

gabbiani p/s

scies à panneaux horizontales automatiques

scies à panneaux



REV. N. 00 - 05.2017 - LIFE IN PIXEL - KOMPA - DIGITAL PRINT



SCM GROUP SPA
via Casale 450 - 47826 Villa Verucchio, Rimini - Italy
tel. +39 0541 674111 - fax +39 0541 674274
gabbiani@scmgroup.com
www.scmwood.com



00L0365609E



gabbiani p/s

scies à panneaux horizontales automatiques

gabbiani t

gabbiani st

scie à panneaux automatique avec plateforme de chargement.

- saillie de la lame 115 mm

gabbiani pt

scie à panneaux automatique avec plateforme de chargement.

- saillie de la lame 70 mm

gabbiani

gabbiani s

scie à panneaux horizontale automatique.

- saillie de la lame 95/115 mm

gabbiani p

scie à panneaux horizontale automatique.

- saillie de la lame 55/70 mm



| gabbiani st
page 06



| gabbiani pt
page 14



| gabbiani s
page 07



| gabbiani p
page 15



gabbiani p/s

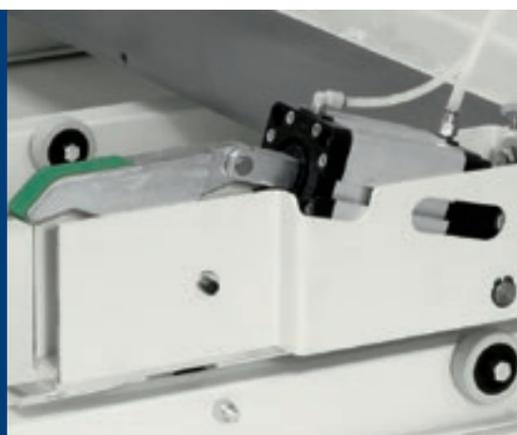
caractéristiques exclusives



toptech

LE COUSSIN D'AIR SELECTIF: INSTRUMENT INDISPENSABLE.

La possibilité d'activer/désactiver le coussin d'air sur chaque table assure un **glissement seulement aux endroits utilisés** et évite les chutes accidentelles des panneaux déjà coupés et logés temporairement sur chacune de ces tables.



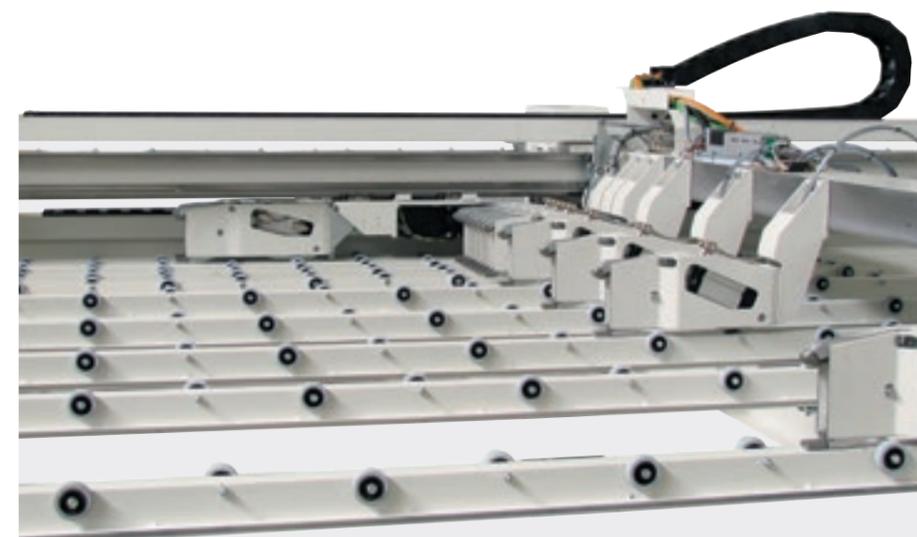
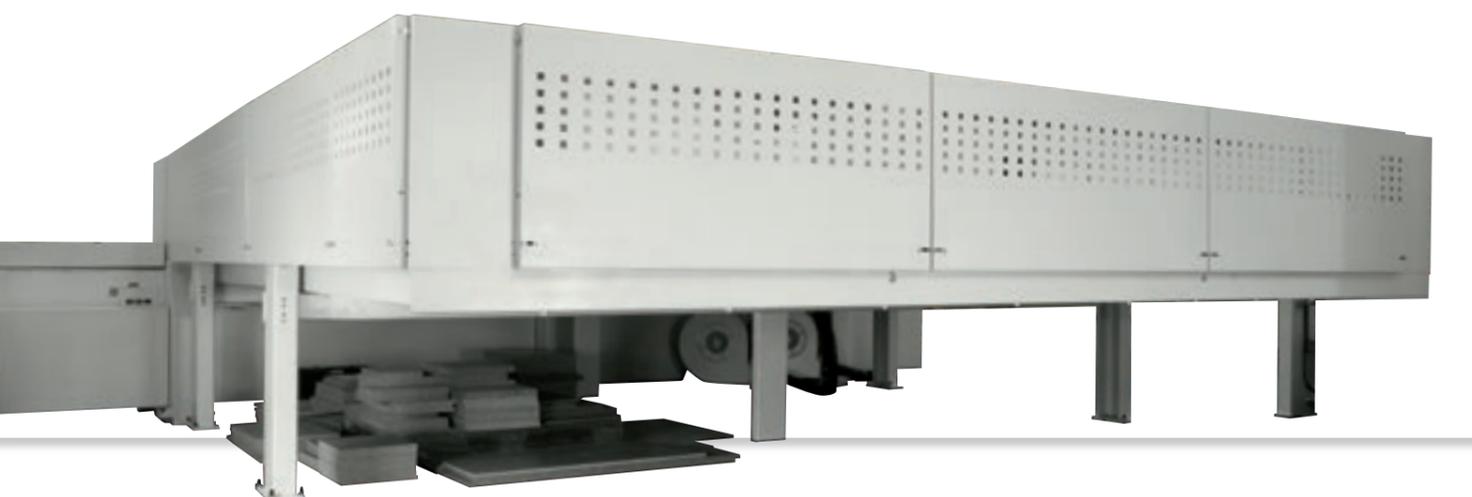
toptech

PINCES FLOTTANTES: LA GARANTIE DE RESULTAT.

La formation particulière des pinces permet de **bloquer les panneaux en assurant la prise à la vitesse maximale** et le parallélisme parfait même avec des panneaux qui ne sont pas parfaitement plats.

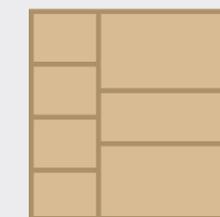
PROTECTIONS LATERALES SUSPENDUES: GAIN D'ESPACE.

La forme des protections permet d'utiliser le **grand espace** disponible sous la partie **postérieure** de la **machine** comme magasin supplémentaire pour panneaux.

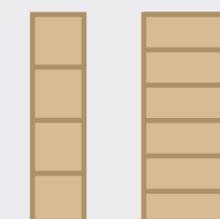


GRUPE FLEXCUT/1: COUPER DE PLUS EN PLUS RAPIDEMENT.

Deux pousseurs indépendants permettent d'exécuter simultanément 2 bandes juxtaposées avec coupes différenciées (fig. 1) ou coupes transversales et longitudinales (fig. 2) **augmentant ainsi la productivité du 30%**.



(fig. 1)



(fig. 2)



DISPOSITIF "HIGH SPEED": VITESSE ABSOLUE.

Productivité élevée grâce à:

- vitesse des axes jusqu'à 150 m/min sur le chariot et 120 m/min sur le pousseur
- logique optimisée des cycles de coupe sur le chariot, le presseur et le pousseur

CREMAILLE: QUALITE DE FINITION ET DUREE DANS LE TEMPS.

Le système de transmission par crémaillère, solution issue des technologies les plus avancées pour l'industrie, permet un **déplacement fluide et précis sans besoin d'entretien**.



gabbiani st

solutions technologiques avancées pour une qualité de coupe impeccable



gabbiani		st 115
Longueur utile de coupe	mm	3200 - 3800 - 4500
Profondeur utile sur plateforme	mm	1850 - 2200
Hauteur maxi. panneaux sur plateforme de chargement avec traverses	mm	600
Saillie de la lame	mm	115
Vitesse variable chariot porte-lames (option)	m/min	0 - 135 (0 - 150)
Vitesse variable pousseur (option)	m/min	0 - 70 (0 - 90)
Puissance moteur lame principale S6 -40% (option)	kW	9 (11 - 15 - 18)
Puissance moteur lame inciseur 50 Hz	kW	1,8
Vitesse de rotation lame principale / lame inciseur 50 Hz	t/min	3900/6300
Diamètre lame principale / lame inciseur	mm	400/160
N. pinces coupes transversales / avec alignement	std	3/3

gabbiani s

pour répondre à toutes les exigences, personnalisable et flexible dans l'utilisation



gabbiani		s 95	s 115
Longueur utile de coupe	mm	3200 - 3800 - 4500	3200 - 3800 - 4500
Saillie de la lame	mm	95	115
Vitesse variable chariot porte-lames (option)	m/min	6 - 60 (0 - 135/0-150)	6 - 60 (0-135/0-150)
Vitesse variable pousseur (option)	m/min	0-60 (0-70 / 0 - 120)	0 - 60 (0-70 / 0 - 120)
Puissance moteur lame principale S6 -40% (option)	kW	7 (9 - 11 - 15)	9 (11-15-18)
Puissance moteur lame inciseur 50 Hz	kW	1,8	1,8
Vitesse de rotation lame principale / lame inciseur 50 Hz	t/min	3900/6300	3900/6300
Diamètre lame principale / lame inciseur	mm	380/160	400/160
N. pinces	std	5	6

gabbiani s

structure et personnalisation

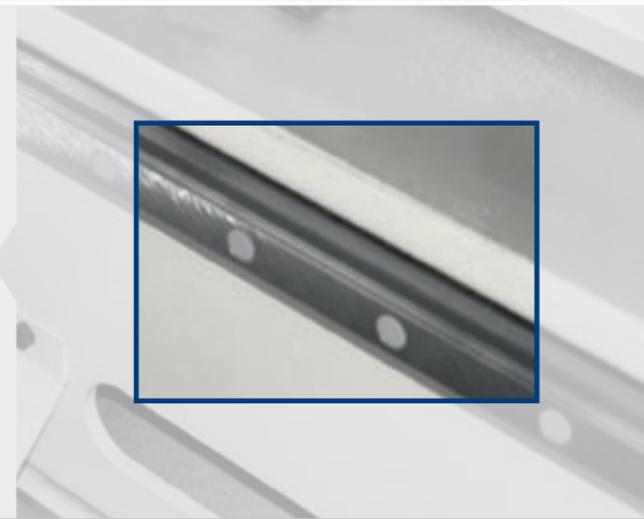


BATI: LA GARANTIE DU MEILLEUR RESULTAT.

Grâce à sa structure rigide et compacte, il permet **déplacements précis** du chariot garantissant une **qualité de coupe** maximale dans le temps.

TECHNOLOGIE D'ELITE.

La qualité élevée du bâti et la possibilité d'utiliser les guides prismatiques améliorent le **glissement** et la **simplicité du déplacement** du chariot (option) pendant la phase de coupe, en obtenant des performances maximales.



GUIDES PRISMATIQUES POUSSEUR: SILENCE ET EFFICACITE.

L'utilisation du guides prismatiques à recirculation de billes sur le glissement du poussoir réduit les frottements et l'usure des matériaux, garantissant une meilleure qualité et une rapidité de travail maximale (option).



LE COUSSIN D'AIR: AUSSI SUR LA TABLE DE LA MACHINE.

Le glissement avec des matières lourdes ou fragiles est effectué grâce au coussin d'air sur la table de coupe qui **protège des risques de frottement**.

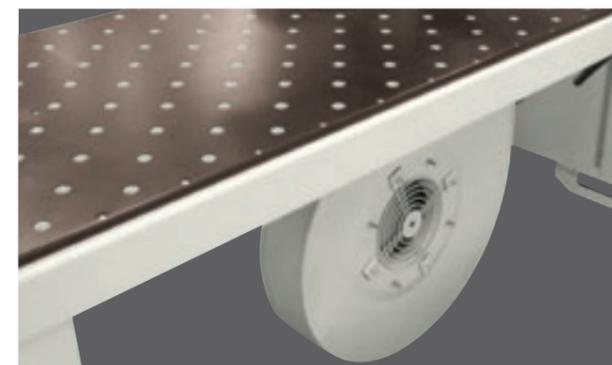


TABLE A HAUTE PORTANCE: GLISSEMENT OPTIMAL DANS CHAQUE CONDITION DE TRAVAIL.

La plus grande quantité de billes portantes et un flux d'air de puissance supérieure assure un **déplacement toujours plus efficace et facile** pour des piles de panneaux de n'importe quel type et poids (option).



POUSSEUR LATERAL AUTOMATIQUE: PRECISION MAXIMALE DANS LES COUPES TRANSVERSALES.

La disponibilité de plusieurs versions avec déplacement pneumatique ou **motorisé** avec courses jusqu'à 2200 mm permet de répondre à toutes les exigences de dimension, coupes égales et répétitives et matériaux souples. La **perfection du coupe** et la **réduction du temps d'exécution** sont par conséquent toujours garanties.

gabbiani s

structure et personnalisation

toptech

PLATEFORME DE CHARGEMENT: LORSQUE SOLIDITE ET PRECISION FONT LA DIFFERENCE.

Le système de soulèvement actionné par 4 vis à recirculation de billes de grandes dimensions, permet un **soulèvement toujours parallèle** des piles de panneaux, en plus d'utiliser au maximum les capacités de chargement quelque soit le matériel et le format. On évite ainsi les arrêts machine en obtenant une **productivité maximale**.

gabbiani st



600 mm (option 800 mm)
hauteur maxi. paquet chargeable



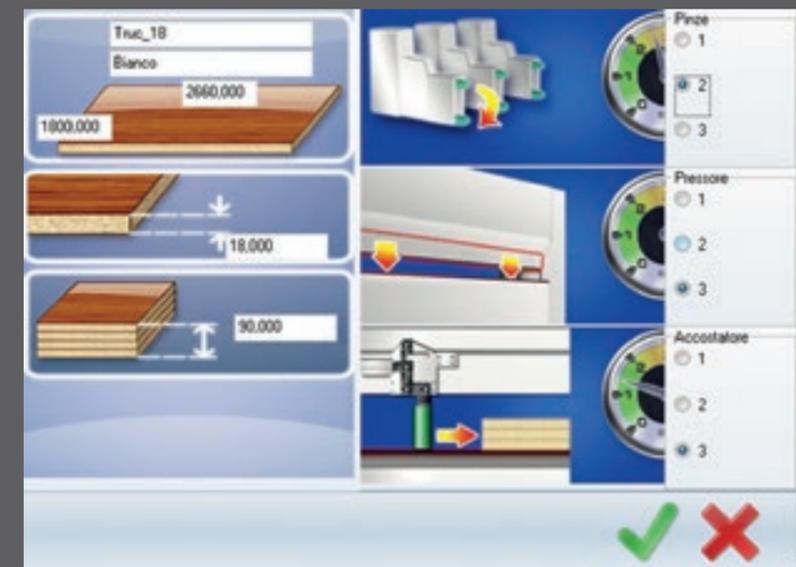
PLATEFORME AVEC CHEMIN DE ROULEMENT: L'ESPACE N'EST PLUS UN PROBLEME.

Personnalisation élevée et flexibilité maximale selon les exigences de l'opérateur. La plateforme avec **chemin de roulement motorisé avec chargement bilatéral** permet le déplacement de paquets de panneaux dans des espaces où il n'est pas possible de charger de l'arrière de la machine (option).

gabbiani st

BANDE MAGNETIQUE: LA GARANTIE D'UN COUPE TOUJOURS PRECISE.

Haute précision du pousseur même avec **hautes vitesses** grâce à la lecture électronique des positionnements (option).



PRESSION DIFFERENCIE: ADAPTATION RAPIDE DE L'OUTIL A LA MATIERE .
Changement d'usinage rapide avec la possibilité préconfigurer les réglages. La gestion automatique et indépendante de la pression du pousseur, des pinces et du pousseur selon le type du matériel à couper permet **usinages adaptés** aussi bien sur panneaux souples et déformables que sur panneaux durs (option).



de série



option

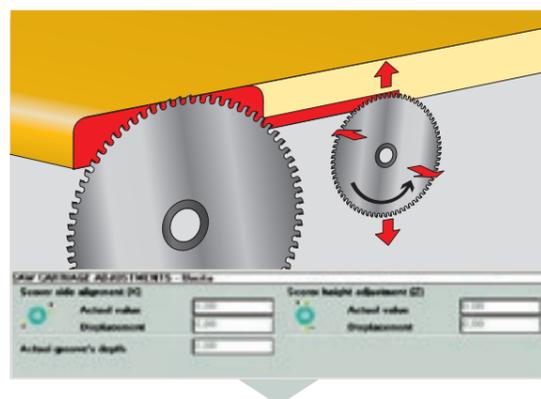
DEBLOCAGE RAPIDE DES LAMES: TRAVAILLER EN TOUTE SECURITE EN MOINS DE TEMPS.

Le dispositif garantit une tenue sûre et constante du serrage et grâce au système de décrochage pneumatique minimise les temps d'arrêt pour changer la lame. Avec le sélecteur (option) l'opération est plus pratique et immédiate.



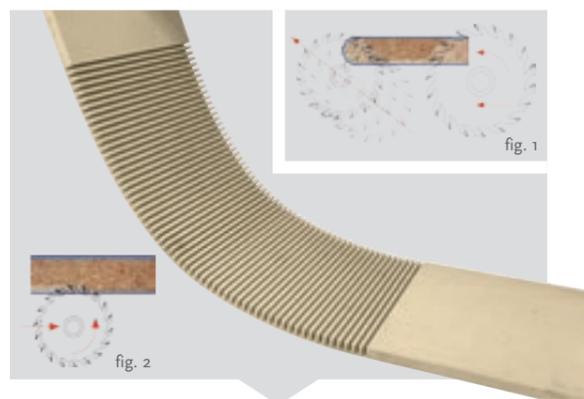
HAUTEUR DE LA LAME OPTIMISEE: POUR UNE COUPE SANS COMPROMIS.

Le réglage automatique du dépassement de la lame, avec la sortie du presseur selon l'épaisseur du panneaux à couper, garantit toujours une qualité de coupe optimale et réduit les temps de cycle machine (option).



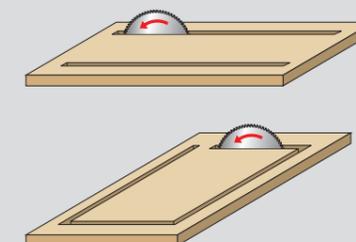
REGLAGE ELECTRONIQUE DE L'INCISEUR: LA TECHNOLOGIE QUI VOUS AIDE CONCRETEMENT.

Le réglage par PC permet la gestion du positionnement automatique de l'inciseur sur système motorisé, ça réduit notablement les temps de mise au point lames évitant des éventuelles erreurs (option).



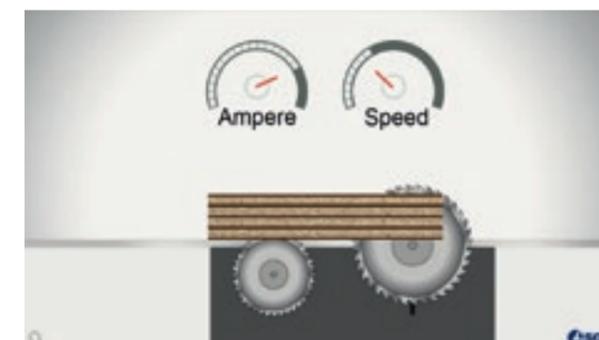
POSTFORMING ET EXECUTION DE RAINURES: PRODUCTION ET FLEXIBILITE.

Usinages postforming (fig. 1) et exécution de rainures (fig. 2) permettent de personnaliser et rendre la machine plus productive et polyvalente (option).



DISPOSITIF POUR LE DECOUPAGE D'OCULUS DANS LE PANNEAU: AU SERVICE DE L'OPERATEUR.

Cette application permet d'exécuter des coupes interrompues à l'intérieur du panneau pour la réalisation de panneaux rainurés (option).



COMMANDE ADAPTIVE DE LA VITESSE D'AVANCEMENT: TRAVAILLER EN SECURITE.

Le contrôle automatique de l'absorption d'énergie du moteur selon l'épaisseur / type de matériel et la typologie de la lame permet les meilleurs résultats évitant des erreurs ou gaspillages (option).



IDENTIFICATIONS AUTOMATIQUES MESURE PANNEAUX: AUCUNE POSSIBILITE DE SE TROMPER.

Le dispositif relève automatiquement soit la mesure que la position du panneau sur la table d'usinage évitant des opérations manuelles difficiles dans le cas de pièces très longues et ralentissements du cycle productif (option).

gabbiani pt

technologie d'élite avec un investissement contenu



gabbiani		pt 75
Longueur utile de coupe	mm	3300 - 3800 - 4300
Profondeur utile sur plateforme	mm	1850 - 2200
Hauteur maxi. panneaux sur plateforme de chargement avec traverses	mm	600
Saillie de la lame	mm	70
Vitesse variable chariot porte-lames (option)	m/min	0 - 100
Vitesse variable pousseur (option)	m/min	0 - 70
Puissance moteur lame principale S6 -40% (option)	kW	7 (9)
Puissance moteur lame inciseur 50 Hz	kW	1,3
Vitesse de rotation lame principale / lame inciseur 50 Hz	t/min	4600/6300
Diamètre lame principale / lame inciseur	mm	320/160
N. pinces	std	5

gabbiani p

qualité Scm, fiabilité et simplicité d'utilisation à portée de tous



gabbiani		p 55	p 75
Longueur utile de coupe	mm	3300 - 3800 - 4300	3300 - 3800 - 4300
Saillie de la lame	mm	55	70
Vitesse variable chariot porte-lames (option)	m/min	6 - 60 (0-100)	6 - 60 (0-100)
Vitesse variable pousseur (option)	m/min	0 - 60 (0 - 70)	0 - 60 (0-70)
Puissance moteur lame principale S6 -40% (option)	kW	7 (9)	7 (9)
Puissance moteur lame inciseur 50 Hz	kW	1,3	1,3
Vitesse de rotation lame principale / lame inciseur 50 Hz	t/min	4600/6300	4600/6300
Diamètre lame principale / lame inciseur	mm	300/160	320/160
N. pinces	std	5	5

gabbiani p

structure et personnalisation

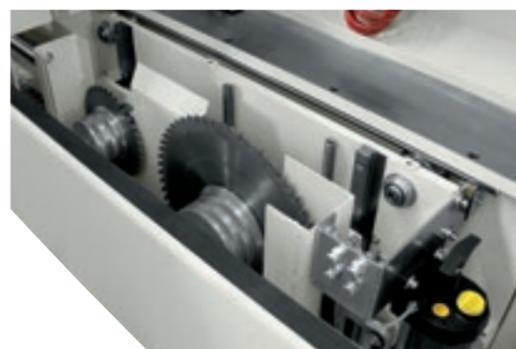


BATI ET GUIDES DU CHARIOT: QUALITE DE COUPE GARANTIE.

Parallélisme et perpendicularité absolue des guides sur lesquels se déplace le chariot grâce à l'usinage du bâti sur machines à commande numérique. La solution idéale pour une coupe toujours perpendiculaire et parfaite.

CHARIOT LAME: GRANDE FIABILITE.

Hautes performances et qualité durable avec l'utilisation des guides prismatiques à recirculation de billes pour la montée du groupe.

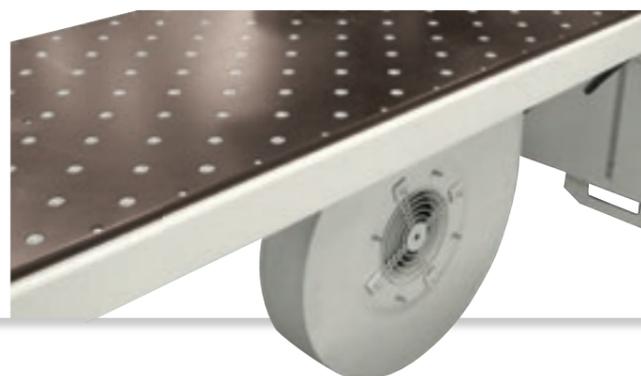


POUSSEUR LATÉRAL AUTOMATIQUE: PRECISION DANS LES COUPES TRANSVERSALES.

Le dispositif avec glissement sur guides prismatiques à recirculation de billes garantit perfection du coupe et réduction du temps d'exécution.

TABLE A HAUTE PORTANCE: GLISSEMENT OPTIMAL DANS CHAQUE CONDITION DE TRAVAIL.

La plus grande quantité de billes portantes et un flux d'air de puissance supérieure assure un déplacement toujours plus efficace et facile pour des piles de panneaux de n'importe quel type et poids (option).



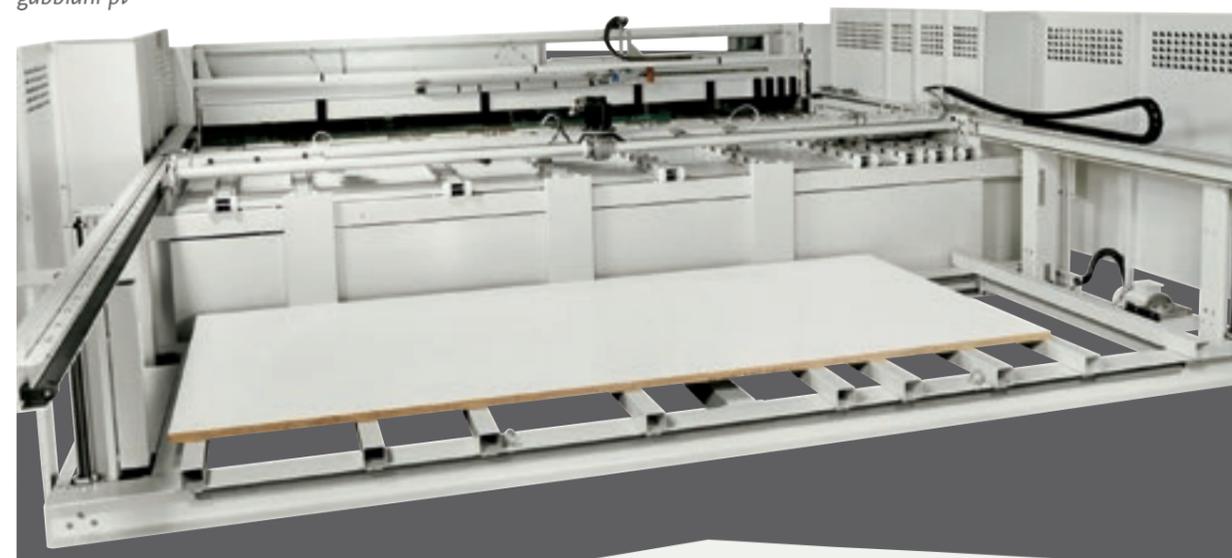
structure et personnalisation

toptech

PLATEFORME DE CHARGEMENT: LORSQUE SOLIDITE ET PRECISION FONT LA DIFFERENCE.

Le système de soulèvement actionné par 4 vis à recirculation de billes de grandes dimensions, permet un soulèvement toujours parallèle des piles de panneaux, en plus d'utiliser au maximum les capacités de chargement quelque soit le matériel et le format. On évite ainsi les arrêts machine en obtenant une productivité maximale.

gabbiani pt



600 mm (option 800 mm)
hauteur maxi. paquet chargeable



PLATEFORME AVEC CHEMIN DE ROULEMENT: L'ESPACE N'EST PLUS UN PROBLEME.

Personnalisation élevée et flexibilité maximale selon les exigences de l'opérateur. La plateforme avec chemin de roulement motorisé avec chargement bilatéral permet le déplacement de paquets de panneaux dans des espaces où il n'est pas possible de charger de l'arrière de la machine (option).

gabbiani pt



BANDE MAGNETIQUE: LA GARANTIE D'UN COUPE TOUJOURS PRECISE.

Haute précision du poussoir même avec hautes vitesses grâce à la lecture électronique des positionnements (option).



gabbiani p

dispositifs de coupe

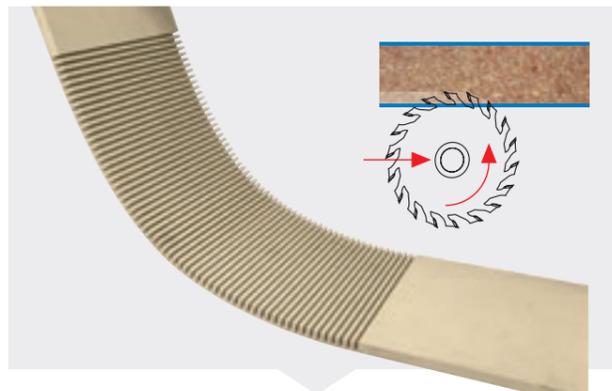


DEBLOCAGE RAPIDE DES LAMES: TRAVAILLER EN TOUTE SECURITE EN MOINS DE TEMPS.

Le dispositif garantit une tenue sûre et constante du serrage et grâce au système de décrochage pneumatique minimise les temps d'arrêt pour changer la lame.

PRESSEUR RAINURE: LA MEILLEURE REPONSE A TOUTES LES EXIGENCES DE COUPE.

Les ouvertures spécifiques réalisées sur le presseur éliminent la zone d'interférence avec les pinces réduisant drastiquement les déchets.



EXECUTION DE RAINURES: PERSONNALISATION MAXIMALE.

Cette application rend la scie à panneaux encore plus flexible (option).



DISPOSITIF "HIGH SPEED": VITESSE ABSOLUE.

Qualité de coupe excellente avec temps d'exécution réduits:

- vitesses des axes jusqu'à 100 m/min sur le chariot et 70 m/min sur le pousseur (option)

accessoires



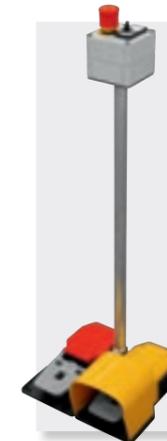
ETIQUETEUSE

Installée sur le pupitre de la machine, elle permet d'imprimer des étiquettes pour "identifier" le panneau et transmettre les données pour les usinages suivants (placage de chants, perçage...).

Lubrification centralisée automatique gérée par contrôle.



Pédale de marche-arrêt cycle
Facilite pour l'utilisateur la gestion du cycle de coupe même en présence de panneaux de grandes dimensions sur les tables avant.

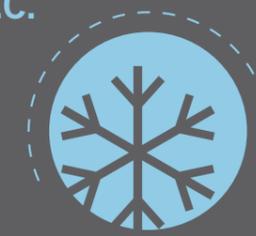


Pinces supplémentaires
Les pinces assurent la tenue parfaite du paquet des panneaux à toutes les vitesses de déplacement pousseur.



Telesolve
Système de téléassistance pour relier le PC de la machine à l'assistance technique via internet.

A.C.



Armoire électrique avec conditionneur d'air qui maintient la température à environ 18°C.



Moins de consommation = moins de coûts = plus de compétitivité

SavEnergy permet d'utiliser l'énergie lorsqu'elle est utile, en faisant fonctionner les choses lorsqu'on en a vraiment besoin, cela vaut pour le "stand-by" automatique, qui permet à la machine "d'être au repos" si, à ce moment précis du processus, il n'y a pas de pièces à usiner (économie annuelle jusqu'à 20%).

gabbiani p/s

logiciels simples et efficaces pour la programmation



Maestro Cut: créer tous les panneaux que l'imagination vous suggère

- des prestations supérieures par rapport aux versions précédentes
- interface utilisateur intuitive, fiable et personnalisable, selon les exigences des clients
- magasin matériaux: création d'un magasin panneaux avec une connexion bi-directionnelle avec Maestro Watch
- magasin des restes de matériaux: remplissage automatique du magasin de restes qui sera visualisé avec le magasin des matériaux
- gestion du mouvement des pièces durant l'usinage: baie de parking pour les pièces produites, pour les restes et pour les déchets

Nouvelles consoles: design linéaire, simple et élégant

- écran tactile 16/9 21"



Telesolve

Système de téléassistance pour relier le PC de la machine à l'assistance technique via internet.

MODULES SUPPLEMENTAIRES POUR AUGMENTER LA PUISSANCE DE MAESTRO CUT:

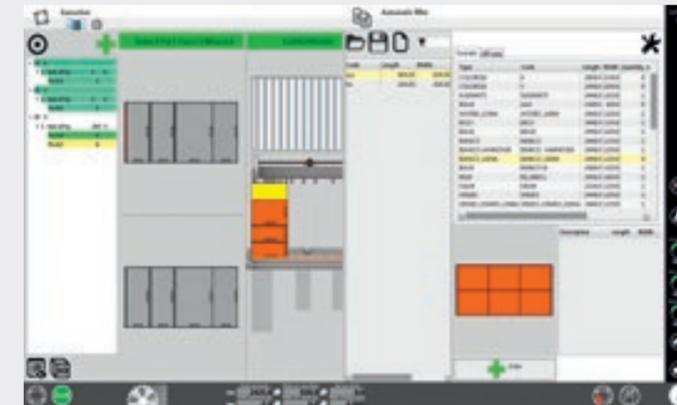


MAESTRO CUT 3D EDITOR:

- logiciel pour l'impression d'étiquettes
- simulateur 3D (run-time) à bord de la machine
- éditeur graphique des schémas de coupe
- éditeur de panneaux
- éditeur de coupe pour les panneaux veinés (sens de fil): fonction d'aide pour la programmation des schémas de coupe en forme ordonnés en fonction des dessins sur le panneau d'origine
- éditeur pour réaliser les Macro d'usinage



MAESTRO CUT 3D EDITOR

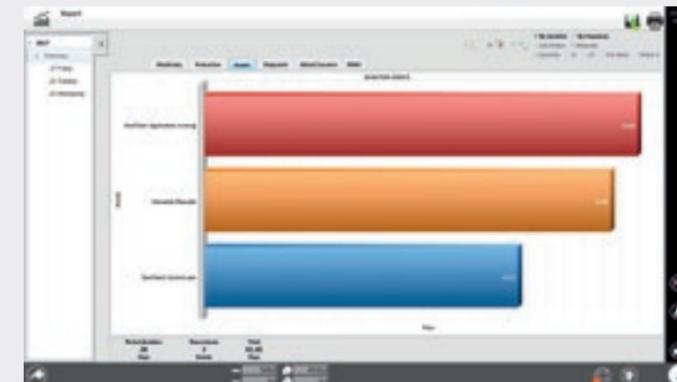


MAESTRO CUT UTILITY:

- éditeur pour les coupes de détensionnement des panneaux: le programme logiciel qui réduit les tensions internes des matériaux sur les coupes longitudinales, garantissant la linéarité de la coupe
- éditeur dynamique pour la modification des schémas de coupe et des déchets
- éditeur automatique de panneaux (FILLER)
- gestion du magasin des restes: fonction de reconnaissance et d'insertion automatique des restes dans le magasin concerné pour une utilisation future



MAESTRO CUT UTILITY



MAESTRO CUT MANAGER:

- simulateur de calcul des temps d'usinage, exécution en simulé des schémas de coupe en commande/multi-commande, pour la vérification du temps machine nécessaire. Il comprend la simulation instantanée en 2D et la simulation en temps réel en 3D
- planning de commande par date et priorité
- élaboration de rapports avancés



MAESTRO CUT MANAGER

gabbiani p/s

logiciels simples et puissants pour l'optimisation des coupes



MAESTRO PATTERN

Optimisateur de base à bord de la machine pour la:

- réalisation simple et efficace de programmes de coupe optimisés
- configuration rapide d'un nombre simplifié de paramètres
- réduction des déchets grâce à la possibilité de créer une production supplémentaire pour chaque élément
- génération du magasin de restes avec les pièces utilisées majoritairement (max. 550 pcs/ligne, max. 100 lignes)

EASY IMPORT (option)

Logiciel qui permet le transfert à Maestro Pattern des lignes et des colonnes dans lesquelles sont mémorisées les données nécessaires et choisies par l'opérateur pour l'optimisation. Les fonctions sont facilement accessibles grâce à des "boutons" sur la barre d'outils d'Excel:

- 11 champs de description du panneau (longueur, largeur, quantité, veines ...)
- 12 champs d'importation des informations pour l'étiqueteuse
- importation de fichier XLS >= Excel 97

Etiqueteuse:

traçabilité de toutes les pièces terminées (restes y compris).



MAESTRO OTTIMO CUT (option)

Maestro Ottimo Cut est l'optimisateur des plans de coupe pensé pour une gestion immédiate et fonctionnelle des scies monolames depuis le bureau. Le nouvel algorithme de Maestro Ottimo Cut permet la génération automatique des plans de coupe en individualisant la meilleure solution parmi les résultats proposés, selon les paramètres de l'utilisateur.

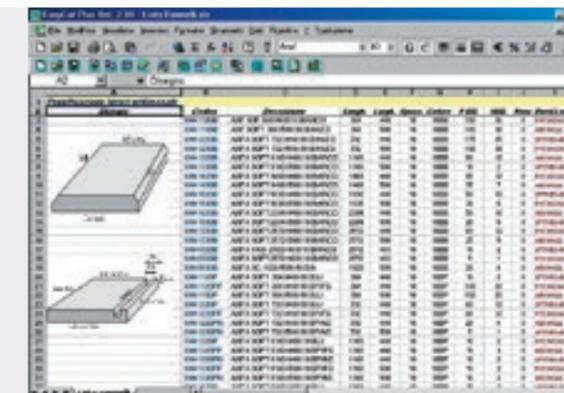
Il dispose de fonctionnalités parmi lesquelles:

- la gestion des magasins de matériaux, pièces et chants
- la gestion de panneaux veinés (longitudinaux et transversaux)
- l'optimisation des commandes et multi-commandes
- le calcul des coûts et des temps d'usinage
- l'impression de rapports personnalisés avec les données statistiques relatives à la production
- la création d'étiquettes avec l'éditeur graphique intégré
- la simulation 3D
- l'envoi de programmes de coupe avec les données d'étiquetage au contrôle de la scie
- la connexion avec le gestionnaire de l'entreprise

EASYCUT (option)

Logiciel intégratif de MS Excel qui transfère à Maestro Cut:

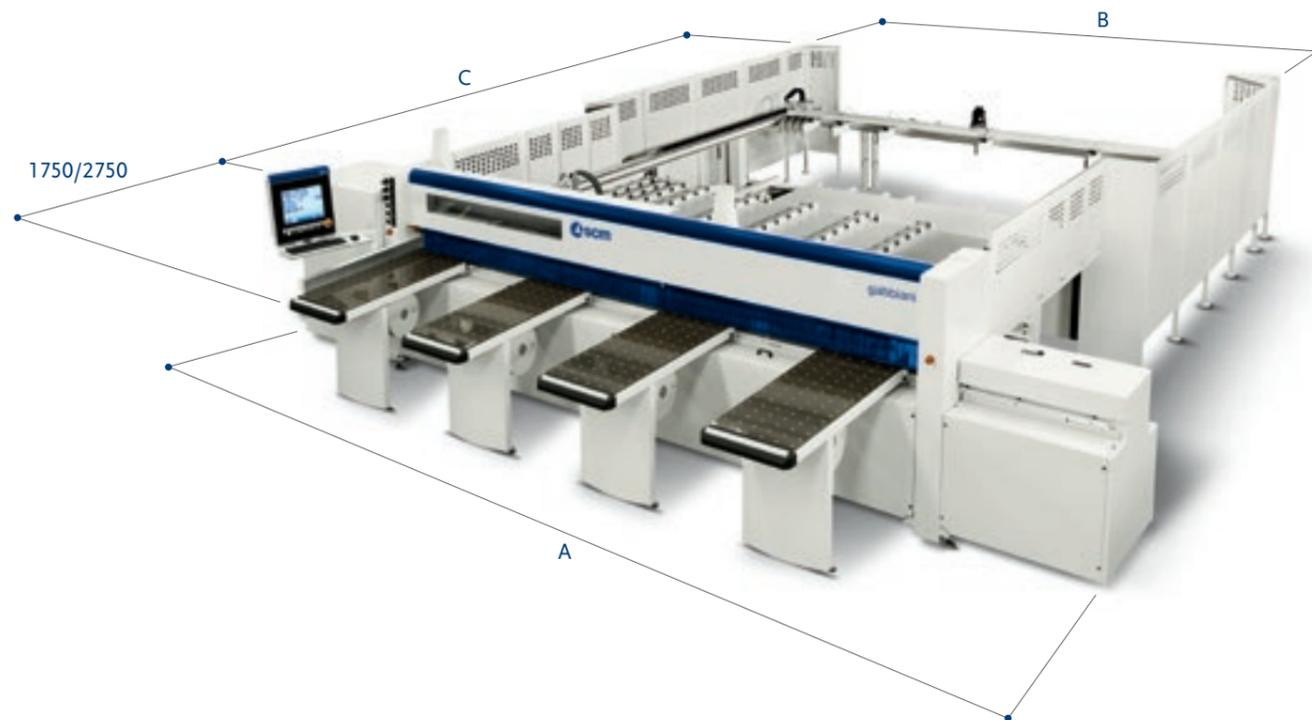
- 10 champs de description du panneau (longueur, largeur, quantité, veines...)
- 36 champs d'importation d'informations pour l'étiqueteuse (configuration minimum Excel 97)



Maestro Pattern aussi pour le bureau (option).

gabbiani t

dimensions d'encombrement



gabbiani st 115

Dimensions utiles de coupe	A	B	C
3200 x 1850	5700	4450	6750
3200 x 2200	5700	4450	7100
3800 x 1850	6350	5050	6750
3800 x 2200	6350	5050	7100
4500 x 2200	7100	5750	7100

gabbiani pt 75

Dimensions utiles de coupe	A	B	C
3300 x 1850	5400	4450	6550
3300 x 2200	5400	4450	7100
3800 x 1850	5900	5000	6550
3800 x 2200	5900	5000	7100
4300 x 2200	6400	5450	7100

gabbiani



gabbiani s 95/115

Dimensions utiles de coupe	A	B	C
3200 x 2100	5700	3700	3250
3200 x 3200	5700	3700	4350
3800 x 3200	6350	4300	4350
3800 x 3800	6350	4300	4900
4500 x 3200	7100	5000	4350
4500 x 4300	7100	5000	5450

gabbiani p 55/75

Dimensions utiles de coupe	A	B	C
3300 x 2100	5400	3700	3200
3300 x 3200	5400	3700	4260
3800 x 3200	5900	4200	4260
3800 x 3800	5900	4200	4860
4300 x 3200	6400	4700	4260
4300 x 4300	6400	4700	5360

Niveau de bruit
selon normes
EN ISO 11202:2010
et EN ISO 3746:2010

Les données techniques peuvent varier en fonction de la composition choisie. Dans ce catalogue les machines sont présentées avec options. La société se réserve le droit de modifier les données techniques et les dimensions sans préavis, mais ces modifications n'influencent pas la sécurité prévue par la normative CE.



LES TECHNOLOGIES LES PLUS SOLIDES POUR L'USINAGE DU BOIS CONSTITUENT NOTRE ADN

SCM, UN IMPORTANT PATRIMOINE DE COMPÉTENCES DANS UNE SEULE MARQUE

Avec plus de 65 années de succès, Scm est le grand protagoniste dans la technologie pour l'usinage du bois - le résultat de l'intégration des meilleurs savoir-faire dans les machines et systèmes pour l'usinage du bois - présent dans le monde entier avec le plus important réseau de distribution du secteur.

- 65 ans
- 3 principaux pôles de production en Italie
- 300.000 m² de production
- 17.000 machines produites chaque année
- 90% d'exportations
- 20 filiales à l'étranger
- 350 agents et distributeurs
- 500 techniciens d'assistance
- 500 brevets enregistrés

La force et la solidité d'un grand Groupe sont également dans notre ADN. Scm fait en effet partie de Scm Group,

leader mondial dans les machines et composants industriels pour l'usinage d'une vaste gamme de matériaux.

SCM GROUP, UNE ÉQUIPE D'EXCELLENCE POUR DES COMPÉTENCES DE HAUT NIVEAU DANS LES MACHINES ET COMPOSANTS INDUSTRIELS

MACHINES INDUSTRIELLES

Machines seules, installations intégrées et services dédiés au processus d'usinage d'un large panel de matériaux.



TECHNOLOGIES POUR L'USINAGE DU BOIS



TECHNOLOGIES POUR LES MATÉRIAUX COMPOSITES, L'ALUMINIUM, LE PLASTIQUE, LE VERRE, LA PIERRE, LE MÉTAL

COMPOSANTS INDUSTRIELS

Composants technologiques pour les machines et les installations du groupe, de tiers et pour l'industrie mécanique.



ÉLECTROBROCHES ET COMPOSANTS TECHNOLOGIQUES



TABLEAUX ÉLECTRIQUES



COMPOSANTS MÉTALLIQUES



PIÈCES MOULÉES EN FONTE