

HEIDENHAIN



Werkzeugvermessung und -prüfung

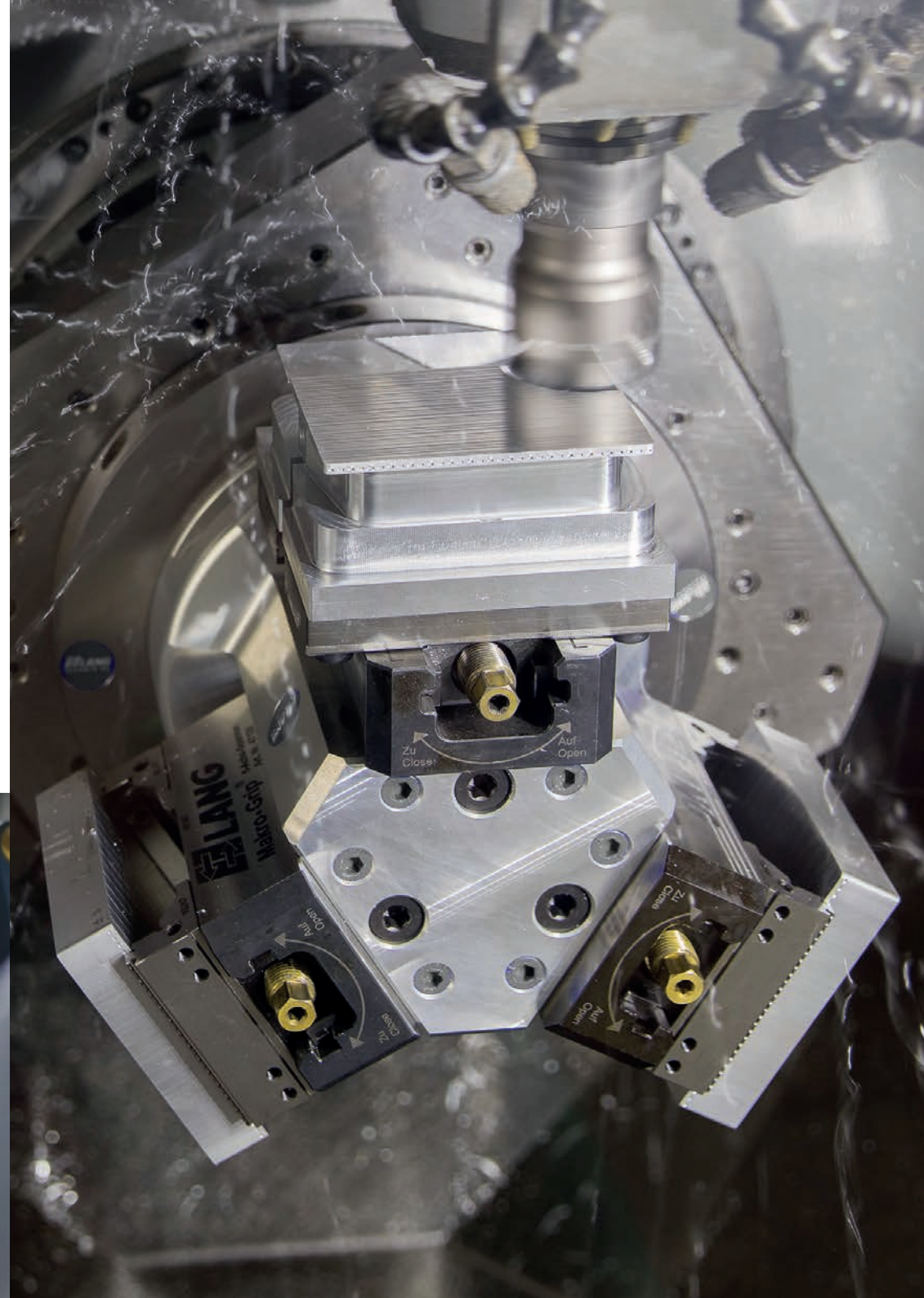
Bearbeitungsprozesse effektiv überwachen und optimieren

www.heidenhain.de

Leistungsfaktor Werkzeug

Fertigungsqualität und Prozesssicherheit sind entscheidende Produktionsfaktoren, die durch das Werkzeug maßgeblich beeinflusst werden. Daher ist neben dem exakten Erfassen der Werkzeugabmessungen auch eine zyklische Verschleiß- und Bruchüberwachung besonders wichtig.

HEIDENHAIN bietet unterschiedliche Lösungen zur Werkzeugvermessung und -prüfung: Kamerasysteme zur Kontrolle der Werkzeugschneiden, Tastsysteme zur Vermessung von Fräs- und Drehwerkzeugen sowie ein Bruchsensoren zur Detektion eines Werkzeugbruchs. Diese Systeme sind für eine dauerhafte Montage im Arbeitsraum der Maschine konzipiert. Damit integrieren Sie die Werkzeugvermessung und Zustandskontrolle nahtlos in den Fertigungsprozess.



Kamerasystem VT 121

Das Kamerasystem VT 121 von HEIDENHAIN erfasst die Werkzeugschneiden direkt an der Maschine. Abgenutzte oder beschädigte Werkzeuge werden damit besonders schnell und zuverlässig erkannt. Das Kamerasystem zur Werkzeuginspektion besteht aus folgenden Komponenten:

- Kamera VT 121 mit zwei Objektiven
- PC-Software VTC mit Touchbedienung

Anwendungen:

- Visuelle Werkzeugprüfung vor kritischen Bearbeitungsschritten
- Dokumentation von Werkzeugzustand und Verschleiß
- Berührungslose Bruchkontrolle
- Panorama-Aufnahmen zur Inspektion der Seitenschneiden
- Inspektion der Span- und Freiflächen

Ihre Vorteile:

- Vollautomatisierbare Werkzeugbruchprüfung
- Effiziente Werkzeuginspektion in der Maschine
- Besonders robuste Ausführung
- Effizienter Drucklufteinsatz zur Werkzeug- und Kamerareinigung
- Automatische Kalibrierung und Einrichtung der Kamera:
Einmessen per eigenem Tastzyklus an der TNC



- Werkzeugzustandserkennung
- Werkzeugvermessung
- Optisches Messprinzip
- Messzyklen auf Anfrage

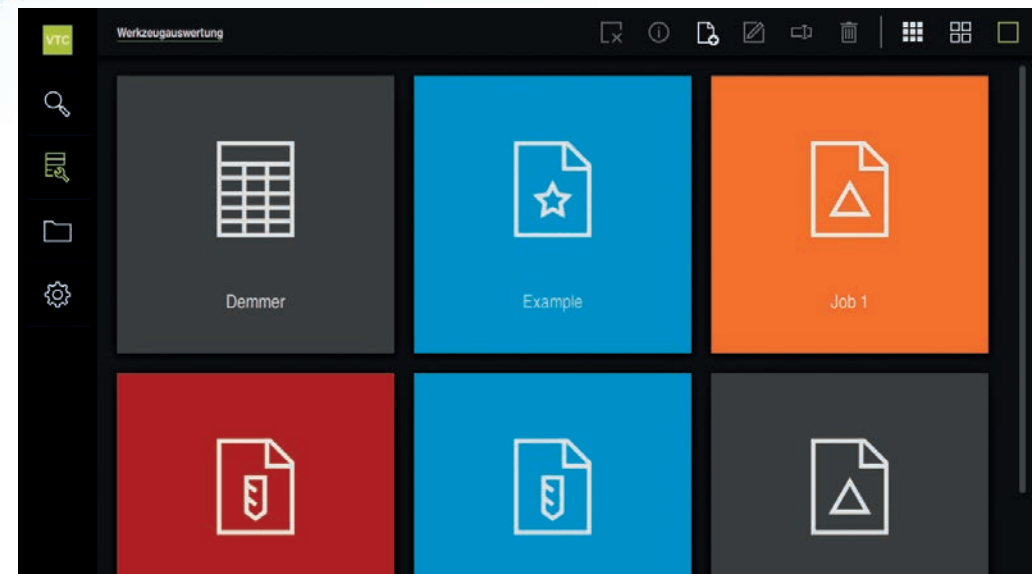


PC-Software VTC

Die Kamera erstellt Nahaufnahmen von jeder Schneide oder detailreiche Panorama-Aufnahmen vom gesamten Werkzeugumfang. Bei der Inspektion mit der PC-Software VTC kann der Beleuchtungswinkel dieser Panorama-Aufnahmen variiert werden, sodass einzelne Schneiden virtuell ausgespiegelt werden können. Werkzeuge können zusätzlich von unten abgebildet werden. Dabei arbeitet VTC automatisiert (z. B. bei Nachtschichten mithilfe von Zyklen für die TNC7 und TNC 640). Es können in der PC-Software sogar Werkzeuge gesperrt werden dank einer Schnittstelle zur Werkzeugtabelle der TNC.



- Im Aufnahmezyklus die Ansichten definieren
- Gezielte Auswertungen durch individuelle Benennungen der Aufnahmeserien
- Inspektionsübersicht mit Zoomfenster bietet Überblick über Einzelaufnahmen



Tastsystem TT 160 und TT 460

Mit dem berührend arbeitenden Tastsystemen TT können Sie Ihre Fräs- und Drehwerkzeuge effizient und sicher vermessen. Aufgrund der robusten Bauweise und der hohen Schutzart können diese Werkzeug-Tastsysteme direkt im Bearbeitungsraum der Werkzeugmaschine installiert werden. Die Werkzeugvermessung ist jederzeit möglich: vor der Bearbeitung, zwischen zwei Bearbeitungsschritten oder nach erfolgter Bearbeitung.

Anwendungen:

- Kontinuierliche Werkzeugprüfung
- Werkzeugvoreinstellung
- Einzelschneidenkontrolle

Ihre Vorteile:

- Vollautomatisierbare Werkzeugprüfung
- Prozessnahe Werkzeugkontrolle
- Einfache Installation und Inbetriebnahme
- Variabler Anbau mit kabellosem System TT 460
- Automatische Kalibrierung nach Anbau und Wartung
- Sollbruchstelle schützt Tastsystem und Spindel
- Robuste und langlebige Ausführung (≥ 50 Mio. Tastzyklen)



Bruchsensor TD 110

Der induktive Werkzeugbruchsensor TD 110 detektiert Werkzeuge im Vorbeifahren und erkennt so einen Werkzeugbruch sehr zeitsparend. Dabei ist die Erfassung mit rotierendem Werkzeug im Eilgang möglich. Der TD 110 kann beliebig im Maschinenraum platziert werden. Die Werkzeugkontrolle kann somit sehr wegoptimiert erfolgen und z. B. in den Werkzeugwechsel integriert werden. Dank der sensitiven Abtastung können auch kleinste Werkzeuge aus HSS-Stahl und Hartmetall geprüft werden.

Anwendungen:

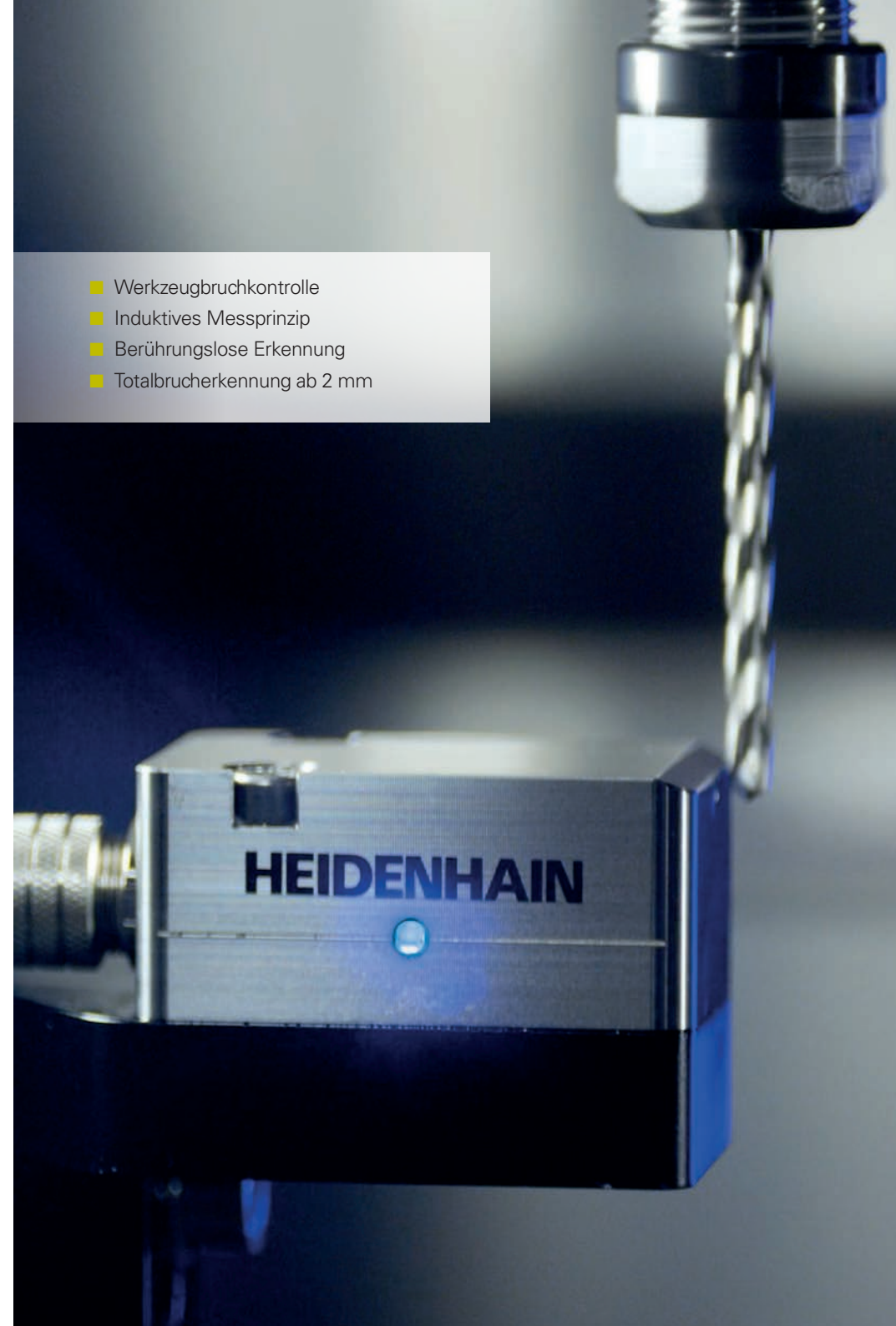
- Berührungslose Werkzeugbruchkontrolle
- Kontrollroutine bei Werkzeugwechsel

Vorteile:

- Besonders effiziente Bruchkontrolle
- Detektion im Eilgang
- Robuste Ausführung für die Installation im Arbeitsraum
- Kompatibel zu allen Steuerung mit Taster-Schnittstelle
- Installation an der TNC über Fernzugriff möglich



- Werkzeugbruchkontrolle
- Induktives Messprinzip
- Berührungslose Erkennung
- Totalbrucherkenennung ab 2 mm





HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Str. 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

✉ info@heidenhain.de

www.heidenhain.com



HEIDENHAIN
worldwide