

CP/CNB



Pezzi lavorati su CP/CNB
Workpieces processed by CP/CNB
Pièces usinées sur CP/CNB
Auf der CP/CNB bearbeitete Werkstücke
Piezas elaboradas en la CP/CNB

Distribuito da: / Seid by:

20030 Seveso (Milano) Italia
Via Don Sturzo, 3 - tel. (0362) 524740
telefax (0362) 551190



Balestrini

CP/CNB

FRESATRICI LEVIGATRICI DOPPIE A CONTROLLO NUMERICO

CNC Double-sided
Shapers and Sanders

Fraiseuses Ponçuses
doubles à contrôle
numérique

Doppelseitige Profilfräs-und
Schleifmaschinen mit
CNC-Steuerung

Fresadoras Lijadoras
Copiadoras dobles con
control numerico



BREVETTATA - PATENTED
BREVETEE - PATENTIERT - PATENTADA

www.hoechsmann.com

Fresatrice/Levigatrice doppia a controllo numerico CP/CNB. Perché?

CNC Double sided Shaper and Sander mod CP/CNB. Why?

Fraiseuse/Ponceuse double à contrôle numérique CP/CNB. Pourquoi?

Doppelseitige Profil/Fräs-und Schleifmaschine mit CNC-Steuerung CP/CNB. Warum?

Fresadora/Lijadora doble con control numerico CP/CNB. Por que?

Le CP/CNB fresano e levigano due lati di un pezzo in legno massiccio, senza dover utilizzare dime da copiare. Le forme desiderate sono infatti ottenute attraverso la interpolazione di assi: asse del carro portapezzo ed assi delle teste operatrici.

L'utilizzo di un CNC su questo tipo di macchina porta numerosi vantaggi, tra i quali i più rilevanti sono:

- **Eliminazione delle dime di copiatura.** Per ovviare agli alti costi delle dime, che incidono sempre più pesantemente sul costo finale del prodotto.
- **Precisione di lavorazione.** L'utilizzo del CNC permette di evitare la copiatura, eliminando sia il problema dell'attrito che quello della segatura tra tastatori e dime.
- **Riproduzione della forma originaria, costante nel tempo.** La memorizzazione del programma annulla il problema dell'usura e permette la compensazione del diametro dell'utensile dopo l'affilatura.
- **Possibilità di realizzare pezzi con forme particolari.**
- **Produttività elevatissima,** grazie ai tempi brevissimi di messa a punto e velocità di fresatura finora impensabili.

CP/CNB machines permit shaping and sanding on two faces of a solid wood workpiece, without the need for copy templates. The shapes required are in fact obtained through interpolation along the axes: workpiece carriage axis and machining head axes.

The use of a CNC with this type of machine has a number of advantages, the most important being:

- **No need for copy templates.** Costs involved in constructing templates are weighing more and more heavily in the costs of the finished product.
- **Machining precision.** The use of CNC technology eliminates the need of physical copy systems, thus avoiding friction problems as well as problems created by dust between copy bearings and templates.
- **Consistent reproduction of original shape.** The memorized program is not subject to wear and allows compensation of the diameter of the tool after grinding.
- **Machining of special shapes.**
- **Extremely high production output** due to machining speeds previously unheard of and overall production increases thanks to very short set-up times.

Les CP/CNB fraisent et poncent deux côtés d'une pièce en bois massif sans utiliser de gabarits. Les formes désirées sont en effet obtenues à travers l'interpolation des axes: l'axe du chariot porte-pièces et les axes des unités opératrices.

L'usage d'un système à commande numérique (CNC) sur ce type de machine apporte de nombreux avantages; les plus importants sont les suivants:

- **Elimination des gabarits.** Les coûts élevés des gabarits avaient une incidence très forte sur le coût final du produit.
- **Précision du travail.** L'emploi du CNC permet d'éviter le copiage, en éliminant tant le problème du frottement que celui de la sciure entre les palpeurs et les gabarits.
- **Reproduction de la forme d'origine constante dans le temps.** La mémorisation du programme supprime le problème de l'usure et permet la compensation du diamètre de l'outil après son affûtage.
- **Possibilité de réaliser des pièces de formes spéciales.**
- **Productivité très élevée.** Résultat obtenu grâce aux temps extrêmement courts de mise au point et des vitesses de fraisage jusqu'à aujourd'hui impensables.

Mit der BALESTRINI CP/CNB können beide Seiten eines Werkstückes, ohne den Einsatz von Kopierschablonen, konturgefräst und geschliffen werden. Die gewünschten Formen werden durch Interpolation der Achse des Arbeitstisches und der Achsen der Bearbeitungsaggregate erreicht.

Der Einsatz einer CNC-Steuerung auf einer Maschine dieser Art bringt zahlreiche Vorteile mit sich:

- **Wegfall von Kopierschablonen.** Der Kostenanteil für Schablonen wird immer größer auf dem Endprodukt.
- **Qualität.** Mit dem Einsatz einer CNC Steuerung wird nicht mehr kopiert; dadurch fällt das Problem der Reibung und des Schleifstaubs zwischen Anlaufing und Schablone weg.
- **Präzision.** Das gespeicherte Programm unterliegt keiner arbeitsbedingten Abnutzung und erlaubt die Abmessungen des Werkstückes nach dem Schleifen auszugleichen.
- **Die Möglichkeit, auch komplizierte Teile herzustellen.**
- **Höchste Produktivität.** Drastisch verkürzte Rüstzeiten und weitaus höhere Vorschubgeschwindigkeiten ermöglichen auch kleinste Losgrößen.

Las CP/CNB fresan y liján dos lados de una pieza de madera maciza sin tener que utilizar plantillas de copia. En efecto, las formas deseadas se obtienen a través de la interpolación de ejes: eje del carro portapieza y ejes de las cabezas operativas.

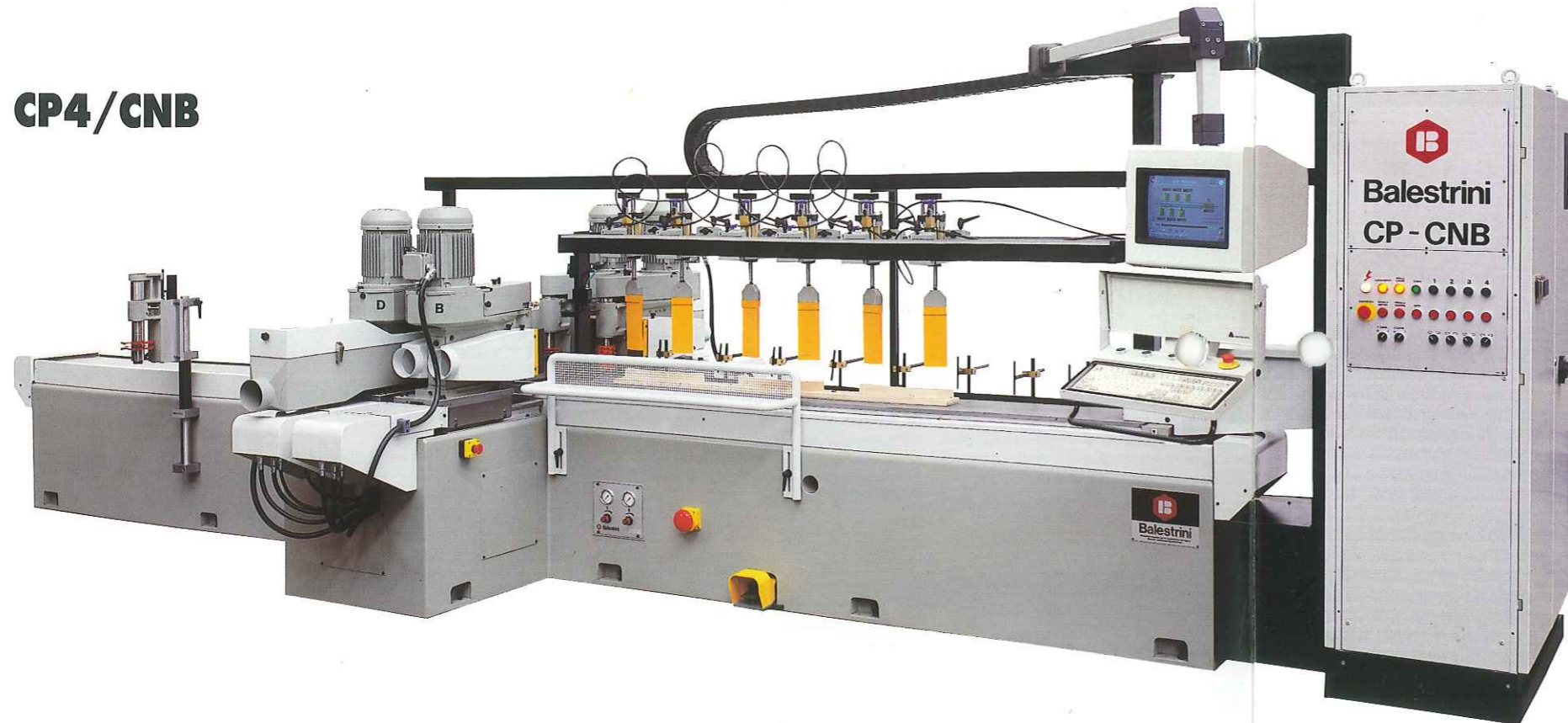
La utilización de un CNC en este tipo de máquina ofrece numerosas ventajas, entre ellas cabe destacar:

- **Eliminación de las plantillas de copia.** El coste de las plantillas asume un peso cada vez más importante en el producto acabado.
- **Precisión en la elaboración.** La utilización de un CNC permite la eliminación de la plantilla, suprimiendo así tanto el problema del roce como el del serrín entre los palpadores y las plantillas.
- **Reproducción de la forma original, constante a través del tiempo.** El programa de elaboración memorizado no está sujeto al desgaste con el paso del tiempo y permite la compensación del diámetro del utensilio después del afilado.
- **Posibilidad de realizar piezas con formas especiales.**
- **Productividad elevadísima,** gracias a tiempos muy breves para la puesta a punto y a velocidades de fresado hasta ahora impensables.

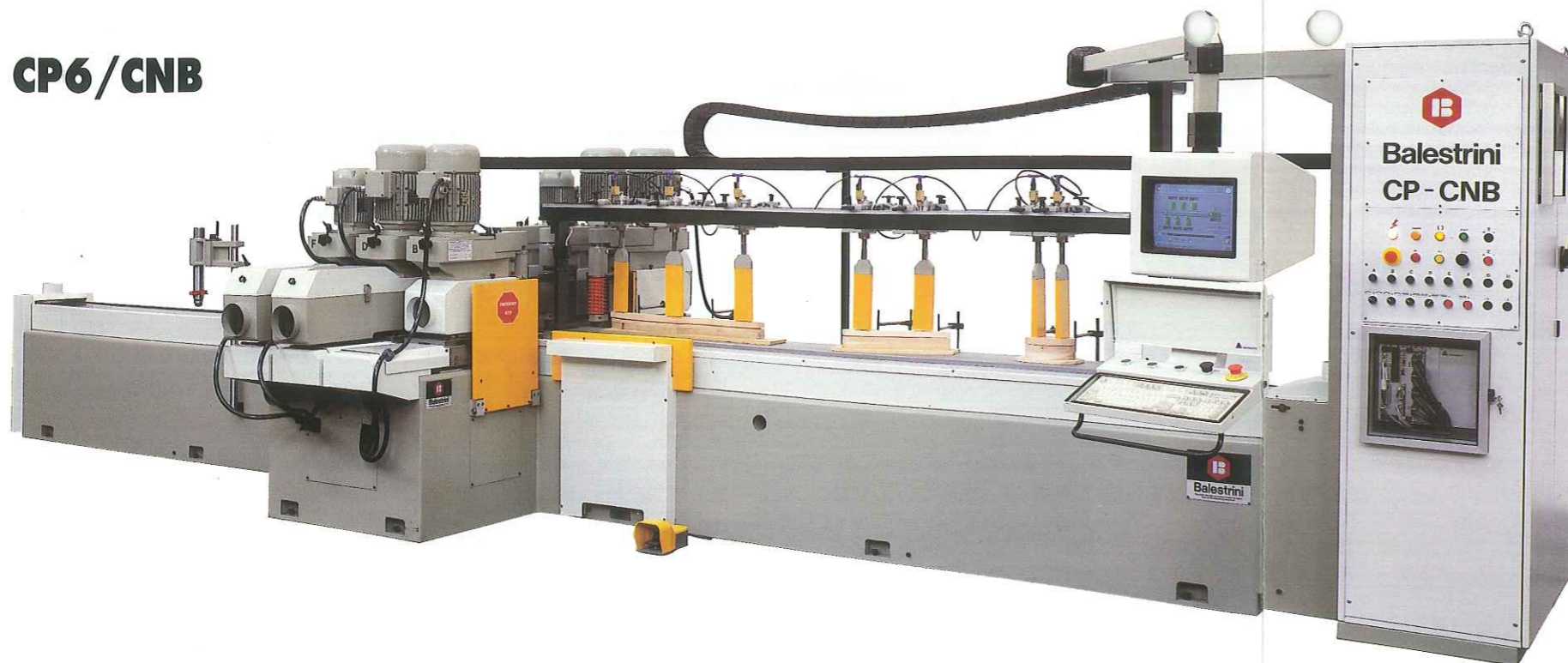


CP8/CNB

CP4/CNB



CP6/CNB



Dati tecnici generali:

- lunghezza utile di lavorazione 2500 mm
- larghezza utile di lavorazione 300 mm
- altezza utile di lavorazione 180 mm
- alberi supporti utensili Ø 35 mm
- Ø max. frese 160 mm
- velocità rotazione frese 8400 g/min
- velocità di lavorazione 0 ÷ 14 m/min
- velocità ritorno carro 60 m/min
- motori unità solo a fresare (se in 1a pos.) 10 HP (se in 2a pos.) 5.5 HP
- motori unità a fresare e levigare 4,5/6 HP
- motori unità a levigare 4 HP

Le potenze ed i dati tecnici sopra-elencati possono variare a richiesta. Le foto del presente catalogo includono alcuni dispositivi opzionali. I dati e le informazioni riportati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso.

General technical data:

- max workpiece length 2500 mm
- max workpiece width 300 mm
- max workpiece height 180 mm
- shaping shafts Ø 35 mm
- max. tool Ø 160 mm
- cutters speed 8400 rpm
- carriage feed speed 0 ÷ 14 m/min
- carriage return speed 60 m/min
- shaping motors (if on 1st pos.) 10 HP (if on 2nd pos.) 5.5 HP
- shaping/sanding motors 4.5/6 HP
- sanding motors 4 HP

The above listed motor-powers and technical data can be different upon request. The photos of this brochure show some optional equipments. Technical data and information given by this brochure are not binding. We reserve the right to alter our design and equipment without notice.

Données techniques générales:

- longueur maxi de travail 2500 mm
- largeur maxi de travail 300 mm
- hauteur maxi de travail 180 mm
- arbres de fraisage 35 mm
- diam. maxi des outils 160 mm
- vitesse rotation outils 8400 t/min
- vitesse de travail 0-14 m/min
- vitesse retour chariot 60 m/min
- moteurs unités de fraisage (en 1ère pos.) 10 CV (en 2ème pos.) 5.5 CV
- moteurs de fraisage et ponçage 4,5/6 CV
- moteurs de ponçage 4 CV

Les puissances et les données techniques susmentionnées peuvent varier sur demande. Les photos du catalogue montrent des dispositifs en option. Les caractéristiques et informations reprises dans ce catalogue sont données sans engagement. Nous nous réservons donc le droit d'y apporter toute modification sans avis préalable.

Allgemeine technische Daten:

- Arbeitslänge: 2500 mm
- Arbeitsbreite: 300 mm
- Arbeitshöhe: 180 mm
- Frässpindeln: Ø 35 mm
- Werkzeugdurchmesser max. 160 mm
- Fräs-Umdrehungsgeschwindigkeit: 8400 U.p.M.
- Arbeitsgeschwindigkeit: 0-14 m/Min.
- Schlitten-Rücklaufgeschwindigkeit: 60 m/Min.
- Fräsmotore (wenn auf 1. Position) 10 HP (wenn auf 2. Position) 5.5 HP
- Fräs- und Schleifmotore 4,5/6 HP
- Schleifmotore: 4 HP

Motorleistungen und technische Daten können auf Anfrage geändert werden. Die Fotos zeigen einige Vorrichtungen, die auf Anfrage lieferbar sind. Technische Daten und Auskünfte dieses Prospektes sind nicht verbindlich. Änderungen behalten wir uns vor, ohne Voranzeige.

Datos técnicos generales:

- Largo máximo de trabajo: 2500 mm
- Ancho máximo de trabajo: 300 mm
- Altura máxima de trabajo: 180 mm
- Ejes de los soportes: Ø 35 mm
- Diámetro max. fresas 160 mm
- Velocidad de unidades fresadoras: 8400 r.p.m.
- Velocidad de avance del carro: 0-14 m/min
- Velocidad de retorno del carro: 60 m/min
- Motores para fresadoras (en 1. posición): 10 HP (en 2. posición): 5,5 HP
- Motores para fresadoras/lijadoras: 4,5/6 HP
- Motores para lijadoras: 4 HP

Las potencias y las características arriba mencionadas pueden ser modificadas a solicitud. Las fotografías de este catálogo muestran algunos dispositivos opcionales. Los datos y las informaciones consignados en este folleto se suministran sin responsabilidad alguna por nuestra parte. Asimismo será nuestro derecho modificar las características sin previo aviso.

Meccanica al massimo livello High quality mechanical components Mécanique de très haut niveau Top-Mechanik Mecánica al máximo nivel

La CP/CNB è costruita secondo criteri propri di macchine utensili.

Il basamento è in acciaio di grosso spessore a struttura monolitica scatolata, con traverse di irrigidimento interne. Viene sottoposto a trattamento di normalizzazione.

Le superfici di appoggio delle guide di scorrimento del carro e delle unità operatrici vengono fresate e rettificate. **Il carro** è in ghisa ed ha profonde nervature di irrigidimento, in modo da contrastare la forza deformante dei pressori di bloccaggio pezzo. La deformazione misurata nei punti di massima flessione è di soli 0,03 mm.

Le unità operatrici sono composte da una robusta slitta inferiore, su cui è montata la testata vera e propria, con motore e supporto porta-utensili. Gli alberi portautensili sono montati su supporti (in ghisa sferoidale) per mezzo di cuscinetti a contatti obliqui. Si ottiene così la massima qualità di fresatura anche in lavorazioni particolarmente pesanti.

Gli scorrimenti del carro e delle unità operatrici avvengono su guide STAR in acciaio temperato e rettificato, che appoggiano sul basamento per tutta la loro lunghezza; il loro allineamento viene eseguito con una tolleranza max. di $\pm 1/100$ di mm

CP/CNB is based on metalworking machine criteria.

The thick steel **base** has a single-piece box-type construction with internally-fitted structure bars. The sliding surfaces of the carriage and machining units are milled and polished.

The carriage, constructed in cast iron, has deep reinforcement ribbing designed to counteract very flexing created by the workpiece clamps. The flexing recorded at the points of maximum stress is only 0.03 mm.

The machining units are composed of a sturdy lower slide on which the main head is mounted, together with the motor and tool holder supports. The cutter heads shafts are fitted on supports (spheroidal cast iron) with contact angle bearings.

These produce the finest quality shaping finish, even during particularly heavy machining operations.

The sliding system used for the carriage and machining heads consists of STAR slideways in hardened, polished steel which are mounted along their entire length on the base; the slideways are aligned with a max. tolerance of $\pm 1/100$ mm.

La CP/CNB est construite selon les critères propres aux machines-outils.

Le bâti est en acier très épais à structure monolithique cloisonnée avec des traverses de renforcement internes. Il est soumis à un traitement de normalisation. Les surfaces d'appui des guides de parcours du chariot et des unités opératrices sont fraisées et rectifiées.

Le chariot est en fonte et possède de profondes nervures de renforcement de façon à contrebalancer la force déformante des presseurs de blocage des pièces. La déformation mesurée aux points de pression maximale est de seulement 0,03 mm.

Les unités opératrices sont composées d'une solide glissière inférieure, sur laquelle est montée la tête, avec le moteur et le support porte-outils. Les arbres porte-outils sont montés sur des supports en fonte sphéroïdale au moyen de roulements à contact oblique. On obtient ainsi la qualité maximale de fraisage, même pour des exécutions lourdes.

Les glissements du chariot et des unités opératrices se font sur des guides STAR en acier trempé et rectifié, qui reposent sur le bâti sur toute leur longueur; leur alignement est exécuté avec une tolérance maximale de $\pm 1/100$ de mm.

Die Profilfräs- und Schleifmaschine CP/CNB ist nach den Kriterien des Werkzeugmaschinenbaus konstruiert. Schwere, starkverrippter **Arbeitstisch** aus Grauguß, um die von den Werkstückspannzylindern hervorgerufenen Drücke aufzunehmen. Max. Durchbiegung an dem meist belastetem Punkt $\leq 0,03$ mm. Der Tisch ist mittig mit Bohrungen versehen, um die Werkstückauflagen zu positionieren. Die Bohrungen werden auch als Referenzpunkte benutzt, um die jeweiligen Positionen der Bearbeitungsaggregate zu bestimmen.

Positioniervorrichtung mit verstellbaren Anschlägen zur exakten Justierung der Werkstücke auf den Werkstückauflagen.

Bearbeitungsaggregate. Schwere Gußeisenschlitten rechtwinklig zum Arbeitstisch. Auf dem Schlitten ist das eigentliche Aggregat mit Motor und Werkzeugaufnahme montiert. Die robusten, verwindungssteifen Bearbeitungsaggregate besitzen einen niedrigen Schwerpunkt und können Fräsleistungen von über 13 kW aufnehmen.

Werkzeugspindel Aufnahme aus Sphäroguß mit dreifach gelagerten Hochgenauigkeitsspindeln für hohe Fräsqualität, auch bei großen Zerspanungsleistungen.

Jedes Bearbeitungsaggregat ist mit speziell ausgeformten Absaughauben und mit einem zusätzlichen Absauganschluß unterhalb versehen.

Führungssystem. Kompaktes Linearführungssystem für Arbeitstisch und Bearbeitungsaggregate, max. Toleranzen 0,01 mm.

La CP/CNB se ha construido según criterios propios de máquinas herramientas.

La base es de acero de gran espesor y de estructura monolítica tubular rectangular con travesaños de refuerzo interiores. Está sometida a un tratamiento de normalización. Las superficies de apoyo de las guías de deslizamiento del carro y de las unidades operativas son fresadas y rectificadas.

El carro es de fundición y tiene unos profundos nervios de refuerzo para contrastar, de este modo, la fuerza deformante de los prensadores de bloqueo pieza. La deformación medida en los puntos de máxima flexión es de sólo 0,03 mm.

Las unidades operativas están compuestas por una robusta corredera inferior, sobre la qual está montado el auténtico cabezal, con motor y soporte portautensilios.

Los árboles portautensilios están montados sobre los soportes (de fundición esferoidal) mediante cojinetes de contactos oblicuos.

De este modo, se obtiene la máxima calidad de fresado incluso en caso de elaboraciones especialmente pesadas.

Los deslizamientos del carro y de las unidades operativas tienen lugar sobre guías STAR de acero templado y rectificado, las cuales se apoyan sobre la base en toda su longitud; su alineación se efectúa con una tolerancia máxima de $\pm 1/100$ de mm.

Solido basamento monolitico completamente appoggiato sul pavimento per assicurare la perfetta stabilità dell'insieme unità operatrici - carro portapezzo

Solid single-piece base, set on the floor with fixturing and levelling points, to ensure perfect stability of all machining - workpiece carriage equipment.

Bâti monolithique solide reposant complètement sur le sol pour assurer la parfaite stabilité de l'ensemble têtes/chariot porte-pièces.

Schwerer kompakter Maschinenständer, um dem Arbeitstisch und den Bearbeitungsaggregaten perfekte Stabilität zu verleihen.

Sólida base monolítica completamente apoyada sobre el suelo para garantizar una perfecta estabilidad del conjunto unidades operativas - carro portapieza.

Sulle CP6-CP8/CNB è disponibile un sistema di apertura teste, comandato elettricamente. L'operatore ha così accesso ad una pedana su cui salire per sostituire comodamente gli utensili su entrambi i lati della macchina.

CP6 and CP8/CNB can be fitted with an electrically-operated head-opening system. With this system, the operator uses a gangway to gain access to the tools on both sides of the machine.

Sur les modèles CP6-CP8/CNB, un système d'ouverture des têtes à commande électrique est disponible. L'opérateur a ainsi accès à un marchepied sur lequel monter pour remplacer facilement les outils des 2 côtés de la machine.

Elektrisch verfahrbare Bearbeitungsaggregate, um einen schnellen Werkzeugwechsel zu ermöglichen.

En las CP6-CP8/CNB está disponible un sistema de abertura cabezas, accionado eléctricamente. De esta forma, el operador tiene acceso a una tarima donde puede subir para substituir cómodamente los utensilios en ambos lados de la máquina.



Il **calcolatore superveloce** e gli **azionamenti** forniscono accelerazioni elevatissime con massima dolcezza di funzionamento. Assicurano così la riproduzione di profili perfetti a velocità impossibili da raggiungere con macchine più tradizionali.

Il **software** è quanto di più moderno sia disponibile oggi, per prestazioni e facilità d'uso. L'operatore è infatti costantemente guidato da finestre di aiuto, con simboli facilmente comprensibili (foto 4 e 6).

Il sistema è stato inoltre scelto per le sue **grandi doti di affidabilità e di flessibilità modulare**.

La programmazione del profilo da eseguire può essere fatta secondo i seguenti sistemi:

- rilevamento dei punti caratteristici di un disegno per mezzo di un "digitizer". Con apposito software, si ottiene il profilo desiderato (foto 3).

- utilizzo dei dati forniti da sistema AUTO-CAD o da qualsiasi sistema CAD in grado di esportare i files in formato DXF.

Il profilo viene memorizzato come entità geometrica.

Con il software residente in macchina, l'operatore sceglie le unità da mettere in lavorazione, il diametro degli utensili in uso e la velocità di lavoro. In base ai dati immessi, un PC provvede alla elaborazione del programma di lavoro per il CNC, e ad ottimizzare le velocità di avanzamento in ogni punto del pezzo.

The **high-speed calculator and drives** permit high accelerating times, maintaining however perfectly smooth operation. Perfect profiles can be produced at speeds unobtainable with conventional machines.

The unit operates with the most up-to-date **software** available today, in terms of both performance and ease of use. The operator is in fact given continuous assistance with help screens using easily recognizable symbols (photo 4 and 6).

This system was also chosen for its **reliability and modular flexibility**. The two following systems can be used to program profiles:

- with the use of a digitizer to identify the characteristic points of a drawing. The desired profile is obtained using the relevant software equipment (photo 3).

- use of data supplied by AUTO-CAD system or any CAD system capable of exporting files in DXF format.

The profile is memorized as a geometric shape.

With the help of the resident software, the operator selects the machining units to be operated, the diameter of the tools to be used and the operating speed. On the basis of the data entered, a PC then processes the machining program for the CNC system and sets the ideal feeding speed for each point of the workpiece.

L'ordinateur **ultra-rapide** et les **actionnements** permettent des accélérations élevées avec un maximum de douceur de fonctionnement. Ces accélérations assurent ainsi la reproduction de profils parfaits à des vitesses inatteignables par des machines plus traditionnelles.

Le logiciel est parmi les plus modernes du marché pour ses prestations et sa facilité d'utilisation.

L'opérateur est en effet constamment guidé par des fenêtres d'aide, avec des symboles faciles à comprendre (photos 4 et 6).

En outre, le système a été choisi pour ses **grandes qualités de fiabilité et de flexibilité**. La programmation du profil à exécuter peut être effectuée selon les systèmes suivants:

- relevé des points caractéristiques d'un dessin au moyen d'une table de digitalisation. Le programme adapté permettra d'obtenir le profil désiré (foto 3)

- utilisation des données fournies par le système AUTO-CAD ou de n'importe quel système CAD capable de transformer les fichiers en format DXF.

Le profil est mémorisé comme une entité géométrique. Avec le logiciel de la machine, l'opérateur choisit les têtes à mettre en action, le diamètre des outils à utiliser et la vitesse de travail. En fonction des données saisies, un PC élabore le programme de travail du CNC en optimisant les vitesses d'avance à chaque point de la pièce.

Der **äußerst schnelle Rechner** und der **Antrieb** erlauben höchste Beschleunigung bei schonendstem Betrieb. So wird eine Fertigung von perfekten Konturen mit einer Geschwindigkeit gewährleistet, die von herkömmlichen Maschinen nicht erreicht werden kann. Die **Software** zählt sowohl von der Leistung als auch der Bedienungs-freundlichkeit zu den modernsten, die heutzutage verfügbar ist. Der Arbeiter wird stets durch Hilfsfenster mit leicht verständlichen Symbolen geleitet (Foto 4 und 6). Das **System ist außerdem wegen seiner großen Zuverlässigkeit und der weitgefächerten Einsatzfähigkeit** ausgewählt worden. Die Programmierung der auszuführenden Kontur kann nach folgenden Methoden vorgenommen werden:

- Erfassung der charakteristischen Punkte einer Zeichnung mit Hilfe einer Digitalisiervorrichtung (Digitizer). Mit der speziellen Software erhält man so die gewünschte Kontur (Foto 3).

- Verarbeitung der Daten von AUTO-CAD oder jedem anderen CAD-System, das in der Lage ist, DXF-Dateien zu exportieren.

Die Kontur wird als geometrische Einheit gespeichert. Mit der in der Maschine installierten Software wählt der Arbeiter das zu aktivierende Bearbeitungsaggregat, den Durchmesser der zu benutzenden Werkzeuge und die Bearbeitungsgeschwindigkeit. Mit Hilfe der eingegebenen Daten arbeitet ein PC das Arbeitsprogramm für die CNC-Steuerung und optimiert die Vorschubgeschwindigkeit für jeden einzelnen Punkt des Werkstückes.

El **ordenador superrápido** y los **accionamientos** ofrecen aceleraciones elevadísimas con la máxima suavidad de funcionamiento. De este modo, garantizan la reproducción de perfiles perfectos a velocidades imposibles de alcanzar con máquinas más tradicionales.

El **software** es de los más moderno que existe hoy en día, por las prestaciones y la facilidad de empleo. De hecho, el operador es guiado constantemente por ventanas de ayuda, con símbolos fácilmente comprensibles (fotos 4 y 6). Además, el sistema ha sido elegido por sus **grandes dotes de fiabilidad y flexibilidad modular**.

La programación del perfil a efectuar puede llevarse a cabo según los siguientes sistemas:

- obtención de los puntos característicos de un dibujo mediante un "digitizer" (digitalizador). Con el relativo software, se obtiene el perfil deseado (foto 3).

- utilización de los datos proporcionados por el sistema AUTO-CAD o por cualquier otro sistema CAD capaz de exportar los files en formato DXF.

El perfil es memorizado como entidad geométrica. Con el software de la máquina, el operador selecciona las unidades operativas que deberán ponerse en elaboración, el diámetro de los utensilios en uso y la velocidad de trabajo. En base a los datos introducidos, un PC se ocupa de elaborar el programa de trabajo para el CNC y de optimizar las velocidades de avance en cualquier punto de la pieza.

CNC, Azionamenti, Software: una combinazione al "Top"

CNC, Drive, Software: a "winning combination"

CNC, Actionnements, Logiciel: une combinaison au "Top"

CNC-Steuerung, Antrieb, Software: eine Top-Kombination

CNC, Accionamientos, Software: una combinación al "Máximo"



4



5



6

Le foto 5 e 6 mostrano un esempio di utilizzo del software residente in macchina. Attraverso un apposito menù, si inseriscono i dati per la esecuzione di più programmi di lavoro accodati. Possono cioè essere eseguiti, in un unico ciclo, più pezzi uguali, oppure simmetrici (ricavati automaticamente con funzione "mirror"), oppure completamente diversi.

È possibile attivare un **collegamento in rete Ethernet**, qualora si vogliono eseguire, su di un PC situato in un ufficio, tutte le funzioni che normalmente vengono svolte in macchina.

Caratteristiche CNC

- Sistema con architettura modulare a livello funzionale
- Sistema multiprocessore su base VME-bus con utilizzo di CPU da 32 bit della famiglia 68000
- Unità floppy da 3.5" ed unità disco fisso
- Video a colori SVGA da 14" con tastiera
- Processori separati per il controllo (CNC, PLC integrato) e per l'MMI (Man Machine Interface), con Utilizzo Facilitato "User Friendly"
- Interfaccia uomo/macchina guidata ed utilizzante sinottici per un facile uso operativo
- Sistemi operativi MS-DOS (marchio registrato MICROSOFT) e programma specifico per la gestione delle varie funzioni in tempo reale
- Sistema multitasking in tempo reale (è possibile variare ed elaborare programmi di lavoro senza interrompere la produzione)
- Programma di autodiagnosi automatica
- Possibilità di connessione verso un elaboratore esterno (opzionale)
- Possibilità di programmazione mediante tastiera
- Possibilità di programmazione mediante Digitizer (opzionale)
- Possibilità di programmazione mediante CAD con l'utilizzo dei files DXF (opzionale)

Photos 5 and 6 illustrate an example of the machine's resident software. Data relating to a number of queued operating programs are entered using the relevant menu. In this way, identical, symmetrical (automatic "mirror" function) or completely different sized pieces can be machined simultaneously.

The machine can be **connected to an Ethernet network** in order to execute all the normal functions of the machine on an office PC.

CNC characteristics

- System with modular architecture at functional level
- Multi-processor system on VME-bus base, using 32-bit CPU class 68000
- 3.5" floppy disk and hard disk drives
- SVGA 14" colour video with keyboard
- Separate processors for control (CNC, integrated PLC) and for MMI (Man Machine Interface) with User Friendly
- Guided Man/machine interface, with synoptic display for easy use
- MS-DOS operating systems (MICROSOFT brand name) and program specifically designed for management of various functions in real time
- Multi-tasking system (operating programs can be varied and processed without interrupting production)
- Automatic trouble-shooting program
- Can be connected to external PC-Network (optional)
- Programming by means of keyboard
- Programming by means of Digitizer (optional)
- Programming by means of CAD using DXF file (optional)

Les photos 5 et 6 montrent un exemple d'utilisation du logiciel implanté dans la machine. A travers un menu, on saisit les données d'exécution de plusieurs programmes de travail les unes après les autres.

Ainsi, dans un seul cycle de travail, on peut usiner plusieurs pièces égales, symétriques (obtenues automatiquement par la fonction "miroir") ou complètement différentes.

Si l'on veut exécuter à partir d'un PC situé dans un bureau toutes les fonctions que l'on exécute normalement à partir de la machine, on peut activer un **système de liaison Ethernet**.

Caractéristiques du CNC

- Système de conception modulaire au niveau de son fonctionnement
- Système multiprocesseur sur la base VME-bus avec usage de CPU à 32 bits de la famille 68000
- Unité disquette 3,5" et unité disque dur
- Ecran couleur SVGA de 14" avec clavier
- Processeurs séparés pour le contrôle (CNC, PLC intégré) et pour le MMI (Man Machine Interface) avec utilisation facile
- Interface homme/machine assistée et donnant une vue d'ensemble qui facilite l'utilisation
- Système opératoire MS-DOS (marque Microsoft) et programme spécifique pour la gestion des différentes fonctions en temps réel
- Système multitâches en temps réel (possibilité de modifier et de concevoir des programmes de travail sans interrompre la production)
- Programme d'auto-diagnostic automatique
- Possibilité de connexion à un ordinateur externe (en option)
- Possibilité de programmation par clavier
- Possibilité de programmation par table de digitalisation (en option)
- Possibilité de programmation par CAD avec utilisation des fichiers DXF (en option)

Die Fotos 5 und 6 zeigen ein Anwendungsbeispiel für die in der Maschine installierte Software. Über ein spezielles Menü können die Daten für die Ausführung von mehreren gekoppelten Arbeitsprogrammen eingegeben werden. Auf diese Weise können in einem einzigen Arbeitsgang mehrere gleiche bzw. symmetrische (automatisch durch die "mirror"-Funktion) oder vollständig unterschiedliche Stücke bearbeitet werden.

Sollen mit einem in einem Büro befindlichen PC alle Funktionen ausgeführt werden, die normalerweise in der Maschine stattfinden, so besteht die Möglichkeit, die **Netzverbindung "Ethernet"** zu aktivieren.

Merkmale der CNC-Steuerung

- Modulares zweckbestimmtes Baukastensystem
- Multirechnersystem auf VME-Bus-Basis mit Verwendung von 32-Bite-Prozessor der 68000-Familie
- 3 1/2 Floppy und Festplatte
- 14 SVGA Farbbildschirm mit Tastatur
- separate Prozessoren zur Steuerung (CNC, integrierter PLC) und zum MMI (Mensch/Maschine Interface)
- geführte Mensch/Maschine Interface, die Synoptische verwendet, benutzerfreundlich
- MS-DOS-Betriebssystem (MICROSOFT Trade Mark) und eigenes Programm für den Echtzeitbetrieb der verschiedenen Funktionen
- Multitasking-Echtzeit-Betriebssystem (es ist möglich, Programme zu ändern bzw. zu bearbeiten, ohne die Produktion zu unterbrechen)
- automatisches Autodiagnose-Programm
- Möglichkeit zur Koppelung zu übergeordneten Rechnersystem (auf Anfrage)
- Programmierung mittels Tastatur
- Programmierung mittels Digitizer (auf Anfrage)
- Programmierung mittels CAD mit Verwendung von DXF-Dateien (auf Anfrage)

Las fotos 5 y 6 muestran un ejemplo de utilización del software de la máquina. Trámite un menú especial, se introducen los datos para la ejecución de varios programas de trabajo uno tras otro. Es decir, se pueden efectuar, en un único ciclo, varias piezas iguales, o bien simétricas (obtenidas automáticamente con la función "mirror"), o bien completamente diferentes.

En caso de que se deseen efectuar en un PC situado en una oficina todas las funciones que normalmente se realizan en la máquina, es posible activar una **conexión en red Ethernet**.

Características CNC

- Sistema con arquitectura modular a nivel funcional
- Sistema multiprocesador en base VME-bus con la utilización de CPU de 32 bits de la familia 68000
- Unidad de disco flexible de 3.5" y unidad de disco fijo
- Terminal de vídeo en color SVGA de 14" con teclado
- Procesadores separados para el control (CNC, PLC integrado) y el MMI (Man Machine Interface), "User Friendly"
- Interfaz hombre/máquina guiada, la cual utiliza sinópticos para un fácil uso operativo
- Sistemas operativos MS-DOS (marchio registrado MICROSOFT) y programa específico para la gestión de las varias funciones en tiempo real
- Sistema multitasking (es posible variar y elaborar programas de trabajo sin interrumpir la producción)
- Programa de autodiagnosi automática
- Posibilidad de conexión hacia un elaborador externo (opcional)
- Posibilidad de programación mediante teclado
- Posibilidad de programación mediante Digitizer (opcional)
- Posibilidad de programación mediante CAD con la utilización de los files DXF (opcional)

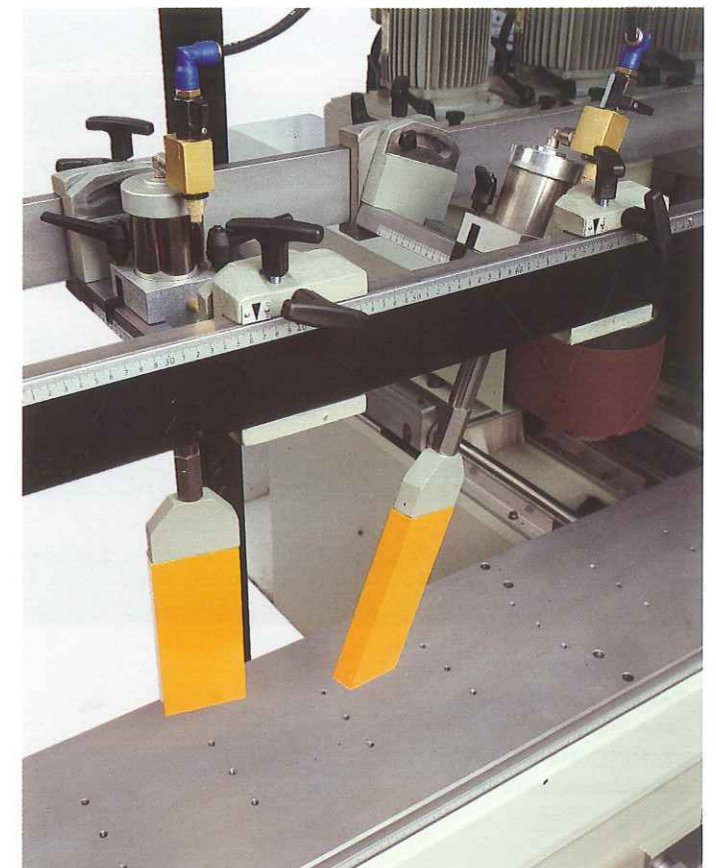
La posizione dei pressori viene richiamata nei programmi di lavoro e le apposite targhe millimetriche ne rendono immediata la regolazione.

The position of the clamps is included in the operating programs and can be adjusted immediately with the use of plates marked in millimeters.

La position des presseurs est reprise dans les programmes de travail et les échelles millimétrées permettent leur réglage immédiat.

Die Position der Werkstückspannvorrichtungen wird in den Arbeitsprogrammen abgerufen und die genauen Millimeterskalen ermöglichen eine direkte Einstellung

La posición de los prensadores es indicada en los programas de trabajo y la relativas placas milimétradas permiten que su regulación sea inmediata.



Sistema di aspirazione integrale con bocche intorno e sotto all'utensile.

Built-in dust extraction system with openings around and underneath the tool.

Système d'aspiration intégrale avec bouches autour et sous l'outil.

Vollständiges Absaugsystem um und unter dem Werkzeug

Sistema de aspiración integral con boquillas alrededor y debajo del utensilio

