

Pressemitteilung

16. Sonderschau Berührungslose Messtechnik auf der Control 2020 (5. - 8. Mai)
Halle 6, Stand-Nr. 6401

Optisches Präzisionsmesssystem zur Vermessung von Maß-, Form- und Lagetoleranzen an rotationssymmetrischen Bauteilen

Kurztext

Das Institut für Umformtechnik der mittelständischen Wirtschaft GmbH aus Lüdenscheid präsentiert zusammen mit der ECM Datensysteme GmbH aus Bliedersdorf ein optisches Präzisionsmesssystem zur automatisierten Vermessung von Maß-, Form- und Lagetoleranzen an rotationssymmetrischen Bauteilen. Zudem lassen sich auch konkave Unterkopfstrukturen an Schrauben, Bolzen etc. oder Eindrückungen an Bolzen vermessen. Das System arbeitet auf Basis des Schattenbildverfahrens und ist für Prüflinge mit einem Durchmesser bis zu 80 mm und einer Gesamtlänge bis zu 450 mm konzipiert. Der speziell für den Einsatz im Fertigungsbereich entwickelte Messautomat ist sehr robust und wird sowohl für die fertigungsbegleitende Stichprobenprüfung (Werkerselbstprüfung) als auch für die Erstbemusterung eingesetzt.

Langfassung

Das Institut für Umformtechnik der mittelständischen Wirtschaft GmbH aus Lüdenscheid präsentiert zusammen mit der ECM Datensysteme GmbH aus Bliedersdorf ein optisches Präzisionsmesssystem zur automatisierten Vermessung von Maß-, Form- und Lagetoleranzen an rotationssymmetrischen Bauteilen. Zudem lassen sich auch konkave Unterkopfstrukturen an Schrauben, Bolzen etc. oder Eindrückungen an Bolzen vermessen.

Das System arbeitet auf Basis des Schattenbildverfahrens und wurde speziell für den Einsatz im Fertigungsbereich entwickelt. Es wird sowohl für die fertigungsbegleitende Stichprobenprüfung (Werkerselbstprüfung) als auch für die Erstbemusterung eingesetzt.

Über einen Rotations- und Axialvorschub werden Bauteile mit einem Durchmesser bis zu 80 mm und einer Gesamtlänge bis zu 450 mm vermessen. Die Messungen werden manuell (Ersatz von Handmessmitteln) und nach Prüfplan automatisiert durchgeführt. Ein Robotersystem erlaubt zudem die automatische Teilezuführung. Das System liefert vollumfängliche Messungen im Mikrometerbereich innerhalb von Sekunden, sodass es produktionsbegleitend eingesetzt werden kann. Dadurch wird die Produktion maßhaltiger Werkstücke sichergestellt und eine nachträgliche Aussortierung von Schlechteilen entfällt.

Durch den Einsatz in der Fertigung und die ständige Erreichbarkeit für den Werker kann auf eine Vielzahl manueller und aufwendig zu kalibrierender Handmessmittel verzichtet werden. Der Datenaustausch mit CAQ-Systemen und Maschinenüberwachungsgeräten wird durch Datenschnittstellen realisiert.

Ein optional erhältliches Robotersystem erleichtert die Teilezuführung für Reihenmessungen oder Messsystemanalysen. Die Prüflinge werden als Schüttgut zugeführt, einzeln abgelegt und mit einem digitalen Messprotokoll versehen. Aufgrund der intelligenten Kombination von Mess- und Steuerungssoftware entfallen Einricht- und Rüstzeiten auch bei sehr unterschiedlichen Objekten.

Dank aktueller Weiterentwicklungen lassen sich nun auch konkave Unterkopfstrukturen an Schrauben, Bolzen etc. mithilfe der Triangulationstechnik vermessen. Dabei ist es möglich, für spezielle Konturen auch eigene Messprogramme zu entwickeln. Des Weiteren können auch Eindrückungen an Bolzen (Form und Tiefe) vermessen werden.

Messebesucher können eigene Verbindungselemente und rotationssymmetrische Teile sofort manuell und im programmierten Modus vermessen und somit die Einfachheit, Schnelligkeit und Reproduzierbarkeit der Messdurchführung verfolgen.

Das System wird im Rahmen der Sonderschau »Berührungslose Messtechnik« anlässlich der Control 2020 in Stuttgart, 5. bis 8. Mai, in Halle 6, Stand 6401, vorgestellt. Die Sonderschau will einen Beitrag zur Verbreiterung der Akzeptanz berührungsloser Messtechnik leisten, indem an einigen ausgewählten Exponaten die Konstruktionsprinzipien, Eigenheiten und Grenzen der neuen Messmöglichkeiten demonstriert werden. Die Sonderschau findet mit Unterstützung der P. E. Schall GmbH & Co. KG und der Fraunhofer-Allianz Vision statt.

Bilder in Druckqualität:

Bild 1 (fraunhofer-vision-sonderschau-2020-ifu-praezisionsmesssystem-bild-1.jpg):

Gesamtansicht des optischen Präzisionsmesssystems zur automatisierten Messung von Maß-, Form- und Lagetoleranzen an rotationssymmetrischen Bauteilen (Quelle: Institut für Umformtechnik der mittelständischen Wirtschaft GmbH).

Bild 2 (fraunhofer-vision-sonderschau-2020-ifu-praezisionsmesssystem-bild-2.jpg): Einblick in den Prüfraum (Quelle: Institut für Umformtechnik der mittelständischen Wirtschaft GmbH).

Bild 3 (fraunhofer-vision-sonderschau-2020-ifu-praezisionsmesssystem-bild-3.jpg): Der Roboterarm bei der Teilezuführung (Quelle: Institut für Umformtechnik der mittelständischen Wirtschaft GmbH).

Bild 4 (fraunhofer-vision-sonderschau-2020-ifu-praezisionsmesssystem-bild-4.jpg): Das System bei der Prüfung einer Schraube (Quelle: Institut für Umformtechnik der mittelständischen Wirtschaft GmbH).

Bild 5 (fraunhofer-vision-sonderschau-2020-ifu-praezisionsmesssystem-bild-5.jpg): Messergebnisse der Schraubenprüfung (Quelle: Institut für Umformtechnik der mittelständischen Wirtschaft GmbH).

Fachkontakt:

Institut für Umformtechnik der mittelständischen Wirtschaft GmbH

Siegfried Siwczyk

Lutherstraße 13

58507 Lüdenscheid, Deutschland

Telefon: +49 2351 1064-205

Fax: +49 2351 1064-201

E-Mail: siwczyk@ifu-lued.de

www.ifu-lued.de

Pressekontakt:

Fraunhofer-Allianz Vision

Regina Fischer M. A.

Flugplatzstraße 75

90768 Fürth

Telefon: +49 911 58061-5830

Fax: +49 911 58061-5899

E-Mail: vision@fraunhofer.de

www.vision.fraunhofer.de