

MAGNOS MTR/MGT

Verformungsarmes Spannen von Ringen und Scheiben

MAGNOS Elektropermanent-Magnetspannfutter mit Radialpolteilung sind für Drehbearbeitungen von Ringen und Scheiben auf Drehmaschinen konzipiert. Durch die gleichmäßig permanente Magnetspannkraft werden die Werkstücke deformations- sowie vibrationsarm gespannt was zu verbesserten Oberflächen und deutlich steigender Präzision führt.

MAGNOS MTR/MGT

Low-deformation clamping of rings and fitting disks

MAGNOS electropermanent magnetic chucks with radial pole pitch are designed for turning operations of rings and disks on lathes. The workpieces are clamped low in deformation and vibration through even permanent magnetic clamping force which leads to improved surfaces and significantly increased precision.



Vorteile – Ihr Nutzen

3-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

Steuereinheit kompatibel mit Maschinensteuerung

Auch für automatisierte Anwendungen einsetzbar

Monoblockbauweise

Kompaktes und robustes Design mit hoher Steifigkeit

Spannen innerhalb weniger Sekunden

Minimale Rüstzeiten und Steigerung der Produktivität

Einmalige Energiezuführung für MAG-/DEMAG-Vorgang

Energieeffizientes und sicheres Spannen der Werkstücke

Advantages – Your benefits

3-sided workpiece machining in one set-up

Higher accuracy by setting up once and at best accessibility of the machine spindle

Even permanent magnetic clamping force over the entire workpiece

Low deformation and vibration clamping of the workpieces

Low vibration clamping

Improved surface finishes and significantly increased precision.

Deformation-free clamping

No deformation and inner forces in workpiece due to clamping forces

Control unit compatible with machine control system

Can also be used in automated applications

Mono-block design

Compact and robust design with high rigidity

Clamping within a few seconds

Shortest possible set-up times and a resulting increase in productivity

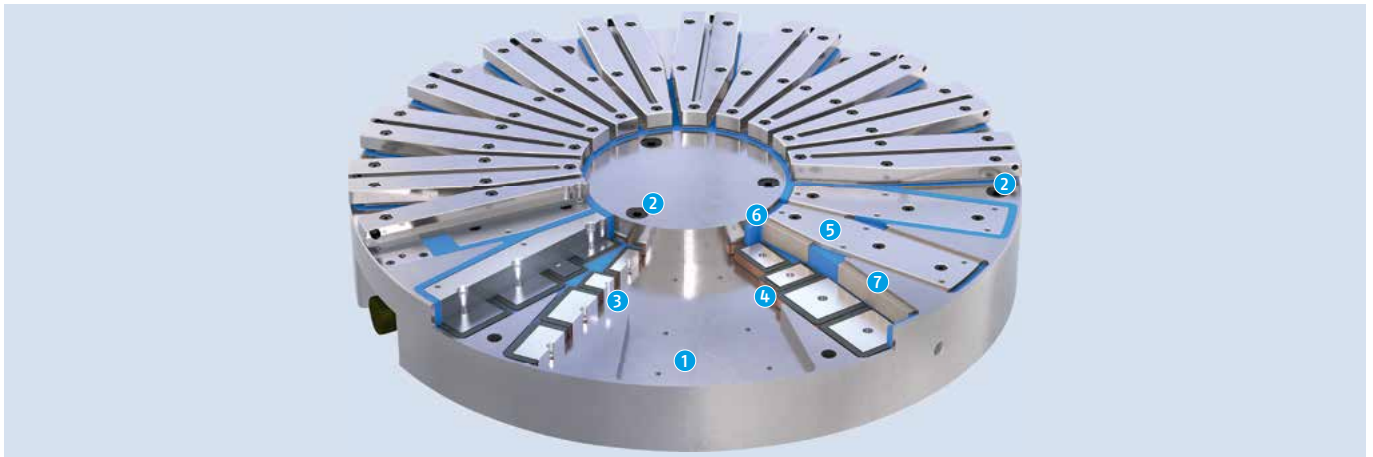
Unique energy supply for MAG/DEMAG process

Energy-efficient and secure clamping of the workpieces



Funktionsbeschreibung MAGNOS MTR

Functional Description MAGNOS MTR



MAGNOS MTR Magnetspannfutter sind generell für alle Drehanwendungen konzipiert, können aber auch für Fräsanwendungen herangezogen werden. Durch einen kurzen Impuls werden die AlNiCo-Magnete im Grundkörper umgepolt. Zusätzlich wird das Magnetfeld durch Neodym-Permanentmagnete verstärkt. Ein Entmagnetisierungszyklus nach der Bearbeitung, um den Restmagnetismus zu verringern, ist mit diesen Magnetspannfutter nicht möglich.

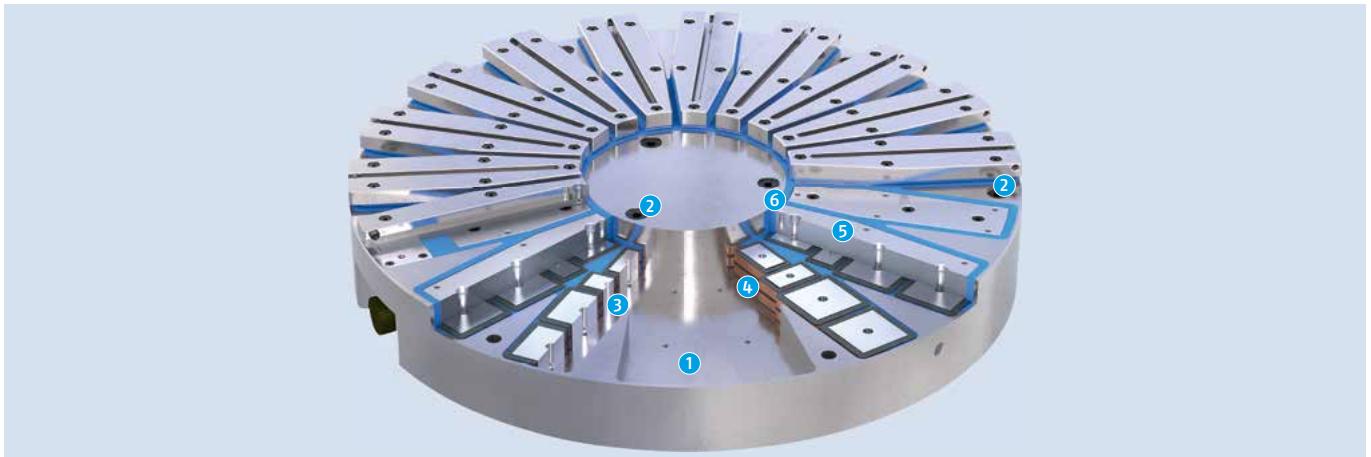
- 1 Stabiler Grundkörper**
Für optimale Spannergebnisse mit zusätzlicher Beschichtung gegen Korrosion
- 2 Befestigungsbohrung**
Zur direkten Befestigung des Magnetspannfutters auf dem Maschinentisch
- 3 Umpolbare AlNiCo-Magnete**
Eingebettet in der Spule – zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Magnetspannfutters
- 4 Spulenkörper in isolierter Ausführung**
Zur Übertragung des Impulses zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Magnetspannfutters
- 5 Stahlpol**
Zur Weiterleitung des Magnetfeldes zum Werkstück und zur Aufnahme der Polverlängerungen
- 6 Kunstharzverguss**
Zur Abdichtung des Magnetspannfutters und als Hohlraumversiegelung
- 7 Neodym-Magnete**
Nicht umpolbare Permanentmagnete

MAGNOS MTR magnetic clamping chucks are generally designed for all turning applications, but can also be used for milling applications. With a short impulse the AlNiCo magnets are reversed in the base body. In addition, the magnetic field is amplified using neodym permanent magnets. When using these magnetic chucks, a demagnetization cycle for reducing the residual magnetism cannot be carried out after machining.

- 1 Solid base body**
For optimum clamping results with an additional coating against corrosion
- 2 Fastening bore**
For direct fastening of the magnetic chuck on the machine table
- 3 Invertible AlNiCo magnets**
Embedded in the coil – for activating or deactivating of the magnetic chuck
- 4 Coil body, insulated version**
For transmitting impulses for activation or deactivation of the magnetic clamping chuck
- 5 Steel pole**
For transferring the magnetic field to the workpiece and for mounting the pole extensions
- 6 Synthetic resin grouting**
For sealing the magnetic clamping chuck and sealing cavities
- 7 Neodymium magnets**
Non-pole reversing permanent magnets

Funktionsbeschreibung MAGNOS MGT

Functional Description MAGNOS MGT



MAGNOS MGT Magnetspannfutter sind zum Schlichten, Feindrehen und Schleifen konzipiert. Anders als die MTR Magnetspannfutter werden diese Platten mit Doppel AlNiCo-Magneten betrieben. Ein Entmagnetisierungszyklus nach der Bearbeitung, um den Restmagnetismus zu verringern, ist mit diesen Magnetspannfuttern möglich. Der Vorteil hierbei ist, dass im Werkstück weniger Restmagnetismus für die nachfolgenden Bearbeitungen vorhanden ist.

- 1 Stabiler Grundkörper**
Für optimale Spannergebnisse mit zusätzlicher Beschichtung gegen Korrosion
- 2 Befestigungsbohrung**
Zur direkten Befestigung des Magnetspannfutters auf dem Maschinentisch
- 3 Umpolbare AlNiCo-Magnete**
In doppelter Ausführung, eingebettet in der Spule – zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Magnetspannfutters
- 4 Spulenkörper in isolierter Ausführung**
Zur Übertragung des Impulses zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Magnetspannfutters
- 5 Stahlpol**
Zur Weiterleitung des Magnetfeldes zum Werkstück und zur Aufnahme der Polverlängerungen
- 6 Kunstharzverguss**
Zur Abdichtung des Magnetspannfutters und als Hohlraumversiegelung

MAGNOS MGT magnetic chucks are designed for finishing, precision turning and grinding. Unlike the MTR magnetic chucks, these plates are operated with double AlNiCo magnets. A demagnetization cycle after machining in order to reduce the residual magnetism is possible with these magnetic chucks. The advantage here is that less residual magnetism is in the workpiece for the following processing.

- 1 Solid base body**
For optimum clamping results with an additional coating against corrosion
- 2 Fastening bore**
For direct fastening of the magnetic chuck on the machine table
- 3 Invertible AlNiCo magnets**
Double version, embedded in the coil – for activating or deactivating the magnetic chuck
- 4 Coil body, insulated version**
For transmitting impulses for activation or deactivation of the magnetic clamping chuck
- 5 Steel pole**
For transferring the magnetic field to the workpiece and for mounting the pole extensions
- 6 Synthetic resin grouting**
For sealing the magnetic clamping chuck and sealing cavities

Funktion und Wirkungsweise

MAGNOS Elektropermanent-Magnetspannfutter mit Radialpolteilung sind für Dreh- und Schleifbearbeitung von dünnwandigen Ringen auf Rundtischen und Rundschleifmaschinen konzipiert. In den Polschuhen sind bereits T-Nuten und Bohrungen für die Aufnahme von Polverlängerungen eingebracht. Durch die Verwendung von Polverlängerungen ist eine nahezu verformungsfreie Spannung garantiert.

Variante IC

MAGNOS MTR bzw. MGT werden standardmäßig als IC-Variante angeboten. Diese Magnetspannfutter haben einen seitlichen Schnellanschluss für den MAG-/DEMAG-Vorgang.

- 1 MTR-IC
- 2 MGT-IC

Befestigungsmöglichkeiten

Standardmäßig sind alle Magnetspannfutter mit Befestigungsbohrungen ausgestattet. Hiermit können die Futter direkt auf dem Maschinentisch befestigt werden. Alternativ können die Magnetspannfutter mittels 3-Backenfutter oder Adapterflansch auf dem Maschinentisch befestigt werden. Der Adapterflansch kann kundenspezifisch an den jeweiligen Maschinentisch angepasst werden.

- 1 Direkte Befestigung über Befestigungsbohrungen
- 2 Befestigung auf Backenfutter
- 3 Befestigung mittels Adapterflansch

Function and mode of operation

MAGNOS electropermanent magnetic clamping chucks with radial pole pitch are designed for turning and grinding operations of thin-walled rings on circular tables and circular grinding machines. T-slots and bore holes are machined into the pole shoes for mounting pole extensions. Due to the use of pole extensions, virtually deformation-free clamping is possible.

Variant IC

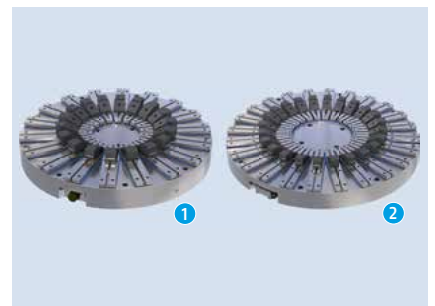
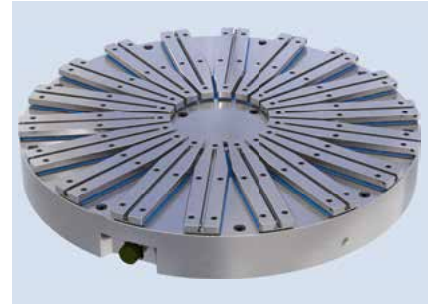
MAGNOS MTR or MGT are offered as IC variants as standard. These magnetic clamping chucks have a lateral fast connection for the MAG/DEMAG process.

- 1 MTR-IC
- 2 MGT-IC

Mounting options

All magnetic clamping chucks are fitted with fastening holes as standard. They enable the chucks to be fastened directly to the machine table. Alternatively, the magnetic clamping chucks can be fastened to the machine table using 3-jaw chucks or adapter flanges. The adapter flange can be adjusted to the respective machine table as per the customer's requirements.

- 1 Direct fastening using fastening bores
- 2 Fastening to the jaw chuck
- 3 Fastening using an adapter flange



Polverlängerungen

Polverlängerungen ermöglichen die Spannung von Buchsen, Zylindern oder Ringen für die Innen- und Außenbearbeitung. Die Verlängerungen können individuell angepasst werden. Entscheidend für die Qualität der Lösung ist die Verwendung von optimalen magnetischen Produkten, ihre Polarität und magnetische Leistung.

Pole extensions

Pole extensions facilitate the clamping of bushings, cylinders or rings for internal and external machining. The extensions may be individually adjusted. Decisive for the quality of the solution is the use of optimum magnetic products, its polarity, and magnetic output.



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.

Shortest possible set-up times and a resulting increase in productivity

With MAGNOS, the workpiece can be clamped within seconds. It is no longer necessary to spend time on the fine adjustment of the clamping elements or on changing the set-up of the workpiece while it is being processed – nor are time-intensive set-up periods and machine downtimes required.



Docking Station

Um zu verhindern, dass das Verbindungskabel beim Start der Bearbeitung mit dem Magnetspannfutter verbunden ist, gibt es beim Drehen eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung. Über einen Näherungsschalter wird in einer Docking Station abgefragt, ob der Stecker von dem Magnetspannfutter abgekoppelt ist. Das Signal kann direkt an die Maschinensteuerung übertragen werden und der Bearbeitungsvorgang kann erst nach Freigabe erfolgen.

Docking station

In order to prevent the connection cable from being connected with the magnetic clamping chuck at the start of the machining, there is an additional safety function when turning. By means of a proximity switch, it is queried in a docking station whether the connector is decoupled from the magnetic clamping chuck. The signal can be transmitted to the machine control and the machining procedure can only be initiated after enable.



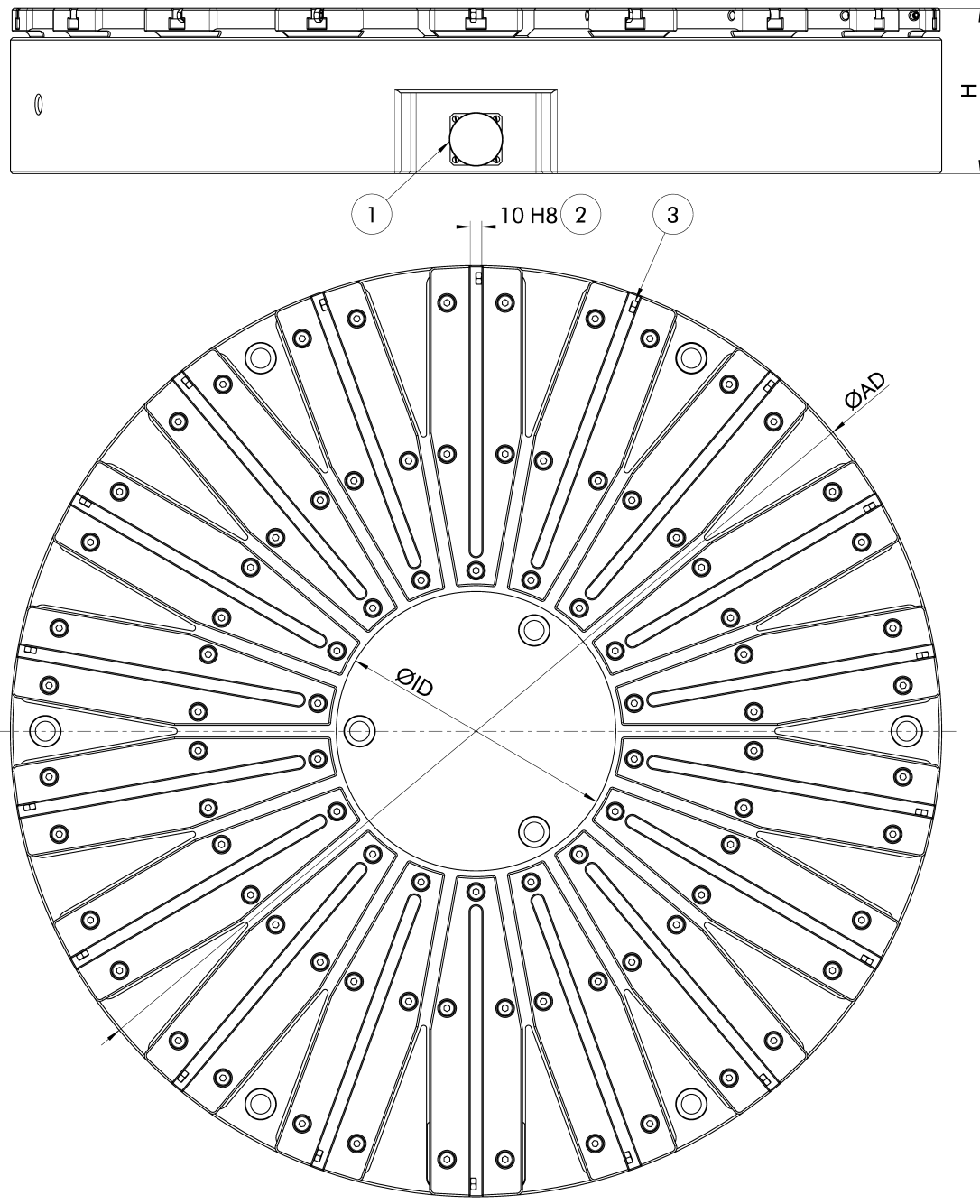
Sondergrößen

Auf Anfrage sind Radialpolplatten in Sondergrößen bis Ø 4.000 mm erhältlich. Dies ermöglicht z. B. die Bearbeitung von Kugellagerringen Ø 600 – 4.000 mm.

Special sizes

Upon request, radial pole plates are available in special sizes up to Ø 4,000 mm. This facilitates for instance the machining of bearing rings Ø 600 – 4,000 mm.





Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

- | | | | |
|---|---|--|--|
| ① Schnellanschluss für Verbindungskabel | ③ Sicherung, um ein Heraus-schleudern der Polverlängerungen zu verhindern | ① Fast connection for connection cable | ③ Safety device to prevent the pole extensions being ejected |
| ② Nut für die Befestigung von Polverlängerungen | | ② Slot for fastening pole extensions | |

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	ØAD Ø AD	ØID Ø ID	H	Max. Spannkraft Max. clamping force	Anzahl Pole Number of poles	Anschluss Connection	Anzahl Kanäle Amount of channels	Max. Drehzahl Max. RPM	Gewicht Weight
		[mm]	[mm]	[mm]	[N/cm²]				[min ⁻¹]	[kg]
MTR-IC Ø400	1311841	400	60	158	160	12	7-PIN	1	1000	140
MTR-IC Ø500	1311842	500	70	158	160	12	7-PIN	1	800	220
MTR-IC Ø600	1311843	600	140	158	160	12	7-PIN	1	650	300
MTR-IC Ø800	1311844	800	250	142	160	18	7-PIN	2	500	500
MTR-IC Ø1000	1311845	1000	250	142	160	18	7-PIN	2	400	780

- Andere Baugrößen auf Anfrage
- H = ±0,1 mm, höhengleiche Magnetspannplatten auf Anfrage
- Magnetspannplatte mit AlNiCo und Neodym
- MTR-IC für die Bearbeitung von Werkstücken zum Fräsen und Drehen
- Magnetspannplatte mit rückseitiger Drehdurchführung auf Anfrage

- Other sizes available on request
- H = ±0.1 mm, same height of magnetic chucks available on request
- Magnetic chuck with AlNiCo and neodymium
- MTR-IC for the machining of workpieces for milling and turning
- Magnetic chuck with rotary feed-through at the back upon request

Lieferumfang

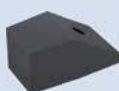
Magnetspannplatte, Betriebsanleitung und CE-Konformitätserklärung;
ohne Steuereinheit und ohne Polverlängerungen

Scope of delivery

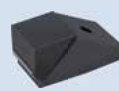
Magnetic chuck, operating manual and CE declaration of conformity;
without control unit and without pole extensions



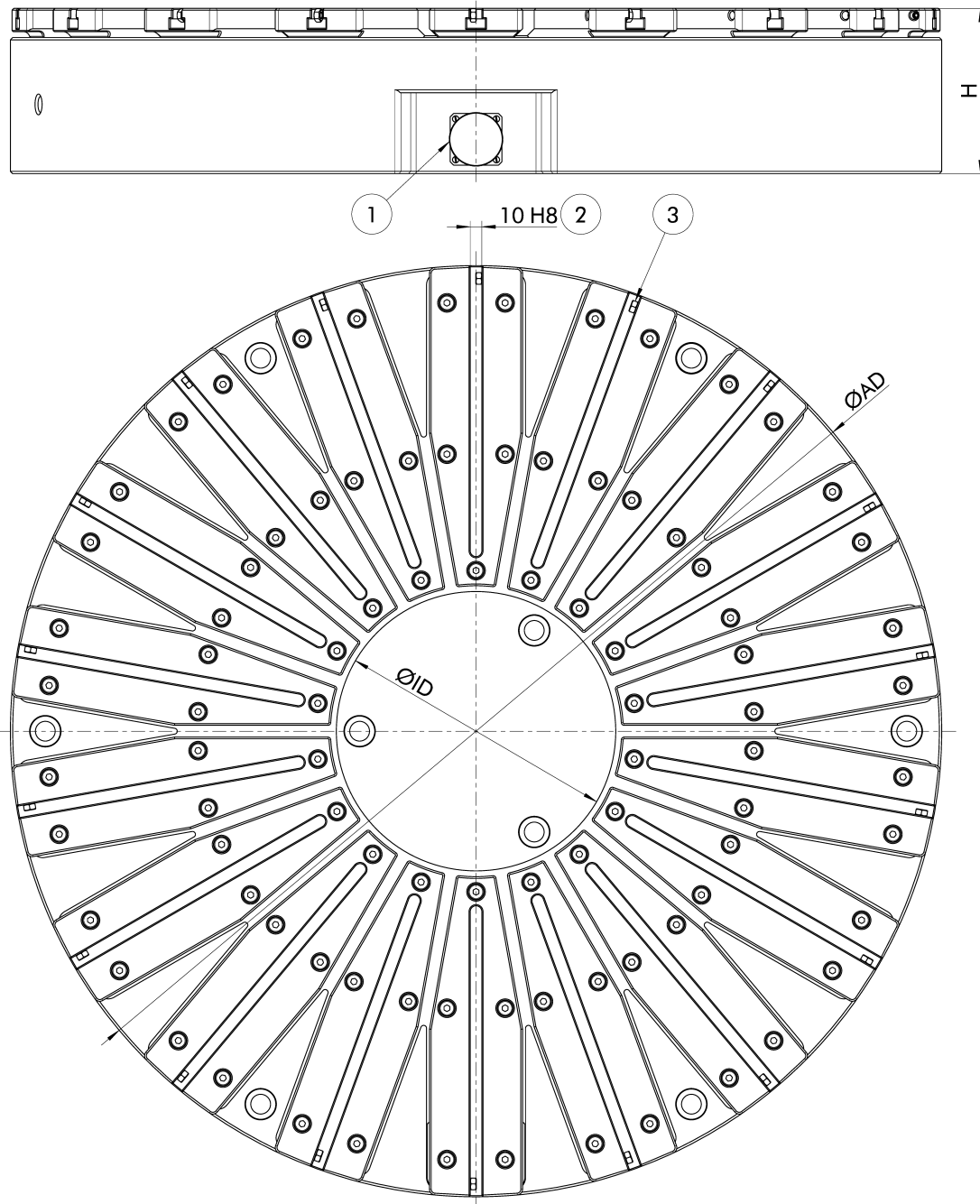
Steuereinheit KEH MTR
siehe Seite 812
KEH MTR control unit
see page 812



Feste Polverlängerungen
siehe Seite 812
Fixed pole extensions
see page 812



Flexible Polverlängerungen
siehe Seite 812
Flexible pole extensions
see page 812



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

- | | | | |
|---|---|--|--|
| ① Schnellanschluss für Verbindungskabel | ③ Sicherung, um ein Heraus-schleudern der Polverlängerungen zu verhindern | ① Fast connection for connection cable | ③ Safety device to prevent the pole extensions being ejected |
| ② Nut für die Befestigung von Polverlängerungen | | ② Slot for fastening pole extensions | |

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	ØAD Ø AD	ØID Ø ID	H	Max. Spannkraft Max. clamping force	Anzahl Pole Number of poles	Anschluss Connection	Anzahl Kanäle Amount of channels	Max. Drehzahl Max. RPM	Gewicht Weight
		[mm]	[mm]	[mm]	[N/cm²]				[min ⁻¹]	[kg]
MGT-IC Ø600	1311855	600	140	158	160	12	7-PIN	1	650	290
MGT-IC Ø800	1311856	800	250	142	160	18	7-PIN	3	500	460
MGT-IC Ø1000	1311857	1000	250	142	160	18	7-PIN	3	400	720
MGT-IC Ø1250	1311858	1250	400	142	160	24	ILME	6	300	1120
MGT-IC Ø1600	1311859	1600	600	142	160	32	ILME	8	240	1900

- Andere Baugrößen auf Anfrage
- H = ±0,5 mm, höhengleiche Magnetspannplatten auf Anfrage
- Magnetspannplatte mit doppeltem AlNiCo
- MGT-IC für die Bearbeitung von Werkstücken zum Schleifen und Finishing beim Drehen
- Magnetspannplatte mit rückseitiger Drehdurchführung auf Anfrage

- Other sizes available on request
- H = ±0.5 mm, same height of magnetic chucks available on request
- Magnetic chuck with doubled AlNiCo
- MGT-IC for the machining of workpieces for grinding and finishing during turning
- Magnetic chuck with rotary feed-through at the back upon request

Lieferumfang

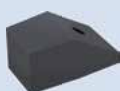
Magnetspannplatte, Betriebsanleitung und CE-Konformitätserklärung;
ohne Steuereinheit und ohne Polverlängerungen

Scope of delivery

Magnetic chuck, operating manual and CE declaration of conformity;
without control unit and without pole extensions



Steuereinheit KEH MGT
siehe Seite 812
KEH MGT control unit
see page 812

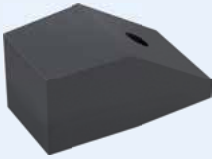
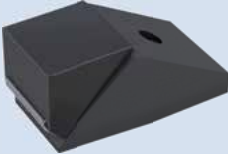
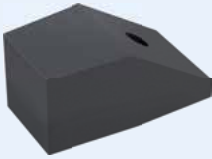
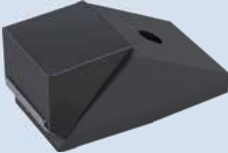
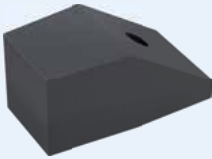
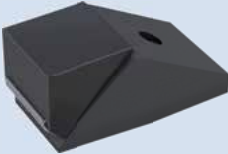


Feste Polverlängerungen
siehe Seite 812
Fixed pole extensions
see page 812



Flexible Polverlängerungen
siehe Seite 812
Flexible pole extensions
see page 812

Zubehör | Accessories

	Beschreibung Description	Passend zu Suitable for	Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID
	Feste Polverlängerung RVF 30 RVF 30-54 = 90 x 30 x 54 mm mit T-Nut für Führung 10 mm Fixed pole extensions RVF 30 RVF 30-54 = 90 x 30 x 54 mm with T-slot for guidance 10 mm	MTR-IC MGT-IC	RVF 30-54	0422620
	Flexible Polverlängerung RVB 30 RVB 30-54 = 90 x 30 x 54 mm mit T-Nut für Führung 10 mm Hub 7 mm für Ausgleich von Werkstückunebenheiten Flexible pole extensions RVB 30 RVB 30-54 = 90 x 30 x 54 mm with T-slot for guidance 10 mm Stroke 7 mm to compensate irregularities in thickness and shapes	MTR-IC MGT-IC	RVB 30-54	0422623
	Feste Polverlängerung RVF 50 RVF 50-54 = 110 x 50 x 54 mm mit T-Nut für Führung 10 mm Fixed pole extensions RVF 50 RVF 50-54 = 110 x 50 x 54 mm with T-slot for guidance 10 mm	MTR-IC MGT-IC	RVF 50-54	0422621
	Flexible Polverlängerung RVB 50 RVB 50-54 = 110 x 50 x 54 mm mit T-Nut für Führung 10 mm Hub 7 mm für Ausgleich von Werkstückunebenheiten Flexible pole extensions RVB 50 RVB 50-54 = 110 x 50 x 54 mm with T-slot for guidance 10 mm Stroke 7 mm to compensate irregularities in thickness and shapes	MTR-IC MGT-IC	RVB 50-54	0422624
	Feste Polverlängerung RVF 70 RVF 70-54 = 150 x 70 x 54 mm mit T-Nut für Führung 10 mm Fixed pole extensions RVF 70 RVF 70-54 = 150 x 70 x 54 mm with T-slot for guidance 10 mm	MTR-IC MGT-IC	RVF 70-54	0422622
	Flexible Polverlängerung RVB 70 RVB 70-54 = 150 x 70 x 54 mm mit T-Nut für Führung 10 mm Hub 7 mm für Ausgleich von Werkstückunebenheiten Flexible pole extensions RVB 70 RVB 70-54 = 150 x 70 x 54 mm with T-slot for guidance 10 mm Stroke 7 mm to compensate irregularities in thickness and shapes	MTR-IC MGT-IC	RVB 70-54	0422625
	Steuereinheit KEH MTR Passende Handfernbedienung HABE KEH plus 01-HKR (Ident.-Nr. 0422263) Control unit KEH MTR Matching hand remote control HABE KEH plus 01-HKR (ID 0422263)	MTR-IC	KEH MTR-3	1327574
	Steuereinheit KEH MGT KEH MGT-3 = Für Magnetspannfutter bis einschließlich Ø1.000 mm KEH MGT-12 = Für Magnetspannfutter ab Ø1.000 mm Passende Handfernbedienung HABE KEH plus 01-HKR (Ident.-Nr. 0422263) Control unit KEH MGT KEH MGT-3 = For magnetic chucks up to and including Ø1,000 mm KEH MGT-12 = For magnetic chucks from Ø1,000 mm Matching hand remote control HABE KEH plus 01-HKR (ID 0422263)	MGT-IC	KEH MGT-3	1327575
			KEH MGT-12	1327576

