

## Communiqué de presse

Tour automatique universel INDEX B400

### Le tournage universel à son plus haut niveau

À l'occasion de l'EMO 2017, les usines INDEX présentent un tout nouveau tour universel CNC avec le modèle INDEX B400. Il se distingue par sa convivialité d'équipement et une ergonomie particulièrement avantageuse, ainsi que par une variété de détails bien pensés, garantissant une qualité accrue.

5

Avec le B400, INDEX complète son offre d'un tour automatique destiné à la fabrication en petite série d'éléments de bride et d'arbre à partir d'1 pièce. La version d'entrée de gamme, avec une broche principale, entraînée par courroie, une tourelle en étoile avec axe Y linéaire ainsi qu'une poupée NC, convainc par sa conception parfaitement structurée et de nombreuses possibilités d'application. Son incroyable ergonomie, permettant une simplicité d'utilisation et une rapidité d'équipement, en est un trait dominant. Tout ceci est épaulé par de nombreux détails avantageux, constituant un fil rouge sur l'ensemble de la construction de la machine, et ce déjà dans la version standard. Pour les souhaits d'usinage particuliers, l'INDEX B400 peut être équipé en conséquence, par exemple avec un ensemble de barres, permettant le montage d'un embarreur, ou avec une lunette à déplacement et positionnement électrique.

10

15

L'INDEX B400, dévoilé pour la première fois à l'occasion de EMO à Hanovre, est proposé avec une broche de 24 kW (passage de barres 82 mm ; vitesse de rotation 4 000 tr/min; couple 520 Nm). Une variante encore plus puissante suivra dans un délai raisonnable.

20

#### La convivialité commence dès l'habillage extérieur

Bien évidemment, le nouveau INDEX B400 apparaît dans le nouvel habillage typiquement conçu pour INDEX et TRAUB: De forme cubique, clairement structuré, il répond aux exigences techniques. Sa forme lisse - sans courbures ni rebords inutiles - s'accompagne de nombreux avantages en matière d'étanchéité. L'utilisateur de la machine profite d'une grande fenêtre d'observation à l'avant et de la clarté de l'arrière de la machine, lui offrant un poste de travail clair et convivial lors de l'agencement en ligne de plusieurs machines.

25

#### Un compartiment d'usinage lisse pour un flux de copeaux optimal

À l'intérieur se trouve un banc en fonte minérale, incliné à 45 degrés, qui, avec ses excellentes caractéristiques d'amortissement, est à la base d'un usinage ultra-précis. Il est conçu comme un monobloc, sur lequel sont installés tous les guidages et les

30

composants de grande taille. La section totale minimaliste permet à l'utilisateur d'effectuer toutes les opérations d'équipement dans une proximité appréciable.

- 35 Tout comme l'habillage extérieur, l'espace intérieur surprend par son apparence lisse, sans logement ni coin, dans lesquels les copeaux pourraient se faufiler et nuire ainsi à la sécurité du processus. Un recouvrement continu des guidages et de l'alimentation en énergie, constitué de tôles individuelles, renforce cette impression. Grâce à des années de savoir-faire, le concept est remarquable par de nombreux détails, comme par exemple
- 40 un logement dans l'habillage en tôle, au-dessus de la broche principale, garantissant l'utilisation sans collision des outils les plus longs, ou des rails de guidage, vissés par le bas, pour obtenir des surfaces lisses dans le compartiment d'usinage.

## **L'universalité nécessite des couples élevés**

- 45 Pour la broche principale, les développeurs ont opté pour un entraînement à courroie, pouvant générer des couples très élevés, même sous une puissance relativement modérée. L'entraînement à courroie a été sciemment conçu dans la direction Y, afin de laisser l'axe X, essentiel à la qualité car en charge du diamètre, libre de toute perturbation. Le codeur rotatif repose directement sur la broche, de sorte à garantir la
- 50 qualité d'axe C habituelle chez Index.

Le serrage de pièce est conçu comme un pot de serrage creux. Des pièces jusqu'à 80 mm de diamètre et 500 mm de longueur peuvent ainsi être introduites dans le mandrin. Un autre avantage est le frein d'immobilisation, conçu comme un frein à disque, sur la broche principale. Il permet un serrage sans jeu sous différentes positions angulaires.

55

## **Tourelle d'outils avec denture W facilitant le réglage**

Une tourelle en étoile avec logement VDI 30 et denture W est utilisée sur le INDEX B400 en guise de supports d'outils, conformément à DIN 69880. Elle contribue par ailleurs à l'efficacité de l'équipement des douze outils. Le profil en W permet de positionner, en

60 toute sécurité pour le processus et rapidement, les supports de base sur la tourelle d'outils. La reproductibilité atteint des valeurs de l'ordre du  $\mu$ .

La tourelle d'outils peut non seulement être déplacée dans la direction X et Z sur le chariot transversal, mais elle dispose également d'un axe Y linéaire séparé. Quant au mouvement d'avance Y, interpolé avec l'axe X, cet agencement orthogonal est un

65 avantage en matière de précision. Celui qui a besoin d'une précision maximale quant au diamètre à tourner, peut équiper en option l'axe X du INDEX B400 d'une jauge en verre.

Le compartiment d'usinage spacieux offre une longueur de tournage de 750 mm dans la direction Z. La tourelle peut être déplacée jusqu'à 265 mm dans la direction X et jusqu'à 120 mm dans la direction Y. Aucun mouvement n'est soumis à des limites dans ce

70 compartiment. La grande valeur de 80 mm, que l'outil peut traverser « sous le centre de

turnage », est particulièrement intéressante pour de nombreuses opérations de fraisage et de perçage.

## **Poupée NC à positionnement libre**

75 La poupée reposant sur des guidages à billes, généreusement dimensionnés, est un composant purement électrique du INDEX B400, pouvant être librement positionné à partir du programme NC. L'entraînement est également utilisé pour générer la force de pression. Un fourreau hydraulique est ainsi inutile.

80 Dans la version standard, la poupée est équipée d'une pointe conique morse MK 5. Elle dispose d'une interface neutre, dans laquelle l'utilisateur peut exploiter différentes pointes et éléments, disponibles sur le marché, jusqu'à l'outil de perçage. Il est également possible d'opter pour une pointe conique inclinée SK 30. Ce développement Index permet un stockage et une durée de vie bien plus stables. Détail particulièrement utile : Afin de faciliter l'équipement, des supports de montage pour les outils ondulés sont  
85 disponibles sur l' INDEX B400.

## **Les options élargissent le champ d'application du INDEX B400**

L'universalité de l' INDEX B400 ne s'arrête pas au tournage économique des lots de moyenne taille. Pour le montage d'un embarreur, Index dispose d'un ensemble de barres  
90 en option, constitué d'un pot de serrage creux et d'un dispositif de retrait de pièces. Ce dernier élément est particulièrement important lors du décolletage de la pièce, car il l'enveloppe complètement avec deux demi-coques. Après le décolletage, le système de manutention se déplace vers la droite avec la pièce, bascule, ouvre les coques et dépose la pièce sur la bande de transport intégrée. Le compartiment d'usinage est à nouveau  
95 parfaitement libre dans l'état inactif.

Une autre option proposée par Index pour l' INDEX B400 est une lunette NC, à positionnement électrique et actionnement hydraulique, dont l'utilisation peut s'avérer utile pour l'usinage extérieur des arbres longs. Son positionnement peut être effectué depuis le programme CNC.

100

## **Alimentation en liquide de coupe du kit de conception**

Pour une gestion flexible des copeaux et du liquide de coupe, les usines INDEX ont développé un kit de conception commun à toutes les machines, offrant des solutions jusqu'à la version haut de gamme. Par défaut, le kit prévoit pour l' INDEX B400 un  
105 convoyeur de copeaux avec pompe de levage et une cuve de liquide de coupe de 300 l avec tamis, pour une filtration simple. Il peut être utilisé avec deux pressions de pompe, de 8 et 20 bars. Le client dispose en option de diverses options allant jusqu'au concept INDEX ECOfluid, prévoyant une cuve de grande capacité, un système de refroidissement réglable et des pompes réglées en fréquence jusqu'à une haute pression de 80 bars.

110

## Technique de commande - le cœur de la machine

Last but not least : La valeur réelle d'un tour dépend essentiellement de la technique de commande y étant intégrée. INDEX ne fait ainsi aucun compromis, même avec le INDEX B400, équipé de la toute dernière génération de commande Siemens Sinumerik 840D et commandé de façon intuitive depuis un écran tactile 18,5". Le concept de commande Xpanel développé par INDEX assure un confort optimal, ouvrant la porte à une production en réseau. Xpanel permet au collaborateur de visualiser à tout moment les informations pertinentes pour une production économique, et ce directement depuis la machine.

115

## Détails avantageux de l'INDEX B400

- Version standard à prix avantageux
- Extensible en option avec un ensemble de barres (pot de serrage creux et manipulateur de pièces) ainsi qu'une lunette programmable
- Conception ergonomique pour une simplicité de commande et d'équipement
- Un compartiment d'usinage clairement structuré pour de nombreuses possibilités d'application et une évacuation optimale des copeaux
- Banc monobloc en fonte minérale
- Guidages conçus de manière généreuse dans la direction Z (45 mm)
- Entraînement à courroie pour des couples élevés
- Tourelle en étoile pour 12 outils avec logement VDI 30, selon DIN 69880, et denture W pour une sécurité de processus accrue
- Axe Y linéaire
- Course d'axe X 265 mm
- Poupée NC avec axe électrique
- Toute dernière génération de commande Siemens et Xpanel INDEX

**Contact:** INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
Rainer Volker Gondek  
Responsable du marketing  
Tél. : +49 (711) 3191-1286  
[rainer.gondek@index-werke.de](mailto:rainer.gondek@index-werke.de)



**Figure :**

L'intensité avec laquelle les développeurs se sont confrontés aux diverses exigences des utilisateurs de machines universelles se ressent sur l'INDEX B400, de la conception de la machine à ses composants et aux nombreux détails. Par conséquent, une ergonomie d'utilisation élevée et un équipement aussi simple que possible sont tout particulièrement mis en avant.