



Flexibel und modular



Mikron Service Solutions

Flexibel und modular

Wir gewährleisten einen schnellen, kompetenten und unkomplizierten Service und Support für unsere Kunden. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir ein auf Ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnittenes Servicelösungsprofil.



REACTIVE

Technischer Support – Reparatur Ihrer Maschine

- Helpdesk
- Ferndiagnose
- Augmented Connection
- Serviceeinsätze



PREVENTIVE

Service und Wartung – Vermeidung von Maschinenstopps

- Technische Zustandsbewertung
- Präventive Wartung
- Überholung von Spindeln und Baugruppen
- Garantieverlängerung
- Software-Backups



PREDICTIVE

miS4.0 – Bedarfsorientierte Maschinenwartung

- Produktionsüberwachung
- Zustandsüberwachung
- Fehleranalyse
- Mikron Cloud und IoT-Plattform
- miTool Monitoring System
- Mikron miTool - Erreichen Sie das nächste Level Ihrer Werkzeugüberwachung



PROACTIVE

Business Support – Erhalt und Verbesserung der Maschinenproduktivität

- Prozessüberwachung (OEE-Verbesserung)
- Schulung
- Energieverbrauch
- Neue Anwendungen und Simulationen
- Engineering
- Interaktives Troubleshooting
- Inbetriebnahme und Produktionsunterstützung
- Service-Level-Vereinbarungen



SPARE PARTS

Originale Ersatzteile – Schnelle und zuverlässige Lieferung

- Original-Mikron-Ersatzteile
- Xchange-Module



SECOND LIFE

2nd Life – Die kontinuierliche Nutzung Ihrer Investition garantieren

- Maschinenüberholung
- Umbauten
- Sicherheit & Umwelt
- Updates & Upgrades
- Retrofitting



REACTIVE

Technischer Support

Reparatur Ihrer Maschine

Die Service-Experten von Mikron helfen & unterstützen Sie.

Helpdesk

Sofortige Unterstützung durch spezialisierte Experten für Ihren Maschinentyp, die für verschiedene Situationen am Telefon zur Verfügung stehen. Vier Service Center auf der ganzen Welt decken den 24-Stunden-Support ab. 24/7-Hilfe oder ähnliche Support-Pakete sind auf Anfrage erhältlich.

Dienstleistungen:

- Telefonische Unterstützung bei technischen Problemen
- Hilfe bei der Identifizierung von Ersatzteilen
- Auf Wunsch und bei Bedarf entsenden wir einen unserer Servicetechniker

Ferndiagnose

Unabhängig vom Standort Ihrer Maschine greifen die Mikron Ingenieure in Sekundenschnelle auf alle relevanten Maschinenstatusinformationen zu und überprüfen diese.

Vorteile:

- 95% der Fälle können sofort diagnostiziert werden
- Maschinenstillstandszeiten werden reduziert
- Zeitraubende Serviceeinsätze werden vermieden

Die Ferndiagnose ist während der Garantiezeit kostenlos. Kontaktieren Sie Ihr Service Center für weitere Optionen.

Augmented Connection

Die visuelle Zusammenarbeit in Echtzeit verbessert und beschleunigt die Fehlerdiagnose und -behebung aus der Ferne und überträgt Ihren realen Maschinenstatus auf den Bildschirm unseres HelpDesk-Technikers - die Probleme werden sofort verständlich.

Erweiterte Funktionen (Schritt-für-Schritt-Anleitungen, Tutorials, etc.) ermöglichen es unserem HelpDesk, Ihre Bediener oder Wartungsmitarbeiter professionell zu unterstützen und diesen in Echtzeit Anweisungen zur Lösung oder Verbesserung der Maschinenbedingungen zu geben.

Mit einer Datenbrille «hands free» oder über Smartphones/ Tablets können Ihre Bediener einfach mit den Spezialisten von Mikron in Kommunikation treten und so Maschinenprobleme schneller lösen oder Verbesserungen vornehmen, ohne lange Maschinenstillstandszeiten und Eingriffe vor Ort zu riskieren.

Diese „Augmented Connection Plattform“ dient auch zur:

- Unterstützung bei Wartungsarbeiten
- Online-Schulung
- Produktionsbegleitung/Assistenz
- Teileerkennung zwecks einfacher Ersatzteilbeschaffung

Auch unsere Servicetechniker nutzen die erweiterte Verbindung, um die Serviceeinsätze zu minimieren.

Serviceeinsätze

Ein Pool spezialisierter Servicetechniker steht weltweit zur Verfügung, um Sie vor Ort zu unterstützen. Mit gut ausgebildeten Partnern decken wir Regionen ab, in denen Mikron nicht vertreten ist, um Ihnen einen weltweiten First-Level-Support (schnellere Reaktionszeit) zu bieten.

Service und Wartung

Vermeidung von Maschinenstopps



PREVENTIVE

Vermeiden Sie Produktionsausfälle.

Technische Zustandsbewertung

Checklistenbasierte Analyse des Ist-Zustands des Systems. Die Experten von Mikron Service inspizieren Ihre Maschine/Anlage in 0,5 bis 3 Tagen. Nach der Prüfung erhalten Sie einen detaillierten Zustandsbericht, in dem Vorschläge/Empfehlungen zur Wartung bzw. zum Austausch abgenutzter Teile oder Maschinenaggregate aufgeführt sind.

Präventive Wartung

Geplante Massnahmen reduzieren unproduktive und ungeplante Ausfallzeiten durch präventive Wartung im Rahmen einer Mikron-Service-Lösung. Wir empfehlen eine jährliche vorbeugende Wartung durch Mikron-Spezialisten, um unerwartete Maschinenstillstände zu vermeiden, das System in angemessenen Bedingungen zu halten und die erwartete Produktionsleistung und -qualität sicherzustellen. Massgeschneiderte Wartungsverträge sind auf Anfrage erhältlich.

Überholung von Spindeln und Baugruppen

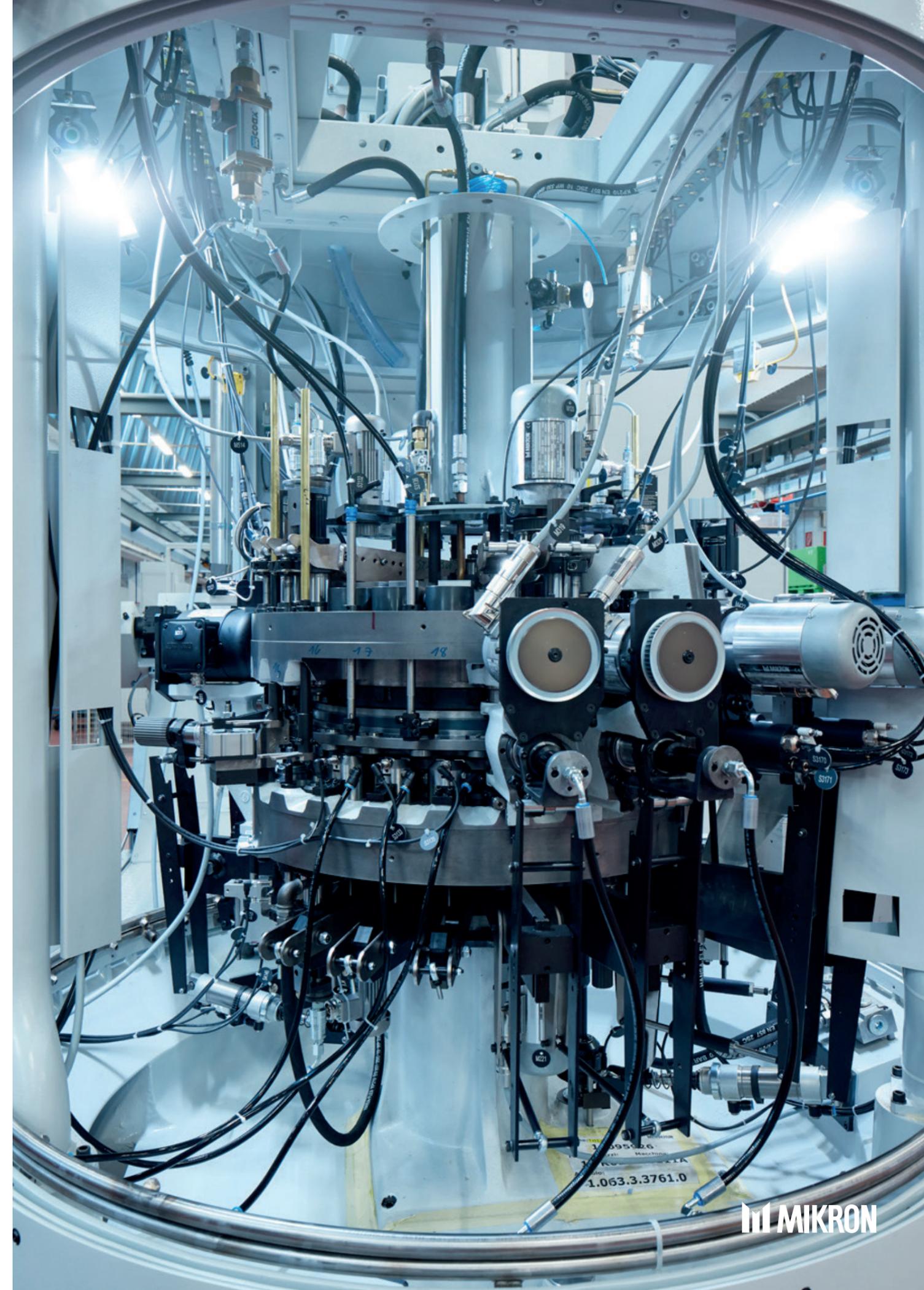
Präzise und hochproduktive Maschinen erfordern präzise Spindeln sowie Baugruppen und einen einwandfreien Überholungsservice. In unseren weltweiten Reparaturzentren prüfen und überholen unsere Experten Ihre Spindeln und Baugruppen mit dem Know-how, das Sie nur vom Erstausrüster erhalten. Alle überarbeiteten Gruppen werden zur Sicherstellung der Mikron-Qualität einem Lauftest unterzogen und erhalten dann zusätzliche 6 Monate Garantie.

Garantieverlängerung

Mikron bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Basisgarantie auf bis zu 24 Monate zu verlängern. Sie können diese Verlängerung nach der Maschinenabnahme bzw. spätestens bis 2 Monate danach erwerben. In der zweiten Hälfte der Garantiezeit ist eine technische Zustandsbewertung erforderlich, um diese Verlängerung zu erhalten.

Software-Backups

Auf der sicheren Plattform von Mikron können Sie Ihre Maschinensoftware-Backups speichern, um sie im Bedarfsfall wieder einspielen zu können. Systematische und häufige Datensicherungen reduzieren das Risiko langer Maschinenstillstände aufgrund von Datenverlust oder Hardwareproblemen.



MIKRON

miS4.0

Bedarfsorientierte Maschinenwartung

Daten sammeln, die Maschinenleistung und -bedingungen überwachen sowie die Wartungsaufgaben prognostizieren.

Produktionsüberwachung

Einfache Erfassung von Produktionsdaten (KPIs, Zähler und Status) mit dem Modul miS4.0. Bei Bedarf, wenn sich der Maschinenstatus ändert, werden Benachrichtigungen an Bediener oder Wartungsmitarbeiter gesendet. Die Produktionsdaten können über Standardschnittstellen einfach von der Maschine auf ihr BDE übertragen werden.

Zustandsüberwachung

Das miS4.0-Modul sammelt vordefinierte Daten von den Maschinensensoren oder elektronischen Geräten (z.B. Antriebe, NC, SPS, etc.), um den Maschinenzustand zu überwachen. Ihre Bediener und/oder von Ihnen definierte Personen werden bei kritischen Maschinenzuständen benachrichtigt.

Fehleranalyse

Alle relevanten die Maschinenleistung beeinflussende Ereignisse werden gesammelt und in zwei Berichten dargestellt:

- Störungsmeldung nach Ereignissen
- Störungsmeldung nach Ausfallzeit

Mikron Cloud und IoT-Plattform

Mikron bietet eine IoT-Cloud-Plattform zur sicheren Verwaltung aller Feld-Daten.

Sie können vordefinierte Betriebsbedingungen und/oder Produktionsdaten mit Mikron teilen. Wir übernehmen diese Daten in unsere Cloud, damit unsere Experten Ihre Maschine und Prozesse überwachen und verbessern können.

Die Spezialisten von Mikron unterstützen Sie mit gezielten Massnahmen zur Erhaltung bzw. Verbesserung der Maschinenbedingungen.

Unser Analysemodell und unsere „Machine Learning Engine“ laufen in der Cloud und verarbeiten grosse Datenmengen, so dass Mikron die Analyse bis zur Fehlerprognose vorantreiben kann.

Vorteile einer prädiktiven Analyse

- Steuerung und Verbesserung der Maschinen-OEE
- Zuverlässige Produktions- und Wartungsplanung
- Steuerung und Optimierung der Maschinen TCO:
 - Wartung unter realen Maschinenbedingungen
 - Bestandsreduzierung der Ersatzteile
- Verringerung ungeplanter Ausfälle
- Verbesserung der Mikron-Serviceleistungen
- Back-End-Integration mit mehreren ERP-Systemen
- Verkaufsargument gegenüber Ihren Kunden



Mikron miTool

Erreichen Sie das nächste Level Ihrer Werkzeugüberwachung

4.0
PREDICTIVE

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 innert kürzester Zeit amortisiert.

Kunden von Mikron miTool erhalten eine äußerst leistungsstarke Werkzeugüberwachung mit innovativen Funktionen. Mikron miTool ist einfach zu installieren, die Anfangsinvestitionen sind innert 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

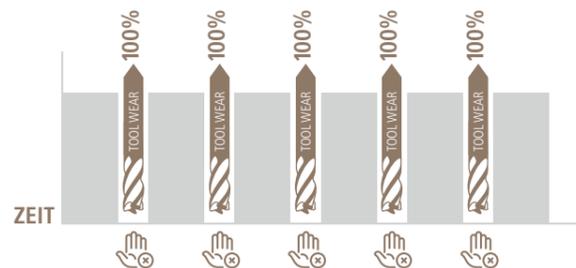
Attraktiver Preis und schneller Return on Invest.

DIE VORTEILE VON Mikron miTool

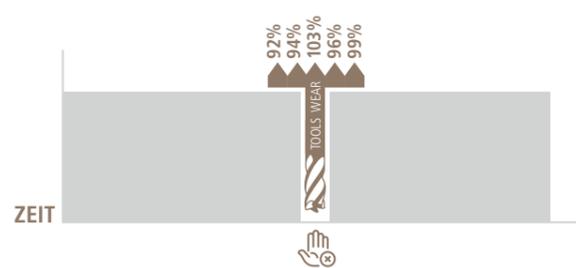
- » Messwerte von äußerster Genauigkeit und bester Qualität ermöglichen höchst präzise Überwachungskurven.
- » Die intuitiv bedienbare und symbolgesteuerte optische Benutzeroberfläche garantiert eine einfache Handhabung und Überwachung.
- » Der intelligente Algorithmus gewährleistet modernste Prozessoptimierung 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



5 SCHNEIDWERKZEUGE BEI EINEM ANLAGEN-STOP GLEICHZEITIG GEWECHSELT

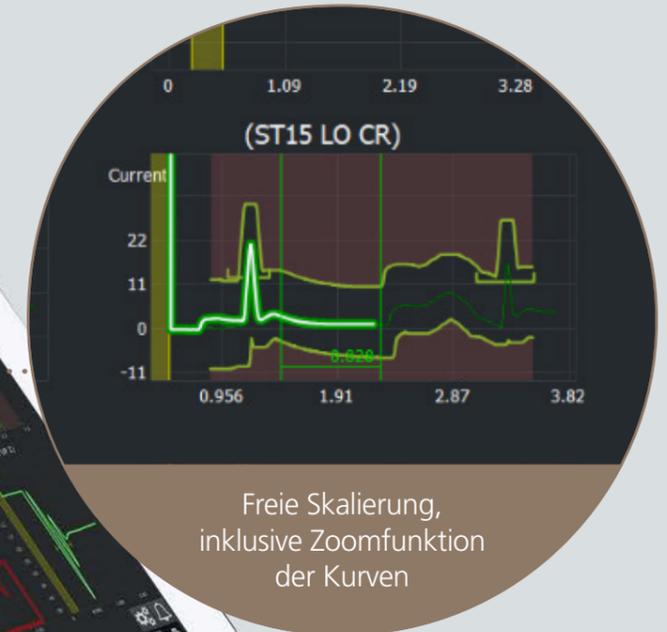


Anzahl der Anlagen-Stops für den Werkzeugwechsel

4.0
PREDICTIVE

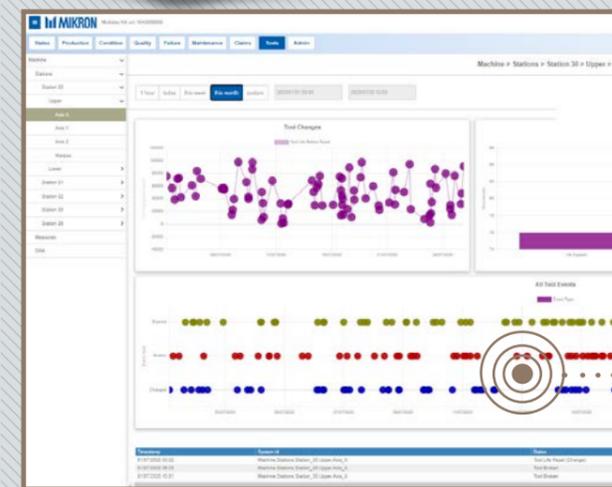
Übersichtliche und einfach bedienbare Benutzeroberfläche

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.

Business Support

Erhalt und Verbesserung der Maschinenproduktivität



Mikron bietet professionelle Dienstleistungen an, die auf unserer Erfahrung und unseren Ressourcen basieren und Ihnen helfen, auch komplexeste Fertigungsprozesse erfolgreich zu managen.

Prozessüberwachung (OEE-Verbesserung)

Durch das Modul miS4.0 oder/und die Vor-Ort-Unterstützung durch unserer Experten analysieren wir Ihre Maschinenzustände und deren Handhabung. Mit diesen Informationen und unsere Know-how sind wir in der Lage, Korrekturmaßnahmen vorzuschlagen. Eine Maschinenüberwachung oder Vor-Ort-Betreuung sind auf Wunsch möglich oder können regelmässig und systematisch geplant werden.

Schulung

Mikron Service Solutions bietet auf Ihre Bedürfnisse und Maschinenkonfigurationen zugeschnittene Schulungsmodule an.

Wir stellen Ihnen das notwendige technische Wissen zur Verfügung:

- Optimale und effiziente Nutzung Ihrer Maschine
- Sicherstellung einer einwandfreien Produktion
- Steigerung der Lebensdauer Ihrer Maschine

Für die neuen Mikron-Maschinenplattformen bieten wir eine neue Schulungsplattform mit 3D-Modellen, Schritt-für-Schritt-Anleitungen und virtuellem Training an.

Energieverbrauch

Mit dem Modul miS4.0 überwachen wir die Motoren und andere elektrische Komponenten Ihrer Maschine und schlagen Massnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs vor.

Dieses Produkt wurde hauptsächlich für ältere Maschinen mit abgekündigten Komponenten entwickelt, die leicht durch aktualisierte Elemente ersetzt werden können.

Neue Anwendungen und Simulationen

Unsere Anwendungstechniker unterstützen Sie bei Maschinenumbauten und Umrüstungen. Dank ihrer Erfahrung mit spezifischen Maschineneigenschaften, Fertigungsprozessen, NC-Programmierung und ihren direkten Draht zu unseren Werkzeugspezialisten können sie Ihnen die effizienteste Lösung für die Herstellung Ihrer neuen Teile vorschlagen.

In den neuen Mikron-Maschinenplattformen sind diese Simulationstechnologien, um neue Anwendungen (Schnittparameter, Kollisionen, Arbeitsabläufe, etc.) testen ohne die Produktion zu stoppen, schon integriert. Sie stoppen Ihre Maschine erst, wenn alle Details für Ihre neue Anwendung korrekt konfiguriert sind. Kontaktieren Sie unser Service Center für weitere Informationen.

Engineering

Mikron Service Solutions verfügt über ein eigenes Engineering-Team (für Mechanik und Elektrik). Wir haben das alleinige Know-how und die Erfahrung des Herstellers, um Ihre aktuelle Situation zu verbessern oder neue Lösungen zu implementieren.

Interaktives Troubleshooting

Auf den neuen Mikron-Maschinenplattformen ist optional ein interaktives Fehlerbehebungssystem erhältlich. Wenn dieses mit der Plattform verbunden ist, wird Ihr System regelmässig aktualisiert, um Ihnen die besten Lösungsinformationen zur Verfügung zu stellen, damit Sie jedes neue Problem mühelos beheben können. So vermeiden oder reduzieren Sie Einsatzkosten.

Inbetriebnahme und Produktionsunterstützung

Unsere spezialisierten Techniker unterstützen Sie vor Ort bei der Produktionsaufnahme und Massenproduktion (z.B. durch die Überwachung der Produktionsschichten). Wir überwachen den Umgang Ihrer Mitarbeiter mit der Maschine und weisen sie in ihre Bedienung und Wartung ein.

Service-Level-Vereinbarungen

Mikron bietet Ihnen ein breites Support-Programm an, mit dem Sie diverse Pakete bündeln können, um Ihre Maschinenproduktivität zu erhalten und zu verbessern. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihr Service Center.





SPARE PARTS

Ersatzteile

Originale Ersatzteile – Schnelle und zuverlässige Lieferung

Beim Einsatz von original Mikron Ersatzteilen profitieren Sie von:

Originale Ersatzteile

- geringeren Maschinen Stillstandszeiten und einer längeren Lebensdauer Ihrer Anlage, da die Fertigung der Ersatzteile nach genauesten Materialspezifikationen und modernsten Fertigungstechnologien erfolgt.
- den kontinuierlichen Verbesserungen unserer Komponenten.
- einer zeiteffizienten Instandsetzung. Unsere Servicetechniker kennen die Originalersatzteile am besten.
- Die Instandhaltung für den Kunden, als auch für Mikron Service Solutions ist einfach und zeiteffizient.
- einer umfangreichen Lagerhaltung von Mikron Ersatzteilen – auch für ältere Anlagen.



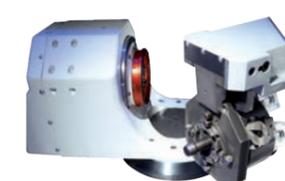
Mikron Präzisionsspannzangen



Linearkurven



Original Mikron Ersatzteile



Mikron Xchange Module

Originale Xchange Module

Vorteile:

- Minimierung der Stillstandszeiten Ihrer Anlage
- Hohes Mass an operativer Betriebssicherheit
- Geringere Anschaffungskosten
- Mikron Know-how geprüft – das Fehlerrisiko wird minimiert.
- Gleiche Garantie wie auf Neuteile

2nd Life

Einsatz die kontinuierliche Nutzung Ihrer Investition garantieren



Geben Sie Ihrer Maschine eine zweite Chance.

Maschinenüberholung

Ihre Maschine muss nach einer bestimmten Betriebszeit überholt werden, um ihre ursprüngliche Qualität und Effizienz wiederherzustellen. Auf der Grundlage einer vollständigen Analyse wird das System dann teilweise oder bei Bedarf komplett überholt und neu an Ihre Bedürfnisse angepasst. Normalerweise führen wir die Maschinenüberholungen in unseren Mikron-Werken durch, wo wir über spezialisierte Teams und spezielle Werkzeuge/Ausrüstungen verfügen. Aber wir sind auch in der Lage, Ihre Maschine vor Ort zu überholen, um Transportzeiten und -kosten zu vermeiden. Auf Wunsch bringen wir Ihr System dabei auch auf den neuesten Stand der Technik.

Umbauten

Mit einem Maschinenumbau Ihres bestehenden Systems können Sie Ihre Grundmaschine für eine neue Anwendung wiederverwenden. Sie sparen einen Grossteil der Investitionen, die für ein neues System erforderlich wären. Mikron Service Solutions bereitet Ihre Anlage auf die Produktion der neuen Teile vor. Die notwendigen Konstruktionsarbeiten werden vom Mikron-Team durchgeführt.

Erfahrene Servicetechniker führen die Umrüstung vor Ort durch. Viele unserer Kunden kombinieren eine Umrüstung mit einer Maschinenüberholung.

Sicherheit und Umwelt

Mikron unterstützt Sie bei der Gewährleistung der Sicherheit Ihrer Maschine und der Einhaltung aller Vorschriften.

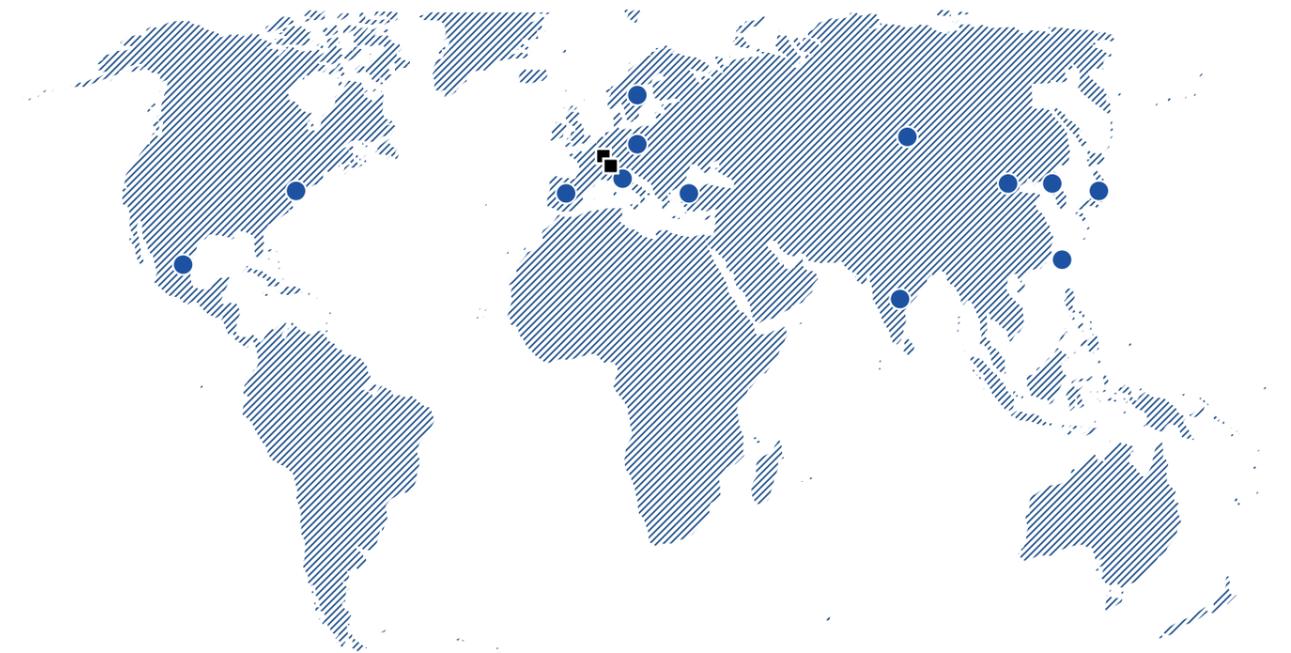
Updates, Upgrades und Retrofitting

Ihre Maschine produziert jetzt schon seit 20 bis 30 Jahren erfolgreich. Nun ist es an der Zeit, sie auf den neuesten Stand der Technik zu bringen oder nachzurüsten, um ihre Produktivität und die Qualität zu verbessern. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihr Service Center.

Globale Unterstützung

Wir sind für Sie da

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



■ **Produktionsstandorte**
Schweiz, Agno; Deutschland, Rottweil

● **Strategische Partnerschaft oder Präsenz**

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

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

USA/Canada
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



Mikron Machining

Mikron Switzerland AG, Agno **Division Machining**

Headquarter
Via Ginnasio 17
6982 Agno
Switzerland
Tel. +41 91 610 61 11
Fax +41 91 610 66 80
mag@mikron.com

Mikron Germany GmbH

Berner Feld 71
D-78628 Rottweil
Tel. +49 741 5380 0
Fax +49 741 5380 580
mro@mikron.com

Mikron Corp. Monroe

200 Main Street
P.O. Box 268
Monroe, CT 06468 / USA
Tel. +1 203 261 31 00
Fax +1 203 268 47 52
mmo@mikron.com

