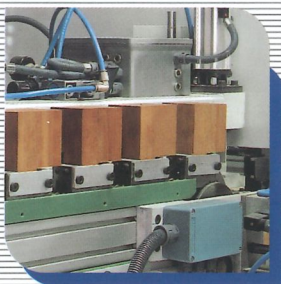


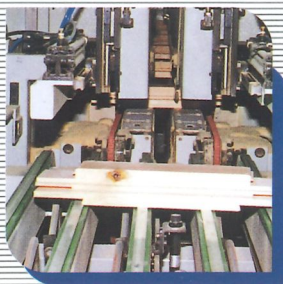
# WINDOWS & DOORS



CLOCK



ACTION



DMM



TLV

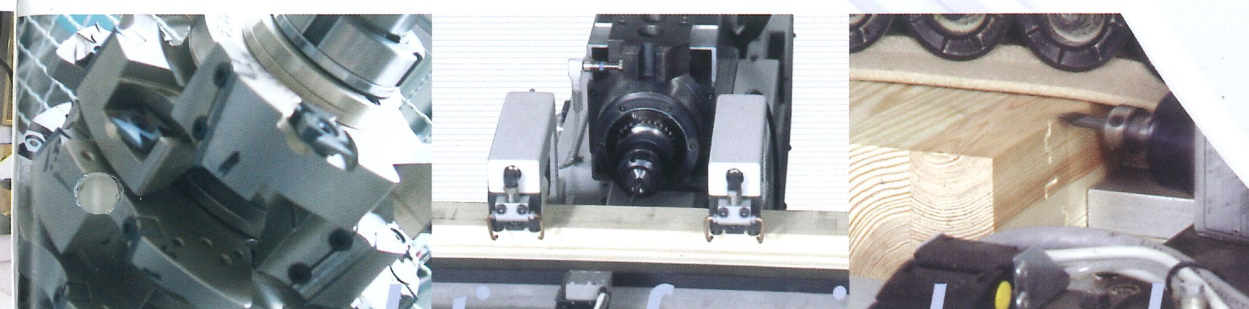
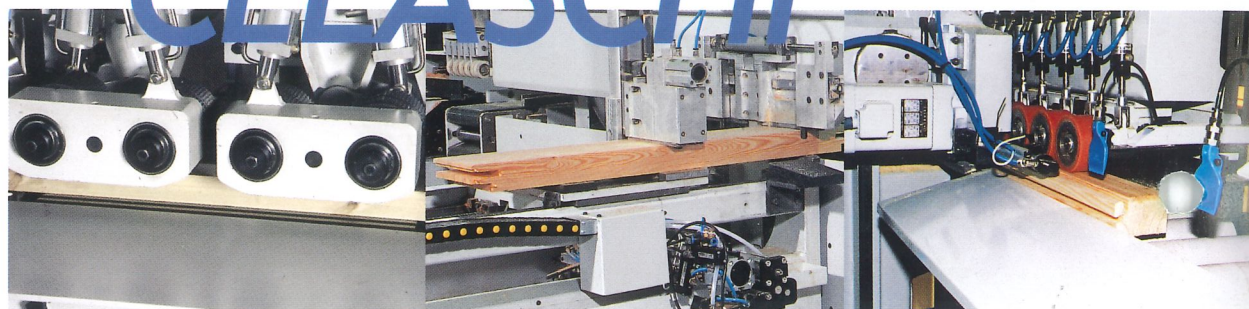


**CELASCHI**

solutions for windows-doors and parquet



# CELASCHI

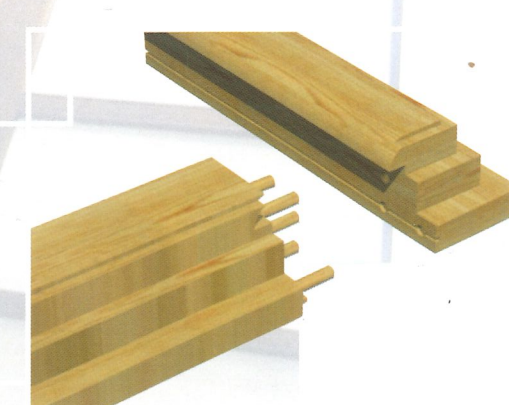


## solutions for windows-doors

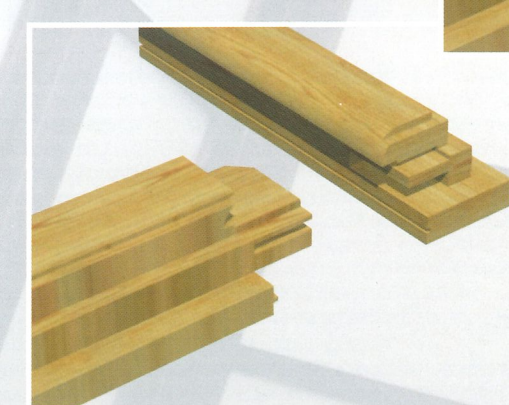
|                              |    |
|------------------------------|----|
| CLOCK .....                  | 4  |
| ACTION .....                 | 8  |
| DMM .....                    | 12 |
| TVL.....                     | 16 |
| SCORNICIATRICE .....         | 20 |
| MOULDER                      |    |
| HOBELAUTOMAT                 |    |
| MÁQUINA PARA APERTURAS       |    |
| MOULURIÈRE                   |    |
| LAVORAZIONI ACCESSORIE ..... | 22 |
| ADDITIONAL PROCESSINGS       |    |
| ZUSATZBEARBEITUNGEN          |    |
| ELABORACIONES ACCESORIAS     |    |
| USINAGES ACCESSOIRES         |    |
| MAGAZZINI .....              | 24 |
| MAGAZINES                    |    |
| MAGAZINE                     |    |
| ALMACENES                    |    |
| MAGASINS                     |    |
| COLIBRI .....                | 26 |
| DATI TECNICI.....            | 27 |
| TECHNICAL DATA               |    |
| TECHNISCHE DATEN             |    |
| DATOS TÉCNICOS               |    |
| DONNEES TECHNIQUES           |    |



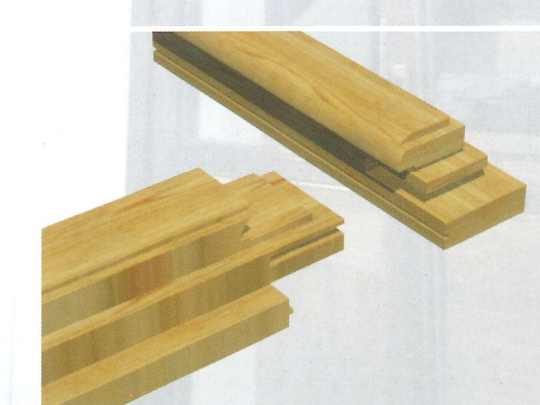
Bedanato con cava chiusa  
Mortised with blind groove  
Hohlgemeisselt mit verschlossener Nut  
Escopleadura con hoyo cerrado  
Foré avec rainure arretée



Forato con spine  
Bored with dowels  
Gebohrt mit Dübeln  
Perforado con espigas  
Percé avec tourillons



Bedanato a cava aperta in testa  
Mortised with head open groove  
Hohlgemeisselt mit offener Nut am vorderen Ende  
Escopleadura con hoyo abierto en la parte superior  
Foré avec rainure ouverte en bout



Tenonato a cava aperta  
Tenoned with open groove  
Zapfengeschnitten mit offener Nut  
Espigato con hoyo abierto  
Tenonné avec rainure ouverte

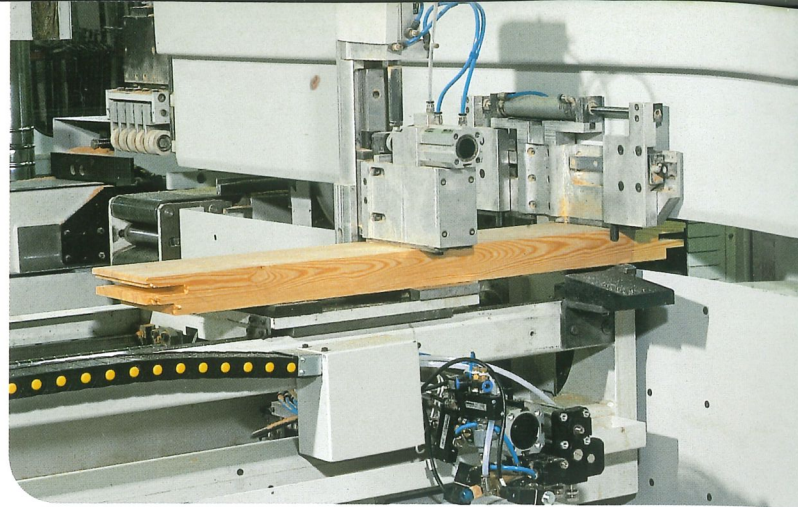


# CLOCK

Gli impianti denominati CLOCK sono caratterizzati dalla tenonatrice a carrello, che nella sua composizione base presenta una prima lama di troncatrice, un multifrese tenonatore (o elettromandrino per cambio utensili) ed una seconda lama di troncatrice. Il vantaggio nell'utilizzo di due troncatrici consiste nella possibilità di eseguire un ciclo di lavoro caratterizzato da troncatrice (1<sup>a</sup> lama) e tenonatura nella corsa di andata e troncatrice (2<sup>a</sup> lama) e tenonatura nella corsa di ritorno. Con questa composizione, si risparmiano complessivamente due corse a vuote del carrello, velocizzando il tempo per ciclo.

La tenonatrice può essere integrata con motori per lavorazioni accessorie, come ad esempio la foratura di testa dei traversi aggiunti.

La linea completa si compone di scorticatrice per la preparazione del quadrotto, tenonatrice, macchine per lavorazioni accessorie, levigatrice, profilatrice automatica, oltre chiaramente a tutti i bancali di movimentazione, indispensabili per cadenzare e velocizzare la linea al cambio di programma.



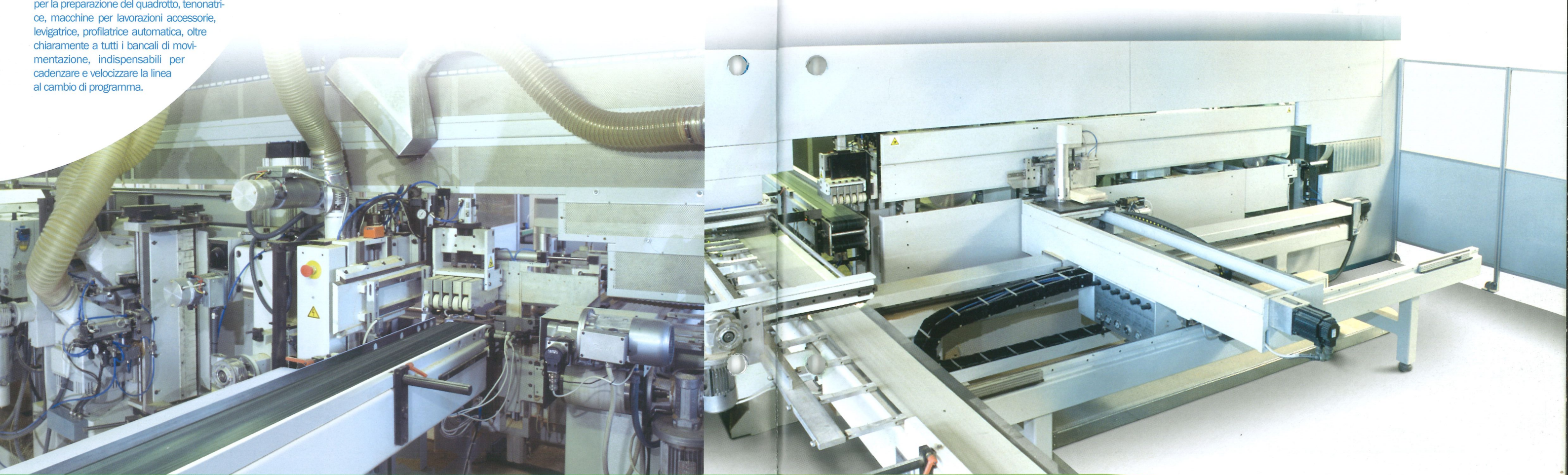
Carrello con pinza  
Carriage with clamp  
Schlitten mit Zange  
Carro con pinza  
Chariot avec pince



La robustezza del carro permette la lavorazione in doppio  
Strong construction of the carriage allows to machine in double  
Die robuste Bauweise des Schlittens erlaubt eine paarweise Bearbeitung  
La robustez del carro permite la elaboración doble  
La robustesse du chariot permet l'usinage de deux pièces simultanément



Bancale di scarico  
Unloading table  
Entnahmepuffer  
Banco de descarga  
Bâti de déchargement



The CLOCK lines are equipped with a tenoning machine with carriage. Its standard configuration includes a sawing unit, a multicutter (or a spindle with tool changing) for the tenoning, and a second sawing unit. The two sawing units allow to machine the cross cut (first saw) and the tenoning as the carriage moves forward, and the cross cut (second saw) and the tenoning as the carriage moves backward. This machine composition avoids the carriage to run two strokes without machining. This results in a reduction of the working cycle duration. The tenoning machine can be equipped with additional units, for example for the head drilling of rails.

The complete line is made up of a moulder, a tenoner, machines for additional processing, a sanding machine, an automatic profiler, plus the handling equipment required for pacing and speeding up the line when changing the programme.

Die CLOCK-Anlagen sind mit einseitigen Schlitzmaschinen und Schlitten ausgestattet. Die Standardkonfiguration beinhaltet eine Sägeeinheit, eine Multicutter-Spindel (oder ein Spindelwechsel-System) und eine zweite Sägeeinheit. Zwei Sägeeinheiten erlauben der Maschine einen Schlitztakt im Vorlauf und einen Schlitztakt im Rücklauf. Durch diese Maschinenkonfiguration werden zwei Schlittentakte ohne Bearbeitung vermieden und die Taktzeit erheblich reduziert. Die Schlitzmaschine kann mit Zusatzaggregaten und Spindeln z.B. zum Bohren und Einfräsen ergänzt werden.

Die komplette Fertigungslinie besteht aus Hobelautomat, Schlitzmaschine, Automat für Zusatzbearbeitungen, Schleifmaschine, Profilerautomat sowie natürlich allen notwendigen Transport- und Pufferelementen um die Kapazität bei Teil- oder Programmwechseln zu optimieren.

Las instalaciones denominadas CLOCK se caracterizan por poseer una espigadora con carro, que en su estructura base presenta una primera hoja de corte, un aparato multifresas espigador (o electromandrino para el cambio de los utensilios) y una segunda hoja de corte. La ventaja del uso de dos cortadores consiste en la posibilidad de efectuar un ciclo de trabajo caracterizado por un corte (1<sup>o</sup> hoja) y un espigado en la carrera de ida, y un corte (2<sup>o</sup> hoja) y espigado en la carrera de retorno. Con esta composición se ahorran en total dos carreras al vacío del carro, haciendo más veloz el tiempo del ciclo.

La espigadora puede estar compuesta también de motores para elaboraciones accesorias, como por ejemplo la perforación de cabeza de los travesaños agregados.

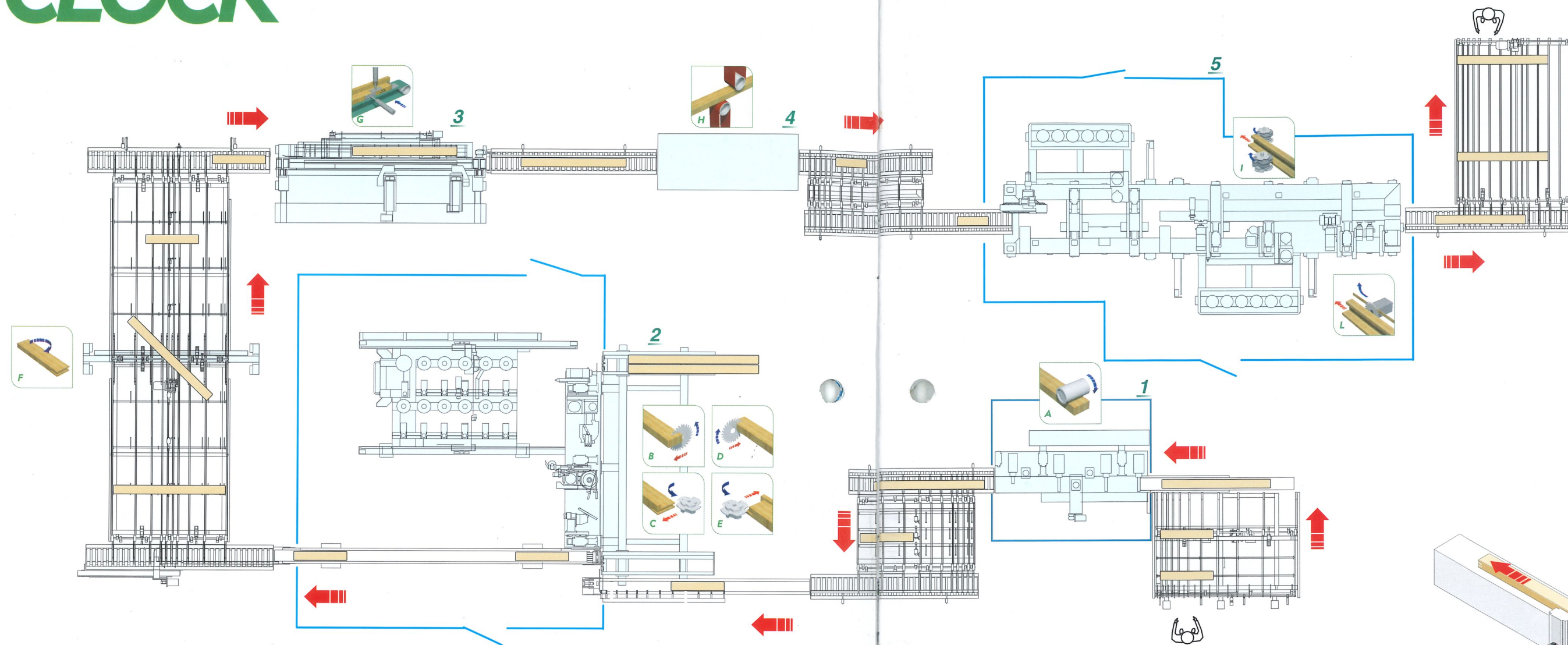
La línea completa se compone de una máquina para la preparación de la ventana de seis caras de madera maciza, de una espigadora, de máquinas para elaboraciones accesorias, de una lijadora, de una perfiladora automática, además de todos los bancos de movimiento, indispensables para regular y hacer más veloz la línea cuando se cambia el programa.

Les installations dénommées CLOCK sont caractérisées par la tenonneuse à chariot, qui dans son assemblage de base présente une première lame de coupe, une tenonneuse multifraise (ou une électrobroche pour le changement des outils) et une seconde lame de coupe. La présence des deux lames de coupe s'avère avantageuse car elles permettent d'effectuer un cycle d'usinage caractérisé par coupe (1<sup>ère</sup> lame) et tenonnage dans la course d'aller et par coupe (2<sup>ème</sup> lame) et tenonnage dans la course de retour. Par cet assemblage, on évite dans l'ensemble deux courses à vide du chariot, et on accélère de la sorte le temps de chaque cycle.

La tenonneuse peut être intégrée par des moteurs pour des usinages accessoires, comme par exemple le forage de tête des traverses ajoutées.

La ligne complète se compose de moulouillère pour la préparation du carrelot, de tenonneuse, de machines pour les usinages accessoires, de ponceuse, de profileuse automatique, outre naturellement tous les bâtis de manutention, indispensables pour cadencer et accélérer la ligne lors du changement du programme.

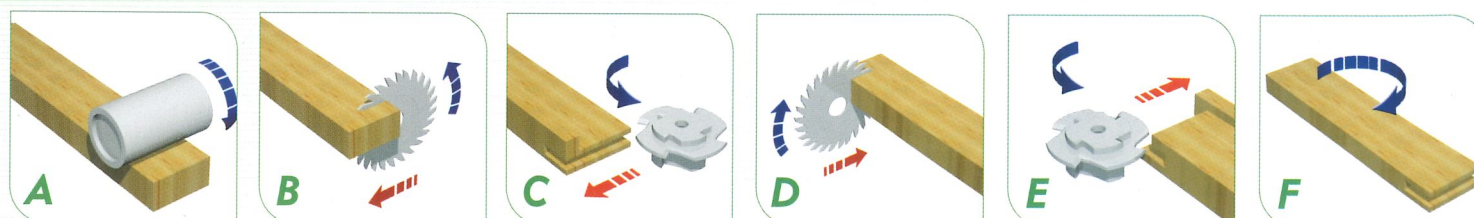
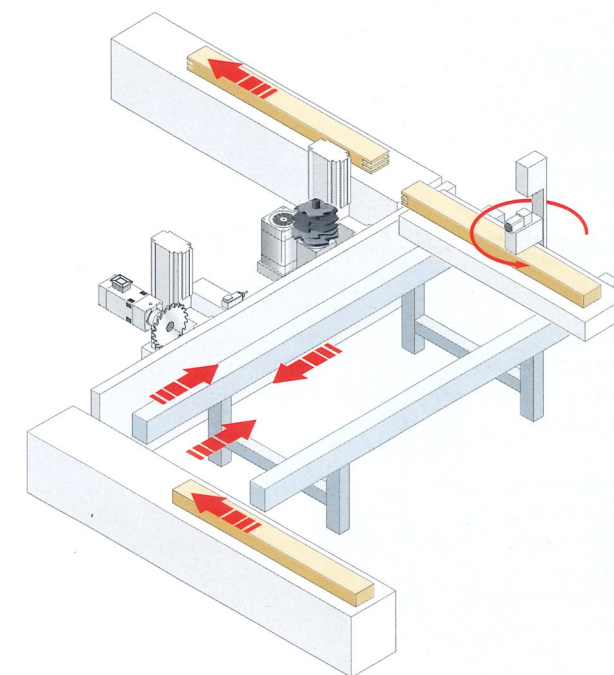




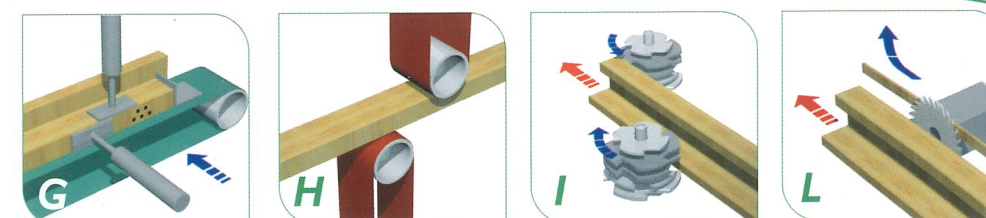
## Sistema Integrato - Integrated System

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Scorniatrice<br/>Moulder<br/>Hobelautomat<br/>Máquina para aperturas<br/>Moulurière</p>  | <p>3. Foratrice/Bedanatrice/Lavorazioni accessorie<br/>Boring-Mortising machine/Additional processing<br/>Bohr-/Einfräsaautomat<br/>Perforadora/Máquina formón/Elaboraciones accesorias<br/>Perceuse/Foreuse à bois/Usinages accessoires</p> |
| <p>2. Tenonatrice a carrello<br/>Tenoner with carriage<br/>Schlitzmaschine mit Schlitten<br/>Espigadora con carro<br/>Tenonneuse à chariot</p> | <p>4. Levigatrice<br/>Sanding machine<br/>Schleifmaschine<br/>Lijadora<br/>Ponceuse</p>  |

5. Profilatrice doppia  
Double sided profiler  
Profilierautomat beidseitig  
Perfiladora doble  
Profileuse double



- |   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
| <p><b>A</b><br/>Pialatura sui quattro lati<br/>Four sides planing<br/>Hobeln vierseitig<br/>Cepillado en los cuatro lados<br/>Rabotage sur les quatre faces</p> | <p><b>B</b><br/>Troncatura di testa<br/>Head cutting<br/>Ablängen<br/>Corte de cabeza<br/>Coupe de tête</p> | <p><b>C</b><br/>Tenonatura di testa<br/>Head tenoning<br/>Schlitzen erste Seite<br/>Espigado de cabeza<br/>Tenonnage de tête</p> | <p><b>D</b><br/>Troncatura di coda<br/>Back cutting<br/>Sägeschnitt zweite Seite<br/>Corte de cola<br/>Coupe de queue</p> | <p><b>E</b><br/>Tenonatura di coda<br/>Back tenoning<br/>Schlitzen zweite Seite<br/>Espigado de cola<br/>Tenonnage de queue</p> | <p><b>F</b><br/>Rotazione pezzo<br/>Workpiece rotation<br/>Werkstück drehen<br/>Rotación de la pieza<br/>Rotation pièce</p> |
|---|---|--|---|---|---|



- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><b>G</b><br/>Foratura di giunzione (montanti)<br/>Joint drilling on stiles<br/>Dübelbohrung Pfosten<br/>Perforación de la juntura<br/>Perçage de jonction</p> | <p><b>H</b><br/>Levigatura in linea<br/>Top and bottom sanding<br/>Schleifen<br/>Lijado en línea<br/>Ponçage en ligne</p> | <p><b>I</b><br/>Profilatura destra e sinistra<br/>Right and left-hand profiling<br/>Profilieren rechts und links<br/>Perfilado derecho e izquierdo<br/>Profilage droite et gauche</p> | <p><b>L</b><br/>Recupero listello fermavetro<br/>Glass bead cutting<br/>Glasleisten austrennen<br/>Recuperación del listel de detención del vidrio<br/>Récupération baguette en verre</p> |
|--|---|---|---|



# ACTION

Il sistema Action è estremamente flessibile nelle lavorazioni di tenonatura e profilatura.

La gestione delle più disparate tipologie di infissi, sia interni che esterni, avviene in tempo reale.

Le caratteristiche principali sono:

- sistema di tenonatura passante di montanti e traversi, con possibilità di lavorare quadrotti di misura diversa in sequenza.
- Possibilità di effettuare il cambio utensili sui motori operatori, gestendo così un numero di lavorazioni illimitato.
- Spostamenti ad alta velocità e precisione di esecuzione.

La modularità delle varie macchine permette di eseguire linee dalle diverse composizioni e caratteristiche.



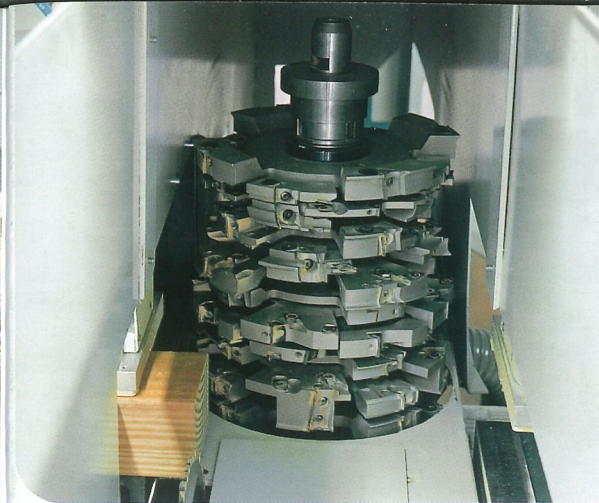
Magazzino portamandri con disponibilità complessiva di albero da 5 metri fino a 12,5 metri (distribuiti fra tenonatrice e profilatrice)

Tool magazine with totally 5 to 12,5 meters of spindle length available (the tool magazine serves both the tenoner and the profiler)

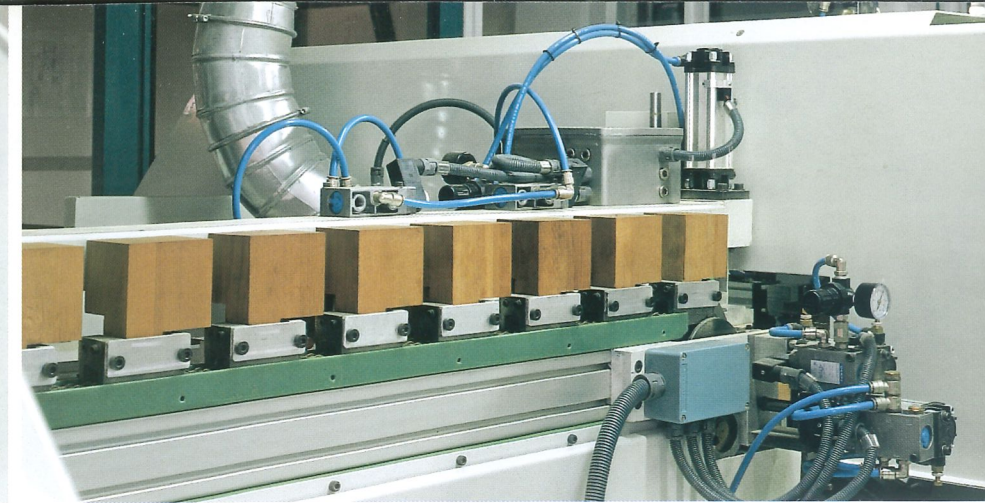
Magazin Spindelaufnahmen stellt eine gesamt nutzbare Spindellänge von 5 bis 12,5m zur Verfügung (verteilt auf Schlitzmaschine und Profilerautomat)

Almacén porta-mandriles con una disponibilidad total de árbol desde 5 hasta 12,5 metros (distribuidos entre espigadora y perfiladora)

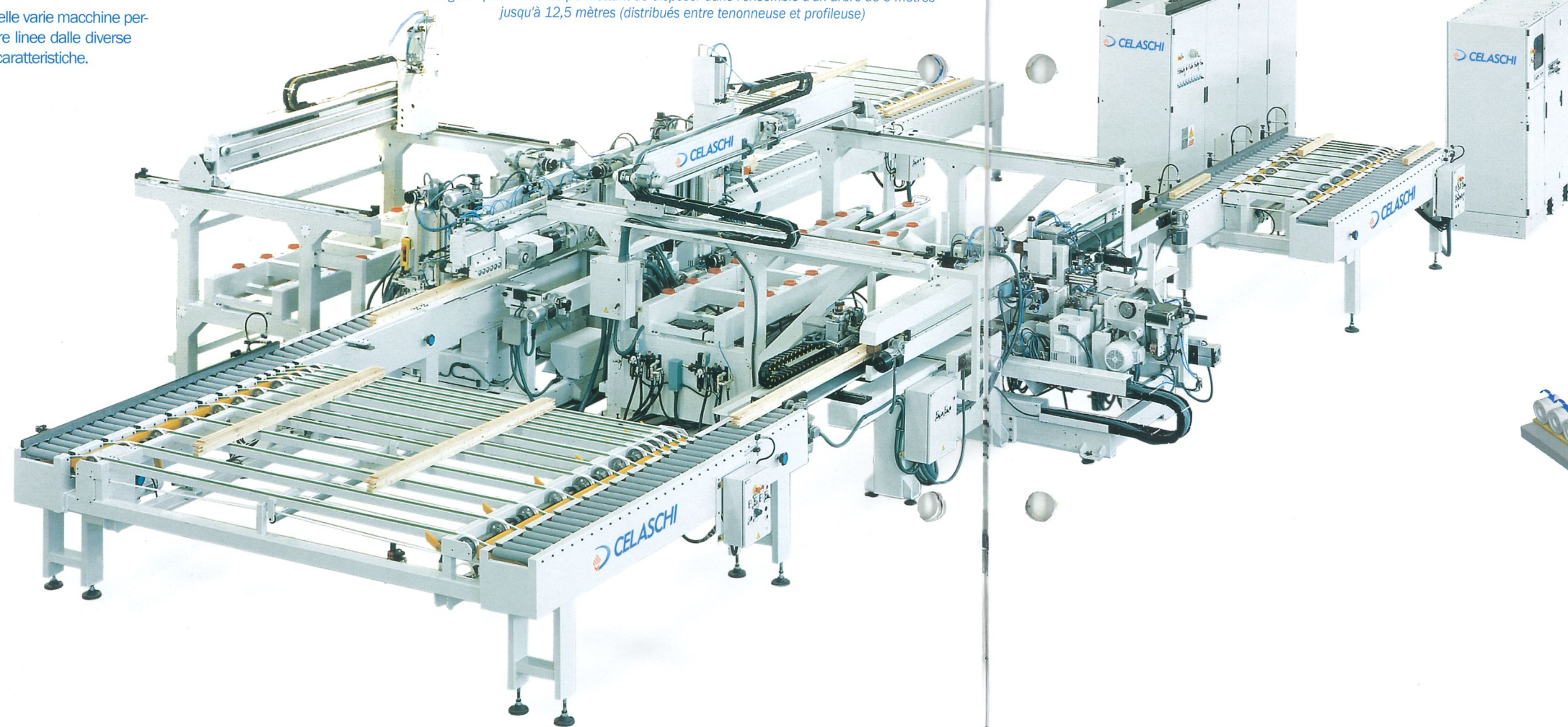
Magasin porte-broches permettant de disposer dans l'ensemble d'un arbre de 5 mètres jusqu'à 12,5 mètres (distribués entre tenonneuse et profileuse)



Gruppo tenonatore con lavorazione a pezzo singolo o doppio  
Tenoning unit - for the machining of workpieces individually or in doubles  
Schlitzereinheit zur Bearbeitung von Einzel- oder Doppelteilen  
Grupo espigador - con elaboración de pieza simple o doble  
Groupe tenonneuse - avec usinage à une seule pièce ou à deux pièces



Catena portaparaschegge a 32 + 32 profili diversi, sempre montati sulla tenonatrice  
Back-up dog support with 32 + 32 different profiles constantly fitted on the tenoner  
Konterholzheimer mit 32+32 verschiedenen Profilen, ständig auf der Schlitzmaschine montiert  
Porta para-astillas de 32 + 32 perfiles diversos, siempre montados sobre la espigadora  
Porte-pare-éclats à 32 + 32 profils différents, toujours montés sur la tenonneuse



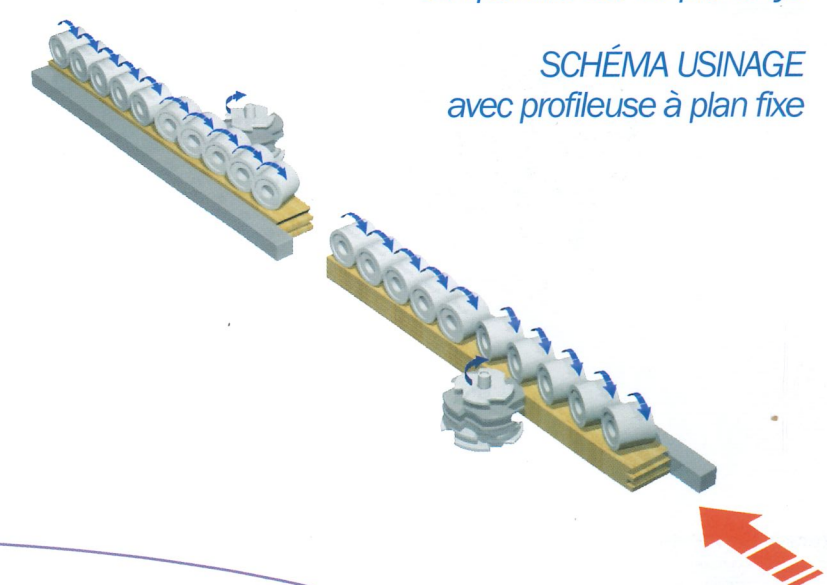
SCHEMA OPERATIVITÀ  
con profilatrice a piano fisso

WORKING SEQUENCE  
on profiler with fixed table

ABLAUFSCHEMA  
Profilerautomat mit festem Tisch

ESQUEMA DE LAS OPERACIONES  
con perfiladora de plano fijo

SCHÉMA USINAGE  
avec profileuse à plan fixe



Action has been projected to make very flexible the tenoning and profiling processings of solid-wood pieces, it allows to manage without any problems and in real time the most different kinds of windows and doors, both inside and outside.

The main features are:

- Through tenoning system of stiles and rails, with possibilities to process in succession solid wood pieces with different sizes
- Possibility to execute the tool change on operating motors and therefore to manage an unlimited number of processings
- High speed shiftings and precision in execution

The modularity of different machines allows to carry out lines with different compositions and features.

Das System ACTION zeichnet sich durch höchste Flexibilität beim Schlitzten und Profilieren aus. Die Fertigung unterschiedlichster Fenstertypen in beliebiger Reihenfolge erfolgt in Echtzeit.

Die Hauptcharakteristiken sind:

- Schlitzsystem erlaubt fensterweise Fertigung mit variablen Längen und Holzbreiten;
- automatischer Werkzeug- bzw. Spindelwechsel sorgt für unbegrenzte Anzahl von Bearbeitungen;
- Hohe Positioniergeschwindigkeiten und Präzision in der Ausführung.

Modularer Aufbau der Maschinen ermöglicht Fertigungslinien in unterschiedlichen Zusammenstellungen und Charakteristiken.

El sistema Action es extremadamente flexible en las elaboraciones de espigado y perfilado. La gestión de las más diversas tipologías de aperturas, sea internas que externas, se efectúa en tiempo real.

Las características principales son:

- Sistema de espigado con paso de montantes y travesaños, con la posibilidad de elaborar ventanas de seis caras de madera maciza de medidas diferentes en secuencia.
- Posibilidad de efectuar el cambio de utensilios en los motores operadores, controlando de este modo un número de elaboraciones ilimitado.
- Desplazamiento a alta velocidad y precisión en la ejecución.

La estructura modular de las diversas máquinas permite establecer líneas de diferentes composiciones y características.

El sistema Action es extremadamente flexible en las elaboraciones de espigado y perfilado. La gestión de las más diversas tipologías de aperturas, sea internas que externas, se efectúa en tiempo real.

Las características principales son:

- Sistema de espigado con paso de montantes y travesaños, con la posibilidad de elaborar ventanas de seis caras de madera maciza de medidas diferentes en secuencia.
- Posibilidad de efectuar el cambio de utensilios en los motores operadores, controlando de este modo un número de elaboraciones ilimitado.
- Desplazamiento a alta velocidad y precisión en la ejecución.

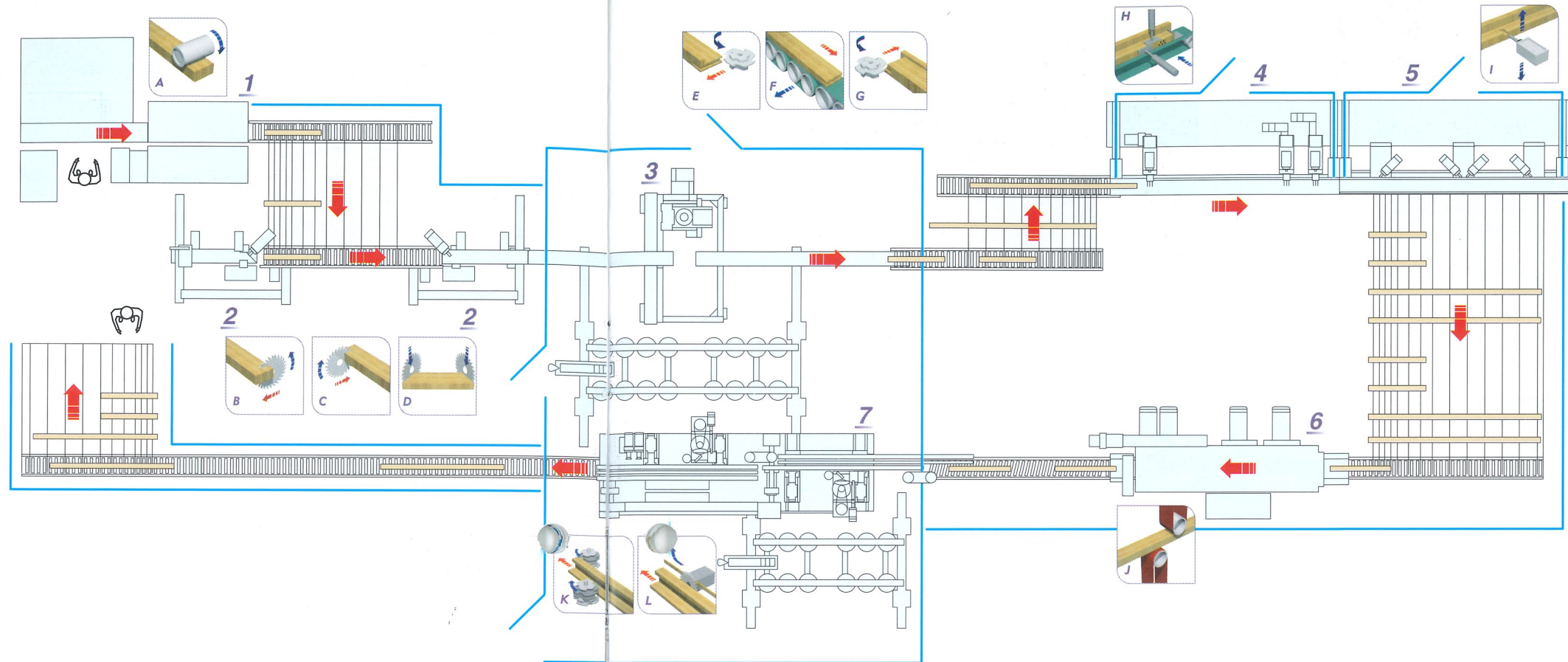
La estructura modular de las diversas máquinas permite establecer líneas de diferentes composiciones y características.



# ACTION

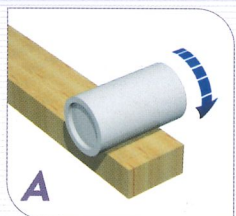
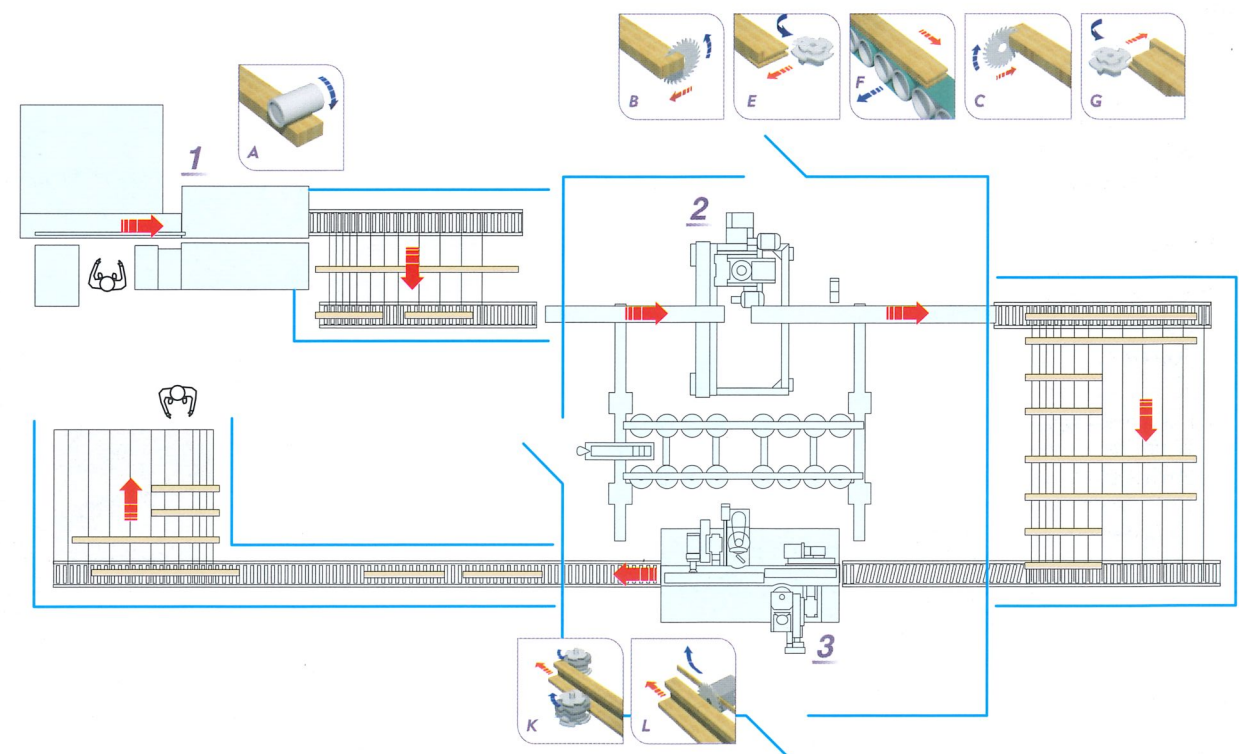
## Sistema Integrato - Integrated System

1. Scomiciatrice  
Moulder  
Hobelautomat  
Máquina para aperturas  
Moulurière
2. Troncatrice  
Length sizing machine  
Ablängen  
Cortadora  
Tronçonneuse
3. Tenonatrice  
Tenoner  
Schlitzmaschine  
Espigadora  
Tenonneuse
4. Foratrice  
Boring  
Bohr- und Einfräseautomat  
Perforadora  
Perceuse
5. Intestatrice 45° listello fermavetro  
End cutting machine 45° glazing bead  
Zusatzbearbeitungen  
Achaflanadora 45° listel  
para detener el vidrio  
Ebouteuse 45° parclose
6. Levigatrice  
Sanding machine  
Schleifmaschine  
Lijadora  
Ponceuse
7. Profilatrice doppia  
Double sided profiler  
Profilierautomat beidseitig  
Perfiladora doble  
Profileuse double

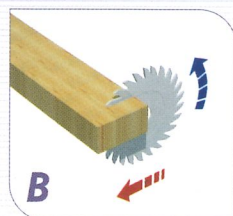


## Sistema Base Basic System

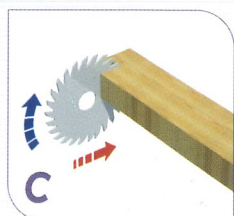
1. Scomiciatrice  
Moulder  
Hobelautomat  
Máquina para aperturas  
Moulurière
2. Tenonatrice  
Tenoner  
Schlitzmaschine  
Espigadora  
Tenonneuse
3. Profilatrice  
Profiler  
Profiliermaschine  
Achaflanadora  
Ebouteuse



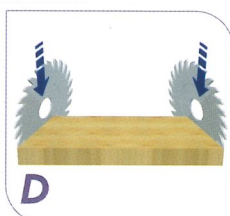
**A**  
Pialatura sui quattro lati  
Four sides planing  
Hobeln vierseitig  
Cepillado en los cuatro lados  
Rabotage sur les quatre faces



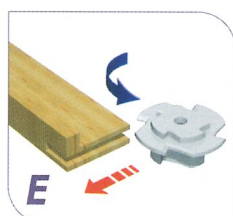
**B**  
Troncatura di testa  
Head cutting  
Hobeln erste Seite  
Corte de cabeza  
Coupe de tête



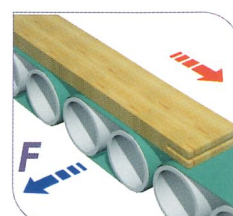
**C**  
Troncatura di coda  
Back cutting  
Hobeln zweite Seite  
Corte de cola  
Coupe de queue



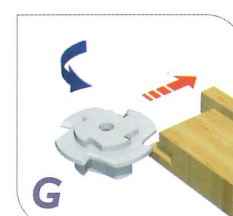
**D**  
Troncatura fuori squadra  
Cut out of square  
Schrägschnitt  
Corte inclinada  
Coupe inclinée



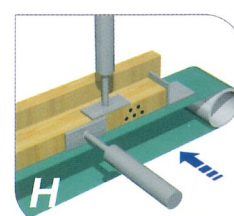
**E**  
Tenonatura di testa  
Head tenoning  
Schlitzen erste Seite  
Espigado de cabeza  
Tenonnage de tête



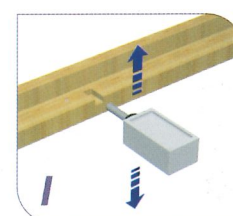
**F**  
Traslazione dei pezzi  
Workpiece transport  
Werkstück Längstransport  
Traslación de las piezas  
Translation des pièces



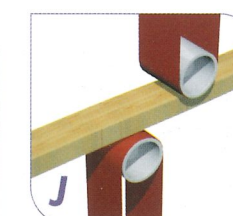
**G**  
Tenonatura di coda  
Back tenoning  
Schlitzen zweite Seite  
Espigado de cola  
Tenonnage de queue



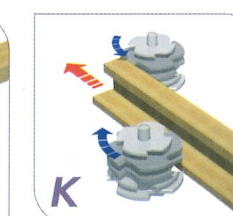
**H**  
Foratura di giunzione (montanti)  
Joint drilling on stiles  
Dübelbohrungen Pfosten  
Perforación de la juntura  
Perçage de jonction



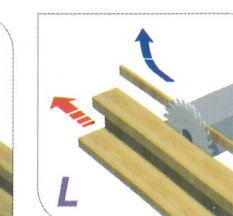
**I**  
Lavorazioni accessorie  
Additional processing machines  
Zusatzbearbeitungen  
Elaboraciones accesorias  
Usinages accessoires



**J**  
Levigatura in linea  
Top and bottom sanding  
Schleifen  
Lijado en línea  
Ponçage en ligne



**K**  
Profilatura destra e sinistra  
Right and left-hand profiling  
Profilieren rechts und links  
Perfilado derecho e izquierdo  
Profilage droite et gauche



**L**  
Recupero listello fermavetro  
Glass bead cutting  
Austrennen Glasleiste  
Recuperación del listel de  
detención del vidrio  
Récupération baguette en verre



# DMM

## Linea di lavorazione a doppio montante mobile Working line with double movable stand

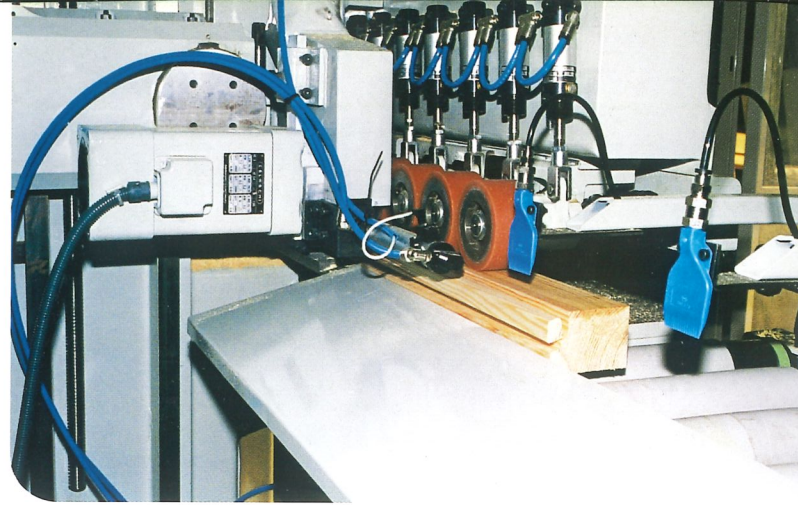
Le linee DMM sono particolarmente indicate per aziende contraddistinte da elevata capacità produttiva abbinata ad una produzione prevalentemente costituita da commesse o lotti.

La tenonatrice a doppio montante mobile viene gestita in cascata: è possibile alimentare la macchina con pezzi aventi differenza relativa di lunghezza inferiore a 100 mm, senza attendere il vuoto macchina per il conseguente cambio di quota dei due cingoli di trasporto.

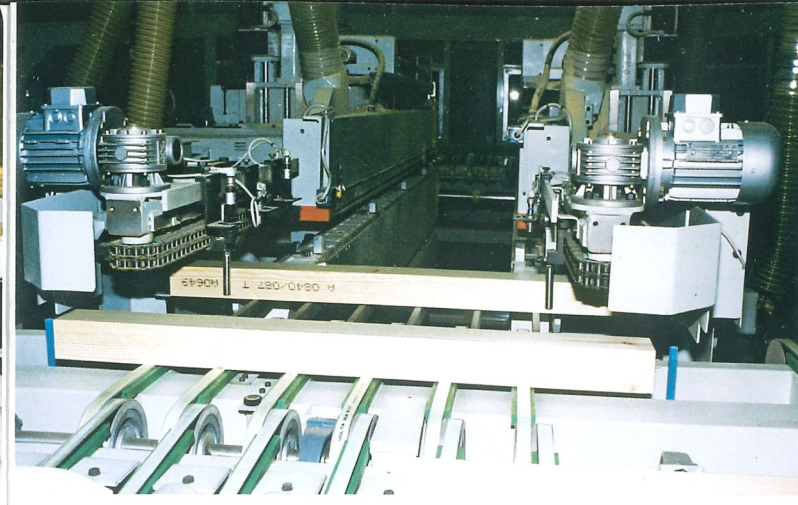
All'interno del range di 100 mm sono infatti i vari gruppi operatori che si adeguano orizzontalmente, mediante spostamenti rapidi, al cambio di misura.

Ciascun montante di tenonatrici e profilatrici è servito da un manipolatore per il cambio automatico degli utensili.

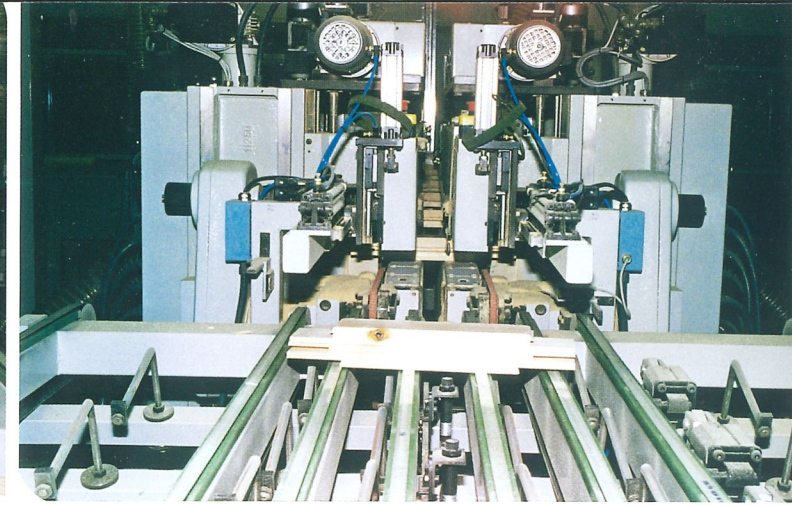
Gli impianti DMM, su richiesta, possono essere utilizzati per la squadratura delle ante assemblate.



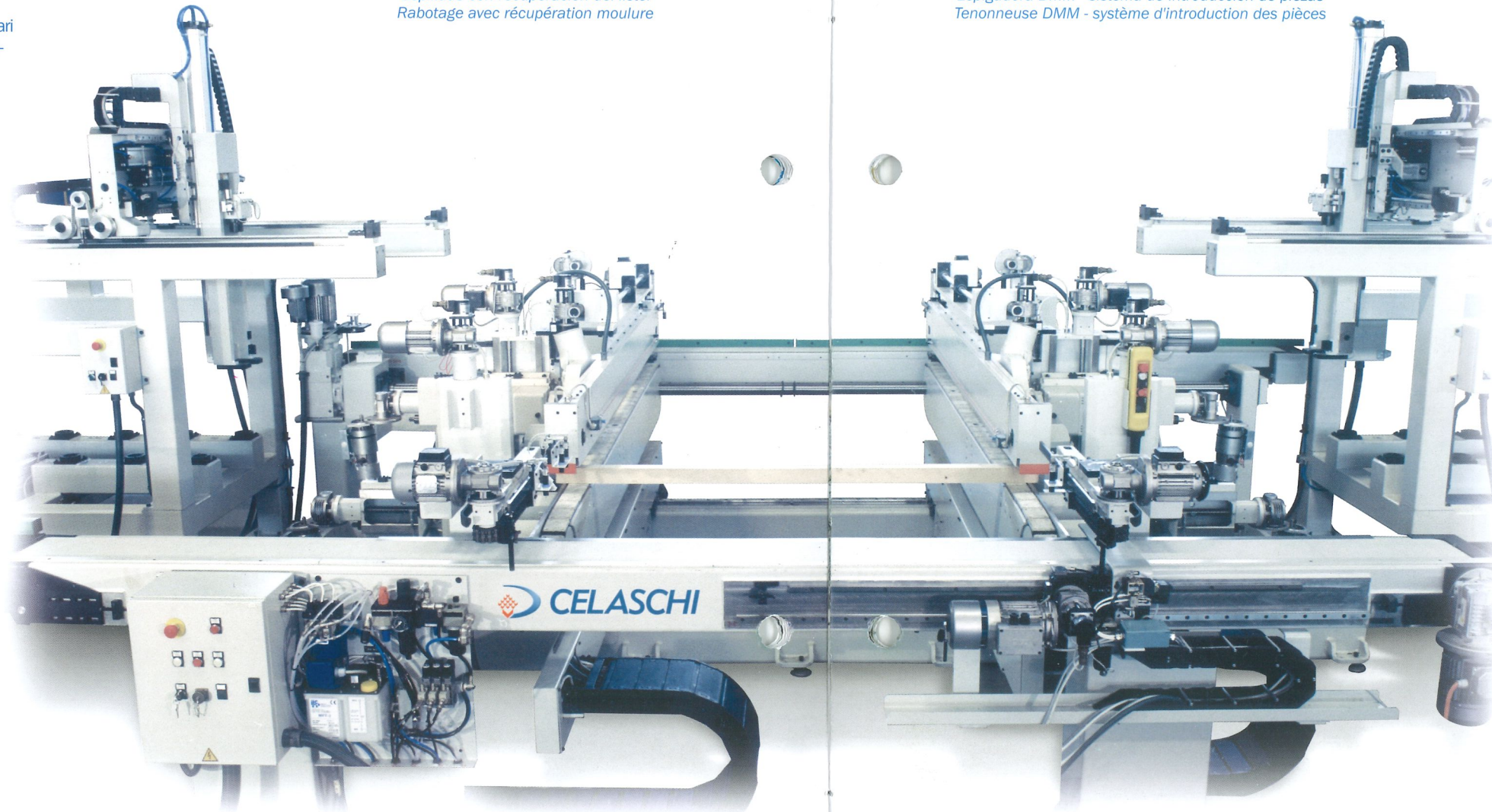
Piallatura con recupero listello  
Planing and glass bead cutting  
Hobeln mit Leistengewinnung  
Cepillado con recuperación del listel  
Rabotage avec récupération moulure



Tenonatrice DMM - sistema di introduzione pezzi  
DMM tenoner- infeed system  
DMM Schlitzmaschine - Werkstückeinlauf  
Espigadora DMM - sistema de introducción de piezas  
Tenonneuse DMM - système d'introduction des pièces



Tenonatrice DMM - uscita pezzi  
DMM tenoner- workpiece outfeed  
DMM Schlitzmaschine - Werkstückauslauf  
Espigadora DMM - salida de las piezas  
Tenonneuse DMM - sortie des pièces



The DMM lines are particularly recommended to those companies with a high production capacity and with a production mostly based on commissions or lots.

The special sequential control of the tenoning machine with double movable stand allows the feeding of the machine with pieces with a relative difference in length smaller than 100 mm, without waiting for the machine void before carrying out the following measure change.

In the range of 100 mm there are different working groups fitting horizontally the change of measure thanks to rapid movements. Every stand of the tenoning and profile forming machines is connected to a handling device for the automatic change of the tools.

The plants DMM can be used, on request, for the squaring of the assembled doors.

Die DMM-Fertigungsstrassen sind besonders geeignet für Betriebe, die hohe Produktionskapazität bei Kommissions- oder Serienfertigung benötigen.

Dieser Schlitzautomat ist mit überlagerter Zweifachverstellung ausgestattet: ohne Wartezeit zum Umpositionieren können Werkstücke mit bis zu 100mm unterschiedlicher Innenlänge gefahren werden.

Im Bereich bis zu 100mm können durch Horizontalpositionierungen der einzelnen Aggregate ausgeglichen werden. Jede Spindel kann mit einem automatischen Wechselsystem ausgestattet werden. Auf Anfrage können die DMM-Maschinen zum zweiseitigen Umfälen von Rahmen eingesetzt werden.

Las líneas DMM son particularmente idóneas para las empresas que se distinguen por una elevada capacidad productora asociada a una producción prevalentemente compuesta de órdenes o lotes. La espigadora con doble montante móvil se controla en cascada: es posible alimentar la máquina con piezas que poseen una diferencia relativa de longitud inferior a los 100 mm., sin esperar que se vacíe la máquina para el consecuente cambio de altura de las dos cadenas de transporte. Dentro del rango de los 100 mm. existen varios grupos operadores que se adaptan horizontalmente, mediante desplazamientos rápidos, cuando se cambia la medida. Cada montante de las espigadoras y perfiladoras está servido por un manipulador para el cambio automático de los utensilios. Los sistemas DMM, a pedido, pueden ser utilizados para escuadrar las puertas ensambladas.

Les lignes DMM sont particulièrement indiquées pour les firmes qui se distinguent par leur capacité de production élevée allée à une fabrication essentiellement basée sur des commandes ou des lots. La tenonneuse à double montant mobile est gérée en cascade : la machine peut être alimentée avec des pièces ayant une différence relative de longueur inférieure à 100 mm, sans besoin d'attendre le vide de la machine pour adapter les deux chenilles de transport. À l'intérieur de ce rayon de 100 mm, ce sont en effet les différents groupes opérateurs qui s'adaptent horizontalement, par des déplacements rapides, à la variation de la mesure. Chaque montant des tenonneuses et des profileuses est assorti d'un manipulateur pour le changement automatique des outils. Les installations DMM, sur demande, peuvent être utilisées pour l'équarrissage des vantaux assemblés.





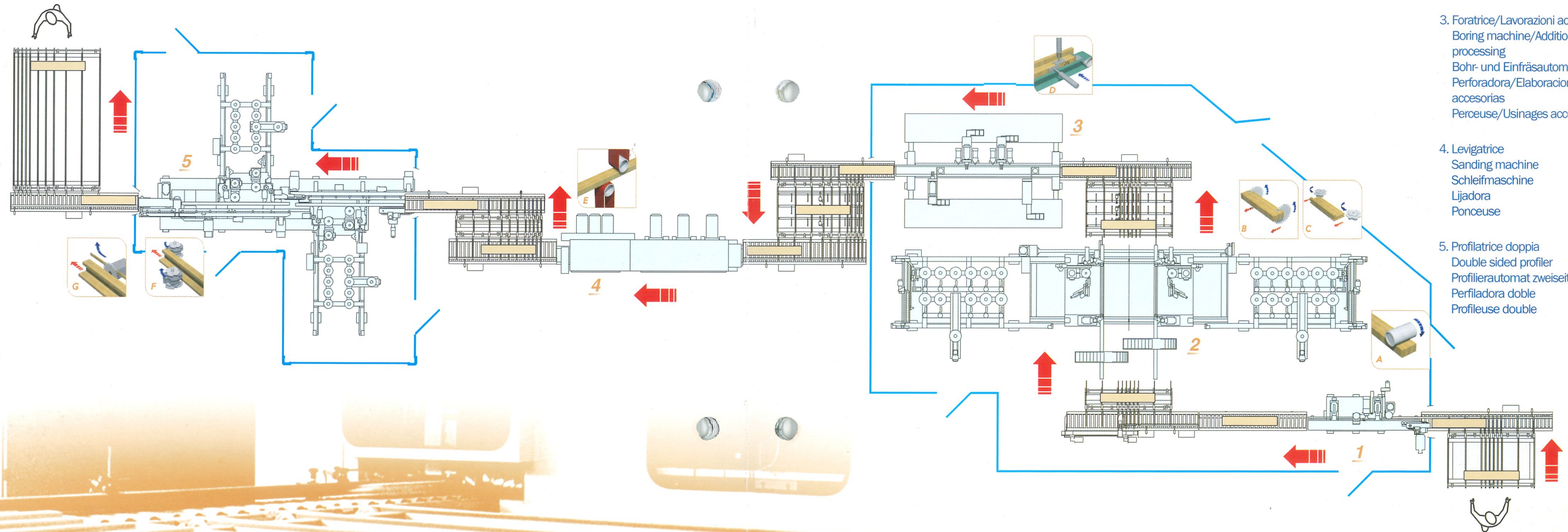
## Sistema Integrato - Integrated System

1. Scorniatrice  
Moulder  
Hobelautomat  
Máquina para aperturas  
Moulière
2. Tenonatrice doppia  
Double End Tenoner  
Doppelseitiger Schlitzautomat  
Espigadora doble  
Tenonneuse double



Profilatrice a cingolo  
Profiler with chain track  
Profilieraautomat mit Kettentransport  
Perfiladora con cremallera  
Profileuse à chenille

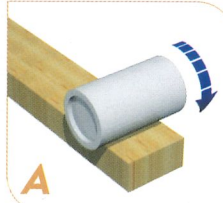
Bancale di scarico  
Unloading table  
Ablagepuffer  
Banco de descarga  
Bâti de déchargement



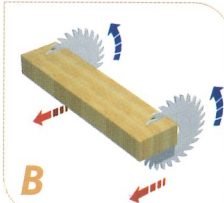
3. Foratrice/Lavorazioni accessorie  
Boring machine/Additional processing  
Bohr- und Einfräsautomat  
Perforadora/Elaboraciones accesorias  
Perceuse/Usinages accessoires

4. Levigatrice  
Sanding machine  
Schleifmaschine  
Lijadora  
Ponçeuse

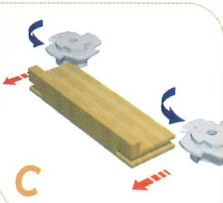
5. Profilatrice doppia  
Double sided profiler  
Profilieraautomat zweiseitig  
Perfiladora doble  
Profileuse double



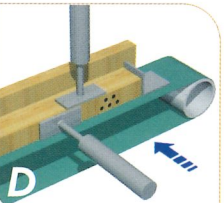
A  
Pialatura sui quattro lati  
Four sides planing  
Hobeln vierseitig  
Cepillado en los cuatro lados  
Rabotage sur les quatre faces



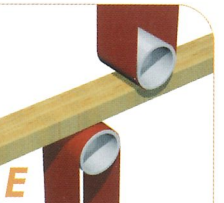
B  
Troncatura di testa e coda  
Head and back cutting  
Ablängen beidseitig  
Corte de cabeza y de cola  
Coupe de tête et de queue



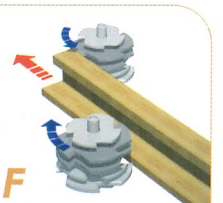
C  
Tenonatura di testa e coda  
Head - back tenoning  
Schlitzen beidseitig  
Espigado de cabeza y de cola  
Tenonnage de tête et de queue



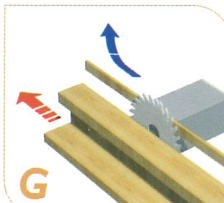
D  
Foratura di giunzione (montanti)  
Joint drilling on stiles  
Dübelbohren Pfosten  
Perforación de la juntura  
Perçage de jonction



E  
Levigatura in linea  
Top and bottom sanding  
Schleifen  
Lijado en línea  
Ponçage en ligne



F  
Profilatura destra e sinistra  
Right and left-hand profiling  
Profilieren rechts und links  
Perfilado derecho e izquierdo  
Profilage droite et gauche



G  
Recupero listello fermavetro  
Glass bead cutting  
Rückgewinnung Scheibenhaltestrebe  
Recuperación del listel de detención del vidrio  
Récupération baguette en verre



# TLV

## Tenonatrice a larghezza variabile

### Tenoning machine for the simultaneous processing of different lengths

Le linee TLV abbinano la massima produttività alla massima flessibilità. Infatti, tutte le macchine sono state progettate per poter lavorare in sequenza elementi aventi dimensioni e/o profili differenti tra loro.

La tenonatura viene effettuata con due tenonatrici monolaterali poste in serie, così come la profilatura prevede l'utilizzo di due profilatrici monolaterali collegate da un traslatore.

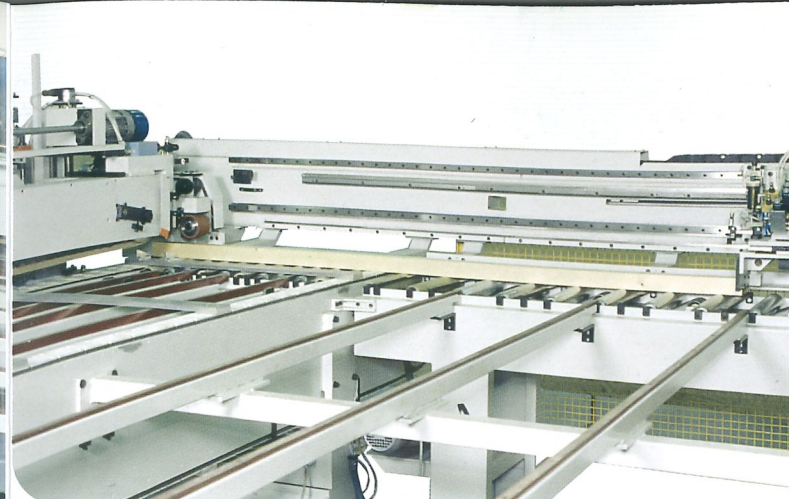
Il software di gestione dell'impianto, unitamente ad una meccanica particolarmente robusta ed affidabile, garantiscono spostamenti rapidi, tali da assicurare il passaggio consecutivo di elementi aventi profili diversi che richiedono l'utilizzo di utensili diversi.

Grazie a queste peculiarità, il cambio di programma di lavoro non penalizza in alcun modo l'elevato rendimento complessivo dell'impianto TLV.

Come sempre, gli impianti integrati prevedono l'utilizzo in linea di macchine per le lavorazioni accessorie.



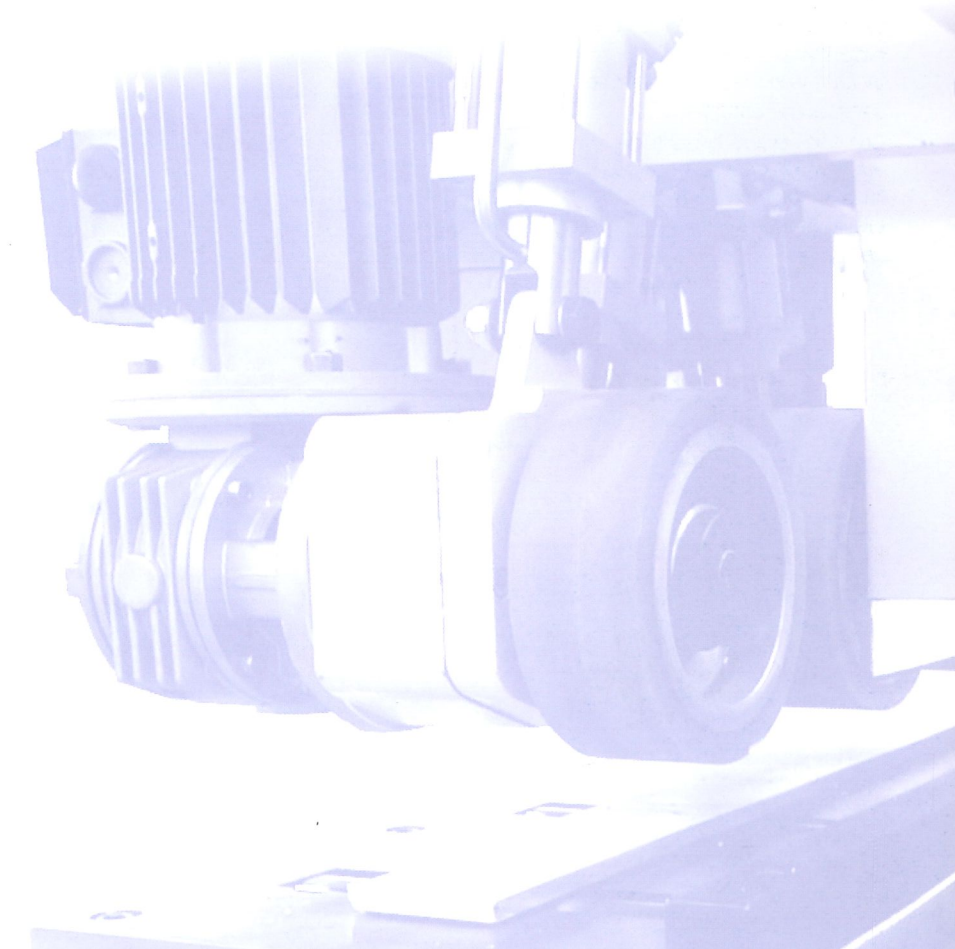
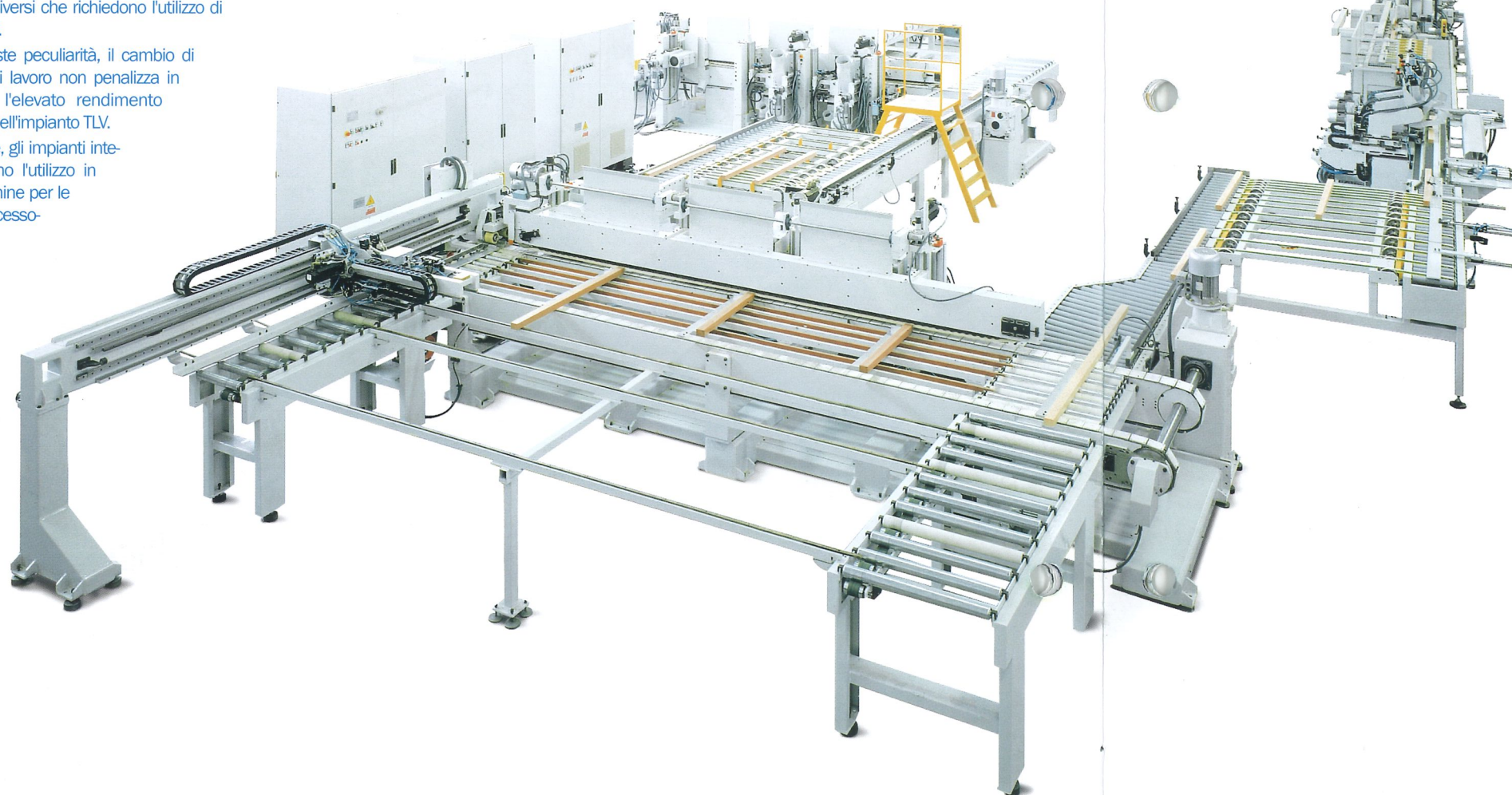
Tenonatrice - lavorazione contemporanea di lunghezze diverse  
 Tenoner - simultaneous machining of different lengths  
 Schlitzmaschine - gleichzeitige Bearbeitung längenunabhängig  
 Espigadora - elaboración contemporánea de longitudes diferentes.  
 Tenonneuse - usinage simultané de longueurs différentes



Introduzione seconda tenonatrice con guida a posizionamento rapido  
 Infeed to the second tenoner - quick positioning fence  
 Einlauf zweite Schlitzmaschine mit schnellpositionierendem Anschlag  
 Introducción de una segunda espigadora con guía de posicionamiento rápido  
 Introduction de la deuxième tenonneuse par guide à positionnement rapide



Particolare della foratrice in linea  
 Detail view of boring machine online  
 Detail der Bohrmaschine in der Straße  
 Detalle de la perforadora en línea  
 Détail de la perceuse en ligne



The TLV lines combine the maximum productivity with the maximum flexibility. In fact, all the machines have been planned to work in succession elements with dimensions and/or profiles different one from the other.

The tenoning is carried out with 2 one-sided tenoning machines in series; the profiling is carried out by 2 one-sided profiling machines connected by a transfer. The software for the plant control combined with a particularly strong and reliable mechanic, guarantees rapid shifts so to grant the consecutive passing of elements with different profiles thus requiring different working tools. Thanks to these features, the change of the working programme does not compromise the total high production of the TLV plant.

The integrated plants are also suitable for the use within a line of machines for the following workings.

Die TLV-Straßen vereinen maximale Produktivität mit maximaler Flexibilität. Sämtliche Maschinen wurden entworfen, um Werkstücke mit unterschiedlichen Längen und Profilierungen in beliebiger Reihenfolge zu bearbeiten. Das Schlitzen erfolgt durch zwei einseitige, hintereinander aufgestellte Schlitzmaschinen; die Profilierung erfolgt durch zwei einseitige, mit einem Querpuffer verbundene Profilmaschinen. Die Steuerungssoftware der Anlage sowie eine besonders robuste und zuverlässige Mechanik garantieren schnelle Umpositionierungen; damit ist der rasche Durchlauf von Werkstücken mit unterschiedlichen Profilierungen, die den Einsatz verschiedener Werkzeuge erfordern, garantiert. Dank dieser Charakteristik beeinträchtigt die Änderung der Arbeitsprogramme in keiner Weise die Kapazität der TLV-Anlage. Wie immer sehen integrierte Anlagen den Einsatz von Maschinen für Zusatzbearbeitungen in der Straße vor.

Las líneas TLV asocian la máxima producción a la máxima flexibilidad. Efectivamente, todas las máquinas han sido proyectadas para poder trabajar en secuencia elementos que poseen dimensiones y/o perfiles diferentes entre ellos. El espigado se efectúa con dos espigadoras monolaterales colocadas en serie, del mismo modo que el perfilado prevé el uso de dos perfiladoras monolaterales conectadas por un trasladador. El software de gestión de la instalación, junto con una mecánica particularmente robusta y fiable, garantizan desplazamientos rápidos, de manera de asegurar el paso consecutivo de elementos con perfiles diferentes que requieren el uso de utensilios diversos. Gracias a estas características, el cambio del programa de trabajo no penaliza absolutamente el rendimiento elevado del sistema TLV. Como siempre, los sistemas integrados prevén la utilización en línea de máquinas para las elaboraciones accesorias.

Les lignes TLV allient le maximum de productivité au maximum de flexibilité. En effet, toutes les machines ont été conçues pour un usinage en séquence d'éléments ayant des dimensions et/ou des profils différents entre eux. Le tenonnage est effectué par deux tenonneuses monolatérales placées en série, tout comme le profilage prévoit l'utilisation de deux profileuses monolatérales reliées par un transfert. Le logiciel de gestion de l'installation et une mécanique particulièrement robuste et fiable, garantissent des déplacements rapides pouvant assurer le passage successif d'éléments ayant des profils différents et exigeant l'emploi d'outils différents. Grâce à ces caractéristiques, le changement de programme d'usinage n'influence pas du tout le rendement élevé de l'installation TLV. Comme toujours, les installations intégrées prévoient l'utilisation en ligne de machines pour les usinages accessoires.

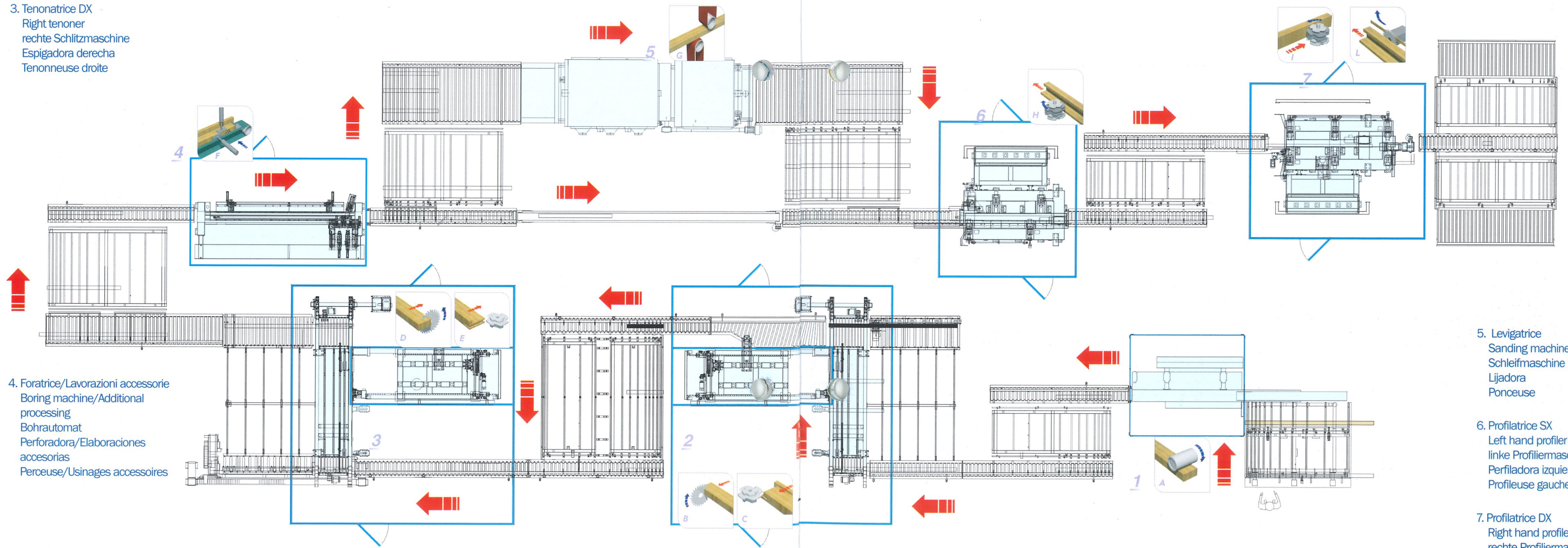


## Sistema Integrato - Integrated System

1. Scormiatrice  
Moulder  
Hobelautomat  
Máquina para aperturas  
Moulière

2. Tenonatrice SX  
Left Tenoner  
linke Schlitzmaschine  
Espigadora izquierda  
Tenonneuse gauche

3. Tenonatrice DX  
Right tenoner  
rechte Schlitzmaschine  
Espigadora derecha  
Tenonneuse droite

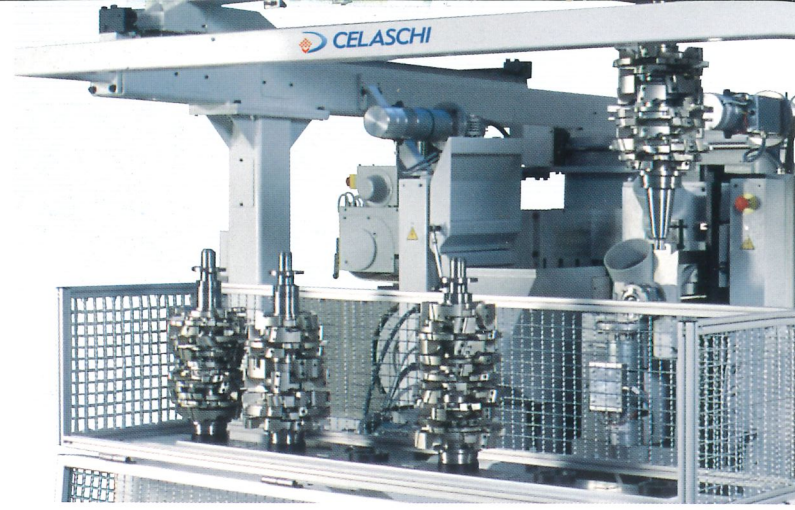


4. Foratrice/Lavorazioni accessorie  
Boring machine/Additional processing  
Bohrautomat  
Perforadora/Elaboraciones accesorias  
Perceuse/Usinages accessoires

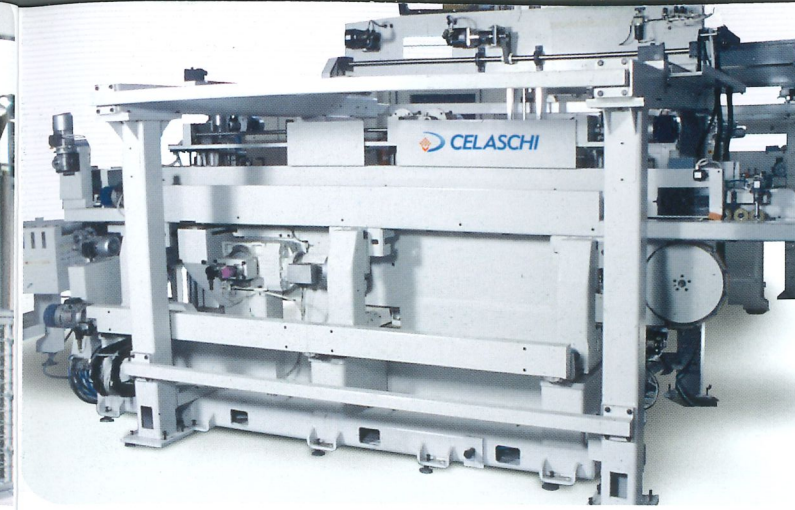
5. Levigatrice  
Sanding machine  
Schleifmaschine  
Lijadora  
Ponceuse

6. Profilatrice SX  
Left hand profiler  
linke Profiliermaschine  
Perfiladora izquierda  
Profileuse gauche

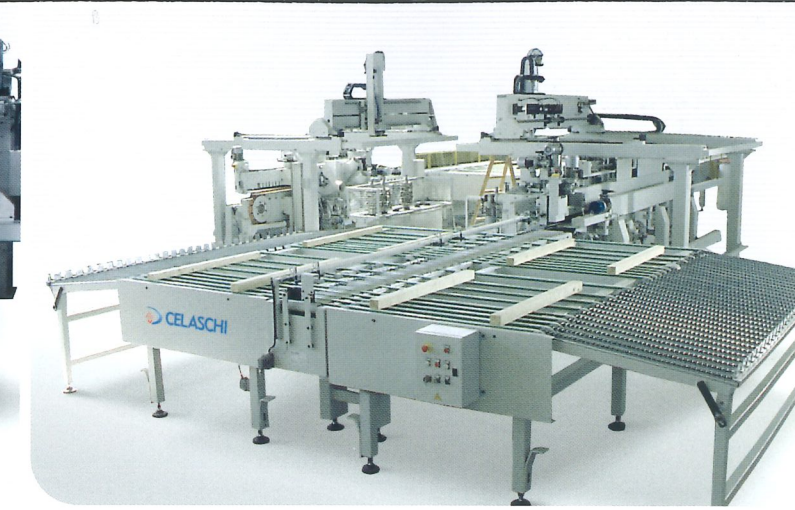
7. Profilatrice DX  
Right hand profiler  
rechte Profiliermaschine  
Perfiladora derecha  
Profileuse droite



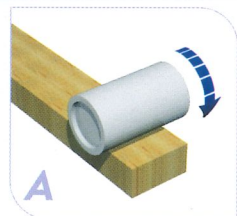
Prima profilatrice monolaterale  
First single-sided profiler  
Erste einseitige Profiliermaschine  
Primera perfiladora monolateral  
Première profileuse monolatérale



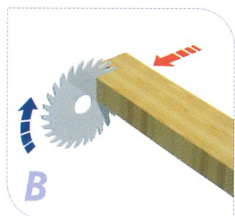
Seconda profilatrice monolaterale  
Second single-sided profiler  
zweite einseitige Profiliermaschine  
Segunda perfiladora monolateral  
Deuxième profileuse monolatérale



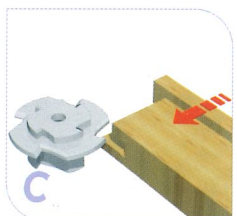
Bancale a scarico differenziato  
Unloading table separating stiles from rails  
differenzierter Entladetisch  
Banco de descarga diferenciado  
Bâti à déchargement différencié



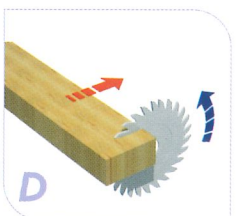
A  
Pialatura sui quattro lati  
Four sides planing  
Hobeln vierseitig  
Cepillado en los cuatro lados  
Rabotage sur les quatre faces



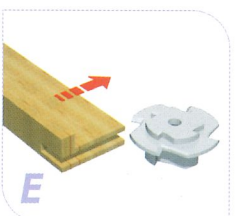
B  
Troncatura di testa  
Head cutting  
Ablängen erste Seite  
Corte de cabeza  
Coupe de tête



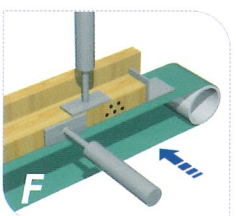
C  
Tenonatura di testa  
Head tenoning  
Espigado de cabeza  
Tenonnage de tête



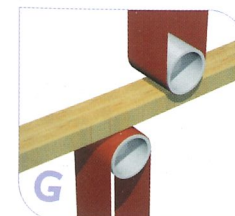
D  
Troncatura di coda  
Back cutting  
Ablängen zweite Seite  
Corte de cola  
Coupe de queue



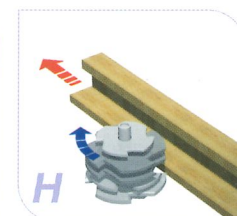
E  
Tenonatura di coda  
Back tenoning  
Schlitzen zweite Seite  
Espigado de cola  
Tenonnage de queue



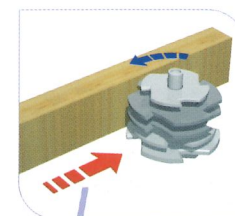
F  
Foratura di giunzione (montanti)  
Joint drilling on stiles  
Dübelbohrungen Pfosten  
Perforación de la junta  
Perçage de jonction



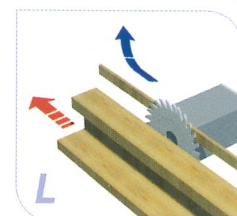
G  
Levigatura in linea  
Top and bottom sanding  
Schleifen  
Lijado en línea  
Ponçage en ligne



H  
Profilatura sinistra  
Left profiling  
Profilieren rechts  
Perfilado izquierdo  
Profileuse gauche



I  
Profilatura destra  
Right profiling  
Profilieren links  
Perfilado derecho  
Profileuse droite



L  
Recupero listello fermavetro  
Glass bead cutting  
Austrennen Glasleiste  
Recuperación del listel de detención del vidrio  
Récupération baguette en verre



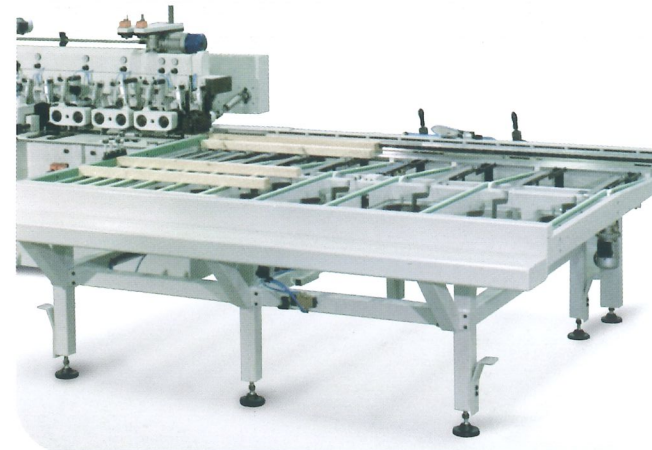
# SCORNICIATRICE

## MOULDER

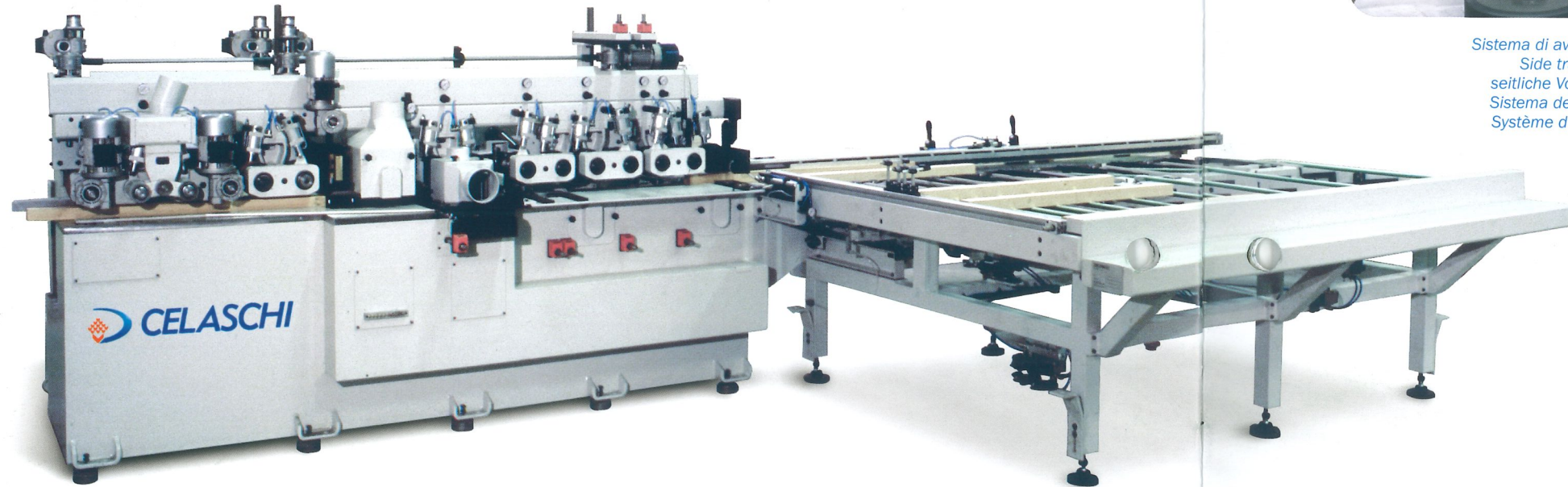
Per integrare i propri impianti per la produzione di porte e finestre, Celaschi ha sviluppato una scorniciatrice dedicata alla lavorazione di infissi.

La struttura è caratterizzata da una particolare robustezza costruttiva. Inoltre, i gruppi operatori sono stati interamente progettati e realizzati internamente. Per ottenere una ottima finitura di taglio, si utilizzano, infatti, motori diretti, con cuscinetti di tenuta a contatto obliquo, la cui velocità di rotazione è controllata mediante inverter elettronico.

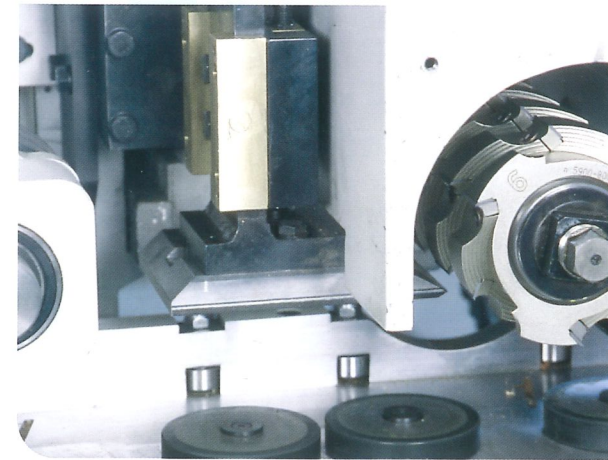
L'interasse ridotto delle ruote di avanzamento ed il trascinatore laterale motorizzato permettono il trasporto in automatico di pezzi corti.



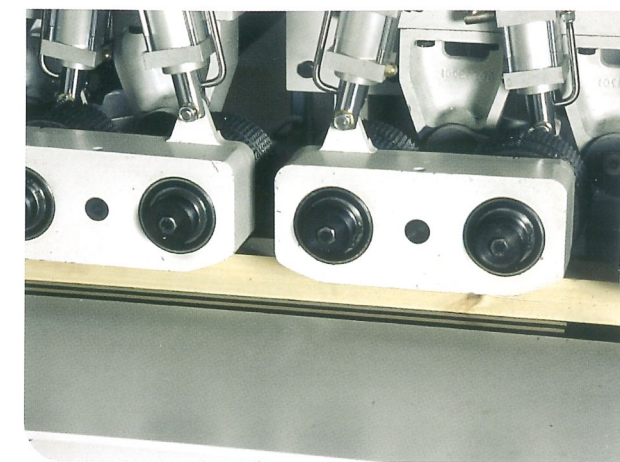
Bancale di carico  
Loading table  
Beschickungspuffer  
Banco de carga  
Bâti de chargement



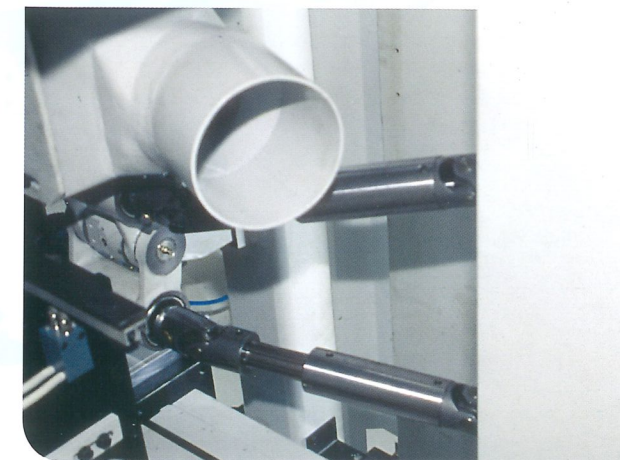
Piano scanalato  
Support with grooves  
vertiefter Tisch  
Plano acanalado.  
Plan rainuré



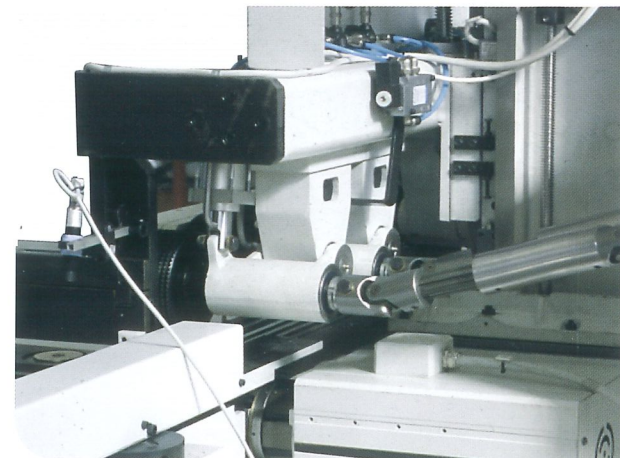
Sistema di avanzamento laterale  
Side trailing system  
seitliche Vorschubelemente  
Sistema de avance laterale.  
Système d'amenage latéral



Avanzamento con interasse ridotto  
Feed system with reduced wheel distance  
Vorschub mit reduziertem Achsabstand  
Avance con entre eje reducido  
Amenage avec entraxe réduit



Trasmissione (particolari)  
Transmission (detail view)  
Antrieb (Detail)  
Transmisión (detalles).  
Transmission (détails)



Motore diretto  
Motor  
Direktantrieb  
Motor directo.  
Moteur direct

To integrate Celaschi lines for the production of doors and windows, Celaschi has developed a moulder specifically designed for this purpose.

The machine body has a particularly strong construction.

Operating units are designed and built entirely by Celaschi.

Inverter-controlled motors with bearings with oblique contact account for an optimal finishing.

The reduced distance between the feed wheels and the motorised side trailer allow to transport short workpieces automatically.

Um die eigenen Anlagen zur Produktion von Fenstern und Türen zu komplettieren, hat CELASCHI einen Vierseiten-Hobelautomat speziell für diesen Zweck entwickelt. Der Aufbau ist durch eine besonders robuste Bauweise charakterisiert. Die Aggregategruppen werden komplett im eigenen Werk entwickelt und hergestellt. Für optimales Oberflächenfinish werden Spindeln mit Direktantrieb und speziellen Präzisionslagern eingesetzt; Drehzahlen werden durch elektronische Frequenzumformer geregelt.

Der geringe Achsabstand der Vorschubrollen in Kombination mit angetriebenen seitlichen Vorschubelementen stellen einen automatischen Transport auch kurzer Werkstücke sicher.

Para integrar los propios sistemas para la producción de puertas y ventanas, Celaschi ha desarrollado una máquina dedicada a la elaboración de aperturas. La estructura se caracteriza por una particular robustez en la construcción. Además, los grupos operadores han sido proyectados y realizados internamente. Para obtener un óptimo acabado de corte se utilizan, efectivamente, motores directos con cojinetes de retención de contacto oblicuo, cuya velocidad de rotación está controlada por un convertidor electrónico. La distancia reducida entre los ejes de las ruedas de avance y el transportador lateral motorizado permiten el transporte automático de piezas cortas.

Pour intégrer ses installations pour la production de portes et fenêtres, Celaschi a développé une moulière pour travailler les bâtis et les châssis.

La structure est caractérisée par une particulière robustesse de construction. En outre, les groupes opérateurs ont été entièrement conçus et réalisés à l'intérieur de l'entreprise. Pour obtenir un finissage optimal de coupe, on utilise en effet des moteurs directs, dotés de roulements de tenue à contact oblique, dont la vitesse de rotation est contrôlée moyennant un inverseur électronique.

L'entraxe réduit des roues d'amenage et l'entraîneur latéral à moteur permettent le transport automatique des pièces courtes.



# LAVORAZIONI ACCESSORIE

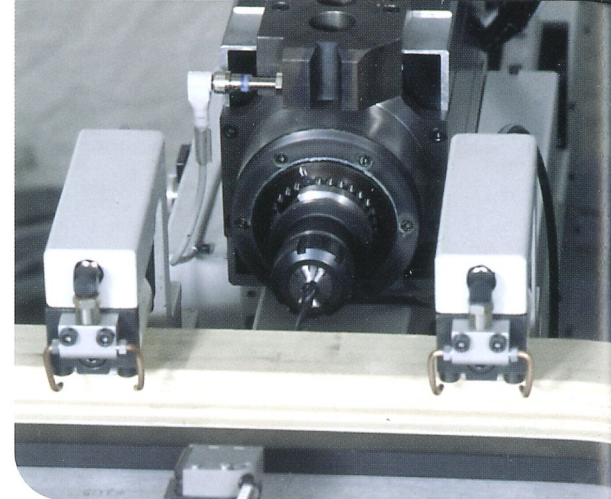
## ADDITIONAL PROCESSINGS

Gran parte delle linee di produzione Celaschi vedono integrate differenti macchine per l'esecuzione delle lavorazioni accessorie, quali foratura di giunzioni su montanti/traversi, foro maniglia, fresata antiribalta, scassi per nottolini ferramenta, bedanatura o altro.

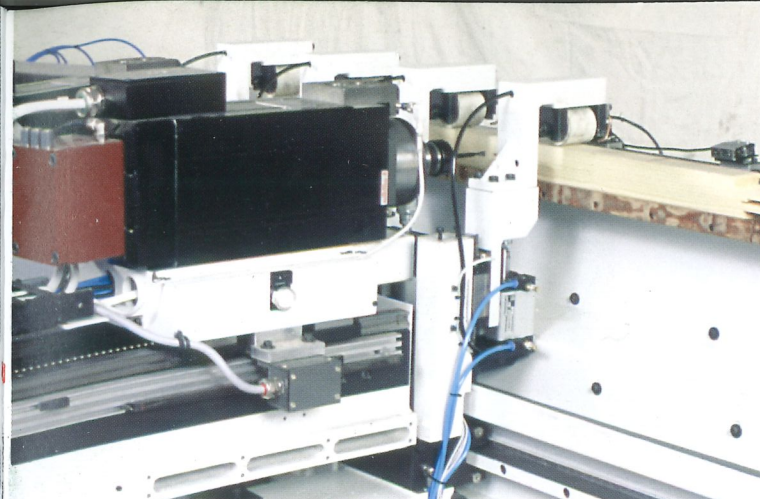
Un primo vantaggio che si ottiene mediante questa soluzione è legato al doppio risparmio, sia di tempo (le fresate sono realizzate in linea, in tempo mascherato) che di spazio (diminuiscono movimentazione e gestione dei pezzi all'interno dello stabilimento).

Un secondo vantaggio è dovuto alla miglior finitura che si ottiene quando forature e fresate vengono realizzate prima della profilatura longitudinale.

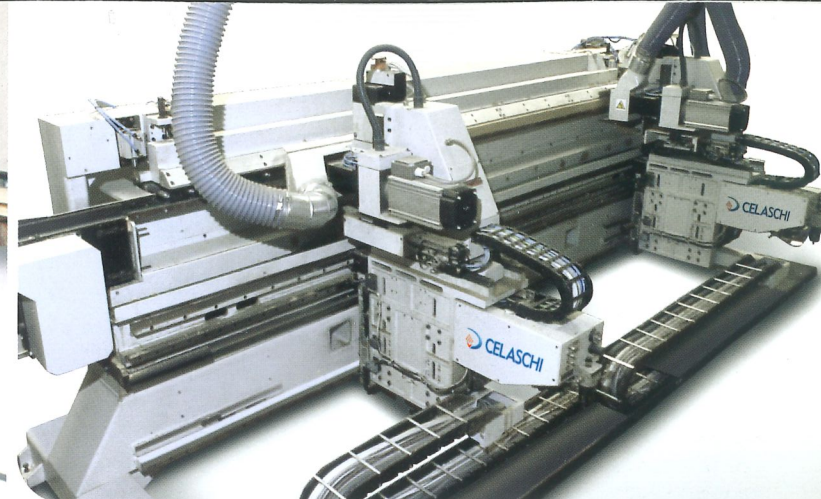
Come già per le fasi di tenonatura e profilatura, la Celaschi ha progettato foratrici a cambio utensile automatico con due o tre teste operatrici, in modo da garantire la massima flessibilità che sempre contraddistingue i propri impianti.



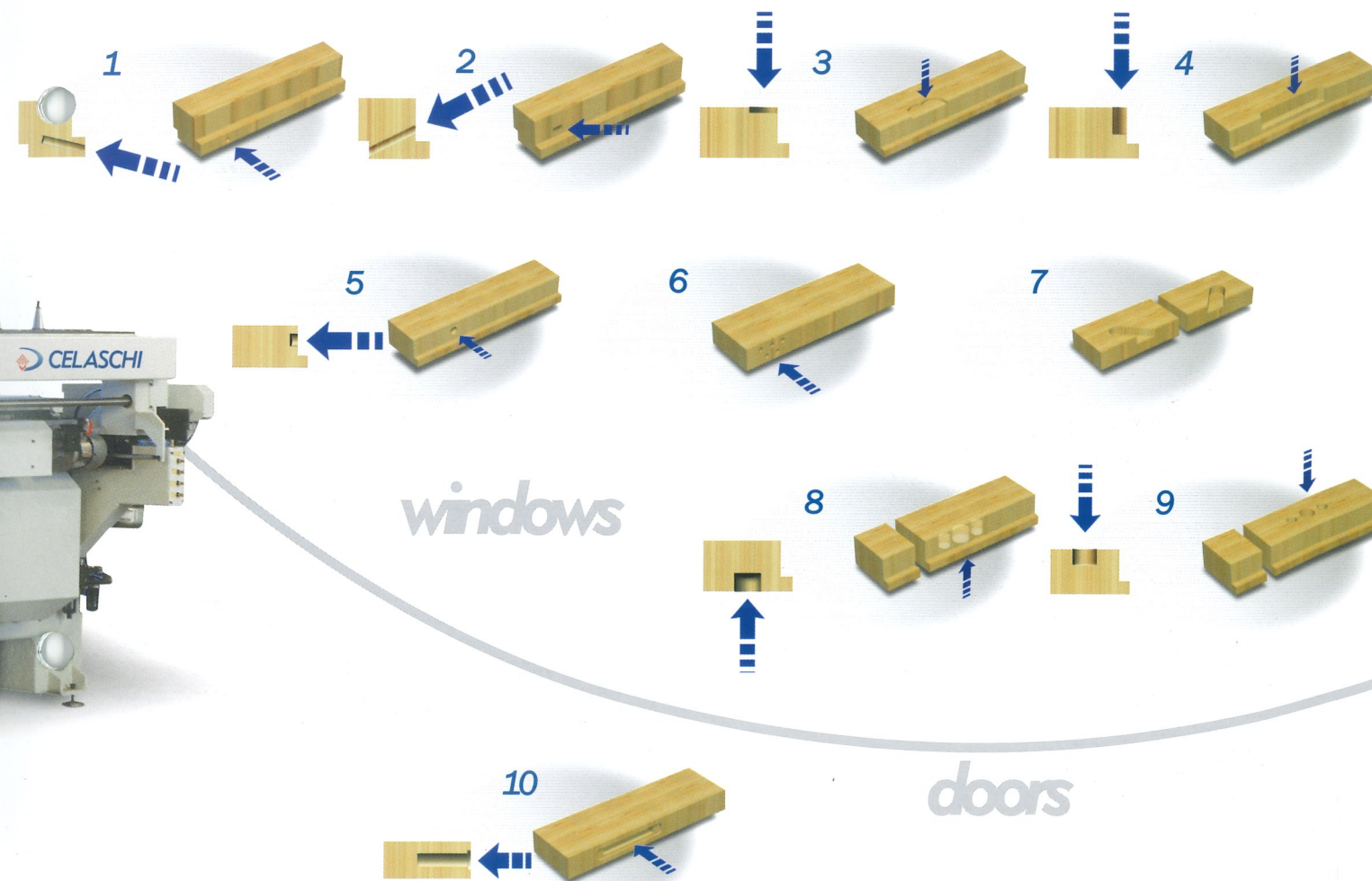
Sistema di bloccaggio pezzi  
Piece clamping system  
System zur Werkstückspannung  
Sistema de bloqueo de las piezas  
Système de blocage des pièces



Foratrice  
boring machine  
Bohrautomat  
Perforadora  
Perceuse



Bedanatrice  
Mortiser  
Fräsaautomat  
Máquina formón  
Foreuse à bois



Most of Celaschi production lines are the result of the combination of different machines for performing additional workings such as: boring on the joint of stiles and rails, holes for handles, milling of doors/lids, hollows for dogs, chiselling and or else. A first advantage achievable by this solution is to get a double saving both in terms of time, since the millings are carried out in the line without limits of time and in terms of space with the decrease of the devices for the transport and the control of the pieces in the factory.

A second advantage results from the better finishing obtained through borings and millings carried out before the longitudinal profiling. As for the tenoning and profiling machines, the company Celaschi has provided also the boring machine with the device for the rapid replacement of the tool so to grant the maximum flexibility which always characterizes its own plants.

Die meisten Produktionsstraßen von CELASCHI werden durch Maschinen für Zusatzbearbeitungen ergänzt. Diese Bearbeitungen können beispielsweise sein: Dübelbohrungen, Bohrungen für Griffolive, Einfräsungen, Getriebe, Einfräsungen für Schließbleche, Wasserablauf- und Belüftungsbohrungen etc. Der erste Vorteil dieser Lösung ist eine Ersparnis in zweifacher Hinsicht, zum einen an Zeit (die Bearbeitung läuft während des Anlagenprozesses automatisch ab), zum anderen an Platz (da keine zusätzlichen Räume für die Handhabung freigehalten werden müssen). Der zweite Vorteil ist das bessere Finish durch die Bearbeitungen vor dem Profilieren. Wie bei den Schlitz- und Profilierrautomaten hat CELASCHI die Bohrautomaten mit automatischen Wechselsystemen bei zwei- oder dreifachen Bearbeitungsköpfen entwickelt. Dies garantiert optimale Flexibilität, die immer unsere Anlagen auszeichnet.

Gran parte de las líneas de producción Celaschi integran máquinas diferentes para la realización de elaboraciones accesorias, como perforación de juntas sobre montantes/travesaños, orificio para manija, fresado anti-vuelco, descerrajaduras para tarabillas, trabajos con el formón, etc. La primera ventaja que se obtiene mediante esta solución está ligada al ahorro doble, sea de tiempo (los fresados se efectúan en línea, en tiempo enmascarado) que de espacio (disminuyen el movimiento y la gestión de las piezas dentro del establecimiento). La segunda ventaja es el mejor acabado que se obtiene cuando perforaciones y fresados se realizan antes del perfilado longitudinal. Como ya para las fases de espigado y perfilado, la empresa Celaschi ha proyectado perforadoras con cambio de utensilio automático con dos o tres cabezas operadoras, de modo de garantizar la máxima flexibilidad que siempre distingue las propias instalaciones.

La plupart des lignes de production Celaschi sont intégrées par différentes machines pour l'exécution des usinages accessoires, comme le perçage de jonction sur les montants/traverses, trou poignée, fraisage battant, perçage pour gâchettes ferrure, forage ou autre.

Le premier avantage que présente cette solution est lié à la double économie, de temps (les fraisages sont réalisés en ligne, en temps masqué) et d'espace (diminution de manutention et de gestion des pièces à l'intérieur de l'établissement).

Un deuxième avantage résulte du meilleur finissage que l'on obtient quand les perçages et les fraisages sont réalisés avant le profilage longitudinal.

Comme pour les phases de tenonnage et de profilage, Celaschi a projeté des perceuses à changement automatique d'outil avec deux ou trois têtes d'usinage, de façon à garantir le maximum de flexibilité qui distingue toujours ses installations.



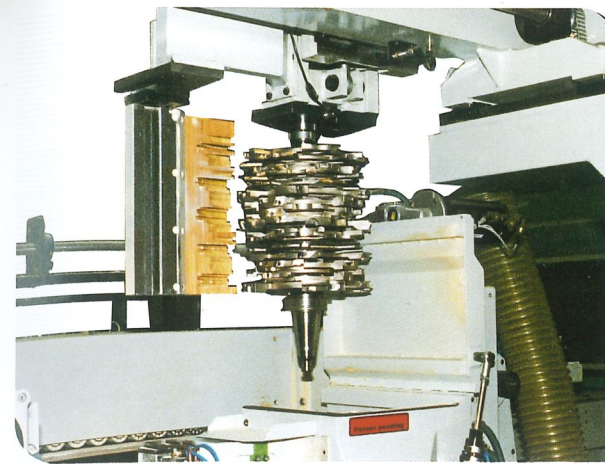
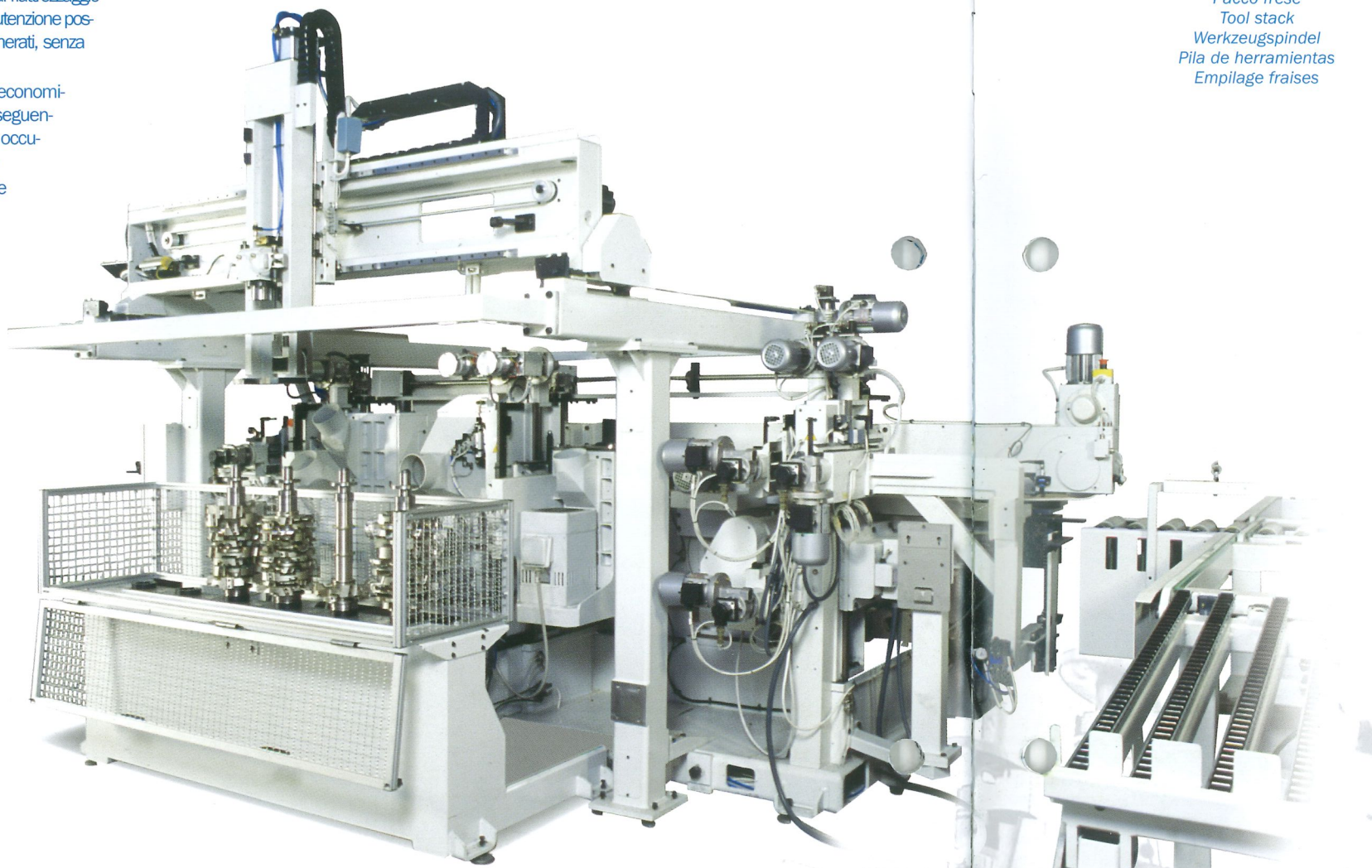
Il sistema del cambio utensili offre diversi vantaggi nei confronti dei sistemi tradizionali.

Il numero di prodotti realizzabili è elevatissimo, essendo possibile aggiungere nuove frese anche ad impianto già avviato, senza alcuna complicazione (ciascun magazzino dispone di almeno 5 m di albero utili, ma è estensibile senza reali limitazioni).

Si riduce notevolmente il tempo medio di riattrezzaggio dell'impianto; inoltre, gli interventi di manutenzione possono essere effettuati con tempi mascherati, senza alcun intralcio alla produzione.

Infine bisogna considerare che il lotto economico di produzione diminuisce, con conseguente riduzione delle scorte, dello spazio occupato e del tempo medio di consegna.

Il sistema di cambio utensili permette di affrontare la maggiore diversificazione dei prodotti e la diminuzione delle grandi commesse che caratterizzano l'odierno mercato degli infissi.



Pacco frese  
Tool stack  
Werkzeugspindel  
Pila de herramientas  
Empilage fraises



Magazzino utensili automatico  
Automatic tools magazine  
Automatisches Spindelmagazin  
Almacen utensilios automatico  
Magasin outils automatique

The tool change system offers various advantages compared to the traditional systems.

A very high amount of workpieces are obtainable, as at any time there is the possibility to add new cutters (each tool magazine offers at least 5 meters of useful spindle length, but this availability is virtually unlimited).

The average tool set-up time decreases considerably. Maintenance operations can be carried out without stopping the line.

There is the possibility to reduce the size of batches in the production planning, and this ultimately results in a reduction of stocks, in less occupied storing facilities and in lower delivery times.

The tool change system enables to face the current market situation, requiring a high variety of products in limited quantities

Das Werkzeugspindel-Wechselsystem bietet mehrere Vorteile gegenüber konventionellen Systemen. Die Zahl herstellbarer Produkte ist sehr hoch, da neue Werkzeuge bzw. Spindeln problemlos auch bei laufender Anlage hinzugefügt werden können. Jedes Magazin verfügt über mindestens 5 Meter nutzbare Spindellänge, die unbegrenzt erweitert werden kann. Die durchschnittliche Dauer einer Werkzeugneubestückung ist sehr kurz; Wartungsarbeiten an den Werkzeugen können in Fixzeiten ohne Produktionsunterbrechung durchgeführt werden. Die Losgrößen in der Fertigungsplanung können stark verkleinert werden; daraus resultierend reduzieren sich Lagerbestände, Platzbedarf und durchschnittliche Lieferzeiten.

Das Werkzeugwechselsystem hilft Ihnen, der derzeitigen Situation am Fensterbaumarkt mit höherer Produktvielfalt und geringeren Losgrößen erfolgreich zu begegnen.

El sistema del cambio de utensilios ofrece diferentes ventajas con respecto a los sistemas tradicionales. El número de productos que se pueden realizar es muy elevado, ya que es posible agregar nuevas frezas aún una vez que el sistema está en marcha, sin ninguna complicación (cada almacén dispone de al menos 5 m. de árbol útil, pero se puede extender sin limitaciones). Se reduce notablemente el tiempo promedio de un nuevo equipamiento del sistema; además, las tareas de mantenimiento pueden ser realizadas con tiempos enmascarados, sin ningún obstáculo por lo que se refiere a la producción. Por último, es necesario considerar que el lote económico de producción disminuye, con la consecuente reducción de las reservas, del espacio ocupado y del tiempo de entrega. El sistema del cambio de utensilios permite afrontar la mayor diversificación de los productos y la disminución de las grandes órdenes que caracterizan el actual mercado de las aperturas.

Le système du changement d'outils offre plusieurs avantages par rapport aux systèmes traditionnels. Le nombre des produits réalisables est très élevé car on peut ajouter d'autres fraises même quand l'installation est déjà en fonction, sans aucun problème (chaque magasin dispose au moins d'un arbre de 5 m utiles, mais il est extensible sans de réelles limitations). Le temps moyen de réoutillage de l'installation est considérablement réduit; en outre les interventions d'entretien peuvent être effectuées à des temps masqués, sans jamais gêner la production. Enfin, il faut considérer que le lot économique de production diminue, ce qui entraîne une réduction des stocks, de l'espace occupé et des temps moyens de livraison. Le système de changement d'outils permet de faire face à la diversification accrue des produits et à la diminution des grandes commandes qui caractérisent le marché actuel des châssis et des bâtis.



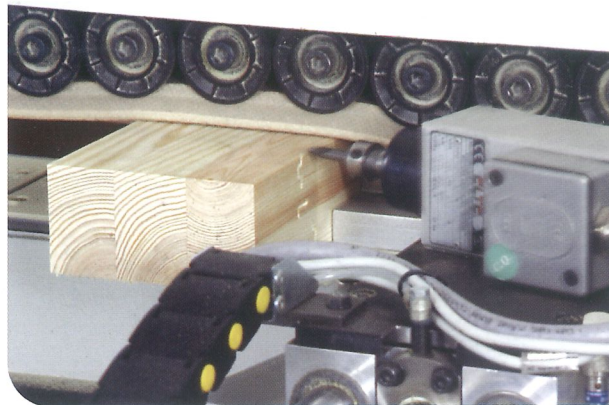
# COLIBRI

Il gruppo denominato "colibri" è un dispositivo estremamente innovativo, che elimina totalmente la necessità di ricorrere al paraschegge automatico con controsagoma in legno: mediante un motore controllato su tre assi a spostamento rapidissimo, si effettua una fresatura sul tenone, in corrispondenza del successivo passaggio dell'utensile di lavoro.

La particolarità è quella di poter essere usato sia nella fase di tenonatura che in quella di squadratura.

Il passaggio della fresa sul pezzo non provoca schegge in uscita dal momento che è stata precedentemente realizzata una incisione di qualche millimetro sul legno.

Tramite un semplice software di gestione è possibile realizzare in pochi minuti il profilo CAD da ottenere e trasmetterlo a bordo macchina, per la definitiva memorizzazione nel programma operativo dell'impianto. In questo modo sono totalmente eliminate le diverse problematiche di gestione tipiche dei paraschegge tradizionali in legno.



Incisore anti-scheggia a tre assi  
Scoring unit with anti-splintering device with 3 axes  
Antisplitter-Vorfräser mit 3 Achsen  
Incisor antistillas a tres ejes  
Inciseur anti-eclats à trois axes



Particolare di trasmissione del gruppo operatore  
Detail of transmission of the working unit  
Detail Aggregatbewegung  
Particular de transmission del grupo operador  
Detail de transmission du groupe operateur

The operating unit called "colibri" is a brand new appliance, which totally eliminates the need for the automatic back-up dog with wooden counterprofile: A CN- controlled motor moves along three high-speed axes and machines a prescoring on the tenon, exactly where the cutter will machine the workpiece at the next pass.

The peculiarity of this appliance is, that it can be employed both in the tenoning and in the squaring phase.

The prescoring made by the "colibri" will avoid the cutter to leave any splitters when exiting the workpiece.

A simple software produces the CAD profile to be obtained and transmits it to the machine, where it will be definitely stored in the machine programme memory. The problems usually experienced with traditional wooden back-up dogs are fully overcome.

Die "Colibri" genannte Einheit ist eine hoch innovative Vorrichtung, die automatische Konterhölzer beim Schlitzen total überflüssig macht. Eine horizontale Frässpindel wird von drei Hochgeschwindigkeitsachsen entlang der nachfolgenden Werkzeugbearbeitung bewegt. Die Besonderheit liegt in der Einsatzmöglichkeit des Aggregates beim Schlitzen und auch beim Umfälen von Flügeln.

Durch die Nutfräsung mit nur einigen Millimetern Tiefe wird ein Ausreißen durch das nachfolgende Fräswerkzeug zuverlässig vermieden.

Mit einer einfachen Software kann in wenigen Minuten das gewünschte CAD-Profil erzeugt und an die Maschine übertragen werden, wo es im Ablaufprogramm fest als Makro gespeichert wird.

Damit werden die typischen Probleme der konventionellen Konterhölzer total eliminiert.

El grupo denominado "colibri" es un dispositivo extremadamente innovador, que elimina totalmente la necesidad de recurrir al para-astillas automático con contraperfil de madera: mediante un motor controlado sobre tres ejes de desplazamiento rapidísimo, se efectúa un fresado sobre la espiga, en el lugar del paso del utensilio de trabajo.

La particularidad es la de poder ser usado sea en la fase de espigado que en aquella relativa a la escuadra.

El paso de la fresa sobre la pieza no provoca astillas en la salida, dado que en precedencia ha sido realizada una incisión de algunos milímetros en la madera.

Mediante un simple software de gestión es posible efectuar en pocos minutos el perfil CAD para obtener y transmitirlo a bordo de la máquina para la memorización definitiva en el programa operativo del sistema. De este modo se eliminan totalmente los diversos problemas de gestión típicos de los para-astillas tradicionales de madera.

Le groupe dénommé "colibri" est un dispositif extrêmement innovateur qui élimine complètement l'utilisation du pare-éclats automatique avec contre-gabarit en bois: par le biais d'un moteur contrôlé sur trois axes à déplacement ultrarapide, on effectue un fraisage sur le tenon, à la hauteur du passage successif de l'outil de travail.

Sa particularité réside dans le fait qu'on peut l'utiliser aussi dans la phase de tenonnage que dans la phase d'équerrage.

Le passage de la fraise sur la pièce ne provoque pas d'éclats à sa sortie du moment qu'une entaille de quelques millimètres a été précédemment réalisée sur le bois.

Par le biais d'un simple logiciel de gestion on peut réaliser en quelques minutes le profil CAO que l'on veut obtenir et le transmettre à la machine pour la mise en mémoire définitive dans le programme opérationnel de l'installation. De la sorte, on élimine complètement les différents problèmes de gestion dérivant des pare-éclats traditionnels en bois.



### SCORNICIATRICE - MOULDER

|  |      |           |
|--|------|-----------|
| VELOCITÀ AVANZAMENTO<br>FEED SPEED   | m/l' | 4 ÷ 24    |
| LUNGHEZZA MINIMA PEZZO (CON AVANZAMENTO LATERALE)<br>MIN. WORKPIECE LENGTH (WITH SIDE TRAILER) | mm   | 320       |
| (SENZA AVANZAMENTO LATERALE)<br>(WITHOUT SIDE TRAILER)   | mm   | 600       |
| SEZIONE PEZZO MIN (altezza)<br>MIN. WORKPIECE THICKNESS  | mm   | 40 x 20   |
| SEZIONE PEZZO MAX (altezza)<br>MAX. WORKPIECE THICKNESS  | mm   | 220 x 120 |

### CARATTERISTICHE MOTORI - MOTORS

|  |      |             |
|--|------|-------------|
| N° GIRI<br>ROTATIONS   | rpm  | 6000 / 9000 |
| ALBERO<br>SPINDLE  | ø mm | 50          |
| CUSCINETTI A CONTATTI OBLIQUI<br>BEARINGS WITH OBLIQUE CONTACT |      | •           |

### COLIBRI

|   |                    |       |
|---|--------------------|-------|
| N. GIRI PUNTA<br>ROTATIONS OF THE TOOL                        | rpm                | 24000 |
| ACCELERAZIONE ASSI<br>ACCELERATION OF AXES                    | m/sec <sup>2</sup> | 4     |
| VELOCITÀ ASSI<br>SPEED OF AXES                                | m/l'               | 30    |
| VELOCITÀ AVANZAMENTO CATENA MACCHINA<br>FEED SPEED OF MACHINE | m/l'               | 7     |

### CAMBIO UTENSILE - TOOL CHANGE

|   |    |           |
|---|----|-----------|
| DIMENSIONE PACCHI FRESA TENONATURA<br>(diametro x altezza)<br>TOOL STACK SIZE FOR THE TENONING<br>(diameter x height)   | mm | 320 x 350 |
| DIMENSIONE PACCHI FRESA PROFILATURA<br>(diametro x altezza)<br>TOOL STACK SIZE FOR THE PROFILING<br>(diameter x height) | mm | 250 x 350 |

### MACCHINE LAVORAZIONE ACCESSORI - MACHINES FOR ADDITIONAL PROCESSINGS

|  |      |    |
|--|------|----|
| ASSI DI SPOSTAMENTO<br>DISPLACEMENT AXES |      |    |
| ASSE LONGITUDINALE<br>LONGITUDINAL AXIS  | m/l' | 40 |
| ASSE ORIZZONTALE<br>HORIZONTAL AXIS      | m/l' | 30 |
| ASSE VERTICALE<br>VERTICAL AXIS          | m/l' | 30 |

### CAMBIO UTENSILE A REVOLVER A 12 POSIZIONI - TOOL CHANGE (REVOLVER SYSTEM) WITH

|  |     |  |
|--|-----|--|
| ELETTROMANDRINO<br>MOTOR FOR TOOL CHANGE | kW  |  |
|  | rpm |  |





### **DELMAC S.p.A.**

Via della Fisica, 16/18  
36016 - THIENE - VI - ITALY  
Tel. +39 0445 313111 - Fax + 39 0445 313150

e-mail: [delmac@delmac.it](mailto:delmac@delmac.it)  
[www.delmac.com](http://www.delmac.com)

### **BUSELLATO S.p.A.**

Via Thiene, 104  
36013 - PIOVENE ROCCHETTE - VI - ITALY  
Tel. +39.0445.690000 - Fax +39.0445.652400

[www.busellato.com](http://www.busellato.com) - e-mail: [delmac@busellato.it](mailto:delmac@busellato.it)

### **GABBIANI**

Via Roma, 101  
29027 - PODENZANO - PC - ITALY  
Tel. +39 0523 556011 - Fax + 39 0523 556201

[www.gabbiani.it](http://www.gabbiani.it) - e-mail: [delmac@gabbiani.it](mailto:delmac@gabbiani.it)

### **SAG Centro Tecnologico Italiano S.p.A.**

Viale del Lavoro, 30  
36016 - THIENE - VI - ITALY  
Tel. +39 0445 364220 - Fax + 39 0445 368588

e-mail: [delmac@sag.it](mailto:delmac@sag.it)

### **CPC S.r.l.**

Via Emilia, 19  
40056 - CREPELLANO - BO - ITALY  
Tel. +39 051 732717 - Fax +39 051 731488

[www.cpcmac.com](http://www.cpcmac.com) - e-mail: [cpc@cpcmac.com](mailto:cpc@cpcmac.com)

### **DMG Delmac Machinery Group U.S.A.**

4322 Piedmont Parkway  
GREENSBORO, NC 27410  
Tel. + 336 8541211 - Fax + 336 8540811

e-mail: [sales@delmac.com](mailto:sales@delmac.com)  
[www.delmac.com](http://www.delmac.com)

### **CELASCHI S.p.A.**

Via F. e G. Celaschi, 25  
29020 - VIGOLZONE - PC - ITALY  
Tel. +39 0523 876811 - Fax +39 0523 876876-870425

[www.celaschi.com](http://www.celaschi.com) - e-mail: [info@celaschi.com](mailto:info@celaschi.com)