

**MS22-6**  
**MS22-6L**

**INDEX**

*Tour multibroche CNC*  
*Tour multibroche CNC avec fonction poupée mobile*



*better.parts.faster.*

## Tour multibroche CNC INDEX : la référence !

Avec les machines INDEX MS22-6 / MS22-6L qui peuvent être entièrement configurées selon les souhaits du client, INDEX propose un concept de machine qui satisfait à tous les besoins et à toutes les exigences, même aux plus élevées.

Six broches principales, jusqu'à deux broches synchrones pivotantes et jusqu'à 11 supports d'outils configurables dans les sens X, Y et Z offrent des possibilités techniques d'usinage sans pareil.

La productivité et la rentabilité maximales des tours multibroches alliées à la précision et à la polyvalence des tours monobroches CNC assure le succès des tours multibroches INDEX MS22-6 et INDEX MS22-6L.



**Le concept du tour INDEX MS22-6 a été ainsi conçu en fonction des exigences de l'utilisateur;**



### Concept de la machine

- Machine compacte ouverte à l'avant pour l'usinage de barres
- Facilement accessible et donc très conviviale
- Six broches-moteur haute précision
- Chariots ultra-dynamiques avec guidage à glissières (axe X)
- Axe Z anti-usure grâce aux fourreaux à paliers hydrostatiques
- Broche synchrone pivotante intégrée pour l'usinage arrière et la dépose sans choc des pièces finies sur le convoyeur
- Deux chariots par broche
- Avec le module de commande iXpanel (sur la base de Siemens S840D sl)

## Le cœur de la machine : une conception INDEX

### Le cœur

Grâce à l'utilisation d'une denture Hirth en trois parties, le barillet, compact, offre une précision maximale, quelle que soit la position. Le cœur est composé de 8 broches moteurs refroidies par air intégrées dans le barillet. La régulation continue de la vitesse, la force d'accélération élevée, la structure compacte, les faibles besoins en maintenance et la technique synchrone moderne – tels sont les critères qui vous permettront de reconnaître un tour multibroche CNC INDEX.

### Des vitesses de rotation indépendantes

Il est possible de programmer, et même de faire varier pendant l'usinage, la vitesse de rotation de chaque position de broche et de chaque arête de coupe d'outil. Le résultat : une gestion optimale des copeaux, une qualité de surface maximale, des temps de cycle courts et des durée de vie d'outils prolongées.

Cela vous permet d'usiner aussi des matières difficiles, qui n'étaient jusqu'à présent pas adaptées aux tours multibroches.

### Plus que du tournage

Le tour multibroche INDEX CNC équipé d'outils rotatifs, un axe C et un axe Y vous offre de toutes nouvelles possibilités, par exemple :

- Perçage et taraudage décentrés
- Perçage oblique
- Perçage transversal
- Fraisage de contours
- Taillage par génération (dentures)
- Polygonage



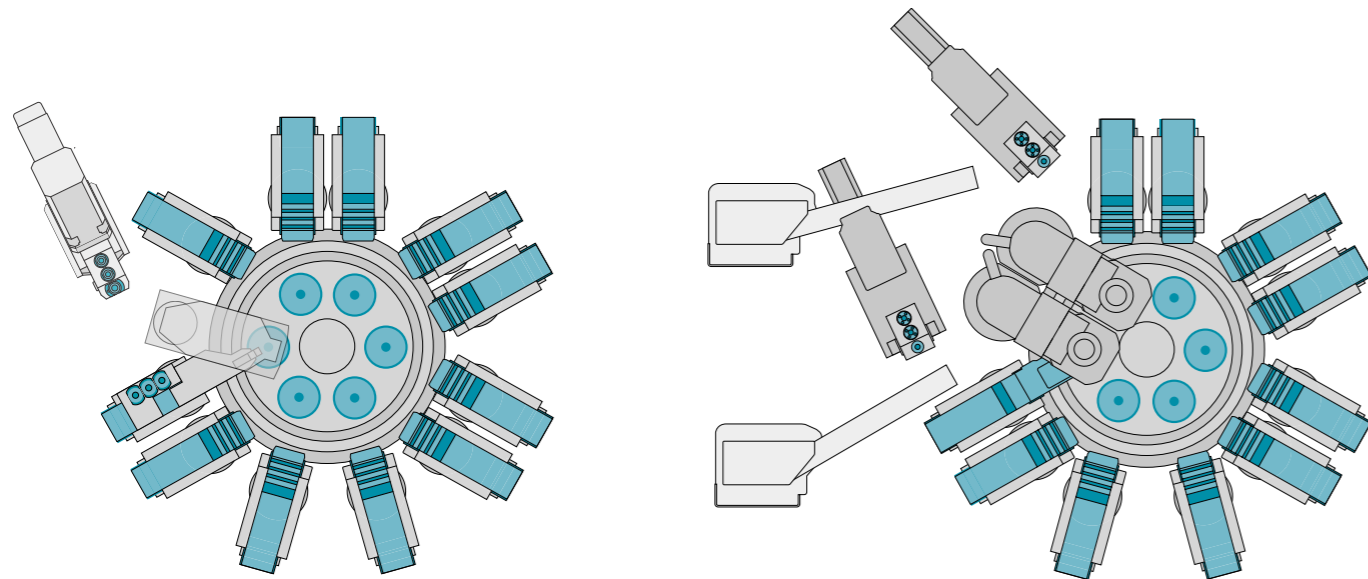
## Précis, rapide et polyvalent

**La polyvalence est l'atout de l'INDEX MS22-6. Qu'il s'agisse de pièces complexes ou de multiples process de production - presque tout est possible.**

- 11 chariots avec 1 ou 2 axes de déplacement
- 1 ou 2 broches synchrones
- Utilisation de jusqu'à 18 outils sur les broches principales
- Utilisation variable des chariots pour l'usinage inter et exter
- Usinage transversal avec outils rotatifs
- Axe C et polygonage pour une large palette d'usinages

**Usinage de face arrière avec une broche synchronisée pivotante**

- Jusqu'à 6 outils, dont 3 rotatifs
- Mouvement de pivotement rapide et verrouillage hydraulique de la broche synchronisée
- Chute libre des copeaux en usinant à l'extérieur de la zone principale de travail
- De multiples possibilités d'usinage : Perçage, tournage exter, dressage face, alésage à l'outil, chariotage, usinages excentriques, perçage transversal
- Déplacement en X du chariot de contre-opération



### Concept de la machine

Le système modulaire INDEX vous permet de concevoir le tour INDEX MS22-6 exactement selon vos souhaits.

**La machine à triple broche double pour une productivité maximale**

- Réduction de temps de cycle supplémentaire grâce à la production simultanée de 2 pièces
- 10 chariots avec 1 ou 2 axes
- 2 broches synchrones
- 2 chariots de contre-opération
- Usinage arrière avec 6 outils, dont 2 rotatifs par broche synchronisée



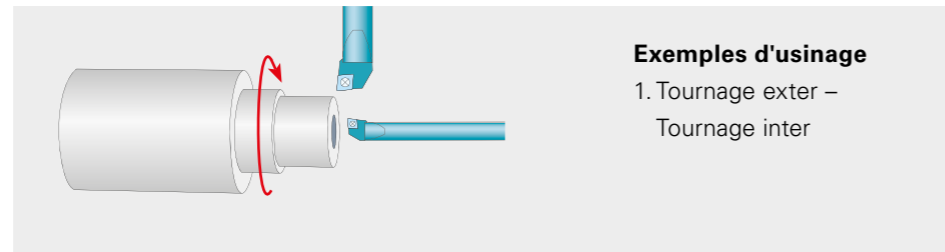
## Simplement plus de possibilités

### La zone de travail - des possibilités d'usinage presque illimitées par position de broche

La disposition des chariots dans la zone de travail, sans bloc central, permet d'utiliser plusieurs outils par broche. Les usinages possibles ne sont donc déterminés que par les porte-outils. Ce qui permet de définir librement chaque opération pour chaque position de broche. Autre avantage : la chute libre des copeaux.

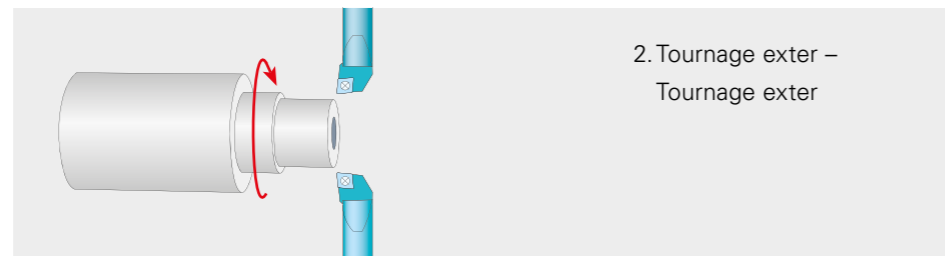
### La puissance, telle que nous la comprenons

La productivité et la rentabilité maximales des tours multibroches alliées à la précision et à la polyvalence des tours monobroches CNC assure le succès du tour multibroche INDEX MS22-6.

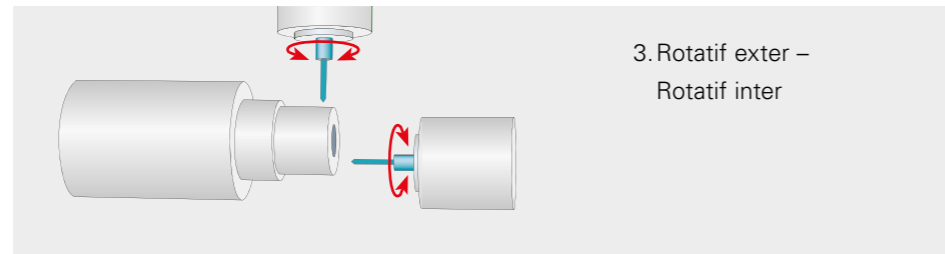


#### Exemples d'usinage

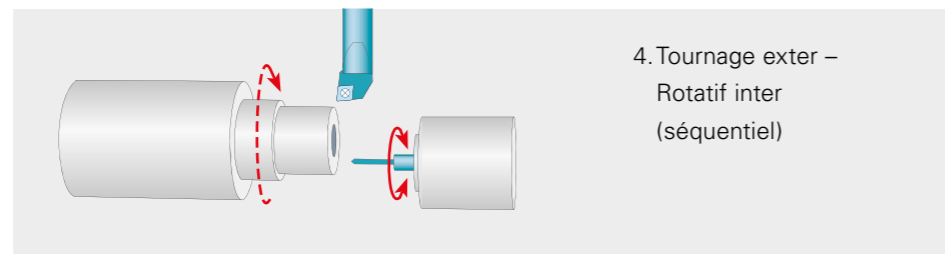
1. Tournage exter – Tournage inter



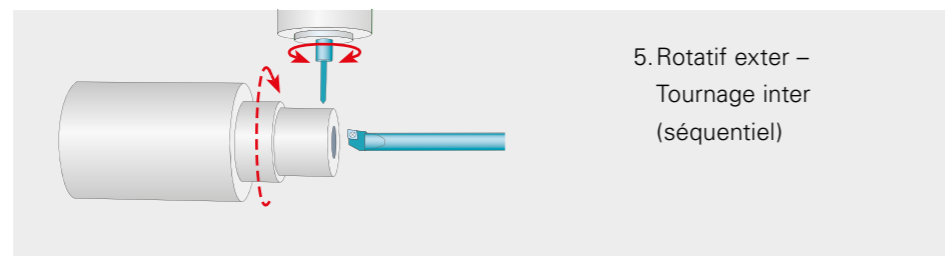
2. Tournage exter – Tournage exter



3. Rotatif exter – Rotatif inter



4. Tournage exter – Rotatif inter (séquentiel)



5. Rotatif exter – Tournage inter (séquentiel)

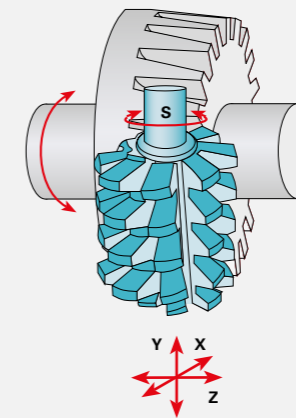


6. Rotatif exter – Tournage exter (séquentiel)

## Pour les technologies les plus variées

### Fraisage de dentures, taillage par génération

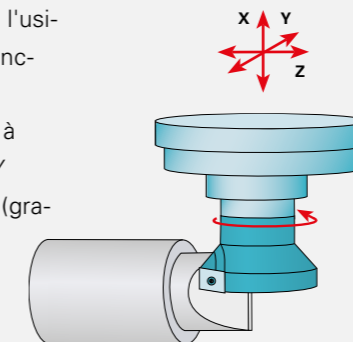
- Couplage électronique précis
- Conditions préalables très stables
- Denture correctement positionnée par rapport à d'autres surfaces ou éléments moulés
- Décalage angulaire que qu'il soit programmable
- Durées d'outil plus élevées grâce au décalage avec l'axe Y



### Fraisage

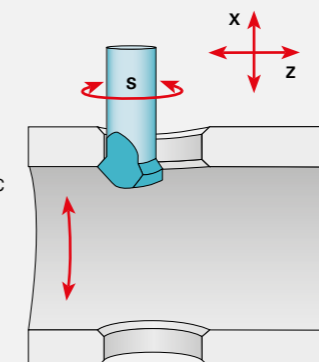
Fraisage avec outil rotatif dans les variantes suivantes

- Fraise disque alliée à l'usinage avec l'axe C (fonction Transmit)
- Fraise à queue alliée à l'usinage avec l'axe Y
- Fraisage en plongée (graphique)



### Ébarbage elliptique des perçages transversaux

Ébarbage homogène (enlèvement de copeaux homogène) de perçages transversaux par interpolation des axes C, X et Z avec outil rotatif.



## INDEX MS22-6L - fabrication ultra-productive de pièces type

### Le tour multibroche avec fonction poupée mobile

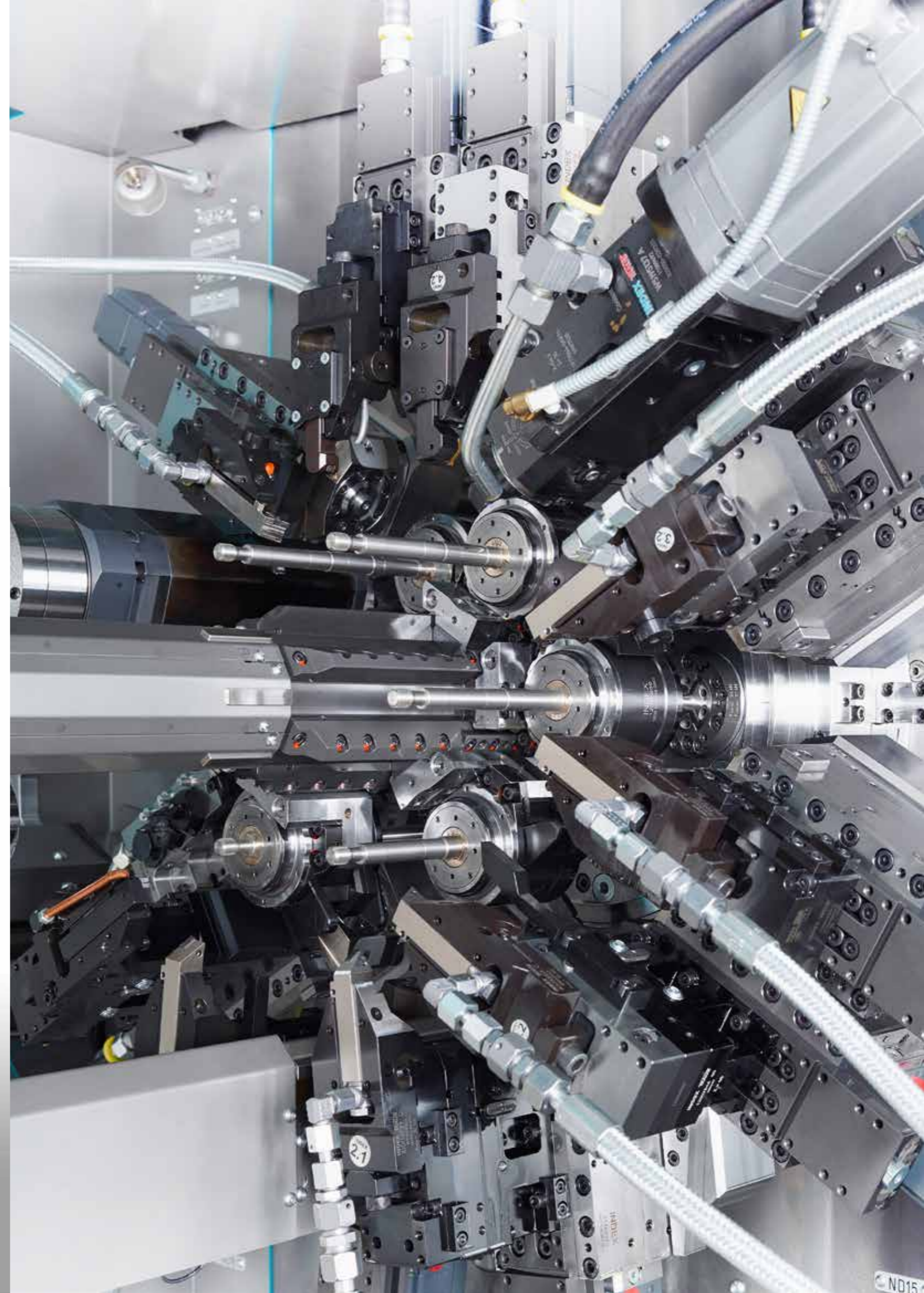
Le nouveau dispositif poupée mobile du tour INDEX MS22-6L permet l'usinage haute production de pièces "poupée mobile" sur un tour multibroche.

La base de cette machine repose sur le tour INDEX MS22-6, reconnu pour sa fiabilité.

Capable d'utiliser simultanément jusqu'à 11 outils (2 outils par broche) sur les 6 broches, le tour INDEX MS22-6L fait partie

des solutions les plus productives au monde pour la réalisation de pièces poupée mobile de tous types.

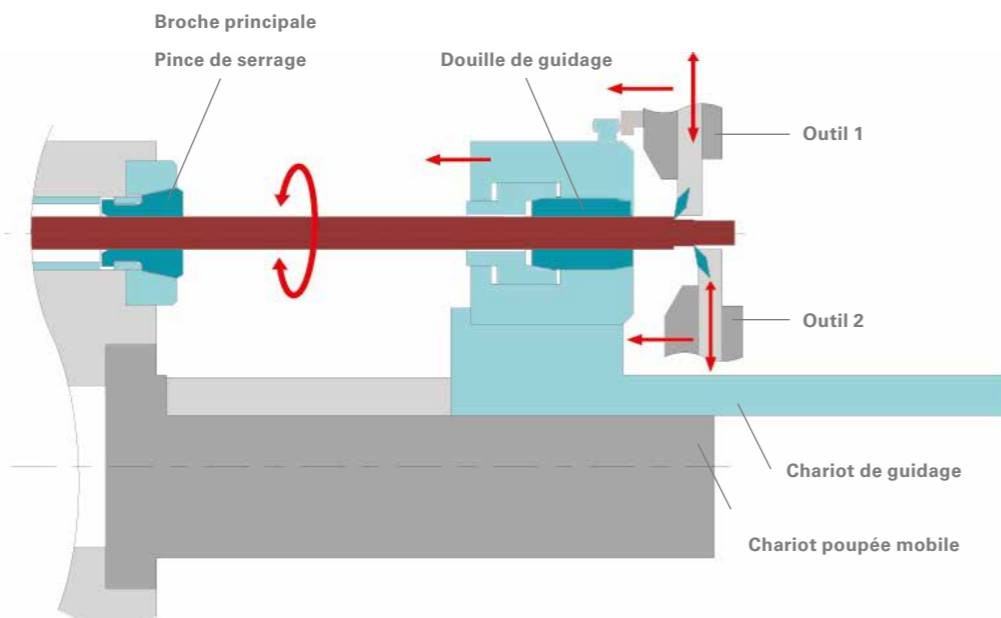
De plus, une broche synchrone permet l'usinage arrière avec jusqu'à 6 outils (dont 2 rotatifs).



## Principe du tournage poupée mobile sur les multibroches INDEX

Le bloc central, installé au centre du barillet est le cœur du nouveau dispositif poupée mobile. 6 douilles de guidage se déplacent sur ce bloc.

- Bloc de guidage massif avec 6 glissières hydrodynamiques ultra-précises pour une précision d'usinage maximale
- Module de douille de guidage à roulements à billes avec pince de guidage à double cône et pressions programmables
- Pendant l'opération de tournage longitudinal, le module de douille de guidage est déplacé vers la broche par un chariot.
- Longueur de pièce jusqu'à 200 mm



## Gamme de pièces - pièces poupées mobiles

Le tour INDEX MS22-6L permet d'usiner des pièces avec un diamètre compris entre 5 et 22 mm et une longueur de tournage allant jusqu'à 200 mm. La gamme permet de produire des pièces pour de nombreux

secteurs industriels. Par ex. des éléments d'injection, arbres, pistons pour l'industrie automobile et la construction mécanique, mais aussi des composants pour les entraînements électriques et le médical.



Vanne-pilote  
Dimensions, en mm Ø 18 x 120  
Matière 1.4305



Arbre d'entraînement  
Dimensions, en mm Ø 14 x 100  
Matière 1.4305



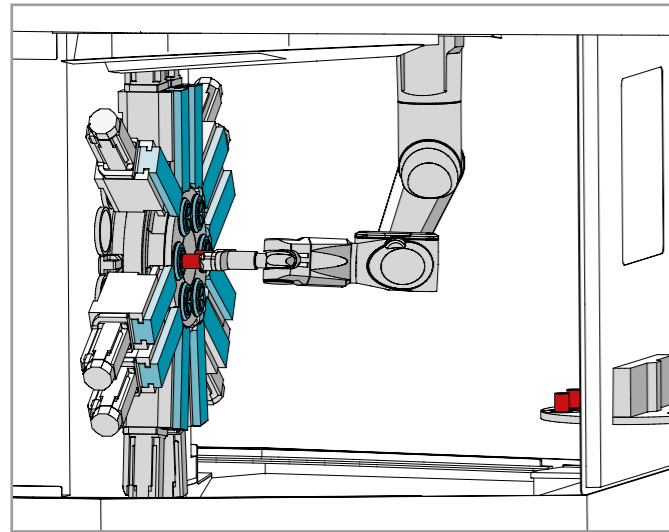
Vis  
Dimensions, en mm Ø 11 x 64  
Matière Titane



Arbre  
Dimensions, en mm Ø 16 x 180  
Matière 1.4305



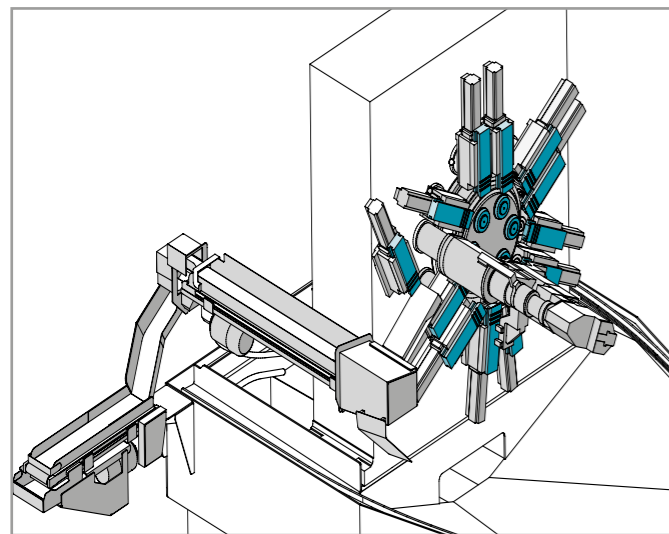
## Systèmes de manipulation de pièces



### Alimentation et évacuation des pièces par le robot à 6 axes vers le système de manipulation externe via l'interface de la table rotative

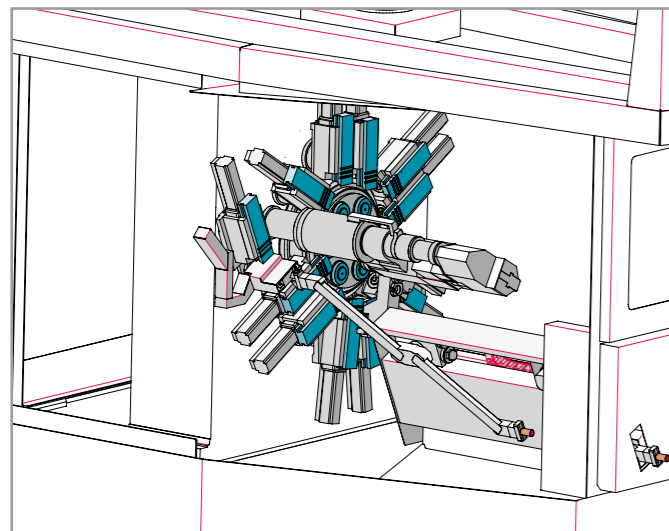
Le manipulateur de pièces pour les lopins et morceaux de barres peut être utilisé pour l'usinage à 6 broches avec et sans broche synchrone, ainsi que pour l'usinage en 2x3 broches.

Il existe également une variante  
3x OP10 (premier côté) et  
3x OP20 (second côté) avec poste de retournement externe.



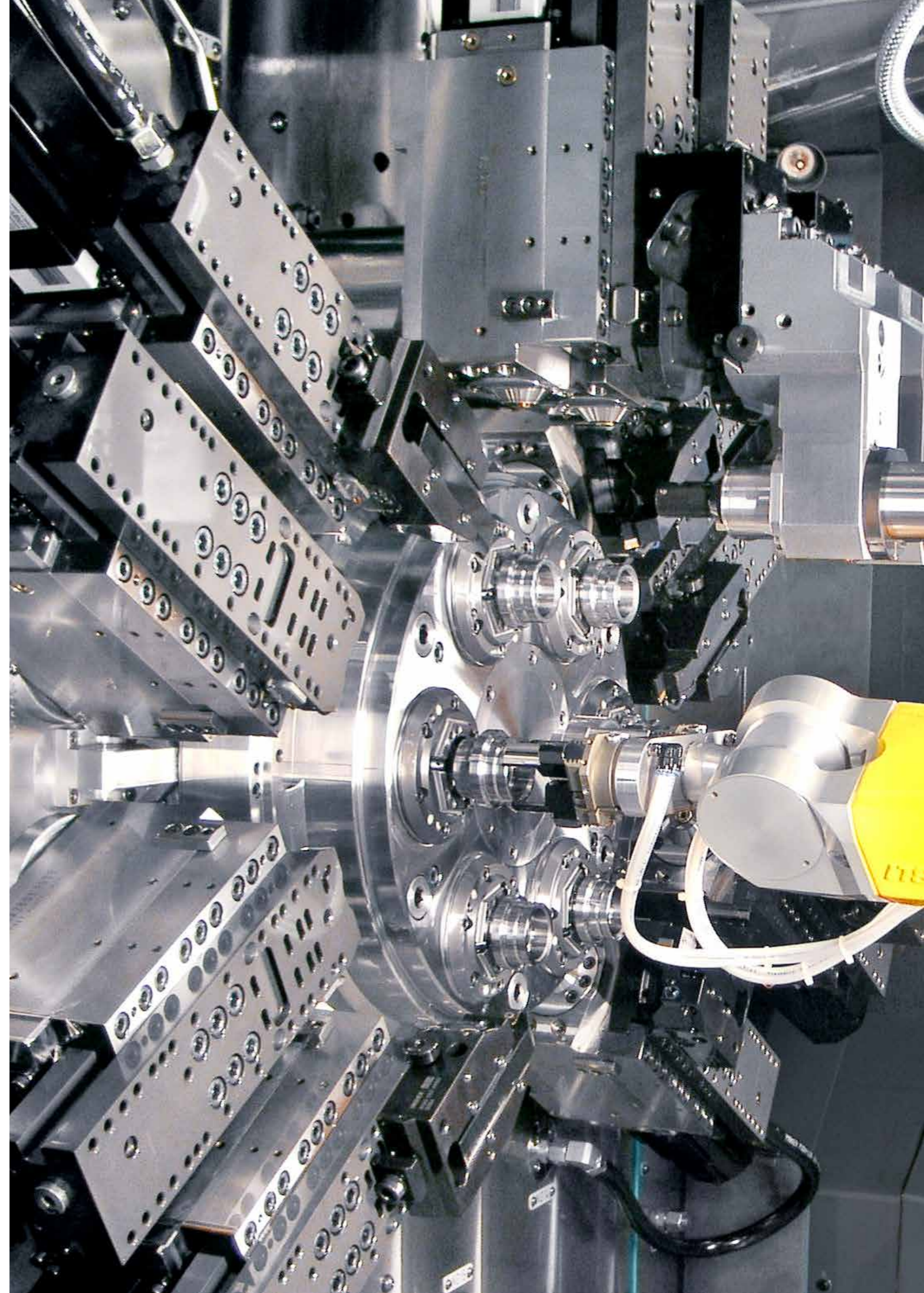
### Évacuation de pièces via une goulotte avec convoyeur intégré

Les pièces accèdent au convoyeur interne via une goulotte et sont alors redirigées à 90° vers un second convoyeur externe par une autre goulotte.



### Chariot linéaire avec préhenseur intermédiaire pour l'évacuation guidée des pièces

Évacuation rapide sans choc en position et de manière positionnée par un mouvement linéaire et rotatif. La pièce est d'abord transférée de la broche synchrone vers le préhenseur intermédiaire. Elle est ensuite transmise par le chariot linéaire au système de manipulation externe. Cette opération s'effectue en temps masqué.







## Le module de commande pour l'intégration simple de la machine dans l'organisation de votre entreprise.



### Zoom sur la production et la commande – Industrie 4.0 inclus.

Le concept de commande iXpanel offre l'accès à une production en réseau. iXpanel permet au collaborateur de visualiser à tout moment les informations pertinentes pour une production rentable, et ce directement depuis la machine. iXpanel fait partie des équipements de série et peut évoluer individuellement. Ainsi, vous pouvez exploiter iXpanel à votre convenance pour l'organisation de votre entreprise – c'est-à-dire Industrie 4.0 sur mesure.

### Adapté pour l'avenir

iXpanel comprend la dernière génération de commandes SIEMENS S840D sl. Pilotez iXpanel de manière intuitive via un écran tactile 18,5".



### Productif

Puissance de machine maximale grâce à des processus optimisés dans les cycles de machine avec des masques de commande intuitifs. En complément, des cycles technologiques pour les opérations d'usinage récurrentes assurent le fonctionnement fiable de la machine, ainsi que la qualité optimale de l'usinage.

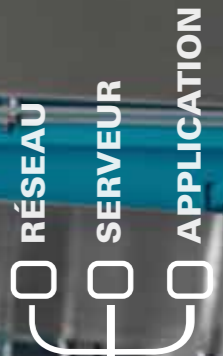
### Intelligent

La machine démarre toujours avec le masque de base de la commande. Des fonctions supplémentaires peuvent être affichées sur un second masque, et l'opérateur dispose déjà de série d'une assistance directe spécifique à son activité, par ex. des plans de pièces, des listes d'équipement, des aides à la programmation, la documentation, etc. directement sur la machine.

### Virtuel et ouvert.

Avec le boîtier VPC-Box (PC industriel) en option iXpanel ne donne pas seulement accès à l'univers de la machine virtuelle et de la simulation directement depuis la commande (VPC On Board). Grâce au boîtier VPC-Box (option), la machine peut être intégrée simplement et sans limites dans les réseaux et structures informatiques. Vous décidez vous-même des applications complémentaires exploitées sur VPC-Box !

[index-werke.de/ixpanel](http://index-werke.de/ixpanel)



CLIENT

ÉCRAN TACTILE 18,5"

STANDARD compris de série

OPTION

Fonctions Industrie 4.0



Documents de la commande commerciale



Données du client



Compteur de pièces



Etat de production



Dessins



Fiche de réglage



Notes



Centrale d'informations



Entretien et maintenance



Gestion des utilisateurs



Calculateur technologique



Aide à la programmation



Boîtier VPC-Box



Machine virtuelle Simulations 3D



VirtualPro Studio de programmation



Applications spécifiques au client

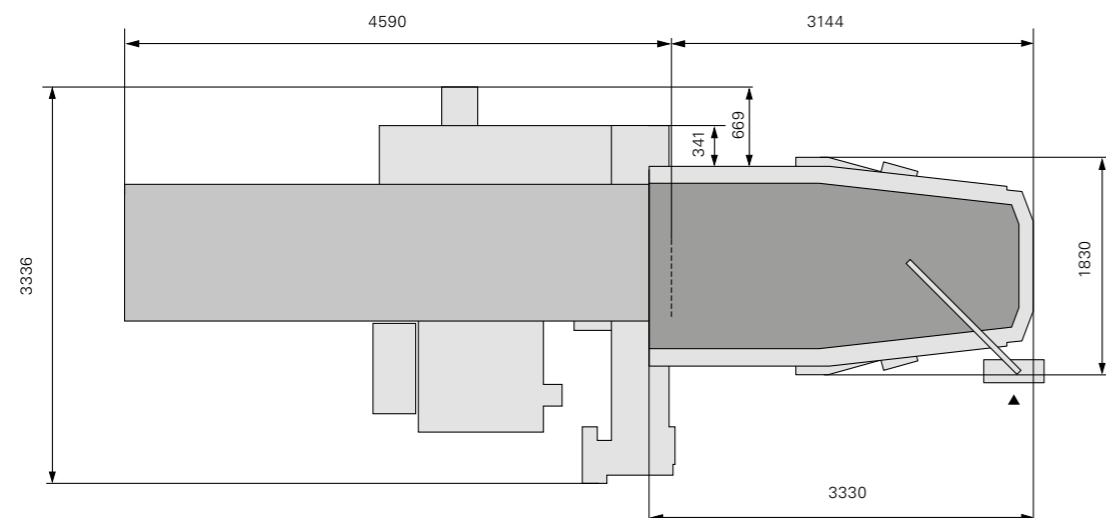
+ un grand nombre de fonctions standard

## Caractéristiques techniques INDEX MS22-6

<b>Broches</b>		<b>6</b>
Diamètre de barres max.	mm	22 (24)
Vitesse de rotation *	tr/min	10 000
Puissance (à 100%/25% ED)	kW	8,7 / 15
Couple (à 100%/25% ED)	Nm	10 / 18
<b>Chariots</b>		<b>11</b>
Course en X	mm	62
Course en Z	mm	85
Course en Y	mm	±12
<b>Broche synchrone</b>		<b>1 / 2</b>
Diamètre de serrage max.		22 (24)
Vitesse de rotation *	tr/min	10 000
Puissance (à 100%/40% ED)	kW	9,2 / 12
Couple de rotation (à 100%/40% ED)	Nm	11 / 14
Angle de pivotement de la broche synchrone	Degré	132 (165)
Course en Z	mm	120
Nombre d'outils pour la reprise arrière		6
<b>Chariot de contre-opération 1+2 (option)</b>		
Porte-outils pour la reprise arrière		1 / 2
Course en X	mm	62
Nombre d'outils pour la reprise arrière		3 / 6
dont rotatifs		max. 2 / 4
<b>Dimensions, poids et puissances connectées</b> (pour l'équipement maximal, sans guidage de barres ni magasin embarreur)		
Poids	kg	env. 5.700
Longueur	mm	3.330
Largeur	mm	1.830
Hauteur	mm	2 854
Puissance connectée		62 kW, 75 kVA, 105 A, 400 V, 50/60 Hz
<b>Commande</b>		
Siemens Sinumerik 840D Solution Line		
<b>Options</b>		
Polygonage, taillage par génération, surveillance d'outils, axe Y, fonction Transmit		

\* En fonction du diamètre de barre, du guidage de barre et du serrage de pièce, des limitations de vitesse de rotation peuvent s'avérer nécessaires.

INDEX MS22-6 / INDEX MS22-6L  
IEMCA SIR 22 / 3300



## Caractéristiques techniques INDEX MS22-6L

<b>Broches</b>		<b>6</b>
Diamètre de barres max.	mm	22 (24)
Vitesse de rotation	tr/min	7.500
Longueur de tournage	mm	200
<b>Chariots</b>		<b>11</b>
Course en X	mm	62
Course en Z	mm	85
Course en Y	mm	±12
<b>Broche synchrone</b>		<b>1</b>
Course en Z	mm	120
Vitesse de rotation	tr/min	max. 10 000
Nombre d'outils pour la reprise arrière		6
dont rotatifs		2
<b>Module de douille de guidage</b>		
Course de déplacement	mm	> 200
<b>Dimensions, poids et puissances connectées</b> (pour l'équipement maximal, sans guide-barres ni embarreur)		
Poids	kg	env. 5.700
Longueur	mm	3.330
Largeur	mm	1.830
Hauteur	mm	2 854
Puissance connectée		62 kW, 75 kVA, 105 A, 400 V, 50/60 Hz
<b>Commande numérique</b>		Siemens Sinumerik 840D Solution Line

**BRESIL // Sorocaba**

INDEX Tornos Automaticos Ind. e Com. Ltda.  
Rua Joaquim Machado 250  
18087-280 Sorocaba - SP  
Tél. +55 15 21026017  
vendas@indextornos.com.br  
br.index-traub.com

**CHINE // Shanghai**

INDEX Trading (Shanghai) Co., Ltd.  
No.526, Fute East 3<sup>rd</sup> Road  
Shanghai 200131  
Tél. +86 21 54176637  
china@index-traub.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  
Havretofte 1  
5550 Langeskov  
Tél. +45 30681790  
b.olsen@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  
1A, Avenue du Québec / Z.A. de Courtabœuf  
91940 Les Ulis / Villebon  
Tél. +33 1 69 18 76 76  
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 50 25 65 34  
info@index-france.fr  
www.index-france.fr

**NORVEGE // Oslo**

INDEX TRAUB Norge  
Postbox 2842  
0204 Oslo  
Tél. +46 8 505 979 00  
h.sars@index-traub.se  
www.index-traub.no

**RUSSIE // Togliatti**

INDEX RUS  
Lesnaya street 66  
445011 Togliatti  
Tél. +7 8482 691 600  
info@index-rus.ru  
ru.index-traub.com

**SUEDE // Stockholm**

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

**SUISSE // St. Blaise**

INDEX Werkzeugmaschinen (Schweiz) AG  
Av. des pâquiers 16  
2072 St. Blaise  
Tél. +41 (32) 756 9610  
info@index-traub.ch  
www.index-traub.ch

**SLOVAQUIE // Malacky**

INDEX Slovakia s.r.o.  
Vínohrádok 5359  
901 01 Malacky  
Tél. +34 654 9840  
info@index-werke.de  
sk.index-traub.com

**U.S.A. // 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