

Una **Presca Forte e Sicura**

QUAD-PRESS

Sistema magnetico elettropermanente
per ancoraggio rapido stampi.

*l'originale
dalla griglia rossa*

Flessibilità

Produttività

Qualità

Sicurezza



TECNOMAGNETE

La sicurezza della forza

QUAD-PRESS®

Rapidità ed uniformità di ancoraggio



per

La Forza dei Primi

Tecnomagnet è stata la prima azienda a scoprire e proporre a partire dai primi anni '70 un sistema magnetico elettropermanente in grado di operare con forza e sicurezza nell'ancoraggio e sollevamento di pezzi ferrosi di svariate forme e dimensioni.

All'inizio degli anni '80 Tecnomagnet ha ulteriormente sviluppato tale sistema depositando il brevetto del circuito a polo quadro con corona neutra denominato Quadsystem.

Ciò ha permesso di realizzare sistemi elettropermanenti sempre più efficienti in grado di soddisfare le più svariate esigenze di impiego dall'ancoraggio su macchine utensili al sollevamento pesante.

Con gli anni '90 Tecnomagnet ha iniziato ancora una volta per prima ad applicare tale tecnologia per l'ancoraggio rapido degli stampi sulle macchine ad iniezione per materie plastiche.

Il Successo di una Tecnologia Innovativa

La linea Quad-Press è attualmente la risposta completa alle crescenti necessità di applicazione dei concetti JIT (Just In Time) e SMED (Single Minute Exchange Die) in tutti i moderni processi per affrontare lotti di produzione sempre più piccoli e gamma di prodotti sempre più estesa, potendo offrire:

- maggiore flessibilità operativa
- riduzione fermi macchina
- migliore qualità della stampata
- riduzione dei magazzini
- processi produttivi semplificati
- uso pratico e sicuro
- alta produttività

Molte migliaia di installazioni realizzate in attività in tutto il mondo su macchine delle migliori marche sia nuove che usate hanno dimostrato la grande convenienza economica del sistema Quad-Press in molteplici settori industriali.

Sicurezza Intrinseca

Il circuito elettropermanente Quadsystem è costituito da poli quadri alternati Nord / Sud che disposti a scacchiera permettono una circolazione orizzontale ed appiattita del flusso magnetico totalmente concentrata solo nell'area polare.

MAG

DEMAG



Un impulso elettrico di poche frazioni di secondo è in grado di attivare il sistema permettendo l'ancoraggio dello stampo a tempo indeterminato senza alcun consumo di energia elettrica e senza alcuna generazione di calore.

Solo attraverso un successivo impulso elettrico è possibile disattivare il sistema e rilasciare lo stampo che, durante la fase di lavoro, è trattenuto esclusivamente dalla forza dei magneti permanenti.



TECNOMAGNETE®
La sicurezza della forza



ottimizzare il processo produttivo

Forza Costante

Ogni polo quadro del sistema Quad-Press è un'isola magnetica indipendente, costituita da un nucleo d'acciaio circondato su 5 facce da magneti permanenti ad alta energia (AlNiCo + Neodimio) in grado di generare un elevato coefficiente di forza magnetomotiva (MMF) concentrata e costante nel tempo.

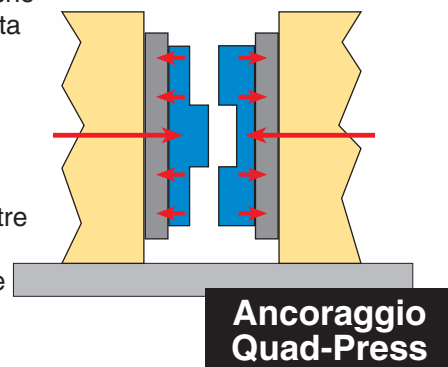
La forza totale di ancoraggio disponibile è direttamente proporzionale al numero di poli impegnati dalla superficie a contatto dello stampo e pertanto sempre predeterminabile.



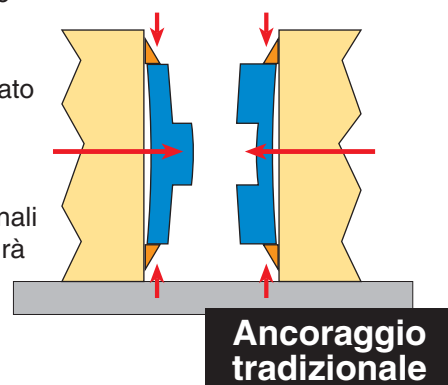
L'innovativa geometria polare di Quad-Press permetterà di raggiungere la massima efficienza operativa anche con stampi di dimensioni contenute essendo l'area polare concentrata nella superficie più interna del modulo magnetico, pressoché corrispondente all'area dello stampo minimo utilizzabile.

Uniformità Assoluta

Uno stampo ancorato magneticamente non subisce né tensioni né deformazioni dato che la forza viene sviluppata uniformemente sulla superficie di contatto anziché generata sul perimetro come avviene con i sistemi tradizionali, i quali inoltre tendono a flettere con stampi particolarmente pesanti.



L'insieme stampo/piano magnetico/pianale macchina risulta perfettamente accoppiato consentendo ottimali condizioni operative. L'assenza di flessioni nello stampo e nei pianali della macchina garantirà una migliore qualità e ripetibilità della stampa



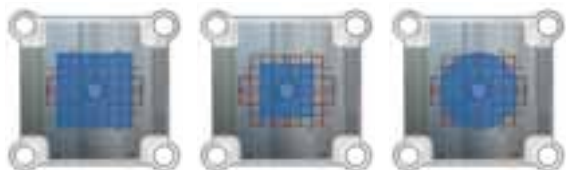
Automotive, elettrodomestici, illuminazione, imballaggio, elettronica, connettori, raccordi, mobili, medicali e molti altri settori industriali stanno usando con successo i sistemi Quad-Press su macchine di ogni dimensione e tonnellaggio.

QUAD-PRESS®

Per un grande vantaggio competitivo

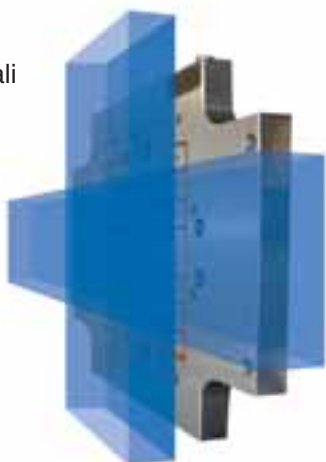
Flessibilità Totale

Stampi di ogni forma e dimensione saranno ancorati con facilità senza alcuna modifica alla piastra di base, anche in presenza di una standardizzazione QMC precedentemente utilizzata.



Quad-Press permette di utilizzare interamente l'intero pianale della pressa e di andare anche oltre, senza le tradizionali costrizioni date dalle staffe o da perni di aggancio.

Macchine più piccole possono ricevere stampi più grandi e più complessi con maggior velocità di stampata. Ciò comporterà un minor costo d'acquisto della macchina oltre che minor costi operativi.

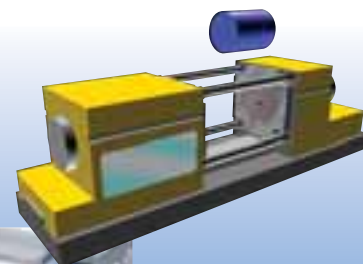


Perfetta adattabilità

Quad-Press si installa facilmente e rapidamente su qualsiasi tipologia di macchina attraverso il fissaggio dei moduli magnetici alle cave o ai fori esistenti sui pianali della macchina, senza alcuna modifica.

Rapido ritorno dell'investimento

Il costo contenuto e l'elevata redditività permettono di dare giustificazione all'investimento già dopo pochi mesi di utilizzo



Record

1
Apertura
pressa ed
inserimento
stampo



2

Posizionamento
dello stampo
sul piano fisso
con l'anello
di centraggio.



Ergonomia e praticità

Un solo operatore, senza particolare specializzazione, può completare l'operazione di cambio stampo senza intervenire all'interno della macchina e lontano dello stampo in movimento.

Grande efficacia sui costi

Nessun
Consumo

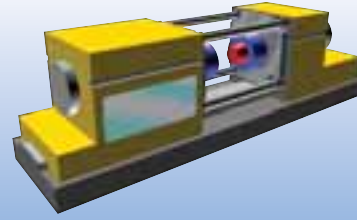
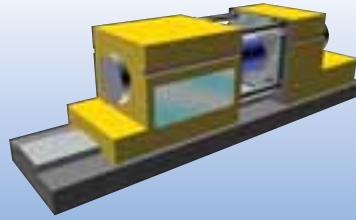
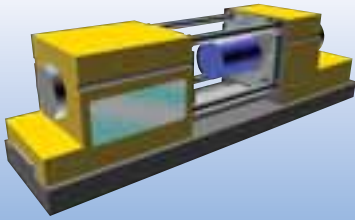
Nessun
Inquinamento

Nessuna
Manutenzione

Nessuna
Usura



TECNOMAGNETE®
La sicurezza della forza



assoluti di rapidità e di facilità
Tempi cambio stampo ridotti ad 1/10

*Prestazioni
sempre certe e ripetibili,
verificate in automatico*



3

Chiusura
pressa.



Azionamento
della chiave di sicurezza (asportabile)
e del pulsante MAG
per il lato piano fisso e piano mobile.

4

5

Stampo
correttamente
posizionato
e pronto all'utilizzo
in brevissimo tempo



Libertà di lavoro

Il collegamento e manutenzione di tutte le "periferiche" elettriche, idrauliche e pneumatiche dello stampo diventa

estremamente semplice grazie all'assenza dell'ingombro delle staffe tradizionali.

Riduzione dei magazzini



L'applicazione di processi di produzione "Just in Time" consente una notevole riduzione delle scorte con

la conseguente ottimizzazione delle aree di deposito disponibili e dei relativi tempi di gestione.

Riduzione degli "scarti"



La qualità dell'ancoraggio e la velocità del cambio stampo determina, oltre all'immediato aumento della produttività della macchina, un'apprezzabile riduzione degli scarti grazie al mantenimento della temperatura d'esercizio della macchina.

Lunga durata



Quad-Press previene eventuali danneggiamenti ai piani macchina. Viene scongiurata la necessità

di rifilare le forature e ripristinare la superficie dei planali, con relativa perdita di produzione. La macchina ed i moduli Quad Press manterranno il loro valore nel tempo.



Ambiente pulito

L'assenza di olio idraulico rende il sistema Quad-Press perfetto per la produzione di pezzi incontaminati "clean room" in totale rispetto ambientale.

Nessun costo addizionale "nascosto"



L'unico investimento è quello iniziale. Nessuna gestione di viteria, staffe, utensili dedicati o problematiche di manutenzione dei circuiti idraulici e smaltimento olio. Nessuna perdita di produzione.

QUAD-PRESS®

Un concetto costruttivo allo stato dell'arte secondo standard Internazionali (EUROMAP/SPI/JIS ed altri)

Fori passanti



il passaggio barre degli estrattori.

Nella struttura mono-blocco sono presenti forature per il montaggio e fori di estrazione sul lato mobile per

il passaggio barre degli estrattori.

Anello di centraggio



Permette un rapido e corretto posizionamento dello stampo.

Resina ribassata



Speciale resina epossidica ad alta resistenza termica e dinamica, ribassata rispetto ai poli per una stabilizzazione della temperatura di contatto e per evitare ogni fenomeno di air-gap in presenza di micro-dilatazioni.

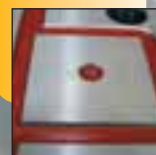
Cassetta di derivazione



Realizzata con uno scasso dal pieno risulta integrata nella struttura dei moduli Quad Press, consente tenuta stagna e grande robustezza, evitando la presenza di elementi sporgenti che potrebbero danneggiarsi.

Realizzata con uno scasso dal pieno risulta integrata nella struttura dei moduli Quad Press, consente

Sensore FCS



Verifica il valore di saturazione magnetica raggiunto da alcuni poli campione per autorizzare il ciclo macchina.

Verifica il valore di saturazione magnetica raggiunto da alcuni

Sonda di prossimità



Una sonda induttiva ubicata nell'area "neutra" verifica la presenza dello stampo per l'attivazione del ciclo di magnetizzazione. Il campo di lettura a 0.2 mm consente l'immediata interruzione del funzionamento della macchina in caso di qualsiasi fenomeno di distacco nello stampo. Inoltre tale sonda previene la magnetizzazione "in aria" per garantire la piena saturazione dei moduli magnetici oltre alla totale sicurezza dell'operatore.

Spessori d'appoggio stampo

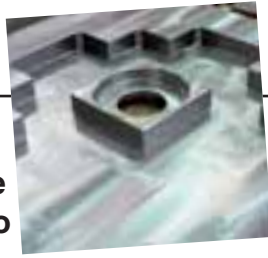


Spessori rettangolari di acciaio per aumentare l'area di appoggio dello stampo. In alternativa possono essere forniti blocchi modulari circolari tipo "POT" ad ancoraggio magnetico per consentire un libero posizionamento sul piano macchina.

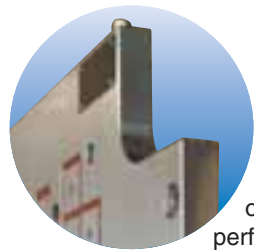


Esecuzioni speciali per le diverse esigenze

Costruzione monoblocco



La coppia di moduli magnetici per lato fisso e lato mobile è realizzata con specifica lavorazione da un unico blocco di acciaio. Ciò conferisce ai moduli notevoli doti di solidità strutturale e di durata nel tempo.

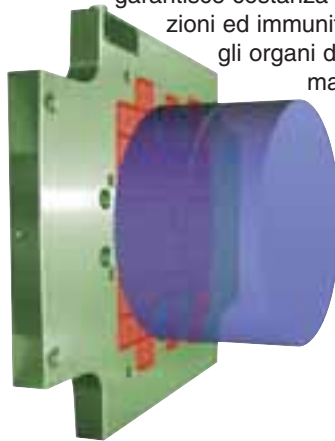


Spessore contenuto

La costruzione monoblocco oltre a garantire perfetta planarità permette il contenimento dello spessore dei moduli.

Corona neutra

Il circuito Quadsystem sfrutta il principio della "corona neutra" ideato da Tecnomagnete che consente di disporre di tutto il flusso magnetico concentrato esclusivamente nell'area polare. L'assenza di qualsiasi flusso disperso garantisce costanza di prestazioni ed immunità per tutti gli organi della macchina.

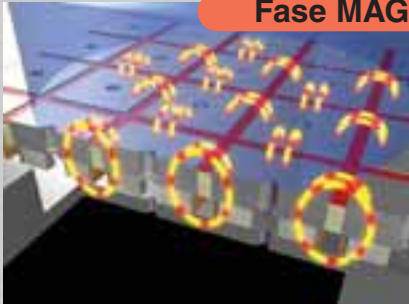


Caricamento laterale



Multi-iniezione con tavola girevole.

Fase MAG



Fasi di lavoro

Magnetizzazione

In fase Mag l'inversione della polarità consente al flusso magnetico di cortocircuitarsi verso l'esterno, ancorando saldamente lo stampo con una profondità di campo molto limitata e tale da non creare alcun disturbo agli organi interni dello stampo.

Fase DEMAG



Smagnetizzazione

In fase Demag il flusso magnetico è cortocircuitato all'interno del telaio, rilasciando perfettamente lo stampo per la sua sostituzione.

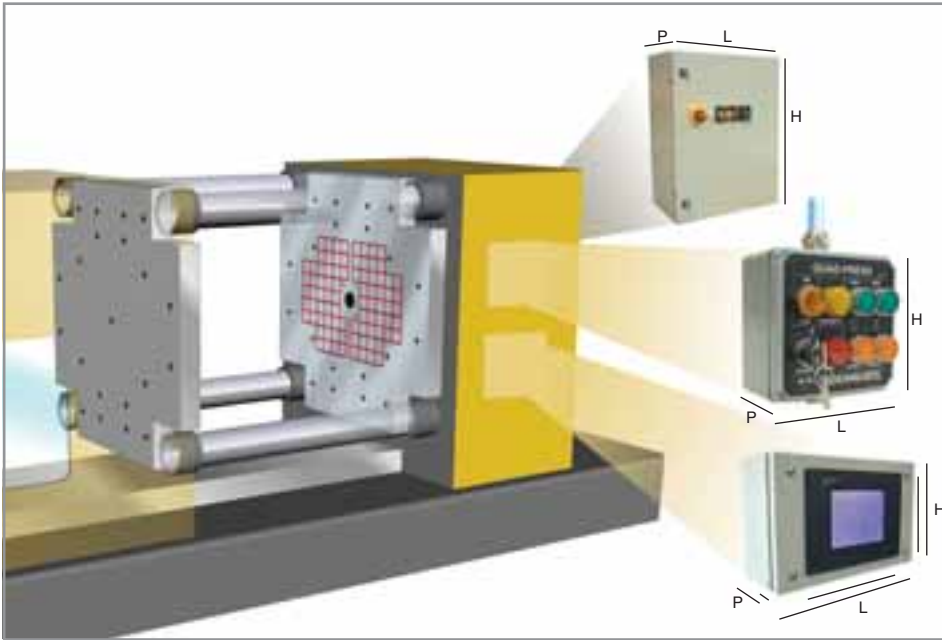
Versione per pressa "senza colonne"



Stampaggio verticale.

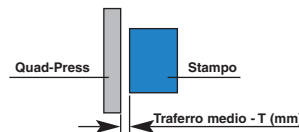
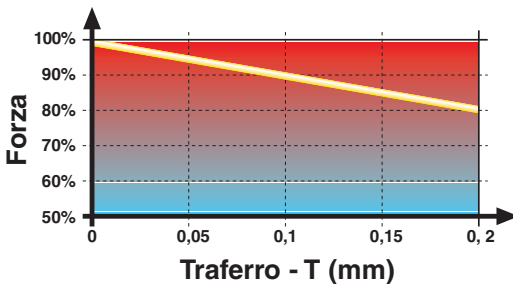


Caratteristiche tecniche e dimensioni



Dimensioni	L	H	P	
Quadro Elettrico				
<i>Tonnellaggio macchina</i>				
Fino a 1000 t	mm	700	500	250
	in	27.56	19.69	9.84
da 1001 a 1600 t	mm	800	600	250
	in	31.50	23.62	9.84
Oltre 1601 t	mm	1200	600	300
	in	47.24	23.62	11.81
Pulsantiera standard				
	mm	140	140	80
	in	5.51	5.51	3.15
Pulsantiera touch screen				
	mm	171	138	60
	in	6.73	5.43	2.36
Box Touch screen				
	mm	260	180	70
	in	10.23	7.08	2.75

Curva forza / traferro



Fornitura standard

- Coppia di moduli magnetici elettropermanenti in acciaio monoblocco, per lato fisso e lato mobile, con anello di centraggio.
- Set fori di fissaggio e di estrazione secondo ogni standard (EUROMAP / SPI / JIS).
- Apparecchiatura elettronica di controllo e di alimentazione bi-fase, in cassa IP54, completa di interfaccia macchina per PLC, sistemi elettronici di controllo del sistema UCS e di rilevazione del flusso magnetico FCS.
- Pulsantiera di comando remoto, completa di lampade di segnalazione e chiave interblocco.
- Cavi di connessione tra l'apparecchiatura ed i moduli Quad-Press, di interfaccia e di alimentazione.
- Serie di sensori presenza stampo installati a bordo dei moduli (1 per piano).
- Serie di viti di ancoraggio e relativi tasselli.
- Libro istruzioni e certificazione TUV-CE.

Opzionali

IPC: sistema interattivo per il controllo della forza di ancoraggio con touch screen monocromatico (a richiesta a colori). Solo per versioni 80HC.

FCP: sistema di controllo elettronico per il monitoraggio in "tempo reale" di ogni variazione di flusso magnetico.

CT: serie di connettori sul quadro elettrico per collegamenti interfaccia macchina/pulsantiera (Harting) e moduli Quad Press (FEME).

THB: sonda termica incorporata nel modulo lato fisso. Solo per versioni 80HC.



Caratteristiche tecniche QUAD-PRESS

Modello	80HC		50HC (**)	
Forza magnetica per ciascun polo (*)	1000 daN	2200 lb	350 daN	770 lb
Dimensione lato poli quadri	80 mm	3.14"	50 mm	1.96"
Spessore modulo	54 mm	2.1"	35 mm	1.37"
Temperatura max di lavoro a contatto	120 °C	248 °F	120 °C	248 °F
Profondità flusso magnetico	20 mm	0.78"	10 mm	0.39"
Campo di attivazione sensori stampo	0,2 mm	0.0078"	0,2 mm	0.0078"
Voltaggi standard	200/230/400/440/480 VAC, 50/60 Hz			
Assorbimento	15kVA (220V monofase) / 25kVA (380V bifase) / 32 kVA (480V)			
Forature di fissaggio e centraggio	EUROMAP / SPI / JIS			

* Con copertura totale dell'area di ogni singolo polo, in condizione di contatto intimo (T=0), su piastre di acciaio dolce.

** Consigliato per macchine di piccole dimensioni.

Versioni speciali a richiesta

- per temperature a contatto stampo fino a 180 °C (356 °F) in configurazione polare speciale
- con lay-out magnetico diverso dallo standard
- con lavorazioni/forature supplementari
- per macchine con tavola girevole sul lato mobile, incluso dispositivo antirotazione, connettori a presa rapida e riavvolgitore automatico cavi sensore stampo
- con sensore stampo aggiuntivo
- per stampaggio verticale
- con rulli di scorrimento per caricamento laterale stampo
- con lavorazioni/forature supplementari
- per macchine senza colonne



L'elettronica che unisce funzionalità e semplicità

Unità elettronica di controllo

Realizzata secondo le più recenti standardizzazioni EUROMAP/SPI/JIS consente di adattarsi con flessibilità sia a macchine nuove che già in servizio.

Elevati livelli di integrazione potranno essere raggiunti da macchine adeguatamente predisposte con i necessari segnali di interfaccia.

L'abilitazione alla macchina per lo stampaggio avviene solo in presenza di stampi ben posizionati e sistema completamente magnetizzato.

Tutte le unità sono equipaggiate con sistemi di controllo di saturazione (UCS) e di rilevazione del flusso magnetico (FCS).

Il quadro elettrico è inserito in un armadio normalizzato con grado di protezione IP54.

Pulsantiera di comando

Tutte le funzioni operative vengono comandate e controllate attraverso un'apposita pulsantiera posizionata vicino al quadro macchina; durante il cambio stampo l'operatore agisce sempre all'esterno, in totale sicurezza.

Un'apposita chiave di sicurezza consente l'abilitazione della procedura "modalità cambio stampo" e l'abilitazione dei cicli di Mag e Demag.



Per il completamento di una fornitura d'eccellenza **Opzionale**

IPC il sistema interattivo di controllo della forza

Il sistema IPC rileva automaticamente la reale forza di ancoraggio in funzione della dimensione dello stampo, della qualità effettiva del contatto con il piano magnetico, del traferro operativo, dello spessore e del materiale della piastra porta stampo.

Uno schermo "touch-screen" illustra lo stato magnetico del sistema ed i relativi valori operativi e funzioni d'uso. Il sistema IPC guida l'operatore passo passo nella procedura necessaria per installare correttamente lo stampo ed inizializzare la macchina.

L'"aiuto in linea" rifiuta automaticamente ogni comando errato ed impedisce l'azionamento della macchina se la forza di ancoraggio sviluppata non raggiunge il valore-soglia preimpostato.



In base ai valori forniti dall'IPC è possibile, manualmente od automaticamente, regolare la forza di apertura della macchina affinché non sia eccedente con quella fornita dal circuito magnetico.



Un codice di sicurezza impedisce l'accesso non autorizzato ai comandi di attivazione/disattivazione dei moduli magnetici.

Tecnomagnete: il Mondo del Magnetismo Elettropermanente



In Tecnomagnete nuove soluzioni, nuove idee e di conseguenza continui investimenti sono una costante.

Moderni reparti produttivi con la presenza di innovative macchine CNC e sistemi FMS, di unità di magnetizzazione di grandissima potenza, di macchine laser per la marchiatura dei prodotti, di sofisticati strumenti di misura, sono una conferma dell'impegno finalizzato alla qualità totale.

Tecnomagnete dopo aver "inventato" il settore dell'elettropermanente, ha saputo in oltre 30 anni di attività mantenere ed accrescere la posizione di leadership mondiale con una vasta gamma di prodotti a tecnologia avanzata venduti in tutti i Paesi industrializzati attraverso una capillare rete di distribuzione di filiali dirette e di qualificati distributori e con la collaborazione con i principali costruttori di macchine.

L'impareggiabile know-how, il team di tecnici specializzati, l'utilizzo di aggiornatissimi sistemi CAD/CAM per la progettazione, il laboratorio di ricerca, sono la garanzia di poter realizzare la "mission" aziendale, ovvero di: "continuare ad essere l'avanguardia del magnetismo futuro".



Ci riserviamo di apportare quelle modifiche che sono connesse al progresso tecnologico.

www.tecnomagnete.com

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



TECNOMAGNETE®
La sicurezza della forza

Consociate:
Cina: TECNOMAGNETE R.O.
Francia: TECNOMAGNETE S.A.R.L.
Germania: TECNOMAGNETE GmbH
Giappone: TECNOMAGNETE Ltd
Svezia: TECNOMAGNETE AB
USA: TECNOMAGNETE Inc.

Distributore