

 **Balestrini**

Macchine speciali
per la lavorazione del legno

Pro 15

TENONATRICE STONDANTE
AUTOMATICA A DUE TESTE

Automatic double sided
round-end tenoner

Tenonneuse automatique
à deux têtes pour tenons
arrondis



Pro15



La Pro15 produce simultaneamente tenoni arrotondati di dimensioni ed inclinazioni diverse sulle estremità di un pezzo di legno. La sua struttura robusta, la sua meccanica particolarmente sofisticata insieme alle svariate possibilità di regolazione rendono la Pro15 la tenonatrice più veloce, versatile e precisa oggi a disposizione sul mercato.

La Pro15 è in grado di lavorare pezzi ancor più corti con angolazioni ancor più accentuate della tenonatrice NOVA3 della quale ha preso il posto, grazie all'ingombro ridotto delle testate. Questo risultato viene raggiunto senza sacrificare la robustezza e resistenza degli organi meccanici, bensì posizionandoli in modo ottimale.

Pro15 simultaneously produces rounded tenons with different size and inclinations on the ends of a wooden workpiece. Its sturdy structure, its particularly sophisticated mechanical parts along with the several adjustment options make the Pro15 the faster, more versatile and accurate tenoner currently available on the market.

Pro15 is capable of machining even shorter workpieces with even more marked angles than tenoner NOVA3, which it has replaced, thanks to the small overall dimensions of the heads. This result is obtained by optimising the positioning of the various mechanical members without impairing their sturdiness and resistance.

La Pro15 produit simultanément des tenons arrondis présentant des dimensions et des inclinaisons différentes sur les extrémités d'une pièce en bois. Sa structure robuste, sa mécanique particulièrement sophistiquée et les différentes possibilités de réglage qu'elle offre permettent à la Pro15 d'être la tenonneuse la plus rapide, la plus polyvalente et la plus précise actuellement disponible sur le marché.

La Pro15 est en mesure d'effectuer des usinages encore plus courts et avec des angles encore plus accentués que la tenonneuse NOVA3 qu'elle remplace, grâce aux dimensions réduites des têtes. Ce résultat a été obtenu sans sacrifier quoi que ce soit à la robustesse et à la résistance des organes mécaniques, mais en les positionnant d'une façon optimale.



WWW.ELECTRISMANNY.COM

Pro15

In questa foto, la Pro15 è equipaggiata con il caricatore automatico ad altissime prestazioni RBF2.

La Pro15 è inoltre disponibile con il Posizionatore a Controllo Numerico 2K.

This photo shows Pro15 equipped with the automatic high performance RBF2 feeding unit. Pro15 is also available with 2K NC positioning unit.

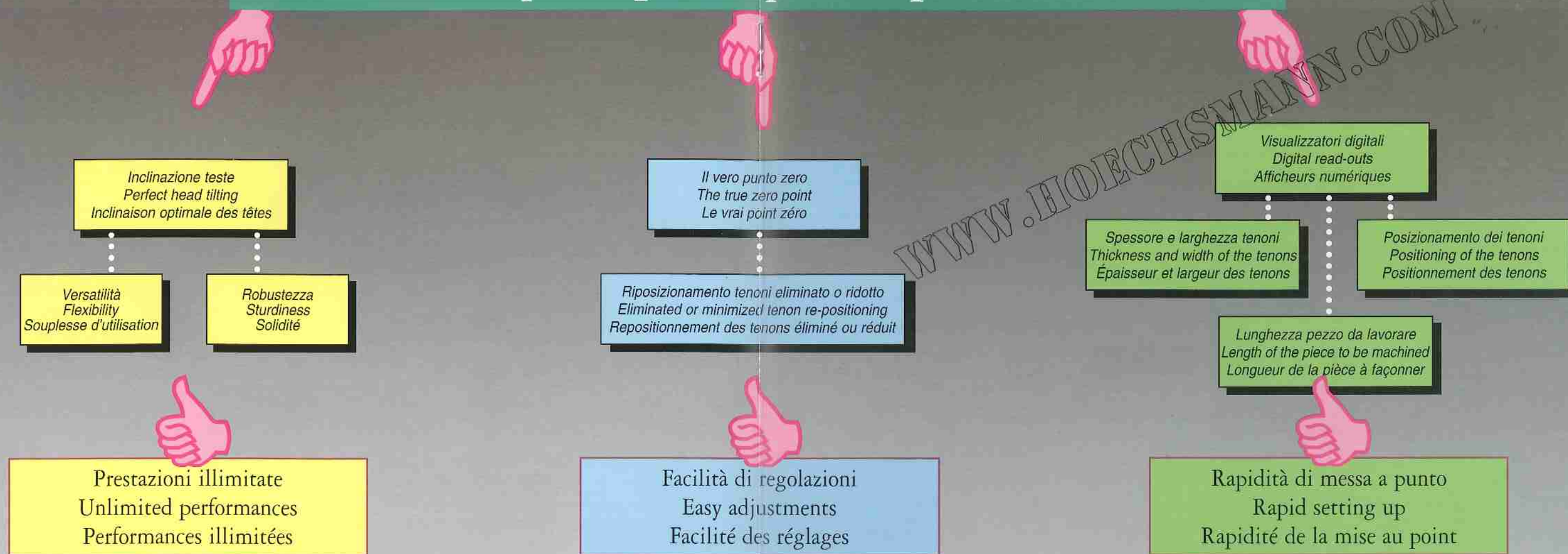
Sur cette photo, la machine Pro15 est équipée du chargeur automatique hautes performances RBF2. En option la Pro15 est aussi disponible avec le positionneur à commande numérique 2K.



Bailestrini

Pro15

Meccanica sofisticata e prestazionale Efficient, complete and quality mechanics Mécanique sophistiquée et performante



Inclinazione teste ottimale

I punti di fulcro per la rotazione e la inclinazione sono sistemati in modo che, in ogni condizione, l'ingombro delle teste si collochi all'esterno della zona di lavoro. Questa soluzione conferisce alla Pro15 le seguenti importantissime caratteristiche:

Versatilità

Possibilità di eseguire tenoni con elevate angolazioni su pezzi molto corti

Robustezza

La modalità con cui si inclinano le teste permette di mantenere organi meccanici generosamente dimensionati senza che vengano pregiudicate le caratteristiche di versatilità appena descritte. La robustezza degli organi meccanici garantisce:

* tenoni di forma perfetta prodotti ad altissima velocità
* sfruttamento totale della potenza di 3,3 kW (4 HP) sugli alberi fresatori, la più alta disponibile su macchine di questo tipo. È possibile eseguire tenoni con forte asportazione di legno su pezzi di grandi dimensioni.

Il vero punto zero

I perni virtuali intorno ai quali le teste si inclinano e ruotano per la esecuzione di tenoni ad angoli composti

rappresentano una raffinatezza costruttiva, prerogativa esclusiva della Pro15. Questa particolare concezione dà origine alla seguente importante caratteristica:

Riposizionamento tenoni eliminato o ridotto

Al variare delle inclinazioni del tenone, la lunghezza dello spallamento dei pezzi rimane invariata poiché a qualsiasi angolo le teste vengano posizionate gli utensili mantengono inalterata la loro posizione rendendo inutile riposizionare il tenone.

Nel caso in cui si debba centrare il tenone su di una sezione di taglio di superficie diversa, gli spostamenti richiesti sono minimi e sono facilitati da precise scale graduate e millimetriche.

Visualizzatori digitali

La Pro15 è equipaggiata con visualizzatori digitali che rendono veloci le messe a punto di:

Spessore e larghezza tenoni

Posizionamento orizzontale e verticale dei tenoni

Lunghezza pezzo da lavorare

Perfect head tilting

The fulcrum of rotation and tilt are arranged in such a way that the heads are positioned completely outside the working area at all times. This solution provides Pro15 with the following characteristics:

Flexibility

Possibility to machine tenons with sharp angles on very short pieces

Sturdiness

The head tilting method means that the mechanical components can be well sized without jeopardizing the flexibility described above. The sturdiness of the mechanical components ensures:

* Perfectly shaped tenons produced at a high speed
* The total exploitation of the 3,3 kW (4 HP) capacity on the cutting spindles, being the highest available on this kind of machine.
Tenons for which a large amount of wood is to be removed on large sized pieces of wood are possible.

The true zero point

The virtual pivots around which the heads tilt and rotate to execute tenons with composite angles are a true constructional masterpiece, being an exclusive prerogative

of Pro15. This special concept gives rise to the following impressive characteristic:

Eliminated or minimized tenon re-positioning

As the angles vary, the work-piece length remains unaltered as, whatever angle the heads are positioned at, the tools hold their position thus eliminating the need to re-position the tenon.

If the tenon is to be centred over a cutting section with a different surface, the required head displacement is reduced and is achieved thanks to the graduated and millimetre scales.

Digital read-outs

Pro15 is equipped with digital read-outs to accelerate the following adjustments:

Thickness and width of the tenons

Horizontal and vertical positioning of the tenons

Length of the piece to be machined

Inclinaison optimale des têtes

Les points d'appui nécessaires à la rotation et à l'inclinaison sont agencés, de façon à ce que, quelle que soit la position, l'espace occupé par les têtes se situe à l'extérieur de la zone de travail. Cette solution garantit à Pro15 les caractéristiques essentielles suivantes:

Souplesse d'utilisation

Il est possible d'exécuter des tenons à angles élevés sur des pièces très courtes.

Solidité

La façon avec laquelle les têtes s'inclinent permet de maintenir des organes mécaniques présentant d'amples dimensions, sans pour autant nuire aux caractéristiques que la machine présente en matière de souplesse d'utilisation. La solidité des organes mécaniques garantit:

* des tenons présentant une forme parfaite et produits à très grande vitesse,
* une exploitation totale de la puissance de 3,3 kW (4 HP) sur les arbres de fraisage, la plus forte offerte par des machines de ce genre. Il est possible d'exécuter des tenons avec un gros retrait de bois sur des pièces de grandes dimensions.

Le vrai point zéro

Les goujons virtuels autour desquels les têtes s'inclinent et

tourment pour exécuter les tenons à angles composés constituent un élément de fabrication extrêmement sophistiqué, une prerogative exclusive de Pro15. Cette conception particulière permet à la machine de présenter la caractéristique suivante:

Repositionnement des tenons éliminé ou réduit

Lorsque les inclinaisons sont modifiées, la longueur des pièces reste la même. En effet, quel que soit l'angle avec lequel les têtes sont positionnées, les outils conservent la même position, ce qui permet d'éviter de repositionner le tenon. S'il s'avère nécessaire de centrer le tenon sur une section de coupe d'une surface différente, les déplacements nécessaires sont minimes et facilités par la présence de règles graduées et millimétrées.

Afficheurs numériques

Pro15 est munie d'afficheurs numériques qui accélèrent la mise au point de:

Épaisseur et largeur des tenons

Positionnement horizontal et vertical des tenons

Longueur de la pièce à façonner

Pro15

RBF2

Il caricatore automatico

Il caricatore automatico RBF2 tramite regolazioni semplici ed immediate consente di caricare pezzi molto complessi, dalle forme più svariate e senza la necessità di dime.

- Il magazzino portapezzi è quasi verticale e con le sue guide orientabili assicura una corretta discesa dei pezzi fino alla forchetta di carico.
- Un sistema basculante prende i pezzi dal magazzino e li deposita sulla forchetta di carico; i pezzi vengono così accompagnati in posizione di lavoro in modo già allineato al piano dei bancalini.

Automatic hopper feeder

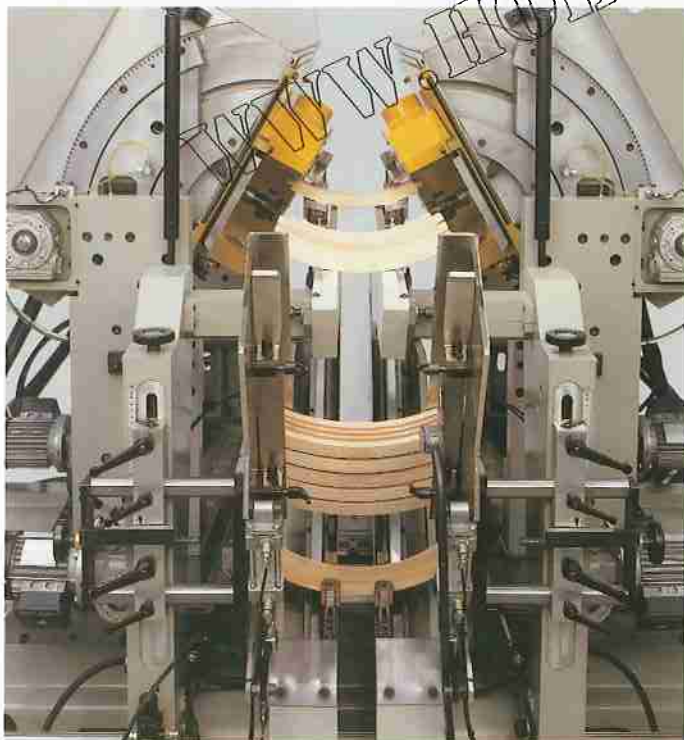
Through simple and immediate adjustments, the automatic feeding unit RBF2 allows loading very complex workpieces with the most varied shapes without the need of using templates.

- The workpiece magazine is almost vertical, and thanks to its swiveling guides it allows a proper descent of the workpieces onto the loading fork.
- A horizontally pivoted system collects the workpieces from the magazine and lays them onto the loading fork; the workpieces are thus carried to working position already aligned with the surface of the tables.

Chargeur automatique

Le chargeur automatique RBF2 permet, au moyen de réglages simples et immédiats, de charger des pièces très complexes et aux formes les plus variées, sans devoir utiliser des gabarits.

- Le magasin porte-pièces est presque vertical, avec ses guides orientables, il assure la descente correcte des pièces jusqu'à la fourchette de chargement.
- Un système basculant saisit les pièces du magasin et les dépose sur la fourchette de chargement; les pièces sont ainsi guidées jusqu'à la position d'usinage en étant déjà alignées par rapport au plan des tables.



Questa immagine evidenzia la compattezza della Pro15 con le sue testate dall'ingombro ridotto.

This picture highlights the compactness of the Pro15 with its small-sized heads.

Cette image met en évidence le caractère compact de la Pro15 et ses têtes aux dimensions réduites.



Pro15

2K - posizionario a controllo numerico

Per le piccole serie che richiedono frequenti regolazioni della macchina, la Pro15 può essere equipaggiata con il posizionario a controllo numerico 2K.

Il posizionamento degli 11 assi (lunghezza pezzo, posizione orizzontale e verticale dei tenoni, inclinazioni e rotazioni delle teste per tenoni ad angoli composti, posizionamento dei due bancali portapezzo) viene programmato per la prima volta per mezzo della tastiera oppure posizionando tramite comando remoto le unità di lavoro ed i bancalini con successiva fase di autoapprendimento.

Successivamente il richiamo di un programma già memorizzato e la sua esecuzione con relativo comando idraulico di sbloccaggio e ribloccaggio delle unità avviene mediamente in un minuto.

Il 2K assicura una precisione di posizionamento di $\pm 0,02$ mm o grado, che tramite una speciale funzione di "Autotuning" viene mantenuta inalterata nel tempo.

2K – numerically controlled positioner

For small series requiring frequent machine adjustments, the Pro15 can be tooled with the numerical control positioner 2K.

The positioning of the 11 axes (workpiece length, tenon horizontal and vertical position, inclination and rotation of heads for composite angle tenons, positioning of the two workpiece tables) is first programmed by the keyboard, or by positioning the working units and the tables through remote control with a subsequent self-teaching sequence. Afterwards, recalling an already stored program and executing it by the relevant hydraulic control for unit locking/unlocking can be performed in one minute on the average.

The 2K ensures a positioning accuracy of ± 0.02 mm or degree, which through a special "Autotuning" function remains unchanged over time.

2K – positionneur à commande numérique

Pour les petites séries réclamant des réglages fréquents de la machine, la Pro15 peut être équipée d'un dispositif de positionnement à commande numérique 2K.

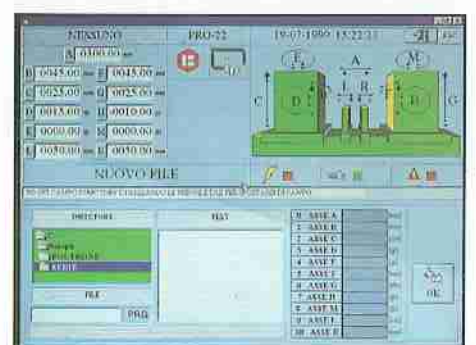
Le positionnement des 11 axes (longueur de la pièce, position horizontale et verticale des tenons, inclinaisons et rotations des têtes pour tenons à angles composés, positionnement des deux bancs porte-pièces) est programmé, la première fois, au moyen du clavier ou en positionnant, à l'aide de la commande à distance, les unités d'usinage et les tables, avec une nouvelle phase d'autoapprentissage.

Par la suite, le rappel d'un programme déjà mémorisé et son exécution, avec la commande hydraulique de déblocage et de reblocage des unités, dure une minute en moyenne.

Le 2K assure une précision de positionnement de $\pm 0,02$ mm ou degré. Grâce à une fonction spéciale d'"Autotuning", cette précision est préservée dans le temps.



2K



Ricco equipaggiamento standard

Nonostante le foto di questo catalogo riportino alcuni accessori optional, la dotazione di serie è veramente ricca e comprende inverter elettronici per la regolazione della velocità di tenonatura, regolatori di velocità entrata utensile in lavorazione, pulsantiera mobile per la fase di regolazione della macchina ecc.

Rich standard equipment

The pictures in this catalogue show some optional accessories; nevertheless the standard equipment is very rich and includes electronic inverters for tenoning speed adjustment, speed adjusters for tool feeding to machining, remote control panel for machine adjustment, etc.

Equipement standard complet

Les photos de ce catalogue présentent quelques accessoires fournis en option. Toutefois l'équipement de série est vraiment très riche et il comprend des inverseurs électroniques pour le réglage de la vitesse de tenonage, des régulateurs de vitesse de l'entrée de l'outil en usinage, un boutonnière de commande mobile pour la phase de réglage de la machine, etc.

Dati tecnici:

Lunghezza lavorabile pezzo:
min. 170 – max. 2000 mm. (superiore a richiesta)
Dimensione ed inclinazione tenoni: v. disegno
Inclinazione e rotazione teste: v. disegno
Rotazione frese:
- versione standard 11000 g/min
- Motori frese: 3,3 kW (4 HP)
Produzione: 900 ÷ 1350 pezzi/h

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 data:

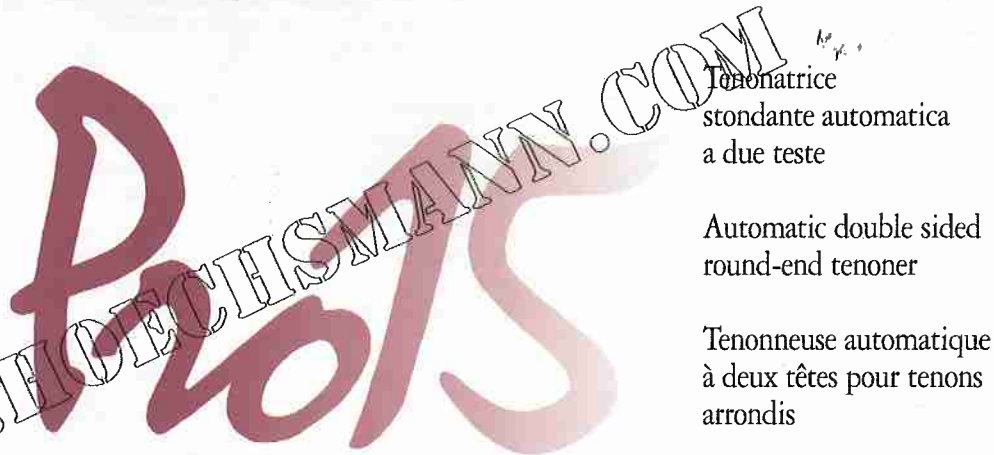
Work-piece length:
min. 170 – max. 2000 mm. (longer on request)
Tenon size and angles: see drawing
Head tilting and swivelling: see drawing
Cutter rotation:
- standard version 11000 rpm
- Cutter motors: 3,3 kW (4 HP)
Production rate: 900 ÷ 1350 pieces/h

The data and information provided herewith is not binding. We therefore reserve the right to make any modifications at any time without prior notice.

Données techniques:

Longueur des pièces:
min. 170 – max. 2000 mm. (supérieure sur demande)
Dimension et inclinaison des tenons: voir schéma
Inclinaison et rotation des têtes: voir schéma
Rotation des fraises:
- version standard 11000 t/min
- Moteurs des fraises: 3,3 kW (4 HP)
Production: 900 ÷ 1350 pièces/h

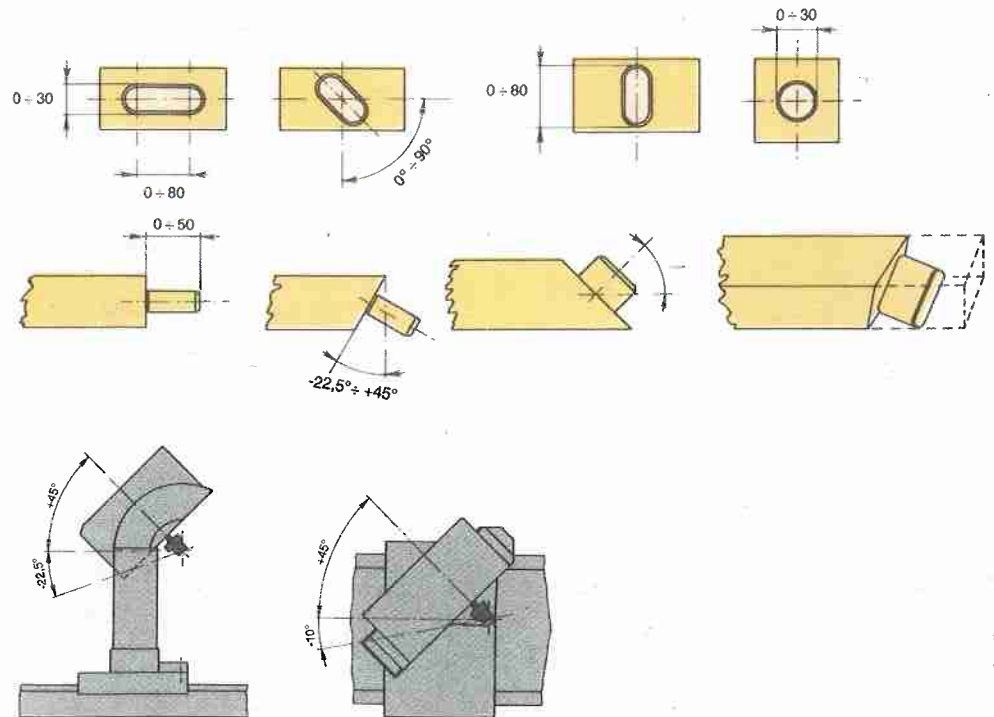
Les données et les informations présentées dans ce dépliant n'impliquent aucune obligation de la part du fabricant qui se réserve la faculté d'apporter des modifications à tout moment et sans préavis.



Tenonatrice
standard
a due teste

Automatic double sided
round-end tenoner

Tenonneuse automatique
à deux têtes pour tenons
arrondis



Printed 03/02

Distribuito da: / Distributed by: / Distribué par:



Höchsmann
TECHNOLOGY FOR WOOD

Balestrini

20030 Seveso (Milano) Italia
Via Don Sturzo, 3
tel. 0362 5272.1 - fax 0362 5272.50
www.balestrini.com
E-mail: info@balestrini.com

