



Une entreprise du Groupe HOMAG



**HOMAG Holzbearbeitungssysteme AG**

Homagstraße 3-5  
72296 SCHOPFLOCH  
ALLEMAGNE

Tél. +49 7443 13-0  
Fax +49 7443 13-2300  
info@homag.de  
www.homag.de

## Centres d'usinage BMG 500



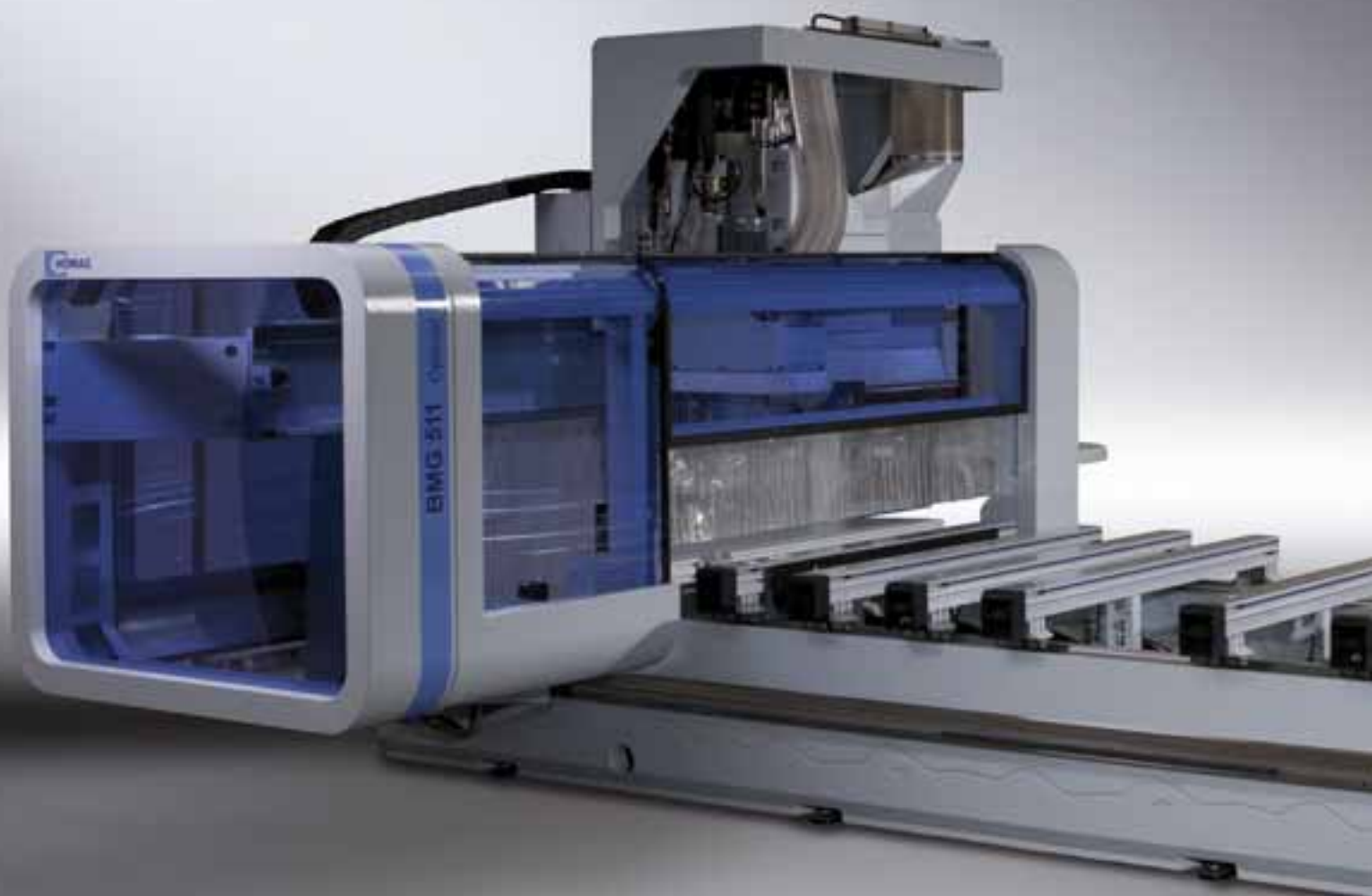
# Avec HOMAG, profitez d'un investissement fiable

**Un investissement dans une nouvelle machine ou installation ne peut être fait au hasard. Misez sur la compétence, l'expérience et la fiabilité d'un partenaire solide – misez sur HOMAG.**

- Une compétence et une expérience de près de 50 ans
- Production de plus de 1.000 centres d'usinage par an au sein du Groupe HOMAG
- Sur 12 sites, plus de 4.000 collaborateurs motivés fabriquent des produits de qualité

Une haute technologie à prix avantageux pour l'artisanat et l'industrie :

- Les centres d'usinage à portique BMG 500 offrent une grande variété de possibilités d'équipement et une longue durée de vie pour une utilisation industrielle en plusieurs équipes
- La construction unique de la machine de base en matériau composite massif SORB TECH garantit une qualité optimale grâce à une robustesse élevée et l'absorption des vibrations
- Diverses technologies, comme le sciage, le fraisage, le mesurage et l'usinage en 3D peuvent être combinées en un investissement fiable et tourné vers l'avenir





Coupes en biais précises d'emblée même pour les matériaux de grande épaisseur



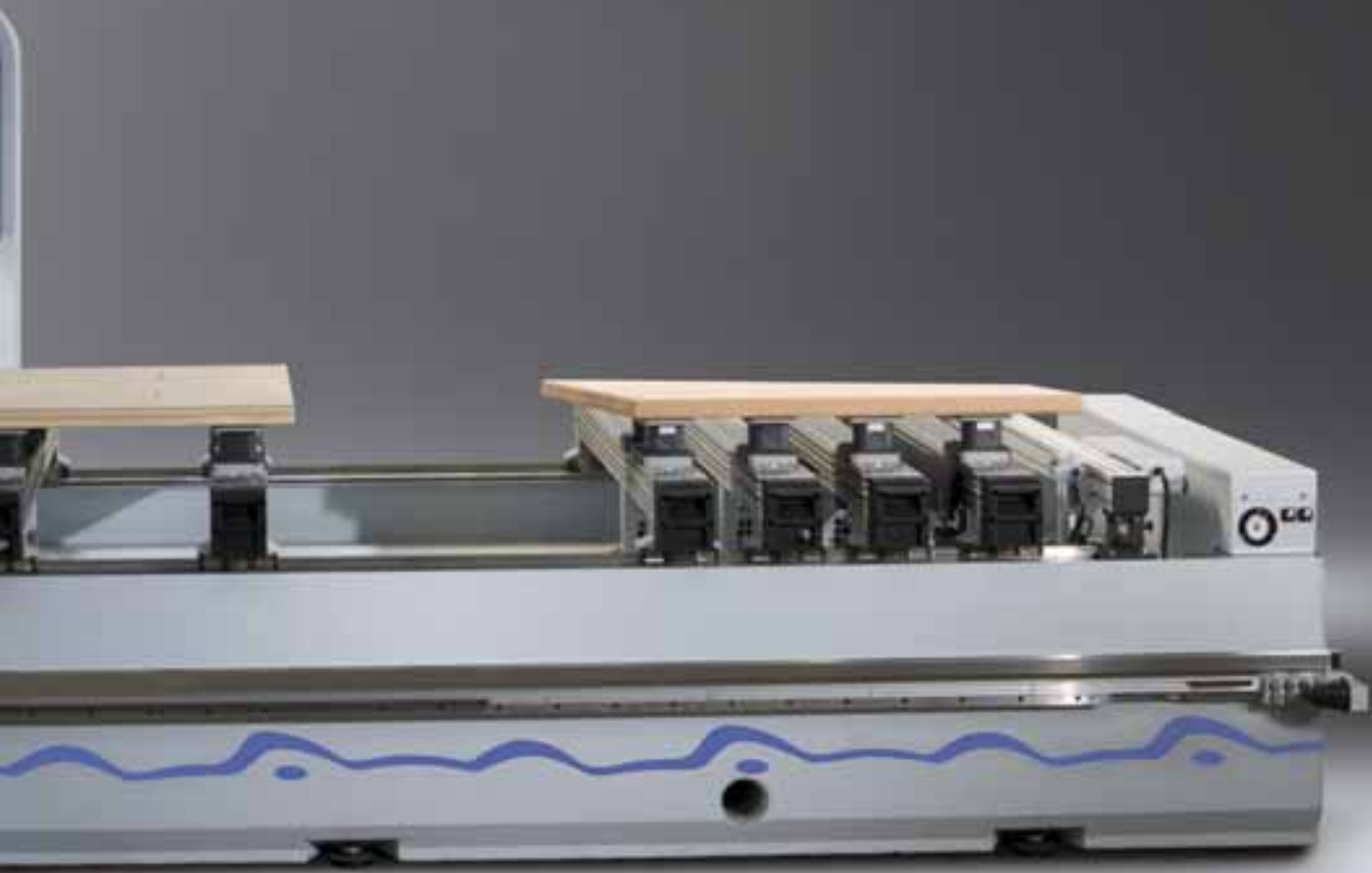
Broche cinq axes DRIVE5C+ pour moins d'agré-gats et davantage de flexibilité lors de la concep-tion de vos produits



## Sommaire

06	BMG 500 – une machine rentable de départ
10	Fabrication de meubles
12	Agencement d'intérieur et aménagement de véhicules
14	Fabrication d'escaliers
16	Fabrication de fenêtres
17	Fabrication de portes
18	Tables à consoles
20	Tables à réglage automatique
22	Tables rainurées
26	Unités d'usinage
30	Logiciels/commande
32	LifeCycleCost
34	Caractéristiques techniques BMG 500





# BMG 500 – la rentabilité de départ

Si vous optez pour une machine HOMAG, vous bénéficiez d'un centre d'usinage performant prévu pour un large champ d'applications. Elle forme un système complet garantissant un maximum de rendement et d'efficacité pour des réalisations individuelles.

## Echange de données

### CAD/CAM

Reprise de données à partir de systèmes CAD/CAM pour une réalisation rapide des programmes

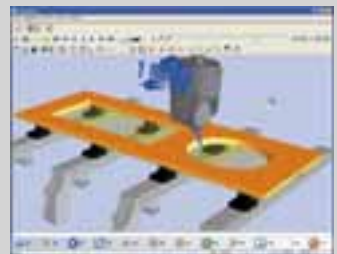
### ERP Systeme

Liaison directe à des systèmes ERP pour la transmission de listes de production

## Efficacité énergétique

Réduction des coûts par l'optimisation de la consommation en énergie par :

- l'utilisation d'une pompe à vide à anneau d'eau pour le refroidissement de la broche
- mode Stand-by intelligent
- commande de clapet d'aspiration efficace en liaison avec deux axes Z séparés par unité d'usinage



## Optimisation de process

### Monitoring

Retour des statuts machine et de l'état des commande à l'aide d'une saisie données machine (MDE)

### Simulation

Test de déroulement de programmes pour une planification et une détermination précises des temps de production, y compris la surveillance de collision des composants machines et éléments de serrage

### Préserver l'environnement et améliorer la rentabilité

Un bâti lourd en nouveau matériau SORB-TECH absorbant les vibrations permet une économie d'énergie primaire d'env. 60 % et une augmentation de la qualité.

- qualité de surface optimale
- augmentation de la durée de vie des outils allant jusqu'à 20%

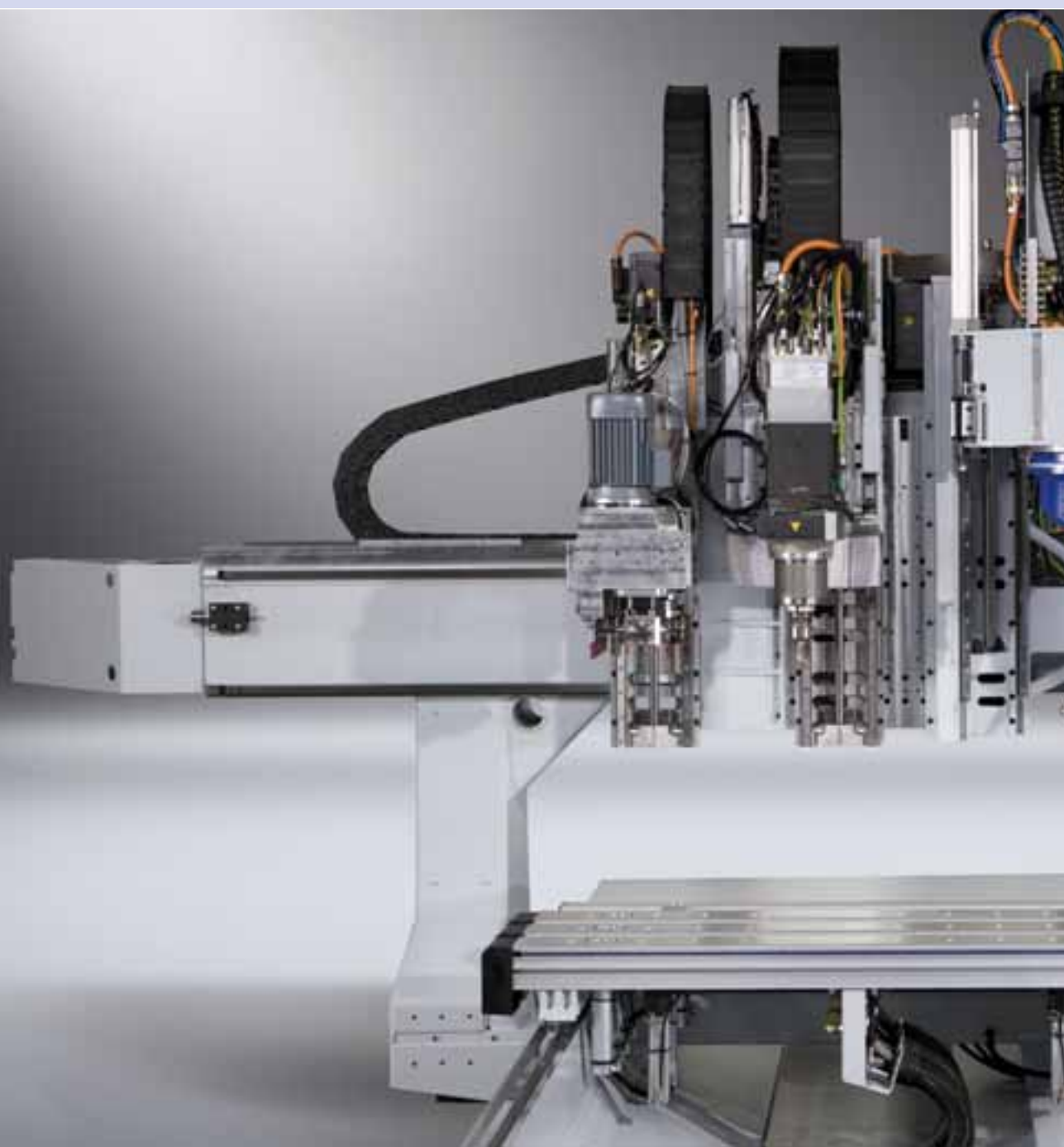


Excellente qualité de surface grâce à des bâtis de machine absorbant les vibrations



## Fiable et fonctionnel

Le capotage partiel embarqué assure une protection optimale de l'opérateur tout en lui permettant d'observer l'usinage. Un clapet latéral permet un accès sans barrière aux unités d'usinage.





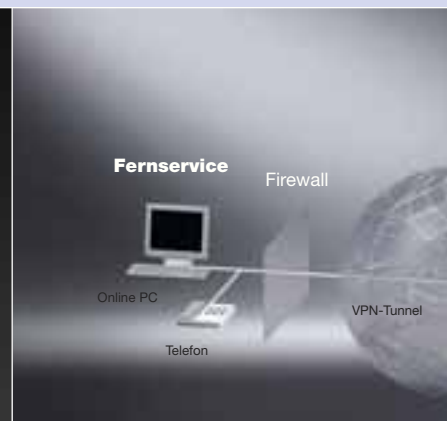
## Un rendement évolutif

Trois unités d'usinage peuvent être montées de façon individuelle. Pour un changement d'outil rapide par deux broches de fraisage et une tête de perçage avec deux changeurs d'outils, par exemple

## LifeCycleCost

### Modifications

Augmentation du cycle de vie des machines par le rajout d'agrégats ou d'une manutention automatique pour une adaptation à de nouveaux produits



## Intégration des process

Le regroupement de plusieurs opérations d'usinage réduit les frais de manutention et les dommages sur les pièces et augmente la précision. Sont réalisés en une seule opération :

- perçage, fraisage, sciage
- des usinages précis par palpélectronique
- l'usinage 5 axes de pièces de forme

Divers systèmes de table pour une fixation flexible et fiable de pièces diverses. Selon la géométrie et la qualité des pièces, le serrage peut être réalisé par des ventouses, des éléments de serrage pneumatiques ou mécaniques.

## Fixation des pièces

### TeleServiceNet

Téléservice 24 heures sur 24 pour réduire les temps morts et éviter les interventions sur site

### Inspection et entretien

Contrôle préventif de la machine et remplacement des pièces d'usure pour éviter les défauts

### Tables à console

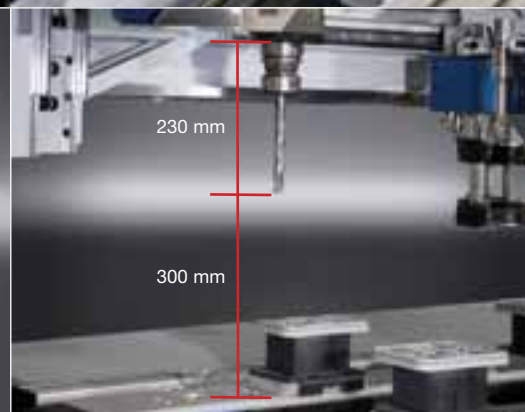
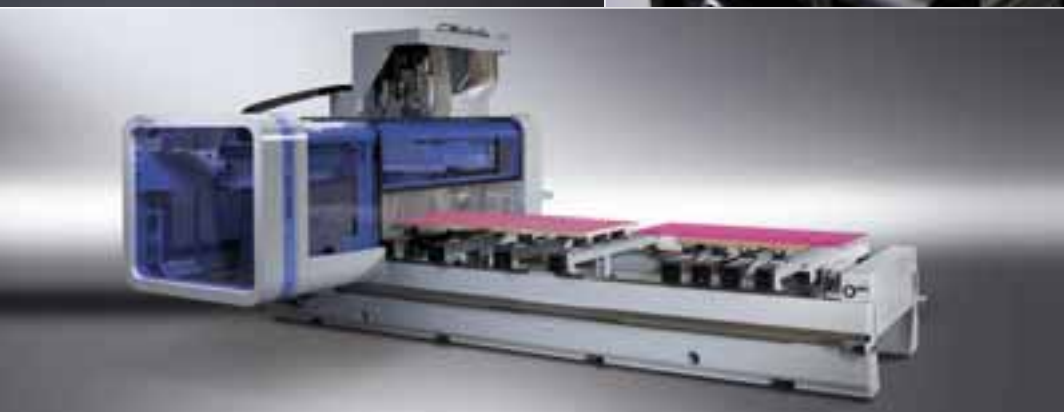
La table à console est une solution flexible avec une évacuation optimale des restes et des copeaux

### Table à console à réglage automatique (table AP)

La table AP est un système haut de gamme pour les îlots de production et la production de lots unitaires (B700)

### Table rainurée

La table rainurée est la variante classique pour le Nesting, les petites pièces et l'utilisation de gabarits



## Dimensions d'usinage

### Usinage pendulaire

Grâce à deux tables de max. 2.375 / 1.550 le réglage et l'alimentation peuvent se faire en même temps pendant l'usinage

### Usinage en bloc

Les pièces cubiques d'une hauteur allant jusqu'à 300 mm peuvent être usinées par de grands axes de 600 mm, avec des longueurs d'outils maximales de 230 mm (à partir du support HSK)

# Fabrication de meubles

La flexibilité est la priorité absolue pour une production de pièces de meubles économique: les machines HOMAG assurent de façon flexible plusieurs opérations d'usinage de pièces de meubles et conviennent à diverses géométries et quantités de pièces.



Fraisage palpé de façades de meubles cintrées avec la broche 5 axes DRIVE5C+

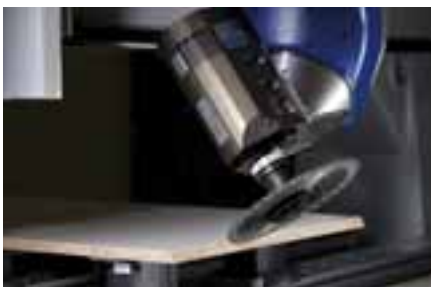
Les centres d'usinage de la gamme BMG 500 offrent une qualité élevée et une augmentation de votre efficacité par :

- Le regroupement d'opérations pour le façonnage ou le perçage, par exemple
- Une manipulation de pièce automatique
- Des paramètres optimisés pour chaque pièce (avances, vitesses de rotation, outils, etc...)
- Une adaptation flexible de vos produits au marché „sans“ restrictions par les machines



#### Broche à 5 axes

- Un usinage précis quelque soit l'angle sans tolérances par des agrégats supplémentaires
- „Pas“ de restrictions lors de la conception de vos produits
- Extension des fonctions grâce à l'utilisation possible d'un grand nombre d'agrégats, pour le ponçage, par ex., ou le fraisage palpé



#### Unités de perçage

- Diverses têtes de perçage à vitesse de rotation variable allant jusqu'à 7.500 t/min et un système de changement rapide breveté pour un changement de mèche sans outil
- L'unité „Multi Processing“ (MPU) pivote en continu sur 360°. Ce qui permet l'utilisation de la scie mais aussi des 20 broches verticales et des 10 broches horizontales quelque soit l'angle
- Une broche de fraisage supplémentaire évite le changement d'outil et augmente la productivité



#### Tables à console

- les tables à console assurent une élimination optimale des restes
- un positionnement automatique des consoles et des éléments de serrage (table AP) est le complément idéal en cas d'alimentation automatique ou de petits lots



#### woodDesign

- woodDesign est un outil de conception moderne en 3D pour la configuration interactive de corps de meubles. Quelques secondes suffisent pour la réalisation de programmes de pièces



#### Système de palpage sensoFlex

- Une qualité parfaite – la broche palpée compense les inégalités et les tolérances
- Flexibilité élevée par l'utilisation du palpage pour divers outils
- Extension des fonctions grâce à l'utilisation possible d'un grand nombre d'agrégats (la bague de palpage est déplacée vers le haut de façon automatique)
- Pression de palpage à réglage fin pour les matériaux fragiles



#### Table rainurée pour les petites pièces

- Un système de serrage flexible doit être capable d'assurer une fixation fiable des petites pièces. La table rainurée „Matrix“ permet une „coupe“ optimisée de pièces de forme pour le Nesting sur une machine dotée d'une table à console

# Agencement d'intérieur et agencement de véhicules

La production individuelle et l'usinage précis de différents matériaux sont indispensables pour l'agencement d'intérieur. La technique de broche à 5 axes permet de nombreuses opérations sans agrégat supplémentaire et d'autre part, vous disposez d'un large éventail de possibilités de conception, exemple: habillages cintrés.



Un agencement d'intérieur de haute qualité se distingue par une conception individuelle et un grand nombre de matériaux. Avec la technique 5 axes pour les façades cintrées ou le refroidissement des outils de fraisage pour l'usinage d'acrylique, les centres d'usinage HOMAG répondent à ces exigences. Pour un usinage futur „sans“ limites pour:

- l'utilisation de matériaux divers
- le design de l'agencement d'intérieur de vos clients
- un ajustement parfait et une exactitude de reproduction même pour les formes complexes
- la conception de la surface des matériaux, ex. gravures ou rainures et perçages acoustiques
- une programmation et une production rapides et fiables grâce à la reprise de données CAD/CAM à partir de planificateurs



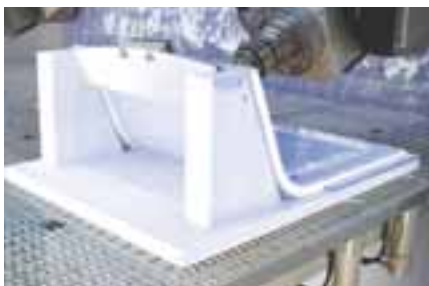
#### Graissage minimal pour l'aluminium

Une interface d'agréats brevetée avec possibilité de transmission du système pneumatique et des fluides dans les agréats interchangeable permet le refroidissement, le graissage et une élimination fiable des copeaux.



#### Technique cinq axes

La broche DRIVE5+ à cinq axes offre de nouvelles possibilités d'utilisation, de nombreuses options pour l'avenir et donc la sécurité pour votre investissement. Existe en double pour les exigences de rendement élevées.



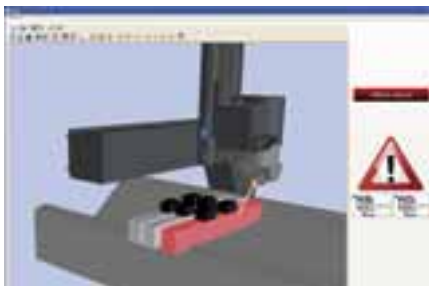
#### Fraisage grand brillant

Des vitesses de rotation de broche allant de 100 à 24.000 t/min., des fraises diamantées monocristallines et une construction de machine rigide permettent des fraisages d'acrylique grand brillant de qualité élevée.



#### Systèmes CAD/CAM

Des échanges de données ont été réalisés avec tous les constructeurs de systèmes CAD/CAM courants, ce qui garantit une génération sûre et aisée de programmes, même pour les pièces de forme complexes en 3D.



#### collisionControl

Avec la nouvelle génération de commandes et systèmes de programmation HOMAG, le contrôle de collision est possible pour l'usinage 5 axes. Une protection optimale pour les outils, les pièces, la machine et l'opérateur.

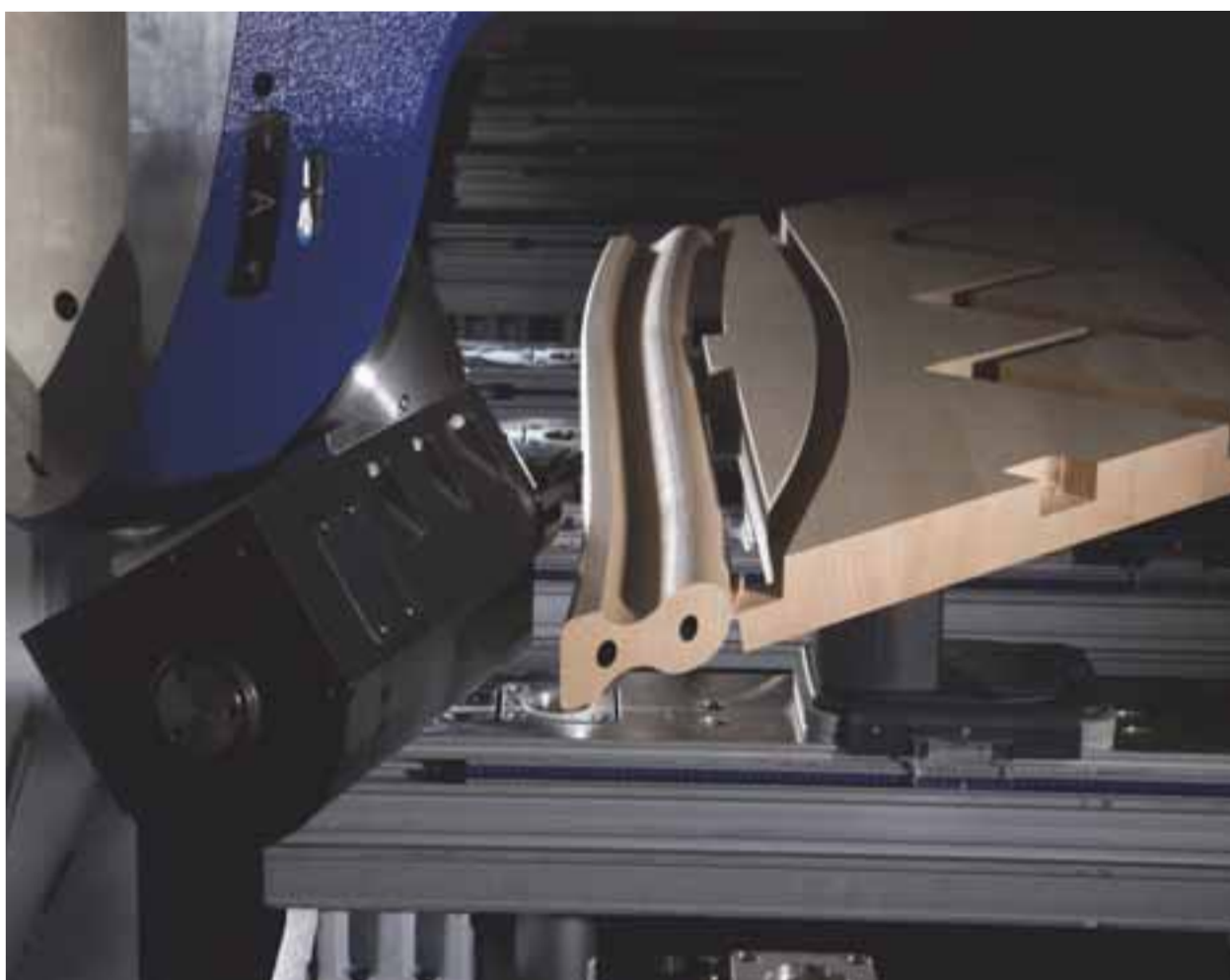


#### Place pick-up pour lame de scie de grande dimension

- Le changeur d'outil standard permet la mise à disposition de grands outils et agréats. Une place pick-up supplémentaire permet l'utilisation d'une grande lame de scie de 350 mm pour les coupes de séparation d'une épaisseur allant jusqu'à 110 mm

# Fabrication d'escaliers

Conception libre et fabrication automatique de toutes formes d'escaliers. Les centres d'usinage HOMAG à technique 5 axes réduisent considérablement les temps de fabrication. Pour des solutions individuelles sans limites.

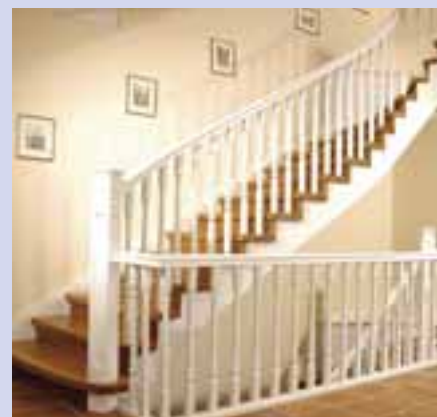


## **Perçage de trous à angle étroit**

Quelque soit l'inclinaison de l'escalier, DRIVE5C+ est une broche de fraisage compacte et performante permettant de réaliser des usinages dans un angle de 20°

Vous configurez votre centre d'usinage de façon individuelle. En fonction de votre déroulement, nous vous proposons la solution adéquate pour :

- La fabrication d'escaliers avec le dédoublement des panneaux contrecollés lors du Nesting
- Le profilage de limons de mains courantes avec la technique 5 axes
- La fabrication de joues d'escaliers, y compris les évidements et les fraisages de géométries complexes
- Une manutention de pièces automatique
- Une reprise de données à partir des packs de logiciels de branche



#### Technique 5 axes

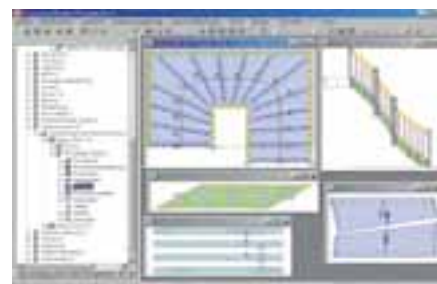
- Une broche de fraisage avec jusqu'à 5 axes et au niveau de performance variable offre une vitesse élevée et d'excellents résultats

#### Pack Performance

- Avec son interface pneumatique brevetée, le pack Performance permet l'utilisation d'agré-gats palpés pour un arrondissement précis des angles de marches d'escaliers quelques soient les tolérances en épaisseur
- Un agrégat de refroidissement supplémentaire assure l'augmentation de la puissance de la broche

#### Broche de fraisage DRIVE5C+ Compacte et performante

- La forme compacte de la broche permet l'usina-ge de pièces par le dessous avec de grands diamètres d'outils



#### Tables à console à réglage manuel et automatique

- Des tables à console dotées d'un système de dépression et de systèmes pneumatiques supplémentaires assurent une évacuation optimale des restes et des copeaux ainsi qu'une fixation flexible et fiable des pièces
- La table AP pour le positionnement automatique des éléments de serrage offre la possibilité de déplacer des pièces pour l'opération suivante, après la séparation de deux marches d'escalier, par ex.

#### Aspiration optimale pour les coupes de séparation

- Avec un diamètre de lame de scie de 350 mm, les coupes de séparation de 110 mm sont possibles. Grâce à une forme de broche compacte, le capot d'aspiration commandé en hauteur peut là aussi être utilisé de façon optimale

#### Logiciel pour escaliers

- Un échange de données avec les packs de logiciels de branche permet une mise à disposition rapide et automatique des programmes machine



# Fabrication de fenêtres

Un usinage CN moderne est indispensable aujourd'hui pour la fabrication de fenêtres.

En tant que leader, HOMAG propose des solutions complètes performantes permettant la réalisation de jusqu'à cinq opérations avec un centre d'usinage.

Des exigences grandissantes en matière d'économie d'énergie, d'insonorisation et de sécurité entraînent une grande diversité de systèmes de fenêtres. HOMAG vous propose des centres d'usinage flexibles permettant de répondre aux caractéristiques des systèmes de fenêtres de demain :

- De grandes profondeurs de profils allant jusqu'à 150 mm pour des épaisseurs de verre isolant supérieures et une isolation de meilleure qualité

- Divers matériaux, ex. âme isolante en PU et murs manteaux en Purénite ou en aluminium
- La construction de jardins d'hiver et de façades en Multiplexe ou autres matériaux
- Une intégration grandissante de groupes fonctionnels : ventilateurs, contacts de systèmes d'alarmes, etc...



Des coupes en biais précises pour la construction de vérandas peuvent être réalisées aisément avec un diamètre de lame de scie maximal de 350 mm

# Fabrication de portes

De la porte standard au modèle spécial, de la grande série à la fabrication spécifique.

Nos machines et installations conviennent aux scénarios les plus divers et s'adaptent de façon rapide et efficace à vos exigences.

Quelque soit la construction des platebandes ou la géométrie de vos éléments de portes de haute qualité. HOMAG vous propose des centres d'usinages équipés de jusqu'à quatre unités d'usinage capable d'usiner de façon simultanée deux platebandes différentes. Toutes les opérations d'usinage sont effectuées avec une précision élevée:

- Profilage et rainurage, pour les joints au sol, par ex.
- Fraisage d'oculus
- Usinage de serrures et de pentures
- Rainures décoratives avec palpéage précis de la surface
- Perçages et fraisages d'assemblage d'huisseries

## Changement d'outils rapide

- Le montage de deux broches de fraisage permet la réduction du temps de copeau à copeau et l'augmentation de la productivité. Pendant que l'une des broches fraise, la deuxième broche charge l'outil pour la prochaine opération d'usinage.



## Usinage de platebandes

- L'usinage complet de pièces de fenêtres et de platebandes peut être réalisé à l'aide d'un centre d'usinage



## Systèmes de changement d'outils

- De nombreuses positions d'outils (jusqu'à 28 emplacements) permettent la fabrication de divers systèmes de fenêtres avec une profondeur de profil allant jusqu'à 120 mm sans changement d'outils manuel



## powerClamp

- Un profilage longitudinal à vitesse élevée nécessite des éléments de serrage garantissant un maintien solide. Le système de serrage powerClamp assure un raccord d'angle précis pour une fabrication économique de pièces de fenêtres unitaires sans calibrage des battants



## Fraisages palpés

- L'utilisation d'agréats palpés permet le fraisage précis de rainures décoratives. Les tolérances en épaisseur sont compensées pour une qualité élevée



## woodWindows

- Pack de logiciels pour la conception d'éléments de fenêtre, y compris le transfert de données au centre d'usinage



Le système de serrage „Maxi-Flex“ génère une surface continue pour un positionnement libre des éléments de serrage



Le système de serrage „Maxi-Flex“ permet le serrage de pièces étroites et cintrées



Système LED – le système de positionnement le plus rapide et le plus fiable pour les consoles et éléments de serrage (breveté)

Position des butées dans le bâti de la machine, les restes et les copeaux tombent dans le bâti de la machine pour une évacuation automatique à l'aide d'une bande de transport



# Une table adaptée à chaque réalisation

HOMAG propose des variantes de table innovantes et adaptées à diverses exigences. La fixation précise des pièces devient aisée avec une précision élevée et une qualité optimale.



Rails équipés de deux vérins pneumatiques pour la dépose aisée de pièces de grande dimension



Dispositif de serrage manuel **powerClamp** pour les pièces droites et cintrées. Idéal pour la fabrication de fenêtres



Un catalogue complet d'agrégats et d'éléments de serrage est à votre disposition.

## Propre et rapide – la table à consoles

- Déplacement rapide des consoles en un tour de main
- Système de dépression sans tuyau à nombre de ventouses variable
- Consoles rigides pour une fixation de pièces et un usinage précis
- Déplacement aisé des consoles grâce à 4 chariots de guidage linéaires par console
- Grand espace libre sous les consoles pour les chutes
- Positionnement des butées dans le bâti de la machine, les chutes et les copeaux tombant dans la zone d'évacuation

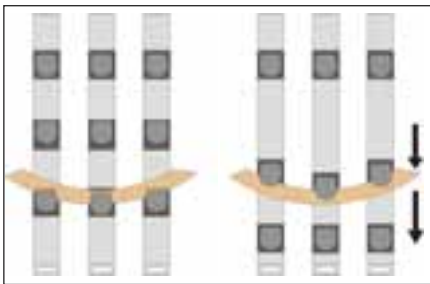
## Un rendement élevé grâce à des systèmes de serrage flexibles

Nouveau type de ventouses breveté à double lèvre :

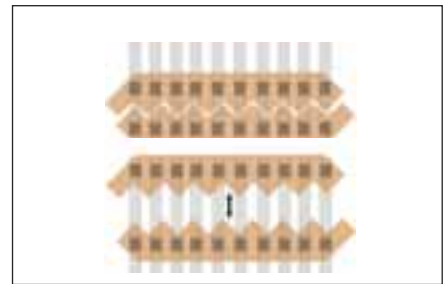
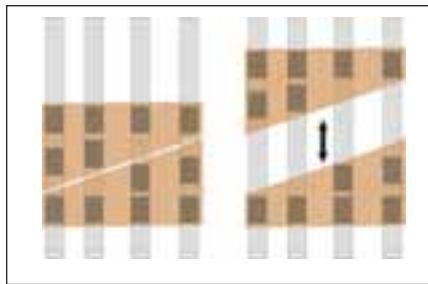
- Pour le déplacement continu de ventouses sans tuyau le long de la console
- Indépendant des points de dépression de la console
- Un système de dépression à deux circuits évite les déplacements erronés des ventouses lors de la dépose des pièces

# Pour gagner du temps et augmenter votre flexibilité : la table AP à réglage automatique

L'AP – automatic Positioning – est la clef d'une convivialité élevée, d'un réglage rapide et d'une optimisation des opérations d'usinage (B700). Le positionnement automatique des éléments de serrage permet le déplacement des pièces après une coupe de séparation.



Serrage automatique de pièces individuelles pour un usinage double face



Un catalogue complet d'agrégats et d'éléments de serrage est à votre disposition.

## Des réglages réduits, un rendement élevé – la table AP

- Table à réglage automatique, y compris le positionnement précis des éléments de serrage
- Possibilité de régler la table pendant le changement de pièce
- Réduction sensible des temps morts
- Rendement et efficacité élevés pour les lots unitaires
- Transformation possible en unité de production sans opérateur
- Utilisation possible de ventouses de diverses formes
- Pour des géométries de pièces variées

La table AP offre de nombreuses possibilités pour diverses applications. Dans la production d'escaliers, par ex., après la découpe, les marches peuvent être transportées pour un usinage de finition. Dans la production de fenêtres, l'usinage sur 5 côtés est réalisable sans intervention manuelle par un serrage circulaire automatique.



Élément de serrage horizontal pour la fixation fiable de limons de mains courantes



Serrage circulaire automatique pour un usinage de pièces de fenêtres et de portes sur 5 côtés



Découpe automatique de marches d'escaliers pour un usinage circulaire complet

Coupe et séparation automatiques pour un usinage circulaire complet



Ventouses et cordons d'étanchéité pour un serrage de pièces flexible



## Pour de multiples utilisations: la table à alvéoles

La table à alvéoles rainurée en aluminium permet une fixation adaptée aux formes des pièces pour un serrage fiable lors des usinage à haut débit. La transmission du vide par la table simplifie et optimise la répartition du vide tout en réduisant les fuites et les pertes. Grâce à divers éléments de serrage de hauteur variable, la table à alvéoles convient également pour l'utilisation d'agrégats.

Un catalogue complet d'agrégats et d'éléments de serrage est à votre disposition.



### Table à alvéoles – la solution standard universelle

- Adaptation précise et flexible de la surface des ventouses au contour des pièces
- Cordon d'étanchéité à insérer dans les rainures pour un appui total de la pièce
- Possibilité d'usiner des chants minces par l'utilisation de ventouses embrochables
- Positionnement précis des pièces par des butées
- Fixation fiable des pièces lors de débits importants grâce à des rainures en queue d'aronde
- Possibilité de serrer les pièces avec des panneaux martyrs pour le Nesting



Une table à alvéoles rainurée en aluminium garantit une fixation précise grâce à des éléments de serrage à positionnement libre



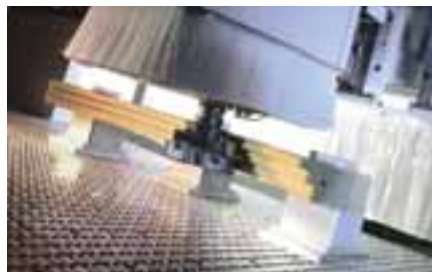
Fonction coussin d'air pour une manipulation aisée des pièces de grand format



Fraisage palpé de façades de meubles par le système de palpage électronique sensoFlex



Usinage de joues d'escaliers sur le système FLEX

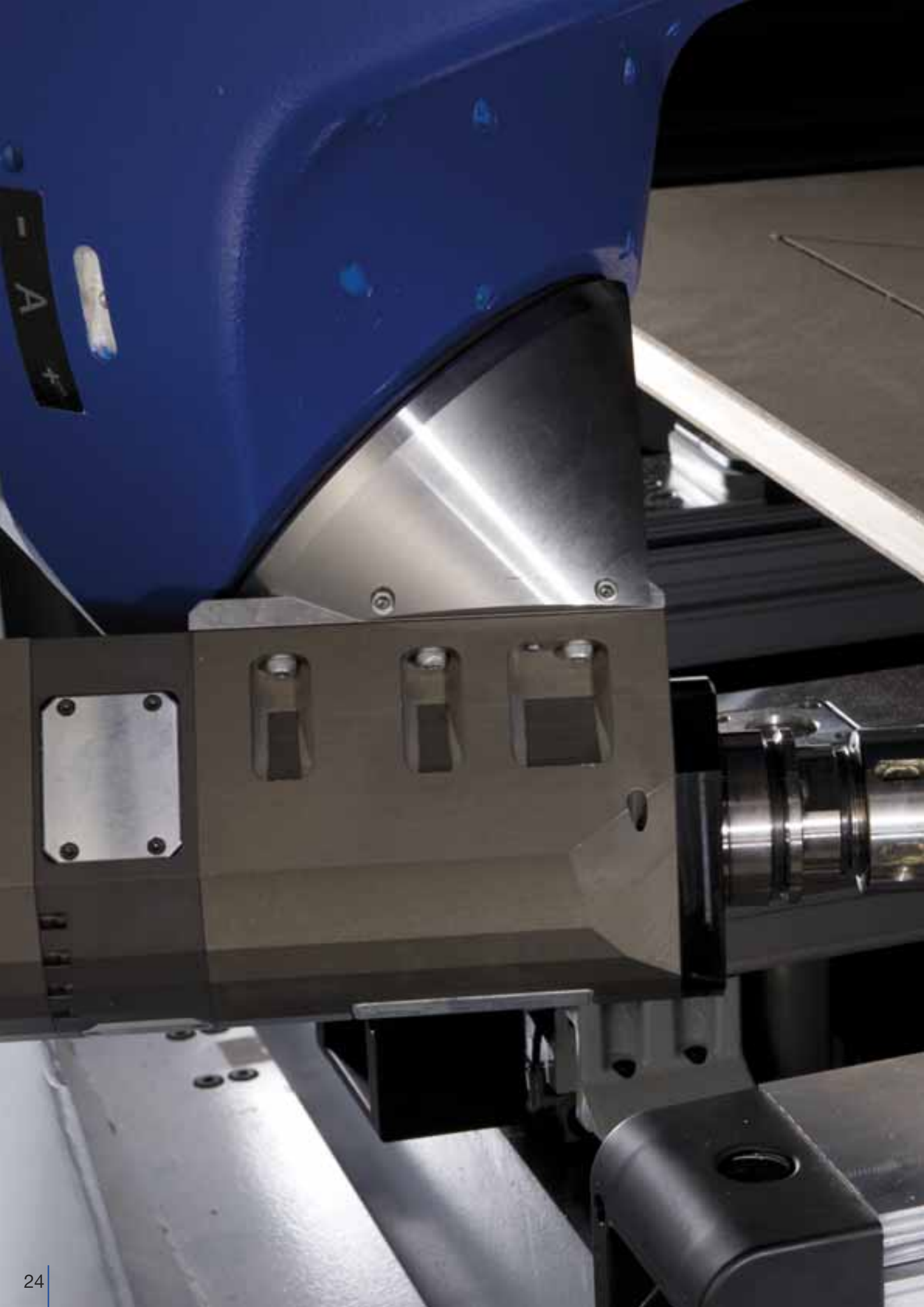


Production de fenêtres avec le dispositif de serrage multifonctions



Le système Flex permet le serrage fiable de pièces cintrées, ex. une vasque en corian





**Nouvelle broche de fraiseage polyvalente à cinq axes DRIVE5C+**  
Les agrégats suivants sont remplacés :



Agrégat de sciage



Agrégat de sciage/fraiseage/perçage pivotant



Agrégat pour la découpe de logements de serrures



Rabot horizontal



Agrégat de fraiseage horizontal



Agrégat de perçage/fraiseage pivotant



Agrégat cinq axes FLEX5



Agrégat cinq axes FLEX5+



Pour vos besoins spécifiques, nous vous proposons notre catalogue des unités d'usinage et des éléments de serrage

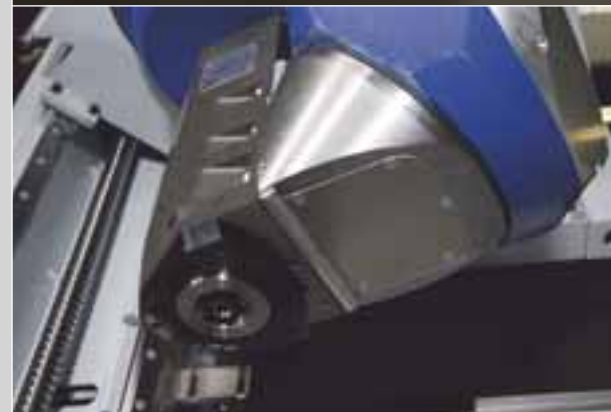
**Place pick-up**

Une place pick-up supplémentaire pour les lames de scie d'un diamètre de 350 mm libère des places dans le changeur d'outils



**Changeur d'outils**

28 positions d'outils (10 et 18) assurent une utilisation flexible de divers outils et agrégats, même d'un grand diamètre allant jusqu'à 200 mm. Le diamètre des lames de scie peut aller jusqu'à 350 mm pour les grandes profondeurs et les coupes en biais (changeur à 14 ou 18 positions)



**Interface d'agrégats pour une utilisation flexible de divers agrégats pour**

- le fraisage palpé
- le ponçage
- l'équarissage des angles



Agrégat pour l'équarissage des angles, ex. pour les évidements pour éviers de plans de travail

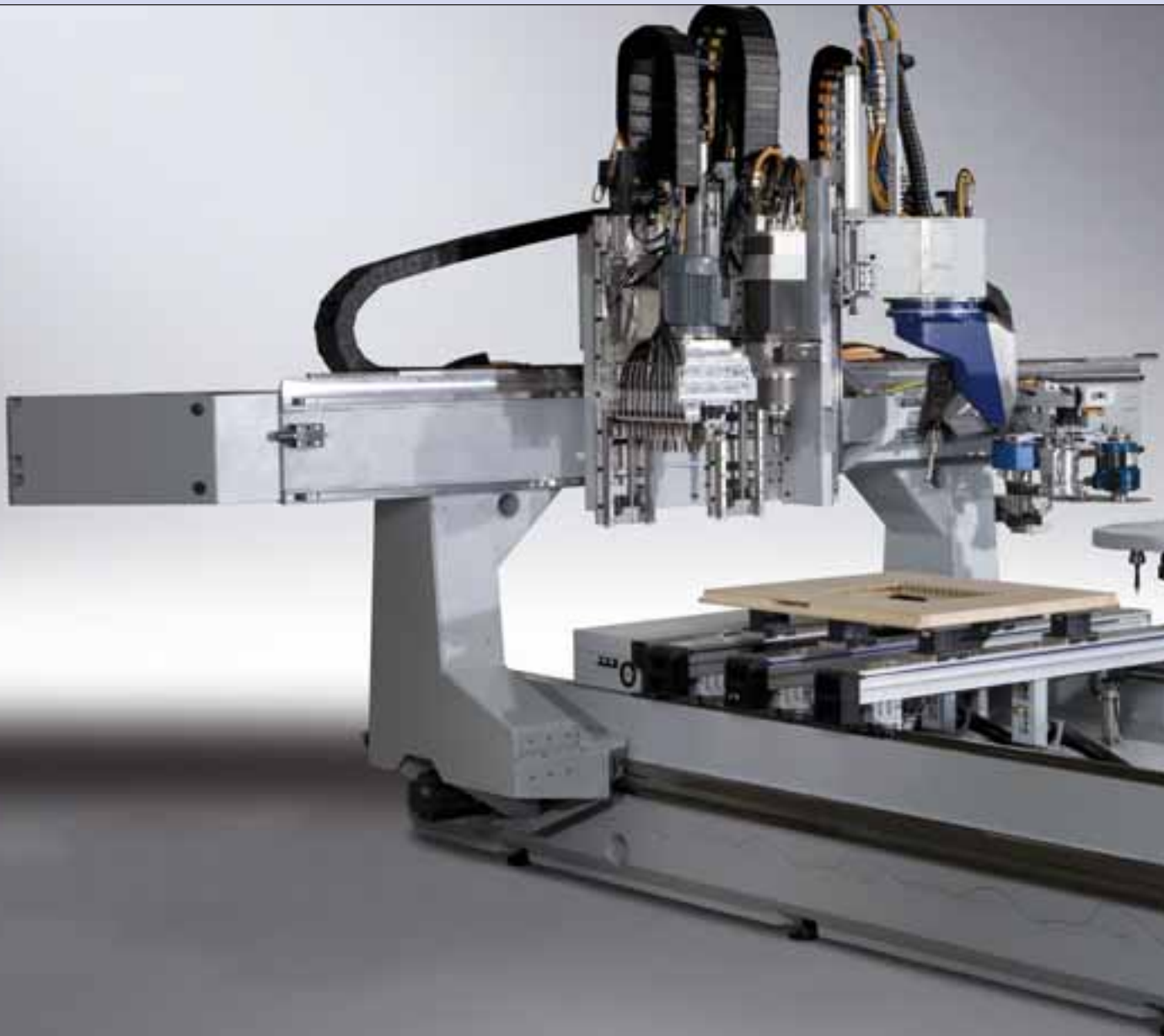


Agrégat palpé pour l'arrondissement des chants



**Grandes courses de l'axe Z pour une hauteur d'usinage de 300 mm**

Un axe Z ayant une course de déplacement de 600 mm garantit une hauteur d'usinage effective de 300 mm, élément de serrage compris, même pour les grandes longueurs d'outils de 230 mm et un diamètre de lame de scie de 350 mm



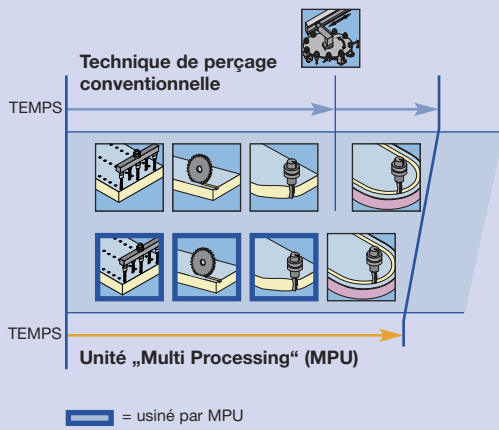
# Plusieurs unités d'usinage

Avec la technique de notre broche principale, nous posons des jalons et augmentons le rendement et la flexibilité de nos machines. Une broche principale réglée avec une surveillance électronique de la vitesse de rotation offre d'énormes avantages. Les autres points forts sont les capteurs de vibrations pour éviter l'endommagement des broches de fraisage, le système de palpation sensoFlex et la technique à 5 axes. Sélectionnez une broche appropriée pour vos produits d'aujourd'hui et de demain.

## **Technique d'usinage à deux broches**

Une traverse à portique rigide munie de deux entraînements dynamiques en X forme avec trois axes Z la base de montage pour deux broches de fraisage et une tête de perçage. Un changement d'outil peut être effectué pendant qu'une broche de fraisage ou la tête de perçage est en fonction





La fonctionnalité multiple de l'unité „Multi Processing“ permet le façonnage, le sciage et le perçage sans changement d'outil. Et comme la MPU est pivotante sur 360°, les usinages sont réalisables quelque soit l'angle. Pendant l'utilisation de la MPU, le logement d'outils dans la broche principale est possible. Les temps morts sont considérablement réduits au profit d'une productivité élevée et d'un prix unitaire réduit. Une broche de fraisage supplémentaire de 6 kW offre des possibilités supplémentaires sans changement d'outil.

### Technique de perçage High-Speed

Des têtes de perçage High-Speed avec 13, 21 ou 30 broches, y compris le sciage, réduisent le nombre de cycles de perçages et mettent à disposition des mèches de divers diamètres sans réglage. Un système de changement rapide breveté permet un changement de mèche rapide sans outils et le serrage de broche mécanique garantit l'atteinte de la profondeur de perçage même pour les matériaux durs

### Graissage central automatique

Un graissage central automatique réduit les travaux d'entretien et assure une longue durée de vie, même en travail industriel en plusieurs équipes



### Système de palpé sensoFlex

Les avantages du système sensoFlex sont les suivants :

- Une qualité parfaite – la broche palpée compense les irrégularités et les tolérances
- Flexibilité élevée par la possibilité d'utiliser le palpé pour divers outils
- Extension des fonctions grâce à l'utilisation possible d'un grand nombre d'agrégats

### Chaîne porte-câble et guides linéaires

La chaîne porte-câble fermée et les guides linéaires recouverts offrent une protection optimale contre la poussière, les restes et augmentent la durée de vie de plusieurs années

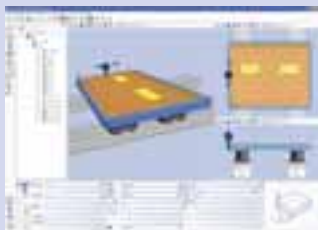
### Zone de dépose d'outil

Une zone de dépose d'outil augmente la convivialité de la machine et permet, pour votre sécurité, d'éviter les erreurs lors du chargement des outils dans le changeur



Construction à portique rigide optimisée par le calcul des éléments finis pour une qualité élevée

# Logiciels de programmation et commande de la machine



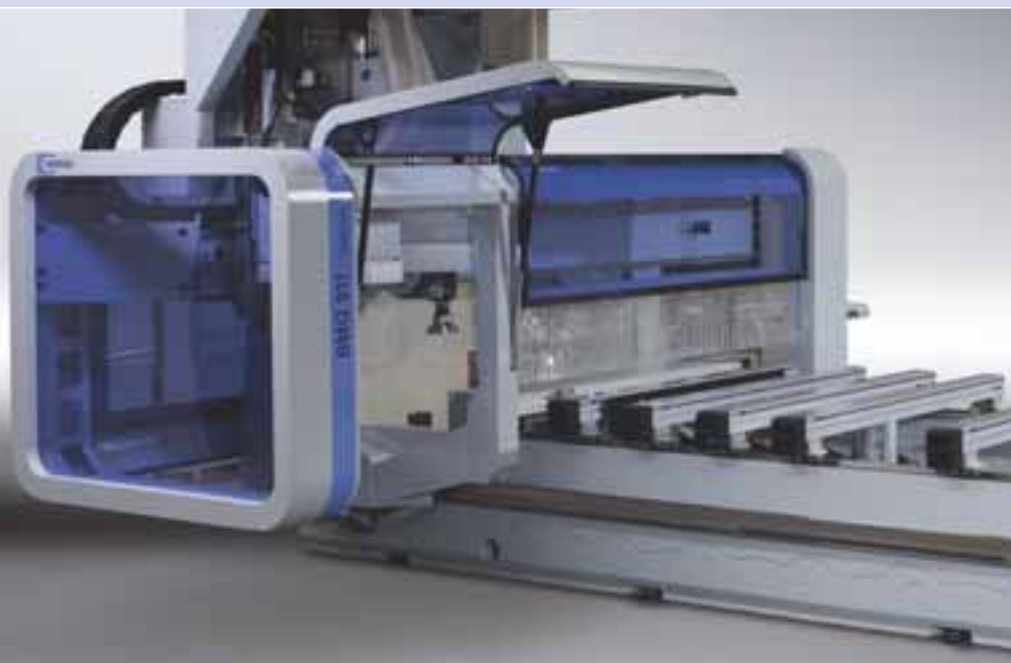
## woodWOP – une programmation rapide et rationnelle

- Programmation sûre grâce à un graphique en 3D des pièces, des usinages et des éléments de serrage
- Saisie de données rapide grâce à une navigation simple et directe
- Convivialité élevée par un nouveau design de l'interface, ex. fenêtres configurables, écrans multiples, masques de saisie à langage neutre, graphiques d'aide et bien davantage
- Grand forum sur la programmation CN sur internet: [www.woodWOP-Forum.de](http://www.woodWOP-Forum.de)



## Visualisation des données d'oscillation de la broche principale

- Pour la reconnaissance des oscillations et des vibrations critiques pendant l'usinage
- Affichage d'une limite d'alarme et de coupure
- Permet un contrôle de qualité /de l'équilibrage des outils
- Détection des marques de broutage
- Réduction des frais de SAV
- Fiabilité élevée

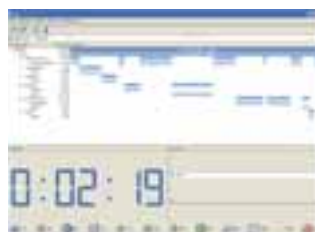


## woodWOP poste de préparation – une programmation au bureau

- Programmation possible pendant le traitement des programmes existants
- Transfert de données à l'aide d'une interface USB standard sur la machine ou par liaison réseau directement à partir du bureau

## Importation DXF woodWOP – interface CAD

- Pour la reprise de géométries de pièces et d'usinage définis
- Transfert de données à partir de systèmes CAD en format DXF international



## woodTime – une simulation de qualité

- Simulation basée sur une machine virtuelle avec un noyau CN, commandée avec les données machine du client pour une simulation à 100% du comportement de la machine CN réelle au poste de préparation
- Simulation de toutes les opérations d'usinage à la machine, y compris l'enlèvement de matériau
- Simulation d'usinage 5 axes en format woodWOP et de codes DIN externes
- Fonction enregistrement des runs de simulation



**Saisie automatique des données machine  
MDE – pour un environnement productif**

- Saisie du nombre de pièces et du temps d'utilisation REEL de la machine
- Instructions d'entretien intégrées pour une planification et une réalisation optimale des travaux d'entretien nécessaires
- En option, la version Professional permet l'exploitation détaillée et la consignation des données saisies



**woodScout – une aide en votre langue**

- En option, système de diagnostic performant
- Affichage graphique de la localisation du défaut sur la machine
- Messages d'erreur en clair
- Système intelligent permettant le classement des causes et des mesures (savoir expert)



**Détermination de la durée de vie des outils – pour un suivi optimal**

- Module pour la surveillance et le compte-rendu de l'utilisation des outils
- Un remplacement d'outil opportun permet d'augmenter la disponibilité de votre machine et la qualité de l'usinage
- Réduction des coûts grâce à une planification optimale de l'utilisation des outils et une comparaison de leur durée de vie



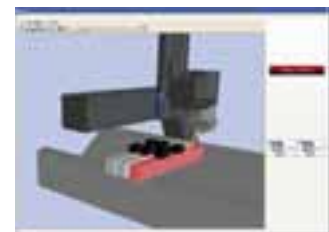
**woodNest – réduit les découpes**

- Logiciel Nesting pour l'emboîtement automatique de pièces sur un panneau brut
- Le Nesting regroupe la découpe et la finition
- Réduit le coût du matériau et le temps d'usinage global



**Interface avec un logiciel de la branche**

- Pour une liaison aisée à des packs de logiciels de la branche
- Pour la reprise de données existantes à partir du poste de préparation
- Liaisons multiples à tous les systèmes de planification de l'espace connus, les logiciels pour fenêtres de la branche, les logiciels pour escaliers, les systèmes CAD/CAM et les systèmes ERP/PPS



**collisionControl – une sécurité permanente pour vos machines**

- Surveille les risques de collision entre les composants de la machine et les éléments de serrage pendant l'usinage
- Arrêt automatique de la machine en cas de situation de crash imminent
- Affichage de la situation de crash sous forme d'instantané, les corps en collision étant colorés
- Représentation de la machine sous forme de modèle mobile en 3D en mode live



## LifeCycleCost Management réduit le coût unitaire



### Réduction du coût unitaire grâce à un financement optimal

- HOMAG Finance offre des concepts de financement optimisés en accord avec les exigences économiques de votre entreprise
- La stabilité de la valeur des machines HOMAG offre des avantages pour le leasing et les remplacement ultérieurs

### Qualité élevée „sans“ post-usinage

- Une construction de machine rigide réduit les vibrations
- Les capteurs de vibrations des broches principales réduisent l'avance de façon automatique si la vitesse est trop élevée (ex. en cas de nœud dans le bois massif) ou les outils déséquilibrés
- Le logiciel pour la détermination de la durée de vie des outils optimise le coût des outils et la qualité des pièces

### Réduction du coût des salaires

- Manutention automatique avec des systèmes robotisés ou des dépileurs linéaires
- Utilisation rapide et simple des machines

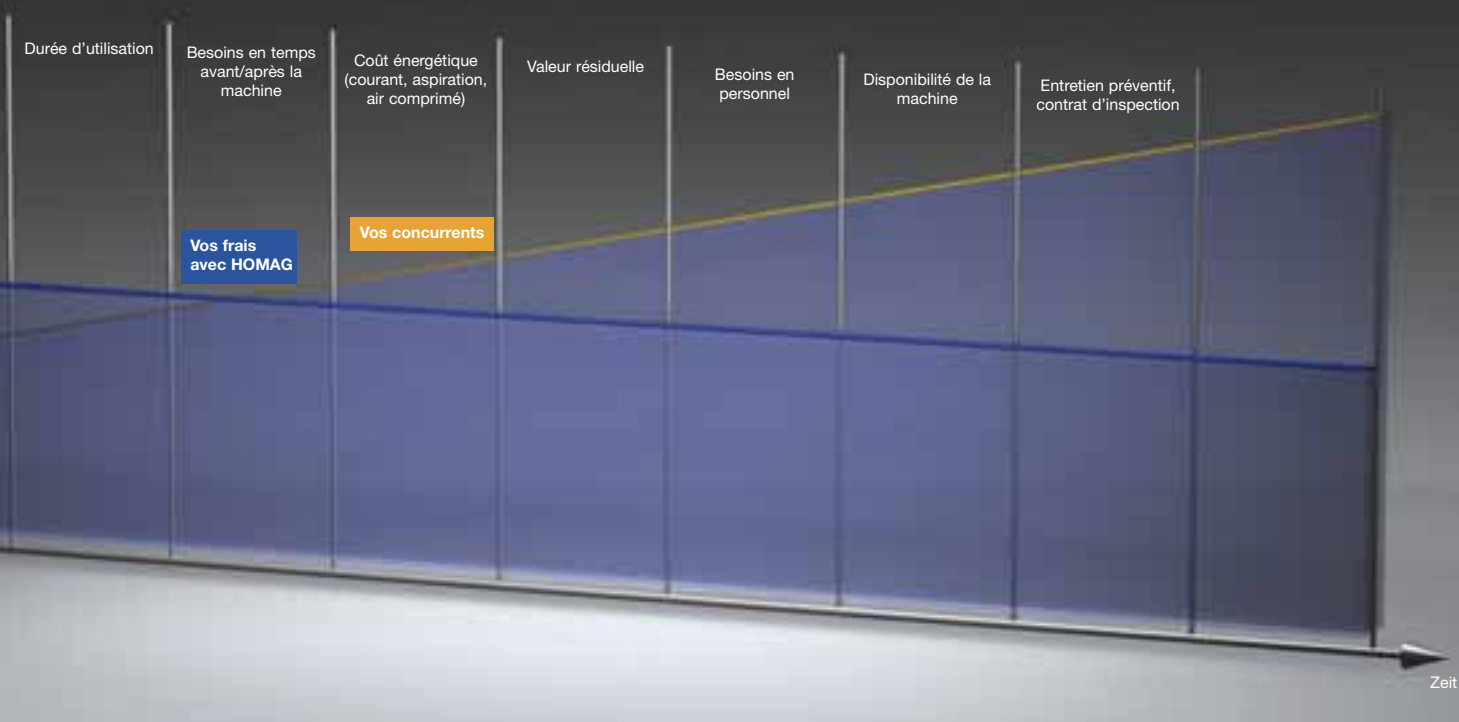
### Disponibilité élevée des machines

- Un SAV 24 heures sur 24 dans le monde entier réduit les temps morts
- TeleServiceNet – pour éviter les interventions sur site
- Logiciel de diagnostic woodScout – une aide intelligente pour chaque opérateur

### Coût énergétique réduit

- Un mode Stand-by intelligent réduit le coût énergétique de 10% durant les pauses ou en cas de volume de travail réduit, ce qui économise jusqu'à 8.000 kW de courant par an
- Une commande de clapet enclenche l'aspiration sur les agrégats utilisés, ce qui réduit jusqu'à 20 % les frais d'aspiration, une économie allant jusqu'à 12.000 KW par an\*
- Le refroidissement de la broche principale à l'aide de pompes à vide à anneau liquide économise jusqu'à 2.000 kW par an\*





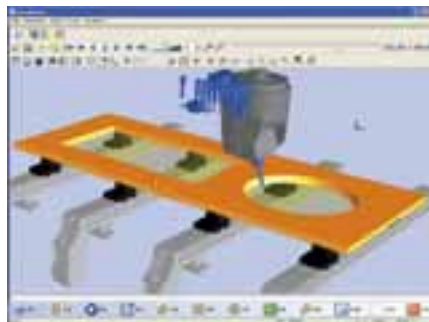
## des pièces

### Durée d'utilisation des machines

- Grâce à des fonctionnalités en constante évolution et des interfaces standards, votre centre d'usinage sera capable de faire face aux exigences de demain
- Le service Modifications de la société HOMAG propose des solutions pour les interventions de grande envergure et assure une sécurité d'investissement élevée pour de nombreuses années

### Une préparation de travail efficace

- La liaison avec des packs de logiciels de branche et des systèmes CAD/CAM réduit le temps de réalisation des programmes et permet l'utilisation de données existantes
- woodMotion détermine les temps d'usinage pour une planification de capacité et une utilisation optimales de la machine
- Une surveillance de collisions évite les défauts grâce à des programmes testés „en conditions réelles“



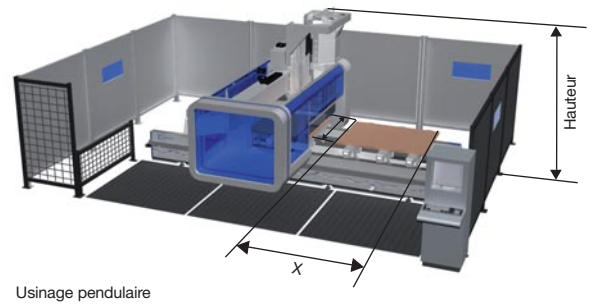
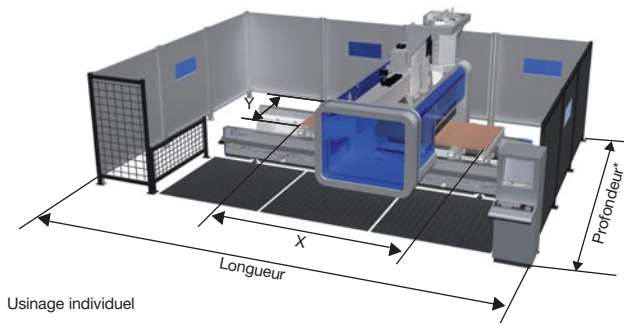
### Entretien préventif

- Des inspections régulières et un entretien préventif permettent d'éviter les défauts et rallongent la durée de vie des machines
- Le logiciel MDE signale les travaux d'entretien à l'opérateur, apportant la transparence dans le calcul des coûts

\* Pour une BMG 512 utilisée en production par une équipe

# Des points forts qui vous font avancer

## Caractéristiques techniques BMG 500



Type de machine	Variantes de tables	X = longueur de pièce [mm]						Y = largeur de pièce [mm]				Epaisseur de pièce [mm]	
		Tous les agrégats						Tous les agrégats à 4 axes	avec un diamètre d'outil de 25 mm		5 axes A = 90° avec longueur d'outil 230 mm	avec une longueur d'outil de 230 mm	
		Usinage individuel			Usinage pendulaire CE				Butée avant	Butée avant			Butée arrière
		33	40	60	33	40	60						
BMG xxx/xx/12	K, AP, R	3.300	4.000	6.000	1.025	1.375	2.375	1.100	1.325	1.550	1.100	300	
		129,9"	157,5"	236,2"	40,4"	54,1"	93,5"	43,3"	52,2"	61,0"	43,3"	11,8"	

Type de machine	Variantes de tables	Longueur [mm]			Profondeur [mm]	Hauteur [mm]
		33	40	60		
BMG 511/xx/12	K, AP, R	7.100	7.800	9.800	5.200	3.000
		279,5"	307,1"	385,8"	204,7"	118,1"
BMG 512/xx/12	K, AP, R	7.100	7.800	9.800	5.600	3.000
		279,5"	307,1"	385,8"	220,5"	118,1"

Les données techniques et les photos n'engagent que partiellement la responsabilité de la société HOMAG qui se garde le droit d'opérer des modifications.

\* Selon la configuration de la machine



<b>Machine de base</b>	
	Machine de base massive et lourde en SORB TECH absorbant les vibrations
	Construction rigide à portique avec deux entraînements dynamiques en X pour une productivité et une précision élevées
	Grande fenêtre sur l'avant/le côté pour une vue optimale lors de l'usinage
<b>Table K</b>	
	Système de réglage avec chaînes LED pour un positionnement rapide et fiable des consoles et des éléments de serrage (option)
<b>Table AP</b>	
	Durée de positionnement réduite pour la table pour une réduction des temps de réglages (env. 35 sec.)
<b>Table R</b>	
	Table rainurée en aluminium avec rainures à queue d'aronde pour la fixation mécanique des éléments de serrage
<b>Tête de perçage</b>	
	Arrêt mécanique de la broche de perçage pour une profondeur de perçage „garantie“ pour les matériaux „durs“ et les avances élevées
	Unité „Multi Processing“ avec broche supplémentaire pour moins de changements d'outils et moins d'agrégats (option)

<b>Broche principale à 5 axes</b>	
	Pack performance DRIVE5C+ avec transmission pneumatique pour le fraisage palpé, par ex. (option)
	Paliers à rouleaux croisés précontraints sans jeu pour une rigidité élevée même pour les usinages à interpolation
<b>Broche principale supplémentaire à 4 axes</b>	
	Système de palpé électronique sensoFlex pour l'utilisation de divers outils
<b>Changeur d'outils 1</b>	
	Diamètre de lame de scie maximal dans le changeur d'outils : 350 mm
<b>Changeur d'outils 2</b>	
	10 logements pour agrégats et outils
<b>Logements d'outils supplémentaires</b>	
	Place pick-up pour un diamètre de lame de scie de 350 mm embarqué en X pour une utilisation en mode pendulaire également (option)
<b>Logiciels</b>	
	Simulation d'usinage woodMotion sur la pièce basée sur le noyau CN pour une programmation fiable de pièces complexes (option)
	collisionControl Contrôle de collision basé sur noyau CN pour éviter les endommagements de la machine par des collisions (option)