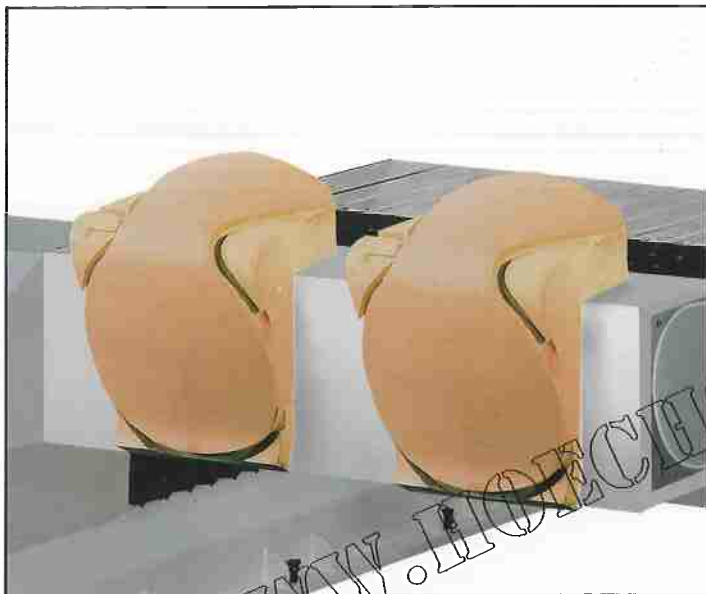


AVANT



Il centro di lavoro **8 assi CN** AVANT dotato di **2 tavoli rotanti indipendenti frontali** è in grado di eseguire in un'unica piazzatura l'insieme delle lavorazioni tradizionalmente svolte da più macchine convenzionali, quali:

foratura

foratura di facce contrapposte

mortasatura

tenonatura

finger-joint

fresatura profilatura secondo 4 e 5 assi

scolpitura

su più elementi di sedie, tavoli, divani etc. disposti sui due tavoli di lavoro che possono variare la propria posizione angolare nella fase di carico e durante la lavorazione.

La innovativa architettura del centro di lavoro AVANT consente:

i campi di lavoro più ampi, le piazzature multiple, le maggiori potenze dei mandrini, la libera scelta della giacitura dei piani dei tavoli di lavoro.

The **8 axes** numerically controlled machining centre AVANT, equipped with **2 revolving independent front tables** can perform in a single set-up, various machining combinations, usually carried out on several conventional machines such as:

Drilling

Drilling on opposite surfaces

Mortising

Tenoning

Finger-joint

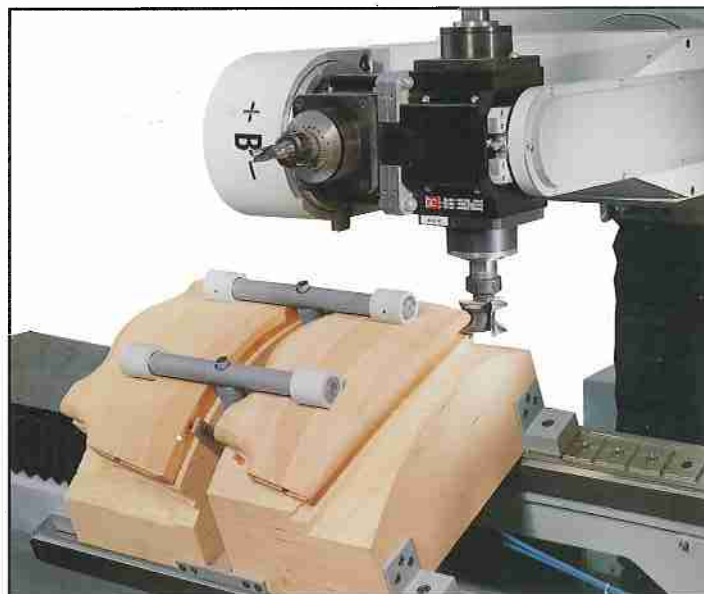
4 or 5 axis contouring

Carving

on several components of chairs, furnitures, tables and so on etc. placed on 2 machining tables which can change their angular position in the loading and machining phase.

The innovative construction of the machining centre AVANT allows:

the widest working fields, multiple set-ups, highest spindles power, free choice of the machining tables position.



Le centre d'usinage **8 axes** à Contrôle Numérique AVANT équipé de **2 tables pivotantes indépendantes** est capable d'effectuer en un seul positionnement l'ensemble des usinages traditionnellement réalisés par plusieurs machines conventionnelles, telles que:

perçage

perçage de faces opposées

mortaisage

tenonage

"finger-joint"

fraisage

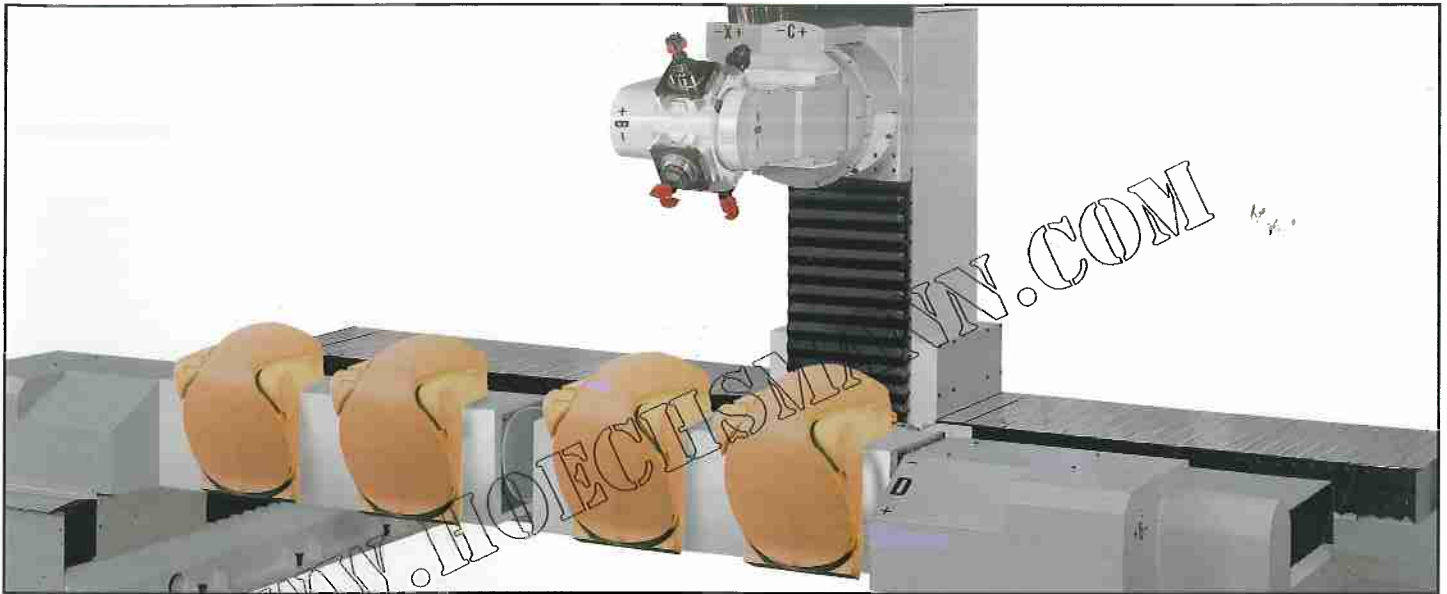
profilage selon 4 et 5 axes

gravure

sur plusieurs element de chaises, tables, divans etc. disposés sur les 2 tables, qui peuvent varier leur position angulaire dans la phase de chargement et pendant l'usinage. Le nouvel type de construction du centre d'usinage AVANT permet :

les domaines de travail les plus amples, les positionnements multiple, la majeure puissance des mandrins, la libre choix de la disposition des plans des tables d'usinage.





Das Bearbeitungszentrum **8 Achsen** NC AVANT ausgestattet mit **2 frontalen, unabhängigen, rotierenden Tischen** ist in der Lage, in einer einzigen Einstellung die folgenden Arbeitsschritte auszuführen, die sonst von mehreren traditionellen Maschinen ausgeführt werden :

- Bohren**
- Bohren mit entgegengesetzter Richtung**
- Stemmen**
- Zapfenschneiden**
- Finger-joint**
- Fräsen**
- Konturbearbeitung, Profilierung entlang 4 und 5 Achsen**
- Gravieren**

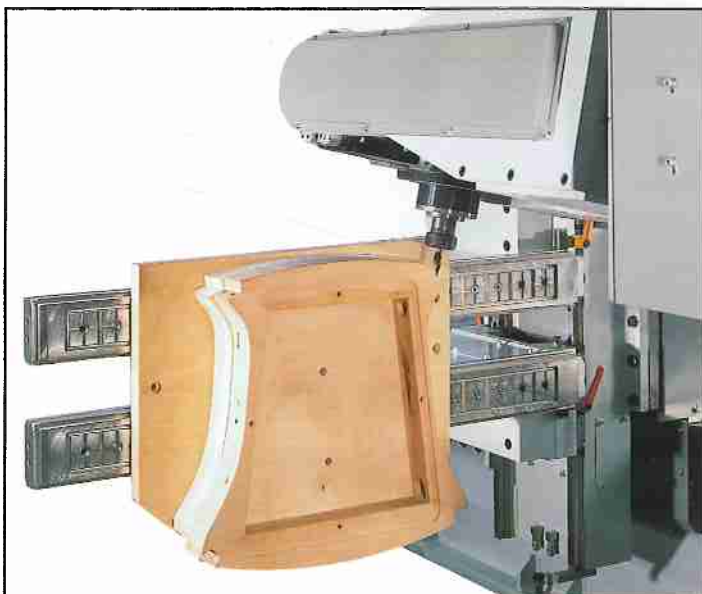
an mehreren Elementen von Stühlen, Tischen, Sofas usw., verteilt auf die beiden Tische, die Ihre Winkelstellung während dem Aufspannen und während der Bearbeitung verändern können. Die innovative Architektur des Bearbeitungszentrum AVANT ermöglicht : die geräumigsten Arbeitsfelder, mehrfache Aufspannungen, höhere Leistungen der Spindeln, die freie Auswahl der Tischstellung.

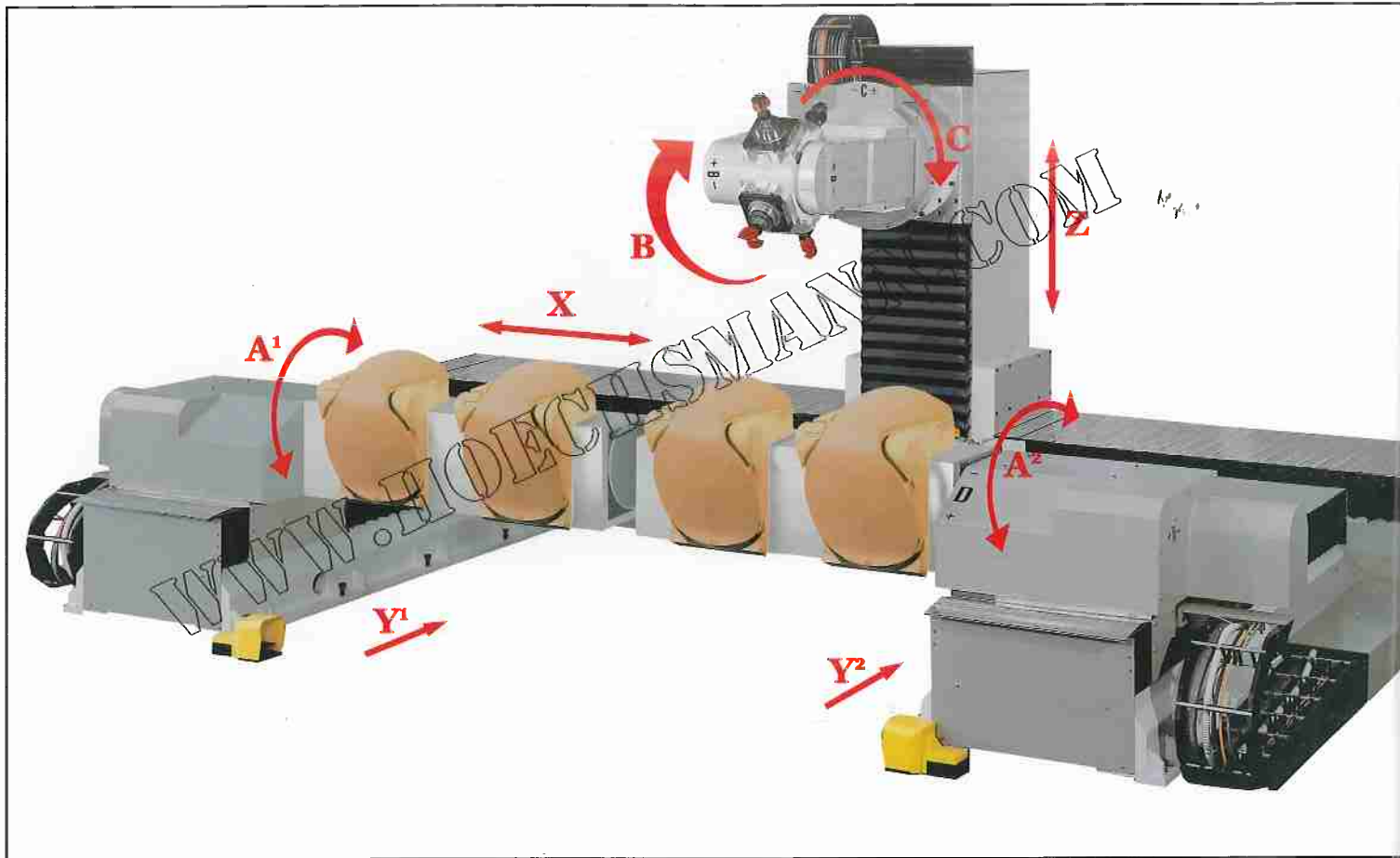
El centro mecanizado de **8 ejes** a control numérico AVANT equipado de **2 mesas rotantes independientes frontales** está capacitado para realizar de una solo reglaje el conjunto de operaciones tradicionalmente llevadas a cabo por varias máquinas convencionales, tales como:

- Taladro**
- Taladro de caras contrapuestas**
- Escopladura**
- Espigado**
- Finger joint**
- Fresado-perfilado según 4 y 5 ejes**
- Tallado**

sobre varias piezas de sillas, mesas, sofas etc. dispuestos sobre las dos mesas de trabajo que pueden variar su posición angular en la fase de carga y durante el trabajo.

La innovativa construcción del centro mecanizado AVANT permite : alcances de trabajos más amplios, posicionamientos múltiples, mayores potencias de los mandriles, la posibilidad de elegir la posición de las mesas de trabajo.





STRUTTURA

La testa portamandrini a revolver esegue la sua ampia corsa verticale Z su un Montante scatolato di elevatissima rigidità che ha una struttura "tubolare" di grande sezione (650x750 mm), fortemente nervata e rigorosamente "chiusa".

Questa soluzione è stata preferita alle strutture sottili e alle strutture "aperte" perché è quella che dà le maggiori garanzie di indeformabilità sotto sforzo e nel tempo.

Il montante è mobile nella direzione longitudinale X (3400 mm) su un basamento in acciaio stabilizzato di forte spessore, largo 900 mm. Entrambe le guide si trovano alla stessa altezza da terra e ciò garantisce la stabilità del parallelismo delle guide asse "X", il "non svergolamento" delle stesse e quindi la quadratura di tutto il montante mobile sotto sforzo e nel tempo.

Il montante è dotato del solo movimento lineare X, non si muove da e verso i tavoli. Questa soluzione conferisce alla testa rigidità e precisione doppia rispetto alle architetture con montante mobile in 2 direzioni (X e Y); sono consentiti sforzi di taglio ben più elevati in contornatura, nonché velocità e accelerazioni maggiori con ottime finiture. I due tavoli rotanti traslano in direzione Y su 2 basamenti sovradimensionati identici a quello su cui trasla il montante.

Tutti gli scorrimenti avvengono su pattini a sfere sovradimensionati che garantiscono una assoluta rigidità e affidabilità nel tempo.

Tutti i movimenti sono guidati da motori brushless e viti a ricircolo di sfere precaricate senza gioco di alta precisione che consentono velocità di traslazione pari a 1666 mm/sec (100 mt/min).

Non sono previsti movimenti a cremagliera soggetti a usura e a operazioni di recupero di giochi. La lubrificazione di tutte le viti e di tutti i pattini è automatica e gestita da CN.

La rigidità di tutta la macchina è il risultato di un progetto condotto per mezzo di analisi FEM (Finite Element Analysis) che ha consentito di realizzare una macchina a 8 gradi di libertà ben più rigida dei convenzionali pantografi.

STRUCTURE

The revolver spindle-holder head slides along its wide vertical stroke Z on a highly rigid and boxed upright, having a large-sized "tubular" structure (650x750 mm), deeply ribbed and "closed". This solution is preferred to thin and "open" ones because it is the one who best guarantees the non-deformability under effort, in time.

The upright is mobile in the longitudinal direction X (3400 mm) on a base in stabilized steel of great thickness and of 900 mm width. Both guides are at the same height from the ground and this guarantees the stability of parallelism for the "X" guides, their non-twisting" and therefore the squareness of the whole upright under effort and in time. The upright has a linear movement in X, it does not slide to and from the tables. This solution gives double rigidity and precision to the head in comparison to the constructive solutions with upright mobile in 2 directions (X e Y); higher shearing stresses are allowed in countouring operations, in addition to higher speeds and accelerations with excellent finishings.

The 2 revolving tables slide in direction Y on 2 overdimensioned bases identical to the one on which the upright slides.

All slidings occur on overdimensioned ball bushings which provide an absolute rigidity and reliability in time.

All movements are controlled by brushless motors and high precision preloaded recirculating ball screws, with no backlash, allowing a translation speed of a 1666mm/sec (100 mt/min).

There are no rack movements which are subject to be worn out and to operations of backlash recovery. The lubrication of all screws and ball blocks is automatic and controlled by NC.

The rigidity of the whole machine is the result of a project carried out with FEM (Finite Element Analysis) which allowed the realization of a machine with 8 degrees of freedom, and much more rigid than the conventional machining centres.



STRUKTUR

Der Rvolver-Spindelträger-Werkzeugkopf läuft in vertikaler Richtung Z auf einem extrem starren Träger mit einer **rohrförmigen** Struktur mit grossem Querschnitt (650 x 750 mm), stark **verrippt** und komplett **geschlossen**. Diese Bauform wurde den leichten und offenen Strukturen vorgezogen, weil diese in der Zeit die Unverformbarkeit unter Belastung gewährleisten.

Der Träger ist in der Längsrichtung X (3400 mm) auf einem verstärkten dicken Stahlgestell mobil, der 900 mm breit ist. Beide Führungen befinden sich auf der gleichen Höhe vom Boden und dies garantiert die Parallelität der Achse X, die Unverwindung der Führungen und die Quadratur in der Zeit des mobilen Trägers unter Belastung. Der Träger bewegt sich nur in der linearen X Richtung und nicht von und hin zu den Tischen. Diese Lösung führt zu einer doppelten Starrheit und Genauigkeit des Kopfes im Vergleich zu Architekturen mit mobilen Trägern in zwei Richtungen (X und Y); erhöhte Schnittleistungen in der Konturbearbeitung werden ermöglicht als auch höhere Beschleunigungen mit optimaler Endqualität.

Die zwei rotierenden Tische bewegen sich in der Y Richtung auf 2 überdimensionierte Gestelle mit den gleichen Eigenschaften des Gestelles für den Träger. Alle Verschiebungen erfolgen auf überdimensionierten Kugelgleitblöcken, die eine absolute Steifigkeit und Verlässlichkeit auch über lange Zeiträume garantieren.

Alle Bewegungen werden von Brush-less-Motoren mit Kugelumlaufschrauben, die mit hoher Präzision eingestellt sind, gesteuert, wodurch eine Bewegungsgeschwindigkeit von 1666 mm / sec. (100 mt / min.) ermöglicht wird.

Es sind keine Bewegungen durch Zahnstangen vorgesehen, die periodisch nachjustiert werden müssten. Die Schmierung aller Schrauben und der Gleitblöcke wird automatisch durch die CN gesteuert.

Die Steifigkeit der ganzen Maschine ist das Resultat eines Projektes, das durch die FEM (Finite Element Analysis) Analyse realisiert wurde, welche ermöglicht hat, eine Maschine mit 8 Freiheitsgrade zu schaffen, die steifer als bisherige konventionelle Oberfräsen ist.

STRUCTURE

La Tête porte-mandrin à revolver exécute son ample course verticale Z sur un montant en caisson de très forte rigidité, ayant une structure "tubulaire" de grande section (650x750 mm), bien **ner-vurée** et rigoureusement "**fermée**".

Cette solution a été préférée aux structures minces et aux structures "ouvertes" étant la solution qui donne garanties majeures d'indéformabilité sous effort et dans le temps. Le montant est mobile dans la direction longitudinale X (3400 mm) sur un bâti en acier stabilisé de très grand épaisseur, de 900 mm de large. Les deux guides se trouvent à la même hauteur du sol et cela garantit la stabilité du parallélisme des guides de l'axe X, l'absence des "gauchissement" des mêmes guides, et donc la quadrature de tout le montant mobile sous effort et dans le temps. Le montant est doué seulement du mouvement lineaire X, il ne se déplace pas de et vers les tables. Cette solution donne **une rigidité et une précision double** par rapport aux constructions avec montant mobile dans 2 directions (X et Y); sont permis des **efforts de coupe bien plus élevés** dans le contourage, aussi que des accélérations majeures avec des **finission excellents**.

Les deux tables pivotantes se déplacent dans la direction Y sur deux bâtis surdimensionnés identiques à celui sur lequel se déplace le montant. Tous les coulissements ont lieu sur des patines à billes surdimensionnées, garantissant une rigidité absolue et fiabilité dans le temps. Tous les mouvements sont guidés par des moteurs "brushless" et des **vis à billes préchargées sans jeux**, de haute précision, qui permettent une translation égale à 1666 mm/sec (100 mt/min).

Ne sont pas prévus des mouvements à crémaillère qui sont sujets à usure et à des opérations de récupération des jeux.

Le graissage de tous les vis et patins est automatique et commandé par le Contrôle Numérique.

La rigidité de toute la machine est le résultat d'un projet conduit par analyse FEM (Finite Element Analysis) qui a permis la réalisation d'une machine de 8 degrés de liberté, bien plus rigide que les centres d'usinage conventionnels.

ESTRUCTURA

El cabezal porta mandriles tipo revolver hace su amplia carrera vertical Z sobre un montante encajado, de elevada rigidez, que tiene una estructura "tubular" de grande sección (650x750 mm), muy **acostillada** y rigurosamente "**cerrada**".

Esta solución ha sido preferida a las estructuras sutiles y "abiertas" porque ésta ofrece las mejores garantías de indeformabilidad a esfuerzo y en el tiempo. El montante se desliza en la dirección longitudinal X (3400 mm) sobre una base en acero estabilizado de grande espesor, ancho 900 mm. Las 2 guías tienen la misma altura al suelo y esto garantiza la estabilidad del paralelismo de las guías al eje "X", y la "non-torsión" de las guías mismas y por lo tanto la cuadratura de todo el montante móvil a esfuerzo y en el tiempo.

El montante tiene sólo el movimiento lineal X, y no se desliza desde y hacia las mesas. Esta solución da al cabezal rigidez y precisión dobles en referencia a las construcciones con montante móvil en 2 direcciones (X e Y); son permitidos esfuerzos de corte mucho más elevados en el perfilado y también velocidades y aceleraciones mayores con óptimos acabados. Las 2 mesas rotantes se deslizan en dirección Y sobre 2 bases de grandes dimensiones, idénticas a ellas sobre que se desliza el montante. Todos los deslizamientos se hacen sobre patines de esfera de grandes dimensiones que garantizan absoluta rigidez y fiabilidad en el tiempo. Todos los movimientos están dirigidos por motores "brushless" y tornillos con recirculación de esferas precargadas sin juego, de elevada precisión que permiten la velocidad de translación igual a 1666 mm/sec (100 mt/min). No están previstos movimientos a cremallera que son sujetos a desgaste y a operaciones de recuperación de juegos.

La lubricación de todos los tornillos y de los patines es automática y controlada por CN.

La rigidez de toda la máquina es el resultado de un proyecto efectuado por medio de análisis FEM (Finite Element Analysis) que ha permitido de realizar una máquina de 8 grados de libertad, mucho más rigida en respecto a los centros mecanizados convencionales.

TETE

La tête opératrice consiste en deux électro-mandrins à double sortie disposés en croix, extrêmement compacts (version AVANT 2+2). Chaque électro-mandrin possède aux bouts de son arbre (diam. 40 mm) deux fixe-outils ER32. En option la machine peut être équipée d'une tête à revolver avec 4 mandrins indépendants complanaires (version AVANT 4).

La fiabilité des mandrins et leur durée dans le temps sont garanties par l'emploi de roulements céramiques (standard).

Les deux mouvements de rotation de la tête (axes B et C) sont continus et interpolés et ils sont commandés, avec une absence totale de jeux et sans réglages périodiques, par deux réducteurs de précision. Le changement de l'outil a lieu en moins d'une seconde.

Tous les électro-mandrins disposent d'une puissance élevée et sont actionnés par un convertisseur de fréquence avec une vitesse de rotation allant de 0 à 24000 tours/min.

La puissance absorbée par les mandrins est contrôlée par le Contrôle Numérique. Quand la puissance absorbée dépasse le 160% de la puissance nominale (12 Kw dans le cas du moteur standard 7,5 Kw), la vitesse d'avancement est automatiquement réduite. Il s'agit d'une performance indispensable pour diminuer le risque des déchets d'usinage, le déplacement des pièces qui sont en train d'être usinées, la rupture des outils.

FRÄSKOPF

Der Werkzeugkopf besteht aus zwei Elektrospeindeln mit doppeltem Ausgang, die kreuzförmig und extrem kompakt angeordnet sind (Version AVANT 2 + 2).

Jede Elektrospeindel hat an den Enden des entsprechenden Fräsdorns (Ø 40 mm) zwei Werkzeuganschlüsse ER 32. Auf Anfrage kann die Maschine auch mit 4 voneinander unabhängigen komplanaren Spindeln ausgerüstet werden (Version AVANT 4). Die Präzision und lange Lebensdauer der Spindeln ist durch die Verwendung von Keramiklagern (standard) gewährleistet.

Die beiden Drehbewegungen des Kopfes (Achsen B und C) sind kontinuierlich und interpoliert und werden ohne Spiel und periodischen Nacheinstellungen von zwei Präzisionsuntersetzungsgetrieben gesteuert.

Das Austauschen des Werkzeuges geschieht in weniger als einer Sekunde. Alle Elektrospeindeln bieten höchste Leistung und werden von Invertern mit einer Rotationsgeschwindigkeit zwischen 0 und 24000 Umdr./Min.

OPERATING HEAD

The operating head is formed by two extremely compact electrospindles with double outlet, cross-type, (version AVANT 2+2)

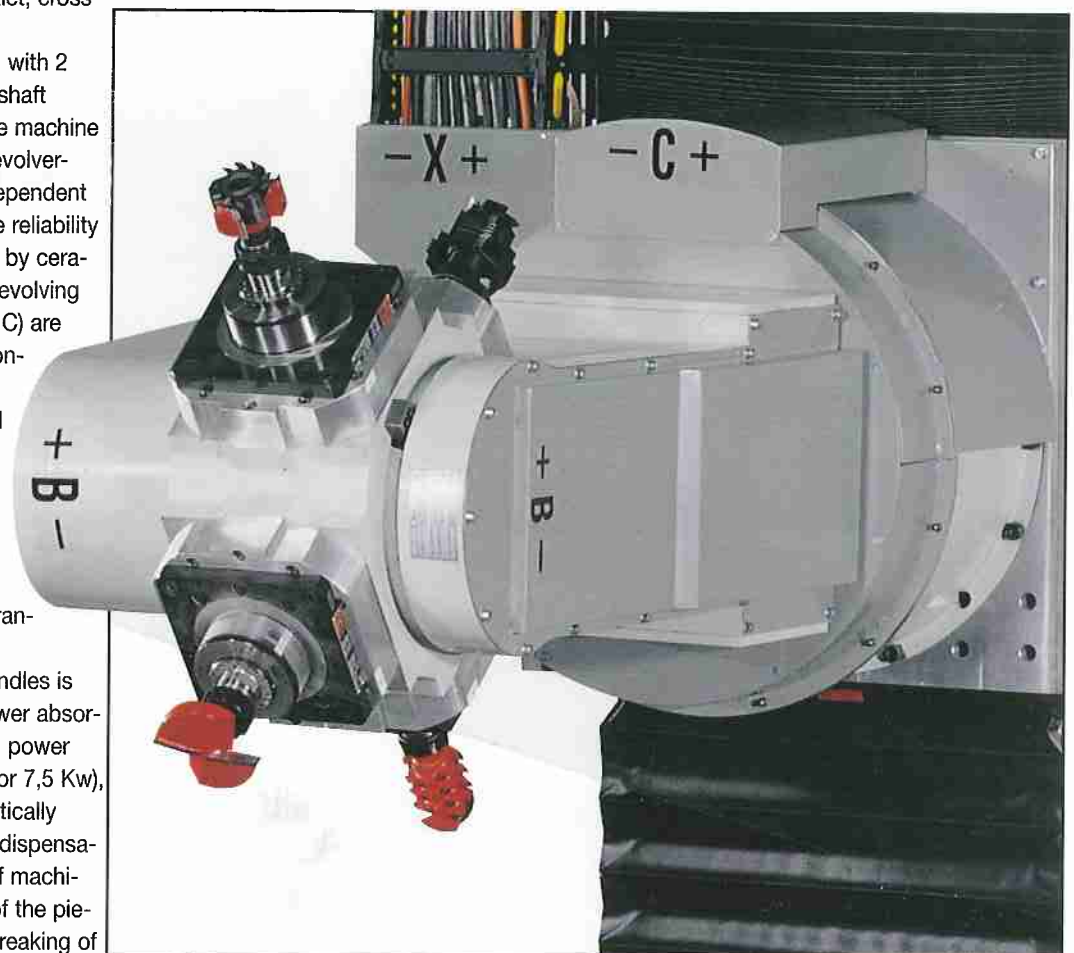
Each electrospindle is provided with 2 chucks ER 32 at the end of its shaft (diam. 40 mm). Alternatively, the machine may also be equipped with a revolver-type head with 4 co-planar independent spindles (version AVANT 4). The reliability of the spindles is also provided by ceramic bearings (standard) The 2 revolving movements of the head (B and C) are continuous and interpolated, controlled by 2 precision reducers, with no backlash and periodical adjustments.

The tool change occurs in less than one second:

All electrospindles have a very high power and are driven by inverters with a rotation speed ranging from 0 to 24000 rpm.

The power absorbed by the spindles is controlled by NC. When the power absorbed is above 160% of the rated power (12 Kw in case of standard motor 7,5 Kw), the forwarding speed is automatically reduced. This performance is indispensable in order to reduce the risk of machining rejects, the displacement of the pieces during the machining, the breaking of tools etc.

AVANT 4 - (Optional)



SYSTEME DE CHARGEMENT TGV

Le centre d'usinage AVANT est équipé de 2 tables frontales pivotantes et interpolés, de 1300 mm de longueur (Axes A > 360°) et qui se déplacent dans la direction Y pour l'usinage et la translation hors encombrement.

Les mouvements rotatifs des 2 tables sont contrôlés, en absence totale de jeux et sans réglages périodiques, par 2 grands réducteurs de précision couplés directement sur les axes.

Les mouvements de rotation des 2 tables, aussi que les mouvements de translation selon Y, sont continus, interpolés et synchronisables avec tous les autres axes de la machine (Contrôle Numérique de 8 axes interpolés).

Ce système de chargement permet:

-La capacité de contournage, la plus grande (Y = 1200 mm; X = 3400 mm)

-Le chargement et déchargement en temps vraiment masqué, avec le temps pour le passage de la fin d'un usinage sur une table au début d'un usinage sur l'autre **inférieur à 2 secondes** (ce temps est ainsi réduit) soit parce que les tables sont complètement indépendantes, soit parce que l'axe X se déplace de 1666 mm/sec.)

-L'absence, sur la table d'usinage de quelque vibration causée par des opérations lourdes de chargement et déchargement sur l'autre table.

-Le positionnement multiple sur les surfaces des tables: le positionnement de plusieurs pièces réduit les temps d'usinage de chaque pièce et entraîne aussi une drastique réduction du **temps de mise au point et la quantité de contre-gabarits**.

-La majeure ergonomie et sécurité dans les opérations de chargement et déchargement. Le côté, **le plus long** (1300 mm) est disposé **en face à l'opérateur** qui se trouve donc dans la position, la meilleure pour le chargement frontale de plusieurs pièces.

Un degré de liberté en plus par rapport à toutes les autres réalisations qui se trouvent sur le marché. En effet, sur le centre d'usinage AVANT, les 2 tables pivotent autour de l'axe A, perpendiculaire à l'axe C (axe de rotation de toute la tête). Seulement grâce à cette construction les surfaces des tables peuvent être disposées de manière perpendiculaire à l'axe de rotation C de toute la tête et donc sans aucun frais additionnel, tous les 4 mandrins du revolver sont doués d'axe C. L'axe C est nécessaire pour l'orientation des têtes de perçage multiples, la tête angulaire haute vitesse pour les opérations de perçage, tronçonnage et pour le contournage de toutes les faces des dossiers de chaise montés.

La surface de chaque table pivotante est constituée par 2 poutres ayantes entre-axe réglable selon les pièces à usiner. **(breveté)**

SISTEMAS DE CARGA TGV

El centro mecanizado AVANT tiene 2 mesas frontales rotantes y interpoladas de largo 1300 mm (Ejes A >360°) independientes frontales a control numérico y que se mueven en la dirección Y para el trabajo y la translación fuera de tamaño.

Los movimientos de rotación de las 2 mesas están controlados, en total ausencia de juegos y sin reglajes periódicos, por 2 grandes reductores de precisión, acoplados directamente sobre los ejes.

Los movimientos de rotación de las 2 mesas y los movimientos de translación según Y son continuos, interpolados y sincronizables con todos los otros ejes de la máquina (Control numérico de 8 ejes interpolados).

Este sistema de carga permite:

-la más amplia capacidad de perfilado (Y = 1200 mm; X = 3400 mm)

-la carga y descarga en tiempo realmente oculto, con tiempo de pasaje desde el término de un trabajo sobre una mesa, hasta el comienzo del trabajo sobre la otra mesa **inferior a 2 segundos** (este tiempo es así reducido sea porque las mesas son totalmente independientes, sea porque el eje X se desliza en 1666 mm/sec.)

-la ausencia de vibración sobre la mesa de trabajo como no hay pesadas operaciones de carga y descarga sobre la otra mesa.

-El posicionamiento múltiple sobre las caras de las mesas: el posicionamiento de varios elementos reduce los tiempos de trabajos de cada pieza y permite una fuerte reducción del **tempo de posicionamiento y también del número de contraplantillas**.

BESCHICKUNGSSYSTEM TGV

Die AVANT ist mit 2 unabhängigen frontalen rotierenden Tischen, 1300 mm lang, (Achsen A > 360°) und NC ausgestattet.

Beide Tische sind mobil entlang der Y Richtung für die Bearbeitungen und Bewegungen ausserhalb des Arbeitsbereiches.

Die Rotationsbewegungen der 2 Tische werden in totaler Abwesenheit von Spielen und ohne Bedarf von periodischen Nachjustierungen von 2 grossen präzisions Unteretzungsgetrieben gesteuert, die direkt mit den Achsen gekuppelt sind.

Die Rotationsbewegungen der 2 Tische, sowie die Translation in Y Richtung, sind kontinuierlich, interpoliert und mit allen anderen Achsen der Maschine synchronisierbar (NC mit 8 interpolierten Achsen).

Dieses Beschickungssystem ermöglicht:

-Eine geräumigere Konturfähigkeit (Y = 1200 mm / X = 3400 mm)

-Das Laden und Entladen ohne Zeitverluste, mit einer Übergangszeit vom Bearbeitungsende auf einem Tisch und Bearbeitungsbeginn auf dem anderen Tisch, die **weniger als 2 Sekunden** beträgt (diese Zeit ist so kurz, weil die Tische völlig unabhängig sind und sich die X Achse mit einer Geschwindigkeit von 1666 mm / sec. bewegt).

-Totale Abwesenheit von Vibrationen auf dem Tisch in Bearbeitung, die von schweren Lade- oder Entladungsarbeiten auf dem anderen Tisch abstammen könnten

-Die Mehrfachaufspannung auf den verschiedenen Seiten der Tische: Die Positionierung von mehreren Elementen verkürzt die Bearbeitungszeit und führt zu einer drastischen Verkürzung der **SETUP Zeiten und der Anzahl von Gegenschablone**n

-Erhöhte Ergonomie und Sicherheit während dem Laden und Entladen. Die **längere Seite** der Tische (1300 mm) befindet sich **vor dem Bediener**, der sich dadurch in der besten Position befindet für das **frontale Laden von mehreren Elementen**.

-**Ein Freiheitsgrad mehr** im Vergleich zu allen anderen im Markt vorhandenen Lösungen. Auf dem Bearbeitungszentrum AVANT rotieren die 2 Tische senkrecht zur Achse C (Rotationsachse des ganzen Kopfes) um die Achse A. Nur mit dieser Architektur können die Tische senkrecht zur Rotationsachse C ausgerichtet werden, damit sind ohne zusätzliche Kosten, alle 4 Spindeln des Revolvers mit der Achse C ausgestattet. Die Achse C ist notwendig für die

Ausrichtung von mehrspindigen Bohrköpfen, Winkelköpfe für schnelle Bohrfunktionen, Ablängen und für die Konturbearbeitung von bereits montierten Stuhllehnen.

Die Oberfläche der zwei rotierenden Tische besteht aus 2 Konsolen mit einstellbarem Achsabstand, je nach Bedarf entsprechend den zu verarbeitenden Elementen. **(Patentiert)**

-La mayor ergonomía y seguridad en las operaciones de carga y descarga. Las mesas tienen el **lado más largo** (1300 mm) **en frente del operador** que está en la mejor posición para la **carga frontal de varios elementos**.

-**Un grado más de libertad** con relación a todas las realizaciones que se hallan en el Mercado.

En efecto en el centro mecanizado AVANT las 2 mesas giran alrededor del eje A perpendicular al eje C (eje de rotación de todo el cabezal). Sólo con esta construcción los planos de las mesas se pueden disponer de manera perpendicular en referencia al eje de rotación C de todo el cabezal y por lo tanto, sin gastos adicionales, todos los 4 mandriles del revolver tienen el eje C. El eje C es necesario para la orientación de los cabezales de taladro múltiples, cabezales angulares con velocidad muy elevada para operaciones de taladro, corte y para el perfilado de todas las caras de los respaldos de sillas montados.

La superficie de cada mesa rotantes consta de 2 repisas con distancia entre sus ejes ajustable según las medidas de las piezas que hay que bajar.

(patentado)

TAVOLO TRC (Opzionale)

E' dotato di rotazione illimitata attorno all'asse verticale, interpolata con gli altri assi CN

La lavorazione può avvenire mentre il tavolo ruota come una giostra CN.

Le lavorazioni avvengono fuoribordo rispetto al basamento Y, il che consente di evitare la caduta di trucioli e sfridi sulle parti in movimento.

Questi basamenti Y sono strutturalmente identici al basamento X su cui scorre il montante e sono protetti da protezioni a soffietto identiche.

Tutti i centri di lavoro BACCI sono concepiti a prova di trucioli o sfridi: mai questi si possono incastrare tra i movimenti contrapposti di due assi Y troppo vicini, contigui tra loro, né possono facilmente invadere lo spazio riservato a guide e viti per via di carter disposti a pari livello di queste e non convenientemente più bassi. I tavoli TRC permettono la multipiazzatura, perché possono portare controsagome molto ampia.

Grazie alla completa assenza di ingombri sottostanti il tavolo, è agevolata la lavorazione dal basso utile non solo per le forature e mortasature, ma anche per invertire il senso di rotazione delle frese rispetto alla fibra del legno, evitando quindi il rischio di scheggiatura.

TRC TABLE (Option)

It is equipped with unlimited rotation around the vertical axis and interpolated with the other CN axes.

The piece can be machined while the table rotates, just like a CN rotary shaper.

The working operations are performed outside the frame Y, and this prevents chips or wood wastes from falling onto moving parts. These structure of Y axss are the same as the X one, onto which the upright slides and they are protected with identical folder covers.

All BACCI machining centres are protected against chips and wood wastes: these can never enter between the opposed movements of two very near Y axes, nor they can enter the space of guides and screws, thanks to covers set on their same level and not lower.

The TRC tables allow to set different pieces at the same time, because they can have very wide counter-templates.

Thanks to the complete absence of obstructions under the table, the working from the bottom is much easier. This is useful not only for bores and slots, but also to change rotation sense of cutter as per the wood fiber, avoiding splintering.

MESA TRC (Optativo)

Tiene rotacion ilimitada alrededor del eje vertical, interpolada con los otros ejes CN. La elaboracion puede ser ejecutada mientras que la mesa rueda como una carrusel CN.

Las elaboraciones vienen ejecutadas fuera de borde respecto al basamiento Y, para evitar la caida de virutas sobre las partes en movimiento. En cuanto a la estructura, estos basamientos Y son perfectamente iguales al basamiento X, sobre que desliza el montante, y estan protegidos por protecciones a fuelles identicas.

Todos los cientros de trabajo Bacci han sido concebidos a prueba de virutas: nunca estas pueden encajarse entre los movimientos

TABLE TRC (Optionnel)

La table t.r.c. est douee de rotation illimitée autour de l'axe vertical interpolée avec les autres axes du c.n.

L'usinage peut arriver alors que la table tourne comme un carrousel a c.n.

Les usinages sont faits hors-bord en rapport au bâti "y" pour éviter la chute des copeaux sur les parties en mouvement.

Le bâti "y" est structuralement identique au bâti "x" sur lequel glisse le montant et ils sont couvertes de protections.

Tous les centres d'usinage Bacci sont pensés à l'épreuve de copeaux: jamais ceux-ci ni peuvent coincer entre les mouvements opposés des deux axes "y" trop près et contigus entre eux, ni peuvent facilement envahir l'espace réservé à guides et à vis à cause de protections placées au même niveau de celles-ci et pas convenablement plus basses.

Les tables t.r.c. permettent le positionnement de beaucoup de pièces, parce que il est possible utiliser des gabarits très grands. Grâce à la totale absence de encombrement au dessous de la table, le usinage en bas est facilité, utile non seulement pour le percage et le mortaisage, mais en plus pour renverser le sens de rotation des couteaux par rapport à la fibre de bois, en évitant donc le risque d'éclat.

TRC TISCH (Sonderausrüstung)

Ist mit einer kontinuierlichen Rotation um die vertikale Achse ausgestattet und mit den anderen NC Achsen interpoliert. Die Bearbeitungen können durchgeführt werden währenddem sich der Tisch wie ein NC Karussell dreht.

Die Elemente werden ausserhalb der Y Struktur bearbeitet, somit wird die Ablagerung von Holzverschnitt auf den beweglichen Teilen verhindert. Die Struktur der Y Achsen haben die gleiche Bauweise wie die X Achse auf welcher sich die Arbeitseinheit bewegt und sind gleichermassen geschützt. Alle Bearbeitungszentren BACCI sind gegen das Eindringen von Sägespäne und Holzverschnitt geschützt. Diese können sich niemals zwischen den entgegengesetzt bewegenden Y Achsen verkeilen. Ausserdem hat es keine zu hoch montierte Abdeckung, welche das Eindringen von Späne und Staub zu den Führungen und Umlaufschrauben vereinfachen. Die TRC Tische ermöglichen eine mehrfach Aufspannung, da grosse Gegenschablonen montiert werden können. Dank der absoluten Abwesenheit von Hindernissen unter dem Tisch, werden die Bearbeitungen von unten vereinfacht. Dies ist nicht nur für die Bohrungen und Langlöcher hilfreich, sondern auch um die Drehrichtung der Fräsen mit der Holzfaser zu wechseln, damit das Splintern verhindert werden kann.

contrapuestos de dos ejes Y demasiado cercanos, adyacentes, y tampoco pueden facilmente invadir el espacio reservado a guias y tornillos gracias a los carterers puestos al mismo nivel y no convenientemente mas bajos. Las mesas TRC permiten posicionamientos multiples, porque pueden traer contraplantillas muy amplias.

Gracias a la completa falta de obstrucciones subyacentes a la mesa, la perforacion desde abajo está muy facilitada. La perforacion desde abajo resulta aprovechable para taladros o escopladuras y tambien para mudar el sentido de rotacion de las fresas respecto a la fibra de la madera, evitando por lo tanto el riesgo de astillado.

REVOLVERKOPF MIT 4 SPINDELN UND WERKZEUGWECHSLER TCS

Der Revolverkopf mit 4 unabhängigen Spindeln kann mit 3 standard Spindeln und mit einer vierten Spindel für den Werkzeugwechsler ISO 30 ausgerüstet werden (Ausführung 7,5 KW) ODER hsk 63F (Ausführung mit 9,2 KW). Das automatische Wechseln der Werkzeuge wird vom Werkzeugmagazin HEAVY DUTY mit einem Rad mit 8 oder 16 Positionen ermöglicht. Die Position des Magazins ist an der linken Seite der Maschine, die einfach erreichbar ist. Durch die sehr hohe Bewegungsgeschwindigkeit entlang der X Achse, die 1,7 mt/sec beträgt, ist die Zeit für das Auswechseln der Werkzeuge „von Span zu Span“ etwa 10 Sec. Für die max. Schnelle und Zuverlässigkeit ist die Drehungachse des Rades/Werkzeugträgers mit den anderen Achsen der Maschine interpoliert. Die Kegel des Werkzeugträgers haben die waagerechte Trimmlage, um Ihr max. Putzen zu gewährleisten.

Technische Daten:

Max. Durchmesser des Werkzeuges	200 mm
Max. Gewicht des Werkzeuges	5 Kg

REVOLVER 4 MANDRILES CON CAMBIO DE HERRAMIENTAS TCS

El cabezal a revolver con 4 mandriles independientes puede ser equipado de 3 mandriles con un cuarto mandril que lleva el cambio de herramienta automático ISO 30 (en la versión de 7,5 Kw) o HSK 63F (en la versión de 9,2 Kw). La automatización de las operaciones de cambio de herramientas es acabada por el cargador porta-herramientas HEAVY DUTY que lleva una rueda con 8 o 16 puestos.

Este cargador está en el lado izquierdo de la máquina, en posición que se puede alcanzar de manera fácil y fuera de la zona de producción de las virutas. Gracias también a la elevada velocidad en la dirección "X", igual a 1,7 mt/sec, el tiempo de cambio de herramientas DE VIRUTAS A VIRUTAS

es de cerca 10 sec.

Para la máxima rapidez y confianza, el eje de rotación de la rueda /almacén de las herramientas es interpolado con los otros ejes de la máquina.

Los conos porta-herramientas tienen la posición horizontal para garantizar la máxima limpieza.

Datos técnicos:

- Diam. max. herramienta mm 200
- Peso max. de cada herramienta Kg. 5

TCS 16





NUMERICAL CONTROL

The 8 interpolated axes numerical control OSAI System 565/2000 allows the best use of the AVANT NC machining centre thanks to its high standard functions (standard):

- **Aided programming system**
- **ISO programming system**
- **RTCP:** automatic perpendicularity of the tool as to the surface to be machined.
- **UPR:** programming on inclined surfaces.
- **VFF:** high precision contouring.
- **GTL:** displayed geometrical programming of the profiles.
- **FDU:** IBM compatible floppy disk.
- **HDU:** 2 G byte hard disk (available for the memorization of programmes)
- **TEACH PENDANT:** keypad to programme the machine in self-learning mode and to operate it manually.
- **Synchronisation of the tables translation and rotation.**

CONTROLLO NUMERICO

Il controllo numerico a 8 assi interpolati OSAI sistema 565/2000 consente la migliore utilizzazione del centro di lavoro AVANT, grazie alle elevate prestazioni (standard) di cui è dotato:

- **Sistema di programmazione guidata**
- **Sistema di programmazione ISO**
- **RTCP:** perpendicolarità automatica dell'utensile rispetto alla superficie da lavorare.
- **UPR:** programmazione su piani inclinati;
- **VFF:** alta precisione di contornatura;
- **GTL:** programmazione geometrica visualizzata dei profili;
- **FDU:** floppy disk IBM compatibile.
- **HDU:** hard disk 2 G byte (disponibile per la memorizzazione dei programmi);
- **TEACH PENDANT:** tastierino per programmazione in autoapprendimento e movimentazione manuale della macchina;
- **Sincronizzazione della rotazione e della traslazione dei tavoli.**

CONTROLE NUMERIQUE

Le Contrôle Numérique de 8 axes interpolés OSAI système 565/2000 permet une meilleure utilisation du centre d'usinage AVANT, grâce à ses performances élevées (standard) dont il est équipé:

- **Système de programmation aidée**
- **Système de programmation ISO**
- **RTCP:** perpendicolarità automatica de l'outil par rapport à la surface à usiner.
- **UPR:** programmation sur des plans inclinés.
- **VFF:** haute précision de contournage.
- **GTL:** programmation géométrique visualisé des profils.
- **FDU:** disquette IBM compatible.
- **HDU:** disque dur 2 G byte (disponible pour la mémorisation des programmes).
- **TEACH PENDANT:** petit clavier pour la programmation en auto-apprentissage et le mouvement manuel de la machine.
- **Synchronisation de la rotation et translation des tables**

CNC STEUERUNG

Mit der 8 interpolierten Achsen Numerischen Steuerung OSAI System 565/2000 kann das Arbeitszentrum AVANT dank seiner hohen Leistungen (standard) bestmöglichst ausgenutzt werden:

- **Geführtes Programmiersystem**
- **Programmiersystem ISO**
- **RTCP:** automatische Einhaltung der rechtwinkligen Position des Werkzeuges zur zu bearbeitenden Oberfläche
- **UPR:** Programmierung auf geneigten Oberflächen
- **VFF:** Höchste Genauigkeit während der Konturbearbeitung
- **GTL:** Geometrische Programmierung mit Anzeige der Rohlinge
- **FDU:** Floppy Disk IBM kompatibel
- **HDU:** Hard Disk 2 G byte (steht zum Speichern von Programmen zur Verfügung)
- **TEACH PENDANT:** mobile Tastatur zur Programmierung unter Selbstlernerffekt und manuelle Bewegung der Maschine
- **Synchronisation mittels NC für die Rotation und transversale Verschiebung der Tische**

SISTEMA DE CONTROL NUMÉRICO

El control numérico de 8 ejes interpolados OSAI sistema 565/2000 permite la mejor utilización del centro mecanizado AVANT, gracias a las elevadas prestaciones (estándar) de que está equipado:

- **Sistema de programación guiada**
- **Sistema de programación ISO**
- **RTCP:** perpendicularidad automática de la herramienta respecto a la superficie que hay que trabajar.
- **UPR:** programación sobre planos inclinados;
- **VFF:** alta precisión de perfilado;
- **GTL:** programación geométrica visualizada de los perfiles;
- **FDU:** floppy disk IBM compatible.
- **HDU:** hard disk 2 G byte (disponible para memorizar los programas);
- **TEACH PENDANT:** pequeño teclado para la programación en autoaprendizaje y movimiento de la máquina;
- **Sincronización de la rotación y de la translación**

OPZIONI

- Corsa asse X = 3400 - 4400 mm
- Revolver a 4 mandrini complanari
- TGV: tavoli a geometria variabile
- Sistema di bloccaggio sottovuoto con 2 pompe da 100/165 m3/h
- Pressanti idraulici
- Interfacce utensili speciali
- Mandrino prolungato (180 mm)
- Cabina di insonorizzazione
- Cambio utensile automatico.
- potenza mandrini superiore a richiesta

OPTIONS

- Axis stroke X = 3400 - 4400 mm
- Revolver with 4 co-planar spindles
- TGV: variable geometry tables
- Vacuum clamping system with 2 pumps 100/165 m3/h
- Hydraulic clamps
- Special tools interface
- Longer spindle (180 mm)
- Dust and sound enclosure.
- Automatic tool change.
- 24000 rpm or more
- Higher spindle power on request

SUR DEMANDE

- Course axe X = 3400 - 4400 mm
- Révolver à 4 mandrins complanaires
- TGV tables de géométrie variable
- Système de blocage au vide avec deux pompes de 100/165 m3/h.
- Presseurs hydrauliques
- Interfaces outils spéciales
- Mandrins prolongés (180 mm)
- Cabine d'insonorisation
- PB CAM: pour la programmation au bureau en auto-apprentissage, jusqu'à 5 axes.
- CAD 3D pour la programmation jusqu'à 5 axes
- Chargeur d'outil automatique
- 24000 tpm ou plus
- Majeure puissance des mandrins sur demande

OPTIONEN

- Achsstrecke X = 3400 - 4400 mm
- Revolverkopf mit 4 komplanaren Spindeln
- TGV Auflagetische mit variierbarer Geometrie
- Vakuum Einspannsystem mit 2 Pumpen 100 oder 165 m3/h
- Hydraulische Spanner
- Schnittstelle für spezielle Werkzeuge
- Verlängerte Spindel (180 mm)
- Schalldämmungskabine
- Automatisches Werkzeugmagazin
- Rotationsgeschwindigkeit 24000 UpM und höher
- Spindeln mit erhöhter Leistung

OPCIONES

- Carrera eje X = 3400 - 4400 mm
- Revolver con 4 mandriles coplanarios
- TGV: mesas de geometria variable.
- Sistema de bloqueo al vacio con 2 bombas de 100/165 m3/h
- Prensaes hidráulicos
- Interface herramientas especiales
- Mandril prolongado (180 mm)
- Cabina de insonorización
- Cambio automático de herramientas.
- 24000 giros/min o más.
- Mayor potencia de los mandriles a pedido

PROGRAMMING SYSTEMS

The machining centers AVANT can be easily programmed no matter which are the user's specific needs, with different systems designed by BACCI:

Programming system in ISO and self-learning system (standard) by using parametric programs (MACRO)

CAD 2D: Bi-dimensional programming GTL (standard)

CN PROF: Dedicated software for the programming according to 4 axes (optional)

CAD 3D (optional): for the programming up to 5 axes

PB CAM: for the self-learning programming from the office up to 5 axes by means of an advanced digitizer 3D;

This software, carefully designed by BACCI:

- a. does not require programming notions
- b. allows programming in the office, without halting production
- c. allows a realistic tri-dimensional animation of the machine movements
- d. displays all works and trajectories
- e. verifies all possible collisions
- f. calculates the real cycle time in advance.

g. It can be connected to commercial CAM for the dynamic visualization of the machine and to verify all possible collision

The programming systems developed by BACCI allow the use of these technologically advanced machines, such as the machining centre AVANT, at their best without any programming problems.

SYSTEMES DE PROGRAMMATION

Les centres d'usinage AVANT peuvent être programmés facilement quelque soient les besoins des usagers, avec différents systèmes élaborés par la maison BACCI :

- Système de programmation en ISO et d'auto-apprentissage (standard) avec utilisation de programmes paramétriques MACRO

- CAD 2D : programmation bi-dimensionnelle GTL (standard) ;

- CN PROF : logiciel consacré à la programmation jusqu'à 4 axes (en option) ;

- CAD 3D : pour la programmation jusqu'à 5 axes (en option) ;

- PB CAM : pour la programmation de bureau en auto-apprentissage jusqu'à 5 axes au moyen d'un convertisseur analogique-numérique avancé 3D (en option).

Ce logiciel élaboré tout spécialement par la maison BACCI offre les avantages suivants :

- a. il permet de programmer au bureau sans arrêts de production
- b. il ne demande pas de notions de programmation ;
- c. il permet une animation tri-dimensionnelle réaliste des mouvements de la machine;
- d. il permet l'affichage visuel des travaux et des trajectoires ;
- e. il vérifie les collisions potentielles ;
- f. il calcule préalablement le temps réel du cycle ;
- g. il peut être relié aux CAM commerciales pour l'affichage visuel dynamique de la machine et l'identification de collisions potentielles.

Les systèmes de programmation développés par P. BACCI permettent de garantir que des réalisations technologiquement avancées comme le centre d'usinage AVANT puissent être utilisées au mieux sans aucun problème de programmation.

PROGRAMMIERSYSTEME

Die Arbeitszentren AVANT können leicht mit Hilfe von unterschiedlichen von der Firma BACCI ausgearbeiteten Systemen, programmiert werden, entsprechen den spezifischen Anforderungen des Benutzers:

Programmierungssystem in ISO und Selbstlern-System mit Verwendung von parametrischen Programmen (MACRO)

CAD 2D: Zweidimensionale Programmierung GTL (Standard);

CN PROF: Software zur Programmierung bis zu 4 Achsen (Sonderausrüstung);

CAD 3D: Zur Programmierung bis zu 5 Achsen (Sonderausrüstung);

PB CAM: Zur Programmierung von Büro aus unter Selbstlerneinstellung bis zu 5 Achsen mit Hilfe eines 3D Analog-Digital-Umsetzers

Diese extra von der Firma Bacci ausgearbeitete Software hat die folgenden Vorteile:

- a. man kann vom Büro aus programmieren, ohne die Produktion zu unterbrechen;
- b. man braucht keine Programmierkenntnisse;
- c. sie ermöglicht eine realistische dreidimensionale Darstellung der Maschinenbewegungen;
- d. sie ermöglicht die Visualisierung der Arbeitsschritte und -bahnen; esie prüft die möglichen Zusammenstöße;
- f. sie errechnet im voraus die reale Arbeitszeit eines Kreislaufs.
- g. sie kann mit den kommerziellen CAM-Systemen zur dynamischen Darstellung der Maschine und der Identifizierung von potentiellen Zusammenstößen verbunden werden.

Die von der Firma P. BACCI entwickelten Programmiersysteme geben eine Garantie dafür, daß technisch so weit entwickelte Objekte wie das Arbeitszentrum AVANT, bestmöglich genutzt werden können ohne auf Programmierprobleme zu stoßen.

SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN

Los centros mecanizados AVANT pueden programarse fácilmente para satisfacer cualquier tipo de requisito del usuario, usando diferentes sistemas elaborados por BACCI:

Sistema de programación en ISO y autoaprendizaje (estándar) con empleo de programas paramétricos MACRO;

CAD 2D: programación bidimensional GTL (estándar);

CN PROF: software dedicado para la programación hasta 4 ejes (optativo);

CAD 3D: para programar hasta 5 ejes (optativo);

PB CAM: para programar desde el despacho en autoaprendizaje hasta un máximo de 5 ejes mediante un digitalizador avanzado 3D (optativo)

Este software elaborado especialmente por BACCI ofrece las siguientes ventajas:

- a. permite programar desde el despacho sin detener la producción;
- b. no precisa tener nociones de programación;
- c. permite la visualización realística, animada y en tres dimensiones de los movimientos de la máquina;
- d. permite la representación visual de los trabajos realizados y las trayectorias;
- e. comprueba las potenciales colisiones;
- f. calcula de antemano el tiempo real del ciclo;
- g. puede conectarse a CAM comerciales para la visualización dinámica de la máquina y la identificación de las potenciales colisiones.

Los sistemas de programación desarrollados por BACCI permiten garantizar que las soluciones técnicamente avanzadas tales como la unidad de trabajo AVANT puedan ser utilizadas lo mejor posible sin problemas de programación.

Assi interpolati	n° 8
CORSE	
Asse longitudinale X (std.)	3400 mm.
Asse longitudinale X (opz.)	4400 mm.
Asse trasversale Y	1800 mm.
Capacità di contornatura nella direzione Y	1200 mm.
Asse verticale Z	1250 mm.
Asse B	Illimitato
Asse C	400°
Asse A	> 360°
VELOCITA'	
Asse X	1666mm/sec (100mt/sec)
Assi Y e Z	1000mm/sec (60 m/min)

ELETTROMANDRINI	
Testa a 2 elettromandri bialbero "2+2"	7,5 kW S1
Distanza tra 2 attacchi utensili contrapposti	416 mm.
Revolver a 4 elettromandri "4" (opz.)	7,5 kW S1
Distanza tra 2 attacchi utensili contrapposti (opz.)	616 mm.
Rotazione oraria e antioraria	0÷24000 rpm
PRESSANTI	
Pneumatici	n° 8
Idrraulici (opz.)	n° 2
UTENSILI	
Diametro max. utensili	200 mm.
DIMENSIONI	
Ingombri con cabina o protezione CE con corsa X=3000	6800x4800x2200 mm.

Interpolated axes	n°8
STROKES	
Longitudinal axis X (standard)	3400mm
Longitudinal axis X (optional)	4400 mm.
Transversal axis Y	1800 mm
Contouring capability in Y direction	1200mm.
Vertical axis Z	1250 mm.
Axis B	unlimited
Axis C	400°
Axis A	>360°
SPEEDS	
Axis X	1666mm/sec (100mt/min)
Axis Y and Z	1000mm/sec (60mt/min)

ELECTROSPINDLES	
Head with 2 electrospindles with 2 shafts 2+2 ..	7,5 kW S1
Distance between the 2 opposite tool chucks ..	416mm.
Revolver with 4 electrospindles "4" (optional) ..	7,5 kW S1
Distance between the 2 opposite tool chucks ..	616mm.
Clockwise and anticlockwise rotation	0÷24000 Rpm
CLAMPS	
Pneumatic	n°8
Hydraulic (opt.)	n° 2
Tools	
Max. diameter of tools	200 mm.
Dimensions	
Overall dimensions with dust and sound enclosure or CE protection with axis X= 3000	6800x4800x2200 mm.

Nombre Axes interpolés	n°8
COURSES	
Axe longitudinal X (std.)	3400 mm.
Axe longitudinal X (opt.)	4400 mm.
Axe transversal Y	1800 mm.
Capacité de contournage dans le sens Y	1200 mm.
Axe vertical Z	1250 mm.
Axe B	illimité
Axe C	400°
Axis A	>360°
VITESSE	
Axe X	1666mm/sec(100mt/min)
Axes Y et Z	1000mm/sec(60mt/min)

ELECTRO-MANDRINS	
Tête à 2 électro-mandrins bi-arbre "2+2"	7,5 kW S1
Distance entre 2 fixe-outils opposés	416 mm.
Révolver à 4 électro-mandrins "4" (opt.)	7,5 kW S1
Distance entre 2 fixe-outils opposés (opt.)	616 mm.
Rotation horaire et anti-horaire	0÷24000 rpm
PRESEURS	
Pneumatiques	n° 8
Hydrauliques (opt.)	n° 2
OUTILS	
Diamètre max. outils	200 mm
DIMENSIONS	
Encombrement cabine ou protection CE avec course X=3000	6800x4800x2200 mm.

Interpolierte Achsen	n°8 St.
ACHSHUB	
Längsachse X (Std.)	3400 mm
Längsachse X (Sonderausr.)	4400 mm
Querachse Y	1800 mm
Formbearbeitungskapazität in Richtung Y	1200 mm.
Vertikale Achse Z	1250 mm.
Achse B	unbegrenzt
Achse C	400°
Achse A	>360°
GESCHWINDIGKEITEN	
Achse X	1666mm/sec (100mt/min)
Achsen Y und Z	1000mm/sec(60mt/min)

ELEKTROSPINDELN	
Werkzeugkopf mit zwei Elektrospendeln mit Doppeldorn "2+2" ..	7,5 kW S1
Abstand zwischen zwei gegenüberliegenden Werkzeuganschlüssen	416 mm
Revolver mit 4 Elektrospendeln "4" (Sonderausr.) ..	7,5 kW S1
Abstand zwischen zwei gegenüberliegenden Werkzeuganschlüssen	616 mm
Rotation im oder gegen Uhrzeigersinn	0÷24000 rpm
DRUCKVORRICHTUNGEN	
Pneumatisch	8 St.
Hydraulisch (Sonderausr.)	2 St.
WERKZEUGE	
Höchster Durchmesser Werkzeuge	200 mm
AUSMASSE	
Ausmasse mit C.E. Kabine oder Schutzvorrichtung mit X=3000	6800x4800x2200 mm.

Ejes interpolados	n° 8
CARRERAS	
Eje longitudinal X (estándar)	3400 mm
Eje longitudinal X (optativo)	4400 mm
Eje transversal Y	1800 mm
Capacidad de perfilado en la dirección Y	1200 mm.
Eje vertical Z	1250 mm.
Eje B	ilimitado
Eje C	400°
Eje A	>360°
VELOCIDAD	
Eje X	1666 mm/sec (100mt/min)
Ejes Y y Z	1000 mm/sec (60 m/min)

ELECTROMANDRILES	
Cabezal con 2 electromandriles eje doble "2+2" ..	7,5 kW S1
Distancia entre los 2 enganches para las herramientas opuestas	416 mm
Revolver con 4 electromandriles "4" (optativo) ..	7,5 kW S1
Distancia entre los enganches para herramientas opuestas (optativo)	616 mm
Rotación horaria y anti-oraria	0÷24000 r.p.m.
PRENSAS	
pneumáticas	n° 8
hidráulicas (optativas)	n° 2
HERRAMIENTAS	
Diámetro máx. Herramientas	200 mm
MEDIDAS	
Medidas con cabina o protección CE con carrera X = 3000	6800x4800x2200 mm.



INCOMPARABLE TECHNOLOGY since 1918

PAOLINO BACCI
56021 CASCINA - Pisa - Italy
Viale Campania, 32
Tel. 050.75491 - Fax 050.754975
www.bacchi.com



CHALLENGERS
AWARDS
WINNER