

MACHINE DE TAILLAGE D'ENGRENAGES K 160



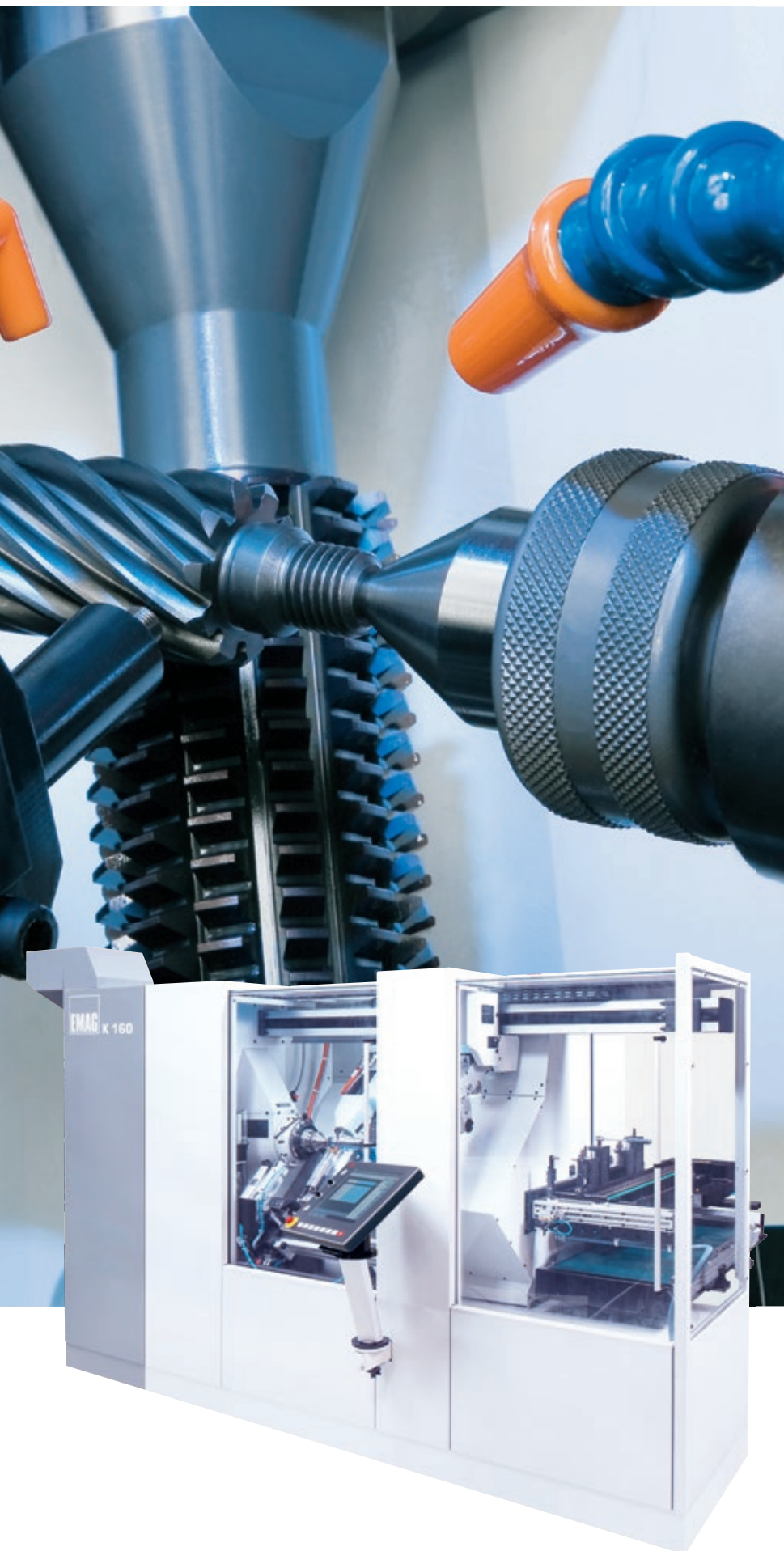
UN TEMPS RECORD POUR UN ARBRE PARFAIT

La machine K 160 allie un principe de construction innovant à une technologie de pointe et à une riche expérience acquise depuis des générations dans le domaine de la technologie d'engrenages. Qu'il s'agisse d'usinage à sec ou sous arrosage, des solutions d'automatisation individuelles et un ensemble complet de technologies font de la K 160 le centre d'usinage d'engrenages à grande vitesse optimal jusqu'au module 2,5.

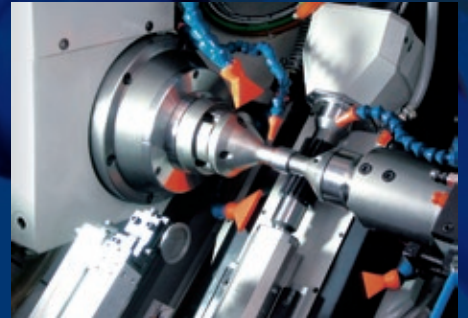
Outre une conception parfaitement adaptée du processus, la rentabilité d'un processus d'engrenage dépend essentiellement des caractéristiques de la machine à tailler. La K 160 permet de réaliser de tels usinages à grande vitesse grâce à des entraînements directs modernes qui fournissent les vitesses de rotation requises tant au niveau de la broche principale que de la tête de fraisage. De plus, la machine séduit par son faible encombrement et son excellente accessibilité, qu'il s'agisse simplement de changer la fraise-mère ou d'alimenter la machine à la main pour la production de petites séries.



Pignon de direction : pré-fraisage soft et fraisage dur (fraisage superficiel) de la denture. Qualité de fabrication : pré-fraisage (doux) DIN 7–8, finition (dur) DIN 7



Fraisage à sec à grande vitesse d'engrenages planétaires.



La K 160 permet d'usiner des roues à denture droite et hélicoïdale, des pignons ou encore des arbres.



Les roues à vis sans fin peuvent être taillées non seulement selon le procédé de fraisage radial, comme c'est souvent le cas, mais aussi selon le procédé de fraisage tangentiel pour les modèles de haute précision. Le serrage de la fraise à queue s'effectue à l'aide d'un mandrin de serrage hydraulique.



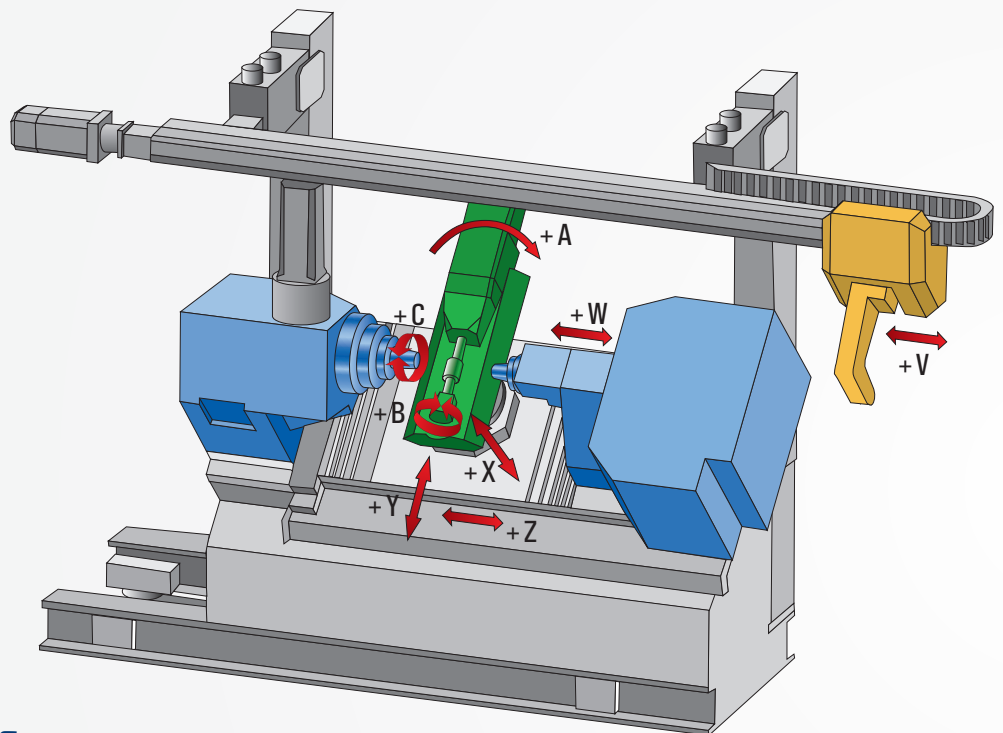
UNE BASE PARFAITE POUR LA PRÉCISION ET LA PRODUCTIVITÉ

Équipée d'une commande à 8 axes de dernière génération, la machine à tailler les engrenages K 160 offre des vitesses de rotation élevées au niveau de la tête de fraisage et de la broche principale, ce qui permet de travailler à des vitesses de coupe élevées, même avec des arbres et des pignons comportant un nombre de dents très réduit.

La machine repose sur un banc rigide en béton polymère MINERALIT® résistant à la torsion et à la flexion et amortissant les vibrations, avec une conception inclinée permettant une évacuation aisée des copeaux et du liquide de refroidissement.

NC-Achsen:

- A – Mouvement de pivotement de la tête de fraisage
- B – Rotation de la fraise-mère
- C – Rotation de la pièce
- W – Mouvement de la contre-poupée
- X – Mouvement radial
- Y – Mouvement axial de la fraise
- Z – Mouvement axial
- V – Portique de chargement

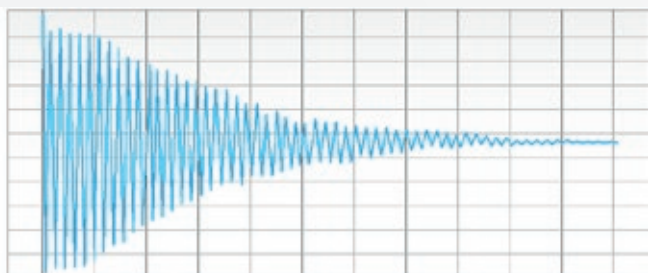


LE BÂTI DE LA MACHINE

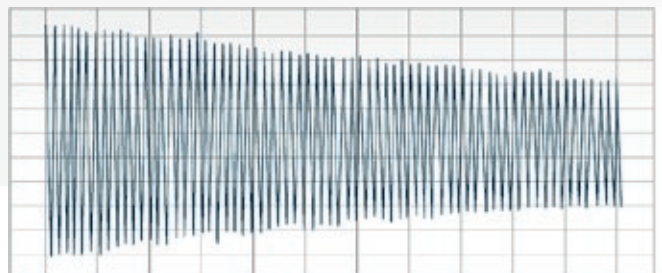
Le corps de base de la machine, fabriqué en béton polymère MINERALIT® de haute qualité, offre d'excellentes propriétés d'amortissement. Celles-ci permettent d'obtenir une meilleure qualité de surface et une durée de vie plus longue des outils.

Les avantages :

- + Amortissement élevé des vibrations, d'où une longue durée de vie des outils et une qualité de surface élevée.
- + Le béton polymère MINERALIT® est un matériau très thermostable qui garantit des résultats de fabrication constants.



Amortissement des vibrations sur les bâtis de machines EMAG en béton polymère MINERALIT®

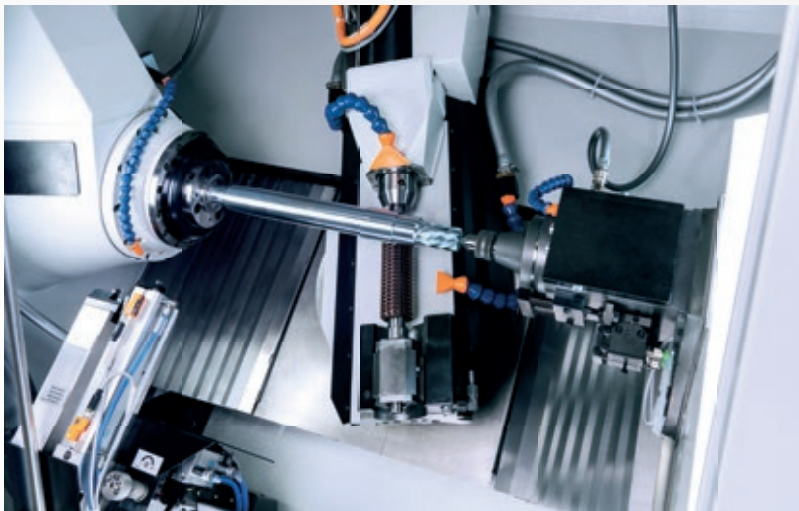


À titre de comparaison : amortissement des vibrations sur les bâtis de machines en fonte grise

L'ESPACE DE TRAVAIL

La conception inclinée de la machine permet un très bon accès à la tête de fraisage et à la pièce à usiner, ainsi qu'un excellent écoulement des copeaux et du liquide de refroidissement.

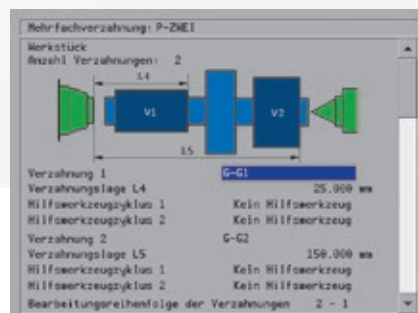
Comme alternative à l'usinage lubrifié, la machine peut également être équipée d'un système d'aspiration de poussière à sec et de buses de soufflage pour l'usinage à sec.



Espace de travail avec entraînements directs refroidis par liquide sur la broche principale et la tête de fraisage

LA COMMANDE

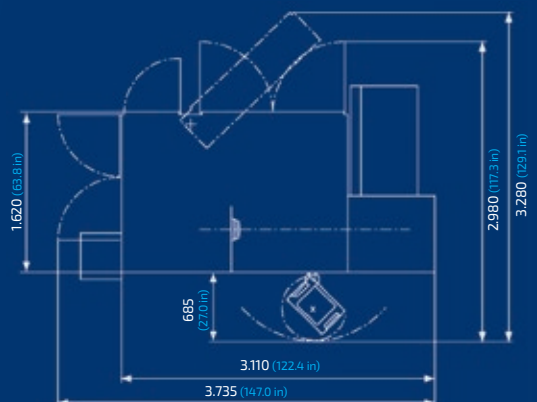
- + La machine est équipée d'un écran tactile qui offre un confort maximal à l'opérateur. Il sert de base au logiciel EMAG Dialog, qui permet de programmer facilement même les applications d'engrenages complexes grâce à des entrées de données intuitives.
- + La commande offre des fonctions de diagnostic complètes et peut être équipée de différentes interfaces, ce qui permet par exemple de l'intégrer dans un système MES ou de la connecter à un système de maintenance externe.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

K 160

Module max.		2,5
Ø max. de la pièce		
» Standard (pour chargement automatique)	mm inch	60 2.4
» Option (pour chargement automatique)	mm inch	90 3.5
» Maximum (pour chargement manuel jusqu'à un diamètre de fraise de 32 mm)	mm inch	140 5.5
Longueur de fraisage max.	mm inch	200 7.9
» Machine en version à banc long	mm inch	480 18.9
Longueur max. de la pièce	mm inch	300 11.8
» Machine en version à banc long	mm inch	1000 39.4
Vitesse de rotation max. de la broche principale	U/min	4.000
Vitesse de rotation max. de la fraise	U/min	5.000
Ø max. de la fraise	mm inch	63 2.5
Largeur max. de la fraise	mm inch	250 9.8
Course max.	mm inch	160 6.3
Angle de pivotement de la tête de fraisage	°	± 50



Plan d'implantation K 160

AUTOMATISATION HAUTEMENT FLEXIBLE

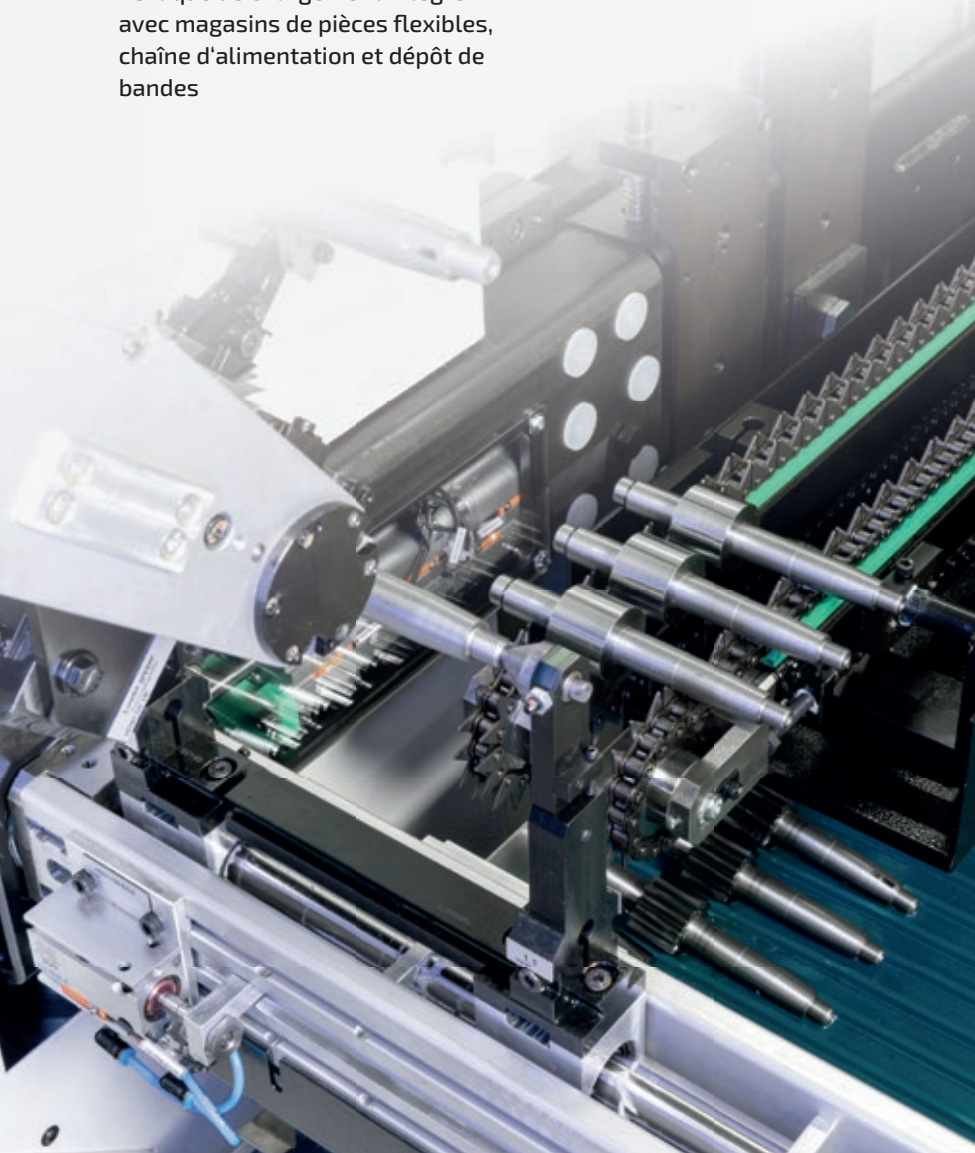
Le portique de chargement intégré avec double préhenseur rotatif permet des temps de chargement et de déchargement très courts. Des magasins pour pièces brutes et pièces finies sont disponibles pour les gammes de pièces et les exigences d'autonomie les plus diverses.

L'utilisation de rails d'alimentation multiples pour les pièces défilant par gravité permet d'augmenter considérablement la capacité du magasin et donc l'autonomie de la machine.

Un distributeur triple peut également être utilisé comme distributeur double ou simple. Le déplacement des doigts du distributeur offre un nombre pratiquement illimité de possibilités de réglage pour différentes longueurs de pièces.

La machine peut également être automatisée à l'aide de cellules robotisées ou intégrée dans des systèmes de fabrication complets.

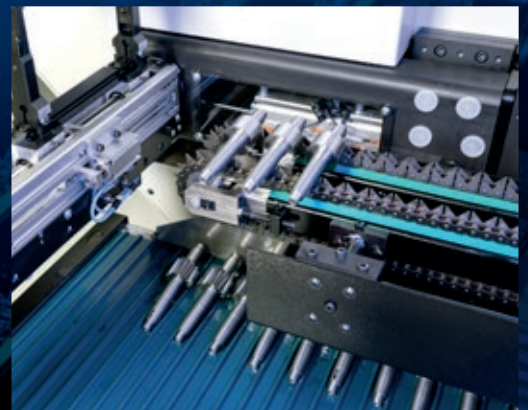
- » Portique de chargement intégré avec magasins de pièces flexibles, chaîne d'alimentation et dépôt de bandes



- » Magasin à chaîne pour pièces lourdes en tête avec différences de diamètre



- » Distributeur multiple avec rail d'alimentation multiple



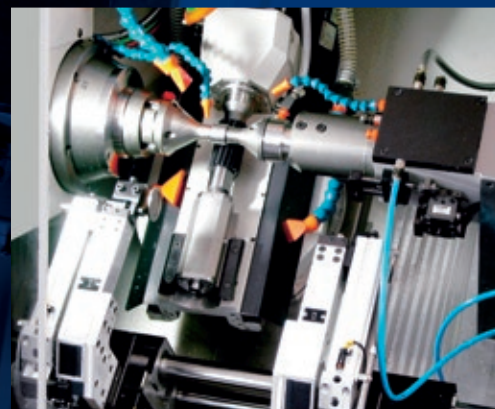
ÉLARGISSEMENT DU SPECTRE D'UTILISATION

Les outils auxiliaires peuvent être livrés en version simple ou double. La version double est utilisée, par exemple, lorsque les pièces doivent être positionnées et ébavurées simultanément.

Outre l'ébavurage avec un disque ou un élément en acier, l'outil auxiliaire peut être utilisé comme amortisseur de vibrations ou support de capteur pour l'orientation automatique. Les outils auxiliaires sont également disponibles pour des applications spéciales, telles que les outils d'ébavurage motorisés.

OPTIONS :

- » Dispositifs de serrage pour roues, pignons, arbres et fraises
- » Mandrins de serrage hydrauliques pour le serrage de fraises à queue
- » Dispositif de serrage rapide hydraulique pour pièces à usiner et fraises-mères
- » Serrage de la pièce à usiner avec mandrin à expansion
- » Ébavureur (amortisseur de vibrations, support pour capteur) en version simple ou double
- » Convoyeur automatique à glissière pour copeaux
- » Dispositif d'aspiration des brouillards d'huile
- » Dispositif d'aspiration pour le fraisage à sec
- » Orientation automatique pour le fraisage par encochage
- » Logiciel pour instructions spéciales, telles que le saut d'une zone endommagée sur la fraise-mère, pour les tâches de positionnement, etc.
- » Différents systèmes de magasins pour les ébauches et les pièces dentées
- » Chargement et déchargement par robot



At Home All Over The World.



All EMAG
Locations



www.emag.com