



CMS Triax 4

Erfahrung und Innovation
Expérience et innovation

Triax 4

Eine Baureihe von Universal - CNC - Bearbeitungszentren mit vier interpolierten Achsen und automatischem Werkzeugwechsel, für die Bearbeitung von plattenförmigen Holzteilen.

Triax ist eine Baureihe von Hochleistungs-Bearbeitungszentren, mit allen typisch vorzüglichen CMS-Eigenschaften.

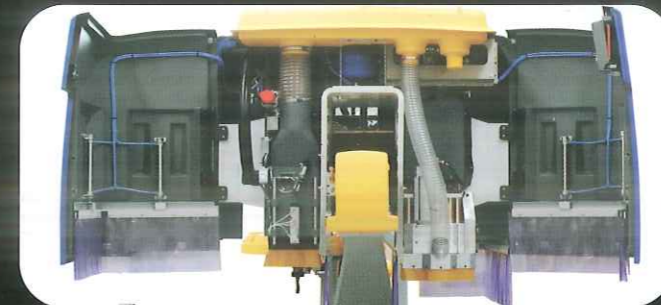
Série Triax 4

Gamme de Centres d'Usinage Universels CNC avec 4 axes interpolés et changement automatique d'outil, pour l'usinage des panneaux et du bois massif.

Triax représente une gamme de centres d'usinage aux performances supérieures, avec toutes les caractéristiques d'excellence typiques de CMS.



1



2



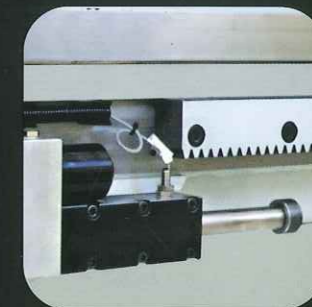
3



4



5



6

- 1 Führungen, Zahnstange und Gleitschuhe der X-Achse
 - 2 Unterbringung der Bearbeitungseinheiten im Frontbereich
 - 3 Sattelkonstruktion des Wagens
 - 4 Abfalltransportband
 - 5 Mitfahrendes Magazin des automatischen Werkzeugwechslers
 - 6 Hydraulische Stoßdämpfer in den Endlagen
- 1 Guide, crémaillère et patins axe X
 - 2 Logement frontal des unités de travail
 - 3 Structure du chariot en cavalier
 - 4 Tapis d'évacuation copeaux
 - 5 Magasin d'outil embarqué
 - 6 Amortisseur hydraulique en fin de course

Produktivität

Großflächiger Arbeitsbereich, ideal um im **Pendelbetrieb zu arbeiten**. Elektrospindeln mit Leistung bis zu **13 kW**, die höchste Schnittgeschwindigkeit erlauben.

Robustheit

Eine vollständige **CAD/FEM** Konstruktion aus **elektrogeschweißtem und stabilisiertem Stahl**, mit Führungen und Gleitschuhen mit vergrößertem Querschnitt und Zahnstangenantrieben.

Vielseitigkeit

3 verschiedene Bearbeitungseinheiten, die aus 6 verfügbaren Typen ausgewählt werden können, **3 X-Achsmasse**, **4 verschiedene Tischausführungen** und bis zu **56 Plätze** im Werkzeugwechsellmagazin, sind nur Einige der möglichen Standard-Konfigurationen.

Innovation

Fortschrittlichste Technologie der in der Maschine integrierten PLC- und Software-Systeme mit vollkommen **digitaler Elektronik**.

Productivité

Grande table de travail idéale pour l'**usinage en pendulaire**, et électrobroches jusqu'à **13 kW** de puissance, permettant d'atteindre des vitesses de coupe très élevées.

Robustesse

Structure entièrement conçue par **CAO**, avec **calcul RDM**, constituée d'éléments en **acier électrosoudé et stabilisé**, avec section majorée des glissières et des patins, aussi bien que transmissions avec pignon-crémaillère.

Configurations

Jusqu'à **trois unités** de travail différentes au choix parmi les six disponibles, **trois dimensions de course** en X, **quatre typologies de table** disponibles et un magasin d'outils avec **56 postes**, ce ne sont que des exemples de configurations standard.

Innovation

Electronique "**Full Digital**", le meilleur de la technologie, et systèmes d'automate et logiciel intégrés dans la machine.





Arbeitsflächen Plans de travail

Grosse Arbeitsbereiche Les grands espaces de travail

Die besondere Struktur von TRIAX 4 erlaubt die völlige Ausnutzung der verschiedenen Arbeitsflächen.
Nachfolgend Einige der verfügbaren Lösungen:

Arbeitstisch mit Traversen, darauf abnehmbare **Sauger** und Referenzanschläge für die Bearbeitung von Platten.

Universeller Vakuum - Rastertisch für Platten, mit der Möglichkeit auch Saugteller mit schnellen Druckluft- und Vakuumanschlüssen (ohne Schlauch) zu verwenden.

Glatter Tisch um modulare Unterlagen und Sonderspannvorrichtungen zu verwenden.

Arbeitstisch mit Traversen, darauf abnehmbare Spannelemente mit **digitaler Anzeige** zur Positionierung, einschließlich Referenzanschläge für die Bearbeitung von Türen und Fenstern.

La structure particulière de TRIAX 4 permet d'utiliser et d'exploiter entièrement un grand nombre de plans de travail. Parmi toutes les solutions disponibles nous désirons mettre en avant :

Table à modules et ventouses amovibles, et butées de repérage pour l'usinage de panneaux.

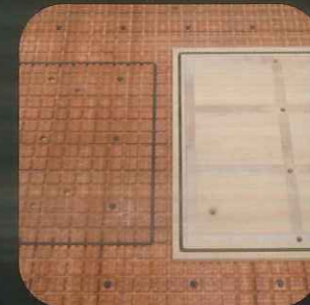
Table aspirante universelle pour l'usinage du bois massif et des panneaux, permettant d'utiliser des ventouses modulaires avec raccordement rapide air-vide (sans tuyaux).

Table lisse pour l'application de plots modulaires et d'équipements personnalisés.

Table à modules et étaux amovibles, avec affichage digital de leur position, et butées de repérage pour l'usinage des menuiseries.



1



2



3



4



5



6



7

- 1 Arbeitstisch mit Traversen und Saugern
- 2 Universeller Vakuum Rastertisch
- 3 Glatter Tisch mit modularen Saugern
- 4 Traversentisch mit Spannelementen und mit digitaler Positionsanzeige
- 5 Drehender Referenzanschlag
- 6 Saugteller mit schnellen Druckluft- und Vakuumanschlüssen
- 7 Saugteller auf drehbaren Halter

- 1 Table à traverses et ventouses
- 2 Plateau aspirant universel
- 3 Table lisse avec sous-pièces modulaires
- 4 Table à traverses avec étaux digitaux
- 5 Butée de repérage rotative
- 6 Plot avec connexion directe air-vide
- 7 Plot sur support rotatif



Produktivität

Der großflächige, in zwei Vakuumzonen gegliederte Tisch macht es in Verbindung mit den langen Achsmaßen möglich, sowohl im Wechsel zu produzieren als auch durch die volle Nutzung der Achsen X und Y Werkstücke mit den Bearbeitungseinheiten auf der Vorderseite der Maschine vollständig zu bearbeiten, auch beim Einsatz von Aggregaten, die horizontale Bearbeitungen erlauben.

Flexibilität

CMS war das erste Unternehmen, das diese Lösung für Spannen der Werkstücke bei Vakuum-Rastertisch entwickelt und hergestellt

hat. Diese Lösung erweist sich auch heute noch optimal dank seiner **Einfachheit und Schnelligkeit** beim Spannen der Werkstücke und Positionieren spezieller Unterlagen.

Einfachheit

Die Lösung, bestehend aus Traversen und Saugtellern, ist besonders günstig bei der Produktion von Platten verschiedener Maße für mittlere bis kleine Losgrößen, bei denen es die **Schnelligkeit beim Einrichten der Arbeitsfläche ermöglicht**, von einer Serie zur Nächsten in kürzester Zeit zu wechseln, ohne weitere Unterlagen zum Spannen einsetzen zu müssen.

Productivité

Les grandes dimensions de table, avec des courses longues des axes, permettent de produire en **pendulaire** et d'usiner des **pièces très larges**, en exploitant ainsi entièrement les courses de la machine, et même en utilisant des agrégats spéciaux pour les **usinages horizontaux**.

Flexibilité

CMS est le premier à avoir conçu et réalisé une solution de blocage de pièce pour table aspirante. Cette solution est toujours idéale

pour le blocage **simple et rapide** des pièces et le positionnement des éventuelles sous-pièces.

Simplicité

La solution table à traverses et à ventouses est particulièrement avantageuse dans la production de panneaux de différentes dimensions, réalisée en petites ou moyennes séries. En effet, la **rapidité de réglage** du plan de travail permet de passer très rapidement d'une série à l'autre, sans utilisation de sous-pièces de blocage.





Bearbeitungseinheiten Unités de travail

Der Vorteil der Wahl
L'avantage de pouvoir choisir

Konfigurierbarkeit, Personalisierung und Ausbaufähigkeit sind einige der wesentlichen Eigenschaften eines CNC Arbeitszentrums. In Baureihe TRIAX 4 sind diese Eigenschaften dank den folgenden Einrichtungen besonders hervorzuheben:

- Die Sattelkonstruktion des Z - Wagens (CMS-Patent) kann bis zu 3 **Bearbeitungseinheiten**, die aus 6 verschiedenen Typen auszuwählen sind, aufnehmen und bewegen.

- Bis zu **13 kW** Leistung für die vertikale Elektrospindel.

- Bis zu **56 verfügbaren Werkzeugen** im Magazin.

- Dank einer einfachen weiteren **Konfigurierbarkeit** der Arbeitsgruppe kann man die Anfangsinvestition in Grenzen halten: die Bearbeitungseinheiten können verändert und hinzugefügt werden, um den augenblicklichen Erfordernissen zu entsprechen.

Plusieurs configurations possibles, personnalisation et évolution, voilà quelques éléments principaux caractérisant un centre d'usinage CNC.

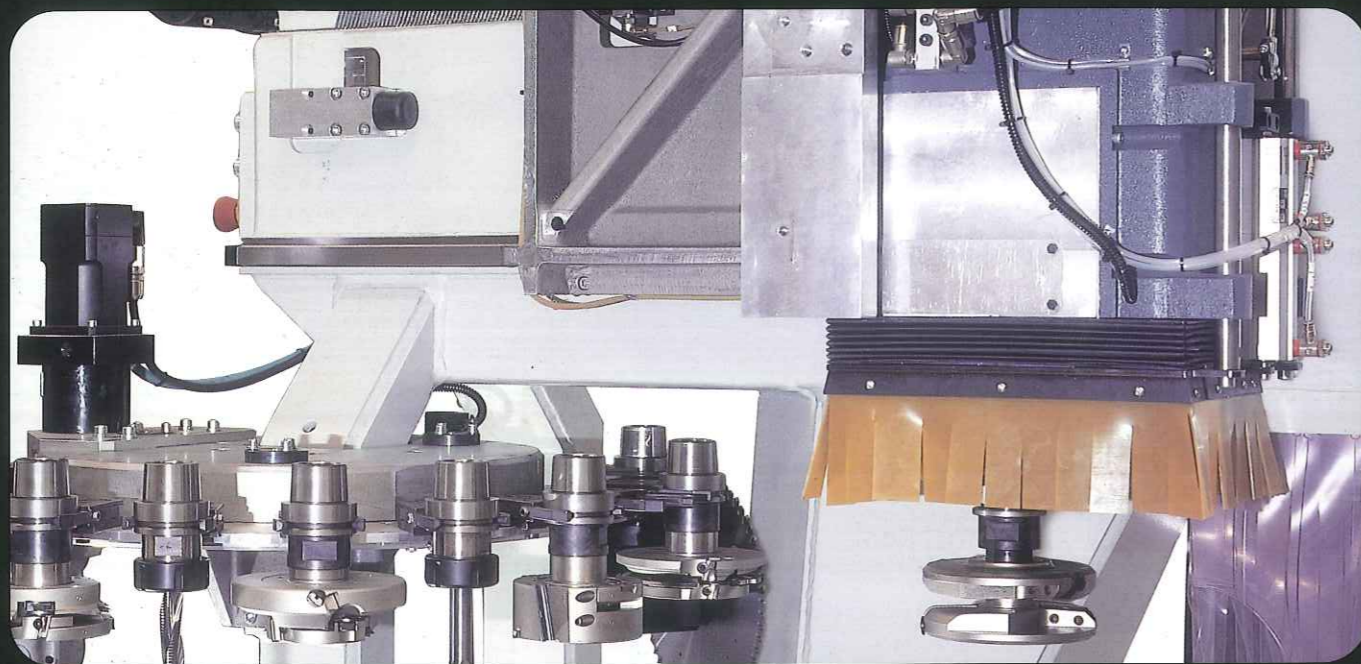
Dans la gamme TRIAX 4 ces caractéristiques sont valorisées grâce à une série d'équipements tels que:

- **Structure en cavalier du chariot Z** (brevet CMS), pouvant accueillir et déplacer jusqu'à **3 unités de travail** au choix parmi les 6 différents types disponibles.

- **Unité de fraisage verticale avec puissance jusqu'à 13 kW.**

- **Jusqu'à 56 outils** disponibles dans le magasin.

- **Investissement de départ limité grâce à la possibilité de reconfigurer la machine en modifiant ou en ajoutant des unités de travail en fonction des nouvelles exigences de production.**



1

1 TCS Vertikale Elektrospindel mit 4. Achse RR
2 Bohreinheit mit 11 vertikalen/horizontalen Spindeln
3 Bohreinheit mit 17 vertikalen/horizontalen Spindeln
4 Mitfahrendes Werkzeugmagazin (verfügbar mit 10, 16 oder 20 Stationen)

5 Sägeaggregat für Sägeblattdurchmesser 350 mm über 4. Achse steuerbar
6 Bohreinheit mit 28 vertikalen/horizontalen Spindeln
7 Horizontale Elektrospindel – auch mit 4. Achse „RR“
8 Pick-up Werkzeugmagazin mit 40 Stationen



Mehr als 18 verschiedene Ausführungen Plus de 18 configurations possibles

Position 1

A - TCS vertikale Elektrospindel

Position 2

B - Bohreinheit mit 11 vertikalen/horizontalen Spindeln
C - Bohreinheit mit 17 vertikalen/horizontalen Spindeln
D - Bohreinheit mit 28 vertikalen/horizontalen Spindeln
E - TCS zusätzliche vertikale Elektrospindel
F - Sägeaggregat für Sägeblattdurchmesser 350 mm über 4. Achse steuerbar
G - Horizontale Elektrospindel über 4. Achse RR

Position 3

B - Bohreinheit mit 11 vertikalen/horizontalen Spindeln
C - Bohreinheit mit 17 vertikalen/horizontalen Spindeln
H - Horizontale Elektrospindel

Position 1

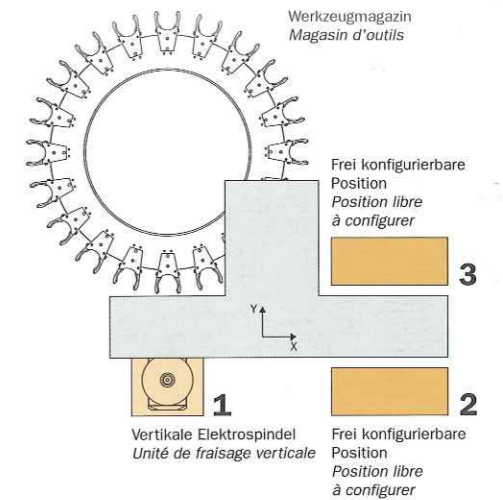
A - Unité de fraisage verticale TCS

Position 2

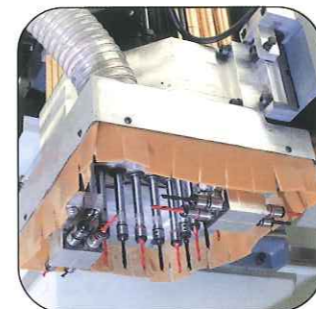
B - Groupe de perçage avec 11 sorties verticales/horizontales
C - Groupe de perçage avec 17 sorties verticales/horizontales
D - Groupe de perçage avec 28 sorties verticales/horizontales
E - Unité de fraisage verticale TCS additionnelle
F - Groupe pour lame Ø 350 mm sur 4ème axe RR
G - Unité de fraisage horizontale sur 4ème axe RR

Position 3

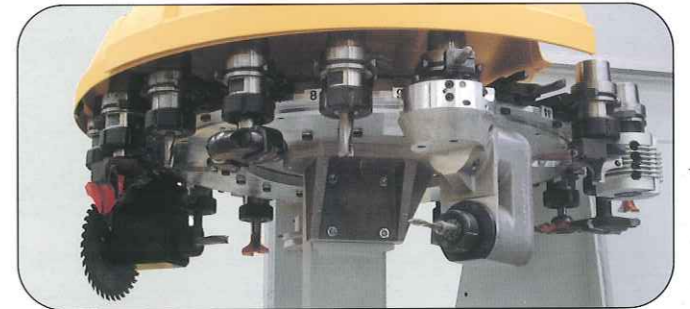
B - Groupe de perçage avec 11 sorties verticales/horizontales
C - Groupe de perçage avec 17 sorties verticales/horizontales
H - Unité de fraisage horizontale



2



3



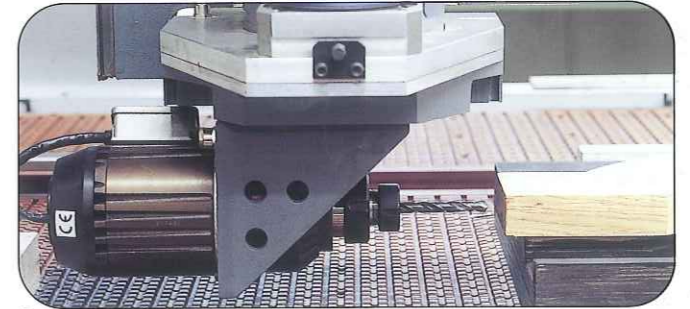
4



5



6



7

1 Unité de fraisage verticale TCS sur 4ème axe RR
2 Groupe de perçage avec 11 sorties verticales/horizontales
3 Groupe de perçage avec 17 sorties verticales/horizontales
4 Magasin d'outils embarqué (disponible avec 10, 16 ou bien 20 stations)

5 Groupe pour lame Ø 350 mm sur 4ème axe RR
6 Groupe de perçage avec 28 sorties verticales/horizontales
7 Unité de fraisage horizontale – même avec 4ème axe RR
8 Magasin d'outils pick-up avec 40 stations



8



Aggregate Agréats

Flexibilität der Bearbeitung
Flexibilité d'usinage

Die entwickelten Aggregate für eine höhere **Flexibilität** der Bearbeitung sind oft **unentbehrlich**, um besonderen Produktionsanforderungen zu entsprechen. Bearbeitungen, die üblicherweise große Schwierigkeiten bereiten, werden mit **Leichtigkeit** ausgeführt. Alle Aggregate sind verfügbar mit einer Konfiguration, die die Ausrichtung über **360°** in der Ebene X-Y mit der **4. Achse „RR“** erlaubt. Nachfolgend sind einige Beispiele dieser in großer Variation verfügbaren Aggregate, die für die „TCS“ vertikale Elekterspindel verwendbar sind.

Etudiés pour garantir une plus grande flexibilité d'usinage, les agrégats sont souvent indispensables pour résoudre des problèmes de production spécifiques et pour exécuter de façon très simple des usinages difficiles à obtenir autrement.

Tous les agrégats peuvent être orientés sous CN, sur 360° dans le plan XY au moyen d'un 4ème axe RR.

Voici les exemples de quelques agrégats choisis parmi les dizaines couramment disponibles pour l'unité de fraisage verticale TCS.



1



2



3



4



5



6



7



8



9

- 1 Winkelaggregat mit 3 horizontalen Ausgängen
- 2 Winkelaggregat mit 2 horizontalen Ausgängen
- 3 Winkelaggregat mit 3 vertikalen Ausgängen
- 4 Winkelaggregat mit 4 horizontalen Ausgängen
- 5 Winkelaggregat mit 1 Ausgang
- 6 Winkelaggregat mit 1 neigbaren Ausgang
- 7 Winkelaggregat mit 5 vertikalen Ausgängen
- 8 Schwimmende Abtastvorrichtung
- 9 Winkelaggregat mit 1 Ausgang für hohe Drehzahl

- 1 Renvoi d'angle avec 3 sorties horizontales
- 2 Renvoi d'angle avec 2 sorties horizontales
- 3 Renvoi d'angle avec 3 sorties verticales
- 4 Renvoi d'angle avec 4 sorties horizontales
- 5 Renvoi d'angle avec 1 sortie
- 6 Renvoi d'angle avec 1 sortie inclinable
- 7 Renvoi d'angle avec 5 sorties verticales
- 8 Dispositif de copiage flottant mécanique
- 9 Renvoi d'angle haute vitesse, avec 1 sortie



Steuerungs-Elektronik Electronique de gestion

Das „Herz“ des Systems
Le „cœur“ du système

Die vorzüglichen elektronischen Bauelemente, die für die Steuerung der Achsentriebe verwendet werden, sind von den besten, auf dem Markt angebotenen Bauelementen ausgewählt worden und stellen eine grundsätzliche Voraussetzung dar, um **absolut gute qualitative und operative Standards zu erzielen**. Aus diesem Grund werden die benutzten Motoren, Antriebe sowie die numerische Steuerung von demselben Hersteller, der Firma **FANUC**, weltweit Marktführer der Branche, verwendet.

Eine perfekte Kompatibilität ist mit einem Niveau unerreichbarer Zuverlässigkeit verbunden, die dank der hohen Qualität der verwendeten Bauteile erreicht wird.

Die **numerische Steuerung** ist auf einem beweglichen Wagen montiert. In der Steuerung ist ein **Personal Computer** der letzten Generation integriert, um die Software unter Windows für die Programmierung und Steuerung der Maschine leicht installieren und anwenden zu können. Die Ausstattung mit einer lokalen **Netzwerkkarte** Ethernet ermöglicht effiziente Verbindungen mit dem Netz des Unternehmens.

Die Verbindungen zwischen CNC-Steuerung und dem Block der Driver/Servomotoren garantieren hohe Zuverlässigkeit und keinerlei Störanfälligkeit, sind völlig **digital**, um **hohe Qualität** der Bewegungen und der Bearbeitungen, verbunden mit **hohen Vorschüben und Beschleunigungen** zu erreichen.

L'électronique utilisée pour la gestion et le déplacement des axes du centre d'usinage a été sélectionnée parmi les meilleures disponibles actuellement sur le marché et elle représente une composante fondamentale pour atteindre des standards de qualité et de fonctionnement absolus.

C'est la raison pour laquelle les moteurs, les actionneurs et la commande numérique sont tous fournis par le même constructeur, FANUC, leader mondial du secteur.

La parfaite compatibilité des composants et la qualité de construction des dispositifs assurent un niveau de fiabilité inégalable.

La commande numérique est montée sur un chariot mobile et elle est équipée d'un ordinateur de dernière génération permettant d'installer et d'utiliser aisément des logiciels sous environnement Windows pour la programmation et la gestion de la machine. Une carte de réseau permet de se relier au réseau local du client de façon efficace.

Les connexions entre la commande numérique et les driver/servomoteurs sont entièrement digitales, ce qui garantit une fiabilité élevée ainsi que l'élimination des perturbations, afin d'obtenir une qualité supérieure des déplacements et des usinages, qui s'associent à des vitesses et des accélérations très fortes.



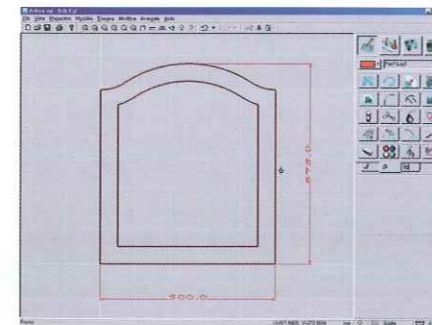
Software Logiciel

Lösungen für alle Anforderungen
Solutions pour toute exigence

Es ist unser Ziel, für jedes verkaufte Bearbeitungszentrum die **schnellste, flexibelste und leicht** anzuwendende Software-Lösung zu bieten. Wer ein CMS-Bearbeitungszentrum kauft, weiß, dass er mit CAD-, CAM- und CIM-Programmen rechnen kann, die ausdrücklich dafür konzipiert sind, jede einzelne Operation, die mit dem täglichen Einsatz eines Bearbeitungszentrums verbunden ist, zu kontrollieren. Jede Anwendung, von der einfachsten bis zur kompliziertesten, findet in der CMS-Software die **leistungsfähigste Lösung**.

Das Projekt zeichnen oder aufnehmen, die Werkzeuge bestimmen, die einzelnen Bearbeitungen planen, die Einzelteile auf dem Arbeitstisch optimal anordnen, jeden Schritt der Bearbeitung mit Hilfe der dreidimensionalen grafischen Simulation mit **Sicherheit** planen, die Unterlagen bestimmen und anordnen und vieles anderes. Alles stets unter Kontrolle und mit voller **Zuverlässigkeit**. Der Zweck jeder CMS-Software ist es, den Produktionsprozess durch einfaches und schnelles Arbeiten von A bis Z zu optimieren, unter besonderer Beachtung der Anwendungen und der **individuellen Gestaltungen**.

Die einfachen und intuitiven grafischen Schnittstellen ermöglichen es jedem Bediener, die enormen Leistungsfähigkeiten, die einem hoch technologischen Bearbeitungszentrum wie der TRIAX eigen sind, zu nutzen.



Easywood Parametrisches CAD/CAM "entry level", ausgerichtet insbesondere auf die Produktion von Teilen für Möbel, Türen, Platten und flachen Teilen im Allgemeinen. Es kann außer auf dem in der Numerischen Steuerung integrierten PC auch auf jedem PC mit dem Betriebssystem Windows installiert werden.

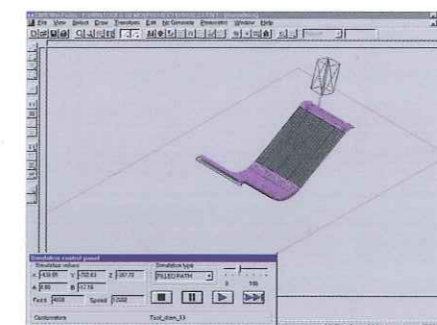
Easywood CAO/DAO paramétrique "niveau de base", destiné principalement à la production de parties de meubles, portes, panneaux et pièces plates en général. Il peut être installé tant sur la commande numérique que sur tout ordinateur sous environnement Windows.

Pour chaque centre d'usinage vendu CMS fournit la solution de logiciel la plus **rapide, flexible et facile** à utiliser. L'acheteur d'une machine CMS sait qu'il peut compter sur des programmes CAO-DAO-FAO spécialement conçus pour maîtriser chaque opération relative à l'utilisation quotidienne d'un centre d'usinage. Les logiciels CMS offrent la **solution la plus efficace** pour chaque application, de la plus simple à la plus complexe.

Dessiner ou bien relever un projet, établir les outils, projeter les différents usinages, imbriquer les pièces sur le plan de travail de façon optimale, **maîtriser** chaque séquence de travail au moyen de simulations graphiques, établir et disposer les sous pièces sur la table, par exemple.

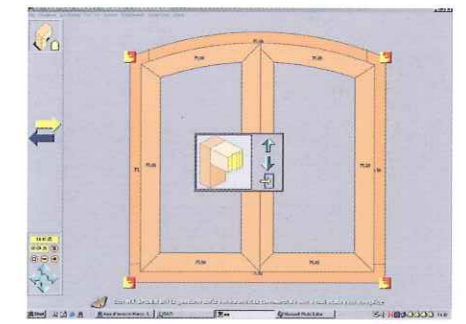
Tout cela avec la plus grande **fiabilité**. Le but de chaque logiciel CMS est d'optimiser le cycle productif de A à Z, en garantissant un usinage facile et rapide, avec une attention particulière pour les applications spécifiques et les personnalisations.

Les interfaces simples et immédiates, permettent à tous les opérateurs d'exploiter sur le terrain l'énorme potentiel d'un centre d'usinage aussi performant, technologique et parlant, que le centre d'usinage TRIAX.



Wintools Dieses vom CMS-Geschäftsbereich Software entwickelte CAD/CAM kann sich mit mehr als **4000 Installationen** auf dem Markt rühmen. Die Möglichkeit der **hochentwickeltesten parametrischen Programmierung** sowie die Verwaltung der Projekte und die **Bearbeitungen mit 5 interpolierten Achsen** erlauben es, in Verbindung mit der vollständigen **Zusammenschaltbarkeit** mit anderen speziellen Software-Programmen für 3D-Konstruktionen, alle Leistungsfähigkeiten des Bearbeitungszentrums bestens zu nutzen.

Wintools Ce logiciel CAO/DAO développé directement par la Division Logiciel de CMS se vante de plus de **4000 installations** sur le marché. La **programmation paramétrique avancée** ainsi que la gestion de projets et d'usinages à **5 axes** interpolés, associés à la possibilité de **s'interfacer** complètement avec d'autres logiciels spécifiques pour le modelage tridimensionnel permettent d'exploiter entièrement le potentiel du centre d'usinage.



Spezielle Anwendungen Zusätzlich zu der angebotenen Standard-Software stellt CMS verschiedene spezielle Software-Lösungen zur Verfügung, die ausdrücklich für einige produktive Spezialbereiche bestimmt sind. Die für **FENSTER und TÜREN, TREPPEN, NESTING, CARVING** zur Verfügung stehenden Lösungen stellen nur einen kleinen Teil der Lösungen dar, die von CMS, ausgehend von speziellen Kundenwünschen, entwickelt wurden.

Applications spéciales En complément des logiciels standard, CMS propose aussi plusieurs solutions de logiciel spécial, destinées à des secteurs bien spécifiques. Les logiciels pour la **MENUISERIE, les ESCALIERS, l'IMBRICATION** et les gravures ne sont que des exemples de solutions développées par CMS sur la base des exigences du client.



CMS Triax 4s

Der Standard
für Fenster und Türen
*La solution standard
pour la menuiserie*

Baureihe TRIAX 4s

Numerisch gesteuerte Bearbeitungszentren mit 4 interpolierten Achsen und automatischem Werkzeugwechsel, bestimmt für die Bearbeitung von Fenstern und Türen.

Die bei der Herstellung von **standardisierten wie individuell gestalteten Fenstern und Türen** erreichte hohe Produktivität werden dank einiger spezieller Ausrüstungen erzielt, die bei diesem Maschinentyp in Serie mitgeliefert werden.

Série TRIAX 4s

Gamme de centres d'usinage CNC avec 4 axes interpolés et changement automatique d'outils, conçus pour la menuiserie. Le très haut niveau de productivité obtenu par la Triax 4s dans l'usinage de cadres de fenêtres et de portes, **standards ou personnalisés** relève de l'équipement spécial dont ce type de machine est pourvu de série.



1

2

3

4



5

6

- 1 Ausführung Außenprofil Stirnseite
- 2 Planschnitt mit dem Sägeblatt
- 3 Profilbearbeitung auf der Glasseite
- 4 Dübelbohrung auf der Stirnseite
- 5 Spannelemente
- 6 Ausführung von Bohrungen

- 1 Exécution contre-profil
- 2 Coupe au bout avec lame
- 3 Profil feuillure à verre
- 4 Perçages pour tourillons sur contre-profil
- 5 Etau de blocage
- 6 Perçage des charnières anuba

Große Fräsleistung

Die mitgelieferte vertikale Fräseinheit mit einer Leistung von **13 kW** und **Flüssigkeits-Kühlung** ermöglicht das problemlose Fräsen von Massivholz mit **großen Stärken** (bis zu **120 mm**) mit Werkzeugen großer Abmessungen.

Hohe Flexibilität bei der Bearbeitung

Das serienmäßig gelieferte Werkzeugmagazin mit **20** Plätzen kann um ein Pick-up-Magazin an der Seite der Maschine ergänzt werden, wodurch sich die Gesamtzahl der zur Verfügung stehenden Werkzeuge auf **56** erhöht.

Schnelle und sichere Einstellungen

Der modulare Arbeitstisch ist mit einer Reihe von Spannbacken ausgerüstet, die über **digitale Displays** zur Positionierung verfügen. Diese Eigenschaft verkürzt die **Einstellzeit** des Tisches enorm und **vermindert** außerdem das **Fehlerrisiko** seitens des Bedieners.

Individuelle Software

CMS bietet eine spezielle Software zur Herstellung von Fenstern und Türen, welche die Planung und die Übertragung einer breiten Typenreihe von Fenstern und Türen auf die

Maschine erleichtert; sie automatisiert die Erzeugung von Flügeln und Rahmen in Abhängigkeit der Fensterabmessung und reicht bis zur Definition der herzustellenden Rohteile.

Grande puissance d'usinage

L'unité de fraisage verticale d'une puissance de **13 kW**, **refroidie par liquide**, permet d'usiner sans problème des pièces en bois massif **très épais** (jusqu'à **120 mm**) avec des grands outils.

Grande flexibilité d'usinage

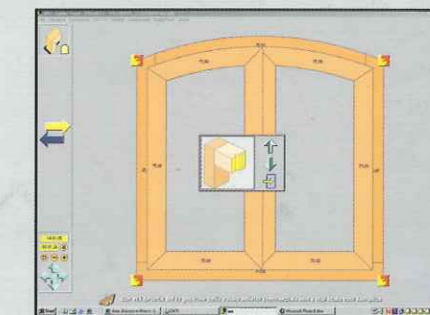
Il est possible d'ajouter un magasin pick-up auxiliaire au bord de la machine, en complément du magasin d'outils standard de **20** stations, ce qui porte à **56** le nombre total d'outils disponibles.

Réglages rapides et sûrs

Le plan de travail avec modules est équipé d'une série d'**étau** de blocage avec **affichage digital** de leur position. Cela rend le temps de **réglage** de la table vraiment **rapide**, en **réduisant** aussi de façon considérable la possibilité **d'erreurs** par l'opérateur.

Logiciel personnalisé

CMS propose un logiciel bien spécifique pour la menuiserie, qui simplifie la conception et la mise en production d'une typologie de **cadres de fenêtres et de portes** extrême-



ftware Fenster und Türen
Copie d'écran du logiciel de

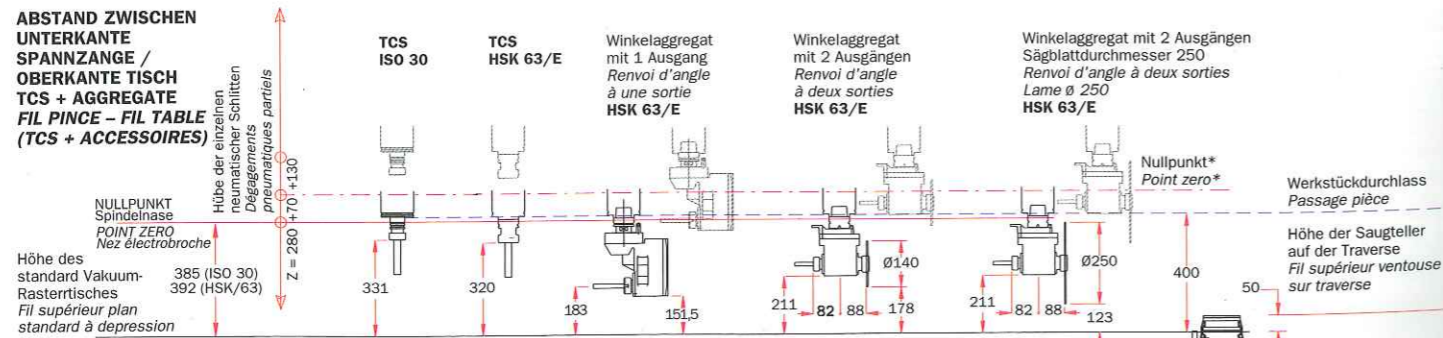
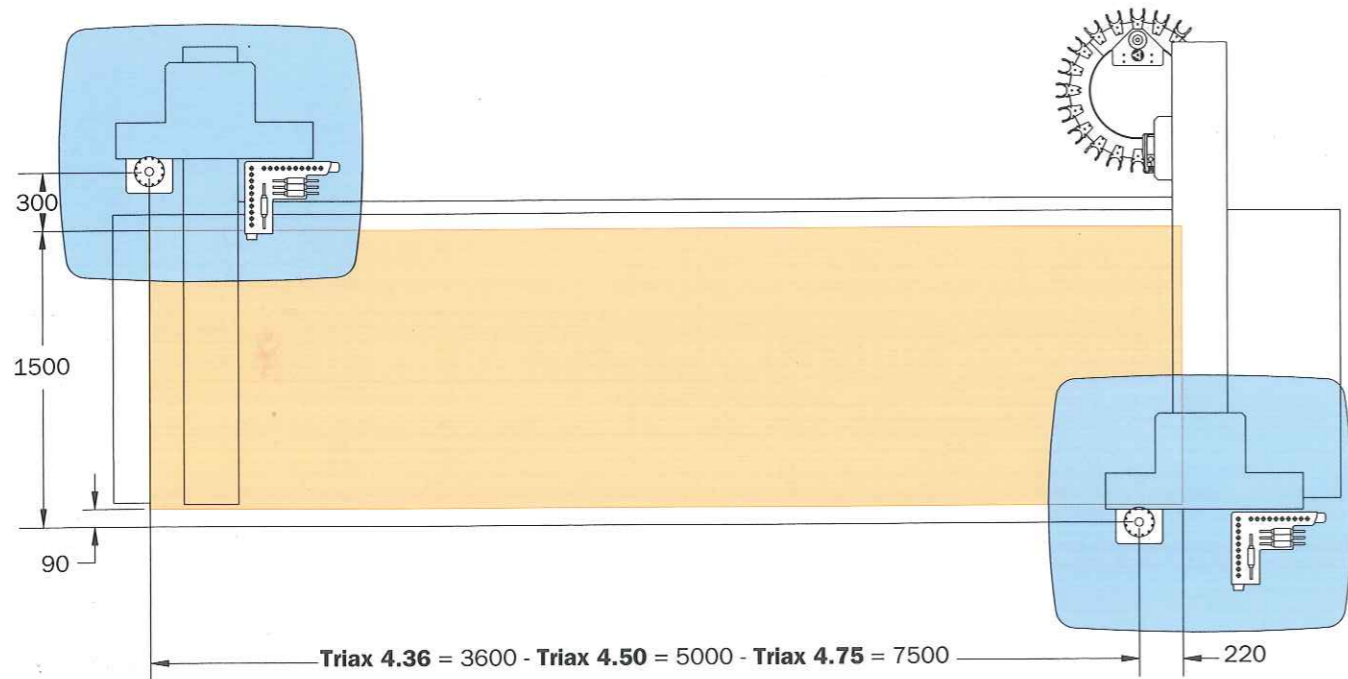
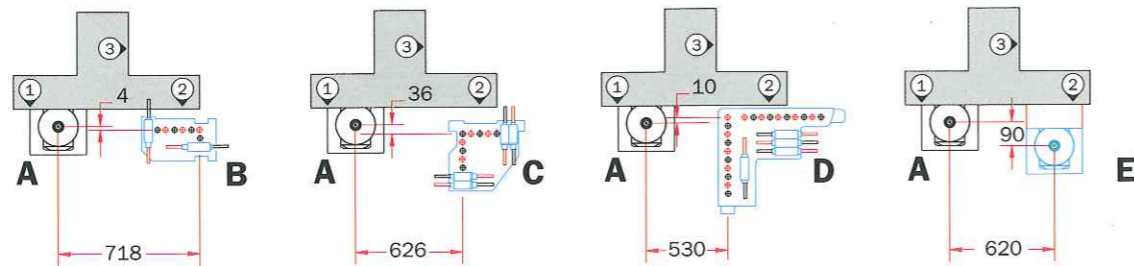
ment diversifiée, en **automatisant** leur génération en fonction des dimensions, jusqu'à la définition des matériaux bruts à utiliser.



Arbeitsbereiche Champ de travail

Positionierung der Bearbeitungseinheiten
bezüglich der vertikalen Elektroschneidspindel TCS
(Maße in mm)

Positions des unités de travail par rapport
à l'unité de fraiseuse verticale TCS.
(Cotes en mm)



* Wenn erforderlich (bei Verwendung von Aggregaten oder überdimensionalen Werkzeugen), kann man den Z-Verfahrbereich um 70 mm nach oben verlegen.
* Il est possible d'avoir la course Z plus haut de 70 mm si nécessaire (par exemple quand on utilise des agrégats ou des outils encombrants).

Position 1
A - TCS vertikale Elektroschneidspindel

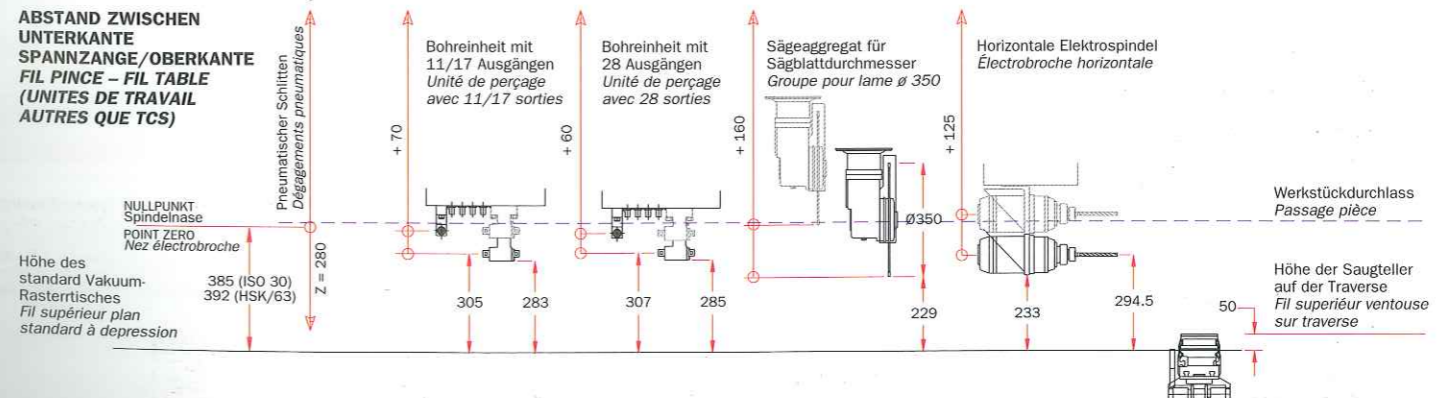
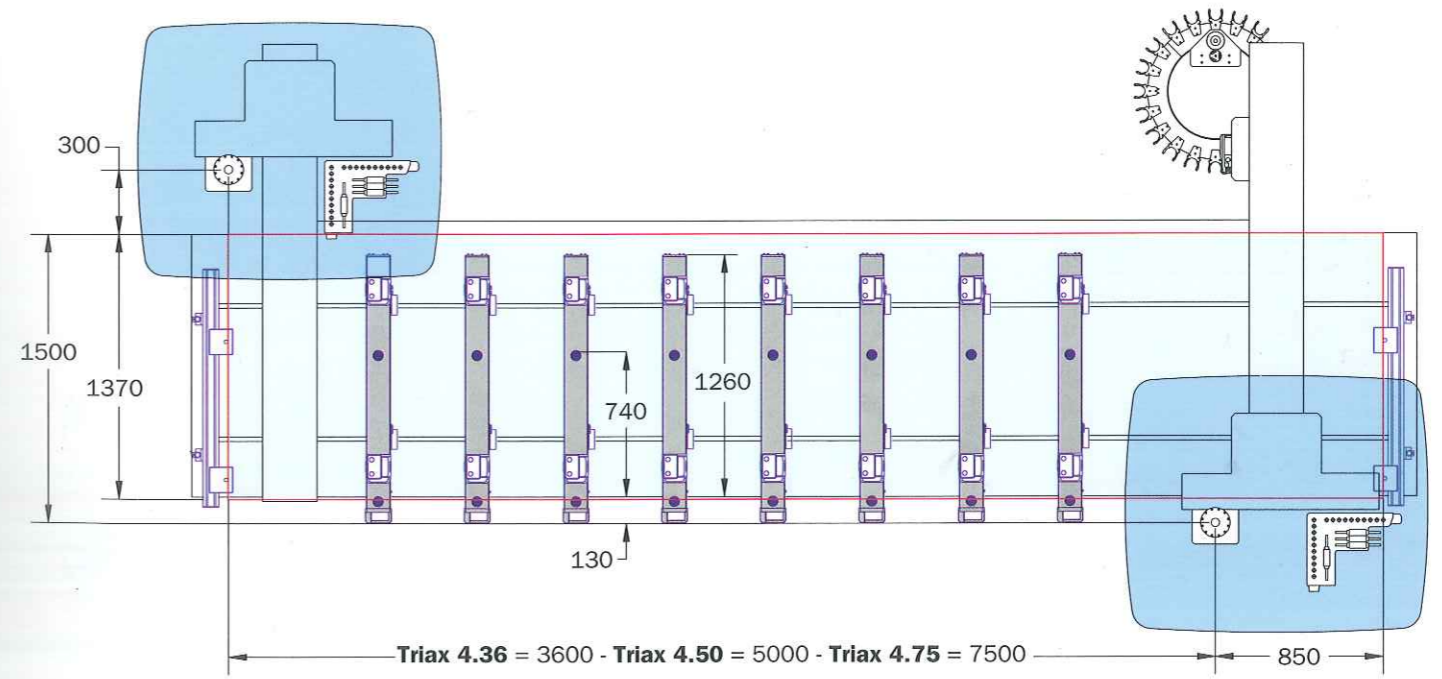
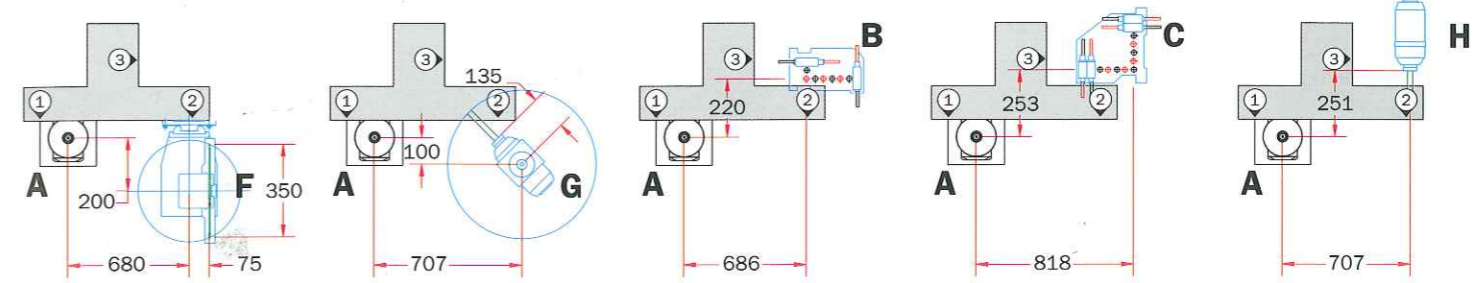
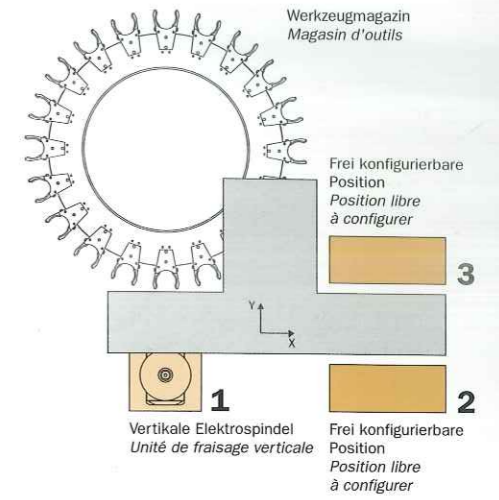
Position 2
B - Bohreinheit mit 11 vertikalen/horizontalen Spindeln
C - Bohreinheit mit 17 vertikalen/horizontalen Spindeln
D - Bohreinheit mit 28 vertikalen/horizontalen Spindeln
E - TCS zusätzliche vertikale Elektroschneidspindel
F - Sägeaggregat für Sägeblattdurchmesser 350 mm über 4. Achse steuerbar
G - Horizontale Elektroschneidspindel über 4. Achse RR

Position 3
B - Bohreinheit mit 11 vertikalen/horizontalen Spindeln
C - Bohreinheit mit 17 vertikalen/horizontalen Spindeln
H - Horizontale Elektroschneidspindel

Position 1
A - Unité de fraiseuse verticale TCS

Position 2
B - Groupe de perçage avec 11 sorties verticales/horizontales
C - Groupe de perçage avec 17 sorties verticales/horizontales
D - Groupe de perçage avec 28 sorties verticales/horizontales
E - Unité de fraiseuse verticale TCS additionnelle
F - Groupe pour lame Ø 350 mm sur 4ème axe RR
G - Unité de fraiseuse horizontale sur 4ème axe RR

Position 3
B - Groupe de perçage avec 11 sorties verticales/horizontales
C - Groupe de perçage avec 17 sorties verticales/horizontales
H - Unité de fraiseuse horizontale





Technische Daten

Données technique

Achsenverfahrenwege

Linear		
X	3600 mm (Triax 4.36)	80 m/min
	5000 mm (Triax 4.50)	80 m/min
	7500 mm (Triax 4.75)	80 m/min
Y	1800 mm	60 m/min
Z	280 mm	30 m/min
Rotativ		
A	360° kontinuierlich	

Arbeitsbereiche

Vakuum-Rastertisch	3600 x 1500 mm (Triax 4.36)
	5000 x 1500 mm (Triax 4.50)
	7500 x 1500 mm (Triax 4.75)
Arbeitstisch mit Traversen	3600 x 1370 mm (Triax 4.36)
	5000 x 1370 mm (Triax 4.50)
	7500 x 1370 mm (Triax 4.75)
Werkstückdurchlass	
Vakuum-Rastertisch	400 mm
Arbeitstisch mit Traversen	350 mm

Bearbeitungseinheiten

Vertikale Elektroschmelze	
TCS	
Werkzeugwechsel	automatischer
Leistung	8 kW - 13 kW
Max. Drehzahl	18.000 - 24.000 U./min
Aufnahme	ISO 30 - HSK 63/E - HSK 63/F
Werkzeugwechsellager	10 - 20 - 56 Werkzeuge

Zusätzliches Aggregat TCS

Werkzeugwechsel	Manueller (halbautomatischer)
Leistung	8 kW - 13 kW
Max. Drehzahl	18.000 - 24.000 U./min
Aufnahme	ISO 30 - HSK 63/E - HSK 63/F

Bohrereinheiten

N° Ausgänge	11 vertikale/horizontale (7+2+2)
	17 vertikale/horizontale (9+4+4)
	28 vertikale/horizontale (20+6+2)
Achsabstand	32 mm
Leistung	1,5 kW
Drehzahl	4.000 U./min

Horizontale Elektroschmelze

Leistung	3 kW
Max. Drehzahl	18.000 U./min
Aufnahme	ETS 25
CNC-gesteuerte Positionierung - Option	

Sägeaggregat: Blattdurchmesser 350 mm

Leistung	5,7 kW
Max. Drehzahl	4.000 U./min
CNC-gesteuerte Positionierung	

Numerische Steuerung und Ansteuerung der Achsen

GE Fanuc 180i-MA mit integriertem PC
Digitale Achsansteuerung

Datenübertragung

Gewicht	
Triax 4.36	5000 kg
Triax 4.50	6000 kg
Triax 4.75	7000 kg

Maße

Lastkraftwagen	13.60 mt
Behälter	40 feet open top

Courses axes

Linéaires		
X	3600 mm (Triax 4.36)	80 m/min
	5000 mm (Triax 4.50)	80 m/min
	7500 mm (Triax 4.75)	80 m/min
Y	1800 mm	60 m/min
Z	280 mm	30 m/min
Rotatifs		
A	360° en continu	

Champs de travail

Table aspirante	3600 x 1500 mm (Triax 4.36)
	5000 x 1500 mm (Triax 4.50)
	7500 x 1500 mm (Triax 4.75)
Table à traverses et ventouses	3600 x 1370 mm (Triax 4.36)
	5000 x 1370 mm (Triax 4.50)
	7500 x 1370 mm (Triax 4.75)
Passage pièce	
Table aspirante	400 mm
Table à traverses et ventouses	350 mm

Unités de travail

Unité de fraisage verticale	
TCS	
Changement d'outils	automatique
Puissance	8 kW - 13 kW
Vitesse de rotation maxi.	18.000 - 24.000 tours/min
Attache (ou cône)	ISO 30 - HSK 63/E - HSK 63/F
Magasin changement d'outils	10 - 20 - 56 outils

TCS additionnelle

Changement d'outils	manuel rapide
Puissance	8 kW - 13 kW
Vitesse de rotation maxi.	18.000 - 24.000 tours/min
Attache (ou cône)	ISO 30 - HSK 63/E - HSK 63/F

Unité de perçage GF

Nb. de sorties	11 verticales horizontales (7+2+2)
	17 verticales horizontales (9+4+4)
	28 verticales horizontales (20+6+2)
Entraxe	32 mm
Puissance	1,5 kW
Vitesse de rotation	4.000 tours/min

Unité de fraisage horizontale

Puissance	3 kW
Vitesse de rotation maxi.	18.000 tours/min
Attache (ou cône)	ETS 25
Positionnement géré sous CN (en option)	

Groupe pour lame ø 350 mm

Puissance	5,7 kW
Vitesse de rotation maxi.	4.000 tours/min
Positionnement géré sous CN	

Commande numérique et gestion des axes

GE Fanuc 180i-MA avec PC intégré
Electronique de gestion et déplacement des axes entièrement digitales

Données pour le transport

Poids	
Triax 4.36	5000 kg
Triax 4.50	6000 kg
Triax 4.75	7000 kg

Encombres

Camion complet	13.60 mt
Conteneur	40 feet open top