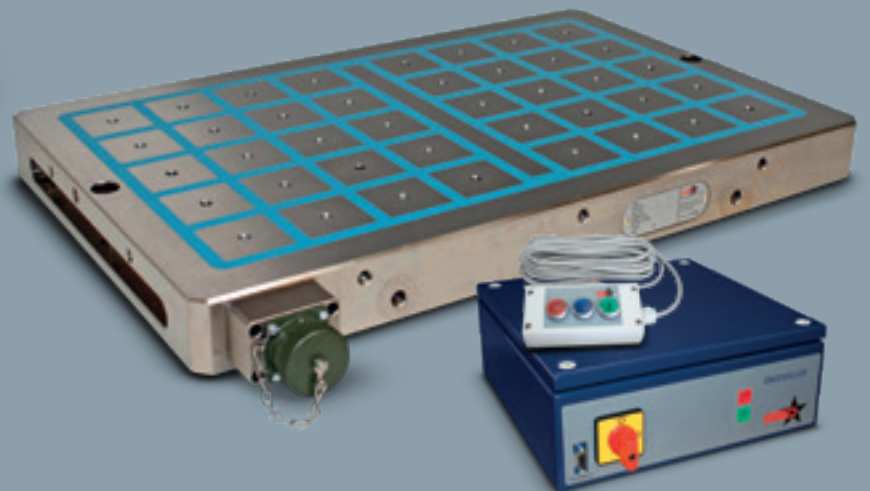


# SISTEMA ELETTRIPERMANENTE PER FRESATURA

MILLING ELECTRO-PERMANENT SYSTEM



## LA GAMMA | THE RANGE

- **APPLICAZIONI IN FRESATURA**  
MILLING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN RETTIFICA**  
GRINDING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN TORNITURA**  
TOURNING APPLICATION
- **SISTEMA MAGNETICO PER PRESSE  
AD INIEZIONE PLASTICA**  
MAGNETIC SYSTEM FOR INJECTION  
MOLDING MACHINES
- **PRESSE A DEFORMAZIONE**  
HYDRAULIC PRESSES FOR SHEET  
METALFORMING
- **SOLLEVAMENTO A MAGNETI  
PERMANENTI**  
PERMANENT LIFTING MAGNETS
- **SOLLEVAMENTO A BATTERIA**  
BATTERY POWERED LIFTING
- **SOLLEVAMENTO LAMIERE**  
STEEL SHEET LIFTING
- **SOLLEVAMENTO BRAMME**  
SLAB LIFTING
- **MOVIMENTAZIONE E AUTOMAZIONE**  
HANDLING & AUTOMATION
- **DEMAGNETIZZATORI**  
DEMAGNETIZERS

## indice | index

SPD / SPD .....	03
Sistema Elettropermanente per fresatura Milling electro-permanent system .....	04
Bloccaggio Magnetico / Magnetic clamping .....	05
MFR-A1-050 .....	10
MFR-A2-050 .....	11
MFRR-A1-050 .....	12
MFS-A1-050 .....	13
MFR-A1-070 .....	14
MFR-A2-070 .....	15
MFR-A1-032 .....	16
Polo lineare / Linear pole .....	17
MFP-A1-L30 .....	18
MFP-A1-L08 .....	19
Unità di controllo keh / Control unit keh .....	20
Espansioni fisse / Fixed extensions .....	21
Espansioni mobili / Flexible extensions .....	22
Espansioni polari easyturn / Easyturn pole extensions .....	23
Espansioni fisse e mobili polo lungo Fixed and flexible extensions linear pole .....	24
Barre polari / Pole bars .....	24
Piastre polari / Pole Plates .....	26



**SEDE / BRANCH GALILEI**

cuore amministrativo e logistico aziendale  
the city's administrative and logistics company



**SEDE / BRANCH DA VINCI**

reparto macchine, utensili e direzione commerciale  
machine tools and sales management department



**SEDE / BRANCH FERMI**

reparto produttivo, ufficio Ricerca e Sviluppo  
production dept., Research and Development office

Da oltre quarant'anni SPD, azienda nata nel 1974, progetta e realizza soluzioni magnetiche per tutti i settori della lavorazione meccanica tradizionale e non solo.

Un ufficio tecnico ricco di figure professionali di valore ha permesso all'Azienda di affermarsi sul mercato internazionale come uno dei maggiori player nel campo delle soluzioni magnetiche industriali.

Dal 2008 SPD, grazie al suo ricco know-how, è partner tecnologico del gruppo tedesco Schunk, il punto di riferimento mondiale nella realizzazione di sistemi per il bloccaggio dei pezzi e nell'automazione industriale.

**SOLUZIONI PERSONALIZZATE**

La massima personalizzazione è il vero plus aziendale.

SPD assicura un catalogo ricco di applicazioni industriali consolidate. Su richiesta, il team SPD studia con il cliente le soluzioni più idonee alle specifiche esigenze, realizzando prototipi che vengono poi testati direttamente sul campo. Un servizio accurato di consegna e assistenza post-vendita, inoltre, rende SPD un partner affidabile nel tempo.

**TECNOLOGIA**

I sistemi elettropermanenti sfruttano la capacità di controllare flussi magnetici permanenti per eccitazione elettrica, al fine di attivare o disattivare elevate forze di attrazione su pezzi di materiale ferromagnetico in maniera sicura e permanente nel tempo.

Basandosi sull'utilizzo limitato di energia pulita e facilmente reperibile (elettricità) e sull'assenza di parti meccaniche interne soggette a usura, garantisce bassi costi di gestione e di manutenzione.

For over forty years SPD, a company founded in 1974, has been designing and manufacturing magnetic solutions for all sectors of conventional mechanical processing and beyond.

A technical office, full of valuable professionals, has allowed the company to establish itself on the international market as one of the major players in the field of industrial magnetic solutions.

Since 2008, SPD, thanks to its extensive knowhow, has been the technology partner of the German group Schunk, the world's leading manufacturer of work-piece clamping systems and industrial automation.

**TAILOR MADE SOLUTIONS**

Maximum customisation is the company's real plus.

SPD provides a catalogue full of consolidated industrial applications. On request, the SPD team studies with the customer the most suitable solutions specific to the needs, creating prototypes that are subsequently tested directly on the field. An accurate delivery and after-sales service also makes SPD a reliable partner over time.

**TECHNOLOGY**

Electro-Permanent systems use the ability to control permanent magnetic fluxes by electrical excitation, in order to activate or deactivate high forces of attraction, on ferromagnetic work-pieces, safely and permanently over time.

Based on the limited use of clean and easily available energy (electricity) and the absence of internal mechanical parts subject to wear, the system guarantees low operating and maintenance costs.

# SISTEMA ELETTROPERMANENTE PER FRESATURA

## MILLING ELECTRO-PERMANENT SYSTEM

Le nostre soluzioni elettropermanenti permettono operazioni di fresatura, alesatura, foratura su pezzi di svariate forme e dimensioni, riducendo drasticamente i tempi di staffaggio ed ottenendo alte precisioni.

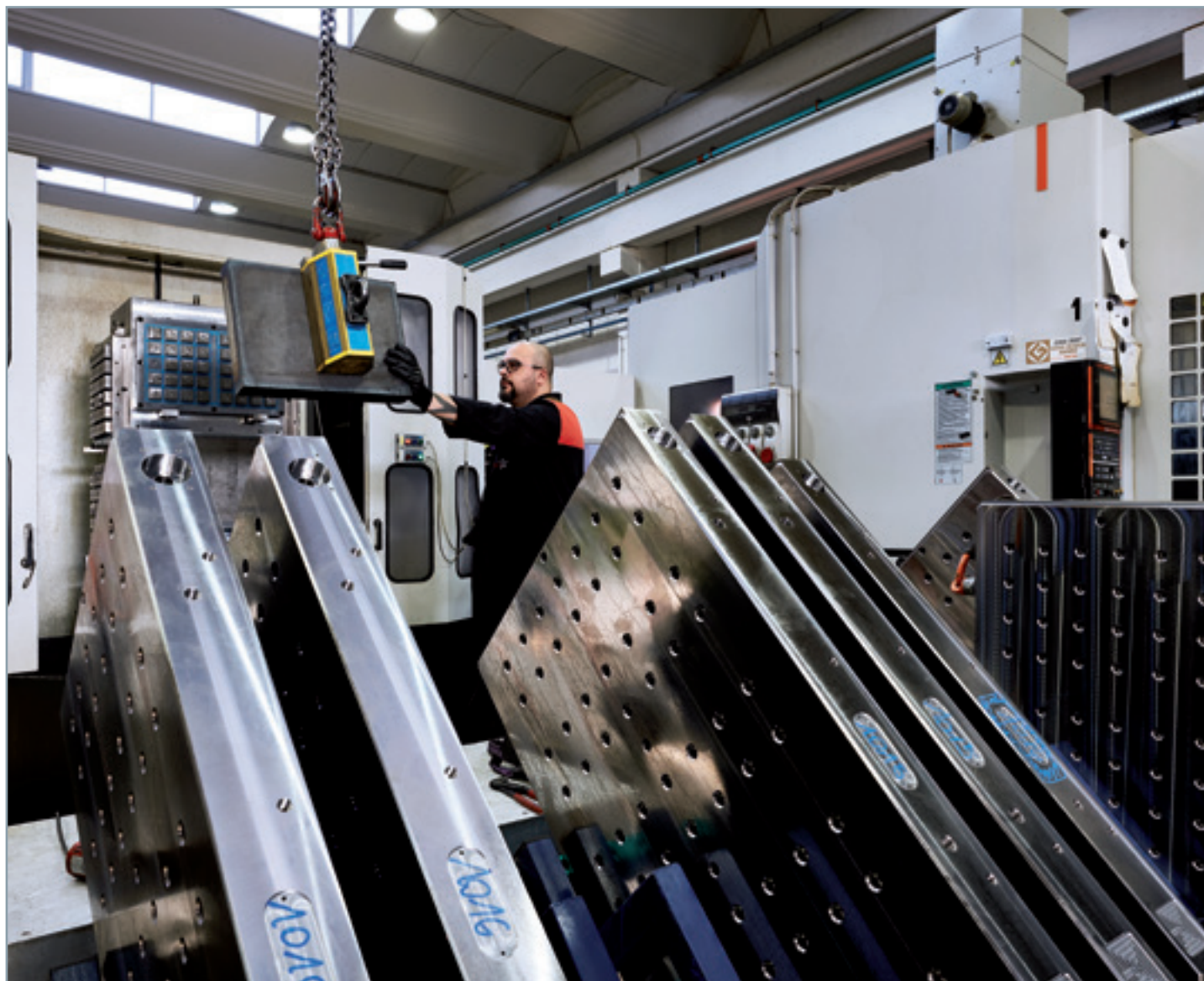
Il piano magnetico per fresatura grazie alla tecnologia elettropermanente **non si surriscalda, non si deforma, non teme interruzioni nell'alimentazione.**

È attivabile in una frazione di secondo e con un singolo input di energia e genera un campo di forza omogenea, stabile e permanente. Il pezzo rimane così bloccato in **totale sicurezza** anche dopo la disconnessione dell'unità di controllo.

Our electro-permanent solutions allow milling, boring and drilling operations on pieces of various shapes and sizes, drastically reducing clamping times and ensuring high precision.

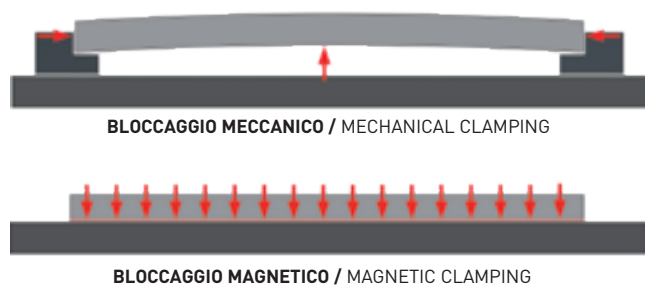
The magnetic chuck for milling operations, thanks to the electro-permanent technology, does not overheat, does not deform, does not suffer from interruptions in the power supply.

It can be activated in a fraction of a second and with a single input of energy, generating a homogeneous, stable and permanent force field. The work-piece remains safely clamped even after the control unit has been disconnected.



## PERCHÉ SCEGLIERE IL BLOCCAGGIO MAGNETICO / WHY CHOOSE MAGNETIC CLAMPING

### BLOCCAGGIO UNIFORME / UNIFORM CLAMPING



A differenza di staffe e morse, che agiscono con forze concentrate, il piano magnetico lo blocca uniformemente su tutta la sua superficie di contatto. Questo tipo di bloccaggio consente la completa eliminazione di vibrazioni durante la lavorazione, migliora il grado di finitura, ottimizza le velocità e riduce il consumo degli utensili.

Unlike brackets and vices, which only act on the work-piece at certain points, the magnetic chuck clamps its entire contact surface evenly.

This type of clamping allows the complete elimination of vibrations during machining, improves the finishing quality, optimises speed and reduces the wear of tools.

### TOTALE SICUREZZA E RISPARMIO ENERGETICO / TOTAL SAFETY AND ENERGY SAVING

In meno di un secondo un impulso elettrico attiva il sistema. Così il piano magnetico ancora il pezzo per un tempo indeterminato. Tutto questo è possibile grazie ad un circuito magnetico elettropermanente. L'assorbimento energetico è limitato ai soli cicli di magnetizzazione e smagnetizzazione (0,8 sec. Cad.).

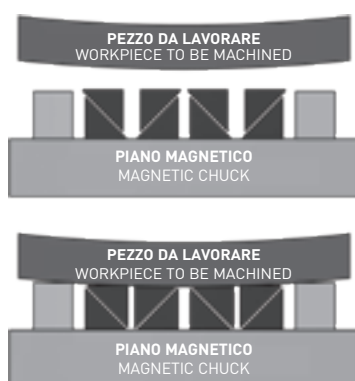
In less than a second, an electrical impulse activates the system. Thus the magnetic chuck clamps the workpiece for an indefinite time. All this is possible thanks to an electropermanent magnetic circuit. The energy absorption is limited to the magnetisation and demagnetisation cycles only (0.8 sec. each).

### MANUTENZIONE RIDOTTA RISPETTO AI SISTEMI CONVENZIONALI REDUCED MAINTENANCE COMPARED TO CONVENTIONAL SYSTEMS

Il piano magnetico elettropermanente non necessita di alcuna manutenzione ordinaria e non ha parti interne soggette a usura meccanica.

The electropermanent magnetic chuck does not require any ordinary maintenance and has no internal parts subject to mechanical wear.

### FLESSIBILITÀ E SPESSORAZIONE AUTOMATICA / VERSATILITY AND AUTOMATIC THICKNESS



Sul piano si possono ancorare pezzi di varie forme e dimensioni. Usando accessori quali le prolunghe polari, si può rialzare il pezzo permettendo lavorazioni passanti come la foratura e la contornatura. Con l'abbinamento di prolunghe fisse e mobili autolivellanti, si ha una spessorazione automatica che annulla le deformazioni dovute a forze di bloccaggio.

Pieces of various shapes and sizes can be clamped onto the chuck. By using accessories such as pole extensions, the workpiece can be raised allowing through operations such as drilling and contouring. With the combination of fixed and flexible selflevelling extensions, there is an automatic thickness adjustment that eliminates deformations due to clamping forces.

### LAVORAZIONE IN UN UNICO SETUP / PROCESSING IN A SINGLE SETUP



Utilizzando il piano magnetico, si possono avere 5 facce libere contemporaneamente, così da completare la lavorazione in un unico posizionamento riducendo i tempi e tolleranze di precisione. Si velocizza il percorso utensili nelle operazioni di spianatura, svuotamento, foratura contornatura.

By using the magnetic chuck, you can have 5 free sides at the same time, to complete all processing activities with a single set-up, reducing time and precision tolerances. It speeds up the tool path during the operations of levelling, pocket milling, drilling, contouring.



I poli quadri sono circondati da magneti permanenti ad alta resa (Neodimio), statici. Utilizzando uno speciale processo di sigillatura dal basso verso l'alto, gli spazi tra i poli sono riempiti da una resina sintetica che protegge i componenti all'interno del modulo dalla corrosione. Il modulo risulta essere in tal modo resistente anche a emulsioni refrigeranti aggressive.

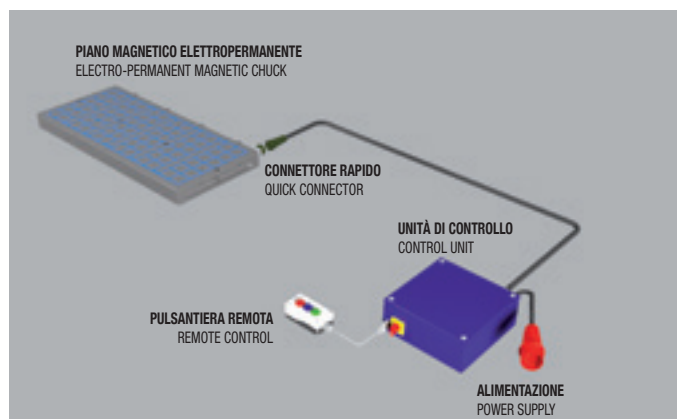
The square poles are surrounded by high-performance permanent magnets (Neodymium). By using a special upward sealing process, the spaces between the poles are filled with a synthetic resin protecting the components inside the module from corrosion. Thus, the unit is also resistant to aggressive coolant emulsions.

### PRINCIPIO MODULARE / MODULAR PRINCIPLE

Tutti i piani elettropermanententi sono modulari. A seconda dell'applicazione o del tipo di macchina, i piani possono essere combinati o disposti in serie in accordo con i principi della progettazione modulare. Combinando più piani magnetici possono essere create ampie aree di bloccaggio, per esempio in caso di utilizzo di grande tavole macchina.

All electro-permanent chucks are modular. Depending on the application or the type of machine, the chuck can be combined or arranged in series in line with the principles of modular design. By combining several magnetic chucks, large clamping areas can be created, when using a large machine bench, for example.

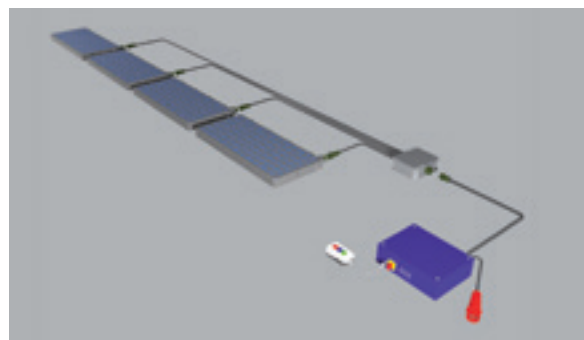
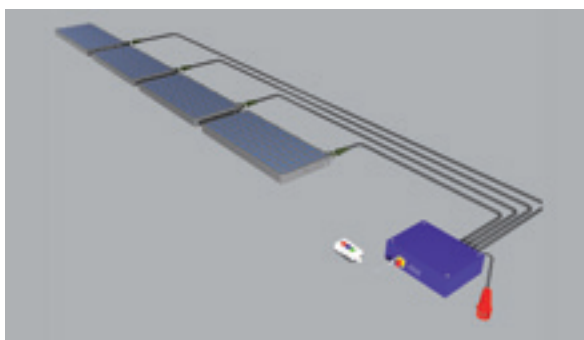
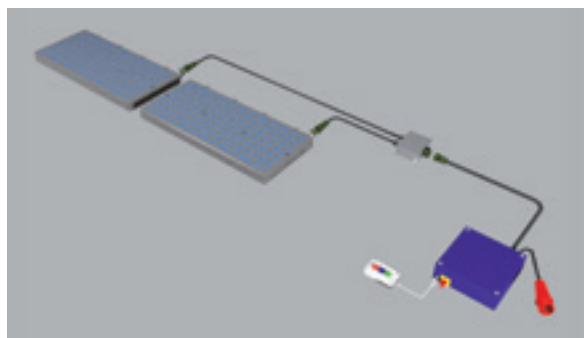
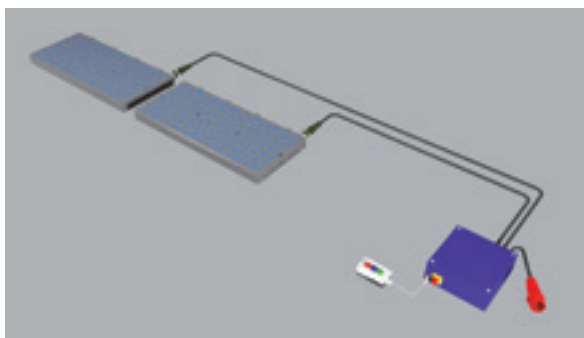
### FORNITURA STANDARD / STANDARD SUPPLY



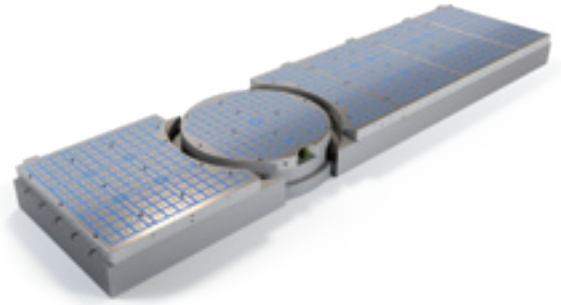
I piani magnetici elettropermanententi dotati di fori nei poli per il montaggio di espansioni, sono forniti con un'unità di controllo elettronica con pulsantiera remota e cavi di collegamento. La connessione avviene tramite un robusto connettore rapido dotato di tappo di chiusura a tenuta stagna per le fasi di lavoro. Includo nella fornitura troviamo le rondelle di riscontro per la battuta del pezzo e fori di fissaggio del piano alla tavola macchina.

The electro-permanent magnetic chucks, featuring holes inside the poles to mount the extensions, are provided with an electronic control unit with remote control and connection cables. The connection is carried out by using a sturdy quick connector with a watertight sealing cap for the machining phases. The scope of delivery includes stop washers for the work-piece end-stop and holes for fixing the chuck onto the machine bench.

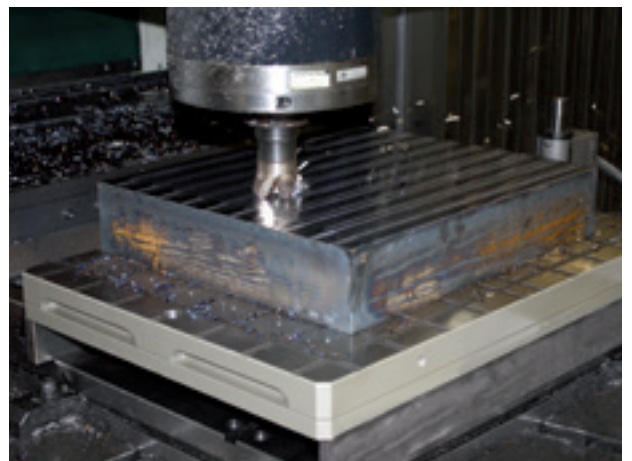
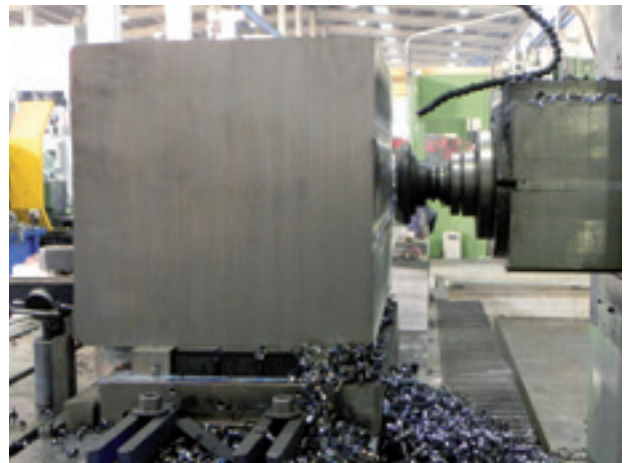
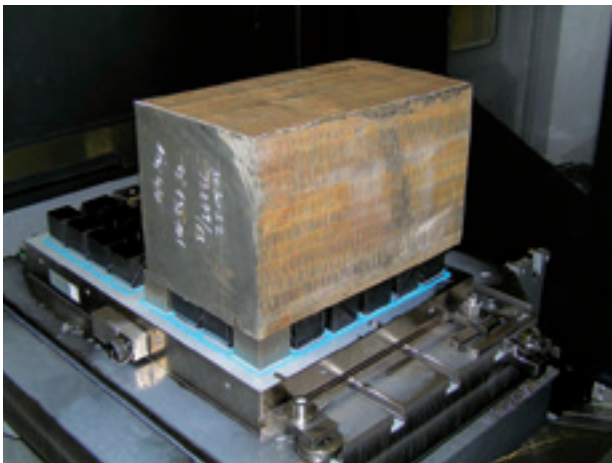
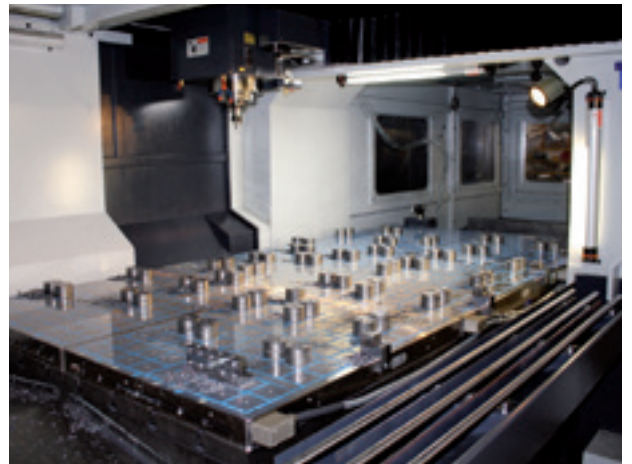
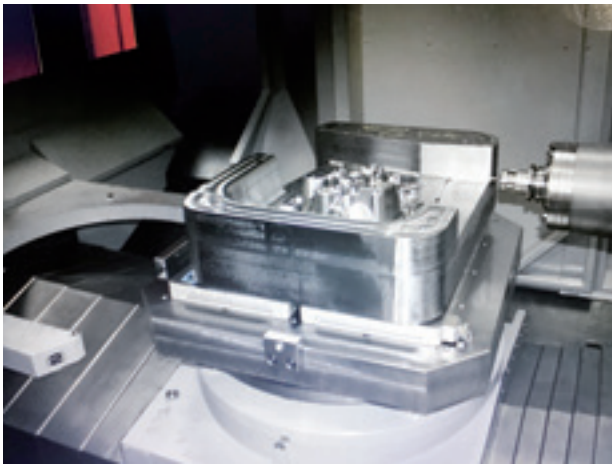
### ESEMPI DI INSTALLAZIONI CON PIÙ PIANI / INSTALLATION TYPES



## ESEMPI DI APPLICAZIONI SU MACCHINA / EXAMPLES OF MACHINE APPLICATIONS



## APPLICAZIONI / APPLICATIONS



## IMPORTANZA DEL PASSO POLARE / IMPORTANCE OF THE POLE PITCH

Il vero motivo che porta a scegliere un piano magnetico piuttosto che un altro è rappresentato dal passo polare ideale per il pezzo da lavorare.

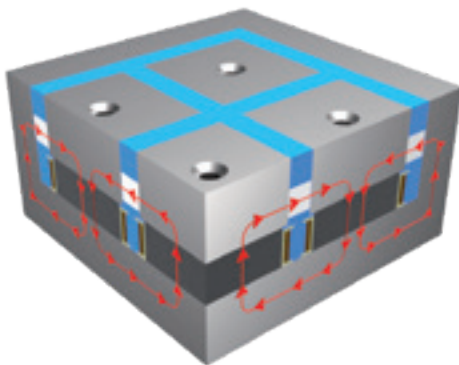
Ogni polo quadro è formato da un cubo in acciaio che funge da collettore di forza in cui, una sola delle sei facce prende parte attivamente alla superficie di lavoro mentre le altre cinque sono completamente rivestite da magneti permanenti.

Ciò corrisponde ad una grande concentrazione di forza, in un rapporto cinque a uno.

The real reason for choosing a magnetic chuck over another is the ideal pole pitch for the work-piece.

Each square pole consists of a steel cube that acts as a force collector in which only one of the six sides actively takes part in the work surface while the other 5 are completely covered with permanent magnets. This corresponds to a high concentration of force, in a five-to-one ratio.

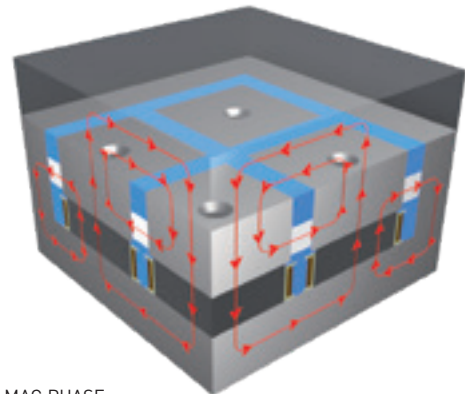
## DOPPIO FLUSSO MAGNETICO / DOUBLE MAGNETIC FLUX



FASE DEMAG / DEMAG PHASE

I magneti permanenti statici sono posizionati lungo i lati dei poli, mentre quelli invertibili sono situati sotto i poli.

Le bobine attorno ai magneti invertibili generano rapidamente un campo elettromagnetico che inverte la loro polarità in frazioni di secondo. Il flusso totale del piano che ne risulta può essere diretto all'esterno verso il pezzo da bloccare (fase di magnetizzazione) o cortocircuitato all'interno del piano stesso (fase di smagnetizzazione) eliminando in tal modo qualsiasi residuo magnetico dalla superficie di contatto, per sbloccare il pezzo.



FASE MAG / MAG PHASE

Static permanent magnets are located along the sides of the poles, while invertible magnets are located underneath the same. The coils around the invertible magnets quickly generate an electromagnetic field that reverses their polarity in fractions of a second. The resulting total flux of the chuck can be directed outwards towards the work-piece to be clamped (magnetising phase) or short-circuited inside the chuck (demagnetising phase), thus eliminating any magnetic residue from the contact surface to release the work-piece.

## DISPOSIZIONE A SCACCHIERA / CHESSBOARD ARRANGEMENT



La disposizione dei poli è ottenuta alternando polarità nord a polarità sud. I magneti così disposti generano la forza di ancoraggio quando vengono attivati.

L'attivazione avviene mediante un dispositivo di controllo elettronico, e la sua durata è inferiore al secondo. Il modulo magnetico resterà quindi attivo, senza ulteriore erogazione di energia per tutto il tempo necessario.

The poles are laid out in a chessboard pattern, and are obtained by alternating North and south polarities. The magnets arranged this way generate the clamping force when activated.

Activation occurs using an electronic control device, and its duration is less than one second. The magnetic module will then remain active, without any further energy supply for as long as necessary.



## CIRCUITO MAGNETICO / MAGNETIC CIRCUIT

I piani magnetici sono disponibili in due versioni al fine di poter offrire la più vasta copertura a tutte le possibili esigenze di ancoraggio.

La versione A1 ad alta densità di campo magnetico è adatta a lavorazioni di ogni genere su pezzi laminati.

La versione A2 offre una densità del campo magnetico maggiore che consente grandi asportazioni anche su pezzi con superficie non uniforme (es: forgiati, fusioni in acciaio o ghisa).

Con questa tipologia di piani chi lavora con le prolunghe polari ha meno perdita di potenza.

The magnetic chucks are available in two different versions to offer the widest possible coverage for any clamping requirements. The A1 version with high magnetic field density is suitable for all types of work on laminated parts.

The A2 version offers a higher magnetic field density allowing large removals even on work-pieces with uneven surfaces (e.g. forged, steel or cast iron pieces).

Applying pole extensions to this type of chucks, guarantees a reduced power loss.

## CORONA NEUTRA / NEUTRAL RIM

Il telaio esterno del piano, oltre a contenere i componenti, ha anche lo scopo di convogliare i flussi magnetici e di isolare la superficie attiva del piano dalla macchina.

Si ottiene quindi il totale isolamento magnetico che consente di evitare i fenomeni di incollamento del truciolo sull'utensile dovuti a flussi dispersi.

The external frame of the chuck, besides containing the components, has also the function of conveying the magnetic fluxes and isolating the active surface of the chuck from the machine.

The result is a total magnetic insulation that avoids the phenomena of chips sticking to the tool due to dispersed fluxes.

## CONNETTORE CON INDICATORE DI STATO / CONNECTOR WITH STATUS INDICATOR

Il piano magnetico MFR può essere equipaggiato con l'indicatore di stato magnetico, per incrementare facilità e sicurezza d'uso. Si tratta di un dispositivo bistabile, inglobato nel corpo del connettore rapido, che fornisce una chiara indicazione visiva sulla condizione di attivazione del piano: verde per piano magnetizzato, rosso per piano smagnetizzato.

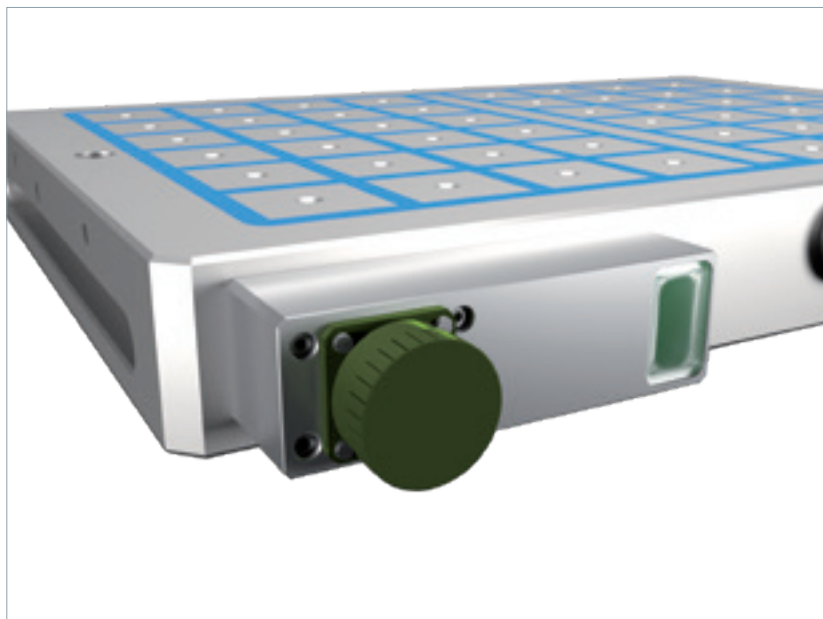
Questa informazione non varia quando l'unità di controllo viene spenta o scollegata dal sistema.

L'indicatore, fornito come accessorio aggiuntivo su richiesta, è comandato dall'unità di controllo del piano che lo attiva solo dopo aver verificato che l'operazione richiesta dall'operatore sia stata completata con successo.

The magnetic plate MFR can be equipped with a magnetic status indicator, to enhance user friendliness and safety.

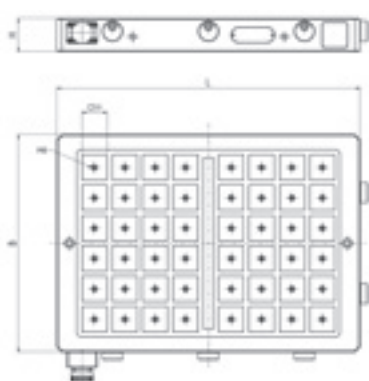
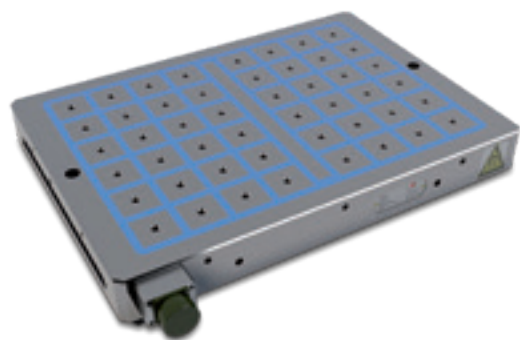
It's a bistable device, incorporated into the quick connector box, that supplies a clear visual indication about the condition of the magnet: Green for magnet ON, Red for magnet OFF. This status feedback information does not change when the controller is unplugged or turned off.

The indicator, supplied as additional accessory upon request, is operated by the unit controlling the magnet, making sure the change of color is carried out after the mag / demag operation is successfully completed.



# MFR-A1-050

PIANO ELETTROPERMANENTE PER ASPORTAZIONI IN FRESATURA CON PEZZI DI SPESSORE MEDIO-BASSO  
ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR REMOVAL THROUGH MILLING ON MEDIUM-LOW THICKNESS PIECES



È il piano magnetico più versatile della gamma. Sviluppando la forza in pochi millimetri, permette di lavorare pezzi di piccole e medie dimensioni, con spessori ridotti. Il passo polare ridotto, consente un efficace adattamento a un'ampia gamma di geometrie. Utilizzabile con espansioni fisse e mobili, per lavorazioni su macchine a 5 assi, con pezzi sia grezzi che lavorati.

It is the most versatile magnetic chuck in the range. Generating force on few millimetres, it enables small and medium-sized workpieces with reduced thicknesses to be processed. The dense pole pitch allows effective adaptation to a wide range of designs. It can be used with fixed and mobile extensions, for processing on 5-axis machines, with both unfinished and finished work-pieces.

## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

**POLO 50** Caratterizzato dalla sua straordinaria flessibilità di serraggio che lo rende adatto alle lavorazioni di piccoli particolari o di pezzi sottili (con spessore minimo 8mm), con superfici sia grezze che lavorate.

**POLO 50** Characterised by its extraordinary clamping versatility that makes it suitable for processing small or thin work-pieces (with a minimum thickness of 8 mm), with both unfinished and finished surfaces.

**Dimensione Polo 50x50 mm / Pole size 50x50 mm**

**Passo polare 60 mm / Pole pitch 60 mm**

**Foro nel polo M8 x 12 mm utili / Hole in the chuck M8 x 12 mm**

**Voltaggio standard 400 Volts -50 Hz / Standard voltage 400 volts-50 hz**

Modello/Model	Codice/Code	Dimensioni/Dimensions			Nr poli N. of poles	Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (kN)	Connessione Connection	Numero di canali Number of channels
		B (mm)	L (mm)	H (mm)					
MFR-A1-050-030-030	0422410	315	315	66	16	50	63	4-PIN	1
MFR-A1-050-030-040	0422411	315	430	66	24	65	94	4-PIN	1
MFR-A1-050-030-050	0422412	315	500	66	24	75	94	4-PIN	1
MFR-A1-050-030-060	0422413	315	600	66	32	95	126	4-PIN	1
MFR-A1-050-040-040	0422414	430	430	66	36	85	141	4-PIN	1
MFR-A1-050-040-060	0422415	430	600	66	48	120	188	4-PIN	1
MFR-A1-050-040-080	0422416	430	800	66	60	160	236	4-PIN	1
MFR-A1-050-040-100	0422657	430	1000	66	72	200	295	4-PIN	1
MFR-A1-050-050-050	0422417	500	500	66	42	115	165	4-PIN	1
MFR-A1-050-050-060	0422418	500	600	66	56	145	220	4-PIN	1
MFR-A1-050-050-080	0422419	500	800	66	70	180	275	4-PIN	1
MFR-A1-050-050-100	0422420	500	1000	66	84	230	330	4-PIN	1
MFR-A1-050-060-060	0422421	600	600	66	64	165	251	4-PIN	1
MFR-A1-050-060-080	0422422	600	800	66	80	220	314	4-PIN	1
MFR-A1-050-060-100	0422423	600	1000	66	96	270	377	4-PIN	1

## ACCESSORI / ACCESSORIES



ESPANSIONE FISSA PAG. 21  
FIXED EXTENSIONS



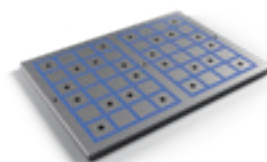
ESPANSIONE MOBILE PAG. 22  
FLEXIBLE EXTENSIONS



ESPANSIONE EASY-TURN PAG. 23  
EASYTURN POLE EXTENSIONS



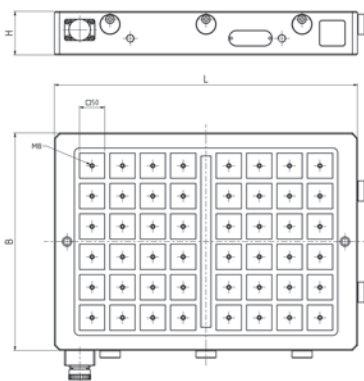
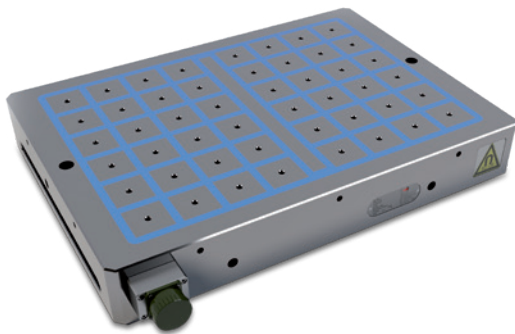
BARRA POLARE PAG.24  
POLE BARS



PIASTRA POLARE PAG. 26  
POLE PLATE

# MFR-A2-050

PIANO ELETTROPERMANENTE PER GRANDI ASPORTAZIONI IN FRESATURA CON UTILIZZO DI ESPANSIONI POLARI  
ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR HIGH VOLUME MILLING USING POLE EXTENSIONS.



È il modello più potente della serie MFR. Ha una grande forza magnetica che si esprime in modo particolare quando le lavorazioni vengono eseguite con espansioni polari e con pezzi grezzi. È preferibile al modello A1 in applicazioni complesse di sgrossatura su espansioni polari di materiali legati.

This is the most powerful model in the MFR series. It has a great magnetic force expressed specifically when work is carried out with pole extensions and unfinished work-pieces. It is preferred to the A1 model in complex roughing applications on pole extensions of alloyed materials.

## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

**POLO 50** Caratterizzato dalla sua straordinaria flessibilità di serraggio che lo rende adatto alle lavorazioni di piccoli particolari o di pezzi sottili (con spessore minimo 8mm), con superfici sia grezze che lavorate.

**POLO 50** Characterised by its extraordinary clamping versatility that makes it suitable for processing small or thin work-pieces (with a minimum thickness of 8 mm), with both unfinished and finished surfaces.

**Dimensione Polo 50x50 mm / Pole size 50x50 mm**

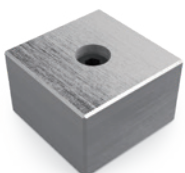
**Passo polare 60 mm / Pole pitch 60 mm**

**Foro nel polo M8 x 12 mm utili / Hole in the chuck M8 x 12 mm**

**Voltaggio standard 400 Volts -50 Hz / Standard voltage 400 volts -50 Hz**

Modello/Model	Codice/Code	Dimensioni/Dimensions			Nr poli N. of poles	Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (kN)	Connessione Connection	Numero di canali Number of channels
		B (mm)	L (mm)	H (mm)					
MFR-A2-050-030-030	0422446	315	315	86	16	65	63	4-PIN	1
MFR-A2-050-030-040	0422447	315	430	86	24	90	94	4-PIN	1
MFR-A2-050-030-050	0422448	315	500	86	24	100	94	4-PIN	1
MFR-A2-050-030-060	0422449	315	600	86	32	120	126	4-PIN	1
MFR-A2-050-040-040	0422450	430	430	86	36	115	141	4-PIN	1
MFR-A2-050-040-060	0422451	430	600	86	48	155	188	4-PIN	1
MFR-A2-050-040-080	0422452	430	800	86	60	205	236	7-PIN	2
MFR-A2-050-040-100	0422715	430	1000	86	72	260	295	7-PIN	2
MFR-A2-050-050-050	0422453	500	500	86	42	150	165	4-PIN	1
MFR-A2-050-050-060	0422454	500	600	86	56	180	220	4-PIN	1
MFR-A2-050-050-080	0422455	500	800	86	70	235	275	7-PIN	2
MFR-A2-050-050-100	0422456	500	1000	86	84	295	330	7-PIN	2
MFR-A2-050-060-060	0422457	600	600	86	64	215	251	7-PIN	2
MFR-A2-050-060-080	0422458	600	800	86	80	280	314	7-PIN	2
MFR-A2-050-060-100	0422459	600	1000	86	96	350	377	7-PIN	2

## ACCESSORI / ACCESSORIES



ESPAZIONE FISSA PAG. 21  
FIXED EXTENSIONS



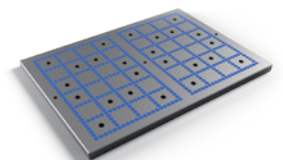
ESPAZIONE MOBILE PAG. 22  
FLEXIBLE EXTENSIONS



ESPAZIONE EASY-TURN PAG. 23  
EASYTURN POLE EXTENSIONS



BARRA POLARE PAG.24  
POLE BARS

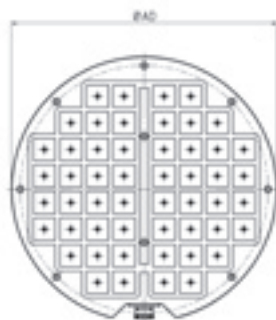
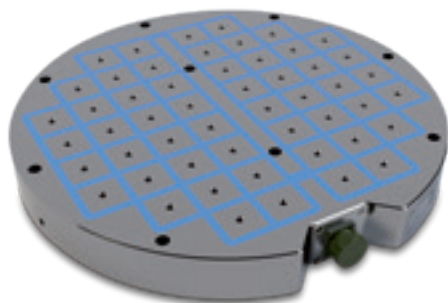


PIASTRA POLARE PAG. 26  
POLE PLATE

# MFRR-A1-050

**PIANO ELETTROPERMANENTE CIRCOLARE PER ASPORTAZIONI IN FRESATURA CON PEZZI DI PICCOLE E MEDIE DIMENSIONI E SPESSORE MEDIO-BASSO ADATTABILE A TAVOLE MACCHINA TONDE**

CIRCULAR ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR REMOVAL THROUGH MILLING OF SMALL AND MEDIUM SIZED WORK-PIECES WITH MEDIUM-LOW THICKNESS, SUITABLE FOR ROUND-TABLE MACHINES.



Sviluppando la forza in pochi millimetri, permette di lavorare pezzi di piccole e medie dimensioni, con spessori ridotti. Il passo polare ridotto, consente un efficace adattamento a un'ampia gamma di geometrie. Utilizzabile con espansioni fisse e mobili, per lavorazioni su macchine a 5 assi, con pezzi sia grezzi che lavorati.

Generating force on few millimetres, it enables small and medium-sized workpieces with reduced thicknesses to be processed. The dense pole pitch allows effective adaptation to a wide range of designs.

It can be used with fixed and mobile extensions, for processing on 5-axis machines, with both unfinished and finished work-pieces.

## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

Caratterizzato dalla sua straordinaria flessibilità di serraggio che lo rende adatto alle lavorazioni di piccoli particolari o di pezzi sottili (con spessore minimo 8 mm), con superfici sia grezze che lavorate.

Characterised by its extraordinary clamping versatility that makes it suitable for processing small or thin work-pieces (with a minimum thickness of 8 mm), with both unfinished and finished surfaces.

**Dimensione Polo 50x50 mm / Pole size 50x50 mm**

**Passo polare 60 mm / Pole pitch 60 mm**

**Foro nel polo M8 x 12 mm utili / Hole in the chuck M8 x 12 mm**

**Voltaggio standard 400 Volts -50 Hz / Standard voltage 400 volts-50 hz**

Modello/Model	Codice/Code	Dimensioni/Dimensions		Nr. poli N. of poles	Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (kN)	Connessione Connection	Numero di canali Number of channels
		Diam	H					
<b>MFRR-A1-050-0300</b>	0420620-SPD	300	66	10	35	39	4-PIN	1
<b>MFRR-A1-050-0420</b>	0420621-SPD	420	66	22	65	86	4-PIN	1
<b>MFRR-A1-050-0500</b>	0420622-SPD	500	66	32	90	125	4-PIN	1
<b>MFRR-A1-050-0600</b>	0420623-SPD	600	66	52	130	204	4-PIN	1
<b>MFRR-A1-050-0800</b>	0420624-SPD	800	66	84	235	329	4-PIN	1
<b>MFRR-A1-050-1000</b>	0420625-SPD	1000	66	120	365	470	7-PIN	2
<b>MFRR-A1-050-1200</b>	0420626-SPD	1200	66	192	525	752	7-PIN	2
<b>MFRR-A1-050-1500</b>	0420627-SPD	1500	66	296	850	1160	7-PIN	4

## ACCESSORI / ACCESSORIES



**ESPANSIONE FISSA PAG. 21**  
FIXED EXTENSIONS



**ESPANSIONE MOBILE PAG. 22**  
FLEXIBLE EXTENSIONS



**ESPANSIONE EASY-TURN PAG. 23**  
EASYTURN POLE EXTENSIONS

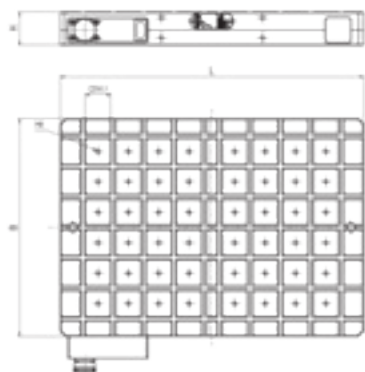
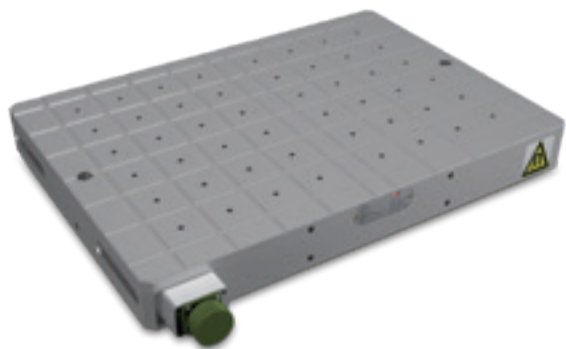


**BARRA POLARE PAG.24**  
POLE BARS

# MFS-A1-050

**PIANO ELETTROPERMANENTE A COMPLETA SUPERFICIE METALLICHE PENSATO PER AMBIENTI DI LAVORAZIONE SPECIALI E CON REFRIGERANTI MOLTO CORROSIVI**

**ELECTRO-PERMANENT CHUCK WITH FULL STEEL CLAMPING SURFACE, DESIGNED FOR HARSH MACHINING OPERATIONS AND AGGRESSIVE ENVIRONMENTS**



Suggerito in alternative al piano MFR tradizionale perché grazie alla superficie completamente metallica permette di fare lavorazioni del pezzo rimanendo con l'utensile molto vicino alla superficie del piano magnetico senza il rischio che trucioli molto caldi danneggino la qualità della superficie del piano. In presenza di fluidi molto aggressivi, permette di conservare la superficie magnetica del piano evitandone la possibile corrosione. Disponibile solo nelle misure descritte a catalogo e non è possibile ottenere esecuzioni e produzioni speciali.

Recommended as alternative to traditional square MFR type, as the full metal clamping surface without resin in contact with the workpiece allows machining operations where tools are very close to the plate and hot chips could otherwise be a severe problem. In case of aggressive working environments (corrosive cutting fluids, high pressures etc), the steel structure guarantees best resistance over time.

Available only in the dimensions shown in the catalog; no special execution and dimensions are possible.

## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

**Dimensione Polo 50x50 mm / Pole size 50x50 mm**

**Passo polare 60 mm / Pole pitch 60 mm**

**Foro nel polo M8 x 12 mm utili / Hole in the chuck M8 x 12 mm**

**Voltaggio standard 400 Volts -50 Hz / Standard voltage 400 volts-50 hz**

Modello/Model	Codice/Code	Dimensioni/Dimensions			Nr poli N. of poles	Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (kN)	Connessione Connection	Numero di canali Number of channels
		B (mm)	L (mm)	H (mm)					
<b>MFS-A1-050-030-030</b>	0420630	315	315	66	16	50	60	4-PIN	1
<b>MFS-A1-050-040-040</b>	0420631	430	430	66	36	90	134	4-PIN	1
<b>MFS-A1-050-040-060</b>	0420632	430	600	66	48	125	178	4-PIN	1
<b>MFS-A1-050-050-060</b>	0420633	500	600	66	56	140	210	4-PIN	1
<b>MFS-A1-050-050-080</b>	0420634	500	800	66	70	200	260	4-PIN	1
<b>MFS-A1-050-050-100</b>	0420635	500	1000	66	84	230	313	4-PIN	1

## ACCESSORI / ACCESSORIES



**ESPANSIONE FISSA PAG. 21**  
FIXED EXTENSIONS



**ESPANSIONE MOBILE PAG. 22**  
FLEXIBLE EXTENSIONS



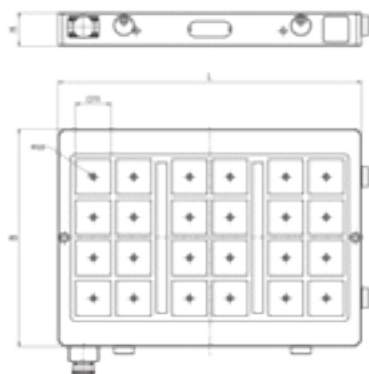
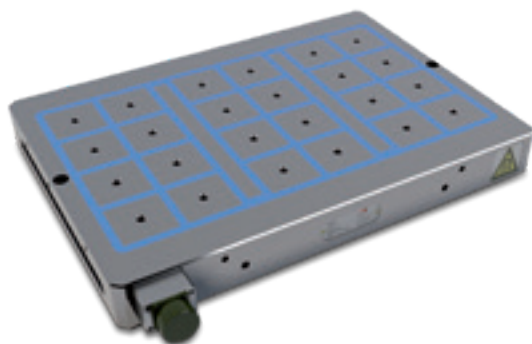
**ESPANSIONE EASY-TURN PAG. 23**  
EASYTURN POLE EXTENSIONS



**BARRA POLARE PAG.24**  
POLE BARS

# MFR-A1-070

PIANO ELETTROPERMANENTE PER ASPORTAZIONI IN FRESATURA DI PEZZI CON SPESSORI MEDIO-ALTI  
ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR REMOVAL THROUGH MILLING OF PIECES WITH MEDIUM-HIGH THICKNESS



È la versione base del polo 70. Adatto a qualsiasi tipo di lavorazione su pezzi di media e grande dimensione, con superficie grezza o lavorata. Consigliato per materiali laminati. Ideale per soluzioni composte per coprire tavole macchine di grosse dimensioni.

It's the basic version of pole 70. Suitable for any type of work on medium and large size work-pieces, with unfinished or finished surface. Recommended for laminated materials. Ideal for composite solutions to cover large machine tables.

## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

**POLO 70** Si presta per lavorazioni di ogni genere su pezzi di media e grande dimensione con spessori superiori a 20 mm.

**POLO 70** It is suitable for all kinds of machining on medium and large size work-pieces with thickness greater than 20 mm.

**Dimensione Polo 70x70 mm / Pole size 70x70 mm**

**Passo polare 80 mm / Pole pitch 80 mm**

**Foro nel polo M10 x 12 mm utili / Hole in the chuck M10 x 12 mm**

**Voltaggio standard 400 Volts -50 Hz / Standard voltage 400 Volts -50 Hz**

Modello / Model	Codice / Code	Dimensioni / Dimensions			Nr poli N. of poles	Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (kN)	Connessione Connection	Numero di canali Number of channels
		B (mm)	L (mm)	H (mm)					
MFR-A1-070-030-060	0422424	315	600	66	18	86	139	4-PIN	1
MFR-A1-070-030-080	0422425	315	800	66	24	120	185	4-PIN	1
MFR-A1-070-040-040	0422426	430	430	66	16	85	123	4-PIN	1
MFR-A1-070-040-060	0422427	430	600	66	24	120	185	4-PIN	1
MFR-A1-070-040-080	0422428	430	800	66	32	160	246	4-PIN	1
MFR-A1-070-040-100	0422773	430	1000	66	40	200	308	4-PIN	1
MFR-A1-070-050-050	0422429	500	500	66	25	115	193	4-PIN	1
MFR-A1-070-050-080	0422430	500	800	66	40	180	308	4-PIN	1
MFR-A1-070-050-100	0422431	500	1000	66	50	230	385	4-PIN	1
MFR-A1-070-060-060	0422432	600	600	66	36	165	277	4-PIN	1
MFR-A1-070-060-080	0423433	600	800	66	48	220	370	4-PIN	1
MFR-A1-070-060-100	0423434	600	1000	66	60	277	462	4-PIN	1
MFR-A1-070-060-120	0423435	600	1200	66	72	330	554	4-PIN	1

## ACCESSORI / ACCESSORIES



ESPANSIONE FISSA PAG. 21  
FIXED EXTENSIONS



ESPANSIONE MOBILE PAG. 22  
FLEXIBLE EXTENSIONS

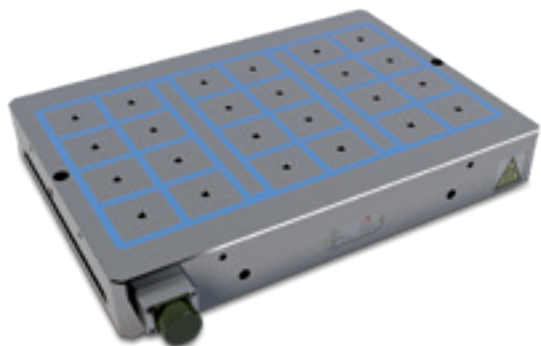


ESPANSIONE EASY-TURN PAG. 23  
EASYTURN POLE EXTENSIONS

# MFR-A2-070

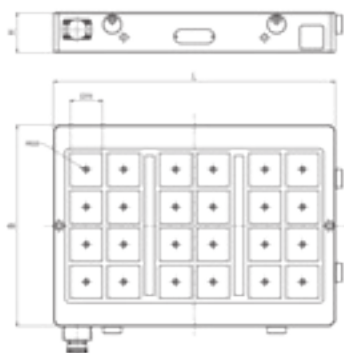
PIANO ELETTROPERMANENTE PER GRANDI ASPORTAZIONI SU QUALSIASI TIPOLOGIA DI MATERIALE CON UTILIZZO DI ESPANSIONI POLARI

ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR LARGE REMOVALS ON ANY TYPE OF MATERIAL WITH THE USE OF POLE EXTENSIONS



È il piano magnetico più potente sul mercato. Una grande forza magnetica gli permette di ancorare pezzi con elevati traferri e mantenere grosse asportazioni. Con l'ausilio di espansioni mobili e fisse, è l'ideale per lavorare pezzi molto deformati come ad esempio fusioni in ghisa, forgiati, acciai per stampi altamente legati. Consigliato per lavorazioni di pezzi in squadra.

It is the most powerful magnetic chuck on the market. A great magnetic force allows it to clamp pieces with high air gaps and to handle large removals. With the help of flexible and fixed extensions, it is ideal for processing highly deformed workpieces such as cast iron, forged parts, high-alloy mould steels. Recommended for processing squared workpieces.



## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

**POLO 70** Si presta per lavorazioni di ogni genere su pezzi di media e grande dimensione con spessori superiori a 20 mm.

**POLO 70** It is suitable for all kinds of machining on medium and large size work-pieces with thickness greater than 20 mm.

**Dimensione Polo 70x70 mm / Pole size 70x70 mm**

**Passo polare 80 mm / Pole pitch 80 mm**

**Foro nel polo M10 x 12 mm utili / Hole in the chuck M10 x 12 mm**

**Voltaggio standard 400 Volts -50 Hz / Standard voltage 400 volts-50 hz**

Modello /Model	Codice/Code	Dimensioni/Dimensions			Nr poli N. of poles	Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (kN)	Connessione Connection	Numero di canali Number of channels
		B (mm)	L (mm)	H (mm)					
MFR-A2-070-030-060	0422436	315	600	86	18	115	139	4-PIN	1
MFR-A2-070-030-080	0422437	315	800	86	24	150	185	4-PIN	1
MFR-A2-070-040-040	0422438	430	430	86	16	110	123	4-PIN	1
MFR-A2-070-040-060	0422439	430	600	86	24	155	185	4-PIN	1
MFR-A2-070-040-080	0422440	430	800	86	32	207	246	4-PIN	1
MFR-A2-070-040-100	0422825	430	1000	86	40	260	308	4-PIN	1
MFR-A2-070-050-050	0422441	500	500	86	25	147	193	4-PIN	1
MFR-A2-070-050-080	0422442	500	800	86	40	240	308	4-PIN	1
MFR-A2-070-050-100	0422443	500	1000	86	50	305	385	7-PIN	2
MFR-A2-070-060-060	0422444	600	600	86	36	216	277	4-PIN	1
MFR-A2-070-060-080	0422445	600	800	86	48	290	370	7-PIN	2

## ACCESSORI / ACCESSORIES



ESPANSIONE FISSA PAG. 21  
FIXED EXTENSIONS



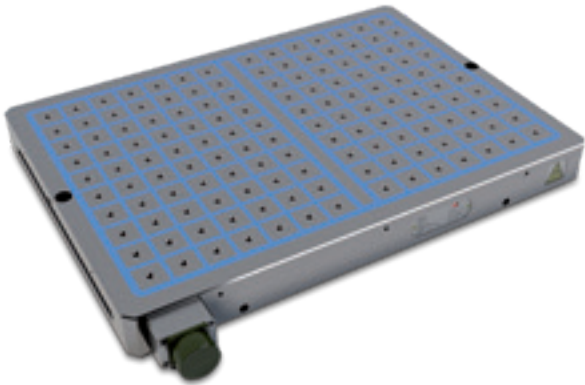
ESPANSIONE MOBILE PAG. 22  
FLEXIBLE EXTENSIONS



ESPANSIONE EASY-TURN PAG. 23  
EASYTURN POLE EXTENSIONS

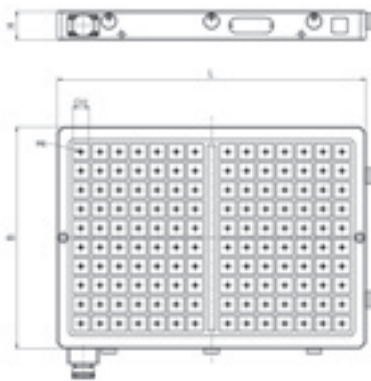
# MFR-A1-032

PIANO ELETTROPERMANENTE PER ASPORTAZIONI IN FRESATURA CON PEZZI DI BASSO SPESSORE  
ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR REMOVAL THROUGH MILLING OF THIN-WALLED WORK-PIECES



Piano magnetico particolarmente consigliato per lavorazioni di fresatura non pesanti su pezzi di piccole dimensioni o basso spessore. Il grip elevato nei primi millimetri di pezzo è il punto di forza del prodotto unico sul nostro mercato. Consigliato per centri di lavoro ad alta velocità.

Magnetic chuck specifically recommended for non-heavy milling operations on small or thin pieces. The high grip in the first millimetres of the work-piece is the strength of the unique product on our market. Recommended for high speed machining centres.



## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

**POLO 32** Indicato per pezzi piccoli e molto sottili su centri di lavoro ad alta velocità. Polo magnetico 32x32 mm.

**POLO 32** Suitable for small and very thin work-pieces on high-speed machining centres.

**Dimensione Polo 32x32 mm / Pole size 32x32 mm**

**Passo polare 37 mm / Pole pitch 37 mm**

**Foro del polo M6 x 12 mm utili / Hole in the chuck M6 x 12 mm**

**Voltaggio standard 400 Volts -50 Hz / Hole in the chuck M6 x 12 mm**

Modello / Model	Codice/Code	Dimensioni / Dimensions			Nr poli N. of poles	Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (kN)	Connessione Connection	Numero di canali Number of channels
		B (mm)	L (mm)	H (mm)					
<b>MFR-A1-032-030-015</b>	0422104	150	315	55	24	20	26	4-PIN	1
<b>MFR-A1-032-030-030</b>	0422118	315	315	55	49	40	54	4-PIN	1
<b>MFR-A1-032-040-020</b>	0422110	200	430	55	40	35	44	4-PIN	1
<b>MFR-A1-032-040-040</b>	0422122	430	430	55	100	70	110	4-PIN	1
<b>MFR-A1-032-060-030</b>	0422121	315	600	55	98	73	108	4-PIN	1
<b>MFR-A1-032-060-040</b>	0422124	430	600	55	140	98	154	4-PIN	1

## ACCESSORI / ACCESSORIES



**ESPANSIONE FISSA PAG. 21**  
FIXED EXTENSIONS



**ESPANSIONE MOBILE PAG. 22**  
FLEXIBLE EXTENSIONS



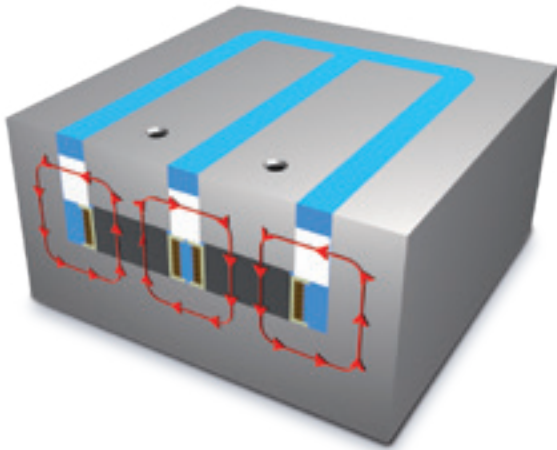
## POLO LINEARE / LINEAR POLE

Il polo lineare grazie al suo disegno modulare consente di ottenere piani di diverse dimensioni e alta potenza.

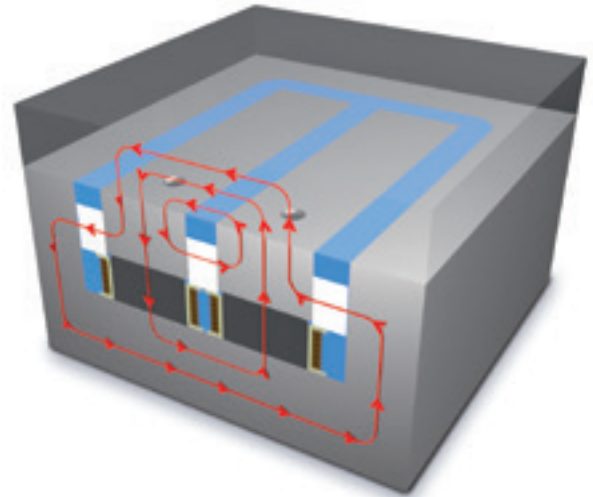
La sua superficie di bloccaggio è definita da poli paralleli che garantiscono maggiore flessibilità nel bloccaggio di pezzi con bassi spessori e geometrie complesse.

The linear pole, thanks to its modular design, allows to obtain chucks of different sizes and high power.

Its clamping surface is defined by parallel poles that guarantee greater versatility in clamping work-pieces with low thickness and complex designs.

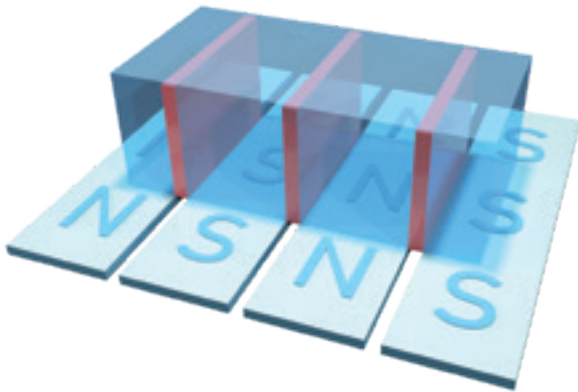


FASE DEMAG / DEMAG PHASE



FASE MAG / MAG PHASE

## DISPOSIZIONE A POLI PARALLELI / PARALLEL POLES ARRANGEMENT



I poli longitudinali sono disposti parallelamente alternando polarità nord a polarità sud. I magneti così disposti generano la forza di ancoraggio quando vengono attivati.

L'attivazione avviene mediante un dispositivo di controllo elettronico, e la sua durata è inferiore al secondo. Il modulo magnetico resterà quindi attivo, senza ulteriore erogazione di energia per tutto il tempo necessario.

The longitudinal poles are laid out parallelly, alternating between north and south polarities. The magnets arranged this way generate the clamping force when activated. Activation occurs using an electronic control device, and its duration is less than one second. The magnetic module will then remain active, without any further energy supply for as long as necessary.

## CORONA NEUTRA / NEUTRAL RIM

Il telaio esterno del piano, oltre a contenere i componenti, ha anche lo scopo di convogliare i flussi magnetici e di isolare la superficie attiva del piano dalla macchina.

Si ottiene quindi il totale isolamento magnetico che consente di evitare i fenomeni di incollamento del truciolo sull'utensile dovuti a flussi dispersi.

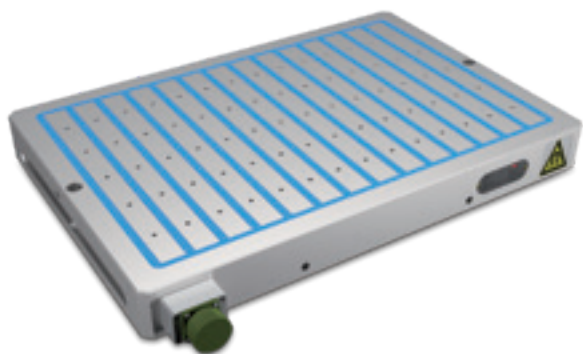
The external frame of the chuck, besides containing the components, has also the function of conveying the magnetic fluxes and isolating the active surface of the chuck from the machine.

The result is a total magnetic insulation that avoids the phenomena of chips sticking to the tool due to dispersed fluxes.

# MFP-A1-L30

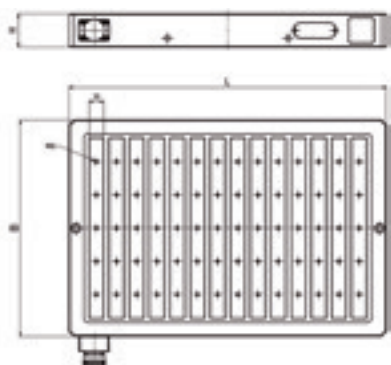
PIANO ELETTROPERMANENTE PER ASPORTAZIONI IN FRESATURA CON PEZZI DI SPESSORE MEDIO BASSO E PROFILO IRREGOLARE

ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR REMOVAL THROUGH MILLING ON MEDIUM-LOW THICKNESS WORK-PIECES WITH IRREGULAR OUTLINE



È il classico piano a polo parallelo per applicazioni di fresatura, ottimizzato per ottenere il massimo della versatilità, della forza specifica ed un'ampia scelta di espansioni polari (fisse, mobili, sovrapiastre). Dà il meglio di sé con pezzi con spessori medio bassi, dal profilo complesso e irregolare, grazie alla facilità nell'ottenere il corretto bilanciamento della polarità Nord e Sud.

This is the classic parallel pole chuck for milling applications, optimised for maximum versatility, specific strength and a wide choice of pole extensions (fixed, flexible, upper plates). It gives its best with medium-low thickness work-pieces, of complex and irregular outline, thanks to the ease in obtaining the correct balance of North and South polarity.



## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

**POLO 30** Unisce ai vantaggi del polo lineare, la forza e l'ampiezza degli accessori del polo quadro.

**POLO 30** Combines the advantages of the linear pole with the strength and width of the square pole accessories.

**Polo lineare 30 mm / Linear Pole 30 mm**

**Passo polare 40 mm / Pole pitch 40 mm**

**Foro nel polo m6 x 12 mm utili / Hole in the chuck m6 x 12 mm**

**Voltaggio standard 400 Volts -50 Hz / Standard Voltage 400 volts -50 hz**

Modello / Model	Codice / Code	Dimensioni / Dimensions			Nr poli N. of poles	Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (kN)	Connessione Connection	Numero di canali Number of channels
		B (mm)	L (mm)	H (mm)					
MFP-A1-L30-030-030	1358558	315	300	66	6	45	FINO A 160	4-PIN	1
MFP-A1-L30-030-060	1358578	315	630	66	14	90	FINO A 160	4-PIN	1
MFP-A1-L30-040-040	1358559	430	380	66	8	75	FINO A 160	4-PIN	1
MFP-A1-L30-040-060	1358579	430	630	66	14	120	FINO A 160	4-PIN	1
MFP-A1-L30-040-080	1358580	430	820	66	18	160	FINO A 160	4-PIN	1
MFP-A1-L30-050-050	1358560	525	500	66	10	100	FINO A 160	4-PIN	1
MFP-A1-L30-050-100	1358581	500	1000	66	22	225	FINO A 160	7-PIN	2

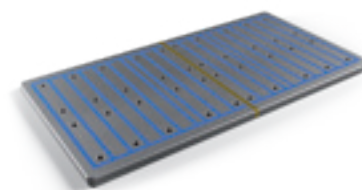
## ACCESSORI / ACCESSORIES



ESPANSIONE FISSE PAG. 24  
FIXED EXTENSIONS



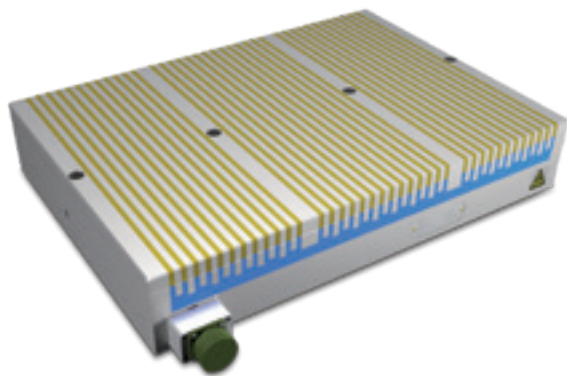
ESPANSIONE MOBILI PAG. 24  
FLEXIBLE EXTENSIONS



PIASTRE POLARI PAG. 26  
POLE PLATES

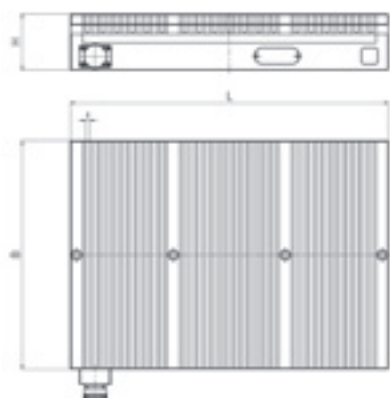
# MFP-A1-L08

PIANO ELETTROPERMANENTE PER ASPORTAZIONI IN FRESATURA DI PEZZI PICCOLI E SOTTILI  
ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR REMOVAL THROUGH MILLING OF SMALL AND THIN-WALLED WORKPIECES



Rappresenta l'unica vera soluzione sul mercato per fresatura di pezzi piccoli e sottili, laddove le altre soluzioni elettro-permanenti mostrano il loro limite. Il passo molto fine consente un ottimale controllo del flusso su bassi spessori, garantendo in questo modo la migliore forza di ancoraggio possibile e l'eliminazione di problemi legati all'evacuazione di trucioli. La superficie di bloccaggio interamente metallica garantisce stabilità, precisione e lunga durata; la piastra superiore è inoltre sostituibile, consentendo così facili riparazioni in caso di danneggiamenti accidentali o necessità particolari.

It is the only real solution on the market for milling small and thin parts, where other electro-permanent solutions show their limitations. The very fine pitch allows optimal flux control on low thicknesses, thus ensuring the best possible clamping force and the elimination of problems related to chip evacuation. The all-metal clamping surface provides stability, precision and durability; the top/upper plate is also replaceable, allowing easy repairs in case of accidental damage or special needs.



## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

**POLO 8** Estende l'utilizzo del sistema elettropermanente in fresatura a pezzi di dimensioni e spessore piccoli.

**POLO 8** Extends the use of the electro-permanent system in milling to small-sized and thin workpieces.

**Polo lungo 8 mm / Linear pole 8 mm**

**Passo polare 14 mm / Pole pitch 14 mm**

**Voltaggio standard 400 Volts -50 Hz / Standard voltage 400 volts -50 hz**

Modello / Model	Codice / Code	Dimensioni / Dimensions			Peso / Weight (kg)	Forza massima di serraggio / Maximum clamping force (kN)	Connessione / Connection	Numero di canali / Number of channels
		B (mm)	L (mm)	H (mm)				
<b>MFP-A1-L08-030-015</b>	1362028	320	150	86	35	FINO A 120	4 pin	1
<b>MFP-A1-L08-030-030</b>	1362023	320	320	86	60	FINO A 120	4 pin	1
<b>MFP-A1-L08-040-020</b>	1361029	430	200	106	65	FINO A 120	4 pin	1
<b>MFP-A1-L08-040-040</b>	1362024	430	430	86	110	FINO A 120	4 pin	1
<b>MFP-A1-L08-050-030</b>	1362030	300	500	106	115	FINO A 120	4 pin	1
<b>MFP-A1-L08-060-040</b>	1362031	430	600	106	200	FINO A 121	7 pin	2

## UNITÀ DI CONTROLLO KEH / CONTROL UNIT KEH

L'unità di controllo a microprocessore prodotta dalla SPD per il comando del sistema elettropermanente rappresenta quanto di meglio il mercato possa oggi proporre in termini di affidabilità e versatilità.

È stata pensata e progettata per garantire altissime performance nei sistemi più automatizzati e lunga durata nel tempo anche in ambienti di forte stress operativo.

DISPONIBILE IN VARI MODELLI E CON ALIMENTAZIONE NEI PRINCIPALI VOLTAGGI ESISTENTI.

The SPD microprocessor controller for electro-permanent systems represents the market's very best in terms of reliability and versatility.

It has been conceived and designed to guarantee a very high performance in the most automated and long lasting systems, even under extreme operating conditions.

AVAILABLE IN VARIOUS VERSIONS FEATURING THE MAIN EXISTING POWER SUPPLY VOLTAGES

## MONOCANALE / SINGLE CHANNEL

È la singola unità che viene normalmente venduta in dotazione ad un piano magnetico standard per fresatura. È corredata di cavo di alimentazione, cavo di scarica con connettore rapido e pulsantiera a distanza.

Presenta già nella produzione in serie le abilitazioni di consenso macchina (la macchina non parte se il piano non è magnetizzato).

This single unit is usually sold with a standard magnetic chuck for milling operations. It comes with both a power and a discharge cable, with a quick connector and a remote control.

The standard serial production already features machine enabling devices (i.e. the machine tool does not start unless the chuck is magnetized).

## MULTICANALE / MULTICHANNEL

È la soluzione all'operatività richiesta dai clienti quando, acquistando più piani magnetici sulla stessa macchina, desiderano pilotare nei modi più liberi il singolo piano come più piani contemporaneamente.

È provvista di un pannello selettore che permette di abilitare il canale (piano magnetico) che si desidera magnetizzare al momento della digitazione di MAG o DEMAG. Presenta già nella produzione in serie le abilitazioni di consenso macchina (la macchina non parte se il piano non è magnetizzato).

This is the solution to the customers' request of effectiveness when, having acquired several magnetic chucks for the same machine, they want to control a single or more than one chuck at the same time.

It comes with a selector switch panel enabling the desired channel (magnetic chuck) to be magnetized when entering MAG or DEMAG. The standard serial production already features machine enabling devices (i.e. the machine tool does not start unless the chuck is magnetized).



**UNITÀ DI CONTROLLO MONOCANALE**  
SINGLE CHANNEL CONTROL UNIT



**UNITÀ DI CONTROLLO MULTICANALE**  
MULTICHANNEL CONTROL UNIT

## SU RICHIESTA CENTRALINE CON VOLTAGGI SPECIALI / OTHER VOLTAGE ON REQUEST

Modello/Model	Codice/Code	Descrizione/Description
<b>KEH-01</b>	0420165-SPD	Unità di controllo 1 canale con 1 cavo 4 PIN e pulsantiera / Single channel control unit complete with one 4 pins cable and remote control
<b>KEH-02</b>	0420177-SPD	Unità di controllo 2 canali con 1 cavo 7 PIN e pulsantiera / Two channels control unit complete with one 7 pins cable and remote control
<b>KEH-02-S1</b>	0420182-SPD	Unità di controllo 2 canali con 1 cavo 7 PIN selettore e pulsantiera / Two channels control unit complete with one 7 pins cable, selectors and remote control
<b>KEH-02-S2</b>	0420178-SPD	Unità di controllo 2 canali con 2 cavo 4 PIN selettore e pulsantiera / Two channels control unit complete with two 4 pins cables, selectors and remote control
<b>KEH-04</b>	0420170-SPD	Unità di controllo 4 canali con 2 cavo 7 PIN e pulsantiera / Four channel control unit complete with two 7 pins cable and remote control
<b>KEH-04-S1</b>	0420166-SPD	Unità di controllo 4 canali con 2 cavo 7 PIN selettore e pulsantiera / Four channel control unit complete with two 7 pins cable, selectors and remote control
<b>KEH-04-S2</b>	0420206-SPD	Unità di controllo 4 canali con 2 cavo 7 PIN selettore e pulsantiera / Four channel control unit complete with two 7 pins cable, selectors and remote control
<b>KEH-04-S4</b>	0420179-SPD	Unità di controllo 4 canali con 4 cavo 4 PIN selettore e pulsantiera / Four channel control unit complete with four pins cable, selectors and remote control

## ESPANSIONI POLARI / POLE EXTENSIONS

Uno dei motivi che rendono il piano magnetico a polo quadro estremamente versatile è la possibilità di applicare alla superficie di bloccaggio delle espansioni polari in modo semplice ed efficace.

Questo accorgimento meccanico permette di trasmettere il flusso magnetico nella zona desiderata mentre il pezzo in lavorazione viene sollevato dalla superficie del piano magnetico permettendo operazioni come la contornatura, foratura, smussatura etc., senza rovinare la superficie magnetica del piano.

Sia nella versione fissa che in quella mobile, le espansioni polari sono prodotte in acciaio dolce ad alta permeabilità magnetica così da permettere un'ottima trasmissione del flusso dal piano alla superficie di bloccaggio.

One of the reasons that make the square pole magnetic chuck extremely versatile is the possibility to apply pole extensions to the clamping surface in a simple and effective way.

This mechanical device allows to transmit the magnetic flux in the desired area while the workpiece is lifted from the surface of the magnetic chuck allowing operations such as contouring, drilling, chamfering, etc., without damaging the magnetic surface of the chuck.

Both in the fixed and in the flexible version, the pole extensions are produced designed in soft steel with high magnetic permeability to allow an excellent flux transmission from the chuck to the clamping surface.

## LE ESPANSIONI FISSE PER UN SUPPORTO PERFETTO DEL PEZZO FIXED EXTENSIONS FOR PERFECT WORK-PIECE SUPPORT

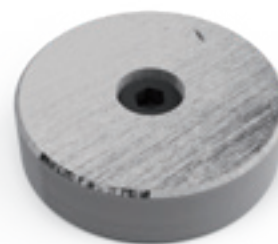
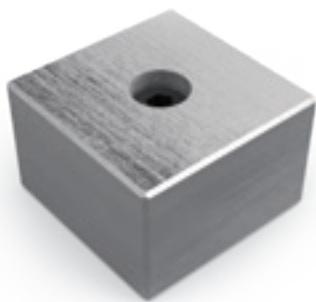
Le espansioni polari fisse, disponibili in diverse dimensioni e dotate di vite, garantiscono che la superficie del modulo magnetico supporti in maniera precisa il pezzo in lavorazione.

Questo le rende perfette per la lavorazione di pezzi lisci o pre-lavorati. Migliorano notevolmente lo spazio di manovra per la macchina, per esempio in caso di lavorazioni di contornatura e forature passanti.

L'espansione è progettata per assicurare che la trasmissione del flusso da piano a superficie di bloccaggio avvenga con minima perdita, permettendo il bloccaggio in sicurezza anche di pezzi complessi.

Fixed pole extensions, available in various sizes and equipped with screws, ensure a precise support of the work-piece on the surface of the magnetic module. This makes it perfect for processing machining smooth or preprocessed machined work-pieces. They significantly improve the operating space for the machine, for example in the case of contouring and through-hole drilling operations.

The extension is designed to ensure that the flux transmission from floor the chuck to the clamping surface takes place with minimum loss, to thus ensuring the safe clamping even of more complex work-pieces.



Modello/Model	Codice/Code	Polo/Pole	Base/Base	Altezza/Height
PVR-32-10	0422998	32	Ø30	10
PVF-32-15	0422999	32	30x30	15
PVF-32-23	0422404	32	30x30	23
PVR-50-15	0420093	50	Ø55	15
PVF-50-20	0420090	50	45x45	20
PVF-50-32	0422391	50	50x50	32
PVF-50-54	0420091	50	45x45	54
PVR-75-15	0422992	70	Ø80	15
PVF-75-30	0422993	70	70x70	30
PVF-75-47	0422995	70	70x70	47
PVF-75-70	0422997	70	70x70	70

Le espansioni polari mobili, costituite da una parte inferiore fissata ai poli e una superiore scorrevole, consentono di adattare l'altezza della superficie di lavoro del piano compensando l'eventuale deformazione del pezzo da lavorare (spessorazione automatica). Quando ad esempio ci troviamo a dover spianare una piastra grezza e deformata (imbarcata), la forza di bloccaggio magnetico tenderebbe a raddrizzarla con la conseguenza che, terminato il lavoro e smagnetizzato il piano, si avrebbe un effetto di ritorno elastico che non consentirebbe l'eliminazione della deformazione. Attraverso l'utilizzo delle espansioni mobili è possibile adattarsi alla piastra nella sua deformazione, bloccarla durante la prima fase di spianatura e, una volta ruotata per la seconda lavorazione, ottenere una planarità eccellente. Importante è che la piastra appoggi sempre almeno su tre punti fissi opportunamente stabiliti che faranno da costante riferimento del piano di lavoro.

- **Sostegno semplice e automatico per pezzi irregolari**
- **Compensazione per differenti altezze del pezzo**
- **Campo magnetico uniformemente diffuso nel pezzo**
- **Presenza sicura e senza deformazioni**

The flexible pole extensions, consisting of a lower part fixed to the poles and a sliding upper part, allow to adapt the height of the working surface of the chuck compensating for any deformation of the workpiece (automatic thickness adjustment).

When, for example, a raw and deformed (bent) plate has to be levelled, the magnetic clamping force would tend to straighten it and consequently, once the work has been completed and the slab plate demagnetised, there would be an elastic return effect, that would not allow the elimination of the deformation.

By means of flexible extensions it is possible to adapt to the deformation of the plate, to clamp it during the first levelling phase and, once rotated for the second machining, to obtain an excellent flat surface. It is important for the plate to always rest on at least three suitably established fixed points, which will act as a constant reference point for the work surface.

- **Simple and automatic support for irregular work-pieces**
- **Compensating different workpiece heights**
- **Magnetic field evenly distributed throughout the work-piece**
- **Secure grip without deformations**



Modello/Model	Codice/Code	Polo/Pole	Base/Base	Altezza nominale Nominal height	Altezza Min Height Min	Altezza max Height Max
<b>PVB-32-23</b>	0422405	32	29x31,5	23	18	25
<b>PVB-50-32</b>	0422392	50	47x45	32	27	34
<b>PVB-75-47</b>	0422994	70	70x70	47	42	49

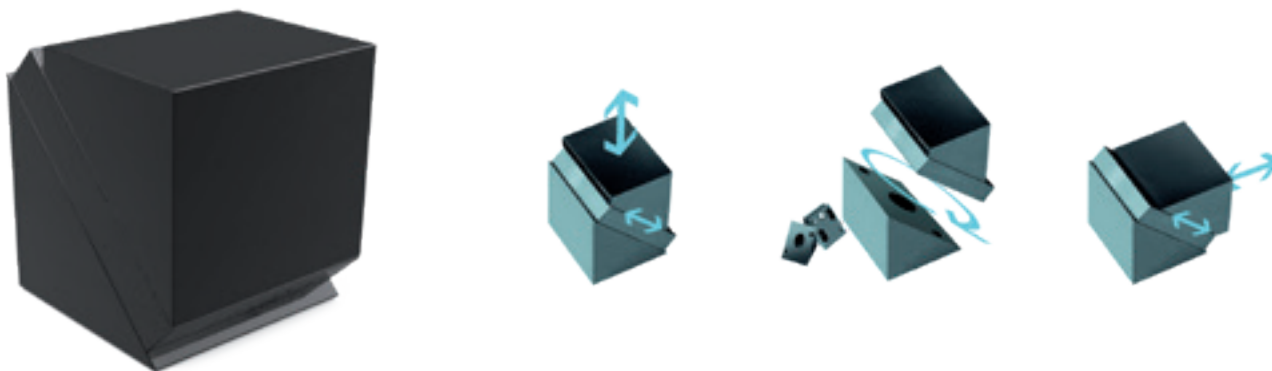
## ESPANSIONI POLARI EASYTURN / EASYTURN POLE EXTENSIONS

Per utilizzo autolivellante in verticale e in orizzontale. Grazie alla costruzione modulare, la forza di attrazione magnetica può essere diretta lungo gli assi orizzontale o verticale, a seconda di come è bloccato il pezzo.

Questa flessibilità di cambio di asse nelle due direzioni è possibile grazie ad una combinazione di una base fissa, un elemento intermedio contenente la molla e di un componente superiore smontabile a mano e facilmente orientabile su due posizioni. A seconda del posizionamento, la parte superiore mobile si adatta al pezzo orizzontalmente o verticalmente.

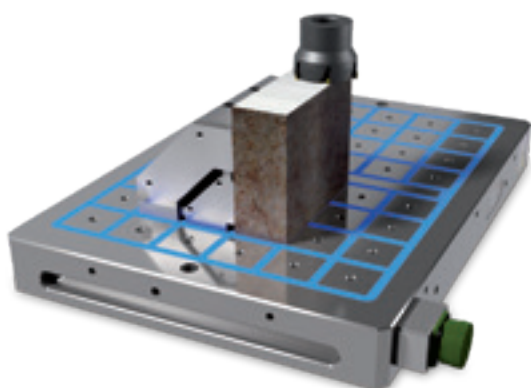
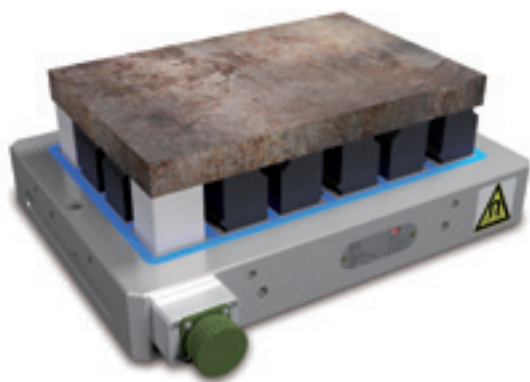
For vertical and horizontal self-levelling use. Thanks to the modular construction, the magnetic attraction force can be directed along the horizontal or vertical axis, depending on how the work-piece is clamped.

This versatility in changing the axis in both directions is made possible by a combination of a fixed base, an intermediate element containing the spring, and an upper component that can be removed by hand and easily swivelled in two positions. Depending on the positioning, the movable upper part adapts horizontally or vertically to the work-piece.



Modello/Model	Codice/Code	Polo/Pole	Base/Base	Altezza nominale Nominal height	Altezza Heigh Min	Altezza Heigh Max
<b>PVB-50-54</b>	0420092	50	47,2x45	54	49	56
<b>PVB-75-70</b>	0422996	70	70x70	70	65	72

## ESEMPI DI APPLICAZIONI CON ESPANSIONI POLARI / POLE EXTENSIONS APPLICATION





Dimensioni / Dimension

Modello / Model	Codice / Code	B (mm)	L (mm)	H (mm)	Peso / Weight (kg)
PVF-30-30	1358599	64	30	30	0,4
PVB-30-30	40012473	60	30	30	0,4

BARRE POLARI / POLE BARS

Le barre polari consentono la creazione veloce di rialzi di supporto e riferimento, di battute laterali e l'utilizzo di spine di centraggio. Sono ampiamente profilabili e velocemente sostituibili, disponibili in formati modulari da comporre secondo l'esigenza di bloccaggio. Adatte ai piani MFR-50-A1/A2 e linea K56.

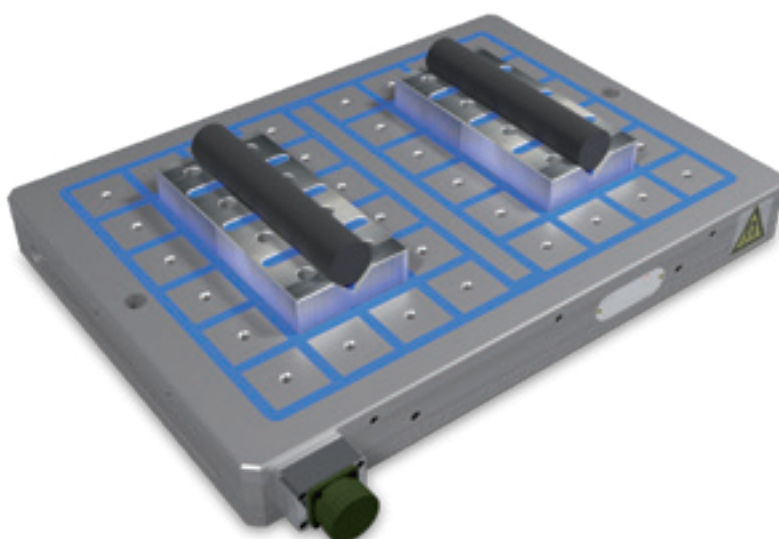
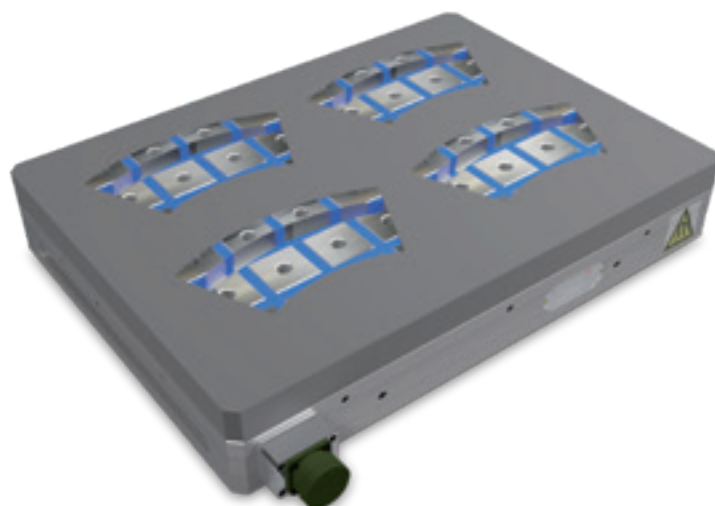
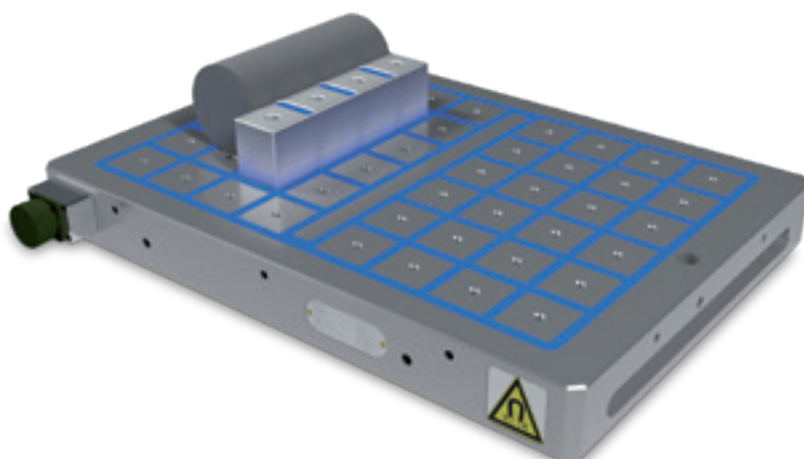
The pole bars allow the rapid creation of support and reference mounts, side stops and the use of centring pins. They are widely profilable and quickly replaceable, available in modular formats to be assembled according to the clamping requirements. Suitable for MFR-50-A1/A2 chucks and K56 series.



Modello / Model	Polo / Pole	Parti / Parts	Base / Base	Altezza / Height Min	Peso / Weight kg
PVP-50-30-2	50	2	110x50	34	1,5
PVP-50-30-4	50	4	110x110	34	3,2
PVP-50-30-6	50	6	170x110	34	5
PVP-50-30-8	50	8	230x110	34	6,8
PVP-50-30-12	50	12	350x110	34	10,3
PVP-50-30-16	50	16	230x230	34	33
PVP-50-57-2	50	2	110x50	57	2,5
PVP-50-57-3	50	3	170x50	57	3,8
PVP-50-57-4	50	4	230x50	57	5,2
PVP-50-57-6	50	6	350x50	57	8



**ESEMPI DI APPLICAZIONI CON BARRE - PIASTRE POLARI / EXAMPLES OF APPLICATIONS  
FEATURING POLE BARS-PLATES**

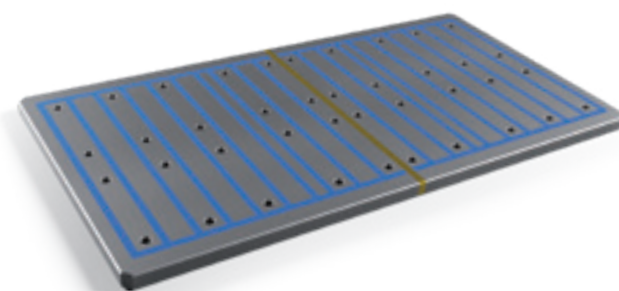
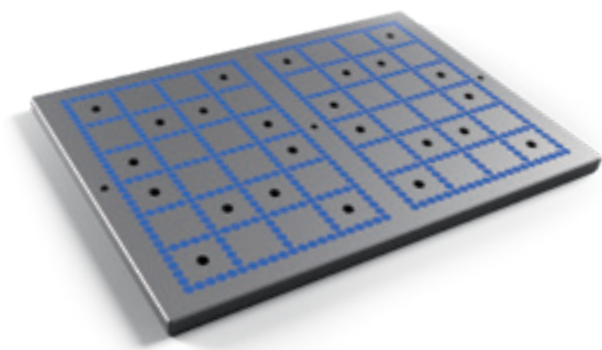


## PIASTRE POLARI / POLE PLATES

Le piastre polari a polo quadro o a polo parallelo vengono in aiuto quando la superficie di bloccaggio necessita di profilature o di variazioni del passo polare (magneti a polo parallelo), inoltre preserva il magnete dall'usura da truciolo.

Sono disponibili in varie dimensioni e formati, per miglior adattabilità ai piani magnetici standard, ma anche producibili in dimensioni speciali. Adatte ai piani MFR-50-A1/A2, linea K56, e MFL -030-A1

The pole bars allow the rapid creation of support and reference mounts, side stops and the use of centring pins. They are widely profilable and quickly replaceable, available in modular formats to be assembled according to the clamping requirements. Suitable for MFR-50-A1/A2 chucks and K56 series.



## CONNETTORI DI RICAMBIO / SPARE CONNECTORS



Codice/Code	Descrizione/Description
<b>0420194</b>	Connettore fisso 4 PIN - CIR22- Maschio 4 PIN fixed Male connector - CIR 22
<b>0420200</b>	Connettore fisso 7 PIN - CIR24- Maschio 7 PIN fixed Male connector - CIR 24

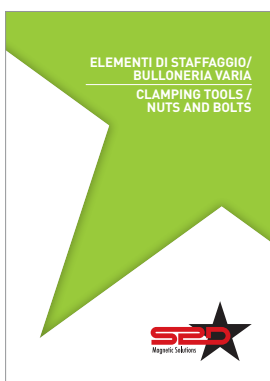
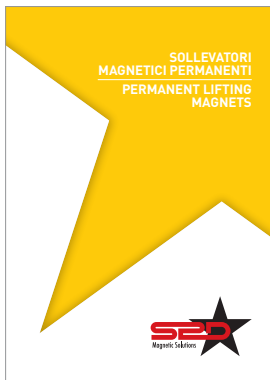
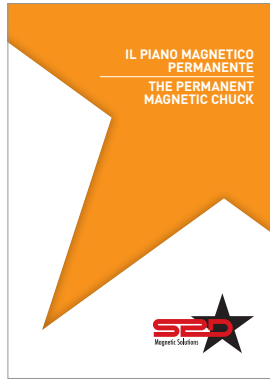
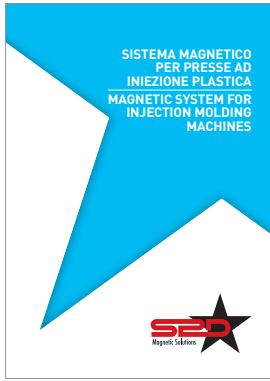
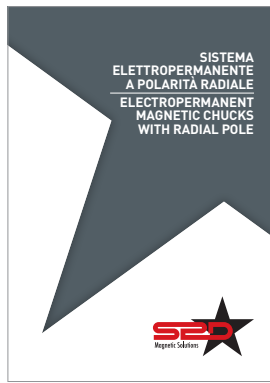


Codice/Code	Descrizione/Description
<b>0420196</b>	Connettore mobile 4 PIN - CIR22- Femmina 4 PIN fixed Female connector - CIR 22
<b>0420199</b>	Connettore mobile 4 PIN - CIR22- Femmina 7 PIN fixed Female connector - CIR 24



Codice/Code	Descrizione/Description
<b>0420183</b>	Coperchio connettore 4 PIN - CIR22 4 PIN fixed connector cover - CIR 22
<b>0420203</b>	Coperchio connettore 7 PIN - CIR24 7 PIN fixed connector cover - CIR 24





FOLLOW  
**THE STAR**  
OF MAGNETIC  
SOLUTIONS

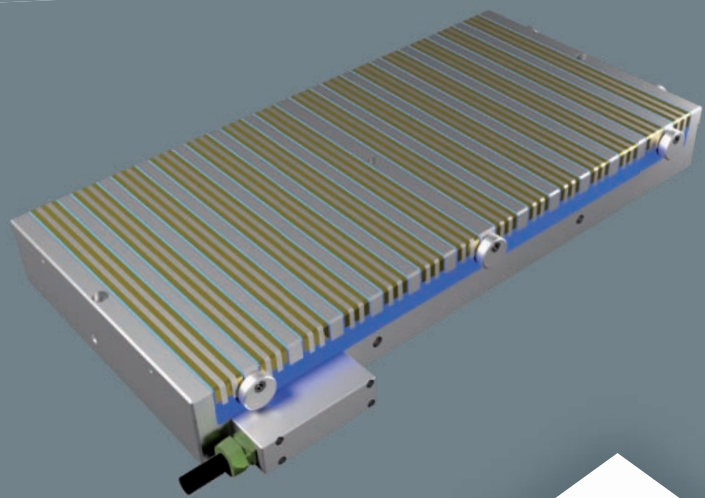
**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)



# SISTEMA ELETTRIPERMANENTE PER RETTIFICA

GRINDING ELECTROPERMANENT SYSTEM



## LA GAMMA | THE RANGE

- **APPLICAZIONI IN FRESATURA**  
MILLING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN RETTIFICA**  
GRINDING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN TORNITURA**  
TOURNING APPLICATION
- **SISTEMA MAGNETICO PER PRESSE  
AD INIEZIONE PLASTICA**  
MAGNETIC SYSTEM FOR INJECTION  
MOLDING MACHINES
- **PRESSE A DEFORMAZIONE**  
HYDRAULIC PRESSES FOR SHEET  
METALFORMING
- **SOLLEVAMENTO A MAGNETI  
PERMANENTI**  
PERMANENT LIFTING MAGNETS
- **SOLLEVAMENTO A BATTERIA**  
BATTERY POWERED LIFTING
- **SOLLEVAMENTO LAMIERE**  
STEEL SHEET LIFTING
- **SOLLEVAMENTO BRAMME**  
SLAB LIFTING
- **MOVIMENTAZIONE E AUTOMAZIONE**  
HANDLING & AUTOMATION
- **DEMAGNETIZZATORI**  
DEMAGNETIZERS

## INDICE | INDEX

SPD / SPD .....	03
Elettropermanente / Electro-permanent system .....	04
Vantaggi / Advantages .....	05
Fornitura Standard / Standard supply .....	06
Soluzioni a bancata / Magnetic bed solutions .....	07
PM60A .....	08
PM60D .....	09
PM62 .....	10
PM80A .....	11
PM81D .....	12
PM82 .....	13
BL10 e BL20 .....	14
BL30 e BL40 .....	15
PS10 e PS20 .....	16
SERVIZI / SERVICES .....	17



**SEDE / BRANCH GALILEI**

cuore amministrativo e logistico aziendale  
the city's administrative and logistics company



**SEDE / BRANCH DA VINCI**

reparto macchine, utensili e direzione commerciale  
machine tools and sales management department



**SEDE / BRANCH FERMI**

reparto produttivo, ufficio Ricerca e Sviluppo  
production dept., Research and Development office

Da oltre quarant'anni SPD, azienda nata nel 1974, progetta e realizza soluzioni magnetiche per tutti i settori della lavorazione meccanica tradizionale e non solo.

Un ufficio tecnico ricco di figure professionali di valore ha permesso all'Azienda di affermarsi sul mercato internazionale come uno dei maggiori player nel campo delle soluzioni magnetiche industriali.

Dal 2008 SPD, grazie al suo ricco know-how, è partner tecnologico del gruppo tedesco Schunk, il punto di riferimento mondiale nella realizzazione di sistemi per il bloccaggio dei pezzi e nell'automazione industriale.

**SOLUZIONI PERSONALIZZATE**

La massima personalizzazione è il vero plus aziendale.

SPD assicura un catalogo ricco di applicazioni industriali consolidate. Su richiesta, il team SPD studia con il cliente le soluzioni più idonee alle specifiche esigenze, realizzando prototipi che vengono poi testati direttamente sul campo. Un servizio accurato di consegna e assistenza post-vendita, inoltre, rende SPD un partner affidabile nel tempo.

**TECNOLOGIA**

I sistemi elettropermanenti sfruttano la capacità di controllare flussi magnetici permanenti per eccitazione elettrica, al fine di attivare o disattivare elevate forze di attrazione su pezzi di materiale ferromagnetico in maniera sicura e permanente nel tempo.

Basandosi sull'utilizzo limitato di energia pulita e facilmente reperibile (elettricità) e sull'assenza di parti meccaniche interne soggette a usura, garantisce bassi costi di gestione e di manutenzione.

For over forty years SPD, a company founded in 1974, has been designing and manufacturing magnetic solutions for all sectors of conventional mechanical processing and beyond.

A technical office, full of valuable professionals, has allowed the company to establish itself on the international market as one of the major players in the field of industrial magnetic solutions.

Since 2008, SPD, thanks to its extensive knowhow, has been the technology partner of the German group Schunk, the world's leading manufacturer of work-piece clamping systems and industrial automation.

**TAILOR MADE SOLUTIONS**

Maximum customisation is the company's real plus.

SPD provides a catalogue full of consolidated industrial applications. On request, the SPD team studies with the customer the most suitable solutions specific to the needs, creating prototypes that are subsequently tested directly on the field. An accurate delivery and after-sales service also makes SPD a reliable partner over time.

**TECHNOLOGY**

Electro-Permanent systems use the ability to control permanent magnetic fluxes by electrical excitation, in order to activate or deactivate high forces of attraction, on ferromagnetic work-pieces, safely and permanently over time.

Based on the limited use of clean and easily available energy (electricity) and the absence of internal mechanical parts subject to wear, the system guarantees low operating and maintenance costs.

## SISTEMA ELETTROPERMANENTE PER RETTIFICA / GRINDING ELECTROPERMANENT SYSTEM

Adatto a bloccare pezzi di qualsiasi forma, dimensione e spessore su ogni tipo di rettificatrice.

I piani magnetici per rettifica grazie alla tecnologia elettropermanente sono il modo più vantaggioso per bloccare i pezzi da lavorare.

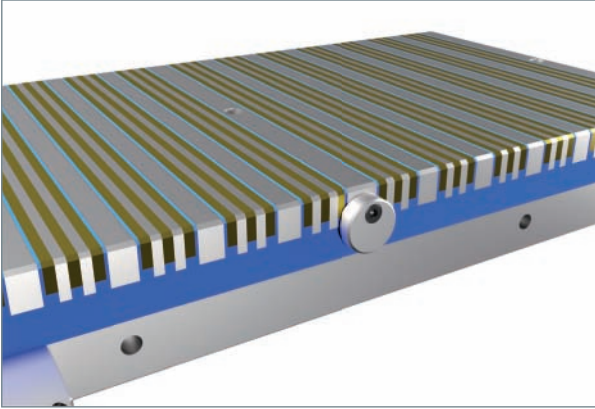
Nessun consumo di energia e nessun surriscaldamento durante il loro funzionamento incidono positivamente sulla precisione finale della lavorazione.

Suitable for clamping work-pieces of any shape, size and thickness on any type of grinding machine.

Magnetic grinding chucks with electro-permanent technology are the most effective way of clamping work-pieces.

The final precision of the work process is positively influenced by minimised energy consumption and no overheating during operation.

## L'IMPORTANZA DEL PASSO POLARE / IMPORTANCE OF THE POLE PITCH



- **Disposizione a poli paralleli**

I poli longitudinali sono disposti parallelamente alternando polarità nord a polarità sud. I magneti così disposti generano la forza di ancoraggio quando vengono attivati. L'attivazione avviene mediante un dispositivo di controllo elettronico, e la sua durata è inferiore al secondo. Il modulo magnetico resterà quindi attivo, senza ulteriore erogazione di energia, per tutto il tempo necessario.

Con il polo lineare è molto più facile adattare il flusso magnetico del piano a pezzi con spessori sottili, spesso utilizzati nella rettifica. Il sistema del polo e contropolo è realizzato con un polo attivo sotto il quale è presente l'alnico con rocchetto e bobina e un contropolo di solo ferro. Il contropolo può essere forato su misura per il fissaggio stabile e omogeneo del piano sulla tavola macchina. Il polo lineare copre tutta la superficie del piano magnetico. Questo permette di sfruttare al massimo la superficie utile della macchina utensile utilizzata.

- **Parallel poles arrangement**

The longitudinal poles are laid out parallelly, alternating between north and south polarities. The magnets arranged this way generate the clamping force when activated. Activation occurs by using an electronic control device, and its duration is less than one second.

The magnetic module will then remain active for as long as necessary, without additional use of energy. With the linear pole it is much easier to adapt the magnetic flux of the chuck to thin-walled work-pieces often used in grinding.

The pole and counterpole system is composed of an active pole underneath of which an alnico magnet with coil, spool and an iron counter-pole is placed.

The counter-pole can be supplied with customized drillings for a stable and homogeneous fitting of the chuck to the machine bed.

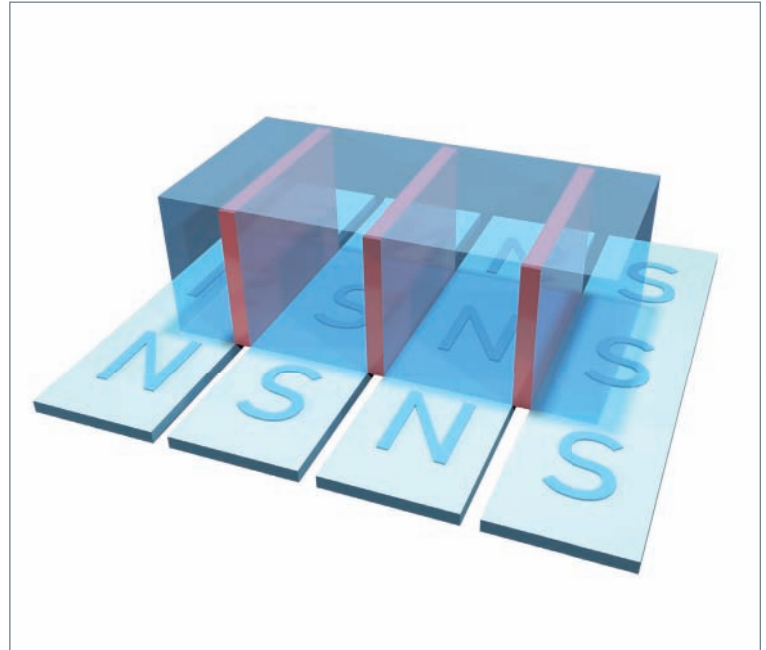
The linear pole covers the entire surface of the magnetic chuck, thus allowing to fully exploit the available surface area of the used machine tool.

- **La tecnologia del polo e contropolo**

Questa tecnologia è basata su un polo attivo che è quello sotto il quale si trovano alnico, rocchetto, bobina e un contropolo (o polo indotto) facente parte del telaio del piano. Il principale vantaggio è rappresentato dalla possibilità di avere passi polari fini e strutture rigide facilmente ancorabili alla tavola macchina.

- **Pole and counter-pole technology**

This technology is based on an active pole underneath of which an alnico magnet with coil, spool and an iron counter-pole (or induced pole) is placed, forming part of the chuck frame. The main advantage is the possibility of having narrow pole pitches and rigid structures that can easily be fastened to the machine bed.





## VANTAGGI

### • Velocità di magnetizzazione

Bastano pochi secondi per caricare e scaricare il pezzo dalla posizione di lavoro.

### • Semplicità e flessibilità

Può essere utilizzato manualmente o facilmente integrato in sistemi altamente automatizzati grazie all'avanzata elettronica di controllo.

Il sistema elettropermanente si adatta facilmente a pezzi di svariate geometrie e complessità.

### • Bloccaggio uniforme

A differenza di staffe e morse, che agiscono sul pezzo con forze concentrate, il piano magnetico lo blocca uniformemente su tutta la sua superficie di contatto.

Questo tipo di bloccaggio consente la completa eliminazione di vibrazioni durante la lavorazione, migliora il grado di finitura, ottimizza la velocità e riduce il consumo degli utensili.

### • Risparmio energetico

Il piano magnetico assorbe corrente solo per qualche secondo durante la fase di magnetizzazione e nella fase di smagnetizzazione, permettendo in poco tempo di caricare o scaricare il pezzo dalla posizione di lavoro.

### • Totale sicurezza

L'unità di controllo ha un segnale di sicurezza, "consenso macchina", che non permette l'avviamento della macchina se il piano non è stato magnetizzato.

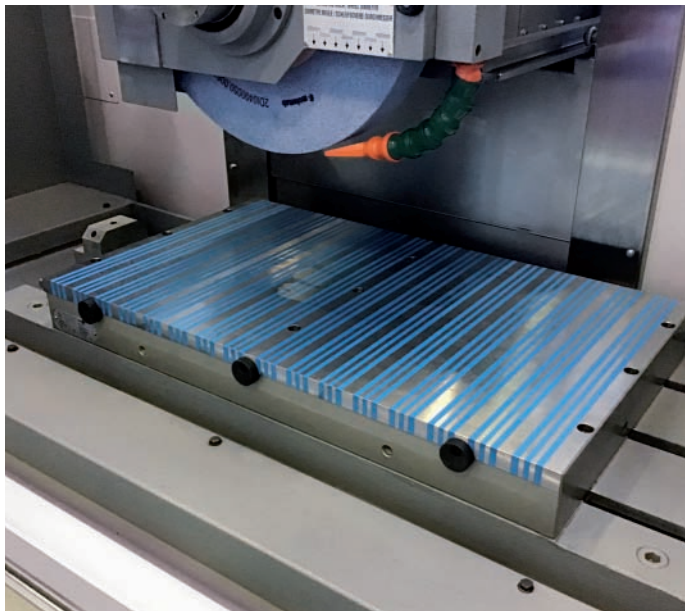
Con un processo di sigillatura tutti i piani vengono resi impermeabili e isolati senza rischi di corrosione delle parti interne e i cavi di collegamento sono a tenuta stagna.

Il ciclo di smagnetizzazione garantisce la rimozione di eventuale residuo magnetico presente sulla superficie del pezzo al contatto con il piano, così da poter staccare la parte lavorata senza dover essere colpita o strisciata con il rischio di graffiarla o farsi male.

### • Manutenzione ridotta rispetto ai sistemi convenzionali

Il piano magnetico elettropermanente non necessita di alcuna manutenzione ordinaria e non ha parti interne soggette a usura meccanica.

## TANGENTIAL GRINDING



## ADVANTAGES

### • Magnetisation speed

It only takes a few seconds to load and unload the work-piece from the working position.

### • Simplicity and versatility

It can be used manually or be easily integrated into highly automated systems thanks to advanced electronic control.

The electropermanent system easily adapts to work-pieces of varying designs and complexity.

### • Uniform clamping

Unlike brackets and vices, which only act on the work-piece with concentrated forces, the magnetic chuck clamps evenly its entire contact surface.

This type of clamping allows the complete elimination of vibrations during machining, improves the finishing quality, optimises speed and reduces the wear of tools.

### • Energy saving

The magnetic chuck only absorbs current for a few seconds during the magnetisation and demagnetisation phase, allowing the work-piece to be loaded or unloaded from the working position in a short time.

### • Total safety

The control unit features a safety signal, "machine consent", which prevents the machine from starting unless the chuck has not been magnetised.

By means of a sealing process all the chucks are waterproofed and insulated to avoid the risk of corrosion of internal components and all connection cables are watertight.

The demagnetisation cycle guarantees the removal of any residual magnetism present on the surface of the work-piece when in contact with the chuck, allowing the machined part to be detached without being hit or scraped, thus avoiding any scratches on the same and with no risk for the operator of getting hurt.

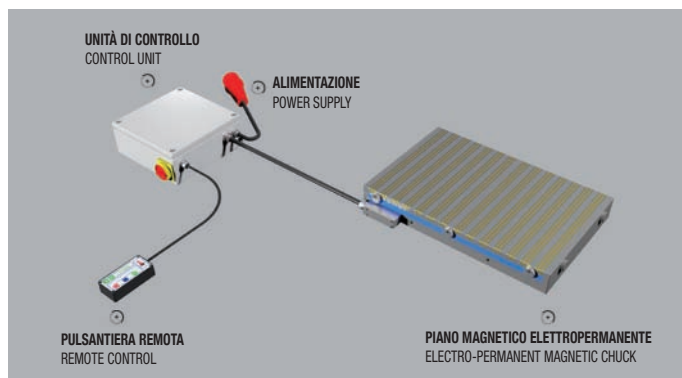
### • Reduced maintenance compared to conventional systems

The electro-permanent magnetic chuck does not require any ordinary maintenance and has no internal parts subject to mechanical wear.

## TANGENTIAL CYLINDRICAL GRINDING



## FORNITURA STANDARD / STANDARD SUPPLY

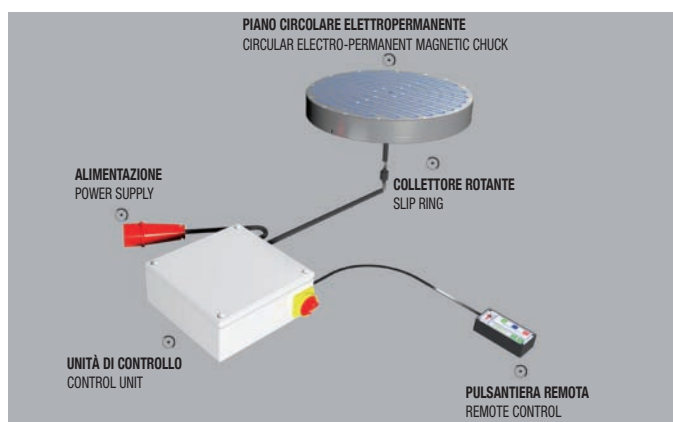


I piani magnetici elettropermanenti per rettifica sono forniti con un'unità di controllo elettronica con pulsantiera con regolazione di potenza, cavi di collegamento a tenuta dall'acqua e rondelle di riscontro per la battuta del pezzo.

The electro-permanent magnetic grinding chucks are supplied with an electronic control unit featuring a remote control with power adjustment, watertight connection cables and stop washers for the work-piece.

Remote control/electro-permanent magnetic chuck/electro-permanent circular chuck/power supply/control unit/remote control slip ring.

## FORNITURA STANDARD PIANO CIRCOLARE / CIRCULAR CHUCK STANDARD SUPPLY



I piani elettropermanenti per rettifica circolari sono forniti con un'unità di controllo con pulsantiera con regolazione di potenza, un collettore rotante (al mercurio), cavi di collegamento a tenuta dall'acqua, fori di fissaggio del piano alla tavola macchina.

The electro-permanent circular grinding chucks are supplied featuring a remote control with power adjustment, a (mercury) slip ring, watertight connection cables and holes for fixing the chucks to the machine bed.

## UNITÀ DI CONTROLLO REBOX - REDIN / CONTROL UNIT REBOX - REDIN

### REBOX

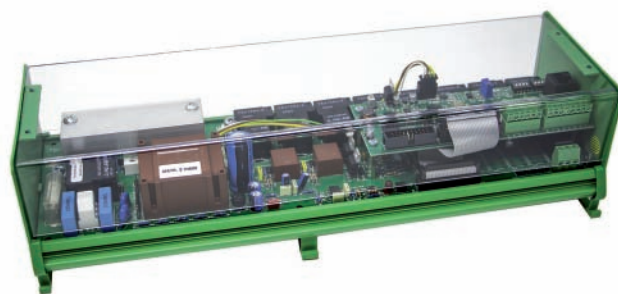


L'unità di controllo a microprocessore prodotta per il comando del sistema elettropermanente è stata pensata e progettata per garantire altissime performance nei sistemi più automatizzati a lunga durata nel tempo anche in ambienti a forte stress operativo. Disponibile in vari modelli, nella versione inbox (da esterno, REBOX) e da quadro (integrabile nel quadro macchina, REDIN); con alimentazione nei principali voltaggi esistenti.

### MONOCANALE

È la singola unità che viene normalmente venduta in dotazione ad un piano magnetico standard per rettifica. È corredata di cavo di alimentazione, cavo di scarica con connettore rapido e pulsantiera a distanza. Presenta già nella produzione in serie le abilitazioni di consenso macchina (la macchina non parte se il piano non è magnetizzato).

### REDIN



The microprocessor control unit, designed to control of the electro-permanent system, guarantees advanced performance in highly automated and long lasting systems, e even under extreme operating conditions. Different versions available, i.e. type Inbox (for an external installation, REBOX), or type Cabinet (to be installed inside the electric cabinet, REDIN), featuring the main existing power supply voltages.

### SINGLE CHANNEL

This single unit is usually sold with a standard magnetic chuck for grinding operations. It comes with both a power and a discharge cable cord with quick connector, as well as a remote control. The standard serial production already features machine enabling devices (i.e. the machine tool does not start unless the chuck is magnetized).

## MULTICANALE

È la soluzione all'operatività richiesta dai clienti quando, acquistando più piani magnetici sulla stessa macchina, desiderano magnetizzarli tutti con un solo comando.

Presenta già nella produzione in serie le abilitazioni di consenso macchina (la macchina non parte se il piano non è magnetizzato).

## REGOLAZIONE DELLA POTENZA MAGNETICA

L'unità di controllo prevede una pulsantiera a distanza per la magnetizzazione e smagnetizzazione del piano magnetico con regolazione elettronica di potenza che consente di concentrare la forza nei pezzi senza deformazioni, evitando disturbi dovuti al flusso magnetico in eccesso.

## MULTICHANNEL

This is the operational solution for those customers requiring the magnetization of several chucks installed on the same machine tool by means of a single control.

The standard serial production already features machine enabling devices (i.e. the machine tool does not start unless the chuck is magnetized).

## REGULATION OF THE MAGNETIC POWER

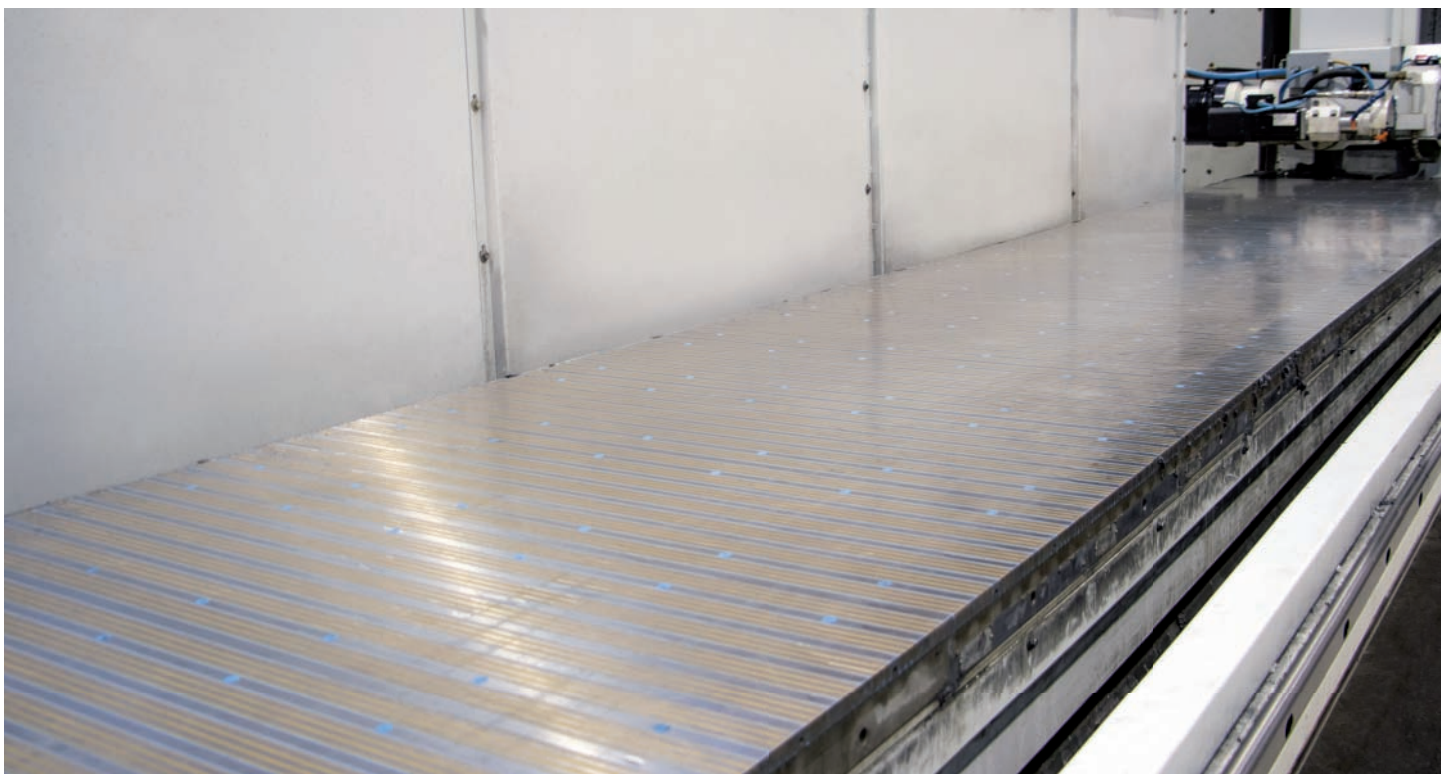
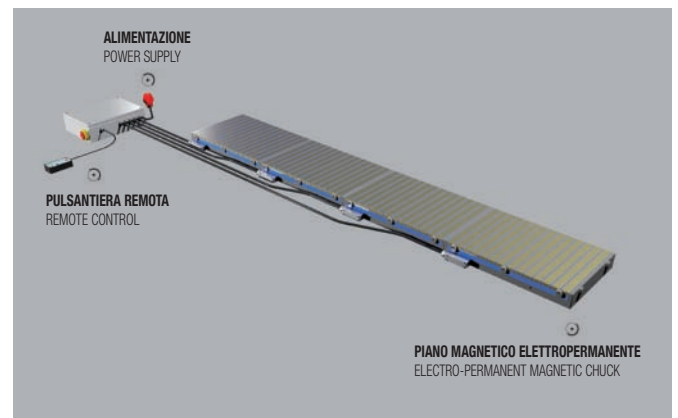
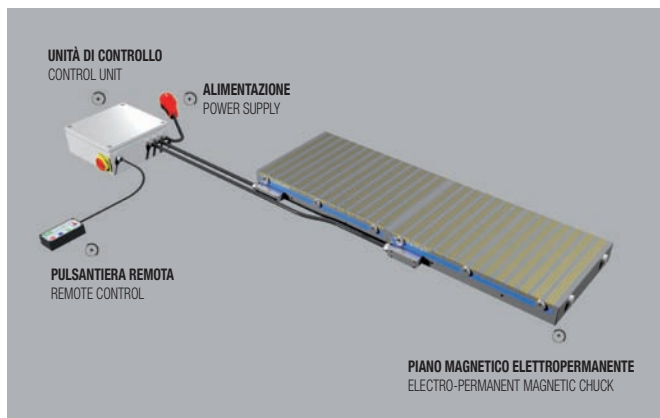
The control unit is provided with a remote control for the magnetisation and demagnetisation of the magnetic chuck.

Thanks to the electronic power adjustment the magnetic force can be concentrated in the work-pieces without deformation, avoiding disturbances due to an excessive magnetic flux.

## SOLUZIONI A BANCATA / MAGNETIC BED SOLUTIONS

Tutti i piani elettropermanenti possono essere disposti in bancata e creare ampie aree di bloccaggio.

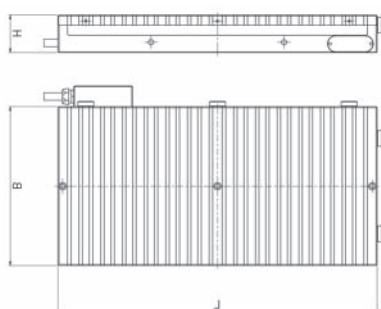
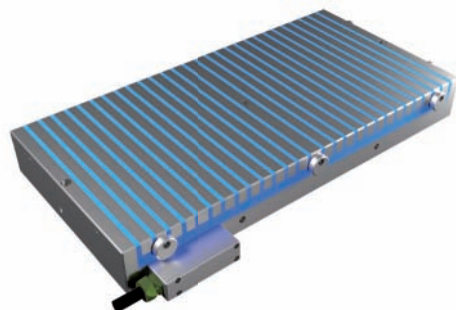
All electro-permanent chucks can be arranged on a magnetic bed to create large clamping areas.



# PM60A

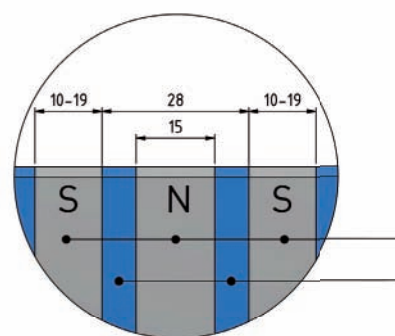
## PIANO ELETTROPERMANENTE PER RETTIFICA CON CICLO DI SMAGNETIZZAZIONE E PASSO POLARE TIPO "A" CON STRUTTURA FERRO E RESINA

ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR GRINDING OPERATIONS FEATURING A NO RESIDUAL DEMAG CYCLE AND STANDARD POLE PITCH WITH IRON AND RESIN STRUCTURE.



Consigliato a chi lavora pezzi di medie dimensioni e di normale spessore (dai 10 mm in su) adatto per lavorazioni comuni. Non adatto per lavorare pezzi con spessore inferiore ai 4 mm e dimensioni inferiori a 50x50 mm.

Recommended for medium-sized work-pieces with normal thickness (over 10 mm) suitable for common machining. Not suitable for the machining of workpieces with thickness inferior to 4 mm and dimensions smaller than 50x50 mm.



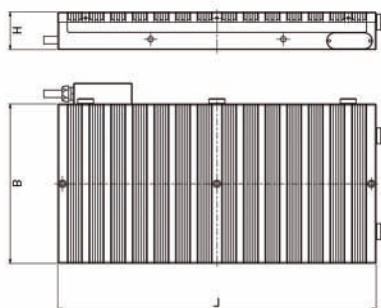
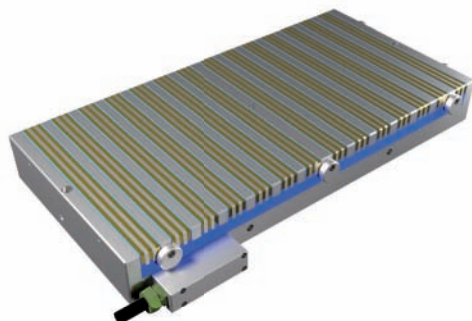
Acciaio  
Steel  
Resina  
Resin

Modello / Model	Dimensioni / Dimension			Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (N/cm <sup>2</sup> )	Numero di canali Number of channels
	B (mm)	L (mm)	H (mm)			
PM60.15030.A	150	300	71	32	90	1
PM60.20040.A	200	400	71	33	90	1
PM60.20060.A	200	600	71	57	90	1
PM60.30050.A	300	500	71	76	90	1
PM60.30060.A	300	600	71	85	90	1
PM60.30070.A	300	700	71	105	90	1
PM60.30080.A	300	800	71	118	90	1
PM60.30100.A	300	1000	71	155	90	1
PM60.40060.A	400	600	71	120	90	1
PM60.40070.A	400	700	71	138	90	1
PM60.40075.A	400	750	71	153	90	1
PM60.40080.A	400	800	71	160	90	1
PM60.40100.A	400	1000	71	200	90	1
PM60.40120.A	400	1200	71	245	90	1
PM60.50070.A	500	700	71	178	90	1
PM60.50075.A	500	750	71	190	90	1
PM60.50080.A	500	800	71	200	90	1
PM60.50100.A	500	1000	71	255	90	1
PM60.50120.A	500	1200	76	304	90	1
PM60.50130.A	500	1300	76	350	90	2
PM60.50150.A	500	1500	76	405	90	2
PM60.60100.A	600	1000	76	325	90	1
PM60.60120.A	600	1200	76	390	90	1
PM60.60150.A	600	1500	76	490	90	2

# PM60D

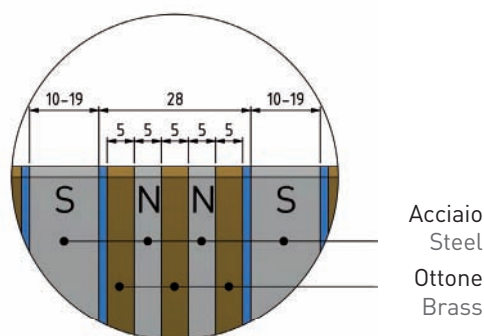
**PIANO ELETTROPERMANENTE PER RETTIFICA CON CICLO DI SMAGNETIZZAZIONE E PASSO POLARE FINE CON STRUTTURA FERRO E OTTONE**

ELECTROPERMANENT CHUCK FOR GRINDING OPERATIONS FEATURING A NO RESIDUAL DEMAG CYCLE AND FINE POLE PITCH WITH IRON AND BRASS STRUCTURE.



È la soluzione specifica per pezzi di basso spessore (dai 7 mm in su) e lavorazioni di precisione. Non adatto per lavorare pezzi con spessore inferiore ai 3 mm e dimensioni inferiori a 50x50 mm

It represents the specific solution for thin-walled work-pieces (over 7 mm) and precision machining. Not suitable for the machining of workpieces with thickness inferior to 3 mm and dimensions smaller than 50x50 mm

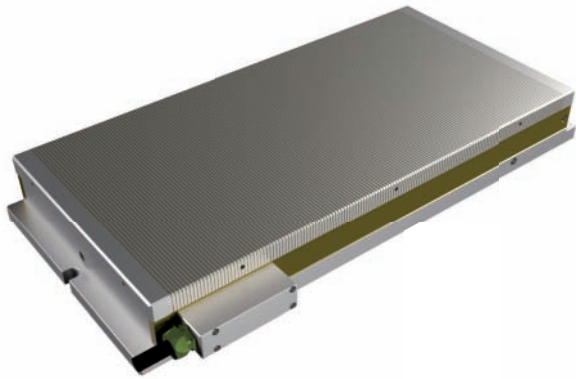


Modello / Model	Dimensioni / Dimension			Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (N/cm <sup>2</sup> )	Numero di canali Number of channels
	B (mm)	L (mm)	H (mm)			
PM60.15030.D	150	300	71	32	75	1
PM60.20040.D	200	400	71	33	75	1
PM60.20060.D	200	600	71	57	75	1
PM60.30050.D	300	500	71	76	75	1
PM60.30060.D	300	600	71	85	75	1
PM60.30070.D	300	700	71	105	75	1
PM60.30080.D	300	800	71	118	75	1
PM60.30100.D	300	1000	71	155	75	1
PM60.40060.D	400	600	71	120	75	1
PM60.40070.D	400	700	71	138	75	1
PM60.40075.D	400	750	71	153	75	1
PM60.40080.D	400	800	71	160	75	1
PM60.40100.D	400	1000	71	200	75	1
PM60.40120.D	400	1200	71	245	75	1
PM60.50070.D	500	700	71	178	75	1
PM60.50075.D	500	750	71	190	75	1
PM60.50080.D	500	800	71	200	75	1
PM60.50100.D	500	1000	71	255	75	1
PM60.50120.D	500	1200	76	304	75	1
PM60.50130.D	500	1300	76	350	75	2
PM60.50150.D	500	1500	76	405	75	2
PM60.60100.D	600	1000	76	325	75	1
PM60.60120.D	600	1200	76	390	75	1
PM60.60150.D	600	1500	76	490	75	2

# PM62

## PIANO ELETTROPERMANENTE PER RETTIFICA CON CICLO DI SMAGNETIZZAZIONE E PIASTRA SUPERIORE AGGIUNTIVA IN FERRO E OTTONE

ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR GRINDING OPERATIONS FEATURING A NO RESIDUAL DEMAG CYCLE AND AN ADDITIONAL UPPER PLATE OUT OF IRON AND BRASS.

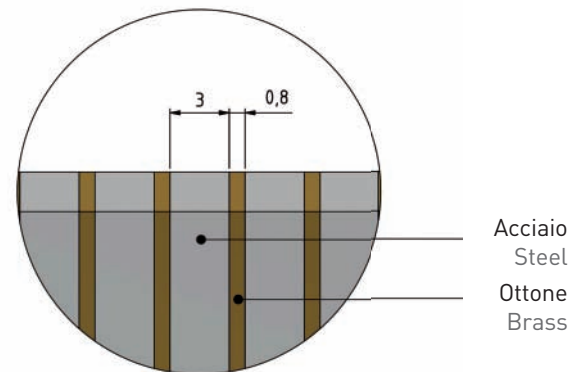
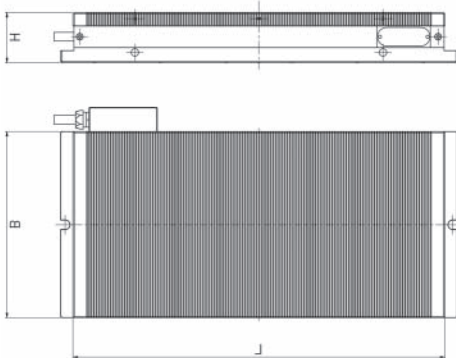


La grande qualità di questo modello risiede nella piastra superiore fissata sopra al piano magnetico che ne garantisce la massima rigidità. È soprattutto utilizzato per rettifiche di grande precisione e grazie al passo polare fitto è in grado di tenere molto bene anche pezzi di bassissimo spessore (dai 5 mm in su).

Non adatto per lavorare pezzi con spessore inferiore ai 2 mm e dimensioni inferiori a 50x50 mm.

The outstanding quality of this model lies in the upper plate, which is fixed on the magnetic chuck to ensure maximum rigidity. It is mainly used for high precision grinding and is able to clamp extremely well even very thin pieces thanks to its dense pole pitch (over 5 mm).

Not suitable for the machining of workpieces with thickness inferior to 2mm and dimensions smaller than 50x50 mm.

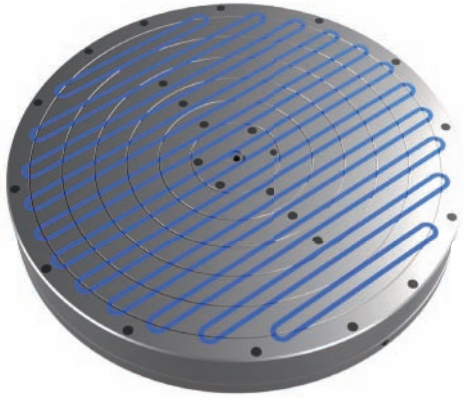


Modello / Model	Dimensioni / Dimension			Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (N/cm <sup>2</sup> )	Numero di canali Number of channels
	B (mm)	L (mm)	H (mm)			
PM62.15030	150	300	81	34	70	1
PM62.20040	200	400	81	35	70	1
PM62.20045	200	450	81	40	70	1
PM62.20050	200	500	81	51	70	1
PM62.30050	300	500	81	64	70	1
PM62.30060	300	600	81	91	70	1

# PM80A

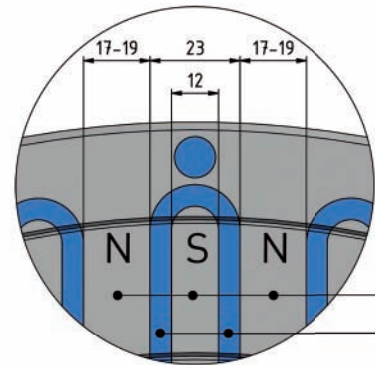
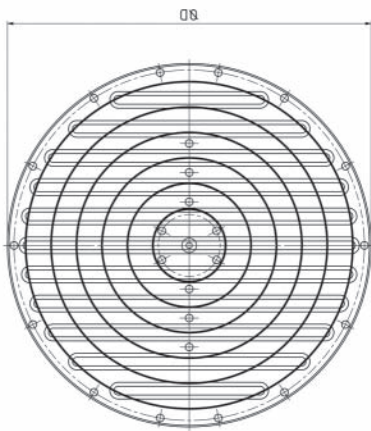
**PIANO ELETTROPERMANENTE PER RETTIFICA CIRCOLARE, A POLO CHIUSO, CON CICLO DI SMAGNETIZZAZIONE E PASSO POLARE CON STRUTTURA FERRO E RESINA**

**CLOSED-POLE ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR CIRCULAR GRINDING, FEATURING A NO RESIDUAL DEMAG CYCLE AND POLE PITCHES WITH IRON AND RESIN STRUCTURE.**



Consigliato a chi lavora pezzi di medie dimensioni e di normale spessore (dai 10 mm in su) su macchine circolari.  
Non adatto per lavorare pezzi con spessore inferiore ai 4 mm e dimensioni inferiori a 50x50 mm.

Recommended for medium-sized workpieces with normal thickness (over 10 mm) suitable for circular machines.  
Not suitable for the machining of workpieces with thickness inferior to 4 mm and dimensions smaller than 50x50 mm.



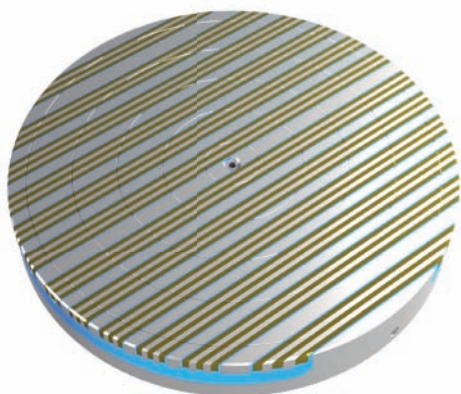
Acciaio  
Steel  
Resina  
Resin

Modello / Model	Dimensioni / Dimension		Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (N/cm <sup>2</sup> )	Numero di canali Number of channels
	ØD (mm)	L (mm)			
PM80.00300.A	300	68	50	80	1
PM80.00400.A	400	68	88	80	1
PM80.00500.A	500	68	153	80	1

# PM81D

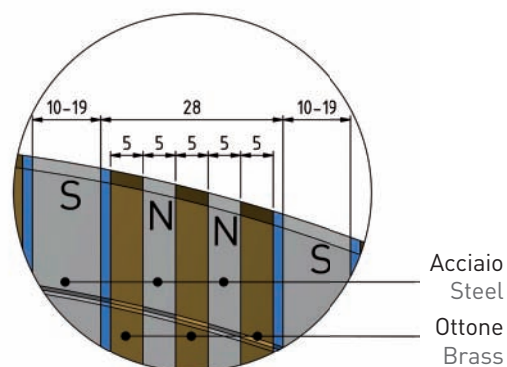
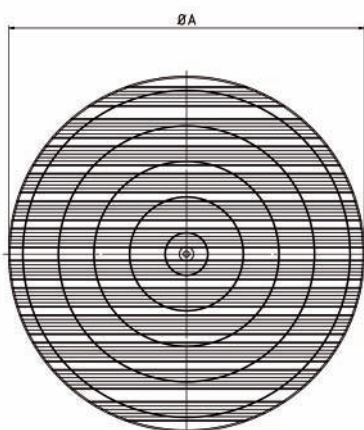
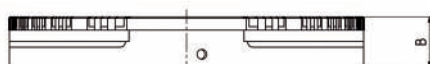
**PIANO ELETTROPERMANENTE PER RETTIFICA CIRCOLARE, A POLO APERTO, CON CICLO DI SMAGNETIZZAZIONE E PASSO POLARE STANDARD GENERATO DA FERRO E OTTONE**

OPEN-POLE ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR CIRCULAR GRINDING FEATURING A NO RESIDUAL DEMAG CYCLE AND POLE PITCH WITH IRON AND RESIN STRUCTURE.



È la soluzione specifica per pezzi di basso spessore (dai 7 mm in su) e lavorazioni di precisione su macchine circolari. Non adatto per lavorare pezzi con spessore inferiore ai 3 mm e dimensioni inferiori a 50x50 mm.

It represents the specific solution for thin-walled work-pieces (over 7 mm) and precision circular machining. Not suitable for the machining of workpieces with thickness inferior to 3 mm and dimensions smaller than 50x50 mm.



Acciaio  
Steel  
Ottone  
Brass

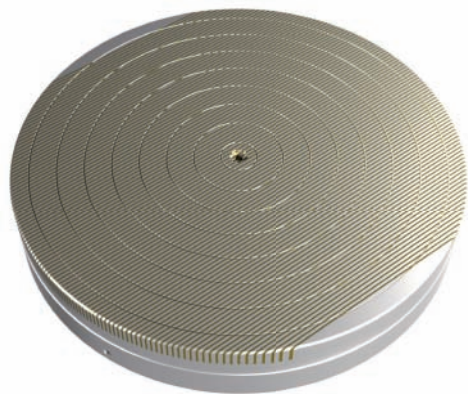
Modello / Model	Dimensioni / Dimension		Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (N/cm <sup>2</sup> )	Numero di canali Number of channels
	Ø0 (mm)	H (mm)			
PM81.00250.D	250	71	26	75	1
PM81.00300.D	300	71	38	75	1
PM81.00350.D	350	71	52	75	1
PM81.00400.D	400	71	67	75	1
PM81.00450.D	450	71	85	75	1
PM81.00500.D	500	71	105	75	1
PM81.00600.D	600	71	150	75	1
PM81.00650.D	650	71	176	75	1
PM81.00700.D	700	71	205	75	1
PM81.00800.D	800	71	268	75	1
PM81.01000.D	1000	71	418	75	2
PM81.01200.D	1200	71	600	75	2



# PM82

## PIANO ELETTROPERMANENTE PER RETTIFICA CIRCOLARE CON CICLO DI SMAGNETIZZAZIONE E PIASTRA AGGIUNTIVA SUPERIORE IN FERRO E OTTONE

ELECTRO-PERMANENT CHUCK FOR CIRCULAR GRINDING OPERATIONS FEATURING A NO RESIDUAL DEMAG CYCLE AND AN ADDITIONAL UPPER PLATE OUT OF IRON AND BRASS



la grande qualità di questo modello risiede nella piastra superiore fissata sopra al piano magnetico che ne garantisce stabilità.

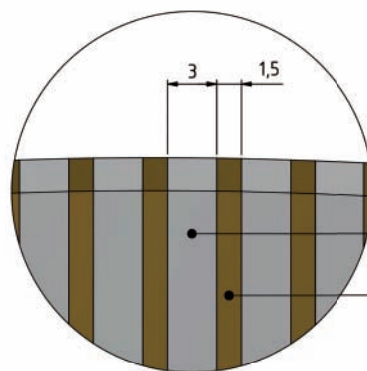
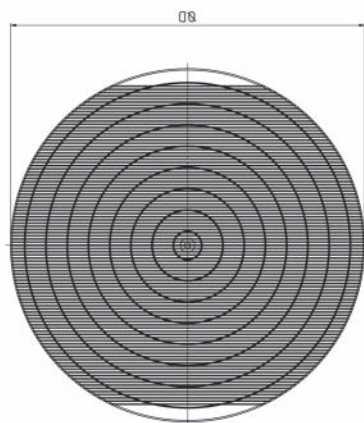
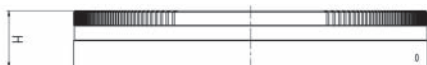
È soprattutto utilizzato per rettifiche di grande precisione e grazie al passo polare fitto è in grado di tenere molto bene anche pezzi di bassissimo spessore (dai 5 mm in su) su macchine circolari.

Non adatto per lavorare pezzi con spessore inferiore ai 2 mm e dimensioni inferiori a 50x50 mm

The outstanding quality of this model lies in the upper plate, which is fixed on the magnetic chuck to ensure stability.

It is mainly used for high precision grinding and is able to clamp extremely well even very thin pieces thanks to dense pole pitch (over 5 mm) on circular machines.

Not suitable for the machining of workpieces with thickness inferior to 2 mm and dimensions smaller than 50x50 mm.

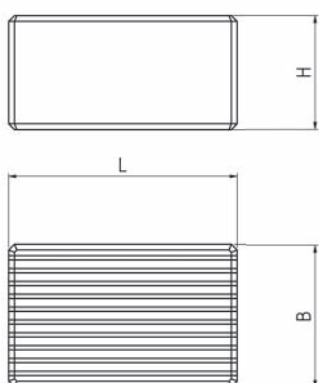
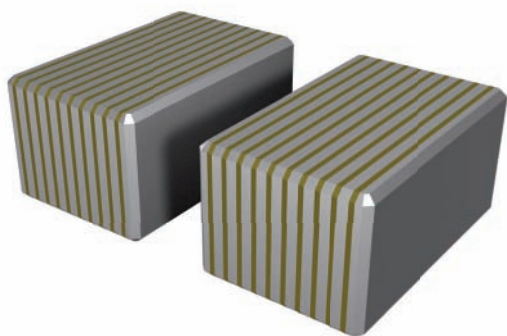


Acciaio  
Steel  
Ottone  
Brass

Modello /Model	Dimensioni /Dimension		Peso Weight (kg)	Forza massima di serraggio Maximum clamping force (N/cm <sup>2</sup> )	Numero di canali Number of channels
	ØD (mm)	L (mm)			
PM82.00300	300	71	50	65	1
PM82.00400	400	81	88	65	1
PM82.00500	500	81	153	65	1

# BL10

## BLOCCHI LAMELLARI LAMELLAR BLOCKS



Blocchi realizzati in ferro e ottone saldo brasati con argento che posizionati su un piano magnetico trasmettono il flusso direttamente al pezzo da lavorare. L'allineamento della polarità deve essere nello stesso senso di quella del piano.

Sono forniti a coppie da utilizzare per lavorare pezzi con parti sporgenti o irregolari, fare fori passanti etc.

Passo polare: ferro 3 mm – ottone 1,5 mm.

By placing these silver brazed blocks out of iron or brass onto the magnetic chuck, the flux is directly transferred to the workpiece to be machined. The polarity of both plates and chuck has to be aligned in the same direction.

Used to machine irregular or protruding workpieces, for the drilling of through-holes, etc.

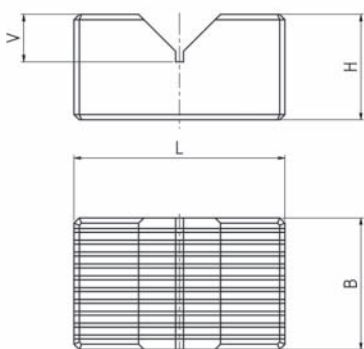
Supplied in pairs.

Pole pitch: steel 3 mm – brass 1,5 mm.

Modello / Model	Q.tà/Q.ty	Dimensioni / Dimension			Peso Weight (kg)
		B (mm)	L (mm)	H (mm)	
<b>BL10.50080 2pz</b>	1	50	80	40	2,6
<b>BL10.50100 2pz</b>	1	50	100	40	3,2

# BL20

## BLOCCHI LAMELLARI A "V" "V" LAMELLAR BLOCKS



Blocchi realizzati in ferro e ottone saldo brasati con argento che posizionati su un piano magnetico trasmettono il flusso direttamente al pezzo da lavorare. L'allineamento della polarità deve essere nello stesso senso di quella del piano. I blocchi a "V" sono forniti a coppie e vengono utilizzati come morsetti per pezzi cilindrici e angolari.

Passo polare: ferro 3 mm – ottone 1,5 mm.

By placing these silver brazed blocks out of iron or brass onto the magnetic chuck, the flux is directly transferred to the workpiece to be machined. The polarity of both plates and chuck has to be aligned in the same direction. "V" - shaped blocks are supplied in pairs and used to clamp cylindrical or angular workpieces.

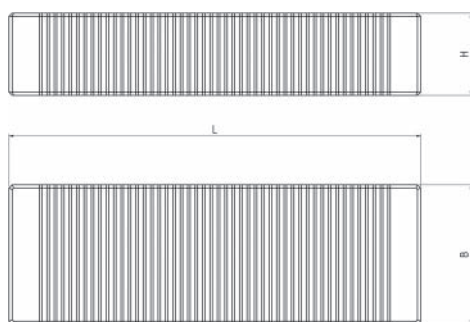
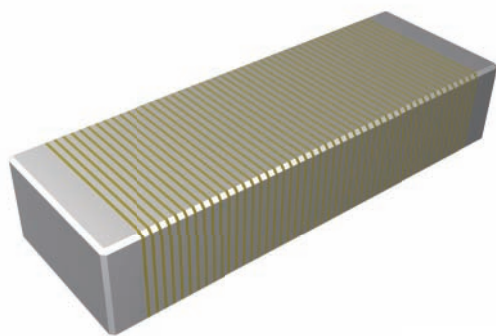
Supplied in pairs.

Pole pitch: iron 3 mm – brass 1.5 mm.

Modello / Model	Q.tà/Q.ty	Dimensioni / Dimension				Peso Weight (kg)
		B (mm)	L (mm)	H (mm)	V (mm)	
<b>BL20.50080 2pz</b>	1	50	80	40	16	2,4
<b>BL20.50100 2pz</b>	1	50	100	40	16	3

# BL30

## BLOCCHI LAMELLARI GRANDI BIG LAMELLAR BLOCKS



Blocchi realizzati in ferro e ottone saldo brasati con argento che posizionati su un piano magnetico trasmettono il flusso direttamente al pezzo da lavorare. L'allineamento della polarità deve essere nello stesso senso di quella del piano.

Da utilizzare per lavorare pezzi con parti sporgenti o irregolari, fare fori passanti etc.

Passo polare: ferro 3 mm – ottone 1,5 mm.

By placing these silver brazed blocks out of iron or brass onto the magnetic chuck, the flux is directly transferred to the workpiece to be machined. The polarity of both plates and chuck has to be aligned in the same direction.

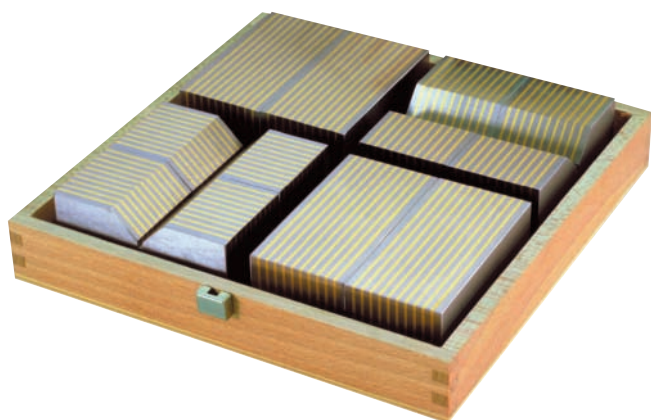
Used to machine irregular or protruding workpieces, for the drilling through-holes, etc.

Pole pitch: steel 3 mm – brass 1,5 mm.

Modello /Model	Dimensioni /Dimension			Peso Weight (kg)
	B (mm)	L (mm)	H (mm)	
<b>BL30.85250</b>	85	250	50	9
<b>BL30.85500</b>	85	250	50	18

# BL40

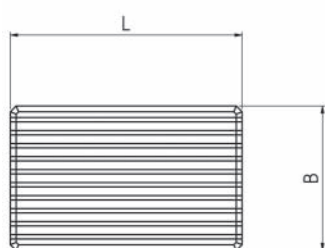
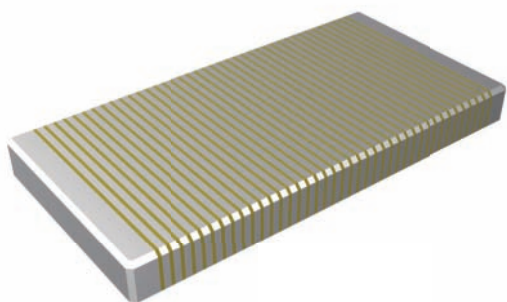
## KIT BLOCCHI LAMELLARI LAMELLAR BLOCKS KIT



Modello Model	Contenuto Content	Q.tà Q.ty	Peso Weight (kg)	Dimensioni Dimension (cm)
<b>BL40.00001</b>	BL10.50080	1	11,6	23,5 x 23,5
	BL10.50100	1		
	BL20.50080	1		
	BL20.50100	1		

# PS10

## PIASTRE SUPPLEMENTARI ADDITIONAL PLATES



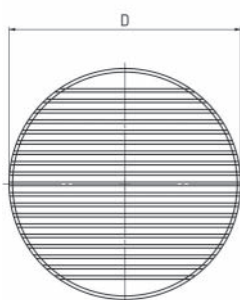
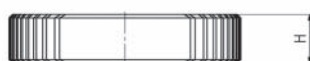
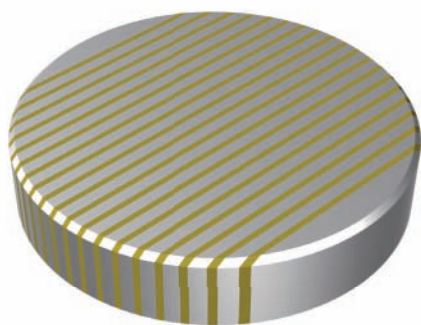
Piastre realizzate in ferro e ottone saldo brasate con argento che posizionate su un piano magnetico trasmettono il flusso direttamente al pezzo da lavorare. L'allineamento della polarità deve essere nello stesso senso di quella del piano. Possono essere utilizzate per lavorazioni con fori passanti, modificate con profilature per lavorazioni su pezzi con forme particolari o per abbassare il campo magnetico di un piano rendendolo simile a un polo fitto; in questo caso la forza magnetica risulta ridotta.  
Passo polare: ferro 3 mm – ottone 1,5 mm.

By placing these silver brazed plates out of iron or brass onto the magnetic chuck, the flux is directly transferred to the workpiece to be machined. The polarity of both plates and chuck has to be aligned in the same direction. They can be used for through-hole machined with, nest profiles, in case of workpieces having a particular shape, or to reduce penetration of magnetic field thanks to their fine pole pitch, with a consequent reduced magnetic force.  
Pole pitch: iron 3mm – brass 1.5 mm.

Modello /Model	Dimensioni /Dimension			Peso Weight (kg)
	B (mm)	L (mm)	H (mm)	
<b>PS10.10020</b>	100	200	21	3,6
<b>PS10.12020</b>	130	250	21	5,8
<b>PS10.15030</b>	150	300	21	8,1
<b>PS10.15035</b>	150	350	21	9,4
<b>PS10.20040</b>	200	400	21	14,3
<b>PS10.20050</b>	200	500	21	18

# PS20

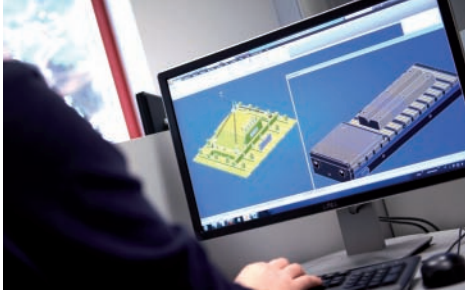
## PIASTRE SUPPLEMENTARI CIRCOLARI ADDITIONAL CIRCULAR PLATES



Piastre realizzate in ferro e ottone saldo brasate con argento che posizionate su un piano magnetico trasmettono il flusso direttamente al pezzo da lavorare. L'allineamento della polarità deve essere nello stesso senso di quella del piano. Possono essere utilizzate per lavorazioni con fori passanti, modificate con profilature per lavorazioni su pezzi con forme particolari o per abbassare il campo magnetico di un piano rendendolo simile a un polo fitto; in questo caso la forza magnetica risulta ridotta.  
Passo polare: ferro 3 mm – ottone 1,5 mm.

By placing these silver brazed plates out of iron or brass onto the magnetic chuck, the flux is directly transferred to the workpiece to be machined. The polarity of both plates and chuck has to be aligned in the same direction. They can be used for through-hole machined with, nest profiles, in case of workpieces having a particular shape, or to reduce penetration of magnetic field thanks to their fine pole pitch, with a consequent reduced magnetic force.  
Pole pitch: iron 3 mm – brass 1.5 mm.

Modello /Model	Dimensioni /Dimension		Peso Weight (kg)
	D (mm)	H (mm)	
<b>PS20.00100</b>	100	21	1,4
<b>PS20.00150</b>	150	21	3,2
<b>PS20.00200</b>	200	21	5,6
<b>PS20.00300</b>	300	21	12,6
<b>PS20.00400</b>	400	21	22,5
<b>PS20.00500</b>	500	21	35



**SPD** fornisce una serie di servizi sia nel pre-vendita che nel post-vendita di prodotti magnetici, per supportare il cliente nella realizzazione o risoluzione di ogni sua esigenza.

I servizi che offriamo sono:

### PROGETTAZIONE

Ci avviciniamo al cliente con un'attenta analisi delle sue richieste e necessità, costruendo insieme a lui le migliori soluzioni per il suo business. Dall'analisi seguono le fasi di progettazione, prototipazione e finalizzazione.

### FORMAZIONE

Svolgiamo attività formativa e informativa sull'utilizzo appropriato del prodotto magnetico fornito.

### RICAMBISTICA

Forniamo ricambi per i propri prodotti in caso di malfunzionamento o per scorta magazzino, in modo da avere sempre a disposizione il ricambio necessario per ogni evenienza.

### MANUTENZIONE

Qualora i nostri prodotti manifestino un malfunzionamento, gestiamo l'intervento di manutenzione e di risoluzione del problema.

Inoltre si ricorda che i prodotti possiedono una garanzia di 12 mesi dalla data di spedizione, come riportato nel manuale di uso e manutenzione, che è valida alle seguenti condizioni:

- Uso previsto in 1 turno di lavoro.
- Osservanza della manutenzione e degli intervalli di lubrificazione.
- Osservanza delle condizioni ambientali e di utilizzo.

Parti a contatto col pezzo da lavorare e parti soggette ad usura sono esclusi dalla garanzia.

### ASSISTENZA

In caso di richieste urgenti, forniamo anche un servizio di assistenza telefonica sui propri prodotti e sulla loro installazione, grazie al personale disponibile che risponde dal lunedì al venerdì dalle 8 alle 17, al numero 0363 546511.

**SPD** provides a range of services, both in pre-sales and aftersales, of magnetic products, to support the customer in the implementation or resolution of every need.

The services we offer are:

### DESIGN

We approach the clients with a careful analysis of their requests and needs, building together with them the best solutions for their business. After the analysis follow the design, prototyping and finalisation phases.

### TRAINING

We provide training and information on the appropriate use of the supplied magnetic product.

### SPARE PARTS

We provide spare parts for our products in case of malfunction or for warehouse stock, so as to have the necessary spare part always available for any eventuality.

### MAINTENANCE

If our products show a malfunction, we handle the maintenance and resolution of the problem. Please also note that **SPD** products have a 12 month warranty from the date of shipment, as stated in the use and maintenance manual, which is valid under the following conditions:

- Expected use during a work shift.
- Compliance with maintenance and lubrication intervals.
- Compliance with environmental and operating conditions.

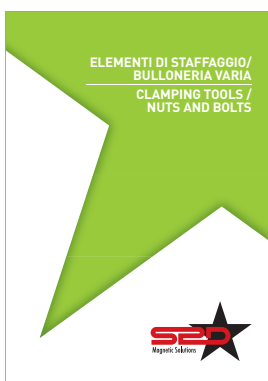
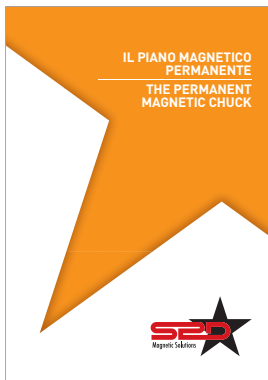
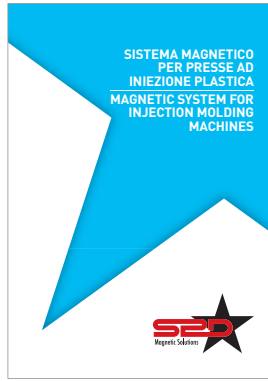
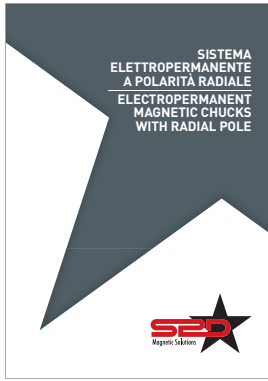
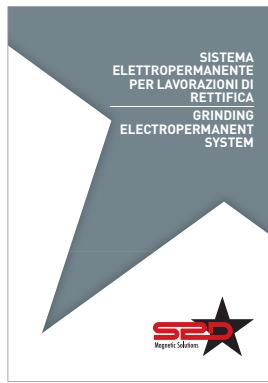
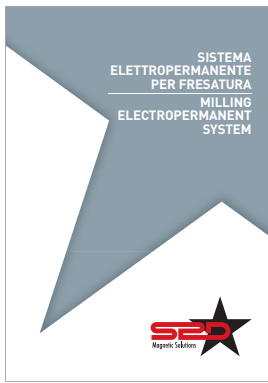
Parts that are in direct contact with the workpiece and parts subject to wear are excluded from the warranty.

### SUPPORT

In the event of urgent requests, we also provide phone assistance on our products and their installation, thanks to our available staff, available to answer your questions Monday to Friday from 8 a.m. to 5 p.m., at the following number: 0363546511.







FOLLOW  
**THE STAR**  
OF MAGNETIC  
SOLUTIONS

**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)

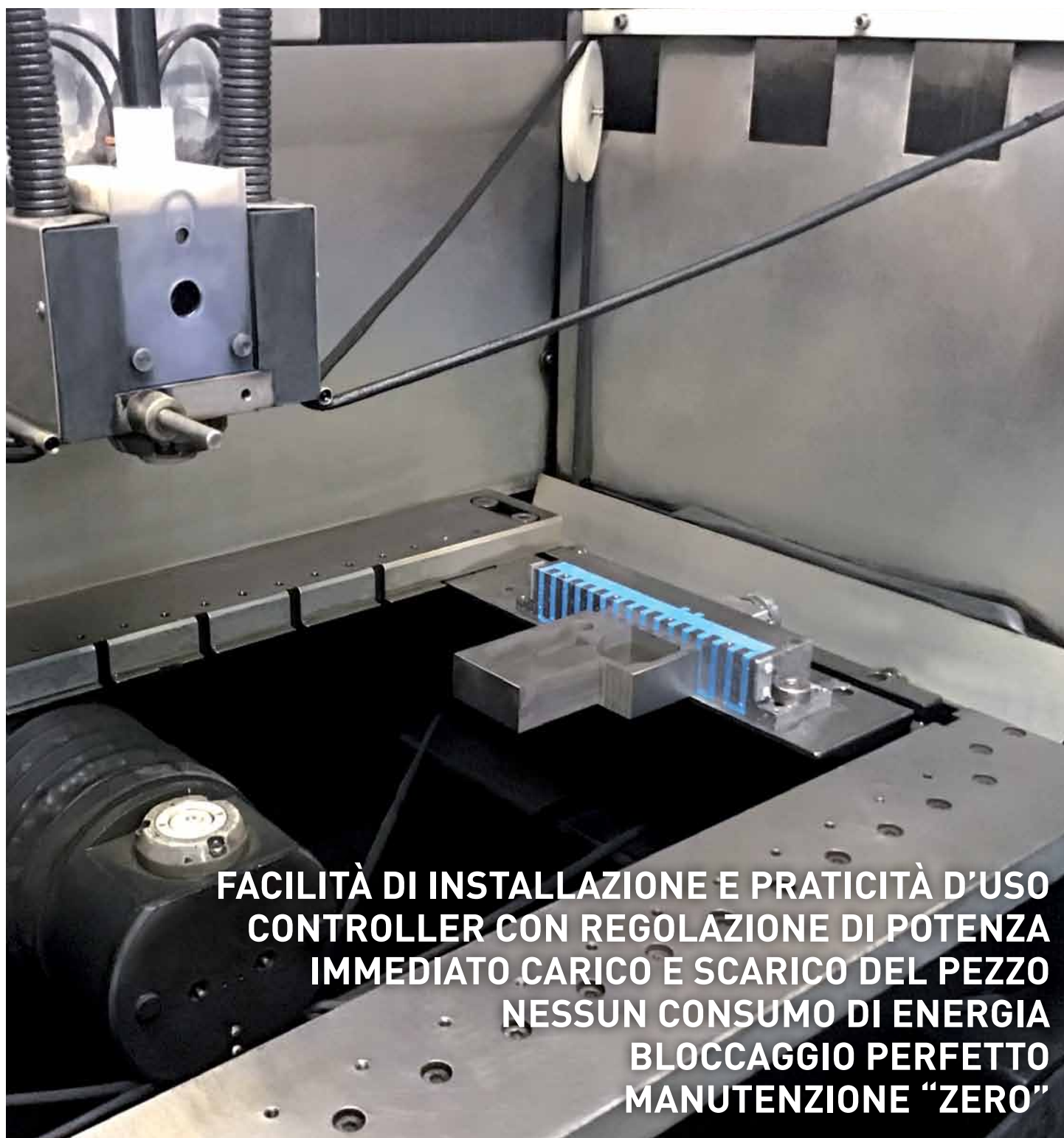


Organizzazione con Sistema di Gestione per la Qualità certificato  
UNI EN ISO 9001:2015



# MEF

MODULI MAGNETICI  
ELETTROPERMANENTI  
PER ELETTROEROSIONE A FILO



**FACILITÀ DI INSTALLAZIONE E PRATICITÀ D'USO**  
**CONTROLLER CON REGOLAZIONE DI POTENZA**  
**IMMEDIATO CARICO E SCARICO DEL PEZZO**  
**NESSUN CONSUMO DI ENERGIA**  
**BLOCCAGGIO PERFETTO**  
**MANUTENZIONE "ZERO"**

## LA NUOVA TECNOLOGIA EPM

I moduli magnetici **MEF** in acciaio inox sfruttano l'innovazione tecnologica portata dal sistema elettropermanente.

La soluzione infatti permette di lavorare il pezzo in completa assenza di alimentazione elettrica in quanto solo durante l'operazione di MAG e di DEMAG è necessaria la connessione all'unità di controllo.

## SISTEMA DI FISSAGGIO ALLA MACCHINA

Le asole di posizione, poste sui due lati corti del modulo, permettono di fissarlo alla caratteristica griglia di forature delle macchine per l'elettroerosione a filo.

## CORPO IN INOX

Il modulo magnetico è realizzato in acciaio inox per evitare che, il continuo contatto con aria e acqua chimica, lo arrugginisca in breve tempo obbligando gli operatori a onerose operazioni di pulizia.

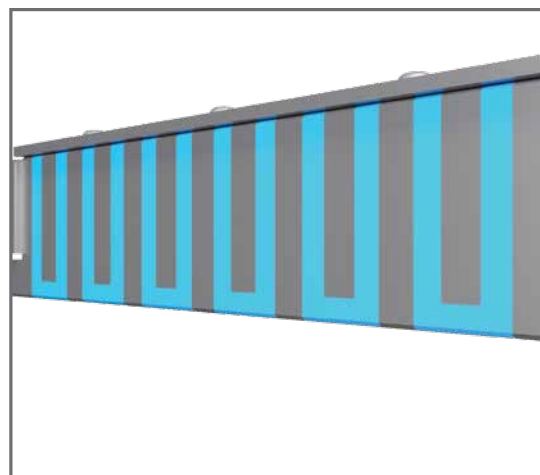
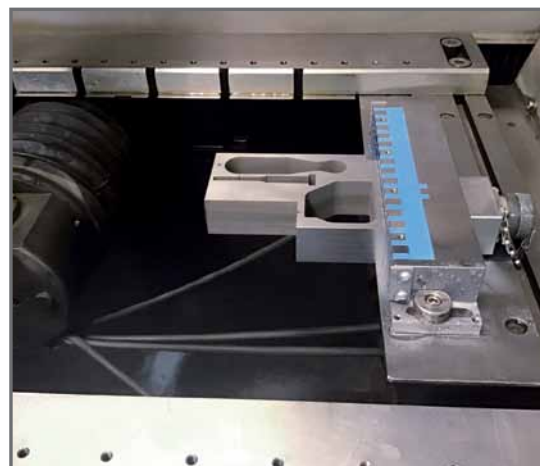
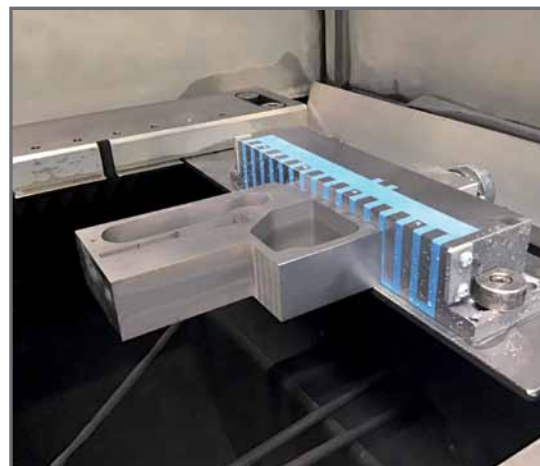
## PASSO POLARE INNOVATIVO

Il passo polare "fitto" e "reale" è la grande novità del sistema che permette di bloccare anche pezzi molto piccoli (fino a 20x20 mm) mantenendo un'adeguata forza per la lavorazione richiesta.

## CONTROLLER CON REGOLAZIONE A CICLO DI SMAGNETIZZAZIONE

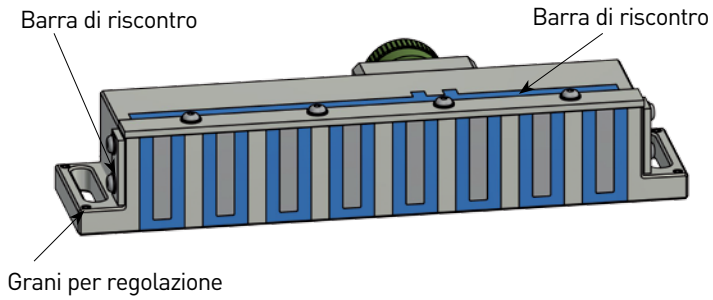
L'unità di controllo **MEFBOX** permette di regolare la potenza di magnetizzazione su 8 livelli per permettere fasi di posizionamento e allineamento del pezzo prima di utilizzare la potenza massima di lavorazione.

La fase di demag è stata progettata con un perfetto ciclo di smagnetizzazione che rimuove il residuo magnetico dalla superficie del pezzo lavorato.

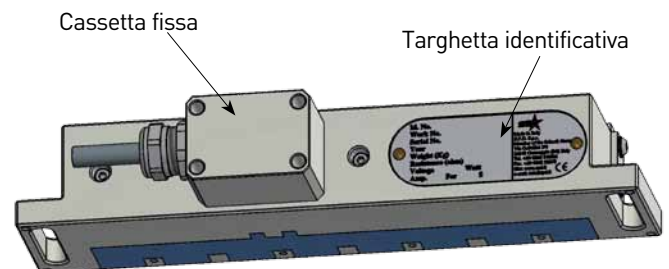
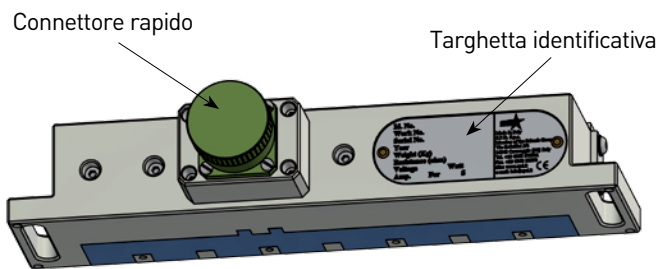
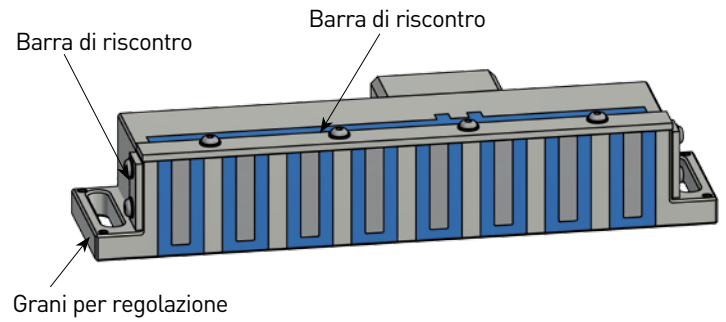


**CODICE PRODOTTO**  
**HU10.221**

## COMPONENTI MEF-Q



## COMPONENTI MEF-F



**1. CONNETTORE POSIZIONATO SUL RETRO PER PERMETTERE ALL'OPERATORE DI LAVORARE CON IL MASSIMO COMFORT**

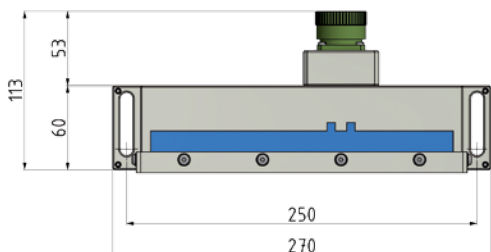
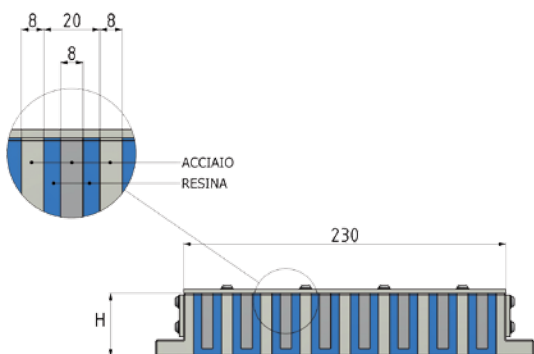
**2. CONNESSIONE STACCABILE O FISSA A SECONDA DELLE NECESSITÀ**

**3. INTERASSE DI FISSAGGIO DI 250MM**

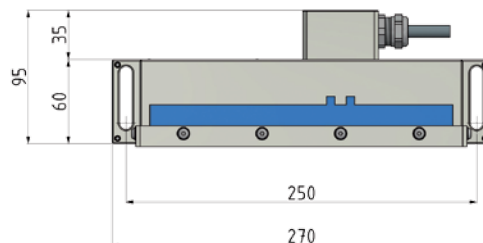
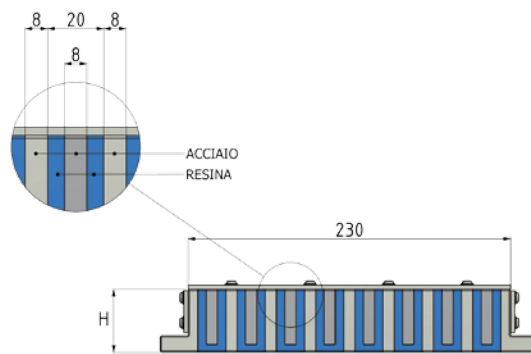
**4. BARRA DI RIFERIMENTO PER FACILITARE IL POSIZIONAMENTO DEL PEZZO**

**5. GRANI PER LA REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DURANTE L'ALLINEAMENTO DEL PEZZO**

## INSTALLAZIONE CON CONNETTORE SU PIANO



## INSTALLAZIONE CON PRESSACAVO SU PIANO



### DIMENSIONI

MODELLO	Peso (kg)	H (mm)
MEF90 - F	10	90
MEF45 - F	6	45
MEF90 - Q	10	90
MEF45 - Q	6	45

Altezza 45mm per migliorare l'accesso dell'utensile al pezzo incrementando la resa della macchina.

Altezza 90mm per la tenuta di pezzi più grandi.



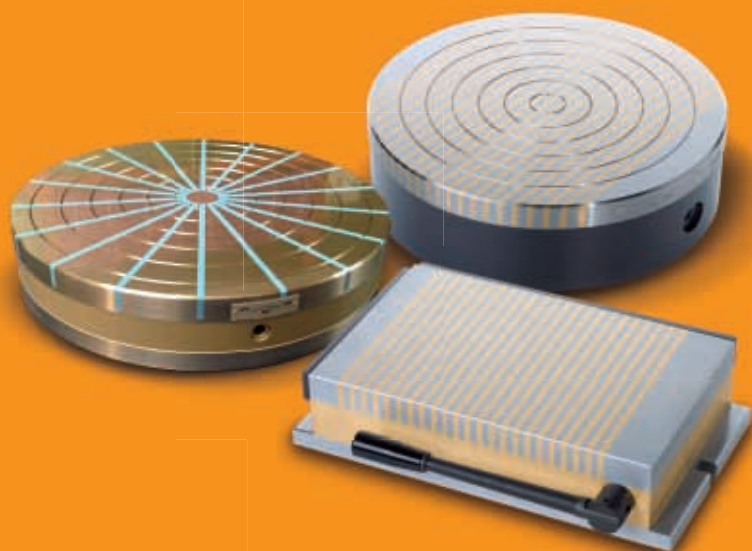
### S.P.D. S.p.A.

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)



# IL PIANO MAGNETICO PERMANENTE

THE PERMANENT MAGNETIC CHUCK



## LA GAMMA | THE RANGE

- **APPLICAZIONI IN FRESATURA**  
MILLING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN RETTIFICA**  
GRINDING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN TORNITURA**  
TOURNING APPLICATION
- **SISTEMA MAGNETICO PER PRESSE  
AD INIEZIONE PLASTICA**  
MAGNETIC SYSTEM FOR INJECTION  
MOLDING MACHINES
- **PRESSE A DEFORMAZIONE**  
HYDRAULIC PRESSES FOR SHEET  
METALFORMING
- **SOLLEVAMENTO A MAGNETI  
PERMANENTI**  
PERMANENT LIFTING MAGNETS
- **SOLLEVAMENTO A BATTERIA**  
BATTERY POWERED LIFTING
- **SOLLEVAMENTO LAMIERE**  
STEEL SHEET LIFTING
- **SOLLEVAMENTO BRAMME**  
SLAB LIFTING
- **MOVIMENTAZIONE E AUTOMAZIONE**  
HANDLING & AUTOMATION
- **DEMAGNETIZZATORI**  
DEMAGNETIZERS

## INDICE | INDEX

PM10 .....	4
PM10.EST .....	5
PM10.MIC .....	5
PM15-16 .....	6
PM11 .....	7
PM30 .....	8
PM35 .....	9
PS35 .....	10
Tavole Sinus / Sinus table .....	11
PW metallo duro / Carbon steel .....	13
BL10-BL20 .....	14
BL30 e PS10-PS20 .....	15

### I MODELLI DISPONIBILI ED IL LORO UTILIZZO AVAILABLE TYPES AND THEIR UTILISATION

ARTICOLO ARTICLE	RETTIFICA GRINDING	FRESATURA LEGGERA LIGHT MILLING	ELETTRROEROSIONE ELECTROEROSION
PM10	●	-	●
PM15	●	-	●
PM16	●	-	●
PM11	●	-	●
PM30	●	-	-
PM35	●	-	-
PW	●	-	-

# IL PIANO MAGNETICO PERMANENTE

## THE PERMANENT MAGNETIC CHUCK



**I piani magnetici permanenti** sono attrezzature magnetiche che permettono di fissare dei pezzi metallici e di facilitare la lavorazione durante operazioni con macchine utensili e strumenti per lavorazioni meccaniche in genere.

La S.P.D., che da anni è in questo settore e conosce tutte le problematiche connesse al bloccaggio e al fissaggio di pezzi nelle operazioni meccaniche, propone una gamma di articoli che mira a risolvere alla radice e in modo più che soddisfacente il problema.

Qui di seguito elenchiamo alcuni vantaggi offerti dal piano magnetico permanente:

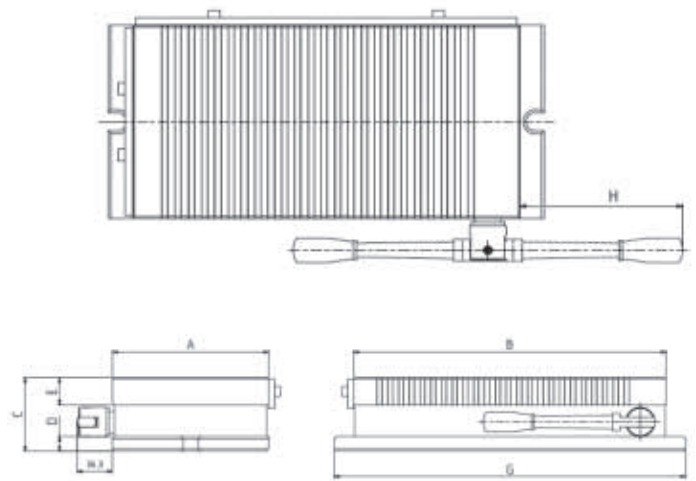
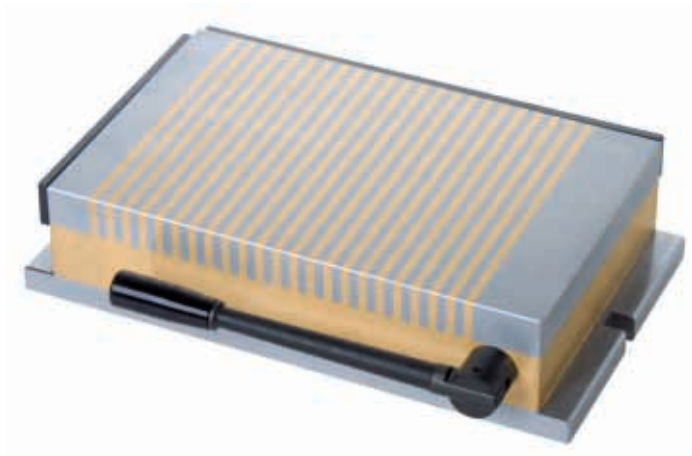
- Rapidità di fissaggio dei pezzi attraverso la semplice manovra di rotazione di una leva
- Immediato carico e scarico del pezzo dal punto di lavoro con un notevole guadagno di tempo e di denaro
- Lavorazioni estremamente precise, in quanto la forza di fissaggio è adeguatamente proporzionata alla lavorazione in esecuzione
- Superficie di lavoro completamente libera e sgombra senza punti neutri utilizzati per il fissaggio
- Flessibilità immediata di utilizzo
- Eliminazione di tutte le strutture e mascheraggi dedicati
- Sicurezza durante ogni operazione di lavoro

**The permanent magnetic chucks** are tools that allow to clamp metallic pieces and make easy their working with machine tools and other ones for generally mechanical working.

The S.P.D., just in this field from many years and knowing very well all the problems joined to the locking and fastening pieces on mechanical working, suggest a range of articles aiming to resolve to the root and in more than satisfactory way the problem.

As below we indicate some advantages offered from the magnetic permanent chuck:

- Quick pieces clamping by the easy rotation manoeuvre of a lever
- Immediate load and unload of the piece from the working point with large time and money saving
- Very accurate working as the locking strength is in proportion to the working in
- Working surface completely free and clear of without neutral points utilized for the clamping
- Immediate utilize flexibility
- Elimination of all structures and dedicated jigs and fixtures
- Safety during every working operations



È il piano magnetico più utilizzato a livello nazionale ed Europeo. Ha una forza di ancoraggio magnetico molto efficace anche durante le lavorazioni di materiale ferroso di basso spessore. La particolare tecnica di produzione, dovuta a studi di laboratorio fatti presso i nostri uffici di progettazione, ha permesso di ottenere una polarità fitta e reale con ferro da 6 mm e ottone da 5 mm, con il conseguente ampliamento di impiego nelle lavorazioni con macchine rettificatrici.

Il piano magnetico è garantito 12 mesi; la garanzia decade se il piano viene manomesso.

Magnetic chuck more utilized both on national than on european level. Provided with a very effective anchoring strenght also during working operations of low thin ferrous materials. The particular construction of the chuck, result of our studies and laboratory tests, allowed to obtain a thin and real polarity with steel of 6 mm and brass of 5 mm and consequent enlargement of use on working with grinding machine tools.

Guaranteed 12 months, the same will be declared tampering the chuck.

### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Polo magnetico / Pole dimension

**6 mm ferro/steel**  
**5 mm ottone/brass**

Passo polare / Pole step

**11 mm**

Forza specifica polare verticale / Specific vertical polar force

**115 N/cm<sup>2</sup>**

Spessore min. consigliato / Min. working thickness

**2 mm**

Spessore max prestazioni / Best thickness max power

**5 mm**

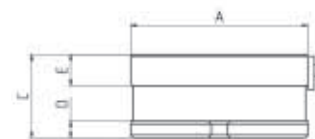
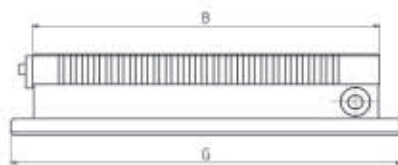
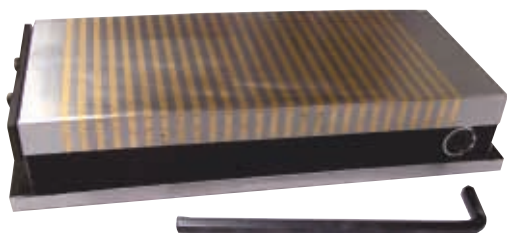
Dim. pezzo minimo / Minimum workpiece dim.

**4 cm<sup>2</sup> (2 cm x 2 cm)**

Code	A	B	C	D	E	G	H	Kg
PM10.12018	120	180	76	15	28	220	135	11
PM10.12022	120	220	76	15	28	260	135	13
PM10.14026	140	260	76	15	28	300	132	18
PM10.15030	150	300	76	15	28	340	152	23
PM10.16032	160	320	76	15	28	360	172	25
PM10.16036	160	360	76	15	28	400	172	28
PM10.20040	200	400	87	19	28	440	200	45
PM10.20050	200	500	87	19	28	540	200	57
PM10.20060	200	600	87	19	28	640	200	68
PM10.30060	300	600	87	19	28	640	165	102



# PM10.EST

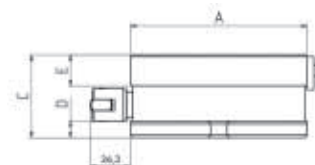
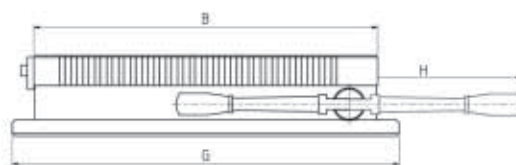


Versione con leva estraibile per diminuire l'ingombro del piano magnetico. Risulta essere particolarmente utile in alcune macchine con ridotte dimensioni di spazio.

Extractable key version to reduce chuck's encumbrance. It is useful for machine tools with small dimension.

Code	A	B	C	D	E	G	Kg
<b>PM10.12018.EST</b>	120	180	76	15	28	220	11
<b>PM10.12022.EST</b>	120	220	76	15	28	260	13
<b>PM10.14026.EST</b>	140	260	76	15	28	300	18
<b>PM10.15030.EST</b>	150	300	76	15	28	340	23
<b>PM10.16032.EST</b>	160	320	76	15	28	360	25
<b>PM10.16036.EST</b>	160	360	76	15	28	400	28
<b>PM10.20040.EST</b>	200	400	87	19	28	440	45
<b>PM10.20050.EST</b>	200	500	87	19	28	540	57
<b>PM10.20060.EST</b>	200	600	87	19	28	640	68
<b>PM10.30060.EST</b>	300	600	87	19	28	640	102

# PM10.MIC



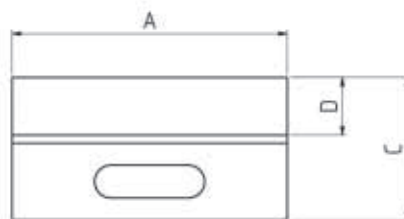
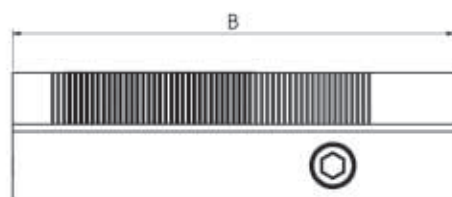
La versione con microinterruttore è stata realizzata per implementare la sicurezza nell'utilizzo del piano magnetico permanente. All'interno del gruppo leva infatti agisce un micro che abilita l'avviamento della lavorazione solo quando il piano magnetico è magnetizzato.

Microswitch version has been realized to improve safety in the utilisation of permanent magnetic chuck. Inside the group of lever act a micro which allow the working operations only once the chuck is magnetized.

Code	A	B	C	D	E	G	H	Kg
<b>PM10.12018.MIC</b>	120	180	76	15	28	220	135	11
<b>PM10.12022.MIC</b>	120	220	76	15	28	260	135	13
<b>PM10.14026.MIC</b>	140	260	76	15	28	300	132	18
<b>PM10.15030.MIC</b>	150	300	76	15	28	340	152	23
<b>PM10.16032.MIC</b>	160	320	76	15	28	360	172	25
<b>PM10.16036.MIC</b>	160	360	76	15	28	400	172	28
<b>PM10.20040.MIC</b>	200	400	87	19	28	440	200	45
<b>PM10.20050.MIC</b>	200	500	87	19	28	540	200	57
<b>PM10.20060.MIC</b>	200	600	87	19	28	640	200	68
<b>PM10.30060.MIC</b>	300	600	87	19	28	640	165	102

# PM15 | PM16

PIANI MAGNETICI A FITTISSIMA POLARITÀ  
VERY DENSE POLES MAGNETIC CHUCKS



Questo piano magnetico è costruito utilizzando i magneti al neodimio che hanno una forza molto elevata a dispetto delle loro piccole dimensioni. Ne deriva che il piano in questione gode di una forza estremamente elevata mantenendo uno spessore del piano finito molto basso. È utilissimo dove la zona di lavoro è molto limitata in quanto lo spessore del piano basso consente di avere un buon volume a disposizione. Particolarmente consigliato per elettroerosione.

Il piano magnetico è garantito 12 mesi; la garanzia decade se il piano viene manomesso.

Magnetic chuck constructed with neodymium magnets which have a very big strength in spite of their little dimensions. From that it follows also the chuck have a very big strength keeping the table thickness very low. So it is very useful where the working area is limited allowing to have a good working space. Particularly recommended for electroerosion.

Guaranteed 12 months; the same will be declined tampering the chuck.

## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

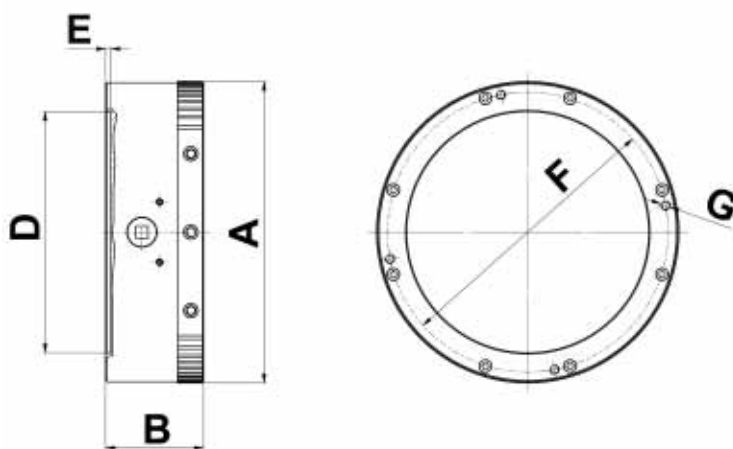
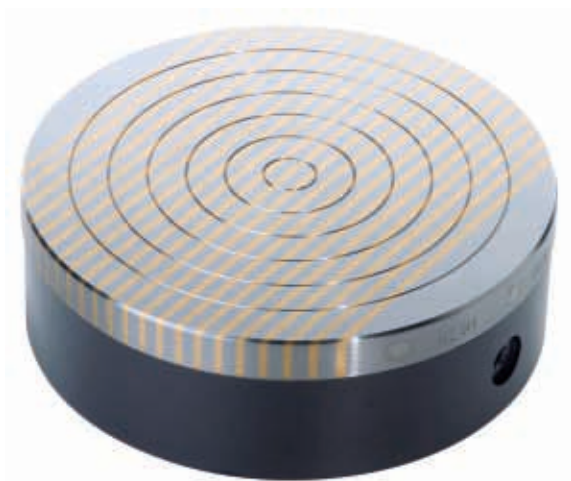
Forza specifica polare verticale / Specific vertical polar force  
**80 N/cm<sup>2</sup>**

Spessore min. consigliato / Min. working thickness  
**1,5 mm**

Spessore max prestazioni / Best thickness max power  
**5 mm**

Dim. pezzo minimo / Minimum workpiece dim.  
**4 cm<sup>2</sup> (2 cm x 2 cm)**

Code	A	B	C	D	Kg
PM15.10075	100	180	52	22	7
PM15.13025	130	250	60	22	16
PM15.15025	150	250	60	22	18
PM15.15030	150	300	60	22	22
PM15.15035	150	350	60	22	25
PM15.15045	150	450	60	22	32
PM15.20032	200	320	60	22	31
PM15.20040	200	400	60	22	38
PM15.30050	300	500	60	22	72
PM15.30060	300	600	60	22	86
PM16.13025	130	250	38	20	10
PM16.15030	150	300	38	20	14
PM16.20040	200	400	38	20	24



È il piano magnetico più utilizzato a livello nazionale ed Europeo. Ha una forza di ancoraggio magnetico molto efficace anche durante la lavorazione di materiale ferroso di basso spessore. La particolare tecnica di produzione, dovuta a studi di laboratorio fatti presso i nostri uffici di progettazione, ha permesso di ottenere una polarità fitta e reale con ferro da 6 mm e ottone da 3 mm con il conseguente ampliamento di impiego in molte tipologie diverse nelle lavorazioni con macchine utensili. Particolarmente adatto nelle lavorazioni di rettifica e tornitura.

Il piano magnetico è garantito 12 mesi; la garanzia decade se il piano viene manomesso.

The article most utilized both in national than in european market. With a very effective magnetic anchoring also during working with a low thickness ferrous material.

The particular production technique, due to a laboratory studies maked in our projecting offices, let us have a dense and real polarity with iron of 6 mm and brass of 3 mm, with consequent amplification use in much different fields on working with machine tools. Particularly suitable on grinding and turning working.

Guaranteed 12 months; the same will be declined tampering the chuck.

### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Polo magnetico / Pole dimension

**5-6 mm ferro/steel**

**3 mm ottone/brass**

Passo polare / Pole step

**9 mm**

Forza specifica polare verticale / Specific vertical polar force

**100 N/cm<sup>2</sup>**

Spessore min. consigliato / Min. working thickness

**2 mm**

Spessore max prestazioni / Best thickness max power

**5 mm**

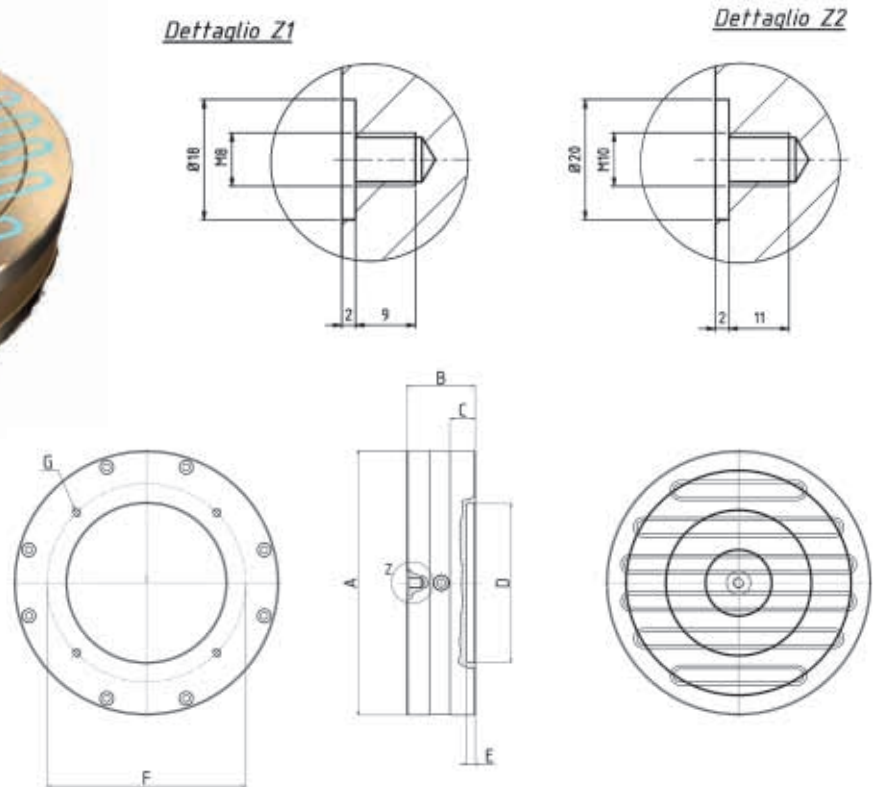
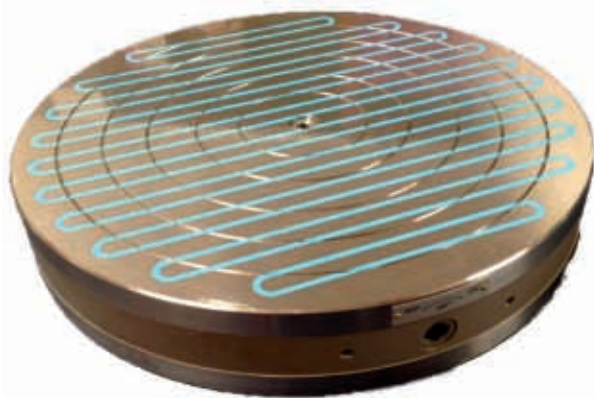
Dim. pezzo minimo / Minimum workpiece dim.

**4 cm<sup>2</sup> (2 cm x 2 cm)**

Code	øA	B	Kg	D	E	F	N° Holes	G	Angle
PM11.00100	100	72	5	70	2,5	91	3	M4	120°
PM11.00150	150	72	10	125	3	138	4	M8	90°
PM11.00200	200	77	18	150	4,5	182	4	M8	90°
PM11.00250	250	81	28	200	4,5	232	4	M8	90°
PM11.00300	300	81	41	250	4,5	285	4	M8	90°
PM11.00400	400	100	91	300	5	350	6	M10	60°

# PM30

PIANI MAGNETICI CIRCOLARI A POLI CHIUSI  
CLOSED POLES CIRCULAR MAGNETIC CHUCKS



La caratteristica di questo piano magnetico è la presenza dei poli chiusi. Questo sistema di costruzione ha il pregio di sviluppare molta forza concentrandola in una zona limitata alla presenza dei poli. Il passo polare molto ampio permette di lavorare pezzi con alti spessori, limitandone però l'utilizzo in presenza di pezzi da rettificare molto bassi. L'alternativa ideale diventa in questo caso l'articolo PM11.

Il piano magnetico è garantito 12 mesi; la garanzia decade se il piano viene manomesso.

The main characteristic of this chuck, is the presence of closed poles. This method of construction have the advantage to produce much strength concentrating it in the limited area of the poles. The very wide pole pitch allows to work in pieces with high thickness, limiting however its use with very low pieces to grind. The ideal alternative in this case is the article PM11.

Guaranteed 12 months; the same will be declined tampering the chuck.

## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Polo magnetico / Pole dimension  
**Vedi disegno/See drawing**

Passo polare / Pole step  
**35 mm**

Forza specifica polare verticale / Specific vertical polar force  
**90 N/cm<sup>2</sup>**

Spessore min. consigliato / Min. working thickness  
**5 mm**

Spessore max prestazioni / Best thickness max power  
**10 mm**

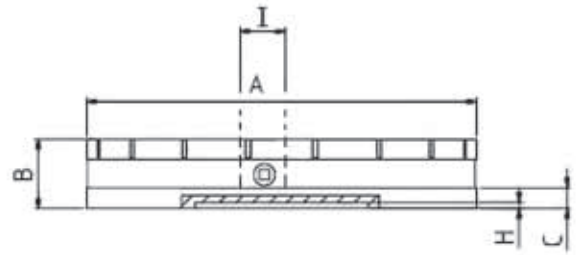
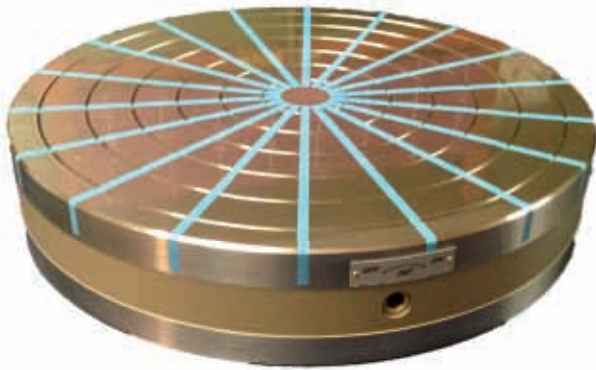
Dim. pezzo minimo / Minimum workpiece dim.  
**12 cm<sup>2</sup> (3,5 cm x 3,5 cm)**

### FORATURA DI FISSAGGIO DEL PIANO HOLES FOR FIXING THE CHUCK

Code	∅A	B	C	Z	Kg	D	E	F	N° Holes	G	Angle
PM30.00150	150	52	19	Z1	6	100	6	120	4	M6	90°
PM30.00200	200	52	19	Z1	11	120	6	150	4	M6	90°
PM30.00250	250	68	19	Z1	23	120	8	230	3	M10	120°
PM30.00300	300	68	19	Z2	33	120	8	230	3	M10	120°
PM30.00400	400	73	19	Z2	63	120	8	270	3	M10	120°
PM30.00500	500	73	19	Z2	98	120	8	270	3	M10	120°

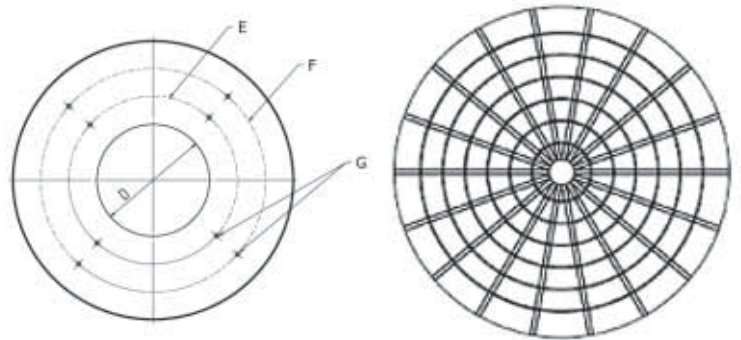
# PM35

## PIANI MAGNETICI CIRCOLARI A POLI RADIALI RADIAL TYPE CIRCULAR MAGNETIC CHUCKS



Versione con foro passante centrale (su richiesta)

Version with passing hole (on request)



La caratteristica di questo piano magnetico è la presenza dei poli radiali. Il PM35 è ideale nella lavorazione di anelli in quanto la polarità convergente garantisce un ottimo ancoraggio magnetico per tutta la superficie circolare a contatto. Il piano può essere forato (anche dal cliente) nel centro con un foro passante del diametro massimo indicato quota 'I'.

Il piano magnetico è garantito 12 mesi; la garanzia decade se il piano viene manomesso.

The characteristic of this chuck is the presence of radial poles. Ideal for grinding ring, thanks to its converging polarity, it can guarantee perfect anchoring at all points of any ferrous material in ring form. The chuck can be drilled (also by the customer) in the centre with a smooth hole having a maximum diameter as indicated in "I" column.

Guaranteed 12 months; the same will be declined tampering the chuck.

### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Forza specifica polare verticale / Specific vertical polar force  
**85 N/cm<sup>2</sup> medio / average value**

Spessore min. consigliato / Min. working thickness  
**5 mm**

Spessore max prestazioni / Best thickness max power  
**20 mm**

Dim. pezzo minimo / Minimum workpiece dim.

**Dimensione > valore I**

**Dimension > value I**

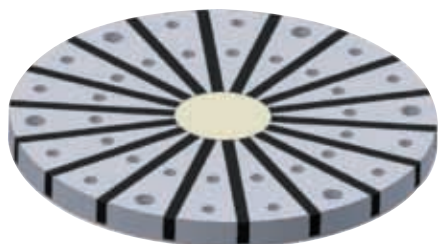
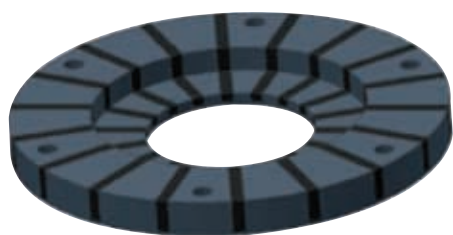
### FORATURA DI FISSAGGIO DEL PIANO HOLES FOR FIXING THE CHUCK

Code	øA	B	C	Kg	D	E	F	G	H	N° Poles	I	Angle
PM35.00150	150	68	17	8	50	80	120	M6	5	10	24	90°
PM35.00180	180	68	17	11	60	100	160	M6	5	12	27	90°
PM35.00200	200	68	17	15	60	110	180	M6	5	14	30	90°
PM35.00250	250	68	17	25	80	140	220	M6	5	14	50	90°
PM35.00300	300	78	22	37	150	180	260	M8	6	18	58	90°
PM35.00350	350	78	22	53	170	220	300	M8	6	18	58	90°
PM35.00400	400	78	22	69	200	260	340	M8	8	18	58	90°
PM35.00500	500	78	22	108	200	300	400	M8	8	18	58	90°

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request

# PS35

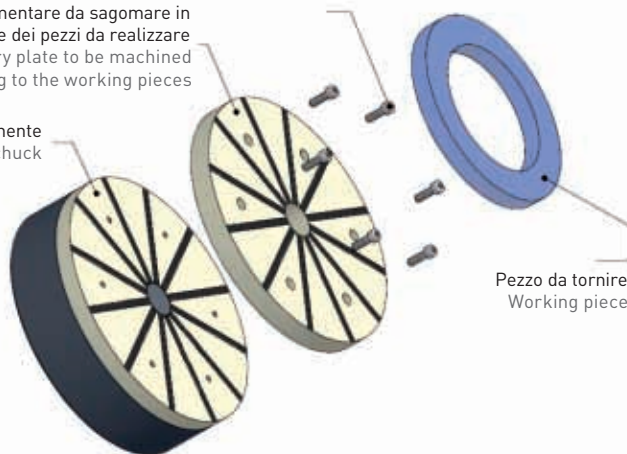
## PIASTRE SUPPLEMENTARI RADIALI RADIAL TOP PLATES



Piastra supplementare da sagomare in  
funzione dei pezzi da realizzare  
Supplementary plate to be machined  
according to the working pieces

Piano permanente  
Permanent chuck

Viti e spine di fissaggio  
Screws and dowels



Pezzo da tornire  
Working piece

Questo attrezzo permette di utilizzare il campo magnetico generato da un piano radiale rimanendo distanti dalla superficie del piano. Si possono quindi fare rettifiche interne ed esterne oppure mascherare la piastra per bloccare anelli o dischi particolari e non piani.

With this article you can work far from the top plate of the chuck. You can make grinding operations inside and outside and also machine the PS35 to fix special rings or disc where you have no flate face useful.

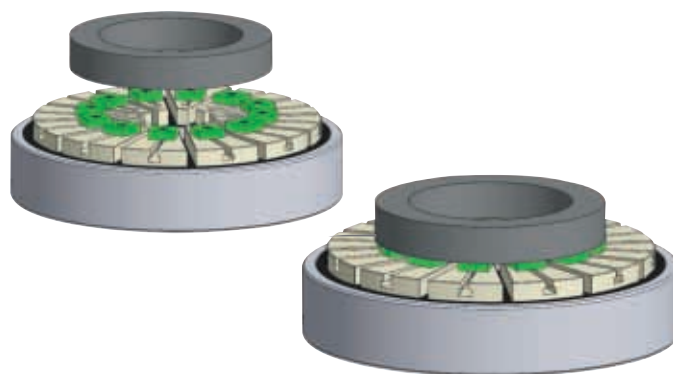
Code	Ø	H	N° Poles
PS35.00150	150	23	10
PS35.00180	180	23	12
PS35.00200	200	19	14
PS35.00250	250	23	14
PS35.00300	300	23	18
PS35.00350	350	25	18
PS35.00400	400	25	18
PS35.00500	500	25	18

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request

## RETTIFICA PER INTERNO ED ESTERNO DI BUSSOLE E CILINDRI GRINDING OPERATION ON BUSHES AND RINGS ON THE INSIDE AND OUTSIDE DIAMETER

Mediante l'utilizzo di espansioni, che il cliente può anche costruirsi, è possibile fissare una bussola, un cilindro, un anello per poterli lavorare sia internamente che esternamente. Qui di seguito alcuni esempi che mostrano il tipo di lavoro eseguibile. In fase di progetto della soluzione si potrà decidere anche quale prodotto magnetico è più adatto allo scopo scegliendo la polarità idonea con l'arco magnetico più performante.

Using extension poles customer can fix disc or rings or washers to be grinding inside and outside. Here you can see some projects made for some customer with these problems. During the projects customer can decide with our engineer the best polarity to obtain best magnetic results.



# TS

## TAVOLE SINUS SINUS TABLE

La tavola sinus è un attrezzo di altissima qualità utilissimo a chi deve lavorare pezzi con una inclinazione particolare.

Lo strumento, utilizzato con i blocchetti certificati di varie altezze, permette di raggiungere l'inclinazione d'angolo desiderata con una tolleranza DIN 875 ( $\pm 0,005 + L/50000$ , circa  $\pm 20$  secondi). Il suo utilizzo varia da  $0^\circ$  a  $45^\circ$  sfruttando la concezione meccanica dei Barraseni. L'attrezzo è corredato di una tavola trigonometrica precalcolata ove sono riportate le altezze da raggiungere per ottenere i gradi e i primi desiderati. Una volta raggiunta la posizione desiderata, serrare con l'apposita chiave i perni di rotazione e procedere con la lavorazione.

Sine table is a tool of very high quality, very useful for whoever must work pieces with a particular inclination. Used with various height precision gauge blocks, allow to reach the wished double angle of inclination with DIN 875 ( $\pm 0,005 + L/50000$ , nearly  $\pm 20$  second about) tolerance. It is used for range from  $0^\circ$  to  $45^\circ$  by sine car mechanical conception. Fitted with precalculated trigonometric table carrying the heights to reach in order to obtain the wished first and degrees. Once reached the wished position, tighten with the suitable key the journals and go on with working.

### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Forza magnetica / Magnetic strenght  
**80 N/cm<sup>2</sup> con PM15**

Piano magnetico modello PM15 con chiave estraibile  
PM15 magnetic chuck model extractable key

Angolo di inclinazione da  $0^\circ$  a  $45^\circ$   
Inclination angle from  $0^\circ$  to  $45^\circ$

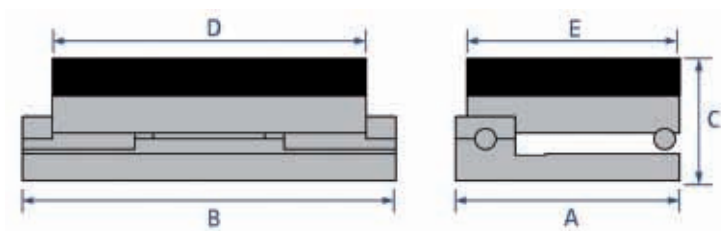
Posizionamento dell'attrezzo avviene utilizzando i blocchetti d'altezza certificati  
Tool positioning using height certified gauge blocks

Tolleranze / Tolerances  
**DIN 875 ( $\pm 0,005 + L/50.000$ )**

Struttura generale in acciaio  
Steel structure

# TS15

## TAVOLA SINUS A SEMPLICE APERTURA COMPLETA DI PIANO MAGNETICO SINGLE OPENING SINE TABLE COMPLETE WITH MAGNETIC CHUCK

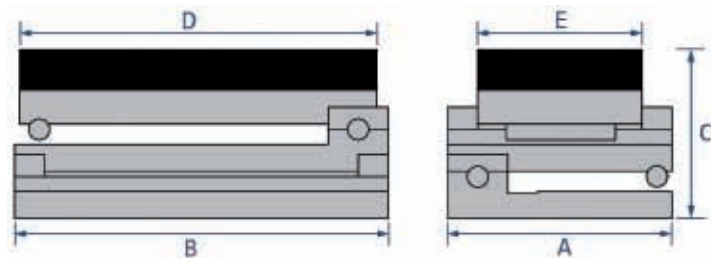


CON PIANO MAGNETICO PM15  
WITH CHUCK PM15

Code	A	B	C	D	E	Kg
TS15.10175	115	215	82	175	100	13
TS15.13025	145	290	90	250	130	25
TS15.15030	165	340	90	300	150	35
TS15.15035	165	390	90	350	150	42
TS15.20040	215	440	90	400	200	63

# TS25

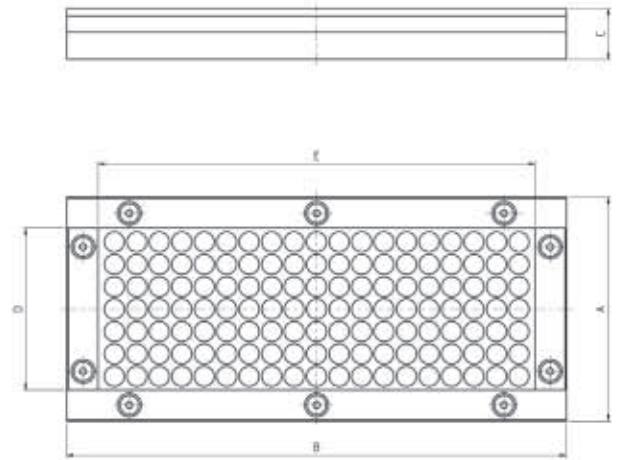
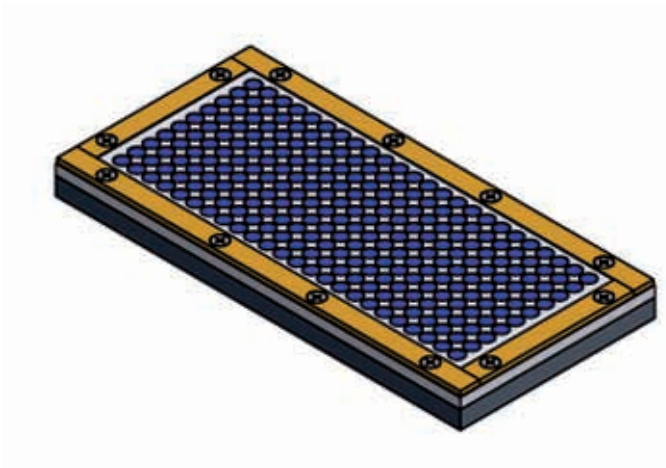
## TAVOLA SINUS A DOPPIA APERTURA COMPLETA DI PIANO MAGNETICO DOUBLE OPENING SINE TABLE COMPLETE WITH MAGNETIC CHUCK



CON PIANO MAGNETICO PM15  
WITH CHUCK PM15

Code	A	B	C	D	E	Kg
TS25.10175	140	210	110	175	100	17
TS25.13025	170	285	118	250	130	33
TS25.15030	190	335	118	300	150	43
TS25.15035	190	385	118	350	150	46
TS25.20040	240	435	118	400	200	70





Questo piano magnetico permanente rappresenta la sola e vera soluzione magnetica che permetta di bloccare in modo perfetto, utensili, lame, placchette in metallo duro (widia). Il campo magnetico è sempre permanente. Non vi è quindi la possibilità di magnetizzare e smagnetizzare il pezzo.

Il piano è corredato di squadrette laterali utilizzabili come riferimento di posizione e fermi in aiuto alla spinta di lavoro della macchina.

This permanent magnetic chuck represent the only and real magnetic solution to perfectly hold tools, blades, hard metal tips (widia). The magnetic field is a permanent, therefore it is not possible to magnetize and demagnetise the piece.

The chuck is equipped with lateral squares which can be used as a positioning reference and as a locking system to help the working thrust of the machine.

Affiancando due o più piani si possono ottenere lunghezze desiderate.

Desired lengths can be obtained by putting side by side two or more chucks.

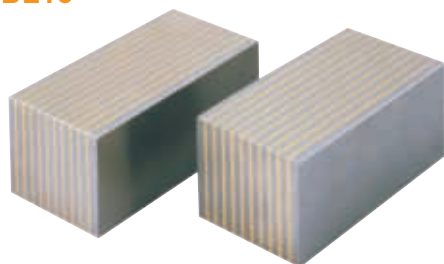
Code	A	B	C	D	E	Kg
PW10.06100	60	100	20	39	79	0,8
PW10.09200	90	200	20	65	175	2,5
PW10.09300	90	300	20	65	275	3,7
PW10.09400	90	400	20	65	375	5
PW10.09500	90	500	20	65	475	6,2
PW10.09600	90	600	20	65	575	7,5

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request

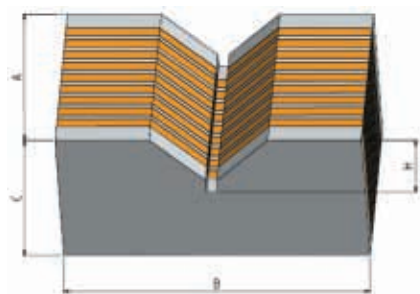
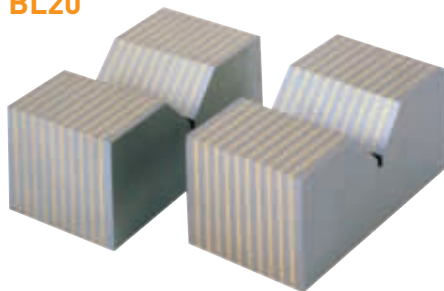
# BL10-20

BLOCCHI LAMELLARI  
LAMINAR BLOCKS

## BL10



## BL20



Questi attrezzi non sono magnetici ma trasmettono il flusso magnetico esistente su un piano, direttamente al pezzo da lavorare. Vanno semplicemente appoggiati sul piano rispettando l'allineamento delle polarità (deve essere nello stesso senso di quella del piano); il vantaggio sta nel poter lavorare pezzi con parti sporgenti o poco diritte, fare fori passanti etc. I blocchi a "V" vengono usati come morsetti per pezzi cilindrici e angolari.

These articles are not magnetic but are able to transmit the magnetic being on the plane directly to the working piece. It need simply to be laned on the plane respecting the polarity alignment (in the same direction of the plane); the advantage consist to be able to work pieces with protruding or little right share, to make smooth holes etc. "V" blocks are used to clamp cylindrical or angular workpiece.

## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Materiale impiegato / Material  
**ferro e ottone saldo brasati con argento**  
**iron and brass brazewelded with silver**

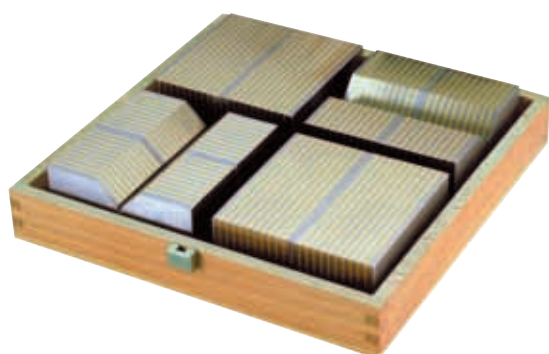
Passo polare / Pole pitch.  
**ferro 3 mm - ottone 1,5 mm**  
**iron 3 mm - brass 1,5 mm**

### FORNITI IN COPPIA SUPPLIED IN PAIRS

Code	A	B	C	H	Angle	Kg
BL10.50080	50	80	40	-	-	2,6
BL10.50100	50	100	40	-	-	3,2
BL20.50080	50	80	40	16	90°	2,4
BL20.50100	50	100	40	16	90°	3

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request

# BL40

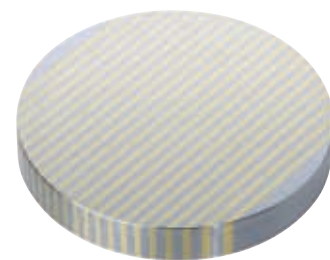
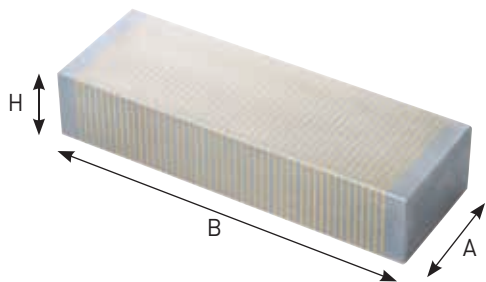


Code	Content	KG	Dimension
BL40.00001	BL10.50080 NR.1	10	21x35
	BL10.50100 NR.1		
	BL20.50080 NR.1		
	BL20.50100 NR.1		

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request

# BL30 | PS10-20

BLOCCHI LAMELLARI GRANDI  
E PIASTRE SUPPLEMENTARI  
BIG LAMINAR BLOCKS AND  
SUPPLEMENTARY PLATES



Valgono tutte le caratteristiche menzionate per i blocchi lamellari precedentemente descritti, con l'aggiunta che in alcuni casi permettono di abbassare l'altezza del campo magnetico di un piano rendendolo simile ad un polo fitto; la forza magnetica, in questo caso risulta comunque anche molto ridotta.

Features like laminar blocks over described, in some cases allows more over to lower the height of the magnetic field of the plane, making it like a thick pole plane; the magnetic force in this case is how ever also much reduced.

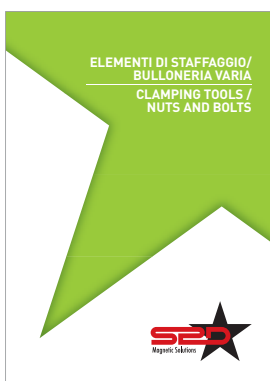
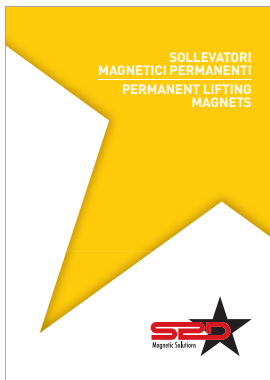
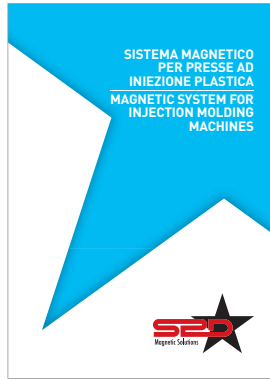
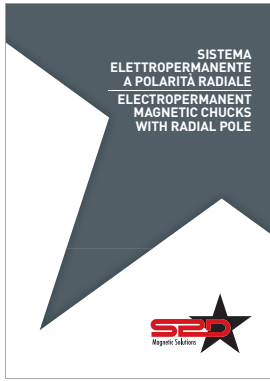
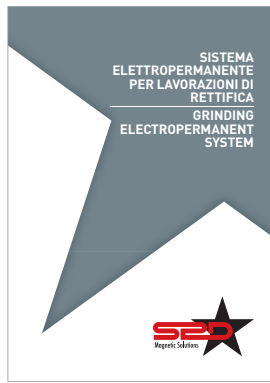
## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Materiale impiegato / Material  
**ferro e ottone saldato brasati con argento**  
**iron and brass brazewelded with silver**

Passo polare / Pole pitch.  
**ferro 3 mm - ottone 1,5 mm**  
**iron 3 mm - brass 1,5 mm**

Code	A	B	H	Kg
BL30.85250	85	250	50	0,7
BL30.85500	85	500	50	1,4
PS10.10020	100	200	21	4,8
PS10.12020	130	250	21	6,1
PS10.15030	150	300	21	7,3
PS10.15035	150	350	21	9,1
PS10.20040	200	400	21	10
PS10.20050	200	500	21	11
PS20.00100		Ø 100	21	2,6
PS20.00150		Ø 150	21	3,5
PS20.00200		Ø 200	21	4,2
PS20.00300		Ø 300	21	5,9
PS20.00400		Ø 400	21	7,6
PS20.00500		Ø 500	21	8,9

Si eseguono su richiesta blocchi lamellari e piastre supplementari a disegno / Laminar blocks and additional plates on request



FOLLOW  
**THE STAR**  
OF MAGNETIC  
SOLUTIONS

**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)



# SOLLEVATORI MAGNETICI PERMANENTI

PERMANENT LIFTING MAGNETS





## LA GAMMA | THE RANGE

- **APPLICAZIONI IN FRESATURA**  
MILLING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN RETTIFICA**  
GRINDING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN TORNITURA**  
TOURNING APPLICATION
- **SISTEMA MAGNETICO PER PRESSE  
AD INIEZIONE PLASTICA**  
MAGNETIC SYSTEM FOR INJECTION  
MOLDING MACHINES
- **PRESSE A DEFORMAZIONE**  
HYDRAULIC PRESSES FOR SHEET  
METALFORMING
- **SOLLEVAMENTO A MAGNETI  
PERMANENTI**  
PERMANENT LIFTING MAGNETS
- **SOLLEVAMENTO A BATTERIA**  
BATTERY POWERED LIFTING
- **SOLLEVAMENTO LAMIERE**  
STEEL SHEET LIFTING
- **SOLLEVAMENTO BRAMME**  
SLAB LIFTING
- **MOVIMENTAZIONE E AUTOMAZIONE**  
HANDLING & AUTOMATION
- **DEMAGNETIZZATORI**  
DEMAGNETIZERS

## INDICE | INDEX

MHM-IT.....	3
MHM-V.....	6
MHV.....	7
MHM.....	8
MHM-P.....	9



LA SCELTA GIUSTA PER  
UN PRODOTTO CHE DURA NEL TEMPO

THE RIGHT CHOICE FOR  
A LONG LASTING PRODUCT

### ROBUSTO, PRATICO E POTENTE

È indistruttibile, grazie alla solidità dei suoi componenti. Basta una sola mano per attivare in sicurezza la magnetizzazione e la demagnetizzazione. Forza superiore allo stesso coefficiente di sicurezza previsto dagli attuali standard normativi.

### I SETTORI DI UTILIZZO

- Carico e scarico di **macchine utensili**.
- Stoccaggio, prelievo, movimentazione o, in genere, sollevamento di **prodotti siderurgici** in ferro.
- Movimentazione finalizzata ad operazioni di **assemblaggio** (es. **montaggio meccanico, saldatura**) e di **finitura** (es. **verniciatura, trattamenti galvanici**).

### I VANTAGGI RISPETTO AI SISTEMI TRADIZIONALI DI SOLLEVAMENTO

- **Minor tempo** di approntamento sia per la fase di prelievo che di deposito del pezzo, rispetto alla laboriosità richiesta dagli ausili convenzionali di sollevamento.
- **Maggiore sicurezza**: non richiede più critiche operazioni di imbracatura.
- **Maggiore facilità di accesso alla superficie del pezzo** e suo conseguente ottimale sfruttamento.
- **Maggiore flessibilità di presa** rispetto a differenti pezzi, a differenti taglie del medesimo pezzo, a superfici irregolari o nel caso di piccoli pezzi sciolti.
- **Nessuna deformazione e/o danneggiamento del pezzo** derivati dal serraggio meccanico.

### CARATTERISTICHE OPZIONALI

- Possibilità di montare **espansioni polari profilabili ed intercambiabili per superfici irregolari e spessori fini**.
- Possibilità di montare un **doppio sistema di sicurezza**.
- Accessori dedicati: **ganci e/o attrezzature di ribaltamento orizzontale/verticale, strutture di sollevamento e traverse per carichi lunghi e/o ampi**.

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Progettati e prodotti interamente in Italia, secondo la **Direttiva Macchine**.
- La base a forma prismatica è adatta sia per carichi **tondi** che **piani**.
- Materiale corpo: **FeC45 verniciato con epossidica**.
- Materiale magnetico: **NdFeB**
- **Intercambiabilità di tutti i componenti rimovibili**: dal gancio di sollevamento, alle piastre di contenimento fino alla guida a camma della leva.

### STURDY, PRACTICAL AND POWERFUL

Indestructible due to its solid components. You can activate the MAG/DEMAG operation with just one hand in a safe and easy way. Greater force compared to the safety coefficient required by the current standards.

### OPERATING RANGE

- Loading and unloading of **machining centres**.
- Storing, picking-up, handling or lifting in general of **iron and steel products**.
- Handling operations regarding the **assembly** (e.g. **mechanical mounting, welding**) and **finishing processes** (e.g. **varnishing, galvanizing**).

### ADVANTAGES COMPARED TO CONVENTIONAL LIFTING SYSTEMS

- **Shorter provisioning time** during either loading or unloading of the workpiece compared to much more complicated traditional lifting systems.
- **Increased safety** no need of risky fastening operations by means of ropes.
- **Easy access to the workpiece surface** and therefore best exploitation.
- **Higher grip flexibility** on pieces of different shape and sizes and/or with uneven surfaces, as well as faster handling operations in case of loose pieces (e.g. bolts, nuts, screws).
- **Prevention of deformations and damages of the workpiece** caused by mechanical clamping.

### OPTIONAL FEATURES

- Possibility of mounting **interchangeable and customized polar extensions for uneven surfaces and thin-walled workpieces**.
- Possibility of mounting a **double safety system**.
- Specific accessories: **hooks and/or equipment for horizontal/vertical swiveling, lifting devices and beams for large and extended loads**.

### CONSTRUCTION FEATURES

- Completely designed and manufactured in Italy according to the **Machinery Directive**.
- Its prism-shaped base is suitable to lift both **flat** and **round** pieces.
- Body material: **FeC45 with epoxy-paint**.
- Magnetic material: **NdFeB**
- **Interchangeability of every removable component**, as lifting hook, end plates, lever cam guide, internal bearings.

## INTRODUZIONE ALLA TECNOLOGIA

Il sollevatore magnetico è spesso giudicato un prodotto maturo dagli utilizzatori, essendo percepito privo di problematicità e pertanto affidabile. Tuttavia negli ultimi anni si è assistito a un impoverimento strutturale dei sollevatori proposti sul mercato da diverse case costruttrici, nazionali ed estere, che pone seri dubbi sulla loro capacità di assicurare uno standard qualitativo che duri nel tempo. L'insufficienza strutturale riscontrata nei prodotti della concorrenza ha sollecitato lo staff tecnico SPD a concepire una nuova linea di sollevatori caratterizzata da:

1) **una maggiore robustezza** e solidità complessiva capace di assicurare un alto grado di resistenza all'usura del tempo. Le dimensioni di ogni singolo componente sono state correttamente proporzionate: in particolare la leva di Mag e di Demag, l'elemento più critico in quanto più facilmente soggetto a rotture e a disassamenti irreversibili, **è stata abbondantemente dimensionata per resistere agli urti** che possono accidentalmente verificarsi durante le operazioni di posizionamento libero del sollevatore. La robustezza abbinata all'**intercambiabilità di tutti i componenti rimovibili** (dal gancio di sollevamento, alle piastre di contenimento fino alla guida a camma della leva) garantisce costi di manutenzione ai minimi livelli;

2) **una maggiore compattezza**, frutto di un preciso lavoro di ingegnerizzazione, teso a ridurre il numero di componenti a favore di una maggior praticità. Esempio è il dispositivo di sicurezza (per la smagnetizzazione accidentale) che è stato integrato direttamente nella camma che guida la corsa della leva. In termini di operatività, ciò significa che è il movimento di **una sola mano** che consente di disinnescare il ciclo di magnetizzazione del sollevatore e nello stesso tempo di disattivarne la sicurezza di esercizio. Viceversa l'utilizzo di **una sola mano** è altresì assicurato per il ciclo di magnetizzazione, grazie alla fluidità senza strappi con cui è possibile ruotare la leva. È importante evidenziare che il disinnescamento della sicurezza, in virtù delle sue peculiari caratteristiche costruttive, costringe **l'operatore ad eseguire l'operazione di demagnetizzazione nella maniera più corretta**: per poter eseguire la rotazione di disattivazione, deve infatti impugnare la leva tirandola. In questa maniera l'operatore è per così dire "costretto" ad evitare un brusco ed incontrollato rilascio di disinnescamento della leva, che è causa banale ma frequente di infortuni. Inoltre il dispositivo di sicurezza, non essendo più un'unità indipendente che sporge all'esterno della struttura portante, non è più a rischio di rottura accidentale.

3) **una maggiore forza**: il coefficiente di sicurezza 3:1, previsto dagli attuali standard di legge, è stato volutamente **incrementato del 10-15%** per garantire un elevato livello di affidabilità anche sulla lunga durata. Grazie a questo margine aggiuntivo, i parametri di sicurezza, che le aziende sono tenute a controllare mediante test di prova secondo scadenze annuali, risultano preservati oltre il regolare periodo di esercizio consentito per legge.

4) **una maggiore cura estetica**, esito naturale della accurata scelta qualitativa riservata ad ogni singolo componente meccanico e alle materie prime costitutive dei magneti in lega di neodimio ad alta energia.

## PRINCIPI COSTRUTTIVI E DI FUNZIONAMENTO

I sollevatori della nuova serie sono stati ripensati da una parte mettendo a frutto la pluriennale esperienza maturata da SPD nel settore del sollevamento e dall'altra rispettando con rigore i legittimi vincoli progettuali imposti dalla concorrenza tramite brevetti internazionali.

Rispetto ai sollevatori della vecchia serie SPD, il nuovo assetto costruttivo è caratterizzato da 2 robusti semigusci in acciaio a basso contenuto di carbonio, uniti tra loro da **una venatura in acciaio inox AISI 304**. L'acciaio inox AISI 304, notoriamente amagnetico, assicura **una perfetta separazione dei due poli evitando all'interno del blocco cortocircuiti**, principale causa di dispersione del flusso magnetico.

La nuova proposta tecnologica risulta pertanto in grado di salvaguardare tutta la potenza che i magneti sono in grado di generare, indirizzandola e concentrandola nell'area polare prismatica del

## INTRODUCTION TO TECHNOLOGY

The lifting magnet is commonly considered a well-engineered product by end-users, because of its non-problematic and therefore reliable features.

However, during the past years a structural deterioration of the lifting systems proposed by different local and international manufacturers could be noticed, raising serious doubts about their ability to ensure a long-lasting quality standard.

The structural deficiencies found in competitors' products induced SPD engineers to develop a new line of lifting magnets, featuring:

1) **greater sturdiness** and overall solidity able to ensure a high degree of wear resistance. Each component has been properly proportioned. In particular, the mag and demag lever, being the most critical element due to its exposure to breakage and irreversible misalignment, **has been abundantly dimensioned to withstand shocks** that can accidentally occur during the free positioning of the lifting magnet. The sturdiness and the interchangeability of all removable components (as lifting hook, end plates, lever cam guide, internal bearings) ensure minimum maintenance costs;

2) **greater compactness**, the result of a precise engineering, aimed to reduce the number of components in favor of an increased functionality. For example, the security device (avoiding an unintentional demagnetization) has been directly integrated into the cam that drives the lever stroke. In practice this means that you need **just one hand** to disable both the safety device and the magnetization cycle. Vice versa, with **just one hand** the magnetization is activated thanks to a smooth lever rotation. It's important to highlight that, because of its unique design, the deactivation of the safety device compels the operator to perform **the demagnetization in the most correct way**: in fact, for its deactivation, he must first unlatch the lever by pulling it. This will prevent the operator from a sudden and uncontrolled release of the lever, trivial reason for frequent injuries. In addition, the safety device is not at risk of accidental breakage anymore, because it is no longer an independent unit that protrudes from the frame.

3) **increased force**: the safety factor of 3:1, provided by the current regulations, has been deliberately **increased by 10-15%** to ensure a higher reliability level on a long-term basis. With this additional margin, the safety parameters, companies have to control and test each year, are guaranteed even beyond the regular operating period allowed by law.

4) **Design enhancement**, resulting from the accurate choice of each mechanical component and raw material, the high-energy magnets with neodymium alloy are composed of.

## DESIGN AND OPERATING PRINCIPLE

The lifting magnets of the new series have been improved both by taking full advantage of SPD's long-lasting experience in the lifting field and by strictly following the design constraints of international patents.

Compared to the lifting magnets of the old generation, the new structure features two sturdy half-shells out of low-carbon steel, joined with each other by **a plate out of AISI 304 stainless steel**. AISI 304 stainless steel, commonly known to be a non-magnetic material, **provides a perfect separation of the two poles, thus avoiding short circuits inside the block**, the main reason of a magnetic flux leakage.

The new technology is therefore able to preserve the full power magnets can generate, directing and concentrating it eventually in the magnetic area of the lifter (the "contact area"), without dispersion of the magnetic flow inside and



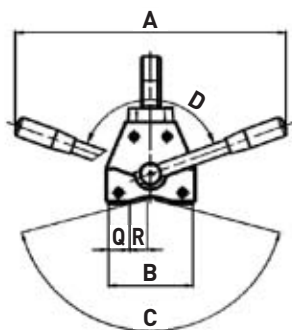
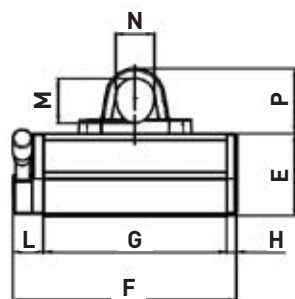
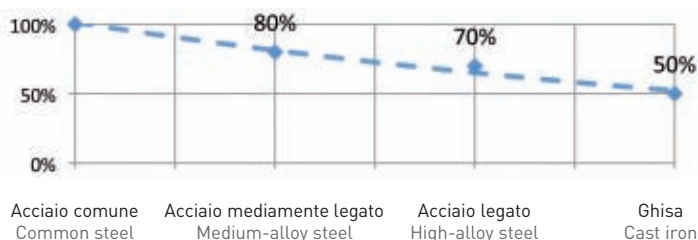
sollevatore, senza dispersioni di flusso all'interno della sua struttura e al suo esterno, con conseguenti problemi di residualità magnetica.

Il processo di produzione prevede la **polarizzazione omogenea dei magneti** solo dopo che il sollevatore è stato totalmente montato, in modo da creare un campo perfettamente bilanciato al suo interno. Il ciclo produttivo è chiuso dal **test di collaudo, eseguito su ogni sollevatore e garantito dal certificato allegato.**

outside the body, thus avoiding problems of magnetic remanence.

The production process features a **homogeneous polarization of the magnets** only after the lifting magnet has been completely assembled, in order to generate a perfectly balanced magnetic field on the inside. The production cycle is completed by the **load test carried out on every lifter and guaranteed by an attached certificate.**

### Prestazione di forza secondo tipologia di materiale Magnetic performance according to the type of material



### CARATTERISTICHE COMUNI COMMON FEATURES

Massima temperatura di lavoro / Maximum working temperature  
**80 °C**

Tolleranza su forza / Tearing force tolerance  
**5 %**

N° di cicli testati / Number of tested cycles  
**> 2.000.000**

### CARATTERISTICHE SPECIFICHE SPECIFIC FEATURES

Caratteristiche garantite con carichi a temperatura max 80°C e traferro operativo minimo.

Guaranteed features with loads at max 80°C temperature and minimum operating air gap.

#### Dimensioni nominali - Nominal sizes (mm)

Modello-Type	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
<b>MHM-IT-125</b>	220	78	150°	140°	81	160	125	10	25	43	35	63	16	18
<b>MHM-IT-250</b>	374	118	150°	150°	115	196	143	13	40	43	35	63	24	30
<b>MHM-IT-500</b>	380	118	150°	155°	115	296	243	13	40	60	51	92	31	23
<b>MHM-IT-1000</b>	420	148	160°	155°	145	355	300	15	40	60	51	92	42	27
<b>MHM-IT-2000</b>	627	177	160°	160°	190	545	480	15	50	87	64	128	59	25

Caratteristiche tecniche Technical description		MHM-IT-125	MHM-IT-250	MHM-IT-500	MHM-IT-1000	MHM-IT-2000
Codice / Code		0421000-SPD	0421001-SPD	0421002-SPD	0421003-SPD	0421004-SPD
Poli / Poles	N°	2	2	2	2	2
Peso / Weight	Kg	6	15	25	45	95
Test di carico su piatto/tondo Load test with flat/round workpiece	Kg	375/180	750/375	1500/750	3000/1500	6000/3000
Carico massimo di esercizio su piatto/tondo - Safety working load with flat/round workpiece	Kg	125/60	250/125	500/250	1000/500	2000/1000
Diametro min-max / Min-max diameter	mm	35-180	35-270	35-220	40-360	40-340
Lunghezza massima / Max. length	mm	2000	2000	2500	3000	3000
Spessore minimo / Min. thickness	mm	10	20	25	40	55
Area magnetica / Magnetic area	mm	78x125	118x143	118x243	148x300	177x480

N.B: Per pezzi con geometrie e caratteristiche diverse da quelle descritte in tabella, si prega di consultare i ns. servizi tecnico-commerciali per lo studio di fattibilità. Le specifiche del prodotto possono subire modifiche **senza obbligo di preavviso.** / Please note: For parts with different geometry and features than those mentioned in the chart, please consult our sales or technical department for the relevant feasibility study. The product is subject to change **without prior notice.**

# MHM-V

SOLLEVATORI A LEVA PER LA MOVIMENTAZIONE  
ORIZZONTALE / VERTICALE  
LIFTING MAGNETS FOR HORIZONTAL/VERTICAL HANDLING



**UN UNICO PRODOTTO PER  
SOLLEVARE IN ORIZZONTALE E  
IN VERTICALE**  
ONE SINGLE PRODUCT FOR HORIZONTAL  
AND VERTICAL HANDLING

## COMPATTO E LEGGERO

Il gancio, a ingombro e peso ridotti, integrato direttamente nella camma che guida la corsa della leva, ne consente l'utilizzo in spazi angusti e con gru con capacità limitate.

## MANEGGEVOLE

Il gancio frontale **orientabile** alla base a **360°** e la campanella **ribaltabile a 180°** rendono possibili le operazioni di ancoraggio anche nelle situazioni più scomode ed inagibili.

## FLESSIBILE

L'abbinamento di **gancio superiore e frontale** risponde con un'unica soluzione a ogni esigenza di sollevamento in **orizzontale** e in **verticale**.

## COMPACT AND LIGHT

The hook of reduced weight and dimensions is directly integrated into the cam for the lever stroke, thus granting the use of the lifting magnet in narrow spaces even by means of cranes with limited power.

## HANDY

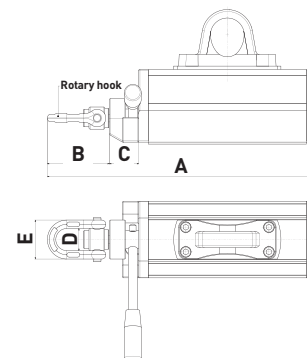
Thanks to the front hook, **turnable by 360°** at the base, and to the lifting lug **swiveling by 180°**, fastening operations are made possible even in the most uncomfortable or inaccessible situations.

## FLEXIBLE

The combination of **upper and front hook** meets in one single solution **any horizontal and vertical handling requirements**.

Dimensioni nominali - Nominal sizes (mm)

Modello-Type	A	B	C	D	E
MHM-V-25	285	95	45	34	60
MHM-V-50	311	95	45	34	60
MHM-V-100	411	95	45	34	60
MHM-V-200	531	142,5	58	53	93
MHM-V-400	711	142,5	58	53	93



Caratteristiche tecniche Technical description		MHM-V-25	MHM-V-50	MHM-V-100	MHM-V-200	MHM-V-400
Codice / Code		0421095-SPD	0421096-SPD	0421097-SPD	0421098-SPD	0421099-SPD
Peso / Weight	Kg	7	15	28	47	97
Test di carico in posizione verticale su piatto e tondo / Load test in vertical position on flat/round workpiece	Kg	75/37	150/75	300/150	600/300	1200/600
Carico massimo di esercizio in posizione verticale su piatto e tondo / Safety working load in vertical position on flat/round workpiece	Kg	25/12	50/25	100/50	200/100	400/200
Test di carico in posizione orizzontale su piatto e tondo / Load test in horizontal vertical position on flat/round workpiece	Kg	375/180	750/375	1500/750	3000/1500	6000/3000
Carico massimo di esercizio in posizione orizzontale su piatto e tondo / Safety working load in horizontal position on flat/round workpiece	Kg	125/60	250/125	500/250	1000/500	2000/1000
Diametro massimo / Max. diameter	mm	180	270	220	360	340
Lunghezza massima / Max. length	mm	2000	2000	2500	3000	3000
Spessore minimo / Min. thickness	mm	10	20	25	40	55

N.B: Le specifiche del prodotto possono subire modifiche **senza obbligo di preavviso**. Per altre caratteristiche si prega di consultare la pagina relativa ai ns. sollevatori MHM-IT.  
/ Attention: The product is subject to change **without prior notice**. For other features, please refer to the page regarding the MHM-IT series.



**IL PRODOTTO DEDICATO  
AL RIBALTAMENTO MANUALE  
DI PIASTRAME**  
SUITABLE FOR THE MANUAL  
TILTING OF PLATES

### PRESTANTE ED AFFIDABILE

Il terminale di appoggio sul lato estremo della struttura consente di mantenere inalterata la forza di sollevamento, rendendo il carico, durante la traslazione, più stabile, più compatto e mai deformato.

### DINAMICO ED EFFICIENTE

Presca, ribaltamento, movimentazione e rilascio possono essere condotte dinamicamente da un unico operatore. Non è necessario altro personale per le operazioni di fissaggio/imbragatura del carico.

### VERSATILE

Si adatta facilmente a pezzi di diverse dimensioni e pesi grazie alle forature multiple di posizionamento del modulo magnetico e alla libertà di rotazione della campanella di sollevamento.

### HIGH-PERFORMANCE AND RELIABLE SOLUTION

The support piece at the end of the frame keeps the lifting force unaltered with a consequent more stable, compact and never deformed load during any handling operation.

### DYNAMIC AND EFFICIENT

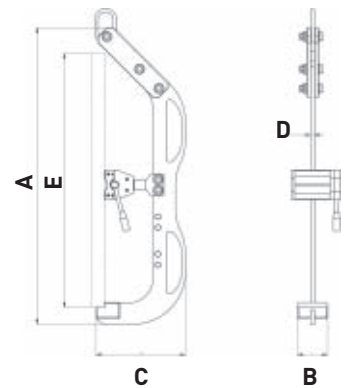
Picking-up, tilting, handling and release can be controlled dynamically by a single operator. No additional personnel required for the fastening / securing by means of ropes.

### VERSATILE

Thanks to the multiple boreholes for the fixing of the magnetic module and to the swivelling lifting lug, it clings perfectly to workpieces of different sizes and weight.

Dimensioni nominali - Nominal sizes (mm)

Modello-Type	A	B	C	D	E
MHV-200	1191	160	358	15,5	1020
MHV-400	1191	160	358	15,5	1020
MHV-800	1217	160	395	19,5	1040
MHV-1600	1217	160	395	19,5	1125



Caratteristiche tecniche Technical description	MHV-200	MHV-400	MHV-800	MHV-1600
Codice / Code	0421012-SPD	0421013-SPD	0421014-SPD	0421015-SPD
Peso / Weight	Kg 46	58	90	145
Test di carico Load test	Kg 600	1200	2400	4800
Caricmassimo di esercizio Safety working load	Kg 200	400	800	1600

N.B: Le specifiche del prodotto possono subire modifiche **senza obbligo di preavviso**. Per altre caratteristiche si prega di consultare la pagina relativa ai ns. sollevatori MHM-IT.  
/ Attention: The product is subject to change **without prior notice**. For other features, please refer to the page regarding the MHM-IT series.



### VERSATILE E VELOCE

Attrezzature abbinabili ai sollevatori magnetici manuali, per movimentare pezzi di dimensioni maggiori rispetto allo standard. Questi traversini sono semplici da utilizzare, robusti e durevoli nel tempo, e vengono progettati per soddisfare le più svariate esigenze dei clienti. Utilizzabili per movimentazioni in orizzontale o in verticale.

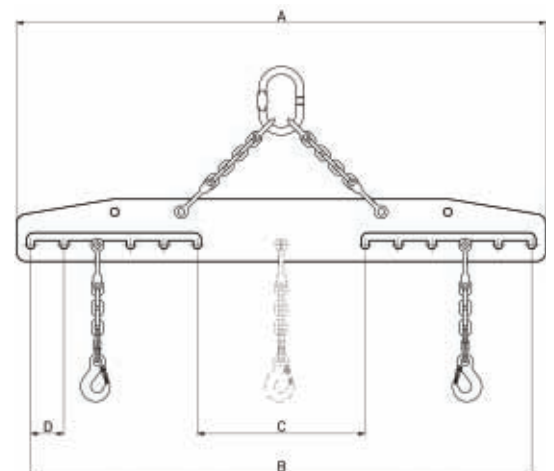
### VERSATILE AND SWIFT

Lifting beams to be used with our standard magnetic lifters, to handle big workpiece over the standard dimensions mentioned in the catalogue. Those beams are easy to be used, robust and durable, and tailor made to satisfy the different special needs of our customers. Those frame-tools can be used to handle workpiece in horizontal and vertical position.

Caratteristiche tecniche Technical description		MHT -1000	MHT-2000
Peso / Weight	Kg	60	85
Carico massimo di esercizio / Safety working load	Kg	1000	2000
Sollevatori utilizzabili / Suitable for	Kg	MHM-IT 125 MHM-IT 250 MHM-IT-500	MHM-IT-1000

#### Dimensioni nominali - Nominal sizes (mm)

Modello Type	A	B	C	D
<b>MHT -1000</b>	1590	1504	504	100
<b>MHT-2000</b>	1600	1500	500	100



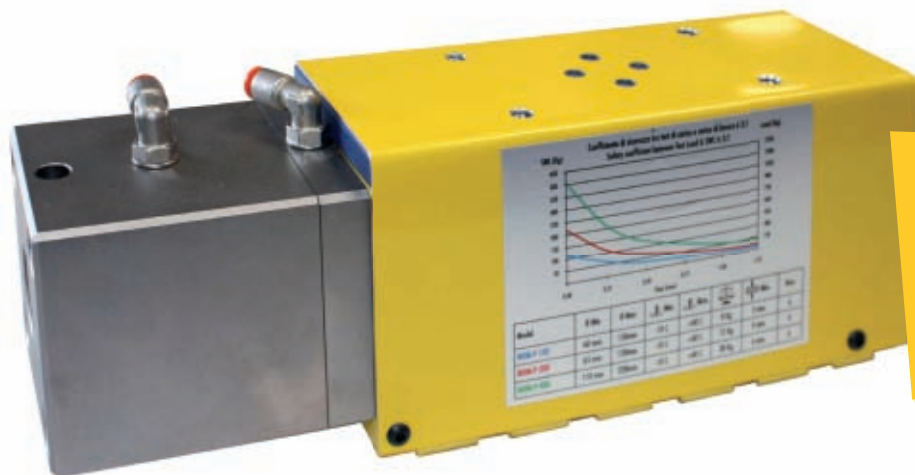
### SODDISFIAMO OGNI ESIGENZA

Su richiesta vengono realizzate attrezzature personalizzate

### TO SATISFY EVERY NEED

On request we can produce additional lifting beams





LA SCELTA PIÙ CONVENIENTE  
PER MANIPOLATORI  
E BILANCIERI

THE MOST CONVENIENT SOLUTION  
FOR MANIPULATORS AND BEAMS

### SICURO, FACILE DA INSTALLARE E VERSATILE

Se l'aria viene a mancare, il carico rimane attaccato.  
Non prevede connessioni elettriche, ma sfrutta l'impianto pneumatico pre-esistente.  
Utilizzabile in movimentazioni presidiate come in applicazioni automatizzate.

### I VANTAGGI LEGATI ALL'AUTOMAZIONE

- **Manovrabilità** in quanto, non essendoci più la leva da ruotare, il suo utilizzo risulta valido ed agevole per la movimentazione in spazi angusti e/o inaccessibili agli operatori
- **Risparmio di tempo**, in quanto le fasi di magnetizzazione e demagnetizzazione, che avvengono in frazioni di secondo, consentono una maggiore dinamicità delle operazioni di movimentazione.

### I VANTAGGI LEGATI ALL'USO DELL'ARIA

- **Affidabilità** in quanto l'attivazione del campo magnetico avviene tramite cilindro pneumatico, ma rimane di tipo meccanico. Non prevedendo parti elettriche/elettroniche, assicura costi di manutenzione ai minimi livelli
- **Risparmio energetico**, in quanto i magneti, che sono permanenti, non ricevono la loro energia di sollevamento dalla rete elettrica ma dalla loro stessa intrinseca energia
- **Facilità di utilizzo**, in quanto non sono necessarie interfacce elettroniche uomo-macchina
- **Costanza di prestazione** in cicli di lavoro brevi: il consumo di aria al posto della corrente evita il surriscaldamento dei magneti.

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Progettati e prodotti interamente in Italia, secondo la **Direttiva Macchine**
- La base a forma prismatica è adatta sia per carichi **tondi** che **piani**
- Forature per il fissaggio di **piastre di interfaccia meccaniche**
- Materiale corpo e cilindro: **FeC45 verniciato con epossidica**
- Materiale magnetico: **NdFeB**
- **Forza superiore allo stesso coefficiente di sicurezza** previsto dagli attuali standard normativi.

### CARATTERISTICHE OPZIONALI

- Possibilità di montare **espansioni polari profilabili ed intercambiabili**.
- Possibilità di montare  **sensore magnetico per presenza pezzo**.

### SAFE, EASY TO INSTALL AND VERSATILE

Even in case of compressed air failure, the load will firmly adhere to the magnet.  
Thanks to the exploitation of the already existing compressed air plant, no other electrical connections are necessary.  
Suitable for both manual and automated handling.

### ADVANTAGES RELATED TO AUTOMATION

- **Increased maneuverability**: as this version doesn't feature any lever to be rotated for the magnetization, it is particularly suitable and easy to operate in narrow and / or inaccessible spaces
- **Time saving**: more dynamic handling operations thanks to the magnetization / demagnetization step carried out in a fraction of a second.

### ADVANTAGES RELATED TO COMPRESSED AIR

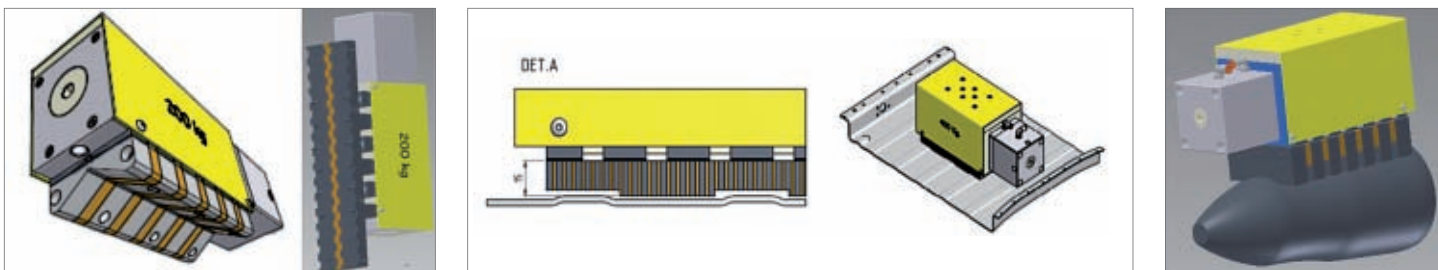
- **Reliability** thanks to the activation of the magnetic field by means of a pneumatic valve. Furthermore, the absence of electric /electronic components ensures extremely low maintenance costs
- **Energy saving**, as permanent magnets perform their lifting power thanks to their intrinsic energy and without electric power supply
- **User-friendly**, as no electronic interfaces between user and machine are required
- **Steady performance** at short working cycles: the use of compressed air instead of power avoids the overheating of the magnets.

### CONSTRUCTION FEATURES

- Completely designed and manufactured in Italy, according to the **Machinery Directive**
- The prismatic base is suitable both for **round** and **flat** loads
- Boreholes for the fixing of additional **flanges**
- Body and valve out of **FeC45 with epoxy-paint**
- Magnetic material: **NdFeB**
- **Greater force compared to the safety coefficient** required by the current standards.

### OPTIONAL FEATURES

- Possibility of mounting **interchangeable and customized polar extensions**.
- **Magnetic sensor for the workpiece detection**.



## INTRODUZIONE ALLA TECNOLOGIA

Con più di 40 anni di esperienza e più di 20 progettisti impegnati quotidianamente nello studio e nella risoluzione di applicazioni tecniche sempre differenti nel campo del magnetismo, S.P.D. S.p.A. propone un sollevatore magnetico ad attivazione pneumatica che è stato **appositamente studiato per la movimentazione industriale realizzata tramite bilancieri, manipolatori e robot.**

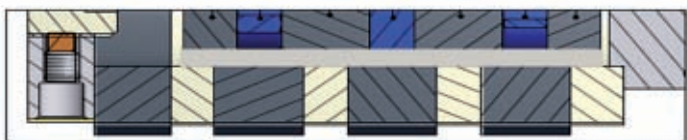
L'aria compressa è infatti la fonte di energia più utilizzata in questi sistemi di automazione: si è pensato di sfruttarne la presenza per gestire il sollevatore, evitando l'utilizzo di ridondanti e costosi apparati elettrici ed elettronici. Grazie a semplici raccordi ad innesto rapido, **l'integrazione risulta veloce e semplice.**

Altri requisiti indispensabili come **compattezza e leggerezza** sono stati presi in considerazione e rispettati, raggiungendo un ottimo rapporto peso/prestazioni che massimizza la portata degli organi di movimentazione. La presa dei pezzi risulta morbida e flessibile anche rispetto a superfici irregolari e in presenza di alti valori di air gap, grazie all'utilizzo di **espansioni polari appositamente sagomate.**

## PRINCIPI COSTRUTTIVI E DI FUNZIONAMENTO

Il sollevatore è costituito da un corpo in acciaio e da un circuito magnetico interno formato da magneti permanenti in lega di Neodimio: alcuni magneti, disposti a corona, formano un nucleo cilindrico mobile; altri magneti, fissati nella struttura, formano una pista solidale ad essa. L'assetto costruttivo prevede, al posto della tradizionale leva, l'integrazione nella struttura portante di un cilindro pneumatico a doppio effetto, che, tramite due raccordi a innesto rapido, viene alimentato per le operazioni di magnetizzazione (on) e di demagnetizzazione (off). Quando si immette l'aria nel circuito (on), il nucleo cilindrico di magneti, vincendo una forza magnetica contraria pari a 70-80 Kg., scorre in avanti in modo da innescare la combinazione tra i magneti in esso contenuti e quelli fissati nella struttura: il flusso magnetico viene indirizzato all'esterno del blocco penetrando il carico da sollevare. Lo scorrimento avviene su due bussole rettificata in bronzo, perfettamente allineate tra loro. Viceversa, quando si immette l'aria nel circuito (off) il nucleo cilindrico di magneti, vincendo una forza magnetica contraria pari a 70-80 Kg., trasla indietro disinnescando la combinazione tra questi e quelli fissati nella struttura: il flusso magnetico viene cortocircuitato all'interno del blocco rilasciando il carico.

### SMAGNETIZZAZIONE (DEMAGNETIZATION)



Il passaggio dalla fase di riposo (off) a quella operativa (on) - e viceversa - è raggiunto tramite un brevissimo impulso di aria in soli 300 ms. Su richiesta sono disponibili flange meccaniche di interfaccia per fissare il sollevatore agli organi di movimentazione a cui è destinato. Il ciclo produttivo è chiuso dal test di collaudo, eseguito su ogni sollevatore e garantito dal certificato allegato.

## INTRODUCTION TO TECHNOLOGY

In virtue of its more than 40 years of experience and of over 20 engineers, daily engaged in the development and problem solving of ever changing magnetic applications, SPD offers a pneumatically driven lifting magnet, specially designed for the handling of workpieces by means of **beams, manipulators and robots.**

Being compressed air the most employed driving force for this kind of automated systems, this new solution is meant to exploit the same force for its operation, without having to depend on additional and expensive electric and electronic devices.

Simple quick couplings ensure moreover a **fast and user-friendly integration.**

Further essential qualities, such as compactness and lightness, were taken into account, thus obtaining an ideal ratio between weight and performance and ensuring the maximum load capacity. **Tailor-made pole extensions** guarantee a smooth and flexible grip even on irregular surfaces with big air gaps

## DESIGN AND OPERATING PRINCIPLE

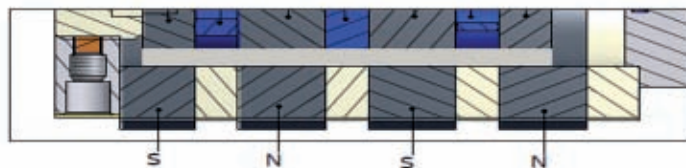
This lifter is composed of a steel body and an inner magnetic circuit made of permanent neodymium-alloy magnets: some of them are rimshaped and form a cylindrical mobile core; others are fixed inside the frame. Instead of the traditional lever, a double acting pneumatic valve is integrated into the framework, supplied by means of two quick couplings with compressed air for the magnetization (on) and demagnetization (off).

Whenever the compressed air activates the circuit (on), the cylindrical core, overcoming a magnetic counterforce of 70-80 kg, shifts forwards until the pole pieces on its inside are situated exactly opposite to the fixed ones inside the frame. In this way, the magnetic flux is directed on the outside of the block, concentrating in the load to be lifted.

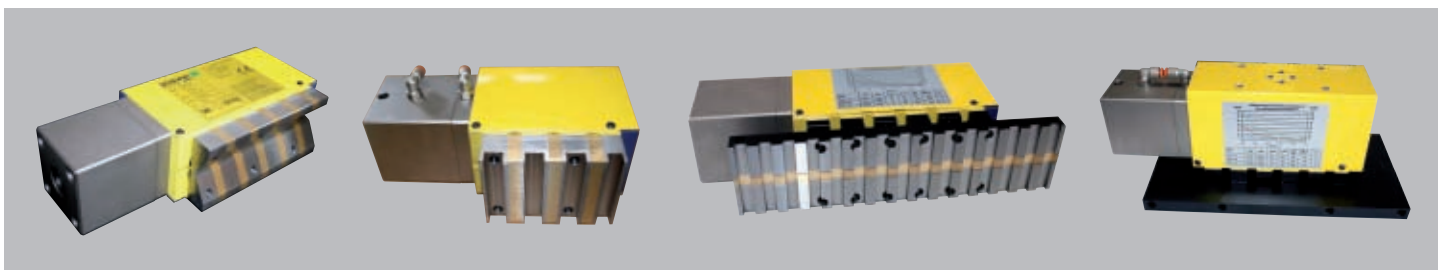
The shifting is effected by two perfectly aligned ground bronze bushings.

On the other hand, by activating the circuit (off), the cylindrical core, overcoming a magnetic counterforce of 70-80 kg, shifts backwards, whereby the magnetic flux on the inside of the steel frame is short-circuited with the ensuing release of the load.

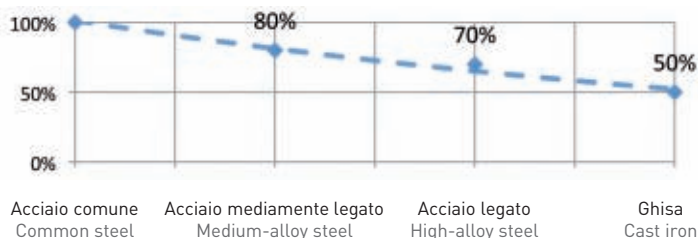
### MAGNETIZZAZIONE (MAGNETIZATION)



The changeover from pause (off) to the working phase (on) - and vice versa - is obtained by a short air impulse in only 300 ms. Mechanical flanges to fasten the module to the relevant handling systems are available on request. The production cycle is completed by the load test carried out on every lifter and guaranteed by an attached certificate.



### Prestazione di forza secondo tipologia di materiale Magnetic performance according to the type of material



### CARATTERISTICHE COMUNI COMMON FEATURES

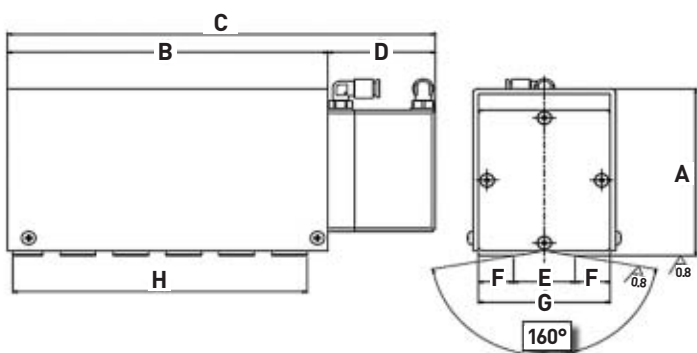
Massima temperatura di lavoro / Maximum working temperature  
**80 °C**

Ripetibilità della forza, tolleranza / Tearing force tolerance  
**5 %**

Diametro del tubo pneumatico d'alimentazione / Diameter of compressed air supply hose  
**6 mm**

Pressione d'alimentazione dell'aria / Air pressure  
**6 Bar**

Cilindro pneumatico / Pneumatic valve  
**Doppio effetto - Double acting**



### CARATTERISTICHE SPECIFICHE SPECIFIC FEATURES

Caratteristiche garantite su carichi piani a temperatura max 80°C e traferro operativo minimo.

Guaranteed features with flat loads at max 80°C temperature and minimum operating air gap.

#### Dimensioni nominali - Nominal sizes (mm)

Modello-Type	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>MHM-P-100</b>	101,5	134	228	94	35	20	75	107
<b>MHM-P-200</b>	101,5	194	288	94	35	20	75	167
<b>MHM-P-400</b>	128,5	224	318,5	94,5	53	36	125	197

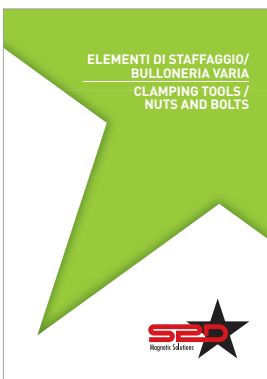
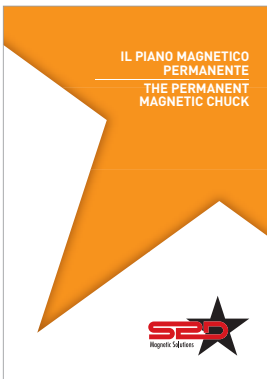
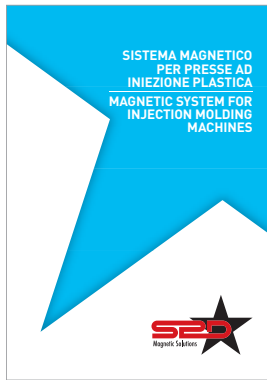
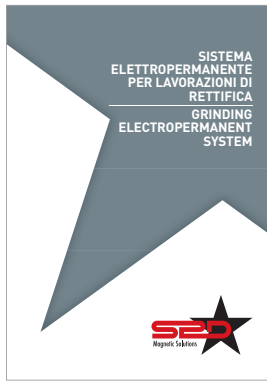
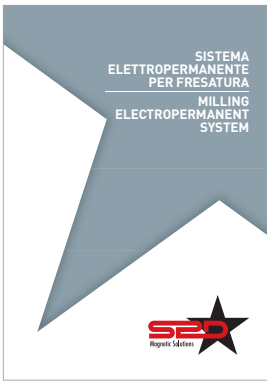
#### Caratteristiche tecniche Technical description

	MHM-P-100	MHM-P-200	MHM-P-400
Codice / Code	0421009-SPD	0421010-SPD	0421011-SPD
Poli / Poles	N° 4	6	7
Peso / Weight	Kg 7	10	28
Testdi carico / Load test	Kg 300	600	1200
Caricmassimo di esercizio / Safety working load	Kg 100	200	400
Min. spessore / Min. thickness	mm 6	15	15
Max lunghezza / Max. lenght	mm 1000	3000	3000
Area magnetica / Magnetic area	mm 107x75	167x75	197x125
N° cicli testati / Number of tested cycles	N° > 1.000.000	> 750.000	> 500.000

N.B: Per pezzi con geometrie e caratteristiche diverse da quelle descritte in tabella, si prega di consultare i ns. servizi tecnico-commerciali per lo studio di fattibilità. Le specifiche del prodotto possono subire modifiche **senza obbligo di preavviso**. / Please note: For parts with different geometry and features than those mentioned in the chart, please consult our sales or technical department for the relevant feasibility study. The product is subject to change **without prior notice**.



FOLLOW  
**THE STAR**  
OF MAGNETIC  
SOLUTIONS



**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)



**Intertek**



# SB01

SOLLEVATORI  
ELETTROPERMANENTI  
A BATTERIA



## SISTEMI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI PER SOLLEVAMENTO



**SICUREZZA  
AFFIDABILITÀ  
FACILITÀ D'USO  
AUTOALIMENTATO**

# SB01

## SOLLEVATORI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI A BATTERIA

Linea di sollevatori progettati per il sollevamento di pezzi sia piatti che tondi in totale sicurezza. Molto versatili in quanto non necessitano di connessione elettrica se non durante la ricarica. Grazie alla batteria di cui sono dotati, possono effettuare circa 250 - 300 manovre di magnetizzazione e smagnetizzazione. L'energia della batteria viene utilizzata solamente durante i cicli di MAG/DEMAG per circa 1 secondo. Dotati di un radiocomando che permette all'operatore di manovrare fino ad una distanza di circa 10 metri.

Un gancio di sicurezza impedisce manovre accidentali quando il carico è sospeso, obbligando l'operatore ad azionare il sollevatore solamente quando il carico è depositato.

Un segnale lampeggiante evidenzia che il magnete è in funzione; un segnale acustico avvisa l'operatore della necessità di ricaricare la batteria che si effettua semplicemente allacciando il cavo in dotazione in una presa di corrente a 220 volt/50 Hz per un periodo di circa 10 ore.

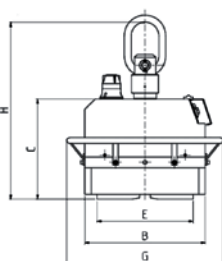
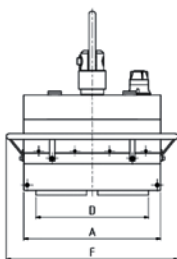
### CARATTERISTICHE TECNICHE

Fattore di sicurezza: **3:1**

Tempo di carica: **10 ore**

Capacità della batteria: **28Ah@12V - 56Ah@24V**

Voltaggio batteria: **12V - 24V d.c.**



### CARATTERISTICHE DEL CARICO

MODELLO	PIATTO				TONDO		
	Spessore min (mm)	Larghezza max (mm)	Lunghezza max (mm)	Portata (Kg)	Diametro min/max (mm)	Lunghezza max (mm)	Portata (Kg)
SB01.02000	40	3.000	3.000	2.000	175/350	3.000	1.000
SB01.04000	40	3.000	3.000	4.000	250/500	3.000	1.500
SB01.06000	40	3.000	3.000	6.000	250/750	3.000	2.700

### DIMENSIONI

MODELLO	Peso (kg)	A	B	C	D	E	F	G	H
SB01.02000	135	441	281	345	360	200	575	415	570
SB01.04000	388	511	451	419	430	370	642	585	706
SB01.06000	775	663	617	430	520	480	799	749	739

# CONFIGURAZIONE STANDARD

Gancio con dispositivo di sicurezza

Lampada di segnalazione

Maniglia di protezione

Protezione in plexiglass

Pulsante per smagnetizzare

Pulsante per magnetizzare

Preso per ricarica

Chiave di sicurezza



# SOLUZIONI SPECIALI



## SOLLEVATORI A COMANDO MANUALE



Sollevatori magnetici a leva al neodimio, robusti, pratici, potenti.

Indicati per la movimentazione di carichi ferrosi nei più svariati settori (carico e scarico macchine utensili, ossitaglio, magazzini, assemblaggio meccanico, saldatura ecc.).

Solleva sia carichi piani che tondi.

## SOLLEVATORI SEP



I moduli SEP sono stati ideati per la movimentazione di bramme e blocchi fucinati con elevati traferri.

Ben strutturati, sono adatti a grandi sollecitazioni e quindi affidabili nel tempo.

Dotati di radiocomando a distanza, permettono ad un solo operatore di effettuare tutte le manovre (Aggancio, Sollevamento, Movimentazione, Rilascio).

## SOLLEVATORI PER LAMIERE



Traverse fisse e telescopiche in grado di manipolare tutte le dimensioni di lamiera, sia di piccolo (2mm) che di grande spessore.

Comandate a distanza tramite radiocomando, che svolge anche la funzione di apertura e chiusura dei bracci telescopici.

Possibilità di selezionare i traversini per movimentare lamiere corte o bandelle.

## SOLLEVATORI PER COILS



Moduli per movimentazione coils compatti di tutte le dimensioni e pesi.

Offre il vantaggio di non deformare e rovinare il carico, riducendo gli spazi di manovra in quanto il modulo si appoggia sempre dall'alto.

Per coils sia ad asse orizzontale che verticale.



**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)



SB01 02/2017

# SPEEDY BAT

SOLLEVATORI  
ELETTROPERMANENTI  
A BATTERIA



## SISTEMI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI PER SOLLEVAMENTO



SICUREZZA  
VERSATILITÀ  
COMPATTEZZA  
FACILITÀ D'USO  
AUTOALIMENTATO

# SPEEDY BAT

SOLLEVATORI MAGNETICI  
ELETTROPERMANTI A BATTERIA

Linea di sollevatori progettati per la movimentazione di carichi ferrosi di diverse forme e dimensioni.

Grazie alla batteria di cui sono dotati, possono effettuare oltre 1500 manovre di carico/scarico senza ricarica della batteria. L'energia della batteria viene utilizzata solamente durante i cicli di MAG/DEMAG per circa 1 secondo.

Un segnale lampeggiante evidenzia che il magnete è in funzione; un segnale acustico avvisa l'operatore della necessità di ricaricare la batteria che si effettua semplicemente allacciando il cavo in dotazione in una presa di corrente a 220 volt/50 Hz per un periodo di circa 3 ore.

## VERSATILE

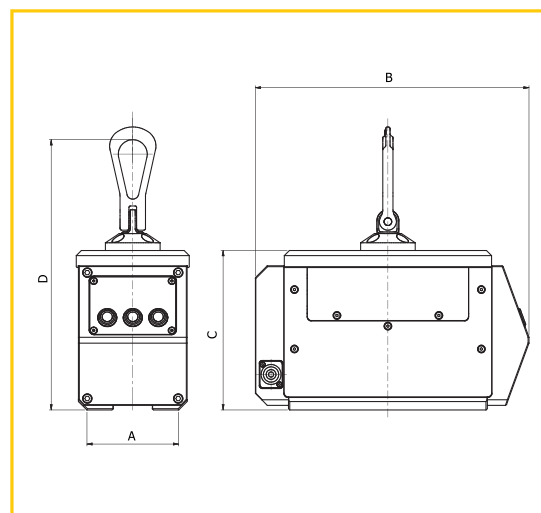
Non necessita di connessione elettrica se non durante la ricarica.

## SICURO

Il carico rimane saldamente ancorato grazie alla forza dei magneti permanenti anche in assenza di alimentazione elettrica.

## SISTEMA SAFETY HOOK ANTI-DISATTIVAZIONE ACCIDENTALE

Un sensore magnetico impedisce la funzionalità del comando di disattivazione (DEMAG) a carico sospeso. Tale operazione può essere eseguita esclusivamente con il carico appoggiato.



### CARATTERISTICHE DEL CARICO

	Spessore min (mm)	Larghezza max (mm)	Lunghezza max (mm)	Portata (Kg)
SBL.00500	40	2.000	2.000	500
SBL.01000	60	2.500	2.500	1.000

### DIMENSIONI

MODELLO	Peso (kg)	A	B	C	D
SBL.00500	30	108	322	188	318
SBL.01000	61	142	392	222	360

# TUTTO SOTTO CONTROLLO

Sistema elettronico di verifica della batteria.  
Indicatore di sostituzione batteria

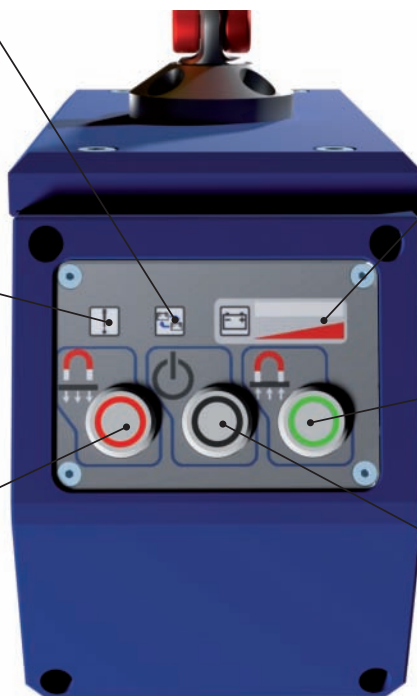
Indicatore di carica della  
batteria

Lampada di allarme

Pulsante per magnetizzare

Pulsante per smagnetizzare

Accensione/Spengimento



## COMANDO REMOTATO

Il sollevatore è dotato di un radiocomando per attivare in remoto il mag e il demag del sollevatore e permettere di operare a distanza in ambienti ad accesso ridotto.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Fattore di sicurezza: **3:1**

Tempo di carica: **3 ore**

Capacità della batteria: **28Ah@12V - 56Ah@24V**

Voltaggio batteria: **12V - 24V d.c.**

## PULSANTI IN METALLO ANTISFONDAMENTO

## ALIMENTATORE IN DOTAZIONE



## SOLLEVATORI A COMANDO MANUALE



Sollevatori magnetici a leva al neodimio, robusti, pratici, potenti.

Indicati per la movimentazione di carichi ferrosi nei più svariati settori (carico e scarico macchine utensili, ossitaglio, magazzini, assemblaggio meccanico, saldatura ecc.).

Solleva sia carichi piani che tondi.

## SOLLEVATORI SEP



I sollevatori SEP sono stati ideati per la movimentazione di bramme e blocchi fucinati con elevati traferri.

Ben strutturati, sono adatti a grandi sollecitazioni e quindi affidabili nel tempo.

Dotati di radiocomando a distanza, permettono ad un solo operatore di effettuare tutte le manovre (Aggancio, Sollevamento, Movimentazione, Rilascio).

## SOLLEVATORI PER LAMIERE



Traverse fisse e telescopiche in grado di manipolare tutte le dimensioni di lamiere, sia di piccolo (2mm) che di grande spessore.

Comandate a distanza tramite radiocomando, che svolge anche la funzione di apertura e chiusura dei bracci telescopici.

Possibilità di selezionare i traversini per movimentare lamiere corte o bandelle.

## SOLLEVATORI PER COILS



Moduli per movimentazione coils compatti di tutte le dimensioni e pesi.

Offre il vantaggio di non deformare e rovinare il carico, riducendo gli spazi di manovra in quanto il modulo si appoggia sempre dall'alto.

Per coils sia ad asse orizzontale che verticale.



**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)





# SMAGNETIZZATORI E ALTRE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

DEMAGNETIZERS AND OTHER  
ELECTRICAL EQUIPMENT





## LA GAMMA | THE RANGE

- **APPLICAZIONI IN FRESATURA**  
MILLING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN RETTIFICA**  
GRINDING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN TORNITURA**  
TOURNING APPLICATION
- **SISTEMA MAGNETICO PER PRESSE  
AD INIEZIONE PLASTICA**  
MAGNETIC SYSTEM FOR INJECTION  
MOLDING MACHINES
- **PRESSE A DEFORMAZIONE**  
HYDRAULIC PRESSES FOR SHEET  
METALFORMING
- **SOLLEVAMENTO A MAGNETI  
PERMANENTI**  
PERMANENT LIFTING MAGNETS
- **SOLLEVAMENTO A BATTERIA**  
BATTERY POWERED LIFTING
- **SOLLEVAMENTO LAMIERE**  
STEEL SHEET LIFTING
- **SOLLEVAMENTO BRAMME**  
SLAB LIFTING
- **MOVIMENTAZIONE E AUTOMAZIONE**  
HANDLING & AUTOMATION
- **DEMAGNETIZZATORI**  
DEMAGNETIZERS

## INDICE | INDEX

DE10 .....	03
DE20 Standard .....	04
DE20 Potenziato / Potentiated .....	04
DE30 .....	05
Fasi di lavorazione / Working Phases .....	06
DE50 .....	07
MG10 .....	09
MG20 - MG30 .....	09
PE10 - PE20 .....	10

## IL RESIDUO MAGNETICO

### • Perché esiste il residuo magnetico?

Negli ultimi anni va sempre più consolidandosi l'utilizzo delle attrezzature magnetiche nei processi produttivi e gli enormi vantaggi generati dall'incremento della produttività tendono spesso volte a mascherare le piccole problematiche, comunque risolvibili, legate al residuo magnetico del pezzo lavorato sfruttando il fissaggio magnetico.

In aggiunta vi sono dei processi ove il residuo magnetico è presente per cause non necessariamente imputabili alle attrezzature magnetiche in senso stretto ma, per esempio, a delle induzioni elettromagnetiche generate da altre applicazioni (circuiti induttivi legati alla saldatura ad arco etc...)

### • Come risolverlo?

Il problema del residuo magnetico è risolvibile attraverso delle apparecchiature denominate demagnetizzatori che distruggono il campo magnetico residuo presente all'interno del pezzo metallico. Alcune informazioni sono estremamente importanti per definire lo strumento più adatto sia tecnicamente che commercialmente a risolvere il problema. Di seguito trovate alcune di queste fondamentali informazioni.

### • Tipo di pezzo da smagnetizzare

Bisogna conoscere la forma, la composizione chimica del materiale, il suo trattamento esterno, perché il residuo magnetico può essere di difficile rimozione proprio a causa di queste particolarità.

### • Criterio di accettabilità del residuo finale

Si deve sapere quanto residuo magnetico (in Gauss, Ampere/metro, milliTesla) voglio avere dopo la smagnetizzazione. Questa è una delle informazioni più difficili da stabilire perché mancano gli strumenti in azienda per farlo. È utile allora una collaborazione con il produttore per capire bene l'idea di quantità magnetica di residuo che soddisfa la qualità finale del prodotto.

### • Svolgimento dell'operazione

Con quale processo si intende operare: manualmente, automaticamente, a fine linea di produzione etc. La SPD produce da anni anche attrezzature complesse che permettono di ottenere buoni risultati di smagnetizzazione anche a cicli operativi molto rapidi e automatizzati con un impatto sulla gestione produttiva molto basso.

Ovviamente la SPD si propone come partner ideale nel risolvere sia problemi semplici che complessi, partendo da un'analisi efficace che porta ad una soluzione sicuramente performante e duratura.

## MAGNETIC RESIDUAL

### • Why does magnetic residual exist?

In the last years the utilisation of magnetic equipments in the production process has been consolidated more and more.

The enormous advantages created from the production increase, tend, sometimes, to mask the small, and always solvable, problems linked to the magnetic residual of the piece worked using magnetic fixing.

Moreover there are some processes where the magnetic residual is not strictly due to the magnetic equipments, but from other factors like for example electromagnetic inductions generated from other applications (inductive circuits linked to the arc-welding etc...)

### • How to solve it?

The problem of magnetic residual can be solved by means of equipments called demagnetizers which destroy the residual magnetic field inside the piece. Some information are extremely important to state the best instrument to solve the problem. Here below some of these fundamental information.

### • Kind of the piece to be demagnetized

It is important to know the shape, the chemical composition of the material and its external treatment because the magnetic residual can be of hard removal owing to these particular features.

### • Acceptability criterion for the final residual

It is important to know how much magnetic residual is required after the demagnetisation (magnetic residual can be expressed in gauss, ampere-meter, milli-tesla). This is one of the most difficult information to state owing to the lack of specific instruments to measure this value.

Consequently a strict co-operation with the producer it is very useful in order to state how much magnetic residual can satisfy the final quality of the product.

### • Carry out of the operation

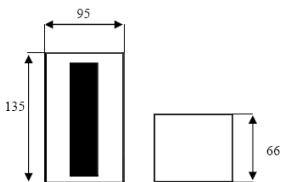
How the operation wants to be done? Manually? Automatically? at the end of production line?

SPD is producing since many years even complex equipments which allow to reach good results in terms of demagnetisation even with operative cycles very quick and automatized, with a very low impact on the production.


SPD propose itself as ideal partner to solve both simple and difficult problems, starting from an efficient analysis up to reaching the best and lasting solution.

# DE10

## DEMAGNETIZZATORE PORTATILE PORTABLE DEMAGNETIZER



Il demagnetizzatore portatile si utilizza per togliere il residuo magnetico lasciato su pezzi metallici dopo una lavorazione con piano magnetico. L'utilità dell'attrezzo è data dal fatto che, a differenza dei tradizionali demagnetizzatori da banco, la smagnetizzazione avviene senza muovere il pezzo dalla sua sede. Simile ad un "ferro da stiro" permette, attraverso lo scorrimento sul pezzo magnetizzato, di annullare il campo magnetico sulla superficie ove il demagnetizzatore è stato passato. Non ha una grande resa su pezzi metallici molto grandi a causa della grande massa ferrosa rispetto alle piccole dimensioni del nostro articolo. Su richiesta, può essere fornito anche a 24 Volt.

Code	Volt	Watt	
DE10.00001	220	400	3,7

The portable demagnetizer is used to remove magnetic residual absorbed during machining of a ferrous metal in contact with magnetic chuck. This equipment is particularly useful in that allows workpieces be demagnetized without needing to move them.

Like to a "iron" allows, by sliding over the magnetized piece, to annul the magnetic field on the surface where the demagnetizer was passed. It has not a big performance on very big metallic pieces because of the big ferrous mass as regards to the little dimensions of our article. On request must be supplied also with 24 Volt.

# DE20

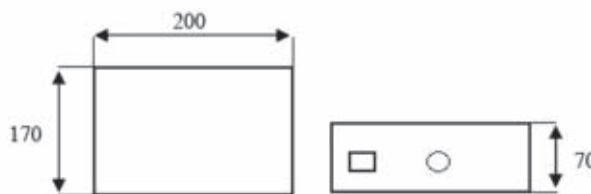
## DEMAGNETIZZATORI DA BANCO BENCH DEMAGNETIZERS

### Standard



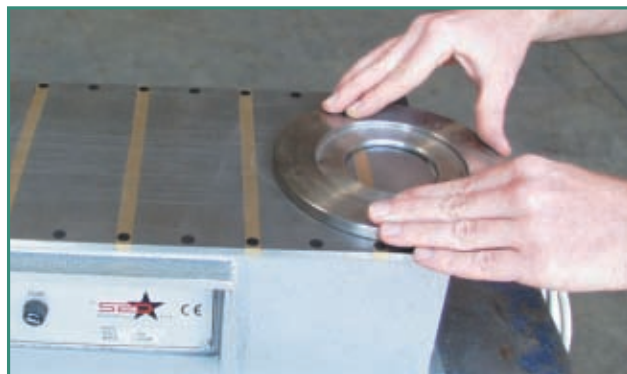
Il demagnetizzatore da banco è un apparecchio adatto alla smagnetizzazione di piccoli oggetti di metallo con residuo magnetico dovuto ad un processo lavorativo con piano magnetico. I particolari da smagnetizzare devono essere posti sopra la carcassa dell'attrezzo che dopo qualche secondo di lavoro ne effettua la totale smagnetizzazione. Pratico e leggero può stare su piccoli banchi di lavoro senza alcun ingombro. Non è adatto a smagnetizzare materiali ad alta resistenza e pezzi ferrosi di grandi dimensioni.

This article is suitable for demagnetizing little metallic pieces with magnetic residual retained after machining on magnetic chuck. Put the pieces over the article body, and after few seconds, will be completely demagnetized. Very handy and light can stay on the work bench without obstructing it. Not suitable for demagnetized materials with high resistance and big dimensions.



Code	Volt	Watt	kg
DE20.00001	220	110	3,2

### Potenziato / Potentiated



Il demagnetizzatore da banco potenziato permette la smagnetizzazione soprattutto su piastre e pezzi metallici di medie dimensioni. L'operazione avviene mediante lo scorrimento del pezzo sulla piastra del demagnetizzatore da destra verso sinistra, moderando la velocità a seconda delle dimensioni del pezzo metallico in lavorazione. Lo scorrere del pezzo permette all'attrezzo di incontrare campi magnetici alternati che distruggono i residui all'interno del pezzo. Non è consigliato con piastra di spessore superiore ai 30 mm.

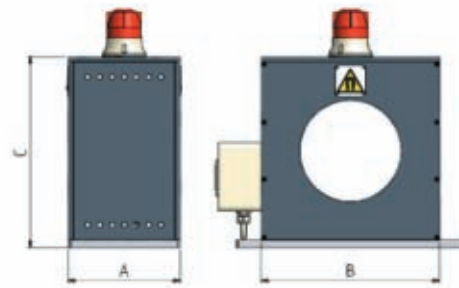
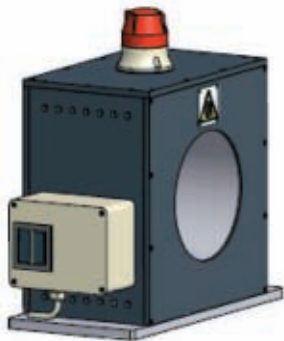
Very suitable for demagnetizing plates and metallic pieces of middle dimensions. It will be happen by sliding the piece on the demagnetizer plate from right toward left, controlling the speed according to the dimensions of the working metallic piece. The sliding of the piece let it meet alternate magnetic fields, destroying in this case the residuals inside to the piece. It is not advised with plate being more than 30 mm thick.



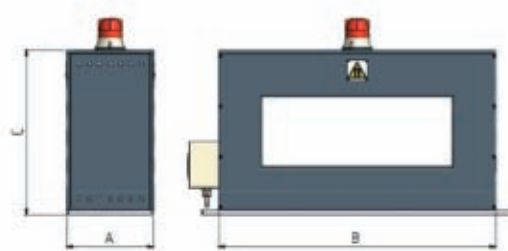
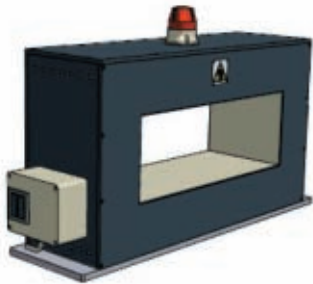
Code	A	B	C	Volt	Watt	kg
DE20.00002	225	220	125	220	300	20
DE20.00003	375	200	125	220	600	32
DE20.00004	525	200	125	220	900	46



### Soluzione con passaggio di demagnetizzazione circolare Solution with round passing demagnetizer



### Soluzione con passaggio di demagnetizzazione rettangolare Solution with square passing demagnetizer




È l'accessorio più potente sul mercato per la smagnetizzazione di qualsiasi pezzo che abbia residuo magnetico difficilmente eliminabile, con la semplice operazione di far passare una o più volte il pezzo attraverso il foro o tunnel di demagnetizzazione.

È possibile richiedere versioni con passaggi di luce di forma e dimensione speciali.

L'attrezzo esiste anche nella versione NO FLUX-BASSA FREQUENZA vale a dire con una potenza demagnetizzante vicina a 2 o 3 gauss di residuo.

It is the most powerful accessory on the market aim to the demagnetization of each type of piece having magnetic residual difficult to eliminate, simply pass, one or more time, the piece through the demagnetization hole or tunnel and it will be completely demagnetized. On request it is possible to supply versions with light passages of special shape or dimension.

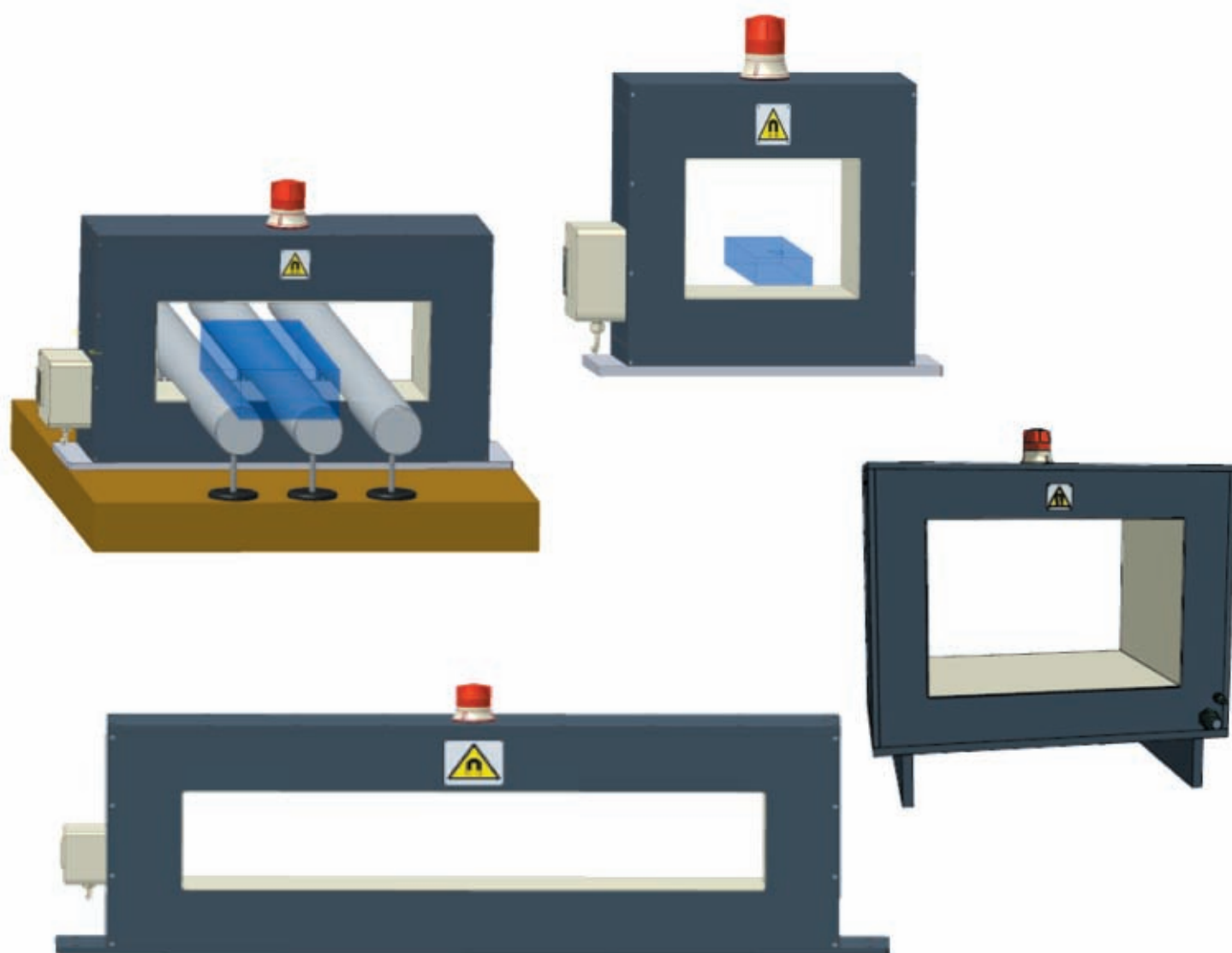
This equipment is made also in the NO FLUX - LOW FREQUENCY version, that is with a demagnetization power near to 2 or 3 gauss of residual.

Code	A	B	C	Passaggio di demagnetizzazione/ Window's demagnetizer	Volt	Watt	
DE30.00100	220	250	255	Ø 100	400	1700	50
DE30.00150	220	300	325	Ø 150	400	2000	65
DE30.00200	220	400	425	Ø 200	400	3600	50
DE30.10030	200	500	325	100X300	400	3000	80
DE30.15030	200	500	375	150X300	400	3600	95

## FASI DI LAVORAZIONE / WORKING PHASES



## SOLUZIONI SPECIALI / SPECIAL SOLUTION



# DE50

## DEMAGNETIZZATORI A BASSA FREQUENZA LOW FREQUENCY DEMAGNETIZERS

Sono frutto dell'esperienza di tanti anni a contatto con le problematiche del residuo magnetico.

Sfruttando la possibilità di smagnetizzare modificando la frequenza della corrente è possibile ottenere risultati finali impensabili con un normale smagnetizzatore a tunnel (vedi DE30).

Ovviamente questo prodotto è normalmente progettato a partire dalle esigenze del cliente: di residuo magnetico, di processo produttivo, di automazione di fabbrica.

Le parti principali che compongono la soluzione sono:

- il demagnetizzatore a tunnel eseguito in dimensioni opportune per risolvere il problema
- la struttura motorizzata atta alla automazione del processo
- una parte elettronica di comando che gestisce sia la parte motore della struttura che la parte elettronica di smagnetizzazione.

Ovviamente il nostro sistema può essere fornito anche senza la struttura motorizzata qualora il cliente decida, per ragioni di costo o di processo interno, di costruire da sé la parte meccanizzata della operazione.

They are the result of a long time spent in contact with magnetic residual problems.

Taking advantage from the possibility to demagnetize modifying the current frequency, it is possible to obtain final results unthinkable with a standard tunnel demagnetizer (see DE30).

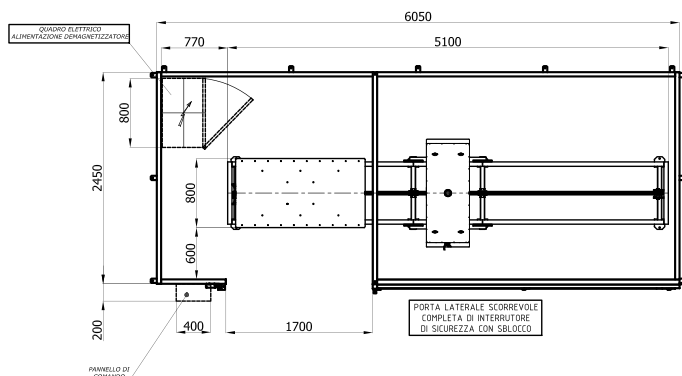
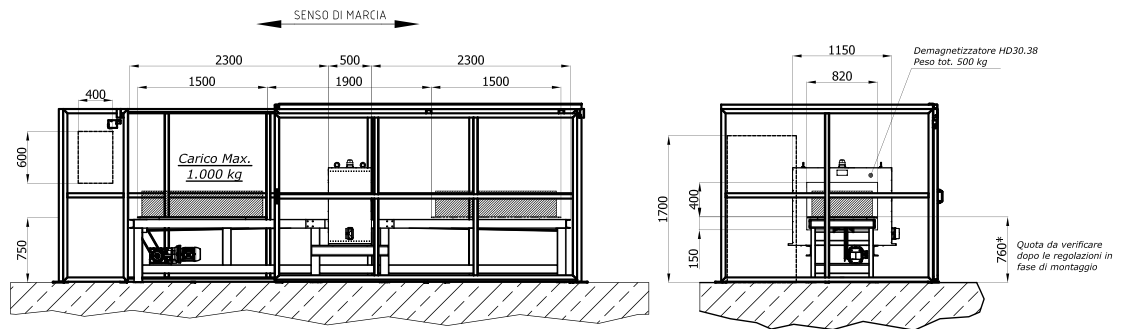
Obviously this items is designed according to the customer requirements in terms of magnetic residual, production process and automation.

The main parts which compose the solution are:

- the tunnel demagnetizer, realized in the suitable dimension to solve the problem
- the motorized structure, aimed to the authomation of the process
- the electronic component of the command, which run both the motor part of the structure both the electronic part of demagnetization

Our system can be supplied even without the motorized structure if customer decide to build the mechanical part of the operation by himself.







# MG10

MINI GAUSSMETRO  
MINI GAUSSMETER

Ecco uno strumento semplice ed economico per misurare il residuo magnetico presente in un pezzo di acciaio. La misura è eseguita in Gauss e permette di stabilire, a fronte di un criterio di accettabilità stabilita, la bontà finale di un pezzo metallico lavorato, in relazione al problema del residuo magnetico presente in esso.

La misura è digitale e varia da -199,9 a +199,9 gauss. Prodotto nei nostri stabilimenti di Caravaggio (BG) è uno strumento che tutte le officine dovrebbero avere a disposizione.

Here is a simple and cheap instrument for measuring the magnetic residual present in a piece of steel.

The measurement is made in Gauss and allow to state, once established a criterion of stability, the final quality of metallic piece machined, in relation to the magnetic residual problem of it.

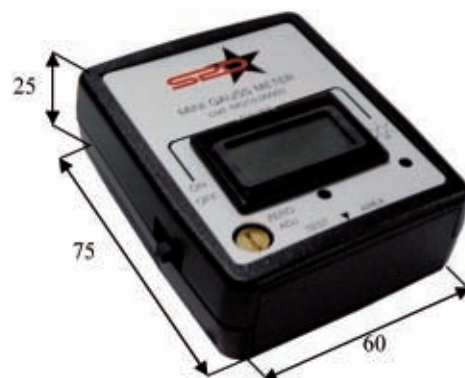
The measure is digital and goes from -199,9 up to +199,9 gauss. Manufactured in our machine work in Caravaggio (BG), this is an instrument that all work shop should have on disposal.


## COME FUNZIONA

Basta accendere lo strumento e appoggiarlo sulla zona del pezzo metallico da controllare; sul display vi apparirà il valore in gauss del residuo magnetico presente in quel punto del pezzo. All'interno della confezione d'acquisto troverete un libretto dettagliato che vi spiega il funzionamento del prodotto.

## HOW DOES FUNCTION

Switch on the instrument and put in on the area of the metallic piece wich must be cheked: on the display will appear the value, in gauss, of the residual magnetism present into the verified area. A detailed manual about the functioning of the product is included in the wrapping.



Code	Descrizione/Description	
MG10.00003	Lettura di valori da $\pm 199,9$ Gauss Precisione $\pm 2\%$ della lettura, $\pm 1$ Gauss - Risoluzione 0,1 Gauss Values reader from $\pm 199,9$ Gauss Precision $\pm 2\%$ of readin, $\pm 1$ Gauss - Resolution 0,1 Gauss	0,150

# MG20

GAUSSMETRO DIGITALE  
DIGITAL GAUSSMETER

Questo articolo è particolarmente indicato per i professionisti del settore, per coloro cioè che hanno la necessità di misurare non solo i campi magnetici residui ma anche quelli indotti o appositamente generati.

L'attrezzo si colloca tra il precedente MG10 (articolo di tecnologia molto bassa) ed i grandi rilevatori magnetici. Il campo di rilevamento va da 0 a 20.000 gauss.

This article is particulary suitable for the specialist of the field, that is to say for whom having the need to measure not only the residual magnetic field but also that ones induced or purposely generated.

The article find its rightfull place between the previous MG10 (item of very low technology) and the very big magnetic detectors. The measuring range goes from 0 to 20.000 gauss.



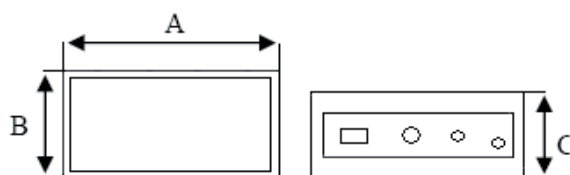
Code	
MG20.00008	0,450

Code	Descrizione/Description
MG30.00001	Sonda di ricambio Spare probe



# PE10-PE20

PENNA ELETTRICA A REGOLAZIONE ELETTRONICA  
ELECTRIC PENCIL WITH ELECTRONIC CONTROL



## PE10 Standard


Apparecchi pratici e funzionali per poter incidere o scrivere su metalli ferrosi. Il pezzo va appoggiato sulla base superiore della carcassa della penna (dim. 120 x 180 mm) permettendo così l'incisione per resistenza elettrica. Una regolazione elettronica permette di ottenere la potenza di incisione desiderata. Isolamento classe F. Non è possibile con questa penna incidere materiali non ferrosi.

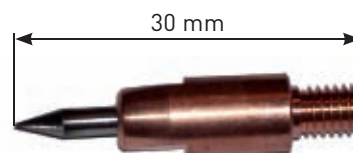
Very handy and functional equipment for incise or writing on ferrous metals. Piece to be marked must be leaned on the upper pencil base casing ( dim. 120 x 180 mm) allowing in this way to obtain the wished incision strenght. F insulation class. It is not possible to incise non-ferrous materials by the pencil.

## PE20 Potenziata

Questa penna, rispetto alla PE10, ha il doppio della potenza di incisione. Questo permette di incidere materiali ad alta resistenza o con composizione inossidabile. Isolamento classe F.

Double incision power compared with PE10. this allows to incise materials with high resistance or with stainless steel composition. F insulation Class.

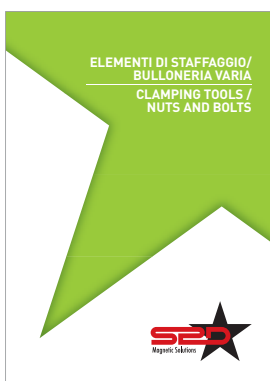
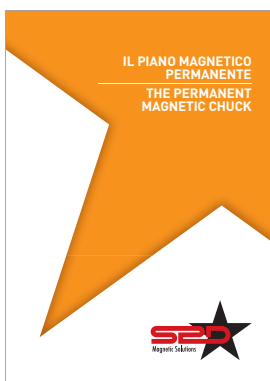
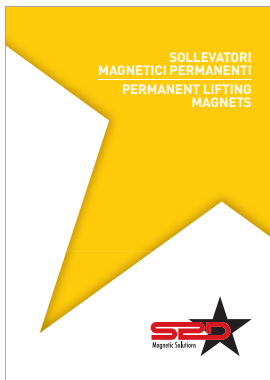
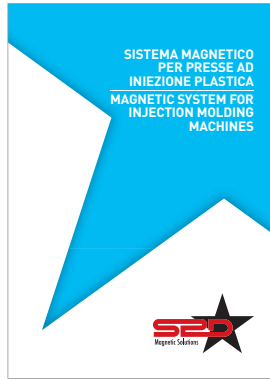
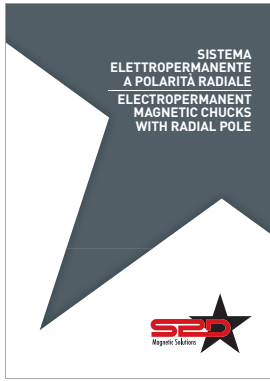
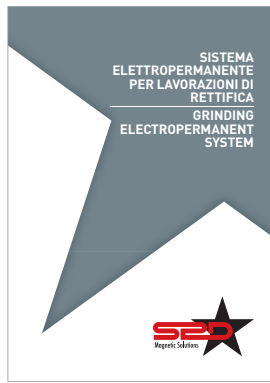
Code	A x B x C	Volt	Watt	Exit Amp	Exit Volt	Cavo/Cable	
PE10.00001	200x180x110	220	100	62,5	1,6	1000 mm	4,20
PE20.00001	200x180x110	220	160	100	1,6	1000 mm	5,20



Code	Descrizione/Description
PE10.00002	Ricambio cavo + pennino per PE10 Spare part cable + stylo for PE10
PE20.00002	Ricambio cavo + pennino per PE20 Spare part cable + stylo for PE20

Code	Descrizione/Description
PE10.00003	Pennino di ricambio per PE10 e PE20 Pare part stylo for PE10 and PE20





FOLLOW  
**THE STAR**  
OF MAGNETIC  
SOLUTIONS

**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)



Intertek

# ATTREZZI MAGNETICI SEMPLICI

SIMPLE MAGNETIC  
EQUIPMENTS





## LA GAMMA | THE RANGE

- **APPLICAZIONI IN FRESATURA**  
MILLING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN RETTIFICA**  
GRINDING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN TORNITURA**  
TOURNING APPLICATION
- **SISTEMA MAGNETICO PER PRESSE  
AD INIEZIONE PLASTICA**  
MAGNETIC SYSTEM FOR INJECTION  
MOLDING MACHINES
- **PRESSE A DEFORMAZIONE**  
HYDRAULIC PRESSES FOR SHEET  
METALFORMING
- **SOLLEVAMENTO A MAGNETI  
PERMANENTI**  
PERMANENT LIFTING MAGNETS
- **SOLLEVAMENTO A BATTERIA**  
BATTERY POWERED LIFTING
- **SOLLEVAMENTO LAMIERE**  
STEEL SHEET LIFTING
- **SOLLEVAMENTO BRAMME**  
SLAB LIFTING
- **MOVIMENTAZIONE E AUTOMAZIONE**  
HANDLING & AUTOMATION
- **DEMAGNETIZZATORI**  
DEMAGNETIZERS

## INDICE | INDEX

MP10 / MP20 / MP30 / MP40 .....	3
MP50 / MP60 / MP70 / MP80 / MP92 .....	4
EM10 .....	5
MP90 / Portaetichette .....	6
145.5 Fogli Plastroferrite / Magnetic sheets .....	7
144.5 - 145.5 Strisce Plastroferrite / Magnetic strip .....	7
MP25 / MP95 / MP96 .....	8
142 Magneti .....	9
MP93 / MP94 / BA10 .....	10
SU10 .....	11
PR10 / PR20 .....	12
PR30 / SQ10 / SQ20 .....	13
PZ10 / PZ20 / PH10 .....	14
SM15 .....	15
SM10 / SM20 / SM25 .....	16
EC10 / EC11 .....	17
SP40 .....	18
AG10 .....	19
AG20 / AG30 .....	20
MP91 .....	21

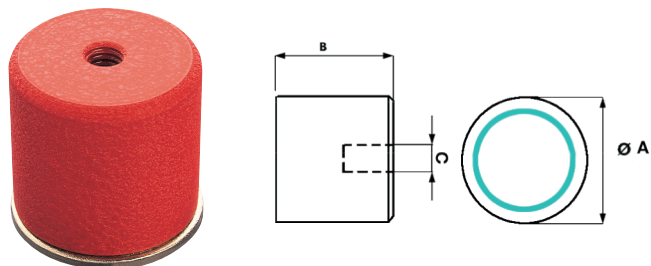
# MP10 - MP80


MAGNETI PERMANENTI IN LEGA ALNICO  
PERMANENT MAGNETS IN ALNICO ALLOY

Magneti permanenti in Alnico schermati con anello in ottone. La schermatura garantisce una maggiore coercitività magnetica, permettendo a questo articolo di mantenere inalterate le sue caratteristiche anche se inserito in componenti ferrosi. La protezione esterna dona resistenza agli urti. Resistenza al calore fino a 450°.

Permanent magnets in alnico shielded with a brass ring. The shielding guarantees greater magnetic coercivity, allowing the item to maintain its characteristics even when insert in ferrous components. The outer protection provides resistance to impact. Heat resistance: until 450°.

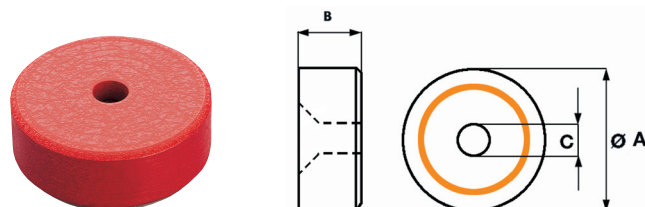
## MP10




Code	A	B	C	Power kg	
MP10.00001	12,7	15,8	M4	2	0,013
MP10.00002	17,5	15,8	M6	4	0,028
MP10.00003	20,6	19	M6	5,5	0,047
MP10.00004	27	25,4	M6	10	0,1
MP10.00005	35	20	M6	12	0,140
MP10.00006	35	30	M6	18	0,2
MP10.00007	45	30	M8	40	0,34
MP10.00008	50	40	M8	50	0,58
MP10.00009*	55	14	M8	10	0,19
MP10.00010	9,5	15	M3	1,5	0,010

\*magnete in ceramica (ceramic magnet inside) 150

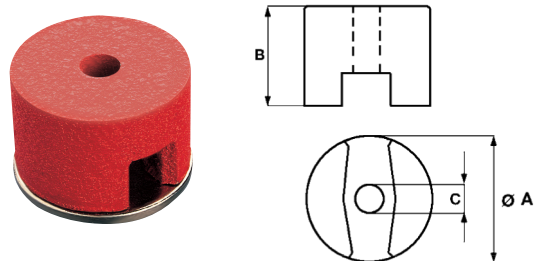
## MP20




Code	A	B	C	Power kg	
MP20.00001	19	8	M4	2	0,014
MP20.00002	28,6	9,5	M6	4,5	0,050
MP20.00003	38	11,1	M6	9	0,1

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request.

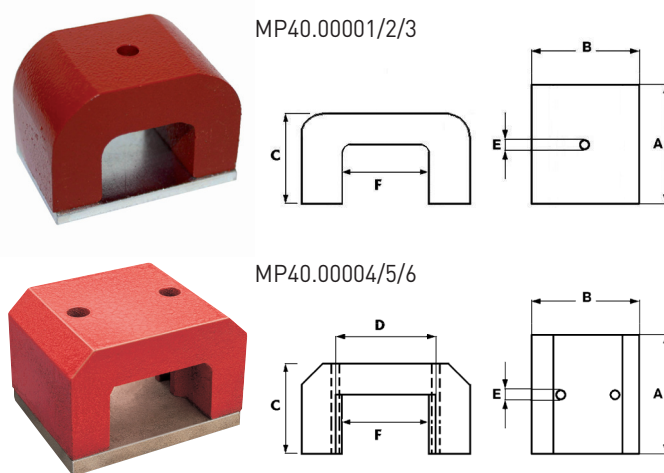
## MP30



Code	A	B	C	Power kg	
MP30.00001	12,7	9,5	4,2	1	0,01
MP30.00002	19	12,7	4,7	2	0,028
MP30.00003	25,4	15,9	4,9	3	0,056
MP30.00004	31,7	25,4	7	4,5	0,113

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request.

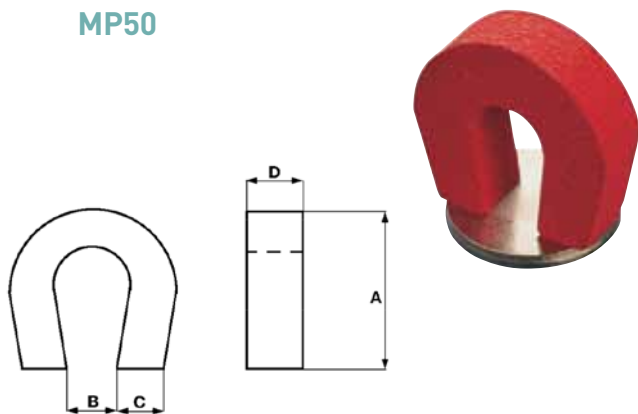
## MP40




Code	A	B	C	D	E	F	Power kg	
MP40.00001	19	30	20	-	4,5	14,5	5	0,071
MP40.00002	25	40	25	-	5	19	9	0,142
MP40.00003	28	45	29	-	5,5	23	12	0,226
MP40.00004	44	59	35	32	8	29	24	0,368
MP40.00005	57	70	41	38	8	35	33	0,709
MP40.00006	81	80	54	43	9,5	38	50	1,446

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request.

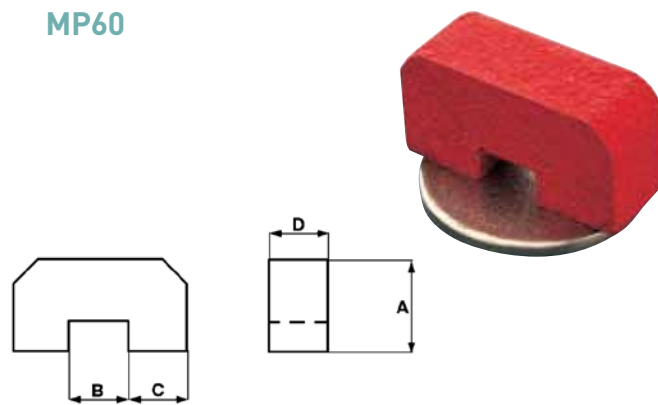
## MP50




Code	A	B	C	D	
<b>MP50.00001</b>	25,4	6,35	7,9	7,9	0,029

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request.

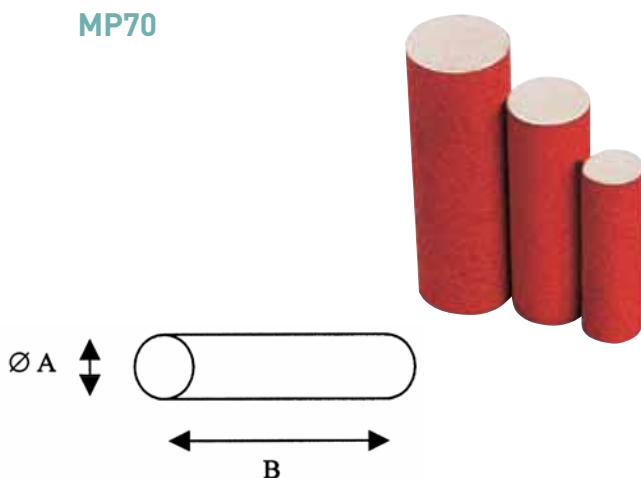
## MP60




Code	A	B	C	D	
<b>MP60.00001</b>	11	6,35	7,9	7,9	0,010

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request.

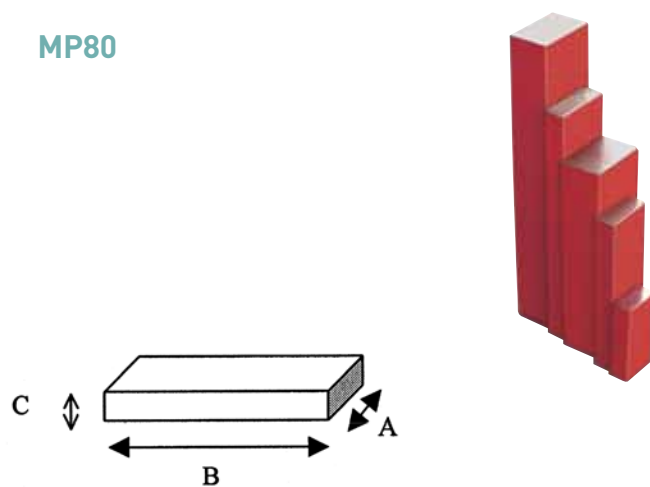
## MP70




Code	A	B	
<b>MP70.00001</b>	6	20	0,004
<b>MP70.00002</b>	8	25	0,008
<b>MP70.00003</b>	10	30	0,019

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request.

## MP80



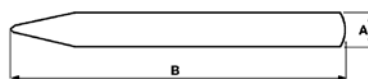
Code	A	B	C	
<b>MP80.00001</b>	10	20	5	0,009
<b>MP80.00002</b>	12,5	40	5	0,020
<b>MP80.00003</b>	15	60	5	0,035
<b>MP80.00004</b>	15	50	10	0,060
<b>MP80.00005</b>	15	75	10	0,090

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request.

# PM92

## MATITA LEVA SCHEGGE

## MAGNETIC FRAGMENT PEN IN ALNICO ALLO



La sua forma simile ad una matita permette di attrarre piccole parti ferrose anche nei punti più difficili. Nell'antifortunistica può essere utilizzata per estrarre schegge derivanti da infortuni sul lavoro.

Its pen-like form allows it to be used to attract very small ferrous parts even in the most difficult places. It can also be used in the first aid for extracting metal splinters.

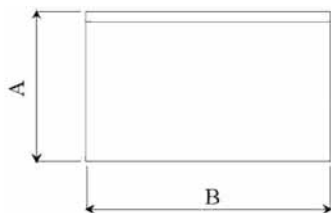
Code	A	B	
<b>MP92.00001</b>	7	70	0,02


Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request.



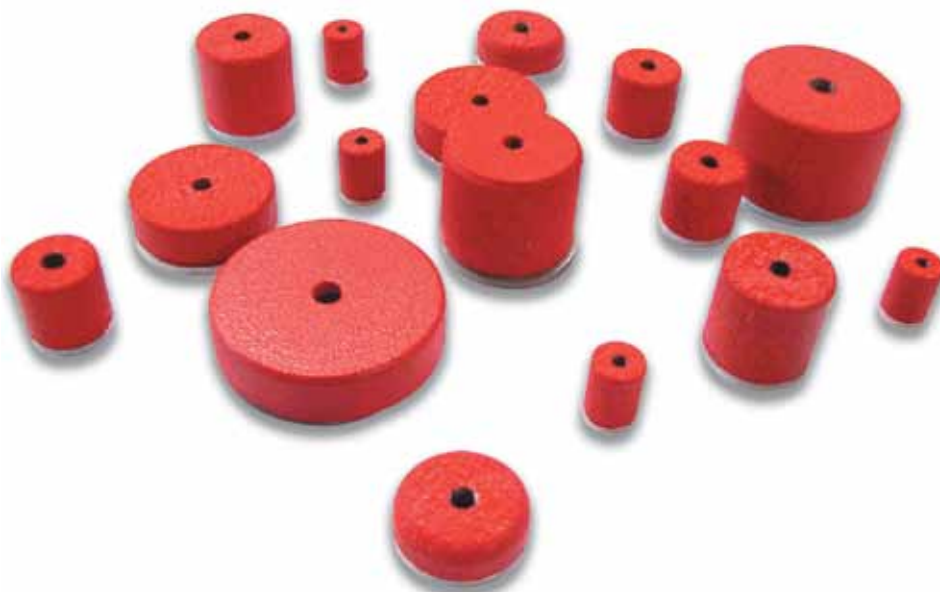
# EM10

ASSORTIMENTO COMPLETO DI MAGNETI IN LEGA ALNICO  
COMPLETE ASSORTEMENT OF ALNICO ALLOY MAGNETS



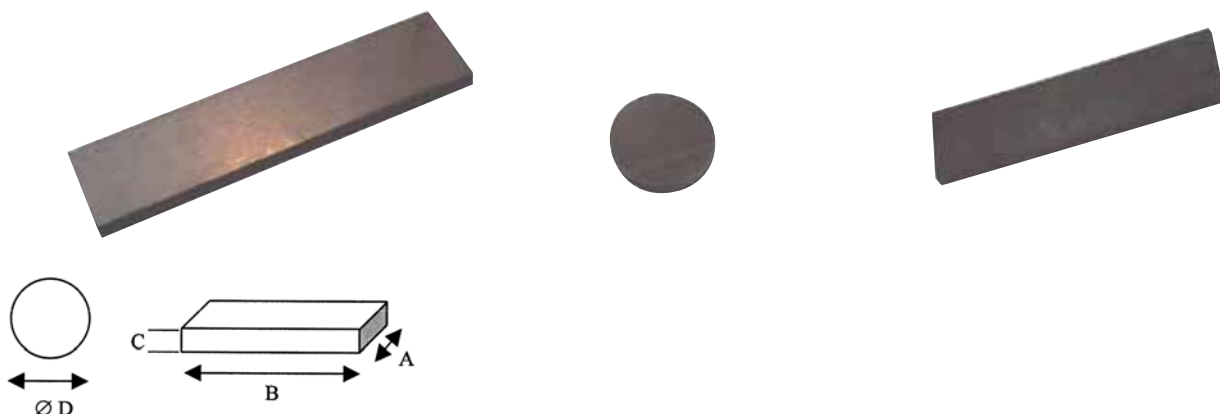
Code	Contenuto	AxB	
MP10.00001	Nr. 10		
MP10.00002	Nr. 9		
MP10.00003	Nr. 9		
MP10.00004	Nr. 7		
MP10.00005	Nr. 6		
MP10.00006	Nr. 6		
MP10.00007	Nr. 5	52x32	12
MP10.00008	Nr. 4		
MP20.00001	Nr. 9		
MP20.00002	Nr. 7		
MP20.00003	Nr. 5		
MP70.00001	Nr. 5		
MP70.00002	Nr. 5		
MP90.00001	Nr. 5		

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request.




# MP90

MAGNETI PERMANENTI IN PLASTOFERRITE  
PERMANENT MAGNETS IN PLASTOMAG



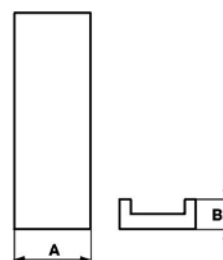
La plastroferrite è una composizione di gomma magnetica molto malleabile e modificabile nelle sue dimensioni. Non gode di grande forza magnetica ma se opportunamente applicata è in grado di risolvere grossi problemi di adesione a pareti e strutture in ferro con facile applicazione.

Plastomag is a magnetic rubber composition very malleable and modifiable in its dimension. It has not a great magnetic force, but it allows to solve adhesion problems concerning iron wall and structure easily, if opportunely applied.

Code	A	B	C	D	
<b>MP90.00001</b>	20	70	3		0,020
<b>MP90.00002</b>	30	120	6		0,060
<b>MP90.00003</b>			3	20	0,005

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request.


## PORTAETICHETTE LABEL HOLDERS



La caratteristica forma a "C" permette di contenere cartoncini di segnalazione. È posizionabile su qualsiasi superficie ferrosa anche preverniciata, in particolare su scaffalature, armadi, cassettiere etc.

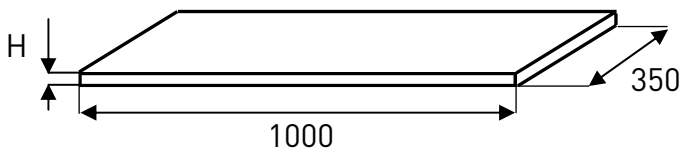
The special "C" shape allows labels to be inserted. Can be positioned on any ferrous surface, even painted, in particular shelving, cabinets, drawers, etc.

### ROTOLI DA 25 M ROLLS OF 25 MT


Code	A	B	
<b>MP90.00004</b>	30	3	0,18
<b>MP90.00005</b>	50	3	0,36
<b>MP90.00006</b>	40	3	0,20

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request.

## FOGLI DI PLASTOFERRITE DA 1 MT 1 MT OF MAGNETIC SHEETS

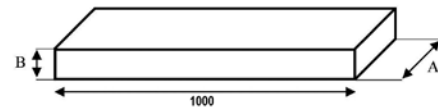


### MAGNETIZZAZIONE A PIÙ POLI MAGNETIZATION MULTI POLES


Code	H	
145.5.350X2	2	2,5
145.5.350X3	3	3,8
145.5.350X4	4	5
145.5.350X5	5	6,3
145.5.350X6	6	7,2

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request.

## STRISCE DI PLASTOFERRITE DA 1 MT 1 MT OF MAGNETIC STRIP




### MAGNETIZZAZIONE ASSIALE AXIAL MAGNETIZATION

Code	AxB	
144.5.20x3	20x3	0,3
144.5.20x6	20x6	0,6
144.5.25x3	25x3	0,35
144.5.25x6	25x6	0,7
144.5.25x8	25x8	0,95
144.5.30x2	30x2	0,3
144.5.30x6	30x6	0,9
144.5.30x8	30x8	1,2

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

### MAGNETIZZAZIONE A PIÙ POLI MAGNETIZATION MULTI POLES

Code	AxB	
145.5.20x3	20x3	0,3
145.5.20x6	20x6	0,6
145.5.25x3	25x3	0,35
145.5.25x6	25x6	0,7
145.5.25x8	25x8	0,95
145.5.30x2	30x2	0,3
145.5.30x6	30x6	0,9
145.5.30x8	30x8	1,2

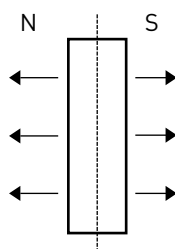
Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

#### MAGNETIZZAZIONE ASSIALE

Due lati magnetici con forza ridotta ad una sola polarità su ogni lato. Usata di solito per strisce magnetiche.

#### AXIAL MAGNETIZATION

Two magnetic sides with power reduced only one polarity to each side. Generally used for magnetic strip.

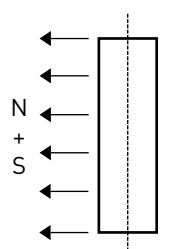


#### MAGNETIZZAZIONE A PIÙ POLI

Un solo lato magnetico molto potente ed un altro non magnetico. Usata di solito per fogli magnetici.

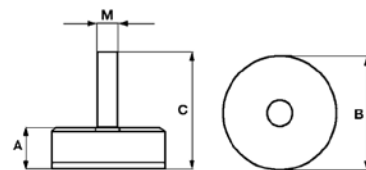
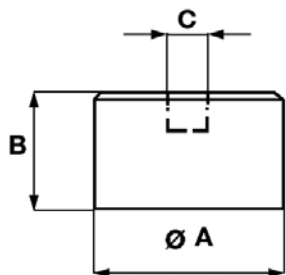
#### MAGNETIZATION MULTI POLES

One very powerful magnetic side and a non magnetic one. Generally used for magnetic sheets.



# MP25-MP95

## MAGNETI PERMANENTI AL NEODIMIO NEODYMIUM PERMANENT MAGNETS



Sono costituiti da un involucro in ferro e da un magnete interno al neodimio. Nonostante le piccole dimensioni hanno una forza molto elevata. Molto utilizzati nel posizionamento di pezzi su macchine per elettroerosione.

Established in a nickel-plated housing and a neodymium magnet. Despite their small size, they have a high magnetic strength. Particularly used for positioning pieces on spark erodine machines.

Code	A	B	C	Power kg	
<b>MP25.00001</b>	19	8	M4	14	0,014
<b>MP25.00002</b>	28,6	9,5	M6	27	0,050
<b>MP25.00003</b>	38	11,1	M6	76	0,100

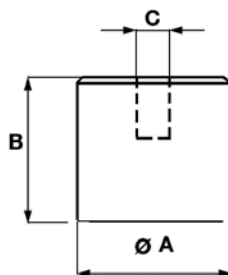
Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

Code	A	B	C	M	Power kg	
<b>MP95.00001</b>	7,5	19	-	-	8	0,020
<b>MP95.00002</b>	6	22	16	M5	9	0,020
<b>MP95.00003</b>	6	22	-	-	8	0,024
<b>MP95.00004</b>	12	22	-	-	9	0,030

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

# MP96

## MAGNETI BIPOLARI NEROLIT AL NEODIMIO BIPOLE BLACKLITE NEODYMIUM MAGNETS

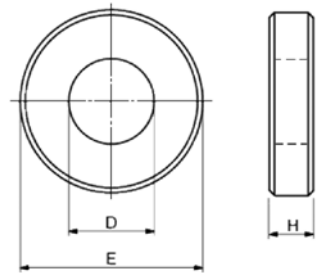
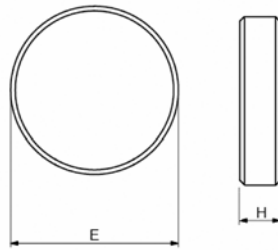
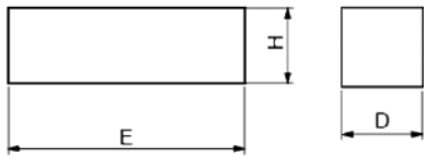


Sono costituiti da un involucro in ottone contenente un magnete al neodimio. Hanno un'elevata potenza nonostante le piccole dimensioni. Dotati di fori di fissaggio.

These articles consist of a brass housing containing neodymium magnet. Despite their small size. Are characterized by high magnetic strength. Complete with a fixing hole.

Code	A	B	C	Power kg	
<b>MP96.13012</b>	13	12	M5x4	4	0,020
<b>MP96.13020</b>	13	20	M5x4	6	0,026
<b>MP96.16016</b>	16	16	M6x5	5	0,030
<b>MP96.20025</b>	20	25	M6x8	15	0,055
<b>MP96.22020</b>	22	20	M6x8	20	0,060
<b>MP96.25025</b>	25	25	M6x8	35	0,090
<b>MP96.25035</b>	25	35	M6x10	50	0,120
<b>MP96.30025</b>	30	25	M6x10	35	0,120
<b>MP96.30035</b>	30	35	M6x10	70	0,170

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request



Questi magneti, rappresentano l'ultima generazione nel loro campo e sono i più potenti in rapporto alle loro dimensioni; caratteristica che rende la loro applicazione ideale dove spazi limitati possono rappresentare una grossa limitazione e comunque dove è richiesta una forza di campo magnetico molto elevata. Unica loro parziale limitazione, la possibilità di sopportare temperature di esercizio non troppo elevate, vale a dire non oltre gli 80° C, e la suscettibilità alla corrosione.

These magnets represent the last generation in their field and they are the most powerful in relation to their dimensions. This feature make their application the ideal one where limited spaces can represent a big limit and in any case where an high magnetic force is required.

The only restrictions of Neodymium is the low capacity to bear high temperatures (maximum working temperature 80°) and the susceptibility to corrosion.

### MAGNETE RETTANGOLARE RECTANGULAR MAGNET

Code	E	D	H
<b>142.1.10x5x2</b>	10	5	2
<b>142.1.13x7x3</b>	13	7	2,5
<b>142.1.20x10x5</b>	20	10	5
<b>142.1.30x20x4</b>	30	20	4
<b>142.1.35x10x5</b>	35	10	5
<b>142.1.40x18x5</b>	40	18	5
<b>142.1.50x40x20</b>	50	40	20

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request

### MAGNETE TONDO ROUND MAGNET

Code	E	H
<b>142.2.3x8</b>	3	8
<b>142.2.6x10</b>	6	10
<b>142.2.8x3</b>	8	3
<b>142.2.8x5</b>	8	5
<b>142.2.13x2</b>	13	2
<b>142.2.14x4</b>	14	3,95
<b>142.2.18x5</b>	18	5
<b>142.2.20x2</b>	20	2
<b>142.2.20x2,5</b>	20	2,5
<b>142.2.28x10</b>	28	10

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request

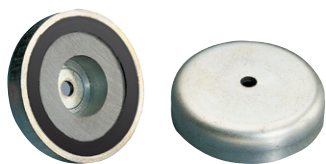
### MAGNETE AD ANELLO MAGNETIC RING

Code	E	H	D
<b>142.3.16x5x4</b>	16	4	5
<b>142.3.20x8x3,5</b>	20	3,5	8
<b>142.3.22x6x1,5</b>	22	1,5	6,8
<b>142.3.22x6,8x3</b>	22	3	6,8
<b>142.3.30x10x3,2</b>	30	3,2	10
<b>142.3.40x19x6</b>	40	6	19

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request

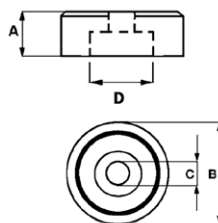
# MP93


## MAGNETI PERMANENTI CERAMICI PERMANENT CERAMIC MAGNETS



Sono costituiti da magneti ceramici rivestiti da una protezione in acciaio. Sono dotati di foro di fissaggio.

Consisting of a ceramic magnet housed in an iron protective cover. Complete with fixing hole.



Code	A	B	C	D	Power kg	
MP93.00001	10	45	4	18	7	0,08
MP93.00002	10	55	4	22	15	0,15
MP93.00003	15	71	10	25	30	0,30

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

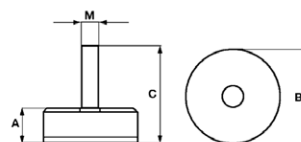
# MP94


## MAGNETI PERMANENTI CERAMICI CON GAMBO FILETTATO PERMANENTS CERAMIC MAGNETS WITH THREADED LUG



Sono costituiti da magneti ceramici inseriti in una protezione in acciaio nichelato. Il gambo filettato ne facilita il fissaggio a qualsiasi parete.

Made with a nickel-plated protective cover. Easily to be fixed to each wall thanks to the threaded shank.



Code	A	B	C	M	Power kg	
MP94.00001	6	22	16	M5	3	0,02
MP94.00002	7	32	22	M5	8	0,05

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

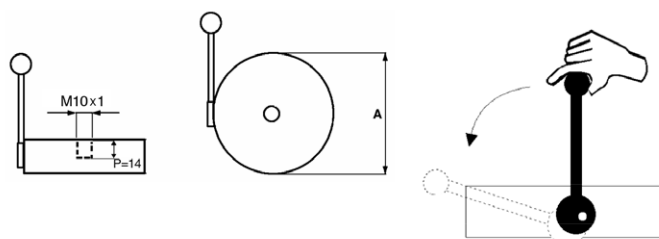
# BA10

## BASI MAGNETICHE PERMANENTI CON STACCO A LEVA PERMANENT MAGNETIC BASES WITH LEVER DETACHMENT



Ideale per chi ha problemi nel posizionamento di attrezzi ausiliari in officina o in ufficio. La base magnetica è dotata di uno stacco manuale a leva che aiuta l'operatore nella fase di distacco del magnete.

Ideal for anyone who has problems in positioning auxiliary tools in the workshop or in the office. The magnetic base is equipped with a manual lever detachment in order to help the operator in detaching the magnet.



### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

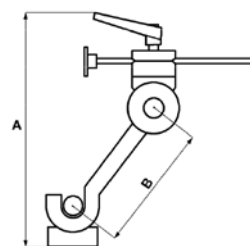
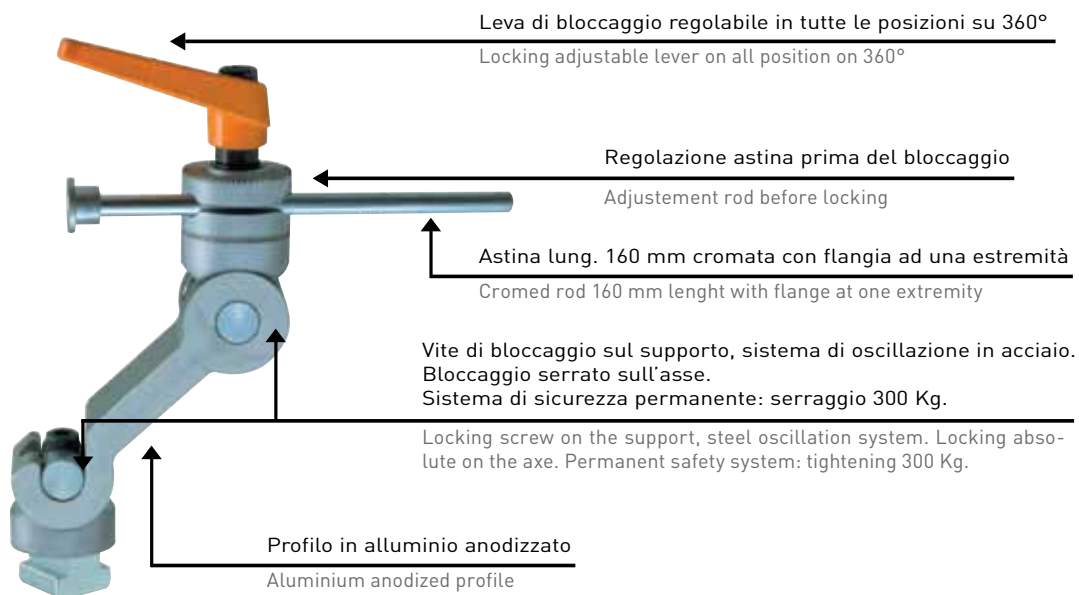
Forza di strappo/ Tearing power  
**kg 27**

Code	A	B	C	
BA10.10100	100	20	M10x1	1

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

# SU10

## SERRAGGI UNIVERSALI UNIVERSAL TIGHTENINGS



Questo articolo, grazie alla sua dentatura, permette un arresto perfetto nelle diverse posizioni desiderate. La sua rigidità lo rende adatto per bloccaggi anche di piccole lavorazioni su macchine utensili.

This article, thanks to its tooth formation, allows a perfect stop on the different wished positions. Its stiffness make it suitable for locking also little works on machine tools.

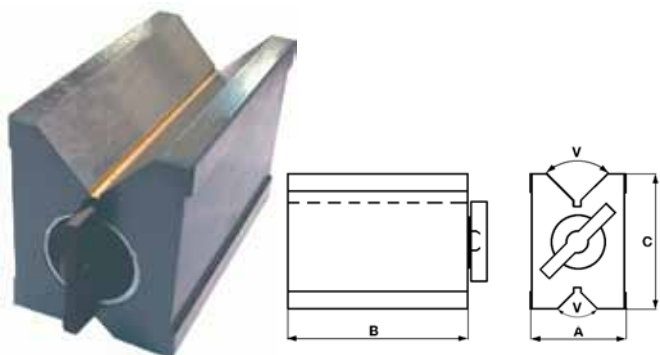
Code	Serraggio universale Universal tightening	A	B	
SU10.00001	Semplice / Simple	220	140	1



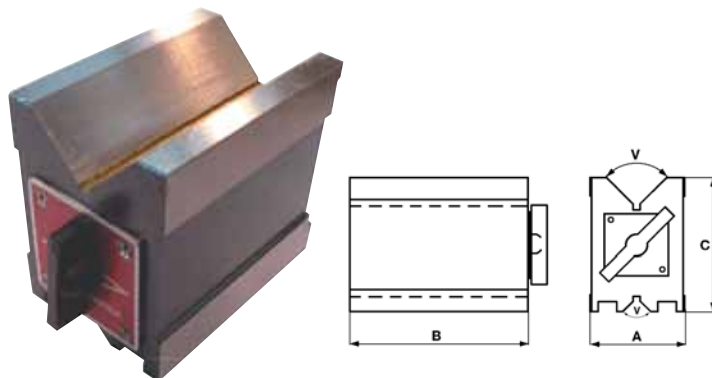
# PR10-20

PRISMA MAGNETICO A "V"  
MAGNETIC "V" PRISM

PR10



PR20



Prisma magnetico con superfici di appoggio rettificate e con sagome a "V" che consentono di bloccare anche pezzi tondi con diametro min. 5mm e massimo 70 mm.

Il campo magnetico è attivato mediante la rotazione di una chiavetta sul fronte del prisma.

È molto utilizzato nelle operazioni di rettifica e tracciatura dove sono richieste tolleranze d'angolo e perpendicolarità molto strette. L'acquisto della coppia permette di mantenere le tolleranze del singolo anche sui pezzi in accoppiamento.

Magnetic prism with ground surfaces and "V" groove allowing to lock even round pieces with a minimum diameter of 5 mm to a maximum of 70 mm. The magnetic field is activated by rotating a switch on the magnetic prism. Largely used in grinding and marking-out operations where are requested very strict angle tolerances and perpendicularity.

The purchase of a couple allows to keep the tolerance of the individual even on paired pieces.


## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Tolleranza Parallelismo / Parallelism tolerance  
**DIN 0,01**

Tolleranza Ortogonalità / Orthogonality tolerance  
**DIN 0,02**

Tolleranza Angolare / Angular tolerance  
**DIN 0,02**

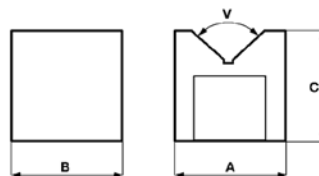
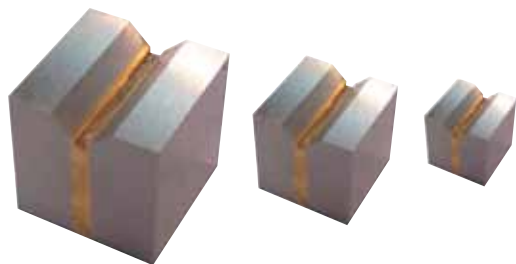
Tempra ad induzione / Induction hardening  
**(52/56 HRC)**

Code	A	B	C	V	Newton	N°prismi/N°prisms	
PR10.00001	70	85	85	90°	950	1	3
PR10.COP01						2	6
PR10.00002	70	135	85	90°	1700	1	5
PR10.COP02						2	10
PR20.00001	70	103	95	90°	1400	1	4
PR20.COP01						2	8

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request



# PR30 PRISMA MAGNETICO PERMANENTE A "V" PERMANENT MAGNET "V" PRISM



Prisma magnetico con superfici di appoggio rettificate e con sagome a "V" che consentono di bloccare anche pezzi tondi. È molto usato nelle operazioni di rettifica e tracciatura ove sono richieste tolleranze d'angolo e perpendicolarità molto strette.

Magnetic prism with ground bearing surfaces and "V" groove allowing anchoring also round pieces.

Largely used in grinding and marking-out operations where are requested very strict angle tolerances and perpendicularity.


## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Tolleranza Parallelismo / Parallelism tolerance DIN 0,01  
**DIN 0,01**

Tolleranza Ortogonalità / Orthogonality tolerance  
**DIN 0,02**

Tolleranza Angolare / Angular tolerance  
**DIN 0,02**

Tempera ad induzione / Induction hardening  
**(180 HB)**

Code	A	B	C	V	Newton	N°prismi/N°prisms	
<b>PR30.00030</b>	30	30	30	90°	100	1	0,190
<b>PR30.00040</b>	40	40	40	90°	130	1	0,450
<b>PR30.00050</b>	50	50	50	90°	170	1	0,860

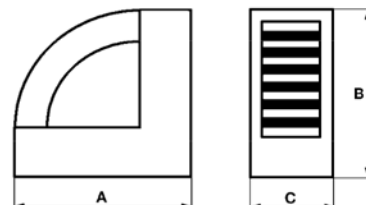
Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

# SQ10-20 SQUADRE MAGNETICHE PERMANENTI PERMANENTS MAGNETIC SQUARES

SQ10




SQ20



L'utilità di questo attrezzo è facilmente immaginabile. Facile ed estremamente versatile permette il rapido posizionamento di pezzi metallici a 90°. Si rivela quindi fondamentale in quelle operazioni di saldatura o tracciatura rapide e veloci. Nella versione con cava, questo attrezzo è in grado di trattenere anche pezzi tondi o con sagome diverse.

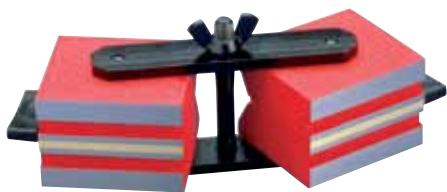
The utility of this item is not difficult to image. Easy and versatile allows the rapid positioning of pieces at 90°. It become indispensable for welding or marking out operations. In the "V" groove version, this item allows the holding of round or irregular shape pieces.

Code	A	B	C	'V'	Power kg	
<b>SQ10.15015</b>	150	150	60	-	103	2,7
<b>SQ10.20020</b>	200	200	60	-	136	4
<b>SQ10.30030</b>	300	300	60	-	207	6
<b>SQ20.15015</b>	150	150	60	120°	65	2,7
<b>SQ20.20020</b>	200	200	60	120°	92	4
<b>SQ20.30030</b>	300	300	60	120°	120	6

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

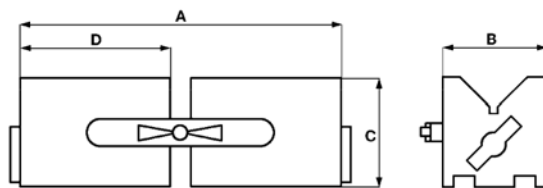
# PZ10

## POSIZIONATORI MAGNETICI A CHIAVETTA SWITCH MAGNETIC POSITIONERS




Base magnetica con superfici di appoggio rettificata e con sagome a "V" che consentono di bloccare anche pezzi tondi. Il campo magnetico è attivato mediante la rotazione di una chiavetta sul fronte della base. È molto usato nelle operazioni di saldatura di componenti con diverse angolazioni. Gli angoli sono regolabili tramite allentamento della farfalla che collega i due magneti.

Magnetic base with ground bearing surfaces and "V" groove allowing anchoring also round pieces. The magnetic field is activated by rotating a switch on the base. Largely used for welding components with various angles. The throttle which join the two magnets allows the adjustment of the angles.



### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

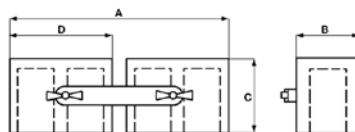
Forza magnetica / Magnetic strength  
**80 Kg per base**

Code	A	B	C	D	
<b>PZ10.80220</b>	220	50	63	76	3,400

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request


# PZ20

## POSIZIONATORI MAGNETICI FISSI FIXED MAGNETIC POSITIONERS



È molto usato nelle operazioni di saldatura di componenti con diverse angolazioni. Gli angoli sono regolabili tramite allentamento della farfalla che collega i due magneti.

Largely used for welding components with various angles. The throttle with join the two magnets allows the adjustment of the angles.

Code	A	B	C	D	
<b>PZ20.00010</b>	130	25	25	60	0,650
<b>PZ20.00020</b>	220	40	20	100	1,440

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

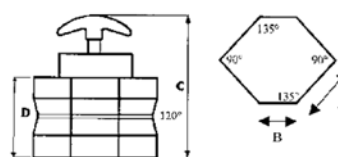
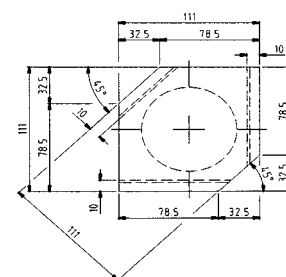
# PH10

## PORTAPEZZI HOLDER MAGNETIC HOLDER

Questo articolo è dotato di tre superfici piane e tre superfici con cava ove è possibile ancorare piatti e tondi. Si rivela di grande utilità in tutte le officine, soprattutto dove si eseguono molte operazioni di saldatura. La magnetizzazione e smagnetizzazione del pezzo avviene mediante la rotazione della manopola posta sopra l'attrezzo. La forza magnetica sprigionata è da ritenersi studiata e calcolata solo per sostegno di pezzi metallici e non per il loro sollevamento.

This item is equipped with three "V" groove and three flat magnetic surfaces where is possible to anchor round and flat components.

Largely used in all workshops, above all in that ones where are carried out many welding operations. Magnetization and demagnetization happen by switching the handle placed on the top of the equipment. The emitted magnetic strength must be considered calculated only for metallic pieces supporting, and not for their lifting.

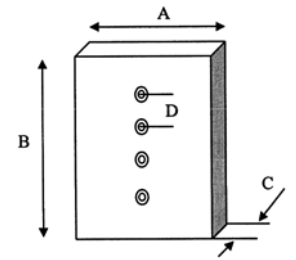


Code	A	B	C	D	
<b>PH10.00001</b>	79	46	150	102	6

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request


# SM15

## SEPARATORI MAGNETICI POTENZIATI POWER MAGNETIC SEPARATOR



Questo separatore è frutto dell'esperienza acquisita nel risolvere i molteplici problemi di separazione di lamiera che la nostra clientela ci ha sottoposto in questi anni. Ne risulta un separatore potente ed in grado di dividere lamiera anche di grandi formati.

Result of our experience acquired resolving various problems of sheets separation submitted us from our customers in these last years. It follows a powerful separator also able to separate sheets of wide sizes.

Code	A	B	C	D	Fori	 kg
<b>SM15.05023</b>	50	230	50	100	M8	4,300
<b>SM15.05032</b>	50	320	50	100	M8	6,200
<b>SM15.10023</b>	100	230	50	100	M8	8,500
<b>SM15.10032</b>	100	320	50	100	M8	11,700
<b>SM15.15032</b>	150	320	50	100	M8	16,900
<b>SM15.15040</b>	150	400	50	100	M8	21,700

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

**Spessore lamiera**  
Thickness steel

**Tipo di separatore**  
Type of separator

Fino a 1 / Up to 1

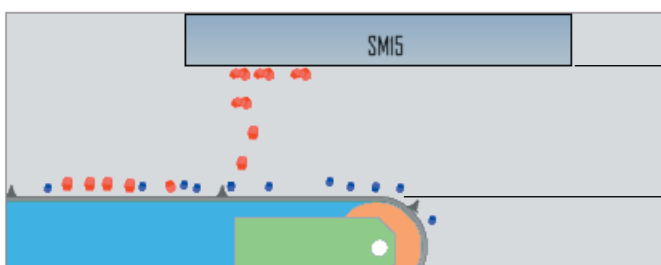
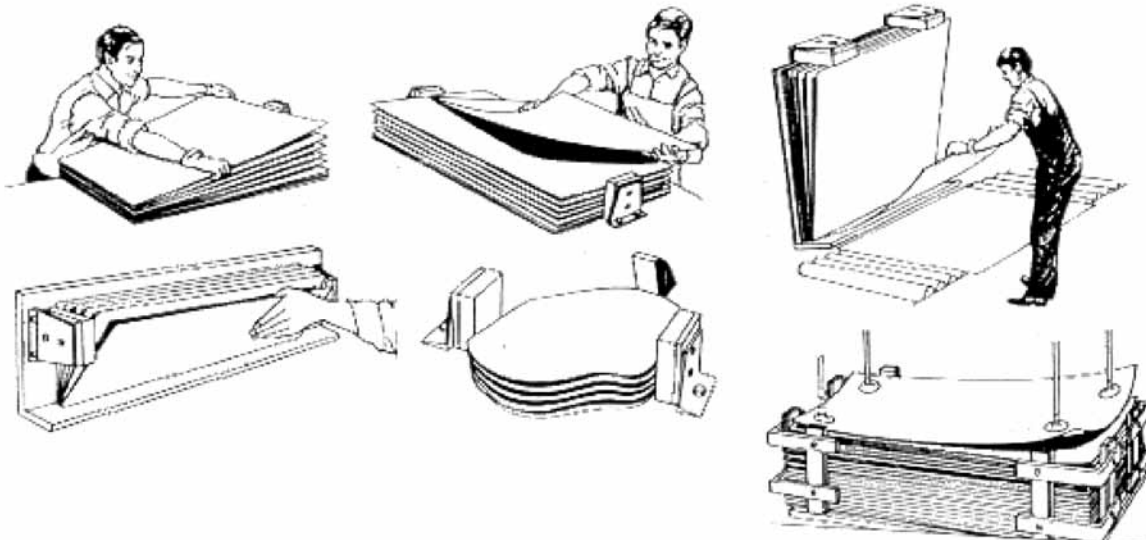
A = 50

Da 1 a 3 / From 1 to 3

A = 100

Da 3 a 8 / From 3 to 8

A = 150



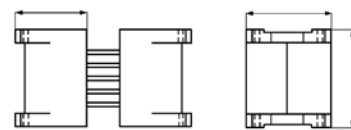
Dipende dal volume di passaggio e pezzi da separare.  
Depends on the volume and from the pieces to keep out.


# SM10

## SEPARATORI MAGNETICI MAGNETIC SEPARATOR

Articolo studiato e costruito per la rapida separazione di lamiera in acciaio di vari formati e spessori. Grazie alla loro forma possono essere sovrapposti per ottenere altezze desiderate. Spessori di lavoro consigliato: minimo 0,6 mm, massimo 6 mm.  
Forniti in coppia.

A specially designed magnetic tool for the rapid separation of steel sheet of various shapes and thickness. Thanks to their shape can be laid one upon the other to obtain wished heights. Work thickness recommended: minimum 0,2 mm - maximum 6 mm. Supplied in pairs.



Code	A	B	C	
<b>SM10.00001</b>	75	65	72	2
<b>SM10.00002</b>	100	75	90	3,5
<b>SM10.00003</b>	150	88	114	7

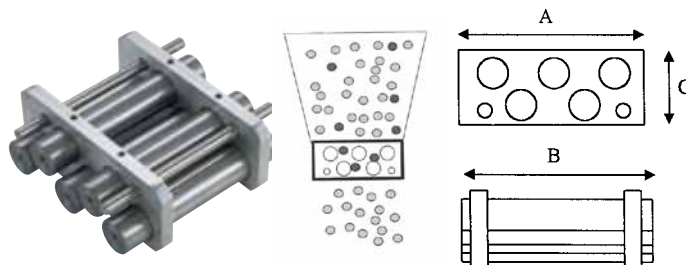
Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request


# SM20

## SEPARATORI MAGNETICI PER TRAMOGGE MAGNETIC SEPARATOR FOR HOPPERS

Composizione con cilindri a magneti permanenti per la separazione di materiali ferrosi da granaglie, granulati plastici, farina ecc. Struttura in alluminio e acciaio inox 304 adatto anche per la separazione di materiale alimentare. Ogni griglia magnetica contiene 5 cilindri magnetici.

Made up of cylindrical permanent magnets for the separation of ferrous materials from granulated materials, plastics, etc. Constructed in aluminium and stainless steel. Every grate contain 5 cylinders.

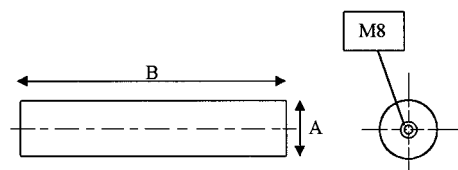
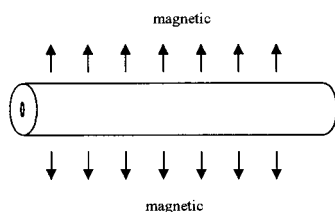


Code	A	B	C	
<b>SM20.00001</b>	170	160	70	4,8
<b>SM20.00002</b>	170	200	70	5,7
<b>SM20.00003</b>	170	250	70	7

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request


# SM25

## CILINDRI MAGNETICI PER SEPARAZIONE MAGNETIC SEPARATOR FOR HOPPERS



Tubo magnetico in inox di varie dimensioni con forza magnetica notevole su tutta la sua circonferenza. Viene impiegato nel formare griglie magnetiche di ogni dimensione e passaggio da posizionare durante la separazione di residui metallici contenuti in materiale vario.

Stainless steel magnetic tube in different sizes with strong magnetic strenght on all its circumference. Used to form magnetic grate of every sizes and passing, to position during separation of metallic remainings contained in various material.

Code	A	B	
<b>SM25.30160</b>	30	160	0,780
<b>SM25.30200</b>	30	200	0,980
<b>SM25.30250</b>	30	250	1,220
<b>SM25.30300</b>	30	300	1,470
<b>SM25.30350</b>	30	350	1,710
<b>SM25.30400</b>	30	400	1,960
<b>SM25.30500</b>	30	500	2,440
<b>SM25.30600</b>	30	600	2,940

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

# EC10-11

## ELETTROCALAMITE CIRCOLARI E QUADRE A BASSA TENSIONE

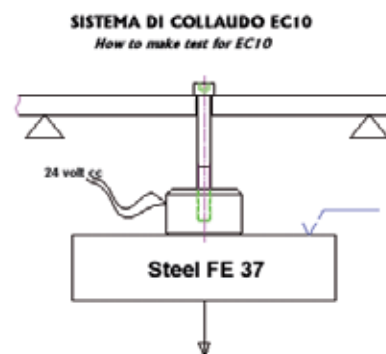
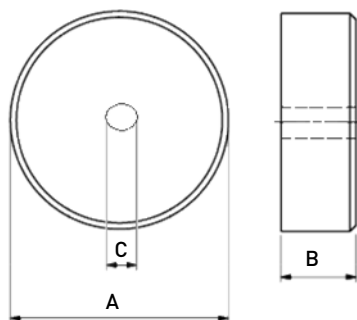
## CIRCULAR AND SQUARE LOW TENSION ELECTROMAGNETS

L'elettromagnete a bassa tensione permette di risolvere problemi legati alla movimentazione di materiali di piccole dimensioni, applicato soprattutto allo spostamento comandato da macchine automatiche. Composto da un involucro in acciaio e bobina annegata in resina sottovuoto a protezione totale della stessa. L'attivazione dell'articolo avviene con semplice alimentazione a 24 Vdc. La forza magnetica varia al variare dell'intensità di corrente.

The low voltage electromagnet allows to solve problems involved in handling thin material especially applied to the shift controlled by machines. It is composed of a covering in steel and a coil drowned in underempty resin for its total protection.

The activation of the electromagnet can be done through simple 24 Vdc alimentation. The magnetic power change on current intensity changing.

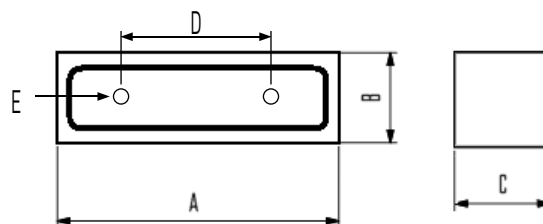
### EC10



Code	Collaudo a contatto Kg Test load Kg	A	B	C	⚖️	Caratteristiche elettriche Electrical characteristic		
						Volt	Amp	Watt
EC10.00001	2	20	14	M3x10	0,02	24 cc	0,50	12
EC10.00002	10	30	18	M5x15	0,06	24 cc	0,33	8
EC10.00003	36	40	22	M6x15	0,20	24 cc	0,38	9
EC10.00004	90	60	28	M6x15	0,50	24 cc	0,42	10
EC10.00005	160	70	32	M8x20	0,80	24 cc	0,83	20
EC10.00006	290	100	40	M10x25	1,70	24 cc	1,04	25
EC10.00007	230	80	35	M10x25	1,10	24 cc	0,92	22

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

### EC11

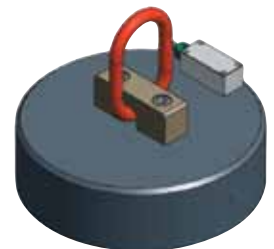
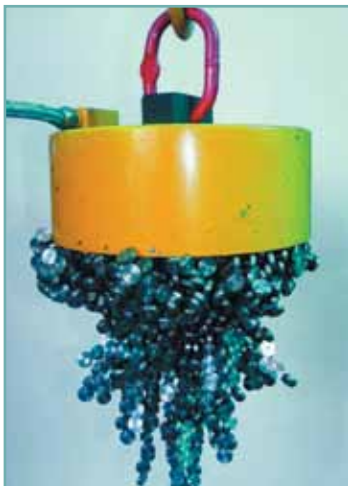


Code	Collaudo a contatto Kg Test load Kg	A	B	C	D	E	⚖️	Caratteristiche elettriche Electrical characteristic		
								Volt	Amp	Watt
EC11.00001	201	100	40	40	60	M8x6	1,10	24 cc	0,46	11
EC11.00002	355	150	40	40	90	M8x6	1,70	24 cc	0,83	20
EC11.00003	502	150	80	40	76	M10x18	3,20	24 cc	1,60	38
EC11.00004	478	200	40	40	130	M8x6	2,20	24 cc	1,38	33
EC11.00005	950	200	80	40	100	M10x18	5,20	24 cc	3,29	79

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other size can be supplied on request

# SP40

## SOLLEVATORI ELETTROMAGNETICI CIRCOLARI CIRCULAR ELECTROMAGNETIC LIFTERS



I magneti di sollevamento elettromagnetico sono stati appositamente studiati per il trasporto a poca distanza di residui ferrosi immagazzinati alla rinfusa quali ferro grezzo, rottami, ghise, trucioli ferrosi, etc. Per la loro affidabilità e la loro rapidità si sono imposti come accessori di sollevamento fisso o mobile: gru a ponte, gru a torre, travi con monorotaie, caricamento automatico di macchine e catene di montaggio.

They are on purpose designed for short distance handling ferrous residues such as raw steel, scrap, cast iron, ferrous chips, etc.

Thanks to their dependability and swiftnes, they are the ideal fittings for fixed and mobile lifting: bridge and tower cranes, monorails, automatic loading systems for machines and assembly lines.

### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS

Alimentazione della calamita (può essere fornita anche con tensioni a richiesta) / Magnet supply (special voltages also available at your request)

**110 V c.c.**

Alimentazione della eventuale centralina se richiesta, (220 su richiesta) / Supply of power if you request the controller, (220 on request)

**380 V**

Lunghezza cavo / Lenght cable

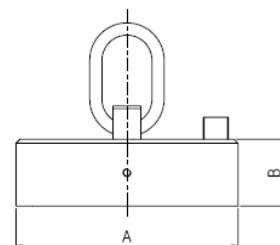
**5 metri**


Provvista di gancio o fori a richiesta / Supplied with hook or holes on request

N.B.: Le portate indicate sono da ritenersi per un collaudo con blocco in acciaio unico a facce piane e rettificate. Per conoscere le portate su rottame chiedere alla SPD.

N.B.: The capacities indicated in the table refer to a single unit with flat and ground faces. Ask to SPD in order to know the capacity for scrap.

Opzionale, solo su richiesta /  
Only on request



Code	A (ø)	B	Volt	Watt	Power Kg		Unità di controllo / control unit
SP40.00200	200	100	110	170	560	20	
SP40.00300	300	130	110	360	1400	55	
SP40.00400	400	130	110	470	2160	105	UC10
SP40.00500	500	130	110	870	2430	180	
SP40.00600	600	150	110	870	5160	230	

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo. / Other size can be supplied on request

# AG10

## AGGRAFFATORI MAGNETICI MAGNETIC GRIPPERS

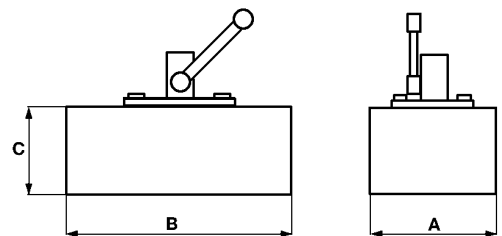
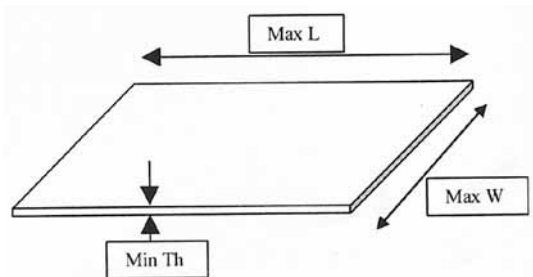
Questo attrezzo è particolarmente utilizzato per lo spostamento e sollevamento di lamiere e di pezzi metallici di piccole dimensioni. Il carico di lavoro è calcolato a 1/3 del carico di collaudo.

This tool is used especially to move and lift small sheets and metallic pieces. The working load is 1/3 of the testing load.

### TYPE 50



### TYPE 100-200



Code	Collaudo a contatto Kg Test load Kg	Test di carico (kg) Load testing (kg)	A	B	C	Kg	Caratteristiche elettriche Electrical characteristic		
							Max L	Max W	Min Th
AG10.00050	50	150	65	200	65	3,4	450	450	3
AG10.00100	100	300	150	220	65	11,8	800	500	3
AG10.00200	200	600	200	280	70	19,5	1000	600	4

# AG20

## AGGRAFFATORI MAGNETICI DA POLSO MAGNETIC WRIST GRIPPERS



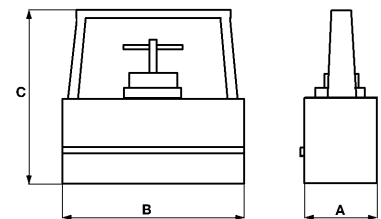
Bracciale magnetico adatto allo spostamento di lamiere accatastate. Applicato al polso permette di sollevare il primo foglio quanto basta per poterlo poi afferrare adeguatamente. Forza di strappo: Kg 10.

Magnetic strap suitable for handling stacked sheets. By applying it on your wrist, it allows you to lift the first sheet enough to hold it properly. Tearing force: 10 kg

Code	A	B	C	Kg
<b>AG20.00010</b>	36	78	20	0,25
<b>AG20.R0001</b>	Aggraffatore di ricambio / Spare gripper			
<b>AG20.R0002</b>	Cinturino di ricambio / Spare strap			

# AG30

## AGGRAFFATORI MAGNETICI MAGNETIC GRIPPERS



Questo attrezzo è ideale per raccogliere materiali ferrosi (chiodi, trucioli, rondelle, viti e bulloni, etc...). Lo stacco di quanto raccolto avviene con un semplice movimento della maniglia incorporata. Forza di strappo: Kg 30. Quantità ferraglia: Kg 1.

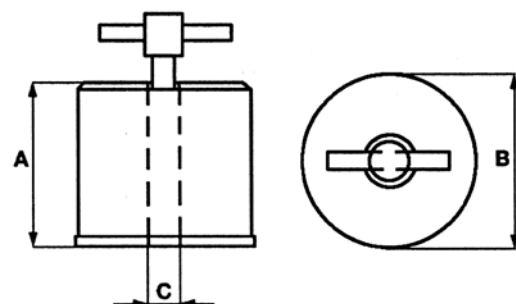
This tool is ideal for collecting ferrous materials (nails, chips, washers, screws, bolts and so on). In order to detach the collected material, you have only to move the built-in handle. Tearing force: 30 Kg. Scrap iron quantity: 1 kg

Code	A	B	C	Kg
<b>AG30.00020</b>	100	175	210	3,5



# MP91

## MAGNETI PERMANENTI A STACCO MECCANICO MECHANICAL PERMANENT TEARING MAGNETS



Sono magneti permanenti schermati che garantiscono grande robustezza e forza magnetica. Sono forniti nelle versioni stacco semplice per avvitamento o stacco a molla e possono essere usati nel sollevamento e posizionamento di svariati pezzi. La protezione esterna dona resistenza agli urti.

These are shielded permanent magnets which ensure high strength and magnetic force. They are available in two versions: simple tearing and spring tearing. They can be used to lift and position different kind of pieces. The external protection is shock-resistant.

Sistema di stacco dato dalla fuoriuscita del perno centrale sotto al magnete per avvitamento manuale che agisce come aiuto allo stacco.

The tearing system is given by the central pin placed under the magnet and by the manual screwing which facilitates the disjunction.

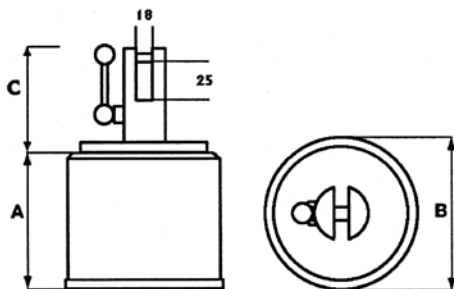
Code	Carico di test (kg) Test load (kg)	A	B	C	Kg
MP91.00001	32	44	44	M8	0,5
MP91.00002	35	50	54	M8	1
MP91.00003	114	63	70	M8	1,7



MP91.00004



MP91.00005



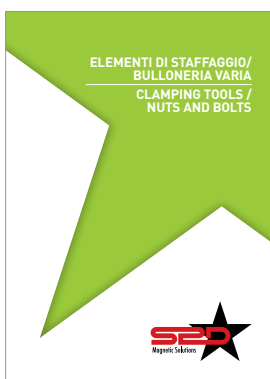
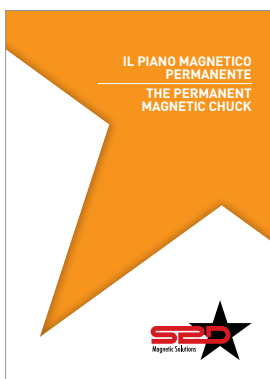
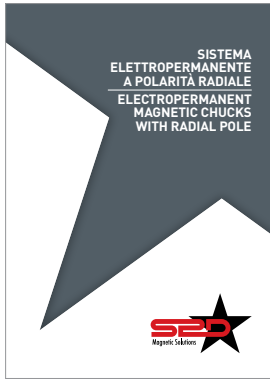
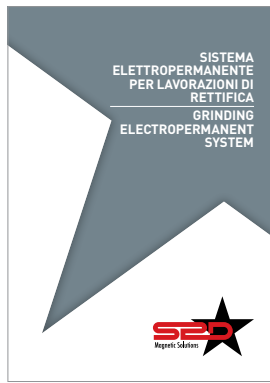
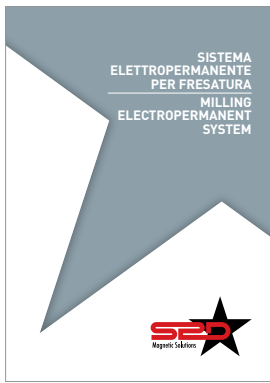
Sistema di stacco dato dalla fuoriuscita del perno centrale sotto al magnete dato dal movimento manuale della leva che agisce come aiuto allo stacco.

The tearing system is given by the central pin placed under the magnet and by the manual movement of the lever which facilitates the disjunction.

Code	Carico di test (kg) Test load (kg)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
MP91.00004	120	75	∅ 102	91	5,5
MP91.00005	160	95	∅ 95	91	7







FOLLOW  
**THE STAR**  
OF MAGNETIC  
SOLUTIONS

**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)





## LA GAMMA | THE RANGE

- **APPLICAZIONI IN FRESATURA**  
MILLING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN RETTIFICA**  
GRINDING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN TORNITURA**  
TOURNING APPLICATION
- **SISTEMA MAGNETICO PER PRESSE  
AD INIEZIONE PLASTICA**  
MAGNETIC SYSTEM FOR INJECTION  
MOLDING MACHINES
- **PRESSE A DEFORMAZIONE**  
HYDRAULIC PRESSES FOR SHEET  
METALFORMING
- **SOLLEVAMENTO A MAGNETI  
PERMANENTI**  
PERMANENT LIFTING MAGNETS
- **SOLLEVAMENTO A BATTERIA**  
BATTERY POWERED LIFTING
- **SOLLEVAMENTO LAMIERE**  
STEEL SHEET LIFTING
- **SOLLEVAMENTO BRAMME**  
SLAB LIFTING
- **MOVIMENTAZIONE E AUTOMAZIONE**  
HANDLING & AUTOMATION
- **DEMAGNETIZZATORI**  
DEMAGNETIZERS

# ELEMENTI DI STAFFAGGIO BULLONERIA VARIA

## CLAMPING TOOLS / NUTS AND BOLTS



### INDICE | INDEX

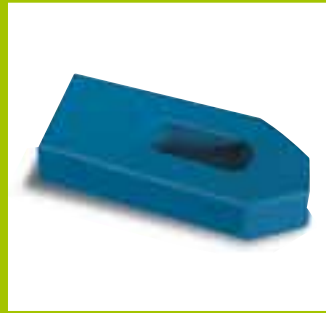
#### ELEMENTI DI STAFFAGGIO / CLAMPING TOOLS

Appoggi dentati Toothed supports	S110	05
Appoggi a vite Screw supports	S120 S121 - S122	05 06
Prolunghe Extension pieces	S125	07
Puntali Support caps	S151 - S152	07
Appoggi a vite pesanti Heavy screw supports	S130 - S131	08
Staffe Clamps	S210 - S211 S220 - S230 S240 - S250 S260 - S270 S280 - S281	09 10 11 12 13
Morsetti laterali Side buckles	ML10	14
Staffaggi assortiti Assorted clamping tools	S410	15
Appoggi dentati assortiti Assorted toothed support blocks	S440	16

#### BULLONERIA VARIA / NUTS AND BOLTS

Barre Bars	BF10-BF20	18
Viti Bolts	S310 S311 S312 S315 - S316	19 20 21 22
Prigionieri Studs	S320 S321 S5909-S5911-S5914-S5917	23 24-25 26
Dadi Nuts	S330 - S340 S350 - S351	27 28
Tasselli Slot nuts	S360 - S361 S362 - S363	29 30
Rondelle Washers	S370 - S380 - S390 S375C - S375D - S375G	31 32
Contenitori per viti Set of bolts	S420 S425 S430	33 34 35
Viti per torretta Turret bolts	VT10 - VT6050	36
Chiavi per torretta Turret keys	CA10 - CA20 CL10 - CP10 CP30 - CT10	37 38 39

# ELEMENTI DI STAFFAGGIO/ CLAMPING TOOLS

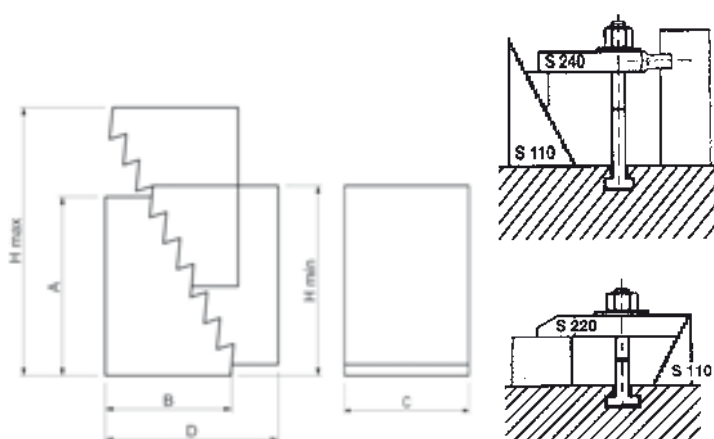
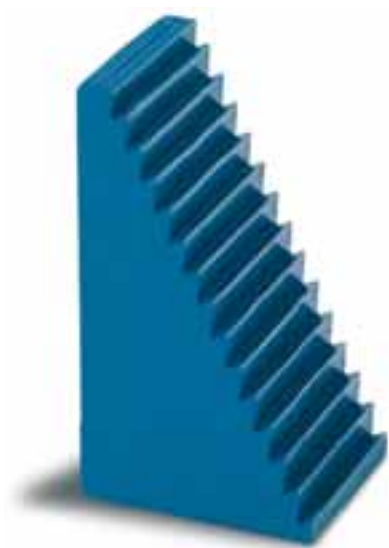




# S110

NR. 6500E

APPOGGI DENTATI  
TOOTHED SUPPORTS



Materiale: Acciaio da bonifica verniciato  
Altezza gradino:  
verticale 4,65 mm - orizzontale 2,3 mm.

Material: Hardening painted steel  
Height of tooth:  
vertical 4,65 mm - horizontal 2,3 mm.

Code	A	B	C	D	H <sub>min</sub>	H <sub>max</sub>	
S110.00001	31,5	22	30	38	31,5	53	90
S110.00002	64,5	36,5	30	70	64,5	105	300
S110.00003	128	68	30	132	128	208	1050

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

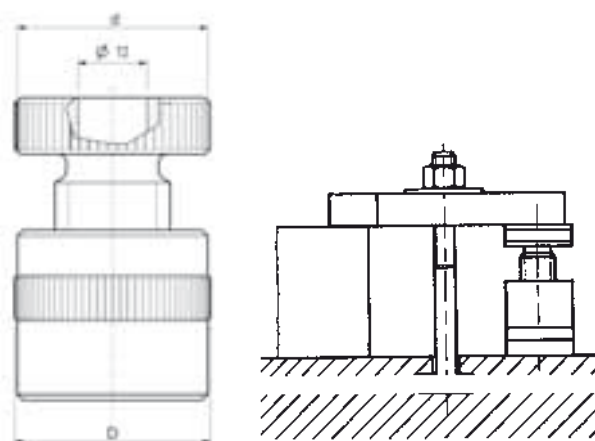
# S120

NR. 6400

APPOGGI A VITE  
SCREW SUPPORTS



N.B: S120.00050 senza foro



Materiale: Acciaio da bonifica verniciato.

Material: Hardening painted steel.

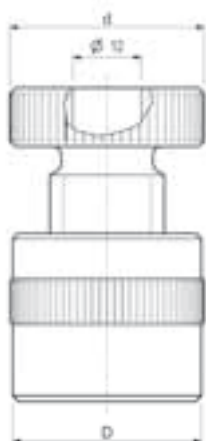
Code	H <sub>min</sub>	H <sub>max</sub>	d	D	F <sub>max</sub> kN	gr	Passo
S120.00050	40	50	34	34	20	190	M20
S120.00070	54	70	50	50	60	620	M30
S120.00100	73	100	50	50	60	900	M30
S120.00140	100	140	65	70	105	2600	Q40x6
S120.00210	140	210	70	80	180	4900	Q50x6
S120.00300	190	300	80	100	360	10500	Q65x6

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S121

NR. 6401


APPOGGI A VITE CON BASE IN ALLUMINIO  
SCREW SUPPORTS WITH ALUMINIUM BASE



Possibilità di posizionamento e registrazione sia in verticale che in orizzontale.

Base - materiale: Lega in alluminio "ERGAL" EN 7075

Base - material: "ERGAL" aluminium alloy EN 7075

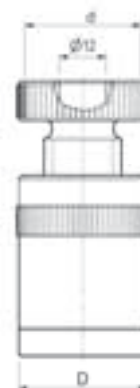
Code	H <sub>min</sub>	H <sub>max</sub>	d	D	F <sub>max</sub> kN	
S121.00050	45	55	50	50	30	370
S121.00070	55	70	50	50	30	430
S121.00100	73	103	50	50	30	600

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S122

NR. 6405

APPOGGI A VITE CON BASE MAGNETICA  
SCREW SUPPORTS WITH MAGNETIC BASE




Possibilità di posizionamento e registrazione sia in verticale che in orizzontale.

Base - materiale: Lega in alluminio "ERGAL" EN 7075

The magnetic base allows this item to be used as an adjustable vertical or horizontal support.

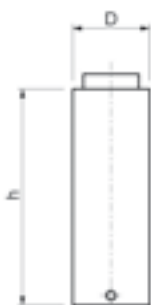
Base - material: "ERGAL" aluminium alloy EN 7075

Code	H <sub>min</sub>	H <sub>max</sub>	d	D	F <sub>max</sub> kN	
S122.00050	57	67	50	50	30	380
S122.00070	67	82	50	50	30	550
S122.00100	85	115	50	50	30	710

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.


# S125

PROLUNGHE PER APPOGGI A VITE  
EXTENSION PIECES FOR SCREW SUPPORTS



Utilizzato con l'articolo S120 permette di prolungare l'altezza dell'appoggio. Materiale: acciaio da bonifica verniciato. Possono essere sovrapposte.

Used with S120 give possibility to extend the length of the support. Material: Hardening painted steel. They should be placed one upon another.

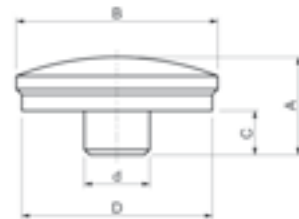
Code	D	h	Per articolo	 gr
S125.35025	35	25	S120.00050	120
S125.35050	35	50	S120.00050	230
S125.35075	35	75	S120.00050	360
S125.35100	35	100	S120.00050	480
S125.50050	50	50	S120.00070/100	480
S125.50075	50	75	S120.00070/100	730
S125.50100	50	100	S120.00070/100	960
S125.50150	50	150	S120.00070/100	1450
S125.70050	70	50	S120.00140	1210
S125.70100	70	100	S120.00140	2400
S125.70150	70	150	S120.00140	3600
S125.70200	70	200	S120.00140	4800

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S151

NR. 6440

PUNTALI BOMBATI  
CONVEX CAPS



Utilizzati su S120-S121-S122-S130-S131.  
Materiale: acciaio da bonifica brunito.

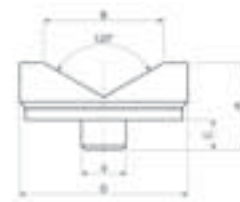
Used on article S120-S121-S122-S130-S131.  
Material: Hardening blacked steel.

Code	A	B	C	D	d	gr
S151.00035	18	37	8	35	12	70

# S152


NR. 6441

PUNTALI PRISMATICI  
"V" GROOVE CAPS



Utilizzati su S120-S121-S122-S130-S131.  
Materiale: acciaio da bonifica brunito.

Used on article S120-S121-S122-S130-S131.  
Material: Hardening blacked steel

Code	A	B	C	D	d	 gr
S152.00045	23	32	8	45	12	145
S152.00065	38	56	8	65	12	580

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S130

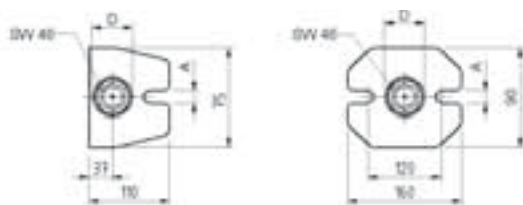
NR. 6430

APPOGGI A VITE "ATLAS"  
SCREW SUPPORTS "ATLAS" TYPE



S130.18140  
S130.18200

S130.22320  
S130.22550



Filettatura trapezoidale passo 30x6.  
Con vite di fermo.  
Materiale: acciaio da bonifica verniciato.

Trapezoidal thread 30x6.  
With stationary screw.  
Material: Hardening painted steel.

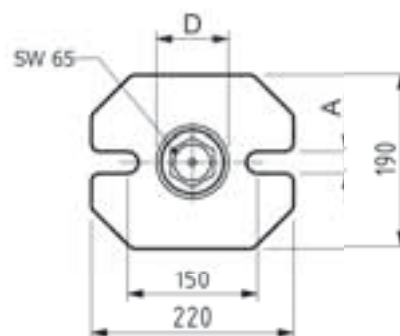
Code	H min	H max	A	D	F max kN	
S130.18140	100	140	18	50	60	1800
S130.18200	140	200	18	50	60	2300
S130.22320	200	320	22	50	40	3600
S130.22550	320	550	22	50	25	5500

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S131


NR. 6435

APPOGGI A VITE TIPO PESANTE  
SCREW SUPPORTS HEAVY TYPE



Filettatura trapezoidale passo 40x6.  
Materiale: acciaio da bonifica verniciato.

Trapezoidal thread 40x6. Material: Hardening painted steel.

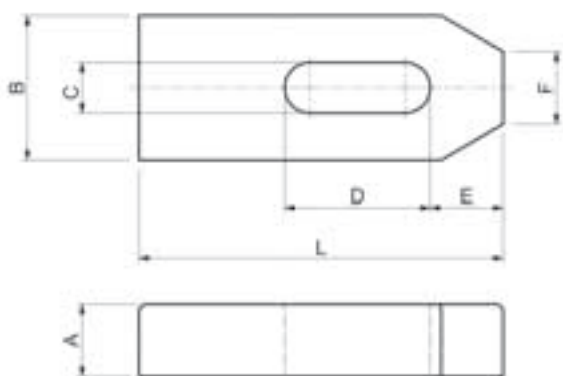
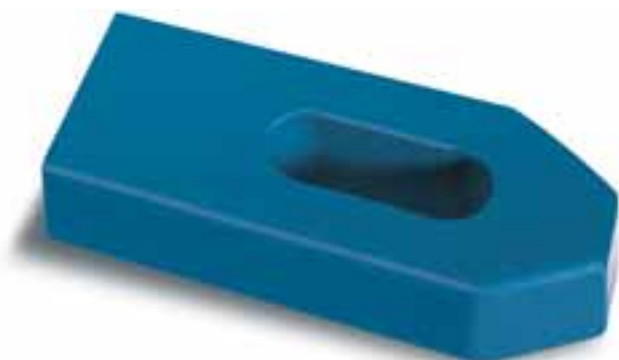
Code	H min	H max	A	D	F max kN	
S131.00300	200	300	26	70	80	9500
S131.00460	280	460	26	70	60	11000
S131.00750	430	750	26	70	50	13500
S131.01250	710	1250	26	70	45	19000

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S210

DIN 6314

STAFFE SEMPLICI  
STANDARD CLAMPS



Materiale: Acciaio da bonifica verniciato  
R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

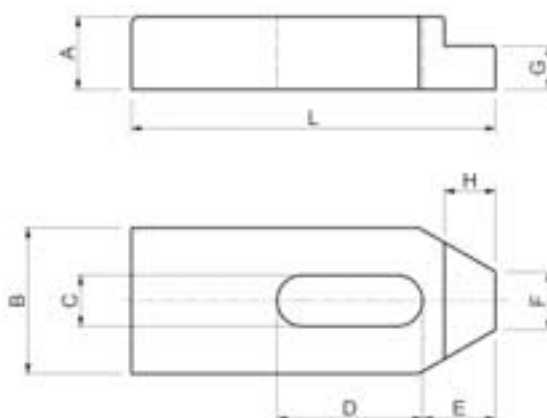
Material: Hardening painted steel  
R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

Code	A	B	L	C	D	E	F		
S210.07050	10	20	50	7	20	10	8	6	65
S210.09060	12	25	60	9	22	13	10	8	115
S210.11080	15	30	80	11	30	15	12	10	225
S210.14100	20	40	100	14	40	21	14	12-14	500
S210.14125	20	40	125	14	50	21	14	12-14	620
S210.14160	20	40	160	14	65	21	14	12-14	815
S210.18125	25	50	125	18	45	26	18	16-18	980
S210.18160	25	50	160	18	65	26	18	16-18	1260
S210.18200	25	50	200	18	80	26	18	16-18	1600
S210.22160	30	60	160	22	60	30	22	20-22	1850
S210.22200	30	60	200	22	80	30	22	20-22	2300
S210.26200	30	70	200	26	80	35	26	24	2650
S210.26250	30	70	250	26	105	35	26	24	3300
S210.34250	40	80	250	34	100	45	34	27-30	5000
S210.34315	40	80	315	34	130	45	34	27-30	6200

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S211

STAFFE SEMPLICI RIDOTTE  
SHAPED STANDARD CLAMPS



Materiale: Acciaio da bonifica verniciato  
R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

Material: Hardening painted steel  
R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

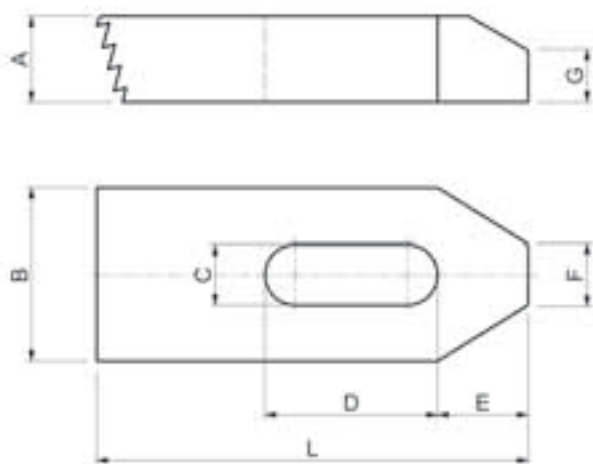
Code	G	A	B	L	C	D	E	F	H		
S211.07050	6	10	20	50	7	20	10	8	7	6	60
S211.09060	7	12	25	60	9	22	13	10	10	8	140
S211.11080	9	15	30	80	11	30	15	12	9	10	220
S211.14100	12	20	40	100	14	40	21	14	12	12-14	480
S211.14125	12	20	40	125	14	50	21	14	12	12-14	615
S211.14160	12	20	40	160	14	65	26	14	12	12-14	800
S211.18125	15	25	50	125	18	45	26	18	15	16-18	960
S211.18160	15	25	50	160	18	65	26	18	15	16-18	1230
S211.18200	15	25	50	200	18	80	26	18	15	16-18	1550
S211.22160	20	30	60	160	22	60	30	22	20	20-22	1800
S211.22200	20	30	60	200	22	80	30	22	20	20-22	2200
S211.26200	20	30	70	200	26	80	35	26	25	24	2450
S211.26250	20	30	70	250	26	105	35	26	25	24	3200
S211.34250	25	40	80	250	34	100	45	34	25	27-30	4800
S211.34315	25	40	80	315	34	130	45	34	25	27-30	6000

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S220

NR. 6314Z

STAFFE DENTATE  
TOOTHED CLAMPS



Materiale: Acciaio da bonifica verniciato  
R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

Material: Hardening painted steel  
R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

Code	A	B	L	C	D	E	F	G		
<b>S220.07050</b>	10	20	50	7	20	10	8	6	6	55
<b>S220.09060</b>	12	25	60	9	22	13	10	8	8	125
<b>S220.11080</b>	15	30	80	11	30	15	12	10	10	205
<b>S220.14100</b>	20	40	100	14	40	21	14	12	12-14	445
<b>S220.18125</b>	25	50	125	18	45	26	18	15	16-18	930
<b>S220.22160</b>	30	60	160	22	60	30	22	18	20-22	1700
<b>S220.26200</b>	30	70	200	26	80	35	26	18	24	2500

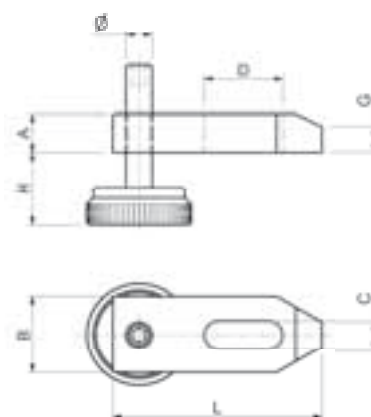
Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S230

NR. 6314V

STAFFE REGOLABILI CON VITE  
FILETTATURA METRICA PASSO STANDARD

ADJUSTABLE CLAMPS WITH  
METRIC STANDARD PITCH SCREW



Materiale: Acciaio da bonifica verniciato  
R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

Material: Hardening painted steel  
R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

Code	A	B	L	H	C	D	Ø	G		
<b>S230.11080</b>	15	30	80	15-45	11	30	M10	10	10	345
<b>S230.14100</b>	20	40	100	15-40	14	40	M12	12	12-14	680
<b>S230.18125</b>	25	50	125	15-45	18	45	M16	15	16-18	1185
<b>S230.22160</b>	30	60	160	15-50	22	60	M20	18	20-22	2030

VITI RICAMBIO (SPARE SCREWS)



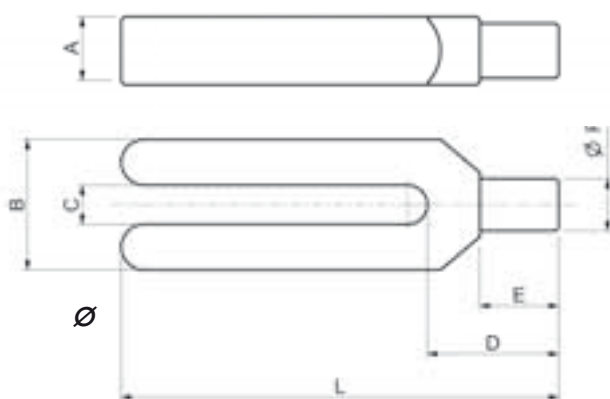
Code	A	B	L	H	
<b>S231.00010</b>	40	M10	60	15	150
<b>S231.00012</b>	45	M12	60	15	210
<b>S231.00016</b>	45	M16	70	15	245
<b>S231.00020</b>	45	M20	80	15	300

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S240

DIN 6315C

STAFFE A FORCELLA CON GAMBO CILINDRICO  
FORKED CLAMPS WITH CYLINDRICAL SHANK



Materiale: Acciaio da bonifica verniciato  
R. > 600 N/mm<sup>2</sup>.

Material: Hardening painted steel  
R. > 600 N/mm<sup>2</sup>.

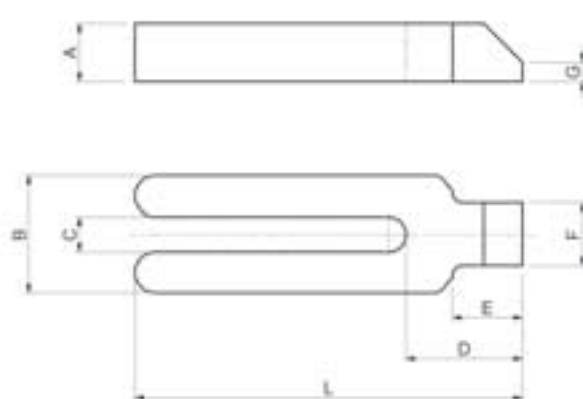
Code	A	B	L	C	D	E	F		
S240.09100	15	30	100	9	30	18	12	8	205
S240.11125	20	30	125	11	36	24	16	10	335
S240.14160	25	40	160	14	45	30	20	12-14	720
S240.14200	25	40	200	14	45	30	20	12-14	920
S240.18200	30	50	200	18	55	36	24	16-18	1310
S240.18250	30	50	250	18	55	36	24	16-18	1640
S240.22250	40	60	250	22	65	45	30	20-22	2610
S240.22315	40	60	315	22	65	45	30	20-22	3300
S240.26250	40	70	250	26	80	56	38	24	3100
S240.26315	40	70	315	26	80	56	38	24	3900
S240.34315	50	80	315	34	85	56	45	27-30	5500
S240.34400	50	80	400	34	85	56	45	27-30	6900

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S250

NR. 6315GN

STAFFE A FORCELLA CON NASELLO  
FORKED CLAMPS WITH NIB



Materiale: Acciaio da bonifica verniciato  
R. > 600 N/mm<sup>2</sup>.

Material: Hardening painted steel  
R. > 600 N/mm<sup>2</sup>.

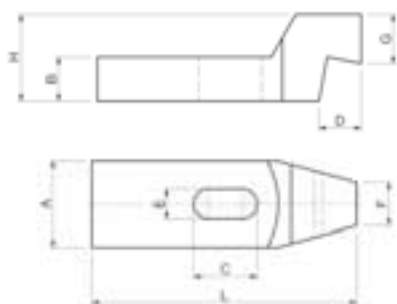
Code	A	B	L	C	D	E	F	G		
S250.09100	15	30	100	9	32	18	16	5	8	225
S250.11125	20	30	125	11	38	24	20	6	10	360
S250.14160	25	40	160	14	47	30	25	7	12-14	770
S250.14200	25	40	200	14	47	30	25	7	12-14	950
S250.18200	30	50	200	18	57	36	28	8	16-18	1420
S250.18250	30	50	250	18	57	36	28	8	16-18	1700
S250.22250	40	60	250	22	68	45	35	10	20-22	2790
S250.22315	40	60	315	22	68	45	35	10	20-22	3480
S250.26250	40	70	250	26	83	56	43	10	24	3320
S250.26315	40	70	315	26	83	56	43	10	24	4270
S250.34315	50	80	315	34	88	56	50	12	27-30	5700
S250.34400	50	80	400	34	88	56	50	12	27-30	7250

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S260

DIN 6316

**STAFFE A GOMITO**  
CRANKED CLAMPS



Il pregio dell'articolo sta nell'essere prodotto tramite la fresatura di un blocco d'acciaio (non è quindi piegato).

Material: acciaio da bonifica verniciato R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

This article is produced milling a steel block (it is not produced by bending).

Material: Hardening painted steel R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

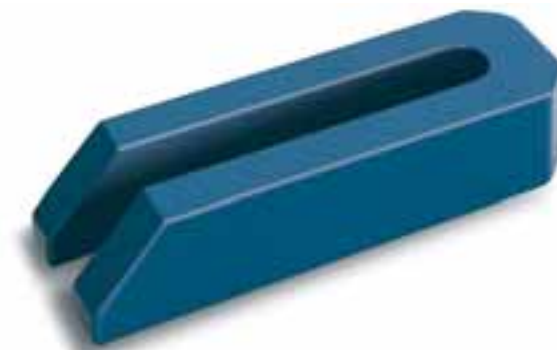
Code	A	B	L	C	E	D	F	G	H		
<b>S260.14125</b>	40	20	125	30	14	20	20	23	40	12-14	750
<b>S260.18160</b>	50	25	160	40	18	25	25	28	50	16-18	1510
<b>S260.18200</b>	50	25	200	60	18	25	25	28	50	16-18	1790
<b>S260.22160</b>	60	30	160	40	22	30	30	35	60	20-22	2190
<b>S260.22200</b>	60	30	200	60	22	30	30	35	60	20-22	2700
<b>S260.26200</b>	70	35	200	50	26	35	35	38	70	24	3660
<b>S260.26250</b>	70	35	250	75	26	35	35	38	70	24	4560

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S270

DIN 6315B

**STAFFE A FORCELLA CON SMUSSO**  
FORKED CLAMPS WITH BEVEL



Il pregio dell'articolo sta nell'essere prodotto tramite la fresatura di un blocco d'acciaio (non è quindi piegato).

Material: acciaio da bonifica verniciato R. > 600 N/mm<sup>2</sup>.

This article is produced milling a steel block (it is not produced by bending).

Material: Hardening painted steel R. > 600 N/mm<sup>2</sup>.

Code	A	B	L	C	G		
<b>S270.07060</b>	12	20	60	7	3	6	70
<b>S270.09080</b>	15	25	80	9	4	8	150
<b>S270.11100</b>	20	30	100	11	5	10	270
<b>S270.14125</b>	25	40	125	14	6	12-14	590
<b>S270.14160</b>	25	40	160	14	6	12-14	760
<b>S270.14200</b>	25	40	200	14	6	12-14	970
<b>S270.18160</b>	30	50	160	18	8	16-18	1160
<b>S270.18200</b>	30	50	200	18	8	16-18	1400
<b>S270.18250</b>	40	50	250	18	10	16-18	2330
<b>S270.22200</b>	40	50	200	22	10	20-22	1700
<b>S270.22250</b>	40	60	250	22	10	20-22	2880
<b>S270.22315</b>	40	60	315	22	10	20-22	3530
<b>S270.26200</b>	40	70	200	26	10	24	2680
<b>S270.26250</b>	40	70	250	26	10	24	3370
<b>S270.26315</b>	40	70	315	26	10	24	4220
<b>S270.34250</b>	50	80	250	34	12	27-30	4480
<b>S270.34315</b>	50	80	315	34	12	27-30	5600
<b>S270.34400</b>	50	80	400	34	12	27-30	7150
<b>S270.40400</b>	60	100	400	40	12	36	11700
<b>S270.40600</b>	60	100	600	40	12	36	17300

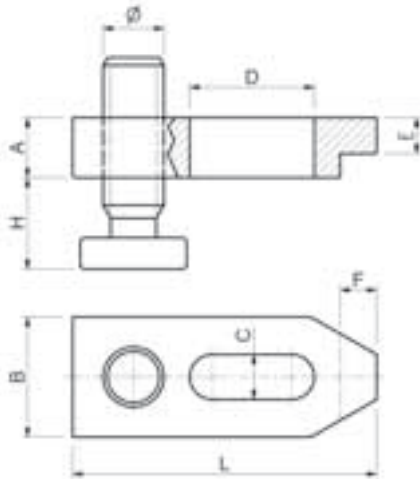
Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.



# S280

NR. 6314AV

STAFFE REGOLABILI CON VITE PASSO QUADRO  
ADJUSTABLE CLAMPS WITH SQUARE THREAD  
SCREW



Materiale: Acciaio da bonifica verniciato  
R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

Material: Hardening painted steel  
R. > 700 N/mm<sup>2</sup>.

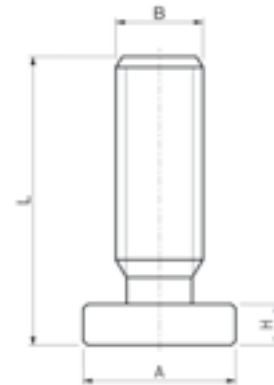
Code	A	B	L	H	C	D	Ø	E	F		
S280.14100	20	40	100	15-50	15	40	20x4	12	12	12-14	620
S280.14125	20	40	125	15-50	15	45	20x4	12	12	12-14	770
S280.14160	20	40	160	15-50	15	60	20x4	12	12	12-14	950
S280.18125	25	50	125	15-45	19	45	20x4	15	15	16-18	1090
S280.18160	25	50	160	15-75	19	60	30x6	15	15	16-18	1640
S280.18200	25	50	200	15-75	19	80	30x6	15	15	16-18	1970
S280.22160	30	60	160	15-70	23	60	30x6	15	20	20-22	2120
S280.22200	30	60	200	15-70	23	80	30x6	15	20	20-22	2570
S280.26200	40	70	200	15-85	27	80	30x6	25	23	24	3700
S280.26250	40	70	250	15-85	27	100	30x6	25	23	24	4620
S280.26300	40	70	300	15-85	27	100	30x6	25	23	24	5740

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S281

NR. 6315GN

VITI DI RICAMBIO PER STAFFE  
SPARE SCREWS FOR CLAMPS



Filetto TPN passo quadro.  
Materiale: Acciaio automatico da bonifica

TPN thread square pitch  
Material: Automatic alloy steel

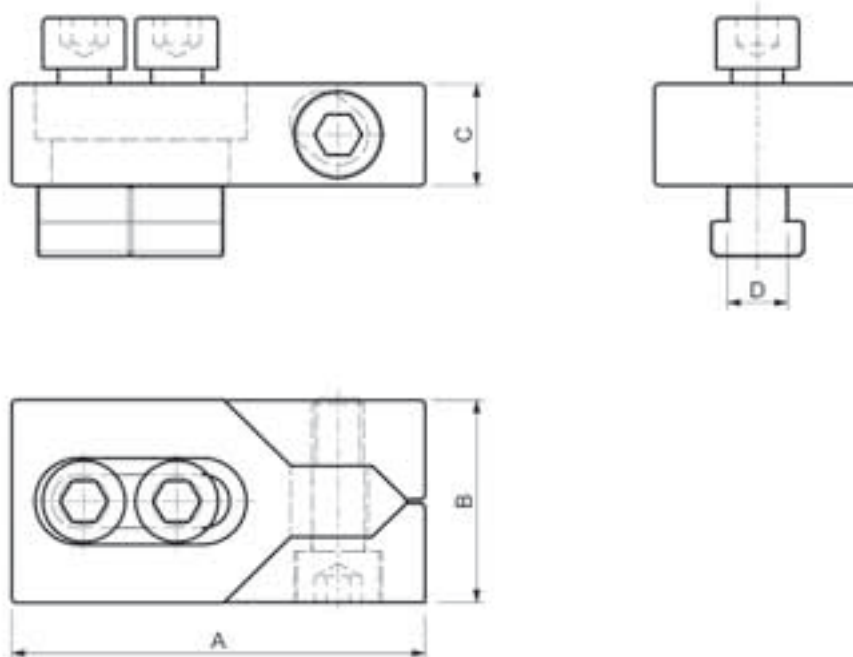
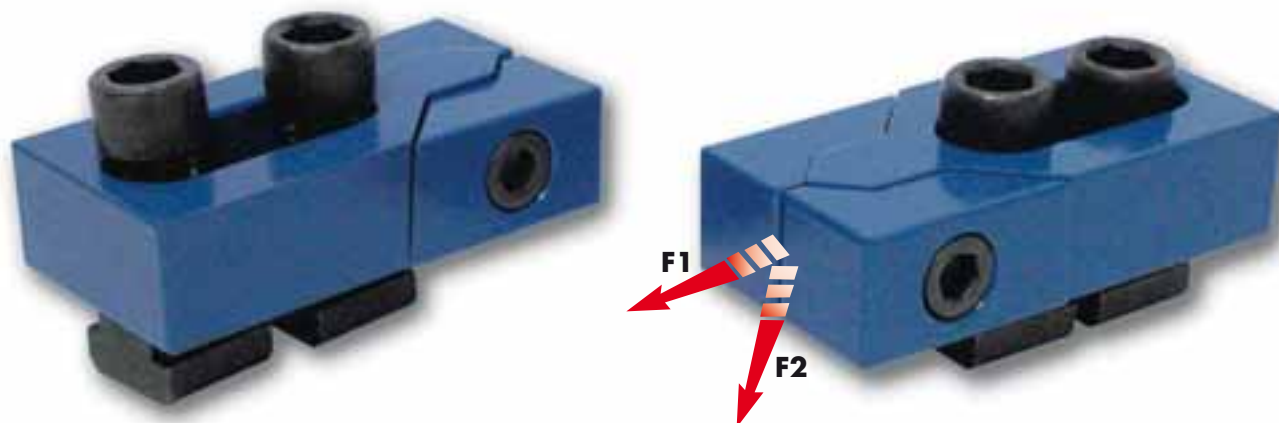
Code	A	B	L	H	
S281.20004	35	20x4	70	10	190
S281.20004	35	20x4	70	10	190
S281.20004	35	20x4	70	10	190
S281.20004	35	20x4	70	10	190
S281.30006	45	30x6	100	15	540
S281.30006	45	30x6	100	15	540
S281.30006	45	30x6	100	15	540
S281.30006	45	30x6	100	15	540
S281.30006.A	70	30x6	125	15	1050
S281.30006.A	70	30x6	125	15	1050
S281.30006.A	70	30x6	125	15	1050

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# ML10

NR. 6490

## MORSETTI LATERALI SIDE BUCKLES



Materiale: acciaio da bonifica verniciato.  
Costruzione a cuneo che permette il bloccaggio contemporaneo del pezzo in senso verticale ed orizzontale. Forniti in coppia.

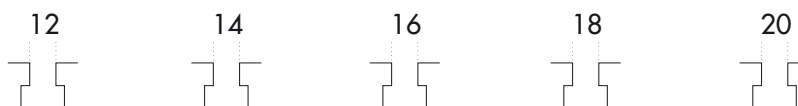
Material: hardening painted steel. Wedge type construction which enable to simultaneously clamp vertically and horizontally. Supplied in pairs.

Code	A	B	C	D		kN F1	kN F2	
<b>ML10.00012</b>	80	40	20	11,7	12	16	0,6	1,040
<b>ML10.00014</b>	80	40	20	13,7	14	22	0,9	1,070
<b>ML10.00016</b>	100	50	25	15,7	16	32	1,2	2,040
<b>ML10.00018</b>	100	50	25	17,7	18	36	1,4	2,080
<b>ML10.00020</b>	100	50	25	19,7	20	36	1,4	2,290
<b>ML10.00022</b>	140	78	30	21,7	22	36	1,4	5,530
<b>ML10.00024</b>	140	78	30	23,7	24	36	1,4	5,800
<b>ML10.00028</b>	140	78	30	27,7	28	40	1,6	6,200
<b>ML10.00030</b>	140	78	30	29,7	30	40	1,6	6,800

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S410

STAFFAGGI ASSORTITI  
ASSORTED CLAMPING TOOLS



Code	S410.00012	S410.00014	S410.00016	S410.00018	S410.00020	
<b>Descrizione</b>	<b>Compos.</b> <input type="checkbox"/>	<b>Compos.</b> <input type="checkbox"/>	<b>Compos.</b> <input type="checkbox"/>	<b>Compos.</b> <input type="checkbox"/>	<b>Compos.</b> <input type="checkbox"/>	<b>Description</b>
Appoggi dentati	S110.00001 2	S110.00001 2	S110.00001 2	S110.00001 2	S110.00001 2	Toothed supports
Appoggi dentati	S110.00002 4	S110.00002 4	S110.00002 4	S110.00002 4	S110.00002 4	Toothed supports
Appoggi dentati	S110.00003 2	S110.00003 2	S110.00003 2	S110.00003 2	S110.00003 2	Toothed supports
Staffe semplici	S210.14100 4	S210.14125 4	S210.18125 4	S210.18125 4	S210.22200 4	Flat clamps
Staffe dentate	S220.14100 4	S220.14100 4	S220.18125 4	S220.18125 4	S220.22160 4	Toothed clamps
Viti testa martello	S310.12080 2	S310.14100 2	S310.16100 4	S310.18150 4	S310.20150 4	T-slot bolts
Viti testa martello	S310.12125 4	S310.14150 4	S310.16150 2	S310.18200 2	S310.20200 2	T-slot bolts
Prigionieri completi	S320.10080 2	S320.12080 2	S320.14100 2	S320.16125 2	S320.18125 2	Studs
Prigionieri completi	S320.10100 2	S320.12160 2	S320.14160 2	S320.16160 2	S320.18160 2	Studs
Dadi prolung.	S350.10030 4	S350.12036 4	S350.14042 4	S350.16048 4	S350.18054 4	Extensions nuts
Dadi alti	S340.12018 6	S340.14021 6	S340.16024 6	S340.18027 6	S340.20030 6	Turned toll nuts
Tasselli per cave	S360.10012 4	S360.12014 4	S360.14016 4	S360.16018 4	S360.18020 4	T-slot nuts
Rondelle	S370.00012 6	S370.00014 6	S370.00016 6	S370.00018 6	S370.00020 6	Washers
Peso kg	10,5	12	17	18	27	Weight kg.
Cassetta in legno vuota	S410.BOX01		S410.BOX02		S410.BOX03	Wooden box
Dimensioni	cm. 37x32		cm. 47x33		cm. 50x41	Sizes

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S440

APPOGGI DENTATI ASSORTITI

ASSORTED TOOTHED SUPPORT BLOCKS



S440.00001

COMPOS.



S110.00001

8

S110.00002

8

S110.00003

4

Peso/Weight

Kg 8,5

dim.

cm 30,5x17

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# BULLONERIA VARIA/ NUTS AND BOLTS



# BF10

BARRE FILETTATE  
THREADED BARS



# BF20

BARRE FILETTATE INOX  
STAINLESS STEEL THREADED BARS



Su richiesta anche sinistre  
On request also left-hand threaded



Materiale: 42CrMoS4 Classe 10.9  
Filetto ottenuto per rullatura.

Material: 42CrMoS4 Class 10.9  
Rolled thread.

Code	D	L	kg
BF10.00006	M6	1000	0,200
BF10.00008	M8	1000	0,350
BF10.00010	M10	1000	0,550
BF10.00012	M12	1000	0,800
BF10.00014	M14	1000	1,000
BF10.00016	M16	1000	1,300
BF10.00018	M18	1000	1,600
BF10.00020	M20	1000	2,100
BF10.00022	M22	1000	2,600
BF10.00024	M24	1000	3,000
BF10.00027	M27	1000	3,900
BF10.00030	M30	1000	5,000
BF10.00033	M33	1000	6,000
BF10.00036	M36	1000	6,900
BF10.00042	M42	1000	9,300
BF10.00048	M48	1000	12,200

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Materiale: acciaio inox AISI 304 Classe A2  
Filetto ottenuto per rullatura.

Material: stainless steel AISI 304 Class A2.  
Rolled thread.

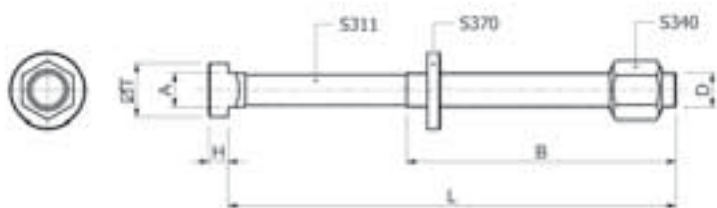
Code	D	L	kg
BF20.00006	M6	1000	0,200
BF20.00008	M8	1000	0,350
BF20.00010	M10	1000	0,550
BF20.00012	M12	1000	0,800
BF20.00014	M14	1000	1,000
BF20.00016	M16	1000	1,300
BF20.00018	M18	1000	1,600
BF20.00020	M20	1000	2,100
BF20.00022	M22	1000	2,600
BF20.00024	M24	1000	3,000
BF20.00027	M27	1000	3,900
BF20.00030	M30	1000	5,000
BF20.00036	M36	1000	6,900

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.

# S310

## VITI TESTA A MARTELLO COMPLETE DI DADO S340 E RONDELLA S370 HAMMERHEAD BOLTS COMPLETE WITH NUT S340 AND WASHER S370



Materiale: 42CrMoS4 Classe 10.9. Filetto ottenuto per rullatura

Material: 42CrMoS4 Class 10.9. Rolled thread

Code	D	L	B	A	T	H		
S310.10040	M10	40	30	9,7	15	6	10	60
S310.10060		63	45					80
S310.10080		80	55					85
S310.10100		100	60					100
S310.10125		125	75					105
S310.10150		150	100					120
S310.10170		170	100					130
S310.12050	M12	50	35	11,7	18	7	12	110
S310.12060		63	45					115
S310.12080		80	55					125
S310.12100		100	60					140
S310.12125		125	75					150
S310.12150		150	100					180
S310.12170		170	100					195
S310.12200		200	120					210
S310.14060	M14	63	40	13,7	22	8	14	160
S310.14080		80	55					180
S310.14100		100	65					215
S310.14125		125	75					240
S310.14150		150	100					270
S310.14170		170	100					290
S310.14200		200	125					315
S310.14230		230	150					345
S310.16060	M16	63	45	15,7	25	9	16	230
S310.16080		80	55					250
S310.16100		100	63					270
S310.16125		125	75					315
S310.16150		150	100					345
S310.16160		160	100					360
S310.16170		170	100					370
S310.16200		200	125					405
S310.16230		230	150					450
S310.16250		250	150					470

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

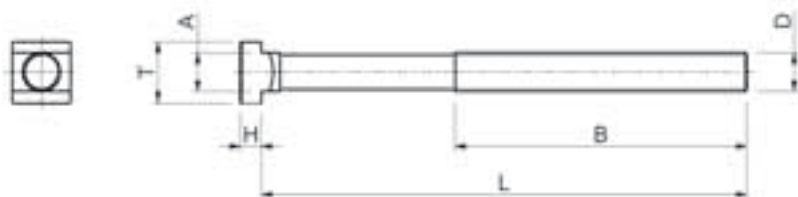
Code	D	L	B	A	T	H		
S310.18080	M18	80	55	17,7	28	10	18	315
S310.18100		100	65					335
S310.18125		125	85					410
S310.18150		150	100					450
S310.18170		170	100					480
S310.18200		200	125					530
S310.18230		230	150					560
S310.20080	M20	80	55	19,7	32	12	20	440
S310.20100		100	63					490
S310.20125		125	85					540
S310.20150		150	100					600
S310.20160		160	110					620
S310.20170		170	100					625
S310.20200		200	125					700
S310.20230		230	150					820
S310.20315		315	190					950
S310.22080	M22	80	55	21,7	35	14	22	540
S310.22100		100	63					580
S310.22125		125	85					630
S310.22150		150	100					710
S310.22170		170	100					790
S310.22200		200	125					870
S310.22230		230	150					890
S310.24080	M24	80	55	23,7	40	16	24	720
S310.24100		100	70					810
S310.24125		125	85					870
S310.24150		150	100					980
S310.24160		160	110					1010
S310.24170		170	100					1040
S310.24200		200	125					1170
S310.24230		230	150					1220
S310.24250		250	150					1230
S310.27160	M27	160	110	27,7	44	18	28	1170
S310.27200		200	125					1320
S310.27250		250	150					1490
S310.27315		315	240					1860

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.



Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.

# S311

## VITI TESTA A MARTELLLO SINGOLE SINGLE HAMMERHEAD BOLTS





Materiale: 42CrMoS4 Classe 10.9 Filetto ottenuto per rullatura

Code	D	L	B	A	T	H		
S311.10040	M10	40	30	9,7	15	6	10	30
S311.10060		63	45					50
S311.10080		80	55					55
S311.10100		100	60					70
S311.10125		125	75					75
S311.10150		150	100					90
S311.10170		170	100					100
S311.12050	M12	50	35	11,7	18	7	12	60
S311.12060		63	45					65
S311.12080		80	55					75
S311.12100		100	60					90
S311.12125		125	75					110
S311.12150		150	100					130
S311.12170		170	100					145
S311.12200		200	120					160
S311.14060	M14	63	40	13,7	22	8	14	80
S311.14080		80	55					100
S311.14100		100	65					135
S311.14125		125	75					160
S311.14150		150	100					190
S311.14170		170	100					210
S311.14200		200	125					235
S311.14230		230	150					265
S311.16060	M16	63	45	15,7	25	9	16	140
S311.16080		80	55					160
S311.16100		100	63					180
S311.16125		125	75					225
S311.16150		150	100					255
S311.16160		160	100					270
S311.16170		170	100					280
S311.16200		200	125					315
S311.16230		230	150					360
S311.16250		250	150					380

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Material: 42CrMoS4 Class 10.9 Rolled thread

Code	D	L	B	A	T	H		
S311.18080	M18	80	55	17,7	28	10	18	185
S311.18100		100	65					203
S311.18125		125	85					280
S311.18150		150	100					320
S311.18170		170	100					350
S311.18200		200	125					400
S311.18230		230	150					430
S311.20080	M20	80	55	19,7	32	12	20	290
S311.20100		100	63					340
S311.20125		125	85					390
S311.20150		150	100					450
S311.20160		160	110					470
S311.20170		170	100					475
S311.20200		200	125					550
S311.20230		230	150					670
S311.20315		315	190					800
S311.22080	M22	80	55	21,7	35	14	22	330
S311.22100		100	63					370
S311.22125		125	85					430
S311.22150		150	100					500
S311.22170		170	100					590
S311.22200		200	125					660
S311.22230		230	150					680
S311.24080	M24	80	55	23,7	40	16	24	450
S311.24100		100	70					550
S311.24125		125	85					600
S311.24150		150	100					710
S311.24160		160	110					740
S311.24170		170	100					770
S311.24200		200	125					900
S311.24230		230	150					935
S311.24250		250	150					995
S311.27160	M27	160	110	27,7	44	18	28	800
S311.27200		200	125					950
S311.27250		250	150					1120
S311.27315		315	240					1490

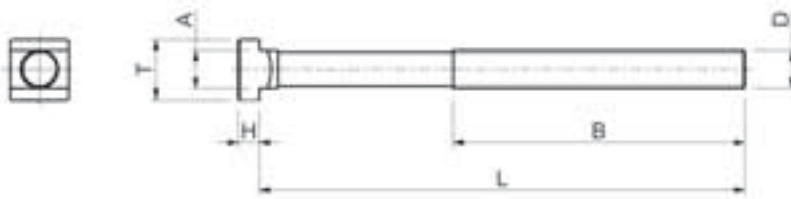
Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.





# S312

## VITI TESTA A MARTELLO SINGOLE TESTA MAGGIORATA SINGLE HAMMERHEAD BOLTS INCREASED HEAD





Materiale: 42CrMoS4 Classe 10.9. Filetto ottenuto per rullatura

Code	D	L	B	A	T	H		
<b>S312.16090</b>	M16	93	55	15,7	28	12	16	170
<b>S312.16120</b>		120	75					220
<b>S312.16150</b>		150	100					255
<b>S312.16200</b>		200	125					315
<b>S312.16225</b>		225	160					355
<b>S312.16250</b>		250	160					380
<b>S312.16300</b>		300	180					460

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Material: 42CrMoS4 Class 10.9. Rolled thread

Code	D	L	B	A	T	H		
<b>S312.18120</b>	M18	120	75	17,7	35	14	18	270
<b>S312.18150</b>		150	100					320
<b>S312.18200</b>		200	125					400
<b>S312.18225</b>		225	150					420
<b>S312.18250</b>		250	150					470
<b>S312.18300</b>		300	190					565
<b>S312.20120</b>	M20	120	75	19,7	40	16	20	375
<b>S312.20150</b>		150	100					450
<b>S312.20200</b>		200	125					550
<b>S312.20225</b>		225	150					655
<b>S312.20250</b>		250	150					730
<b>S312.20300</b>		300	190					765
<b>S312.24120</b>	M24	120	75	23,7	44	20	24	580
<b>S312.24150</b>		150	100					710
<b>S312.24200</b>		200	125					900
<b>S312.24225</b>		225	150					915
<b>S312.24250</b>		250	150					995
<b>S312.24300</b>		300	190					1200

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.

# S315

## VITI TESTA A MARTELLO COMPLETE DI DADO S340 E RONDELLA S390

### HAMMERHEAD BOLTS COMPLETE WITH NUT S340 AND WASHER S390



#### Cava maggiorata

Materiale: 42CrMoS4 Classe 10.9. Filetto ottenuto per rullatura.

#### Increased slot

Material: 42CrMoS4 Class 10.9. Rolled thread.



Code	D	L	B	A	T	H			gr
S315.12050	M12	50	35	13,7	22	8	14		145
S315.12063		63	45						150
S315.12080		80	55						165
S315.12125		125	75						185
S315.12200		200	120						245
S315.14063	M14	63	45	15,7	25	9	16		210
S315.14100		100	63						245
S315.14160		160	100						305
S315.14230		230	150						370
S315.16063	M16	63	45	17,7	28	10	18		290
S315.16080		80	55						315
S315.16100		100	63						335
S315.16125		125	85						380
S315.16160		160	100						410
S315.16200		200	125						475
S315.16230		230	150						520
S315.16250		250	150						560
S315.20080	M20	80	55	21,7	35	14	22		515
S315.20100		100	63						565
S315.20125		125	85						615
S315.20160		160	110						675
S315.20200		200	125						755
S315.20230		230	150						830
S315.20315		315	190						1010
S315.24100	M24	100	70	27,7	44	18	28		1020
S315.24125		125	85						1110
S315.24160		160	110						1170
S315.24200		200	125						1320
S315.24230		230	150						1430
S315.24250		250	150						1490
S315.24315		315	240						1860
S315.30125	M30	125	80	35,7	53	22	36		1860
S315.30160		160	110						1940
S315.30200		200	134						2120
S315.30250		250	149						2360
S315.30315		315	190						2670

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S316

DIN 787

## VITI TESTA A MARTELLO SINGOLE SINGLE HAMMERHEAD BOLTS



#### Cava maggiorata

Materiale: 42CrMoS4 Classe 10.9. Filetto ottenuto per rullatura.

#### Increased slot

Material: 42CrMoS4 Class 10.9. Rolled thread.

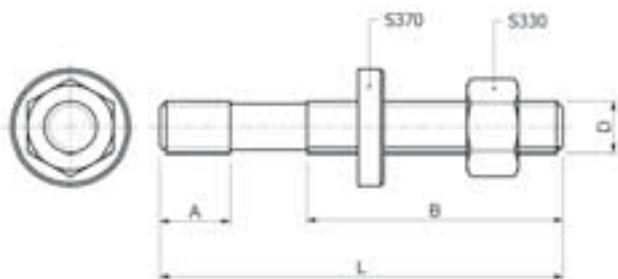


Code	D	L	B	A	T	H			gr
S316.12050	M12	50	35	13,7	22	8	14		80
S316.12063		63	45						85
S316.12080		80	55						100
S316.12125		125	75						120
S316.12200		200	120						180
S316.14063	M14	63	45	15,7	25	9	16		125
S316.14100		100	63						160
S316.14160		160	100						220
S316.14230		230	150						285
S316.16063	M16	63	45	17,7	28	10	18		160
S316.16080		80	55						185
S316.16100		100	63						205
S316.16125		125	85						250
S316.16160		160	100						280
S316.16200		200	125						345
S316.16230		230	150						390
S316.16250		250	150						430
S316.20080	M20	80	55	21,7	35	14	22		330
S316.20100		100	63						380
S316.20125		125	85						430
S316.20160		160	110						490
S316.20200		200	125						570
S316.20230		230	150						645
S316.20315		315	190						820
S316.24100	M24	100	70	27,7	44	18	28		650
S316.24125		125	85						740
S316.24160		160	110						800
S316.24200		200	125						950
S316.24230		230	150						1060
S316.24250		250	150						1120
S316.24315		315	240						1490
S316.30125	M30	125	80	35,7	53	22	36		1250
S316.30160		160	110						1300
S316.30200		200	134						1480
S316.30250		250	149						1720
S316.30315		315	190						2030

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.


# S320


## PRIGIONIERI COMPLETI DI DADO S330 E RONDELLA S370 STUDS COMPLETE WITH SHORT NUT S330 AND WASHER S370




Materiale: 42CrMoS4 Classe 10.9. Filetto ottenuto per rullatura.  
Diametro medio sulla parte non filettata.

Material: 42CrMoS4 Class 10.9. Rolled thread.  
Average diameter on the non-threaded part.

Code	D	L	A	B	
S320.08040	M8	40	11	20	25
S320.08060		63		40	35
S320.08080		80		50	40
S320.08100		100		63	45
S320.08125		125		75	50
S320.08160		160		100	60
S320.08200		200		100	80
S320.10050	M10	50	13	25	50
S320.10060		63		35	55
S320.10080		80		50	65
S320.10100		100		75	75
S320.10120		120		75	85
S320.10160		160		100	105
S320.10200		200		125	125
S320.12050	M12	50	15	25	80
S320.12060		63		32	85
S320.12080		80		50	95
S320.12100		100		63	110
S320.12125		125		75	130
S320.12160		160		100	155
S320.12200		200		125	180
S320.12225		225		160	205
S320.12250		250		160	220
S320.14060	M14	63	17	32	145
S320.14080		80		50	150
S320.14100		100		63	160
S320.14120		120		75	185
S320.14160		160		100	215
S320.14200		200		125	260
S320.14225		225		160	290
S320.14250		250		160	305

Code	D	L	A	B	
S320.16065	M16	63	19	35	160
S320.16080		80		50	180
S320.16100		100		63	205
S320.16125		125		75	235
S320.16160		160		100	295
S320.16200		200		125	355
S320.16225		225		160	370
S320.16250		250		160	400
S320.16315		315		180	500
S320.18080	M18	80	23	50	230
S320.18100		100		50	265
S320.18125		125		75	300
S320.18160		160		100	355
S320.18200		200		125	420
S320.18225		225		150	465
S320.18250		250		150	500
S320.18315		315		180	600
S320.20080	M20	80	27	30	305
S320.20100		100		50	325
S320.20125		125		70	375
S320.20160		160		100	450
S320.20200		200		125	530
S320.20225		225		160	585
S320.20250		250		160	630
S320.20315		315		195	760
S320.22100	M22	100	31	45	440
S320.22120		120		63	470
S320.22160		160		100	600
S320.22200		200		125	670
S320.22225		225		160	740
S320.22250		250		160	840
S320.22315		315		180	920

Code	D	L	A	B	
S320.24100	M24	100	35	45	490
S320.24125		125		70	580
S320.24160		160		100	670
S320.24200		200		125	780
S320.24225		225		125	870
S320.24250		250		160	930
S320.24315		315		180	1120
S320.27125	M27	125	39	56	785
S320.27150		150		80	870
S320.27200		195		125	1070
S320.27225		225		160	1160
S320.27250		250		160	1260
S320.27315		315		195	1410
S320.27400		400		250	1835
S320.27500		500		315	2230
S320.30125	M30	125	43	56	960
S320.30150		150		80	1080
S320.30200		195		125	1320
S320.30250		250		160	1550
S320.30315		315		195	1860
S320.30400		400		250	2250
S320.30500		500		315	2730
S320.30700		700		400	3670
S320.36160	M36	160	51	80	1725
S320.36200		200		125	1965
S320.36250		250		160	2335
S320.36315		315		195	2775
S320.36400		400		250	3365
S320.36500		500		315	4165
S320.36700		700		400	5405

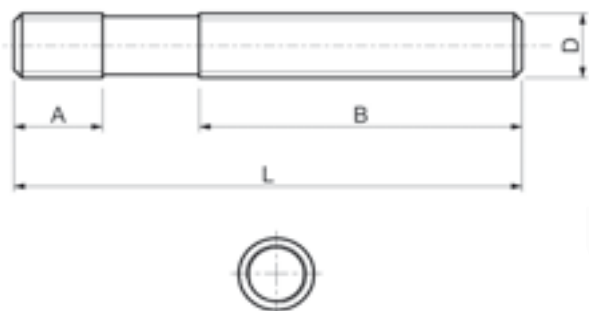
Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.

# S321


DIN 6379

## PRIGIONIERI SINGOLI SINGLE STUDS




Materiale: 42CrMoS4 Classe 10.9. Filetto ottenuto per rullatura.  
Diametro medio sulla parte non filettata.

Material: 42CrMoS4 Class 10.9. Rolled thread.  
Average diameter on the non-threaded part.

Code	D	L	A	B	
S321.08040	M8	40	11	20	13
S321.08060		63		40	20
S321.08080		80		50	25
S321.08100		100		63	30
S321.08125		125		75	36
S321.08160		160		100	45
S321.08200		200		100	65
S321.10050	M10	50	13	25	25
S321.10060		63		35	30
S321.10080		80		50	40
S321.10100		100		75	50
S321.10120		120		75	65
S321.10160		160		100	80
S321.10200		200		125	100
S321.12050	M12	50	15	25	37
S321.12060		63		32	45
S321.12080		80		50	55
S321.12100		100		63	70
S321.12125		125		75	90
S321.12160		160		100	115
S321.12200		200		125	140
S321.12225		225		160	165
S321.12250		250		160	180
S321.14060	M14	63	17	32	65
S321.14080		80		50	80
S321.14100		100		63	95
S321.14120		120		75	120
S321.14160		160		100	150
S321.14200		200		125	195
S321.14225		225		160	225
S321.14250		250		160	240

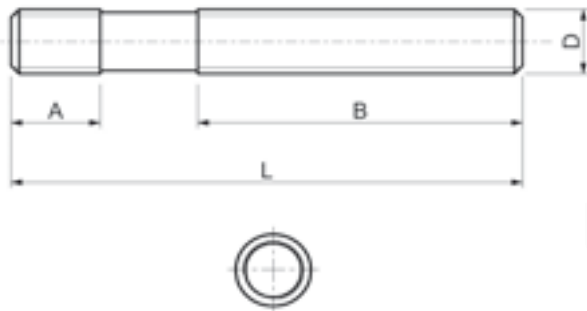
Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Code	D	L	A	B	
S321.16065	M16	63	19	35	85
S321.16080		80		50	105
S321.16100		100		63	130
S321.16125		125		75	160
S321.16160		160		100	220
S321.16200		200		125	280
S321.16225		225		160	295
S321.16250		250		160	325
S321.16315		315		180	425
S321.16350		350		180	450
S321.16400		400		250	500
S321.16450		450		250	550
S321.16500		500		315	600
S321.18080	M18	80	23	50	130
S321.18100		100		50	165
S321.18125		125		75	200
S321.18160		160		100	255
S321.18200		200		125	320
S321.18225		225		150	365
S321.18250		250		150	400
S321.18315		315		180	500
S321.18400		400		250	640
S321.20080	M20	80	27	30	165
S321.20100		100		50	205
S321.20125		125		70	255
S321.20160		160		100	325
S321.20200		200		125	410
S321.20225		225		160	465
S321.20250		250		160	510
S321.20315		315		195	640
S321.20350		350		195	720
S321.20400		400		250	820

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.


Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.

**PRIGIONIERI SINGOLI**  
SINGLE STUDS




Materiale: 42CrMoS4 Classe 10.9. Filetto ottenuto per rullatura.  
Diametro medio sulla parte non filettata.

Material: 42CrMoS4 Class 10.9. Rolled thread.  
Average diameter on the non-threaded part.

Code	D	L	A	B	 gr
S321.20450		450	27	250	930
S321.20500		500		315	1020
S321.20600		600		315	1220
S321.20650		650		315	1350
S321.20700		700		400	1420
S321.20800		800		400	1630
S321.20900		900		400	1850
S321.22100	M22	100	31	45	270
S321.22120		120		63	300
S321.22160		160		100	430
S321.22200		200		125	500
S321.22225		225		160	570
S321.22250		250		160	670
S321.22315		315		180	750
S321.22350		350		195	840
S321.22400		400		250	950
S321.22500		500		315	1119
S321.24100	M24	100	35	45	290
S321.24125		125		70	380
S321.24160		160		100	470
S321.24200		200		125	580
S321.24225		225		125	670
S321.24250		250		160	730
S321.24315		315		180	920
S321.24350		350		195	1020
S321.24400		400		250	1150
S321.24450		450		250	1300
S321.24500		500		315	1460
S321.24600		600		315	1750
S321.27125	M27	125	39	56	485
S321.27150		150		80	570
S321.27200		200		125	770

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Code	D	L	A	B	 gr
S321.27225		225	39	160	860
S321.27250		250		160	960
S321.27315		315		195	1110
S321.27400		400		250	1535
S321.27500		500		315	1930
S321.30125	M30	125	43	56	590
S321.30150		150		80	710
S321.30200		200		125	950
S321.30250		250		160	1180
S321.30315		315		195	1490
S321.30400		400		250	1880
S321.30500		500		315	2360
S321.30700		700		400	3300
S321.36160	M36	160	51	80	1100
S321.36200		200		125	1340
S321.36250		250		160	1710
S321.36315		315		195	2150
S321.36400		400		250	2740
S321.36500		500		315	3540
S321.36700		700		400	4780

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.

# S5909-S5911-S5914-S5917

PRIGIONIERI A DISEGNO  
STUDS ON DRAWING



Materiale: 42CrMoS4 Classe 10.9. Filetto ottenuto per rullatura.  
Diametro medio sulla parte non filettata.

Su richiesta la S.P.D. grazie alla produzione diretta, è in grado di fornire prigionieri anche con misure fuori catalogo.  
Basta inviare una semplice richiesta d'offerta con le quantità e le caratteristiche desiderate, senza alcun impegno.

Material: 42CrMoS4 Class 10.9. Rolled thread. Average diameter on the non-threaded part.

On request S.P.D. thanks of his own production, is able to supply single studs also with special dimensions. It need a simply demand of an offer specifying quantity and characteristic needed, withouth any obligation on your part.

Esempio/Example:

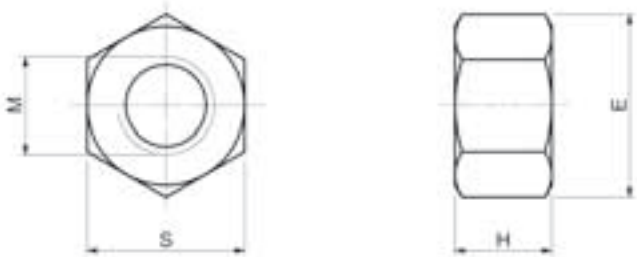
Prigionieri Studs	Gambo e Radice Shank and Root	Lunghezza radice Root Length
UNI 5909	Passo grosso/ Coarse Thread	Corta/Short = 1 diam.
UNI 5911	Passo grosso/ Coarse Thread	Media/Medium = 1,5 diam.
UNI 5914	Passo grosso/ Coarse Thread	Lunga/Long = 2 diam.
UNI 5917	Passo grosso/ Coarse Thread	Extra lunga/Extra Long = 2,5 diam.

0 altri con dimensioni e lunghezza filettature a richiesta del Cliente. / Or other dimensions and thread length on request.

Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.


# S330

DADI BASSI TORNITI  
TURNED SHORT NUTS



Materiale: Acciaio automatico da bonifica

Material: Automatic alloy steel

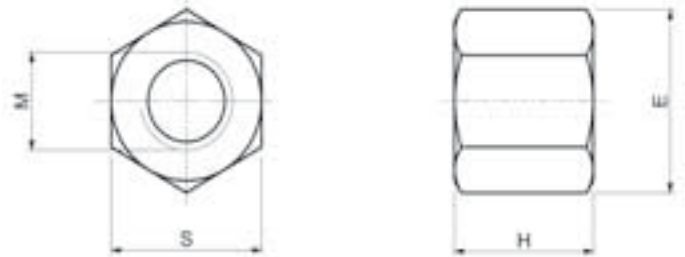
Code	M	S	E	H	
S330.08008	8	13	14,8	8	6
S330.10010	10	17	19,6	10	15
S330.12012	12	19	21,5	12	20
S330.14014	14	22	25	14	30
S330.16016	16	24	27,5	16	40
S330.18018	18	27	31	18	60
S330.20020	20	30	34,6	20	80
S330.22022	22	32	36,9	22	95
S330.24024	24	36	41,6	24	135
S330.27027	27	41	47,3	27	195
S330.30030	30	46	53,1	30	275
S330.36036	36	55	63,5	36	465
S330.42042	42	65	75	42	790
S330.48048	48	75	86,5	48	1200

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S340


DIN 6330B

DADI ALTI TORNITI  
TURNED TALL NUTS



Materiale: Acciaio automatico da bonifica

Material: Automatic alloy steel

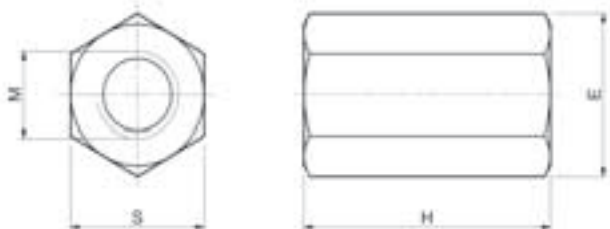
Code	M	S	E	H	
S340.06009	6	10	11,5	9	5
S340.08012	8	13	14,8	12	9
S340.10015	10	17	19,6	15	20
S340.12018	12	19	21,5	18	28
S340.14021	14	22	25	21	45
S340.16024	16	24	27,5	24	58
S340.18027	18	27	31	27	83
S340.20030	20	30	34,6	30	110
S340.22033	22	32	36,9	33	130
S340.24036	24	36	41,6	36	195
S340.27041	27	41	47,3	40	280
S340.30045	30	46	53,1	45	405
S340.36054	36	55	63,5	54	715
S340.42063	42	65	75	63	1170
S340.48072	48	75	86,5	72	1800

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.


# S350

**DADI PROLUNGAMENTO**  
EXTENSION NUTS



Materiale: Acciaio automatico da bonifica

Material: Automatic alloy steel

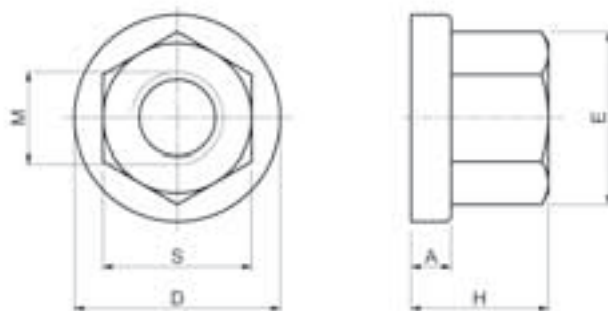
Code	M	S	E	H	
S350.06018	6	10	11,5	18	8
S350.08024	8	13	14,8	24	19
S350.10030	10	17	19,6	30	42
S350.12036	12	19	21,5	36	64
S350.14042	14	22	25	42	95
S350.16048	16	24	27,5	48	120
S350.18054	18	27	31	54	170
S350.20060	20	30	34,6	60	240
S350.22066	22	32	36,9	66	280
S350.24072	24	36	41,6	72	400
S350.27081	27	41	47,3	81	600
S350.30090	30	46	53,1	90	850
S350.36108	36	55	63,5	108	1470
S350.42126	42	65	75	126	2340
S350.48144	48	75	86,5	144	3600

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S351


DIN 6331

**DADI CON RONDELLA**  
NUTS WITH WASHER



Materiale: Acciaio automatico da bonifica

Material: Automatic alloy steel

Code	M	S	E	H	A	D	
S351.00008	8	13	14,8	12	3,5	18	12
S351.00010	10	17	19,6	15	4	22	21
S351.00012	12	19	21,5	18	4	25	36
S351.00014	14	22	25	21	4,5	28	51
S351.00016	16	24	27,5	24	5	31	70
S351.00018	18	27	31	27	5	34	95
S351.00020	20	30	34,6	30	6	37	130
S351.00022	22	32	36,9	33	6	40	160
S351.00024	24	36	41,6	36	6	45	230
S351.00027	27	41	47,3	40	8	51	320
S351.00030	30	46	53,1	45	8	58	470
S351.00036	36	55	63,5	54	10	68	800
S351.00042	42	65	75	63	12	80	1340
S351.00048	48	75	86,5	72	14	92	2040

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.





# S360

DIN 508 - UNI 5531

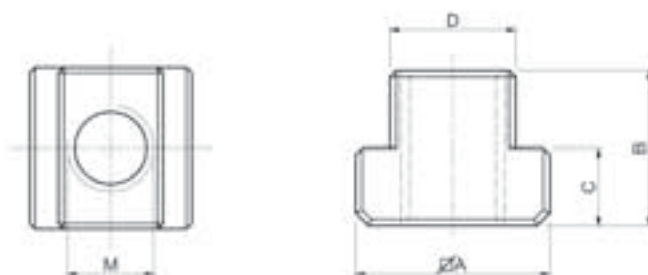
## TASSELLI PER CAVE A "T"





Materiale: Acciaio da bonifica

Code	M	D	A	B	C		
S360.06008	6	7,7	13x13	10	6	8	9
S360.08010	8	9,7	15x15	12	6	10	12
S360.08012	8	11,7	18x18	14	7	12	22
S360.10012	10						20
S360.08014	8						41
S360.10014	10	13,7	22x22	16	8	14	37
S360.12014	12						35
S360.08016	8						61
S360.10016	10	15,7	25x25	18	9	16	59
S360.12016	12						56
S360.14016	14						52
S360.08018	8						91
S360.10018	10						87
S360.12018	12	17,7	28x28	20	10	18	82
S360.14018	14						70
S360.16018	16						60

## NUTS FOR T-SLOTS



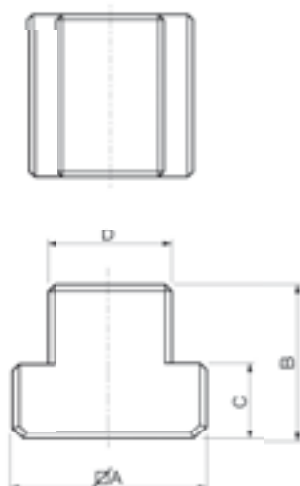
Material: Tempering steel

Code	M	D	A	B	C		
S360.16020	16	19,7	32x32	24	12	20	110
S360.18020	18						100
S360.16022	16						176
S360.18022	18	21,7	35x35	28	14	22	163
S360.20022	20						155
S360.16024	16						260
S360.20024	20	23,7	40x40	32	16	24	235
S360.22024	22						220
S360.16028	16						383
S360.20028	20	27,7	44x44	36	18	28	355
S360.22028	22						340
S360.24028	24						322
S360.24030	24	29,7	48x48	38	19	30	440
S360.27032	27	31,6	50x50	40	20	32	460
S360.30036	30	35,6	54x54	44	22	36	590
S360.36042	36	41,6	65x65	52	26	42	1010

# S361



NR. 508R

## TASSELLI PER CAVE A "T" SENZA FORO BLANKS T-NUTS



Materiale: Acciaio da bonifica

Material: Tempering steel

Code	D	A	B	C		
S361.00008	7,7	13x13	10	6	8	10
S361.00010	9,7	15x15	12	6	10	16
S361.00012	11,7	18x18	14	7	12	27
S361.00014	13,7	22x22	16	8	14	50
S361.00016	15,7	25x25	18	9	16	70
S361.00018	17,7	28x28	20	10	18	95
S361.00020	19,7	32x32	24	12	20	150
S361.00022	21,7	35x35	28	14	22	210
S361.00024	23,7	40x40	32	16	24	300
S361.00028	27,7	44x44	36	18	28	430
S361.00032	31,6	50x50	40	20	32	630
S361.00036	35,6	54x54	44	22	36	800
S361.00042	41,6	65x65	52	26	42	1410

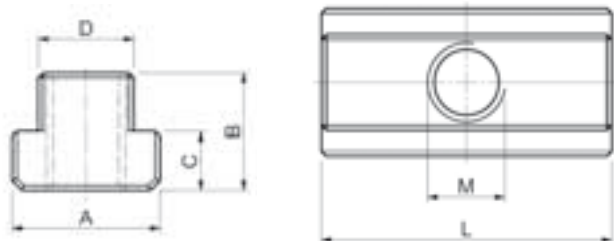
Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.

# S362

NR. 508L

TASSELLI PER CAVE A "T" DOPPIA LUNGHEZZA  
EXTENDED NUTS FOR T-SLOTS



Materiale: Acciaio da bonifica

Material: Tempering steel

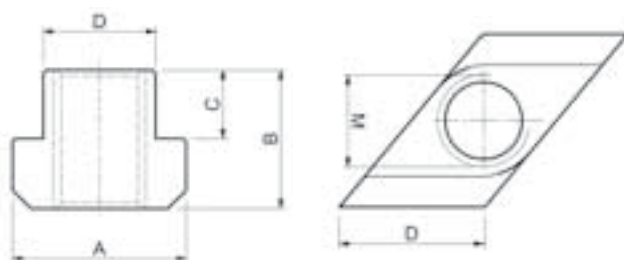
Code	M	D	L	A	B	C		
S362.06008	6	7,7	26	13	10	6	8	14
S362.08010	8	9,7	30	15	12	6	10	30
S362.10012	10	11,7	36	18	14	7	12	49
S362.12014	12	13,7	44	22	16	8	14	82
S362.14016	14	15,7	50	25	18	9	16	120
S362.16018	16	17,7	56	28	20	10	18	170
S362.18020	18	19,7	64	32	24	12	20	260
S362.20022	20	21,7	70	35	28	14	22	360
S362.22024	22	23,7	80	40	32	16	24	535
S362.24028	24	27,7	88	44	36	18	28	730
S362.27032	27	31,6	100	50	40	20	32	1090
S362.30036	30	35,6	108	54	44	22	36	1390

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S363



NR. 510

TASSELLI PER CAVE ROMBOIDALI  
NUTS FOR T-SLOTS "RHOMBUS"



Materiale: Acciaio da bonifica

Material: Tempering steel

Code	M	D	A	B	C		
S363.10012	10	11,7	18	14	7	12	14
S363.10014	10	13,7	22	16	8	14	27
S363.12014	12	13,7	22	16	8	14	22
S363.14016	14	15,7	25	18	9	16	33
S363.10018	10	17,7	28	20	10	18	64
S363.16018	16	17,7	28	20	10	18	46
S363.16020	16	19,7	32	24	12	20	79
S363.18020	18	19,7	32	24	12	20	70
S363.16022	16	21,7	35	28	14	22	119
S363.20022	20	21,7	35	28	14	22	98
S363.16028	16	27,7	44	36	18	28	278
S363.20028	20	27,7	44	36	18	28	240
S363.24028	24	27,7	44	36	18	28	215
S363.30036	30	35,6	54	44	22	36	430

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S370

RONDELLE NORMALI TORNITE  
FLAT WASHERS



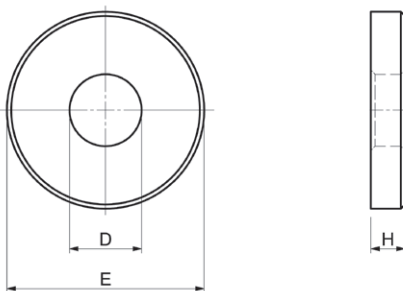
# S380

RONDELLE ALTE TORNITE  
THICK WASHERS



# S390

RONDELLE LARGHE TORNITE  
BROAD WASHERS



Materiale: Acciaio automatico da bonifica

Material: Automatic alloy steel

Code	D	E	H	gr
S370.00006	6,6	13	3,5	3
S370.00008	8,4	18	4	6
S370.00010	10,5	22	4	9
S370.00012	13	28	5	20
S370.00014	15	35	6	35
S370.00016	17	35	6	35
S370.00018	19	40	6	45
S370.00020	21	40	6	45
S370.00022	23	45	8	75
S370.00024	25	45	8	70
S370.00027	28	60	10	125
S370.00030	31	60	10	161
S370.00036	37	70	12	190
S370.00042	43	80	12	260
S370.00048	49	90	12	415

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo /  
Other sizes can be supplied on request

Materiale: Acciaio automatico da bonifica

Material: Automatic alloy steel

Code	D	E	H	gr
S380.00006	6,6	20	8	17
S380.00008	8,4	35	8	55
S380.00010	10,5	35	8	55
S380.00012	13	40	8	70
S380.00014	15	40	10	85
S380.00016	17	45	10	105
S380.00018	19	45	10	100
S380.00020	21	50	12	150
S380.00022	23	50	12	140
S380.00024	25	50	12	140
S380.00027	28	60	14	175
S380.00030	31	60	14	165

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo /  
Other sizes can be supplied on request

Materiale: Acciaio automatico da bonifica

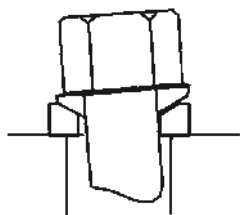
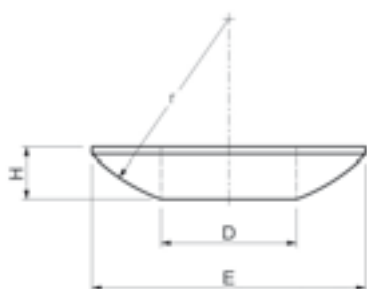
Material: Automatic alloy steel

Code	D	E	H	gr
S390.00006	6,6	17	3,5	5
S390.00008	8,4	23	4	10
S390.00010	10,5	28	4	16
S390.00012	13	35	5	35
S390.00014	15	40	5	40
S390.00016	17	45	6	70
S390.00018	19	45	6	60
S390.00020	21	50	6	73
S390.00022	23	50	8	92
S390.00024	25	60	8	170
S390.00027	28	68	10	240
S390.00030	31	68	10	230
S390.00036	38	80	12	350
S390.00042	44	100	15	670
S390.00048	50	100	17	920

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo /  
Other sizes can be supplied on request


# S375.C

**RONDELLE CONVESSE**  
SPHERICAL SEAT WASHERS



Materiale: Acciaio automatico da bonifica

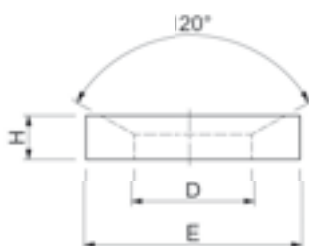
Material: Automatic alloy steel

Code	D	E	r	H	
S375.C0006	6,4	12	9	2,3	1
S375.C0008	8,4	17	12	3,2	2,5
S375.C0010	10,5	21	15	4	5
S375.C0012	13	24	17	4,6	7
S375.C0014	15	28	22	5	10
S375.C0016	17	30	22	5,3	12
S375.C0020	21	36	27	6,3	23
S375.C0024	25	44	32	8,2	42
S375.C0027	28	50	37	9,5	80
S375.C0030	31	56	41	11,2	87
S375.C0036	37	68	50	14	184
S375.C0042	43	78	58	17	297
S375.C0048	50	92	67	21	525

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo /  
Other sizes can be supplied on request


# S375.D

**RONDELLE CONCAVE**  
DISHED WASHERS



Materiale: Acciaio automatico da bonifica

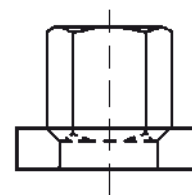
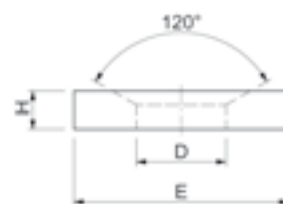
Material: Automatic alloy steel

Code	D	E	H	
S375.D0006	7,1	12	2,8	1,5
S375.D0008	9,6	17	3,5	4
S375.D0010	12	21	4,2	6,5
S375.D0012	14,2	24	5	10
S375.D0014	16,5	28	5,6	18
S375.D0016	19	30	6,2	19
S375.D0020	23,2	36	7,5	32
S375.D0024	28	44	9,5	63
S375.D0027	31,5	50	10,8	85
S375.D0030	35	56	12	133
S375.D0036	42	68	15	236
S375.D0042	49	78	18	365
S375.D0048	56	92	22	641

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo /  
Other sizes can be supplied on request


# S375.G

**RONDELLE CONCAVE**  
DISHED WASHERS



Materiale: Acciaio automatico da bonifica

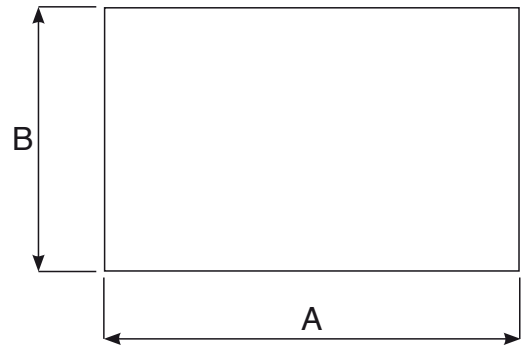
Material: Automatic alloy steel


Code	D	E	H	
S375.G0006	7,1	17	4	5,5
S375.G0008	9,6	23	4	13
S375.G0010	12	28	5	19
S375.G0012	14,2	35	5	32
S375.G0014	16,5	40	5	48
S375.G0016	19	45	6	56
S375.G0020	23,2	50	8	94
S375.G0024	28	60	10	169
S375.G0030	35	68	10	218
S375.G0036	42	80	12	350
S375.G0042	49	100	15	640
S375.G0048	56	110	17	830

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo /  
Other sizes can be supplied on request


# S420

## CONTENITORI CON VITI TESTA MARTELLO SERIE S310 + RONDELLE S370 SET OF HAMMERHEAD BOLTS COMPLETE TYPE S310 + WASHERS S370



Code		D	Cava	AxB
S420.00010	Nr.2	M10	10	S310.10040
				S310.10060
				S310.10080
				S310.10100
				S310.10125
				S310.10150
				S310.10170
				S370.00010
S420.00012	Nr.2	M12	12	S310.12050
				S310.12060
				S310.12080
				S310.12100
				S310.12125
				S310.12150
				S310.12170
				S310.12200
S310.12230				
S370.00012				
S420.00014	Nr.2	M14	14	S310.14050
				S310.14060
				S310.14080
				S310.14100
				S310.14125
				S310.14150
				S310.14170
				S310.14200
S310.14230				
S370.00014				
S420.00016	Nr.2	M16	16	S310.16060
				S310.16080
				S310.16100
				S310.16125
				S310.16150
				S310.16170
				S310.16200
				S310.16230
S370.00016				

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request

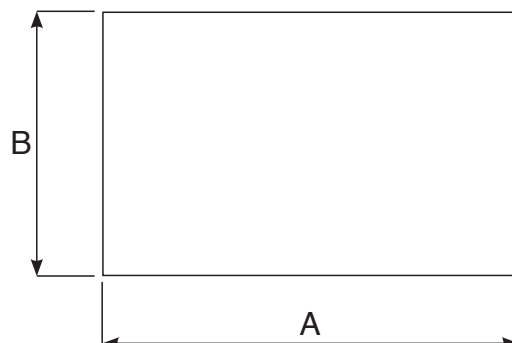
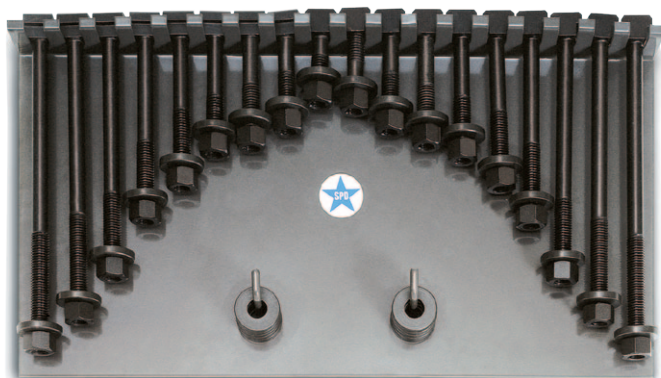
Code		D	Cava	AxB
S420.00018	Nr.2	M18	18	S310.18080
				S310.18100
				S310.18125
				S310.18150
				S310.18170
				S310.18200
				S310.18230
				S370.00018
S420.00020	Nr.2	M20	20	S310.20080
				S310.20100
				S310.20125
				S310.20150
				S310.20170
				S310.20200
				S310.20230
				S370.00020
S420.00022	Nr.2	M22	22	S310.22080
				S310.22100
				S310.22125
				S310.22150
				S310.22170
				S310.22200
				S310.22230
				S370.00022
S420.00024	Nr.2	M24	24	S310.24080
				S310.24100
				S310.24125
				S310.24150
				S310.24170
				S310.24200
				S310.24230
				S370.00024

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request

Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.

# S425

CONTENITORI CON VITI TESTA MARTELLO SERIE S315 + RONDELLE S390  
SET OF HAMMERHEAD BOLTS COMPLETE TYPE S315 + WASHERS S390



Code		D	Cava	AxB	
S425.00012	S315.12050	Nr.4		cm	
	S315.12063	Nr.4		50X25	
	S315.12080				
	S315.12100	Nr.2			
	S315.12125		M12	14	
	S315.12150				
	S315.12200				Kg 5,8
	S390.00012	Nr.10			
S420.00014	S315.14063			cm	
	S315.14100			50x25	
	S315.14160	Nr.4	M14	16	
	S315.14230				Kg 7,5
	S390.00014	Nr.10			
S425.00016	S315.16063			cm	
	S315.16080			50X25	
	S315.16100				
	S315.16125				
	S315.16160	Nr.2	M16	18	
	S315.16200				
	S315.16230				Kg 10
	S390.00016	Nr.10			
S425.00020	S315.20080			cm	
	S315.20100			60X25	
	S315.20125				
	S315.20160	Nr.2	M20	22	
	S315.20200				
	S315.20230				Kg 14
	S315.20315				
	S390.00020	Nr.10			
S425.00024	S315.24100			cm	
	S315.24125			60X25	
	S315.24160				
	S315.24200	Nr.2	M24	28	
	S315.24230				
	S315.24250				Kg 23
	S315.24315				
	S390.00024	Nr.10			

Contenitore vuoto per confezioni S420 - S425 - S430

Empty metal case for packing S420 - S425 - S430

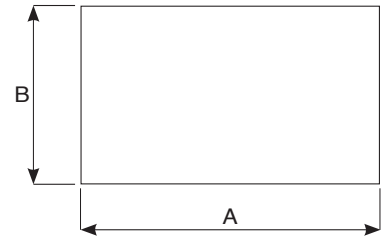
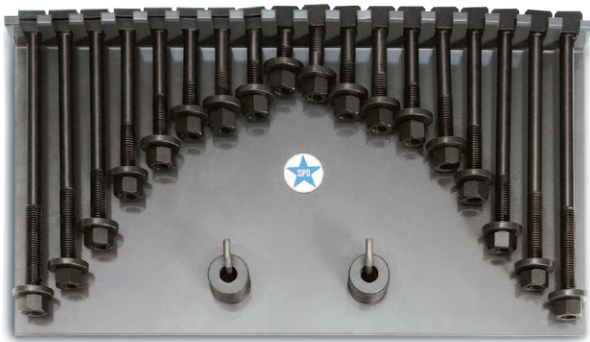
Code	Descrizione Description	AxB (cm)	H (cm)	 gr
<b>228.S420.10</b>	Contenitore vuoto per viti M10			
<b>228.S420.12</b>	Contenitore vuoto per viti M12	30x50		2400
<b>228.S420.14</b>	Contenitore vuoto per viti M14			
<b>228.S420.16</b>	Contenitore vuoto per viti M16		7	33
<b>228.S420.18</b>	Contenitore vuoto per viti M18			
<b>228.S420.20</b>	Contenitore vuoto per viti M20			
<b>228.S420.22</b>	Contenitore vuoto per viti M22	28x60		2700
<b>228.S420.24</b>	Contenitore vuoto per viti M24			

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# S430

## CONTENITORI CON PRIGIONIERI S320 MONTATI CON TASSELLO S360 + RONDELLE S370

SET OF STUDS S320 COMPLETE WITH "T" SLOT NUT S360 + WASHERS S370



Code		D	Cava	AxB	
S430.00008	S320.08040			cm	
	S320.08060			35x21	
	S320.08080				
	S320.08100				
	S320.08125	Nr.2	M8	10	
	S320.08160				
	S320.08200				
	S360.08010	Nr.14		Kg	
	S370.00008	Nr.10		2	
	S430.00010	S320.10060	Nr.2		
S320.10080				cm	
S320.10100		Nr.4		35x21	
S320.10120		Nr.2	M10	12	
S320.10160					
S320.10200					
S360.10012		Nr.14		Kg	
S370.00010		Nr.10		3	
S430.00012		S320.12060	Nr.2		
		S320.12080			cm
	S320.12100	Nr.4		50x25	
	S320.12125	Nr.2	M12	14	
	S320.12160				
	S320.12200				
	S320.12225				
	S320.12250			Kg	
	S360.12014	Nr.18		5,5	
	S370.00012	Nr.10			
S430.00014	S320.14060	Nr.2			
	S320.14080			cm	
	S320.14100	Nr.4		50x25	
	S320.14120	Nr. 2	M14	16	
	S320.14160				
	S320.14200				
	S320.14225				
	S320.14250			Kg	
	S360.14016	Nr.18		6	
	S370.00014	Nr.10			

Code		D	Cava	AxB
S430.00016	S320.16065			
	S320.16080			cm
	S320.16100			50x25
	S320.16125	Nr.2	M16	18
	S320.16160			
	S320.16200			
	S320.16250			
	S320.16315			Kg
	S360.16018	Nr.16		6,5
	S370.00016	Nr.10		
S430.00018	S320.18080			cm
	S320.18100			50x25
	S320.18125			
	S320.18160			
	S320.18200	Nr.2	M18	20
	S320.18250			
	S320.18315			
	S360.18020	Nr.14		Kg
	S370.00018	Nr.10		8,5
	S430.00020	S320.20080		
S320.20100				60x25
S320.20125				
S320.20160				
S320.20200		Nr.2	M20	22
S320.20250				
S320.20315				
S360.20022		Nr.14		Kg
S370.00020		Nr.10		11
S430.00022		S320.22100		
	S320.22120			60x25
	S320.22160			
	S320.22200	Nr.2	M22	24
	S320.22225			
	S320.22250			
	S320.22315			
	S360.22024	Nr.14		Kg
	S370.00022	Nr.10		13,5
	S430.00024	S320.24100		
S320.24125				60x25
S320.24160				
S320.24200		Nr.2	M24	28
S320.24225				
S320.24250				
S320.24315				
S360.24028		Nr.14		Kg
S370.00024		Nr.10		16

Su richiesta è disponibile la fornitura dell'attestato di controllo 2.2 e del certificato 3.1.B. / On demand it is available the supply of certificates 2.2 and 3.1.B.

# VT10

## VITI PER TORRETTA TURRET BOLTS

Materiale: Acciaio automatico da bonifica.

Material: Automatic alloy steel.



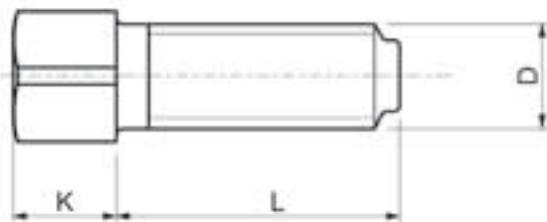
Code	D	L	K	☐	Torretta	gr
VT10.00008	M8	25	8	8	A	13
VT10.00010	M10	35	10	10	A	23
VT10.00012	M12	46	12	12	B-C	44
VT10.00014	M14	46	14	14	D-F	64
VT10.00016	M16	56	16	16	-	102
VT10.00308	3/8 Ww	36	9	9	A	20
VT10.00516	5/16 Ww	25	8	8	M	11
VT10.00716	7/16 Ww	48	10	10	B	35
VT10.00102	1/2 Ww	48	12	12	C	48
VT10.00916	9/16Ww	58	14	14	D-F	76

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

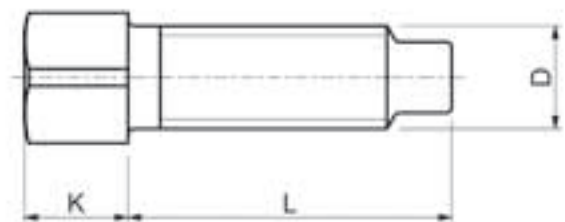
# VT6050

## A DISEGNO ON DRAWING

### Tipo A



### Tipo B

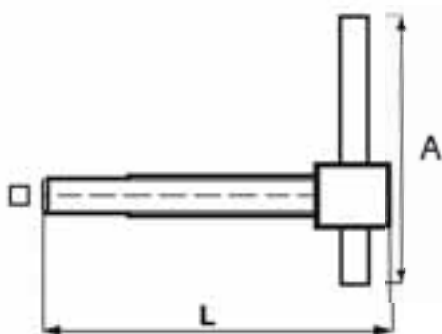


Su richiesta del Cliente è possibile la fornitura di viti con la lunghezza desiderata. / Screws with special length can be supplied on request.



# CA10

CHIAVI PER AUTOCENTRANTI  
SELF-CENTERING CHUCKS KEYS



Tolleranze quadro maschio -0,05/-0,1. Materiale: 18NiCrMo5.

Male square tolerance -0,05/-0,1. Material: 18NiCrMo5.

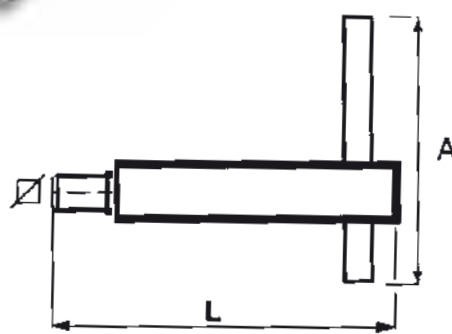
Code	▣	L	A	kg
CA10.00006	6	55	120	0,065
CA10.00007	7	60	120	0,070
CA10.00008	8	70	130	0,125
CA10.00009	9	80	150	0,165
CA10.00010	10	90	200	0,290
CA10.00011	11	90	250	0,375
CA10.00012	12	90	250	0,425
CA10.00013	13	105	310	0,675
CA10.00014	14	105	350	0,810
CA10.00015	15	130	450	1,280
CA10.00016	16	130	430	1,310
CA10.00017	17	130	450	1,360
CA10.00018	18	150	450	1,510
CA10.00019	19	150	450	1,580
CA10.00022	22	165	500	2,070

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# CA20

CHIAVI PER AUTOCENTRANTI  
ANTINFORTUNISTICHE

KEYS FOR SELF-CENTERING  
CHUCKS SAFETY TYPE



Materiale: C45

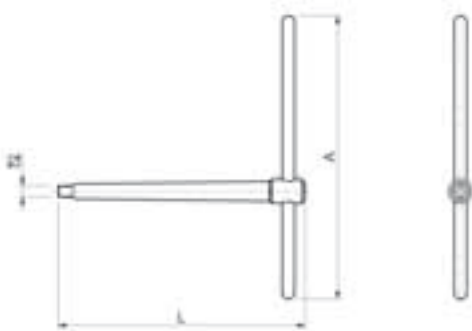
Material: C45.

Code	▣	L	A	kg
CA20.00007	7	130	300	0,530
CA20.00008	8	130	250	0,510
CA20.00009	9	130	300	0,400
CA20.00010	10	130	330	0,640
CA20.00011	11	130	330	0,630
CA20.00012	12	130	330	0,800
CA20.00013	13	130	330	0,800
CA20.00014	14	130	330	0,810
CA20.00015	15	130	300	0,790
CA20.00016	16	130	400	0,990
CA20.00017	17	130	350	0,880
CA20.00018	18	130	350	0,950

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# CL10

CHIAVI PER AUTOCENTRANTI CAM-LOCK  
CAM-LOCK KEYS FOR SELF-CENTERING  
CHUCKS



Tolleranze quadro maschio -0,05/-0,1. Materiale: 18NiCrMo5.

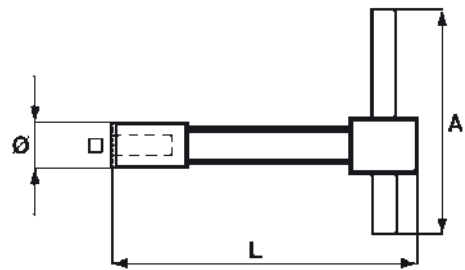
Male square tolerance -0,05/-0,1. Material: 18NiCrMo5.

Code	▧	L	A	kg
CL10.00010	10	218	250	0,565
CL10.00011	11	218	250	0,630
CL10.00012	12	218	250	0,750
CL10.00013	13	218	250	0,865
CL10.00014	14	218	310	1,060
CL10.00016	16	218	310	1,140

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# CP10

CHIAVI PER PIATTAFORME  
KEYS FOR PLATFORMS



Tolleranze quadro femmina +0,1/+0,2

Materiale: C45.

Female square tolerance: +0,1/+0,2

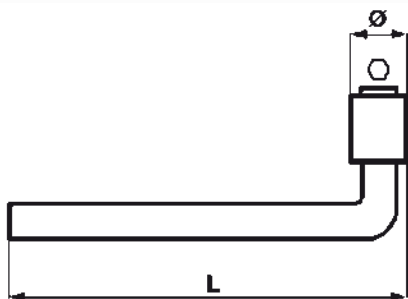
Material: C45.

Code	▧	Ø	L	A	kg
CP10.00008	8	18	90	200	0,265
CP10.00009	9	18	90	200	0,270
CP10.00010	10	22	110	285	0,555
CP10.00011	11	23	120	320	0,680
CP10.00012	12	24	130	340	0,740
CP10.00013	13	25	140	350	0,780
CP10.00014	14	25	140	350	0,790
CP10.00015	15	29	180	450	1,280
CP10.00016	16	29	180	450	1,500
CP10.00017	17	31	200	500	1,810
CP10.00018	18	34	220	420	1,890
CP10.00019	19	34	180	500	1,840
CP10.00020	20	38	230	500	2,000
CP10.00022	22	40	230	500	2,400
CP10.00024	24	42	230	500	2,700
CP10.00025	25	42	230	500	2,800
CP10.00027	27	44	230	500	3,300

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# CP30

CHIAVI A PIPA  
ELBOW WRENCHES



Tolleranze esagono femmina +0,1/+0,2  
Materiale: 39NiCrMo3.

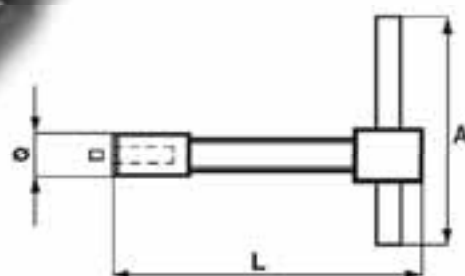
Female hexagon tolerance: +0,1/+0,2  
Material: 39NiCrMo3.

Code	Hexagon	Width	L	Weight (kg)
CP30.00012	12	18	160	0,165
CP30.00014	14	21	180	0,265
CP30.00017	17	26	220	0,365
CP30.00019	19	28	280	0,610
CP30.00021	21	30	350	0,970

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.

# CT10

CHIAVI PER TORRETTE PORTAUTENSILI  
KEYS FOR MACHINE TOOL TURRETS

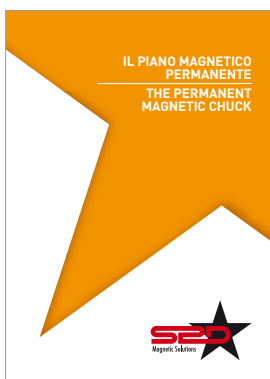
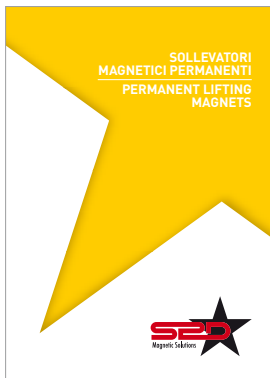


Tolleranze quadro femmina +0,1/+0,2  
Materiale: C45.

Female square tolerance: +0,1/+0,2  
Material: C45.

Code	Width	Shaft Diameter (ø)	L	A	Weight (kg)
CT10.00007	7	14	18	67	0,070
CT10.00008	8	14	80	60	0,090
CT10.00009	9	17	80	100	0,145
CT10.00010	10	19	100	100	0,205
CT10.00011	11	21	110	115	0,250
CT10.00012	12	21	110	115	0,290
CT10.00013	13	24	110	115	0,355
CT10.00014	14	25	120	150	0,435
CT10.00016	16	28	125	150	0,485

Si eseguono su richiesta misure non a catalogo / Other sizes can be supplied on request.



FOLLOW  
**THE STAR**  
OF MAGNETIC  
SOLUTIONS

**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)



# CARATTERI E PUNZONI, LAME E SBAVATORI

CHARACTERS AND PUNCHES  
BLADES AND DEBURRERS





## LA GAMMA | THE RANGE

- **APPLICAZIONI IN FRESATURA**  
MILLING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN RETTIFICA**  
GRINDING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN TORNITURA**  
TOURNING APPLICATION
- **SISTEMA MAGNETICO PER PRESSE  
AD INIEZIONE PLASTICA**  
MAGNETIC SYSTEM FOR INJECTION  
MOLDING MACHINES
- **PRESSE A DEFORMAZIONE**  
HYDRAULIC PRESSES FOR SHEET  
METALFORMING
- **SOLLEVAMENTO A MAGNETI  
PERMANENTI**  
PERMANENT LIFTING MAGNETS
- **SOLLEVAMENTO A BATTERIA**  
BATTERY POWERED LIFTING
- **SOLLEVAMENTO LAMIERE**  
STEEL SHEET LIFTING
- **SOLLEVAMENTO BRAMME**  
SLAB LIFTING
- **MOVIMENTAZIONE E AUTOMAZIONE**  
HANDLING & AUTOMATION
- **DEMAGNETIZZATORI**  
DEMAGNETIZERS

## INDICE | INDEX

PU10 - PU50 .....	3
PU20 - PU21 .....	3
CARATTERI / CHARACTERS .....	4
CONICI / CONICAL .....	5
Punzoni DESTRI / Right hand punches .....	6
Punzoni SINISTRI / Left hand punches .....	7
ZB99 - ZC99 - ZE99 - ZF99 .....	8
ZH99 - ZM99 .....	9
Ricambi per sbavatori / Spare parts for deburring tools .....	10
Lame per sbavatori / Blades for deburring tools .....	10

# PU10-PU50 ASSORTIMENTO CARATTERI A COMBINAZIONE

## SET OF PUNCH CHARACTERS



per PU10.00080/100

Serie completa di caratteri temprati assortiti con lettere e numeri a filo continuo o microstress. La composizione è formata da:

- Nr. 100 caratteri (lettere+numeri)
- Nr. 20 distanziatori tipo PU25
- Nr. 1 portacaratteri standard serie PU20
- Nr. 1 pinza per prelevare i caratteri agevolmente
- Nr. 1 chiave a brugola per stringere il portacaratteri.

A complete set of assorted hardened steel characters with letters and numbers available both in complete or micro-stress figure, including:

- Nr. 100 characters (letters+numbers)
- Nr. 20 spacers PU25 type
- Nr. 1 standard holder PU20 range
- Nr. 1 Pliers to draw easy characters
- Nr. 1 wrench to tighten the holder

Code	H	Poll	A	B	
------	---	------	---	---	---

Assortimento con caratteri a filo continuo  
Complete figure characters set

PU10.00010	1	3/64	4	1	0,900
PU10.00015	1,5	1/16	4	1,5	0,900
PU10.00020	2	5/64	4	2	1,000
PU10.00025	2,5	3/32	6	2,5	1,110
PU10.00030	3	1/8	6	3	1,160
PU10.00040	4	5/32	8	4	1,480
PU10.00050	5	3/16	8	5	1,620
PU10.00060	6	1/4	10	6	2,100
PU10.00080	8	5/16	12	8	6,800
PU10.00100	10	3/8	14	10	7,900


Assortimento con caratteri micro-stress  
Micro-stress figure characters set

PU50.00030	3	1/8	6	3	1,160
PU50.00040	4	5/32	8	4	1,480
PU50.00050	5	3/16	8	5	1,615
PU50.00060	6	1/4	10	6	2,100
PU50.00080	8	5/16	12	8	6,800
PU50.00100	10	3/8	14	10	7,900

## PU20

PORTACARATTERI STANDARD  
STANDARD MULTI-CHARACTERS HOLDER




H	Code	Dim. Cava	Q.tà	
1			16	
1,5	PU20.A	25x4	16	0,310
2			13	
2,5	PU20.B	30x6	12	0,400
3			10	
4	PU20.C	40x8	10	0,470
5			08	
6	PU20.D	38x10	06	1,050
8	PU20.E	50x12	06	1,150
10	PU20.F	62x14	06	1,770

## PU21

PORTACARATTERI MINI  
MINI MULTI-CHARACTERS HOLDER



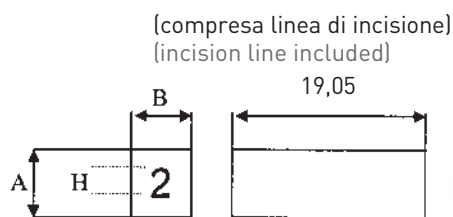
H	Code	Dim. Cava	Q.tà	
4	PU21.C	17x8	4	0,460
5			3	
6	PU21.D	25x10	4	0,610
8	PU21.E	25x12	3	0,700
10	PU21.F	31x14	3	0,800

# CARATTERI

## CARATTERI NORMALI A FILO CONTINUO / STANDARD CHARACTERS COMPLETE FIGURE

Caratteri utilizzati nella marcatura a battere in combinazione. Non possono essere impiegati singolarmente ma vanno inseriti in un portacaratteri attraverso il quale avviene il colpo di battitura. Resistenza della linea d'incisione: 58/60 HRC.

Used on beat marking combining. Can not be used separately, but only through the holder by which blow beating happen. Incision line strenght: HRC 58/60.

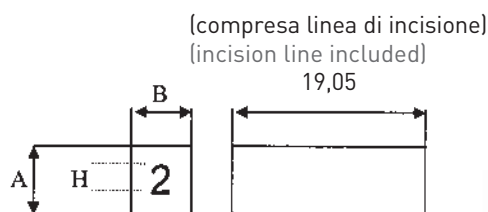


H	POLL	A	B	Serie lettere da A a Z (26 pezzi) Letters from A to Z	Serie numeri da 0 a 9 (10 pezzi) Numbers from 0 to 9	Lettera singola Single letter	Numero singolo Single number
1	3/64	4	1,5	PU11.00010	PU13.00010	PU11.S0010	PU13.S0010
1,5	1/16	4	1,5	PU11.00015	PU13.00015	PU11.S0015	PU13.S0015
2	5/64	4	2	PU11.00020	PU13.00020	PU11.S0020	PU13.S0020
2,5	3/32	6	2,5	PU11.00025	PU13.00025	PU11.S0025	PU13.S0025
3	1/8	6	3	PU11.00030	PU13.00030	PU11.S0030	PU13.S0030
4	5/32	8	4	PU11.00040	PU13.00040	PU11.S0040	PU13.S0040
5	3/16	8	5	PU11.00050	PU13.00050	PU11.S0050	PU13.S0050
6	1/4	10	6	PU11.00060	PU13.00060	PU11.S0060	PU13.S0060
8	5/16	12	8	PU11.00080	PU13.00080	PU11.S0080	PU13.S0080
10	3/8	14	10	PU11.00100	PU13.00100	PU11.S0100	PU13.S0100

## CARATTERI NORMALI MICRO-STRESS / STANDARD CHARACTERS MICRO-STRESS

Caratteristiche tecniche come descritto sopra. A norme ASME.



Technical data as above mentioned. According to ASME.

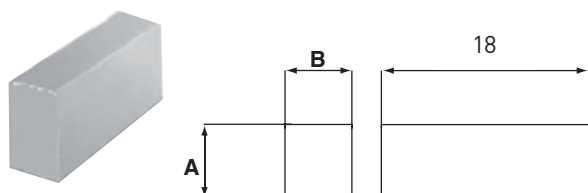


H	POLL	A	B	Serie lettere da A a Z (26 pezzi) Letters from A to Z	Serie numeri da 0 a 9 (10 pezzi) Numbers from 0 to 9	Lettera singola Single letter	Numero singolo Single number
3	1/8	6	3	PU12.00030	PU14.00030	PU12.S0030	PU14.S0030
4	5/32	8	4	PU12.00040	PU14.00040	PU12.S0040	PU14.S0040
5	3/16	8	5	PU12.00050	PU14.00050	PU12.S0050	PU14.S0050
6	1/4	10	6	PU12.00060	PU14.00060	PU12.S0060	PU14.S0060
8	5/16	12	8	PU12.00080	PU14.00080	PU12.S0080	PU14.S0080
10	3/8	14	10	PU12.00100	PU14.00100	PU12.S0100	PU14.S0100

## SPAZIATORI / SPACERS

Si utilizzano nei portacaratteri per spaziare la scritta. Utilized in the characters holders to space inscription.

H	Code		H	Code	
1	PU25.00010	1,5	4	PU25.00040	5
1,5	PU25.00015	2	5	PU25.00050	5,5
2	PU25.00020	3	6	PU25.00060	10
2,5	PU25.00025	4	8	PU25.00080	15
3	PU25.00030	4,5	10	PU25.00100	20



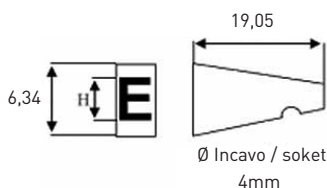


# CARATTERI CONICI

## CARATTERI CONICI A FILO CONTINUO / CONICAL CHARACTERS COMPLETE FIGURE

Caratteri utilizzati nella marcatura a battere in combinazione.  
Non possono essere impiegati singolarmente ma vanno inseriti in un portacaratteri a rotazione.  
Resistenza della linea d'incisione: 58/60 HRC.

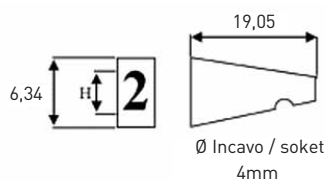
Used on beat marking combining. Can not be used separately, but only through the rond holder happen.  
Incision line strenght: HRC 58/60.



H	POLL	Serie lettere da A a Z (26 pezzi) Letters from A to Z	Serie numeri da 0 a 9 (10 pezzi) Numbers from 0 to 9	Lettera singola Single letter	Numero singolo Single number	H
1	3/64	<b>PU15.00010</b>	<b>PU17.00010</b>	<b>PU15.S0010</b>	<b>PU17.S0010</b>	1
1,5	1/16	<b>PU15.00015</b>	<b>PU17.00015</b>	<b>PU15.S0015</b>	<b>PU17.S0015</b>	1,5
2,5	3/32	<b>PU15.00025</b>	<b>PU17.00025</b>	<b>PU15.S0025</b>	<b>PU17.S0025</b>	2,5
3	1/8	<b>PU15.00030</b>	<b>PU17.00030</b>	<b>PU15.S0030</b>	<b>PU17.S0030</b>	3
5	3/16	<b>PU15.00050</b>	<b>PU17.00050</b>	<b>PU15.S0050</b>	<b>PU17.S0050</b>	5

## CARATTERI CONICI MICRO-STRESS / CONICAL CHARACTERS MICRO-STRESS

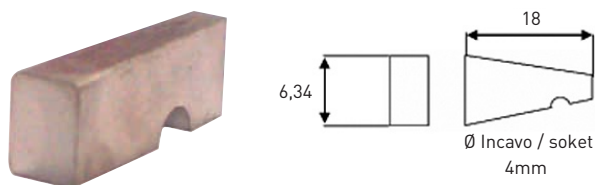
Caratteristiche tecniche come descritto sopra.  
Technical data as above mentioned.



H	POLL	Serie lettere da A a Z (26 pezzi) Letters from A to Z	Serie numeri da 0 a 9 (10 pezzi) Numbers from 0 to 9	Lettera singola Single letter	Numero singolo Single number
3	1/8	<b>PU16.00030</b>	<b>PU18.00030</b>	<b>PU16.S0030</b>	<b>PU18.S0030</b>
5	3/16	<b>PU16.00050</b>	<b>PU18.00050</b>	<b>PU16.S0050</b>	<b>PU18.S0050</b>

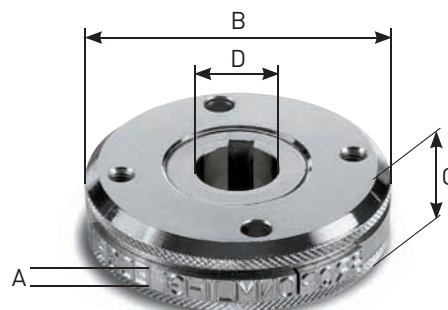
## SPAZIATORI CONICI / CONICAL SPACERS

Si utilizzano nei portacaratteri per spaziare la scritta.  
Utilized in the characters holders to space inscription.



H	Code	
1	<b>PU26.00010</b>	1,5
1,5	<b>PU26.00015</b>	2
2,5	<b>PU26.00025</b>	4
3	<b>PU26.00030</b>	4,5
5	<b>PU26.00050</b>	5,5

## PORTACARATTERI CONICO CONICAL CHARACTERS HOLDER



Code	A	B	C	D	
<b>PU23.A</b>	6,34	73	21	20	0,550

H	Q.tà
1	67
1,5	51
2,5	33
3	25
5	17

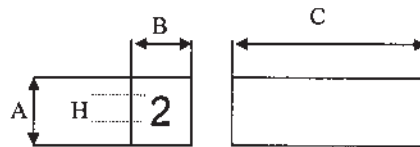
# PUNZONI DESTRI

RIGHT HAND PUNCHES

## PUNZONI A MANO A FILO CONTINUO / HAND PUNCHES COMPLETE FIGURE

Punzoni utilizzati nella marcatura a battere. Vanno inseriti nel portapunzoni per una maggiore sicurezza nell'utilizzo. Resistenza della linea d'incisione: 58/60 HRC.

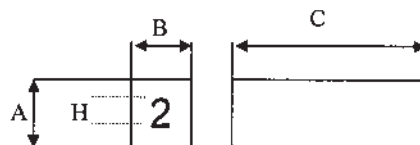
Hardened steel punches used on beat marking. Must be inserted in the holder to have more safety use. Incision line strength: 58/60 HRC.



H	Pollici Inch	A	B	C	Serie lettere da A a Z (26 pezzi) Letters from A to Z	Serie numeri da 0 a 9 (10 pezzi) Numbers from 0 to 9	Lettera singola Single letter	Numero singolo Single number
1	3/64	6,3	6,3	68,5	PU30.00010	PU32.00010	PU30.S0010	PU32.S0010
1,5	1/16	6,3	6,3	68,5	PU30.00015	PU32.00015	PU30.S0015	PU32.S0015
2	5/64	6,3	6,3	68,5	PU30.00020	PU32.00020	PU30.S0020	PU32.S0020
2,5	3/32	6,3	6,3	68,5	PU30.00025	PU32.00025	PU30.S0025	PU32.S0025
3	1/8	6,3	6,3	68,5	PU30.00030	PU32.00030	PU30.S0030	PU32.S0030
4	5/32	7,9	7,9	76	PU30.00040	PU32.00040	PU30.S0040	PU32.S0040
5	3/16	7,9	7,9	76	PU30.00050	PU32.00050	PU30.S0050	PU32.S0050
6	1/4	10	10	76	PU30.00060	PU32.00060	PU30.S0060	PU32.S0060
8	5/16	12,9	12,9	94	PU30.00080	PU32.00080	PU30.S0080	PU32.S0080
10	3/8	14,9	14,9	94	PU30.00100	PU32.00100	PU30.S0100	PU32.S0100

## PUNZONI A MANO MICRO STRESS / HAND PUNCHES MICRO STRESS

Caratteristiche tecniche come descritto sopra. / Technical data as above mentioned.



H	Pollici Inch	A	B	C	Serie lettere da A a Z (26 pezzi) Letters from A to Z	Serie numeri da 0 a 9 (10 pezzi) Numbers from 0 to 9	Lettera singola Single letter	Numero singolo Single number
3	1/8	6,3	6,3	68,5	PU31.00030	PU33.00030	PU31.S0030	PU33.S0030
4	5/32	7,9	7,9	76	PU31.00040	PU33.00040	PU31.S0040	PU33.S0040
5	3/16	7,9	7,9	76	PU31.00050	PU33.00050	PU31.S0050	PU33.S0050
6	1/4	10	10	76	PU31.00060	PU33.00060	PU31.S0060	PU33.S0060
8	5/16	12,9	12,9	94	PU31.00080	PU33.00080	PU31.S0080	PU33.S0080
10	3/8	14,9	14,9	94	PU31.00100	PU33.00100	PU31.S0100	PU33.S0100

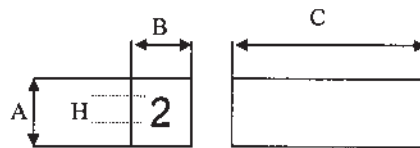
# PUNZONI SINISTRI

LEFT HAND PUNCHES

## PUNZONI A MANO A FILO CONTINUO / HAND PUNCHES COMPLETE FIGURE

Punzoni utilizzati nella marcatura a battere. Vanno inseriti nel portapunzoni per una maggiore sicurezza nell'utilizzo.  
Resistenza della linea d'incisione: 58/60 HRC. Non fornibili singolarmente.

Hardened steel punches used on beat marking. Must be inserted in the holder to have more safety use.  
Incision line strenght: 58/60 HRC. Single not available.




H	Pollici Inch	A	B	C	Serie lettere da A a Z (26 pezzi) Letters from A to Z	Serie numeri da 0 a 9 (9 pezzi) Numbers from 0 to 9
2	5/64	8	8	64,5	<b>PU30.00020.S</b>	<b>PU32.00020.S</b>
3	1/8	8	8	64,5	<b>PU30.00030.S</b>	<b>PU32.00030.S</b>
4	5/32	8	8	64,5	<b>PU30.00040.S</b>	<b>PU32.00040.S</b>
5	3/16	10	10	69	<b>PU30.00050.S</b>	<b>PU32.00050.S</b>
6	1/4	10	10	69	<b>PU30.00060.S</b>	<b>PU32.00060.S</b>
8	5/16	13	13	77,4	<b>PU30.00080.S</b>	<b>PU32.00080.S</b>
10	3/8	15	15	85,5	<b>PU30.00100.S</b>	<b>PU32.00100.S</b>

# PU22

PORTAPUNZONI A MANO  
HAND PUNCHES HOLDER

Utilizzato per l'uso degli articoli sopracitati. / Utilized for the use of the articles above mentioned.



Code	Numero singolo Single number	 kg
<b>PU22.00001</b>	1 → 5 (mm)	0,165
<b>PU22.00002</b>	6 → 10 (mm)	0,220

# ZB99

[ Vargus set B]

## SBAVATORI UNIVERSALI UNIVERSAL DEBURRERS



Sbavatori universali telescopici leggeri con possibilità di inserimento verticale od orizzontale di lame Ø 2,6 mm. Composizione: impugnatura ZA10, supporto ZB90, lama ZB10, lama ZB20.

Universal light telescopic deburrers. The Ø 2,6 mm blade can be inserted vertically or horizontally. Composition: handle ZA10, holder ZB90, blade ZB10, blade ZB20.

Code	Descrizione/Description	
ZB99.SET01	Set completo Complete set	0,100
ZB99.SET10	Nr. 10 Set completi Nr. 10 Complete set	1

# ZC99

[ Vargus set C]

## SBAVATORI UNIVERSALI UNIVERSAL DEBURRERS



Sbavatori portalamo a raschietto da 4 mm (standard) o 8 mm (su richiesta).

Composizione: impugnatura ZA10, supporto ZC90, raschietto ZC40.

Blade holder scraper deburrers from 4 mm (standard) or 8 mm (on demand).

Composition: handle ZA10, holder ZC90, scraper ZC40.

Code	Descrizione/Description	
ZC99.SET01	Set completo Complete set	0,100
ZC99.SET10	Nr. 10 Set completi Nr. 10 Complete set	1

# ZE99

[ Vargus set E]

## SBAVATORI UNIVERSALI UNIVERSAL DEBURRERS



Sbavatori universali telescopici-leggeri per grosse asportazioni con inserimento verticale di lame Ø 3,2 mm.

Composizione: impugnatura ZA10, supporto ZE90, lama ZE10, lama ZE20, lama ZE30.

Universal telescopic light deburrers for heavy removal with vertical blade Ø 3,2 mm insertion.

Composition: handle ZA10, holder ZE90, blade ZE10, blade ZE20, blade ZE30.

Code	Descrizione/Description	
ZE99.SET01	Set completo Complete set	0,100
ZE99.SET10	Nr. 10 Set completi Nr. 10 Complete set	1

# ZF99

[ Vargus set F]

## SBAVATORI UNIVERSALI UNIVERSAL DEBURRERS



Sbavatori universali telescopici per svasature con utensili rotanti Ø 12, 20, 30 mm.

Composizione: impugnatura ZA10, supporto ZF90, utensile rotante ZF20.

Universal telescopic deburrers for flaring with Ø 12, 20, 30mm rotating tools.

Composition: handle ZA10, holder ZF90, rotating tool ZF20.

Code	Descrizione/Description	
ZF99.SET01	Set completo Complete set	0,110
ZF99.SET10	Nr. 10 Set completi Nr. 10 Complete set	1,100

# ZH99

## SBAVATORI SEMPLICI STANDARD DEBURRERS

[ Vargus set 1 ]



Sbavatori semplici non telescopici per grosse asportazioni con lame  $\varnothing$  3,2 mm.

Composizione: Impugnatura ZA20, lama ZE10, lama ZE20, lama ZE30.

Standard not telescopic deburrers suitable for heavy removal with blade  $\varnothing$  3,2 mm.

Composition: Handle ZA20, blade ZE10, blade ZE20, blade ZE30.

Code	Descrizione/Description	
ZH99.SET01	Set completo Complete set	0,070
ZH99.SET10	Nr. 10 Set completi Nr. 10 Complete set	0,070

# ZM99

## SBAVATORI ECONOMICI CHEAP DEBURRERS

[ Vargus MB2000 ]



Sbavatori economici in alluminio, non telescopici con lame  $\varnothing$  3,2 mm.

Composizione: lama ZE10

Cheap not telescopic aluminium deburrers with blade  $\varnothing$  3,2 mm.

Composition: blade ZE10.

Code	Descrizione/Description	
ZM99.SET01	Set completo/Complete set	0,060
ZM99.SET10	Nr. 10 Set completi Nr. 10 Complete set	0,600
ZM99.EXP01	Nr. 40 Set completi Nr. 40 Complete set	2,400

## RICAMBI PER SBAVATORI / SPARE PARTS FOR DEBURRING TOOLS

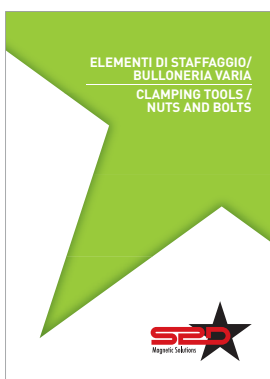
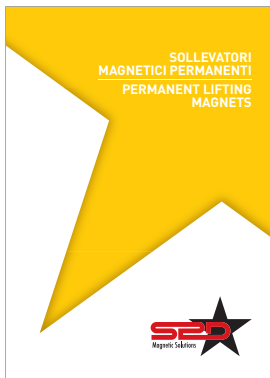
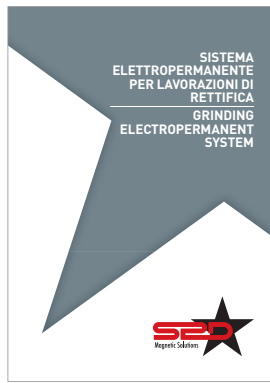


Code	Descrizione/Description	
ZA10.00001	Impugnatura per ZB99-ZC99-ZE99-ZF99 Handle for ZB99-ZC99-ZE99-ZF99	0,040
ZA20.00001	Impugnatura per ZH99 Handle for ZH99	0,060
ZA40.00001	Impugnatura a mandrino da 1 a 8 mm Spindle handle from 1 to 8 mm	0,100
Code	Descrizione/Description	
ZB90.00001	Supporto telescopico per ZB99 Telescopic holder for ZB99	0,040
ZC90.00001	Supporto telescopico per ZC99 Telescopic holder for ZC99	0,040
ZE90.00001	Supporto telescopico per ZE99 Telescopic holder for ZE99	0,040
ZF90.00001	Supporto telescopico per ZF99 standard Telescopic holder for standard ZF99	0,040
ZF90.00001	Supporto con aggancio di non ritorno per ZF99 Holder with non-return hooking for ZF99	0,040

## LAME PER SBAVATORI / BLADES FOR DEBURRING TOOLS

	Code	Descrizione/Description	
	ZB10.00001	Lama ø 2,6 mm per acciaio, alluminio, plastica (spigoli esterni) Blade ø 2,6 mm for steel, aluminium, plastic (outside edges)	10
	ZB20.00001	Lama ø 2,6 mm per ottone, ghisa (taglio centrale) Blade ø 2,6 mm for brass, cast iron (central cutting)	10
	ZB30.00001	Lama ø 2,6 mm interno ed esterno simultaneamente Blade ø 2,6 mm inside and outside simultaneously	10
	ZB60.00001	Lama ø 2,6 mm per fori profondi e difficili Blade ø 2,6 mm for deep and difficult holes	10
	ZE10.00001	Lama ø 3,2 mm per acciaio, alluminio, plastica (spigoli esterni) Blade ø 3,2 mm for steel, aluminium, plastic (outside edges)	10
	ZE20.00001	Lama ø 3,2 mm per ottone, ghisa (taglio centrale) Blade ø 3,2 mm for brass, cast iron (central cutting)	10
	ZE25.00001	Lama ø 3,2 mm sottili per alluminio Blade ø 3,2 mm thin for aluminium	10
	ZE30.00001	Lama ø 3,2 mm interno ed esterno simultaneamente Blade ø 3,2 mm inside and outside simultaneously	10
	ZE35.00001	Lama ø 3,2 mm per spigoli interni Blade ø 3,2 mm for inside edge	10
	ZE60.00001	Lama ø 3,2 mm per fori profondi e difficili Blade ø 3,2 mm for deep and difficult holes	10
	ZB10.T0001	Lama ø 2,6 mm ricoperte al tin per acciaio, alluminio e plastica (spigoli esterni) Blade ø 2,6 mm coated for steel, aluminium, plastic (outside edges)	10
	ZB20.T0001	Lama ø 2,6 mm ricoperta al tin per ottone, ghisa (taglio centrale) Blade ø 2,6 mm coated for brass, cast iron (central cutting)	10
	ZE10.T0001	Lama ø 3,2 mm ricoperte al tin per acciaio, alluminio e plastica (spigoli esterni) Blade ø 3,2 mm coated for steel, aluminium, plastic (outside edges)	10
	ZE20.T0001	Lama ø 3,2 mm ricoperta al tin per ottone, ghisa (taglio centrale) Blade ø 3,2 mm coated for brass, cast iron (central cutting)	10
	ZC40.00001	Lama a rasoietto triangolare da 4 mm Blade with 4 mm triangular scraper	1
	ZC42.00001	Lama a rasoietto triangolare da 8 mm Blade with 8 mm triangular scraper	1
	ZF12.00001	Utensile rotante ø 12 mm Rotating tool ø 12 mm	1
	ZF20.00001	Utensile rotante ø 20 mm Rotating tool ø 20 mm	1
	ZF30.00001	Utensile rotante ø 30 mm Rotating tool ø 30 mm	1





FOLLOW  
**THE STAR**  
OF MAGNETIC  
SOLUTIONS

**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)



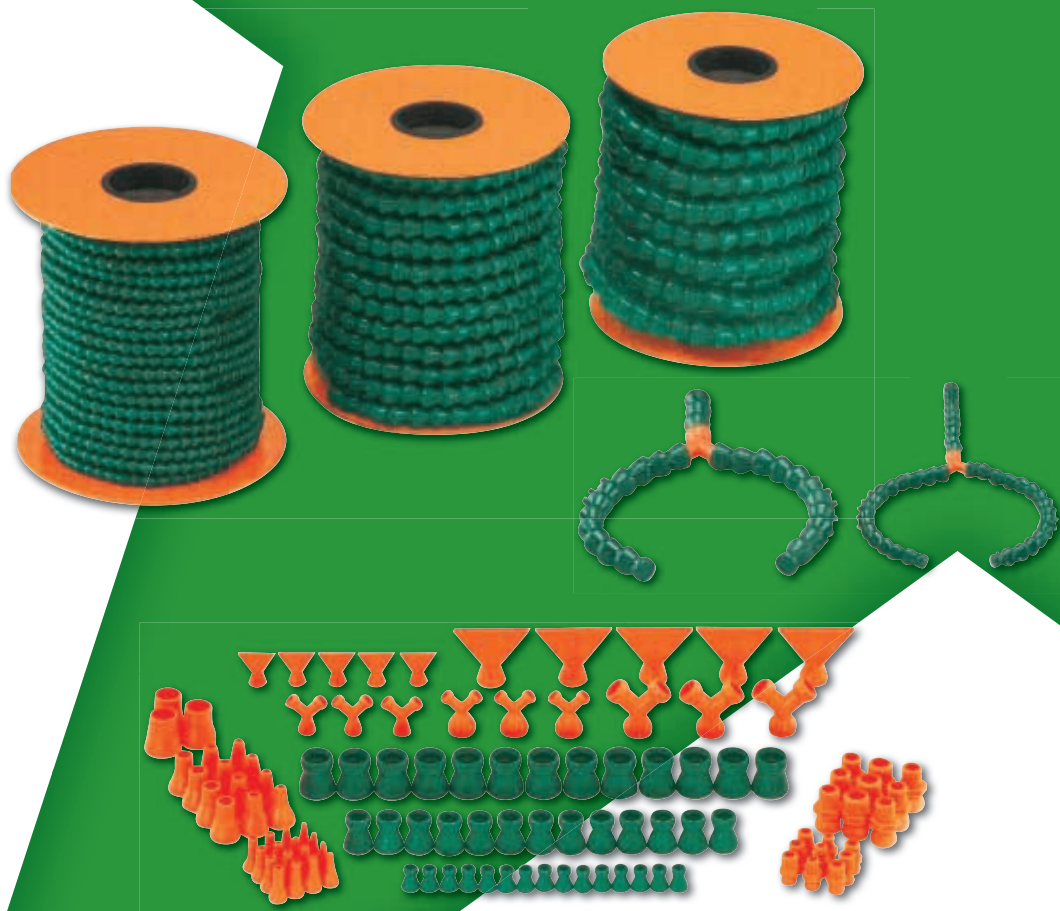
**Intertek**



# FLEXO LINE

## FLESSIBILI PORTA LIQUIDI

FLEXIBLE TUBES FOR LIQUIDS





## LA GAMMA | THE RANGE

- **APPLICAZIONI IN FRESATURA**  
MILLING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN RETTIFICA**  
GRINDING APPLICATION
- **APPLICAZIONI IN TORNITURA**  
TOURNING APPLICATION
- **SISTEMA MAGNETICO PER PRESSE  
AD INIEZIONE PLASTICA**  
MAGNETIC SYSTEM FOR INJECTION  
MOLDING MACHINES
- **PRESSE A DEFORMAZIONE**  
HYDRAULIC PRESSES FOR SHEET  
METALFORMING
- **SOLLEVAMENTO A MAGNETI  
PERMANENTI**  
PERMANENT LIFTING MAGNETS
- **SOLLEVAMENTO A BATTERIA**  
BATTERY POWERED LIFTING
- **SOLLEVAMENTO LAMIERE**  
STEEL SHEET LIFTING
- **SOLLEVAMENTO BRAMME**  
SLAB LIFTING
- **MOVIMENTAZIONE E AUTOMAZIONE**  
HANDLING & AUTOMATION
- **DEMAGNETIZZATORI**  
DEMAGNETIZERS

## INDICE | INDEX

FP30 .....	3
FP40 .....	6
FP50 .....	9
FP60 .....	11
KIT COMPONENTI / COMPOSITIONS .....	11

# FP30

FLESSIBILI PORTALIQUIDO DA 1/4 DI POLLICE FORO INTERNO 6 MM (12 BARS)  
FLEXIBLE TUBES FOR COOLANT 1/4 WITH INSIDE DIAMETER 6 MM (12 BARS)



**FP30.10020**



**FP30.10072**




**FP30.10108**

Articolo utilizzato per la conduzione di liquido refrigerante.  
Temperatura massima di utilizzo 50°. Filettatura NSPT.

Used for coolant conduction.  
Maximum 50° working temperature. NSPT thread.



Codice / Code	Segmento / Segment	
<b>FP30.10020</b>	Segmento lung. 280 mm Segment 280 mm length	0,050
<b>FP30.10072</b>	Segmento lung. 980 mm Segment 980 mm length	0,120
<b>FP30.10108</b>	Segmento lung. 15 m Segment 15 m length	1,650



Codice / Code	Composizione della bustina/ Composition	
<b>FP30.CONF1</b>	NR 1 Segmento flessibile lung. 280 mm NR 4 Ugelli tondi (foro 1,6/3,2/4,7/5,4) NR 2 Raccordi (filetto 1/4 e 1/8) NR 1 Flexible segment 280 mm length NR 4 Round nozzles (1,6/3,2/4,7/5,4 hole) NR 2 Joints (1/4 and 1/8 thread)	0,060



Codice / Code	Composizione della bustina/ Composition	
<b>FP30.CONF2</b>	NR 1 Segmento flessibile lung. 280 mm NR 20 Getti radiali NR 2 Getti radiali con tappo NR 1 Attacco ad Y NR 1 Raccordo da 1/4 NR 1 Flexible segment 280 mm length NR 20 Radial jets NR 2 Radial jets with plug NR 1 Y joint NR 1 Joint with 1/4 thread	0,100

# FP30 FLESSIBILI PORTALIQUIDO DA 1/4 DI POLLICE FORO INTERNO 6 MM (12 BARS)

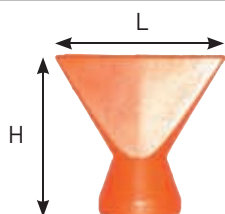
## FLEXIBLE TUBES FOR COOLANT 1/4 WITH INSIDE DIAMETER 6 MM (12 BARS)

Articolo utilizzato per la conduzione di liquido refrigerante.  
Temperatura massima di utilizzo 50°. Filettatura NSPT.

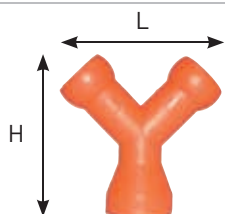
Used for coolant conduction.  
Maximum 50° working temperature. NSPT thread.



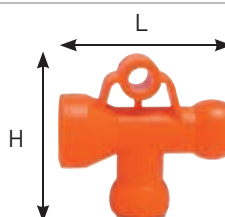
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.11A04	Ugello tondo con foro Ø 1,6	4	15	29
FP30.11A50	Round nozzle with hole Ø 1,6	50		
FP30.11B04	Ugello tondo con foro Ø 3,2	4	15	29
FP30.11B50	Round nozzle with hole Ø 3,2	50		
FP30.11C04	Ugello tondo con foro Ø 4,7	4	15	29
FP30.11C50	Round nozzle with hole Ø 4,7	50		
FP30.11D04	Ugello tondo con foro Ø 5,4	4	15	29
FP30.11D50	Round nozzle with hole Ø 5,4	50		



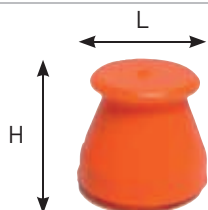
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.12B04	Ugelli piatti apertura 30x1,6	4	30	32
FP30.12B20	Flat nozzles with opening 30x1,6 mm	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.13A04	Attacchi ad Y foro Ø 6	4	38	36
FP30.13A20	Y joints with 6 mm hole	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.13D04	Attacchi a T foro Ø 6	4	33	34
FP30.13D20	T joints with 6 mm hole	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.13E08	Tappi per getti radiali	8	14	15
FP30.13E20	Plugs for radial jets	20		

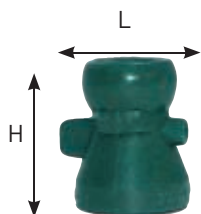
# FP30 FLESSIBILI PORTALIQUIDO DA 1/4 DI POLLICE FORO INTERNO 6 MM (12 BARS)

## FLEXIBLE TUBES FOR COOLANT 1/4 WITH INSIDE DIAMETER 6 MM (12 BARS)

Articolo utilizzato per la conduzione di liquido refrigerante.  
Temperatura massima di utilizzo 50°. Filettatura NSPT.

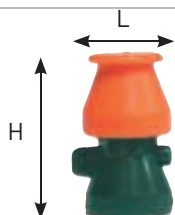
Used for coolant conduction.  
Maximum 50° working temperature. NSPT thread.

AD  
ESAURIMENTO

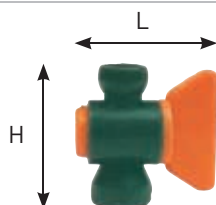


Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.14A08	Getti radiali foro Ø 6	8	19	18
FP30.14A20	Radial jets with 6 mm hole	20		

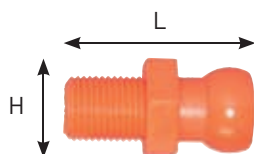
AD  
ESAURIMENTO



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.15A08	Getti radiali con tappo	8	28	18
FP30.15A20	Radial jets with plug	20		



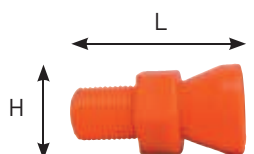
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.16A04	Regolatori di flusso	4	37	36
FP30.16A20	Flow regulators	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.17A04	Raccordi innesto maschio Fil. 1/8	4	14	27
FP30.17A20	Male clutch joints Thread 1/8	20		



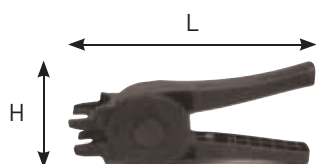
FP30.17B04	Raccordi innesto maschio Fil. 1/4	4	14	27
FP30.17B20	Male clutch joints Thread 1/4	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.17D04	Raccordi innesto femmina Fil. 1/8	4	14	29
	Female clutch joints Thread 1/8			



FP30.17C04	Raccordi innesto maschio Fil. 1/4	4	14	29
	Male clutch joints Thread 1/4			



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP30.PINZA	Pinza per montaggio	1	88	192
	Pincers for assembling			

# FP40

FLESSIBILI PORTALIQUIDO DA 1/2 POLLICE FORO INTERNO 12 MM (8 BARS)  
FLEXIBLE TUBES FOR COOLANT 1/2 WITH INSIDE DIAMETER 12 MM (8 BARS)



FP40.10015



FP40.10046




FP40.10690


Articolo utilizzato per la conduzione di liquido refrigerante.  
Temperatura massima di utilizzo 50°. Filettatura NSPT.

Used for coolant conduction.  
Maximum 50° working temperature. NSPT thread.




Codice / Code	Segmento / Segment	
FP40.10015	Segmento lung. 325 mm Segment 325mm lenght	0,090
FP40.10046	Segmento lung. 990 mm Segment 990 mm lenght	0,210
FP40.10690	Segmento lung. 15 m Segment 15 m lenght	3,760



Codice / Code	Composizione della bustina/ Composition	
FP40.CONF1	NR 1 Segmento flessibile lung. 325 mm NR 4 Ugelli tondi (foro 6/9/12) NR 2 Raccordi (filetto 1/2 e 3/8) NR 1 Flexible segment 325 mm lenght NR 4 Round nozzles (6/9/12 hole) NR 2 Joints (1/2 and 3/8 thread)	0,110



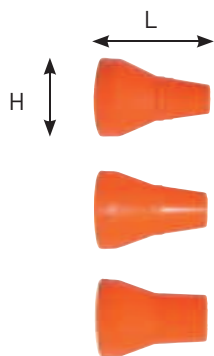
Codice / Code	Composizione della bustina/ Composition	
FP40.CONF2	NR 1 Segmento flessibile lung. 325 mm NR 20 Getti radiali NR 2 Getti radiali con tappo NR 1 Attacco ad Y NR 1 Raccordo da 1/2 NR 1 Flexible segment 325 mm lenght NR 20 Radial jets NR 2 Radial jets with plug NR 1 Y joint NR 1 Joint with 1/2 thread	0,220

# FP40

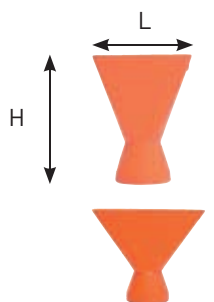
FLESSIBILI PORTALIQUIDO DA 1/2 POLLICE FORO INTERNO 12 MM (8 BARS)  
FLEXIBLE TUBES FOR COOLANT 1/2 WITH INSIDE DIAMETER 12 MM (8 BARS)

Articolo utilizzato per la conduzione di liquido refrigerante.  
Temperatura massima di utilizzo 50°. Filettatura NSPT.

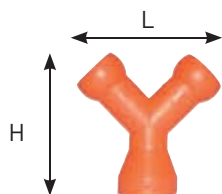
Used for coolant conduction.  
Maximum 50° working temperature. NSPT thread.



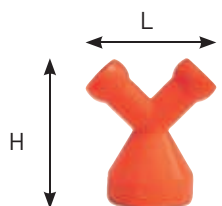
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.11A04	Ugello tondo con foro Ø 6	4	25	34
FP40.11A50	Round nozzle with hole Ø 6	50		
FP40.11B04	Ugello tondo con foro Ø 9	4	25	34
FP40.11B50	Round nozzle with hole Ø 9	50		
FP40.11C04	Ugello tondo con foro Ø 12	4	25	34
FP40.11C50	Round nozzle with hole Ø 12	50		



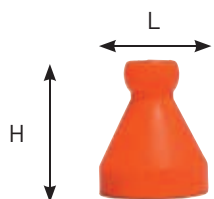
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.12A04	Ugelli piatti apertura 40x3	4	55	44
FP40.12A20	Flat nozzles with opening 40x3 mm	20		
FP40.12B04	Ugelli piatti apertura 60x3	4	55	67
FP40.12B20	Flat nozzles with opening 60x3 mm	20		



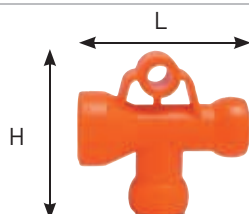
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.13A04	Attacchi ad Y foro Ø 12	4	50	56
FP40.13A20	Y joints with hole Ø 12 mm	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.13B04	Riduzione ad Y da 1/2 a 1/4	4	40	36
FP40.13B20	Y reducers 1/2 to 1/4	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.13C04	Riduzione da 1/2 a 1/4	4	30	25
FP40.13C20	Reducers 1/2 to 1/4	20		



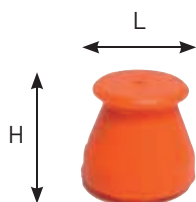
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.13D04	Attacchi a T foro Ø 12	4	44	48
FP40.13D20	T joints with hole Ø 12 mm	20		

# FP40

FLESSIBILI PORTALIQUIDO DA 1/2 POLLICE FORO INTERNO 6 MM (12 BARS)  
FLEXIBLE TUBES FOR COOLANT 1/2 WITH INSIDE DIAMETER 6 MM (12 BARS)

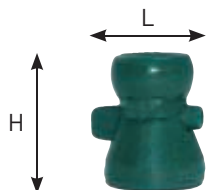
Articolo utilizzato per la conduzione di liquido refrigerante.  
Temperatura massima di utilizzo 50°. Filettatura NSPT.

Used for coolant conduction.  
Maximum 50° working temperature. NSPT thread.



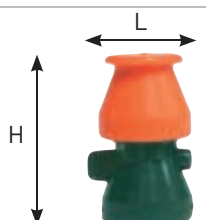
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.13E08	Tappi per getti radiali	8	20	19
FP40.13E20	Plugs for radial jets	20		

AD  
ESAURIMENTO

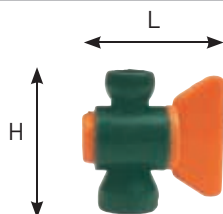


Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.14A08	Getti radiali foro Ø 12	8	30	29
FP40.14A20	Radial jets hole Ø 12	20		

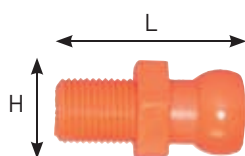
AD  
ESAURIMENTO



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.15A08	Getti radiali con tappo	8	45	29
FP40.15A20	Radial jets with plug	20		



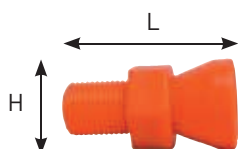
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.16A04	Regolatori di flusso	4	54	45
FP40.16A20	Flow regulators	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.17A04	Raccordi innesto maschio Fil. 3/8	4	22	38
FP40.17A20	Male clutch joints Thread 3/8	20		



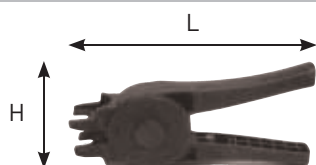
FP40.17B04	Raccordi innesto maschio Fil. 1/2	4	22	38
FP40.17B20	Male clutch joints Thread 1/2	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.17D04	Raccordi innesto femmina Fil. 3/8	4	25	41
	Female clutch joints Thread 3/8			



FP40.17C04	Raccordi innesto femmina Fil. 1/2	4	25	41
	Female clutch joints Thread 1/2			



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP40.PINZA	Pinza per montaggio Pincers for assembling	1	88	192



# FP50

FLESSIBILI PORTALIQUIDO DA 3/4 DI POLLICE FORO INTERNO 20 MM (5 BARS)  
FLEXIBLE TUBES FOR COOLANT 3/4 WITH INSIDE DIAMETER 20 MM (5 BARS)



**FP50.10015**



**FP50.10042**




**FP50.10315**

Articolo utilizzato per la conduzione di liquido refrigerante.  
Temperatura massima di utilizzo 50°. Filettatura NSPT.  
La pinza non è fornita.

Used for coolant conduction.  
Maximum 50° working temperature. NSPT thread.  
Pincers not supplied.



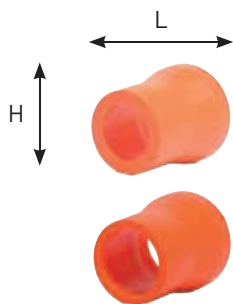
Codice / Code	Segmento / Segment	
FP50.10015	Segmento lung. 360 mm Segment 360 mm length	0,120
FP50.10042	Segmento lung. 1 m Segment 1 m length	0,300
FP50.10315	Segmento lung. 15 m Segment 15 m length	4,900



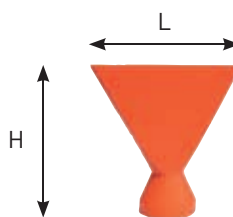
Codice / Code	Composizione della bustina/ Composition	
FP50.CONF1	NR 1 Segmento flessibile lung. 360 mm NR 2 Ugelli tondi (foro 16 e 20) NR 1 Raccordi (filetto 3/4) NR 1 Flexible segment 360 mm length NR 2 Round nozzles (16 and 20 hole) NR 1 Joints with 3/4 thread	0,150

# FP50 FLESSIBILI PORTALIQUIDO DA 3/4 DI POLLICE FORO INTERNO 20 MM (5 BARS)

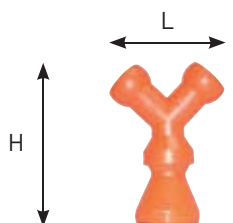
## FLEXIBLE TUBES FOR COOLANT 3/4 WITH INSIDE DIAMETER 20 MM (5 BARS)



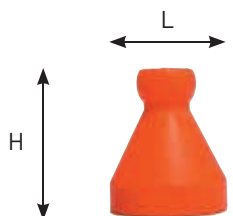
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP50.11A04	Ugello tondo con foro Ø 16	4	31	33
FP50.11A50	Round nozzle with hole Ø 16	50		
FP50.11B04	Ugello tondo con foro Ø 20	4	22	38
FP50.11B50	Round nozzle with hole Ø 20	20		



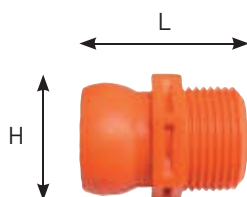
Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP50.12A04	Ugelli piatti con apertura 75x5	4	80	88
FP50.12A20	Flat nozzles with opening 75x5	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP50.13B04	Riduzione ad Y da 3/4 a 1/2	4	62	31
FP50.13B20	Y reducers 3/4 to 1/2	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP50.13C04	Riduzione da 3/4 a 1/2	4	36	31
FP50.13C20	Reducers 3/4 to 1/2	20		



Codice / Code	Descrizione/Description	Q.tà box	H	L
FP50.17A04	Raccordi innesto maschio Fil. 3/4	4	28	39
FP50.17A20	Male clutch joints Thread 3/4	20		

# FP60

ESPOSITORE COMPLETO FLESSIBILI PORTALIQUIDO  
COMPLETE EXHIBITOR FOR FLEXO-LINE RANGE

Peso totale kg. 17

Total weight kg. 17

## FP60.00001 Composition

N. 5	FP30.CONF1
N. 2	FP30.CONF2
N. 5	FP30.11A04
N. 5	FP30.11B04
N. 5	FP30.11C04
N. 5	FP30.11D04
N. 5	FP30.12B04
N. 5	FP30.13A04
N. 5	FP30.14A08
N. 5	FP30.17A04
N. 5	FP30.17B04
N. 5	FP40.CONF1
N. 2	FP40.CONF2
N. 5	FP40.11A04
N. 5	FP40.11B04
N. 5	FP40.11C04
N. 5	FP40.12B04
N. 5	FP40.13A04
N. 5	FP40.14A04
N. 5	FP40.17A04
N. 5	FP40.17B04

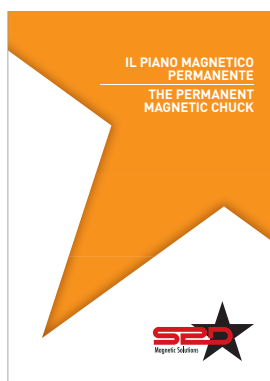
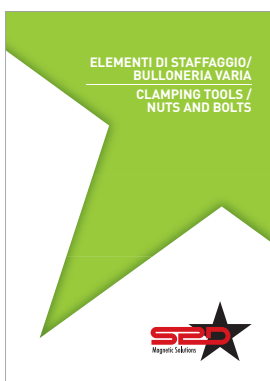
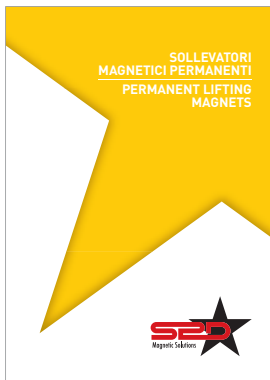
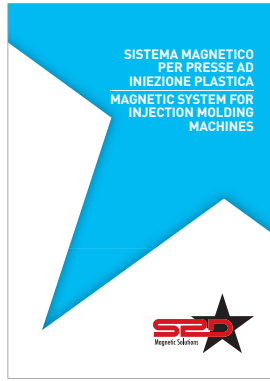
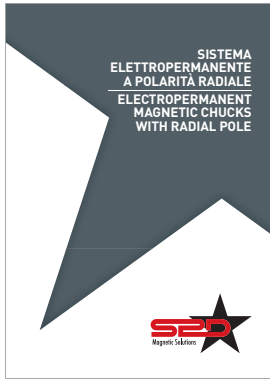
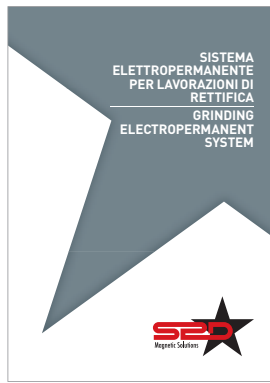


## KIT COMPONENTI

Su richiesta si realizzano Kit Flexo Line personalizzati.  
Qui sotto alcuni kit realizzati su richiesta.

On demand we can design customized Kit.  
Here below examples of kit designed on request.





FOLLOW  
**THE STAR**  
OF MAGNETIC  
SOLUTIONS

**S.P.D. S.p.A.**

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - [www.spd.it](http://www.spd.it)



# LINEA K56

QUALITÀ, FORZA E PREZZO



## SISTEMA ELETTROPERMANENTE PER FRESATURA

PIANI MAGNETICI A POLARITÀ QUADRA PER OGNI TIPO DI BLOCCAGGIO MAGNETICO. LA CONSOLIDATA TECNOLOGIA ELETTROPERMANENTE A POLO QUADRO, IMPIEGATA IN MIGLIAIA DI APPLICAZIONI STANDAR E SPECIALI, GARANTISCE SICUREZZA, RAPIDITÀ E AFFIDABILITÀ.

**PROMOZIONE  
VALIDA  
DA GIUGNO  
2019**

ISOLAMENTO ELETTRICO  
OTTENUTO TRAMITE UN  
PROCESSO DI RESINATURA  
SOTTOVUOTO, CONSOLIDATO  
E DI QUALITÀ

CONNETTORE AD ALTA  
RESISTENZA MECCANICA  
ED ELETTRICA

PULSANTIERA  
REMOTATA



### Certificato sanitario incluso

(ai fini della direttiva europea 2013/35/UE riguardanti i limiti di esposizione magnetica delle persone).

SCOPRI IL SISTEMA  
IN FUNZIONE



## 5 VERSIONI PER OGNI ESIGENZA

400X400  
10 TONS

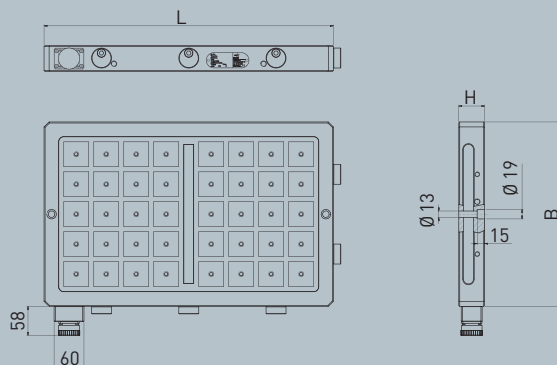
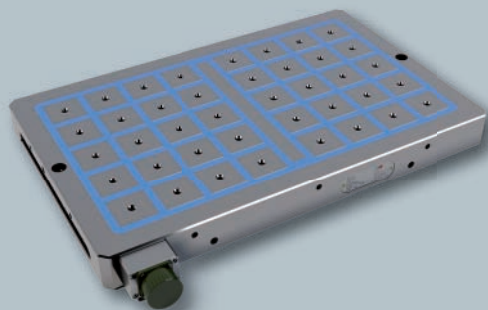
400X600  
16 TONS

400X800  
20 TONS

500X800  
24 TONS

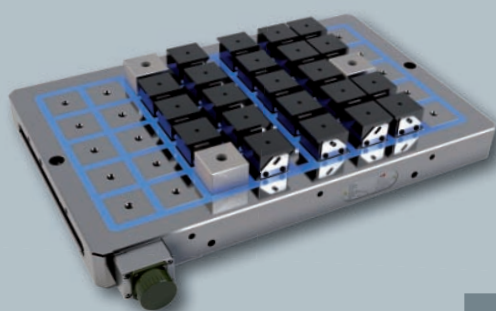
600X1000  
34 TONS

## PROMOZIONE SOLO PIANO



Codice	Modello Piano	Dimensioni			Nr poli	Forza di attrazione	Prezzo
		B (mm)	L (mm)	H (mm)			
46000431-SPD	MFR A1 050-040-040 L	370	370	52	25	10000 kg	1.450,00 €
46000430-SPD	MFR A1 050-060-040 L	370	580	52	40	16000kg	2.200,00 €
46000432-SPD	MFR A1 050-080-040 L	370	800	52	50	20000kg	2.800,00 €
46000433-SPD	MFR A1 050-080-050 L	450	800	52	60	24000kg	3.550,00 €
46000434-SPD	MFR A1 050-100-060 L	580	980	52	84	33600 kg	5.300,00 €

## PROMOZIONE PIANO + ESPANSIONI



### FLESSIBILITÀ E SPESSORAZIONE AUTOMATICA

Sul piano si possono ancorare pezzi di varie forme e dimensioni. Usando accessori quali le espansioni polari, si può rialzare il pezzo permettendo lavorazioni passanti come la foratura e la contouratura. Con l'abbinamento di espansioni fisse e mobili autolivellanti, si ha una spessorazione automatica che annulla le deformazioni dovute a forze di bloccaggio.

Codice	Modello Piano	Dimensioni			Nr poli	Forza di attrazione	Espansioni		Prezzo
		B (mm)	L (mm)	H (mm)			Fisse	Mobili	
46000431-PKG-SPD	MFR A1 050-040-040 L	370	370	52	25	10000 kg	3	15	1.850,00 €
46000430-PKG-SPD	MFR A1 050-060-040 L	370	580	52	40	16000kg	3	23	2.800,00 €
46000432-PKG-SPD	MFR A1 050-080-040 L	370	800	52	50	20000kg	3	29	3.550,00 €
46000433-PKG-SPD	MFR A1 050-080-050 L	450	800	52	60	24000kg	3	37	4.500,00 €
46000434-PKG-SPD	MFR A1 050-100-060 L	580	980	52	84	33600 kg	3	47	6.500,00 €

## ACCESSORI UNITÀ DI CONTROLLO ESPANSIONI



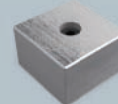
### UNITÀ KSS 01

Ultracompatta ad 1 canale  
400 v 50 Hz  
Cavo 5mt  
Connettore 4 pin a sgancio rapido  
Telecomando industriale  
Box metallico antiurto  
Pulsantiera industriale

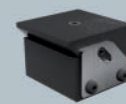
CODICE **0422610-SPD**  
PREZZO € **700**

Prezzo Unità di Controllo valido solo se acquistata in abbinamento ai piani "LINEA K56"

### ESPANSIONE FISSA PVF-50-32



### ESPANSIONE MOBILE PVB-50-32



	50	50
Polo	50	50
Base	50x50	47x45
Altezza nominale	32	32
Altezza min.	-	30
Altezza max	-	34



S.P.D. S.p.A.

Via Galileo Galilei, 2/4  
24043 Caravaggio (BG) ITALY  
Tel. +39 0363 546 511  
Fax +39 0363 52578  
info@spd.it - www.spd.it



K56 06/2019