

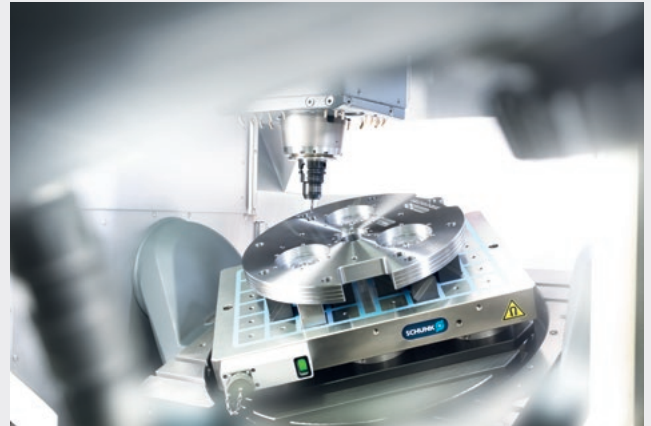


MAGNOS MFRS

**Magnetspanntechnik für die
5-seitige Grob- und
Feinzerspanung**

Elektropermanente Magnetspannplatten mit tief und gleichmäßig eindringender Magnetspannkraft für die individuelle Werkstückspannung

MAGNOS MFRS steht für kraftvolles Spannen ferromagnetischer Werkstücke und zeichnet sich durch ein tief eindringendes Magnetfeld aus. In Kombination mit Polverlängerungen können große Werkstücke von fünf Seiten ohne Störkontur bei gleichzeitig hohen Zerspanparameter prozesssicher gespannt werden. Eine Statusanzeige gewährleistet dabei, dass zu jeder Zeit visuell ersichtlich ist, in welchem Spannzustand sich die Magnetspannplatte befindet. Der MFRS Baukasten bietet darüber hinaus noch die Möglichkeit, je nach Anwendung und Werkzeugmaschine, mehrere Magnetspannplatten miteinander zu kombinieren und zu erweitern.

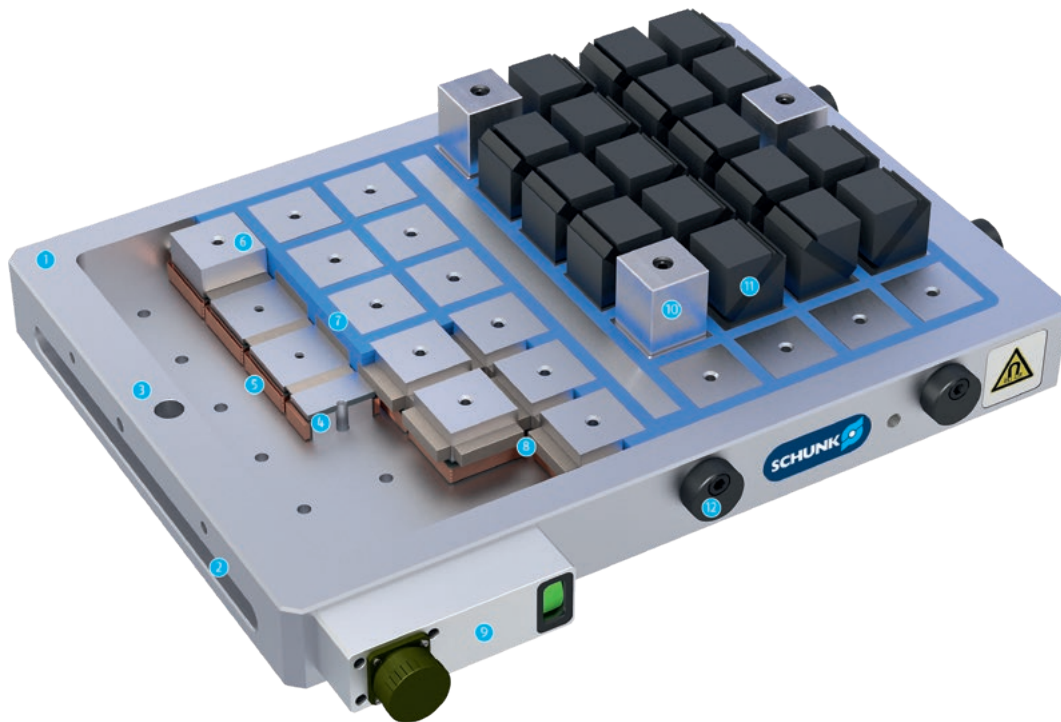


Vorteile – Ihr Nutzen

- + 5-seitige Werkstückbearbeitung in einer Aufspannung**
Höhere Genauigkeit durch einmaliges Aufspannen und beste Zugänglichkeit der Maschinenspindel
- + Gleichmäßig permanente Magnetspannkraft über das gesamte Werkstück**
Deformations- und vibrationsarmes Spannen der Werkstücke
- + Vibrationsarmes Spannen**
Verbesserte Oberflächen und deutlich steigende Präzision
- + Deformationsfreies Spannen**
Keine Deformation und innere Kräfte im Werkstück aufgrund der Spannkraft
- + Visuelle Statusanzeige**
Visuelle Anzeige des Spannzustandes für eine zuverlässige Spannung und maximale Prozesssicherheit
- + Steuereinheit kompatibel mit Maschinensteuerung**
Auch für automatisierte Anwendungen einsetzbar
- + Monoblockbauweise**
Kompaktes und robustes Design mit hoher Steifigkeit
- + Baukastenprinzip**
Je nach Anwendung oder Maschinentyp können die Magnetspannplatten im Baukastenprinzip kombiniert und erweitert werden
- + Spannen innerhalb weniger Sekunden**
Minimale Rüstzeiten und Steigerung der Produktivität
- + Modernste Elektropermanent-Technologie für einmalige Energiezuführung für MAG/DEMAG-Vorgang**
Energieeffizientes und zuverlässiges Spannen der Werkstücke
- + Große Auswahl an Zubehör**
Optimale Anpassungsmöglichkeiten an die jeweilige Spannaufgabe

Funktion MFRS

MAGNOS MFRS Magnetspannplatten benötigen nur einen kurzen elektrischen Impuls, durch den die Spulen kurz mit Strom beaufschlagt werden. Durch diesen Impuls werden die umpolbaren AlNiCo-Magnete umgepolt. Durch die spezielle Anordnung der Neodym-Permanentmagnete wird – je nach Zustand – das Magnetfeld anschließend in der Magnetplatte kurzgeschlossen oder nach außen in das Werkstück geleitet und das Magnetfeld verstärkt. Polverlängerungen auf der Magnetspannplatte sorgen dafür, dass das Werkstück je nach Beschaffenheit sauber gespannt und anschließend von fünf Seiten bearbeitet werden kann.



- 1 Stabiler Grundkörper**
Für optimale Spannergebnisse mit zusätzlicher Beschichtung gegen Korrosion
- 2 Befestigungsnut**
Zur Befestigung der Magnetspannplatte über Spannpratzen
- 3 Befestigungsbohrung**
Zur direkten Befestigung der Magnetspannplatte auf dem Maschinentisch
- 4 Umpolbare AlNiCo-Magnete**
Eingebettet in der Spule – zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Magnetspannplatte
- 5 Spulenkörper in isolierter Ausführung**
Zur Übertragung des Impulses zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Magnetspannplatte
- 6 Stahlpol**
Zur Weiterleitung des Magnetfeldes zum Werkstück und zur Aufnahme der Polverlängerungen
- 7 Kunstharzverguss**
Zur Abdichtung der Magnetspannplatte und Hohlraumversiegelung
- 8 Neodym-Magnete**
Nicht umpolbare Permanentmagnete
- 9 Anschlussgehäuse mit Statusanzeige**
Zur Anzeige des Spannzustandes und Verbindung mit der Kontrolleinheit KEH plus
- 10 Feste Polverlängerungen**
Zur fixen Auflage der Werkstückes über eine 3-Punkt-Auflage für die OP10- bzw. vollflächige Auflage für die OP20-Bearbeitung
- 11 Flexible Polverlängerungen**
Zur Anlage an deformierte bzw. unebene Werkstücke insbesondere bei der OP10-Bearbeitung
- 12 Werkstückanschläge rund**
Zum Anschlagen und Vorpositionieren von Werkstücken

Stabiler Grundkörper

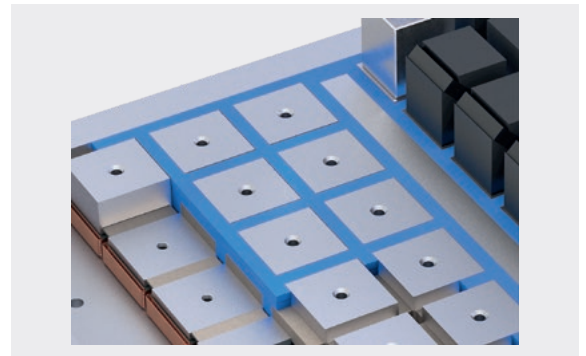
Der stabile Grundkörper wird in Monoblockbauweise auf modernsten Bearbeitungszentren hergestellt. Seine Stabilität, Steifigkeit und Robustheit verhindern im späteren Betrieb die Vibrationsbildung und sorgen somit für ein hervorragendes Bearbeitungsergebnis sowie für Langlebigkeit der Magnetspannplatte.

1 Grundkörper in Monoblockbauweise



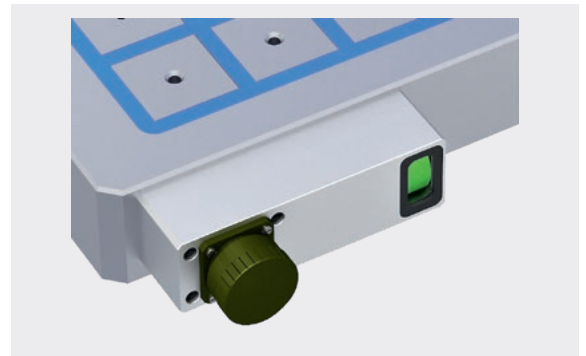
Kunsthartzfüllung

Die unter Vakuum durchgeführte Kunsthartzbefüllung garantiert eine einzigartige Isolierung und magnetische Lebensdauer jeder Platte. Durch diese spezielle High-End-Abdichtungsverfahren werden die Polzwischenräume mit hochfestem Kunsthartz ausgegossen. Dieses Harz schützt die innenliegende Bauteile der Magnetspannplatte vor Korrosion.



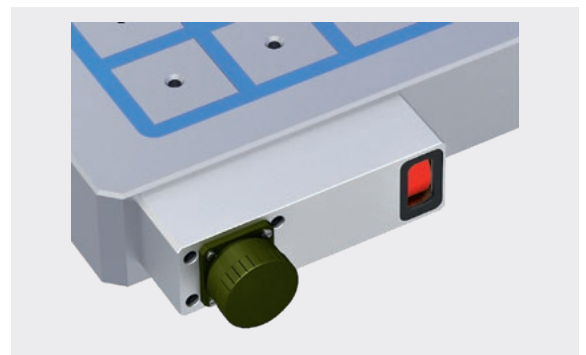
Visuelle Anzeige – Status MAG

Ist die Magnetspannplatte gespannt, d. h. im MAG-Modus, ist die Statusanzeige grün. Das bedeutet, das Werkstück ist gespannt und es kann mit der Bearbeitung gestartet werden.



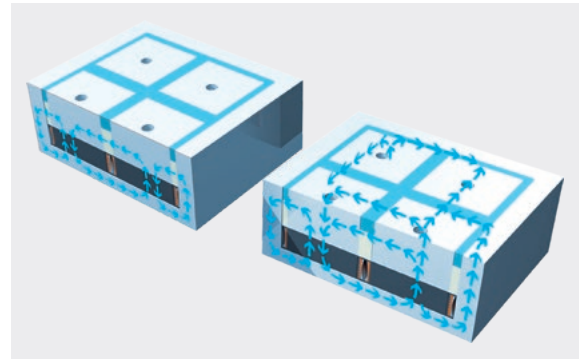
Visuelle Anzeige – Status DEMAG

Ist die Magnetspannplatte nicht gespannt, d. h. im DEMAG-Modus, ist die Statusanzeige rot. Das bedeutet, das Werkstück ist nicht gespannt und es darf keine Bearbeitung durchgeführt werden.



Magnetischer Doppelzyklus

Um das magnetische Feld der Quadratpolplatten nach außen zum Werkstück hin zu leiten (Phase gespannt) oder es im Inneren der Platte kurzzuschließen (Phase gelöst) sind seitlich der Pole statische Permanentmagnete und unterhalb umpolbare Magnete angeordnet. Wicklungen um die umpolbaren Magnete erzeugen kurzzeitig ein elektromagnetisches Feld, das diese Magnete zum magnetisieren bzw entmagnetisieren in Sekundenbruchteilen umpolt.



Perfekte Auflage für Werkstücke

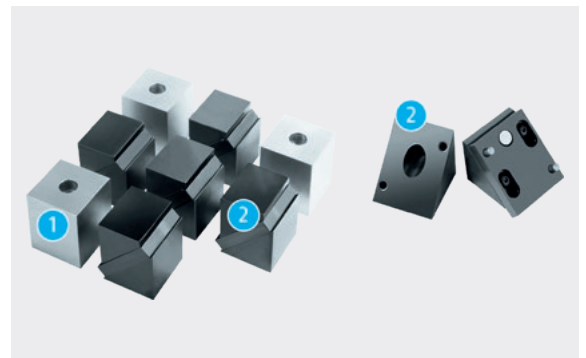
MAGNOS Polverlängerungen gewährleisten eine Anpassung der Magnetspannplatten-Auflageflächen an das Werkstück, ermöglichen die Bearbeitung von fünf Seiten erleichtern das Fertigen von Durchgangsbohrungen.

1 Feste Polverlängerungen

Dienen entweder als 3-Punkt-Auflage für die OP10- bzw. vollflächige Auflage bei OP20-Bearbeitungen.

2 Flexible EASYTURN-Polverlängerungen

Passen sich – je nach Anforderung – horizontal oder vertikal an das Werkstück an.



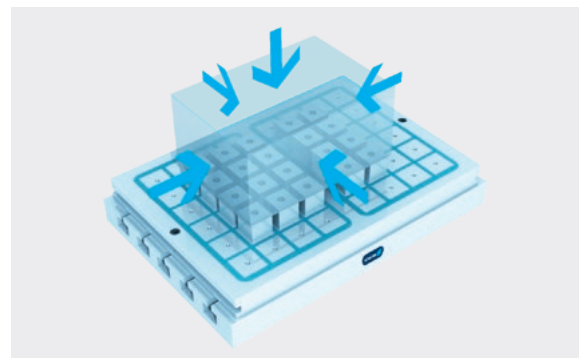
EASYTURN-Polverlängerungen – vertikal und horizontal einsetzbar

EASYTURN-Polverlängerungen passen sich an die Form des Werkstückes an. Durch die einzigartige modulare Bauweise der EASYTURN-Polverlängerungen kann die Magnetspannkraft, je nach Werkstückspannung durch ein Umstecken der Kupplung, von horizontaler in die vertikale Richtung gelenkt werden.



5-seitige Werkstückbearbeitung in einer Aufspannung

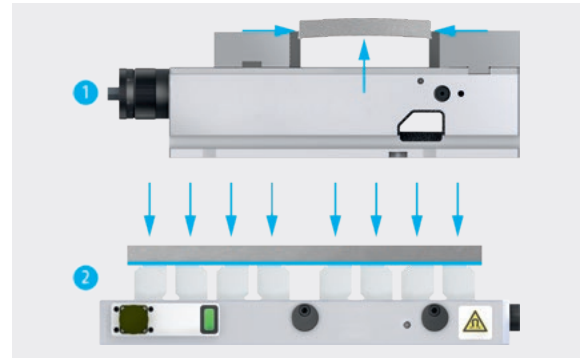
Durch die Planauflage der Werkstücke auf der MAGNOS Magnetspannplatte sind alle fünf Werkstückseiten frei zugänglich und können in einer Aufspannung rundum bearbeitet werden.



Keine Verformung durch schonende Spannung

Dünnwandige oder empfindliche Werkstücke werden durch die Magnethaltekraft von MAGNOS schonend und sicher gespannt. Es erfolgt keine Quetschung durch punktuelle Spannung und keine Beschädigung von Oberflächen, wie es bei herkömmlichen Spannmitteln möglich ist.

- ① Werkstückspannung mit herkömmlichen Spannmittel
- ② Werkstückspannung mit MAGNOS



Perfekte Anpassung an die Werkstückkontur

Werkstücke beliebiger Struktur lassen sich perfekt mit MAGNOS Polverlängerungen spannen. Die Polverlängerungen passen sich optimal der Werkstückkontur an – das Werkstück ist unterfüttert und liegt stabil auf den Verlängerungen für eine 5-seitige Rundumbearbeitung.



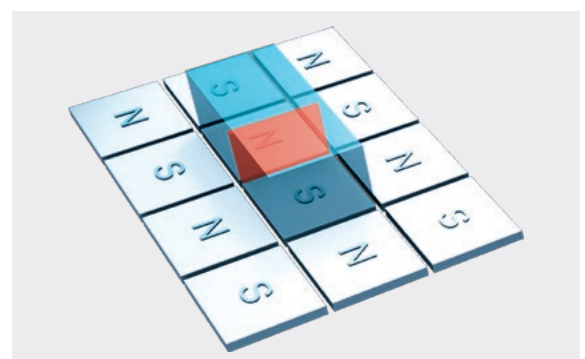
Minimale Rüstzeiten und Steigerung der Produktivität

Mit MAGNOS ist das Werkstück sekundenschnell gespannt. Das Feinjustieren der Spannelemente oder das Umspannen des Werkstückes im Bearbeitungsprozess entfällt ebenso wie zeitintensive Rüst- und Maschinenstillstandzeiten.



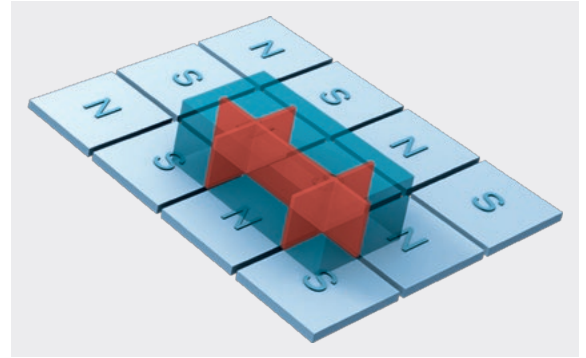
Spannkrafterhöhung je nach Polüberdeckung – zwei Pole

Bei der einfachen Überdeckung eines Nord- und eines Südpols ist die Haltekraft, die in Hauptkraftrichtung des Magneten wirkt, am besten gegen ein mögliches Abziehen des Werkstücks. Es ist eine gute Kraftaufnahme gegen Verschieben gegeben.



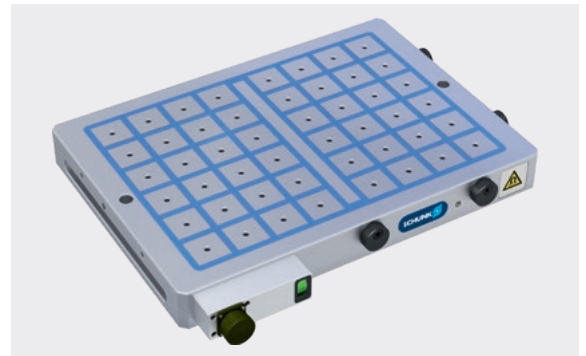
Spannkrafterhöhung je nach Polüberdeckung – sechs Pole

Die mehrfache, maximale Überdeckung der Nord- und Südpole schafft eine gute Haltekraft gegen das Abziehen des Werkstücks. In diesem Fall und durch die Konzentration der Kraftfeldlinien wird die beste Verschiebekraftaufnahme erreicht.



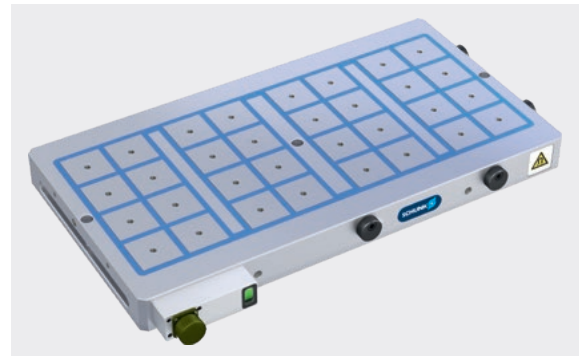
SCHUNK MAGNOS Polgröße 50

Dieser Typ mit Quadratpolen 50 x 50 mm zeichnet sich durch eine außergewöhnliche Flexibilität im Spannbereich aus. Die Magnetspannplatte kann optimal für die Bearbeitung von dünnwandigen und kleineren Werkstücken (Mindestdicke 8 mm oder mehr) eingesetzt werden. Besonders komplexe Werkstücke lassen sich durch die kleiner dimensionierten Pole einfacher und anpassungsfähiger spannen.



SCHUNK MAGNOS Polgröße 70

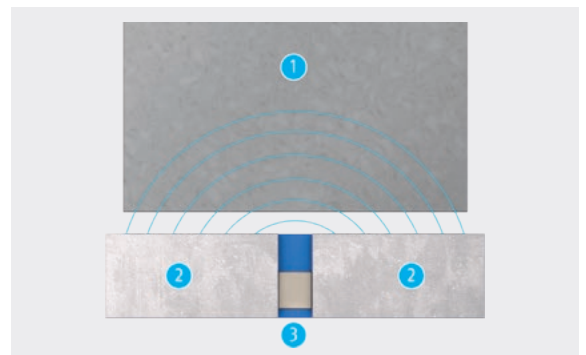
Die Arbeitsfläche ist mit Quadratpolen 70 x 70 mm versehen. Dieser Typ ist für die Bearbeitung von mittelgroßen und großen Werkstücken (Mindestdicke 16 mm oder mehr) mit roher und glatter Oberfläche geeignet.



Magnetspannplatte Typ MFRS-A1

MFRS-A1 Magnetspannplatten mit hoher Dichte des eindringenden Magnetfeldes genügt in der Regel bei 80 % aller Anwendungen.

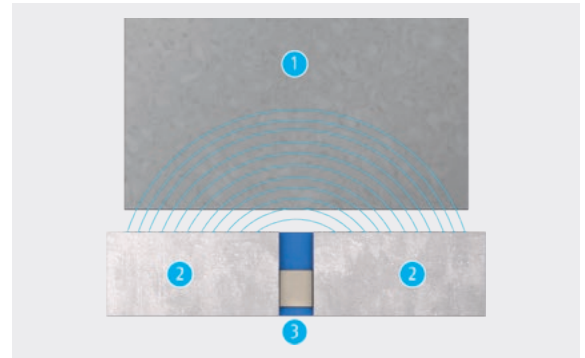
- ① Werkstück
- ② Pole MFRS-A1
- ③ MFRS-A1



Magnetspannplatte Typ MFRS-A2

MFRS-A2 Magnetspannplatten besitzen eine noch höhere Dichte des eindringenden Magnetfeldes in das Werkstück. Diese werden vor allem bei Werkstücken mit sehr unebener Oberfläche (Guss- und Schmiedeteile) und daher größerem Luftspalt eingesetzt, da mehr Magnetfeldlinien im Eingriff sind.

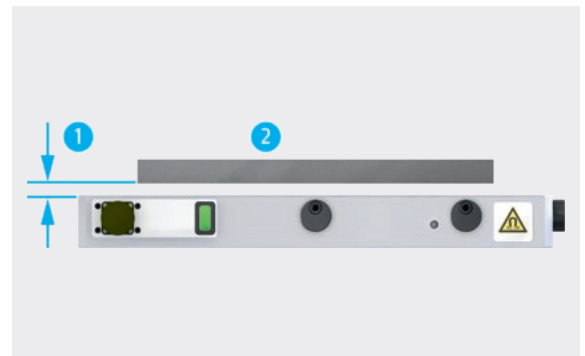
- 1 Werkstück
- 2 Pole MFRS-A2
- 3 MFRS-A2



Definition Luftspalt

Als Luftspalt wird der Abstand zwischen der Magnetspannplatte bzw. den Polverlängerungen zum Werkstück bezeichnet. Bei einem vorbearbeiteten Werkstück mit z. B. gefräster Fläche ist der Luftspalt wesentlich geringer als bei einem Werkstück, welches nur gesägt ist. Je nach Größe des Luftspaltes nimmt die Magnetspannkraft von Magnetspannplatte zum Werkstück ab.

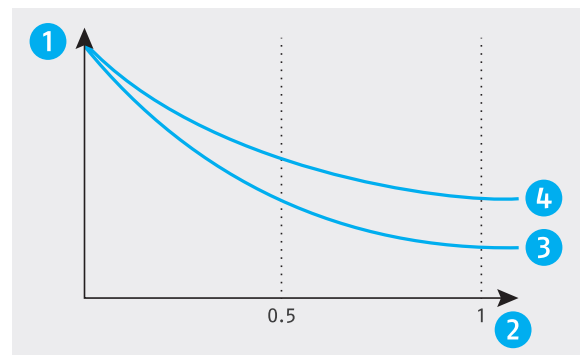
- 1 Luftspalt
- 2 Werkstück



Einfluss des Luftspaltes auf die Magnetspannkraft

Mit zunehmendem Luftspalt nimmt die resultierende Magnetspannkraft zum Werkstück ab. Aufgrund der höheren Magnetflussdichte haben MFRS-A2 Magnetspannplatten mit zunehmenden Luftspalt ein besseres Verhalten der Spannkraft gegenüber MFRS-A1 Magnetspannplatten.

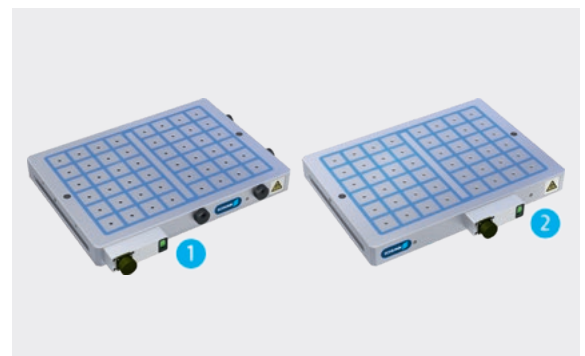
- 1 Magnetspannkraft [kN]
- 2 Luftspalt [mm]
- 3 MFRS-A1
- 4 MFRS-A2



Position des Anschlusses (Option)

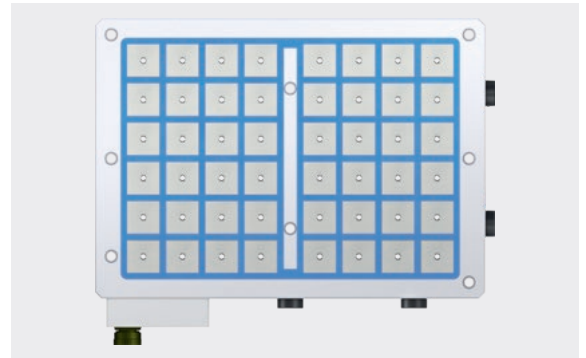
Bei den MAGNOS MFRS Standardprodukten befindet sich der Anschluss der Magnetspannplatte immer auf der linken Seite im Eck der längeren Seite. Die Position des Anschlusses kann aber an kundenspezifische Anforderungen angepasst und versetzt werden.

- 1 Standardanschluss
- 2 Kundenspezifischer Anschluss in der Mitte



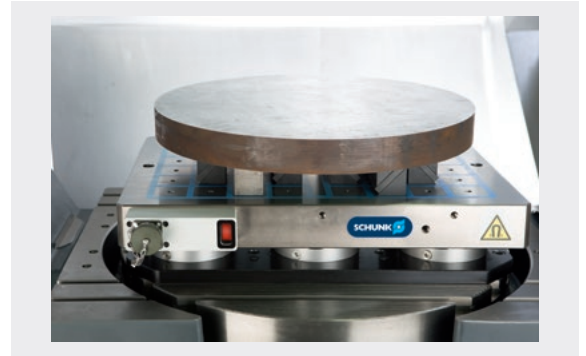
Zusätzliche Befestigungsbohrungen (Option)

Auf jeder Magnetspannplatte können beliebig viele zusätzliche Bohrungen eingebracht werden. Dies können z. B. Befestigungsbohrungen passend auf den Maschinentisch oder Bohrungen für Anschläge sein. Zu jeder Magnetspannplatte gibt es eine Zeichnung und ein Bohrplan. Anhand dieser Pläne können nachträglich kundenspezifisch Bohrungen in der Magnetspannplatte eingebracht werden.



Die Handhabung in wenigen Schritten

Das Werkstück wird auf MAGNOS Magnetspannplatte positioniert. Die volle Nutzung der Polverlängerungen gewährleistet eine 5-seitige Rundumbearbeitung in nur einer Aufspannung.



Ein Handgriff: Steuereinheit und Magnetspannplatte werden mit Hilfe des Schnellverschlusses miteinander verbunden.



Durch Betätigung der grünen und blauen Tasten wird das Werkstück dauerhaft, gleichmäßig und sicher in Sekundenbruchteilen gespannt.



Den Schnellverschluss entfernen. Die Magnetspannplatte ist autark: Die Magnetspannkraft hält das Werkstück konstant und auf unbegrenzte Zeit.



Wiederum ein Handgriff: Steuereinheit und Magnetspannplatte werden mit Hilfe des Schnellverschlusses wieder miteinander verbunden.

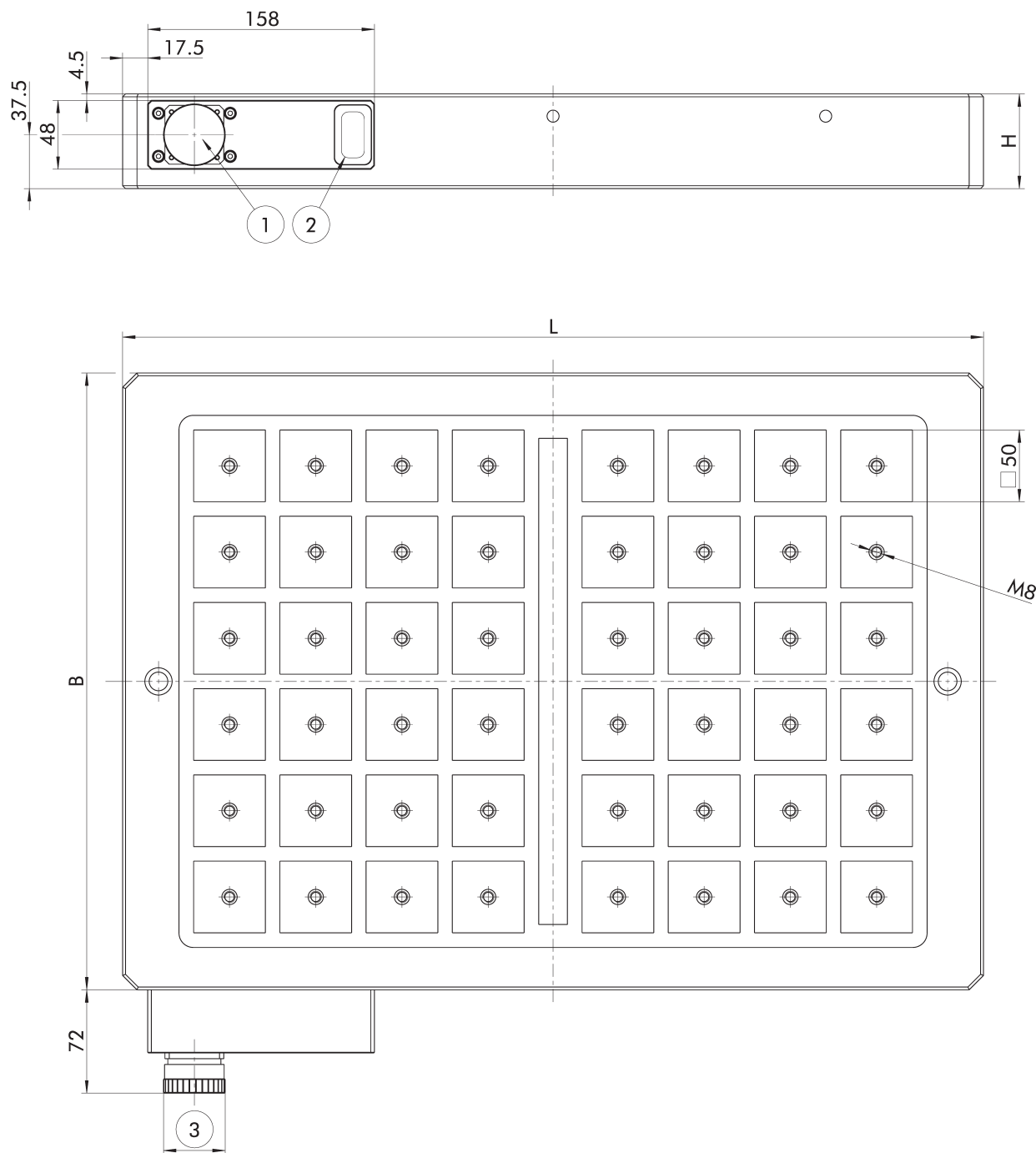


Durch Betätigung der roten und blauen Tasten wird das Magnetfeld deaktiviert.



Das Magnetfeld ist deaktiviert und das Werkstück kann von der Magnetspannplatte entnommen werden.





Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Schnellanschluss für Verbindungskabel
- ② Statusanzeige

- ③ Ø43 mm für 4-PIN Stecker

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Max. Spannkraft [kN]	Anzahl Pole	Anschluss	Anzahl Kanäle	Gewicht [kg]
MFRS-A1-050 315 x 315	0423410	315	315	66	63	16	4-PIN	1	50
MFRS-A1-050 430 x 315	0423411	430	315	66	94	24	4-PIN	1	65
MFRS-A1-050 500 x 315	0423412	500	315	66	94	24	4-PIN	1	75
MFRS-A1-050 600 x 315	0423413	600	315	66	126	32	4-PIN	1	95
MFRS-A1-050 430 x 430	0423414	430	430	66	141	36	4-PIN	1	85
MFRS-A1-050 600 x 430	0423415	600	430	66	188	48	4-PIN	1	120
MFRS-A1-050 800 x 430	0423416	800	430	66	236	60	4-PIN	1	160
MFRS-A1-050 500 x 500	0423417	500	500	66	165	42	4-PIN	1	115
MFRS-A1-050 600 x 500	0423418	600	500	66	220	56	4-PIN	1	145
MFRS-A1-050 800 x 500	0423419	800	500	66	275	70	4-PIN	1	180
MFRS-A1-050 1000 x 500	0423420	1000	500	66	330	84	4-PIN	1	230
MFRS-A1-050 600 x 600	0423421	600	600	66	251	64	4-PIN	1	165
MFRS-A1-050 800 x 600	0423422	800	600	66	314	80	4-PIN	1	220
MFRS-A1-050 1000 x 600	0423423	1000	600	66	377	96	4-PIN	1	270

Lieferumfang

Magnetspannplatte, Betriebsanleitung, CE-Konformitätserklärung; ohne Steuereinheit, ohne Polverlängerungen

Hinweise

Anwendungsgebiet

Für die Bearbeitung von mittelgroßen Werkstücken mit mittlerer Stärke.

Maximale Spannkraft

Die maximale Spannkraft ist nur bei Überdeckung aller Pole der Magnetspannplatte gegeben.

Statusanzeige

Visuelle Anzeige des Spannzustandes der Magnetspannplatte für ein prozesssicheres Spannen.

Grün = Magnetspannplatte „gespannt“.

Rot = Magnetspannplatte „nicht gespannt“.

Höhengleiche Magnetspannplatten

Standardmäßig sind die Magnetspannplatten $\pm 0,1$ mm höhengleich.

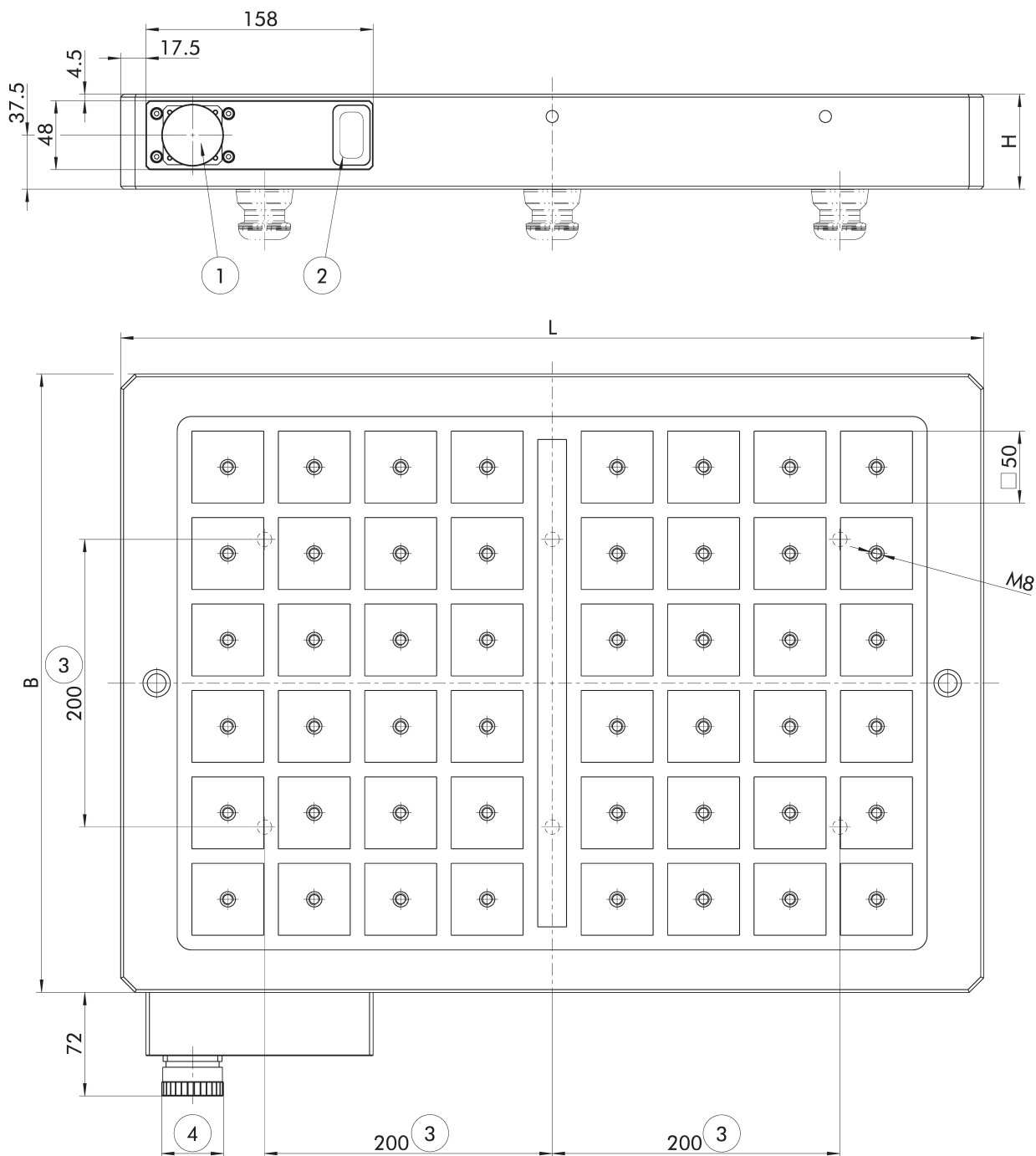
Höhengleich geschliffene Magnetspannplatten ($\pm 0,01$ mm) sind auf Anfrage erhältlich.

Netzspannung 220 V/60 Hz

MFRS Magnetspannplatten mit 220 V/60 Hz sind auf Anfrage erhältlich.

Weitere technische Daten

Polgröße	Netzspannung	Min. Materialstärke	Min. Werkstückgröße	IP-Schutzklasse mit geschlossenem Verschlussdeckel	Max. Arbeitstemperatur
[mm]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
50 x 50	400/460	8	230 x 170	67	80



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Schnellanschluss für Verbindungskabel
- ② Statusanzeige

- ③ Vorbereitet für VERO-S Nullpunktspannsystem
- ④ Ø43 mm für 4-PIN Stecker

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Länge L	Breite B	Höhe H	Max. Spannkraft	Anzahl Pole	Anschluss	Anzahl Kanäle	Passend zu	Gewicht
		[mm]	[mm]	[mm]	[kN]					[kg]
MFRS-V-A1-050 315 x 315	1301672	315	315	66	63	16	4-PIN	1	NSL3 200	50
MFRS-V-A1-050 430 x 315	1301673	430	315	66	94	24	4-PIN	1	NSL3 200	65
MFRS-V-A1-050 430 x 430	1301674	430	430	66	141	36	4-PIN	1	NSL3 400	85
MFRS-V-A1-050 600 x 430	1301675	600	430	66	188	48	4-PIN	1	NSL3 600	120
MFRS-V-A1-050 800 x 600	1301676	800	600	66	314	80	4-PIN	1	NSL3 600	220

Lieferumfang

Magnetspannplatte mit VERO-S Schnittstelle, Betriebsanleitung, CE-Konformitätserklärung; ohne Steuereinheit, ohne Polverlängerungen, ohne Spannbolzen

Hinweise

Anwendungsgebiet

Für die Bearbeitung von mittelgroßen Werkstücken mit mittlerer Stärke.

Maximale Spannkraft

Die maximale Spannkraft ist nur bei Überdeckung aller Pole der Magnetspannplatte gegeben.

Statusanzeige

Visuelle Anzeige des Spannzustandes der Magnetspannplatte für ein prozesssicheres Spannen.

Grün = Magnetspannplatte „gespannt“.

Rot = Magnetspannplatte „nicht gespannt“.

Höhengleiche Magnetspannplatten

Standardmäßig sind die Magnetspannplatten $\pm 0,1$ mm höhengleich.

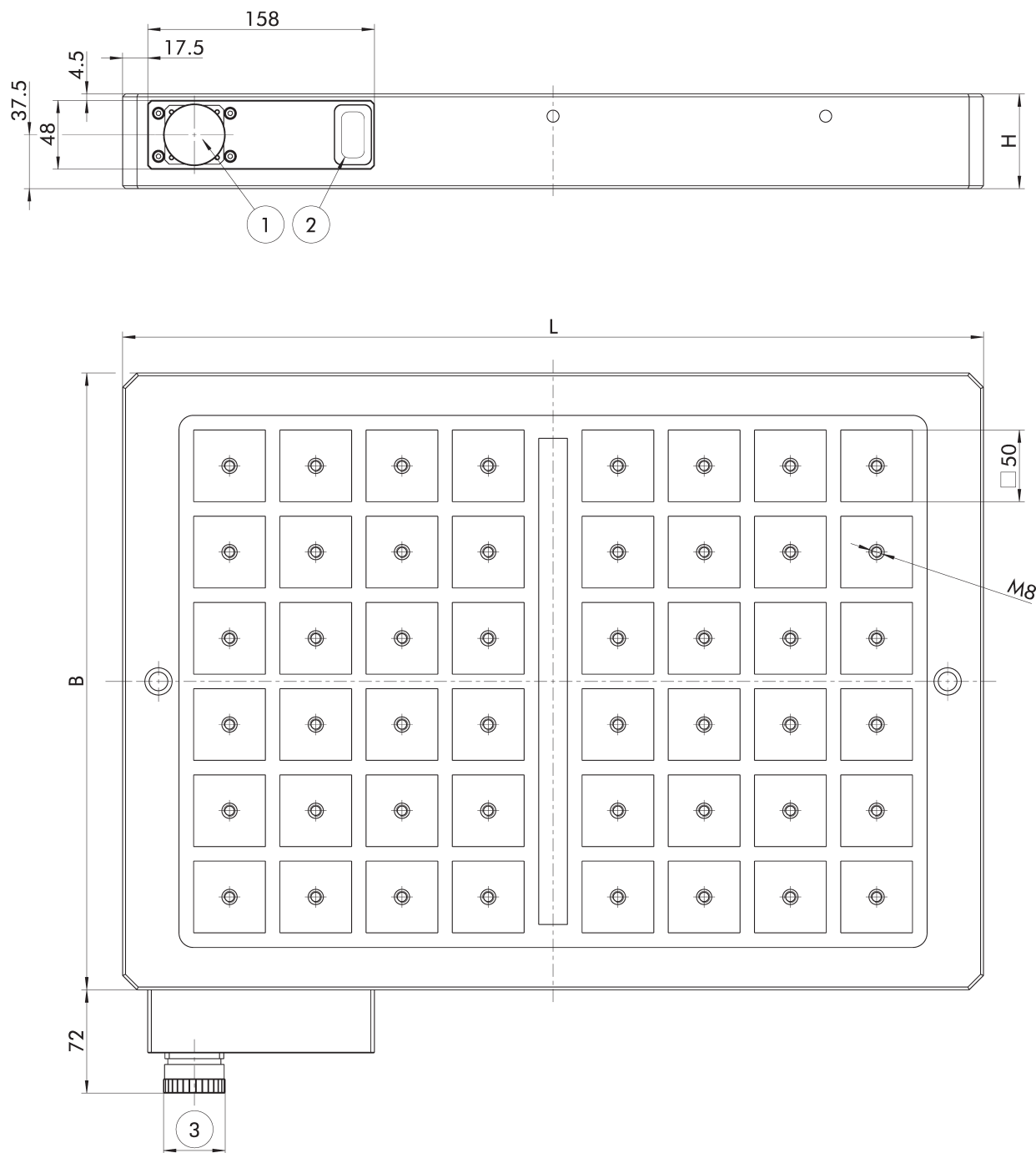
Höhengleich geschliffene Magnetspannplatten ($\pm 0,01$ mm) sind auf Anfrage erhältlich.

Netzspannung 220 V/60 Hz

MFRS Magnetspannplatten mit 220 V/60 Hz sind auf Anfrage erhältlich.

Weitere technische Daten

Polgröße	Stichmaß VERO-S	Netzspannung	Min. Materialstärke	Min. Werkstückgröße	IP-Schutzklasse mit geschlossenem Verschlussdeckel	Max. Arbeitstemperatur
[mm]	[mm]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
50 x 50	200 x 200	400/460	8	230 x 170	67	80



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Schnellanschluss für Verbindungskabel
- ② Statusanzeige

- ③ Ø43 mm für 4-PIN Stecker, Ø46 mm für 7-PIN Stecker

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Max. Spannkraft [kN]	Anzahl Pole	Anschluss	Anzahl Kanäle	Gewicht [kg]
MFRS-A2-050 315 x 315	1303988	315	315	86	63	16	4-PIN	1	65
MFRS-A2-050 430 x 315	1303994	430	315	86	94	24	4-PIN	1	90
MFRS-A2-050 500 x 315	1303995	500	315	86	94	24	4-PIN	1	100
MFRS-A2-050 600 x 315	1303997	600	315	86	126	32	4-PIN	1	120
MFRS-A2-050 430 x 430	1303998	430	430	86	141	36	4-PIN	1	115
MFRS-A2-050 600 x 430	1303999	600	430	86	188	48	4-PIN	1	155
MFRS-A2-050 800 x 430	1304000	800	430	86	236	60	7-PIN	2	205
MFRS-A2-050 500 x 500	1304001	500	500	86	165	42	4-PIN	1	150
MFRS-A2-050 600 x 500	1304003	600	500	86	220	56	4-PIN	1	180
MFRS-A2-050 800 x 500	1304004	800	500	86	275	70	7-PIN	2	235
MFRS-A2-050 1000 x 500	1304007	1000	500	86	330	84	7-PIN	2	295
MFRS-A2-050 600 x 600	1304008	600	600	86	251	64	7-PIN	2	215
MFRS-A2-050 800 x 600	1304010	800	600	86	314	80	7-PIN	2	280
MFRS-A2-050 1000 x 600	1304012	1000	600	86	377	96	7-PIN	2	350

Lieferumfang

Magnetspannplatte, Betriebsanleitung, CE-Konformitätserklärung; ohne Steuereinheit, ohne Polverlängerungen

Hinweise

Anwendungsgebiet

Für die Bearbeitung von mittelgroßen Werkstücken mit mittlerer Stärke.

Maximale Spannkraft

Die maximale Spannkraft ist nur bei Überdeckung aller Pole der Magnetspannplatte gegeben.

Statusanzeige

Visuelle Anzeige des Spannzustandes der Magnetspannplatte für ein prozesssicheres Spannen.

Grün = Magnetspannplatte „gespannt“.

Rot = Magnetspannplatte „nicht gespannt“.

Höhengleiche Magnetspannplatten

Standardmäßig sind die Magnetspannplatten $\pm 0,1$ mm höhengleich.

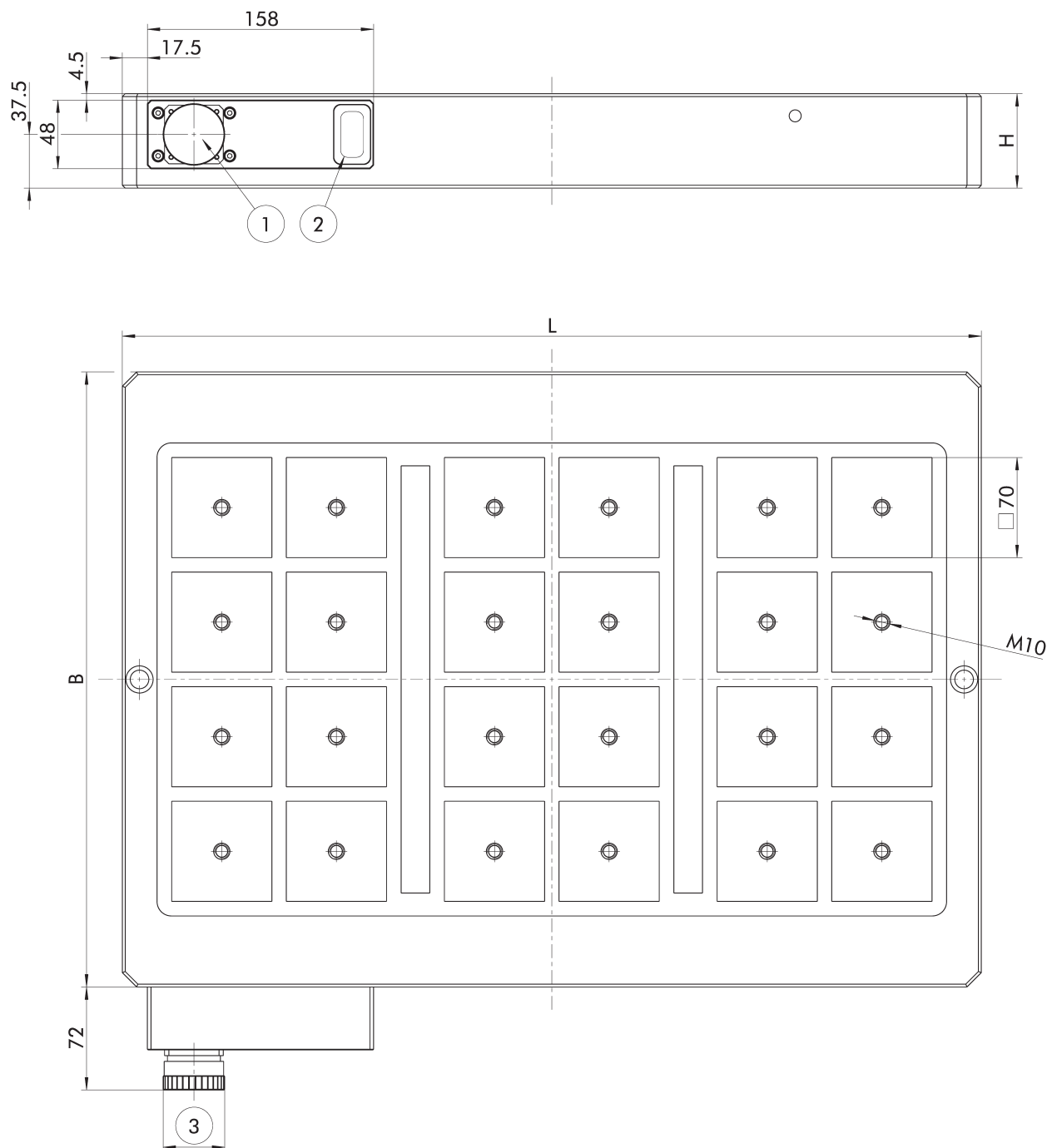
Höhengleich geschliffene Magnetspannplatten ($\pm 0,01$ mm) sind auf Anfrage erhältlich.

Netzspannung 220 V/60 Hz

MFRS Magnetspannplatten mit 220 V/60 Hz sind auf Anfrage erhältlich.

Weitere technische Daten

Polgröße	Netzspannung	Min. Materialstärke	Min. Werkstückgröße	IP-Schutzklasse mit geschlossenem Verschlussdeckel	Max. Arbeitstemperatur
[mm]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
50 x 50	400/460	13	230 x 170	67	80



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Schnellanschluss für Verbindungskabel
- ② Statusanzeige

- ③ Ø43 mm für 4-PIN Stecker

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Max. Spannkraft [kN]	Anzahl Pole	Anschluss	Anzahl Kanäle	Gewicht [kg]
MFRS-A1-070 600 x 315	0423424	600	315	66	139	18	4-PIN	1	86
MFRS-A1-070 800 x 315	0423425	800	315	66	185	24	4-PIN	1	120
MFRS-A1-070 430 x 430	0423426	430	430	66	123	16	4-PIN	1	85
MFRS-A1-070 600 x 430	0423427	600	430	66	185	24	4-PIN	1	120
MFRS-A1-070 800 x 430	0423428	800	430	66	246	32	4-PIN	1	160
MFRS-A1-070 500 x 500	0423429	500	500	66	193	25	4-PIN	1	115
MFRS-A1-070 800 x 500	0423430	800	500	66	308	40	4-PIN	1	180
MFRS-A1-070 1000 x 500	0423431	1000	500	66	385	50	4-PIN	1	230
MFRS-A1-070 600 x 600	0423432	600	600	66	277	36	4-PIN	1	165
MFRS-A1-070 800 x 600	0423433	800	600	66	370	48	4-PIN	1	220
MFRS-A1-070 1000 x 600	0423434	1000	600	66	462	60	4-PIN	1	277
MFRS-A1-070 1200 x 600	0423435	1200	600	66	554	72	4-PIN	1	330

Lieferumfang

Magnetspannplatte, Betriebsanleitung, CE-Konformitätserklärung; ohne Steuereinheit, ohne Polverlängerungen

Hinweise

Anwendungsgebiet

Für die Bearbeitung von großen und dicken Werkstücken.

Maximale Spannkraft

Die maximale Spannkraft ist nur bei Überdeckung aller Pole der Magnetspannplatte gegeben.

Statusanzeige

Visuelle Anzeige des Spannzustandes der Magnetspannplatte für ein prozesssicheres Spannen.

Grün = Magnetspannplatte „gespannt“.

Rot = Magnetspannplatte „nicht gespannt“.

Höhengleiche Magnetspannplatten

Standardmäßig sind die Magnetspannplatten $\pm 0,1$ mm höhengleich.

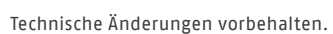
Höhengleich geschliffene Magnetspannplatten ($\pm 0,01$ mm) sind auf Anfrage erhältlich.

Netzspannung 220 V/60 Hz

MFRS Magnetspannplatten mit 220 V/60 Hz sind auf Anfrage erhältlich.

Weitere technische Daten

Polgröße	Netzspannung	Min. Materialstärke	Min. Werkstückgröße	IP-Schutzklasse mit geschlossenem Verschlussdeckel	Max. Arbeitstemperatur
[mm]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
70 x 70	400/460	16	310 x 230	67	80



- 20

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Max. Spannkraft [kN]	Anzahl Pole	Anschluss	Anzahl Kanäle	Gewicht [kg]
MFRS-A2-070 600 x 315	1304536	600	315	86	139	18	4-PIN	1	115
MFRS-A2-070 800 x 315	1304537	800	315	86	185	24	4-PIN	1	150
MFRS-A2-070 430 x 430	1304538	430	430	86	123	16	4-PIN	1	110
MFRS-A2-070 600 x 430	1304539	600	430	86	185	24	4-PIN	1	155
MFRS-A2-070 800 x 430	1304540	800	430	86	246	32	4-PIN	1	207
MFRS-A2-070 500 x 500	1304541	500	500	86	193	25	4-PIN	1	147
MFRS-A2-070 800 x 500	1304542	800	500	86	308	40	4-PIN	1	240
MFRS-A2-070 1000 x 500	1304543	1000	500	86	385	50	7-PIN	2	305
MFRS-A2-070 600 x 600	1304544	600	600	86	277	36	4-PIN	1	216
MFRS-A2-070 800 x 600	1304545	800	600	86	370	48	7-PIN	2	290

Lieferumfang

Magnetspannplatte, Betriebsanleitung, CE-Konformitätserklärung; ohne Steuereinheit, ohne Polverlängerungen

Hinweise

Anwendungsgebiet

Für die Bearbeitung von großen und dicken Werkstücken.

Maximale Spannkraft

Die maximale Spannkraft ist nur bei Überdeckung aller Pole der Magnetspannplatte gegeben.

Statusanzeige

Visuelle Anzeige des Spannzustandes der Magnetspannplatte für ein prozesssicheres Spannen.

Grün = Magnetspannplatte „gespannt“.

Rot = Magnetspannplatte „nicht gespannt“.

Höhengleiche Magnetspannplatten

Standardmäßig sind die Magnetspannplatten $\pm 0,1$ mm höhengleich.

Höhengleich geschliffene Magnetspannplatten ($\pm 0,01$ mm) sind auf Anfrage erhältlich.

Netzspannung 220 V/60 Hz

MFRS Magnetspannplatten mit 220 V/60 Hz sind auf Anfrage erhältlich.

Weitere technische Daten

Polgröße	Netzspannung	Min. Materialstärke	Min. Werkstückgröße	IP-Schutzklasse mit geschlossenem Verschlussdeckel	Max. Arbeitstemperatur
[mm]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
70 x 70	400/460	20	310 x 230	67	80

Zubehör

Standard Spannbolzen

Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung mit NSE3 Spannmodulen. Mit gekürzter Befestigungsschraube.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
MFRS-V-A1-050	SPA 40-K	0432369
MFRS-V-A1-050	SPB 40-K	0432370
MFRS-V-A1-050	SPC 40-K	1327450

Werkstückanschlag

Zur Vorpositionierung von Werkstücken auf Magnetspannplatten.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050		
MFRS-V-A1-050		
MFRS-A2-050		
MFRS-A1-070		
MFRS-A2-070	WSA-MFRS 150	1315230

Aufspannschraubenset ASM 14

Zur Befestigung von MFRS Magnetspannplatten auf dem Maschinentisch. Set bestehend aus 10 x Schrauben M12 und 10 x Nutensteinen für T-Nut 14 mm.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050		
MFRS-V-A1-050		
MFRS-A1-070	ASM 14-66	1322774
MFRS-A2-050		
MFRS-A2-070	ASM 14-86	1322775

Aufspannschraubenset ASM 18

Zur Befestigung von MFRS Magnetspannplatten auf dem Maschinentisch. Set bestehend aus 10 x Schrauben M12 und 10 x Nutensteinen für T-Nut 18 mm.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050		
MFRS-V-A1-050		
MFRS-A1-070	ASM 18-66	1322781
MFRS-A2-050		
MFRS-A2-070	ASM 18-86	1322782

Aufspannschraubenset ASM 22

Zur Befestigung von MFRS Magnetspannplatten auf dem Maschinentisch. Set bestehend aus 10 x Schrauben M12 und 10 x Nutensteinen für T-Nut 22 mm.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050		
MFRS-V-A1-050		
MFRS-A1-070	ASM 22-66	1322787
MFRS-A2-050		
MFRS-A2-070	ASM 22-86	1322788

Aufspannschraubenset ASM 28

Zur Befestigung von MFRS Magnetspannplatten auf dem Maschinentisch. Set bestehend aus 10 x Schrauben M12 und 10 x Nutensteinen für T-Nut 28 mm.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050		
MFRS-V-A1-050		
MFRS-A1-070	ASM 28-66	1322793
MFRS-A2-050		
MFRS-A2-070	ASM 28-86	1322794

Spannpratze SPR MFRS Typ A

Zur Befestigung von MFRS Magnetspannplatten der Polgrößen 50 und 70.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
T-Nut 14 mm	SPR MFRS 14-50/70	1322645
T-Nut 18 mm	SPR MFRS 18-50/70	1322885
T-Nut 22 mm	SPR MFRS 22-50/70	1322886
T-Nut 28 mm	SPR MFRS 28-50/70	1322887

Schutzblech

Schutzblech zum Einrasten in die Statusanzeige.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050		
MFRS-V-A1-050		
MFRS-A2-050		
MFRS-A1-070		
MFRS-A2-070	SB-MFRS	1378315

Polverlängerungen

Feste Poverlängerung PVF 50

Mit Durchgangsbohrung und Schraube M8.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PVF 50-20	45	45	20	0420090
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PVF 50-32	45	45	32	0422391
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PVF 50-54	45	45	54	0420091

Flexible Poverlängerung PVB 50

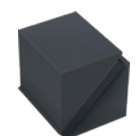
Mit Durchgangsbohrung und Schraube M8.
Ausgleichshub 5 mm.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PVB 50-32	47,5	45	32	0422392

Flexible Poverlängerung EASYTURN PVB 50

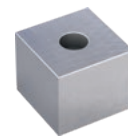
Mit Durchgangsbohrung und Schraube M8.
Ausgleichshub 7 mm.
Vertikal und horizontal einsetzbar.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PVB 50-54	47	45	54	0420092

Feste Poverlängerung PVF 70

Mit Durchgangsbohrung und
Schraube M10.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-070					
MFRS-A2-070	PVF 70-30	70	70	30	0422993
MFRS-A1-070					
MFRS-A2-070	PVF 70-47	70	70	47	0422995
MFRS-A1-070					
MFRS-A2-070	PVF 70-70	70	70	70	0422997

Flexible Poverlängerung PVB 70

Mit Durchgangsbohrung und
Schraube M10.
Ausgleichshub 7 mm.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-070					
MFRS-A2-070	PVB 70-47	75	70	47	0422994

Flexible Poverlängerung EASYTURN PVB 70

Mit Durchgangsbohrung und
Schraube M10.
Ausgleichshub 7 mm.
Vertikal und horizontal einsetzbar.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-070					
MFRS-A2-070	PVB 70-70	69	70	70	0422996

Polverlängerungsschnellwechsel

Nachrüstsatz für

Polverlängerungsschnellwechsel

Für ein einmaliges Montieren und Ausrichten auf der Magnetspannplatte. Mit Gewinde M8.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050		
MFRS-V-A1-050		
MFRS-A2-050	QCS-NRS	1497908

Feste Polverlängerung PVF 50 QCS

Vorbereitet für Polverlängerungsschnellwechsel. Ohne Verschlussdeckel.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050	PVF 50-32				
MFRS-A2-050	QCS	45	45	32	1497903
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050	PVF 50-54				
MFRS-A2-050	QCS	45	45	54	1497902

Flexible Polverlängerung PVB 50 QCS

Vorbereitet für Polverlängerungsschnellwechsel. Ausgleichshub 7 mm. Vertikal und horizontal einsetzbar.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050	PVB 50-54				
MFRS-A2-050	QCS	47	45	54	1497899

Montagehilfe für

Polverlängerungsschnellwechsel

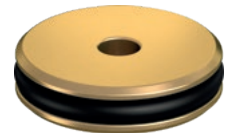
Montagehilfe zum einmaligen Ausrichten der Spannbleche des Nachrüstsatzes.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050		
MFRS-V-A1-050		
MFRS-A2-050	QCS-GMS	1497904

Verschlussdeckel

Dient zum Verschließen der Durchgangsbohrung bei den festen Polverlängerungen.

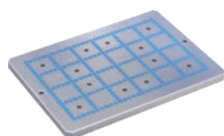


Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
PVF 50-32 QCS		
PVF 50-54 QCS	QCS-VSD Ø16	40106738

Polplatten

24fach Polplatte

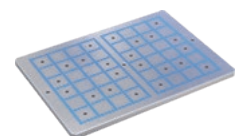
Zum Einfräsen von Konturen und Sonderformen.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050	PVP 50-22 430 x				
MFRS-A2-050	315	430	315	22	0422490

48fach Polplatte

Zum Einfräsen von Konturen und Sonderformen.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050	PVP 50-22 600 x				
MFRS-A2-050	430	600	430	22	0422491

Polblöcke

2fach Polblock

Zum Einfräsen von Konturen und Sonderformen.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PEB 50-34-2	110	50	34	1311952
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PEB 50-57-2	110	50	57	1311956

3fach Polblock

Zum Einfräsen von Konturen und Sonderformen.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PEB 50-57-3	170	50	57	1315228

4fach Polblock

Zum Einfräsen von Konturen und Sonderformen.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PEB 50-34-4	110	110	34	1311953
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PEB 50-57-4	230	50	57	1311957

6fach Polblock

Zum Einfräsen von Konturen und Sonderformen.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PEB 50-34-6	170	110	34	1311954
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PEB 50-57-6	350	50	57	1315229

8fach Polblock

Zum Einfräsen von Konturen und Sonderformen.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PEB 50-34-8	230	110	34	1311955

12fach Polblock

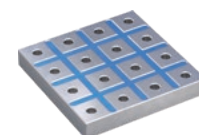
Zum Einfräsen von Konturen und Sonderformen.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PEB 50-34-12	350	110	34	1315226

16fach Polblock

Zum Einfräsen von Konturen und Sonderformen.



Passend zu	Bezeichnung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Ident.-Nr.
MFRS-A1-050					
MFRS-V-A1-050					
MFRS-A2-050	PEB 50-34-16	230	230	34	1315227



**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