

**Les nouvelles
installations SIGMATIC**

Giben®



Index

Giben

Page 2 - 3

Le service complet

Pag. 4 - 5

Les chariots porte-lames

Pag. 6 - 7

Les presseurs

Pag. 8 - 9

Les pousseurs

Pag. 10 - 11

Le plan d'appui transversal

Pag. 12 - 17

La nouvelle Sigmatic STD

Pag. 13 - 14 - 15 - 16

Le système de rotation pour les coupes de tête

Pag. 18 - 19

Le chargeur à ventouses

Pag. 20 - 21

L'implantation et le déchargement

Pag. 22

L'Optisave

Pag. 23

Les programmeurs

Pag. 24 - 25 - 26

Les caractéristiques techniques

Pag. 27



GIBENAUSTRALIA



GIBENdoBRASIL



GIBENSCANDINAVIA



GIBEN, l'avantage d'être un spécialiste. Depuis toujours, GIBEN a produit des solutions pour le sciage, en développant une spécialisation vraiment unique. Des solutions qui ne sont pas simplement le fruit d'une adaptation au marché, mais plutôt d'une capacité à prévoir et à anticiper les orientations et les demandes des utilisateurs.

GIBEN est aujourd'hui un groupe industriel, constitué de quatre unités de production et de neuf Sociétés commerciales. De nos jours, 8.000 scies à panneaux GIBEN et plus de 1.000 installations angulaires de découpe fonctionnent dans le monde entier, démonstration d'un leadership maintenant confirmé.



GIBENIMPIANTI - ITALIA



GIBENAMERICA



GIBENDEUTSCHLAND





QUALITE
Toutes les machines GIBEN sont étudiées et réalisées pour garantir la fiabilité maximale d'utilisation et d'efficacité. Pour cela, elles sont soumises à de sévères contrôles de qualité et elles répondent aux plus sévères normes de sécurité internationales.

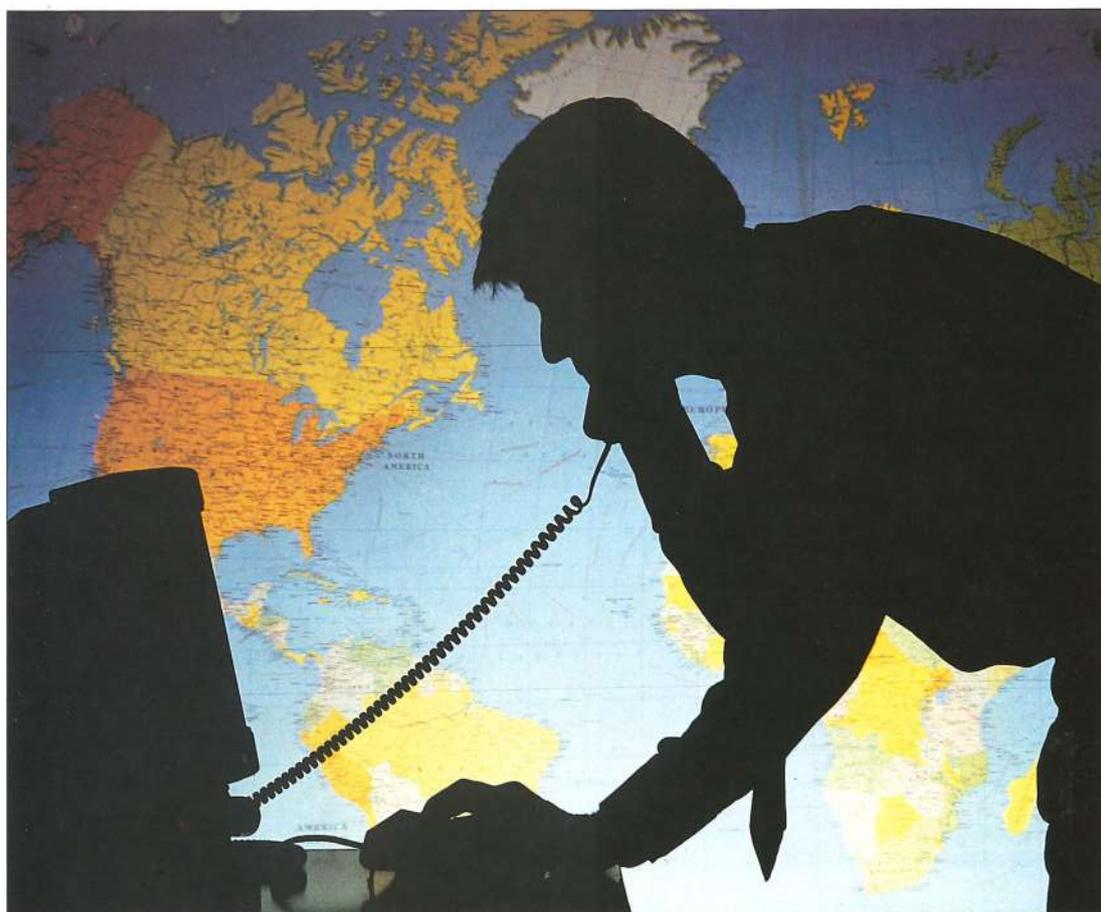
ANALYSE ET CONSEIL

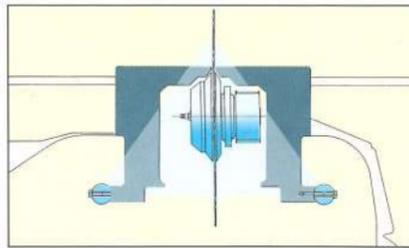
De l'analyse des matériaux à découper, à l'évaluation des problématiques complexes, en fonction du résultat économique, des exigences de l'utilisateur et des conditions des différents marchés; dans chacune de ces occasions, les hommes de GIBEN sont en mesure de conseiller et d'aider professionnellement le client.



FORMATION
Formation sur l'utilisation des machines GIBEN: pour obtenir le maximum d'efficacité le plus rapidement possible.

GIBEN c'est le point de référence d'un rapport de personnalisation et de qualité, capable de vous offrir un service global qui se caractérise par le haut niveau d'attention aux exigences spécifiques du client.





Chariot porte-lame et géométrie du système de guidage selon une configuration triangulaire. Ce principe de construction, appliqué depuis plus de 30 ans sur tous les modèles GIBEN, garantit une rigidité et une stabilité maximales.

Rigidité maximale.
Grâce à la géométrie du chariot porte-lames, l'effort exercé sur la lame principale pendant la phase de coupe est également réparti sur les deux rails de guidage.

Stabilité maximale.
Le centre de gravité du chariot porte-lames est en-dessous des deux rails de guidage et le reste pendant la phase de découpe.

Porte-à-faux minimal des plans de travail par rapport au bâti. Le fait que la lame principale soit positionnée à la verticale du triangle idéal et que les autres composants du chariot soient situés dans la partie inférieure, permet de réduire au maximum le porte-à-faux des plans de travail par rapport au bâti, au niveau de la ligne de coupe. Le porte-à-faux réduit, améliore la rigidité de la structure et donc la qualité de coupe.

Courroies crantées pour l'entraînement de la lame principale et de l'inciseur. La courroie crantée transmet avec une meilleure efficacité la puissance du moteur, évite les glissements et a une durée de vie supérieure par rapport aux courroies traditionnelles. Le remplacement de ces courroies est extrêmement simplifié.

Contrôle automatique de la course du chariot lame en fonction des dimensions des panneaux. Cela évite des courses inutiles du chariot-lame et augmente la productivité de la scie. Régulation de la vitesse d'avancement du chariot lame à partir du pupitre de commande.



DÉPASSEMENT DE LA LAME PRINCIPALE	100 mm
MOTEUR LAME PRINCIPALE	7,5 kW (11 kW)
VITESSE D'AVANCEMENT DU CHARIOT DE SCIAGE	8÷60 m/min.



DÉPASSEMENT DE LA LAME PRINCIPALE	110 mm
MOTEUR LAME PRINCIPALE	11 kW (13,5 kW)
VITESSE D'AVANCEMENT DU CHARIOT DE SCIAGE	10÷100 m/min.



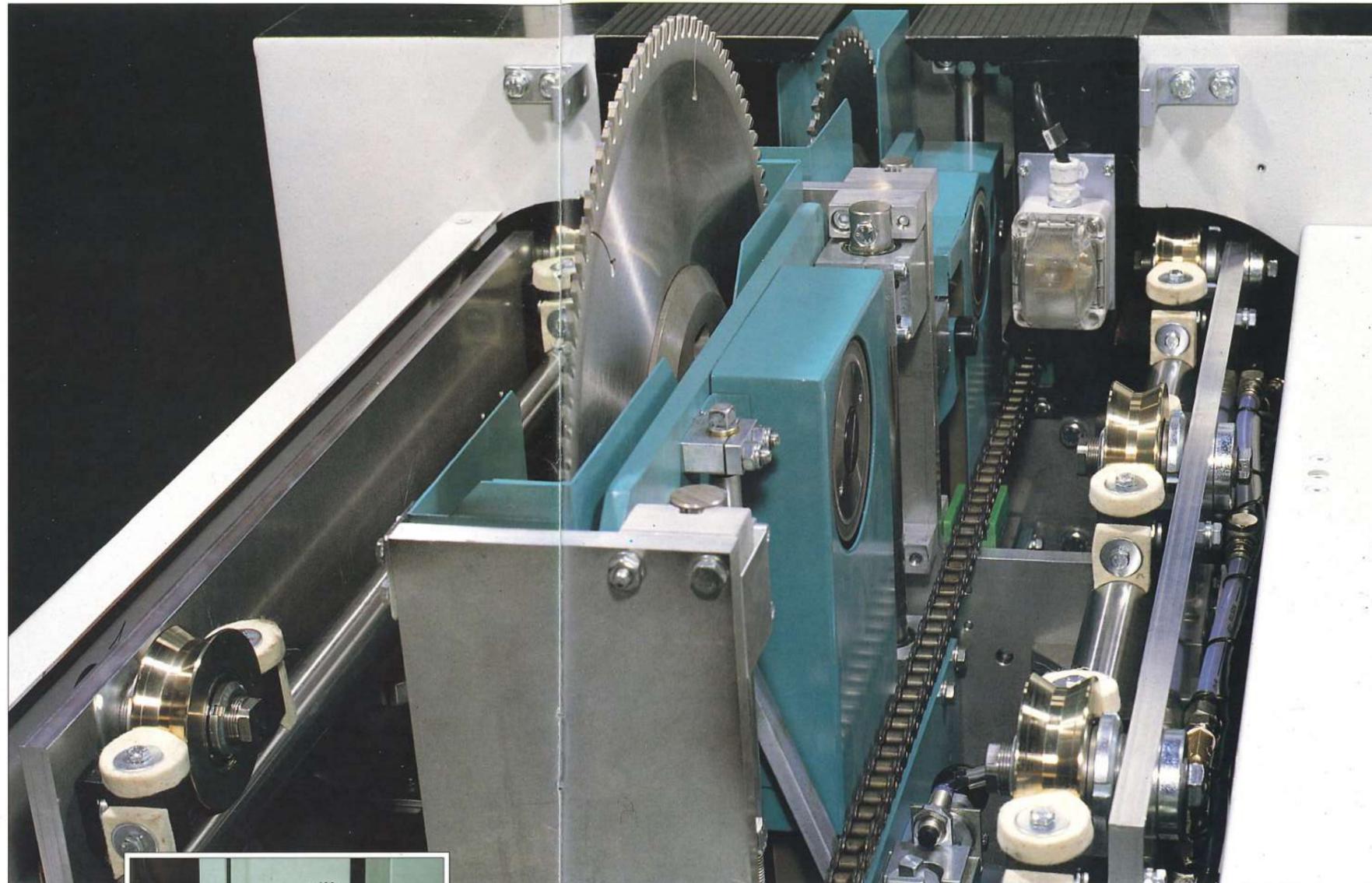
DÉPASSEMENT DE LA LAME PRINCIPALE	132 mm
MOTEUR LAME PRINCIPALE	15 kW (18,7 kW)
VITESSE D'AVANCEMENT DU CHARIOT DE SCIAGE	10÷100 m/min.

CHARIOTS PORTE-LAMES EN DURALUMINIUM

Chariots Porte-lames 201 et 301 en "Duraluminium". L'alliage d'aluminium utilisé, permet d'atteindre de grandes vitesses de déplacement, tout en maintenant la stabilité et la rigidité d'un chariot en acier.



Groupe pneumatique pour le démontage rapide des lames.

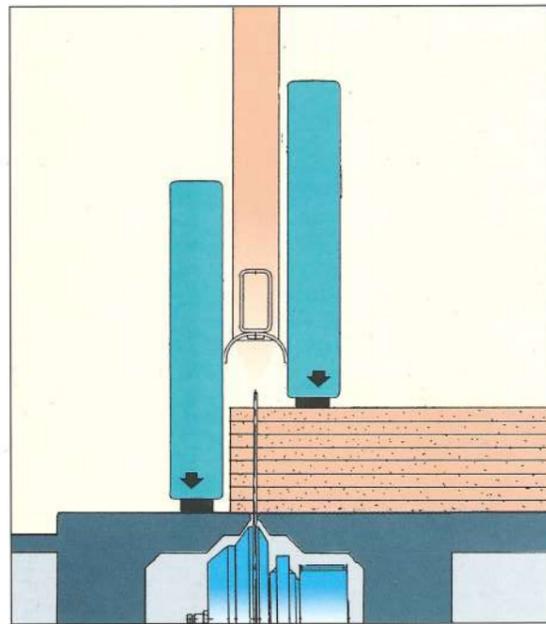
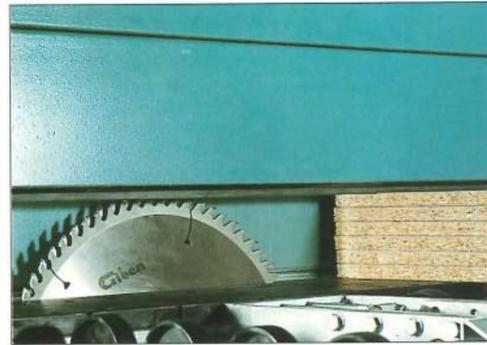


Avancement continu sans vibrations. La chaîne de transmission se déplace sur un guide de support pour éviter les vibrations. Un système de renvoi à ressort maintient la chaîne constamment tendue.

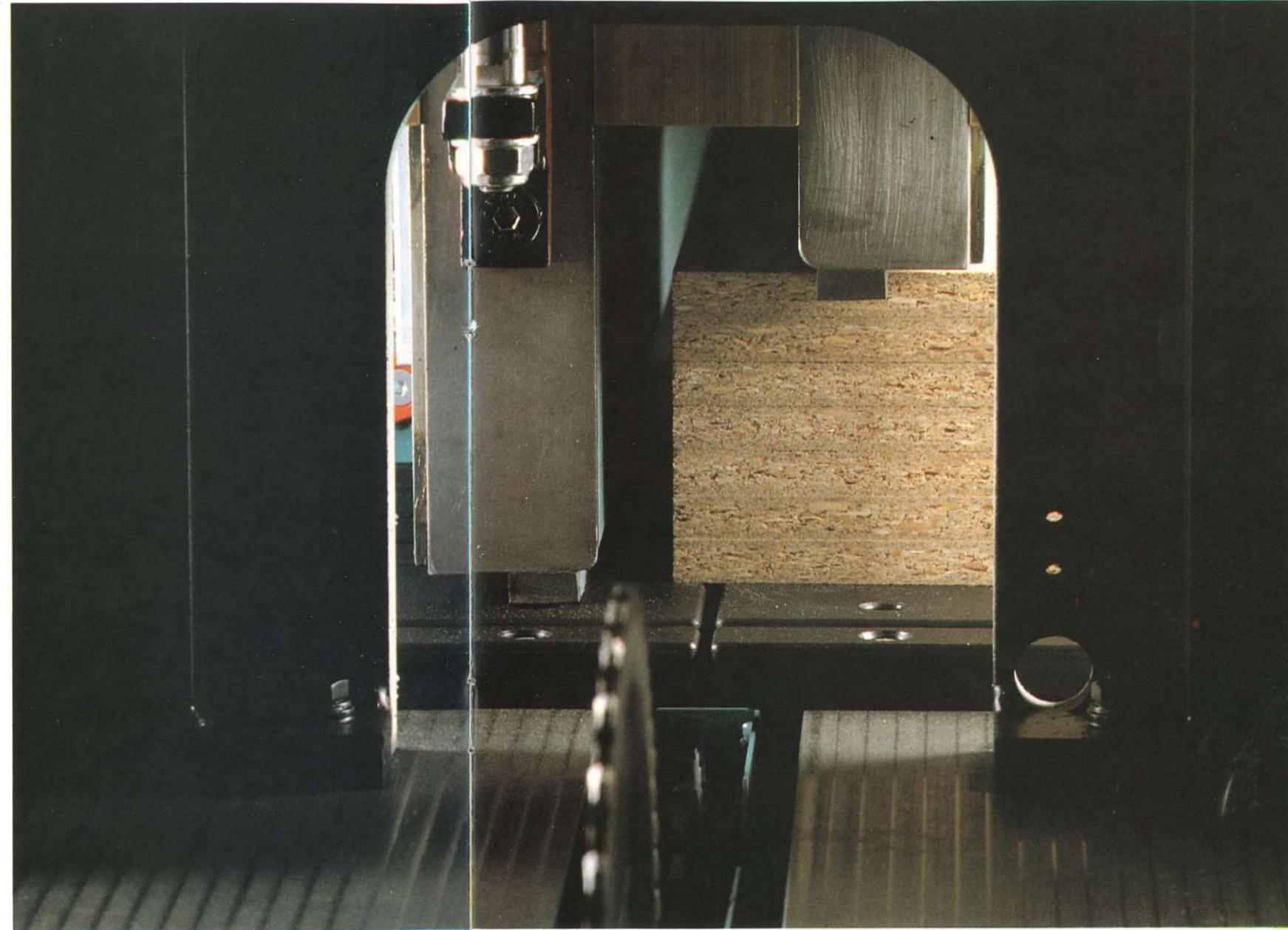


Régulation électrique de l'inciseur aussi bien latérale qu'en hauteur, avec la lame en mouvement, et visualisation digitale (en option).

Double presseur à structure indépendante. Cette structure assure le blocage du paquet avec une pression égale jusqu'à la dernière coupe de rafraîchissement et permet une aspiration optimale, même dans le cas de coupes de rafraîchissement minimales.



Niveau minimal de concentration des poussières dans la zone de travail de la machine.



Les deux presseurs sont indépendants et agissent chacun d'un côté, sur toute la longueur de la ligne de coupe, en exerçant une pression adaptée sur la paquet de panneaux.

Une barre anti-torsion à l'intérieur de chaque presseur relie les deux extrémités et assure un parfait parallélisme des mouvements de monte et baisse.

Blocage du paquet avec toute la force du presseur même jusqu'à la dernière coupe de rafraîchissement. Grâce au système Gibon, les pinces s'ouvrent seulement après que le presseur antérieur ait bloqué le paquet de panneaux. Lorsque le pousseur s'est éloigné, le presseur postérieur peut descendre.

La structure dédoublée du presseur est particulièrement avantageuse dans le cas de coupes de rafraîchissement de faible largeur. En fait, pendant qu'un presseur maintient le paquet bloqué, l'autre descend sur le plan de travail et forme un canal d'aspiration fermé, assurant une aspiration efficace sur le plan de travail de la scie.



Carters latéraux de forme et matériaux spéciaux, pour diminuer les bruits: permettant en outre l'accessibilité maximale à toutes les parties de la machine.

Dispositif de régulation électronique du dépassement de la lame, en fonction de l'épaisseur du paquet à scier.



Parfait parallélisme du pousseur. Le pousseur se déplace parallèlement à la ligne de coupe grâce à un accouplement crémaillère-pignons. Le moteur est monté au centre du chariot pousseur et transmet le mouvement aux pignons par deux arbres fortement dimensionnés. Les pignons agissent directement sur une crémaillère de grande précision et le résultat en est, un mécanisme parfait qui assure répétition et précision des mouvements.

Prélèvement du paquet de la table élévatrice en cycle rapide.

Le mors inférieur des pinces est escamotable. Les pinces, avec le mors inférieur escamoté, prélèvent le paquet directement sur la pile et le transfèrent sur le plan d'appui pour la phase d'alignement frontal. Les pinces ne bloquent le paquet que lorsque l'alignement est terminé.

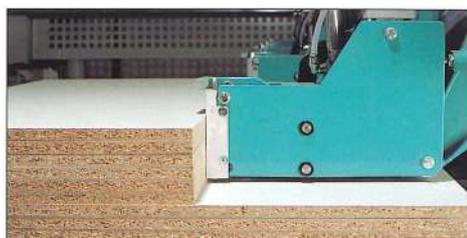
Blocage du paquet pendant tout le cycle de coupe. A la dernière coupe, les pinces maintiennent le paquet bloqué jusqu'à la descente du presseur antérieur, évitant ainsi le plus petit déplacement incontrôlé du paquet.

Le pousseur transversal effectue sa course de retour avec la barre de poussée relevée, afin de ne pas interférer avec le paquet de bandes en provenance de la scie longitudinale.

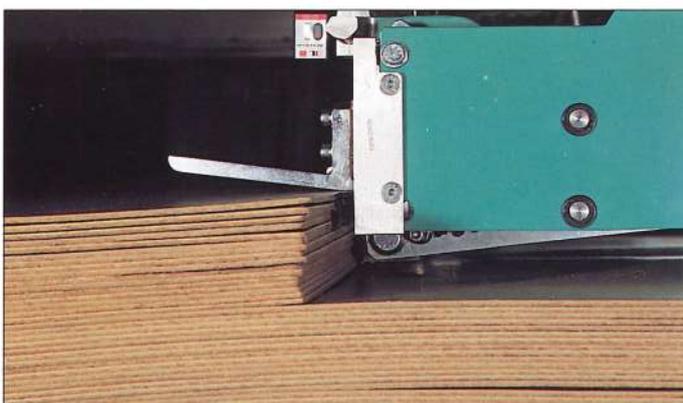
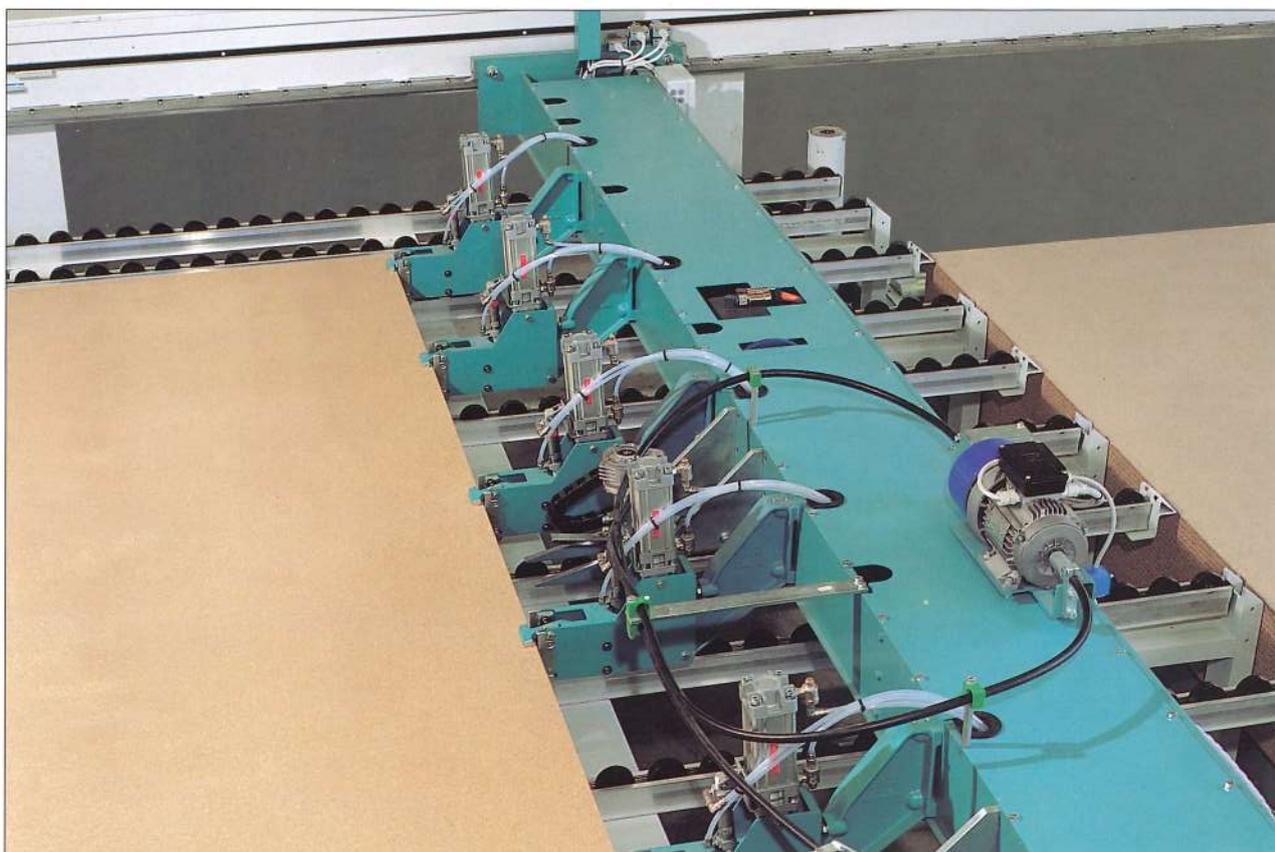


Le pousseur transversal transfère automatiquement le paquet de bandes sur la ligne de coupe transversale.

Pousseurs automatiques avec guides supérieurs latéraux, équipés de pinces pneumatiques. Les pinces des pousseurs, en acier, flottantes avec double mors inférieurs maintiennent le paquet bloqué pendant tout le cycle de coupe jusqu'à la dernière coupe de rafraîchissement.



Les pinces du pousseur longitudinal sont équipées de mors inférieurs spéciaux, escamotables, qui autorisent un cycle de chargement rapide directement à partir de la table élévatrice sans l'utilisation d'un autre dispositif.



Sur demande, un système automatique pour le prélèvement directement à partir de la table élévatrice, de matériaux minces ou ondulés, est disponible.

Mouvements optimisés du pousseur en fonction des dimensions des panneaux, afin d'éviter des courses inutiles et des temps morts.

Aligneur latéral supérieur avec deux rouleaux recouverts de vulcolan, indépendants et escamotables, monté sur un guide séparé au dessus du presseur.

Au moins deux rouleaux d'alignement sont toujours simultanément en fonction, jusqu'à la dernière coupe de rafraîchissement, pendant laquelle seul l'aligneur latéral situé sur l'avant du presseur reste en fonction.

Alignement latéral indépendant et escamotable, ce qui permet d'éliminer le ralentissement du presseur nécessaire à l'éloignement des aligneurs.

Les aligneurs sont actionnés une seule fois lors d'un cycle de coupe transversal et restent toujours en pression ce qui permet de réduire le temps de cycle.

Dispositif automatique pour le déchargement des chutes longitudinales.

Une navette de transfert prélève automatiquement le paquet de bandes sur la ligne de coupe longitudinale.

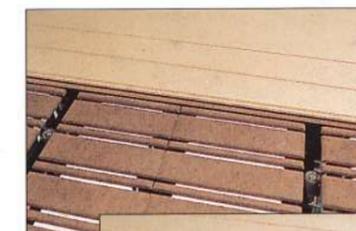


Dispositif à spatule d'expulsion pour le déchargement des chutes de rafraîchissement arrière (en option).

Les plans d'appui transversaux pour le déplacement des panneaux sont en série, revêtus de moquette. Sur demande, des plans d'appui en matériau synthétique anti-frottement sont disponibles.

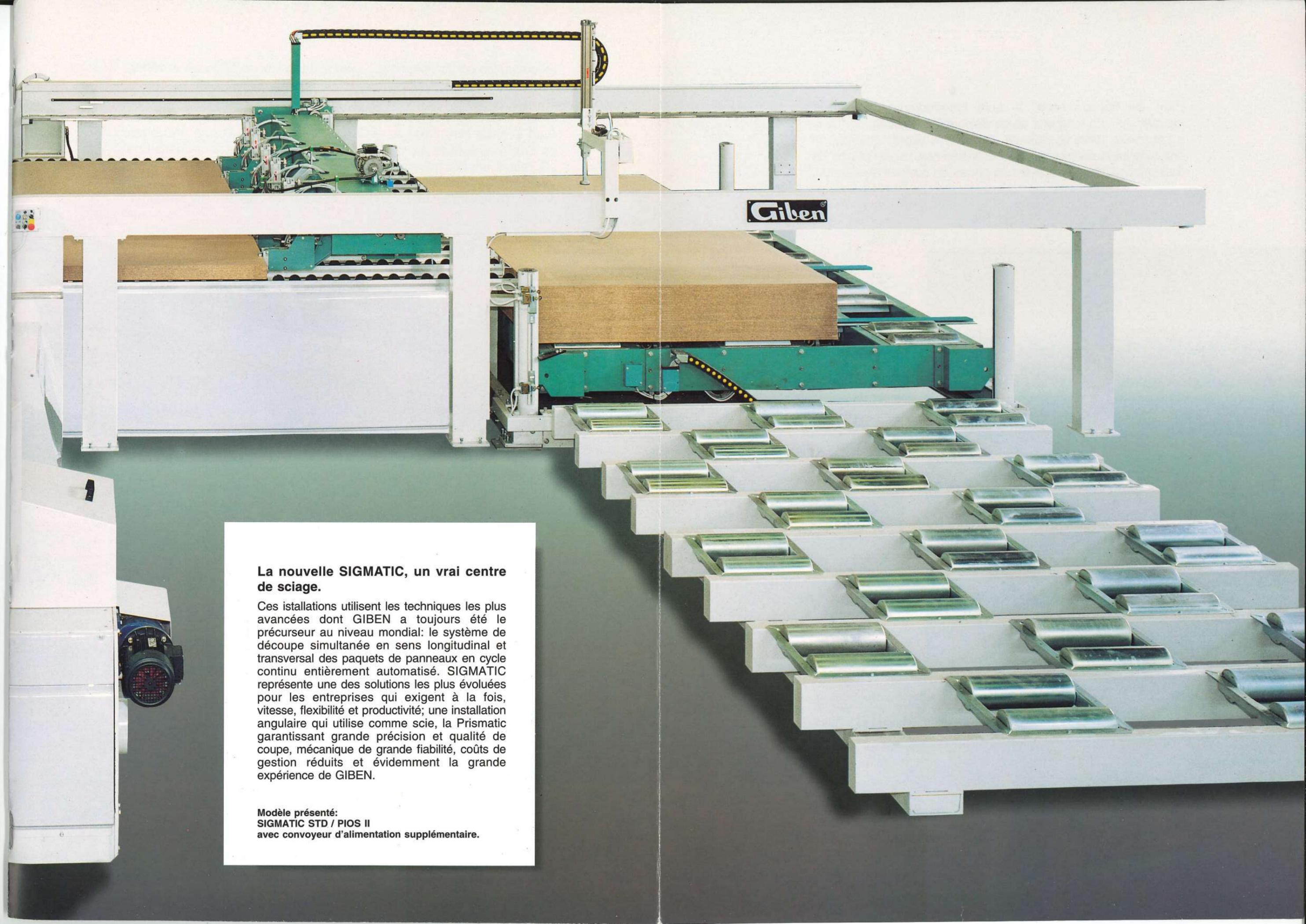
Plan de liaison entre la scie longitudinale et la scie transversale. La longueur de ce dispositif est étudiée de façon à permettre, dans la majorité des cas, le positionnement de deux paquets de penneaux simultanément, un en phase de coupe longitudinale et l'autre en phase de coupe transversale.

ALIGNEMENT LATÉRAL
Les rouleaux d'alignement latéraux escamotables et prépositionnés entrent automatiquement en action durant l'avancement du paquet de bandes vers la ligne de coupe transversale. Le paquet de bandes est parfaitement maintenu contre le guide d'équerre, durant tout le cycle de coupe transversal.



ALIGNEMENT FRONTAL
Un système équipé d'une barre de pression continue est destiné à réaliser l'alignement frontal des paquets de bandes contre le presseur transversal. Les pinces ne se ferment sur les bandes que lorsque l'exécution de l'alignement frontal est terminée.





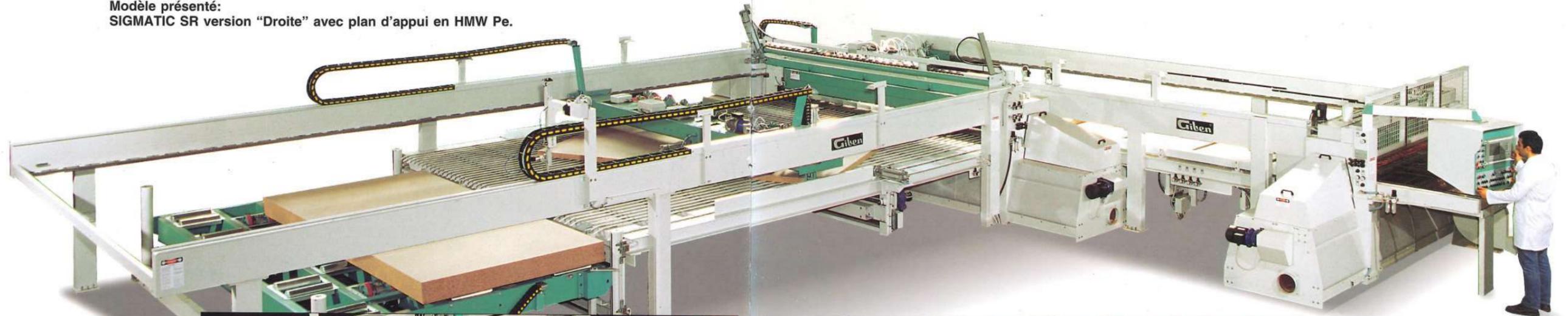
La nouvelle SIGMATIC, un vrai centre de sciage.

Ces installations utilisent les techniques les plus avancées dont GIBEN a toujours été le précurseur au niveau mondial: le système de découpe simultanée en sens longitudinal et transversal des paquets de panneaux en cycle continu entièrement automatisé. SIGMATIC représente une des solutions les plus évoluées pour les entreprises qui exigent à la fois, vitesse, flexibilité et productivité; une installation angulaire qui utilise comme scie, la Prismatic garantissant grande précision et qualité de coupe, mécanique de grande fiabilité, coûts de gestion réduits et évidemment la grande expérience de GIBEN.

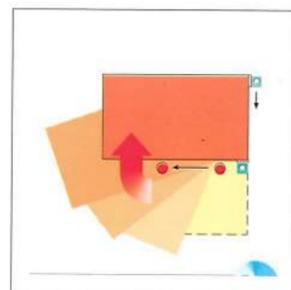
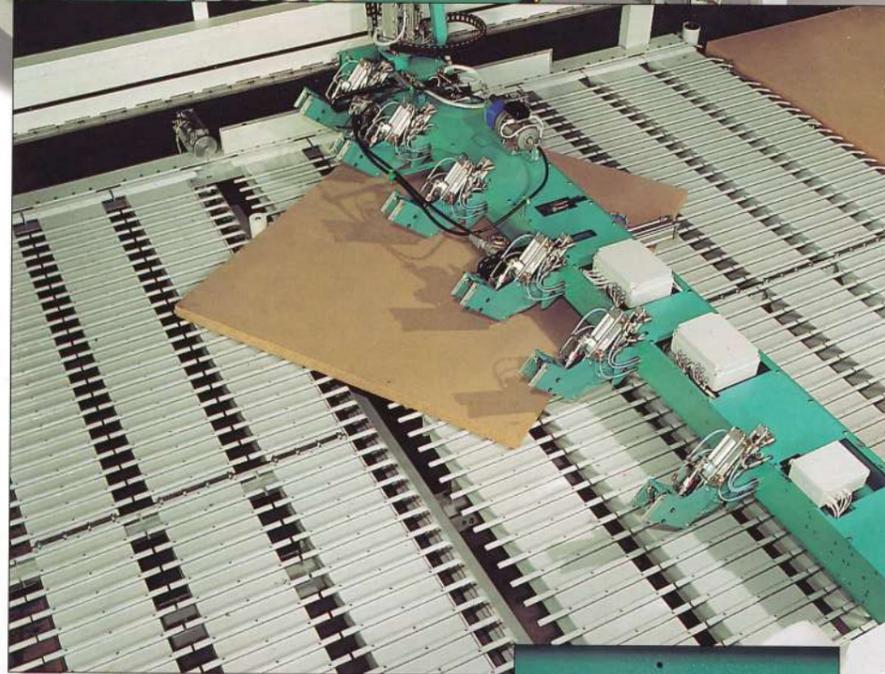
**Modèle présenté:
SIGMATIC STD / PIOS II
avec convoyeur d'alimentation supplémentaire.**

Système de rotation du paquet pour l'exécution d'une ou plusieurs coupes de tête sur la scie longitudinale. Cette rotation est obtenue par l'action combinée d'une pince tournante, disposée sur le pousseur, et d'un rouleau mobile de cadrage et d'alignement. Après l'exécution de la coupe de tête, le même dispositif est réutilisé pour repositionner la partie principale du paquet de panneaux dans sa position originale, prêt pour la phase de découpe longitudinale. Ce système a pour avantage de permettre la rotation du paquet de panneaux en restant toujours à proximité du point "zero" de la machine.

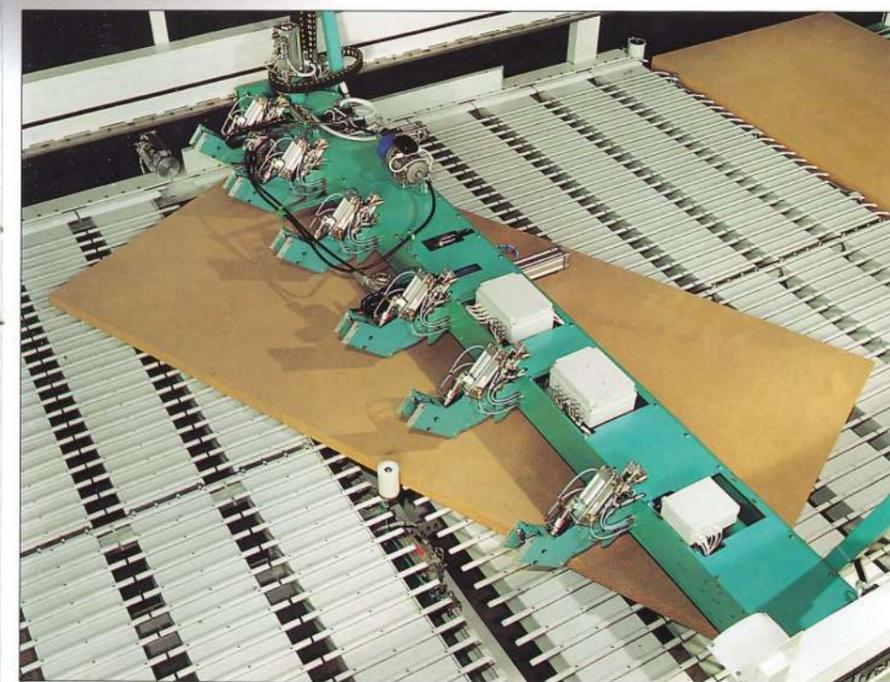
Modèle présenté:
SIGMATIC SR version "Droite" avec plan d'appui en HMW Pe.



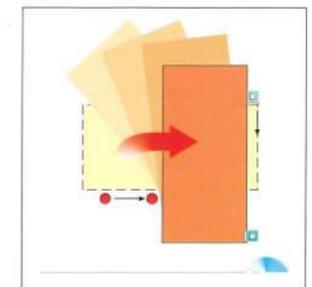
Rotation de 90° de la portion principale du paquet de panneaux pour le repositionner dans sa position originale, prêt pour le cycle de découpe longitudinale.



Pince tournante pour la rotation du paquet.



Rotation de 90° du paquet de panneaux pour l'exécution d'une ou plusieurs coupes de tête.





Dispositif de chargement rapide à ventouses et rouleaux à rotation inversée (en option).



Dispositif de chargement à ventouses avec prélèvement direct du panneaux sur la pile (en option)



STATION SUPPLEMENTAIRE (en option). Le chariot porte-ventouses dispose d'une course supplémentaire afin de permettre le déchargement du panneau martyr ou le chargement de panneaux à partir d'une deuxième station de chargement.

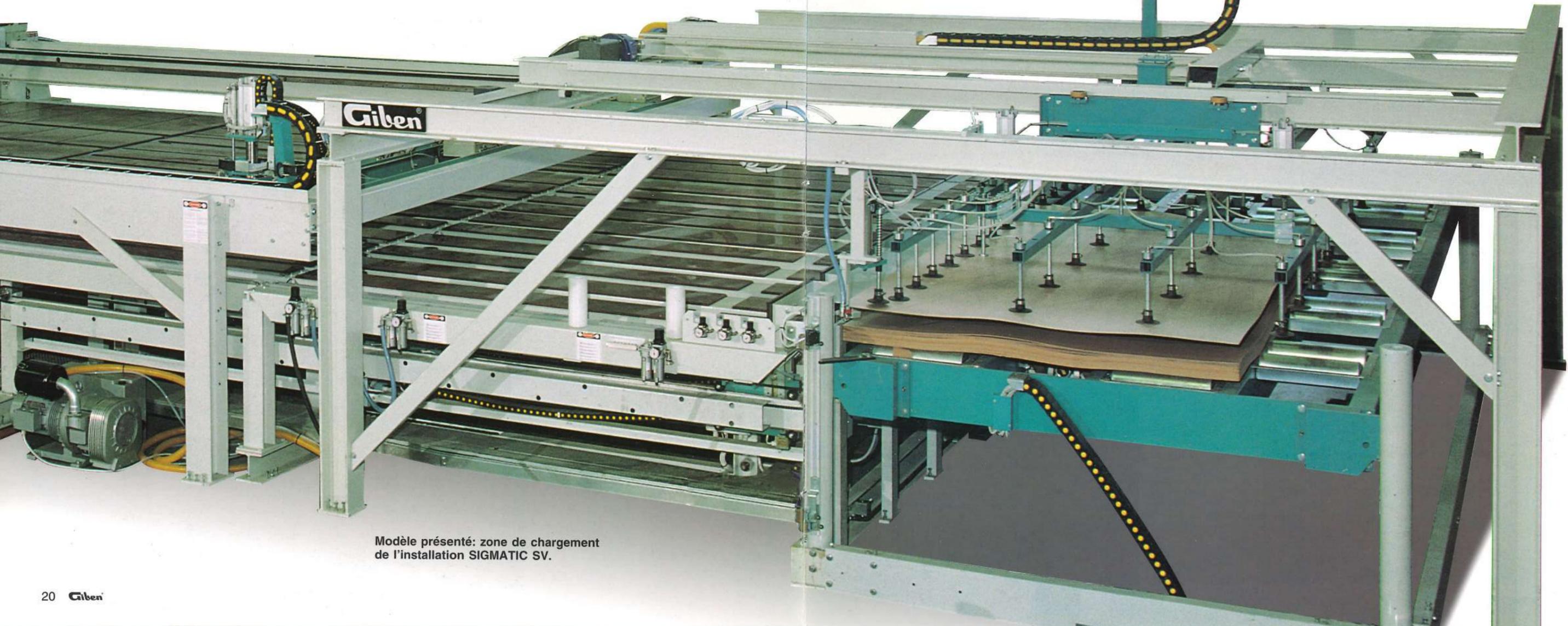
Chargeur à ventouses pour le chargement automatique des panneaux. Ce système est particulièrement adapté au chargement des panneaux fragiles et des panneaux minces. Ce système est totalement indépendant du bâti de la machine afin d'éviter la transmission des vibrations. La SIGMATIC SV est équipée en série d'une table élévatrice de chargement, d'une zone de composition et d'alignement du paquet ainsi que d'un translateur du paquet à découper dans la zone du pousseur longitudinal.



Zone de composition et d'alignement du paquet.

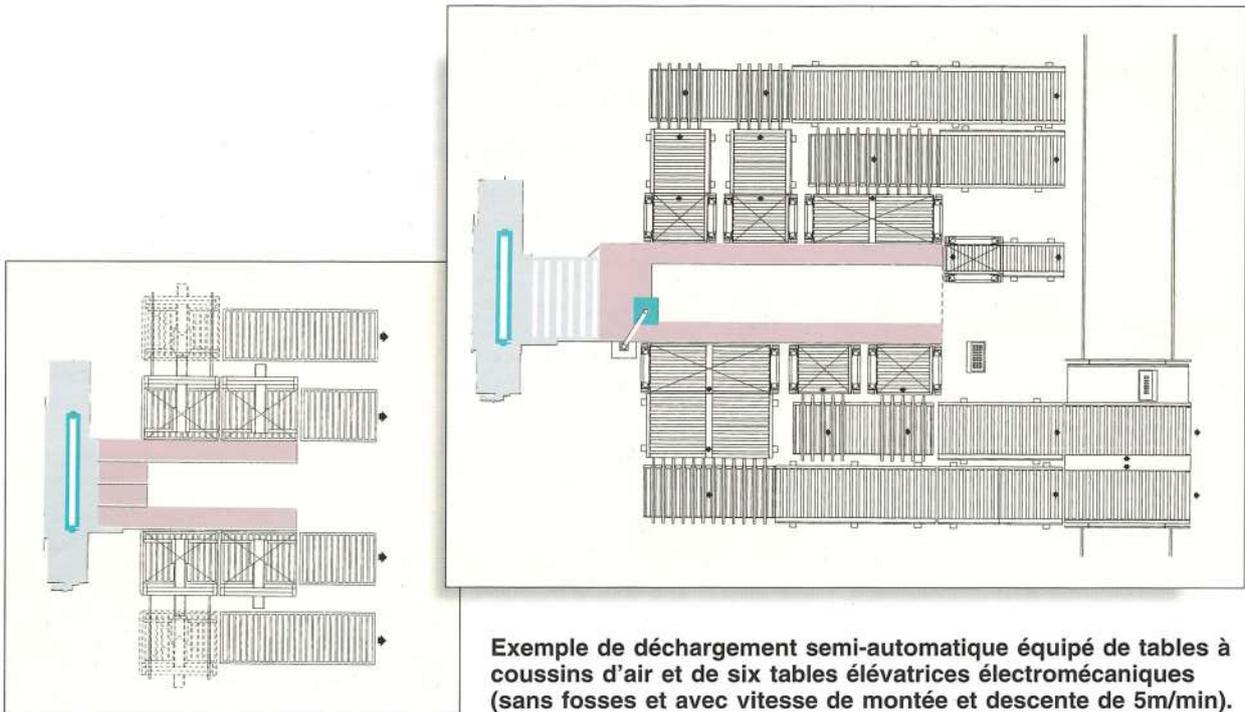


Ventouse auxiliaire afin de faciliter le décollement des panneaux, avant la phase de préhension par le chargeur à ventouses.



Modèle présenté: zone de chargement de l'installation SIGMATIC SV.

Déchargement semi-automatique avec reconstitution en piles, des pièces découpées. Divers systèmes et implantations de déchargement sont disponibles, déchargement équipé de tables à coussins d'air et de tables élévatrices, qui facilitent le déplacement manuel des paquets de panneaux découpés en phase de reconstitution de la pile.

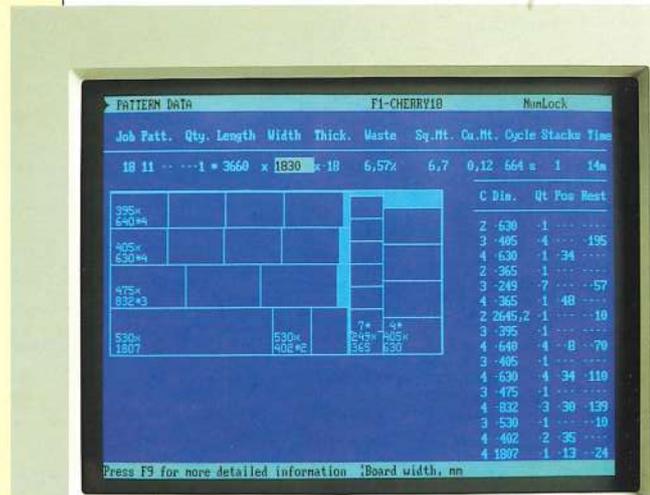
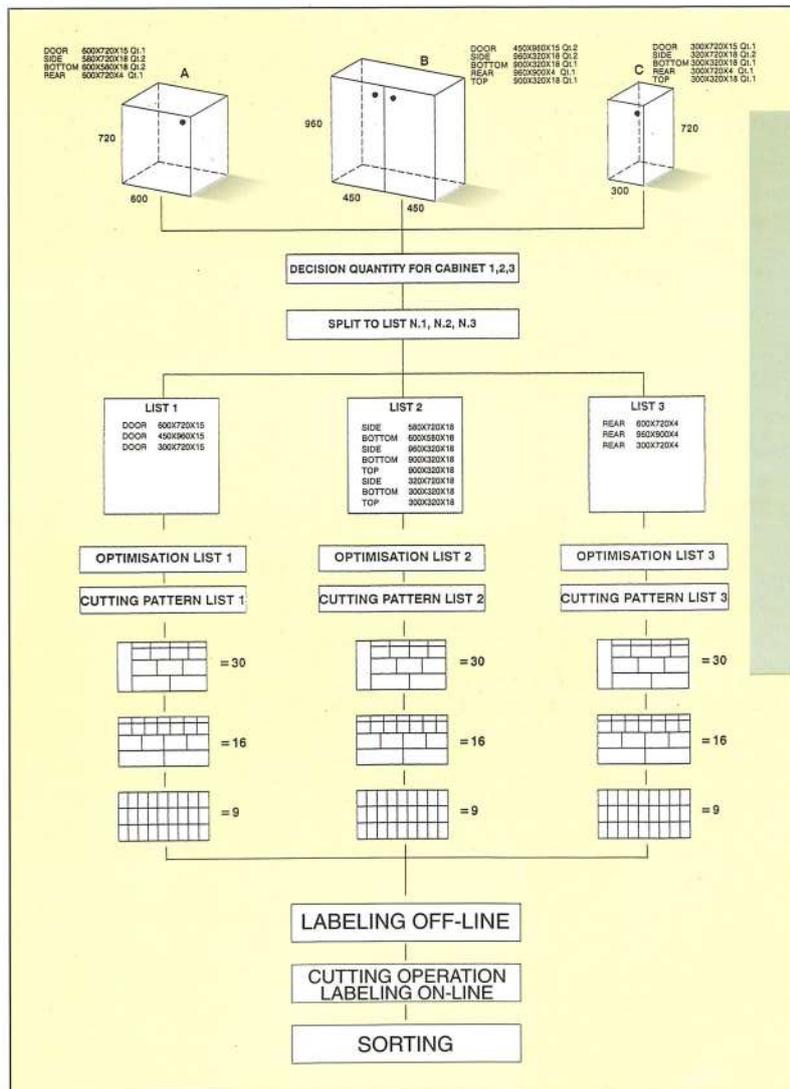
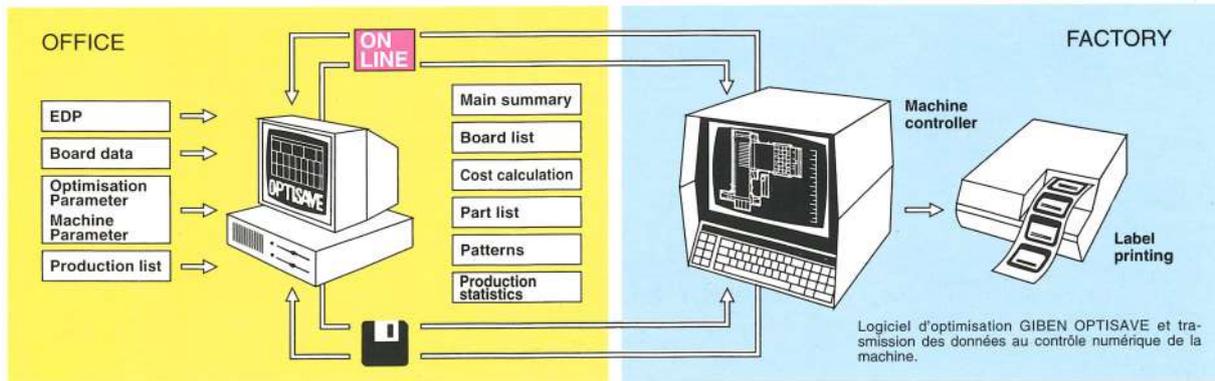


Exemple de déchargement semi-automatique équipé de tables à coussins d'air et de quatre tables élévatrices hydrauliques (deux fixes et deux mobiles).



La photo montre une solution de déchargement des pièces découpées.

Le software d'optimisation Giben OPTISAVE est un des points forts de la technologie avancée de Giben. Il permet d'obtenir des plans de coupe optimaux, en tenant compte du triage des pièces en sortie, des temps de coupe et des coûts du matériau à découper. Structure à fenêtres - liaison on-line avec le PC et la CN de la scie - possibilité de liaison en reseau - batch - impression d'étiquettes avec code barres, au fur et à mesure de l'avancement des coupes - gestion des chutes - réutilisation des chutes pour les optimisations - optimisation "door" et "strip"- gestion du déchargement - calcul des coûts.



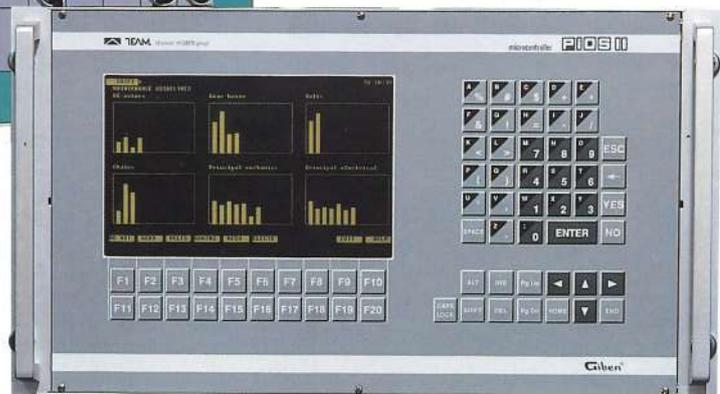
Sur demande,
édition
d'étiquettes
sur le machine,
synchronisées
avec la découpe.



Le contrôle PIOS II est un microprocesseur dédié à la programmation des schémas de coupe et à la gestion de l'installation. Saisie manuelle des données guidée pas à pas par le microprocesseur, visualisation graphique et à l'échelle du schéma de coupe, exécution en séquence des schémas de coupe, automatisation maximale, réduction des temps de cycle, diagnostic, programme d'entretien préventif, transmission automatique des schémas de coupe on-line (sur demande), en utilisant le software d'optimisation Giben Optisave, display monochrome électro-luminescent et de grande fiabilité.

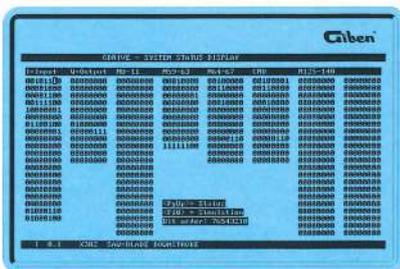
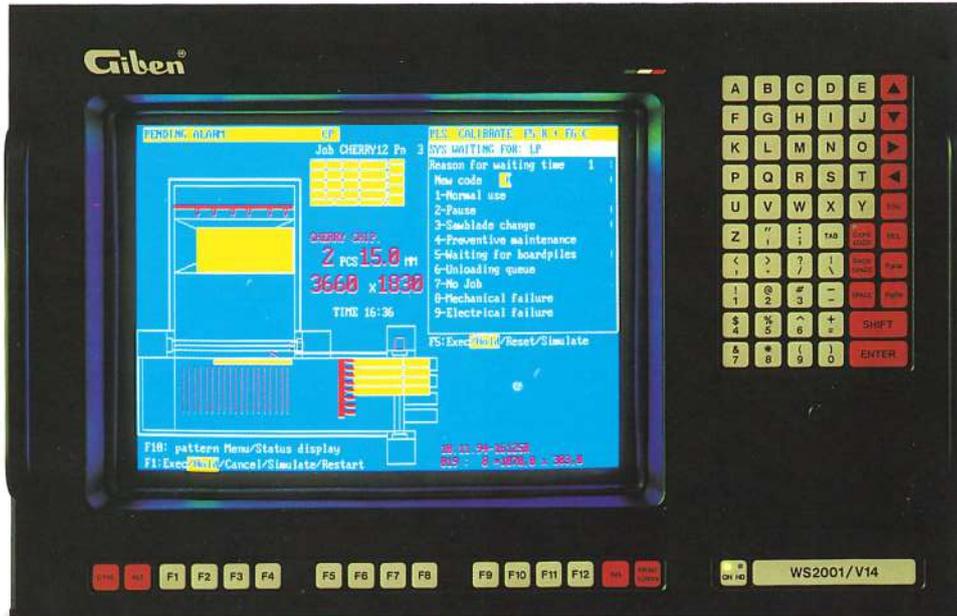


Accessibilité maximale et ergonomie des commandes. Le pupitre de contrôle et le programmeur électronique sont montés sur un panneau positionné à côté du guide d'équerre du cadre, pivotable sur 180°.

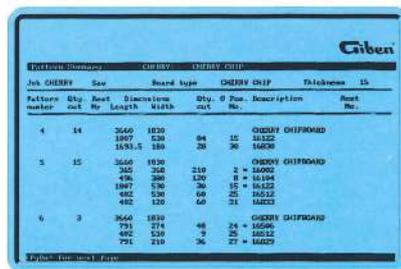


Particularité de la représentation de "l'entretien préventif", avec histogrammes des différents secteurs à entretenir.

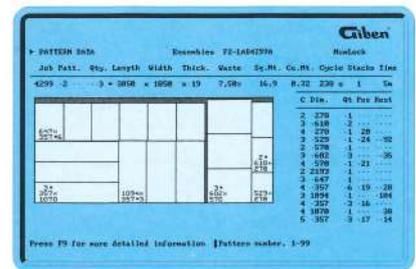
Le contrôle G-DRIVE est un système multitâches qui utilise un PC pour la programmation des schémas de coupe et la gestion de la machine. L'innovation technologique de GIBEN consiste à utiliser le PC, non seulement comme interface pour l'opérateur (programmation ou visualisation des schémas de coupe, alarmes, diagnostic...), mais aussi comme contrôle direct en temps réel de toutes les fonctions complexes, reléguant au PLC la fonction purement exécutive. Automation maximale, facilité de programmation, réduction des temps de coupe, diagnostic, simulation, possibilité de liaison en réseau, vidéo/display en couleurs. Transmission automatique des schémas de coupe on-line (sur demande), en utilisant le software d'optimisation Giben Optisave.



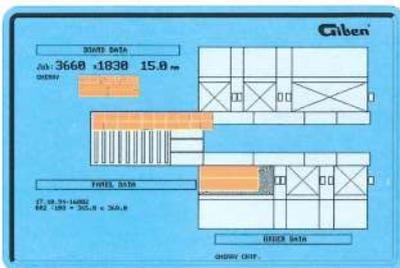
Fonction diagnostic avec explication de l'incident.



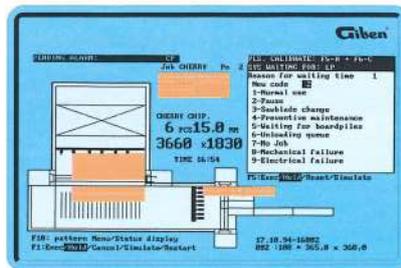
Listes des pièces découpées.



Visualisation à l'échelle du schéma de coupe.



Visualisation graphique des phases de déchargement des pièces découpées.

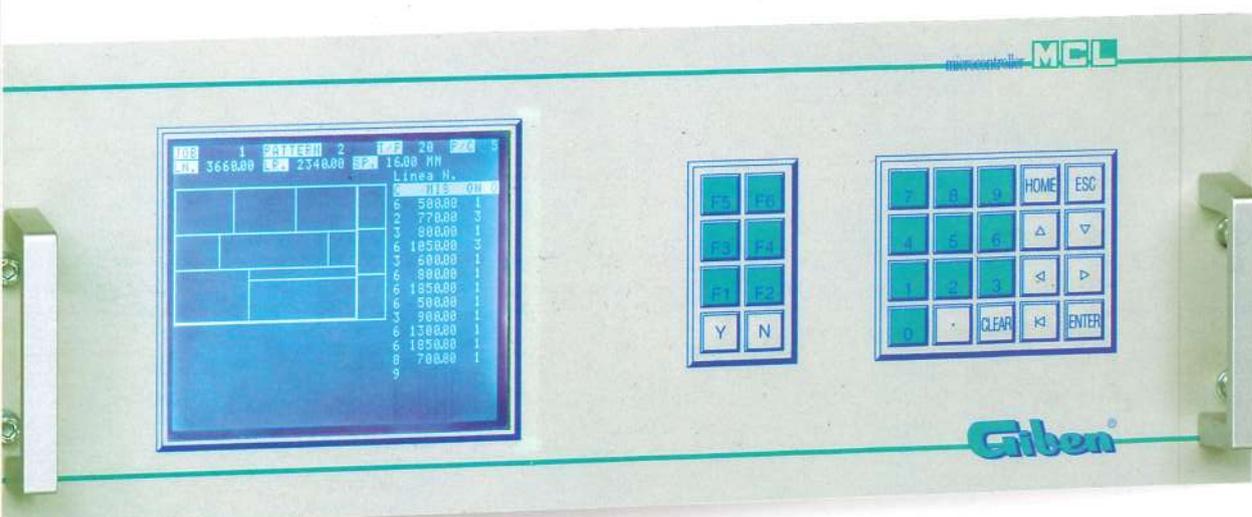


Visualisation graphique et en temps réel des phases de travail.

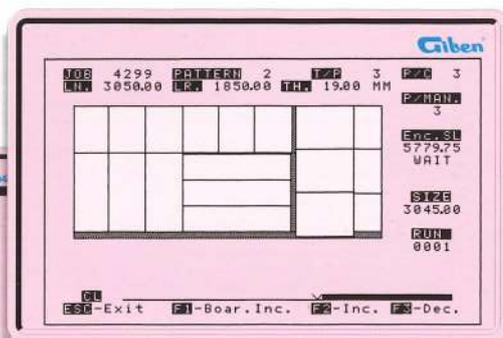
RTG (Real Time Graphic). Sur la vidéo, le plan de la scie et les schémas de coupe sont représentés à l'échelle. En phase d'exécution de cycle de sciage, les opérations de sciage et les mouvements des panneaux sont simulés en temps réel. Grâce à cette représentation graphique, l'opérateur est guidé pas à pas dans les opérations à exécuter.

Microprocesseur MCL pour la programmation des schémas de coupe et la gestion de la machine.

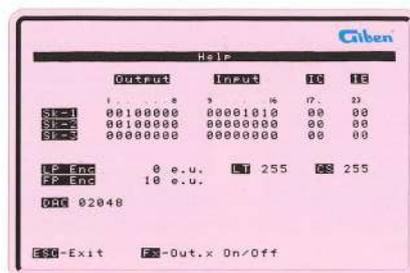
Saisie des schémas de coupe avec dialogue interactif entre display et opérateur. La saisie des données est guidée pas à pas par le microprocesseur. Visualisation graphique et à l'échelle du schéma de coupe. Pendant la saisie des dimensions, les coupes sont affichées sur le schéma ainsi que les dimensions du matériau restant encore disponible. Transmission automatique des schémas de coupe on-line (sur demande), utilisant le software d'optimisation Giben Optisave.



Exécution positionnement pousseur.

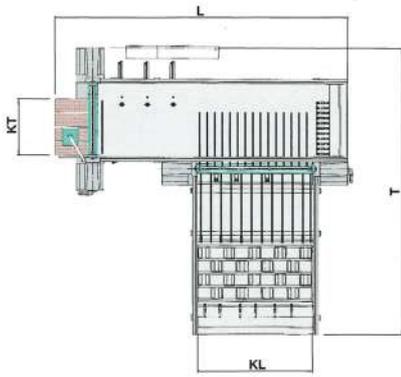


Exécution d'un Job avec visualisation du schéma de coupe.



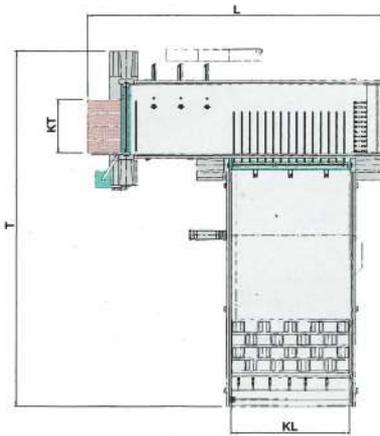
Fonction diagnostic.

SIGMATIC STD



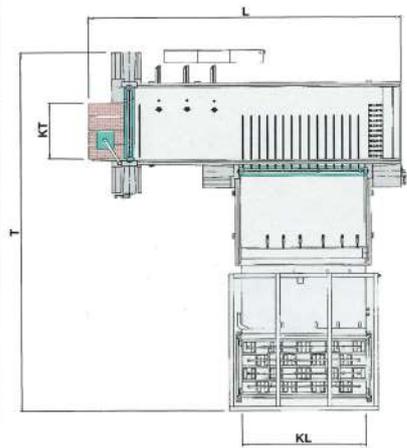
KL	KT	L	T
3800	1600	10705	9400
3800	2200	10705	11200
4500	1600	11405	9400
4500	2200	11405	11200
4500	2700	11405	12700
5700	2200	13105	11200
5700	2700	13105	12700

SIGMATIC SR



KL	KT	L	T
3800	1600	10705	13000
3800	2200	10705	14200
4500	1600	11405	13500
4500	2200	11405	14700
4500	2700	11405	15700
5700	2200	13105	15700
5700	2700	13105	16700

SIGMATIC SV



KL	KT	L	T
3800	1600	10705	12200
3800	2200	10705	14200
4500	1600	11405	12200
4500	2200	11405	14200
4500	2700	11405	16200
5700	2200	13105	14200
5700	2700	13105	16200

Caractéristiques techniques	SIGMATIC 101		SIGMATIC 201		SIGMATIC 301	
	Hz 50	Hz 60	Hz 50	Hz 60	Hz 50	Hz 60
Dépassement de la lame principale	100 mm	3,9"	110 mm	4,3"	132 mm	5,2"
Chariot porte-lames						
<input type="checkbox"/> vitesse d'avance	8÷60 m/min.	26÷197 ft/min.	10÷100 m/min.	32÷328 ft/min.	10÷100 m/min.	32÷328 ft/min.
<input type="checkbox"/> vitesse de recul	60 m/min.	197 ft/min.	100 m/min.	328 ft/min.	100 m/min.	328 ft/min.
Lame principale	Ø 400 mm	Ø 15,7"	Ø 430 mm	Ø 17"	Ø 470 mm	Ø 18,5"
<input type="checkbox"/> moteur	7,5 - (11) kW	9 - (13,2) kW	11 - (13,5) kW	13,2 - (16) kW	15 - (18,7) kW	18 - (22,5) kW
Lame inciseur	Ø 160 mm	Ø 6,3"	Ø 215 mm	Ø 8,4"	Ø 215 mm	Ø 8,4"
<input type="checkbox"/> moteur	1,1 kW	1,3 kW	2,2 kW	2,6 kW	2,2 kW	2,6 kW
Poussoir programmé						
<input type="checkbox"/> vitesse d'avance (*)	1÷40 m/min.	4÷131 ft/min.	1÷40 m/min.	4÷131 ft/min.	1÷40 m/min.	4÷131 ft/min.
<input type="checkbox"/> vitesse de recul (*)	55 m/min.	181 m/min.	55 m/min.	181 m/min.	55 m/min.	181 m/min.
Aspiration						
<input type="checkbox"/> vitesse de l'air aspirée	30÷35 m/sec.	98÷115 ft/sec.	30÷35 m/sec.	98÷115 ft/sec.	30÷35 m/sec.	98÷115 ft/sec.
<input type="checkbox"/> bouches d'aspiration	Ø 200 mm Ø 115 mm	Ø 7,8" Ø 4,5"	Ø 200 mm Ø 115 mm	Ø 7,8" Ø 4,5"	Ø 200 mm Ø 115 mm	Ø 7,8" Ø 4,5"
Air comprimé						
<input type="checkbox"/> pression	5÷6 bar	5÷6 bar	5÷6 bar	5÷6 bar	5÷6 bar	5÷6 bar
<input type="checkbox"/> consommation	100÷120 l/min.	100÷120 l/min.	100÷120 l/min.	100÷120 l/min.	100÷120 l/min.	100÷120 l/min.

(*) Les vitesses de déplacement du poussoir sont modifiables. Les valeurs indiquées correspondent à une donnée paramétrée qui est fixée de la phase d'essais finale de la machine. Ces valeurs peuvent changer d'un pays à l'autre en fonction des normes en vigueur.

LA COMPOSITION DES MACHINES ET LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PEUVENT CHANGER D'UN PAYS À L'AUTRE EN FONCTION DES NORMES DE SÉCURITÉ EN VIGUEUR.

NOTRE SOCIÉTÉ SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER LES MODIFICATIONS NÉCESSAIRES AUX MACHINES ET ÉQUIPEMENTS À FOURNIR SANS AUCUN PRÉAVIS, À PARTIR DU MOMENT OU CES MODIFICATIONS NE DIMINUENT PAS LA VALEUR DE LA FOURNITURE ET CECI DANS LE SEUL BUT DE PERFECTIONNER ET DE GARANTIR LES PRESTATIONS DE NOS MACHINES.



GIBENIMPIANTI S.p.A.
MACCHINE E IMPIANTI DI SEZIONATURA
40055 PIANORO - BOLOGNA - ITALIA
Ph. 0039-51-6516400-Fax 0039-51-6516425
Telex 510437

GIBENAMERICA INC.
PANEL SIZING MACHINES AND SYSTEMS
NORCROSS, GA 30071 - USA
Ph. 770-448-9140 - Fax 770-448-9133

GIBENAUSTRALIA PTY.LTD
PANEL SAWS AND ANGULAR SYSTEMS
WELLAND SA, AUSTRALIA 5007
Ph. 08-346-4884 - Fax 08-346-0488

GIBENdoBRASIL
MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
CEP. 80.000 CURITIBA - PR - BRASIL
Ph. 041-3471030 - Fax 041-3471121 - Telex 415522

GIBENCANADA INC.
PANEL SIZING MACHINES AND SYSTEMS
Weir, Québec Canada, J0T 2V0
Ph. 819-687-3234 - Fax 819-687-8466

GIBENDEUSCHLAND GmbH
MASCHINEN UND ANLAGEN
ZUM AUFTEILEN VON PLATTEN
D-72186 EMPFINGEN
Ph. 07485-1041 - Fax 07485-1058

GIBENdeESPAÑA S.A.
MÀQUINAS E INSTALACIONES PARA SECCIONAR
08015 BARCELONA - ESPAÑA
Ph. 93-4237993 - Fax 93-4260469

GIBENFRANCE S.A.R.L.
MACHINES ET INSTALLATIONS DE DECOUPE
78156 LE CHESNAY CEDEX - FRANCE
Ph. (1)-60755547 - Fax (1)-60755561

GIBENSCANDINAVIA A.S.
MASKINER OG ANLÆG FOR TRAEINDUSTRIEN
DK-5260 ODENSE S - DENMARK
Ph. 0045-65-958262 - Fax 0045-65-959449 - Telex 59667

GIBEN U.K. LIMITED
PANEL SAWS AND ANGULAR SYSTEMS
NG7 2NN - NOTTINGHAM
Ph. 0115-986-2150 - Fax 0115-986-2159