

# CP90

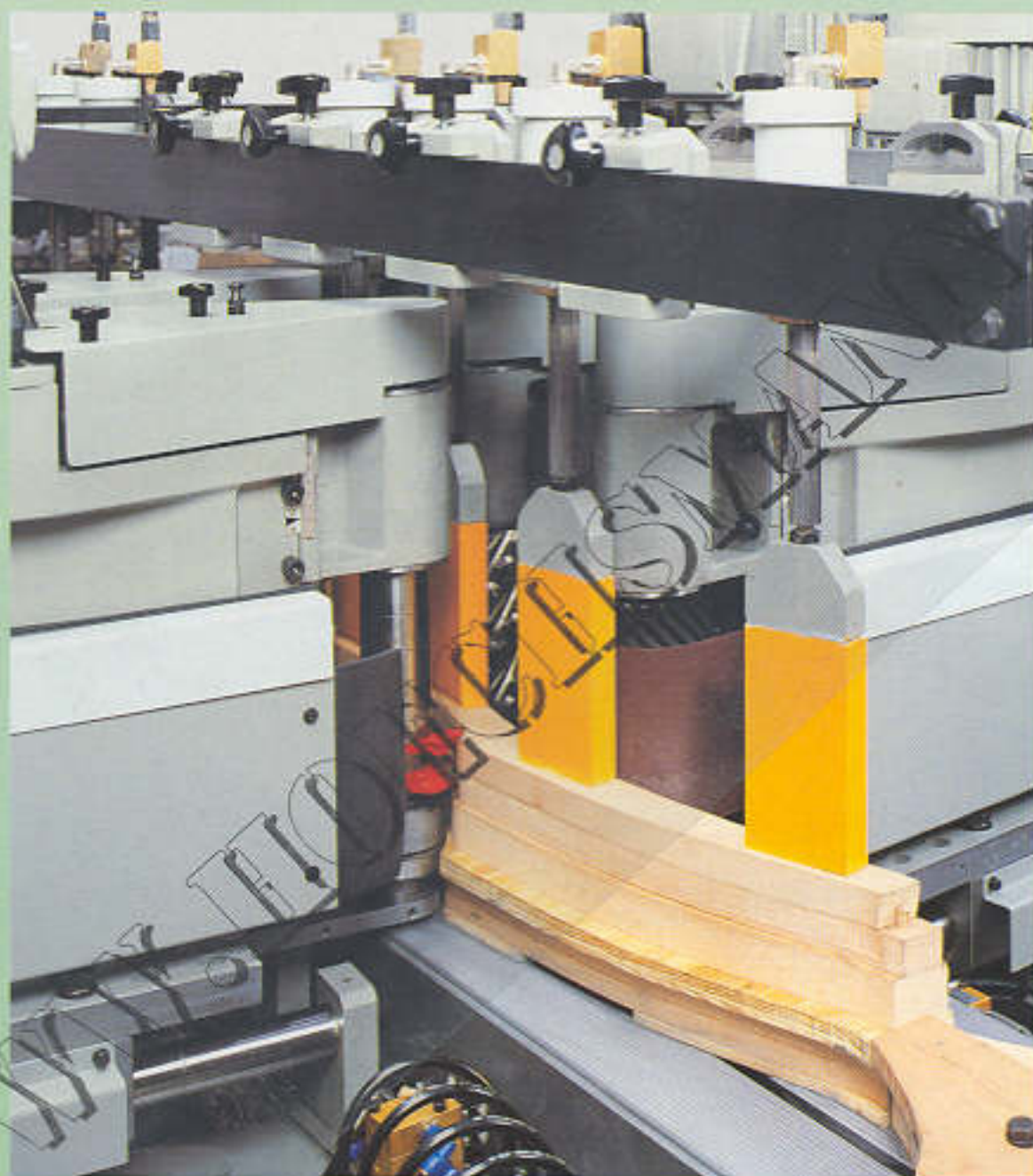
## FRESATRICI LEVIGATRICI DOPPIE A COPIARE

Double-sided Copying  
Shapers Sanders

Fraiseuses Ponceuses  
doubles à copier

Doppelseitige Kopierfräs-  
und Schleifmaschinen

Fresadoras Lijadoras dobles  
por plantilla



# CP90

## Dati tecnici:

- Lunghezza max. lavorabile: 1600 o 2500 mm.
- Larghezza max. lavorabile: 500 mm.
- Altezza max. lavorabile: 180 mm.
- Unità fresatrici: 8400 g/min - albero  $\varnothing$  35 mm
- Unità fresatrici/levigatrici: 4200/8400 g/min.
- Unità levigatrici: 4200 g/min
- Dimensione max. utensili:  $\varnothing$  160 mm - h. 180 mm
- Sviluppo nastro levigatore: 2200 + 2400 mm.
- Velocità nastro levigatore: 25 m/sec.
- Velocità avanzamento carro: 1 + 18 m/min
- Motore pompa idraulica: 5,5 HP

### CP90/4

- Unità 1-2 fresatrici: 7,5 HP (a rich. 10-15 HP)
- Unità 3-4 fresatrici/levigatrici: 4,5/6 HP (a rich. 6/7,5 HP)

### CP90/6

- Unità 1-2 fresatrici: 7,5 HP (a rich. 10-15 HP)
- Unità 3-4 fresatrici/levigatrici: 4,5/6 HP (a rich. 6/7,5 HP)
- Unità 5-6 levigatrici: 4 HP

### CP90/8

- Unità 1-2 fresatrici: 7,5 HP (a rich. 10-15 HP)
- Unità 3-4 fresatrici: 5,5 HP (a rich. 7,5 HP)
- Unità 5-6-7-8 levigatrici: 4 HP

Le composizioni standard, le potenze ed i dati tecnici sopra-elencati possono variare a richiesta. I dati e le informazioni riportate nel presente prospetto non sono impegnativi. Ci riserviamo pertanto il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso.

## Technical details:

- Max. working length: 1600 or 2500 mm.
- Max. working width: 500 mm.
- Max. working height: 180 mm.
- Shaping units: 8400 rpm - shaft  $\varnothing$  35 mm
- Shaping/sanding units: 4200/8400 rpm
- Sanding units: 4200 rpm
- Max. cutter dimensions:  $\varnothing$  160 mm h. 180 mm
- Sanding belt length: 2200 + 2400 mm.
- Sanding belt speed: 25 mt/sec.
- Carriage feed speed: 1 + 18 mt/min
- Hydraulic pump motor: 5,5 HP

### CP90/4

- Units 1-2 shapers: 7,5 HP (upon request 10-15 HP)
- Units 3-4 shapers/sanders: 4,5/6 HP (upon request 6/7,5 HP)

### CP90/6

- Units 1-2 shapers: 7,5 HP (upon request 10-15 HP)
- Units 3-4 shapers/sanders: 4,5/6 HP (upon request 6/7,5 HP)
- Units 5-6 sanders: 4 HP

### CP90/8

- Units 1-2 shapers: 7,5 HP (upon request 10-15 HP)
- Units 3-4 shapers: 5,5 HP (upon request 7,5 HP)
- Units 5-6-7-8 sanders: 4 HP

The above listed standard combinations, motor-powers and technical data can be different upon request. 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:

- Longueur max. de travail: 1600 ou 2500 mm.
- Largeur max. de travail: 500 mm.
- Hauteur max. de travail: 180 mm.
- Unités de fraisage: 8400 t/min arbre  $\varnothing$  35 mm
- Unités de fraisage/ponçage: 4200/8400 t/min
- Unités de ponçage: 4200 t/min
- Dimension max. outils:  $\varnothing$  160 mm h. 180 mm
- Longueur bande de ponçage: 2200 + 2400 mm.
- Vitesse bande de ponçage: 25 m/sec.
- Vitesse avancemente chariot: 1 + 18 m/min
- Moteur pompe hydraulique: 5,5 CV

### CP90/4

- Unités 1-2 à fraiser: 7,5 CV (sur demande 10-15 CV)
- Unités 3-4 à fraiser/poncer: 4,5/6 CV (sur demande 6/7,5 CV)

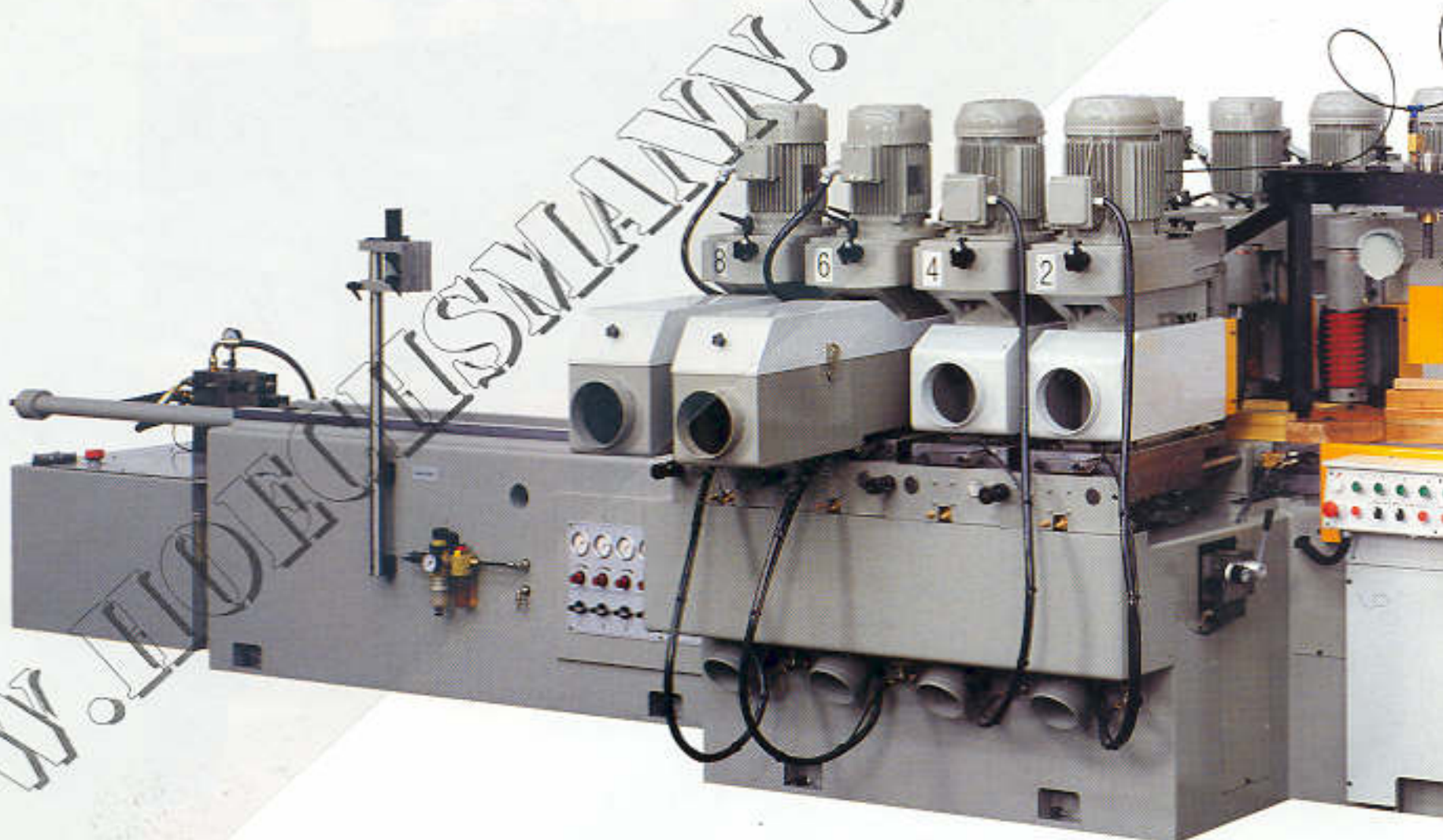
### CP90/6

- Unités 1-2 à fraiser: 7,5 CV (sur demande 10-15 CV)
- Unités 3-4 à fraiser/poncer: 4,5/6 CV (sur demande 6/7,5 CV)
- Unités 5-6 à poncer: 4 CV

### CP90/8

- Unités 1-2 à fraiser: 7,5 CV (sur demande 10-15 CV)
- Unités 3-4 à fraiser: 5,5 CV (sur demande 7,5 CV)
- Unités 5-6-7-8 à poncer: 4 CV

Les combinaisons standards, les puissances et les données techniques susmentionnées peuvent varier sur demande. 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.



CP90/8

#### Technische Daten:

- Max. Arbeitslänge: 1600 oder 2500 mm.
- Max. Arbeitsbreite: 500 mm.
- Max. Arbeitshöhe: 180 mm.
- Fräseinheiten: 8400 UpM - Spindel  $\varnothing$  35 mm
- Fräs- u. Schleifeinheiten: 4200/8400 UpM
- Schleifeinheiten: 4200 UpM
- Max. Werkzeugabmessungen:  $\varnothing$  160 mm  
h. 180 mm
- Schleifbandslänge: 2200 - 2400 mm.
- Schleifbandgeschwindigkeit: 25 m/sec.
- Tischvorschub: 1 - 18 m/min
- Hydraulischer Pumpenmotor: 5,5 PS

#### CP90/4

- Fräseinheiten 1-2: 7,5 PS (auf Anfrage 10-15 PS)
- Fräs- u. Schleifeinheiten 3-4: 4,5/6 PS (auf Anfrage 6/7,5 PS)

#### CP90/6

- Fräseinheiten 1-2: 7,5 PS (auf Anfrage 10-15 PS)
- Fräs- u. Schleifeinheiten 3-4: 4,5/6 PS (auf Anfrage 6/7,5 PS)
- Schleifeinheiten 5-6: 4 PS

#### CP90/8

- Fräseinheiten 1-2: 7,5 PS (auf Anfrage 10-15 PS)
- Fräseinheiten 3-4: 5,5 PS (auf Anfrage 7,5 PS)
- Schleifeinheiten 5-6-7-8: 4 PS

#### Datos técnicos:

- Largo máx. de trabajo: 1600 o 2500 mm.
- Ancho máx. de trabajo: 500 mm.
- Altura máx. de trabajo: 180 mm.
- Unidades fresadoras: 8400 rpm - eje  $\varnothing$  35 mm
- Unidades fresadoras/lijadoras: 4200/8400 rpm
- Unidades lijadoras: 4200 rpm
- Medidas máx. fresas:  $\varnothing$  160 mm  
h. 180 mm
- Largo banda lijadora: 2200 - 2400 mm.
- Velocidad banda lijadora: 25 m/sec.
- Velocidad avance carro: 1 - 18 m/min
- Motor bomba hidráulica: 5,5 CV

#### CP90/4

- Unidades 1-2 fresadoras: 7,5 CV (a solicitud 10-15 CV)
- Unidades 3-4 fresadoras/lijadoras: 4,5/6 CV (a solicitud 6/7,5 CV)

#### CP90/6

- Unidades 1-2 fresadoras: 7,5 CV (a solicitud 10-15 CV)
- Unidades 3-4 fresadoras/lijadoras: 4,5/6 CV (a solicitud 6/7,5 CV)
- Unidades 5-6 lijadoras: 4 CV

#### CP90/8

- Unidades 1-2 fresadoras: 7,5 CV (a solicitud 10-15 CV)
- Unidades 3-4 fresadoras: 5,5 CV (a solicitud 7,5 CV)
- Unidades 5-6-7-8 lijadoras: 4 CV

Obige Standard-Ausführungen, Motorleistungen und technische Daten können auf Anfrage geändert werden. Technische Daten und Auskünfte dieses Prospektes sind nicht verbindlich. Änderungen behalten wir uns vor, ohne Voranzeige.

Las ejecuciones estandar, las potencias y las características técnicas arriba mencionadas pueden ser modificadas a solicitud. Los datos y las informaciones consignados en el presente folleto se suministran sin responsabilidad alguna por nuestra parte. Asimismo será nuestro derecho modificar o rectificar las características sin previo aviso.



# CP90

CP90/4



CP90/6





**Sicurezza:** comandi velocità carro in posizione protetta per l'operatore - schermo di protezione (a rich. a movimento automatico) - pressori robusti con asta antirotazione brocciata di grande diametro.

**Praticità:** posizione pressori regolabile senza chiavi - quadro comandi ergonomico anti-errore (tutti i comandi sono qui raggruppati: inversioni di rotazione, selezione giri ecc.)

**Safety:** carriage speed controls in a protected position for the operator - protective screen (with automatic movement on request) - robust clamping cylinders with large diameter broached antirotation rod.

**Practicality:** clamping cylinder position adjustable without using keys - conveniently designed anti-error control panel (all the controls are grouped together here: rotation reversal, RPM selection, etc.)

**Sécurité:** commandes ralentissement chariot en position protégée pour l'opérateur - carter contre les accidents (sur demande à mouvement automatique) - presseurs robustes avec tige antirotation brochée de grand diamètre.

**Pratique:** presseurs réglables sans clef - panneau de contrôle ergonomique anti-erreur (toutes les commandes y sont regroupées: inversions de rotation, sélection tours etc.)

**Sicherheit:** Die Regler für die Geschwindigkeit des Schlittens befinden sich in geschützter Stellung für den Bediener - Schutzschirm (auf Anfrage mit automatischer Bewegung) - robuste Spannzylinder mit rotationsverhindernder ausgedrehter Stange großen Durchmessers.

**Handlichkeit:** Die Stellung der Spannzylindern ist ohne Schlüssel regulierbar - Fehlersichere ergonomische Schalttafel (alle Kommandos sind hier angeordnet: Umkehrung der Drehrichtung, Auswahl der Umdrehungen, usw.).

**Seguridad:** mandos para la deceleración del carro en posición protegida para el operador - pantalla de protección (a petición con movimiento automático) - prensadores robustos con barra antirotación escariada de gran diámetro.

**Practicidad:** posición de los prensadores regulable sin llaves - tablero de mandos ergonómico antierror (todos los mandos están agrupados aquí: inversiones de rotación, selección de revoluciones, etc.).



**Tecnica:** supporti mandrino con albero guidato da 3 cuscinetti - guide carro in acciaio temperato rettificato.

**Praticità:** tensione cinghie e fermo corsa unità regolabili senza chiavi - targhe millimetriche per regolazione fine altezza utensili - quadro comandi pneumatico con selettori per inserimento/disinserimento unità operatrici e programmazione corsa carro.

**Ambiente:** aspirazione in prossimità degli utensili ed aspirazione sotto le unità.

lecteurs pour l'entrée/sortie des unités opératrices et la programmation de la course du chariot.

**Environnement:** aspiration à proximité des outils et aspiration sous les unités.

**Technik:** Spindelhaltern mit von 3 Lagern geführter Welle - Schlittenführungen aus gehärtetem geschliffenem Edelstahl.

**Handlichkeit:** Keilriemenspannung und Arbeitsanschlag regulierbar ohne Schlüssel - Millimeterskalen für die Feinregulierung der Höhe des Werkzeugs - Pneumatik-Schalttafel mit Schaltern zum Ein-/Ausalten der Bearbeitungseinheiten und Programmierung des Schlittenhubs.

**Umwelt:** Absaugvorrichtung in der unmittelbaren Nähe der Werkzeuge und Absaugen unter der Einheit.

**Technique:** spindle supports with shaft guided by 3 bearings - carriage guide in hardened and ground steel.

**Practicality:** belt tension and unit stroke stops adjustable without using keys - millimetre plates for the fine adjustment of the tool height - pneumatic control panel showing the regulators and selectors used for programming the carriage travel and switching the operating units on and off.

**Environment:** extraction near the tools and beneath the units.

**Técnica:** soportes para mandril con árbol guiado por 3 cojinetes - guías del carro de acero templado rectificado.

**Practicidad:** tensión de las correas y tope de recorrido unidades regulables sin llaves - placas milimetradas para la regulación precisa de la altura de los utensilios - tablero de mandos neumático con selectores para la conexión/desconexión de las unidades operativas y la programación de la carrera del carro.

**Ambiente:** aspiración cerca de los utensilios y aspiración debajo de las unidades.

**Technique:** supports mandrin avec arbre guidé par 3 roulements - glissières chariot en acier trempé rectifié.

**Pratique:** tension courroies et fin de course réglables sans clef - plaques millimétrées pour réglage de précision hauteur outil - tableau de commande pneumatique avec sé-

# CP90

Le Fresatrici Levigatrici Doppie della serie CP90 fresano e levigano componenti di sedie e tavoli o altro copiando una dima. A seconda delle versioni hanno 4, 6 oppure 8 unità operatrici, che possono eseguire tutte lo stesso profilo, oppure entrare in lavorazione in punti diversi del pezzo.

**Il basamento** è in acciaio elettrosaldato di grosso spessore, con struttura tubolare monolitica e traverse di irrigidimento interne. Viene sottoposto a trattamento di stabilizzazione in modo da garantire ulteriore rigidità ed indeformabilità.

**Le unità operatrici** sono inclinabili rispetto al senso di avanzamento del carro, senza che l'utensile cambi posizione, mantenendo in ogni condizione la stessa distanza dalla dima.

**Il carro portapezzi** ha profonde nervature interne ed è di grande sezione, in modo da annullare la forza deformante esercitata dai pressori di bloccaggio dei pezzi. Il carro si mantiene così perfettamente diritto, permettendo di fresare profili sagomati su pezzi molto lunghi, anche sovrapposti, senza alcun problema. Scorre per mezzo di pattini anti-frizione, che appoggiano, su di una lunghezza totale di ben 2000 mm, su guide prismatiche in acciaio temperato e rettificato. Il peso così ripartito e la qualità delle guide riducono al minimo gli attriti ed eliminano qualsiasi usura.

La robustezza dell'insieme basamento-carro-unità operatrici, e l'alta tecnologia dei supporti portautensili consentono alla macchina di sopportare potenze fino a 18 HP per ogni unità fresatrice e forniscono all'utilizzatore il massimo risultato, sia in qualità che in produttività.

**L'impianto idraulico** dispone di due pompe, che calibrano in ogni momento la necessaria portata di olio, senza sprechi di potenza. Si ottengono così avanzamenti lentissimi senza vibrazioni, una velocità max di lavoro di ben 18 m/min ed un ritorno, che mediamente richiede meno di 2 secondi. La variazione della velocità del carro è automatica ed ha due regolatori indipendenti (uno per la velocità massima ed uno per la minima), che rendono le regolazioni facili ed immediate. Anche quando i rallentamenti automatici sono in funzione, l'operatore può intervenire manualmente in ogni momento per correggere la velocità del carro od arrestarlo.

**L'impianto pneumatico** è concepito in modo che, semplicemente per mezzo di un selettore, si comandi l'inserimento in lavorazione o la esclusione di ogni singola unità operatrice. La corsa utile del carro si regola automaticamente di conseguenza.

Nel rispetto delle norme internazionali per la sicurezza e per l'ambiente di lavoro, la macchina dispone di un impianto elettrico completo di ogni sicurezza, protezioni antifortunistiche, cappe di aspirazione attorno agli utensili e sotto le unità operatrici. I nuovi supporti portautensili sono studiati in modo da diminuire il rumore. La macchina è progettata secondo avanzati criteri di ergonomia. L'uso di chiavi è quasi totalmente eliminato.

A richiesta la CP90 monta un **programmatore elettronico** per il controllo di ogni singola unità operatrice, eliminando la necessità di dime a doppio livello (Brevetto Balestrini); controlla inoltre la corsa utile del carro e la velocità di avanzamento.

In conclusione, la CP90 si presenta oggi come la Fresatrice/Levigatrice più moderna ed efficiente disponibile sul mercato.

Le foto di questo catalogo mostrano alcuni dispositivi opzionali.

CP90 Double Sided Copy Shapers and Sanders are designed for the production of chair, table and furniture components by accurately copying a template. They are available with either 4, 6 or 8 operating units which may all be utilized for producing the profile, or can be individually selected to work on different points of the workpiece.

**The bed of the machine** is a monolithic tubular structure with internal strengthening crossbars made of thick welded steel. For increased strength and guaranteed stability and precision in use, it is normalized to relieve stresses.

**Operating units** may be angled with respect to the feed carriage direction without the need to make any further adjustment to the position of the tool, which retains its relative position to the template at all times.

Deep ribs are provided in the **carriage casting** to stop distortion when workpiece clamping forces are applied; therefore, the carriage is always perfectly straight, which allows very long or overlapped profiles to be produced accurately and without problems. The carriage slides by means of anti-friction pads, which are 2000 mm long in total, and rest on prismatic slides made of hardened and ground steel. Efficient slide design and even weight distribution minimizes friction and eliminates wear.

The inherent strength of the bed-carriage-operating unit assembly, together with an advanced tool holder support design, allow the machine to utilize the maximum power output of 18 HP for each shaping unit and give the user the best results in terms of quality and output.

A twin pump **hydraulic system** supplies the correct oil flow rate at all times without wasting power. Using this arrangement, the CP90 is capable of providing a very slow vibration free carriage feed and also a very high maximum working speed of 18 metres per minute with an average return time of less than 2 seconds. Automatic carriage speed adjustment is achieved by the use of two independent regulators (one for maximum and one for minimum speed) ensuring fast and easy control. When automatic slow-down regulators are in operation, they provide the operator with the facility to control the carriage speed or stop it altogether.

**The pneumatic system** is designed so that each operating unit can be individually selected for use by simply turning a selector switch to on or off. Using this system, the utilized carriage travel length is automatically adjusted accordingly.

All machines comply with International Working and Safety Standards and include a number of electrical safety devices, extractor hoods which are fitted around and under the operating unit tools. The new tool holder supports are designed to reduce noise. The use of keys is almost completely eliminated and the machine is designed according to an advanced ergonomic criteria.

On request, an **electronic programming unit** can be mounted on the CP90 to control each operating unit, eliminating the need to use dual level templates (Balestrini patent); the device also controls the utilized carriage travel length and feed speeds.

Without doubt, the CP90 is the most modern and efficient Double Sided Copy Shaper and Sander available today. This catalogue shows just some of the optional devices which are available.

Les Toupies Ponçuses Doubles modèle CP90 fraisent et poncent des pièces de chaises, tables ou autre en copiant un gabarit. Selon les versions, elles ont 4, 6 ou 8 unités de travail qui peuvent soit exécuter toutes le même profil, soit travailler en des points différents de la pièce.

**Le bâti** est en acier mécano-soudé de grosse épaisseur, à structure tubulaire monolithique et doté de traverses internes qui assurent sa rigidité. Celui-ci est soumis à un traitement de stabilisation pour garantir une rigidité et une indéformabilité supplémentaires.

**Les unités de travail** sont inclinables par rapport au sens d'avance du chariot et, sans que l'outil ne change de position, en maintenant en toute condition la même distance par rapport au gabarit.

**Le chariot porte-pièces** possède de profondes nervures internes; il est de grande section pour annuler la force déformante exercée par les presseurs de blocage des pièces. Le chariot reste ainsi parfaitement droit, ce qui permet de fraiser des profils sur des pièces très longues, même superposées, sans aucun problème. Il glisse grâce à des patins anti-frottements qui reposent sur une longueur totale de 2000 mm, sur des guides prismatiques en acier trempé rectifié. Le poids ainsi réparti et la qualité des guides réduisent au minimum les frottements et éliminent toute usure.

La solidité de l'ensemble bâti-chariot-unités opératrices et la haute technologie des supports porte-outils permettent à la machine de supporter des puissances allant jusqu'à 18 CV pour chaque unité de fraisage. En qualité comme en productivité l'utilisateur obtient le meilleur des résultats.

**Le système hydraulique** dispose de deux pompes, qui dosent à tout moment la portée nécessaire de l'huile sans pertes de puissance. On obtient ainsi une avance très lente sans vibrations, une vitesse maxi de travail de 18 m/min et un retour qui en moyenne demande moins de deux secondes. La variation de la vitesse du chariot est automatique et possède deux régulateurs indépendants (un pour la vitesse maximum, un pour la vitesse minimum), qui rendent les réglages faciles et rapides. Même quand fonctionnent les ralentis automatiques, l'opérateur peut intervenir manuellement à tout moment, pour corriger la vitesse du chariot ou l'arrêter. **Le système pneumatique** est conçu de façon à ce que, simplement, au moyen d'un sélecteur, soient commandées l'entrée en marche et l'exclusion de chaque unité opératrice. La course utile du chariot sera ainsi réglée automatiquement.

Dans le respect des normes internationales de sécurité et d'environnement de travail, la machine dispose d'une installation électrique équipée de toutes les sécurités, de protections anti-accidents, de hottes d'aspiration autour des outils et sous les unités de travail. Les nouveaux supports porte-outils sont étudiés pour réduire le bruit. La machine est conçue selon des critères avancés d'ergonomie. L'usage de clés est presque totalement éliminé. Sur demande, un **programmateur électronique** peut être monté sur la CP90, pour contrôler individuellement chaque unité de travail, en supprimant les gabarits à double niveau (Brevet Balestrini); le programmeur contrôle en outre la course utile du chariot et les vitesses d'avance. En fait, la CP90 se présente aujourd'hui comme la Toupie Ponçuse la plus moderne et la plus efficace qui soit sur le marché.

Les photos de ce catalogue présentent certains dispositifs en option.

Die doppelseitige Kopierfräs- und Schleifmaschinen der Baureihe CP90 sind zum Schablonenfräsen und -schleifen von Sesseln und Tischen u.ä. ausgelegt. Je nach Bautyp sind sie mit 4, 6 bzw. 8 Bearbeitungseinheiten ausgerüstet, welche entweder alle dieselbe Kontur ausführen oder das Werkstück an verschiedenen Stellen bearbeiten können. Das innenseitig zur Verstärkung verstrebt **Maschinengestell** besteht aus starkem elektrisch verschweißtem Stahlblech. Zur Erhöhung der Steifigkeit und der Verzugfestigkeit wird das fertige Gestell einer Stabilisierungsbearbeitung unterzogen. **Die Bearbeitungseinheiten** sind zur Vorschubrichtung des Schlittens in der Neigung verstellbar, ohne Änderung der Stellung des Werkzeugs, wodurch immer derselbe Abstand zur Schablone aufrechterhalten bleibt. **Der Schlitten** ist mit tiefen und breiten Rippen versehen, um die von den Andrückvorrichtungen der Werkstücke induzierten Spannungen aufzunehmen, ohne sich zu verformen. Der Schlitten bleibt daher vollkommen gerade und gewährleistet ein problemsloses Formfräsen auch langer oder überlappend gestapelter Werkstücke. Der Schlitten ist mit reibungslosen Gleitschienen ausgerüstet, die auf einer Länge von 2000 mm in gehärteten und geschliffenen Stahlführungen laufen. Dank der ausgezeichneten Gewichtsverteilung und der hohen Qualität der Führungen wird die Reibung auf ein Mindestmaß reduziert und der Verschleiß ausgeschlossen.

Die robuste Ausführung und Verbindung von Gestell, Schlitten und Bearbeitungseinheiten, sowie die technologisch hochstehenden Werkzeughalterungen, machen eine Beaufschlagung der einzelnen Fräseinheiten mit bis zu 18 PS möglich, mit entsprechenden Leistungsergebnissen in Qualität und Durchsatz. **Das Hydraulikaggregat** ist mit zwei Pumpen ausgerüstet, die ohne Energieverschwendung für die Zuteilung der jeweils erforderlichen Ölmenge sorgen. Auf diese Weise können ganz niedrige und erschütterungsfreie Vorschubgeschwindigkeiten erzielt werden, sowie hohe Arbeitsgeschwindigkeiten von bis zu 18 m/min, mit einem Rücklauf in weniger als 2 Sekunden. Die Vorschubgeschwindigkeit des Schlittens wird automatisch geregelt; es sind zwei voneinander unabhängige Geschwindigkeitsregler vorgesehen (einer für die Höchst- und einer für die Mindestgeschwindigkeit), die ein einfaches und rasches Einstellen erlauben. Der Bediener kann auch bei eingestellter automatischer Verlangsamung jederzeit die Geschwindigkeit des Schlittens von Hand regeln oder diesen ganz anhalten. **Die Pneumatikanlage** ist so ausgelegt, daß mit Hilfe eines Schalters jede Bearbeitungseinheit einzeln ein- oder ausgeschaltet werden kann. Der Nutzhub des Wagens wird damit automatisch geregelt.

Im Einklang mit den internationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften ist die Schaltanlage der Maschine mit allen üblichen Schutzvorrichtungen, sowie die Maschine selbst mit Schutzschirmen und Absaughauben um die Werkzeuge und unter den Bearbeitungseinheiten versehen. Die neuen Werkzeughalterungen reduzieren den Geräuschpegel. Bei der geometrischen Auslegung der Maschine wurden die fortschrittlichsten ergonomischen Grundsätze beachtet. Der Einsatz von Schraubenschlüsseln fällt fast vollkommen weg. Auf Wunsch kann die CP90 mit einer **elektronischen Steuerung** ausgerüstet werden, welche die Ansteuerung der einzelnen Bearbeitungseinheiten erlaubt und den Einsatz von Doppelschablonen überflüssig macht (Patent Balestrini). Außerdem wird damit der Nutzhub und die Vorschubgeschwindigkeit des Schlittens geregelt.

Kurz gesagt, die CP90 ist die derzeit modernste und leistungsfähigste auf dem Markt verfügbare Fräs- und Schleifmaschine. In diesem Katalog sind einige Sonderausstattungen abgebildet.

Las Fresadoras Lijadoras Dobles serie CP90 fresan y lijan componentes de sillas y mesas o demás copiando una plantilla. Según las versiones, tienen 4, 6 o bien 8 unidades operativas, que pueden efectuar todas ellas el mismo perfil o bien entrar en elaboración en puntos diversos de la pieza.

La base es de acero electrosoldado de gran espesor, con estructura tubular monolítica y travesaños de refuerzo interiores. Dicha base se somete a un tratamiento de estabilización con el fin de garantizar una ulterior rigidez e indeformabilidad.

Las unidades operativas son inclinables respecto al sentido de avance del carro, sin que el utensilio cambie de posición, manteniendo en toda condición la misma distancia respecto a la plantilla.

El carro portapiezas tiene profundas nervaduras interiores y es de gran sección, de manera que se anula la fuerza deformante ejercida por los prensadores de bloqueo de las piezas. De este modo, el carro se mantiene perfectamente recto, permitiendo fresar perfiles moldurados en piezas muy largas, incluso superpuestas, sin problema alguno. Dicho carro se desliza mediante patines anti-fricción, que se apoyan en una longitud total de 2000 mm, sobre guías prismáticas de acero templado y rectificado. El peso así repartido y la calidad de las guías reducen al mínimo los roces y eliminan cualquier desgaste. La robustez del conjunto base - carro - unidades operativas, y la alta tecnología de los soportes portautensilios consienten que la máquina soporte potencias de hasta 18 HP para cada unidad fresadora y proporcionan al usuario el máximo resultado, tanto en la calidad como en la productividad.

La instalación hidráulica dispone de dos bombas que calibran en todo momento el caudal necesario de aceite, sin derroches de potencia. Se obtienen así avances lentísimos sin vibraciones, una velocidad máxima de trabajo de 18 m/min y un regreso, que requiere como media menos de 2 segundos. La variación de la velocidad del carro es automática y tiene dos reguladores independientes (uno para la velocidad máxima y otro para la velocidad mínima) que convierten las regulaciones en fáciles e inmediatas. Aunque las deceleraciones automáticas estén en funcionamiento, el operador puede intervenir manualmente en cualquier momento para cambiar la velocidad del carro o para pararlo.

La instalación neumática se ha concebido de manera que, simplemente mediante un selector, se accione la conexión a la elaboración o la desconexión de cada unidad operativa. La carrera útil del carro se regulará automáticamente en consecuencia.

En conformidad con las normas internacionales para la seguridad y para el ambiente de trabajo, la máquina dispone de una instalación eléctrica provista de toda seguridad, protecciones para la prevención de accidentes, campanas de aspiración alrededor de los utensilios y debajo de las unidades operativas. Los nuevos soportes portautensilios están estudiados para disminuir el ruido. La máquina está proyectada según criterios de ergonomía avanzados. Se elimina casi totalmente el uso de llaves.

A petición, en la CP90 se monta un programador electrónico para controlar cada unidad operativa, eliminando la necesidad de plantilla de doble nivel (Patente Balestrini); además, controla la carrera útil del carro y las velocidades de avance.

En conclusión, actualmente la CP90 se presenta como la Fresadora/Lijadora más moderna y eficiente disponible en el mercado. Las fotografías de este catálogo muestran algunos dispositivos opcionales.



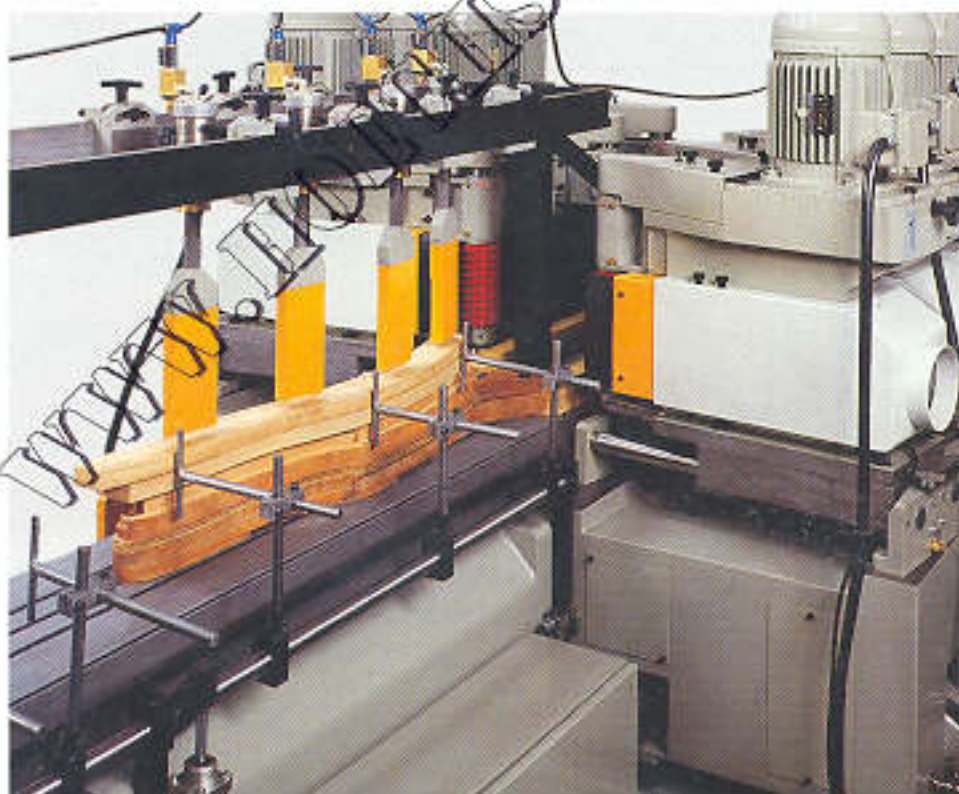
**Praticità:** dispositivo di "preset" utensili per la regolazione immediata della posizione verticale di frese profilate - scala millimetrata per posizionamento cammes di variazione velocità di avanzamento e di fine-corsa carro.

**Practicality:** tool preset device for the immediate precision adjustment of the vertical position of profiled cutters - metric scale used for feed speed and carriage end of travel cam positioning.

**Pratique:** dispositif pour le réglage immédiat de la position verticale de fraises profilées - échelle millimétrée pour le positionnement des cammes de variation de la vitesse d'avance et du fin-de-course du chariot.

**Handlichkeit:** vorrichtung zum "Preset" der Werkzeuge für die unmittelbare Einstellung der senkrechten Stellung der profilierten Fräsen - Millimeterskala zur Einstellung der Nockenscheiben zur Regelung des Vorschubs und der Endschaltern des Schlittens.

**Praticidad:** dispositivo de "preset" utensilios para la regulación inmediata de la posición vertical de las fresas perfiladas - escala milimetrada para el posicionamiento de las excéntricas de variación velocidad de avance y de final de carrera carro.



**Praticità:** robusto dispositivo di centraggio (posizionatore) per più pezzi sovrapposti sulla ditta, con sistema di allineamento facilitato - inclinazione unità di lavoro foderata sui mandrini.

**Practicality:** robust centering device for superposed pieces, with simplified alignment system - swivelling of the units centered on the spindles.

**Pratique:** dispositif de centrage solide pour plusieurs pièces superposées, avec un système d'alignement facilité - inclinaison unités de travail pivotant autour des mandrins.

**Handlichkeit:** robuste Zentriervorrichtung für mehrere übereinanderliegende Werkstücke mit vereinfachtem Fluchtungssystem - Neigung der Einheit (Drehpunkt) an den Spindeln.

**Praticidad:** dispositivo de centraje robusto para más piezas superpuestas, con sistema de alineación facilitado - inclinación unidad empuñada sobre los mandriles.

**CP90/4-MANZANO****DOPPELSEITIGE KOPIERFRÄS- und SCHLEIFMASCHINE**

4 Fräsgruppen (2 rechts + 2 links)

- Einheiten 1-2: je 10 PS Motore mit Umkehrvorrichtung der Drehrichtung; 2 Werkzeughalter Typ E mit Welle  $\varnothing$  35 mm für Fräser max.  $\varnothing$  160x180 mm
- Einheiten 3-4: je 10 PS Motore; 2 Werkzeughalter Typ E mit Welle  $\varnothing$  35 mm für Profilfräser max.  $\varnothing$  160x180 mm.

Weitere Eigenschaften wie CP90/4 standard

- CP90/4-MANZANO/2.5
- Schutzvorrichtungen den EG-Vorschriften 89/392 gemäß

61.370,=

13.440,=

**CP90/4-ZZ****DOPPELSEITIGE KOPIERFRÄS- und SCHLEIFMASCHINE**

4 Fräsgruppen (2 rechts + 2 links), mit längerem Kopierhub

- Einheiten 1-2: je 12,5 PS Motore mit Umkehrvorrichtung der Drehrichtung; 2 Werkzeughalter Typ E mit Welle  $\varnothing$  35 mm für Fräser max.  $\varnothing$  160x180 mm
- Einheiten 3-4: je 10 PS Motore; 2 Werkzeughalter Typ E mit Welle  $\varnothing$  35 mm für Profilfräser max.  $\varnothing$  160x180 mm.

Weitere Eigenschaften wie CP90/4 standard.

- CP90/4-ZZ/2.5
- Schutzvorrichtungen den EG-Vorschriften 89/392 gemäß

68.160,=

13.440,=

**CP90/6****DOPPELSEITIGE KOPIERFRÄS- und SCHLEIFMASCHINE**

6 Arbeitsgruppen (3 rechts + 3 links)

- Einheiten 1-2: je 7,5 PS Motore mit Umkehrvorrichtung der Drehrichtung; 2 Werkzeughalter Typ E mit Welle  $\varnothing$  35 mm für Fräser max.  $\varnothing$  160x180 mm
- Einheiten 3-4: je 4,5/6 PS Doppelgeschwindigkeit-Motore; 2 Werkzeughalter Typ E mit Welle  $\varnothing$  35 mm für Profilfräser max.  $\varnothing$  160x180 mm und mit Gummiwalzen für oszillierendes Bandschleifen.
- Einheiten 5-6: je 4 PS Motore; 2 Supporte Typ E mit Gummiwalzen für oszillierendes Bandschleifen.

Manuelle und automatische Verlangsamung der Vorschubgeschwindigkeit; Zentriervorrichtung der Arbeitsstücke auf der Schablone; Dekadenschalter zur Ablesung der Tasterposition und vertikale Einstellung der Werkzeuge; Zubehör

- CP90/6-2.5: max. Arbeitslänge 2500 mm; 6 neigbare Spannzylinder mit verdrehgesicherter ausgedornter Stange
- Schutzvorrichtungen den EG-Vorschriften 89/392 gemäß

79.920,=

13.890,=

**CP90/6-ZZ****DOPPELSEITIGE KOPIERFRÄS- und SCHLEIFMASCHINE**

6 Arbeitsgruppen (3 rechts + 3 links); mit längerem Kopierhub

- Einheiten 1-2: je 12,5 PS Motore mit Umkehrvorrichtung der Drehrichtung; 2 Werkzeughalter Typ E mit Welle  $\varnothing$  35 mm für Fräser max.  $\varnothing$  160x180 mm
- Einheiten 3-4: je 10 PS Motore; 2 Werkzeughalter Typ E mit Welle  $\varnothing$  35 mm für Profilfräser max.  $\varnothing$  160x180 mm
- Einheiten 5-6: je 4 PS Motore; 2 Supporte Typ E mit Gummiwalzen für oszillierendes Bandschleifen.

Weitere Eigenschaften wie CP90/6Standard.

- CP90/6-ZZ/2.5
- Schutzvorrichtungen den EG-Vorschriften 89/392 gemäß

89.690,=

13.890,=