

SYSTEM 5 S

*Chaîne flexible
pour la production
de menuiseries*

*Flexible
Fensterfertigungsanlage*

 **scm sistemi**

Un résultat de haute technologie pour les entreprises leader

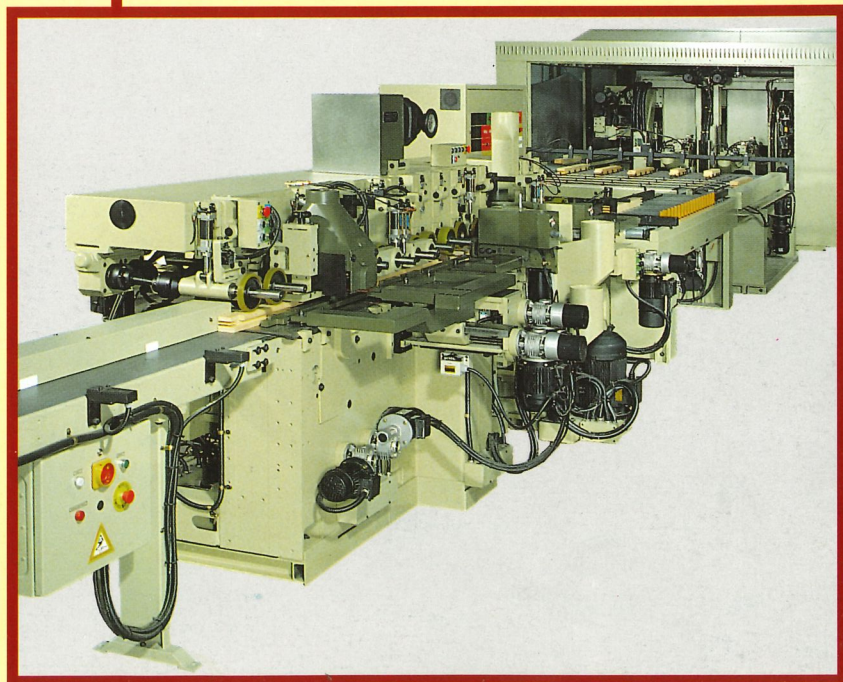
Ein Resultat fortschrittlicher Technologie für den anspruchsvollen Fensterbau

SYSTEM 5S, la chaîne d'usinage de haute technologie pour la production de menuiseries, représente l'union parfaite de la grande flexibilité et d'une capacité de production élevée.

SYSTEM 5S est l'intégration totale des usinages suivants: - corroyage 4 faces - tenonnage - perçage - profilage - super finition entaillage des gâches - application automatique du joint d'étanchéité - coupe pareclose à 45° - marquage des pièces par jet d'encre

Mit SYSTEM 5S, der technologisch hochwertigen Anlage für die Fensterfertigung, stehen grosse Funktionsflexibilität und hohe Produktionskapazität in perfektem Einklang.

SYSTEM 5S ermöglicht die Integration der nachfolgend aufgeführten Arbeitsgänge: - Vierseitenhobeln - Hydro-Putzhobeln - Zapfen- und Schlitzbearbeitung - Bohren im Hirn- und Längsholz - Glashalteleistengehrgung - Fräsungen / Bohrungen für Beschlagteile - Profilfräsungen an vier Seiten - Markierung der Werkstücke.

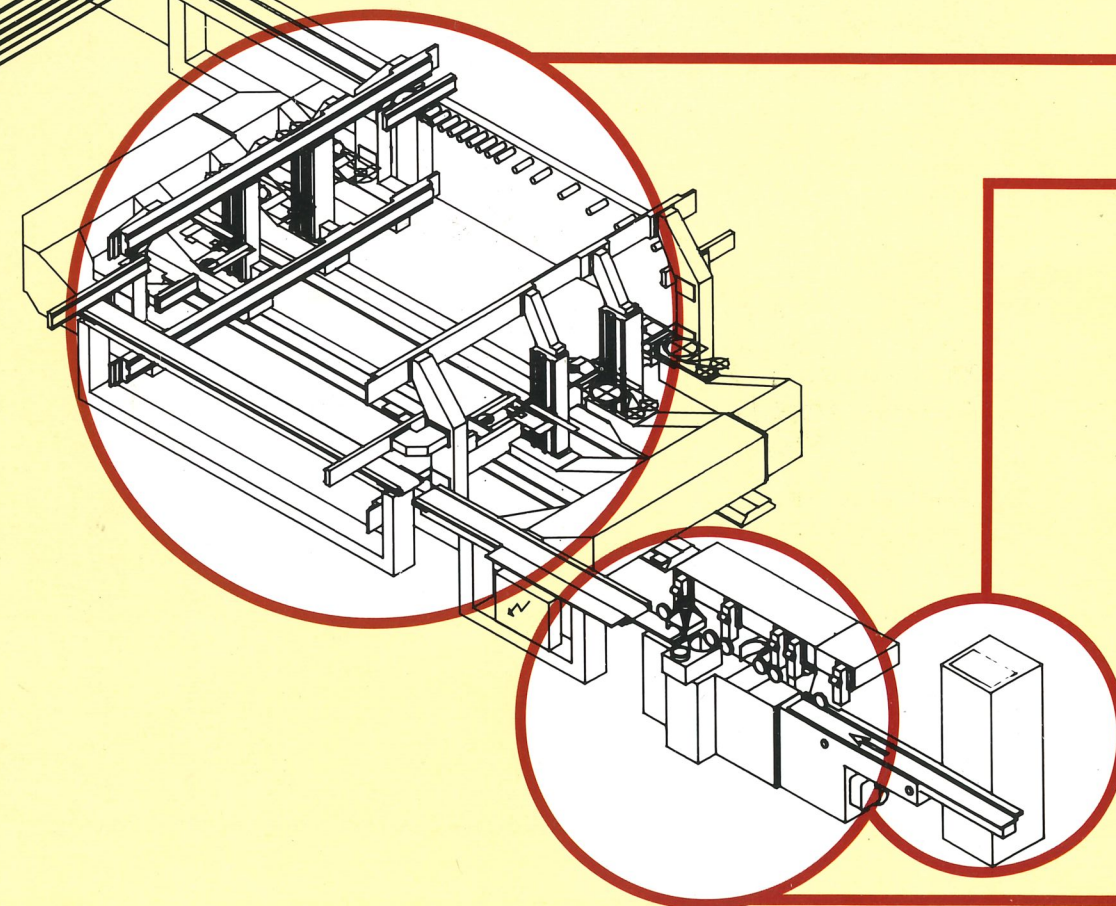
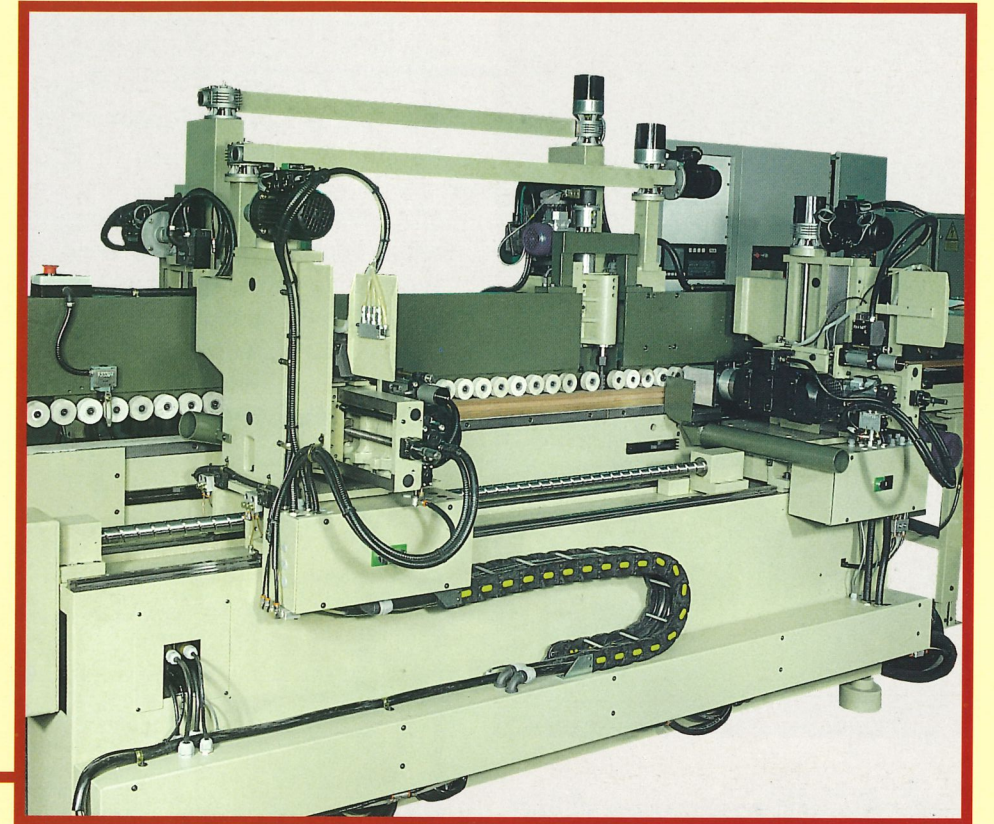


Profileuse P230 SUPER avec arbres programmables à empilage d'outils et avec système intégré de super finition dessus / dessous.

Profilfräsautomat P230 SUPER mit stufenloser, frei programmierbarer Spindelpositionierung zur Aufnahme von Mehrfach-Werkzeugpaketen und integrierten Putzhobelwellen oben/unten.

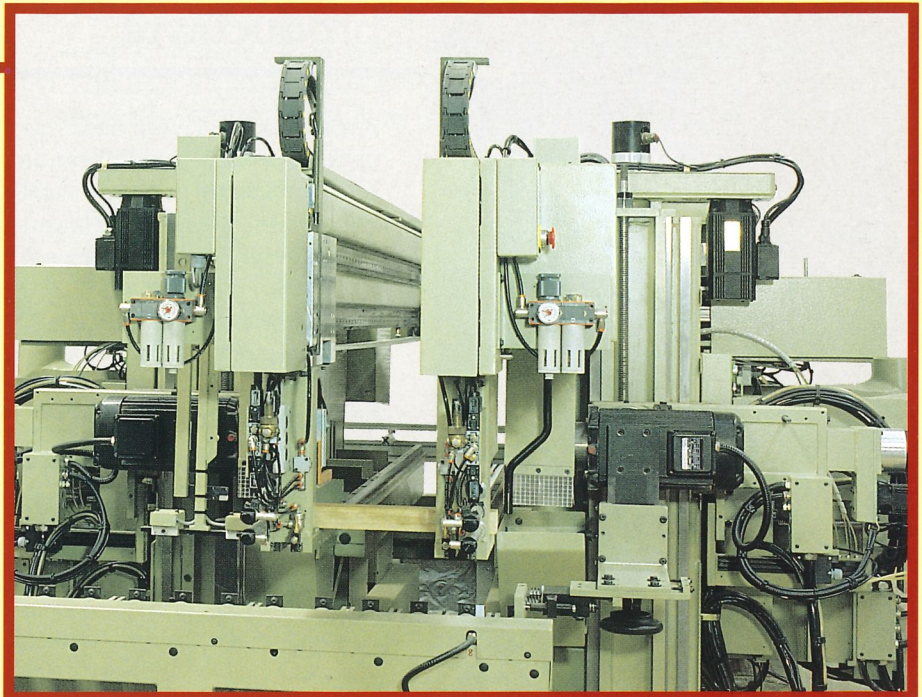
Fraiseuse / Perceuse
FLEXIMAT :
centre de travail flexible pour
les usinages accessoires.

Fräs- und Bohrautomat
FLEXIMAT : Bearbeitungszentrum
für Zusatzbohrungen
und -fräsungen.



Tenonneuse double automatique
MULTITEN D avec système
de blocage et d'avance
des pièces par pinces à CNC.

*Doppelseitiger Zapfen-
und Schlitzautomat MULTITEN D
mit Spannzangen und NC-
gesteuertes
Vorschubsystem.*

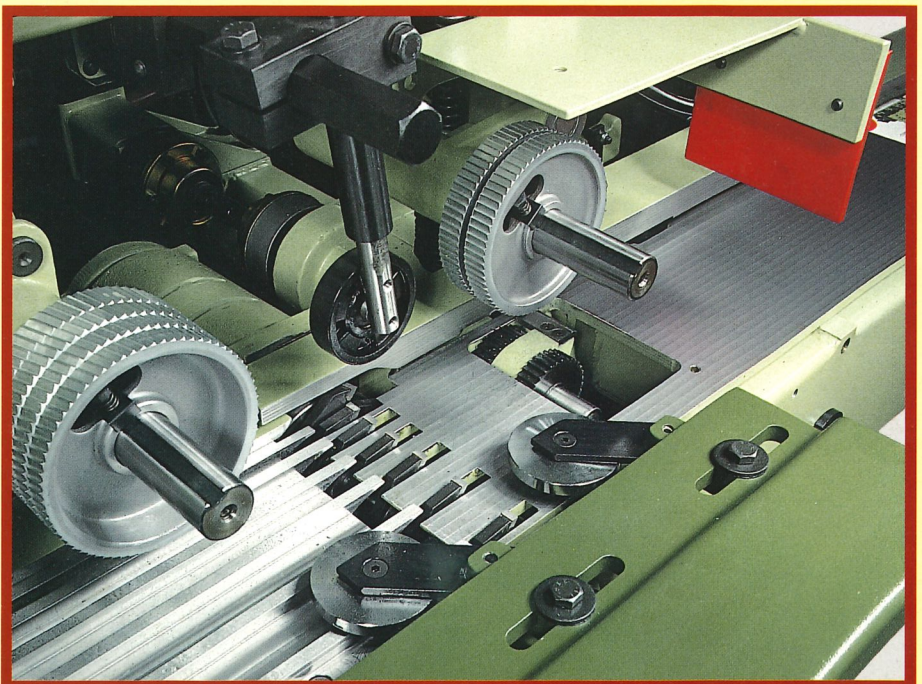


Unité électronique de commande
CONTROL 200 PC avec software de
gestion personnalisée, assistée
par aide graphique
XWINDOW/MOTIF.

*CNC-Steuerung
CONTROL 200 PC mit
kundenspezifischer Anwender-Software
und Visualisierung XWINDOW/MOTIF.*

Corroyeuse 4 faces P170 SUPER avec
système d'avance PHT intégré et
dressage automatique des pièces.

*Vierseitenhobelmaschine P170 SUPER
mit integriertem PHT-Vorschubsystem
für optimalen Abrichteffekt
der Werkstücke.*



Haute productivité

Des cadences élevées aussi bien pour la production de grandes séries que pour l'usinage à l'unité (jusqu'à 12 pièces par minute avec des pièces de différentes longueurs).

Hohe Produktivität

Kurze Taktzeiten und die längen-unabhängige Bearbeitung individueller Rahmenkonstruktionen sichern einen hohen Rationalisierungseffekt (Kapazität bis zu 12 Teile/min ist realisierbar).

Haute flexibilité

- vitesse d'usinage programmable
- positionnement rapide des unités de travail (avec moteurs brushless) - changement de configuration plus rapide avec positionnement séquentiel des unités de travail après le passage de chaque pièce.

Hohe Flexibilität

- programmierbare Vorschubgeschwindigkeit - Schnellpositionierung der Arbeitsaggregate (mit kollektorlosen Motoren) - schnelles Umrüsten nach dem Vorbeilaufen des jeweiligen Werkstückes.

Haute technologie mécanique

Le coeur de la chaîne est représenté par la nouvelle tenonneuse double MULTITEN D avec système de blocage et d'avance des pièces de blocage et d'avance des pièces de pincées à commande numérique afin de garantir sécurité et précision dans chaque condition de travail.

Hohe mechanische Technologie

Das Herz der Anlage ist der doppelseitige Schlitz- und Zapfenautomat MULTITEN D in einem neuen Konzept : Spannen und Vorschub der Werkstücke mit NC-gesteuerten Zangen zur Gewährleistung hoher Präzision und Sicherheit unter allen Bearbeitungsbedingungen.

Haute technologie électronique

Le nouveau contrôleur de ligne avec software personnalisée et développé sur la base du système opérationnel UNIX pour une gestion plus rapide de la chaîne et avec aide graphique XWINDOW/MOTIF pour faciliter le travail de l'opérateur.

Hohe elektronische Technologie

Neue Hauptsteuerung mit kundenspezifischer, auf Betriebssystem UNIX aufgebauter Software zur Beschleunigung der Anlagenüberwachung und mit graphischer Unterstützung XWINDOW/MOTIF für einen bedienerfreundlichen Betrieb.

Haute technologie mécanique MULTITEN D

Hohe mechanische Technologie MULTITEN D

Chariot mobile sur guides prismatiques de haute précision avec déplacement commandé par des moteurs "brushless" et des vis à recirculation de billes préchargées

Der bewegliche Ständer wird mit kollektorlosen Motoren und vorgespannten Kugelumlaufspindeln auf hochpräzisen Prismenführungen verfahren.

Dispositif de chargement avec pièce à l'entrée en position de repos

Werkstückaufgabevorrichtung mit Holz am Einlauf in Ruhestellung.

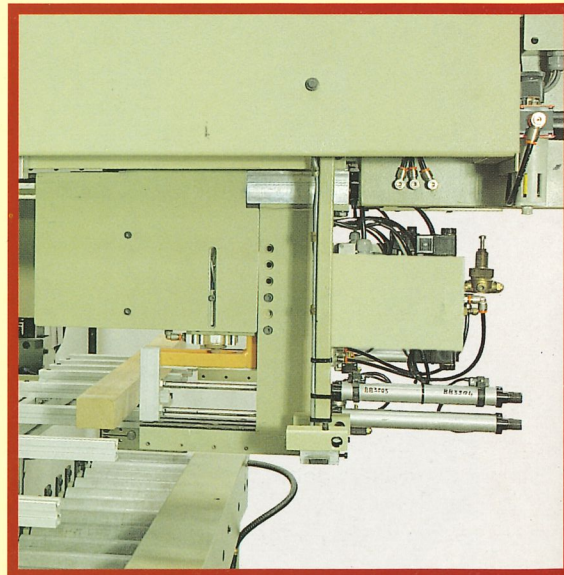
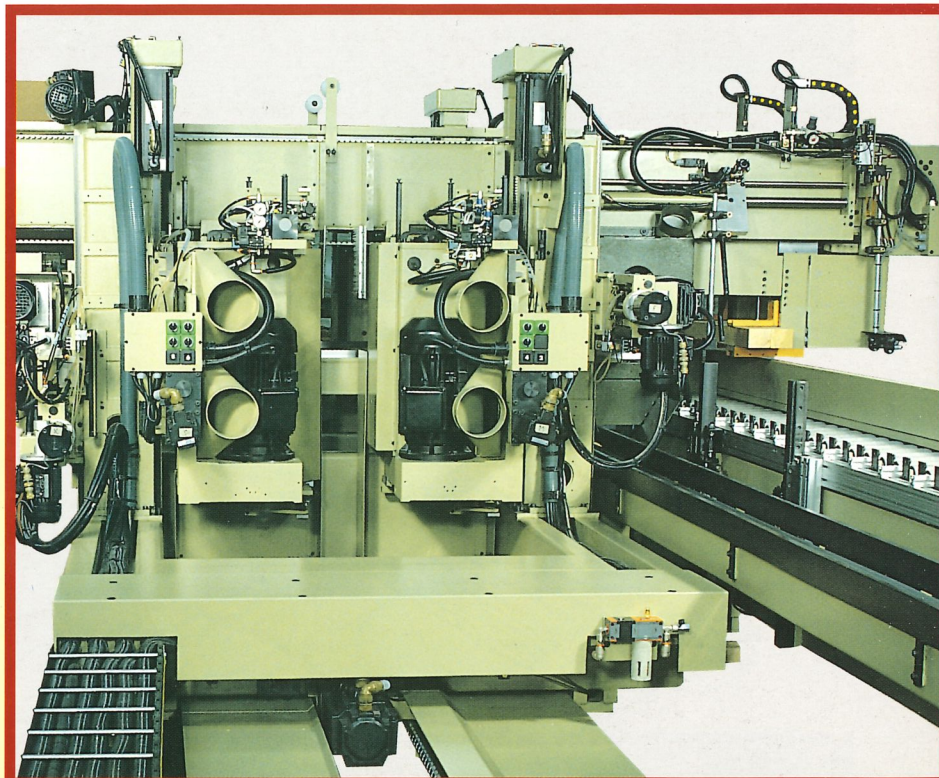
Le coeur du système est la station de tenonnage à laquelle SCM SISTEMI a consacré toute son attention: MULTITEN D dans un nouveau concept.

MULTITEN D: La nouvelle tenonuse double automatique avec système de blocage et d'avance des pièces par une paire de pinces à commande numérique.

Le cycle de travail de la machine est basé sur la synchronisation du mouvement des pinces qui parcourent la machine de l'entrée

jusqu'à la sortie et vice-versa. Pendant le parcours de retour des pinces, le bâti mobile de la machine peut être positionné automatiquement suivant la cote du cycle d'usinage successif.

Le parcours aller et retour des pinces est commandé par la CN, permettant de contrôler la vitesse jusqu'à 100 m/min., accélérant et ralentissant en fonction de la section des pièces à usiner et des autres paramètres d'usinage, comme par exemple la vitesse pendant la coupe en bout et le



tenonnage etc.

Cette solution permet de programmer la vitesse optimale sur les différentes stations d'usinage, réduisant ainsi le temps pour le passage des pièces et augmentant par conséquent la productivité.

La machine est apte pour le tenonnage d'une pièce ou de deux pièces à la fois : La gestion automatique en est surveillée par le dispositif de chargement et l'unité à CN.

Das Herz der Anlage ist der Schlitz- und Zapfenautomat, dem SCM SISTEMI besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat: MULTITEN D in einem neuen Konzept.

MULTITEN D : Der neue, doppelseitige Schlitz- und Zapfenautomat mit Spannen und Vorschub der Werkstücke durch NC-gesteuerte Zangen.

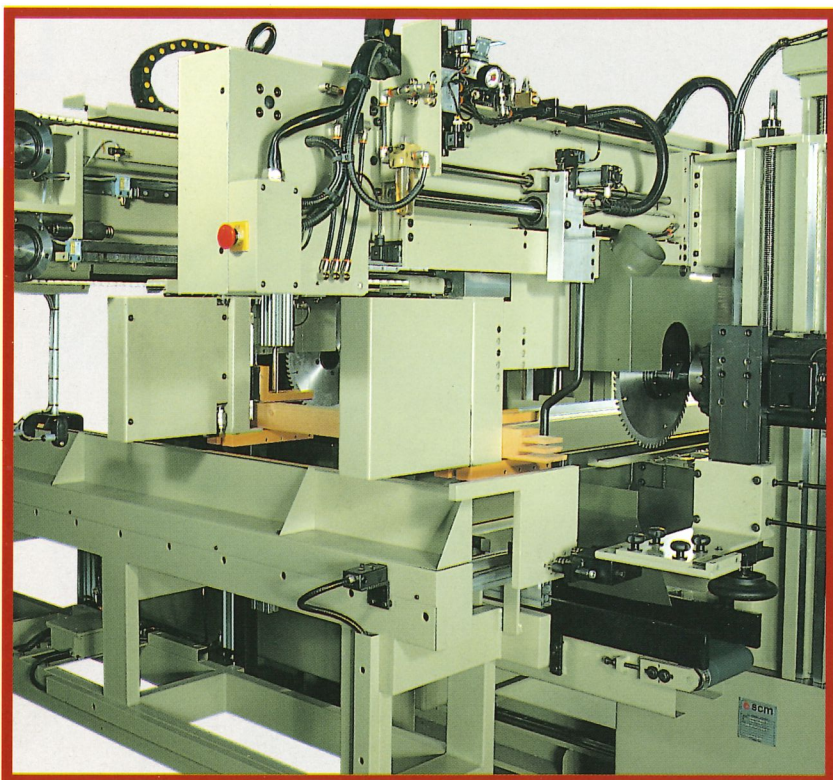
Der Arbeitsablauf dieser Maschine stützt sich auf die Bewegungssynchronisierung der Zangen, welche vom Eingang bis zum Auslauf durch die Maschine laufen und umgekehrt.

Während die Zangen zurücklaufen, kann der bewegliche Ständer der Maschine automatisch entsprechend dem anschliessenden Bearbeitungszyklus auf das nächste Längenmaß verstellt werden.

Vor- und Rücklauf der Zangen wird von der CNC-Steuerung gesteuert. Dies ermöglicht eine Geschwindigkeitskontrolle bis zu 100 m/min., wobei innerhalb von kurzen Strecken beschleunigt bzw. abgebremst werden kann, entsprechend der jeweiligen Werkstückabmessungen und der anderen Bearbeitungs-Parameter, wie z. B. die Geschwindigkeit im Sägebereich und bei der Zapfenbearbeitung usw.

Diese Lösung gewährleistet, jeweils die optimale Geschwindigkeit in den einzelnen Bearbeitungsstationen zu programmieren und die Zeit für den Durchlauf der Teile bemerkenswert zu reduzieren, was gleichzeitig eine erhöhte Produktivität bedeutet.

Die Maschine ist für die Bearbeitung von einzeln oder paarweise aufgegebenen Teilen geeignet : Dies wird automatisch durch die Aufgabevorrichtung und die CNC-Steuerung überwacht.



Paire de pinces pour l'alignement et le blocage avec une tenue optimale des pièces

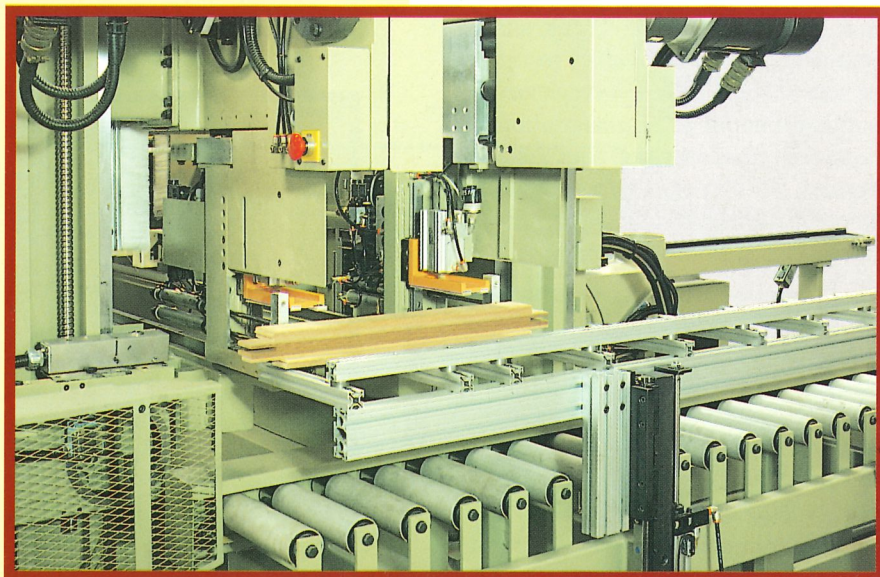
Zangen-Paar für Ausrichten und Spannen der Werkstücke mit optimalem Werkstückhalt.

Dispositif de chargement pendant l'entrée du bois

Werkstückaufgabevorrichtung mit Holz beim Einlauf.

Dispositif de déchargement avec bois en sortie

Werkstückaufgabevorrichtung mit Holz beim Auslauf.



Haute technologie électronique

AVEC SUPERVISEUR
DE LIGNE
"MULTITASKING" INTEGRE

Hohe elektronische Technologie

MIT INTEGRIERTER
"MULTITASKING"
ANLAGENSTEUERUNG

Le système de gestion qui surveille le contrôle de la chaîne regroupe trois parties distinctes:

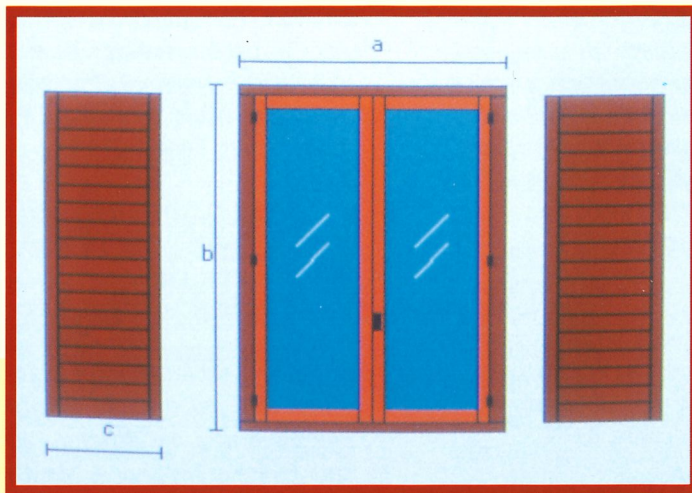
L1 CONTROLE MACHINE: Emploi de CNC/PLC intégrés et modulaires, se trouvant facilement en commerce, qui optimisent la capacité de chaque machine, augmentant ainsi leur fiabilité et facilitant l'approvisionnement des pièces détachées.

L2 SUPERVISEUR DE LIGNE: PC pour emplois industriel avec software personnalisée et avec les fonctions suivantes:

- interface opérateur XWINDOW/MOTIF avec représentation graphique pour faciliter l'emploi - diagnostic centralisé pour réduire au minimum le temps d'intervention sur la machine en cas de panne - report des activités de la chaîne avec visualisation à l'écran et représentation graphique - prédisposition pour Télé-Service - prédisposition pour connexion en réseau en vue d'une intégration avec le secteur d'administration.

L3 ADMINISTRATION: Contrôle et gestion de toutes les activités de l'établissement.

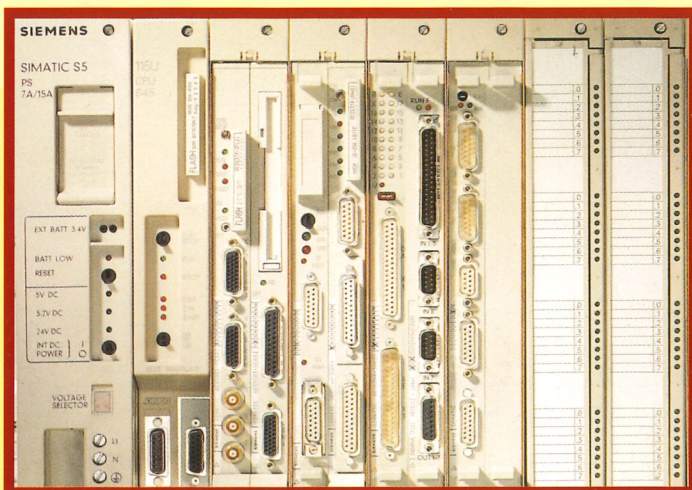
Un ensemble de programmes spécifiques permet d'élaborer automatiquement la liste des pièces à faire en fonction de la commande de chaque client.



L3



L2



L1

CUSTOMER OFFICE

PRODUCTION
SCHEDULE

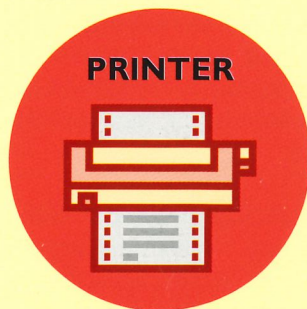
REPORT



INTERNAL
COMPUTER
NETWORK



FACTORY



PRINTER



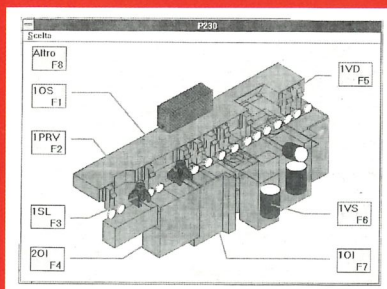
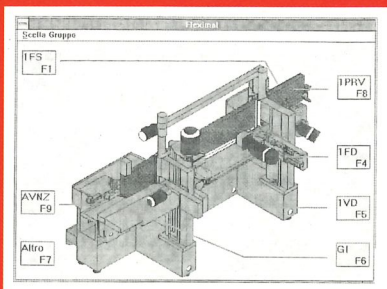
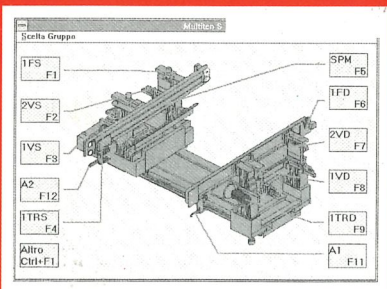
BAR CODE
READER

MODEM

CNC/PLC MULTITEN D

CNC/PLC FLEXIMAT

CNC/PLC P230 SUPER



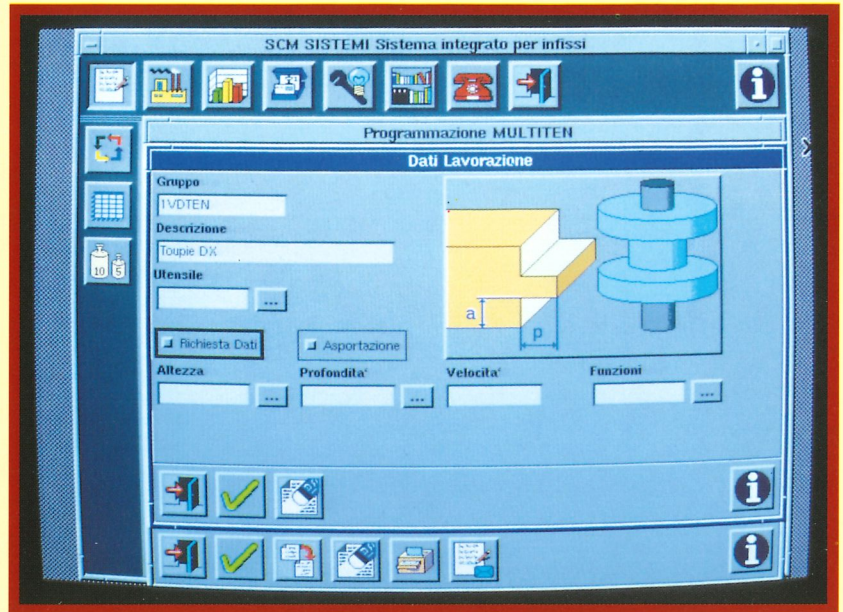
Das der Anlage übergeordnete Steuer- und Überwachungssystem integriert drei Steuerteile :

L1 MASCHINENSTEUERUNG: Durch die integrierten und modularen CNC/SPS Komponenten wird die Kapazität und die Zuverlässigkeit der einzelnen Maschinen optimiert. Hierin finden nur international handelsübliche Komponenten Verwendung und dies sichert und vereinfacht die Ersatzteilversorgung.

L2 ANLAGENSTEUERUNG: PC für industriellen Einsatz mit kundenspezifischer Software mit folgenden Funktionen :

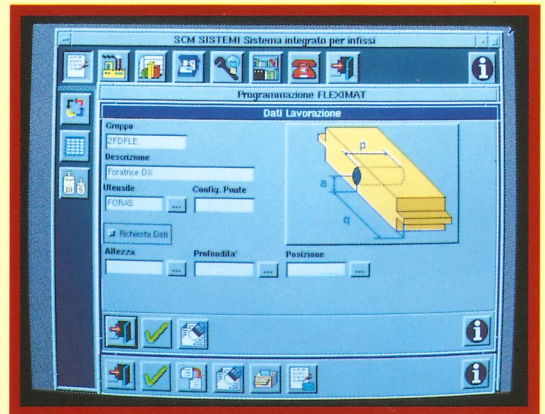
- bedienerfreundliche Graphik-Unterstützung XWINDOW/MOTIF zur Vereinfachung der Betriebsführung - zentrale Fehlerdiagnose (geringer Zeitaufwand bei Behebung evtl. Maschinenstörungen) - Aufzeichnung der ausgeführten Vorgänge mit Bildschirmanzeige und graphischer Unterstützung - Vorbereitung für Teleservice - Vorbereitung für Netzwerkverbindung zur Verkettung mit dem Verwaltungsbereich

L3 BETRIEBSVERWALTUNG: Kontrolle und Verwaltung sämtlicher operativen Betriebsaktivitäten, unter Verwendung branchenspezifischer Software-Pakete zur Arbeitsvorbereitung und automatischer Erstellung der Stückliste des jeweiligen Kundenauftrages.



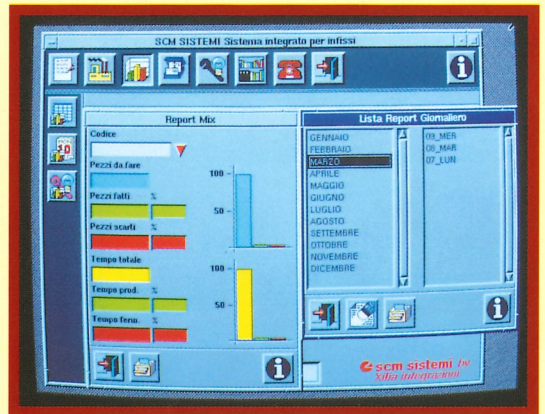
Programmation paramétrique: pour le tenonage

Parameter-Programmierung: für Schlitzen und Zapfen



Programmation paramétrique: pour le perçage

Parameter-Programmierung: für Bohren



Rapport journalier production
Tagesbericht für alle Fertigungs-MIX



Diagnosticque avec visualisation des alarmes
Fehlerdiagnose mit Anzeige der Alarme

Intégration signifie...

EXECUTION DE LA RAINURE DE RENFORCEMENT SUR BOIS LAMELLE COLLE

Integration bedeutet...

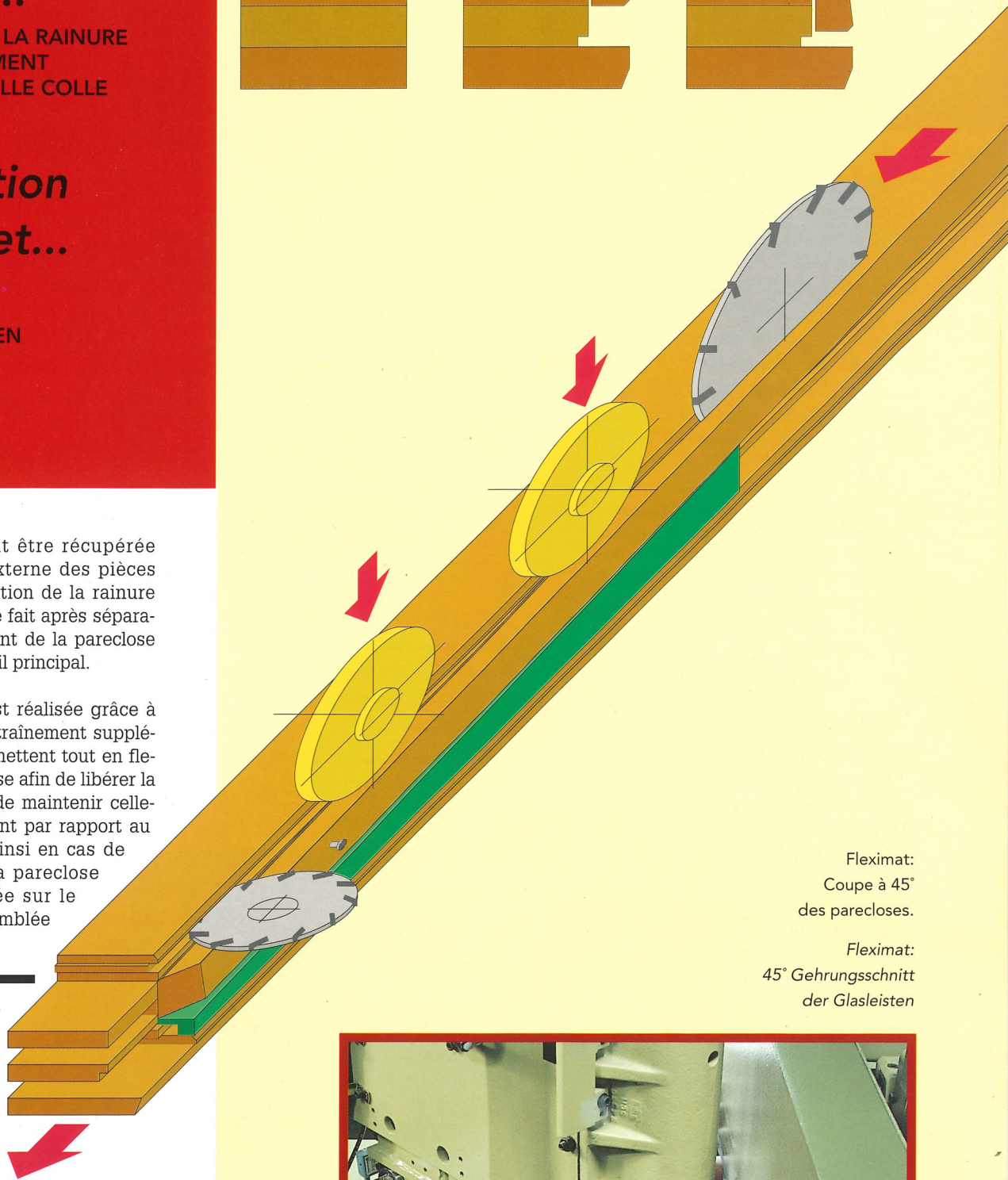
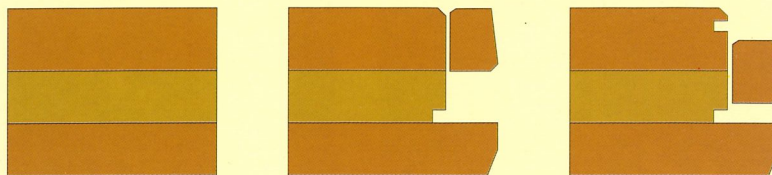
AUSFÜHRUNG DER STÜTZNUT AN LAMELLIERTEN WERKSTÜCKEN

La pareclose peut être récupérée dans la couche externe des pièces lamellées. L'exécution de la rainure de renforcement se fait après séparation et abaissement de la pareclose par rapport au profil principal.

Cette opération est réalisée grâce à des cylindres d'entraînement supplémentaires qui permettent tout en flechissant la pareclose afin de libérer la partie à rainurer, de maintenir celle-ci longitudinalement par rapport au profil principal. Ainsi en cas de coupe d'onglet, la pareclose pourra être clouée sur le profil et être assemblée directement.

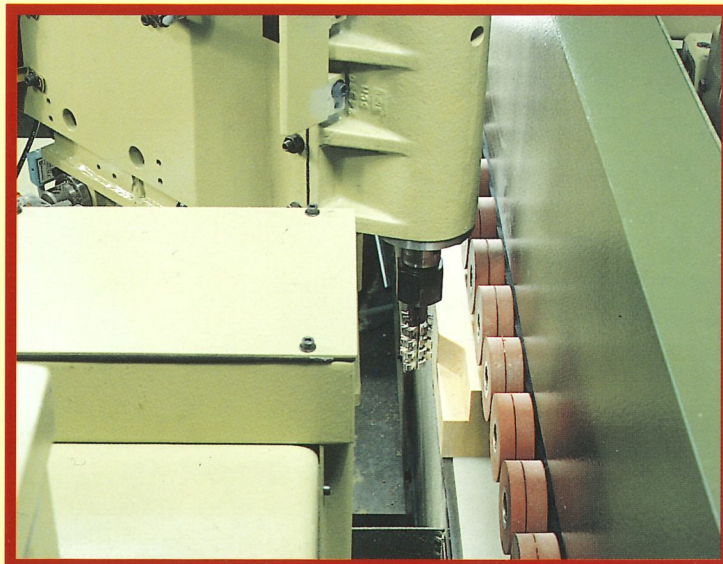
Die Glashalteleiste wird aus der Decklage lamellierter Werkstücke profiliert und herausgetrennt. Separate Vorschubrollen senken die Glasleiste ab und fördern diese mit dem Flügelholz weiter.

Nachfolgend wird die notwendige Stütznut gefräst. Bei Integration einer Fleximat-Maschine wird hierauf die Glashalteleiste auf Gehrung gefräst und geheftet.



Fleximat:
Coupe à 45°
des parecloses.

Fleximat:
45° Gehrungsschnitt
der Glasleisten



**COUPE A 45°
DES PARECLOSES**

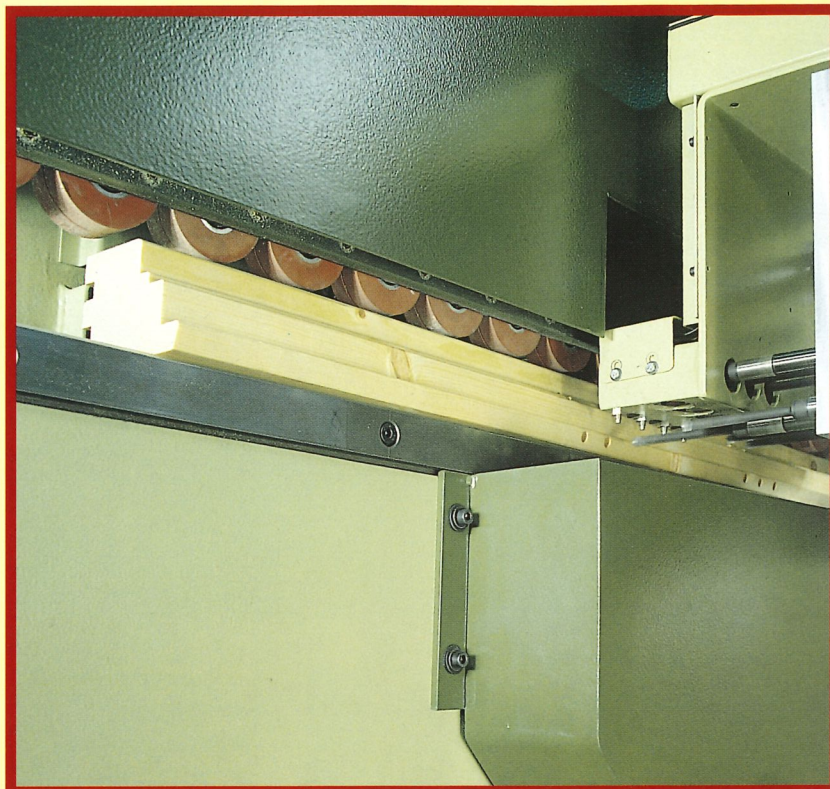
GLASLEISTENGEHRUNG

Cet usinage est exécuté sur la machine FLEXIMAT, spécialement projetée par SCM, sur laquelle peuvent être réalisés également des fraisages pour gâches ou des perçages.

Cet usinage est obtenu par des touilles spéciales, permettant la coupe en bout non seulement aux extrémités des pièces, mais aussi sur les éléments intermédiaires de portes-fenêtres.

Diese Bearbeitung wird auf der speziell von SCM SISTEMI entwickelten FLEXIMAT-Maschine ausgeführt, in der auch andere Funktionen wie das maßgenaue Platzieren von Beschlagfräsungen und Bohrungen integriert sind.

Ein spezielles Fräsaggregat für die Glashalteleistengehrung arbeitet unter Berücksichtigung der Holzbreiten an sämtlichen Positionen und platziert Setzhölzer, Kämpfer, Sprossen und diverse Verbreiterungen schnell und präzise.

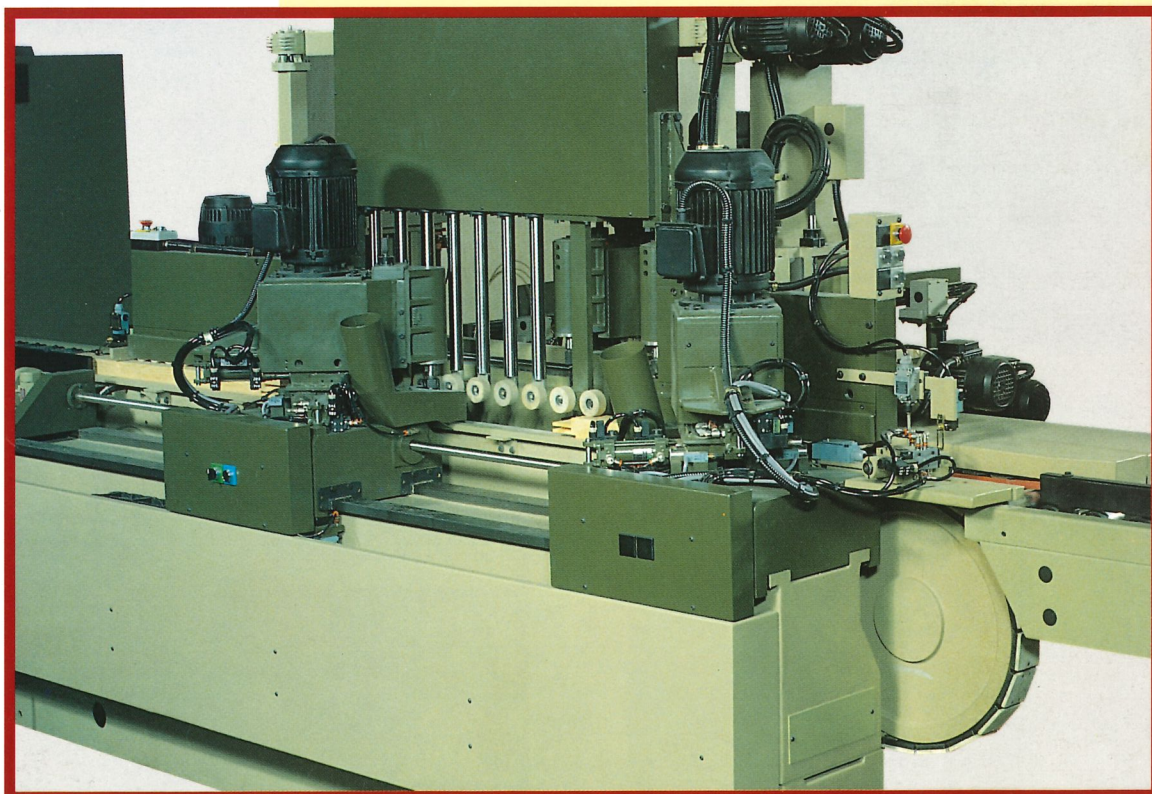


Fleximat:
Perçage sur le côté
avec groupe à mèches indépendantes

Fleximat:
Centre de travail
de fraisage et perçage
pour les usinages complémentaires

Fleximat:
Bohren im Längsbereich
mit unabhängig steuerbaren
Bohraggregaten

Fleximat:
Bearbeitungszentrum
für individuelle Bohr-
und Fräsarbeiten



EXECUTION DES PERÇAGES POUR CHEVILLES

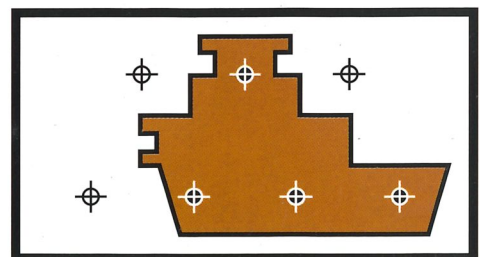
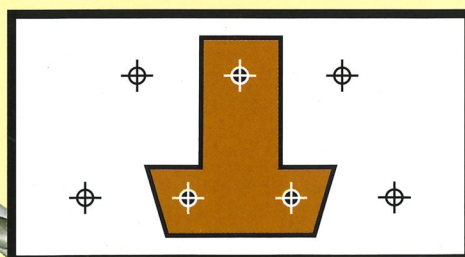
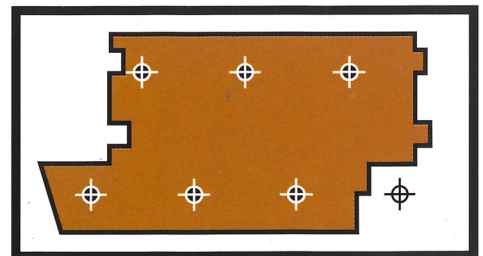
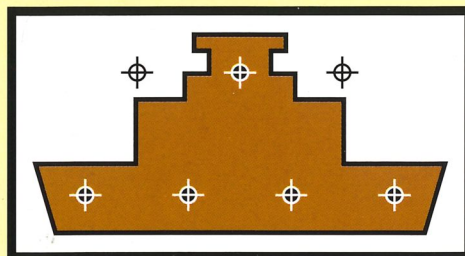
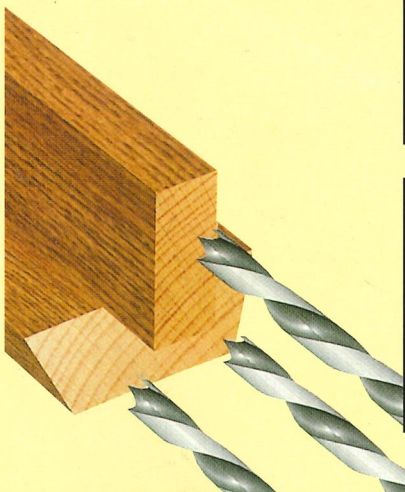
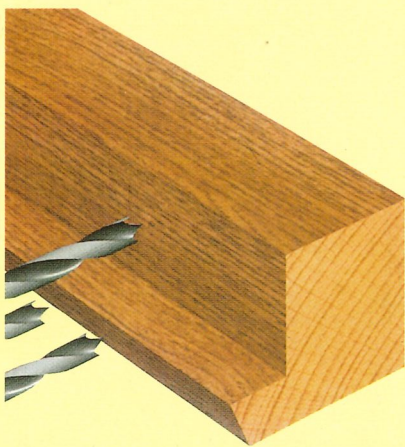
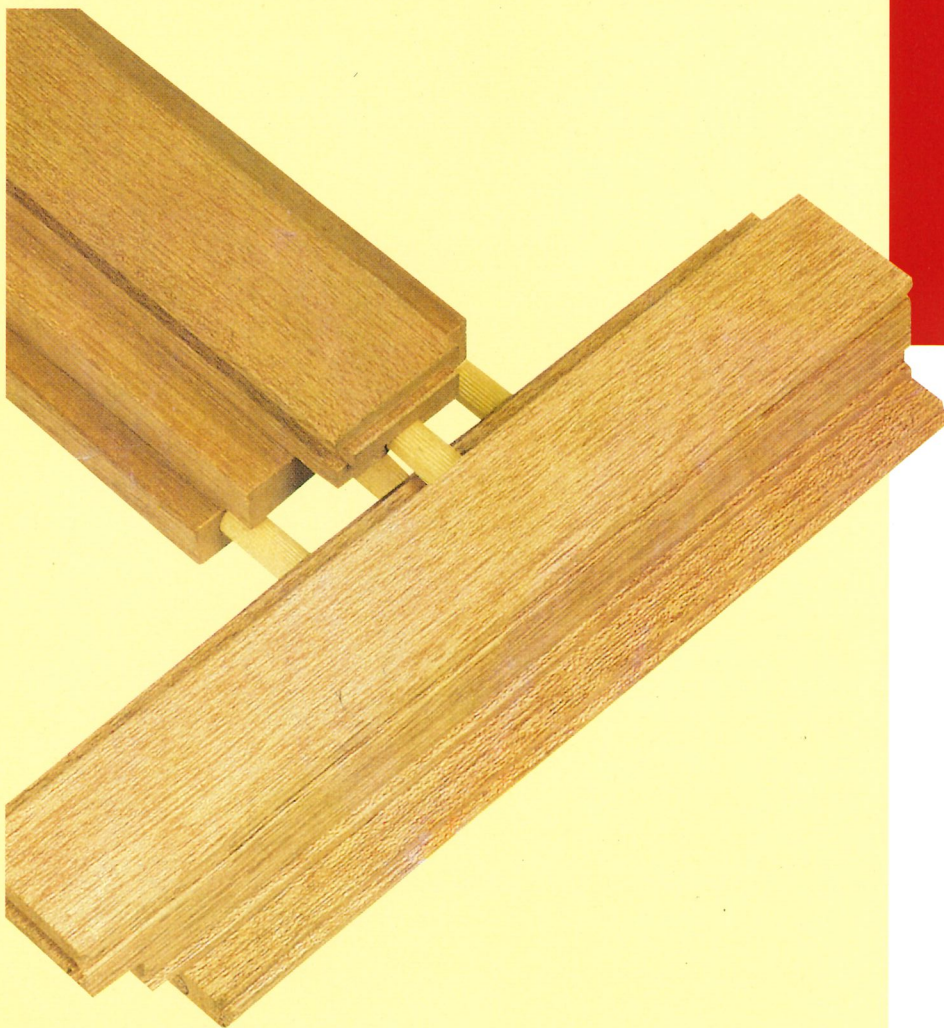
DÜBELLOCHBOHRUNG

Les éléments intermédiaires, comme les traverses, montant central, ou soubassement, peuvent être assemblés convenablement par chevilles, sans nécessité d'un usinage complémentaire sur une mortaiseuse.

Les perçages sont exécutés aussi bien en extrémité que sur le côté suivant des schémas de perçage programmables, avec emploi de groupes de perçage avec mèches multiples.

Automatisch werden die Bohrungen für Setzholz, Kämpfer, Sprossen und Verbreiterungen plaziert ohne einen externen zusätzlichen Arbeitsgang.

Die Bohrungen werden entsprechend programmierbarer Bohrbilder sowohl an der Stirnseite als auch an der Längsseite ausgeführt, unter Einsatz von Bohraggregaten mit unabhängigen Mehrfach-Spindelbohrgetrieben.



 **scm sistemi**

A division of
AUTEC SISTEMI spa

Via Emilia, 77
47037 Rimini (FO)
Italia
Tel. 0541/700111
Fax 0541/742406
Telex 550152