

L'extraordinaire  
productivité  
avec la flexibilité CNC

 **MIKRON**



Productive. Précise. Mikron  
Multistar NX-24

# Mikron Multistar NX-24

## Des coûts par pièce imbattables

Est-ce que vous produisez en grand volumes des pièces complexes de haute précision et vos séries se composent de différentes pièces similaires?

Usinez vous des pièces en acier hautement allié, titan, laiton ou aluminium jusqu'à des dimensions de Ø35x65mm?

Est-ce-que votre volume annuel de production est subdivisé en lots variables, de quelque centaines jusqu'à plusieurs milliers de pièces?

Mikron Multistar NX-24 est la solution idéale pour l'usinage dans les secteurs industriels les plus divers, comme:

### Vos avantages:

→ RENTABILITÉ

→ FLEXIBILITÉ ET VERSATILITÉ

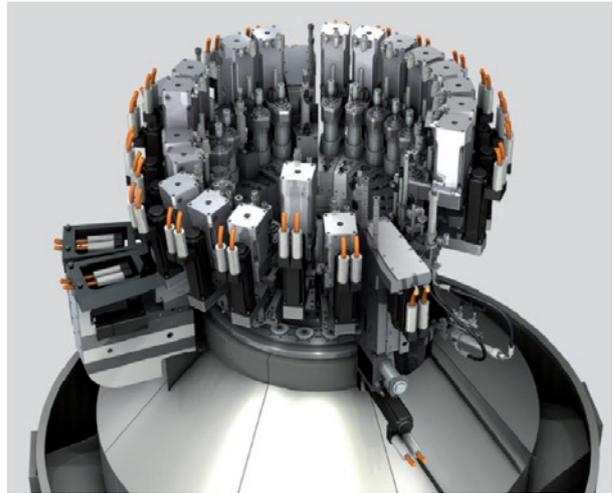
→ HAUTE PRÉCISION

	pièce	s/pièce	pcs/min	À partir de; commentaires
Automobile	 Ø 16 mm	6	10	Pretourné en acier au chrome
	 Ø 22 mm	12	5	Pretourné en acier au chrome
	 long. 50 mm	7	8.5	Pretourné en acier au chrome
	 long. 65 mm	4	15	Pretourné en alliage AlSiMg; double cycle
	 long. 8 mm	3.75	16	Lopin en acier au chrome; tournage de très haute précision
Horloger	 long. 3 mm	1	60	Lopin en acier inoxydable; vis de très haute qualité
Médical	 long. 18 mm	7	8.5	Bobine de fil en tita
Air conditionnée	 long. 52 mm	2.1	20	Lopin en acier SUS303; changement de lot de production env. 120 minutes
		3	28	
Gaz	 Ø 10 mm	8	7.5	Lopin en acier; usinage complet de tournage, fraisage des rainures et ébavurage



## PRODUCTIVITÉ JUSQU'À 30 PIÈCES / MINUTE

- Grand nombre de stations: 24
- Jusqu'à 44 unités en usinage simultané assurent une productivité exceptionnelle
- Table rotative à indexage rapide
- Usinage simultané de deux cotés par station: depuis le dessus, le dessous, le côté, ou incliné
- Broches d'usinage de hautes performances



Productivité élevée grâce aux 44 unités en usinage simultané

## 100% PROGRAMMABLE ET 100% VERSATILE

- Tous les axes sont contrôlés électroniquement pour une reconfiguration rapide
- Différents types d'usinage sont possibles, tels que:
  - Perçage, alésage, taraudage
  - Fraisage par interpolation simultanée jusqu'à 4 axes
  - Tournage
  - Forage profond
  - Ébavurage en 3D
  - ...et bien d'autre, p. ex. : mesurer, laver, assembler pendant le processus



Librement programmable

## PRÉCISION IMBATTABLE

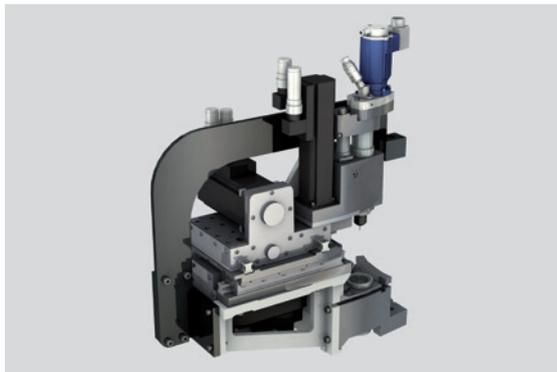
- Construction robuste, compacte et thermiquement stable
- $\pm 2.5\mu\text{m}$  en répétabilité de positionnement de la table
- Pincés de serrage de haute précision
- Broches d'usinage Mikron à haute performance
- Mesure pendant le processus; compensation de la géométrie de l'outil et du système de serrage
- Mesure ponctuelle du 100% des pièces; séparation automatique des pièces hors tolérance



Précision Mikron

## Unités d'usinage: flexibilité et versatilité maximal

La disponibilité d'une grande variété d'unités d'usinage permet de satisfaire tous les besoins d'une production moderne. Les unités complètement programmables permettent une production rentable aussi pour des grandes familles de pièces.



Unité d'usinage verticale à 3 axes CNC

### Unité d'usinage à 3 axes CNC

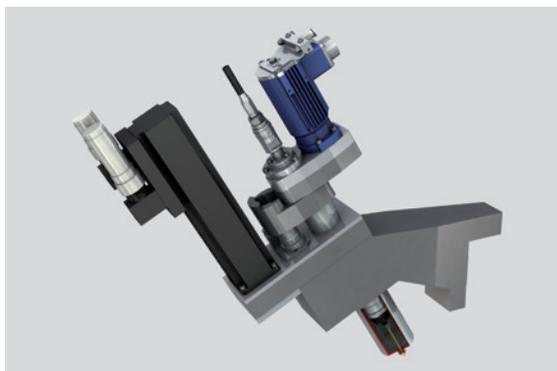
- Unité d'usinage très précise prévue pour le perçage multiple, fraisage ou des opérations d'ébavurage. Une interpolation jusqu'à 4 axes en simultanée est possible (avec C axe).
- Disponible en version verticale, horizontale ou inclinée
- Est aussi disponible une version très compacte



Unité de tournage horizontale à 2 axes CNC

### Unité d'usinage à 2 axes CNC

- Idéale pour des perçages multiples et des opérations de fraisage jusqu'à 3 axes en simultanée (avec C axes)
- En version verticale ou horizontale
- Disponible aussi en version tournage (avec pince rotative ou CNC) pour usinages extérieurs ou intérieurs (horizontale ou verticale)



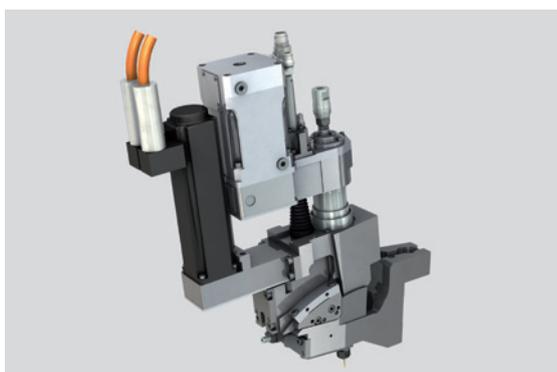
Unité de forage profond avec douille de guidage mobile

### Unité de forage profond

- La meilleure solution pour des trous précis et profonds
- Avec ou sans douille de guidage de l'outil
- Haute vitesse de rotation et refroidissement par l'outil à haute pression programmable
- Disponible en version verticale, horizontale ou inclinée

### Unité d'usinage mono-axe

- Excellent rapport prix/performance
- Variante verticale, horizontale ou à inclinaison réglable



Unité mono-axe inclinable manuellement

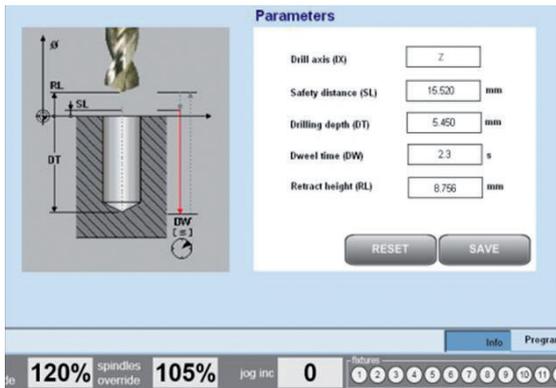
### Unité de gorgeage

- Solution parfaite pour le gorgeage de précision, aussi en position excentrique
- Des profils complexes peuvent être produits avec l'interpolation des axes CNC
- Exécution verticale, horizontale ou inclinée



## Reconfiguration simple et rapide

Tous les axes sont contrôlés électroniquement. Mikron a développé une interface très bien structurée, qui permet le passage d'une application à l'autre d'une façon très simple.



Programmation simple grâce aux images de support



Bonne vue d'ensemble du système

## Posage fixe ou rotatif: flexibilité à 360

Les posages Mikron assurent une grande précision de positionnement et de répétitivité; Ils sont indiqués pour une ample variété d'applications.



Unité d'entraînement de l'axe C de la pince

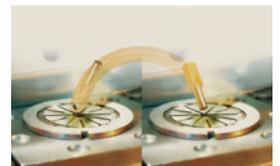
- Gestion pratique des programmes et des correcteurs d'outils pour réduire le temps de rééquipement et simplifier les corrections
- Interface de dialogue avec images de support pour une programmation aisée et sûre
- Fraisage de contour, tournage, gorgeage interne de profils CNC, interpolation à 4 axes et ébavurage en 3D sont facilement réalisables.
- Diagnostique précis: l'unité de contrôle reconnaît et informe sur toute anomalie. Télémaintenance à haute vitesse possible
- Planification intégrée des activités de maintenance avec rappel automatique pour l'opérateur.
- Intégration dans le réseau informatique de l'atelier (CAD/CAM, SAP)

## Vos avantages

- Changement de lot rapide
- Extension des possibilités de production
- Haute disponibilité de la machine
- Analyses statistiques intégrées

### Pince de serrage fixe

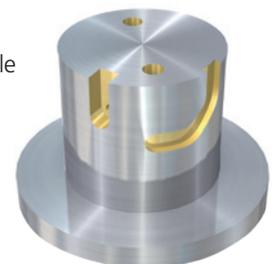
- Pour des grandes pièces
- Offre la possibilité de retourner la pièce et ensuite d'usiner les surfaces serrées précédemment, aussi en cas de section complètement différente
- Repositionnement de la pièce dans la même pince



Exemple: d'une section carré à une ronde

### Pince de serrage rotative :

- Permet des opérations de tournage
- Haute vitesse de rotation
- L'entraînement de la pince se fait par le dessous ou le dessus de la table

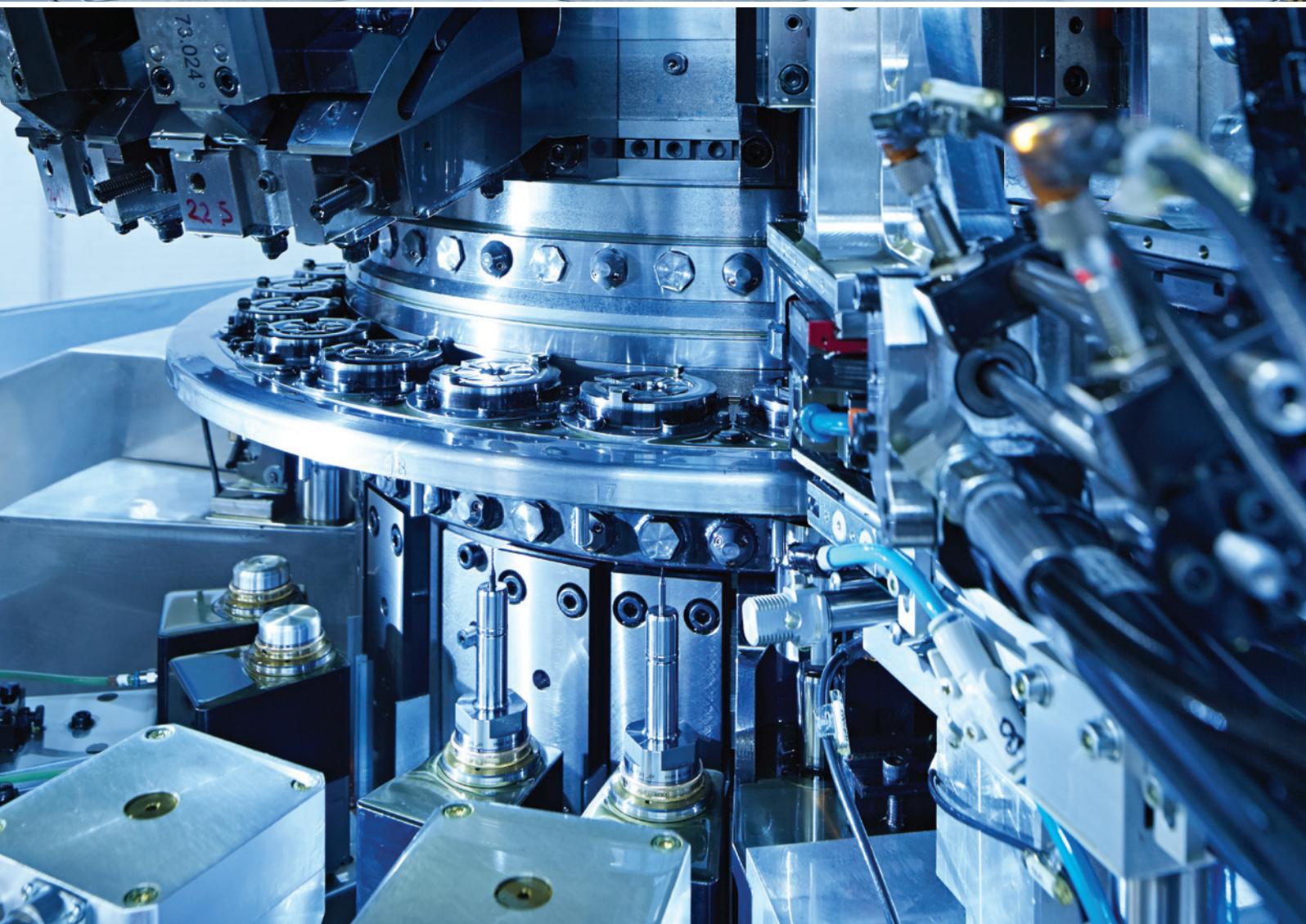


### Pince de serrage CNC ; axe C :

- Indiquée pour des opérations de fraisage jusqu'à 4 axes interpolés, des opérations d'usinage multiples et le tournage
- Haute résolution et précision de positionnement
- Temps de positionnement réduit
- L'entraînement de la pince se fait par le dessous ou le dessus de la table



Mikron Multistar NX-24: Jusqu'à 44 unités d'usinage fonctionnant simultanément avec 24 stations, pour un débit très élevé.



# Données techniques Multistar NX-24

## Machine

Nombre de stations		24
Nombre max. d'unités d'usinage supérieurs, inférieurs, latéraux		23 / 23 / 12
Nombre de pinces porte-ébauches		24 / 48
Répétabilité de positionnement de la table	µm	± 2.5
Temps de déplacement et indexage de la table	sec	0.6
Dimension maximale de la pièce	mm	∅ 35 L65

## Système de serrage de la pièce

∅ max. de serrage avec pince fixe	mm	35
∅ max. de serrage avec pince rotative CNC (positionnement, interpolation)	mm	30
∅ max. de serrage avec pince rotative (rotation libre)	mm	25
Vitesse de rotation max., couple, puissance de la pince rotative (rotation libre)	t/min, Nm, kW	9000 / 5 / 2.7
Résolution de la pince rotative CNC	°	0.001
Temps de positionnement de la pince rotative CNC	sec/180°	0.1

## Unité d'usinage

Unité d'usinage CNC 3 axes version "extended version" supérieur		-15:+12 / -19:+8 / 65
Course des axes X / Y / Z (X et Y à partir du centre pince)	mm	
Unité d'usinage CNC 3 axes version "extended version" horizontal		±16 / 0:+16 / 40
Course des axes X / Y / Z (X à partir du centre pince)	mm	
Unité d'usinage CNC 3 axes version "extended version" inférieur		-9:+15 / -5:+15 / 63
Course des axes X / Y / Z (X et Y à partir du centre pince)	mm	
Unité d'usinage CNC 3 axes version standard supérieur et inférieur		±10 / -10:+15 / 63
Course des axes X / Y / Z (X et Y à partir du centre pince)	mm	
Unité d'usinage CNC 2 axes vertical		-10:+25 / 40
Course des axes Y / Z (Y à partir du centre pince)	mm	
Unité d'usinage CNC 2 axes horizontal		40 / 40
Course des axes Y / Z	mm	
Unité mono-axe; course de l'axe Z (vertical / horizontal)	mm	63 / 40
Unité mono-axe inclinable manuellement; champ de réglage	° / mm	15 / 15
Unité de forage profond:		
Course axe Z / course de la douille de guidage	mm	63 / 25
Unité de gorgeage CNC:		
Course des axes Z / U	mm	63 / 3
Pression programmable jusqu'à	bar	200

## Unité de contrôle CNC

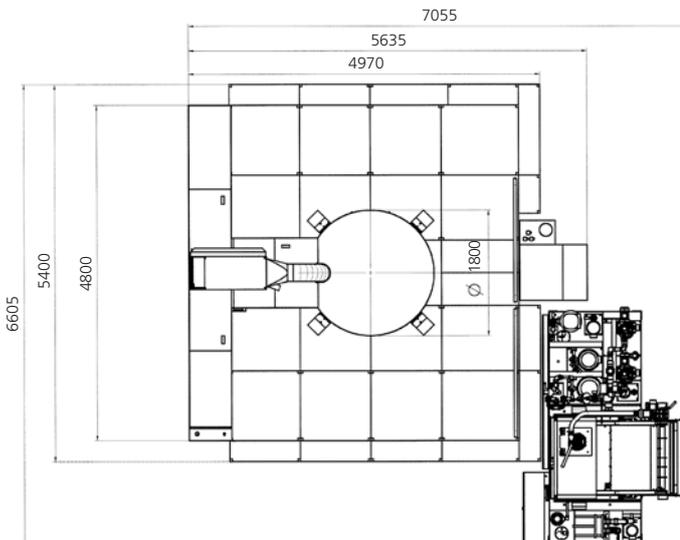
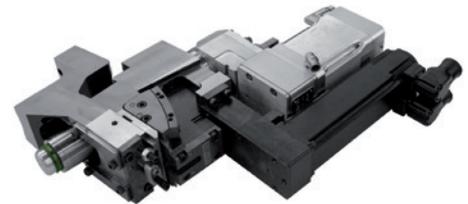
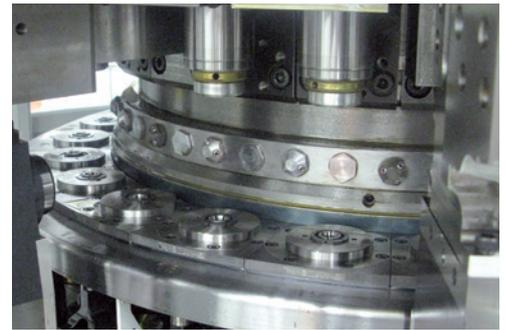
Unité de contrôle		BOSCH Rexroth MTX
Interface de dialogue homme-machine		Mikron
Gestion pratique des programmes et des correcteurs d'outils; Interface de dialogue avec images de support; Planification intégrée des activités de maintenance; Télémaintenance à haute vitesse; Analyses statistiques intégrées.		

## Broches d'usinage

Vitesse maximale de rotation	t/min	24000
Couple maximale	Nm	5
Puissance maximale	kW	2.7
Porte-outil		HSK25

## Installation

Voltage, fréquence, phases	V / Hz	400, 50 ou 60, 3
Puissance de raccordement électrique (environ)	kW	50 - 80
Air comprimé; pression, consommation	bar, m³/h	5 / 10 - 20
Liquide de refroidissement; capacité, type	l	3500 / huile
Poids à vide (environ)	kg	2900 - 3500
Encombrement (L x L x H) environ	m	7.0 x 5.5 x 3.5



Les données techniques du présent catalogue sont fournies sans engagement; elles peuvent être modifiées en tout temps sans possibilité de recours ultérieur

## 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

