+ Quadra

Centres d'usinage CNC

Centre d'usinage comportant jusqu'à 20 axes à CN, réalisé pour effectuer les usinages de coupe, fraisage et perçage y compris en début et en fin sur profilés en aluminium et alliages légers. +QUADRA est une ligne qui peut être configurée avec des solutions modulaires et des ensembles personnalisés pour répondre aux applications les plus courantes dans les secteurs de la menuiserie, de l'architecture et de l'industrie. La structure de la ligne comprend un magasin d'alimentation automatique d'où le profil est prélevé et transféré à la section opérationnelle. Celle-ci abrite les unités dédiées à la coupe et aux usinages, suivies d'un dispositif d'extraction qui dépose les pièces finies dans un magasin d'accumulation. Les trois modules principaux comportent de nombreuses variantes qui modifient l'attitude de la ligne en termes de flexibilité, d'automatisation et de productivité. Le magasin de chargement, conçu pour des profils jusqu'à 7 500 ou 9 500 mm, fonctionne avec un système d'alimentation par poussée assisté par le mouvement d'une pince à positionnement automatique pour serrer et déplacer le profil dans l'unité opérationnelle. Le positionnement de la barre suivante dans la zone de chargement est synchronisé avec le retour de la pince de transport, qui s'effectue en temps masqué. La version FLW à haute flexibilité optimise le chargement des profils en utilisant toute la surface du plan et en augmentant la capacité de chargement. Elle est associée au système de cales dynamiques PROFIX qui garantit la référence et l'orientation correctes des profils pour les usinages suivants. Le module de fraisage à 4 axes à CN permet l'installation de 4 à 8 électrobroches sur un anneau rotatif, qui assurent l'usinage de toutes les faces du profil, quelle que soit son orientation. Deux unités de coupe sont disponibles, l'une avec une lame de Ø 600 mm avec mouvement descendant sur trois axes à CN et l'autre avec une lame de Ø 350 avec mouvement horizontal sur trois axes à CN, qui permettent également une installation simultanée. Les possibilités de configuration sont complétées par un module d'éboutage fonctionnant sur deux axes à CN au moyen d'un groupe de fraises ou, alternativement, par un module à 4 axes dédié au fraisage en début et en fin de pièce. Une cabine contient toutes les unités d’usinage, en assurant un niveau élevé d’insonorisation et la protection complète de l’opérateur. Le système d'extraction adaptatif AES saisit et transfère le segment usiné de l'unité de coupe au magasin de déchargement. Le groupe de déchargement se compose d’un magasin à chenilles transversales et est disponible en différentes largeurs pour des profils d'une longueur maximale de 4 000, 7 500 ou 9 500 mm. Le magasin d'accumulation peut être configuré dans la version à haute capacité HCS qui permet de retenir la totalité du volume de profils sur le magasin de chargement sans intervention de l'opérateur. L'équipement du centre d'usinage est complété par le module d'étiquetage automatique ALM avec positionneur à 2 axes, pour identifier les pièces usinées, et un système de contrôle de l'intégrité des outils. Ces deux options, ainsi que les magasins

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

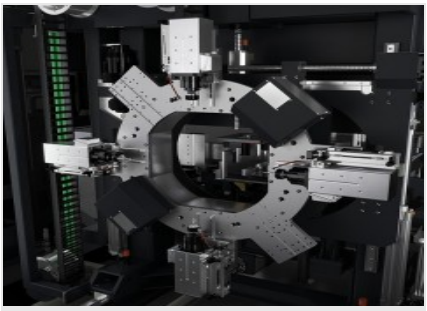
The right to make technical alterations is reserved.

d'accumulation de grande capacité et la fiabilité des systèmes Emmegi, permettent d'utiliser la machine pour des cycles d'usinage prolongés en mode entièrement automatique.

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

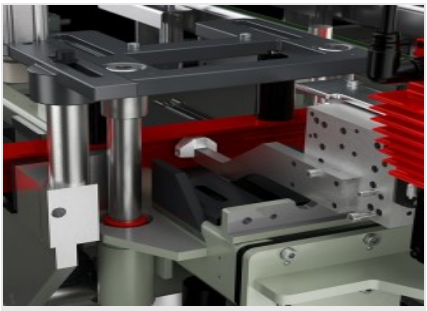
Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.



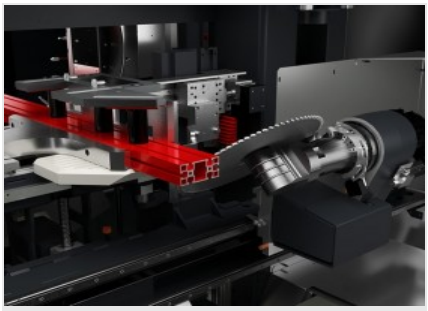
Unité de fraisage

Le cœur et la valeur de +QUADRA résident dans sa section d'usinage à anneau rotatif, équipée de 4 unités d'usinage pour +Quadra L0 et de 6 ou 8 unités d'usinage pour +Quadra L1 et +Quadra L2, contrôlées et pouvant être interpolées sur 4 axes : X, Y, Z, A (rotation de 360° autour de l'axe de la barre). Les unités d'usinage sont équipées d'électrobroches à haute fréquence avec refroidissement par air, porte-outil ER 32, dont la puissance atteint 5,6 kW en S1.



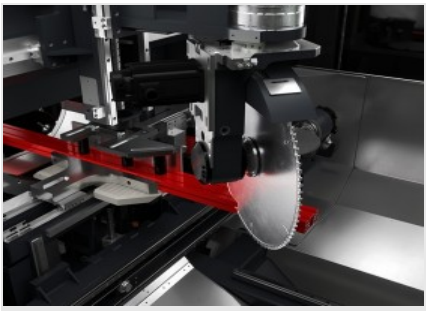
Étaux avec cales dynamiques PROFIX (Optionnel)

Les étaux sont équipés d'éléments qui sont positionnés par CN pour permettre une prise parfaite de la barre. Grâce à la possibilité de programmer des réglages spécifiques pour une série de profils, la machine reconnaît la section et, en fonction de la géométrie, règle de manière optimale les étaux et leur pression, en limitant le besoin de cales spécifiques. Cette solution permet de réduire les temps de réglage et de gagner ainsi en productivité.



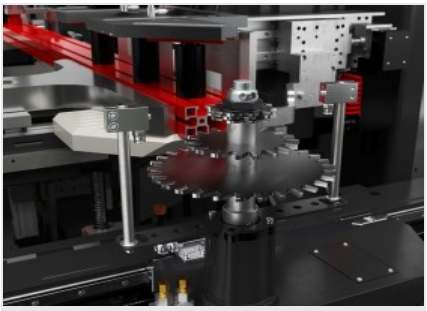
Module de coupe horizontale

Unité de coupe avec avancement horizontal à contrôle numérique, équipée d'une lame de 350 mm et d'un vaste secteur de coupe : de -45° à +45°. Le réglage de l'angle de coupe est entièrement automatique ; le mouvement de l'unité est contrôlé sur 3 axes à CN.



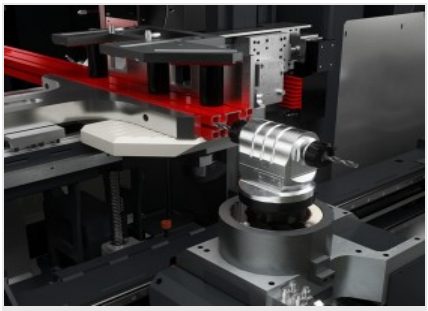
Module de coupe verticale

Unité de coupe descendante sur axe à CN, équipée d'une lame de 600 mm et d'un vaste secteur de coupe : de 0° à 360°. Le réglage des angles de coupe est entièrement automatique et est géré par CN. Le serrage et le déplacement des segments sont obtenus à l'aide de deux groupes d'étaux motorisés sur axes à CN.



Module d’éboutage (Optionnel)

Unité d’éboutage dotée d'un groupe de fraises à vitesse de rotation variable jusqu'à 8 000 trs/min. Elle est munie d'un changement rapide du groupe de fraises à commande pneumatique. Elle interagit avec l’unité de coupe horizontale avec laquelle elle partage la poutre de support. Les trois modules de coupe et d’éboutage permettent de décharger les rebuts dans une ouverture, qui peut être équipée, en option, d'un tapis d'évacuation en acier.



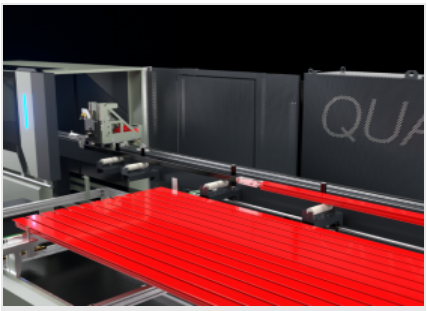
Module de perçage, fraisage et taraudage en début et en fin (Optionnel)

Unité de perçage sur 4 axes à CN conçue pour les usinages aux extrémités des profils selon n'importe quelle inclinaison. Elle interagit avec l’unité de coupe horizontale avec laquelle elle partage la poutre de support.

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

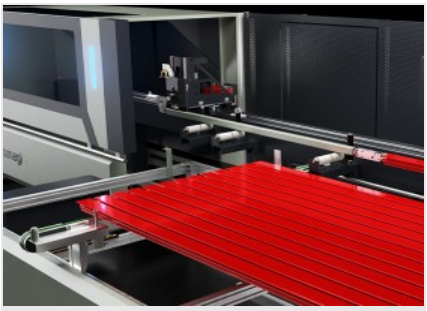
Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.



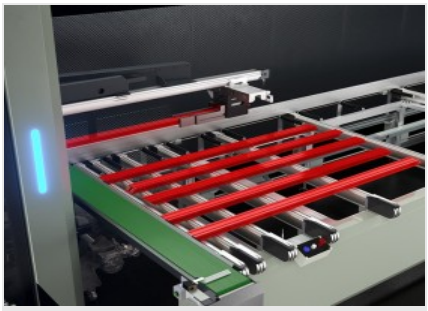
Alimentation barres

Système de positionnement des barres à contrôle numérique, de haute précision et à vitesse élevée. Le système est équipé d'une pince pour le serrage et le transport du profil avec un réglage automatique des positions horizontale et verticale et, en option, une rotation sur deux axes à CN. Un système de levage du profil pendant l'alimentation permet le chargement en temps masqué, ce qui réduit considérablement le temps de cycle. Le magasin de chargement à chenilles permet de charger des profils d'une longueur jusqu'à 7,5 m (9,5 m en option) et d'un poids maximal de 120 kg.



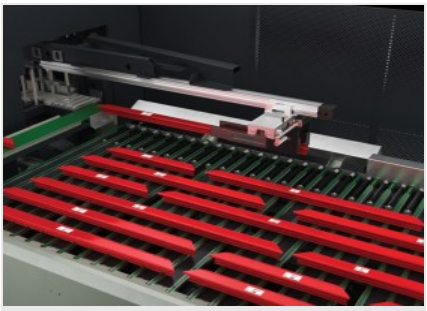
Magasin de chargement à haute flexibilité FLW (Optionnel)

En alternative au magasin de chargement à chenilles qui permet le chargement de 8 profils (standard), une solution à haute capacité est disponible qui, au moyen de navettes de transport, permet l'occupation complète du plan de chargement en maximisant le nombre de profils.



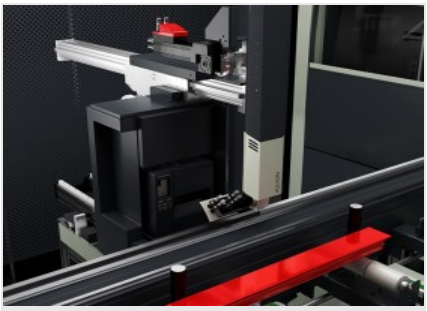
Magasin de déchargement

Magasin à chenilles, de grande capacité et configurable en version bi-zone, pour déchargement et stockage des pièces finies. Disponible en trois versions : pour des longueurs de pièces usinées allant jusqu'à 4,0 m et, alternativement, jusqu'à 7,5 m ou 9,5 m. Le magasin de déchargement est précédé d'un système d'évacuation des chutes et des copeaux pouvant être équipé en option d'un transporteur et d'un tapis de soulèvement vers le sac de collecte.



Magasin de déchargement à haute capacité HCS (Optionnel)

Le magasin à haute capacité est la solution hautement automatisée qui, au moyen d'un couloir à rouleaux motorisés, aligne les pièces usinées avant de les décharger sur le magasin à chenilles, en repositionnant toutes les pièces de la barre initiale sur une seule ligne. Ce système permet d'accumuler la totalité du volume de profils sur le magasin de chargement sans intervention de l'opérateur.



Imprimante industrielle avec positionnement automatique ALM (Optionnel)

Imprimante industrielle alternative aux imprimantes manuelles traditionnelles pour l'étiquetage des pièces usinées. Grâce à un système cartésien à deux axes, elle est capable de positionner automatiquement l'étiquette sur les 3 côtés du profil.

PC industriel d’interface homme-machine haute performance (Optionnel)

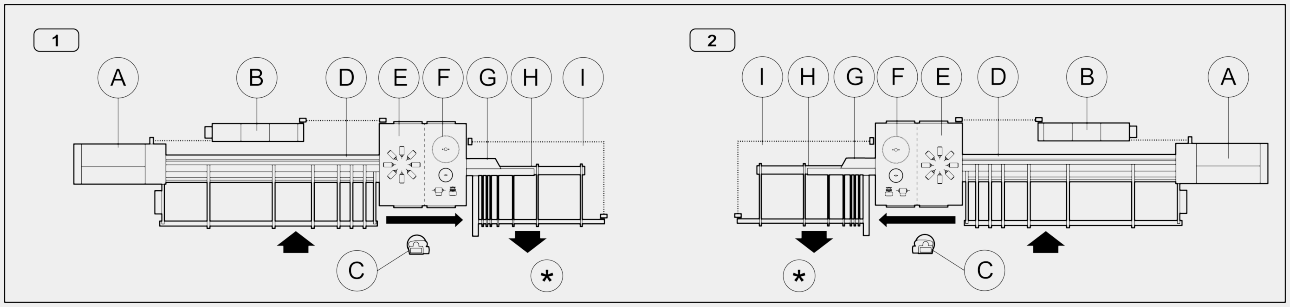
Le PC industriel haute performance améliore considérablement la puissance de calcul du système d'exploitation et la vitesse du logiciel d'application installé. Grâce à ce dispositif, il est possible de réduire les temps de configuration de la machine et de gérer les cycles les plus complexes sans ralentissement.

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

LAYOUT



1 - Alimentation de GCHE 2 - Alimentation de DRTE

A - pince alimentation barre
B - armoire électrique
C - console de contrôle
D - magasin automatique avec système d'alimentation à poussée L 7500 mm
E - module de fraisage sur anneau ou module de perçage en début et en fin
F - module de coupe et perçage en début et en fin
G - extracteur pièces usinées
H - déchargeur standard L 4 000 mm
I - enceinte de protection
* - pièces usinées

COURSES DES AXES

AXE X1 (longitudinal) (mm)	320
AXE Y1 (transversal) (mm)	402
AXE Z1 (vertical) (mm)	395
AXE A1 (rotation anneau)	0 ÷ 360°
AXE U0 (positionnement de la barre) (mm)	9.660
AXE V0 (positionnement transversal pince) (mm)	138
AXE W0 (positionnement vertical de la pince) (mm)	138
AXE C0 (rotation pince)	0° ÷ 180°
AXE B1 (mouvement étau motorisé) (mm)	790
AXE H1 (mouvement vertical de l’unité de coupe) (mm)	627
AXE P1 (mouvement transversal de l’unité de coupe) (mm)	880
AXE Q1 (rotation de l’unité de coupe)	0° ÷ 360°
AXE Z3 (mouvement vertical de l’unité de coupe horizontale) (mm)	190
AXE Y3 (mouvement transversal de l’unité de coupe horizontale) (mm)	1.200
AXE A3 (rotation de l’unité de coupe horizontale)	-45° ÷ +45°
AXE V3 (mouvement transversal de l’unité de perçage) (mm)	1.200
AXE P3 (avance longitudinale de l’unité de perçage) (mm)	100

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

VITESSE DE POSITIONNEMENT

AXE X1 (longitudinal) (m/min)	30
AXE Y1 (transversal) (m/min)	30
AXE Z1 (vertical) (m/min)	30
AXE A1 (rotation anneau) (°/min)	6.000
AXE U0 (positionnement de la barre) (m/min)	120
AXE V0 (positionnement transversal pince) (m/min)	9
ASSE W0 (posizionamento verticale pinza) (m/min)	9
AXE B1 (mouvement étau motorisé) (m/min)	60
AXE H1 (mouvement vertical de l’unité de coupe) (m/min)	24
AXE P1 (mouvement transversal de l’unité de coupe) (m/min)	30
AXE Q1 (rotation de l’unité de coupe) (°/min)	6.600
AXE Z3 (mouvement vertical de l’unité de coupe horizontale) (m/min)	30
AXE Y3 (mouvement transversal de l’unité de coupe horizontale) (m/min)	60
AXE A3 (rotation de l’unité de coupe horizontale) (°/min)	7.000
AXE V3 (mouvement transversal de l’unité de perçage) (m/min)	60
AXE Q3 (rotation de l’unité de perçage) (°/min)	7.000
AXE P3 (avance longitudinale de l’unité de perçage) (m/min)	25

ACCÉLÉRATION DES AXES

AXE X1 (longitudinal) (m/s²)	1,5
AXE Y1 (transversal) (m/s²)	5
AXE Z1 (vertical) (m/s²)	5
AXE U0 (positionnement de la barre) (m/s²)	7,5
AXE V0 (positionnement transversal pince) (m/s²)	0,36
AXE W0 (positionnement vertical de la pince) (m/s²)	0,36
AXE B1 (mouvement étau motorisé) (m/s²)	5

UNITÉ DE FRAISAGE

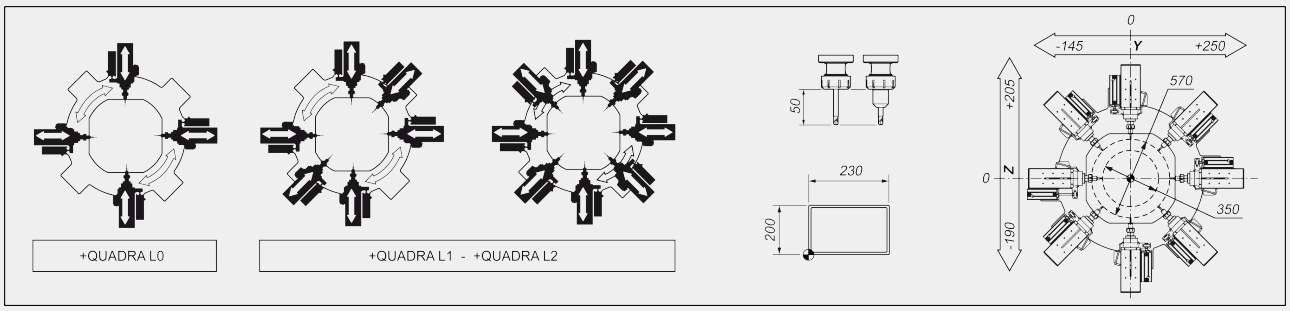
Unité de rotation électrobroches sur anneau	0° ÷ 360°
Électrobroche standard, puissance maximum en S1 (kW)	5,6
Électrobroche heavy duty, puissance maximum en S1 (kW)	7
Vitesse maximum (tours/min)	24.000
Désengagement de la capacité d’usinage des unités d’usinage à l'aide de glissière sur patins à recirculation de billes (course 110 mm)	●
Porte-outil	ER 32
Nombre standard d’unités d’usinage (+QUADRA L0)	4

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

CAPACITÉ D'USINAGE DE L'UNITÉ DE FRAISAGE



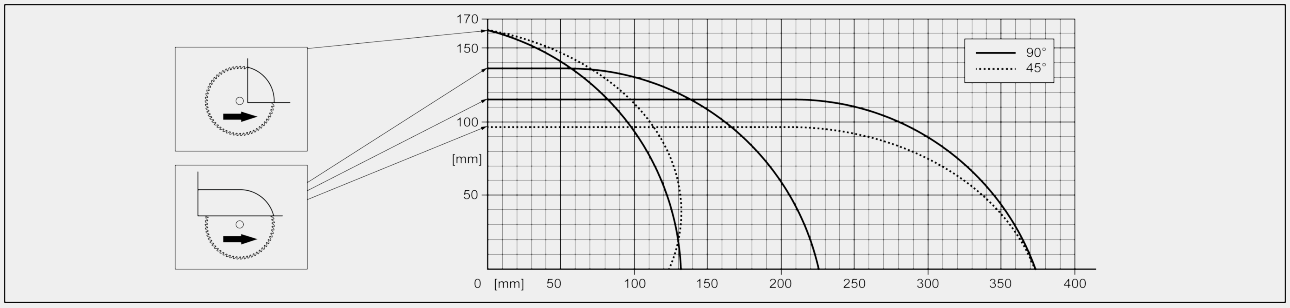
UNITÉ DE COUPE VERTICALE (+QUADRA L1 – +QUADRA L2)

Diamètre lame carbure (mm)	600
Positionnement lame à CN	0° ÷ 360°
Puissance moteur lame (kW)	3
Hauteur maximale du profil usinable (mm)	266
Largeur maximale profilé usinable (mm)	300

UNITÉ DE COUPE HORIZONTALE (+QUADRA L0 – +QUADRA L2)

Diamètre lame carbure (mm)	350
Positionnement lame à CN	-45° ÷ +45°
Puissance moteur lame (kW)	0,85
Vitesse maximum de rotation (tours/min.)	3.500
Hauteur maximale du profil usinable (mm)	160
Largeur maximale profilé usinable (mm)	300

DIAGRAMME DE COUPE



Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

UNITÉ D'ÉBOUTAGE (EN OPTION SUR +QUADRA L0 - L2)

Diamètre maximum fraise (mm)	200
Hauteur maximale ensemble fraises (mm)	128,5
Puissance moteur lame (kW)	0,85
Vitesse maximum de rotation (tours/min.)	8.000
Diamètre fourreau porte-fraises (mm)	32

UNITÉ DE PERÇAGE EN DÉBUT ET EN FIN (EN OPTION SUR +QUADRA L2)

Diamètre maximum outil (mm)	16
Largeur maximum outil (mm)	50
Porte-outil	ER 25
Nombre d'outils par unité de perçage	2
Puissance moteur unité de perçage (kW)	0,85
Vitesse maximum de rotation (tours/min.)	7.500
Encodeur pour taraudage rigide	●
Capacité de taraudage	M12

FONCTIONS

Fraisage, perçage et coupe de la pièce directement à partir du profilé entier	●

ALM - MODULE D'ÉTIQUETAGE AUTOMATIQUE

Imprimante industrielle avec décolleur	●
Positionneur à deux axes à CN	●
Positionnement sur trois côtés du profil (avant, arrière ou haut)	●
Impression étiquettes en format personnalisé	○

FACES USINABLES

Nombre de faces (supérieure, latérales, inférieure, extrémités du profil)	6

MAGASIN DE CHARGEMENT

Magasin de chargement à chenilles	●
Nombre maximum de profilés	8
Poids max. profil pouvant être chargé (kg)	120
Dispositif rotation de la pièce à 90° en phase de charge	○

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

FLW - MAGASIN DE CHARGEMENT À HAUTE FLEXIBILITÉ

Magasin de chargement à chenilles avec navettes de transport à CN	●
Largeur du plan de chargement (mm)	2.150
Nombre maximum de profilés de 30 mm de large	32
Nombre maximum de profilés de 300 mm de large	6
Poids max. profil (kg)	60
Capacité de charge maximum magasin (kg)	500
Dispositif rotation de la pièce à 90° en phase de charge	●
Avance CN à pas variable	●
Système de navettes sur les axes Y et Z pour le positionnement du profil sur le plan d'usinage	●

UNITÉ DE DÉCHARGEMENT

Magasin de déchargement à chenilles de pièces jusqu'à 4 000 mm	●
Magasin de déchargement à chenilles de pièces jusqu'à 7 500 mm	○
Profondeur du plan de déchargement magasin à chenilles (mm)	2.150

HCS – UNITÉ DE DÉCHARGEMENT À HAUTE CAPACITÉ (EN OPTION)

Magasin de déchargement à chenilles de pièces jusqu'à 7 500 mm	●
Largeur du plan de déchargement (mm)	2.150
Nombre maximum de profilés de 300 mm de large	6
Nombre maximum de profilés de 30 mm de large	32
Nombre de chenilles de transport	72
Distance entre les chenilles de transport (mm)	120
Longueur minimale de la pièce pouvant être déchargée sur le plan à haute capacité (mm)	250

Inclus ● Disponible ○

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.