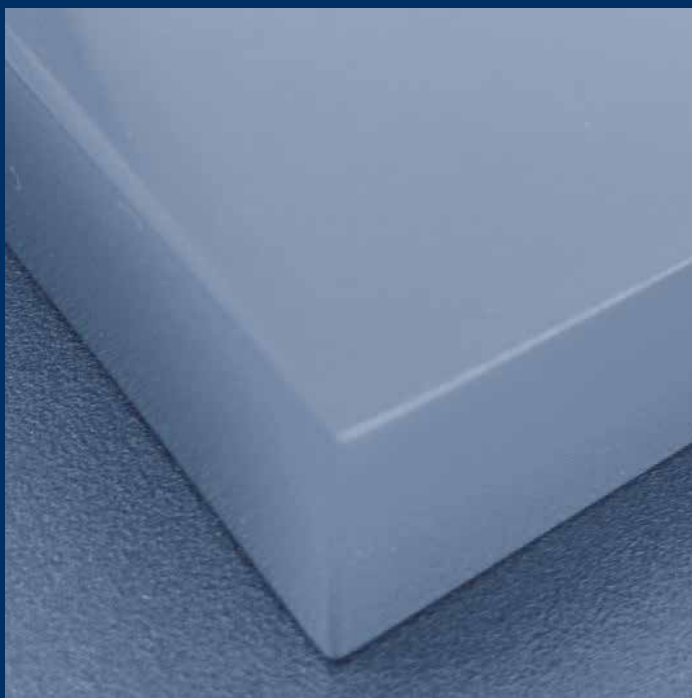


gamme cms helix

Scies



CMS fait partie du groupe SCM, leader mondial des technologies d'usinage d'une large gamme de matériaux: bois, plastique, verre, pierre, métal et matériaux composites. Les entreprises du Groupe sont, partout dans le monde, le partenaire solide et fiable des principales industries manufacturières dans divers secteurs de produits: de l'ameublement au Bâtiment, de l'automobile à l'aérospatiale, du nautisme à la transformation des matières plastiques. Le groupe SCM soutient et coordonne le développement d'un système d'excellence industrielle dans trois grands centres de production spécialisés, employant plus de 4.000 employés et présents directement sur les 5 continents. SCM Group représente dans le monde les compétences les plus avancées dans la conception et la construction de machines et de composants pour les processus industriels.

CMS SpA produit des machines et systèmes d'usinage pour les matériaux composites, fibre de carbone, aluminium, alliages légers, plastique, verre, pierre et marbre. Fondée en 1969 par Pietro Aceti, le but était d'offrir des solutions personnalisées et avant-gardistes, basées sur une vraie connaissance des besoins du client. D'importantes innovations technologiques générées par des investissements conséquents en recherche et développement et par l'acquisition de sociétés de qualité, ont permis une croissance permanente dans les différents secteurs de référence.



CMS Advanced Materials Technology est le leader dans le domaine des centres d'usinage à commandes numériques des matériaux avancés : composites, fibre de carbone, aluminium, alliage léger et métal. Des investissements importants en recherche et développement ont permis à la marque d'être toujours à l'avant-garde, avec des machines assurant des prestations performantes en terme de précision, vitesse d'exécution et fiabilité, et qui répondent aux besoins des clients qui oeuvrent dans les secteurs les plus exigeants. Depuis les années 2000, **CMS Advanced Materials Technology** s'est révélé être un partenaire technologique dans des domaines d'excellence tels que l'aérospatiale, l'aéronautique, l'automobile, le nautisme de compétition, la Formule 1 et l'industrie ferroviaire la plus avancée.



gamme cms helix

Adaptable.
Global.
Innovative.
Lean.
Efficient solutions.

The **AGILE** way for
sheets cutting.

HELIX 80I	4-5
HELIX 90m / 110m	6-7
HELIX 130h	8-9
HELIX 130k / 165k	10-11
SOLUTIONS DIGITALES	12-15
SOLUTIONS INTÉGRÉES	16-17
LA GAMME	18-19

HELIX 80I

AVANTAGES TECHNOLOGIQUES



Pinces flottantes:
la garantie du résultat
La forme particulière des pinces permet de saisir en toute sécurité des plaques et des panneaux, à une vitesse maximale et avec un parallélisme parfait, même sur des surfaces qui ne sont pas parfaitement planes.



Le rideau d'air sélectif:
un outil indispensable
La possibilité d'activer/désactiver le rideau d'air sur chaque table grâce aux 4 moteurs indépendants, assure la fluidité uniquement là où elle est nécessaire et évite les chutes accidentelles de portions de feuilles placées temporairement sur les tables.



Chariot avec lame et inciseur
à élévation indépendante
(en option)



Rapprocheur automatique:
précision dans les coupes transversales
Le dispositif à glissement sur guides linéaires à recirculation de billes garantit à tout moment une découpe parfaite des plaques.

PRINCIPAUX AVANTAGES POUR L'ACHETEUR

- + Scie horizontale monolame contrôlée par PC/API dédiée à la découpe des plaques; **haute performance, essentielle et flexible**, avec des **solutions techniques avancées** et un rapport **performance/prix inégalé**.
- + **Idéale pour la petite industrie** ou comme machine auxiliaire à d'autres technologies de transformation de matériaux avancés et plastiques.
- + La scie à panneaux peut être **facilement intégrée à un magasin automatique** horizontal pour plaques de plastique (disponible sur demande).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		helix 80I
DIMENSIONS DE COUPE	mm	3300 x 2100
		3300 x 3200
		3800 x 3200
		3800 x 3800
		4300 x 3200
		4300 x 4300
Saillie de la lame	mm	80
Diamètre de la lame principale/lame inciseur	mm	340/ 200
Vitesse maximale du chariot porte-lames	m/min	60 (opt. 120)
Vitesse maximale du poussoir	m/min	60 (opt. 70)
Puissance du moteur de la lame avec onduleur (en option obligatoire)	kW	7 (9) (11)
Puissance du moteur inciseur	kW	1,5
Vitesse de rotation de la lame avec onduleur	tours/min	1.000 / 5.000
Vitesse de rotation de l'inciseur (50 Hz)	tours/min	5.850
Nombre de pinces	std	5

HELIX 90m / 110m

AVANTAGES TECHNOLOGIQUES



EN SAVOIR PLUS

PRINCIPAUX AVANTAGES POUR L'ACHETEUR

- + Scie monolame spécialement **conçue pour la découpe de matériaux avancés et plastiques**. Capable de répondre à toutes les **exigences spécifiques** des entreprises qui usinent des **panneaux en plastique, acrylique et synthétique**.
- + Contrôle direct des paramètres de coupe spécifiques pour une **accessibilité maximale lors du sciage**. Disponible directement sur la console: réglage de la vitesse de la lame, montée optimisée de la lame, refroidissement de la lame principale et lubrification de l'outil.
- + **Tables à rideau d'air sélectif** dédié aux matières plastiques. Capable d'assurer un **flux de plaques optimal**, uniquement là où cela est nécessaire. Une aide précieuse pour l'opérateur dans la gestion des plaques semi-finies.



Presseur
La structure robuste du presseur avec plaque inférieure en aluminium évite la vibration des matériaux fins pendant la coupe, garantissant une précision maximale et la qualité finale. L'aspiration améliorée assure un nettoyage total de la surface de travail.



Pincettes flottantes:
la garantie du résultat
La forme particulière des pincettes permet de saisir en toute sécurité des plaques et des panneaux, à une vitesse maximale et avec un parallélisme parfait, même sur des surfaces qui ne sont pas parfaitement planes.



Refroidissement
et lubrification lame
Optimisation de la qualité de coupe avec la possibilité de choisir sur le panneau de commande le refroidissement de la lame ou la pulvérisation d'un mélange air/huile.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		helix 90m	helix 110m
DIMENSIONS DE COUPE	mm	3200x2100	
		3200x3200	
		3800x3200	
		3800x3800	
		4500x3200	
		4500x4300	
Saillie de la lame	mm	95	115
Diamètre de la lame principale/lame inciseur	mm	380/200	400/200
Vitesse maximale du chariot porte-lames	m/min	135	
Vitesse maximale du poussoir	m/min	70	
Puissance du moteur de la lame avec onduleur (en option obligatoire)	kW	11, 15, 18	
Puissance du moteur inciseur	kW	1,8	
Vitesse de rotation de l'inciseur (50 Hz	tours/min	4500	
Vitesse de rotation de la lame avec onduleur	tours/min	1.200/3.800	
Nombre de pincettes	std	7	8

HELIX 130h

AVANTAGES TECHNOLOGIQUES



EN SAVOIR PLUS



Presseur: plusieurs qualités dans une seule structure
La structure garantit une pression uniforme, idéale pour les feuilles, et une aspiration optimale des copeaux grâce au triple système de transport de la poussière (un supérieur sur la barre de presse, un inférieur sur le chariot de la lame et un autre sur le montant latéral). Sans entretien grâce au déplacement du presseur sur des guides prismatiques.



Poussoir avec moteur sans balais: des performances élevées et constantes.
Qualité optimale et vitesse de travail maximale grâce à la course de poussée sur des guides ronds rectifiés. Table de machine composée de tubes d'acier robustes avec roulettes, la solution idéale pour manipuler les feuilles, même les plus lourdes, sans les endommager.



Onduleur: pas de compromis dans la transformation
La possibilité de régler la vitesse de la lame principale est une condition fondamentale pour obtenir une qualité de coupe supérieure.

PRINCIPAUX AVANTAGES POUR L'ACHETEUR

- + Technologie supérieure du chariot de coupe grâce au « **DISPOSITIF HI TRONIC Vertical stroke** ». Le contrôle électronique complet des lames garantit des niveaux de finition et de vitesse **inégalés dans la découpe de matériaux avancés et plastiques.**
- + **Changement d'outil rapide et facile.**
En quelques secondes, le dispositif « SAW-SET » effectue un **réglage rapide et précis** de l'outil grâce au réglage électronique, permettant une utilisation facile de la machine et une augmentation de la productivité.
- + **Propreté de travail maximale** grâce à la fermeture automatique de la ligne de coupe qui empêche les rognures de tomber dans le compartiment de la machine.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		helix 130h
DIMENSIONS DE COUPE	mm	3200x3200
		3800x3800
		4500x4300
Saillie de la lame	mm	128
Diamètre de la lame principale/lame inciseur	mm	430/200
Vitesse maximale du chariot porte-lames	m/min	150 (opt. 170)
Vitesse maximale du poussoir	m/min	70
Puissance du moteur de la lame avec onduleur (en option obligatoire)	kW	15 (opt. 18)
Puissance du moteur inciseur	kW	1,8
Vitesse de rotation de l'inciseur (50 Hz)	tours/min	4.800
Vitesse de rotation de la lame avec onduleur	tours/min	1.200/3.800
Nombre de pinces double pince	std	6

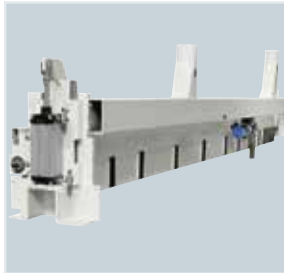
HELIX 130k / 165k

AVANTAGES TECHNOLOGIQUES



PRINCIPAUX AVANTAGES POUR L'ACHETEUR

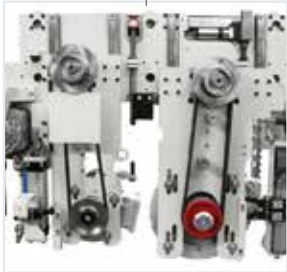
- + Scie monolame contrôlée par PC/API dédiée à la découpe de feuilles en matériaux avancés ou plastique caractérisée par une structure particulièrement **rigide et stable. Idéal dans les contextes industriels avancés et pour les applications les plus critiques.**
- + Moteur de la lame principale disponible **jusqu'à 37 kW.**
- + **Le meilleur poussoir de sa catégorie**, caractérisé par une **linéarité et une précision maximales, ainsi que par un cycle rapide** grâce à la vitesse élevée pouvant être atteinte dans la phase de retour (jusqu'à 135 m/min).



Presseur plusieurs qualités dans une seule structure
La conception mécanique assure une pression plus élevée et uniforme avec une aspiration optimale des copeaux et une facilité d'utilisation. Particulièrement utile pour l'usinage de plaques en plastique et matériaux avancés, y compris des matériaux plus épais.



Double pince flottante:
Préhension sûre à vitesse maximale sur le côté carré, même avec des feuilles de plastique qui ne sont pas parfaitement plates.



Chariot de sciage robuste avec levage pneumatique indépendant de la lame principale et de l'inciseur sur des guides prismatiques à recirculation de billes.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		helix 130k	helix 165k
DIMENSIONS DE COUPE	mm	3200x3200	
		3800x3800	
		4500x4300	
Saillie de la lame	mm	130	115
Diamètre de la lame principale/lame inciseur	mm	430/200	400/200
Vitesse maximale du chariot porte-lames	m/min		170
Vitesse maximale du poussoir	m/min		135
Puissance du moteur de la lame avec onduleur (en option obligatoire)	kW	15 (opt. 18, 22, 30, 37)	18 (opt. 22, 30, 37)
Puissance du moteur inciseur	kW		1,8
Vitesse de rotation de l'inciseur (50 Hz)	tours/min		4800
Vitesse de rotation de la lame avec onduleur	tours/min	1.200/3.800	1.000/2.950
Nombre de pinces	std	pince double	D'abord 4 pinces doubles puis pince simple



OPTIMISATEURS DE COUPE LINÉAIRE CMS

Au bureau, **Maestro optiwise** et **Maestro pattern office** offrent une aide lors des phases de conception et d'optimisation. **Maestro pattern office** est l'optimisateur de base qui peut être utilisé dans le au bureau pour la réalisation simple et efficace des programmes de coupe. **Maestro optiwise** est l'optimisateur de coupe linéaire conçu pour la programmation de la production dans le au bureau. Il permet la génération automatique des schémas de coupe en identifiant la meilleure solution parmi les résultats proposés, selon les paramètres de l'utilisateur.



LOGICIEL

Bureau



Maestro active cut

Maestro active est la nouvelle interface opérateur unifiée pour l'ensemble des machines CMS. Un même opérateur peut facilement piloter différentes machines puisque le logiciel d'interface Maestro Active conserve le même aspect, les mêmes icônes et la même approche en matière d'interaction.

SIMPLICITÉ D'UTILISATION

La nouvelle interface a été spécialement conçue et optimisée pour une utilisation immédiate via un écran tactile. Les graphismes et les icônes ont été repensés pour une navigation simple et agréable.

« ZÉRO » ERREUR

Une productivité améliorée grâce à des procédures d'aide et de restauration intégrées qui réduisent le risque d'erreur de la part de l'opérateur.

LOGICIEL

Usine

À CHACUN SON OPTIMISATEUR

Maestro pattern office est l'optimisateur de base pour les machines CMS.

Maestro optiwise est le logiciel professionnel permettant de contrôler l'ensemble du processus en ce qui concerne les coûts et l'optimisation de la scie à panneaux.

FONCTIONS COMPLÉMENTAIRES



Maestro pattern office

Maestro pattern office est la version pour le bureau de l'optimisateur de base pour les machines CMS. Maestro pattern office est le résultat de l'intégration de Maestro pattern - l'optimisateur de base installé sur tous les contrôles des scies à panneaux - avec Maestro pattern import.



Maestro optiwise

Maestro optiwise est l'optimisateur professionnel fourni par CMS pour la gestion des des ses scies à panneaux. Les principaux points de force sont:

- Meilleure expérience utilisateur: L'utilisateur peut effectuer toutes les opérations d'optimisation de la matière première de manière simple et efficace.
- Efficacité accrue: l'amélioration de l'expérience utilisateur permet d'effectuer les opérations requises en moins de temps, en augmentant la productivité.
- Moins d'effort pour la personnalisation: l'application a été conçue avec une architecture modulaire qui permet de s'adapter facilement à la logique de production de chaque client.
- Apprentissage plus rapide par l'utilisateur: L'application est un outil utile et simple qui permet aux utilisateurs d'être productifs dans les plus brefs délais.
- Gestion multi-machines: L'application est capable de gérer les optimisations et de créer des programmes pour plusieurs machines. (scies à panneaux monolame et/ou systèmes angulaires.)



Maestro convertir cut

Maestro convertir cut est le module qui permet d'intégrer n'importe quel optimisateur de coupe avec les scies à panneaux CMS grâce à un fichier PTX (version minimum 1.14).

Maestro active cut

RÉVOLUTIONNAIRE POUR INTERAGIR AVEC VOTRE MACHINE CMS

CONTRÔLE MAXIMUM DES PERFORMANCES DE PRODUCTION

La génération de rapports personnalisables par opérateur, rotation de travail, programme, échéance (et bien plus encore) vous permet de surveiller, d'optimiser et d'améliorer les performances de production.

PARFAITE CONNAISSANCE DES ÉVÉNEMENTS SURVENUS SUR LA MACHINE ET PARTAGE DE L'EXPÉRIENCE DE L'OPÉRATEUR

Maestro active permet d'enregistrer les temps liés à l'équipement, à la maintenance, à la formation et à d'autres événements, en retraçant toutes les activités au sein d'une base de données. L'expérience de l'opérateur est mémorisée et mise à la disposition de l'entreprise grâce à la possibilité de commenter et de documenter tous les événements ou les notifications en lien avec la production.

UNE ORGANISATION DE PRODUCTION AVANCÉE

Maestro active vous permet de configurer plusieurs utilisateurs avec différents rôles et responsabilités en fonction de l'utilisation de la machine (par exemple: opérateur, responsable de la maintenance, administrateur, ...). Il est également possible de définir les rotations de travail sur la machine, puis de détecter les activités, la productivité et les événements survenus lors de chaque rotation.

FONCTION D'OPTIMISATION À BORD DE LA MACHINE

Maestro pattern est l'optimisateur de coupe linéaire pour l'utilisateur qui souhaite optimiser les schémas de coupe en quelques clics.

MODULES SUPPLÉMENTAIRES



Maestro pattern import

Maestro pattern import est le module optionnel « plug-in » optionnel qui permet à Maestro pattern d'importer des données de production directement à partir d'un fichier Excel.



Cut editor

Logiciel pour l'impression d'étiquettes, éditeur de panneaux, éditeur pour réaliser les Macro d'usinage.



Cut utility

Éditeur pour les coupes de détachement des panneaux: le programme logiciel qui réduit les tensions internes des matériaux sur les coupes longitudinales; fonctions d'optimisation additionnelles; gestion du magasin des restes: reconnaissance et d'insertion automatique des restes pour une utilisation future.



Cut manager

Simulateur de calcul des temps d'usinage, exécution en simulé des schémas de coupe en commande/multi-commande en 2D; planning de commande par date et priorité; élaboration de rapports avancés.

Maestro connect

CONNECTEZ VOTRE MACHINE CMS ET ACCÉDEZ À UN ENSEMBLE DE SERVICES

En équipant votre machine avec la technologie « IoT » Maestro connect, vous pouvez accéder à un vaste programme de services. Vous bénéficierez d'une série de programmes exclusifs qui vous accompagneront tout au long du cycle de vie de la machine.

UN SUPPORT PLUS RAPIDE DE LA PART DU SAV DE CMS

Grâce aux informations et aux données transmises par Maestro connect au SAV de CMS, vous pourrez recevoir une assistance plus rapide. Le « dossier médical » de votre machine sera toujours disponible pour être consulté par le SAV de CMS, ce qui réduira considérablement le temps nécessaire au diagnostic et à la résolution du problème.

VOTRE MACHINE TOUJOURS DANS LES MEILLEURES CONDITIONS

Avec Maestro connect, vous pourrez équiper votre machine avec un kit de capteurs supplémentaires pour détecter les événements et avertir l'opérateur si la machine ne fonctionne pas dans des conditions normales d'usinage.

SMART MACHINE

UN PARC ENTIER DE MACHINES DANS LA PAUME DE VOTRE MAIN

- **SUIVI** en temps réel de la machine, de ses composants, de son état dans le temps et de ses performances en termes de disponibilité et d'efficacité.
- **NOTIFICATIONS INSTANTANÉES** sur PC, tablettes et smartphones dès le déclenchement des alarmes et l'apparition des pannes afin d'agir à temps pour éviter la propagation des dommages.

SMART MAINTENANCE

PLANIFICATION ET MAINTENANCE: MIEUX VAUT PRÉVENIR QUE... GUÉRIR!

- **PLANIFICATION:** Dans la section Smart Maintenance, vous trouverez tous les outils nécessaires pour organiser au mieux les opérations de maintenance de l'ensemble de votre flotte, afin d'éviter les temps d'arrêt.
- **DÉPANNAGE:** Grâce à des documents intelligents, clairs et intuitifs, Maestro connect accompagne l'agent de maintenance pas à pas dans l'exécution des tâches de maintenance.
- **DEMANDES D'ASSISTANCE:** Vous avez besoin d'un soutien supplémentaire? Ouvrez un ticket de service en un clic et faites confiance à nos meilleurs experts.

EXTENSION DE LA GARANTIE

Votre machine est-elle toujours sous garantie?



Vous pourrez activer la deuxième année de garantie avec des conditions facilitées directement via Maestro connect.

SMART ANALYTICS

RAPPORT ET KPI: MIEUX CONNAÎTRE VOTRE MACHINE

Les rapports et les indicateurs clés de performance fournis par Maestro connect permettent une analyse approfondie de vos résultats de production, vous donnant un aperçu détaillé des performances de votre machine.

OEE: POURQUOI IL EST IMPORTANT DE LE CONNAÎTRE



La valeur de l'efficacité globale de la machine (OEE) vous permet de surveiller les trois variables différentes que sont la disponibilité, l'efficacité et la qualité, d'identifier la plus faible des trois et de l'exploiter: la performance de votre machine atteindra son maximum!

CONSOLLE EYE-M



CONSOLLE EYE-CMS

Modèle simple, linéaire et élégant avec effet « plein écran » ; les lignes horizontales sont plus brillantes grâce aux LED.

ENERGY SAVING



SAVENERGY

MOINS DE CONSOMMATION = MOINS DE COÛTS

SavEnergy permet d'utiliser l'énergie seulement lorsqu'elle est utile, en faisant fonctionner les choses dispositifs 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. Economie annuelle jusqu'à 10% (en option).

ORGANISATION AVEC SYSTÈME QUALITÉ CERTIFIÉ PAR DNV ISO 9001

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 norme CE.

Niveaux d'émission sonore maximum mesurés en fonction des conditions de fonctionnement fixées selon par la norme EN 1870-13:2012:

Pression acoustique pendant l'usinage 85 dbA (mesurée selon EN ISO 11202:2010, incertitude K = 4 dB)

Puissance acoustique pendant l'usinage 103 dbA (mesurée selon EN ISO 3746:2010, incertitude K = 4 dB)

Bien qu'il existe une corrélation entre les valeurs du niveau sonore "classique" ci-dessus et les niveaux moyens d'exposition du personnel durant les 8 heures de travail, ces derniers dépendent également des conditions réelles de fonctionnement, de la durée d'exposition, des caractéristiques acoustiques de l'atelier et de la présence d'autres sources sonores, c'est-à-dire du nombre de machines et d'autres processus à proximité.

SOLUTIONS INTÉGRÉES

MAGASIN FLEXSTORE ELR TOTALEMENT INTÉGRÉ DANS LES SCIES À PANNEAUX: OPTIMISER N'A JAMAIS ÉTÉ SI SIMPLE

Le magasin flexstore elr est la solution développée par CMS pour répondre aux exigences des professionnels qui produisent à la commande et doivent travailler en « juste à temps » en traitant les commandes dans des délais courts, tout en maintenant des coûts réduits ainsi qu'une qualité et une production élevées.

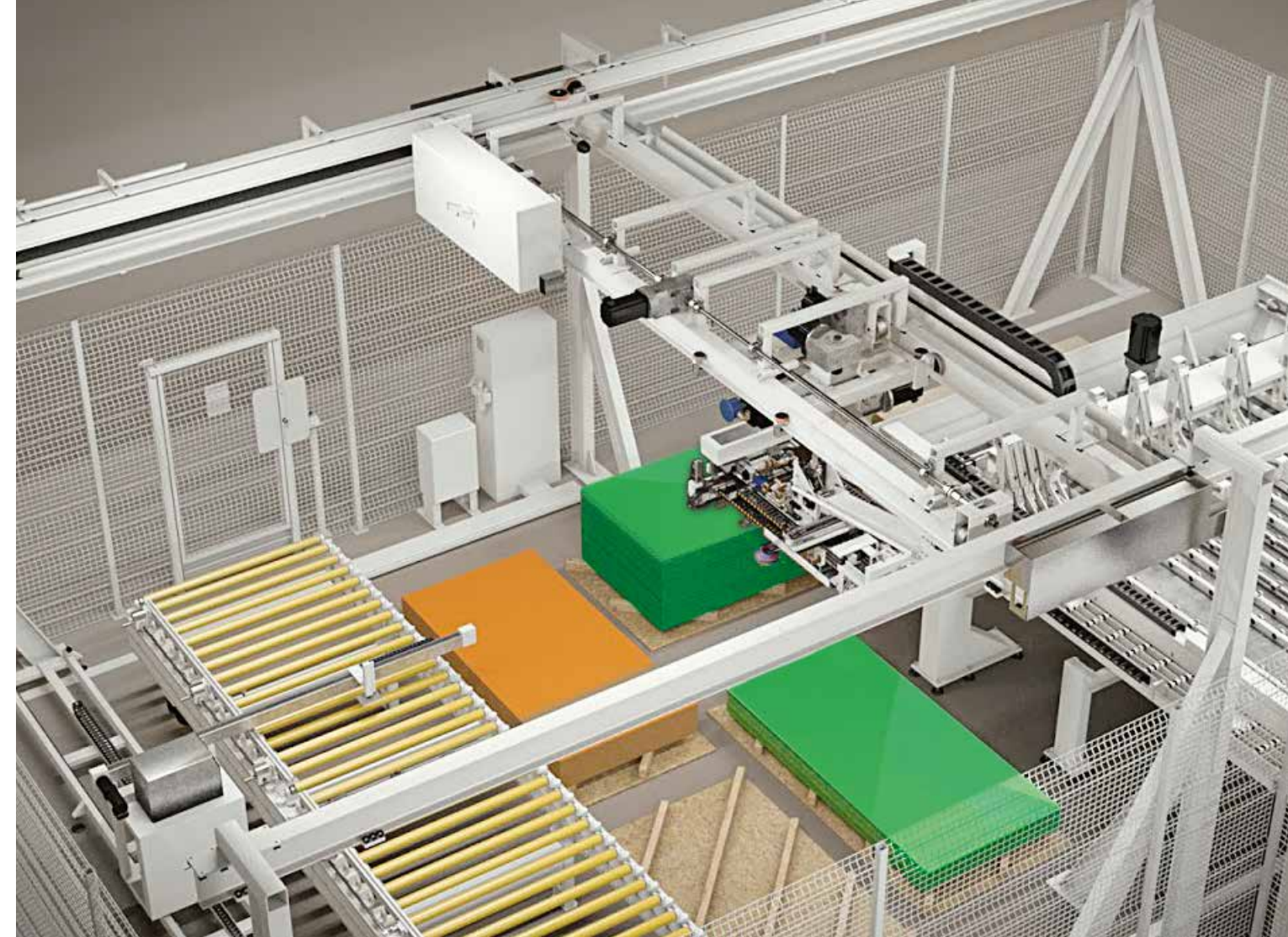
flexstore elr est le magasin automatique en mesure d'asservir les scies à panneaux, en garantissant précision, qualité des composants et haute fiabilité.



La gestion parfaite des matériaux permet d'obtenir une haute productivité et flexibilité d'usinage.

Pour garantir:

- une économie de matériau grâce à la gestion des restes d'usinage
- une extrême flexibilité pour les cellules multifonction
- une gestion optimisée des matériaux dans le processus de fabrication: moins d'espace occupé sans perdre en efficacité
- une réduction du risque de détérioration des matériaux grâce aux mouvements anti-glisse
- un processus de production intégré des machines
- une réduction des temps d'exécution des commandes



TRANSPORT DES PANNEAUX SÛR ET PRÉCIS.

Le bras à ventouses s'adapte automatiquement aux différentes longueurs et épaisseurs des panneaux à prélever.



LA GAMME DE CMS ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

CENTRES D'USINAGE CNC MONOBLOC POUR FRAISAGE VERTICAL



ANTARES MK3



ARES



ETHOS K

CENTRES D'USINAGE CNC À PORTIQUE POUR ZONES DE TRAVAIL DE GRANDES DIMENSIONS



ETHOS



POSEIDON



CONCEPT

CENTRES D'USINAGE CNC À 3/5 AXES AVEC PASSAGE EN Z JUSQU'À 500 MM



EVOTECH



KREATOR ARES

SOLUTIONS POUR LA FABRICATION ADDITIVE

CENTRES D'USINAGE CNC MONOBLOC POUR FRAISAGE HORIZONTAL



IKON



HELIX

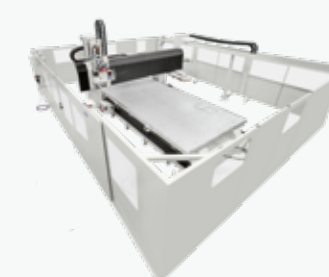
SCIES

POUR L'USINAGE DES MATÉRIAUX COMPOSITES, ALUMINIUM ET MÉTAL

CENTRES D'USINAGE CNC À PONT FIXE ET MOBILE



FXB



MBB



AVANT CARAVAN

CENTRES D'USINAGE CNC POUR LE SECTEUR DES LUNETTES



MONOFAST EVO



EOS

SYSTÈMES D'USINAGE POUR PALES ÉOLIENNES

CENTRES D'USINAGE CNC POUR CROSSES DE FUSIL



MULTILATHE



MONOFAST GUNSTOCKS



KARAT

SYSTÈMES DE DÉCOUPE AU JET D'EAU



TECNOCUT PROLINE



TECNOCUT SMARTLINE



C.M.S. SPA

via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT

Tel. +39 0345 64111

info@cms.it

cms.it

a company of **scm**  **group**