

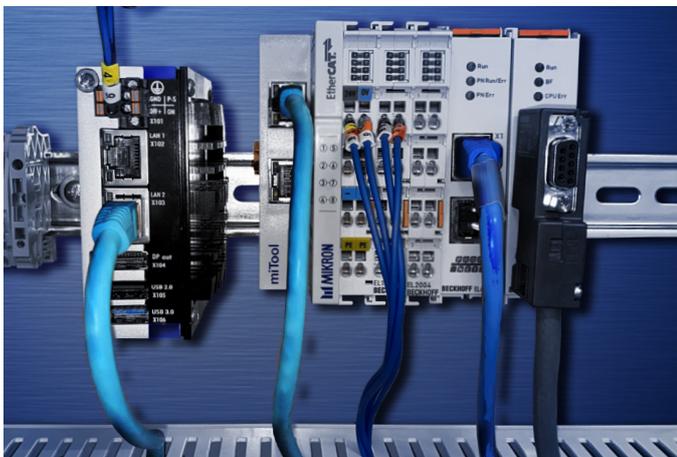


Mikron miTool - ein miS4.0 Produkt

Erreichen Sie das nächste Level Ihrer
Werkzeugüberwachung

Mikron miTool - ein miS4.0 Produkt

Werkzeugüberwachung auf höchstem Niveau



Mit dem neuartigen Monitoring System Mikron miTool erreichen Sie das nächste Level Ihrer Werkzeugüberwachung. Dank Mikron miTool überwachen Sie Ihre Anlage effizient und sicher. Sie steigern die Effektivität (Overall Equipment Effectiveness, OEE) und optimieren den gesamten Produktionsprozess. Installation und Bedienung von Mikron miTool sind äußerst einfach. Ihre Anfangsinvestitionen sind in kürzester Zeit amortisiert.

- » Keine Schäden durch Werkzeugbruch oder einer Werkzeugüberlastung
- » Verbesserung von Oberflächengüte und Toleranzen
- » Sensorlos mit automatisiertem Lernen von Lastgrenzen (Option zur Integration von Vibrations- und Temperatursensoren)
- » Geeignet fürs Drehen, Fräsen und Bohren sowie für kleinste Werkzeuggrößen (bis 1,5 mm Durchmesser)
- » Leistungsstarker Algorithmus zur effizienten Überwachung nach dem ersten Werkstück
- » Ausgleich von Prozessunterschieden dank eingebauter Lernfunktion
- » Maximierte Lebensdauer von Werkzeugen und Mikron-Hochleistungssystemen

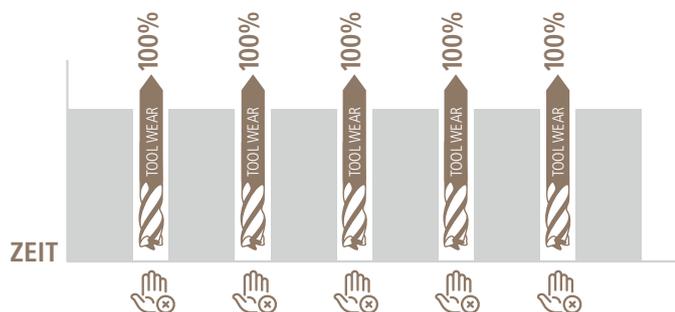
Attraktiver Preis
und schneller
Return on
Invest

DIE VORTEILE VON Mikron miTool

- » Messwerte von äußerster Genauigkeit und bester Qualität ermöglichen höchst präzise Überwachungskurven.
- » Die intuitiv bedienbare und symbolgesteuerte optische Benutzeroberfläche garantiert eine einfache Handhabung und Überwachung.
- » Der intelligente Algorithmus gewährleistet modernste Prozessoptimierung und das frühzeitige Erkennen von Schneidwerkzeugverschleiß.
- » Mikron miTool speichert Verlaufsdaten für jede Werkzeugkonfiguration und Überwachungskurve.
- » Ein Dashboard mit statistischer Übersicht für jedes Werkzeug ermöglicht die Optimierung des gesamten Produktionsprozesses.
- » Mikron miTool ermöglicht alle Änderungen (Einrichtung, Regulationen usw.) ohne Anlagenstopp.
- » Automatische Aktionen sind für jeden Kanal programmierbar (z. B. Daten in der Datenbank speichern, Benachrichtigungen, Anlage vorbeugend stoppen).
- » Mikron miTool lässt sich perfekt in die Hochleistungssysteme von Mikron integrieren.

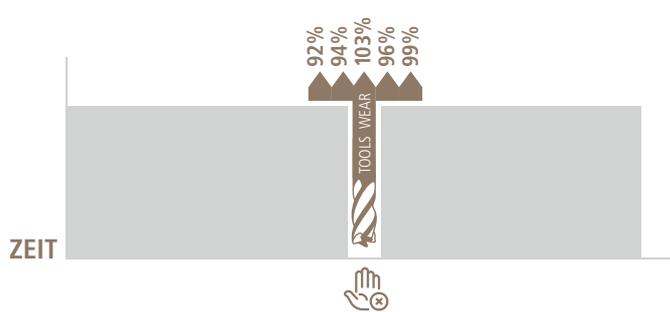
Hohe Anlageeffizienz dank intelligentem Algorithmus für klar definierte und optimal abgestimmte Intervalle zum Wechsel mehrerer Schneidwerkzeuge gleichzeitig.

5 SCHNEIDWERKZEUGE BEI 5 ANLAGEN-STOPS GEWECHSELT



Anzahl der Anlagen-Stops für den Werkzeugwechsel

5 SCHNEIDWERKZEUGE BEI EINEM ANLAGEN-STOP GLEICHZEITIG GEWECHSELT



TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- » Steuerungsintegrierte Werkzeugüberwachung für alle gängigen CNC-Systeme
- » Überwachung der digitalen Antriebsdaten (Drehmoment, Leistung, Strom) und/oder Messdaten (effektive Wirkleistung, Drehmoment usw.)
- » Parallele und zeitunabhängige Überwachung von bis zu 200 Kanälen möglich
- » Farbgrafikdisplay mit Touchscreen für einfachste Bedienung
- » Schnelle Anpassungsfähigkeit mithilfe einer symbolgesteuerten Benutzeroberfläche
- » Automatische Korrektur der Grenzwerte
- » Freie Skalierung, einschließlich Zoomfunktion für die Überwachungskurven
- » Bestens geeignet für: Mikron Multifactor, VX, CX, NX, NRG, MultiX, Multiste

EFFIZIENZSTEIGERUNG DANK Mikron miTool**Tiefere Kosten**

- » Längere Schneidwerkzeugwechselintervalle
- » Beschädigte Schneidwerkzeuge können rechtzeitig vor einem Schaden gewechselt werden.

Höhere Maschineneffizienz und reduzierter Maschinenstundensatz

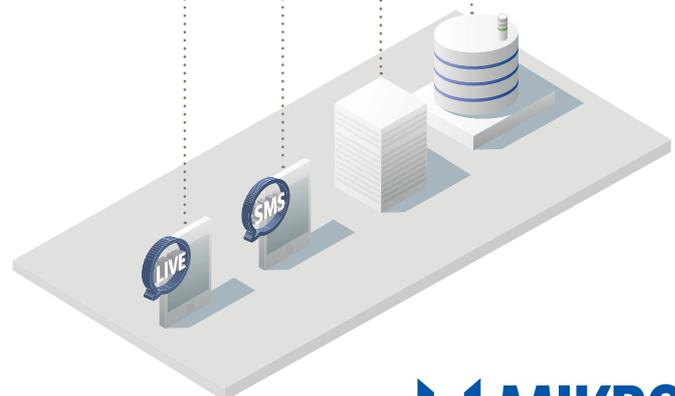
- » Unbeaufsichtigte, sichere Produktion, z.B. in den Pausen sowie in Nacht- oder Geisterschichten wird möglich
- » Höhere Vorschübe können sicher gefahren werden.
- » Das Mikron miTool-Überwachungssystem schützt Ihre komplette Produktionsanlage vor Beschädigung bei Werkzeugbruch und vermeidet unerwartete Maschinenstillstandszeiten.
- » Der intelligente Algorithmus für definierte und optimale Änderungsintervalle mehrerer Schneidwerkzeuge gleichzeitig führt zu einer höheren Maschineneffizienz.

Weniger Ausschussproduktion

- » Überwachen Sie defekte, abgenutzte und fehlende Werkzeuge und reduzieren Sie Ihre Ausschussproduktion. Verbessern Sie die Werkstückoberflächengüte und verbessern Sie die Toleranzen indem Mikron miTool den Werkzeugverschleiß rechtzeitig erkennt.

Ein Dashboard (auch im Webbrowser) mit statistischer Übersicht (z.B. Anzahl der Werkzeugwechsel, Anzahl der defekten oder verschlissenen Werkzeuge usw.) für jedes Werkzeug ermöglicht die Optimierung des gesamten Produktionsprozesses.

Benachrichtigungen und Daten auf jedem Device abrufbar.



Beispiel Mikron VX

Tiefere Kosten, höhere Effizienz

Kunden von Mikron miTool erhalten eine äußerst leistungsstarke Werkzeugüberwachung mit innovativen Funktionen. Lesen Sie unser Fallbeispiel zur Mikron VX.

DIE HERAUSFORDERUNG

Produktion von 6,13 Millionen Teilen pro Jahr (OEE 80%) mit der Mikron VX für die Automobilindustrie.
Ziel: Werkzeugkosten senken; Teilequalität und Maschineneffizienz (OEE) steigern.

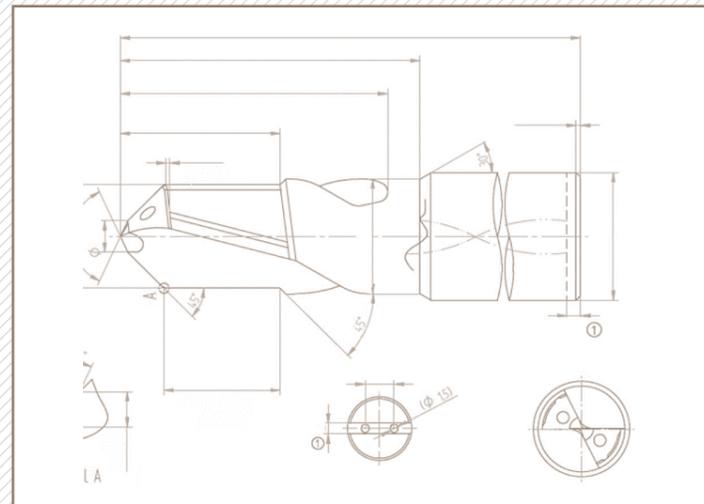
Produktivität	17.4 Stück / min
Arbeitszeit pro Tag	1'440 min / Tag
Arbeitstage pro Jahr	306 Tage / Jahr

OEE		OEE 80%	
25'056	Stück / Tag	20'045	Stück / Tag
150'336	Stück / Woche	120'269	Stück / Woche
7'667'136	Stück / Jahr	6'133'709	Stück / Jahr

STATION 5: MONITORING EINES SCHNEIDWERKZEUGS MIT Mikron miTool

Kosten CHF 211/Schneidwerkzeug

Bei Werkzeugverschleiß verschlechtert sich die Teilequalität, und es kann zu Vibrationen bei den anderen Bearbeitungseinheiten kommen.

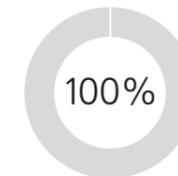


EXISTIERENDES / TRADITIONELLES WERKZEUGÜBERWACHUNGSSYSTEM

STATION 5

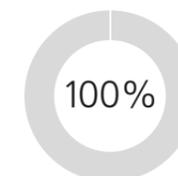
Werkzeugkosten pro Jahr

WERKZEUGSTANDZEIT 10.000 TEILE	
Anzahl Werkzeuge pro Tag	2
Anzahl Werkzeuge pro Woche	12
Anzahl Werkzeuge pro Jahr	613



Notwendige Zeit für den Werkzeugwechsel

WERKZEUGSTANDZEIT 10.000 TEILE	
Zeit für den Werkzeugwechsel / Tag	10 Minuten
Zeit für den Werkzeugwechsel / Woche	60 Minuten
Zeit für den Werkzeugwechsel / Jahr	3'067 Minuten

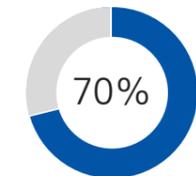


WERKZEUGÜBERWACHUNGSSYSTEM MIT Mikron miTool

STATION 5

Werkzeugkosten pro Jahr

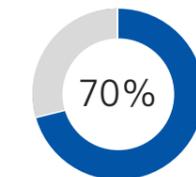
WERKZEUGSTANDZEIT 14.000 TEILE	
Anzahl Werkzeuge pro Tag	1.4
Anzahl Werkzeuge pro Woche	8.6
Anzahl Werkzeuge pro Jahr	438



Bei Station 5 (Monitoring eines Schneidwerkzeugs) ca. **37 000 CHF** Ersparnis/Jahr

Ersparnis bei der notwendigen Zeit für den Werkzeugwechsel

WERKZEUGSTANDZEIT 14.000 TEILE	
Zeit für den Werkzeugwechsel / Tag	7 Minuten
Zeit für den Werkzeugwechsel / Woche	43 Minuten
Zeit für den Werkzeugwechsel / Jahr	2'191 Minuten
Δ täglich	-3 Minuten
Δ wöchentlich	-17 Minuten
Δ jährlich	-876 Minuten



Das Fertigungssystem ist **876 Minuten länger** in der Produktion.

Mikron miTool – ein miS4.0 Produkt

Das nächste Level der Werkzeugüberwachung

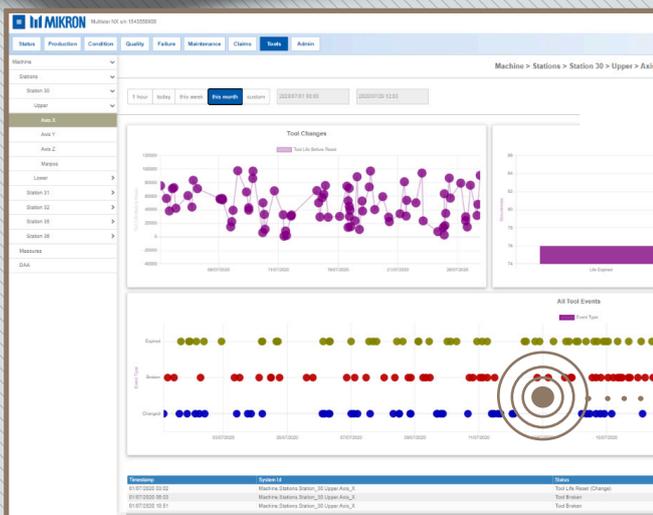
Übersichtliche und einfach bedienbare Benutzeroberfläche

Parallele und zeitunabhängige
Überwachung von bis
zu 200 Kanälen



Freie Skalierung,
inklusive Zoomfunktion
der Kurven

Intelligente symbolgesteuerte
optische Benutzeroberfläche
für einfachste Bedienung



Dashboard (auch im Webbrowser) mit statistischer Übersicht
(z.B. Anzahl der Werkzeugwechsel, Anzahl der defekten
oder verschlissenen Werkzeuge) für jedes Werkzeug ermöglicht
die Optimierung des gesamten Produktionsprozesses.

Kontaktieren Sie noch heute Ihr Service Center, wir helfen Ihnen gerne weiter.

Germany
Service Center
Tel. +49 741 5380 200
service.mro@mikron.com
OH: 08.00 - 17.30

Switzerland
Service Center
Tel. +41 91 610 61 61
service.mag@mikron.com
OH: 08.00 - 17.30

USACanada
Service Center
Tel. +1 203 261 31 00
service.mmo@mikron.com
OH: 7.30 am - 5.00 pm EST

China
Service Center
Tel. +86 1592 1577 050
services.mm.msh@mikron.com
OH: 08.00 - 17.30

