

# Balestrini



Macchine speciali  
per la lavorazione del legno

# Hoeghsman

INTESTATRICE FRESATRICE  
FORATRICE IDRAULICA  
A DUE TESTE

Hydraulic double sided  
end cut-off, moulding  
and boring machine

Tronçonneuse fraiseuse  
perceuse hydraulique à  
deux têtes



La MATCH è una intestatrice fresatrice foratrice a due teste che lavora contemporaneamente le due estremità di componenti di sedie, tavoli, cornici, mobili, infissi ecc.

La MATCH riassume in sè l'esperienza dei modelli Balestrini costruiti a partire dal 1980 e la sua progettazione ha tenuto conto delle particolari esigenze di lavorazione di cui necessita il sofisticato design dell'arredamento di oggi (esempio: pezzi particolarmente curvi e complessi, che fino a poco tempo fa potevano essere realizzati solo manualmente o su macchine singole).

MATCH is a double-sided cut-off, moulding and boring machine that simultaneously machines both ends of parts for chairs, tables and other pieces of furniture, frames, window and door components, and countless other items.

MATCH embodies the experience of the Balestrini models built since 1980 and its design takes into account the machining requirements that today's sophisticated furniture design requires (such as highly curved, complex workpieces that until a short time ago had to be manufactured manually or on single-sided machines).

MATCH est une araseuse fraiseuse perceuse à deux têtes, qui façonne simultanément les deux extrémités d'éléments de chaises, tables, cadres, meubles, huisseries, etc.

MATCH résume l'expérience des modèles Balestrini construits depuis 1980 et sa conception a tenu compte des exigences de façonnage, que les éléments d'ameublement requièrent pour le design sophistiqué d'aujourd'hui (exemple: pièces particulièrement courbes et complexes qui, même récemment ne pouvaient être réalisées que manuellement ou sur des machines ne travaillant qu'un côté à la fois).

# Balestrini

Una macchina  
al passo con i tempi

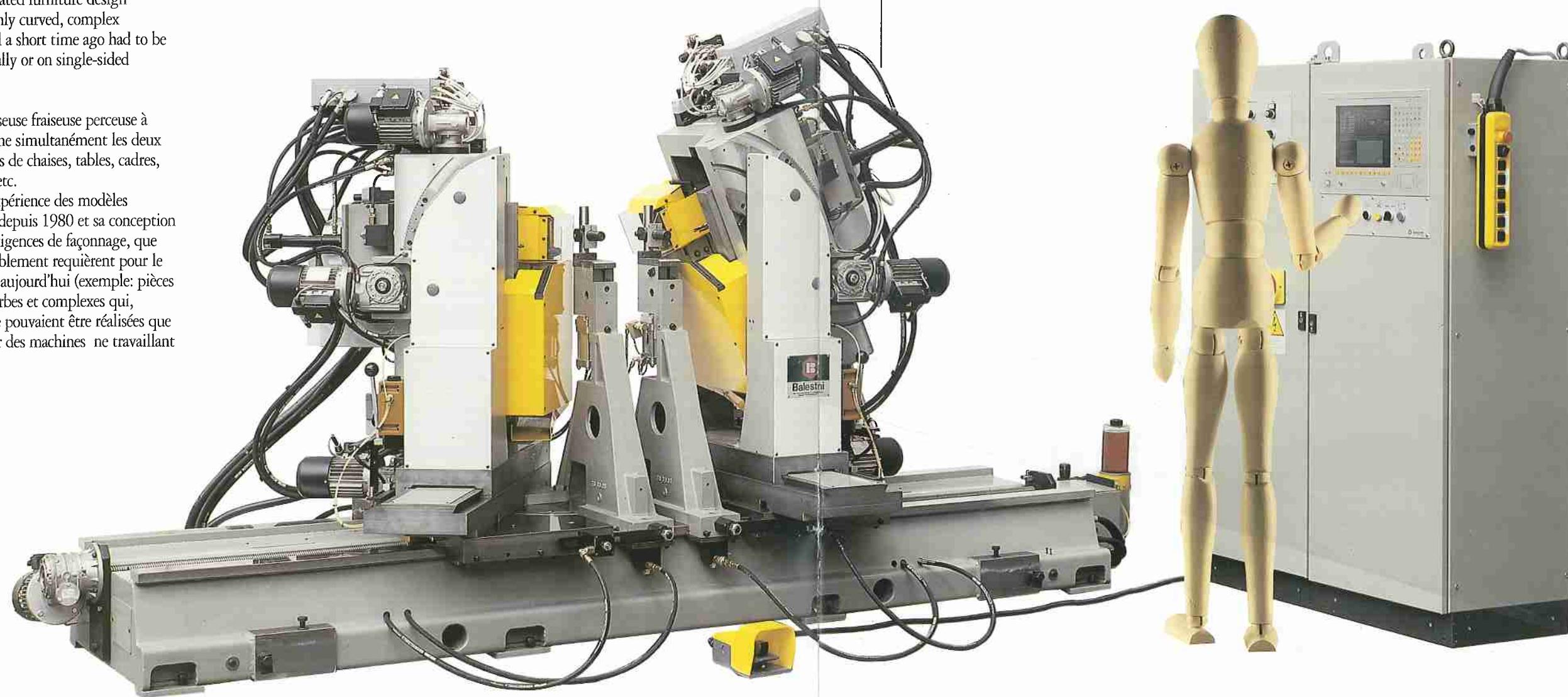
A machine in step  
with the times

Une machine en harmonie  
avec son époque

In questa foto la MATCH è equipaggiata con posizionatore a controllo numerico PB11 e, secondo le norme CE, con un comando bi-manuale per la partenza del ciclo di lavorazione. Questa foto mette in risalto anche le diverse possibilità di inclinazione delle due teste, regolabili in modo indipendente.

In this photo MATCH is equipped with the PB11 numerical control positioner and, in accordance with CE standards, a two-hand control to start the work cycle. This photo also highlights the different tilting possibilities of the two heads, which can be adjusted independently.

Sur cette photo, la machine MATCH est équipée d'un positionneur à commande numérique PB11 et, conformément aux normes CE, d'une commande à deux mains pour le démarrage du cycle de façonnage. Cette photo montre également les différentes possibilités d'inclinaison des deux têtes, réglables de manière indépendante.



La MATCH ha un basamento con due teste contrapposte, che possono essere inclinate nei vari sensi ed eseguire cicli di lavoro diversi. Ogni testa si compone di tre unità operatrici: sega circolare per l'intestatura dei pezzi, albero toupie per la fresatura, gruppo foratore con testa ad interassi multipli.

**1** Sulla MATCH tutto è realizzato per dare il massimo in termini di precisione e produttività. Il basamento della macchina è in lamiera d'acciaio, a struttura scatolata. Il procedimento di normalizzazione cui viene sottoposto ne garantisce l'indeformabilità.

Le teste sono in ghisa e le unità operatrici si muovono su barre in acciaio temperato tramite cuscinetti assiali precaricati a gioco zero.

**2** Le unità operatrici sono azionate da cilindri idraulici; ogni unità ha un sistema di avanzamento rapido/lento che può essere regolato secondo la lavorazione da eseguire. Si ottengono così cicli rapidi di lavoro, ma con assoluta fluidità di funzionamento.

**3** Durante la lavorazione il pezzo rimane fisso in posizione, mentre le unità operatrici entrano in lavorazione, secondo la sequenza programmata.

**4** In fase di ritorno, le unità fresatrici si scostano dalla posizione di lavoro. L'utensile non passa quindi una seconda volta nella lavorazione appena effettuata, lasciandone intatta la precisione.

MATCH has a base with two opposed heads that can be tilted in various directions and execute different work cycles.

Each head is made up of three working units: a circular saw for cutting workpieces to length, a vertical spindle moulding unit, and a multi-spindle boring unit.

**1** Every single detail of MATCH has been designed to offer the maximum in precision and productivity.

The base of the machine is made of a box-type steel plate whose normalizing process offers guarantees against deformation.

The heads are made of cast iron and the working units move on hardened steel bars by means of preloaded axial bearings with no slack.

**2** The working units are driven by hydraulic cylinders. Each unit has a fast/slow advance system that can be adjusted according to the type of work to be performed, resulting in rapid work cycles and absolute smooth operation.

**3** During the working process the workpiece is firmly clamped in its position while the working units move according to a preset working sequence.

**4** In the return phase, the moulding units retract from the work position. The moulding tool does not move a second time on the surface that has just been worked, thus guaranteeing unaltered precision.

MATCH possède un bâti avec deux têtes opposées, qui peuvent être inclinées dans les différentes directions et exécuter des cycles de travail différents. Chaque tête est composée de trois unités de travail: une circulaire pour l'araseement des pièces, un autre toupie pour le fraisage et un groupe de perçage avec tête à entraxes multiples

**1** Sur MATCH, tout est réalisé pour offrir le maximum en termes de précision et de productivité. Le bâti de la machine est réalisé en tôles d'acier, avec une structure en caisson. Le procédé de normalisation auquel il est soumis garantit son indéformabilité.

Les têtes sont en fonte et les unités de travail se déplacent sur des barres en acier trempé par l'intermédiaire de roulements axiaux préchargés à jeu nul.

**2** Les unités de travail sont commandées par des vérins hydrauliques; chaque unité possède un système d'avance rapide/lente qui peut être réglé en fonction du façonnage à effectuer. Ceci permet d'obtenir des cycles de travail rapides, mais avec une souplesse absolue de fonctionnement.

**3** Durant le façonnage, la pièce reste immobile, alors que les unités de travail entrent en action, suivant la séquence programmée.

**4** Durant la phase de retour, les unités de fraisage s'écartent de la position de travail. L'outil ne passe donc pas une seconde fois sur le fraisage effectué, laissant intacte sa précision.



# La tecnica Technique La technique



### Flessibilità senza rinunce

Una delle caratteristiche peculiari della MATCH consiste nella possibilità di lavorare pezzi molto corti, con angolazioni accentuate (v. foto di lavorazione di una spalliera di sedia).

Secondo il sistema divenuto ormai tradizionale sulle macchine doppie Balestrini, queste prestazioni si raggiungono posizionando in modo corretto punti di fulcro per rotazione ed inclinazione delle teste, senza ridurre le masse degli organi meccanici.

La struttura della MATCH è addirittura maggiorata rispetto alle macchine dalle quali essa deriva, il che consente di eseguire lavorazioni di precisione, ad alta velocità e con grande asportazione di materiale, permettendo di fresare senza problemi con potenze fino a 7,5 HP.

### Flexibility without limits

MATCH can machine very short workpieces with sharp angles (see photo of work in progress on a chair back): this is one of its outstanding and most distinguishing features.

Balestrini established tradition on double-sided machines

allows to achieve these performances by correctly positioning the head rotation and tilting centres with no need to reduce the mass of the machine parts.

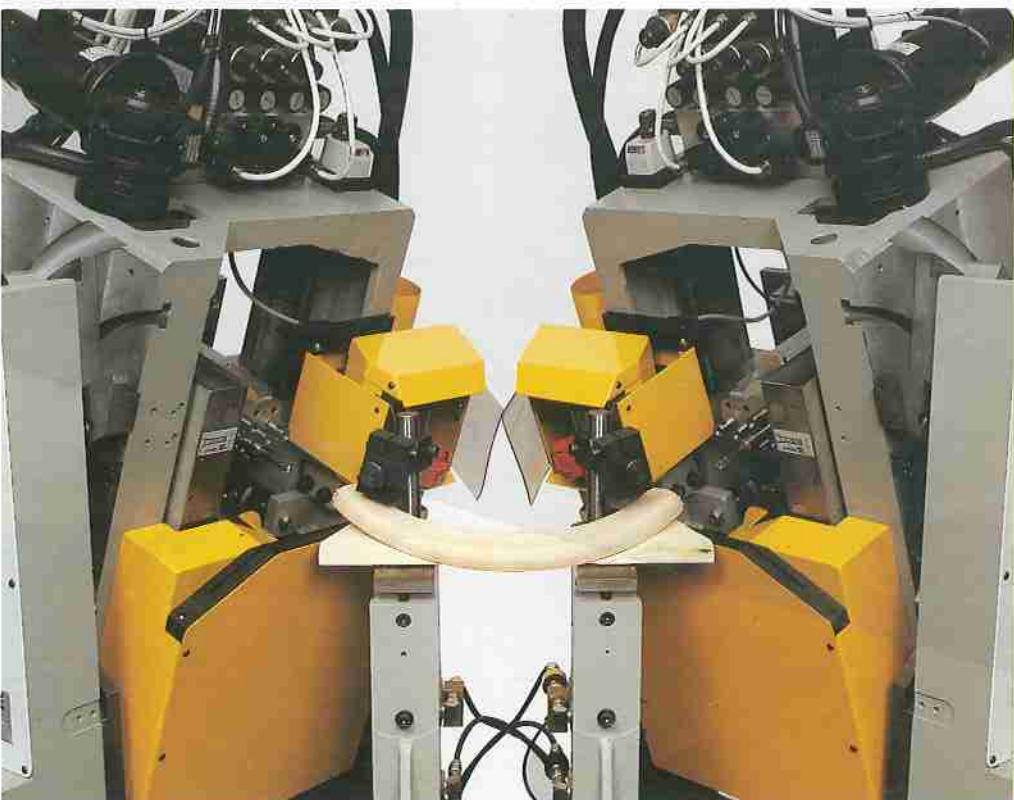
MATCH's construction is even sturdier than that of the machines it derives from, enabling precision work at high speeds and high material removal rates, with trouble-free moulding at up to 7.5 HP.

### Souplesse sans compromis

Une des caractéristiques spécifiques de MATCH réside dans la possibilité de façonnner des pièces très courtes, avec des angles très prononcés (voir photo d'usinage d'un dossier de chaise).

Avec le système devenu désormais traditionnel sur les machines doubles Balestrini, ces performances sont obtenues en positionnant correctement les axes de rotation et d'inclinaison des têtes, sans réduire les masses des organes mécaniques.

La structure de MATCH est même surdimensionnée par rapport aux machines dont elle est dérivée, ce qui permet d'exécuter des façonnages de précision, à grande vitesse et avec l'enlèvement de grandes quantités de matériaux, en permettant de fraiser sans problèmes avec des puissances allant jusqu'à 7,5 CV.



### Possibilità di lavorazione

La MATCH esegue varie lavorazioni, per esempio, la intestatura - fresatura di un rasamento a profilo non piano e foratura, oppure intestatura e fresatura per giunzioni a pettine, oppure intestatura e foratura, ecc.

I programmi di lavoro selezionabili sono 9 per ogni testa e consistono nelle possibili combinazioni di utilizzo delle tre unità operatrici. Se ne possono usare anche solo due oppure una, od ancora, le tre unità operatrici possono lavorare con sequenze diverse.

### Possible work application

MATCH performs various types of machining, such as end trimming - moulding of contours and boring, or end trimming and moulding for finger jointing, or end trimming and boring, etc.

MATCH has nine work programmes to select from for each head. They are the result of the possible combinations of use of the three working units. You can use just one working unit or two. The three working units can also work in different sequences.

### Differentes possibilités de façonnage

MATCH exécute de nombreux façonnages, par exemple, l'arasement, le contreprofilage et le perçage, ou bien l'arasement et le fraisage pour les assemblages en dents de scie, ou bien encore l'arasement et le perçage, etc. Pour chaque tête, il est possible de sélectionner 9 programmes qui correspondent aux différentes combinaisons d'emploi des trois unités de travail. Il est également possible de n'utiliser que deux voire une seule unité, ou bien encore les trois unités peuvent travailler avec des séquences différentes.

www.HO

Il rendimento ottimale della MATCH non si ottiene solo attraverso la sua velocità di lavoro, ma anche tramite operazioni di messa a punto facili ed intuitive.

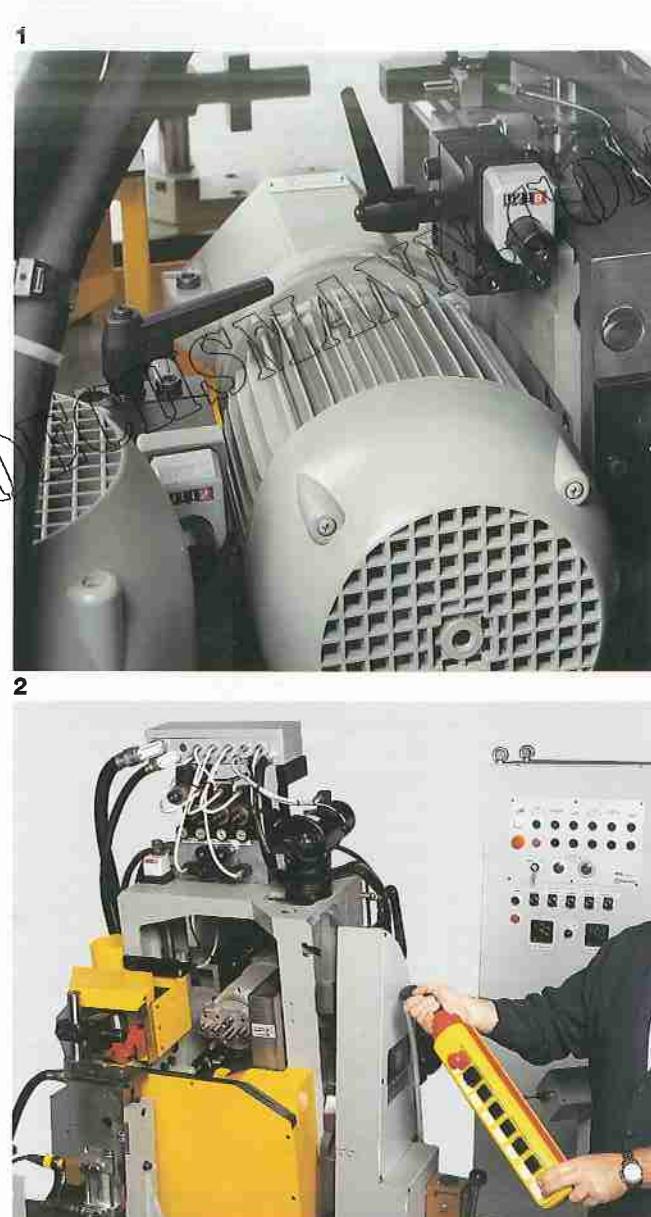
Il posizionamento delle teste, da parte dell'operatore, è di grande semplicità grazie ai punti di rotazione ed inclinazione che costituiscono un riferimento fisso (una volta determinata la lunghezza del pezzo da lavorare, questa non varia al variare delle inclinazioni). Le regolazioni delle tre unità operatrici sono assistite da visualizzatori digitali meccanici, che danno letture fino al decimo di millimetro (v. foto 1)

Per impostare correttamente corse e ciclo di lavorazione ed effettuare il controllo finale prima di azionare la macchina in modo "automatico", l'operatore può comandare in modo "manuale" ogni unità operatrice per mezzo di una apposita pulsantiera (v. foto 2).

MATCH's optimum efficiency is not due only to its working speed, but also to easy, intuitive set-up operations.

Head positioning is extremely simple for the operator thanks to the steady reference of the rotation and tilting points (once the length of the piece to be worked is set, the various tilting angles do not influence it).

Adjustments of the three working units are assisted by mechanical digital readouts with precision to one-tenth of a millimetre (photo 1). To correctly set tool travel and work cycles and to make the final checks before running the machine in automatic mode, the operator can control each working unit in manual mode by means of a special push-button control unit (photo 2).



Le rendement optimal de MATCH n'est pas obtenu simplement grâce à sa vitesse de travail, mais également grâce à des mises au point faciles et intuitives.

Le positionnement des têtes par l'opérateur est d'une grande simplicité grâce aux points de rotation et d'inclinaison qui constituent un point fixe de référence (après avoir déterminé la longueur de la pièce à façonnner, celle-ci ne varie pas lorsque les inclinaisons changent).

Les réglages des trois unités de travail sont facilités par des affichages numériques mécaniques, qui permettent des lectures jusqu'au dixième de millimètre (photo 1).

Pour déterminer correctement les courses et le cycle de façonnage et effectuer le contrôle final avant d'actionner la machine en mode "automatique", l'opérateur peut commander chaque unité de travail en mode "manuel" grâce à un boîtier de commande spécifique (photo 2).

## Il rendimento ottimale

## Optimum efficiency

## Rendimento optimal

# 2K

## 2K - posizionatore a controllo numerico

Per le piccole serie che richiedono frequenti regolazioni della macchina, la Match può essere equipaggiata con il posizionatore 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 Match can be fitted 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.

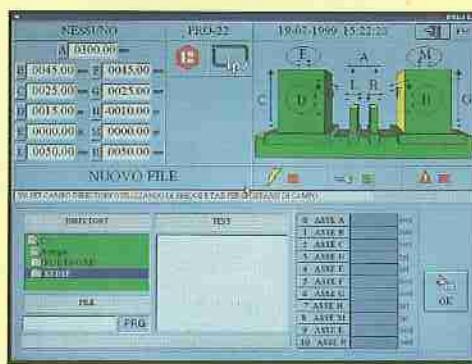
The 2K ensures a positioning accuracy of  $\pm 0,02$  mm or degree, which through a special "Autotuning" function remains unchanged over time.

## 2K - positionneur à commande numérique

Pour les petites séries réclamant des réglages fréquents de la machine, la Match 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 rebloquage 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.



La Match può essere fornita con l'alimentatore automatico APPC in grado di caricare pezzi diritti, curvati e dalla forma irregolare.

Match can be equipped with an automatic hopper feeder APPC, able to load straight or curved pieces or even irregularly shaped workpieces.

Sur demande la machine Match peut être fournie avec le chargeur automatique APPC, qui a été réalisé pour charger des pièces droites, cintrées et même avec des formes irrégulières.

## Dati tecnici:

Lunghezza max. lavorabile: 2000 mm.  
(superiore a richiesta)  
Inclinazione teste asse verticale: + 60° - 10°  
Inclinazione teste asse orizzontale: + 45° - 10°  
2 Unità Intestatrici: sega circolare in vidia Ø 350 mm.  
- 3300 g/min. - motore 2,2 kW (3 HP)  
2 Unità Foratrici: testa a forare H5 o H6 o H7,  
interassi da 15 a 80 mm (teste speciali a richiesta)  
- profondità max. foratura 80 mm - 3000 g/min.  
- motore 2,2 kW (3 HP)  
2 Unità Fresatrici: albero Ø 30 mm - dimensioni max.  
utensili a fresare Ø 160 mm., h. 100 mm.  
- 8000 g/min. - motore 2,2 kW (3 HP)  
Pompa per centrale idraulica: motore 4 kW (5,5 HP)  
Ingombr: versione CE: 4680x2310x1700 mm.  
- versione std. 3900x1550x1700 mm.  
Peso netto: 3000 kg.

Ie foto illustrate in questo catalogo mostrano alcuni accessori ed equipaggiamenti opzionali. Informiamo inoltre che i dati e le informazioni riportate non sono impegnativi. Ci riserviamo pertanto il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso.

## Technical details:

Max. working length: 2000 mm.  
(longer upon request)  
Heads swivelling: + 60° - 10°  
Heads tilting: + 45° - 10°  
2 End-cut-off units: TCF sawblade Ø 350 mm.  
- 3300 rpm - motor 2,2 kW (3 HP)  
2 Boring units: H5 or H6 or H7 boring head, center distances from 15 to 80 mm. (special boring heads on request) - max. boring depth 80 mm. - 3000 rpm  
- motor 2,2 kW (3 HP)  
2 Moulding units: spindle Ø 30 mm.  
- max. cutter sizes Ø 160 mm. - h. 100 mm.  
- 8000 rpm - motor 2,2 kW (3 HP)  
Hydraulic pump: motor 4 kW (5,5 HP)  
Overall dimensions: CE version 4680x2310x1700 mm  
- std. version 3900x1550x1700 mm  
Net weight: 3000 kg.

Pictures illustrated in this catalogue show some optional equipment. We also inform that 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: 2000 mm.  
(supérieure sur demande)  
Inclinaison des têtes sur l' axe vertical: + 60° - 10°  
Inclinaison des têtes sur l' axe horizontal:  
+ 45° - 10°  
2 Araseuses: lame de scie carbure Ø 350 mm.  
- 3300 t/min. - moteur 2,2 kW (3 CV)  
2 Perceuses: tête de percage H5 ou H6 ou H7,  
entraxes de 15 à 80 mm. (têtes spéciales sur demande)  
- profondeur max. de perçage 80 mm.  
- 3000 t/min. - moteur 2,2 kW (3 CV)  
2 Fraiseuses: arbre Ø 30 mm.  
- dimensions max. des outils Ø 160 mm. - h. 100 mm.  
- 8000 t/min. - moteur 2,2 kW (3 CV)  
Pompe hydraulique: moteur 4 kW (5,5 CV)  
Encombrement: version CE 4680x2310x1700 mm.  
version std. 3900x1550x1700 mm  
Poids net: 3000 kg.

Les photos illustrées sur ce prospectus montrent des accessoires fournis sur demande. Nous informons aussi que les caractéristiques et informations reprises dans ce catalogue sont données sans engagement. Nous nous réservons le droit d'y apporter toute modification sans avis préalable.

# match

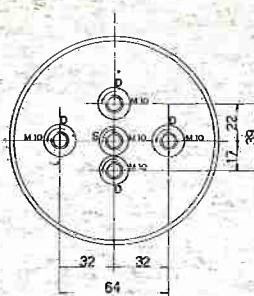
Intestatrice fresatrice  
foratrice idraulica  
a due teste

Hydraulic double sided  
end cut-off, moulding  
and boring machine

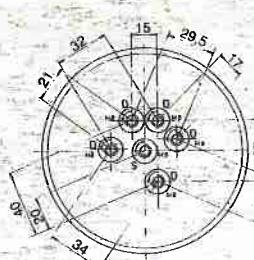
Tronçonneuse fraiseuse  
perceuse hydraulique à  
deux têtes



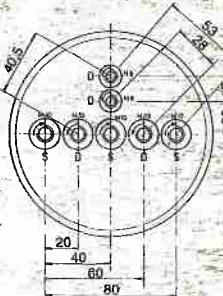
H5



H6



H7



Distribuito da: / Distributed by: / Distribué par:



**Noveco** S.p.A.  
Via IV Novembre, 47  
33044 MANZANO (UD)  
C.F./P.I. 00570580308  
Tel. 0432.754428  
Fax 0432.740422

20030 Seveso (Milano) Italia  
Via Don Sturzo, 3  
tel. 0362.5272.1 - fax 0362.5272.50  
www.balestrini.com  
E-mail: info@balestrini.com

Balestrini

