug- und Werkstücklänge realisiert. Die Analyse dieser Messmöglichkeiten wird im Tool Monitor mittels statischen Grenzen und Hüllkurven (Tol-

ranzband) bezüglich Zeitverlauf (ungeglättet, geglättet sowie dynamischem Anteil) und Mittelwert realisiert. Dabei ist eine Einteilung der Bearbeitung in mehrere Schnitte möglich. Zu den herausragenden technischen Eigenschaften der Tool Monitore gehören auch die parallele und zeitlich unabhängige Überwachung aller Messstellen sowie die freie Skalierung inklusive Zoomfunktionen der Messkurven. „Erwähnt werden sollte auch die schnelle Anpassbarkeit an

neue Werkzeuge über die menügeführte Benutzeroberfläche und Schnellzugriffstasten“, fügt Klaus Nordmann hinzu. „Bereits auf der EMO im September 2013 zeigten die Besucher unseres Messestandes großes Interesse an einem Prototypen des ‚Made in Switzerland‘ gefertigten Systems.“

www.nordmann.eu

EFFIZIENZ-NAVI	
PREIS	MATERIAL
ENERGIE	SERVICE
HANDHABUNG	ZEIT
LEBENSDAUER	
Kosten senken mit PRODUKTION	