

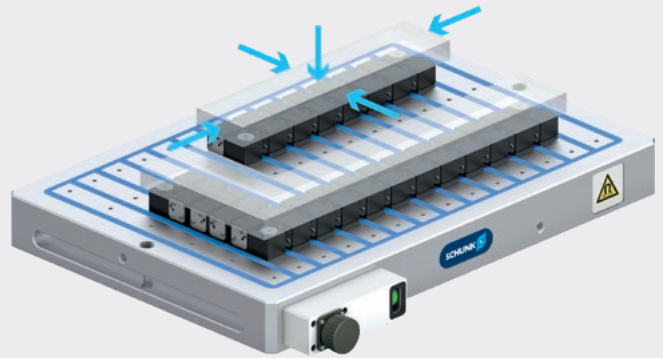


MAGNOS MFPS

**Potenti mandrini magnetici
per pezzi stretti e sottili**

Piani magnetici elettropermanenti con elevate forze di ancoraggio laterali per potenti processi di lavorazione di pezzi stretti e lunghi

Grazie alla tecnica dei poli paralleli, i mandrini magnetici MAGNOS MFPS sono caratterizzati da forze di ancoraggio laterali estremamente intense. I mandrini magnetici sono particolarmente indicati per la fresatura di pezzi stretti e sottili. In queste applicazioni la tecnica dei poli quadri non sarebbe sufficiente per via della larghezza minima del polo di copertura. Un indicatore di stato garantisce che lo stato di serraggio del piano magnetico sia sempre visibile. Il sistema modulare MFRS offre inoltre la possibilità di combinare ed espandere più piani magnetici a seconda dell'applicazione e della macchina utensile.



Vantaggi – I tuoi benefici

- + Lavorazione del pezzo su 5 facce in un unico posizionamento**
Maggiore precisione mediante serraggio unico e migliore accessibilità del mandrino della macchina
- + Forza di ancoraggio magneto-permanente applicata in maniera uniforme sul pezzo**
Bloccaggio con minima deformazione ed effetto anti-vibrante del pezzo in lavorazione
- + Serraggio con minimizzazione delle vibrazioni**
Migliori finiture superficiali e precisione notevolmente maggiore
- + Serraggio privo di deformazioni**
Nessuna deformazione né tensioni interne al pezzo per la forza traente
- + Elevate forze di ancoraggio laterali**
Per il serraggio affidabile di pezzi stretti e ingombranti
- + Indicatore di stato visivo**
Indicatore dello stato per un bloccaggio affidabile e la massima sicurezza di processo
- + Design monoblocco**
Design compatto e robusto con rigidità elevata
- + Tecnologia elettropermanente all'avanguardia, che necessita un solo impulso di corrente per il processo MAG/DEMAG**
Bloccaggio pezzo affidabile ed efficiente dal punto di vista energetico
- + Serraggio in pochi secondi**
Tempi di preparazione macchina minimi e aumento della produttività
- + Unità di controllo compatibile con il sistema di controllo della macchina**
Utilizzabile anche per applicazioni automatizzate

Dati tecnici

Descrizione	Display di stato	Direzione polo	Passo polare [mm]	Spessore materiale minimo [mm]	Min dimensione del pezzo [mm]
MFPS-P-A1-L30	●	Longitudinale	30 + 10	7	230 x 170
MFPS-A1-L30	●	Trasversale	30 + 10	7	230 x 170

Funzione MFPS

I mandrini magnetici MAGNOS MFPS richiedono solo un impulso elettrico molto breve, che applica subito potenza alle bobine. Questo impulso inverte la polarità dei magneti reversibili AlNiCo. Grazie alla speciale disposizione dei magneti permanenti al neodimio, il campo magnetico viene successivamente cortocircuitato nel piano magnetico o guidato verso l'esterno nel pezzo e il campo magnetico viene amplificato, a seconda dello stato. Le espansioni polari del mandrino magnetico assicurano che il pezzo possa essere serrato accuratamente in base alle sue caratteristiche e che possa poi essere lavorato da cinque lati.

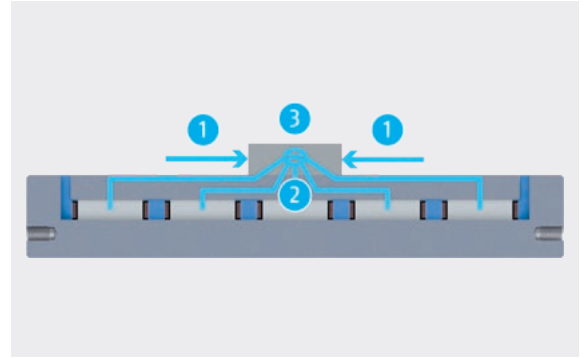


- | | |
|--|--|
| <p>1 Corpo base stabile
Per risultati di serraggio ottimali con un rivestimento aggiuntivo contro la corrosione</p> <p>2 Cava per fissaggio
Per montare il piano magnetico tramite staffe di serraggio</p> <p>3 Foro di fissaggio
Per il montaggio diretto del mandrino magnetico alla tavola della macchina</p> <p>4 Magneti AlNiCo invertibili
Integrato nella bobina – per l'attivazione o la disattivazione del piano magnetico</p> <p>5 Bobina, versione isolata
Per la trasmissione di impulsi per l'attivazione o la disattivazione del mandrino magnetico</p> | <p>6 Polo in acciaio
Per il trasferimento del campo magnetico al pezzo in lavorazione e per il montaggio delle espansioni polari</p> <p>7 Fusione con resina sintetica
Per sigillare il mandrino magnetico e le cavità</p> <p>8 Magneti permanenti in Neodimio
Per cortocircuitare o amplificare il campo magnetico</p> <p>9 Cassetta connettore con indicatore di stato
Per mostrare la condizione di serraggio e la connessione all'unità di controllo KEH plus</p> <p>10 Coppia di estensioni polari fisse
Per il supporto fisso dei pezzi tramite un supporto a 3 punti per la lavorazione OP10 o supporto a superficie completa per la lavorazione OP20</p> <p>11 Coppia di estensioni polari mobili
Per il contatto con pezzi deformati o irregolari, in particolare durante la lavorazione OP10</p> |
|--|--|

Concentrazione delle linee di campo della forza

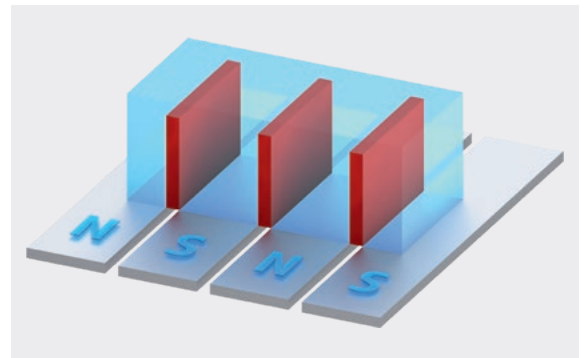
Grazie alla tecnologia dei poli paralleli, la maggior parte delle linee di campo di forza del campo magnetico viene fatta passare attraverso il pezzo in lavorazione verso l'altro polo. Questa forte concentrazione si traduce in forze di tenuta laterali molto forti sul pezzo, rendendo i mandrini magnetici MFPS particolarmente adatti per pezzi stretti e voluminosi.

- ❶ Forza di ancoraggio laterale risultante elevata
- ❷ Linee del campo magnetico
- ❸ Direzione del flusso magnetico



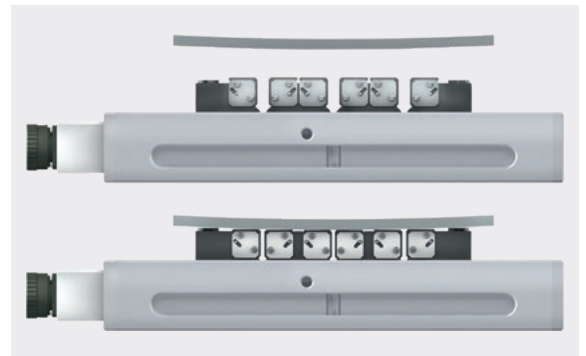
Sovrapposizione di pali

Nella direzione laterale, a copertura multipla massima di poli nord e sud genera una buona forza di ancoraggio che impedisce al pezzo di perdere la posizione. Nella direzione trasversale, viene generata una forte forza di tenuta grazie alla larghezza dell'intero polo.



Si adatta perfettamente al profilo del pezzo

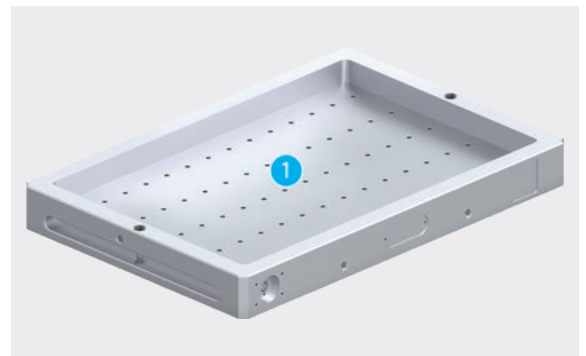
Con le espansioni polari MAGNOS è possibile serrare alla perfezione pezzi aventi qualsiasi struttura. Le espansioni polari si adattano perfettamente al profilo del pezzo – il pezzo ha un riporto sottostante ed è stabilmente posizionato sulle espansioni per una lavorazione completa su 5 lati.



Corpo base stabile

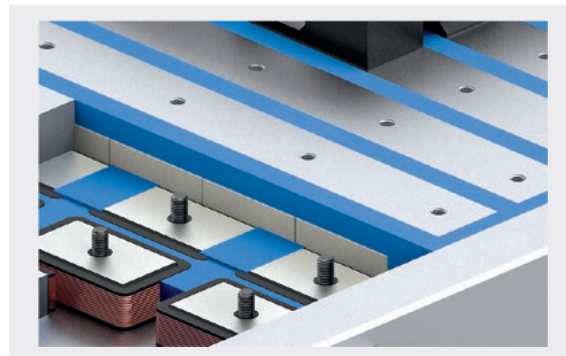
Il corpo base stabile è realizzato con un design monoblocco nei centri di lavorazione più recenti. La sua stabilità, rigidità e robustezza contribuisce a evitare le vibrazioni nelle fasi successive, assicurando così risultati di lavorazione eccellenti e una lunga durata del mandrino magnetico.

- ❶ Design monoblocco del corpo base



Riempimento con resina sintetica

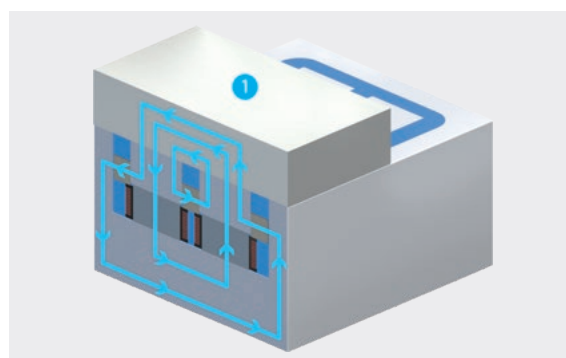
La resina sintetica riempita sottovuoto assicura un isolamento eccellente e la durata magnetica di ogni piastra. Grazie a questo speciale processo di sigillatura di fascia alta, gli spazi tra i poli sono riempiti con resina sintetica ad alta resistenza. Questa resina protegge i componenti interni del mandrino magnetico dalla corrosione.



Doppio ciclo magnetico – stato MAG

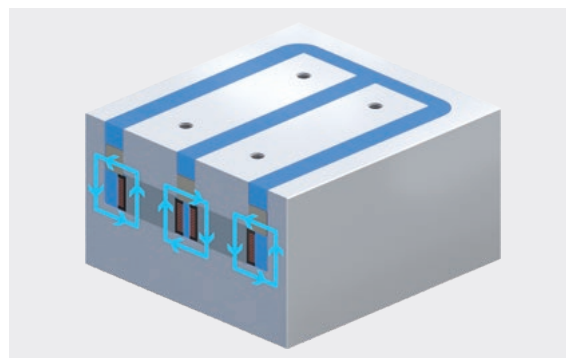
Sono invertiti dalla generazione a breve termine di un campo elettromagnetico derivante dagli avvolgimenti intorno al magnete a polarità reversibile. Di conseguenza, il campo magnetico è diretto verso fuori e il pezzo è serrato sul mandrino magnetico.

1 Pezzo



Doppio ciclo magnetico – stato DEMAG

I magneti a polarità reversibile sono invertiti nuovamente da un altro impulso. Si ha così un "cortocircuito" del campo magnetico all'interno del mandrino magnetico, con il rilascio del pezzo.



Indicatore – stato MAG

Il mandrino magnetico nella modalità MAG è verde sull'indicatore di stato. Questo significa che il pezzo è serrato e la lavorazione può essere avviata.



Indicatore – stato DEMAG

Il mandrino magnetico nella modalità DEMAG è rosso sull'indicatore di stato. Questo significa che il pezzo non è serrato e la lavorazione non può iniziare.



Piastre polari

Le piastre del polo sono utilizzate per assicurare che il cliente possa delineare contorni e forme speciali (negativi dei pezzi). Ciò consente di regolare rapidamente e facilmente il mandrino magnetico per nuove operazioni di serraggio senza danneggiare il mandrino magnetico stesso.



Estensioni di pali – accoppiamenti dei pali

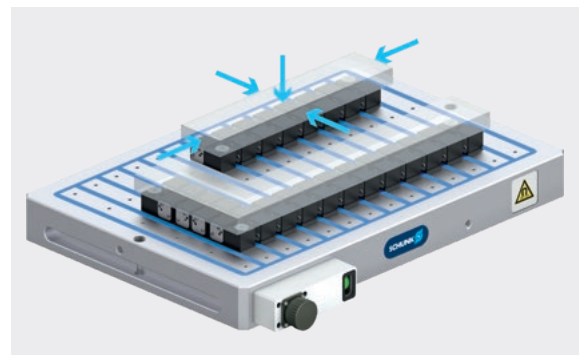
Le estensioni polari assicurano che le superfici di appoggio del piano magnetico vengano adattate al pezzo. Le estensioni polari per i mandrini magnetici MFPS sono sempre progettate per garantire una superficie di contatto sempre migliore.

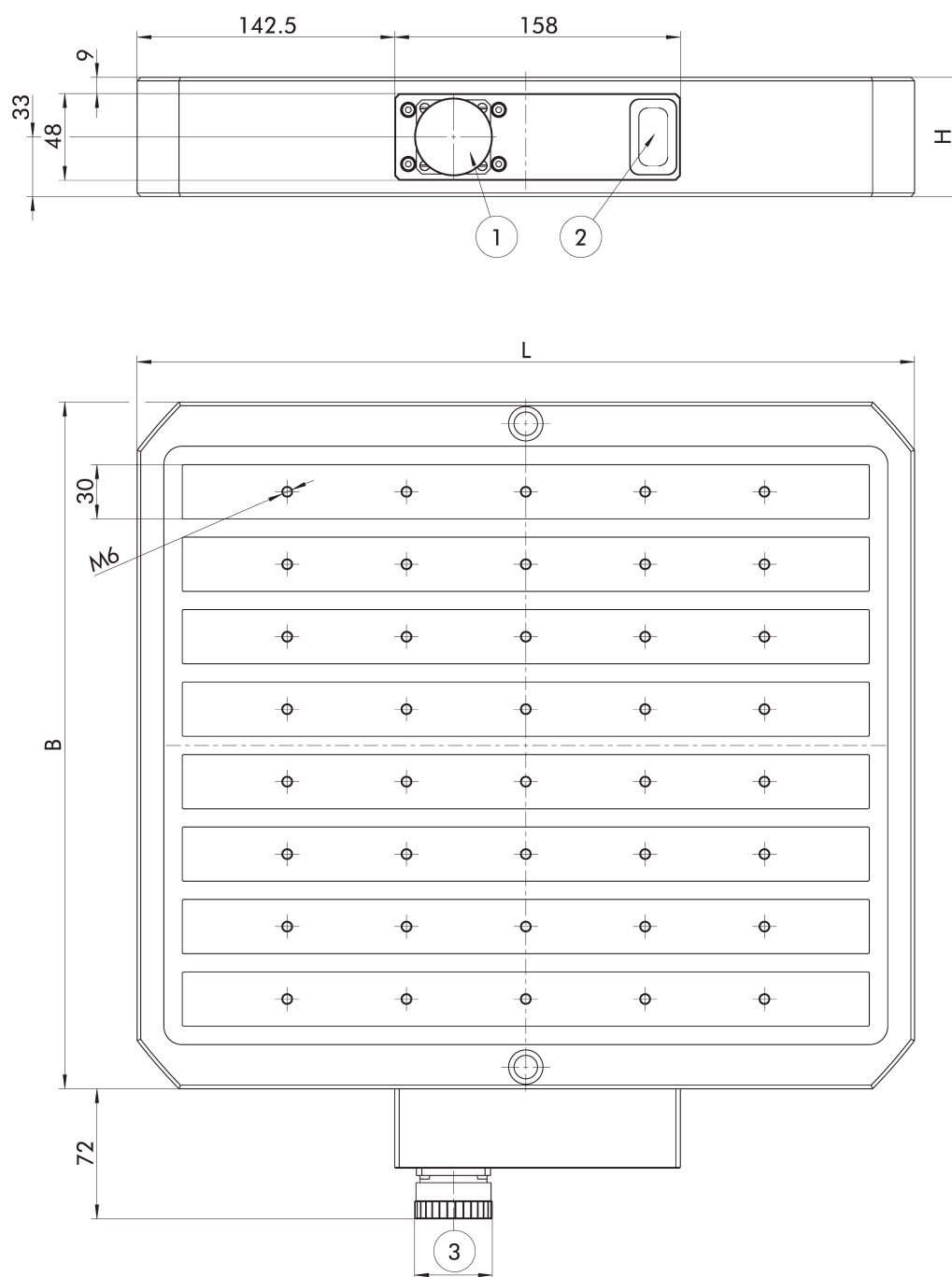
- ❶ **Espansioni polari fisse**
Costituite da una superficie di posizionamento fissa e flessibile.
- ❷ **Espansioni polari flessibili**
Costituite da due superfici di posizionamento flessibili.



Lavorazione del pezzo su 5 facce in un unico posizionamento

Collocando il pezzo sul piano magnetico MAGNOS, sarà possibile accedere a tutte e cinque le facce del pezzo e lavorarle in un unico bloccaggio.





Soggetto a modifiche tecniche.

- ① Collegamento veloce per il cavo di collegamento
- ② Display di stato

- ③ Ø43 mm per connettore a 4 perni

Dati tecnici

Descrizione	ID	Lunghezza L [mm]	Larghezza B [mm]	Altezza H [mm]	Numero di poli	Connessione	Numero di canali	Peso [kg]
MFPS-P-A1-L30 315 x 300	1358558	315	300	66	6	4-PIN	1	45
MFPS-P-A1-L30 430 x 380	1358559	430	380	66	8	4-PIN	1	75
MFPS-P-A1-L30 525 x 500	1358560	525	500	66	10	4-PIN	1	100

La fornitura comprende

Piano magnetico, manuale operativo e dichiarazione di conformità CE; senza centralina e senza estensioni polari

Note

Campi di applicazione

Per la lavorazione di pezzi di stretti e sottili.

Attacco rapido centrale specifico per l'automazione dei pallet.

Display di stato

Indicatore dello stato di serraggio del piano magnetico per un serraggio affidabile.

Verde = piano magnetico "ancorato".

Rosso = piano magnetico "non ancorato".

Piani magnetici della stessa altezza

I piani magnetici sono regolabili in altezza di $\pm 0,1$ mm di serie.

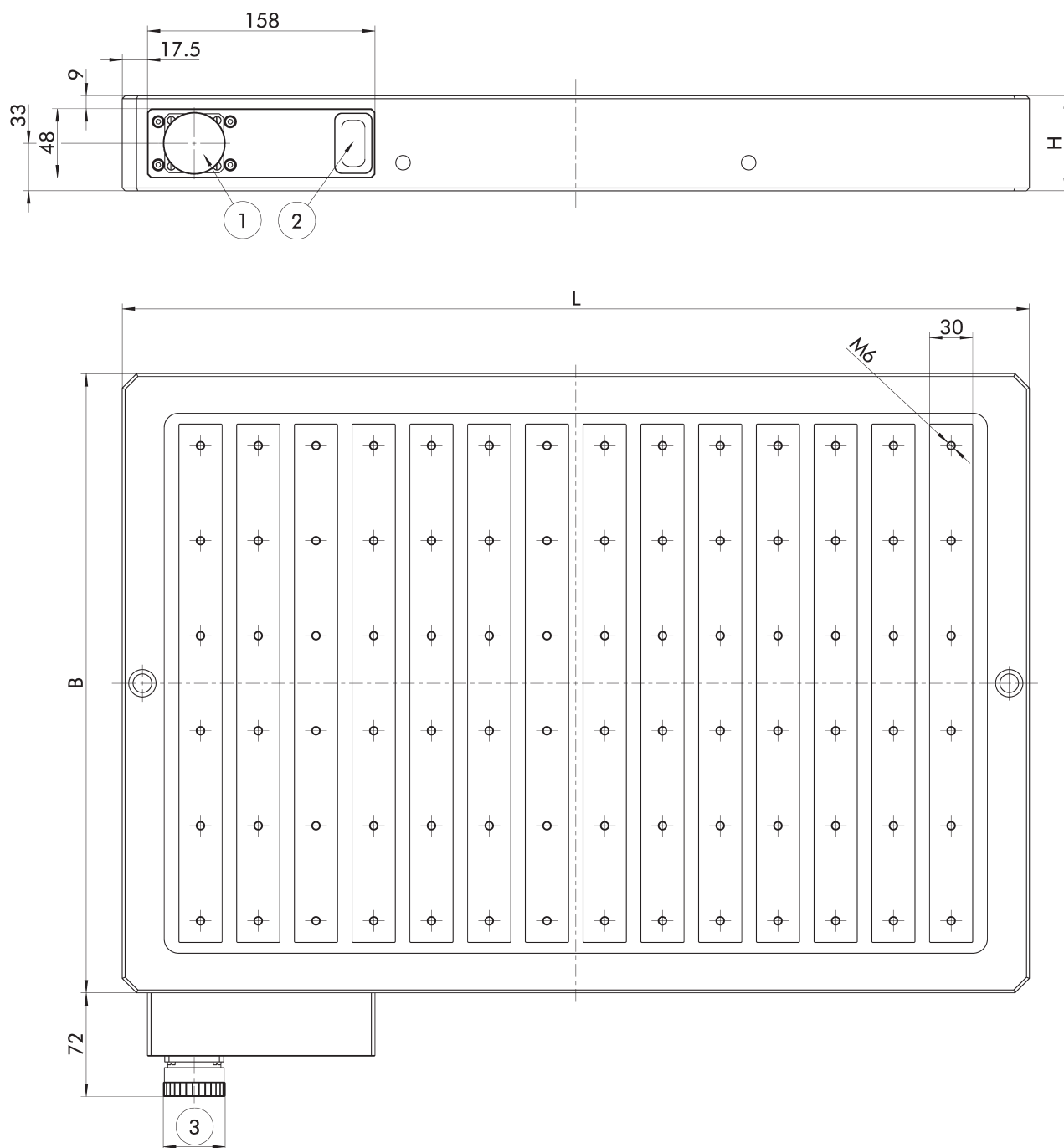
Su richiesta sono disponibili piani magnetici rettificati di pari altezza ($\pm 0,01$ mm).

Tensione di rete 220 V/60 Hz

Su richiesta sono disponibili piani magnetici MFPS a 220 V.

Ulteriori dati tecnici

Passo polare	Forza di serraggio max.	Tensione di alimentazione	Spessore materiale minimo	Min dimensione del pezzo	Classe di protezione IP con piastra di copertura	Max. temperatura di lavoro
[mm]	[N/cm ²]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
30 + 10	160	400/460	7	230 x 170	67	80



Soggetto a modifiche tecniche.

- ① Collegamento veloce per il cavo di collegamento
- ② Display di stato

- ③ Ø43 mm connettore a 4 perni, Ø46 mm connettore a 7 perni

Dati tecnici

Descrizione	ID	Lunghezza L [mm]	Larghezza B [mm]	Altezza H [mm]	Numero di poli	Connessione	Numero di canali	Peso [kg]
MFPS-A1-L30 630 x 315	1358578	630	315	66	14	4-PIN	1	90
MFPS-A1-L30 630 x 430	1358579	630	430	66	14	4-PIN	1	120
MFPS-A1-L30 820 x 430	1358580	820	430	66	18	4-PIN	1	160
MFPS-A1-L30 1000 x 500	1358581	1000	500	66	22	7-PIN	2	225

La fornitura comprende

Piano magnetico, manuale operativo e dichiarazione di conformità CE

Note

Campi di applicazione

Per la lavorazione di pezzi di stretti e sottili.

Display di stato

Indicatore dello stato di serraggio del piano magnetico per un serraggio affidabile.

Verde = piano magnetico "ancorato".

Rosso = piano magnetico "non ancorato".

Piani magnetici della stessa altezza

I piani magnetici sono regolabili in altezza di $\pm 0,1$ mm di serie.

Su richiesta sono disponibili piani magnetici rettificati di pari altezza ($\pm 0,01$ mm).

Tensione di rete 220 V/60 Hz

Su richiesta sono disponibili piani magnetici MFPS a 220 V.

Ulteriori dati tecnici

Passo polare	Forza di serraggio max.	Tensione di alimentazione	Spessore materiale minimo	Min dimensione del pezzo	Classe di protezione IP con piastra di copertura	Max. temperatura di lavoro
[mm]	[N/cm ²]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
30 + 10	160	400/460	7	230 x 170	67	80

Accessori

Gruppo ASM 14 di viti di montaggio

Fissaggio dei piani magnetici MFRS sulla tavola macchina.

Gruppo composto da 10 viti M12 e 10 tasselli a T per cava a T 14 mm.



Adatto per	Descrizione	ID
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 14-66	1322774

Gruppo ASM 18 di viti di montaggio

Fissaggio dei piani magnetici MFRS sulla tavola macchina.

Gruppo composto da 10 viti M12 e 10 tasselli a T per cava a T 18 mm.



Adatto per	Descrizione	ID
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 18-66	1322781

Gruppo ASM 22 di viti di montaggio

Fissaggio dei piani magnetici MFRS sulla tavola macchina.

Gruppo composto da 10 viti M12 e 10 tasselli a T per cava a T 22 mm.



Adatto per	Descrizione	ID
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 22-66	1322787

Gruppo ASM 28 di viti di montaggio

Fissaggio dei piani magnetici MFRS sulla tavola macchina.

Gruppo composto da 10 viti M12 e 10 tasselli a T per cava a T 28 mm.



Adatto per	Descrizione	ID
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 28-66	1322793

Staffa di serraggio SPR MFRS tipo A

Per il fissaggio dei piani magnetici MFRS con dimensione del polo 50 e 70.



Adatto per	Descrizione	Scanalatura a T	ID
MFPS-P-A1-L30			
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 14-50/70	14 mm	1322645
MFPS-P-A1-L30			
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 18-50/70	18 mm	1322885
MFPS-P-A1-L30			
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 22-50/70	22 mm	1322886
MFPS-P-A1-L30			
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 28-50/70	28 mm	1322887

Estensioni polari

Versatile e robusta estensione polare doppia

Con foro passante e vite M6.
Corsa di compensazione 4 mm.



Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-P-A1-L30	PVF-2-L30-30				
MFPS-A1-L30	60x30	60	30	30	1358599

Versatile estensione polare doppia versatile

Con foro passante e vite M6.
Corsa di compensazione 4 mm.



Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-P-A1-L30	PVB-2-L30-30				
MFPS-A1-L30	60x30	60	30	30	1424093

Estensione polare fissa

Con foro passante e vite M6.

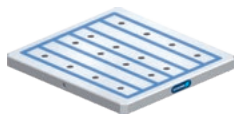


Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-P-A1-L30	PVF-L30-30				
MFPS-A1-L30	65x30	65	30	30	1393195
MFPS-P-A1-L30	PVF-L30-30				
MFPS-A1-L30	130x30	130	30	30	1393196

Piastre polari

Piastra polare a 6 vie

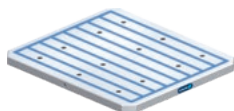
Per fresatura di profili e forme speciali.



Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-P-A1-L30 315 x 300	PVP-L30-22 315x300	315	300	22	1358587

Piastra polare a 8 vie

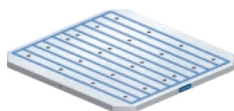
Per fresatura di profili e forme speciali.



Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-P-A1-L30 430 x 380	PVP-L30-22 430x380	430	380	22	1358588

Piastra polare a 10 vie

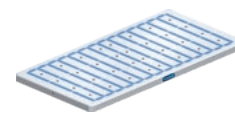
Per fresatura di profili e forme speciali.



Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-P-A1-L30 525 x 500	PVP-L30-22 525x500	525	500	22	1358589

Piastra polare a 14 vie

Per fresatura di profili e forme speciali.

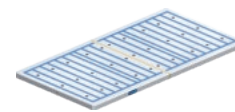


Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-A1-L30 630 x 315	PVP-L30-22 630x315	630	315	22	1358590
MFPS-A1-L30 630 x 430	PVP-L30-22 630x430	630	430	22	1358596

Piastra polare a 18 vie

Per fresatura di profili e forme speciali.

Composto da due piastre polari singole.

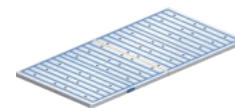


Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-A1-L30 820 x 430	PVP-L30-22 820x430	820	430	22	1358597

Piastra polare a 22 vie

Per fresatura di profili e forme speciali.

Composto da due piastre polari singole.



Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-A1-L30 1000 x 500	PVP-L30-22 1000x500	1000	500	22	1358598

Blocchi laminati/piastre laminate

Blocco laminato

Versione breve.
Per fresatura di profili e forme speciali.



Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL10 80x50	80	50	40	0422098
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL10 100x50	100	50	40	0422099

Blocco laminato

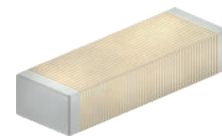
Per pezzi tondi con profilo a V fresato con una profondità di 16 mm e un angolo di 90°



Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL20 80x50	80	50	40	0422100
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL20 100x50	100	50	40	0422101

Blocco laminato

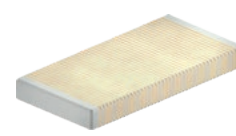
Versione lunga.
Per fresatura di profili e forme speciali.



Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL30 250x85	250	85	50	0422090
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL30 500x85	500	85	50	0422091

Piastra laminata

Per fresatura di profili e forme speciali.



Adatto per	Descrizione	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	ID
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 200x100	200	100	21	0422092
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 250x130	250	130	21	0422093
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 300x150	300	150	21	0422094
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 350x150	350	150	21	0422095
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 400x200	400	200	21	0422096
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 500x200	500	200	21	0422097



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com