

**EMCO**



**HYPERTURN 65 PM**

**Centre de tournage / fraisage haute performance pour l'usage complet**





# /CENTRE DE TOURNAGE- FRAISAGE HAUTEMENT PERFORMANT

Avec l'ensemble des éléments distinctifs : distance de broche de 1300 mm, une contre broche puissante qui autorise l'usinage 4 axes, un axe B avec entraînement direct, un axe Y supplémentaire pour la tourelle inférieure; l'Hyperturn 65 PowerMill se positionne comme un compétiteur redoutable dans de nombreuses catégories de machines.



Pignon d'engrenage (Acier Ck 45)

## 1 AXE Y SUPÉRIEUR

- / Grande course +120/-100
- / Porte-à-faux court
- / Guidages à rouleaux pré-chargés
- / Jeux de guidages larges

## 2 TOURELLE SUPÉRIEURE

- / Electrobroche de fraisage puissante 22 kW
- / Large plage de vitesse de 0-12000 tr/min
- / Moteur de broche refroidit à l'eau (HSK-T63)
- / Dispositif de refroidissement centre broche ou externe
- / Entraînement direct sur l'axe B sans jeu (moteur couple)
- / L'axe B peut être verrouillé dans n'importe quelle position

## 3 BROCHE PRINCIPALE

- / Moteur de broche intégré (ISM) et refroidit à l'eau
- / Haute puissance d'entraînement / 29 (37) kW
- / Couple élevé / 250 (360) Nm
- / Large plage de vitesse / 0 - 5000 (4000/3500) tr/min
- / Hautement dynamique
- / Passage de barre Ø 65 (76/95) mm

## 4 MAGASIN D'OUTILS

- / Magasin d'outils à tambour à 20 postes
- / Magasin d'outils de type chaîne 40/80 postes
- / Disposition ergonomique à l'avant
- / Accès direct pour le chargement
- / Longueur d'outil 250 mm
- / Diamètre d'outil 80 (120) mm
- / Masse d'outil 5 kg

## 5 TOURELLE INFÉRIEURE

- / Tourelle 12 positions
- / Changement d'outil rapide selon VDI30- (VDI40- ou BMT55P-)
- / 12 outils tournants
- / Servo-moteur
- / Taraudage rigide
- / Polygonage, etc.

## 6 AXE Y INFÉRIEUR

- / Course +/- 50 mm
- / Structure stable et compacte
- / Jeux de guidage larges
- / Système de transport conique

## 7 CONTRE BROCHE

- / Moteur de broche intégré et refroidit à l'eau
- / Puissance élevée / 29 kW
- / Couple élevé / 250 Nm
- / Grande plage de vitesse / 0 - 5000 tr/min
- / Arrosage centre broche
- / Ejecteur de pièces automatique

## 8 CONVOYEUR À COPEAUX

- / Bande transporteuse à charnière
- / Hauteur de chute de 1200 mm
- / Réservoir de liquide de refroidissement de 400 l intégré
- / Pompes lubrification pour tourelle: 2 x 14 bar
- / Pompes lubrification pour le lavage: 2 x 3,7 bar

## 9 PUPITRE OPÉRATEUR

- / Accès ergonomique
- / Amovible et pivotable sur 90°
- / Réglable en hauteur de 100 mm
- / 300 mm de déplacement latéral
- / Sinumerik ONE ou FANUC 3i1B
- / Écran multi-touch 22" avec IPC

## 10 ZONE DE TRAVAIL

- / Dimensions généreuses
- / Chute des copeaux verticale
- / Un accès optimal à la zone de travail



# STRUCTURE

## 1 BÂTI DE MACHINE

- / Structure de base en deux parties avec montant de machine et banc
- / Construction en acier soudé résistante à la déformation
- / Banc de machine rempli de béton spécial HYDROPOL®

## 2 GUIDAGES A ROULEAUX

- / Dans tous les axes linéaires
- / Grandes distances de guidage
- / Grands rails de guidage

## 3 BROCHE PRINCIPALE

- / Grande plage de vitesses
- / Axe C pour le fraisage
- / Frein d'arrêt supplémentaire
- / Raccord de broche CM 6 (8)
- / Système de serrage vide avec surveillance de la course de serrage

## 4 CONTRE-BROCHE

- / Grande plage de vitesses
- / Axe C pour le fraisage
- / Frein d'arrêt supplémentaire
- / Raccord de broche CM 6 (8)
- / Système de serrage vide avec surveillance de la course
- / Éjecteur de pièces à liquide de refroidissement avec surveillance de la course

## 5 BROCHE DE FRAISAGE

- / Broche de fraisage performante 22 kW
- / Grande plage de vitesse 0 - 12000 tr/min
- / Electrobroche refroidie à l'eau avec HSK-T63
- / Arrosage interne et externe
- / Blocable dans toutes les positions angulaires

## 6 TOURELLE PORTE-OUTILS

- / Tourelle à 12 positions VDI30 avec système de changement rapide
- / Toutes les positions tournantes
- / En option avec l'interface VDI 40
- / En option avec l'interface BMT55P et entraînement direct refroidi par eau

## 7 MAGASIN D'OUTILS

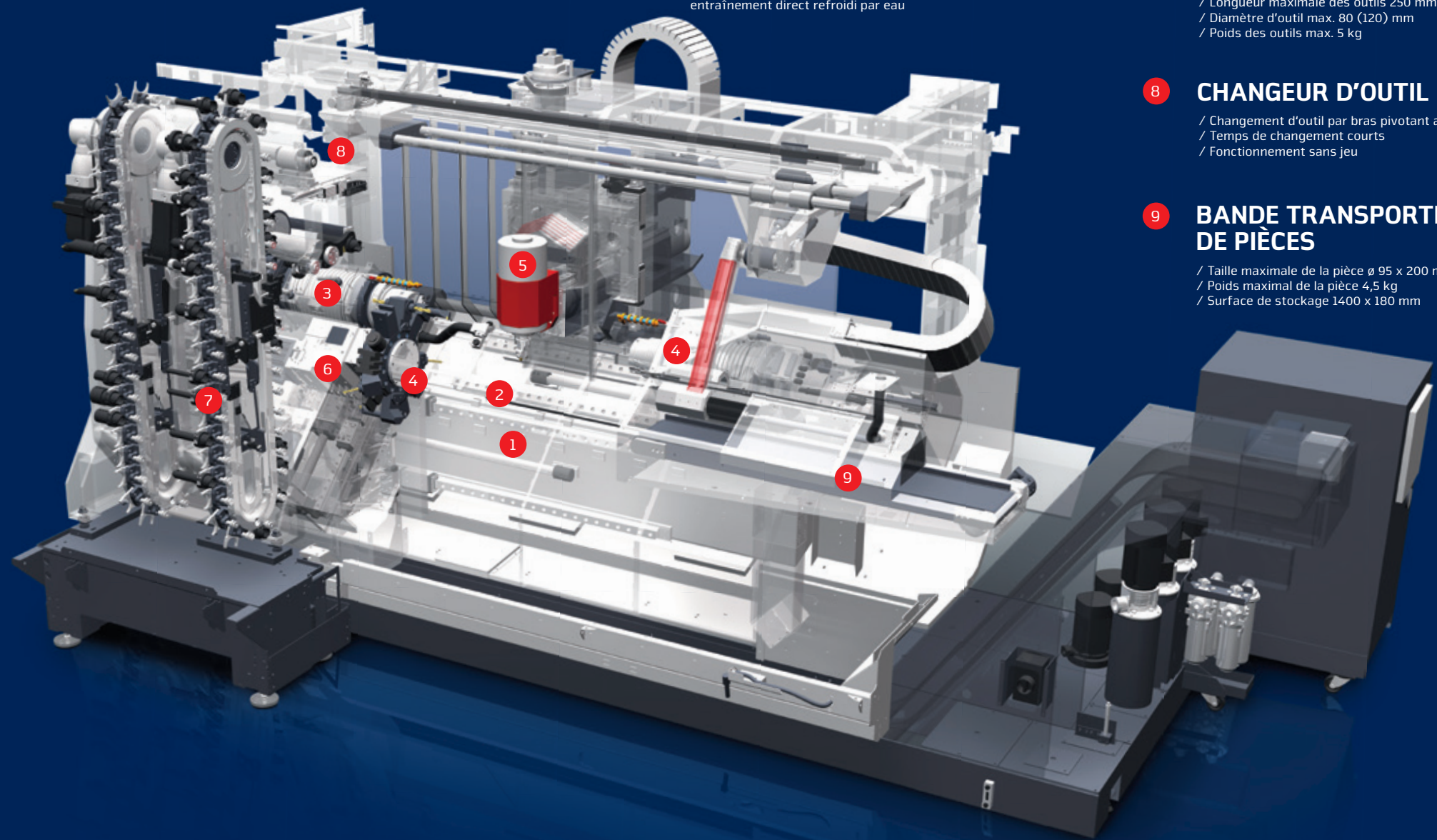
- / Magasin à tambour avec changement pick-up à 20 postes
- / Magasin à chaîne à 40 ou 80 postes avec changement par bras pivotant
- / Attribution de l'emplacement d'outil variable ou fixe
- / Longueur maximale des outils 250 mm
- / Diamètre d'outil max. 80 (120) mm
- / Poids des outils max. 5 kg

## 8 CHANGEUR D'OUTIL

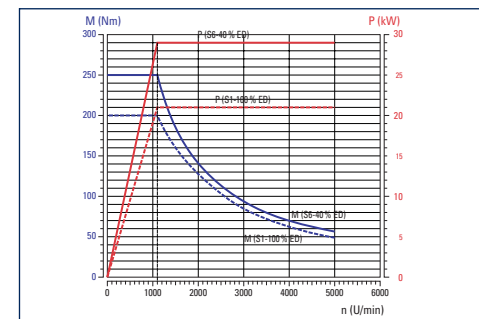
- / Changement d'outil par bras pivotant asservi
- / Temps de changement courts
- / Fonctionnement sans jeu

## 9 BANDE TRANSPORTEUSE DE PIÈCES

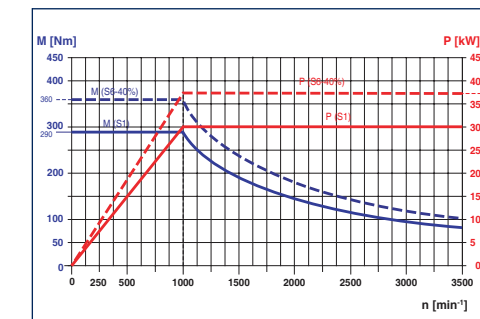
- / Taille maximale de la pièce  $\varnothing 95 \times 200$  mm
- / Poids maximal de la pièce 4,5 kg
- / Surface de stockage 1400 x 180 mm



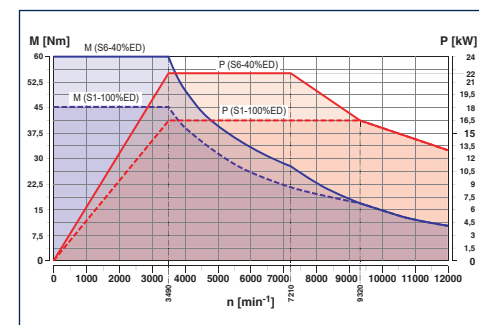
# PUISSANCE ET COUPLE



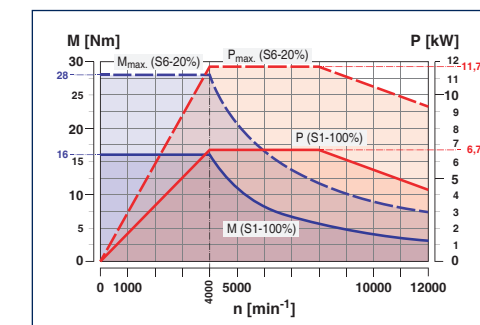
Broche principale et contre-broche  $\varnothing 65$  mm /  $\varnothing 76$  mm



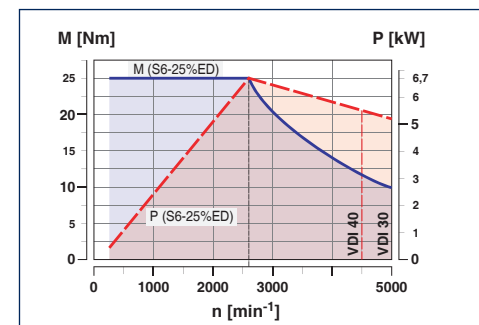
Broche principale  $\varnothing 95$  mm



Broche de fraisage avec max. 12000 tr/min



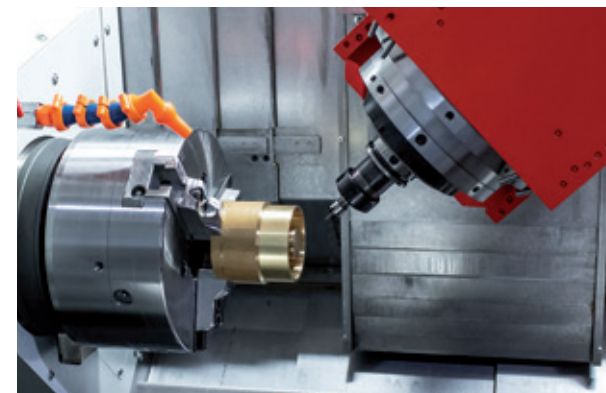
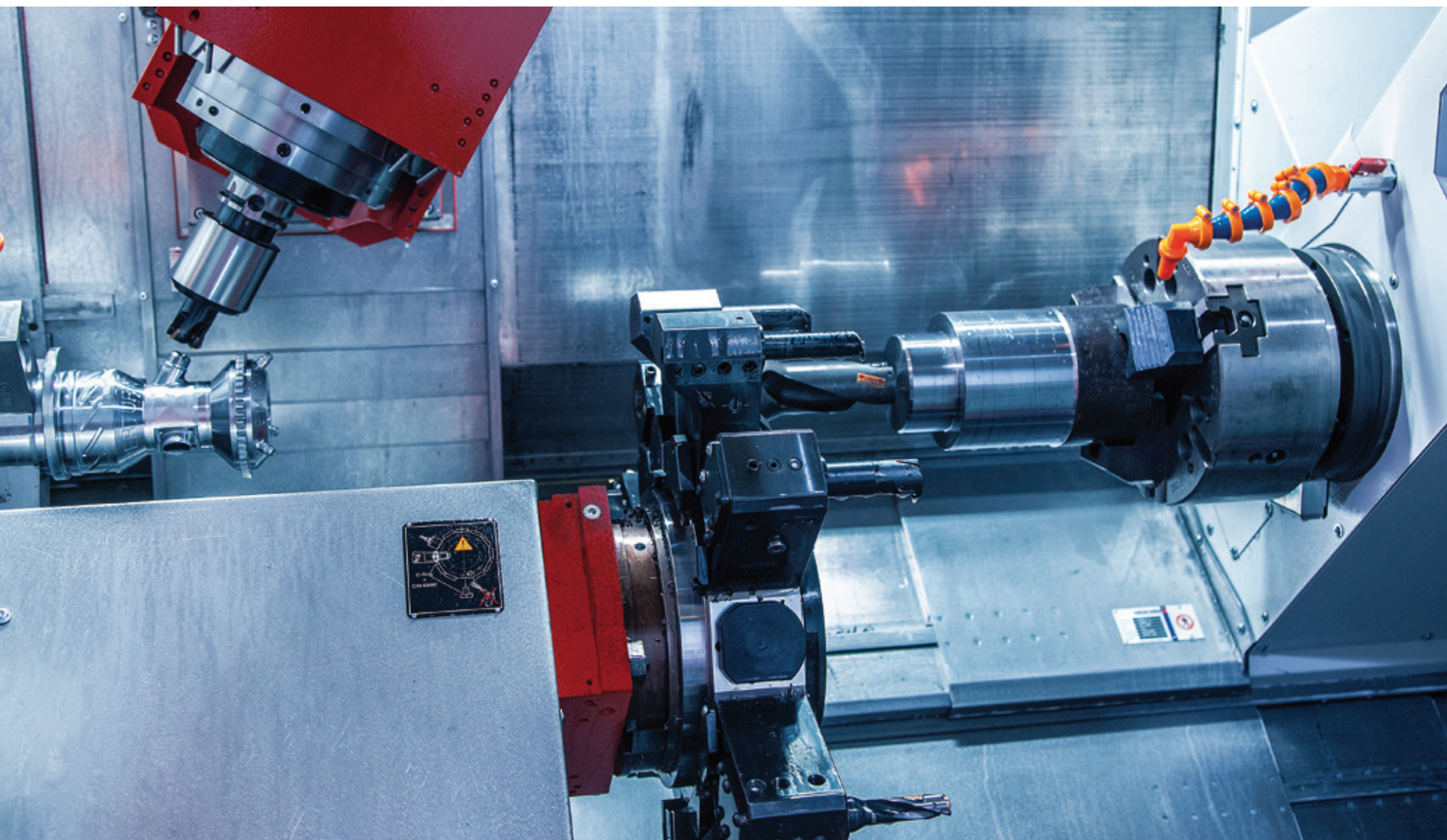
Moteur à entraînement direct pour tourelle BMT55P (outils tournants)



Entraînement de fraisage dans la tourelle avec VDI 30/40



## POINTS FORTS TECHNIQUES



### BROCHE PRINCIPALE

Généralant une puissance de 29 (37) kW et un couple de 250 (360) Nm, la broche principale est idéale pour l'usinage de barre jusqu'à un diamètre de 65 (76/95) mm et des pièces en mandrin jusqu'à un diamètre de 250 mm. Un frein de serrage mécanique assure une stabilité supplémentaire pour le fraisage à haute performance.



### BROCHE DE FRAISAGE

Avec une puissance de 22 kW, un couple de 60 Nm et une vitesse max. de 12000 tours par minute, le HYPERTURN 65 PowerMill assure des processus de fraisage de dernière génération, tels que HSC ou HPC. Cela signifie que les pièces complexes tournées et fraisées peuvent être produites d'une manière extrêmement efficace.



### CHANGEMENT D'OUTIL MANUEL

Les outils peuvent être chargés dans les deux magasins à chaîne sur la face avant de la machine. Ainsi, les inspections d'usure ou de rupture d'outil sont traitées plus rapidement.



### CONTRE-BROCHE

La contre-broche mobile offre des performances identiques à la broche principale. Le frein à disque mécanique est également inclus dans la solution de base. En outre, un éjecteur de pièce muni d'une fonction de contrôle, qui est lubrifié et intégré dans la broche. Cela garantit un processus d'usinage automatique et fiable et sans intervention humaine.



### FREIN D'ARRET SUR LA BROCHE PRINCIPALE ET LA CONTRE-BROCHE

Pour les opérations de fraisage et de perçage, l'axe C est en principe positionné. En outre, chaque broche peut être placée dans n'importe quelle position.

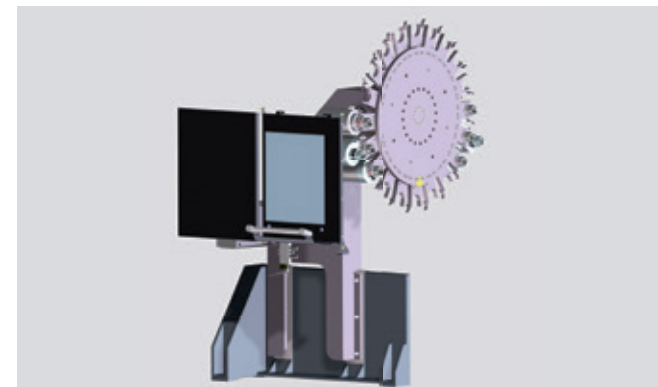


### COMMANDE NUMÉRIQUE

La commande Sinumerik ONE ou FANUC 31iB de l'HYPERTURN 65 Powermill est située à droite de la zone de travail, dans un panneau ergonomique pivotant et coulissant qui garantit des conditions optimales pour l'opérateur.

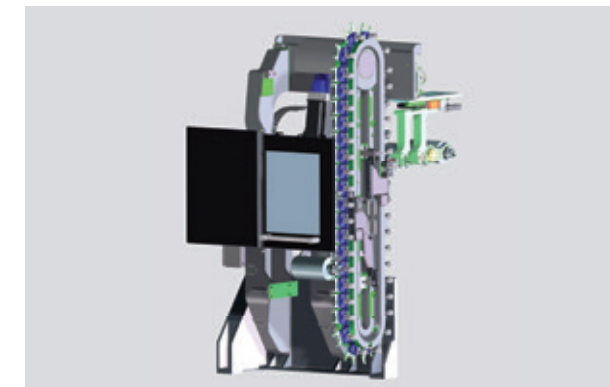


## POINTS FORTS TECHNIQUES



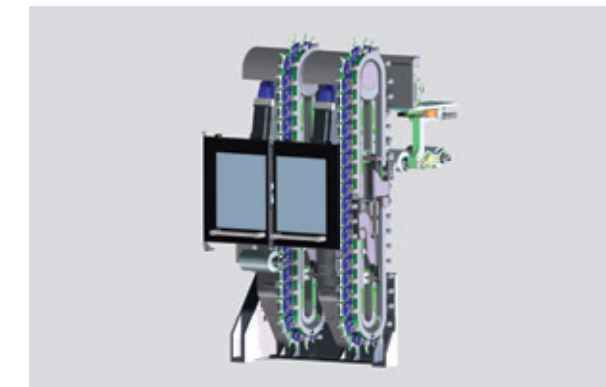
### MAGASIN D'OUTILS 20 POSTES

Les outils sont stockés dans un magasin à tambour à 20 postes. Le changement d'outil se fait selon un principe pick-up. Le dernier outil est alors placé dans une position libre dans le magasin, puis cadencé et le nouvel outil est repris dans la broche de fraisage.



### MAGASIN 40 POSTES

Le magasin peut contenir jusqu'à 40 porte-outils avec le HSK-A63 et le HSK-T63. Un bras pivotant change l'outil dans la broche de fraisage.



### MAGASIN 80 POSTES

Deux magasins de 40 pièces peuvent être utilisés pour un maximum de 80 porte-outils avec le HSK-A63 et le HSK-T63. En raison de l'important stock d'outils, les temps d'usinage sont réduits à un minimum. La pièce de rangement des outils est ainsi intégrée dans la machine.



### SURVEILLANCE DE LA COURSE DE SERRAGE SUR BROCHE PRINCIPALE ET CONTRE-BROCHE

Grâce à la surveillance programmable de la course de serrage, les positions de serrage des deux cylindres de serrage peuvent être facilement débloqués (à la main). Cela supprime la manipulation des cylindres, ce qui entraîne des temps de préparation courts.



### EJECTEURS DE PIÈCES SUR LA CONTRE-BROCHE

L'éjecteur de pièces sur la contre-broche permet de pousser la pièce préfabriquée dans la coupelle collectrice et de contrôler qu'elle atteint la position finale avant. En outre, le tube d'éjection est alimenté en agent de refroidissement afin de nettoyer le moyen de serrage / la pièce à usiner.



### CARTER DE LA ZONE DE TRAVAIL

Les tôles télescopiques avec cinématique de ciseaux à guidage forcé garantissent des mouvements d'avance sans secousses même à des vitesses de déplacement élevées. Cela se reflète d'une part sur les surfaces parfaites des pièces et d'autre part sur la durée de vie des carters.

## POINTS FORTS

- / Dynamique élevée grâce aux toutes dernières techniques de moteur de broche
- / Excellente stabilité thermique grâce au refroidissement par liquide de toutes les broches
- / Productivité élevée grâce à des temps de changement des outils courts
- / Utilisation des deux systèmes d'outils sur les deux broches
- / Construction du banc de machine pour un maximum de stabilité et d'amortissement des vibrations
- / Excellente précision de répétabilité grâce aux guidages linéaires
- / Temps de préparation court grâce à un bon accès à la zone de travail



### PISTOLET PNEUMATIQUE

Sur le côté de la machine se trouve un tuyau en spirale avec pistolet à air comprimé pour le nettoyage de pièces, de moyens de serrage et de porte-outils.



# LES RÉSEAUX SONT CRÉÉS INDIVIDUELLEMENT. NOS SOLUTIONS AUSSI.

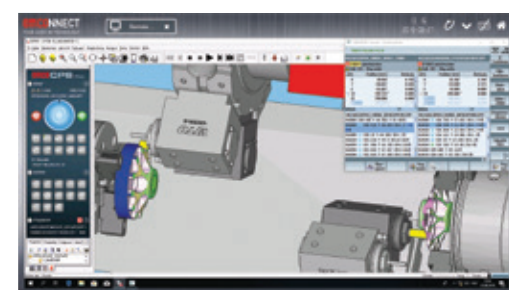


Il est important de rester en contact, et pas seulement entre les êtres humains. Les personnes, les machines et l'ensemble du cadre de la production doivent également être connectés parfaitement et en toute sécurité afin de garantir des procédures efficaces pendant le processus de production. Avec EMCONNECT, la machine est équipée de manière optimale à cet effet. Les services numériques EMCONNECT Digital Services (en option) offrent des services en ligne innovants pour le fonctionnement optimal de la machine. L'utilisateur a toujours le contrôle de l'état de la machine : la notification automatique en cas de dysfonctionnement ou d'immobilisation, ainsi que les possibilités étendues de maintenance à distance, minimisent le temps d'arrêt.



## L'intégration dans la commande

EMCONNECT offre plusieurs possibilités de fonctionnement en fonction de différentes situations. Pour un accès rapide, les applications peuvent être utilisées simultanément dans le panneau latéral de la commande. De cette façon, vous pouvez toujours regarder votre commande numérique, la pièce maîtresse bien connue de la machine.



## Un concept novateur

Ces applications puissantes peuvent être utilisées indépendamment de la commande, tandis qu'en arrière-plan la machine est occupée dans le processus de production. En un seul clic, vous pouvez changer à tout moment entre la commande numérique et EMCONNECT. Ceci est possible grâce à une technologie innovante et le panneau de commande ergonomique, équipé d'un écran moderne multi-touch de 22", un PC industriel avec des claviers et des touches de raccourci HMI.



## Le panneau de commande comme plate-forme centrale

Avec EMCONNECT, le panneau de commande de la machine devient la plate-forme centrale pour l'accès à toutes les fonctions opérationnelles. L'utilisateur bénéficie de tous les types d'assistance de la part des applications, qui fournissent directement toutes les applications, données et documents nécessaires. De cette manière, EMCONNECT apporte une contribution importante à un traitement hautement efficace sur la machine.



## Des options de connectivité complètes

Grâce à l'assistance à distance, au navigateur Web et au bureau à distance, les options de connectivité sont nombreuses, même au-delà de l'environnement de production. Grâce à l'assistance à distance intégrée, il est facilement possible d'effectuer le télédiagnostic et la télémaintenance. L'interface OPC UA, disponible en option, permet l'échange de données avec l'environnement du système informatique et l'interaction avec d'autres machines pour l'automatisation au niveau de l'atelier.

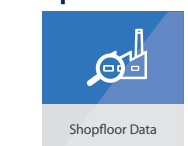
## POINTS FORTS ET FONCTIONS D'EMCONNECT

- Entièrement connecté**  
La connexion à toutes les applications via le contrôle à distance de l'ordinateur de bureau et le navigateur web
- Structuré**  
Un contrôle clair de l'état de la machine et des données de production
- Personnalisé**  
Plate-forme ouverte pour l'intégration modulaire des applications spécifiques du client
- Compatible**  
Pour une intégration transparente dans l'environnement du système
- Convivialité**  
Un fonctionnement tactile intuitif et optimisé pour la production
- A l'épreuve du temps**  
Des extensions continues ainsi que des mises à jour faciles

## Applications standard

Control	Dashboard
Machine Data	System
Remote Desktop	Web Browser
Remote Support	Settings
Cutting Calculator	Calculator
Notes	Service
Documents	EMCO TechSheet
GD&T	File Import
Shopfloor Data	Thread Reference
	Tricalc

## Optionnelle



Shopfloor Data



/ Ing. Johann Brisker  
Brisker GmbH

*„Tous les tours EMCO peuvent être équipés de chargeurs de barres automatiques - cette solution permet d'avoir les employés disponibles pour d'autres activités en augmentant ainsi la productivité.“*

## Les chargeurs à barres courtes EMCO. Universels et puissants.



### COURT ET BON.

L'EMCO SL1200 est la solution parfaite pour le découpe et le chargement de barres coupées à longueur. L'avantage : un faible encombrement et des temps de chargement courts grâce à des courses plus courtes.

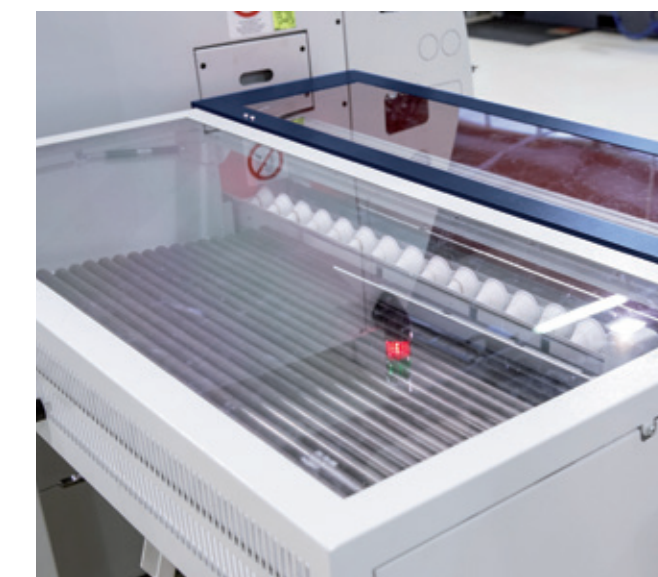
La technologie. Le SL1200 est une solution prête à l'emploi : „ solution plug-and-play „. Avec son système extrêmement compact il permet l'automatisation, même dans des conditions exigües. Il répond aux dernières exigences de sécurité, il est facile à utiliser, il peut être déplacé pour l'entretien et il peut être

facilement intégré dans le processus de production par le biais de programmes. Le passage à d'autres diamètres de barre avec un minimum d'efforts de mise en place est aussi possible.



#### EMCO SL1200

Alimentateur de barres peu encombrant et rentable. Le fonctionnement et la programmation plus simples. Il peut également être utilisé pour le chargement de pièces à travers la broche principale du tour.



#### SOUTIEN MATÉRIEL

Positionnée de manière neutre à l'arrière du chargeur de barres, la surface d'appui du matériau est d'une longueur de 560 mm. En fonction du diamètre, différents nombres de barres courtes peuvent être stockés dans le magasin.

### LES AVANTAGES

- / Faible encombrement
- / Fonctionnement simple
- / Temps d'alimentation courts
- / Changement rapide et facile
- / Possibilité de charger également des pièces
- / Réglage du diamètre central
- / Pas d'huile nécessaire dans le chargeur
- / Conception ergonomique EMCO

Données techniques	SL1200
Diamètre de barre	Ø 8 – 95 mm
Longueur max. de barre	1200 mm
Longueur min. de barre	150 mm
Poids max. de barre	45 kg
Support de matériau	environ. 560 mm
Vitesse d'avance	0 – 60 m/min
Temps de changement de barre	environ 15 sec.
Dimension (L x P)	1700 x 1250 mm
Poids	environ 500 kg



# LE CHARGEUR À PORTIQUE EMCO. L'OPTIMISATION DES PROCESSUS INDIVIDUELS.

- 1 CHARGEUR À PORTIQUE
- 2 MAGASIN DE PALETTES ( 20 postes )
- 3 SYSTÈME DE PINCES



## SYSTÈME DE PINCES

- / Chargement et déchargement des pièces entièrement automatique
- / Commande multicanale Sinumerik y compris les cycles d'utilisation
- / Interaction transparente de la machine-outil et du dispositif de chargement
- / Large éventail de possibilités pour des solutions spécifiques adaptée au client
- / Possibilité d'intégrer : station de mesure, station de gravure, station de nettoyage, etc.
- / Des temps improductifs courts en raison d'une trappe de chargement

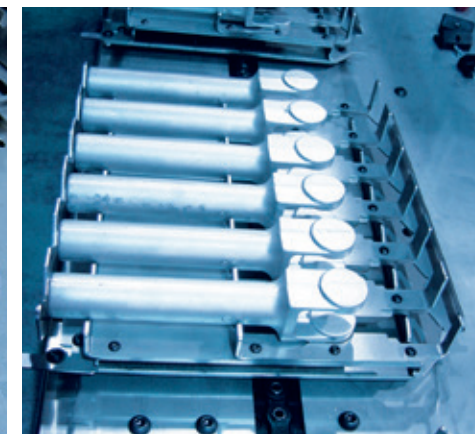
## RETOUR SUR INVESTISSEMENT RAPIDE

### Magasin de pièces

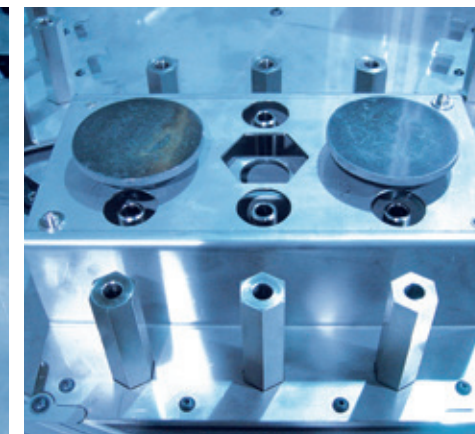
Les fixations de palettes spécifiques permettent le chargement orienté des bruts dans la machine et augmentent le délai de livraison des pièces pour la production sans personnel. Les temps de changement sont réduits ou complètement évités grâce à une adaptation optimale aux pièces du client.



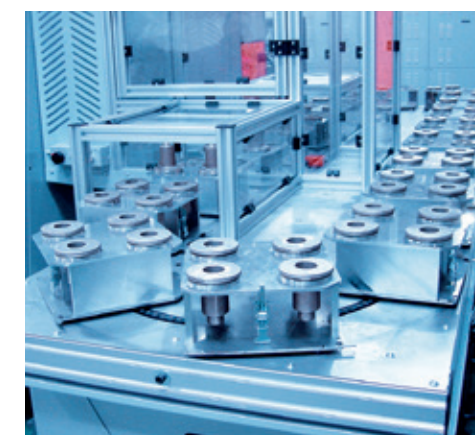
Attachement quadruple des palettes pour les pièces en T



Attachement de 6 palettes pour fourches articulées



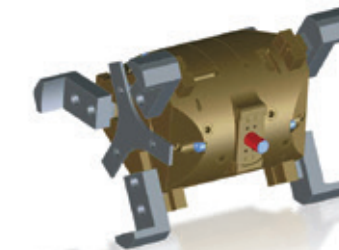
Attachement de 6 palettes pour fourches articulées



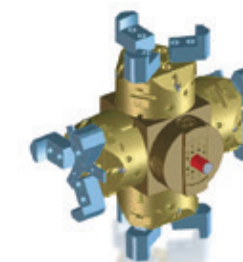
Attachement de palette quadruple pour les bouchons de valve



Attachement de palette quadruple pour les bouchons de valve



2 x tête de préhension double à 3 mors



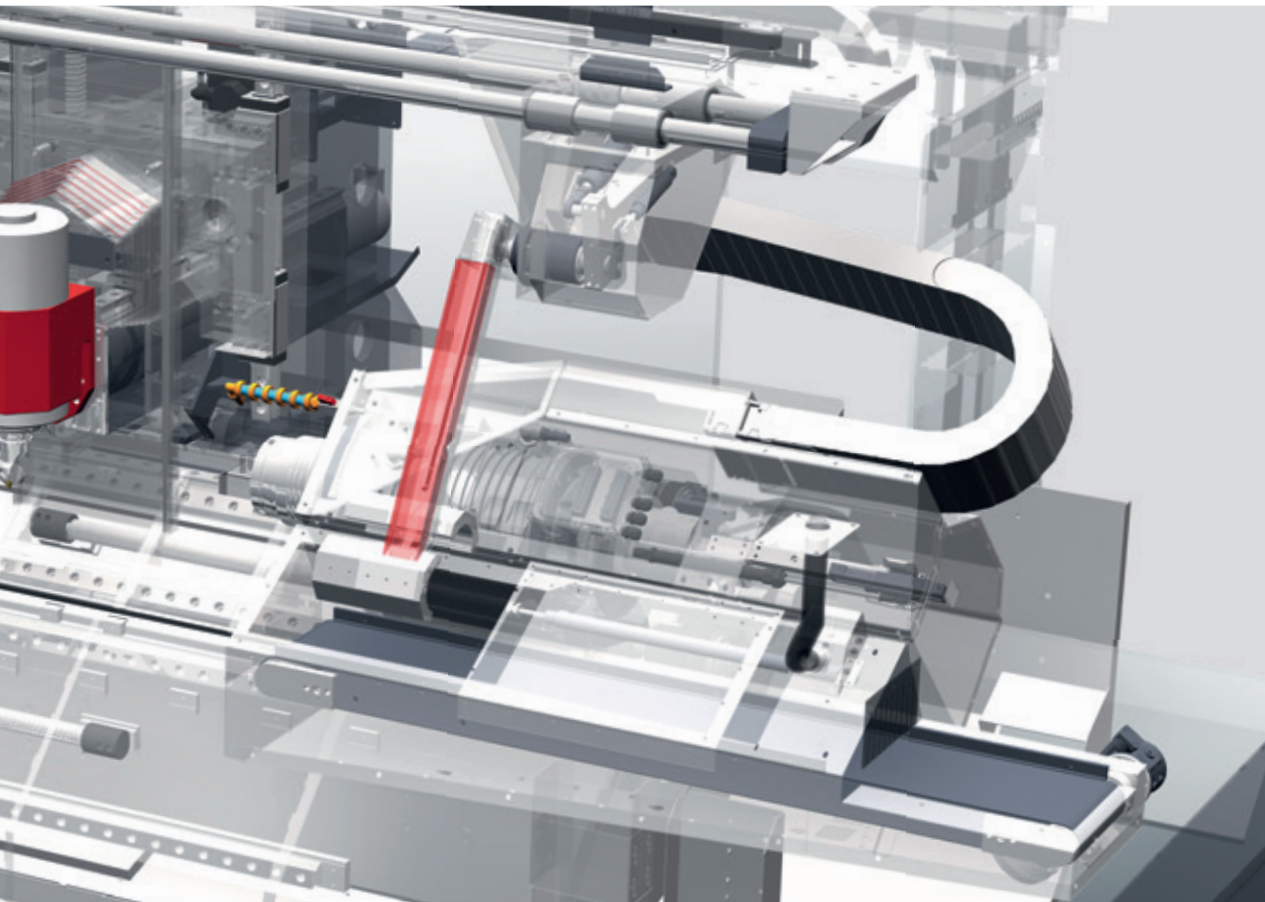
Tête de préhension des mâchoires



Tête de préhension de l'arbre



## OPTIONS



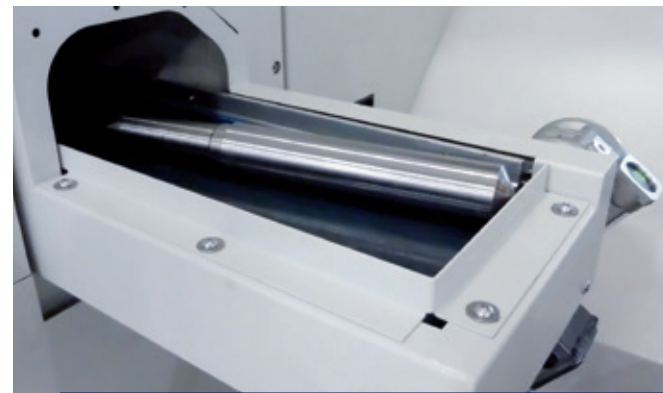
### DISPOSITIF DE RAMASSAGE DES PIÈCES AVEC BANDE TRANSPORTEUSE

Le dispositif de ramassage électro-pneumatique est programmé par des fonctions M. Le mouvement de translation est assuré par un moteur électrique. Cela signifie que le dispositif de prise en charge peut se déplacer jusqu'à la broche principale, si nécessaire, et prendre également les barres restantes. Cependant, la plupart du temps, la pièce finie est prise sur la contre-broche puis déposée sur le convoyeur de la pièce finie. Grâce à deux demi-coquilles, une grande variété de pièces finies peuvent être déchargées sans effort de préparation. L'éjecteur de pièces dans la contre-broche pousse la pièce dans le dispositif de prise en charge.



### DISPOSITIF DE RAMASSAGE

Le dispositif de ramassage décharge la pièce sur un convoyeur d'accumulation. À cette fin le couvercle est ouvert brièvement et refermé immédiatement. En position de base, le dispositif de déchargement n'influence en aucune façon le processus de coupe.



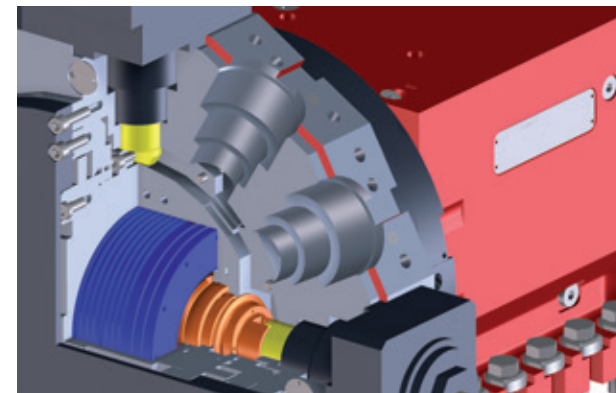
### BANDE TRANSPORTEUSE DE LA PIÈCE FINIE

Sur le convoyeur disposé dans le sens de la longueur à l'intérieur de la machine, avec une zone de stockage de 1400 x 180 mm, les pièces sont déposées sans dommage.



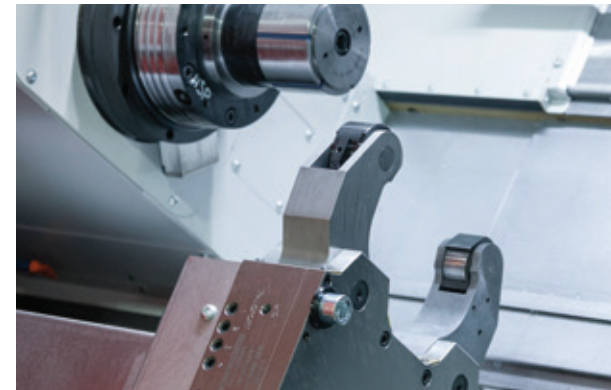
### PALPEUR DE MESURE

Un bras de palpation permet de mesurer rapidement et précisément l'outil dans l'espace de travail. Il se monte manuellement dans un support en dessous de la broche principale et il peut être stocké après l'utilisation dans un logement prévu à cet effet.



### TOURELLE BMT

Pour l'usinage simultané sur la broche principale et la contre-broche, on dispose en option, d'une tourelle BMT avec un entraînement direct refroidi par eau. Avec un régime maximal de 12 000 tr/min, 28 Nm et 11,7 kW, cette tourelle offre des conditions optimales pour une production en série.



### LUNETTE CNC

Différentes lunettes sont disponibles pour l'usinage des arbres. Les petites pièces de l'arbre peuvent être supportées par une tourelle. Pour les grandes pièces d'arbre avec des plages de centrage de 25 à 280 mm, une lunette CNC est disponible.



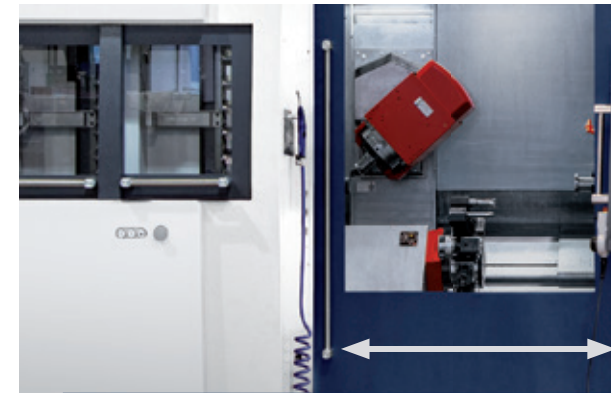
### SYSTÈME DE FILTRE À PAPIER

Pour la production en série de composants tournés/fraîsés en aluminium, laiton, acier ou fonte grise, un système de filtre à papier pour le traitement du liquide de refroidissement est disponible. Cela augmente le volume du liquide de refroidissement et aussi la durée de vie du liquide. Les pressions du liquide de refroidissement peuvent atteindre 40, 60 ou 80 bars.



### SÉPARATEUR DE BROUILLARD D'HUILE

Le séparateur mécanique de brouillard d'huile est utilisé pour l'aspiration des fumées produites par l'usinage dans la zone de travail. Un haut degré de séparation et un débit d'air de 1000 m<sup>3</sup>/h assurent une amélioration de la qualité de l'air.



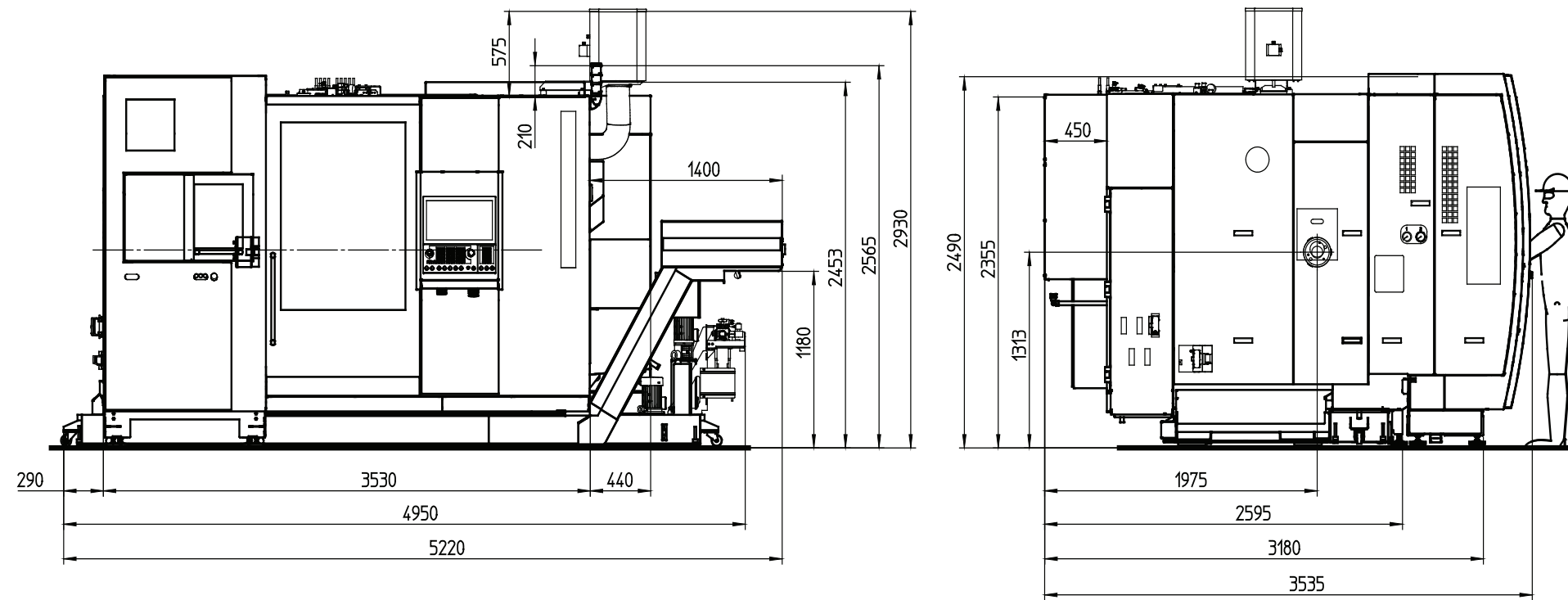
### PORTE AUTOMATIQUE

La porte de la machine, entièrement automatique, offre un confort optimal pour le chargement manuel ou pour le chargement automatique des pièces avec un robot.



# PLAN D'INSTALLATION

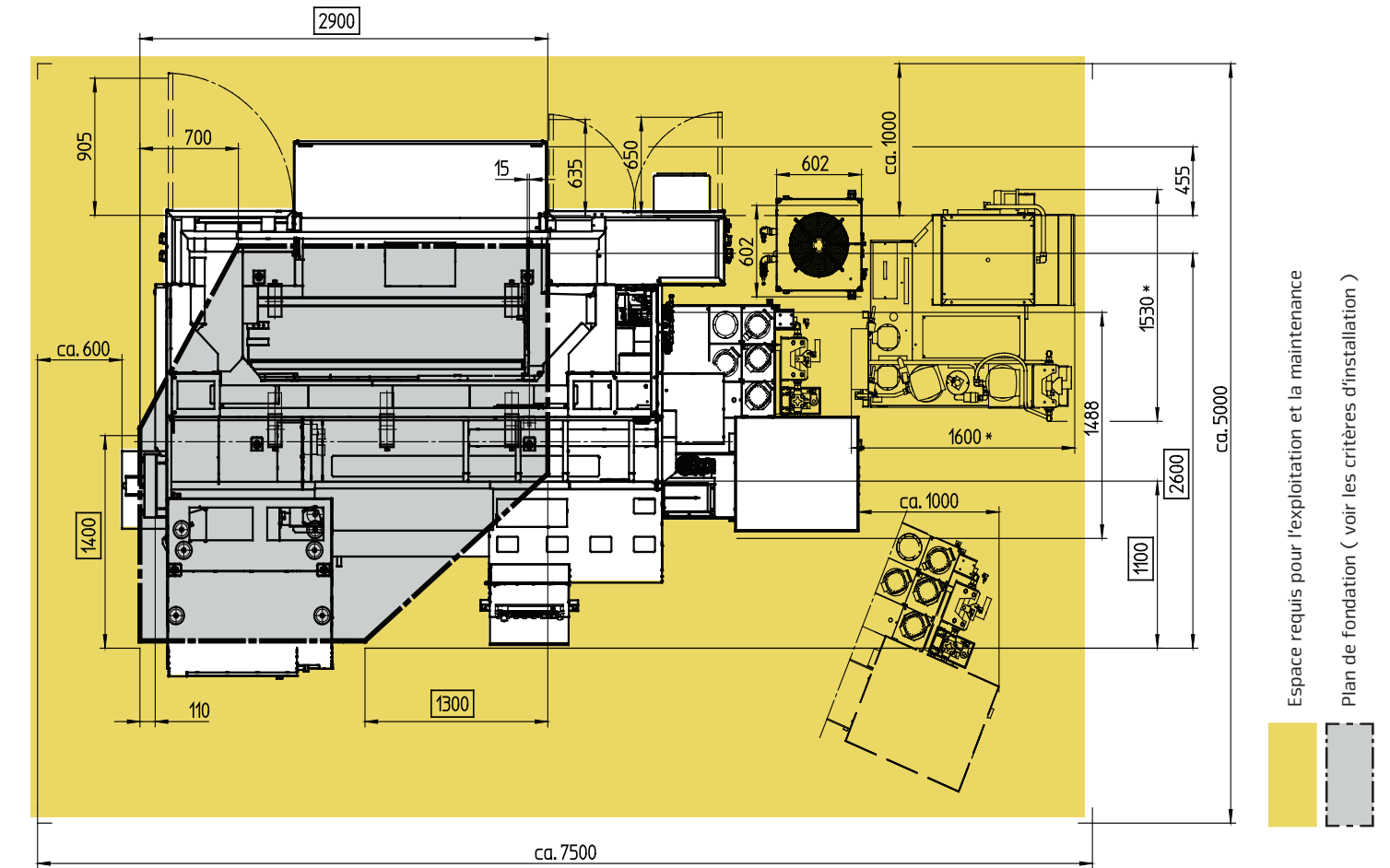
Plan d'installation HT65 PM



Indications en millimètres

# PLAN D'EMCMBREMENT

Plan d'encombrement HT65 PM avec filtre à papier et convoyeur à copeaux

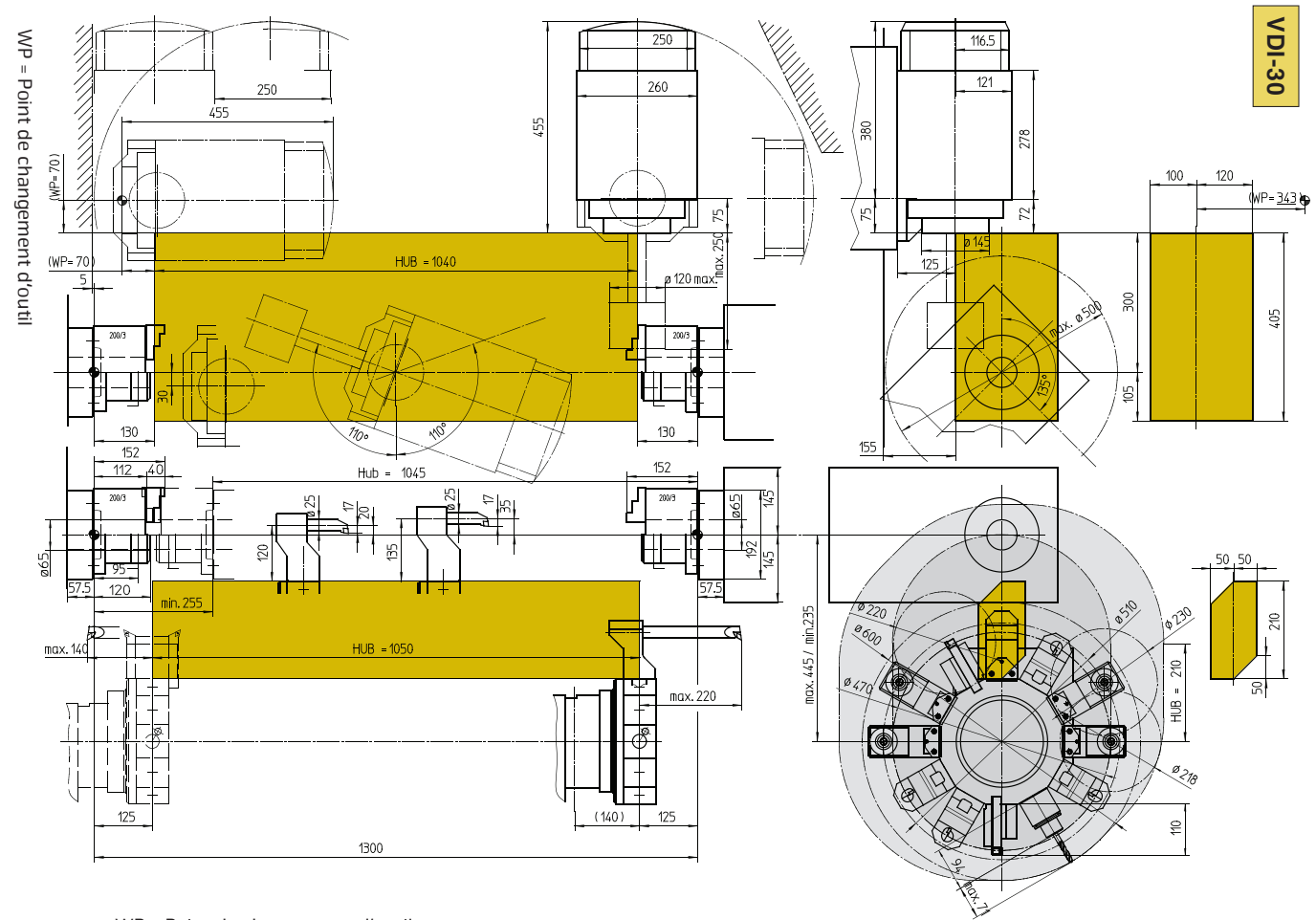


Indications en millimètres



# ZONE DE TRAVIL

Zone de travail HT65 PM avec tourelle VDI30 à 12 positions

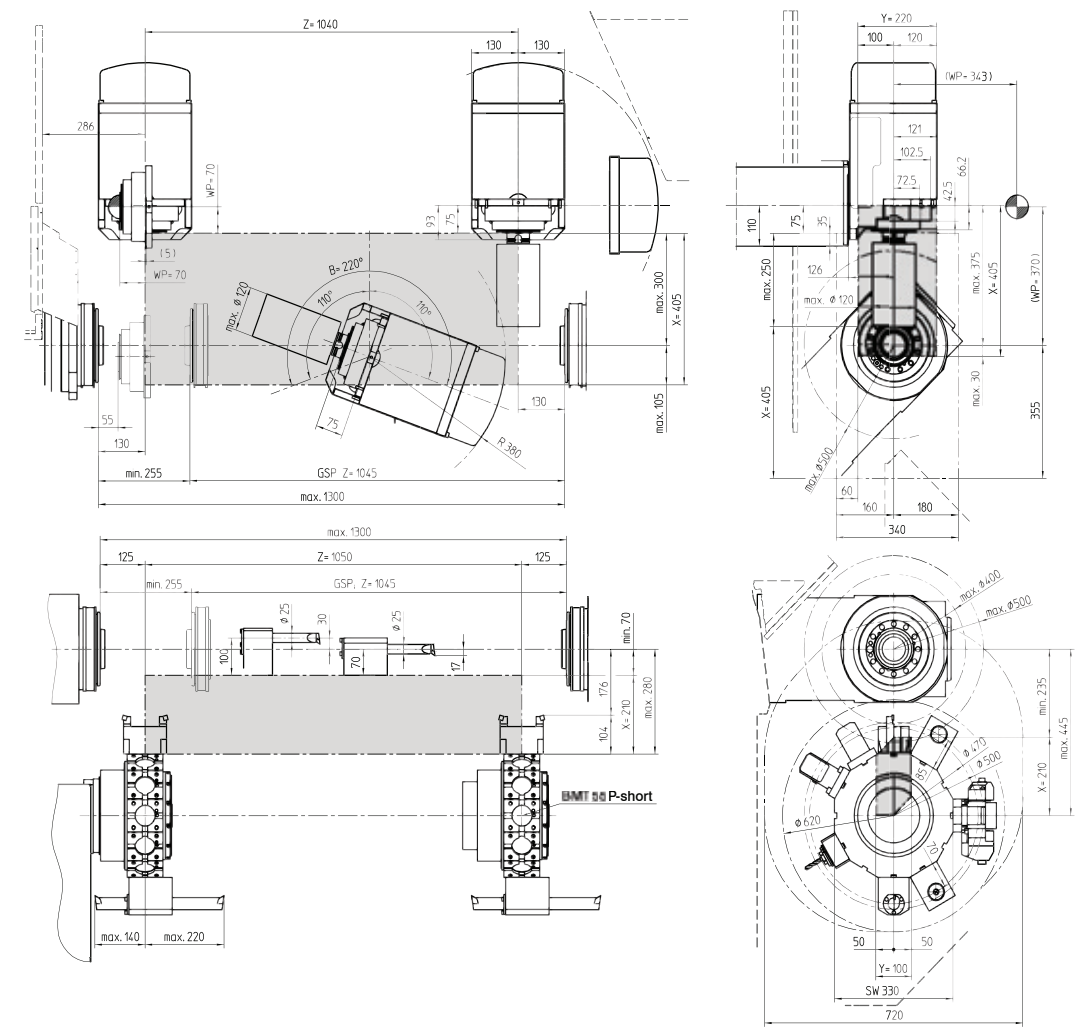


WP = Point de changement d'outil

Indications en millimètres

# ZONE DE TRAVIL

Zone de travail HT65 PM avec tourelle BMT55 à 12 positions



Indications en millimètres



# DONNÉES TECHNIQUES

## Zone de travail

Diamètre de tournage au-dessus du banc	500 mm
Distance entre les nez de broches	1300 mm
Diamètre maximum de tournage	500 mm
Longueur de pièce max.	1040 mm
Passage de barre max.	65 (76/95) mm

## Courses

Course X1 / X2	405 / 210 mm
Course Z1 / Z2	1040 / 1050 mm
Course Y1 / Y2	220 / 100 mm
Course contre-broche Z3	1045 mm

## Broche principale

Plage de vitesse (intégralement variable)	0 – 5000 (4000/3500) tr/min
Couple max.	
Nez de broche	A2-6 (A2-8)
Diamètre de broche (à l'intérieur)	105 (130/140) mm
Alésage de la broche (sans tirant)	Ø 73 (86/106) mm

## Contre-broche

Plage de vitesse (intégralement variable)	0 – 5000 (4000/3500) tr/min
Couple max.	250 (280) Nm
Nez de broche DIN 55026	A2-6 (A2-8)
Diamètre de broche (à l'intérieur)	Ø 105 (130/140) mm

## Axe C

Précision	0,001°
Déplacement rapide	1000 tr/min

## Puissance d'entraînement

Broche principale (moteur CA à arbre creux)	29 (37) kW
Contre-broche (moteur CA à arbre creux)	29 kW

## Broche de fraisage - Powermill

Plage de vitesse	0 – 12000 tr/min
Couple max.	60 Nm
Puissance max. d'entraînement	22 kW
Cône d'outils	HSK-T63

## Axe B

Course	220°
Couple de maintien de l'indexage	4000 Nm
Couple d'entraînement d'interpolation	332 Nm

## Magasin d'outil

Capacité de stockage	20 / 40 / 80 mm
Diamètre max. d'outil	Ø 80 (Ø 120) mm
Longueur max. d'outil	250 mm
Masse max. d'outil	5 kg

## Tourelle avec interface BMT et entraînement direct

Nombre de position d'outils	12
Interface de précision	BMT-55P
Section d'outil pour outils carrés	20 x 20 (25 x 25) mm
Diamètre de queue pour barres d'alésage	40 mm
Temps d'indexation outil	0,5 sec.
Plage de vitesse des outils tournants	0 – 12000 tr/min
Couple des outils tournants	28 Nm
Puissance des outils tournants	11,7 kW

## Déplacements rapides

Déplacement rapide X1 / X2	30 m/min
Déplacement rapide Z1 / Z2 / Z3	30 m/min
Déplacement rapide Y1 / Y2	12 m/min
Force d'avance X1 / X2	5000 N
Force d'avance Z1 / Z2	8000 N
Force d'avance Y1 / Y2	7000 N

## Dispositif d'arrosage

Capacité du réservoir	450 (300) l
Pompes de refroidissement pour les systèmes d'outils	2 x 14 bars
Pompes de rinçage pour la zone de travail	2 x 3,7 bars

## Consommation

Réseau	50 kVA
Air comprimé	6 bars

## Dimensions / poids

Hauteur centre – broche	1316 mm
Hauteur globale	2490 mm
Surface au sol L x P (sans convoyeur de copeaux)	5300 x 3340 mm
Masse totale	12250 kg

## Dispositifs de sécurité CE



beyond standard /

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245 891-0 / F +43 6245 86965 / info@emco.at

[www.emco-world.com](http://www.emco-world.com)