

The best of productivity  
with CNC flexibility

 **MIKRON**



Produktiv. Hochpräzise. Mikron  
Multistar NX-24

# Mikron Multistar NX-24

Für unschlagbare Stückkosten

Fertigen Sie komplexe und hochpräzise Teilefamilien in großen Mengen?

Bearbeiten Sie Materialien, wie z. B. legierter Stahl, Messing, Titan oder Aluminium in maximalen Abmessungen von Ø35x65mm?

Liegen Ihre Losgrößen zwischen einigen hundert bis vielen tausend Teilen, die kosteneffizient bearbeitet werden sollen?








Mikron Multistar NX-24 ist Ihre ideale Produktionslösung für verschiedene Branchen, wie z.B.:

Ihre Vorteile:

→ **KOSTENEFFIZIENT**

→ **FLEXIBEL & VIELSEITIG**

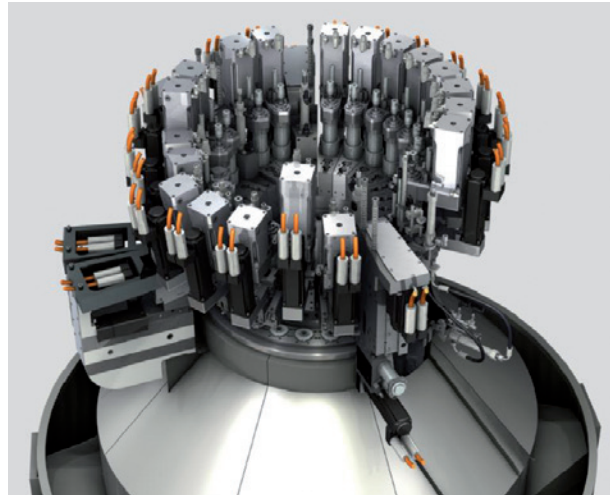
→ **HÖCHSTE PRÄZISION**

	Teil	Sek/Teil	Teile/min	Ab; Bemerkung
Automobil	 Ø 16 mm	6	10	Vorgedrehtes Rohteil aus Chromstahllegierung
	 Ø 22 mm	12	5	Vorgedrehtes Rohteil aus Chromstahllegierung
	 Länge 50 mm	7	8.5	Vorgedrehtes Rohteil aus Chromstahllegierung
	 Länge 65 mm	4	15	Vorgedrehtes Rohteil aus AlSiMg; Zuführung im Doppelzyklus
	 Länge 8 mm	3.75	16	Zylindrischer Rohling aus Chromstahllegierung; hochpräzise Drehbearbeitung
Uhren	 Länge 3 mm	1	60	Zylindrischer Rohling aus rostfreiem Stahl; Perfektionsschraube
Medical	 Länge 18 mm	7	8.5	Titan; Zuführung ab Drahtspule
Air conditioning	 Länge 52 mm	2.1	20	SUS303 Edelstahl Rohteil; Umrüsten innerhalb der Teilefamilie in 120 Min
	 Länge 52 mm	3	28	
Gas	 Ø 10 mm	8	7.5	Rohteil aus Stahl; Komplette Bearbeitung, inklusive Drehen, Nutfräsen, Entgraten



## PRODUKTIVITÄT BIS ZU 30 TEILE / MINUTE

- 24 Bearbeitungsstationen (weltweit einzigartig)
- Simultane Bearbeitung von bis zu 44 Bearbeitungseinheiten garantieren eine extrem hohe Ausbringungsleistung
- Schnellste Tischindexierung
- Gleichzeitige Bearbeitung von zwei Seiten pro Station: Von oben, unten, von der Seite oder geneigt
- Hochleistungsbearbeitungsspindeln



Höchste Produktivität bei bis zu 44 Bearbeitungseinheiten gleichzeitig in Einsatz

## 100% PROGRAMMIERBAR & 100% VIELSEITIG

- Für eine schnelle Umrüstung sind alle Achsen elektronisch gesteuert
- Eine Vielzahl von Bearbeitungen werden ermöglicht, wie z. B.:
  - Bohren, Reiben, Gewindeschneiden
  - Fräsen mit bis zu 4 – Achsen – Interpolation
  - Einstechen
  - Tieflochbohren
  - 3D Entgraten
  - Desweiteren, z. B. Messen, Waschen oder Montieren im Prozess möglich



Frei programmierbar

## HÖCHSTE PRÄZISION

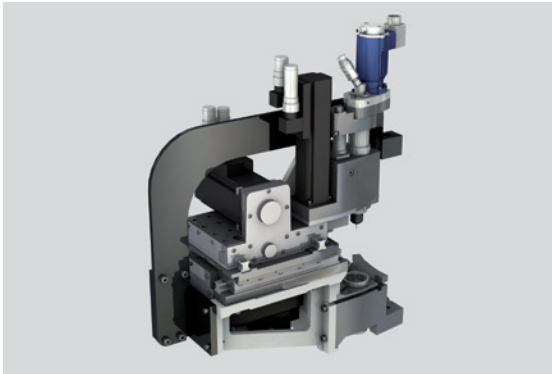
- Steife, kompakte und thermostabile Konstruktion
- $\pm 2.5 \mu\text{m}$  Tisch-Positionierwiederholgenauigkeit
- Hochleistungsspannzangen
- High - Tech Mikron Bearbeitungsspindeln
- Im Prozess Messen; Werkzeug- und Spannlagenskompensation
- 100% Messung; Automatische Separierung von Teilen außerhalb der Toleranz



Mikron Präzision

## Bearbeitungseinheiten: Maximale Flexibilität & Vielseitigkeit

Breites Anwendungsgebiet von Applikationen mit der Verfügbarkeit einer Vielzahl von diversen Bearbeitungseinheiten. Einfachste Produktion großer Teilefamilien bei kürzester Umrüstzeit.



Vertikale 3 Achs- Bearbeitungseinheit

### CNC 3 Achs- Bearbeitungseinheit

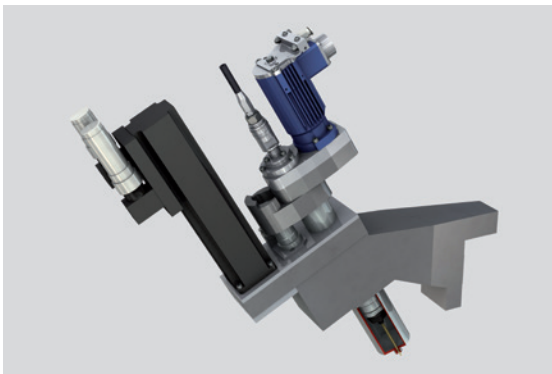
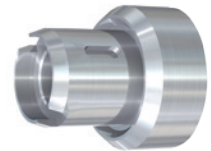
- Hochpräzise Bearbeitungseinheit, geeignet für Mehrfachbohrungen, Fräsen oder Entgratoperationen. Bis zu 4 - Achsen - Interpolationen (mit der C Achse) möglich
- Vertikale, horizontale und geneigte Ausführung
- Auch als kompakte Ausführung möglich



Schräge Tieflochbohr einheit mit beweglicher Führungseinrichtung

### CNC 2 Achs- Bearbeitungseinheit

- Ideal für Mehrfachbohrungen, Fräsbearbeitungen, bis zu 3 - Achs - Interpolationen (mit der C - Achse)
- Vertikale, horizontale Ausführungen
- Geeignet für Drehbearbeitungen (mit rotierender Spannzange oder C - Achse)
- Externe oder interne Drehbearbeitungen möglich (horizontale oder vertikale Ausführung)



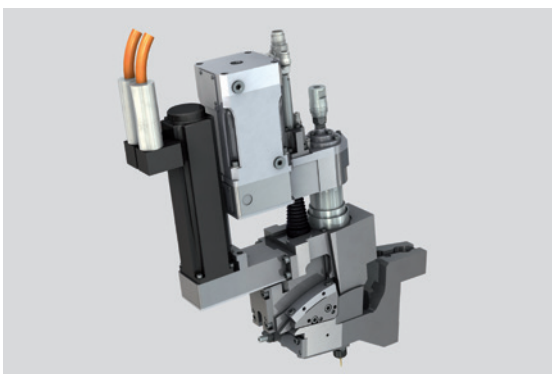
Horizontale 2 Achs- Dreheinheit

### Tieflochbohreinheit

- Die richtige Lösung für präzise Tieflochbohrung
- Mit oder ohne bewegliche Führungseinrichtung
- Höchste Drehzahlen und programmierbare Hochdruckkühlung möglich
- Vertikale, horizontale und geneigte Ausführung

### Einachsige Bearbeitungseinheit

- Gutes Preis-Leistungsverhältnis
- Erhältlich in vertikaler, horizontaler und geneigt einstellbarer Ausführung



Einachsige Bearbeitungseinheit, manuell neigbar

### Einstecheinheit

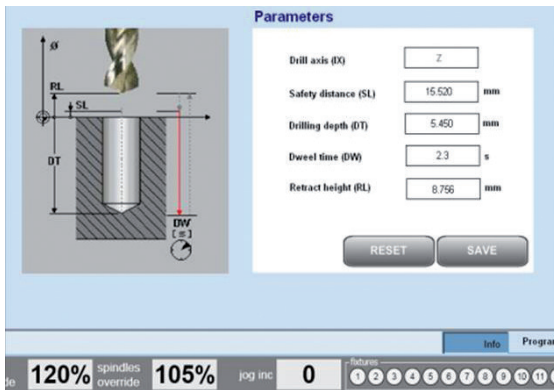
- Perfekte Lösung für höchst präzise Einstiche, auch in exzentrischer Ausführung.
- Vertikale, horizontale und geneigt Version
- Komplexeste Formen werden mit der CNC Interpolation leicht möglich





## Schnellstes und einfachstes Umstellen innerhalb der Teilefamilie

Alle Achsen werden elektronisch gesteuert. Die von Mikron entwickelte Benutzeroberfläche ermöglicht eine leichte Bedienung und die schnelle Umstellung auf eine andere Applikation.



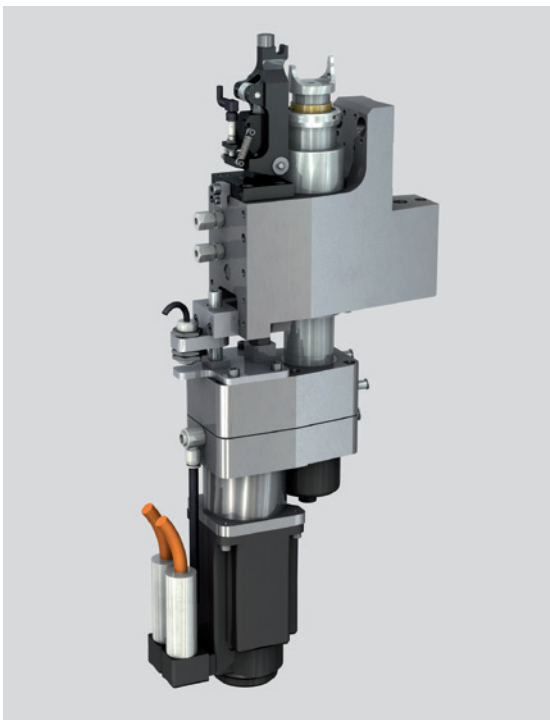
Die grafische Bedieneoberfläche erleichtert die Programmierung



Alles im Griff, dank einem transparenten Überblick

## Fixe oder rotierende Spannvorrichtung: Flexibilität auf 360°

Mikron Spannvorrichtungen garantieren absolute Präzision, Wiederholgenauigkeit und Zuverlässigkeit, passend für eine große Vielfalt von Anwendungen.



CNC - Spannanzugantrieb

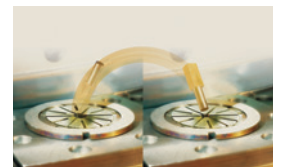
- Übersichtliches Management der Programme und Werkzeugkompensierungen reduzieren die Umstellungszeit und erleichtern die Bearbeitungskorrekturen.
- Grafische Bedieneoberfläche, selbsterklärend
- Bahnfräsen, Drehen, Freiform-Hinterschneiden/Einstecken, 4 Achs - Interpolation und 3D Entgraten leicht möglich.
- Exakte Diagnose: Sämtliche Anomalien werden von der Steuerung erfasst und aufgezeichnet; einfachste Ferndiagnose möglich
- Der Bediener wird über ausstehende Wartungsaktivitäten automatisch informiert
- Ein computergestütztes Informationssystem für die Fertigung ist integriert (CAD/CAM, SAP)

## Ihre Vorteile

- Schnellste Umrüstzeiten
- Vielseitige Bearbeitungsmöglichkeiten
- Höchste Maschinenverfügbarkeit
- Einfache statistische Analysen

### Fixe Spannanzüge:

- Für größere Spanndurchmesser
- Bietet die Möglichkeit, das Werkstück zu wenden und die Bearbeitung auf der vorherigen Spannfläche auszuführen
- Repositionierung des Werkstückes möglich



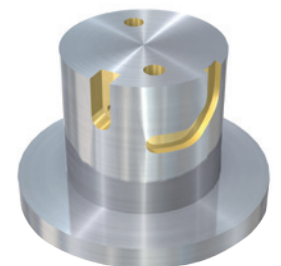
Wenden von quadratischer zur runden Spannfläche

### Rotierende Spannanzüge:

- Ermöglicht Drehbearbeitungen
- Hohe Drehzahlen möglich
- Spannanzugantrieb von oben oder unten

### CNC gesteuerte Spannanzüge; C-Achse:

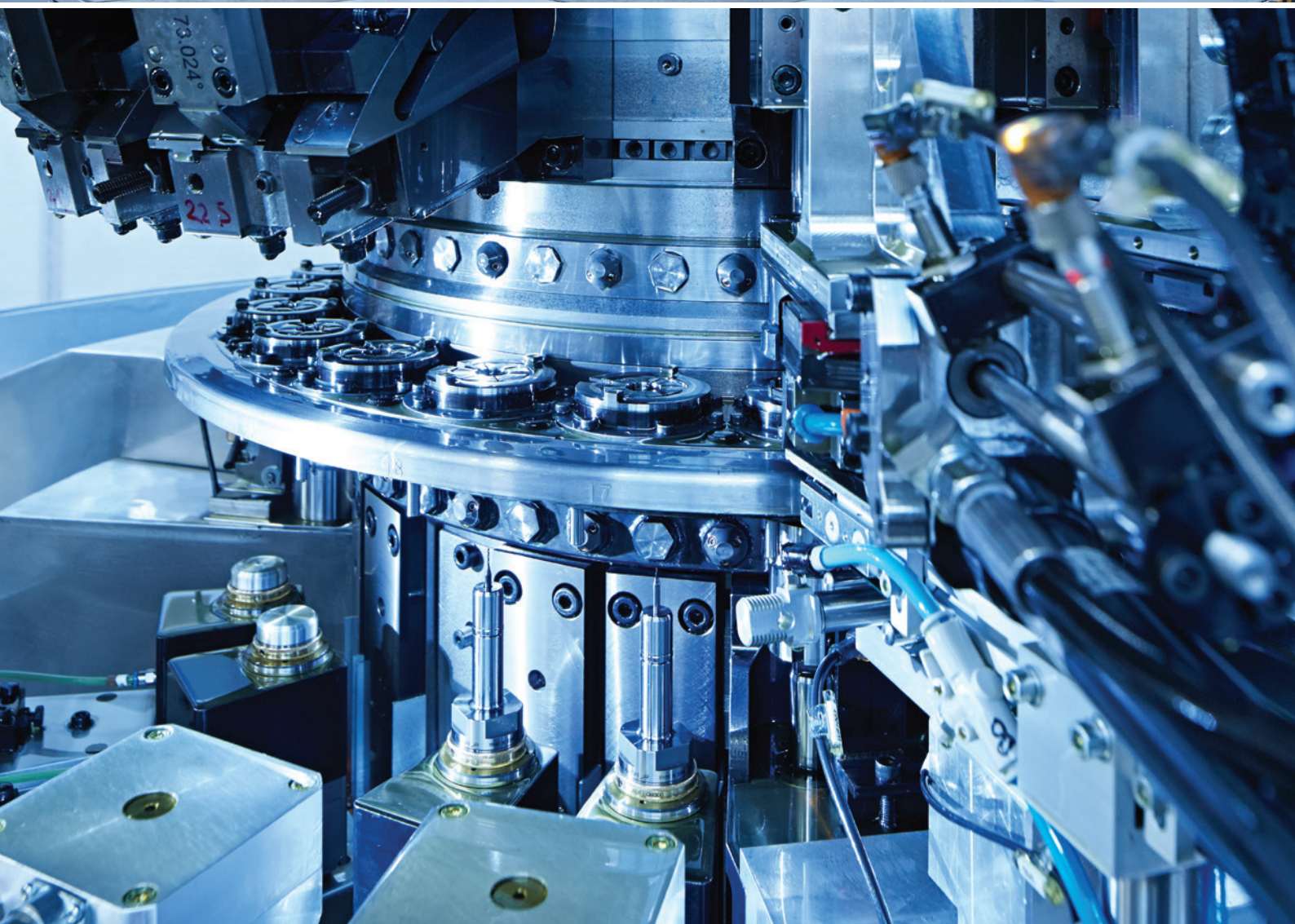
- Geeignet für 4- Achs Fräsbearbeitungen, kombinierte Bearbeitungen und Drehbearbeitungen
- Höchste Auflösung und Präzision
- Schnelle Positionierung
- Höchste Drehzahlen möglich
- Spannanzugantrieb von oben oder unten







Mikron Multistar NX-24: Die simultane Bearbeitung von bis zu 44 Bearbeitungseinheiten auf 24 Stationen ermöglicht eine extrem hohe Ausbringungslleistung.





# Technische Daten Multistar NX-24

## Maschine

Anzahl Stationen		24
Max. Anzahl Bearbeitungseinheiten oben/unten/seitlich		23 / 23 / 12
Anzahl Werkstückspannzangen		24 / 48
Tisch-Positionierwiederholgenauigkeit	µm	± 2.5
Tisch Indzierungszeit	Sek	0.6
Max Werkstückdimension	mm	ø 35 L65

## Spannsysteme

Max Spanndurchmesser	mm	35
Max Spanndurchmesser bei CNC indexierbar Spannzange	mm	30
Max Spanndurchmesser bei frei rotierende Spannzange	mm	25
Max Drehgeschwindigkeit, Moment, Leistung (freie Rotation)	Umin <sup>1</sup> , Nm, kW	9000 / 5 / 2.7
Auflösung der CNC indexierbar Spannzange	°	0.001
Indexierzeit der CNC indexierbar Spannzange	sek/180°	0.1

## Bearbeitungseinheiten

CNC 3 Achs Bearbeitungseinheit; "extended range" obere Ausführung X / Y / Z Achs Verfahrweg (X & Y von Zentrum)	mm	-15:+12 / -19:+8 / 65
CNC 3 Achs Bearbeitungseinheit; "extended range" horizontal Ausführung X / Y / Z Achs Verfahrweg (X von Zentrum)	mm	±16 / 0:+16 / 40
CNC 3 Achs Bearbeitungseinheit; "extended range" untere Ausführung X / Y / Z Achs Verfahrweg (X & Y von Zentrum)	mm	-9:+15 / -5:+15 / 63
CNC 3 Achs Bearbeitungseinheit; standard obere & untere Ausführung X / Y / Z Achs Verfahrweg (X & Y von Zentrum)	mm	±10 / -10:+15 / 63
CNC 2 Achs Bearbeitungseinheit; vertikal Ausführung Y / Z Achs Verfahrweg (Y von Zentrum)	mm	-10:+25 / 40
CNC 2 Achs Bearbeitungseinheit; horizontal Ausführung Y / Z Achs Verfahrweg	mm	40 / 40
Einachsige Bearbeitungseinheit; Z Verfahrweg (horizontal oder vertikal)	mm	63 / 40
Einachsige Bearbeitungseinheit manuell neigbar; regel bereich	° / mm	15 / 15
Tieflochbohrereinheit:		
Z Achse / Führung Verfahrweg	mm	63 / 25
Einstecheinheit:		
Z / U Achsenverfahrweg	mm	63 / 3
Programmierbare innere Kühlmittelzuführung bis	bar	200

## CNC, Benutzeroberfläche

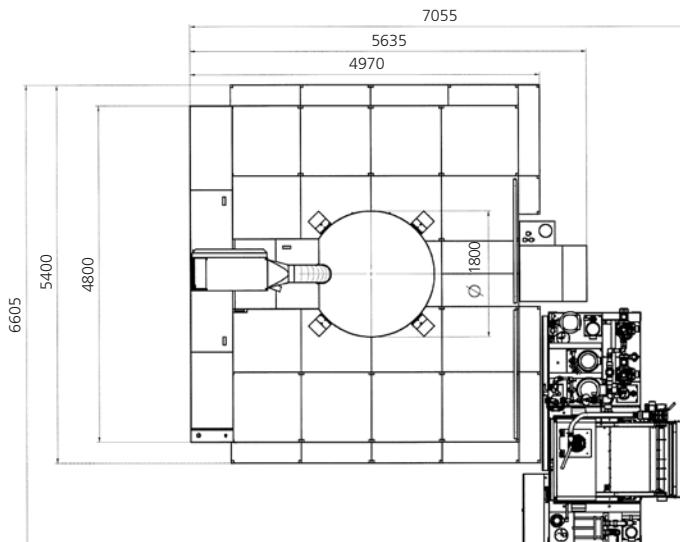
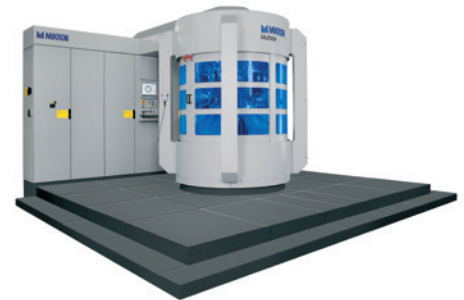
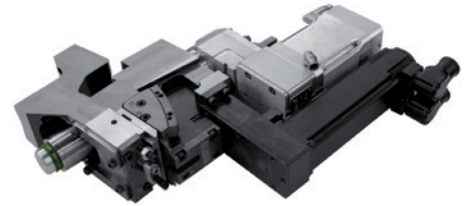
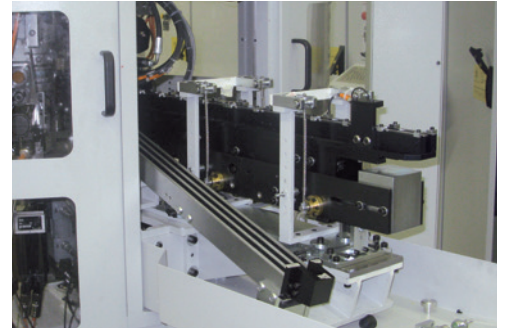
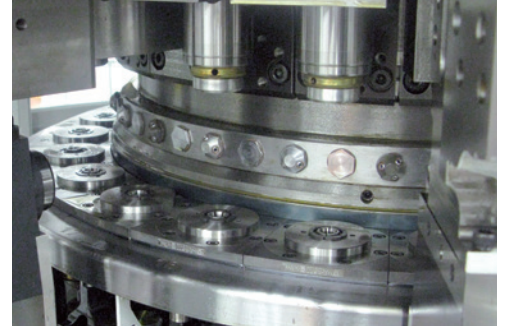
Steuerung		BOSCH Rexroth MTX
Benutzeroberfläche		Mikron
Übersichtliches Management der Programme und Werkzeugkompensierungen; Selbsterklärend Grafische Bedieneroberfläche, Wartungsaktivitäten-Kalender; Ferndiagnose; Integrierte statistische Analysen		

## Bearbeitungsspindeln

Max Drehgeschwindigkeit	Umin <sup>-1</sup>	24000
Max Drehmoment	Nm	5
Max Leistung	kW	2.7
Werkzeughalter		HSK25

## Installation

Spannung, Frequenz, Phasen	V / Hz	400, 50 oder 60, 3
Leistunganschluss (ca.)	kW	50 - 80
Druckluft: Druck und Verbrauch	bar, m <sup>3</sup> /h	5 / 10 - 20
Kühlmittel: Kapazität, Typ	l	3500 / Öl
Leer-Gewicht	kg	2900 - 3500
Abmessungen ca. (L x B x H)	m	7.0 x 5.5 x 3.5



Die aufgeführten technischen Daten sind unverbindlich und können jederzeit geändert werden, ohne dass daraus ein Anspruch auf nachträgliche Mitteilung abgeleitet werden kann.

## 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

