

De grandes performances

MIKRON



Mikron Multistar CX-24

Mikron Multistar CX-24

De grandes performances!

Quels sont les avantages de la Multistar CX-24 ? Ses performances d'une précision imbattable et sa cadence de travail. La machine transfert Multistar CX-24 a été conçue pour la production en série et l'usinage de pièces complexes et de familles de pièces. La Multistar CX-24 est précise, rapide, polyvalente et flexible – en résumé, très performante !

Que veut-on de plus ?

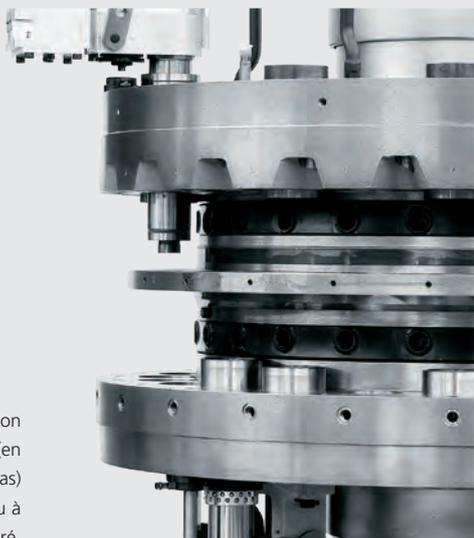
La Multistar CX-24 commande les mouvements des broches suivant des cames linéaires. Les cames de commande, interchangeables rapidement, procurent ainsi une grande flexibilité dans l'usinage. Les machines transfert ultra productives travaillent de façon économique, même avec des tailles de lots de seulement quelques milliers de pièces par séries. Quoi d'autre ? La synchronisation précise de tous les composants garantit un usinage de qualité impeccable, même sur une durée de service prolongée. Dans le cycle d'usinage, 24 stations intermédiaires supplémentaires permettent de réaliser des opérations de mesure, de contrôle et de nettoyage.

Deux modèles, une seule identité

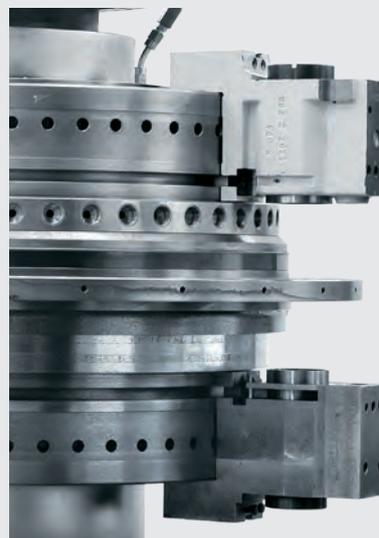
Il existe deux modèles de Multistar CX-24 : un modèle monobloc et un modèle réglable. Le modèle monobloc fixe est conçu pour les pièces présentant des usinages essentiellement centrés. Votre pièce nécessite des opérations excentrées et / ou en biais ? Aucun problème. Nous avons placé les broches de travail dans des stations réglables et nous avons ainsi augmenté la flexibilité de la machine. Autre avantage : sur une Multistar CX avec stations réglables, il est possible de retourner les pièces partiellement usinées et de la fixer dans des pinces de serrage avec un diamètre différent.

Aperçu général des avantages

- Production en série précise de familles de pièces et de pièces plus complexes
- Précision d'indexage de la table $\pm 2.5 \mu\text{m}$
- 24 stations avec un maximum de 44 unités en usinage simultané assurent une productivité exceptionnelle



Supports de station **monoblocs** (en haut et en bas) avec plateau à indexage intégré.



Supports de station de travail **réglables** (en haut et en bas) avec plateau à indexage intégré.

Mikron Multistar CX-24 un mécanisme parfait

Grace à l'exclusive cinématique brevetée, Multistar CX-24 est en degré de maîtriser parfaitement 48 unités, soient d'usinage depuis le haut, le bas, latéral ou des unités de chargement d'ébauches ou de déchargement de pièces finies. Vos avantages :

- Grande durée de vie et fiabilité
- Haute productivité
- Précision et répétabilité parfaite

Chaque unité d'usinage a sa propre came linéaire indépendante, pour adapter rapidement le système d'usinage aux besoins de la production des différents composants d'une famille de pièces. Vos bénéfices

- Rééquipement rapide pour la production d'autres pièces de la même famille
- Parfait état de surface des usinages et longue durée de vie des outils de coupe car chaque unité exécutera l'avancement idéal de l'outil

Multistar est l'unique système d'usinage équipé de 48 pinces de serrage; 24 pinces principales et 24 pinces intermédiaires. Cette exclusivité permet de retourner la pièce et de la serrer dans une autre pince de section différente. Exemple :

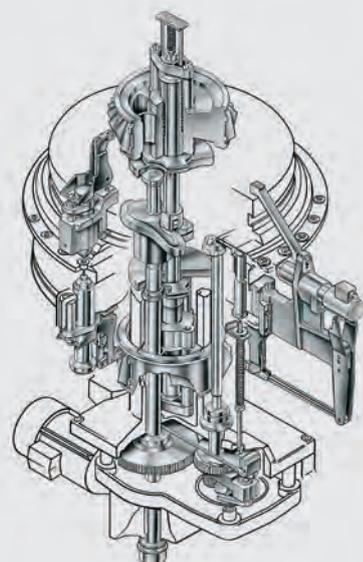
- Sur un lopin de section carrée, fixé dans une pince de forme adéquate, on accomplit plusieurs opérations d'usinage et de tournage.
- La pièce sera renversée et serrée dans une pince intermédiaire de section ronde pour la suite des opérations.



Renversement de la pièce en cas de section différente



Jusqu'à 44 unités en usinage simultané.



Cinématique de la Multistar CX-24

Mikron Multistar CX-24

De grandes performances!

Les pinces de serrage, des composants stratégiques

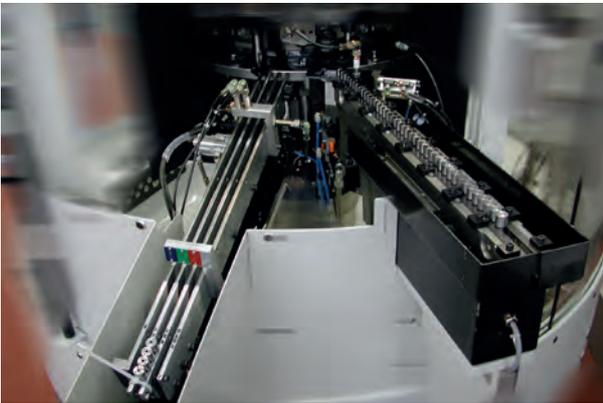
Développées et fabriquées par Mikron, les pinces de serrage Multistar s'intègrent parfaitement dans le concept de la machine.

Caractéristiques particulières

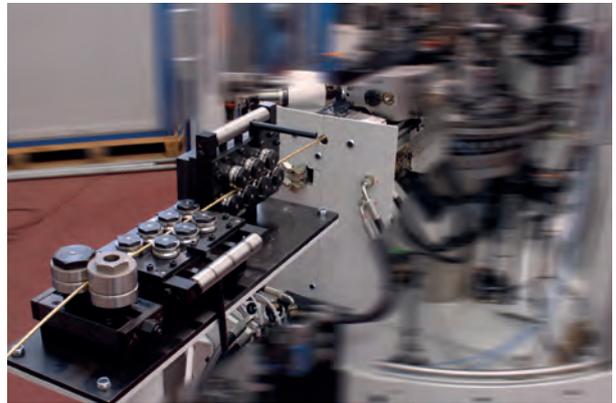
- Sécurité : la force de serrage des pinces est appliquée de manière homogène sur les contours de la pièce, garantissant ainsi un maintien constant de la forme de la pièce.
- Précision : les pinces de serrage précises et compactes garantissent une grande précision de répétabilité.
- Productivité : la construction compacte permet la mise en oeuvre d'un grand nombre de pinces sur un espace restreint.
- Polyvalence : idéales pour pièces de profil rond ou toute autre pièce au contour extérieur hautement délicat, d'un diamètre de maximum 30 mm.
- Orientation : les pinces de serrage peuvent être orientées dans toutes les positions pour des usinages latéraux.
- Rotation : les pinces de serrage tournantes assurent une concentricité parfaite lors des opérations de tournage et de tournage en plongée.



Voici quelques unités de la Multistar CX-24



Unité de chargement / déchargement



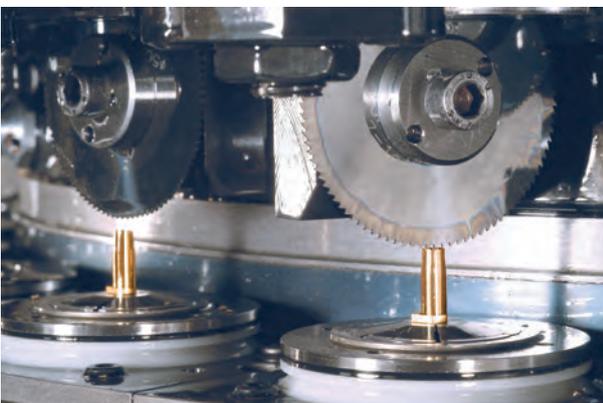
Dispositif d'avancement fil de la to che



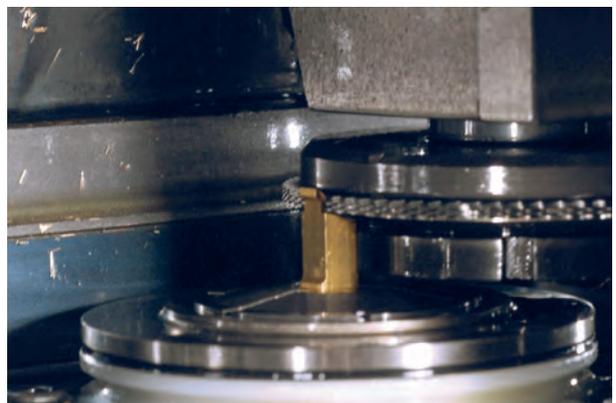
Broches d'usinage opérants de toutes les directions



Unité de renversement de la pièce



Unité de fraisage verticale



Unité de fraisage horizontale

CAS RÉEL Air Spring Valves (Ventless Molds)

Sur Mikron Multistar CX-24

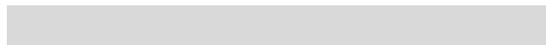
Le défi

- **30+30 millions de pièces par an**
- 2 Pièces en acier avec des opérations de tournage, fraisage et perçage
- Production des composant mâle et femelle simultanément sur la même machine
- Tolérances: $\pm 10\mu\text{m}$ sur les diamètres
- Matière première à partir de la bobine de fil (à la place de la barre e)



La solution traditionnelle

Surface de production : **136.2 m²**



Machines requises : **16**



Opérateurs : **3.2 + 3.2 + 3.2**



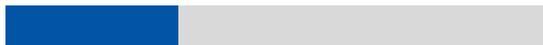
Coûts / pièce



Matière première à partir de la barre

Mikron: la solution innovatrice

Surface de production : **38.64 m²**



Machines requises : **1 Mikron Multistar CX-24**



Opérateurs : **0.5 + 0.5 + 0.5**

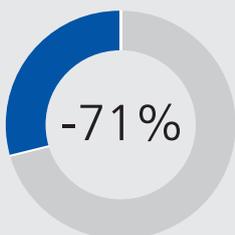


Coûts / pièce

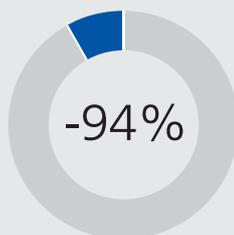


Matière première à partir de la bobine de fil

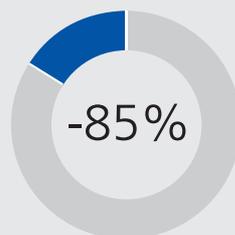
Votre avantage



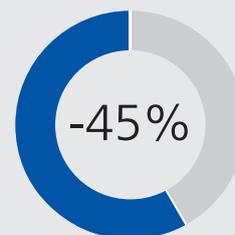
Surface de production



Machines requises



Opérateurs



Coûts / pièce

Données techniques Multistar CX-24

Machine

| | | |
|--|----------|----------|
| Nombre de stations | | 24 |
| Nombre max. d'unités supérieurs | | 23 |
| Nombre max. d'unités inférieurs | | 22 |
| Nombre max. d'unités latéraux | | 22 |
| Nombre de porte-ébauches | | 24 / 48 |
| Répétabilité de positionnement de la table | µm | ± 2.5 |
| Temps de déplacement et indexage de la table | sec | 0.4 |
| Dimension maximale de la pièce | mm | ∅ 30 L65 |
| Production max. | pce/min. | 70 |
| Cycle multiple jusqu'au | pce/min. | 280 |

Système de serrage de la pièce

| | | |
|--------------------------------------|----|-----|
| Diamètre min. de ébauches | mm | 0.6 |
| Diamètre max. de ébauches | mm | 30 |
| Diamètre max. de ébauches indexables | mm | 24 |
| Diamètre max. de ébauches tournantes | mm | 15 |

Unité d'usinage

| | | |
|--|-------|------------------|
| Longueur max. d'usinage | mm | 53 |
| Longueur max. d'usinage | | no |
| Came linéaire pour l'avance d'usinage | | oui |
| Commande CNC pour l'avance d'usinage | | oui, max 20 axes |
| Indexage des pinces de serrage pour l'usinage à 360° | | oui |
| Rotation de serrage (actionnement des pinces de serrage), vitesse réglable | t/min | 6'000 |

Broches d'usinage

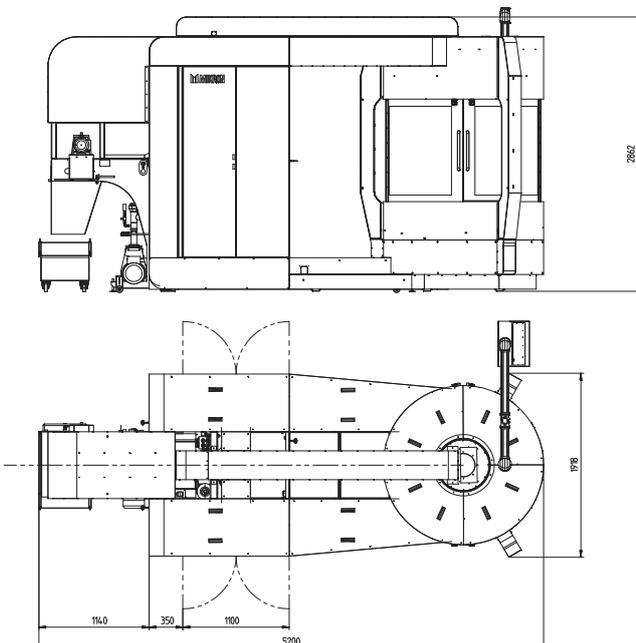
| | | |
|---------------------------|-------|--------|
| Régime max. des broche | t/min | 23'000 |
| Diamètre max. des broches | mm | 40 |
| Puissance max. | kW | 1 |

Installation

| | | |
|---|-------------------|--------------|
| Puissance du moteur principal | kW / Hz | 5.5 / 50 |
| Alimentation électrique | V | 400 |
| Consommation d'électricité ca. | kW | 15 - 30 |
| Air comprimé, raccordement | bar | 5 |
| Consommation | m ³ /h | 10 - 20 |
| Poids à vide | kg | 4500 |
| Côtes d'encombrement ca. (L x L x H) lors de usinage à partir de fil | m | 1.95x5.2x2.9 |
| | m | 1 + 2 |



Les données techniques du présent catalogue sont fournies sans engagement; elles peuvent être modifiées en tout temps sans préavis et 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

