

## UNA SCELTA DI QUALITÀ A QUALITY CHOICE

### VANTAGGI DI UN PIANO ELETTROPERMANENTE LTF LTF ELECTRO-PERMANENT CHUCKS ADVANTAGES

La LTF è nata nel 1965 con la produzione di apparecchiature magnetiche ed ha proseguito attraverso gli anni sino ad oggi, con una costante ricerca e sviluppo al fine di migliorare i propri prodotti e accumulare un invidiabile know-how.

I piani magnetici LTF sono privi di saldature e ricavati da una lastra di acciaio, in modo da ottenere massima robustezza ed in particolare resistenza torsionale. Le bobine sono protette da un coperchio, anch'esso realizzato con una lastra di acciaio, garantendo una tenuta ai liquidi esterni, proteggendo così tutta la parte elettrica da eventuali infiltrazioni e dall'umidità.

Tutte le bobine sono realizzate con filo di rame con triplo isolamento, quando i migliori produttori sul mercato si limitano al doppio isolamento.

I magneti, di altissima qualità, sono completamente rettificati, per garantire il massimo contatto e offrire di conseguenza prestazioni di altissimo livello in rapporto all'assorbimento di energia.

I piani sono progettati e costruiti per durare nel tempo, come ad esempio il nostro piano elettropermanente 189 (pole 50x50), che può essere nel tempo rettificato e rinnovato, anche con l'asportazione di materiale fino a circa 12÷15 mm, senza dover effettuare la sostituzione del piano, garantendo una durata del tempo lavoro, di oltre il doppio rispetto allo standard in commercio.

Ogni piano viene fornito completo di viti per il sollevamento e di viti con rondelle rettificate per il parallelismo.

I piani LTF, oltre ai classici fori passanti, possiedono, lungo tutto il perimetro, una cava per consentire uno staffaggio comodo e sicuro in ogni situazione e su qualsiasi tipo di macchina.

Tutte le lavorazioni dei piani, vengono eseguite in LTF o in aziende direttamente collegate, quindi esclusivamente **"Made in Italy"** in modo da seguire una filiera snella, che permette una politica commerciale molto aggressiva, praticando dei prezzi molto vantaggiosi.

Ogni piano è verificato in ogni passaggio produttivo con cura maniacale e collaudato nuovamente prima della consegna.

La LTF è in grado di realizzare piani con disegni personalizzati in breve tempo.

La forza di attrazione magnetica polare di un piano elettro permanente a poli quadri è di 405 daN per polo (art. 189 - 50x50 mm) e è di 820 daN per polo (art. 188 - 75x75 mm) ponendo i piani elettropermanenti LTF tra i più performanti in commercio.

LTF was established in 1965 with the production of magnetic equipment and continued through the years with constant research and development to today to improve its products and acquire an enviable know-how.

LTF magnetic plates are not welded and made from a steel sheet to obtain maximum durability and torsional resistance. The coils are protected by a cover, also constructed with a steel sheet, thus guaranteeing a seal against liquids, water and oils to protect electric parts against any leaks and humidity.

All coils are made with a triple insulated copper wire, when it is known that even the best manufacturers on the market only use double insulation.

The excellent quality magnets used by LTF are fully rectified to guarantee the maximum contact and thus provide high level performance according to energy absorption.

LTF chucks are designed and constructed to last, for example, our 189 electro-permanent chuck (pole 50x50), can be rectified and renewed in time, even removing up to 12-15 mm of material without having to replace the chuck, guaranteeing over double working life compared to the standard of the market.

Each chuck is supplied complete with lifting screws and screws with rectified washers for parallelism.

In addition to classic pass-through holes, LTF chucks have a groove around the perimeter to permit convenient and safe clamping in any situation and on any type of machine.

Chucks are fully machined by LTF or its subsidiaries, thus exclusively **"Made in Italy"** to follow a lean chain that permits a highly aggressive sales policy, setting extremely advantageous prices.

Before the final chuck inspection at the end of production, each is checked after each process with care we dare to define obsessive and each chuck is re-inspected before shipping.

LTF is able to quickly construct chucks with custom designs.

The polar magnetic attraction force of a square pole electro-permanent chuck (art. 189 - 50x50 mm) is 405 daN per pole (16.2 daN/cm<sup>2</sup>) and (art. 188 - 75x75 mm) is 800 daN per pole (14.2 daN/cm<sup>2</sup>) positioning LTF chucks amongst the highest quality and performance levels on the market.

## PIANI MAGNETICI ELETROPERMANENTI ULTRA QUAD

### ULTRA QUAD ELECTRO PERMANENT MAGNETIC CHUCKS

#### SISTEMI DI ANCORAGGIO MAGNETICO

#### MAGNETIC CLAMPING SYSTEM



I sistemi di ancoraggio magnetico **ULTRA QUAD** garantiscono flessibilità e rapidità di piazzamento del pezzo nelle lavorazioni con centri di lavoro. Grazie ai poli quadri si ottiene un ancoraggio magnetico uniforme.

Le elevate forze di ancoraggio sviluppate permettono la lavorazione di svariati particolari che vanno dagli stampi ai pezzi più impegnativi come i forgiati.

La necessità di ridurre sempre più i tempi di lavorazione e quelli di fermo macchina rendono l'uso dei nostri sistemi UQ vincenti ed unici nel loro genere

#### Vantaggi

Tra i molteplici vantaggi che l'uso di UQ offre, vi è la possibilità di lavorare cinque facce libere in un solo piazzamento. Infatti mediante l'uso delle espansioni polari fisse è possibile lavorare sollevati dal piano magnetico, eseguendo spianatura, contornatura e forature passanti senza impedimenti di staffe. (A)

Un altro grande vantaggio è dato dalle espansioni polari mobili (B) che, grazie alla loro caratteristica, trovano applicazione nei casi di pezzi grezzi o con superfici irregolari garantendo i seguenti vantaggi:

- Si adattano al profilo del pezzo da lavorare; il loro utilizzo crea infatti un letto flessibile che segue il profilo del pezzo in lavorazione
- Spessorazione uniforme
- Eliminazione delle vibrazioni
- Maggiore durata degli utensili
- Ottima planarità del pezzo finito

The **ULTRA QUAD** magnetic clamping system guarantees flexibility and fast positioning of the piece when working on CNC machines. Its square pole technology ensures an even magnetic clamping.

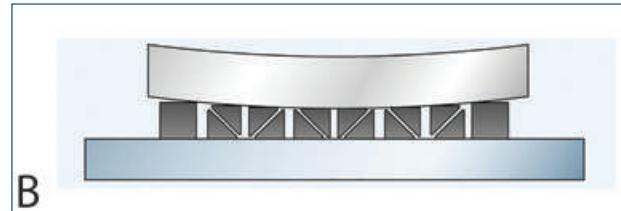
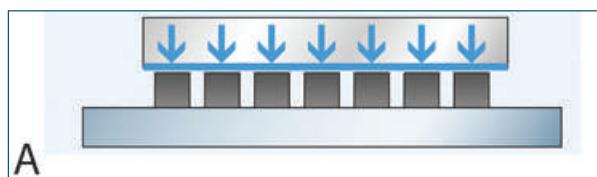
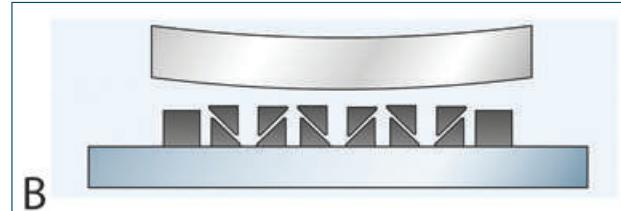
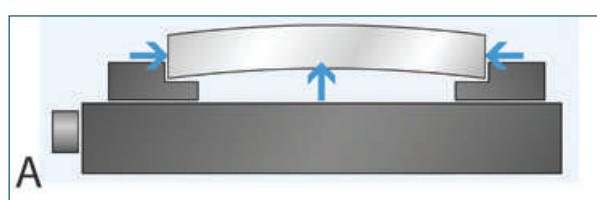
The high clamping capacity allows different kinds of operations on work pieces such as moulding and forging. What makes the UQ system innovative and unique is the possibility of dramatically reducing machining and idle times.

#### Advantages

One of the many advantages offered by UQ is the possibility of machining five faces simultaneously. Contouring and through drilling is achieved using a bed of fix polar extensions. (A)

Another great advantage is represented by the mobile polar extensions (B) which are ideal for raw pieces or pieces with irregular surfaces:

- They perfectly adapt to the work piece surface thanks to a flexible magnetic bed
- Quick and even shimming of the work piece
- Distortion-free clamping
- Longer life of tools
- Excellent planarity of the work piece



#### ART.

		189H	188H
Poli quadri / Pole dimensions	mm	50 x 50	75 x 75
Forza attrazione polo a contatto / Force-pole	daN	405*	820*
Spessore minimo/massimo pezzo / Piece minimum/max	mm	10	16
Altezza piano / Chuck height	mm	60	60

Comando a distanza in dotazione / Remote control supplied as standard

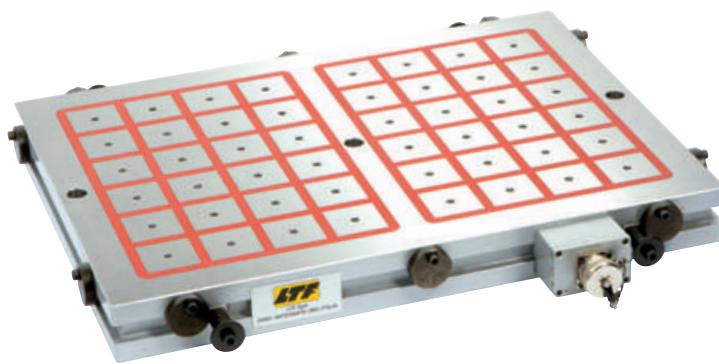
\* Dato di riferimento con condizione: **contraferro = 0 mm** / \* Data refer in direct contact with the full magnetic area at: **0 mm air-gap**

## PIANI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI PER FRESEATURA ULTRA QUAD

### ULTRA QUAD ELECTRO PERMANENT MAGNETIC CHUCKS FOR MILLING

PIANI ELETTROPERMANENTI CON POLI QUADRI 50 x 50 MM  
ELECTRO-PERMANENT CHUCKS WITH SQUARE POLES 50 x 50 MM

ART. 189H



#### DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES

Passo polare Pole pitch	60 mm
Foro di fissaggio nel polo Mounting hole in the chuck	M8
Forza in Gauss misurata a Gauss force measured in	17.000 gap -1,5 mm
Forza polare vertic. nomin Nominal Vertical pole force	405 daN
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	10 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	10x10 cm = 100 cm <sup>2</sup>

15

ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Spessore Thickness	Poli Poles	Forza magnetica Magnetic force
	mm	mm	mm	n	daN*
<b>189.01H</b>	590	300	60	32	12.160
<b>189.02H</b>	750	300	60	40	15.200
<b>189.03H</b>	990	300	60	56	21.280
<b>189.04H</b>	430	420	60	36	13.680
<b>189.05H</b>	590	420	60	48	18.240
<b>189.06H</b>	750	420	60	60	22.800
<b>189.07H</b>	990	420	60	84	31.920
<b>189.08H</b>	600	480	60	56	21.280
<b>189.09H</b>	750	480	60	70	26.600
<b>189.10H</b>	990	480	60	98	37.240

\* Dato di riferimento con condizione: **contraferro = 0 mm** / \* Data refer in direct contact with the full magnetic area at: **0 mm air-gap**

#### ESTENSIONI POLARI, MOBILI E FISSE PER SISTEMI DI ANCORAGGIO MAGNETICO A POLARITÀ QUADRATA MOBILE AND FIX POLAR EXTENSIONS FOR MAGNETIC CLAMPING SYSTEMS

ART.		Dimensioni Sizes			
		L mm	P mm	H mm	
<b>EF50</b>		Estensione polare fissa per EM50 Fix polar extension for EM50	50	50	32
<b>EFC50</b>		Estensione polare fissa per EMC50 Fix polar extension for EMC50	50	50	57
<b>EFM50</b>		Estensione polare fissa per EMM50 Fix polar extension for EMM50	50	50	56
<b>EM50</b>		Estensione polare mobile polo 50 mm Mobile polar extension pole 50 mm	50	50	34
<b>EMC50</b>		Estensione polare mobile con magnete polo 50 mm Mobile polar extension with magnet pole 50 mm	50	50	58
<b>EMM50</b>		Estensione polare mobile con molla polo 50 mm Mobile polar extension with spring pole 50 mm	50	50	57

## PIANI MAGNETICI ELETROPERMANENTI PER FRESCATURA ULTRA QUAD ULTRA QUAD ELECTRO PERMANENT MAGNETIC CHUCKS FOR MILLING

PIANI ELETROPERMANENTI CON POLI QUADRI 75 x 75 MM  
ELECTRO-PERMANENT CHUCKS WITH SQUARE POLES 75 x 75 MM

ART. 188H

CE



### DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES

Passo polare Pole pitch	80 mm
Foro di fissaggio nel polo Mounting hole in the chuck	M8
Forza in Gauss misurata a Gauss force measured in	8.000 gap -1,5 mm
Forza polare vertic. nomin Nominal Vertical pole force	820 daN
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	16 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	15x15 cm = 225 cm <sup>2</sup>

15

ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Spessore Thickness	Poli Poles	Forza magnetica Magnetic force
	mm	mm	mm	n	daN*
<b>188.01H</b>	601	327	60	18	14.400
<b>188.02H</b>	815	327	60	24	19.200
<b>188.03H</b>	1029	327	60	30	24.000
<b>188.04H</b>	415	425	60	16	12.800
<b>188.05H</b>	601	415	60	24	19.200
<b>188.06H</b>	815	415	60	32	25.600
<b>188.07H</b>	1029	415	60	40	32.000
<b>188.08H</b>	513	503	60	25	20.000
<b>188.09H</b>	815	503	60	40	32.000
<b>188.10H</b>	102	503	60	50	40.000

\* Dato di riferimento con condizione: **contraferro = 0 mm** / \* Data refer in direct contact with the full magnetic area at: **0 mm air-gap**

### ESTENSIONI POLARI, MOBILI E FISSE PER SISTEMI DI ANCORAGGIO MAGNETICO A POLARITÀ QUADRATA MOBILE AND FIX POLAR EXTENSIONS FOR MAGNETIC CLAMPING SYSTEMS

ART.		Dimensioni Sizes			
		L mm	P mm	H mm	
<b>EF75</b>		Estensione polare fissa per EM75 Fix polar extension for EM75	75	75	50
<b>EFC75</b>		Estensione polare fissa per EMC75 Fix polar extension for EMC75	75	75	86
<b>EFM75</b>		Estensione polare fissa per EMM75 Fix polar extension for EMM75	75	75	84
<b>EM75</b>		Estensione polare mobile polo 75 mm Mobile polar extension pole 75 mm	75	75	52
<b>EMC75</b>		Estensione polare mobile con magnete polo 75 mm Mobile polar extension with magnet pole 75 mm	75	75	87
<b>EMM75</b>		Estensione polare mobile con molla polo 75 mm Mobile polar extension with spring pole 75 mm	75	75	85

## MODULI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI ELECTRO PERMANENT MAGNETIC MODULES

### PIANI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC CHUCKS

#### ART. FAST-MAG

FAST MAG, abbate drasticamente i tempi di set up macchina

La LTF Spa costruisce piani magnetici modulari per rendere ancora più rapido e flessibile il set up macchina. I moduli magnetici FAST MAG, possono essere costruiti anche con entrambi i lati magnetizzabili. Questa tipologia di piano fissa il pezzo e la tavola della macchina contemporaneamente. I moduli FAST MAG sono particolarmente adatti per lavorare pezzi con grandi dimensioni o parti con conformazioni tali da non richiedere la totale copertura della tavola con i piani magnetici.

Il pezzo potrà essere bloccato senza la necessità di fissaggi meccanici che ostacolano le lavorazioni. I lati del pezzo risultano quindi, facilmente raggiungibili dall'utensile e consentono lavorazioni veloci con macchine a 5 assi CNC.

**FAST MAG to drastically lower machine set up time**

LTF modular magnetic chucks are designed to make machine set up even faster and more flexible by block large sized parts.

FAST MAG modules can even be constructed with both sides magnetised to permit safe and fast part anchoring on the machine table, fully benefiting machine operations without any obstacle generated by any mechanical supports. This system is thus ideal to reach the tool on all sides of the part, permitting fast machining with CNC 5-axis machines.



15



## PIANI ELETTROPERMANENTI SPECIALI COSTRUITI A DISEGNO

### ON DEMAND ELECTRO PERMANENT CHUCKS

#### PIANI SPECIALI PER UTILIZZI MIRATI SPECIAL CHUCKS FOR SPECIFIC USES

##### ART. 189/188.HSPE

I tecnici della LTF Spa sono capaci di operare nei contesti più diversi, affrontare progetti particolari, realizzare diverse tipologie costruttive con gli stessi elevati standard qualitativi. Con l'ausilio del nostro ufficio di Ricerca e Sviluppo possiamo realizzare piani ed attrezzature di qualsiasi forma e dimensione e potenza anche per applicazioni speciali. Il nostro staff di tecnici risponderà prontamente ad ogni richiesta, dopo aver studiato l'esigenza del cliente, con la miglior soluzione in termini di produttività, precisione, affidabilità e sicurezza. Esperienza e competenza dunque, unite a grande professionalità e a risorse tecniche qualificate, sono gli strumenti fondamentali per raggiungere la nostra missione:

**GARANTIRE LA REALIZZAZIONE DI OGNI APPLICAZIONE RICHIESTA E RISPONDERE AL MEGLIO ALLE ESIGENZE COSTRUTTIVE DEL CLIENTE.**

LTF Spa technicians are able to work in various contexts, face special projects, create different construction types with the same high quality standards. With the assistance of our Research and Development department we can create chucks and tools of any shape, size and power, even for special applications. Our technicians quickly respond to any request, after studying the customer's needs, with the best solution in terms of productivity, precision, reliability and safety. Thus, experience and skill, combined with expertise and qualified technicians, are key tools to achieve our mission: **GUARANTEE THE CONSTRUCTION OF ANY REQUESTED APPLICATION AND BEST MEET THE CUSTOMER'S CONSTRUCTION NEEDS.**

CE



## SISTEMI DI ANCORAGGIO MAGNETICO MAGNETIC CLAMPING SYSTEMS

**SISTEMI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI PER CAMBIO RAPIDO STAMPI SU PRESSE  
A INIEZIONE PLASTICA E STAMPAGGIO METALLI**  
**ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC SYSTEMS FOR FAST MOULD CHANGE ON PLASTIC  
INJECTION AND METAL PRESSES**

### ART. PRESS-MAG

La linea PRESS-MAG offre i più evoluti sistemi di cambio stampo verticale e orizzontale.

Il mondo della produzione punta sempre più alla riduzione dei tempi di set up e al fermo macchina.

Argomento molto sentito anche nello stampaggio delle materie plastiche e metalli dove, l'attrezzaggio della macchina per la produzione di piccoli lotti, incide molto sui costi per unità pezzo.

Il sistema magnetico PRESS-MAG permette cambi stampo in tempi ridotti, eliminando così tutti gli staffaggi meccanici.

#### Vantaggi

- Lo stampo viene ancorato in modo uniforme su tutta la sua superficie eliminando così eventuali deformazioni dello stesso e lo staffaggio meccanico
- La riduzione dei tempi di fermo macchina e riduzione della mano d'opera
- Riduzione dello scarto prodotti per difetti
- Forza di ancoraggio magnetico costante nel tempo e ad ogni cambio stampo
- Ottimizzazione della sicurezza dell'operatore
- I sistemi PRESS-MAG sono dotati di sensori di prossimità e di saturazione che rilevano la presenza stampo intervenendo sull'elettronica, segnalando l'anomalia
- L'operatore svolge tutte le operazioni di cambio stampo a bordo macchina.

The PRESS-MAG line offers the latest vertical and horizontal mould change systems.

The production world always aims to reduce machine set up and downtime.

This is also very true for the plastic and metal press world where machine outfitting for small lot production highly affects single piece costs.

The PRESS-MAG magnetic system permits fast mould change, eliminating all mechanical supports.

#### Pluses

- The mould is evenly anchored on its entire surface, eliminating any deformations and mechanical supports
- Reduction of machine downtime and reduction of labour costs
- Defective product rejections
- Constant magnetic anchoring force and at each mould change
- Improved operator safety
- PRESS-MAG systems are equipped with proximity sensors that detect the mould, electronically signalling faults
- The operator can carry out all the die-clamping procedure on-board the machine.

15

CE

