



VOLLE PROZESSKONTROLLE MIT TOOLSCOPE

Digitale Überwachung für Ihre Fertigung

CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe,
spezialisiert auf Zerspanungswerkzeuge
und Hartstofflösungen.

Tooling the Future

www.ceratizit.com

TEAM CUTTING TOOLS



CUTTING SOLUTIONS BY
CERATIZIT



KOMET



WMT klenk

ToolScope



Ihre Prozesse sicher im Blick...

CERATIZIT stellt die Weichen für die digitale Zukunft in der Zerspanung. Ein zentraler Bestandteil dafür ist das Überwachungs- und Regelungssystem ToolScope. Das System erfasst permanent Signale aus der Maschine, die im Fertigungsprozess entstehen. Diese Daten werden visualisiert und zur Überwachung und Regelung der Maschine eingesetzt.

Prozesskontrolle

- ▲ Prozessdaten werden von ToolScope erfasst, dargestellt und ausgewertet
- ▲ Abweichungen werden in Echtzeit erkannt
- ▲ Sie können durch ToolScope automatisiert in Ihre Fertigungsprozesse eingreifen

Maschinenschutz

- ▲ Der Maschinenzustand wird für die Instandhaltung überwacht
- ▲ Bei Stoßkollisionen wird ein Nothalt ausgelöst (Airbag der Maschine)
- ▲ Einer Überlastung des Werkzeugs und der Werkzeugmaschine kann vorgebeugt werden

Dokumentation & Digitalisierung

- ▲ Werkzeugstandzeitanalyse (Daten über die Nutzung des Werkzeugs werden erfasst)
- ▲ Maschinenlaufzeitanalyse
(Analyse von Maschinenstillstandszeiten und entsprechenden Gründen)
- ▲ 100% Kontrolle über das Werkstück: kritische Prozessparameter werden dokumentiert
(Sicherstellung des Qualitätsstandards)

Prozesskontrolle



TS-PM: Prozessüberwachung

ToolScope lernt automatisiert den optimalen Ablauf des Prozesses und reagiert anschließend auf Abweichung in der Bearbeitung.

- ▲ Erkennt Werkzeugbrüche
- ▲ Verringert Folgeschäden an Werkzeug, Werkstück und Maschine
- ▲ Schnelle und einfache Anpassung an die Fertigungsprozesse
- ▲ Ermöglicht die mannlose Fertigung durch 100% Kontrolle der Werkstücke

TS-WEAR: Verschleißerkennung

ToolScope ermittelt verschlissene Werkzeuge anhand der durchschnittlichen Prozesskraft. Somit kann die Reserve des Werkzeugs voll ausgeschöpft werden.

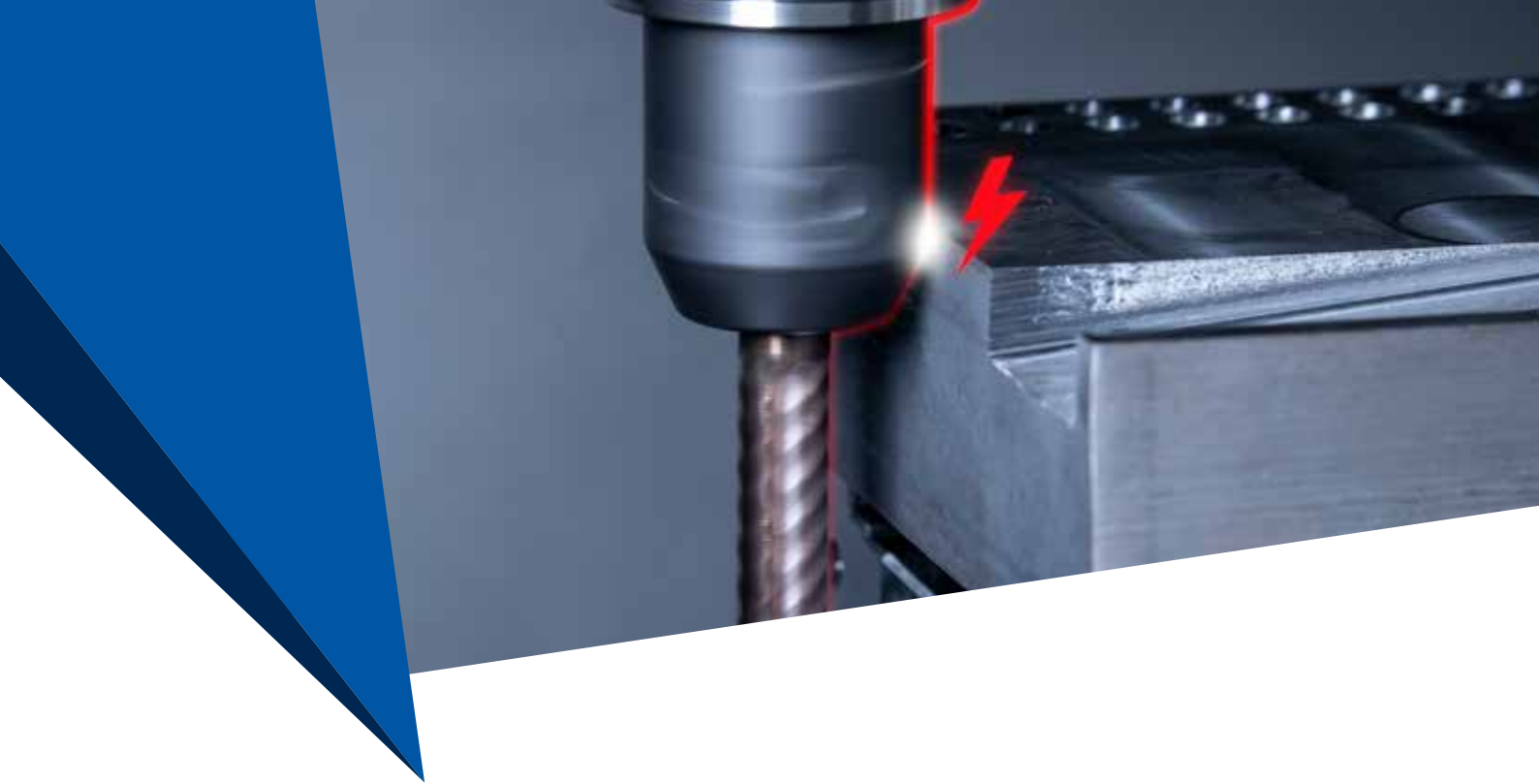
- ▲ Reduziert Werkzeugkosten / Werkzeugbrüche
- ▲ Erhöht die Maschinenverfügbarkeit
- ▲ Optimiert die Werkzeugnutzung

TS-AFC: Adaptive Vorschubregelung

Die Vorschubregelung beschleunigt den Prozess wo dies gefahrlos möglich ist und schützt gleichzeitig das Werkzeug durch das Abfangen von Lastspitzen.

- ▲ Reduziert Taktzeiten und schützt vor Überlast
- ▲ Erhöht die Werkzeugstandzeit
- ▲ Steigert die Maschinenverfügbarkeit





Maschinenschutz



CD: Kollisionsüberwachung

Die Kollisionsüberwachung erkennt Stoßkollisionen im Eilgang mit einem Beschleunigungssensor. Innerhalb von <1 ms wird ein Nothalt eingeleitet und somit größere Schäden verhindert.

- ▲ Senkt Reparaturkosten
- ▲ Verringert Maschinenausfallzeiten
- ▲ Dokumentiert Kollisionen



TS-CM: Zustandsüberwachung

Hier wird der sogenannte Fingerprint der Maschine aufgenommen. Damit können Trendverläufe über den Maschinenzustand dargestellt werden. Das Beobachten des Trendverlaufs erleichtert es der Instandhaltung, die jeweils notwendigen Maßnahmen durchzuführen.

- ▲ Erkennt frühzeitig Lagerschäden an Achsen und Spindeln
- ▲ Unterstützt bei der Planung von Instandhaltungsmaßnahmen und Fehlersuche



Dokumentation & Digitalisierung



TS-TCLog: Werkzeugwechsellog

Erfasst die Werkzeugnutzung über Standmengen- oder Standzeitzähler, um administrativen Aufwand zu reduzieren. Die Analyse von Abweichungen der Werkzeugstandzeiten deckt Optimierungspotenziale auf.

TS-MDA: Maschinendatenanalyse

Erfasst Betriebsdaten der Maschine und speichert diese zur weiteren Auswertung ab. Betriebsdaten sind beispielsweise Maschinenstillstandzeiten und -gründe. Die Analyse dieser Daten ermöglicht eine hohe Produktivitätssteigerung.

TS-QRep: Qualitätsdokumentation

Überwachung und Echtzeitdokumentation als Qualitätsnachweis bei kritischen Prozessen. Auch spezielle Überwachungsnormen der Luftfahrt „GEP11TF12“ und „MTV548-4“ zur Sicherstellung des hohen Qualitätsstandards werden unterstützt.

TS-Connect: Netzwerkfunktionen

Die Einbindung von ToolScope in das Firmennetz ermöglicht einen automatischen Datentransfer auf einen Server oder auf ein Netzlaufwerk. Somit ist eine Langzeitdatenspeicherung, eine automatische Back-up-Funktion und Fernzugriff gewährleistet.

Für mehr Informationen
<http://cutting.tools/de/toolscope>

Hier scannen!



Individuelle Anforderungen werden durch ToolScope perfekt realisiert, wie dieses Praxisbeispiel beim Kunden zeigt:

Erhöhte Prozesssicherheit um bis zu 25 %

- ▲ **Überdrehen und Senken des Kraftstoffanschlusses ...**
... mit der Prozessüberwachung

Taktzeitreduzierung um bis zu 15 %

- ▲ **Schlichtbearbeitung ...**
... mit der adaptiven Vorschubregelung



Werkzeugstandzeiterhöhung um bis zu 30 %

- ▲ **Diverse Bohr-, Dreh- und Fräsbearbeitungen ...**
... mit der Verschleißüberwachung
- ▲ **Optimale Werkzeugstandzeit**
- ▲ **Zusätzliche Werkzeugnutzung mit ToolScope**
Die Verschleißüberwachung von ToolScope ermöglicht sicheres Nutzen der Standzeitreserven des Werkzeuges

Bisherige Werkzeugnutzung

+ 30 % mit ToolScope



Unser Service, Ihr Vorteil

- ▲ Individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte ToolScope Funktionen
- ▲ Vor-Ort-Betreuung beim Einfahren neuer Prozesse und Bauteile
- ▲ Immer auf dem Laufenden durch Schulungen und Software-Updates

VEREINT. KOMPETENT. ZERSPANEN.



**SPEZIALIST FÜR WENDEPLATTENWERKZEUGE
ZUM DREHEN, FRÄSEN UND STECHEN**

Die Produktmarke CERATIZIT steht für hochwertige Wendepplattenwerkzeuge. Die Produkte zeichnen sich durch ihre hohe Qualität aus und enthalten die DNA langjähriger Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Hartmetallwerkzeugen.



**DAS QUALITÄTSLABEL FÜR
EFFIZIENTE BOHRBEARBEITUNG**

Hochpräzises Bohren, Reiben, Senken und Ausspindeln ist Expertensache: Effiziente Werkzeuglösungen für die Bohrbearbeitung sowie mechatronische Werkzeuge tragen daher den Markennamen KOMET.



**EXPERTE FÜR ROTIERENDE WERKZEUGE,
WERKZEUGAUFNAHMEN UND SPANNLÖSUNGEN**

WNT steht als Synonym für Produktvielfalt: Rotierende Werkzeuge aus Vollhartmetall und HSS, Werkzeugaufnahmen und effiziente Lösungen für die Werkstückspannung sind dieser Marke zugeordnet.



**ZERSPANUNGSWERKZEUGE FÜR
DIE LUFT- UND RAUMFAHRT**

Speziell für die Luft- und Raumfahrtindustrie entwickelte Bohrwerkzeuge aus Vollhartmetall tragen den Produktnamen KLENK. Die hochspezialisierten Produkte sind für die Bearbeitung von Leichtbau-Werkstoffen prädestiniert.

CERATIZIT Deutschland GmbH

Daimlerstr. 70 \ 87437 Kempten

Tel. +49 831 57010-0

info.deutschland@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

