

Neues laserbasierendes System zur schnellen Werkzeugbrucherkennung

Das Werkzeugbrucherkennungs-System TRS2 von Renishaw ist eine kostengünstige Lösung für eine zuverlässige und schnelle Werkzeugbrucherkennung auf einer Vielzahl von Werkzeugmaschinen mit verschiedensten Werkzeugarten. Durch Werkzeugbruch bedingte Probleme wie Ausschuss, Nacharbeiten und Stillstandszeiten werden durch den Einsatz von TRS2 vermieden. Durch Verwendung der einzigartigen ToolWise™-Technologie von Renishaw können Werkzeuge ab einem Durchmesser von 0,2 mm bei einem Abstand von 300 mm geprüft werden. Da das Werkzeug während einer typischen Werkzeugbruchkontrolle nur für ungefähr eine Sekunde im Laserstrahl verbleibt, eignet sich das TRS2 sowohl für den Einsatz in der Fertigung von Großserien als auch für Maschinen mit niedrigen, mittleren und hohen Drehzahlen.



Durch die Ausführung als eine einzige kompakte Einheit, welche die Laser- Lichtquelle und die Auswertelektronik enthält, lässt sich das TRS2 einfach installieren. Eine Montage außerhalb des Verfahrbereichs der Maschine ist möglich, wodurch wertvoller Platz auf dem Maschinentisch gespart und die Gefahr einer Kollision ausgeschlossen wird.

Die Einrichtung ist dank der speziellen Software von Renishaw ebenfalls völlig unkompliziert. Werkzeuge können in einer Entfernung von 300 mm bis 2,0 m je nach Oberflächenausführung des Werkzeugs, Maschinenumgebung

und Installation geprüft werden. Das TRS2 eignet sich für den Einsatz auf einer Vielzahl verschiedener Maschinen, wenngleich er für eine Entfernung bis zu 1,0 m optimiert ist.



Das TRS2 von Renishaw ist das Nachfolgemodell des TRS1-Systems, welches weltweit erfolgreich auf Maschinen installiert wurde. Aufgrund der Verbesserung der einzigartigen ToolWise™-Technologie von Renishaw bietet das TRS2 eine noch zuverlässigere Werkzeugbrucherkennung und verkürzte Zykluszeiten im Vergleich zum TRS1-System .

Ein Hauptvorteil dieser Verbesserung ist die Einsatzfähigkeit bei einer größeren Auswahl von Spindeldrehzahlen (200, 1000 und 5000 U/min), sodass noch mehr unterschiedliche Werkzeugtypen in vielfältigsten Anwendungen geprüft werden können.

Durch die verschiedenen wählbaren Drehzahlen sind beispielsweise ebenso langsam- wie hoch drehende Werkzeuge sicher erkennbar und somit wird kostbare Zeit eingespart.

Die Erkennung kleiner, dunkler Werkzeuge ist nun zuverlässiger, und das TRS2 kann eine breitere Palette von Werkzeugen mit festem Kern einschließlich Bohrer, Gewindebohrer, Schaftfräser, Langlochfräser und Radius-schaftfräser prüfen.

Konventionelle berührungslose Werkzeugbruch-
erkennungssysteme basieren darauf, dass
der Laserstrahl unterbrochen wird (Werkzeug
OK) oder beim Empfänger ankommt (Werkzeug
gebrochen). Hierin unterscheidet sich das TRS2-
System, denn es verwendet die einzigartige
Werkzeugerkennungselektronik, der ToolWise™-
Technologie, um das Vorhandensein eines
Werkzeugs durch Analyse des vom rotierenden
Werkzeug reflektierten Lichtmusters zu ermitteln.
Zufällige Reflektionen durch Kühlschmierstoff
oder durch Metallspäne werden dadurch ignoriert.

www.renishaw.info/emo