

Spannmittel

Smarte Werkstückspanntechnik mit IQ

Die IQ-Serie von Hainbuch mit integrierter, intelligenter Messtechnik übernimmt Prüffunktionen in der Fertigung und erleichtert korrekte Arbeitsprozesse für fehlerlose Ergebnisse.



1 Das Spannfutter Toplus IQ übernimmt viele Messungen direkt in der Maschine © Hainbuch

Bereits 2008 hat Hainbuch, Marbach, das erste intelligente sechseckige Spannfutter Toplus IQ auf den Markt gebracht. Nun folgt die Spannfutter Variante in runder Ausführung mit dem Spanntop IQ und ein Spanndorn für die Innenspannung, Mando IQ. Dank der integrierten Sensorik sind viele verschiedene Messungen und Überwachungen möglich. Über berührungslose Daten- und Energieübertragung werden die Messdaten direkt an die Maschinensteuerung geleitet und ausgewertet. Die Datenübertragung an die Maschinensteuerung kann mit einem Feldbussystem direkt oder an ein Gateway stattfinden.

Die Steuerung führt einen Soll-/Istwert-Abgleich durch. Wenn es zu Ab-

weichungen kommt, wird eine Meldung ausgegeben oder eine Korrektur in die Wege geleitet. Mit den gewonnenen Daten aus der Überwachung, genannt »Condition Monitoring«, ist eine Langzeitkontrolle möglich. So ist auch die Nachverfolgbarkeit nach DIN EN 1550 gewährleistet.

Messfunktionen IQ-Serie

Variantenreiche Mess- und Prüfaufgaben lassen sich mit den smarten Spannfuttern und Spanndornen der Marbacher Spannexperten in den Spannprozess integrieren. Verbesserungen bei der Prozesssicherheit und der -transparenz können durch die gewonnenen Daten systematisch erschlossen werden.

Inline-Messung des Werkstückdurchmessers beim Spannen mit einer Genauigkeit im \varnothing von $\leq \pm 0,01$ mm

- Erkennt, ob in der vorherigen Bearbeitung der korrekte Durchmesser hergestellt wurde.

Messung der Temperatur des Spannmittels mit einer Genauigkeit von ± 1 °C

- Erkennt eine durch den Bearbeitungsprozess ausgelöste schleichende

Temperaturänderung. Dadurch können bei nachfolgenden Messvorgängen Temperaturunterschiede kompensiert werden.

Messung der Drehzahl des Spannmittels mit einer Genauigkeit von ± 1 Prozent

- Ideal beim Condition Monitoring zur Erstellung drehzahlbasierter Auswertungsdiagramme, um Fliehkraftverluste zu erkennen.

Messung der Werkstückanlage

- Erkennt die Werkstückanlage durch Sensoren im Grundkörper und einer 3-Punkt-Auflage am Werkstückanschlag. Die Mindestdicke des Fremdkörpers muss $\geq 0,03$ mm haben.
- Erkennt Späne auf dem Werkstückanschlag

Messung der Werkstückspannkraft (nur mit dem Toplus IQ möglich)

- Permanente Spannkraftüberwachung direkt am Werkstück
- Abweichung eines kalibrierten Spannkraftwerts wird ermittelt (keine Absolutmessung)
- Erkennt, ob die für das Werkstück geeignete Spannkraft am Hydraulikaggregat/Spannzylinder eingestellt wurde. ■



2 Bei der Verwendung als Messstation wird der IQ-Spanndorn zur Messung der gefertigten Werkstückbohrung eingesetzt © Hainbuch

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Hainbuch GmbH
71672 Marbach
Tel. +49 7144.907-100
www.hainbuch.com