EMCO

UMILL 1000

Centre d’usinage universel
pour l’usinage 5 axes

UMILL 1000: PRÉCISION MAXIMALE POUR DES PERFORMANCES SANS COMPROMIS

Avec le nouveau centre d'usinage universel CNC Umill 1000, faites passer votre production au niveau supérieur. Lors du développement de cette machine, l'accent a été mis sur l'efficacité et la précision maximale. Grâce à l'usinage 5 axes simultanés et la garantie d'une très grande précision, le fraisage de pièces d'un diamètre allant jusqu'à 1 000 mm, d'une hauteur allant jusqu'à 600 mm et d'un poids allant jusqu'à 1 000 kg est extrêmement précis et efficace. Les règles optiques intégrées de série sur les axes linéaires et les codeurs sur les axes rotatifs, le Umill 1000 garantit des tolérances minimales et une excellente qualité de surface. La conception innovante de cette machine, qui se caractérise par un magasin d'outils symétrique, un bâti en acier rempli de béton polymère et des structures en fonte optimisées par analyse FEM, garantit : rigidité, capacité d'amortissement et stabilité maximales et minimise les vibrations et les variations, même lors d'usinages très complexes. Grâce à des solutions technologiques avancées, l'Umill 1000 est la solution complète pour tous ceux qui recherchent la fiabilité, des performances élevées et une qualité de production sans compromis.

Machine avec équipement optionnel

1 BÂTI DE LA MACHINE

/ Le bâti de la machine est constitué d'une construction en acier soudé stabilisée incluant du béton polymère, et optimisée à l'aide d'une analyse FEM
/ Les chariots X et Y ainsi que l'axe Z sont en fonte
/ Équipé de règles optiques de série sur X, Y et Z

2 TABLE

/ Table rotative et pivotante équipée de moteurs couple sur les axes A et C
/ Plage de rotation de l'axe A : +/– 125°
/ Axes avec système de mesure directe
/ Table rotative pour fraisage et tournage jusqu'à 600 tr/min disponible en option

3 BROCHE

/ Électrobroche : 15 000 tr/min

/ Vladimir Farkas
Key Account Manager

« Avec l'Umill 1000, nous proposons une solution complète, ultraprécise, efficace et flexible. Grâce à sa construction stable à portique et à la possibilité d'usiner par fraisage et tournage, même les pièces les plus complexes peuvent être usinées en un seul serrage. Cette combinaison ouvre des possibilités d'application quasi illimitées : un investissement qui répond non seulement aux exigences de production actuelles, mais aussi à celles de demain. »

4 PUPITRE DE COMMANDE ERGONOMIQUE

/ Disponible avec la technologie de commande Heidenhain ou Siemens
/ Pupitre de commande réglable en hauteur et pivotant à 90°
/ EMCONNECT disponible pour Sinumerik

5 MAGASIN D'OUTILS

/ Magasin d'outils avec 30 emplacements d'outils
/ Un magasin d'outils avec 60 ou 90 emplacements est disponible en option

6 ÉVACUATION DES COPEAUX

/ Pour l'évacuation des copeaux, un convoyeur à copeaux disponible en option

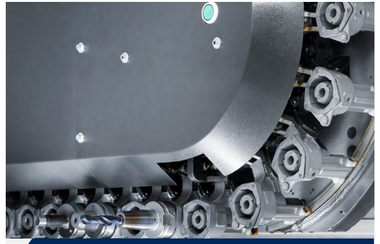
POINTS FORTS TECHNIQUES

INTÉRIEUR DE LA MACHINE

La zone de travail est entièrement recouverte de tôles en acier inoxydable afin d'assurer un meilleur écoulement des copeaux.

ENTRAÎNEMENTS DIRECTS

Les entraînements directs des axes X et Y permettent des performances d'accélération élevées (6 m/s2) et des vitesses rapides (50 m/min), ce qui garantit une précision maximale et une dynamique élevée.

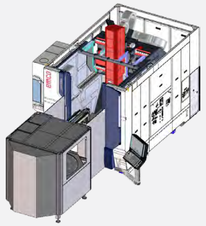


MAGASIN D'OUTILS

Le magasin d'outils de l'Umill 1000 est un magasin à tambour pouvant accueillir 30 outils. Un magasin d'outils de 60 ou 90 emplacements est également disponible en option. La gestion des outils s'effectue selon un principe de codage variable (aléatoire) des emplacements d'outils, ce qui signifie que, pour des le gain de, les outils sont toujours placés dans le premier emplacement libre. Des magasins d'outils d'autres tailles sont également disponibles sur demande.

CLAPET DE FERMETURE POUR MAGASIN D'OUTILS

Le clapet de fermeture en acier inoxydable sépare la zone de travail du magasin d'outils pendant le changement d'outil, garantissant ainsi une meilleure propreté.



AUTOMATISATION

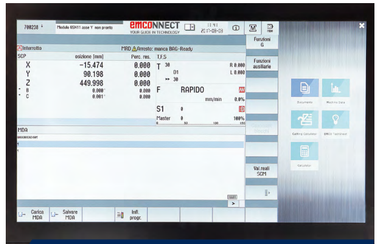
Différentes options (telles que l'ouverture automatique de la porte sur le côté de la machine, le passage rotatif au centre de la table, etc.) permettent la mise en œuvre de différentes solutions d'automatisation. Grâce à la conception flexible de la machine, le chargement automatique peut s'effectuer aussi bien latéralement qu'en face avant.

TABLE ROTATIVE/PIVOTANTE

La table rotative/pivotante offre une surface de bridage de Ø 800 mm et peut supporter une charge maximale de 1 000 kg. Elle permet ainsi d'usiner très facilement des pièces dont l'encombrement maximale est de Ø 1 000 mm et H600 mm. De plus, la table est préparée pour l'installation d'un passage rotatif à 4 voies au-dessus du plateau. Avec une plage de déplacement de +/– 125°, l'axe A offre une zone de travail plus grande que la plupart des produits compétiteurs. L'axe C peut être tourné en continu sur 360°.

TABLE TOURNANTE

La table tournante stable pour les opérations de fraisage et de tournage avec des vitesses de rotation allant jusqu'à 600 tr/min est disponible en option.



SINUMERIK ONE

Sinumerik ONE est un système CNC universel et flexible qui permet une programmation libre des contours, des cycles de fraisage pour les contours complexes, un réglage rapide du point de référence à l'aide de systèmes de palpage, un inclinaison du plan d'usinage, l'usinage de surfaces cylindriques, la compensation 3D des outils et une mise en œuvre rapide grâce à des temps de traitement des séquences courts.

HEIDENHAIN TNC 7

La TNC 7 est une commande compacte et intuitive, idéale pour l'usinage simultané 5 axes. Grâce à son concept d'utilisation flexible (programmable en fonction dialogue HEIDENHAIN en texte clair ou programmation externe) et à ses performances, elle est parfaitement adaptée à une utilisation sur les centres de fraisage EMCO.

POINTS FORTS

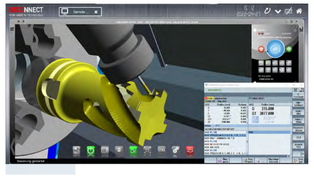
- / Usinage simultané sur 5 axes en construction portique
- / Stabilité thermique maximale
- / Précision d'usinage maximale
- / Concept moderne de montant mobile avec accessibilité optimale
- / Table rotative/pivotante solide avec moteurs couple. Système de mesure directe. Dimensions de Ø 800 mm garantissant une stabilité et une précision élevées
- / Grande plage de pivotement (+/– 125°)
- / Règles optiques dans les axes X, Y et Z fournies de séri
- / Table rotative pour les opérations de fraisage et de tournage
- / Technologie de commande ultramoderne de Siemens ou Heidenhain
- / EMCONNECT disponible pour Sinumerik
- / Nombreuses options telles que magasin d'outils avec 60 ou 90 emplacements
- / Évacuation optimale des copeaux
- / Rapport qualité–prix attractif
- / Conception flexible pour les solutions d'automatisation (face avant)
- / Made in the Heart of Europe

LES RÉSEAUX SONT CRÉÉS INDIVIDUELLEMENT. NOS SOLUTIONS AUSSI.

Rester en contact n'est pas seulement important pour les personnes. Le personnel, les machines et l'environnement de production doivent également être mis en réseau de manière sécurisée afin de garantir un processus de production efficace. Avec EMCONNECT, la machine est équipée de manière optimale pour cela. En outre, les Services Numériques EMCONNECT fournissent des services en ligne innovants pour optimiser le fonctionnement de la machine. Les données de la machine constituent la base d'un large éventail d'applications. L'utilisateur dispose ainsi de l'état de la machine à tout moment et en tout lieu.

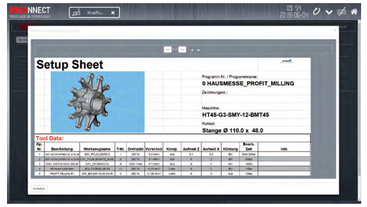
Intégration dans la commande

EMCONNECT offre des options de fonctionnement en fonction de la situation. Les applications peuvent également être utilisées en parallèle avec le système de commande. Grâce à une intégration optimale dans le système de commande CNC, EMCONNECT complète la commande CNC avec des fonctions puissantes pour les générations de commandes modernes (SIEMENS, HEIDENHAIN, FANUC). La vision familière de la commande CNC de la machine est maintenue à tout moment.



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.



Panneau de commande comme plate-forme centrale

Avec EMCONNECT, le pupitre de commande de la machine devient une plate-forme centrale donnant accès à toutes les applications, données et documents nécessaires. Le Remote Support, le Web Browser et le Remote Desktop offrent un large éventail d'options de connexion, même en dehors de l'environnement de production direct. L'interface OPC UA en option permet l'échange de données avec le système informatique et l'interaction avec d'autres machines pour l'automatisation de l'atelier. De cette manière, EMCONNECT apporte une contribution importante à un fonctionnement hautement efficace des machines.

Des services en ligne innovants

Grâce aux services numériques d'EMCONNECT, tous les utilisateurs intéressés ont un accès en ligne à l'état actuel et aux évaluations de la machine. La notification automatique en cas de dysfonctionnement ou d'arrêt de la machine et les options de diagnostic étendues pour la télémaintenance réduisent au minimum les temps d'arrêt et l'immobilisation de la machine. La gestion intégrée de la maintenance permet une maintenance prédictive basée sur l'utilisation de la machine. Grâce au développement continu des services en ligne, de nouvelles fonctions sont toujours disponibles.

POINTS FORTS ET FONCTIONS D'EMCONNECT

- **Entièrement en réseau**
  Accès à distance aux ordinateurs de bureau, aux navigateurs web et aux services en ligne avec toutes les applications et tous les utilisateurs connectés.
- **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

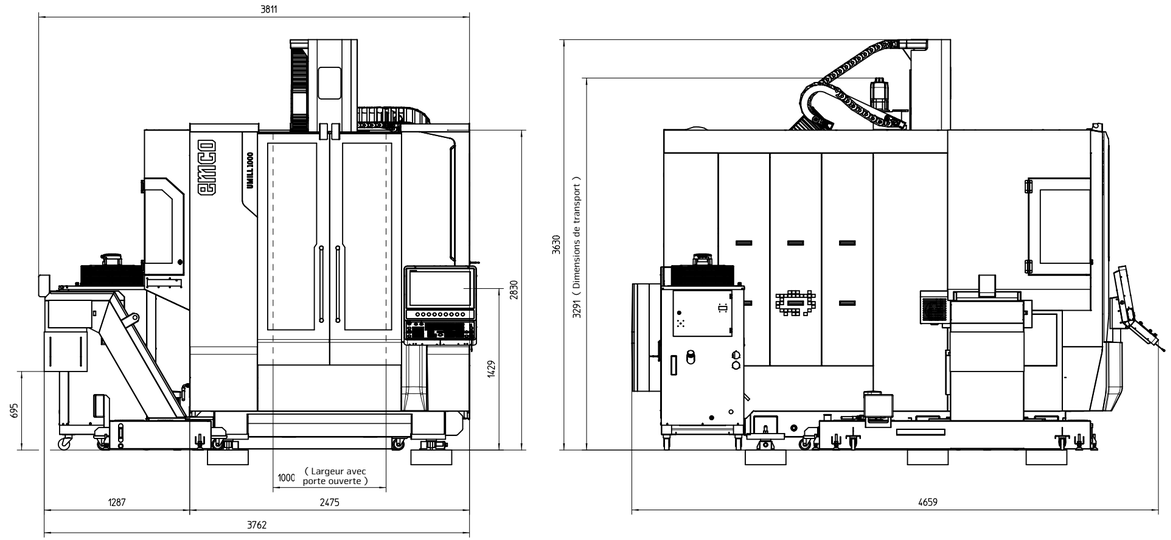
Applications standard

- Control
- Dashboard
- Machine Data
- System
- Maintenance Manager
- Digital Services
- Remote Desktop
- Settings
- Web Browser
- Remote Support
- TeamViewer
- Service
- Cutting Calculator
- Calculator
- Notes
- Backup & Restore
- File Import
- Documents
- GD&T
- EMCO TechSheet
- Thread Reference
- Tricalc

Optionnelle

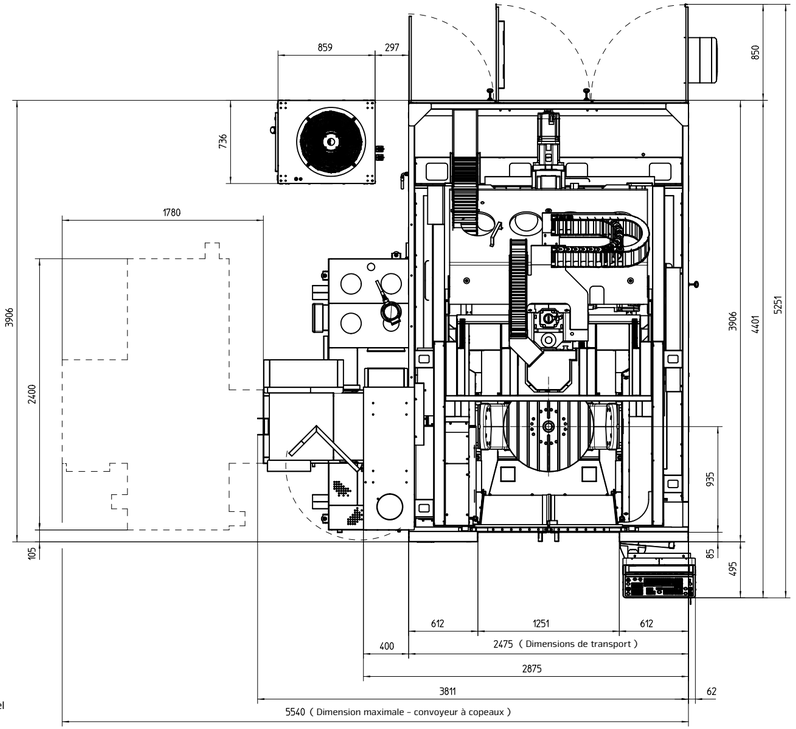
- Shopfloor Management

PLAN D'INSTALLATION



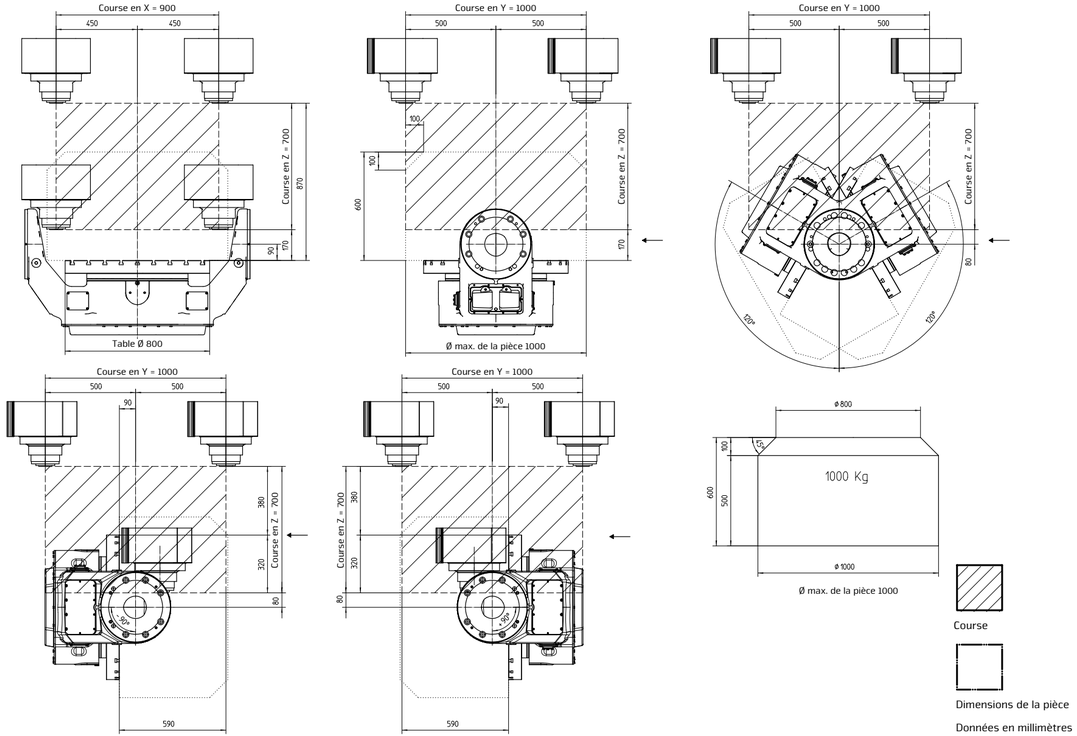
Données en millimètres

PLAN D'INSTALLATION



Machine avec équipement optionnel
Données en millimètres

ZONE DE TRAVAIL



DONNÉES TECHNIQUES

Courses et tolérances

Course en X	**900 mm**
Course en Y	**1000 mm**
Course en Z	**700 mm**
Distance, nez de broche-table (min.-max. / électrobroche)	**170 / 870 mm**
Plage de pivotement, axe A	**+/- 125°**
Plage de rotation, axe C (table rotative)	**+0/-360°**
Précision de positionnement P selon VDI 3441 *	**10 µm**
Précision de répétition du positionnement Ps selon VDI 3441 *	**4 µm**
Précision de positionnement, axe A (inclinaison)	**+/- 5 sec.**
Précision de positionnement, axe C (table)	**+/- 5 sec.**

Avance

Vitesse rapide, axes X, Y, Z	**50 m/min**
Vitesse max., axe A (version rotative)	**100 tr/min**
Vitesse de rotation max., axe C	**100 (600) tr/min**
Force d'avance max., axe X	**8500 N**
Force d'avance max., axe Y	**8500 N**
Force d'avance max., axe Z	**8500 N**
Accélération max. axes X, Y, Z	**6 m/s²**

Table

Diamètre	**800 mm**
Distance table-sol	**810 mm**
Nombre de rainures	**9**
Distance entre deux rainures en T	**90 mm**
Largeur des rainures	**14 mm**
Poids max. de la pièce (répartition uniforme)	**1000 kg**

Table : version tournage

Diamètre	**800 mm**
Hauteur à partir du sol	**800 mm**
Vitesse rapide	**600 tr/min**
Largeur des rainures en T (tolérance H7)	**14 mm**
Nombre de rainures	**12**
Degré radial	**30**
Alésage traversant	**25 mm**
Poids max. de la pièce (300 tr/min)	**1000 kg**

Broche principale (électrobroche)

Plage de vitesse	**50 – 15000 tr/min**
Couple max. de la broche	**138 Nm**
Puissance max. de la broche	**38 kW**
Porte-outil	**HSK-A63 (T63)**

Magasin d'outils

Nombre de stations d'outils	**30 (60/90)**
Système de changement d'outils	**Pince à double bras**
Gestion des outils	**Aléatoire**
Temps de changement d'outils (outil-outil) selon VDI 2552	**4,9 sec.**
Diamètre max. de l'outil	**80 mm**
Diamètre max. de l'outil (sans outils adjacents)	**125 mm**
Longueur max. de l'outil	**350 mm**
Poids max. de l'outil	**8 kg**
Poids total des outils pris en charge	**160 (240/360) kg**

Réservoir de liquide de refroidissement

Capacité du réservoir	**420 l**
Pression de pompe standard	**2 bars**
Puissance max. à 2 bars	**40 l/min**

Alimentation pneumatique

Pression minimale	**6 bars**
Puissance minimale requise	**250 l/min**

Lubrification

Électrobroche	**Graisse**
Guides à rouleaux	**Graisse**
Vis à billes	**Graisse**

Dimensions

Hauteur totale	**3630 mm**
Dimensions L x P sans convoyeur à copeaux	**3450 x 4750 mm**
Poids	**18000 kg**

* Mesure des valeurs à 22 °C et avec la machine fixée au sol. Machine avec règles optiques – compensation de la distance avec laser et codeurs motorisés dans l'axe de rotation.

beyond standard

EMCO SALES & SERVICE Italia S.r.l. / Via Molino, 2 / I–15070 Belforte Monferrato (AL) / T +39 0143 8201 r.a. / info.it@emco-world.com

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245891-0 / info.at@emco-world.com

www.emco-world.com

07/25 Sous réserve de modifications techniques. Nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs d'impression et de composition.