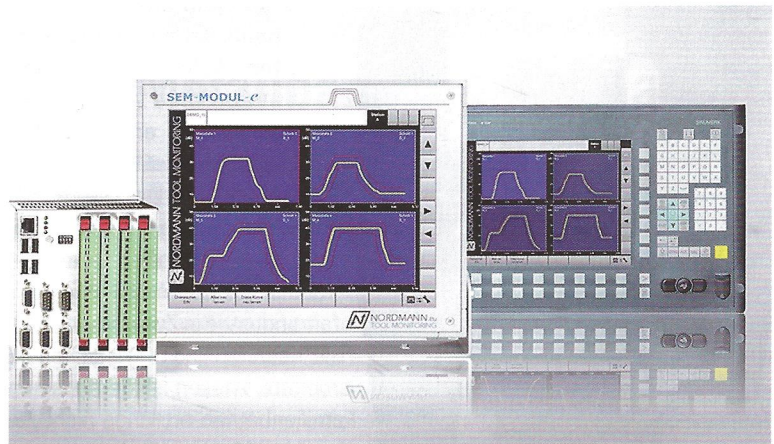


Mikrowerkzeuge unter Daueraufsicht

Prozessbegleitende Überwachung kleinster Werkzeuge. Nordmann, Anbieter von Systemen zur Werkzeugüberwachung und Prozesssteuerung spanender und umformender Werkzeugmaschinen, stellt den Tool-Monitor »Sem-Modul-e« vor. »Das System ermöglicht die prozessbegleitende Überwachung kleinster Werkzeuge – mit Bedienung per WLAN auch von der Meisterbude aus«, betont Geschäftsführer Dr. Klaus Nordmann. »Durch die grafische Darstellung in Verbindung mit einem Touchscreen können Grenzwerte nur mit dem Finger in Höhe und Form verändert werden. Zudem ist das Sem-Modul-e sehr einfach zu bedienen. Hervorzuheben ist auch noch die Vielfalt der anschließbaren Sensorik.«



Ein Interface für alle ...

Das System bedient sich nur einer Benutzeroberfläche für alle Maschinentypen (CNC-Drehmaschine, BAZ, Rundtakter, Mehrspindler, Schleifmaschine etc.), für alle Sensoren (Kraft, Leistung, Schall, Laser etc.) sowie für alle Überwachungsstrategien (Hüllkurven, statische und dynamische Auswertungen etc.). 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. Die Vorteile des Sem-Modul-e auf einen Blick:

- fortschrittliche Software-Features: parallele Anzeige von bis zu 32 Messstellen auf dem Monitor und gleichzeitige Überwachung von bis zu vier vollständig unabhängig voneinander arbeitenden Maschinen oder Stationen;
- innovatives Bedienkonzept: neueste Entwicklung zur benutzerfreundlichen, intuitiven Bedienung;
- großes, grafisches 10,4-Zoll-Farbdisplay: Touch-Panel mit grafischer Grenzwertkorrektur per Finger statt mit Touchpen;
- umfangreiche Schnittstellen: USB / Profibus Controller / Ethernet / VGA / RS232;
- um 50 Prozent kleinere Bauform des Überwachungsrechners zum Vorgänger Sem-Modul.

Der Tool-Monitor bietet vielfältige Überwachungsstrategien: Hüllkurven, gerade Grenzen – gleitende

Hüllkurven – Dynamikauswertung – Trend der mittleren Höhe – Trend des Spitzenwerts – automatische Grenzwertkorrektur bei falschen Alarmen. Aus den Messwerten der Sensoren oder der digitalen Antriebsdaten werden zur Werkzeugüberwachung und Prozesssteuerung geeignete Messkurven gebildet, die nach einer Signalfilterung (zum Beispiel Glättung, Mittelwertbildung, Hochpassfilterung, 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 Schwesterwerkzeugs oder die Abspeicherung einer Werkzeugposition auslösen kann.

Messtechnische Vielfalt

Das Sem-Modul-e verfügt über acht Analogkanäle für externe Sensoren 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, Schall-emission, Drehmoment, Strom, Kraft, Druck, Werkzeug- und Werkstücklänge, realisiert. Die Analyse dieser Messmöglichkeiten wird im Tool-Monitor mithilfe statischer Grenzen und Hüllkurven (Toleranzband) bezüglich des Zeitverlaufs (ungeglättet, geglättet sowie dynamischem Anteil) und des Mittelwerts umgesetzt. Dabei ist eine Einteilung der Bearbeitung in mehrere Schnitte möglich. Zu den technischen Eigenschaften der Tool-Monitore gehören jedoch vor allem die parallele und zeitlich unabhängige Überwachung aller Messstellen sowie die freie Skalierung inklusive Zoomfunktionen der Messkurven. Besonders effektiv ist auch die schnelle Anpassbarkeit an neue Werkzeuge über die menügeführte Benutzeroberfläche und über Schnellzugriffstasten. ■ MI310389

Tool-Monitor mit Visualisierung und Bedienung auf einem Nordmann-Flachdisplay oder am Monitor einer NC-Steuerung – mit paralleler Anzeige von bis zu 32 Messstellen und intuitiver Benutzeroberfläche

KONTAKT

HERSTELLER
Nordmann GmbH & Co. KG
 50354 Hürth
 Tel. +49 2233 9688-0
 Fax +49 2233 9688-22
www.nordmann.info