

Une **Prise Forte et Sûre**

QUAD-PRESS

Systeme magnetique
pour la fixation des moules

*L'authentique
grille rouge*

Flexibilité

Uniformité

Qualité

Sécurité



TECNOMAGNETE

La sécurité de la force

QUAD-PRESS®

Rapidité et uniformité de serrage



opti

La force des premiers

Tecnomagnete a été la première compagnie à découvrir et à proposer au début des années 70, un système magnétique électro permanent capable de fonctionner avec force et sécurité dans les secteurs du serrage pour l'usinage et du levage de pièces ferreuses de toutes formes et dimensions.

Au début des années 80, Tecnomagnete a développé un système en déposant le brevet du circuit à pôles carrés avec la couronne neutre appelé Quadsystem.

Ceci a permis de réaliser des systèmes électro permanents toujours plus efficaces capables de satisfaire les exigences d'utilisation les plus variées dans le domaine de l'usinage sur machines outils.

Avec les années 90 Tecnomagnete a orienté, encore une fois en premier, cette technologie pour la fixation rapide des moules sur les presses à injecter les plastiques.

Le Succès d'une technologie innovante

La ligne Quad-press est actuellement la réponse complète aux nécessités actuelles des concepts JIT (just in time) et SMED (single minute Exchange Die) pour affronter les enjeux de production toujours plus tendus et pouvant offrir:

- la flexibilité opérationnelle
- la réduction des arrêts machine
- la qualité de moulage
- la réduction des stocks
- la simplification des processus de production
- la sécurité
- la productivité

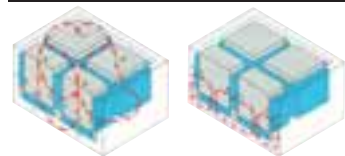
Des milliers d'installations ont déjà été réalisées dans le monde entier, même sur des machines de très grandes dimensions, et ont démontré les grands avantages économiques de l'utilisation du système dans les multiples secteurs industriels.

Sécurité intrinsèque

Le circuit électropermanent Quadsystem est constitué de pôles carrés alternés Nord/Sud disposés en damier permettant une circulation horizontale et aplatie du flux magnétique de manière à le concentrer totalement et seulement dans la surface polaire.

MAG

DEMAG



Une impulsion électrique de quelques fractions de secondes est capable d'activer le système pour permettre le serrage du moule pour une durée indéterminée sans aucune consommation d'énergie électrique et sans génération de chaleur. Seulement par une impulsion électrique successive, il est possible de désactiver le système et desserrer le moule qui, durant la production, est maintenu exclusivement par la force des aimants permanents.



TECNOMAGNETE®
La force en confiance

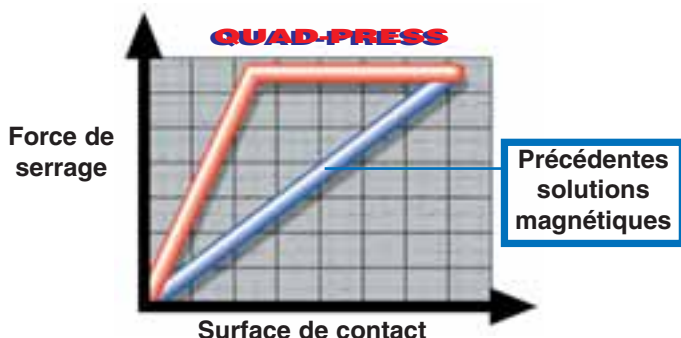


miser le processus de production

Force Constante

Chaque pôle carré du système Quad Press est un îlot magnétique indépendant, constitué d'un noyau d'acier entouré sur ses cinq faces d'aimants permanents à haute énergie (Alnico + Néodyme), capable de générer un coefficient élevé de force magnétomotrice (MMF) concentrée et constante dans le temps.

La force totale de serrage disponible est directement proportionnelle au nombre de pôles utilisés en contact avec la surface du moule et qui peut être déterminée au préalable.

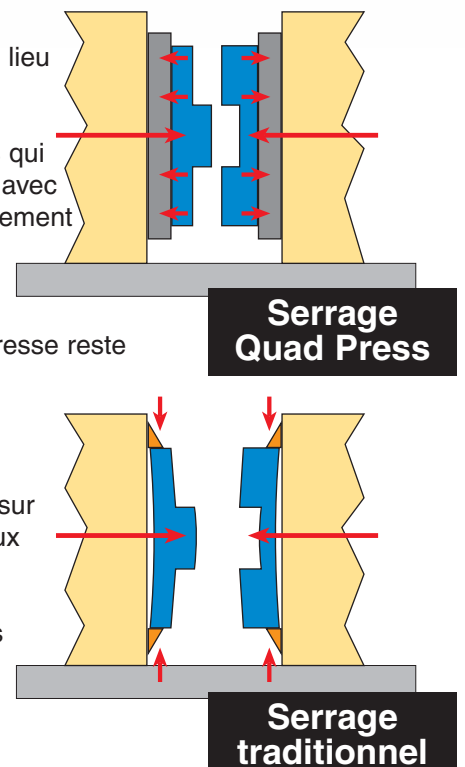


L'innovante géométrie polaire du Quad Press permet d'obtenir l'efficacité maximale même avec des moules de dimensions contenues par le fait que la surface polaire est concentrée au centre du module magnétique, sans toutefois être en dessous de la dimension du moule mini utilisable.

Uniformité Absolue

Un moule serré magnétiquement ne subit ni tensions, ni déformations, car la force est développée uniformément sur la surface en contact, au lieu d'être générée sur le périmètre avec les systèmes traditionnels qui ont tendance à fléchir avec des moules particulièrement lourds.

L'ensemble moule/plateau magnétique/plateau presse reste parfaitement solidaire pour consentir d'excellentes conditions opératives. L'absence de flexions sur le moule et les plateaux presse garantira une meilleure qualité et répétabilité des pièces moulées.



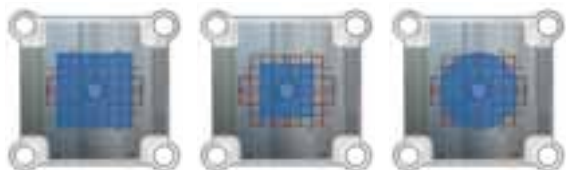
Equipements automobiles, électroménager, éclairages, emballages, électronique, connecteurs, raccords, mobilier, médical et tant d'autres secteurs industriels utilisent avec succès les systèmes QUAD-PRESS sur des presses de toutes dimensions et de tous tonnages.

QUAD-PRESS®

Pour un grand avantage compétitif

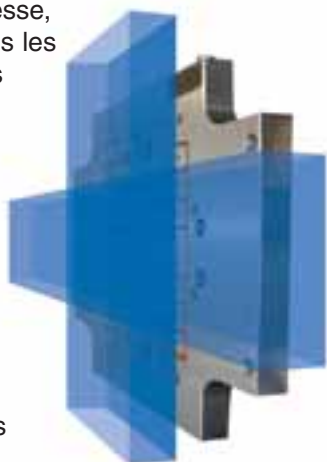
Flexibilité totale

Les moules de toutes formes et dimensions seront serrés avec facilité sans aucune modification sur la semelle de base même en présence d'une standardisation de type QMC précédemment utilisée.



Quad press permet d'utiliser toute la dimension du plateau de la presse, voir même de la dépasser, sans les traditionnelles contraintes dues aux brides, tassauts et champignons de fixation.

Les presses plus petites peuvent recevoir des moules plus grands et plus complexes et être utilisées avec une cadence plus élevée du moulage et permettre de réduire les coûts d'achats machine et réduire les coûts d'utilisation.



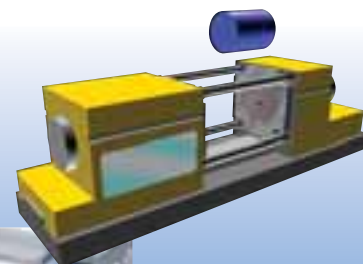
Parfaite adaptation

Quad-press s'installe facilement et rapidement sur tous types de presses équipées de rainures en T, de trous filetés existants standards au non, et sans aucune modification.

Retour rapide d'investissement



Le coût contenu du produit et son amortissement permettent de justifier le retour de l'investissement sur une période réduite de quelques mois d'utilisation.



Record a

1
Ouverture
presse et
engagement
du moule



2

Positionnement
du moule sur le
plateau fixe avec la
bague de centrage.



Totale ergonomie et facilité d'utilisation

Un seul opérateur, sans spécialisation particulière, peut réaliser l'opération de chargement et de déchargement des moules sans intervenir à l'intérieur de la presse en restant à distance de la charge en mouvement.

Grande efficacité sur les couts

Aucune
entretien

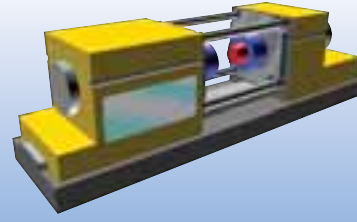
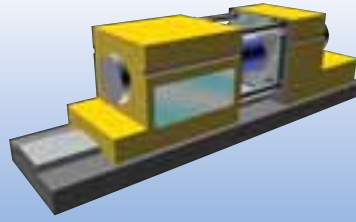
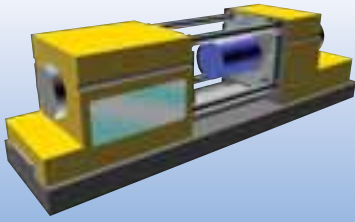
Aucune
pollution

Aucune
consommation

Aucune
usure



TECNOMAGNETE®
La force en confiance



absolu de rapidité et de simplicité
Temps de changement de moule réduit à 1/10

*Prestations toujours
sûres et répétitives
vérifiées en automatique*



3

Fermeture presse.



4

Actionnement de la clé de sécurité (à retour) et des boutons MAG pour le plateau fixe et le plateau mobile.

5

Moule correctement positionné et prêt à l'utilisation en peu de temps.



Liberté de travail

La connexion et l'entretien de tous les "périphériques" électriques, hydrauliques et pneumatiques du

moule deviennent extrêmement simples par l'absence des brides traditionnelles.

Réduction des stocks



L'application du processus de production "Just in time" consent une réduction notable des pièces de réserve,

l'optimisation et la réduction des aires de stockage des temps relatifs de gestion.

Réduction des écarts



La rapidité du changement de moule, en dehors de l'augmentation immédiate de la productivité machine, permet la réduction des écarts grâce au maintien de la température de travail de la machine.

Longue durée



Quad-press évite les éventuels dommages que peuvent subir les plateaux presse, comme la nécessité de refaire des

perçages, des filetages arrachés ou des surfaces déformées, créant des pertes relatives de production. La machine et les modules Quad-press garderont leur valeur dans le temps.



Environnement propre

L'absence d'huiles hydrauliques rend le système Quad-press parfait pour la production de pièces non contaminées «Clean Room » dans le total respect de l'environnement.

Aucun coût additionnel «caché»



L'unique investissement est celui initial. Aucune gestion de visserie, de brides, d'outillage spécial ou de problèmes dus aux

huiles. Aucun entretien pour les modules Quad-press et pour les plateaux machines. Aucune perte de production.

QUAD-PRESS®

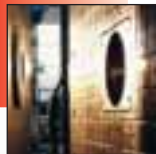
Un concept de construction à l'état d'art d'après les standards internationaux (EUROMAP/SPI/JIS et autres)

Trous passants



Dans la structure monobloc sont présents les perçages pour le montage et les passages pour les éjecteurs sur la partie mobile.

Bague de centrage



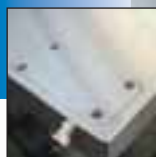
Permet un positionnement rapide et précis du moule.

Résine en retrait



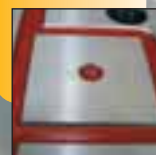
Résine époxy spéciale à haute résistance thermique et dynamique, coulée en retrait des pôles pour une stabilisation de la température de contact et pour éviter des phénomènes « d'entrefers » en présence de micro-dilatations.

Boîtier de dérivation



Réalisé par usinage dans le plein de la structure des modules Quad-press, garanti une étanchéité parfaite, une grande robustesse et supprime la présence d'éléments débordants qui pourraient être endommagés.

Senseur FCS



Vérifie la valeur de saturation magnétique atteinte par les pôles dédiés pour autoriser le départ en production.

Détecteur de proximité

Un détecteur inductif positionné dans la partie neutre, contrôle la présence du moule pour l'activation du cycle de magnétisation. En cas de décolllement du moule de plus de 0,2 mm, le détecteur stoppera immédiatement le fonctionnement de la machine. D'autre part, ce détecteur empêche une magnétisation « en l'air » pour garantir la pleine saturation des modules magnétiques et la sécurité totale de l'opérateur.



Tassauts d'appui moules



Tassauts rectangulaires en acier pour augmenter la surface d'appui des moules. En alternative, peuvent être proposés des blocs circulaires type « POT », à blocage magnétique pouvant être positionnés librement sur le plateau presse.



Construction monobloc

Le couple de modules magnétiques pour partie fixe et partie mobile est réalisé par usinages spécifiques en partant d'une pièce d'acier pleine. Cette technique donne de bonnes qualités de solidité structurelle et de durée dans le temps.



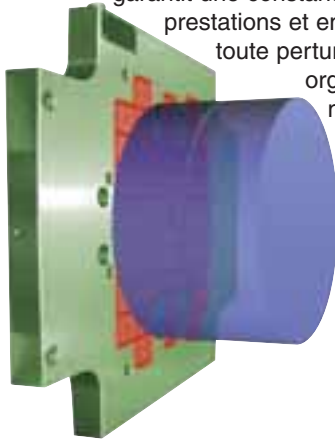
Epaisseur réduite

La construction monobloc offre une parfaite planéité et permet la réduction d'épaisseur des modules.

Couronne neutre

Le circuit quadsystem utilise le principe de la « couronne neutre », inventé par Tecnomagnete, et permettant de disposer de tout le flux magnétique concentré uniquement dans la surface polaire.

L'absence de tous flux dispersifs garantit une constance des prestations et empêche toute perturbation des organes de la machine.



Exécutions spéciales pour diverses exigences

Chargement latéral.



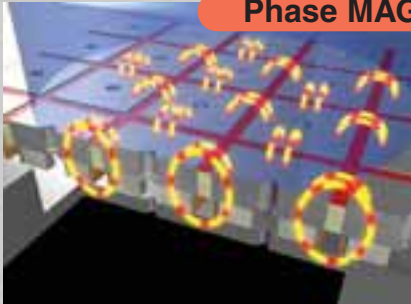
Multi injection avec table tournante.

Phase MAG

Phases de travail

Magnétisation

En phase MAG, l'inversion de la polarité permet au flux magnétique de se court-circuiter vers l'extérieur pour fixer solidement le moule avec une profondeur de champ magnétique très limitée et de ne pas créer de perturbations aux organes internes de l'outillage.



Phase DEMAG

Démagnétisation

En phase DEMAG, le flux magnétique est court-circuité à l'intérieur de la masse du plateau, desserrant parfaitement le moule.



Version pour presses sans colonne.

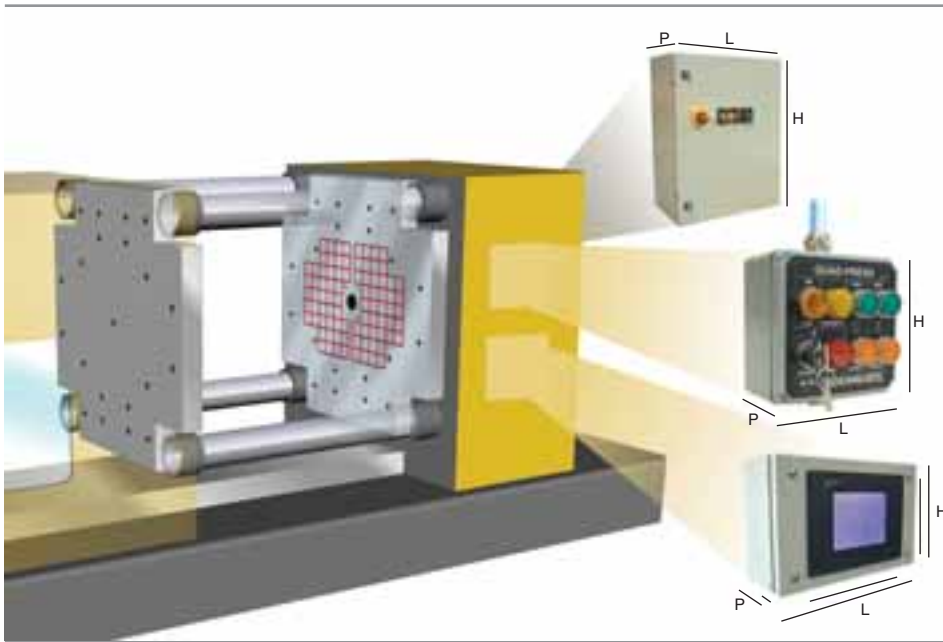


Moulage vertical.



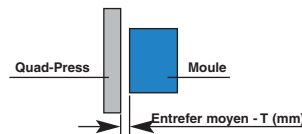
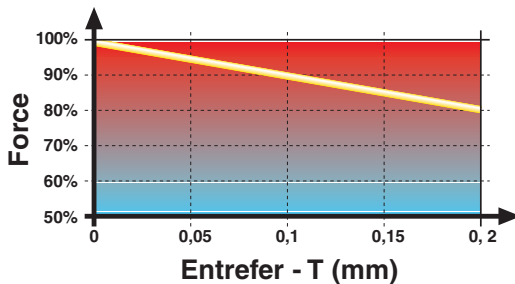


Caractéristiques techniques et dimensions



Dimensions	L	H	P
Armoire électrique			
<i>Tonnage machine</i>			
Jusqu'à 1000 t	mm 700	500	250
	in 27.56	19.69	9.84
De 1001 à 1600 t	mm 800	600	250
	in 31.50	23.62	9.84
Au-delà de 1601 t	mm 1200	600	300
	in 47.24	23.62	11.81
Pupitre traditionnel			
	mm 140	140	80
	in 5.51	5.51	3.15
Ecran tactile			
	mm 171	138	60
	in 6.73	5.43	2.36
Boîtier écran tactile			
	mm 260	180	70
	in 10.23	7.08	2.75

Courbe force / entrefer



Fourniture standard

- Couple de modules magnétiques électro permanents en acier monobloc, épaisseur 54 mm pour côté fixe et côté mobile, avec bague de centrage.
- Set de trous de fixation et de passage d'éjecteurs suivant les standard (EUROMAP/SPI/JIS)
- Appareillage électronique de contrôle et d'alimentation biphasé, en armoire IP 54, avec interface machine et PLC et systèmes électroniques de contrôle et de mesure de flux UCS et FCS.
- Pupitre de commande avec lampes de signalisation et clé à retour.
- Câbles de connexion entre l'appareillage et les modules Quad-press, l'interface et l'alimentation.
- Série de détecteurs de proximité installés à bord des modules (1 par plateau)
- Série de vis de fixation et éventuels tassauts pour rainures en «T».
- Manuel d'instruction et certification TUV-CE.

Options

IPC: Système interactif pour le contrôle de la force avec écran tactile noir et blanc (couleur sur demande). Seulement disponible pour les versions 80 HC.

FCP: Système de contrôle électronique pour la surveillance en « temps réel » de toutes variations du flux magnétique.

CT: Série de connecteurs sur l'armoire électrique pour les connexions interface machine / pupitre (Harting) et les modules Quad-press (FEME)

THB: Sonde thermique intégrée au module côté fixe. Seulement disponible pour les versions 80 HC.



Caractéristiques techniques QUAD-PRESS

Modèle	80HC		50HC (**)	
Force magnétique pour chaque pôle*	1000 daN	2200 lb	350 daN	770 lb
Dimensions du pôle carré	80 mm	3.14"	50 mm	1.96"
Épaisseur du module	54 mm	2.1"	35 mm	1.37"
Température maxi de travail à contact	120 °C	248 °F	120 °C	248 °F
Profondeur du flux magnétique	20 mm	0.78"	10 mm	0.39"
Champ d'activation des détecteurs moule	0,2 mm	0.0078"	0,2 mm	0.0078"
Tensions standards **	200/230/400/440/480 VAC, 50/60 Hz			
Absorption	15kVA (220V monophasé) / 25kVA (380V biphasé) / 32 kVA (480V)			
Perçage de fixation et centrage	EUROMAP / SPI / JIS			

* Disponible sur demande: exécutions spéciales pour utilisation avec températures à contact supérieures à celle préconisée en standard.

** Conseillé pour les machines de petites dimensions.

Versions spéciales sur demande:

- pour les températures en contact du moule jusqu'à 180°C (356 °F), en configuration polaire spéciale.
- avec une implantation magnétique différente du standard.
- avec des perçages ou usinages supplémentaires.
- pour les machines sans colonnes.
- avec glissières à rouleaux pour le chargement latéral des moules.
- pour machines à table tournante côté mobile, comprenant le dispositif « anti rotation », les connecteurs rapides et l'enrouleur automatique pour le câble du détecteur moule.
- avec des détecteurs de proximité moule supplémentaires.
- pour le moulage vertical.

L'électronique qui unit fonctionnalité et simplicité

Unité électronique de contrôle

Réalisée d'après les plus récentes standardisations EUROMAP / SPI / JIS pour s'adapter avec flexibilité sur machines neuves et « rétrofit ».

Des bons niveaux d'intégration pourront être atteints avec des machines adaptées et prédisposées aux signaux nécessaires d'interface. L'habilitation pour les machines est

donnée seulement en présence de moules bien positionnés et avec le système complètement magnétisé. Les unités électroniques de commande sont équipées en standard des systèmes UCS de contrôle du courant et FCS de mesure du flux magnétique. L'appareillage électronique est intégré dans une armoire normalisée avec un degré de protection IP 54.



Pupitre de commande

Toutes les fonctions opérationnelles sont commandées et contrôlées à travers un pupitre séparé positionné près des commandes machine ; durant le changement de moule, l'opérateur agit toujours de l'extérieur en totale sécurité.

Une clé de sécurité est prévue pour autoriser le départ des cycles Mag et Demag.

Pour compléter une fourniture d'excellence:

Options!

IPC

Le système interactif de contrôle de la force

Le système IPC relève automatiquement la dimension réelle du moule, la qualité effective du contact avec le plateau magnétique en évaluant l'entrefer opérationnel, l'épaisseur et la matière de la semelle du moule pour déterminer la force réelle de serrage.

Un écran 'Touch-screen » affiche l'état magnétique du système, les relatives valeurs opérationnelles et les fonctions d'utilisation.

Le système IPC guide l'opérateur pas à pas dans le procédé nécessaire pour installer correctement le moule et initialiser la machine.

« L'aide en ligne » refuse automatiquement toutes commandes erronées et interdit l'utilisation de la machine si la force de serrage développée n'atteint pas la valeur seuil



pré réglée. Les données générales du système IPC permettent de tarer manuellement ou automatiquement les paramètres machine en empêchant que la force exercée par la presse ne



puisse dépasser celle du système magnétique.

Un code d'accès interdit l'activation et la désactivation des modules magnétiques par des personnes non autorisées.

Tecnomagnete: Le monde du magnétisme électro permanent.



In Tecnomagnete nuove soluzioni, Chez Tecnomagnete, les nouvelles solutions, les nouvelles idées

et en conséquence les investissements continus sont une constante. Les ateliers modernes de production équipés de machines performantes CNC et systèmes FMS, d'unités de magnétisation de grande puissance, de machines laser pour le marquage des produits, d'instruments de

mesure sophistiqués sont la confirmation d'un engagement finalisé à la qualité totale.

Tecnomagnete, après avoir « inventé » le secteur de l'électro permanent, a su en plus de 30 ans d'activité, maintenir et accroître la position de leadership mondial aussi bien en technologie qu'en volumes de produits et exporter dans tous les pays industrialisés. L'incomparable Know-how, les équipes de techniciens spécialisés, l'utilisation de système CAD / CAM dernière génération pour les études et conceptions, le laboratoire de recherche, sont la garantie de pouvoir réaliser la « mission » de notre société et de continuer à être à l'avant-garde du magnétisme futur.



Nous nous réservons le droit d'apporter les modifications dues au progrès technologique.

Siège Social:
TECNOMAGNETE spa
Via Nerviano 31 - 20020 Lainate (MI) - Italy
Tel. +39-02.937.591, Fax +39-02.935.708.57
e-mail: info@tecnomagnete.it

www.tecnomagnete.com



TECNOMAGNETE®
La force en confiance

• France
TECNOMAGNETE S.A.R.L.
52 avenue Saint-Exupéry
01200 BELLEGARDE-/-V
Tel. +33 (0)4 50 56 06 00
Fax: +33 (0)4 50 56 06 10

Filiales:
Allemagne: TECNOMAGNETE GmbH
France: TECNOMAGNETE S.A.R.L.
Japon: TECNOMAGNETE Ltd
R.P. Chine: TECNOMAGNETE R.O.
Suède: TECNOMAGNETE AB
U.S.A.: TECNOMAGNETE Inc.

Distributore