

## MultiLine MS16C

Tour CNC multibroche



## Multibroche CNC : Plus de dynamique, moins de temps morts !

Le MS16C est le résultat de la flexibilité obtenue grâce à la modernité de la technologie des multibroches INDEX à commande numérique, associée à la productivité bien connue des tours à cames.

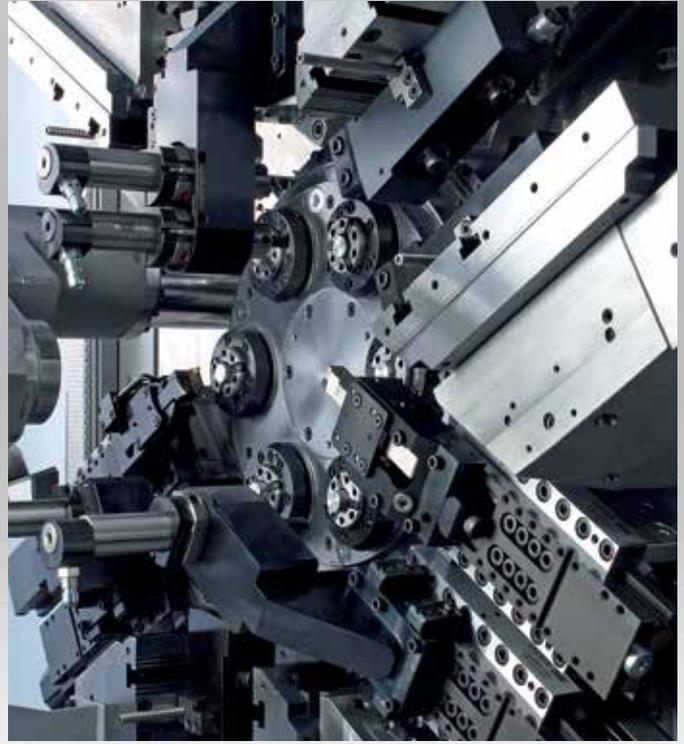
5 chariots de plongée numérisés, très rigides, et les autres chariots équipés d'axes X et Z permettent de répondre à pratiquement toutes les géométries et à toutes les opérations d'usinage avec tout le confort qu'offre la modernité d'un

multibroche INDEX à commande numérique et ouverture en façade.

Des temps de changement de série ramenés au minimum, une forte dynamique et des temps morts négligeables : Tout pour une large baisse des coûts à la pièce.



**Ouverture en façade, flexibilité et productivité  
– le concept du MS16C**



**Une extrême densité de puissance garantit une productivité maximale pour une surface au sol minimale :**

- Bonne accessibilité de la zone de travail facilitant les montages
- Chariots de plongée ou chariots de perçage pour une plus grande puissance de décolletage avec des temps de cycle encore plus courts
- Réglage rapide des outils grâce à la denture W d'INDEX
- Porte-broches avec un entraînement propre à chaque broche
- Chariots croisés pour l'usinage flexible complet
- Extension de la course des chariots de tronçonnage CNC pour l'usinage en reprise
- Max. 2 broches synchrones à haute dynamique et réduction au plus juste des temps d'accélération / décélération

**En option :**

- Chariot de tronçonnage et chariot de reprise arrière séparé

## L'organe central : L'original vient de chez INDEX !

### Notre marque de fabrique : Le barillet porte-broches.

Ce barillet compact fédère une précision maximum à n'importe quel poste grâce à la denture Hirth. 6 électrobroches refroidies par fluide et intégrées au barillet forment l'organe central. La modulation de sa vitesse de rotation en continu, sa forte puissance d'entraînement, sa grande stabilité thermique, son faible encombrement et son absence de maintenance sont autant de critères qui permettent d'identifier un multibroche CNC INDEX.

**Vitesse de rotation modulable :** Il est possible de programmer pendant l'usinage et à tout moment, pour chaque poste de broche et chaque plaquette, la vitesse la plus adaptée, qui peut être encore modifiée pendant la coupe. Ce qui se traduit par :

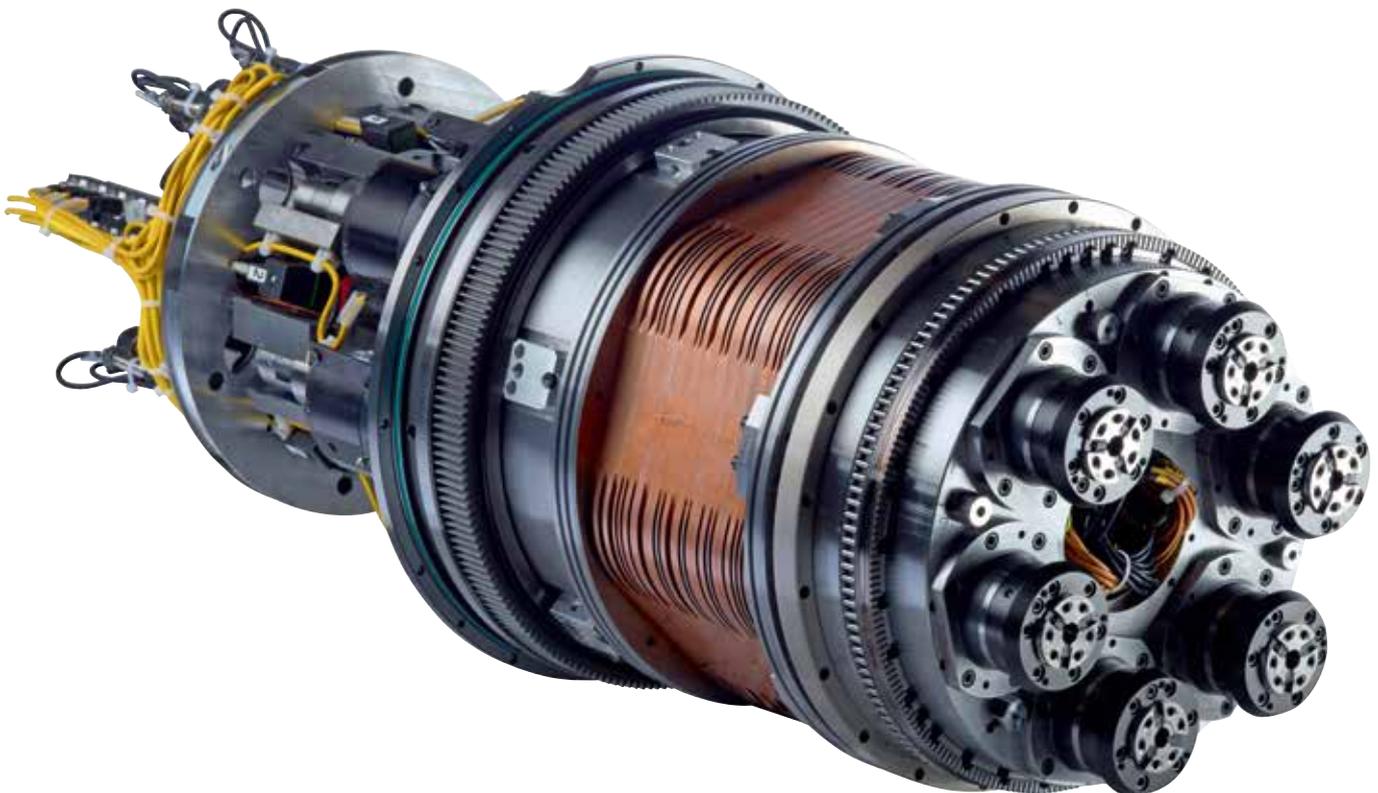
Un meilleur cassage des copeaux, une qualité d'états de surface supérieure, des temps de cycle plus courts et un

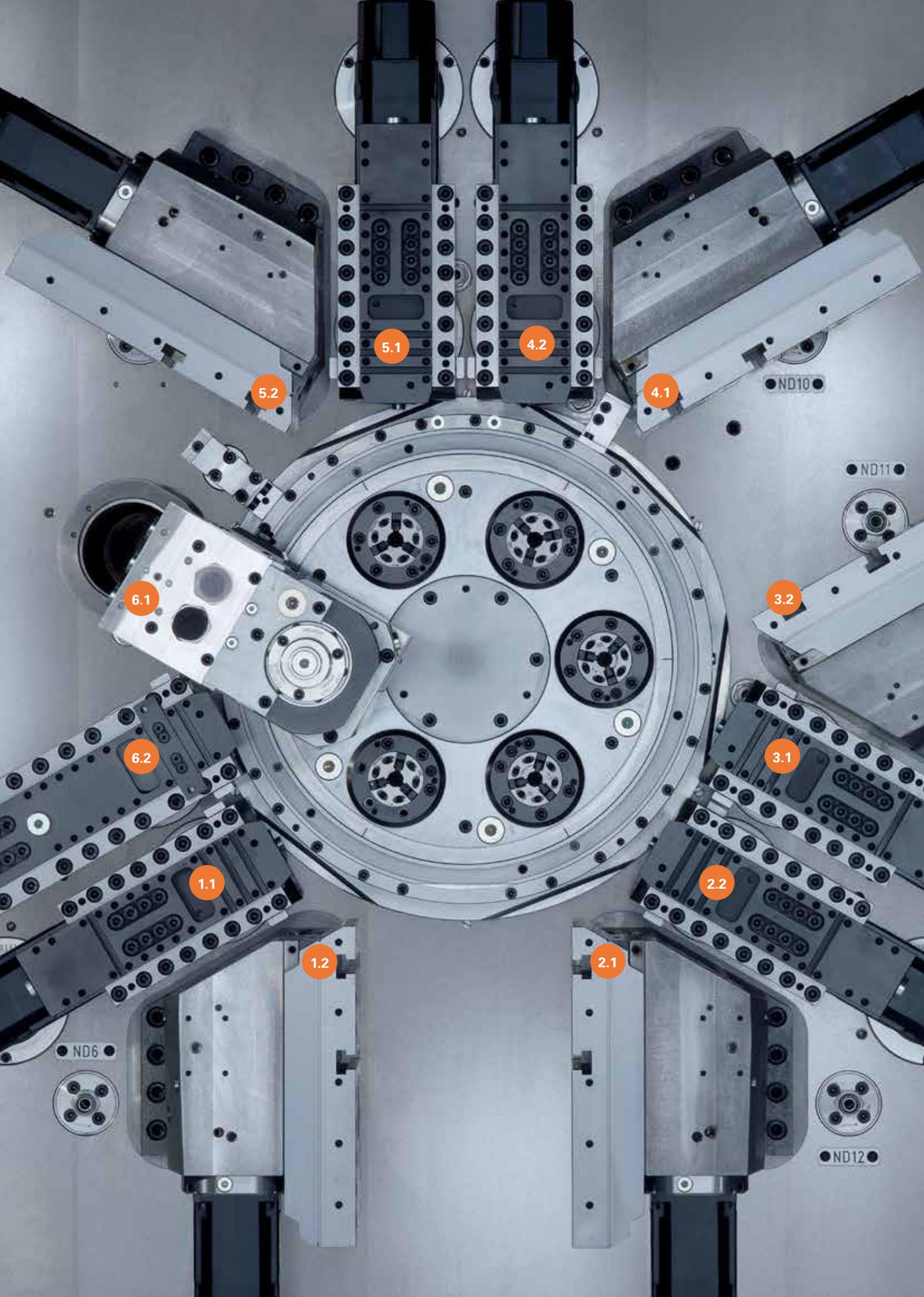
allongement de la durée de vie des outils. Vous pouvez également usiner désormais des matières à haute résistance qui se prêtaient mal, jusqu'ici, à l'usinage sur multibroches et encore moins sur ceux à cames. De même, la vitesse de rotation est modifiable pendant l'évolution du barillet pour éviter les temps morts supplémentaires.

### Bien plus que du tournage :

Les multibroches CNC d'INDEX équipés d'outils rotatifs et d'axes C offrent aussi des perspectives entièrement nouvelles, comme p.ex. :

- l'alésage et le filetage excentrés
- le perçage incliné
- le perçage transversal
- le fraisage de contours
- le polygonage





5.1

4.2

5.2

4.1

ND10

ND11

6.1

3.2

6.2

3.1

1.1

2.2

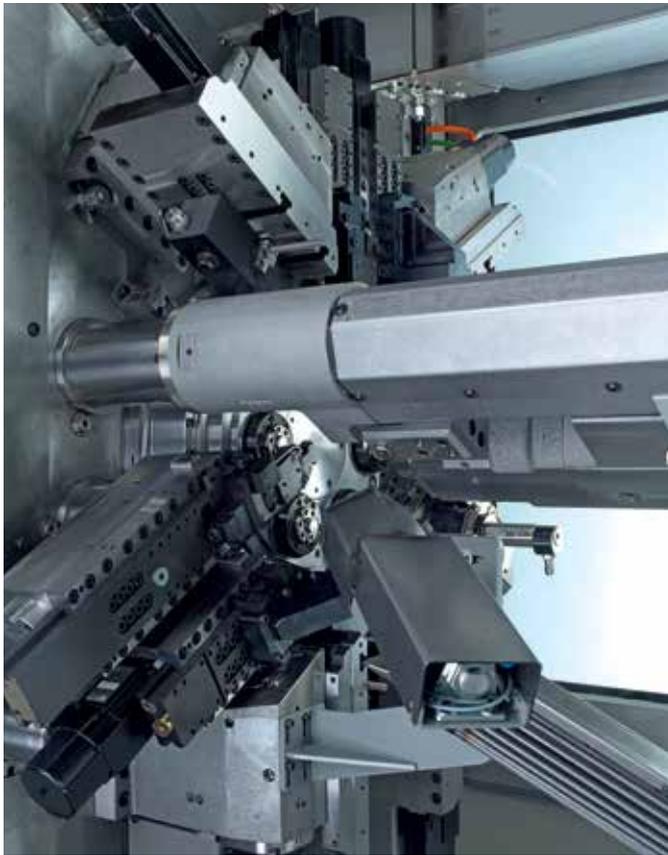
1.2

2.1

ND6

ND12

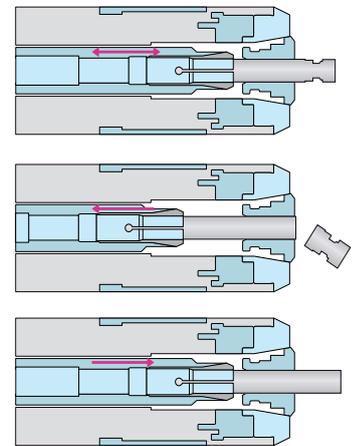
# Rapidité étonnante, flexibilité impressionnante !



## Dynamique et diversité des usinages pour comprimer les coûts :

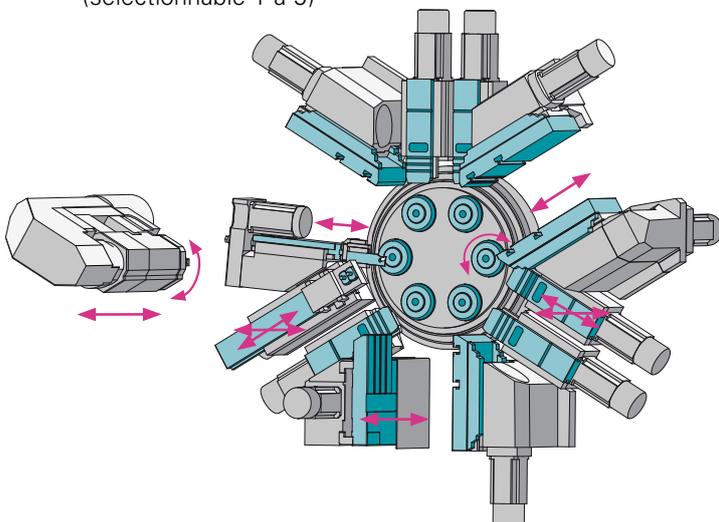
- Un maximum de 12 unités d'usinage à 1 ou 2 axes de déplacement
- Max. 2 broches synchrones de reprise rapide
- Possibilité d'avoir plusieurs outils sur un même chariot
- Utilisation flexible des unités d'usinage, inter-exter, fixes ou rotatives
- Possibilité d'avoir l'axe C sur chaque poste de broche
- Polygonage et autres usinages possibles

## Avance matière intégrée pour des temps de cycle encore plus courts



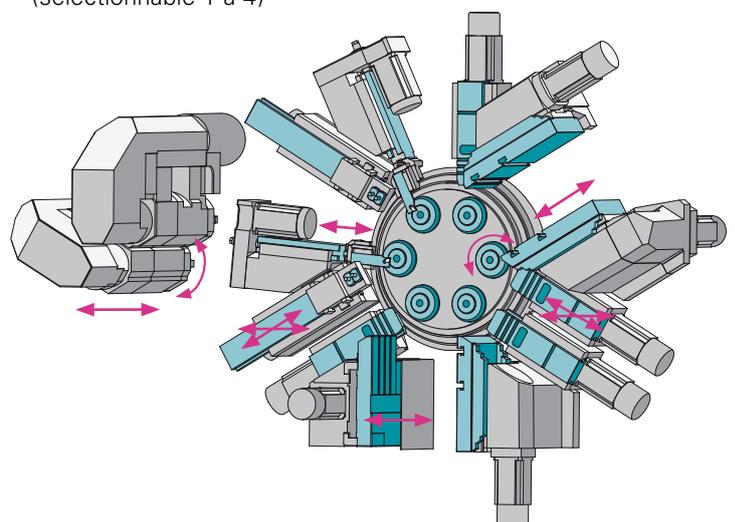
## Structure comme machine synchrone simple

- Broche synchrone en position 6.1
- Chariot de tronçonnage et de dépouille en position 6.2
- Chariot de plongée et de perçage sélectionnable 1x par position de broche (1 à 5)
- Variante d'extension avec chariot de tronçonnage 6.0 distinct et chariot de dépouille 6.2 spécifique
- Chariot transversal 1x par position de broche (sélectionnable 1 à 5)



## Structure comme machine synchrone double

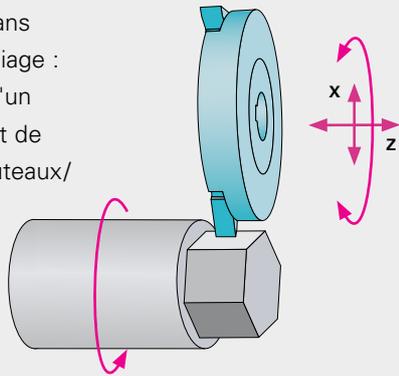
- Broche synchrone en position 5.1/6.1
- Chariot de tronçonnage et de dépouille en position 5.2/6.2
- Chariot de plongée et de perçage sélectionnable 1x par position de broche (1 à 4)
- Variante d'extension avec chariot de tronçonnage 5.0/6.0 distinct et chariot de dépouille 5.2/6.2 spécifique
- Chariot transversal 1x par position de broche (sélectionnable 1 à 4)



# Pour les technologies les plus diverses

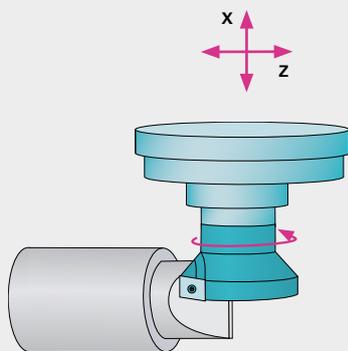
## Le polygonage :

Par un procédé de tournage en longitudinal et en plongée, possible aussi dans des matières à fort alliage :  
Exemple : tournage d'un six pans  $i=2:1$ , rapport de vitesse tête porte-couteaux/pièce



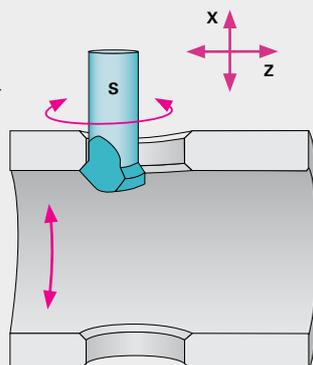
## Le fraisage :

Le fraisage avec outil rotatif, combiné également à l'axe C (Transmit)



## L'ébavurage elliptique de perçages transversaux :

L'ébavurage constant (enlèvement uniforme des copeaux) de perçages transversaux par interpolation des axes C, X et Z avec outil rotatif



# Un plus grand potentiel

## La zone de travail :

### Un potentiel d'usinage au poste pratiquement illimité

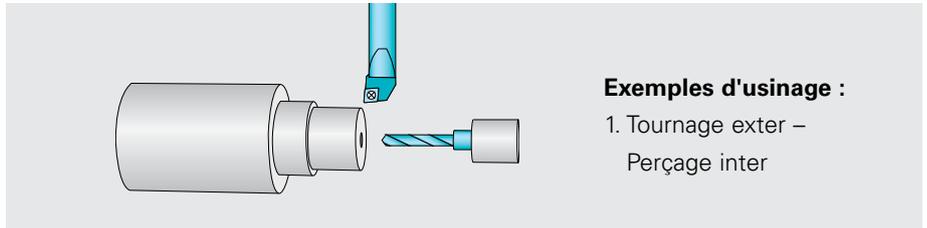
La disposition des unités d'usinage dans la zone de travail permet désormais de travailler sans contrainte avec plusieurs outils fixes ou rotatifs sur chaque broche, même en usinageexter. Seuls les porte-outils déterminent la gamme d'usinage. Ce qui vous donne toute liberté d'exécuter vos opérations à n'importe quel poste.

Et un autre avantage :

La chute libre des copeaux.

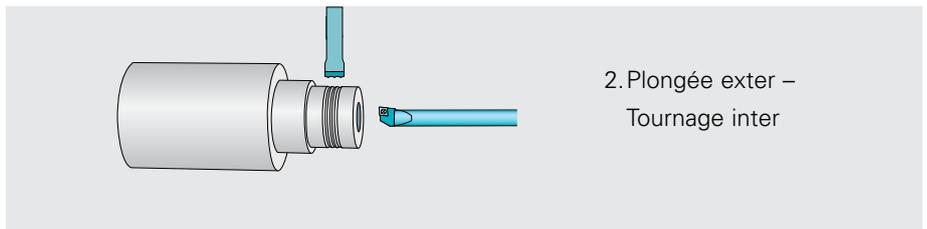
### Notre conception de la performance :

Le haut niveau de productivité et l'excellente rentabilité des multibroches alliés à la précision et à la flexibilité des monobroches à CN, telle est la formule gagnante du MS16C.

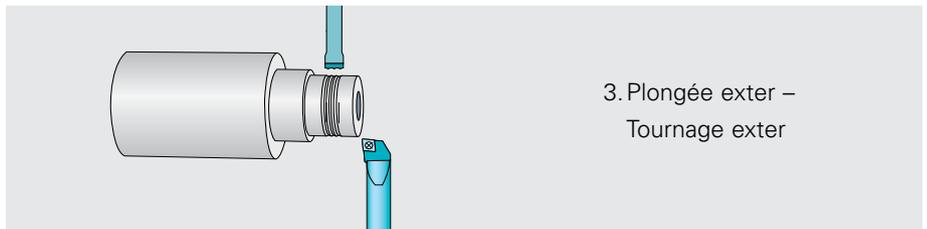


#### Exemples d'usinage :

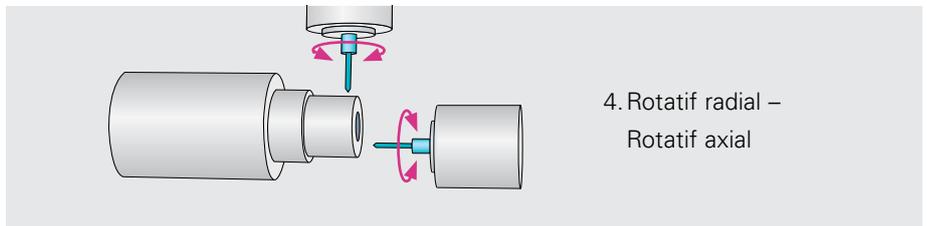
1. Tournage exter –  
Perçage inter



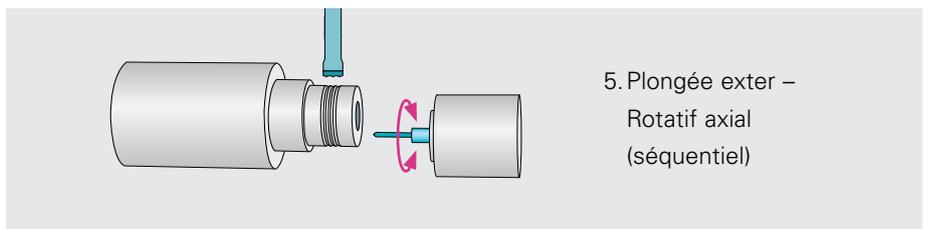
2. Plongée exter –  
Tournage inter



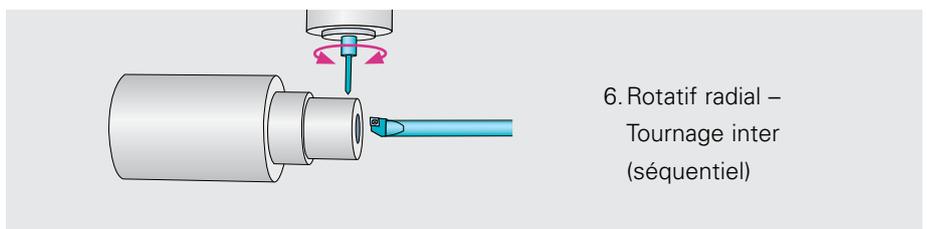
3. Plongée exter –  
Tournage exter



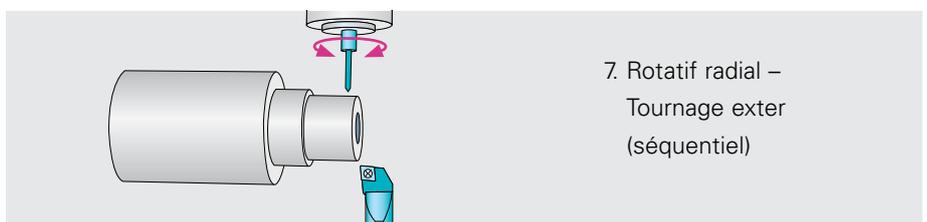
4. Rotatif radial –  
Rotatif axial



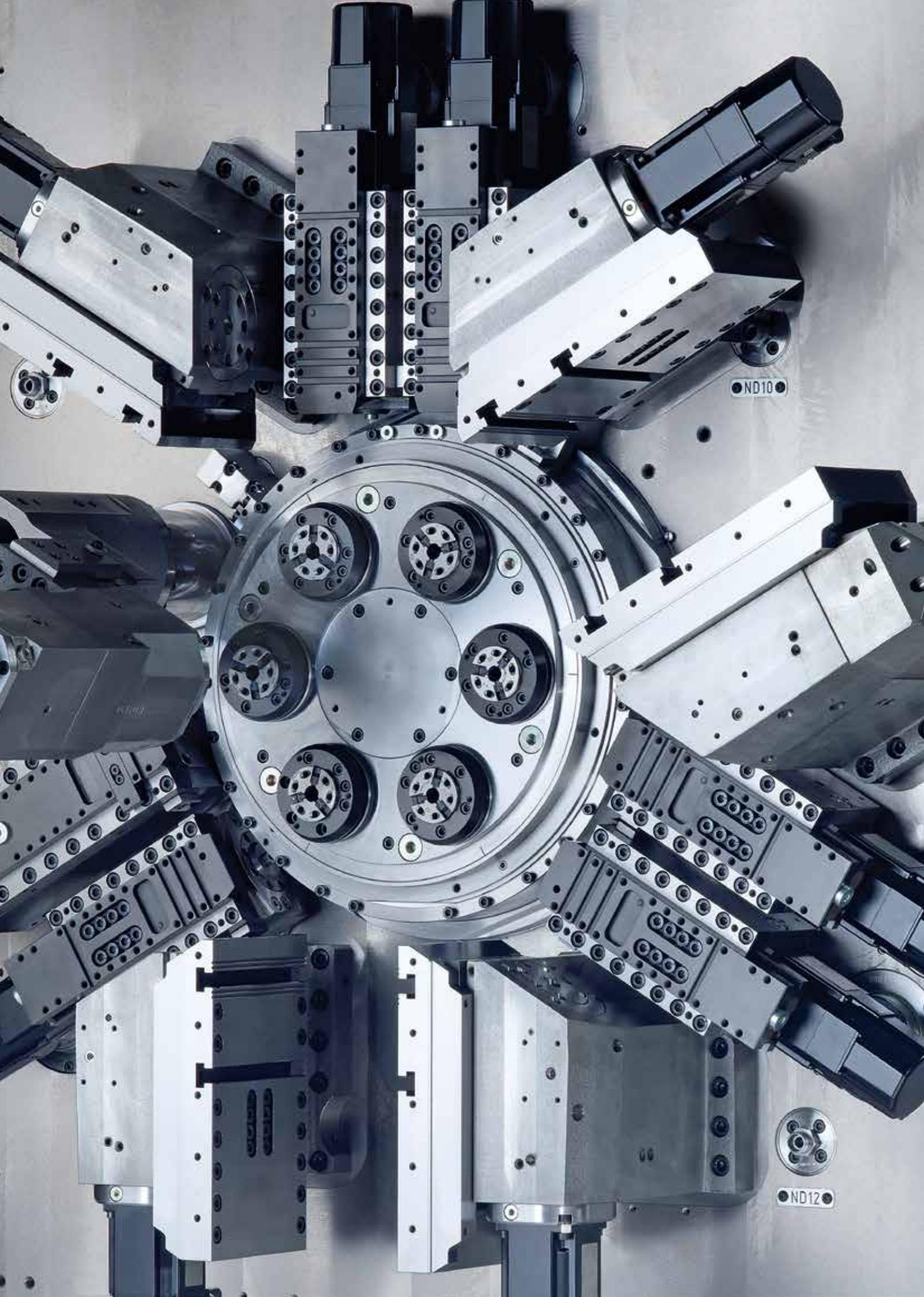
5. Plongée exter –  
Rotatif axial  
(séquentiel)



6. Rotatif radial –  
Tournage inter  
(séquentiel)



7. Rotatif radial –  
Tournage exter  
(séquentiel)



ND10

ND12

# Tout le confort d'une commande flexible et sûre

## Nouvelle et optimale

La nouvelle commande INDEX C200 sl s'appuie sur la nouvelle commande SIEMENS S840D solution line et sur les entraînements SIEMENS SINAMICS. Elle est donc synonyme de une puissance et fonctionnalité maximales. Elle assure ainsi la pérennité et la productivité de vos installations !

## Innovante – L'utilisation

L'INDEX MS16C est doté de série d'un écran de 43,5 cm à surface tactile intégrale. L'effleurement suffit à présent pour commander les touches logicielles directement à l'écran, pour ouvrir les fichiers, répertoires et arborescences de menus ou pour déplacer des masques complets à l'écran.

Même la commutation des zones de commande ou l'activation et la désactivation de niveaux d'occultation de bloc sont maintenant réalisés simplement « au doigt et à l'œil » sur l'écran.



## Compatible

Malgré la technique innovante, la nouvelle commande INDEX C200 sl reste compatible avec la version antérieure dans tous les domaines d'exploitation essentiels.

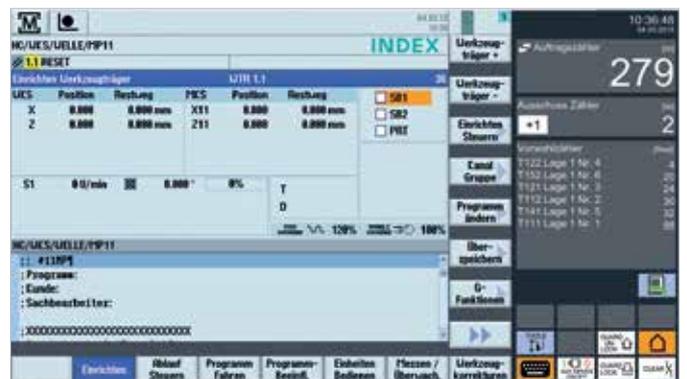
## Innovante

Outre l'intégration de divers sélecteurs directement à l'interface utilisateur tactile sur l'écran, des touches de commande rétroéclairées à DEL et des interrupteurs du tableau de commande de la machine font également partie du nouveau concept de commande.

Ils permettent à la commande d'afficher activement pour l'opérateur les mouvements de déplacement admissibles ou les commutateurs autorisés – les mouvements et commutateurs non autorisés ne sont pas rétroéclairés.

Les autorisations attendues par l'opérateur sont indiquées par le clignotement des boutons !

Ainsi, la commande C200 sl communique directement avec l'opérateur.



## Moderne

- Editeur ultramoderne pour la saisie rapide et simple des programmes
- Fonctions d'affichage confortables telles que l'éditeur multiple, les cycles animés, etc.
- Programmation de fonctions mathématiques, de variables et de compteurs de pièces
- Fonctionnalités identiques pour le tournage, le fraisage et le perçage
- Intégration réseau simple grâce à des techniques de réseau intégrées à la commande
- Aide en ligne intelligente ; descriptions détaillées des

causes de dysfonctionnements et mesure correctives

## Efficiente

- La commande de machine et la disposition des touches sont globalement identiques à celles de la commande antérieure (INDEX)
- Des cycles de machine adaptés à la pratique facilitent l'exploitation sûre et sans collision de la machine
- Précision de calcul interne supérieure à la nano-interpolation (80 bit calcul à virgule flottante)
- L'ensemble des affichages et des saisies d'opérateur s'effectuent en texte clair
- Plus de 20 langues étrangères

## Productive

- La dernière génération de commande en date avec une puissance maximale
- Axe(s) Y sans restriction pour le perçage et le fraisage
- Cycles technologies complets pour une qualité d'usinage optimale, sans erreur
- Affectation et programmation libre des modules de perçage et fraisage complémentaires
- Changement de tâche plus rapide et sûr grâce à l'auto-enregistrement des données de réglage et à la réinitialisation lors de la (re)sélection des tâches

## Sûre

- La surveillance de bris d'outils INDEX ou de fournisseurs (ARTIS) est disponible en option
- Safety Integrated Inside : Surveillance et contrôle de sécurité continus intégrés à la commande
- Les mesures après et pendant le processus sont possibles en option
- La Machine Virtuelle INDEX et VPro ProgrammierStudio pour la programmation, le réglage et l'optimisation déportés est disponible en option pour PC

M INDEX 91.04.10 1450 1  
 HG/LKS/WELLE/MP11  
 1.1 aktiv  
 Spindelträgerzählung

Position	180.000 °
Ishwert	1100.000 mm
Sellwert	1100.000 mm
Container	3
Stellung genau	1150.1-1
Auslastung	0 %
Betriebsart UHMWAG	✓
Freigabe UHMWAG	✓

180.0°

Schaltung 90 Grad  
 Schaltung 30 Grad  
 Schaltung Spind. 1 in 1  
 Verriegeln  
 Entriegeln  
 Details ausblenden  
 Zurück

A B C D E F  
 G H I J K L  
 M N O P Q R  
 S T U V W X  
 Y Z - ' 7 8 9  
 4 5 6  
 1 2 3  
 - 0 .

Einrichten   Ablauf Steuern   Programm Fahren   Programm-Beeinfl.   Einheiten Bedienen   Messen / Überwach.   Werkzeug-korrekturen

Physical control panel featuring:
 

- Emergency stop button (red/yellow)
- Two large rotary knobs (20% and 30%)
- Directional keys (Y, X, Z, TR)
- Function keys (Y+, X+, Z+, TR+)
- Power and mode selection buttons
- Key slot

# Fiche technique

<b>Broches de travail</b>		<b>6</b>
Diamètre max de barre	mm	16
Vitesse de rotation *	tr/min	10000
Puissance (à 100%/25%)	kW	8,7 / 15
Couple (à 100%/25%)	Nm	10 / 18
Avance matière intégrée au poste 6 ou 1 / course	mm	70
<b>Unité d'usinage/ chariots croisés max.</b>		<b>5</b>
Course du chariot en X	mm	45
Course du chariot en Z	mm	70
<b>Unité d'usinage/ chariots de plongée max.</b>		<b>5</b>
Course du chariot en X	mm	45
<b>Unité d'usinage/ chariots de perçage max.</b>		<b>5</b>
Course du chariot en Z	mm	70
<b>Unité d'usinage/ chariots de tronçonnage</b>		<b>2</b>
Course du chariot en X	mm	14
<b>Unité d'usinage/ chariots de tronçonnage et de contre-opération max.</b>		<b>2</b>
Course du chariot en X	mm	94
Course du chariot en Z	mm	70
Nombre d'outils de reprise / broche synchrone		2
ou		3, dont 2 rotatifs
<b>Broche synchrone</b>		<b>2</b>
Diamètre max de serrage	mm	16
Vitesse de rotation *	tr/min	10000
Puissance (à 100%/40%)	kW	9,2 / 12
Couple (à 100%/40%)	Nm	11 / 14
Course du chariot en Z	mm	140
<b>Dimensions, poids et puissance (dans la version la plus complète, sans système d'alimentation des barres, ni embarreur)</b>		
Masse	kg	env. 5200
Longueur	mm	2599
Largeur	mm	1300
Hauteur	mm	3044
Puissance installée **		env. 49 kW

## Commande

INDEX C200 sl (basée sur la Siemens S840D sl) avec télémaintenance, arrêt précis de broche, axe C en fourniture standard

## Options

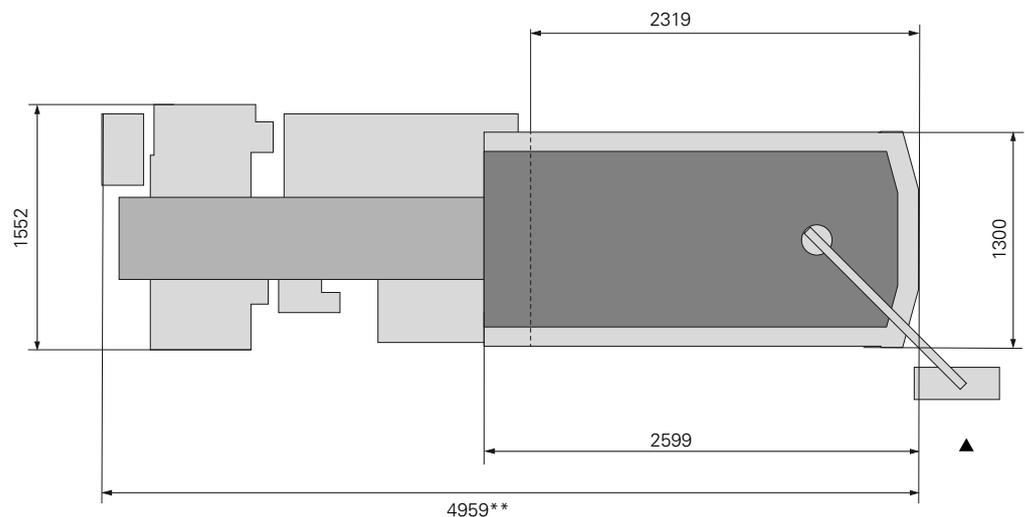
Polygonage, détection bris d'outils, fonction transmit

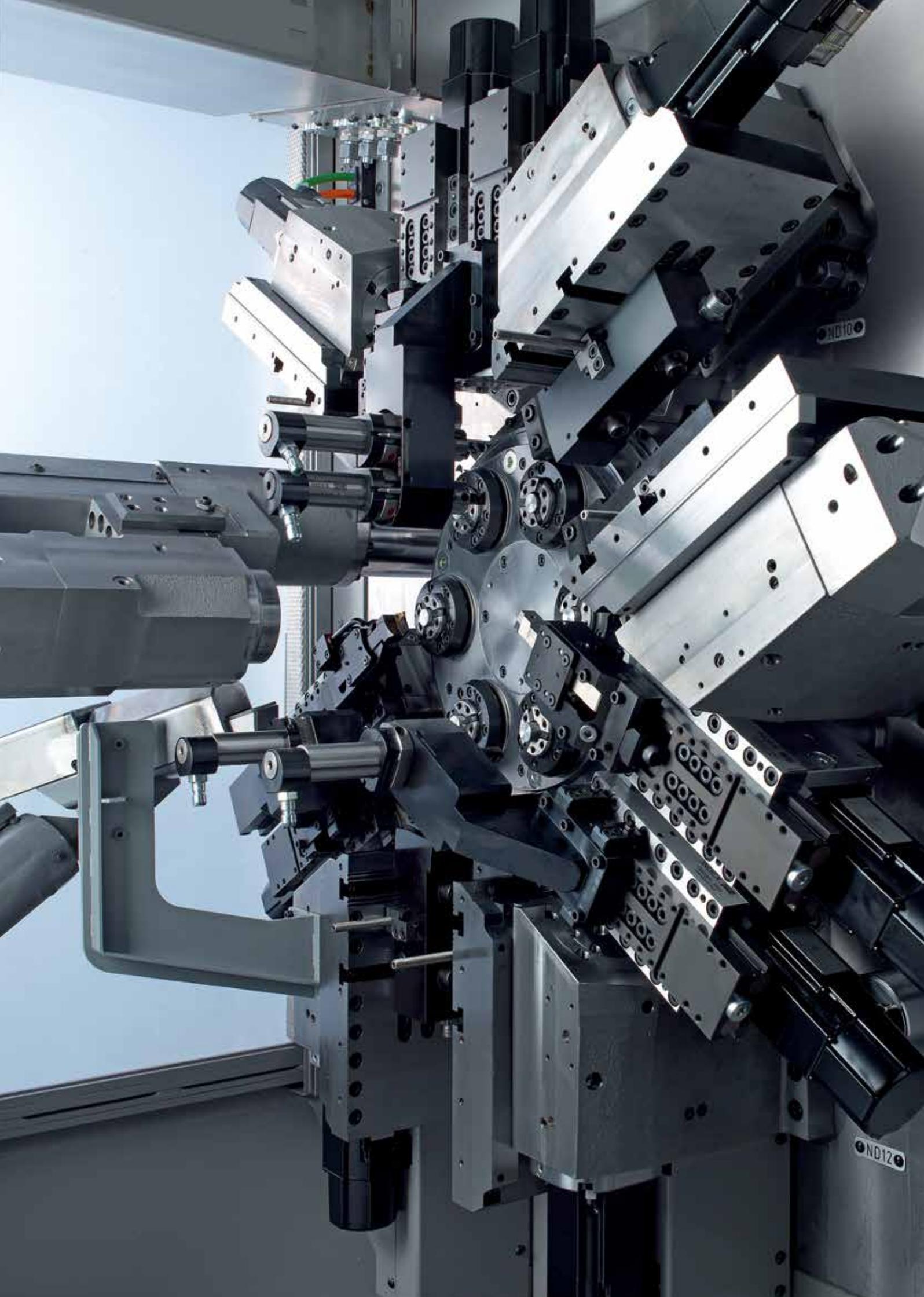
\* En fonction du diamètre de barre, du système d'alimentation des barres et du serrage de la pièce, des limitations de vitesse de rotation sont nécessaires

\*\* Selon périphériques

MS16C

INDEX Guide-barres 3300





**BRÉSIL // Sorocaba**

INDEX Tornos Automaticos Ind. e Com. Ltda.  
Rua Joaquim Machado 250  
18087-280 Sorocaba - SP  
Tél. +55 15 2102 6017  
vendas@indextornos.com.br  
www.indextornos.com.br

**CHINE // Shanghai**

INDEX Trading (Shanghai) Co., Ltd.  
No. 18 Gu Fang Rd  
Shanghai 201102  
Tél. +86 21 54176637  
info-shanghai@indextraub-china.com  
www.index-traub.cn

**CHINE // Dalian**

INDEX DALIAN Machine Tool Ltd.  
17 Changxin Road  
Dalian 116600  
Tél. +86 411 8761 9788  
dalian@index-traub.com  
www.index-traub.cn

**DANEMARK // Langeskov**

INDEX TRAUB Danmark  
Havretoften 1  
5550 Langeskov  
Tél. +45 65993401  
t.frydensberg@index-traub.dk  
www.index-traub.dk

**ALLEMAGNE // Esslingen**

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
Plochinger Straße 92  
73730 Esslingen  
Tél. +49 711 3191-0  
info@index-werke.de  
www.index-werke.de

**ALLEMAGNE // Deizisau**

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
Plochinger Straße 44  
73779 Deizisau  
Tél. +49 711 3191-0  
info@index-werke.de  
www.index-werke.de

**ALLEMAGNE // Reichenbach**

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
Hauffstraße 4  
73262 Reichenbach  
Tél. +49 7153 502-0  
info@index-werke.de  
www.index-werke.de

**FINLANDE // Helsinki**

INDEX TRAUB Finland  
Hernepellontie 27  
00710 Helsinki  
Tél. +35 8 108432001  
pekka.virkki@index-traub.fi  
www.index-traub.fi

**FRANCE // Paris**

INDEX France Sarl  
Avenue du Québec / Z.A. de Courtabœuf  
91941 Les Ulis Cedex  
Tél. +33 1 69187676  
info@index-france.fr  
www.index-france.fr

**FRANCE // Bonneville**

INDEX France Sarl  
399, Av. de La Roche Parnale  
74130 Bonneville Cedex  
Tél. +33 4 50256534  
info@index-france.fr  
www.index-france.fr

**NORVÈGE // Oslo**

INDEX TRAUB Norge  
Postbox 2842  
0204 Oslo  
Tél. +47 4695 8385  
a.stjepic@index-traub.no  
www.index-traub.no

**SUÈDE // Stockholm**

INDEX TRAUB Nordic AB  
Fagerstagatan 2  
16308 Spånga  
Tél. +46 8 505 979 00  
h.sars@index-traub.se  
www.index-traub.se

**SLOVAQUIE // Malacky**

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
Vínohrádok 5359  
Malacky 901 01  
Tél. +34 654 9840  
info@index-werke.de  
www.index-traub.com

**ÉTATS-UNIS // Noblesville**

INDEX Corporation  
14700 North Point Boulevard  
Noblesville, IN 46060  
Tél. +1 317 770 6300  
sale@index-usa.com  
www.index-usa.com

*better.parts.faster.*

**INDEX**  
**TRAUB**

**INDEX-Werke GmbH & Co. KG  
Hahn & Tessky**

Plochinger Straße 92  
73730 Esslingen

Tél. +49 711 3191-0  
Fax +49 711 3191-587  
info@index-werke.de  
www.index-werke.de