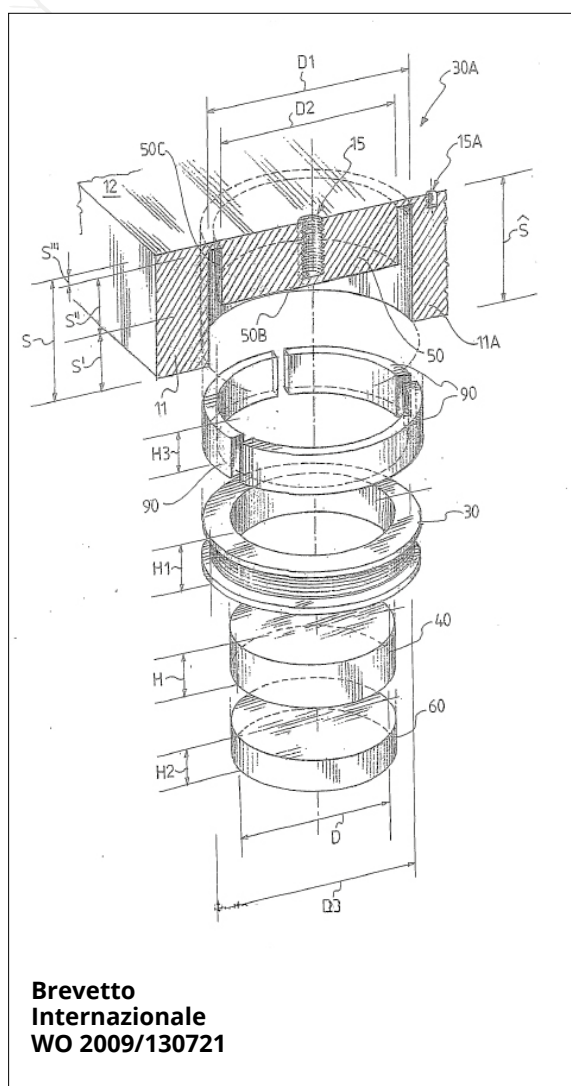


Serie Fresatura



MILLTEC è un brevetto MAG AUTOBLOK TECNOMAGNETE e rappresenta lo stato dell'arte nell'evoluzione tecnologica e costruttiva dei piani magnetici elettro-permanenti per centri di lavoro e fresatrici.

Il telaio è caratterizzato da una struttura monolitica a nido d'ape ricavata "dal pieno" con la stessa tecnologia utilizzata per gli stampi di precisione. La sua superficie può essere interamente lavorata per l'inserimento di boccole o spine di precisione, battute meccaniche e magnetiche da usare come riferimento o per esaltare la forza di bloccaggio.

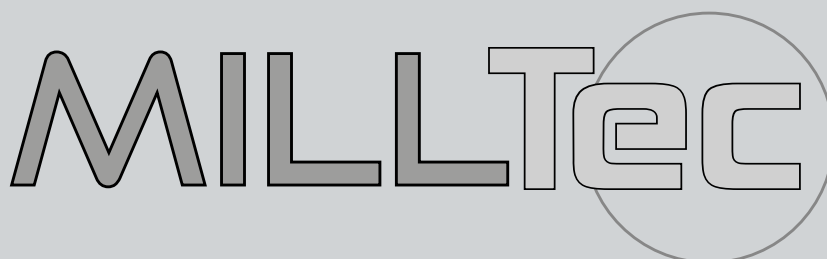
Al suo interno tutti i componenti magnetici ed elettrici sono accuratamente inseriti in appositi alloggiamenti diventando parte integrante e solida del sistema.

I poli magnetici sono il risultato di una serie di lavorazioni di carotatura effettuate dal lato inferiore del monoblocco in acciaio evidenziati sul lato superiore di lavoro da leggere incisioni circolari.

La superficie polare è totalmente metallica senza alcuna presenza di inserti in resina epossidica, ottone o alluminio.



- 1 Telaio monoblocco in acciaio**
La lavorazione e montaggio del circuito magnetico ed elettrico dalla parte inferiore permettono di ottenere uno scudo impenetrabile da qualsiasi agente esterno.
- 2 Leggere incisioni circolari**
Per evidenziare la posizione della polarità magnetica mantenendo una superficie totalmente solida e metallica senza inserti di resina, ottone o alluminio.
- 3 Fori filettati M8**
Per l'utilizzo di prolunghe fisse / mobili o accessori particolari creati su misura in funzione dell'applicazione.
- 4 Connettore ad innesto rapido**
Preciso, sicuro a tenuta stagna per il collegamento rapido con l'unità di controllo.
- 5 Fori filettati M10**
Per utilizzare battute meccaniche di riferimento.
- 6 Targa prestazionale con dati tecnici**
Dati sul voltaggio, assorbimento, matricola.
- 7 Magnete permanente invertibile AlNiCo**
- 8 Magnete permanente statico Neodimio**
- 9 Bobina elettrica incapsulata**
- 10 Tappo di chiusura ermetico**



Serie Fresatura



La struttura monolitica MILLTEC insieme alle prolunghe polari RMP creano un sistema di bloccaggio estremamente potente per pezzi su quote differenti o con superfici deformate evitando tensioni interne in modo semplice e veloce.

È possibile ottenere sul pezzo lavorato le stesse planarità centesimali della tavola della macchina anche su grandi superfici in un solo posizionamento. Le prolunghe mobili RMP (brevetto MAG AUTOBLOK TECNOMAGNETE) sono più efficienti e facili da usare.

- Il meccanismo interno a "doppia superficie" inclinata ha una resa magnetica superiore del 20% rispetto alle prolunghe tradizionali con singola superficie inclinata.
- Il coperchio di protezione impedisce ai trucioli ed impurità di penetrare all'interno del meccanismo.
- Le prestazioni rimangono costanti senza laboriose operazioni di manutenzione per la pulizia.
- La tecnologia "a doppia azione" consente il libero posizionamento delle prolunghe sulla superficie magnetica senza la necessità di orientarle in base al senso delle prolunghe mobili adiacenti.
- La prolunga RMP, dotata di perno filettato integrato, si posiziona in pochi attimi con facilità e senza possibilità di errore, senza utilizzare utensili.



MILLTec CUBE

Serie Fresatura

MillTec GRIP può essere agevolmente accoppiato a spalle e cubi portapezzo per dare vita a MILLTEC CUBE.

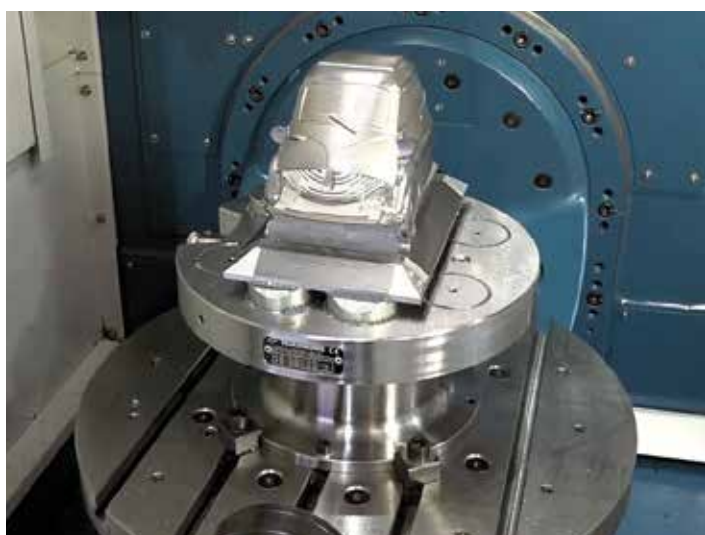
L'uniformità di ancoraggio è garantita dalla funzione GRIP che permette la realizzazione di spalle magnetiche con caratteristiche uniche di stabilità, rigidità e robustezza.

Lo spessore ridotto del piano magnetico libera luce macchina ed il peso contenuto massimizza la capacità di carico ed i tempi di traslazione riducendo usura e sollecitazione degli organi meccanici.



MILLTec ROUND

Serie Fresatura



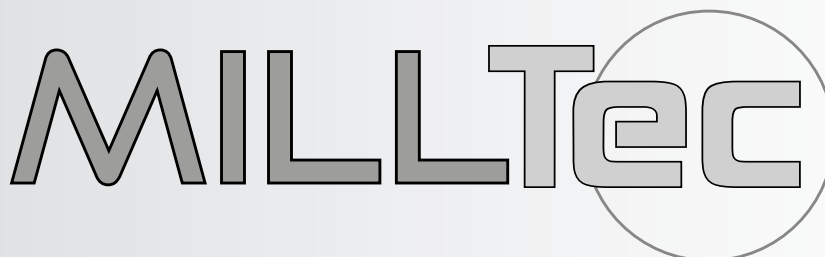
MillTec ROUND è la versione circolare ottimizzata per essere installata su macchine a 5 assi.

Lo spessore ridotto ed il peso contenuto agevolano le prestazioni della macchina preservandone luce e portata utile della macchina.

Equipaggiato con un set di prolunghe polari permette di rialzare il pezzo dalla superficie e di effettuare:

- Profilatura completa
- Lavorazione sottosquadra
- Forature passanti e tasche

MillTec ROUND è disponibile in configurazione MillTec Duo, ovvero in combinazione con un supporto ricavato dal pieno che rialza il piano magnetico e pezzo dalla tavola della macchina per un miglior accesso dell'utensile.



MILLTEC BLOCK - MILLTEC HDN

MILLTEC BLOCK

Nasce per risolvere il problema di chi deve bloccare dei pezzi spessi di grande dimensione con morfologia complessa.

Il sistema è composto da una combinazione di 2/4/6/8 elementi modulari a 4 poli, indipendenti tra loro e liberamente posizionabili sul bancale della macchina.

Ogni modulo è fornito con 4 prolunghe polari fisse lavorabili per meglio adattarsi alla geometria del pezzo ed alle esigenze di lavorazione.

Il sistema è modulare ed espandibile in base alle esigenze applicative: è possibile accoppiare più sistemi MillTec Block per formare reti di bloccaggio magnetico sempre più fitte.

MillTec Block si installa direttamente con viti sul bancale macchina utilizzando le forature passanti presenti su ciascun modulo oppure accoppiati per applicazioni auto-ancoranti.



MILLTEC HDN

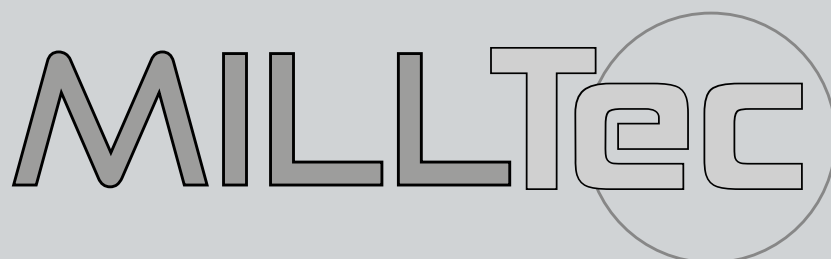
La lavorazione di pezzi in acciaio legato con piani magnetici può comportare il persistere di un alone magnetico dopo il ciclo di smagnetizzazione a causa della composizione chimica del materiale.

MillTec HDN risolve queste problematiche attraverso un innovativo circuito di smagnetizzazione NUFLUX che consente la totale eliminazione del residuo magnetico dal pezzo.

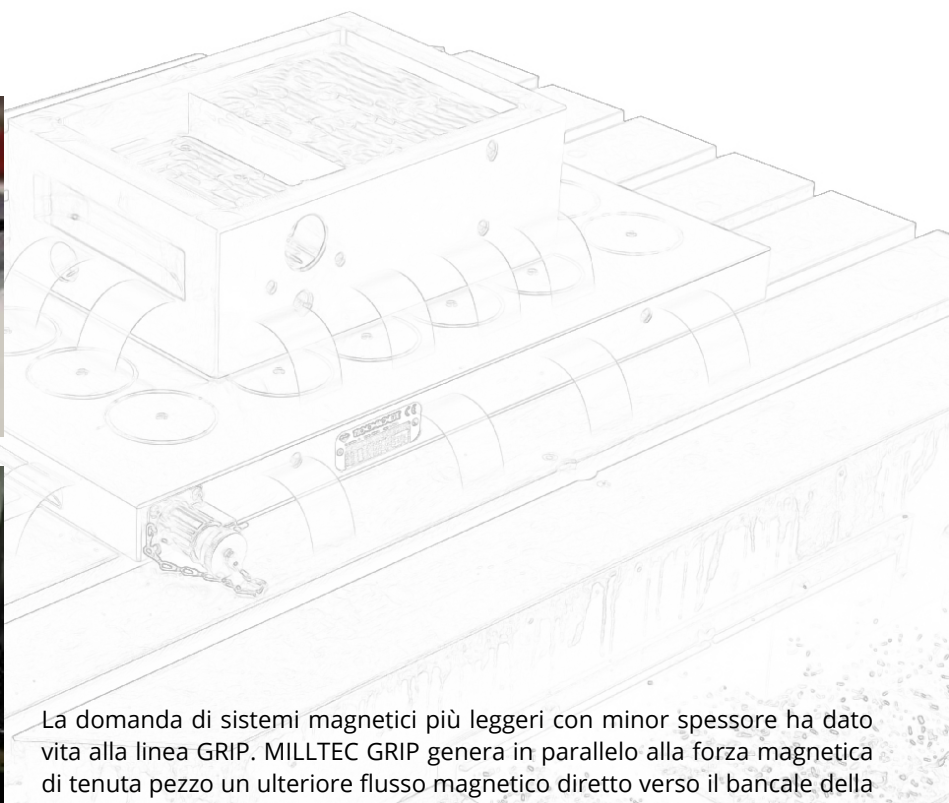
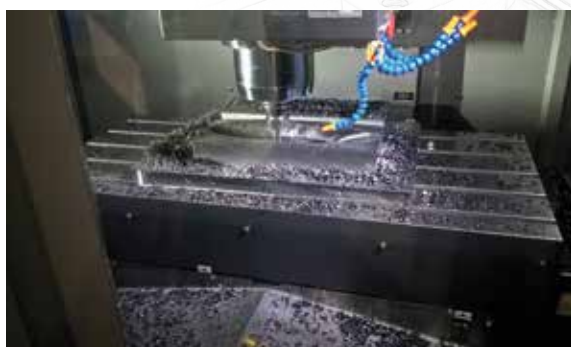
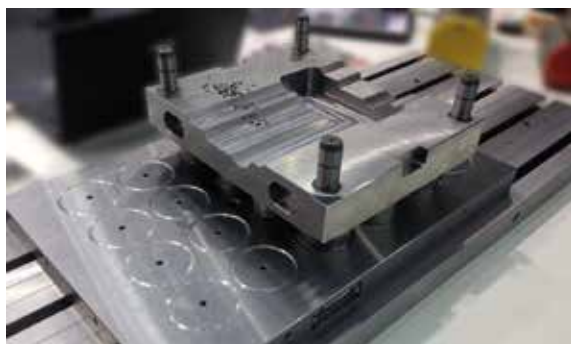
Viene fornito completo di speciali prolunghe polari coniche che concentrano il flusso magnetico sul pezzo da bloccare per ottenere la massima prestazione.

L'unità di controllo serie ST200/R permette di scegliere tra 8 livelli di magnetizzazione adattando così la forza di bloccaggio alle caratteristiche del pezzo stesso.





Funzione GRIP



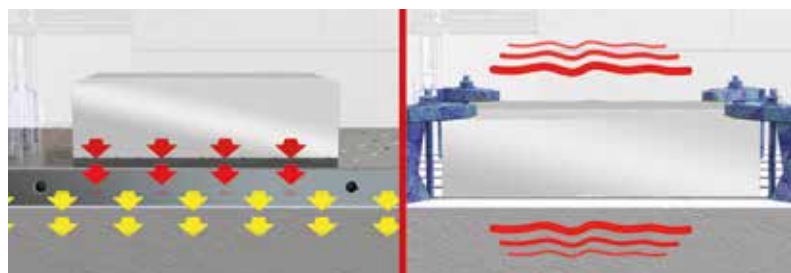
La domanda di sistemi magnetici più leggeri con minor spessore ha dato vita alla linea GRIP. MILLTEC GRIP genera in parallelo alla forza magnetica di tenuta pezzo un ulteriore flusso magnetico diretto verso il bancale della macchina.

L'effetto GRIP non riduce la forza magnetica di bloccaggio del pezzo da lavorare bensì si somma ad essa per rendere monolitico l'insieme **pezzo/ piano magnetico/tavola macchina**. Ciò determina una perfetta stabilità, uniformità strutturale annullando vibrazioni e risonanze durante la lavorazione.

MILLTEC GRIP è adatto per tutte le macchine utensili e lavorazioni meccaniche, si monta facilmente utilizzando le forature passanti fornite di serie ed un ciclo GRIP da effettuare solamente al momento della prima installazione tramite l'apposito controller ST200SK.



GRIP genera una forza di autoancoraggio magnetico verso il bancale macchina, mantenendo invariata la forza che trattiene il pezzo. La forza uniforme di bloccaggio verso il bancale consente di eliminare possibili flessioni o deformazioni, tipiche dei tradizionali elementi meccanici di staffaggi.



Bloccaggio con GRIP

Bloccaggio tradizionale con staffe

Uniformità e Qualità

L'eliminazione delle vibrazioni di lavorazione esalta le caratteristiche di uniformità di bloccaggio dei sistemi magnetici: migliori finiture, maggiori precisioni e velocità di lavorazione, ridotto consumo degli utensili.

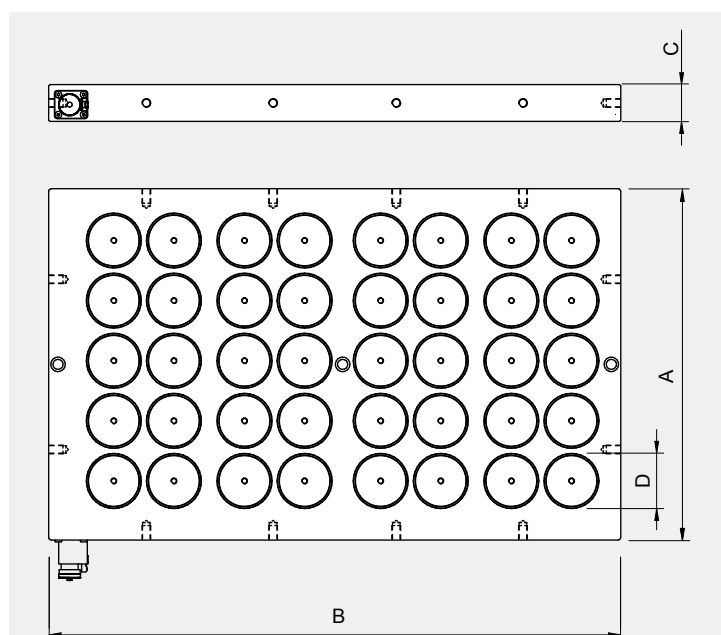
Grazie alla tecnologia GRIP i moduli magnetici possono essere realizzati con spessore estremamente contenuto, mantenendo nel contempo elevata rigidità strutturale.

MillTec GRIP, grazie allo spessore ridotto ed al peso limitato, incrementa la luce utile e la capacità di carico della macchina, con cicli di lavoro più rapidi e minori sollecitazioni.

MillTec GRIP propone grandi vantaggi operativi per un deciso aumento della produttività e della qualità.

MILLTEC BASIC MTB

Piani magnetici elettropermanenti a polarità tonda



Composizione standard di fornitura

- Piano magnetico elettropermanente monoblocco con superficie metallica completo di connettore rapido a tenuta stagna serie ERGON 5pin
- Disegno di lavorabilità del piano per esecuzione forature di fissaggio in base alla dimensione del piano magnetico
- Dichiarazione di conformità CE
- Manuale istruzioni su supporto digitale

Accessori consigliati

- Prolunga fissa Cod. PFR70/20 (pag. 42)
- Prolunga fissa Cod. PFR70/45 (pag. 42)
- Prolunga mobile Cod. RMP70/45 (pag. 42)

Modello	Dimensioni				Poli	Forza di bloccaggio	Peso
	A	B	C *	D			
	mm	mm	mm	ø mm	n.	kN	Kg
MTB 304 HD	320	420	51	70	12	77	55
MTB 306 HD	320	600	51	70	18	115	75
MTB 308 HD	320	790	51	70	24	154	95
MTB 310 HD	320	975	51	70	30	193	120
MTB 404 HD	405	420	51	70	16	103	65
MTB 405 HD	405	500	51	70	20	128	80
MTB 406 HD	405	600	51	70	24	154	95
MTB 408 HD	405	790	51	70	32	205	120
MTB 410 HD	405	975	51	70	40	257	150
MTB 506 HD	485	600	51	70	30	193	110
MTB 508 HD	485	790	51	70	40	257	145
MTB 510 HD	485	975	51	70	50	321	180
MTB 606 HD	570	600	51	70	36	231	130
MTB 608 HD	570	790	51	70	48	308	170
MTB 610 HD	570	975	51	70	60	385	210

* ± 0,5 mm

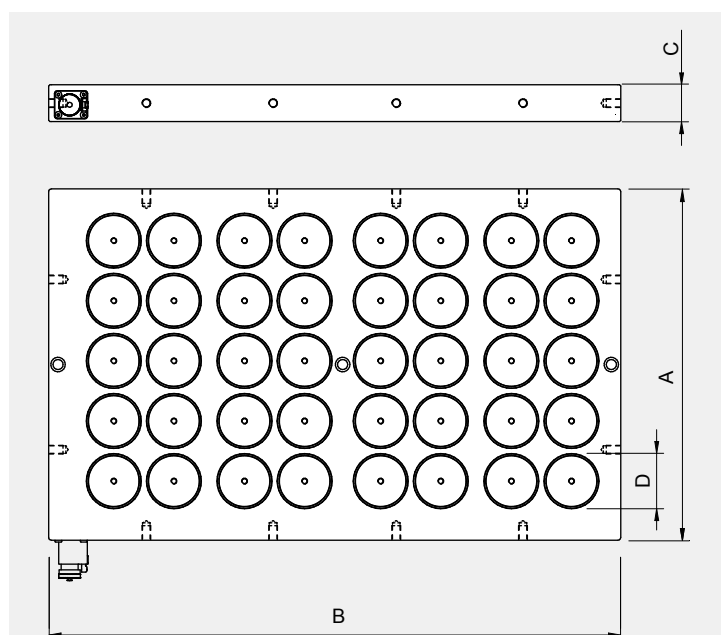
Dimensione minima pezzi: 160 x 160 mm

Spessore minimo pezzi: 18 mm

Abbinabile con unità di controllo Cod. ST200FA (pag. 45)

MILLTEC GRIP MTG

Piani magnetici elettropermanenti a polarità tonda autobloccanti



Composizione standard di fornitura

- Piano magnetico elettropermanente monoblocco con superficie metallica completo di connettore rapido a tenuta stagna serie ERGON 5pin
- Disegno di lavorabilità del piano per esecuzione forature di fissaggio in base alla dimensione del piano magnetico
- Dichiarazione di conformità CE
- Manuale istruzioni su supporto digitale

Accessori consigliati

- Prolunga fissa Cod. PFR70/20 (pag. 42)
- Prolunga fissa Cod. PFR70/45 (pag. 42)
- Prolunga mobile Cod. RMP70/45 (pag. 42)

Modello	Dimensioni				Poli	Forza di bloccaggio	Peso
	A	B	C *	D			
	mm	mm	mm	ø mm	n.	kN	Kg
MTG 304 HD	320	420	42	70	12	77	40
MTG 306 HD	320	600	42	70	18	115	60
MTG 308 HD	320	790	42	70	24	154	75
MTG 310 HD	320	975	42	70	30	193	95
MTG 404 HD	405	420	42	70	16	103	50
MTG 405 HD	405	500	42	70	20	128	65
MTG 406 HD	405	600	42	70	24	154	75
MTG 408 HD	405	790	42	70	32	205	95
MTG 410 HD	405	975	42	70	40	257	120
MTG 506 HD	485	600	42	70	30	193	90
MTG 508 HD	485	790	42	70	40	257	115
MTG 510 HD	485	975	42	70	50	321	140
MTG 606 HD	570	600	42	70	36	231	105
MTG 608 HD	570	790	42	70	48	308	135
MTG 610 HD	570	975	42	70	60	385	165

* ± 0,5 mm

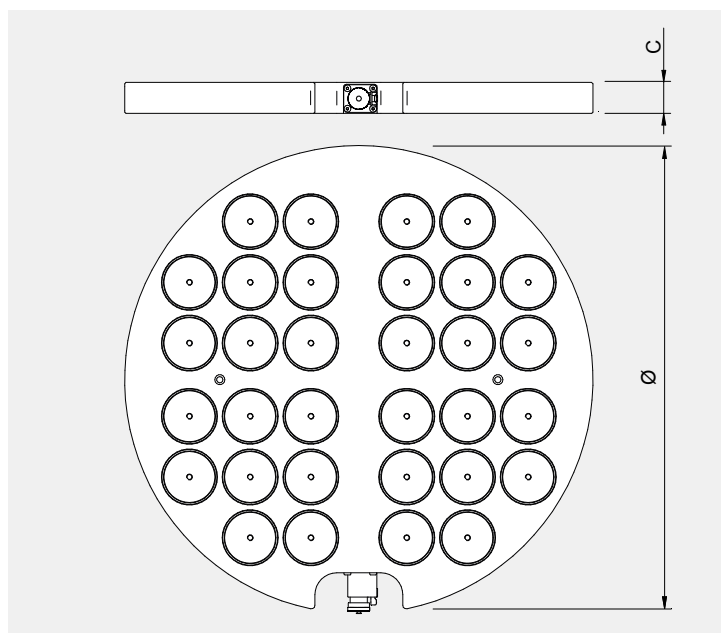
Dimensione minima pezzi: 160 x 160 mm

Spessore minimo pezzi: 18 mm

Abbinabile con unità di controllo Cod. ST200SK (pag. 45)

MILLTEC GRIP ROUND MTG/R

Piani magnetici elettropermanenti a polarità tonda autobloccanti



Composizione standard di fornitura

- Piano magnetico elettropermanente monoblocco con superficie metallica completo di connettore rapido a tenuta stagna serie ERGON 5pin
- Funzione GRIP autobloccante
- Disegno di lavorabilità del piano per esecuzione forature di fissaggio in base alla dimensione del piano magnetico
- Dichiarazione di conformità CE
- Manuale istruzioni su supporto digitale

Accessori consigliati

- Prolunga fissa Cod. PFR70/20 (pag. 42)
- Prolunga fissa Cod. PFR70/45 (pag. 42)
- Prolunga mobile Cod. RMP70/45 (pag. 42)

Modello	Dimensioni		Poli	Forza di bloccaggio	Peso
	Ø diametro	C *			
	mm	mm	n.	kN	Kg
MTG /R 400	400	42	12	77	50
MTG /R 500	500	42	16	103	65
MTG /R 600	640	42	32	205	105
MTG /R 700	740	42	44	282	135
MTG /R 800	800	42	52	324	160
MTG /R 900	900	42	68	437	195
MTG /R 1000	1000	55	80	514	310

* ± 0,5 mm

Dimensione minima pezzi: 160 x 160 mm

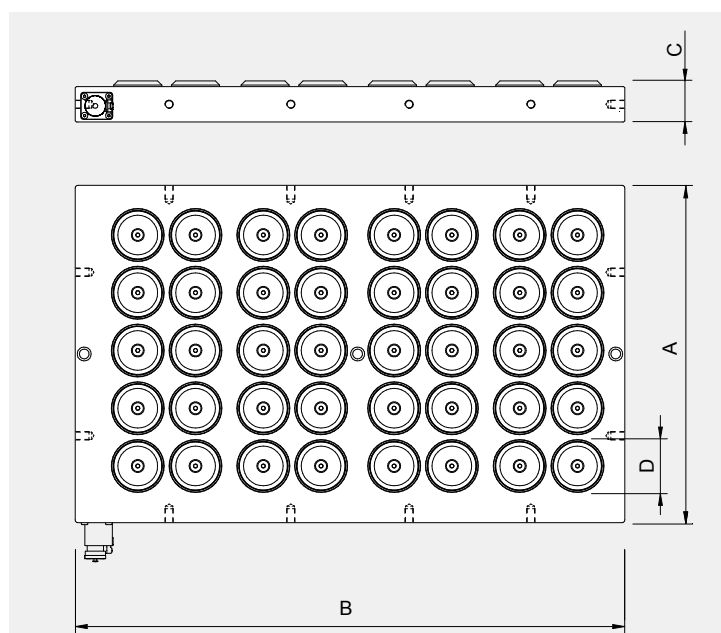
Spessore minimo pezzi: 18 mm

Abbinabile con unità di controllo Cod. ST200SK (pag. 45)

Disponibile anche in versione **MILLTEC BASIC ROUND MTG/R**
con unità di controllo Cod. ST200SK (pag. 45)

MILLTEC HDN

Piani magnetici elettropermanenti a polarità tonda per pezzi in acciaio legato



Composizione standard di fornitura

- Piano magnetico elettropermanente monoblocco con superficie metallica completo di connettore rapido a tenuta stagna serie ERGON 5pin
- Disegno di lavorabilità del piano per esecuzione forature di fissaggio in base alla dimensione del piano magnetico
- Dichiarazione di conformità CE
- Manuale istruzioni su supporto digitale

Modello	Dimensioni				Poli	Forza di bloccaggio	Peso
	A	B	C *	D			
	mm	mm	mm	ø mm	n.	kN	Kg
MTB 304 HDN	320	420	59	70	12	21	55
MTB 306 HDN	320	600	59	70	18	32	75
MTB 308 HDN	320	790	59	70	24	43	95
MTB 310 HDN	320	975	59	70	30	53	120
MTB 404 HDN	405	420	59	70	16	28	65
MTB 405 HDN	405	500	59	70	20	36	80
MTB 406 HDN	405	600	59	70	24	43	95
MTB 408 HDN	405	790	59	70	32	57	120
MTB 410 HDN	405	975	59	70	40	71	150
MTB 506 HDN	485	600	59	70	30	53	110
MTB 508 HDN	485	790	59	70	40	71	145
MTB 510 HDN	485	975	59	70	50	89	180
MTB 606 HDN	570	600	59	70	36	64	130
MTB 608 HDN	570	790	59	70	48	85	170
MTB 610 HDN	570	975	59	70	60	107	210

* ± 0,5 mm

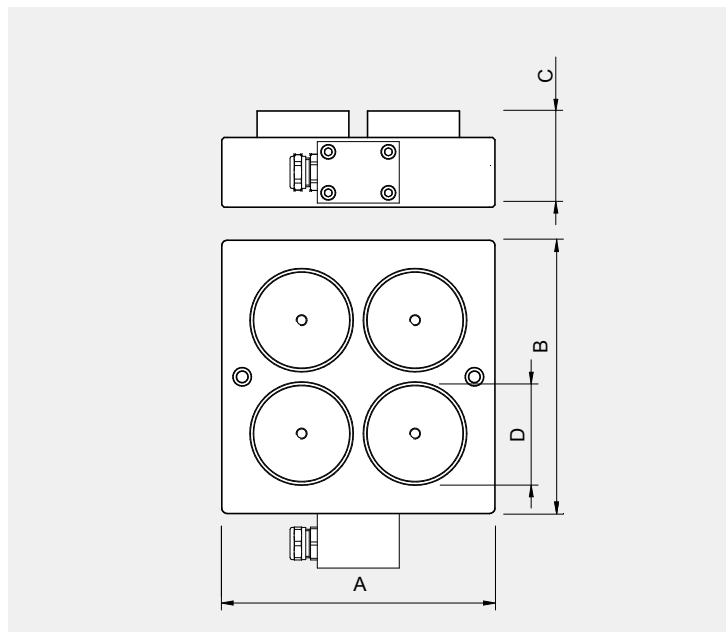
Dimensione minima pezzi: 160 x 160 mm

Spessore minimo pezzi: 12 mm

Abbinabile con unità di controllo Cod. ST200R (pag. 45)

MILLTEC BLOCK

Piani magnetici elettropermanenti a polarità tonda



Composizione standard di fornitura

- Piano magnetico elettropermanente monoblocco con superficie metallica completo di pressa-cavo a tenuta stagna e cavi L. 5 m
- Forature di ancoraggio (n.2) su ciascun modulo
- n.4 prolunghe polari fisse PFR 70/20 per ciascun modulo
- n.1 cassetta di derivazione con connettore rapido a tenuta stagna
- Dichiarazione di conformità CE
- Manuale istruzioni su supporto digitale

Modello	Dimensioni			Moduli	Poli/modulo	Forza di bloccaggio	Peso
	A	B	C *				
	mm	mm	mm	n	n.	kN	Kg
MTB BK2 HD	200	200	71	2	4	51	30
MTB BK4 HD	200	200	71	4	4	103	60
MTB BK6 HD	200	200	71	6	4	154	90
MTB BK8 HD	200	200	71	8	4	205	120

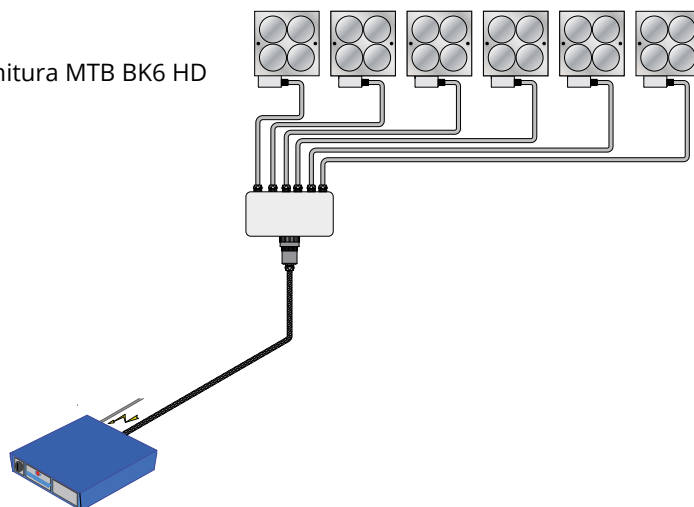
* $\pm 0,5$ mm

Dimensione minima pezzi: 160 x 160 mm

Spessore minimo pezzi: 18 mm

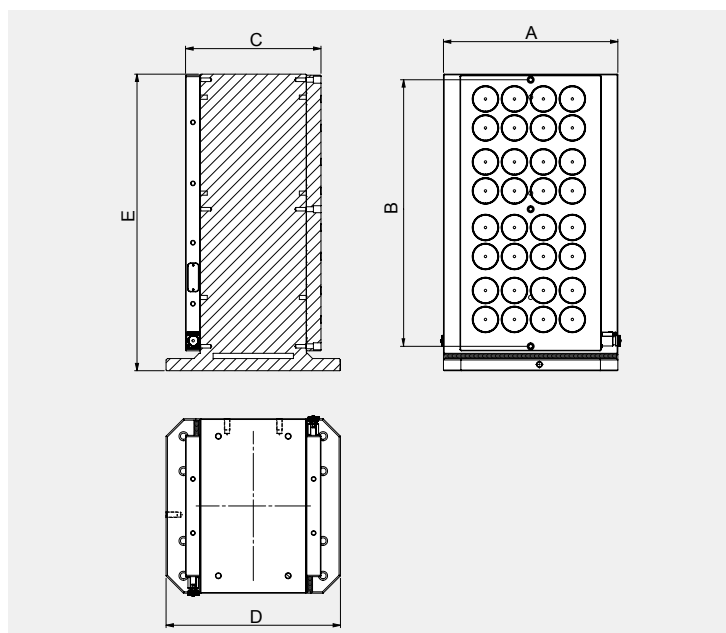
Abbinabile con unità di controllo Cod. ST200FA (pag. 45)

Esempio fornitura MTB BK6 HD



MILLTEC CUBE

Cubi magnetici elettropermanenti a polarità tonda



Composizione standard di fornitura

- Cubo a 2 o 4 facce in fusione, elettrosaldato o alluminio
- Piani magnetici elettropermanente monoblocco con superficie metallica completo di connettore rapido a tenuta stagna
- Disegno di lavorabilità del piano per esecuzione forature
- Dichiarazione di conformità CE
- Manuale istruzioni su supporto digitale

Accessori consigliati

- Prolunga fissa Cod. PFR70/20 (pag. 42)
- Prolunga fissa Cod. PFR70/45 (pag. 42)
- Prolunga mobile Cod. RMP70/45 (pag. 42)

Modello	Dimensioni			Aree magnetiche	Poli per area	Forza di bloccaggio per area magnetica	Peso
	A	B	C - D - E				
	mm	mm	mm	n	n.	kN	Kg
MTB 404 HD CUBE	405	420	come da progetto	1, 2 o 4	16	103	come da progetto
MTB 405 HD CUBE	405	500	come da progetto	1, 2 o 4	20	128	come da progetto
MTB 406 HD CUBE	405	600	come da progetto	1, 2 o 4	24	154	come da progetto
MTB 408 HD CUBE	405	790	come da progetto	1, 2 o 4	32	205	come da progetto
MTB 506 HD CUBE	485	600	come da progetto	1, 2 o 4	30	193	come da progetto
MTB 508 HD CUBE	485	790	come da progetto	1, 2 o 4	40	257	come da progetto
MTB 606 HD CUBE	570	600	come da progetto	1, 2 o 4	36	231	come da progetto
MTB 608 HD CUBE	570	790	come da progetto	1, 2 o 4	48	308	come da progetto

* $\pm 0,5$ mm

Dimensione minima pezzi: 160 x 160 mm

Spessore minimo pezzi: 18 mm

Abbinabile con unità di controllo Cod. ST200FA (pag. 45)

Disponibili dimensioni speciali su richiesta anche in configurazione **QUADEXTRA HD, HE, HP, HDN**





MAG-AUTOBLOK TECNOMAGNETE SpA
Headquarter

Via Nerviano 31 - 20045 Lainate (MI) - ITALY
 Tel: +39 02 937591
info@tecnomagnete.com
www.mag-tecnomagnete.com

TECNOMAGNETE GmbH
Germania - Austria

OhmStrasse 4 - 63225 Langen - GERMANY
 Tel.: +49 6103 750730 - Fax: +49 6103 7507311
 Email kontakt@tecnomagnete.com

TECNOMAGNETE Inc.
U.S.A. - Canada - Messico

6655 Allar Drive - Sterling Hts, MI 48312 - USA
 Tel.: +1 586 276 6001 - Fax: +1 586 276 6003
 Email infousa@tecnomagnete.com

TECNOMAGNETE SARL
Francia

Batiment C - 01200 VALSERHONNE - FRANCE
 Tel.: +33 (0)4 50 56 06 00 - Fax: +33 (0)4 50 56 06 10
 Email contact@tecnomagnete.com