

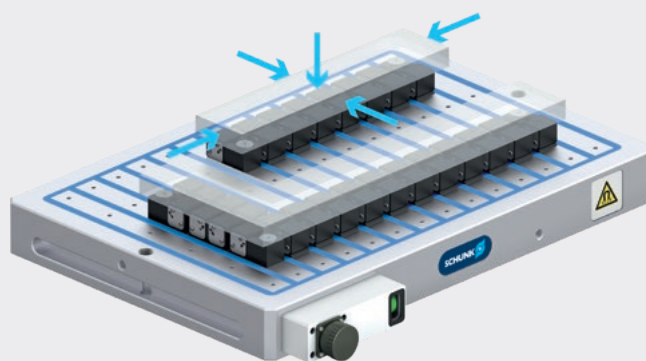


MAGNOS MFPS

**Mesas magnéticas potentes
para piezas finas y estrechas**

Chucks magnéticos electropermanentes con elevadas fuerzas de retención laterales para potentes procesos de maquinado de piezas estrechas y largas

Gracias a la tecnología de polo paralelo, los chucks magnéticos MAGNOS MFPS ofrecen fuerzas de retención laterales extremadamente potentes. Los chucks magnéticos son especialmente aptos para el fresado de piezas finas y estrechas. En estas aplicaciones, la tecnología de polo cuadrado no sería suficiente debido al ancho mínimo de la cubierta del polo. Un indicador de estado garantiza que el estado de sujeción del chuck magnético se pueda ver en todo momento. El sistema modular MFPS también ofrece la posibilidad de combinar y ampliar varios chucks magnéticos en función de la aplicación y la máquina herramienta.



Ventajas y beneficios

- + Maquinado de piezas de 5 lados en una única instalación**
Mayor precisión en la colocación y mejor accesibilidad del husillo de la máquina
- + Fuerza magnética permanente y uniforme en toda la pieza**
Sujeción de la pieza con deformación y vibración mínima
- + Sujeción con baja vibración**
Superficies mejoradas y aumento considerable de la precisión
- + Sujeción sin deformación**
Sin deformación ni fuerzas internas en la pieza provocadas por la fuerza de sujeción
- + Elevadas fuerzas de retención laterales**
Para la sujeción fiable de piezas estrechas y voluminosas
- + Indicador de estado visual**
Indicador visual del estado de sujeción para una sujeción fiable y la máxima seguridad del proceso
- + Diseño monobloque**
Diseño compacto y robusto con gran rigidez
- + Tecnología electropermanente de última generación para suministro de energía de una sola vez para el proceso MAG/DEMAG**
Sujeción de las piezas fiable y con mayor eficiencia energética
- + Sujeción en cuestión de segundos**
Tiempos de preparación mínimos e incremento de la productividad
- + Unidad de control compatible con el sistema de control de la máquina**
También puede utilizarse en aplicaciones automatizadas

Datos técnicos

Denominación	Indicador de estado	Orientación del polo	Inclinación de polo [mm]	Mín. espesor del material [mm]	Tamaño de la pieza mín. [mm]
MFPS-P-A1-L30	●	Longitudinal	30 + 10	7	230 x 170
MFPS-A1-L30	●	Transversal	30 + 10	7	230 x 170

Función MFPS

Las mesas magnéticas MAGNOS MFPS requieren solo un breve impulso eléctrico, que aplica corriente de forma breve a las bobinas. Este impulso invierte la polaridad de los imanes AlNiCo reversibles. Debido a la especial disposición de los imanes permanentes de neodimio, el campo magnético se cortocircuita posteriormente en la mesa magnética o se orienta hacia afuera hacia la pieza y se amplifica el campo magnético, dependiendo del estado. Las extensiones de polos en la mesa magnética garantizan que la pieza pueden sujetarse de forma adecuada en función de sus características y pueden, posteriormente, ser maquinadas en cinco puntos.

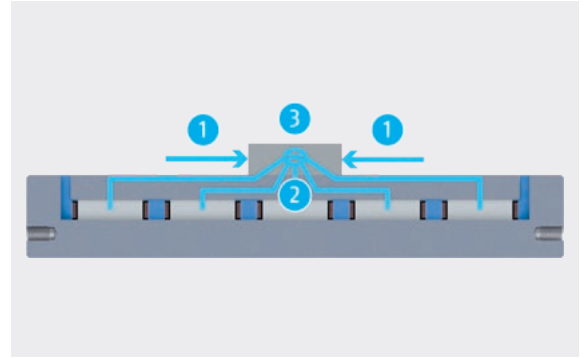


- 1 Cuerpo base estable**
Para unos resultados de sujeción óptimos con un recubrimiento adicional de protección frente a la corrosión.
- 2 Ranura de montaje**
Para la fijación de la mesa magnética a través de las garras de sujeción
- 3 Barreno de montaje**
Para el montaje directo de la mesa magnética en la mesa de la máquina
- 4 Imanes AlNiCo invertibles**
Integrado en la bobina: para activar o desactivar la mesa magnética
- 5 Cuerpo de bobina, versión aislada**
Para la transmisión de impulsos de activación o desactivación de la mesa magnética.
- 6 Polo de acero**
Para transferir el campo magnético a la pieza de trabajo y para montar las extensiones del polo
- 7 Fundición de resina sintética**
Para sellar la mesa magnética y las cavidades de sellado.
- 8 Imanes de neodimio**
Acortar o aumentar el campo magnético
- 9 Carcasa de conexión con indicador de estado**
Para mostrar el estado de la sujeción y la conexión a la unidad de control KEH plus
- 10 Pares de extensiones de polos fijas**
Para el apoyo fijo de las piezas mediante un soporte de 3 puntos para el mecanizado OP10 o un soporte de superficie completa para el mecanizado OP20
- 11 Pares de extensiones de polos flexibles**
Para el contacto con piezas deformadas o desiguales, en particular durante el mecanizado OP10

Concentración de líneas de campo de fuerza

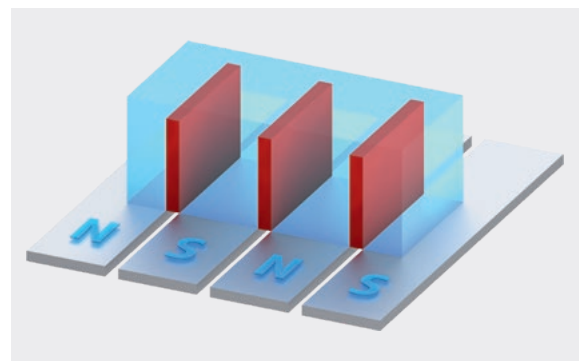
Gracias a la tecnología de polos paralelos, la mayoría de las líneas de campo de fuerza del campo magnético pasan a través de la pieza de trabajo hasta el otro polo. Esta fuerte concentración genera fuerzas de sujeción laterales muy potentes en la pieza de trabajo, lo que hace que los chucks magnéticos MFPS sean especialmente adecuados para piezas de trabajo estrechas y voluminosas.

- ❶ Dan como resultado una elevada fuerza de retención lateral
- ❷ Líneas del campo magnético
- ❸ Dirección del flujo magnético



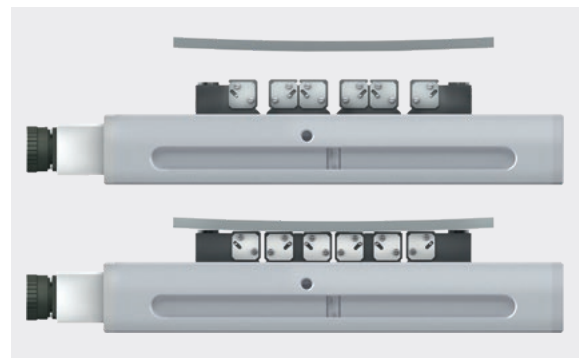
Solapamiento de polos

En dirección lateral, la cobertura múltiple máxima en los polos norte y sur genera una gran fuerza de retención que impide que la pieza se desprenda. En dirección transversal, se genera una gran fuerza de sujeción debido al ancho de todo el polo.



Se adapta perfectamente a los contornos de la pieza

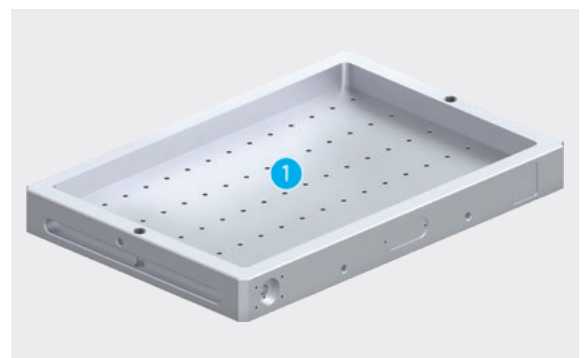
Piezas de cualquier estructura pueden sujetarse perfectamente con las extensiones de polos MAGNOS. Las extensiones de polos se adaptan perfectamente al contorno de la pieza: la pieza tiene una base y se coloca de forma estable en las extensiones para el maquinado completo en 5 caras.



Cuerpo base estable

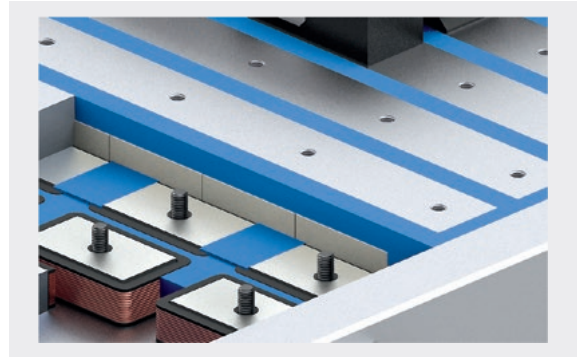
El cuerpo de la base estable está fabricado en los centros de maquinado más actuales con un diseño monobloque. Su estabilidad, rigidez y dureza impiden que se produzcan vibraciones durante su funcionamiento posterior, lo que garantiza unos resultados excepcionales de maquinado y una larga duración de la mesa magnética.

- ❶ Diseño monobloque de la carcasa



Relleno de resina sintética

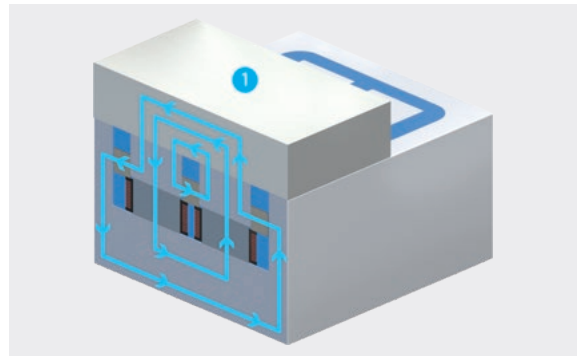
La resina sintética llenada en condiciones de vacío garantiza un excepcional aislamiento, así como la vida útil magnética de cada placa. Mediante este proceso de sellado especial de alto rendimiento, los espacios entre los polos se rellenan con resina sintética de alta resistencia. La resina protege el interior de los componentes de la mesa magnética frente a la corrosión.



Ciclo doble magnético: estado MAG

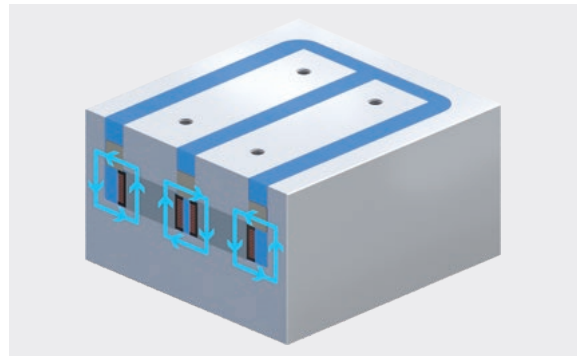
Se invierten mediante la generación a corto plazo de un campo electromagnético que resulta de las bobinas alrededor del imán de polaridad reversible. Como resultado, el campo magnético se dirige hacia fuera y la pieza se sujeta a la mesa magnética.

1 pieza de trabajo



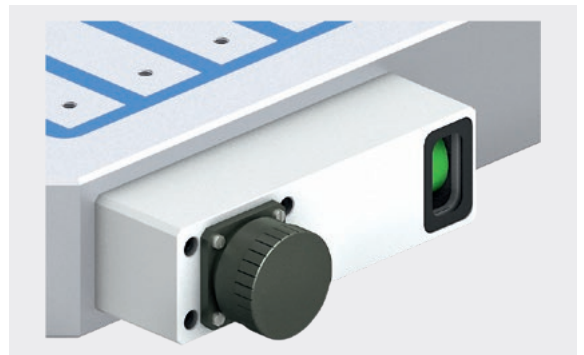
Ciclo doble magnético: estado DEMAG

Los imanes de polaridad reversible se invierten de nuevo mediante un nuevo impulso. Esto "cortocircuita" el campo magnético dentro de la mesa magnética y suelta la pieza.



Indicador visual: estado MAG

En el modo MAG, el indicador de estado de la mesa magnética se muestra en color verde. Esto indica que la pieza de trabajo se encuentra sujeta y que es posible iniciar el maquinado.



Indicador visual: estado DEMAG

En el modo DEMAG, el indicador de estado de la mesa magnética se muestra en color rojo. Esto indica que la pieza de trabajo no se encuentra sujeta y que no es posible iniciar el maquinado.



Placas de polos

Las placas de polos se utilizan para garantizar que el cliente pueda fresar los contornos y las formas especiales (negativos de piezas). Esto permite a la mesa magnética adaptarse de forma rápida y fácil a nuevas tareas de sujeción sin causar ningún daño a la propia mesa.



Extensiones de polo: emparejamiento de polos

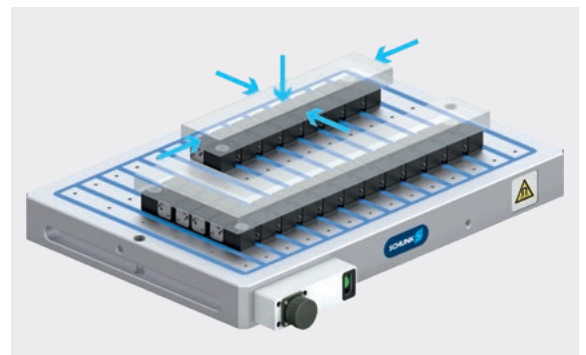
Las extensiones de polos garantizan que las superficies de colocación del chuck magnético se adapten de forma natural a la pieza. Las extensiones de polos para chucks magnéticos MFPS se han diseñado como pares de polos para garantizar una superficie de contacto aún mayor.

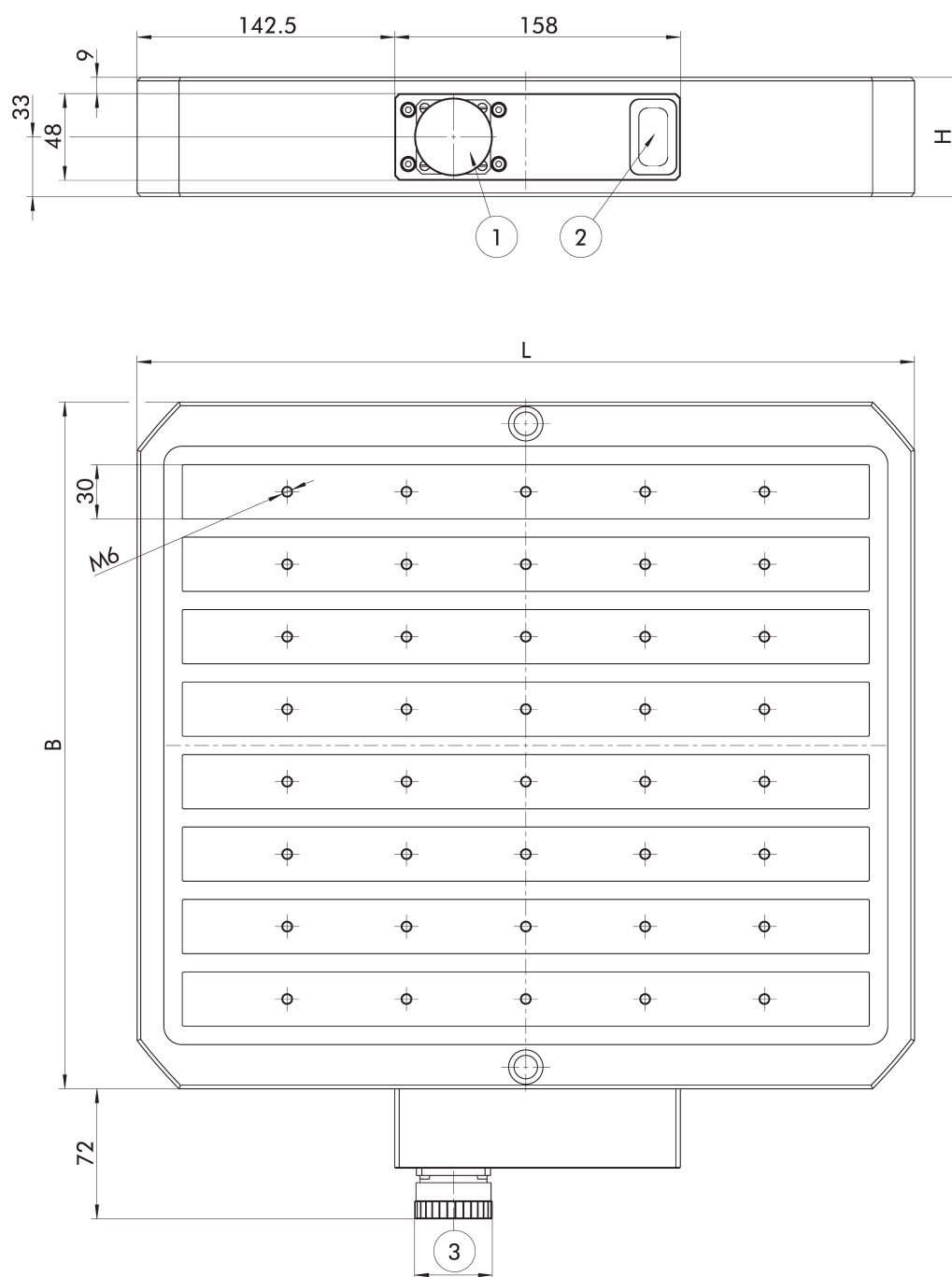
- ❶ **Extensiones de polos fijas**
Consta de una superficie de apoyo fija y otra flexible.
- ❷ **Extensiones de polo flexibles**
Consta de dos superficies de apoyo flexibles.



Maquinado de piezas de 5 lados en una única instalación

Dado que se pueden colocar de forma plana, las piezas sobre la mesa magnética MAGNOS, es posible acceder libremente a los cinco lados de la pieza y maquinarse completamente con un solo dispositivo.





Sujeto a modificaciones técnicas.

- ① Conexión rápida para cable de conexión
- ② Indicador de estado

- ③ Ø43 mm para conector de 4 pernos

Datos técnicos

Denominación	ID	Longitud L	Anchura B	altura H	Número de polos	Conexión	Número de canales	Peso
		[mm]	[mm]	[mm]				[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

Material suministrado

Mesa magnética, manual de instrucciones, declaración de conformidad CE; sin unidad de control, sin extensiones de polos

Notas

Campo de aplicación

Para el maquinado de piezas estrechas y finas.

Conexión central rápida especial para la automatización de palet.

Indicador de estado

Indicación visual del estado de sujeción del chuck magnético para una sujeción fiable para el proceso.

Verde = chuck magnético "sujeto".

Rojo = chuck magnético "no sujeto".

Chucks magnéticos de la misma altura

La altura de los chucks magnéticos se puede ajustar de serie en $\pm 0,1$ mm.

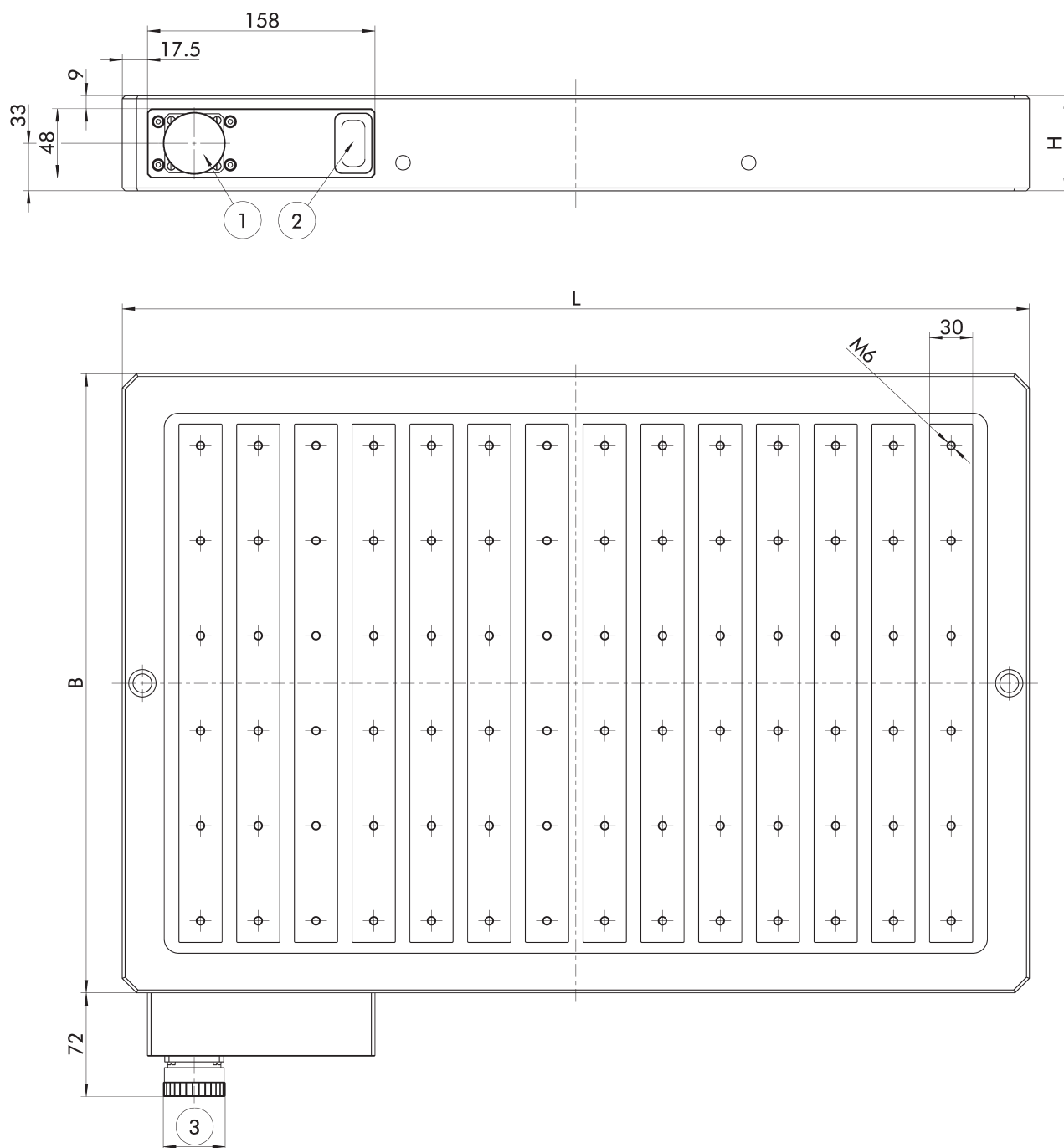
Los chucks magnéticos rectificadas a la misma altura ($\pm 0,01$ mm) están disponibles bajo consulta.

Tensión de red de 220 V/60 Hz

Los chucks magnéticos MFPS con 220 V están disponibles bajo consulta.

Otros datos técnicos

Inclinación de polo	Fuerza máx. de sujeción	Voltaje principal	Mín. espesor del material	Tamaño de la pieza mín.	Clase de protección IP con cubierta cerrada	Temperatura de trabajo máx.
[mm]	[N/cm²]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
30 + 10	160	400/460	7	230 x 170	67	80



Sujeto a modificaciones técnicas.

- ① Conexión rápida para cable de conexión
- ② Indicador de estado

- ③ Ø43 mm para conector de 4 pernos, Ø46 mm para conector de 7 pernos

Datos técnicos

Denominación	ID	Longitud L	Anchura B	altura H	Número de polos	Conexión	Número de canales	Peso
		[mm]	[mm]	[mm]				[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

Material suministrado

Mesa magnética, manual de instrucciones, declaración de conformidad CE

Notas

Campo de aplicación

Para el maquinado de piezas estrechas y finas.

Indicador de estado

Indicación visual del estado de sujeción del chuck magnético para una sujeción fiable para el proceso.

Verde = chuck magnético "sujeto".

Rojo = chuck magnético "no sujeto".

Chucks magnéticos de la misma altura

La altura de los chucks magnéticos se puede ajustar de serie en $\pm 0,1$ mm.

Los chucks magnéticos rectificadas a la misma altura ($\pm 0,01$ mm) están disponibles bajo consulta.

Tensión de red de 220 V/60 Hz

Los chucks magnéticos MFPS con 220 V están disponibles bajo consulta.

Otros datos técnicos

Inclinación de polo	Fuerza máx. de sujeción	Voltaje principal	Mín. espesor del material	Tamaño de la pieza mín.	Clase de protección IP con cubierta cerrada	Temperatura de trabajo máx.
[mm]	[N/cm ²]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
30 + 10	160	400/460	7	230 x 170	67	80

Accesorios

Juego de tornillos de montaje ASM 14

Para fijar mesas magnéticas MFRS a la mesa de la máquina.
Set compuesto por 10 tornillos M12 y 10 tuercas en T para ranura en T de 14 mm.



Indicado para	Denominación	ID
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 14-66	1322774

Juego de tornillos de montaje ASM 18

Para fijar mesas magnéticas MFRS a la mesa de la máquina.
Set compuesto por 10 tornillos M12 y 10 tuercas en T para ranura en T de 18 mm.



Indicado para	Denominación	ID
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 18-66	1322781

Juego de tornillos de montaje ASM 22

Para fijar mesas magnéticas MFRS a la mesa de la máquina.
Set compuesto por 10 tornillos M12 y 10 tuercas en T para ranura en T de 22 mm.



Indicado para	Denominación	ID
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 22-66	1322787

Juego de tornillos de montaje ASM 28

Para fijar mesas magnéticas MFRS a la mesa de la máquina.
Set compuesto por 10 tornillos M12 y 10 tuercas en T para ranura en T de 28 mm.



Indicado para	Denominación	ID
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 28-66	1322793

Garra de sujeción SPR MFRS tipo A

Para fijar mesas magnéticas MFRS con tamaños de polo 50 y 70.



Indicado para	Denominación	Ranura en 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

Extensiones de polos

Extensión de polo doble versátil y robusta

Con taladro pasante y tornillo M6.
Carrera de compensación 4 mm.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	ID
MFPS-P-A1-L30	PVF-2-L30-30				
MFPS-A1-L30	60x30	60	30	30	1358599

Extensión de polo doble versátil

Con taladro pasante y tornillo M6.
Carrera de compensación 4 mm.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	ID
MFPS-P-A1-L30	PVB-2-L30-30				
MFPS-A1-L30	60x30	60	30	30	1424093

Extensiones de polos fijas

Con taladro pasante y tornillo M6.

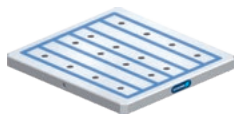


Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	ID
MFPS-P-A1-L30	PVF-L30-30				
MFPS-A1-L30	65x30	65	30	30	1393195
MFPS-P-A1-L30	PVF-L30-30				
MFPS-A1-L30	130x30	130	30	30	1393196

Placas de polos

Placa de polos de 6 vías

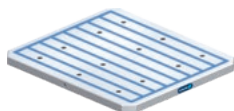
Para el fresado de contornos y formas especiales.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	ID
MFPS-P-A1-L30 315 x 300	PVP-L30-22 315x300	315	300	22	1358587

Placa de polos de 8 vías

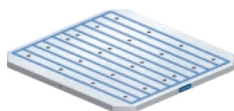
Para el fresado de contornos y formas especiales.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	ID
MFPS-P-A1-L30 430 x 380	PVP-L30-22 430x380	430	380	22	1358588

Placa de polos de 10 vías

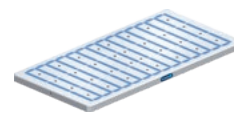
Para el fresado de contornos y formas especiales.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	ID
MFPS-P-A1-L30 525 x 500	PVP-L30-22 525x500	525	500	22	1358589

Placa de polos de 14 vías

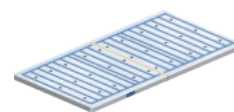
Para el fresado de contornos y formas especiales.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura 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

Placa de polos de 18 vías

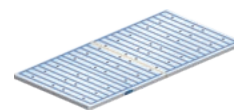
Para el fresado de contornos y formas especiales.
Consta de dos placas de polos individuales.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	ID
MFPS-A1-L30 820 x 430	PVP-L30-22 820x430	820	430	22	1358597

Placa de polos de 22 vías

Para el fresado de contornos y formas especiales.
Consta de dos placas de polos individuales.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	ID
MFPS-A1-L30 1000 x 500	PVP-L30-22 1000x500	1000	500	22	1358598

Bloques laminados/placas laminadas

Bloque laminado

Versión abreviada.
Para el fresado de contornos y formas especiales.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura 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

Bloque laminado

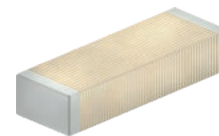
Para piezas redondas con contorno en V
fresado con una profundidad de 16 mm y
un ángulo de 90°.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura 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

Bloque laminado

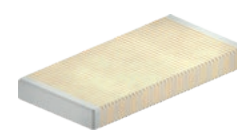
Versión larga.
Para el fresado de contornos y formas especiales.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura 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

Placa laminada

Para el fresado de contornos y formas especiales.



Indicado para	Denominación	Longitud mm	Ancho mm	Altura 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