



Superior Clamping and Gripping



**MAGNOS**  
**Magnetspanntechnik**  
*Magnetic Clamping  
Technology*



## Superior Clamping and Gripping

Jens Lehmann steht für präzises Greifen und sicheres Halten. Als Markenbotschafter im Team von SCHUNK repräsentiert der Nr.-1-Torwart unsere weltweite Kompetenzführerschaft bei Spanntechnik und Greifsystemen. Die Spitzenleistungen von SCHUNK und Jens Lehmann sind geprägt von Dynamik, Präzision und Zuverlässigkeit.

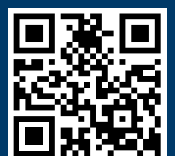
## Superior Clamping and Gripping

*Jens Lehmann stands for precise gripping, and safe holding. As a brand ambassador of the SCHUNK team, the No. 1 goalkeeper represents our global competence leadership for clamping technology and gripping systems. The top performance of SCHUNK and Jens Lehmann are characterized by dynamics, precision, and reliability.*

Erfahren Sie mehr unter:  
[www.de.schunk.com/Lehmann](http://www.de.schunk.com/Lehmann)  
 For more information visit our website:  
[www.gb.schunk.com/Lehmann](http://www.gb.schunk.com/Lehmann)



*J. Lehmann*  
 Jens Lehmann





Henrik A. Schunk, Kristina I. Schunk, Markenbotschafter Jens Lehmann und Heinz-Dieter Schunk  
*Henrik A. Schunk, Kristina I. Schunk, brand ambassador Jens Lehmann, and Heinz-Dieter Schunk*

## Spitzenleistung im Team

Bei Spanntechnik und Greifsystemen ist SCHUNK weltweit die Nr. 1 – vom kleinsten Parallelgreifer bis zum größten Spannbackenprogramm.

Um effizient zu produzieren, haben sich Unternehmen über 2.000.000 Mal für einen Präzisionswerkzeughalter von SCHUNK entschieden. 1.000.000 Mal für einen SCHUNK Greifer. 100.000 Mal für ein Drehfutter oder ein Stationäres Spannsystem.

Das macht uns stolz. Und es spornt uns an zu neuen Spitzenleistungen.

Als Kompetenzführer erkennen und entwickeln wir Standards mit Zukunftspotenzial, die den rasanten Fortschritt in vielen Branchen prägen.

Unsere Kunden profitieren in unserem innovativen Familienunternehmen vom Expertenwissen, der Erfahrung und dem Teamgeist von über 2.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Weiterhin beste Ergebnisse mit unseren Qualitätsprodukten wünscht Ihnen Ihre Familie Schunk.

## Top Performance in the Team

*SCHUNK is the world's No. 1 for clamping technology and gripping systems – from the smallest parallel gripper to the largest chuck jaw program.*

*In order to boost efficiency, SCHUNK customers have bought more than 2,000,000 precision toolholders, 1,000,000 SCHUNK grippers, and 100,000 lathe chucks and stationary workholding systems so far.*

*This makes us proud and motivates us to attain new top performances.*

*As a competence leader, we recognize and develop standards with a large potential for the future, which will drive the rapid progress in many industries.*

*Our customers profit from the expert knowledge, the experience, and the team spirit of more than 2,500 employees in our innovative family-owned company.*

*The Schunk family wishes you improved end results with our quality products.*



Heinz-Dieter Schunk



Henrik A. Schunk



Kristina I. Schunk

# Superior Clamping and Gripping

Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen  
*It's time to use your machine*

Mit überlegenen Komponenten wecken wir Reserven,  
wo sie niemand erwartet. In Ihrer Maschine.

*With superior components, find potentials in your machine  
where you would least expect to find them.*

**Schöpfen Sie Ihre Maschinenleistung voll aus  
mit dem umfangreichen Portfolio von SCHUNK.**

SCHUNK, der Kompetenzführer für Spanntechnik und Greifsysteme, erschließt Ihnen das volle Potenzial Ihrer Bearbeitungsmaschinen und Produktionsprozesse. Reduzieren Sie Kosten mit der Verbindung aus präziser, flexibler Werkstückbearbeitung und dynamischer Produktionsautomatisierung.

**Make full use of your machine's potential –  
with the extensive product portfolio from SCHUNK.**

SCHUNK, the competence leader for clamping technology and gripping systems, can now open up the full potential of your processing machines and production processes. Reduce costs by combining accurate, flexible workpiece machining with dynamic production automation.

**Synergie SCHUNK – wenn alles zusammen passt.**

Mit Synergie SCHUNK profitieren Sie von überlegenen Komponenten unseres innovativen Familienunternehmens und dem Ergebnis eines perfekt aufeinander abgestimmten Zusammenspiels aus Spanntechnik und Greifsystemen. Je mehr SCHUNK, desto effizienter.

**SCHUNK Synergy – when everything fits together.**

With SCHUNK Synergy, you benefit from superior components from our innovative family-owned company and the result of a perfectly harmonized interplay of clamping technology and gripping systems. The more SCHUNK, the more efficient it is.

en!  
*e's full potential!*

„Spanntechnik und Greifsysteme – das perfekt aufeinander abgestimmte Zusammenspiel macht Sie zum Champion in Sachen Produktivität. Wir nennen das Synergie SCHUNK.“

Schauen Sie jetzt, wo Potenziale in Ihren Maschinen schlummern.“

*“Clamping technology and gripping systems – the perfectly adjusted interplay makes you a champion in terms of productivity. We call it the SCHUNK Synergy.”*

*Let's have a look where the potentials in your machines are hidden.”*

*J. Lehmann*  
Jens Lehmann



# SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität ...

## SCHUNK No. 1 Products for higher Productivity ...



Jetzt schauen, wo Potenziale schlummern:

*Discover new potential now:*

[www.de.schunk.com/Potenziale-nutzen](http://www.de.schunk.com/Potenziale-nutzen)

[www.gb.schunk.com/using-benefits](http://www.gb.schunk.com/using-benefits)

Und das Poster zur Synergie SCHUNK bestellen unter Tel.

*And order the SCHUNK Synergy poster by telephone*

+49-7133-103-2256

... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem

*... in your Automated Handling System*

bis **20** Tonnen Lastenhandling

*up to 20 tons load handling*

MAGNOS Magnethebetechnik

*MAGNOS magnetic lifting technology*

... in Ihrer Drehmaschine

*... in your Lathe*

... in Ihrer Drehmaschine

*... in your Lathe*

**60** Sekunden Backenwechsel

*seconds jaw-change*

Drehfutter | *Lathe chuck*

ROTA-S sliter 2.0, ROTA THW sliter



**300 %** bessere Oberflächengüte

*better surface quality*

TEILNIBLO<sup>sliter</sup> – Innovative Hydro-Dehnspanntechnik

für Drehmaschinen und Dreh-/Fräszentren

TEILNIBLO<sup>sliter</sup> – Innovative hydraulic expansion technology

for lathes and turning/milling centers



**1.200** Standard-Spannbacken

*standard chuck jaws*

Das weltgrößte Spannbackenprogramm für jeden Futtertyp

*The world's largest chuck jaw program for every chuck type*



... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem  
 ... in your Automated Handling System



**Nr. 1** einzigartig  
*No. 1 unique*

PGN-plus-P, Generation **Permanent** –  
 Der einzige Greifer mit Vielzahnführung und Dauerschmierung  
*PGN-plus-P, Generation Permanent, the only gripper  
 with multi-tooth guidance and permanent lubrication*

über **500** Standardkombinationen  
*more than 500 standard combinations*  
 an Linien- und Raumportalen aus dem Baukasten  
*for line and room gantries from the modular system*



**100 %** Taktsteigerung  
*cycle increase*

Universalschwenkeinheit SRU-plus 20-S,  
 der neue Maßstab in Hochleistung  
*Universal rotary module SRU-plus 20-S,  
 the new benchmark in top performance*



**90 %** schnellerer Greiferwechsel  
*faster gripper change*

Schnellwechselsystem SWS – Vollautomatischer  
 Greiferwechsel in Sekunden  
*SWS quick-change system – fully automatic gripper  
 change within seconds*



... bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung  
 ... for your Automated Machine Loading

... bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung  
 ... for your Automated Machine Loading

... in Ihrem Bearbeitungszentrum  
 ... in your Machining Center



**300** kg Tragkraft  
*kg load capacity*

NSR Roboterkupplung für Palettenhandling – Platzsparend  
 bei höchster Flexibilität | *NSR robot coupling for pallet  
 handling – space-saving and extremely flexible*

**100 %** Kontrolle  
*control*

**KSP plus** KSP plus Kraftspannblock mit Backenabfrage  
*KSP plus clamping force block with jaw monitoring*



**30 %** mehr Produktivität  
*more productivity*

Automatisierte Maschinenbeladung mit SCHUNK Greifer  
 PGN-plus-P, Generation **Permanent** mit Spindelschnittstelle GSW  
*Automated machine loading with PGN-plus-P, Generation  
 Permanent SCHUNK gripper with GSW spindle interface*

**90 %** weniger Rüstkosten  
*less set-up costs*

mit **VEROS**, durch das hauptzeitparallele Rüsten  
*with VEROS, due to set-up during processing time*



**5** -seitige Werkstückbearbeitung  
*-sided workpiece machining*

in einer Aufspannung – **MAGNOS** Magnetspanntechnik  
*in one set-up – MAGNOS magnetic clamping technology*



**20** mm Bauhöhe  
*mm height*

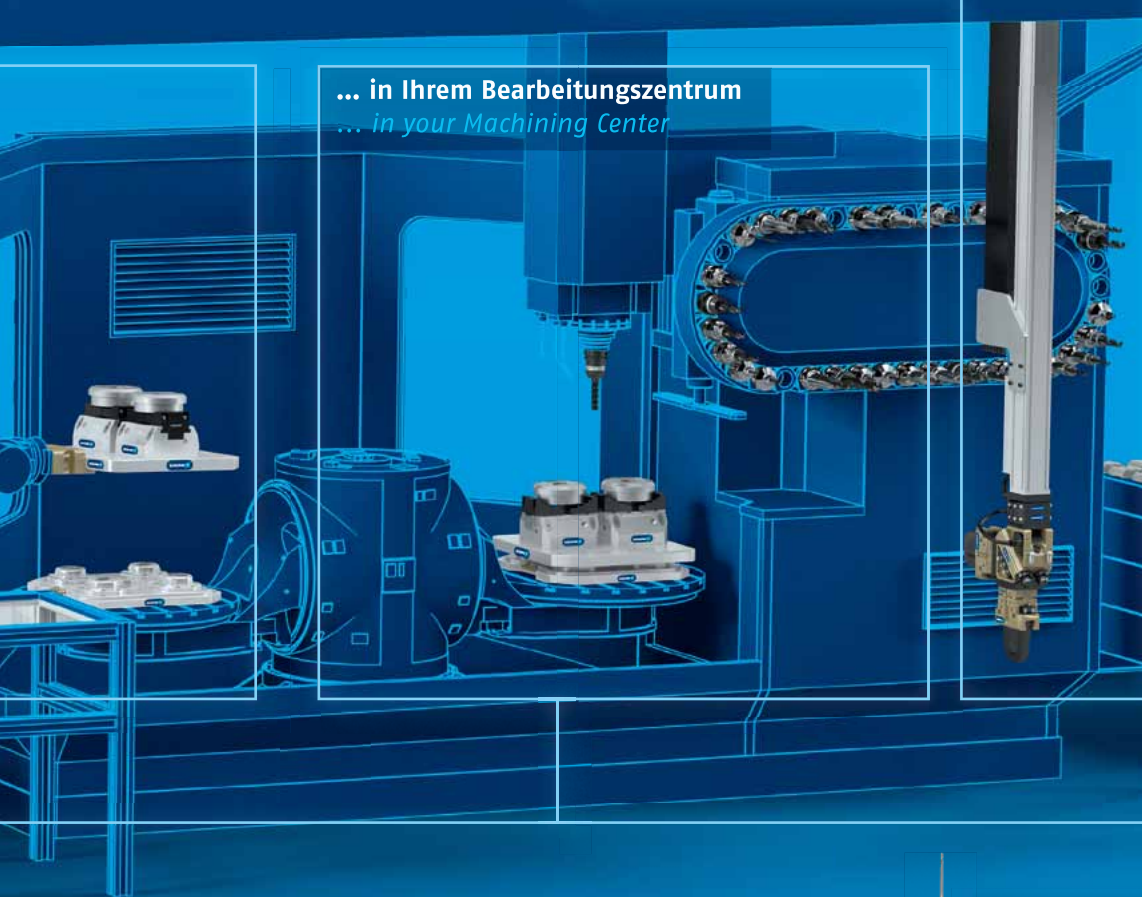
**VEROS NSE mini** – das pneumatische  
 Nullpunktspannmodul baut extrem flach  
*VEROS NSE mini – the pneumatic quick-change  
 pallet system in a very flat design*



... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem  
... in your Automated Handling System



... in Ihrem Bearbeitungszentrum  
... in your Machining Center



... in Ihrer Automatisierten Montage  
... in your Automated Assembly



**75.000** kundenspezifische Lösungen  
*customized solutions*

Hydro-Dehnspanntechnik für die Werkzeug-  
oder Werkstückspannung  
*Hydraulic expansion technology for tool or  
workpiece clamping*

**100 %** gekapselt  
*encapsulated*

KONTEC KSK Zentrischspanner  
voll funktionsfähig in rauer Umgebung  
*KONTEC KSK centric clamping vise  
fully functional in harsh environments*



**0.3 mm** Schaftdurchmesser  
*mm shank diameter*

TIRILBOLS-Mini setzt Maßstäbe in der Mikrozerspannung  
*TIRILBOLS-Mini sets a benchmark in micro machining*

weniger als **3 μ** Rundlaufgenauigkeit  
*less than μ run-out accuracy*

TIRILBOLS-SVL – Superschlank Werkzeugverlängerung  
störkonturoptimiert  
*TIRILBOLS-SVL – super-slim tool extension  
optimized interfering contours*



bis **85.000 min<sup>-1</sup>**  
*up to rpm*

TIRILBOLS-S für die HSC-Bearbeitung prädestiniert  
*TIRILBOLS-S predestined for high-speed cutting*





... in Ihrer Automatisierten Montage  
... in your Automated Assembly

**∞** Kombinationsmöglichkeiten  
*combination options*

SCHUNK Modularer Montagebaukasten  
*SCHUNK modular assembly system*



**180 %** besseres Greifkraft-Masse-Verhältnis  
*better gripping force – mass ratio*

EGP – Der leistungsstärkste elektronische Kleinteilegreifer mit integrierter Elektronik  
*EGP – The powerful electronic gripper for small components with integrated electronics*



**25 %** höhere Greifkraft  
*greater gripping force*

MPG-plus – Der leistungsstärkste pneumatische Miniaturgreifer am Markt  
*MPG-plus – the most powerful pneumatic miniature gripper on the market*

**110** Picks pro Minute  
*picks per minute*

PPU-E – Die schnellste Pick & Place-Einheit am Markt, PPU-P mit 90 Picks/min  
*PPU-E – The fastest Pick & Place unit on the market, PPU-P with 90 picks/min*



... bei Ihrer Servicerobotik-Anwendung  
... in your Service Robotics Application

Die Handhabung der Zukunft  
*Future handling*



**6** Freiheitsgrade  
*degrees of freedom*

Powerball Lightweight Arm LWA 4P  
Der leistungsdichteste Leichtbauarm der Welt, im Einsatz auf mobilen Plattformen  
*Powerball Lightweight Arm LWA 4P  
The lightweight arm with the world's most compact performance. Used on mobile platforms*



weniger als **3 μ** Rundlaufgenauigkeit  
*less than 3 μ run-out accuracy*

TREIBLOBS-R mit einzigartiger patentierter Polygonspanntechnik  
*TREIBLOBS-R with unique patented polygonal clamping technology*



**100 %** passend auf alle SCHUNK-Werkzeughalter  
*suitable to all SCHUNK toolholders*

TREIBLO-SVL Werkzeugverlängerung – Störkonturoptimiert und superschlank  
*TREIBLO-SVL tool extensions – optimized interfering contours and super-slim*



bis **80 bar** kühlmitteldicht oder Peripheriekühlung  
*up to 80 bar coolant-proof or peripheral cooling*

Flexibler Spannbereich mit Zwischenbüchsen GZB-S  
*Versatile clamping range with GZB-S intermediate sleeves*



**0 μ** dauerhafter Rundlauf  
*permanent run-out accuracy*

TREIBLO zero – Perfekte Schwingungs-dämpfung, dadurch bis zu 50 % Standzeitverlängerung  
*TREIBLO zero – perfect vibration damping, resulting in up to 50% longer service life*

**2.000 Nm** Drehmoment bei Ø 32 mm  
*Nm torque with Ø 32 mm*

TREIBLO E compact für Volumenzerspannung, Bohren, Reiben und Gewinden  
*TREIBLO E compact for large volume cutting, boring, reaming, and threads*



über **35** Jahre Erfahrung  
*more than 35 years of experience*

in der TREIBLO Hydro-Dehnspanntechnik – TREIBLO, das Original  
*in TREIBLO hydraulic expansion technology – TREIBLO, the original*





# Individuell für Ihre Werkstückspannung bei jeder Zerspanung

*Individual for your  
workpiece clamping for every  
metal cutting process*

Die MAGNOS Magnetspanntechnik ermöglicht das Spannen unterschiedlicher Werkstückgeometrien mit nur einem Spannsystem. Die Vorteile Ihres Bearbeitungszentrums und Ihrer Werkzeugmaschine kommen voll zum Einsatz, da MAGNOS sekundenschnell für absolut sicheren, deformations- und vibrationsfreien Halt sorgt. Zudem ermöglicht es eine 5-Seiten Werkstückbearbeitung in einer Aufspannung.

*The MAGNOS magnetic clamping technology allows clamping of various workpiece geometries with just one clamping system. The advantages of your machining center and machine tool are fully used, since MAGNOS makes 5-sides machining possible.*

5-seitige Werkstückbearbeitung  
in einer Aufspannung

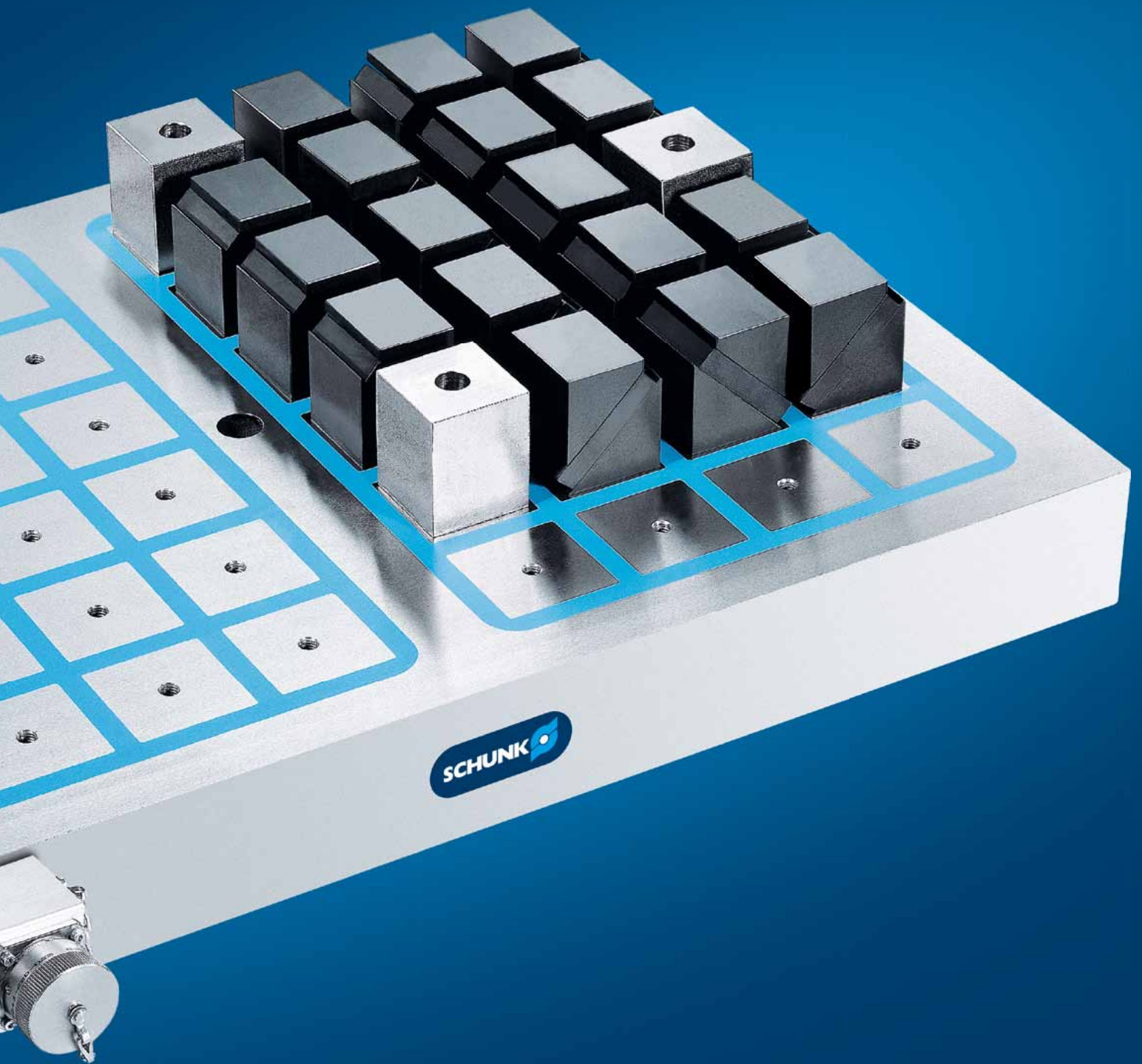
*5-sided workpiece machining  
in one set-up*

Deformationsfrei

*Deformation-free*

Sekundenschnell

*Within seconds*



# MAGNOS Magnetspanntechnik

## MAGNOS Magnetic Clamping Technology

Inhalt   Content	Seite   Page
Produktübersicht   <i>Product Overview</i>	14
MAGNOS Magnetspanntechnik   <i>MAGNOS Magnetic Clamping Technology</i>	16
MAGNOS Quadratpoltechnik   <i>MAGNOS Square Pole Technology</i>	
MAGNOS Technische Daten   <i>MAGNOS Technical Data</i>	18
MAGNOS Anwendungsbeispiele   <i>MAGNOS Application Examples</i>	
MAGNOS Radialpoltechnik   <i>MAGNOS Radial Pole Technology</i>	
MAGNOS Technische Daten   <i>MAGNOS Technical Data</i>	52
MAGNOS Anwendungsbeispiele   <i>MAGNOS Application Examples</i>	
MAGNOS Parallelpoltechnik   <i>MAGNOS Parallel Pole Technology</i>	
MAGNOS Technische Daten   <i>MAGNOS Technical Data</i>	66
MAGNOS Anwendungsbeispiele   <i>MAGNOS Application Examples</i>	
Magnetspannfutter ROTA-NCM   <i>Magnetic Clamping Chuck ROTA-NCM</i>	78
Entmagnetisierungstechnik   <i>Demagnetization Technology</i>	80
Magnethebeteknik   <i>Magnetic Lifting Technology</i>	84
SCHUNK Service   <i>SCHUNK Service</i>	90
Ländergesellschaften/Vertriebspartner   <i>Subsidiaries/Distribution Partners</i>	92
Werke   <i>Plants</i>	94
Katalogbestellung   <i>Catalog Order</i>	95

## Bearbeitungsmöglichkeiten Individuell wie Ihre Zerspanung

Welche individuellen Anforderungen Sie auch haben, MAGNOS Elektropermanent-Magnetspanntechnik von SCHUNK bietet Ihnen eine enorme Vielfalt an Spannmöglichkeiten mit einem einzigen System. Mit MAGNOS können Sie ohne Vorrichtungswchsel unterschiedlich geformte Werkstücke sicher, schnell und kostengünstig spannen. Die Leistungsmerkmale Ihrer Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren kommen voll zum Tragen, da Sie in einer Aufspannung alle fünf Werkstückflächen frei bearbeiten können.

## Machining options As individual as your machining

Whatever your individual requirements, MAGNOS electro-permanent magnetic clamping technology by SCHUNK offers you an enormous range of clamping options using just a single system. MAGNOS lets you clamp workpieces of different shapes safely, quickly, and economically without any equipment changes. The performance features of your machine tools and machining centers will unfold their full potential because you'll be able to machine all five sides of your workpiece during a single setup.

## Unser Leistungsversprechen. Ihr Nutzen.




- Freie Zugänglichkeit zum Werkstück. Von 5 Seiten.
- Deformationsfreie Spannung des Werkstücks. Absolute Formhaltigkeit.
- Schneller und einfacher. Spannvorgang. Minimale Rüstkosten.
- Prozesssicher und flexible Werkstückspannung. Für jede Spannaufgabe.

## Our performance promise. Your benefits.


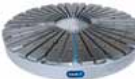
- Free access to the workpiece. From 5 sides.
- Deformation free workpiece clamping. Optimal form stability.
- Faster and easier clamping operation. Minimum set-up costs.
- Process-reliable and flexible workpiece clamping. For every clamping task.

Seite Page	Betätigungsart Operating mode		Bearbeitungsverfahren Machining process							Haltekräfte Clamping forces			Entmagnetisierungszyklus Demagnetizing cycle	
	manuell manual	elektropermanent electropermanent	Fräsen milling	Schlichten finishing	Drehen turning	Schleifen grinding	Erodieren eroding	Messen measuring	Feindrehen light turning	niedrig low [< 80 N/cm <sup>2</sup> ]	mittel medium [~ 100 N/cm <sup>2</sup> ]	hoch high [> 120 N/cm <sup>2</sup> ]	Ja Yes	Nein No

MAGNOS · Quadratpoltechnik | Square pole technology · Seite | Page 18

MFR-A1-032	36		●	●	●	○					●			●
MFR-A1-050	37		●	●	●	○								●
MFR-A2-050	38													
MFR-V-A1-050	40													
MFR-A1-070	39		●	●	●	○								●
MFR-A2-070	39													


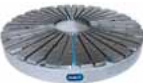




MAGNOS · Radialpoltechnik | Radial pole technology · Seite | Page 52

MGR-IC 42	54		●										●	
MGR-RC 42	55		●										●	








- hervorragende Eignung des Produktes | excellent suitability of the product
- bedingte Eignung des Produktes | limited suitability of the product

Seite Page	Betätigungsart Operating mode	Bearbeitungsverfahren Machining process										Haltekräfte Clamping force			Entmagnetisierungszyklus Demagnetizing cycle	
		manuell manual	elektropermanent electropermanent	Fräsen milling	Schlichten finishing	Drehen turning	Schleifen grinding	Erodieren eroding	Messen measuring	Feindrehen light turning	niedrig low [< 80 N/cm²]	mittel medium [~100 N/cm²]	hoch high [> 120 N/cm²]	Ja Yes	Nein No	

MAGNOS · Radialpoltechnik | Radial pole technology · Seite | Page 50

MTR-IC 44	56		●	●	○	●									●
MTR-RC 44	57		●	●	○	●									●
MGT-IC 42	58		●		●	○	●							●	
MGT-RC 42	59		●		●	●								●	
MSC-PM 85	60		●		●		●				●			●	
MSC-PM 35	61		●		●		●		●	●					●

MAGNOS · Parallelpoltechnik | Parallel pole technology · Seite | Page 66

MSC-PM 60 B	68		●				●				●			●	
MSC-PM 60 D	68		●				●				●			●	
MSC-PM 62 E	69		●				●				●			●	
MSC-PM 62 F	69		●				●				●			●	
MSC-PM 11	74		●				●	●		●					●
MSC-PM 15	72		●				●	●	●						●
MSC-PM 16	72		●				●	●	●						●

● hervorragende Eignung des Produktes | excellent suitability of the product  
 ○ bedingte Eignung des Produktes | limited suitability of the product

## MAGNOS Magnetspanntechnik Für die Grob- und Feinerspannung

SCHUNK erschließt mit der MAGNOS Magnetspanntechnik für Sie neue Anwendungsfelder in der Spanntechnik.

MAGNOS ist systemneutral einsetzbar und bietet energieeffizientes, prozesssicheres Spannen für alle gängigen Fräs-, Schleif-, Dreh- und Bearbeitungszentren.

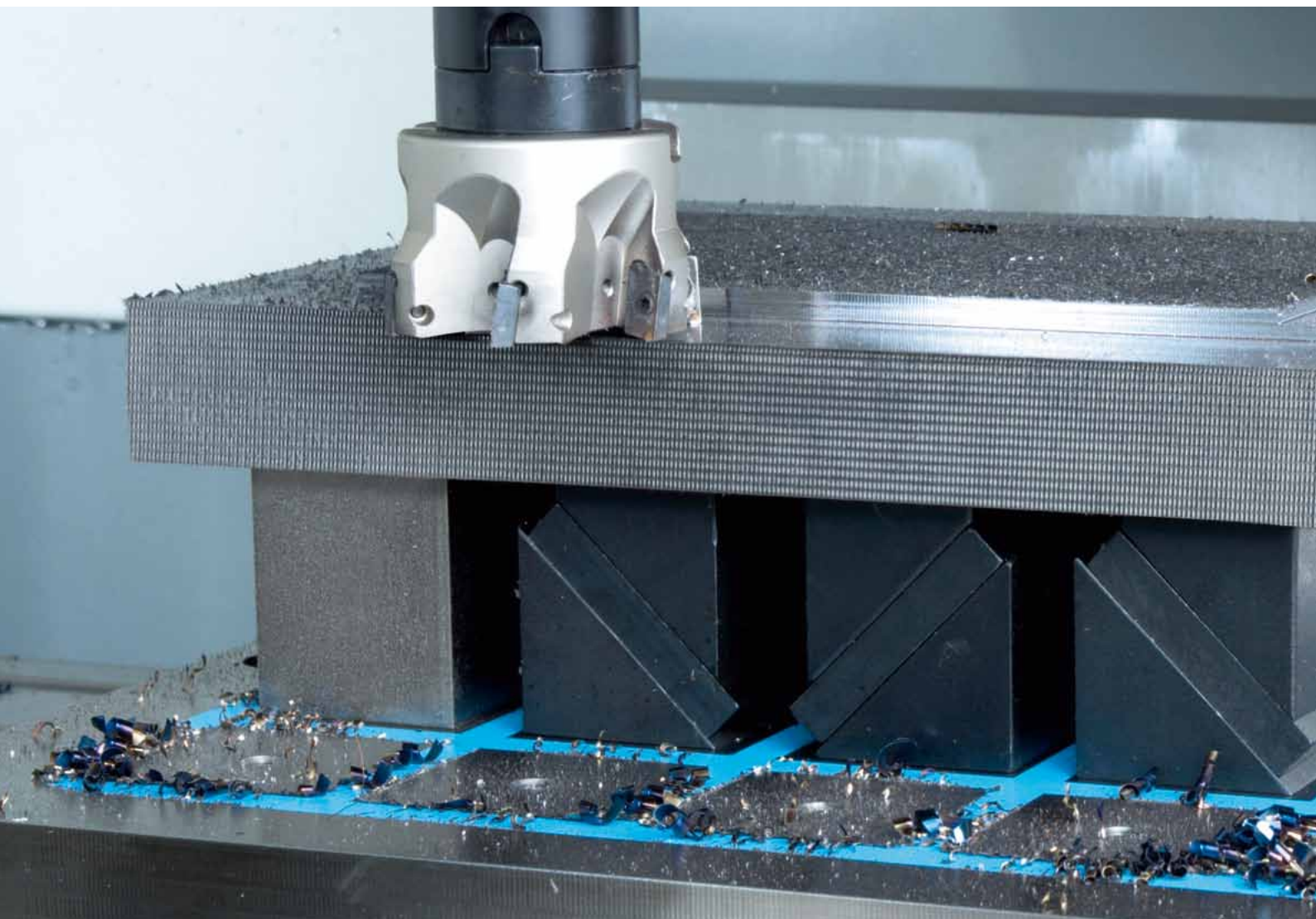
Bei ferromagnetischen Teilen sorgt die Magnetspanntechnik in Sekundenschnelle für absolut sicheren, deformations- und vibrationsfreien Halt. Das spart Rüstzeiten, schont die Werkzeuge und bringt Spitzenqualität bei der Bearbeitung.

## *MAGNOS Magnetic Clamping Technology For rough and fine machining*

*MAGNOS magnetic clamping technology completes SCHUNK's range of stationary clamping technology and opens up new applications.*

*MAGNOS can be used easily on all common milling, grinding, turning and machining centers for energy efficient and process reliable clamping.*

*The Magnetic Clamping Technology enables a save deformation and vibration free hold of ferromagnetic workpieces in seconds. This reduces set-up times, preserves tools and ensures highest quality.*





## Quadratpoltechnik

Einzigartige Qualität, größte Haltekraft und höchste Flexibilität.

MAGNOS Quadratpoltechnik von SCHUNK ist die ideale Spannlösung für kraftvolle Zerspanprozesse und ermöglicht die 5-seitige Werkstückbearbeitung in einer Aufspannung.

## Square pole technology

Unique quality, maximum holding force, and flexibility.

MAGNOS square pole technology from SCHUNK is the ideal clamping solution for powerful metal cutting processes, and allows 5-sided workpiece machining in one set-up.



## Radialpoltechnik für Rundscheifen und Drehen

Für die Schleifbearbeitung von dünnwandigen Ringen auf Rundtischen und Rundscheifmaschinen sowie das Drehen auf Drehmaschinen bietet die radiale Poltechnik hervorragende Lösungen. Das Werkstück wird komplett erfasst – ohne Verformung und Veränderung des zu bearbeitenden Teils.

## Radial pole technology

for circular grinding and turning  
The radial pole technology offers excellent solutions for the grinding of thin-walled rings on circular tables and circular grinding machines. The workpiece is completely captured – without deforming and changing the part to be machined.



## Parallelpoltechnik für hochpräzises Schleifen

Durch verschiedene Polteilungsvarianten können mit der Parallelpoltechnik unterschiedlichste Bearbeitungsaufgaben beim Schleifen von Werkstücken realisiert werden. MAGNOS Parallelpoltechnik zeichnet sich durch geringe Bauhöhe, niedriges Eigengewicht und geringe Tischbelastung aus.

## Parallel pole technology for high precision grinding

By using different pole pitch variants the most diverse machining jobs can be realized with the parallel pole technology for grinding workpieces. The MAGNOS parallel pole technology is characterized by a low overall height, low weight and low table load.

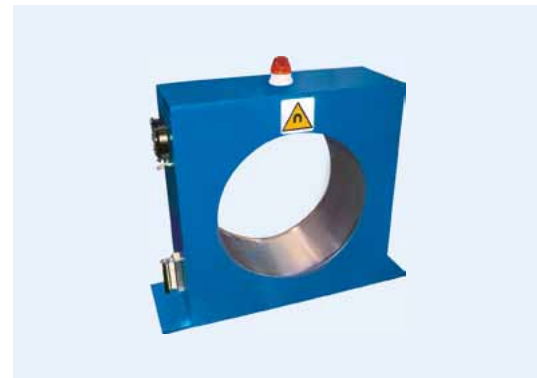


## Entmagnetisierungstechnologie

Bei der Werkstückspannung mit Elektropermanent-Magnetplatten kann geringer Restmagnetismus entstehen. Die schnelle und sichere Eliminierung bieten verschiedene Entmagnetisierungsgeräte für unterschiedliche Werkstückgrößen und -Formen. Die Durchführung der Werkstücke ist mit Transportband manuell oder elektrisch möglich.

## Demagnetization technology

In case of workpiece clamping with electro-permanent magnetic chucks, a low residual magnetism may occur. Various demagnetizers for various workpiece sizes and shapes are available for fast and safe demagnetization. Workpiece feed-through is possible via a conveying belt, manually or electrically.

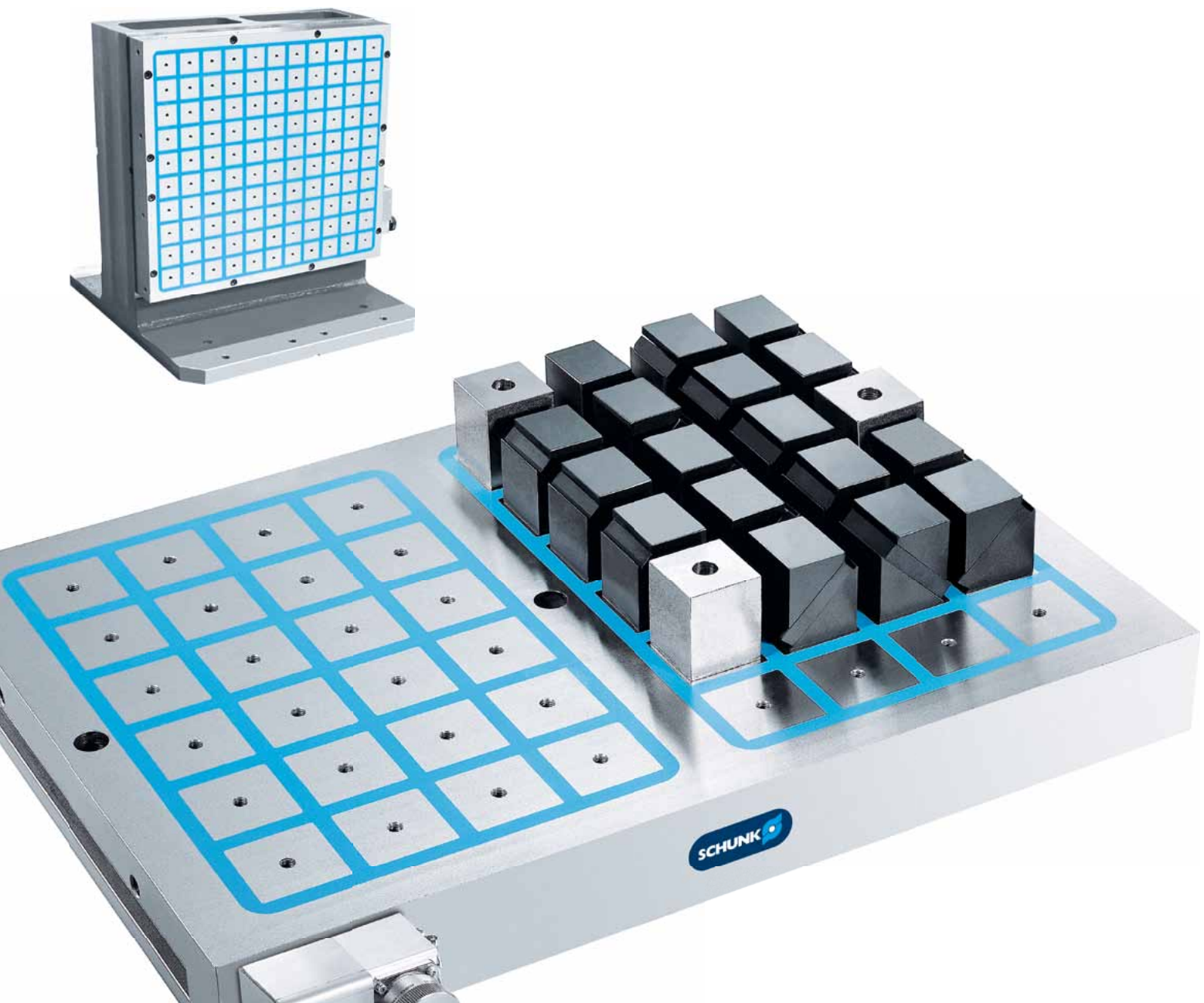


## MAGNOS – Das Mehr an Produktivität in der Zerspangung

Moderne Werkzeugmaschinen oder Bearbeitungszentren sind auf komplexe Zerspangoperationen in einer einzigen Aufspannung ausgelegt. Traditionelle Spann- und Positioniersysteme schränken jedoch das volle Maschinenleistungsspektrum meistens ein. Auch hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Qualität müssen oftmals Kompromisse hingenommen werden.

## MAGNOS – Boost your productivity in machining

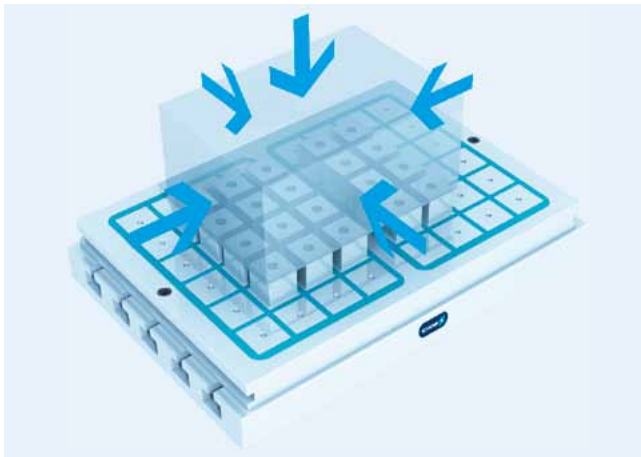
*Modern machine tools and machining centers are designed for complex machining operations carried out during a single clamping setup. Traditional clamping and positioning systems, however, usually limit the machine's complete performance spectrum. Frequently, compromises also have to be made regarding economy and quality.*



**MAGNOS**  
bietet entscheidende Vorteile

**5-seitige Werkstückbearbeitung bei einer Aufspannung**

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



*MAGNOS*  
*offers key advantages*

*Workpiece processing from 5 sides in just one setup*

*As the workpieces can be placed flat onto the MAGNOS magnetic chuck, all five sides of the workpiece can be easily accessed and worked on in a single setup.*



**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 setup 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 setup of the workpiece while it is being processed – nor are time-intensive setup periods and machine downtimes required.*

**Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und der Prozesssicherheit**

Die gleichmäßig permanente Magnethaltekraft über das gesamte Werkstück minimiert Vibrationen wirkungsvoll, dies führt zu verbesserten Oberflächen und deutlich steigender Präzision.

*Increased tool life and process safety*

*The permanent magnetic clamping force is applied uniformly across the entire workpiece, thereby effectively minimizing vibrations. This improves surface finishes and increases precision significantly.*

**Geringe Investitionskosten, flexibel und unabhängig**

MAGNOS ist maschinenunabhängig einsetzbar, erfordert keine Planung im Vorfeld und setzt keine Systemtechnik und Systemanbindung voraus. Eingriffe in die Maschinenprogrammierung sind nicht erforderlich.

*Low investment outlays, flexible and independent*

*MAGNOS can be used independently from the type of machine, does not require any previous planning and does not depend on a technology system or any specific system interfaces. Interventions in the machine programming are not necessary.*

## MAGNOS – der Aufbau Einzigartig durch die Summe der Details

MAGNOS ist ein leistungsstarkes elektropermanentmagnetisches System. Es besteht aus hochwertigsten Quadratpolen, die schachbrettartig als Nord- und Südpole zueinander angeordnet sind.

Die Quadratpole sind voneinander magnetisch unabhängig und bestehen aus einem Stahlkern, der von vier Seiten mit nicht umpolbaren Permanentmagneten (Neodym) umgeben ist. Darunter befindet sich der umpolbare AlNiCo-Magnet.

Der hohe Stand des Herstellungsprozesses, die permanente Qualitätskontrolle und die Erfüllung der CE-Norm sowie internationaler Normen garantieren eine perfekte Produktqualität und eine lange Lebensdauer – ohne Verschleiß und Wartungsaufwand.

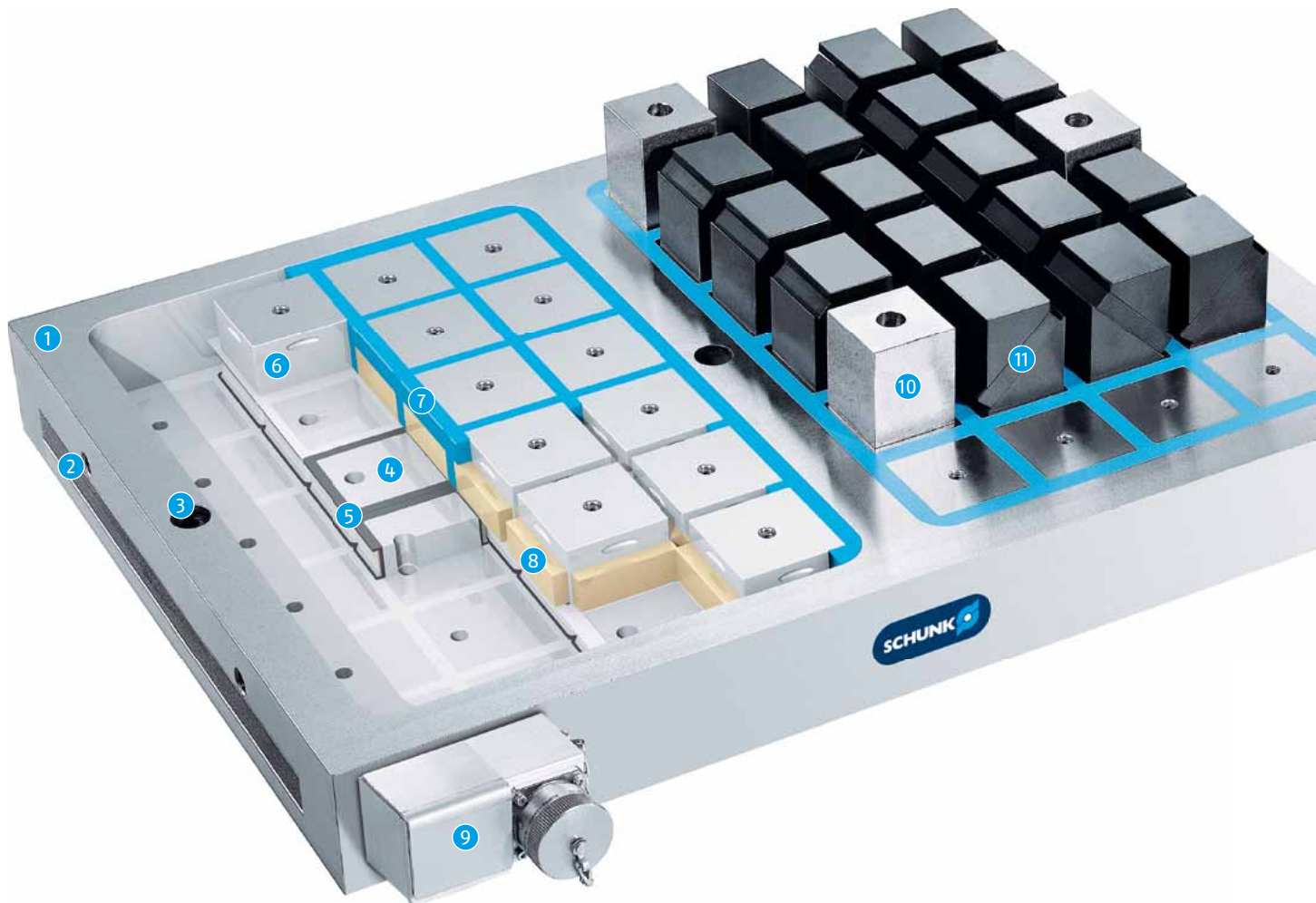
## *The structure of MAGNOS The sum of its details makes it unique*

*MAGNOS is a high-performance electropermanent magnetic system. It consists of the highest quality square poles, which are arranged as north and south poles in a chessboard formation.*

*The square poles are magnetically independent and consist of a steel core surrounded on four sides by non-invertible permanent magnets (neodymium). Located below is the reversible AlNiCo magnet.*

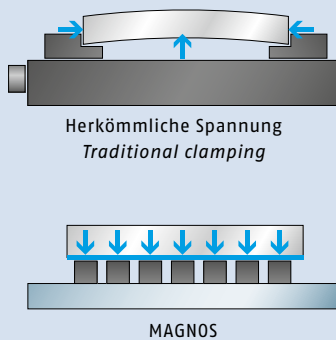
*Advanced production processes, permanent quality controls and the fulfillment of the CE standard as well as international standards guarantee a perfect product quality and a long life-time – without wear and tear or maintenance expenditures.*





- 1 Stabiler Grundkörper aus C45 (vernickelt)
- 2 Befestigungsnut
- 3 Befestigungsbohrung
- 4 AINiCo-Magnete (umpolbar) eingebettet in der Spule
- 5 Spulenkörper in isolierter Ausführung
- 6 Stahlpol
- 7 Kunstharzverguss zur Plattenabdichtung und Hohlraumversiegelung
- 8 Neodym-Magnete (nicht umpolbar) Permanentmagnete
- 9 Anschlussgehäuse
- 10 Feste Polverlängerungen
- 11 Flexible Polverlängerungen/EASYTURN

- 1 Solid base plate made of C45 (galvanized)
- 2 Fastening groove
- 3 Fastening bore
- 4 (Invertible) AINiCo magnets embedded in the coil
- 5 Coil body, insulated version
- 6 Steel pole
- 7 Synthetic resin grouting that insulates the plate and seals cavities
- 8 Neodymium magnets (not invertible) permanent magnets
- 9 Connection housing
- 10 Fixed pole extensions
- 11 Flexible pole extensions/EASYTURN

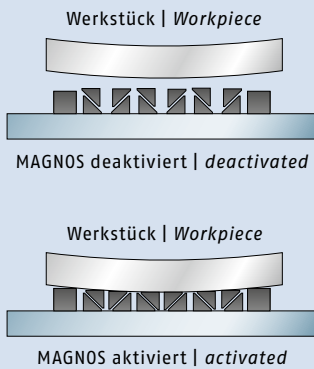


### Keine Verformung durch schonende Spannung

Dünnwandige oder empfindliche Werkstücke werden durch die Magnethaltkraft 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.

### Gentle clamping means no deformations

Thin-walled or sensitive workpieces are clamped gently yet safely by the magnetic clamping force of MAGNOS. The workpiece neither warps nor twists, nor is it crushed because of force applied to a point. Surfaces are protected from the type of damage that may result when using traditional clamping technologies.



### 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.

### Adapts perfectly to the contours of the workpiece

Workpieces of any structure can be perfectly clamped using MAGNOS pole extensions. The pole extensions adapt perfectly to the contours of the workpiece – the workpiece is supported and rests solidly on the extensions, enabling it to be processed from all 5 sides.



### MAGNOS – Steuereinheit KEH

Die elektronischen MAGNOS Steuereinheiten ermöglichen die Aktivierung und die Deaktivierung der Magnetspannplatten. Ein in den Steuereinheiten angebrachter, speziell versiegelter Schnellverschluss verbindet die Einheit mit der Magnetspannplatte.

Die Steuereinheit zeichnet sich durch kompakte und robuste Bauweise sowie einfache Handhabung aus. Serienmäßig sind die Steuereinheiten mit einer Handsteuerung, auf Wunsch mit einer Fernbedienung in Industrieausführung, ausgestattet. Je nach Größe oder Konfigurationen der Magnetspannplatten sind sie in 1-, 2- und 4-Kanal-Ausführungen lieferbar.

### MAGNOS – KEH control unit

The electronic MAGNOS control units allow you to activate or deactivate the magnetic chucks. A specially sealed quick-release connector, which is integrated into the control units, connects the unit to the magnetic chuck.

The control unit is characterized by its compact and robust construction and ease of use. The control units are default-fitted with a manual control, but can be fitted with a robust, industrial-grade remote control upon request. Depending on the size or configurations of the magnetic chucks, they are available as 1, 2 or 4 channel versions.

## Installationsvarianten

### Das Baukastenprinzip

Alle MAGNOS Elektropermanent-Magnetspannplatten sind modular. Je nach Anwendung oder Maschinentyp können sie im Baukastenprinzip kombiniert und erweitert werden. Durch die Kombination mehrerer Magnetspannplatten können große Spannflächen beispielsweise für große Bearbeitungstische realisiert werden.

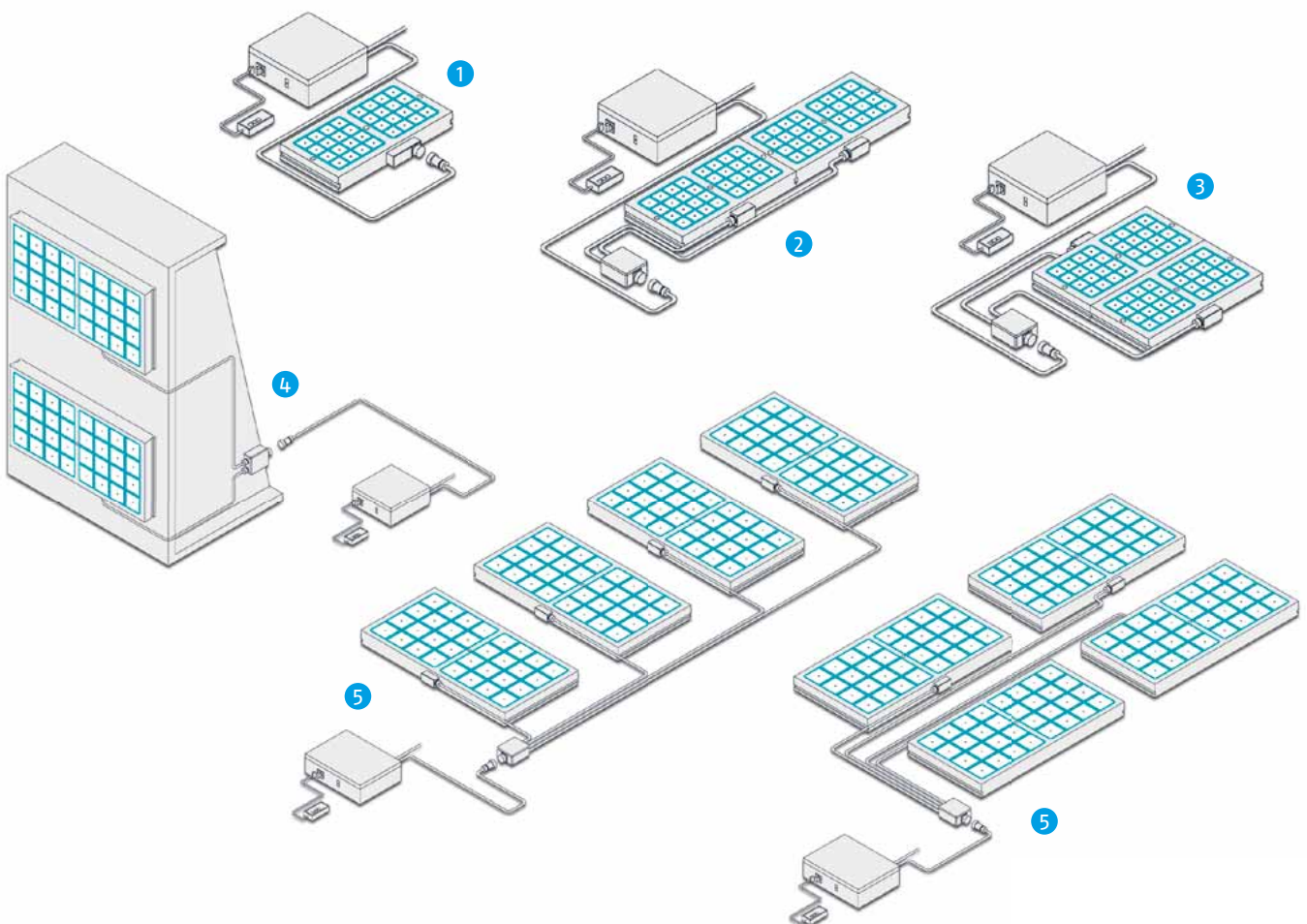
- 1 1 Magnetspannplatte angesteuert über 1-Kanal-Steuergerät KEH 01 mit Fernbedienung.
- 2 2 Magnetspannplatten angesteuert über 2-Kanal-Steuergerät KEH 02 mit Fernbedienung. Anordnung hintereinander.
- 3 2 Magnetspannplatten angesteuert über 2-Kanal-Steuergerät KEH 02 mit Fernbedienung. Anordnung nebeneinander.
- 4 2 Magnetspannplatten angesteuert über 2-Kanal-Steuergerät KEH 02 mit Fernbedienung. Vertikale Anordnung auf Aufspannwinkel.
- 5 4 Magnetspannplatten angesteuert über 4-Kanal-Steuergerät KEH 04 mit Fernbedienung.

## Installation variants

### The modular principle

All MAGNOS electropermanent magnetic chucks are modular in nature. Depending on the application or type of machine, they can be combined or extended in accordance with the modular design principle. By combining several magnetic chucks, large clamping areas can be created, for instance for large worktables.

- 1 1 magnetic chuck, controlled using a 1 channel control device KEH 01 with remote control.
- 2 2 magnetic chucks, controlled using a 2 channel control device KEH 02 with remote control. In-line configuration.
- 3 2 magnetic chucks, controlled using a 2 channel control device KEH 02 with remote control. Side-by-side configuration.
- 4 2 magnetic chucks, controlled using a 2 channel control device KEH 02 with remote control. Vertical configuration on angle plate.
- 5 4 magnetic chucks, controlled using a 4 channel control device KEH 04 with remote control.



## Feste Polverlängerungen 1

### Perfekte Auflage für Werkstücke

MAGNOS feste Polverlängerungen gewährleisten eine natürliche Anpassung der Magnetspannplatten-Auflagefläche an das Werkstück und sind ideal bei der Bearbeitung von glatten oder bereits vorbearbeiteten Werkstücken. Zudem verbessern sie den Bearbeitungsspielraum beispielsweise beim Kantenfräsen oder beim Durchgangsbohren.

Die magnetische Kraft der Magnetspannplatte ist so ausgelegt, dass die Polverlängerungen effektiv die Magnetkraft weiterleiten und auch komplexe Werkstücke sicher gespannt werden. Dabei ist die Handhabung denkbar einfach. Sie können variabel und schnell auf die Quadratpole aufgesetzt werden und sind dadurch eine perfekte Auflage für unterschiedliche Werkstückgrößen.

MAGNOS Polverlängerungen sind in unterschiedlichen Abmessungen lieferbar.

## Fixed pole extensions 1

### Perfect support for workpieces

MAGNOS fixed pole extensions guarantee that the magnetic chuck surface molds itself naturally to the workpiece, which makes them perfect for machining smooth or premachined workpieces. They also improve the maneuvering space for machining, for instance when milling edges or drilling through.

The magnetic force of the magnetic chuck is designed to ensure that the pole extensions effectively transmit the magnetic force, enabling even complex workpieces to be clamped safely. Using the pole extensions is very simple. They can be placed variably and quickly onto the square poles, thereby forming a perfect support for workpieces of different sizes.

MAGNOS pole extensions can be provided in different dimensions.



- 1 Feste Polverlängerungen  
Fixed pole extensions
- 2 Flexible EASYTURN-Polverlängerungen  
Flexible EASYTURN pole extensions



## Flexible EASYTURN-Polverlängerungen ②

### Für perfekte Anpassung, automatisches Unterfüttern und sicheres Spannen

Die speziell für MAGNOS entwickelten flexiblen EASYTURN-Polverlängerungen mit Achsverschiebung passen sich optimal an rohe und unebene Werkstückoberflächen an. Sie sind flexibel und nehmen optimal die Kontur des Werkstückes auf. Bei Aktivierung der Platte werden sie versteift und durch den Magnetfluss gespannt. In diesem Status sind sie auf Zug und Druck absolut stabil.

#### Für Sie bedeutet dies:

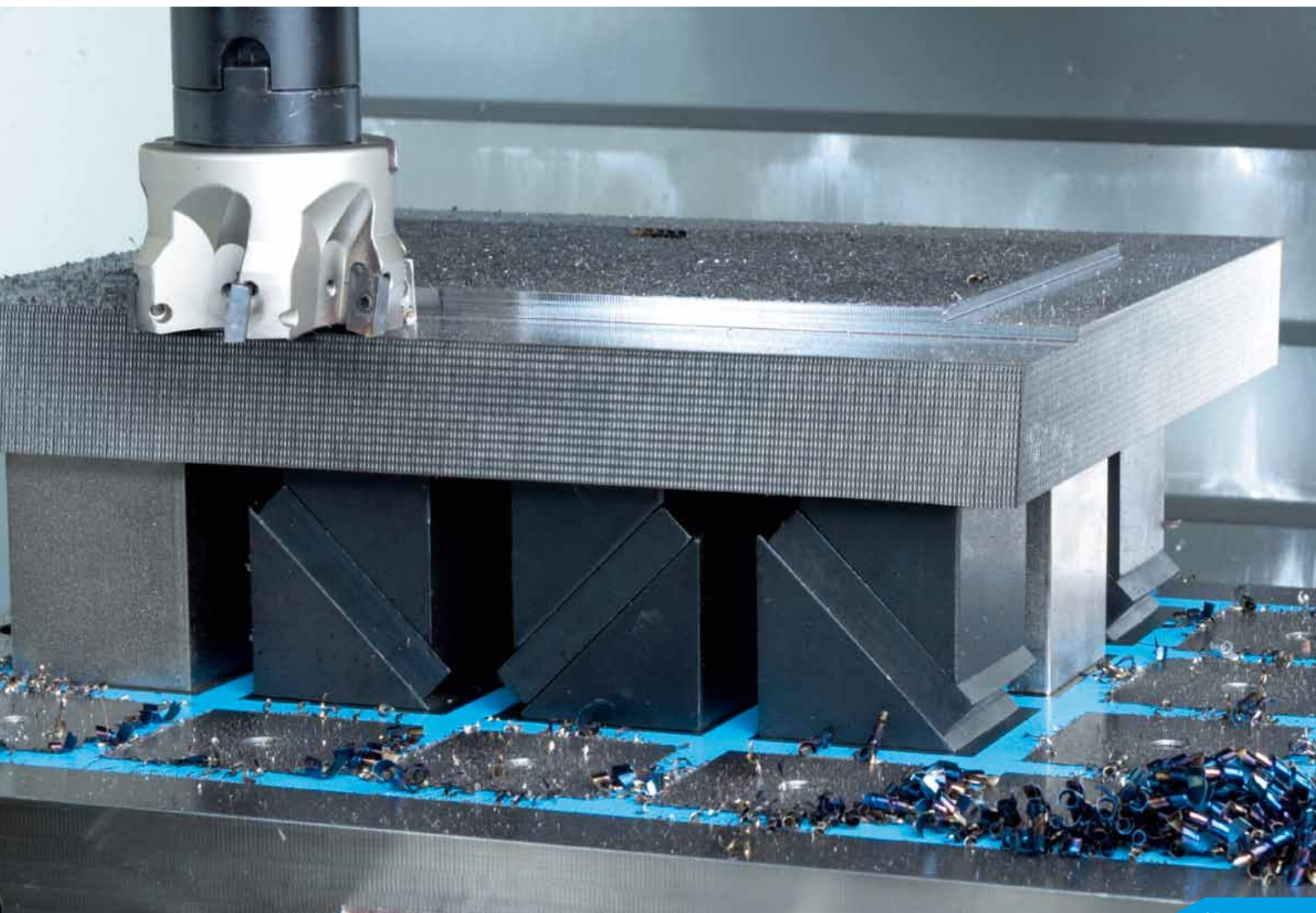
- Einfache, automatische Unterfütterung unebener Werkstücke
- Ausgleich von Höhendifferenzen des Werkstückes
- Großflächig verteilte Magnetspannkraft in das Werkstück
- Sicheres, verformungsfreies Spannen

## Flexible EASYTURN pole extensions ②

*For perfect adaptation, automatic support and safe clamping*  
The flexible EASYTURN pole extensions with displaceable axes were specially developed for MAGNOS and adapt themselves perfectly to rough or uneven workpiece surfaces. They are flexible and fit themselves perfectly to the contours of the workpiece. When activating the chuck, they magnetically fuse and clamp through the magnetic flow. In this state, they are perfectly stable in reaction to pulling or pushing forces.

#### *For you, this means:*

- *Simple, automatic support for uneven workpieces*
- *Compensation for different heights of the workpiece*
- *Widely spread magnetic clamping force in the workpiece*
- *Safe, deformation-free clamping*



## Funktion der EASYTURN-Polverlängerungen

### Vertikal und horizontal einsetzbar

Durch die einzigartige modulare Bauweise der EASYTURN-Polverlängerung kann die Magnetspannkraft, je nach Werkstückspannung, in horizontale und vertikale Achsen verschoben werden. Diese flexible Achsverschiebung in zwei Richtungen wird durch die Verbindung eines festen Poles mit Federkern, einer Pufferzone und einer Umsteckkupplung ermöglicht. Entsprechend der Einstellung passt sich das flexible Poloberteil dem Werkstück durch Schrägbewegung nach oben oder seitlich an.

## Function of the EASYTURN pole extensions

### For vertical or horizontal use

Owing to the unique modular construction of the EASYTURN pole extensions, the magnetic clamping force can be redirected along the horizontal or vertical axis, depending on the way the workpiece is to be clamped. This flexible axis shift in two directions is made possible by the combination of a fixed pole with a spring core, a buffer zone, and a switchover coupling. Depending on the setting, the flexible upper part of the pole adapts to the workpiece through a diagonal movement upwards or to the side.



### Vertikale Konturanpassung

Bei Stromzufuhr wirkt die Magnetkraft nach oben auf das Werkstück.

#### Vertical contour adapting

*When a current is applied, the magnetic force acts upwards on the workpiece.*

### Modularität der EASYTURN-Polverlängerungen

Durch einfaches Umstecken der Kupplung um 180° wird die Magnetkraft von horizontal um 90° nach vertikal gelenkt.

#### Modularity of the EASYTURN pole extensions

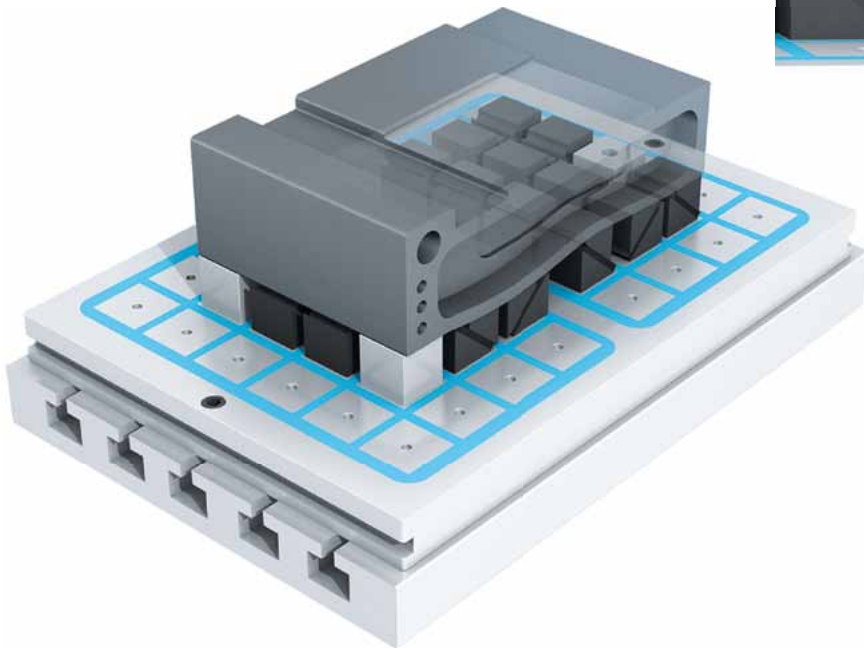
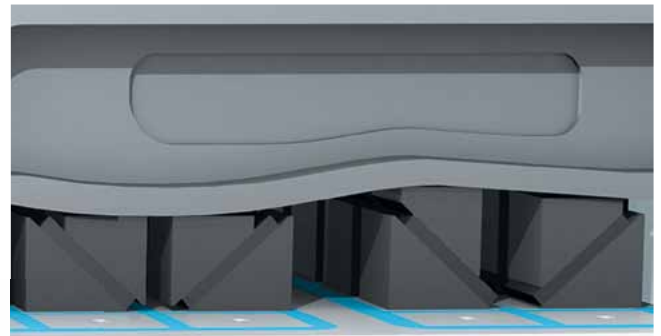
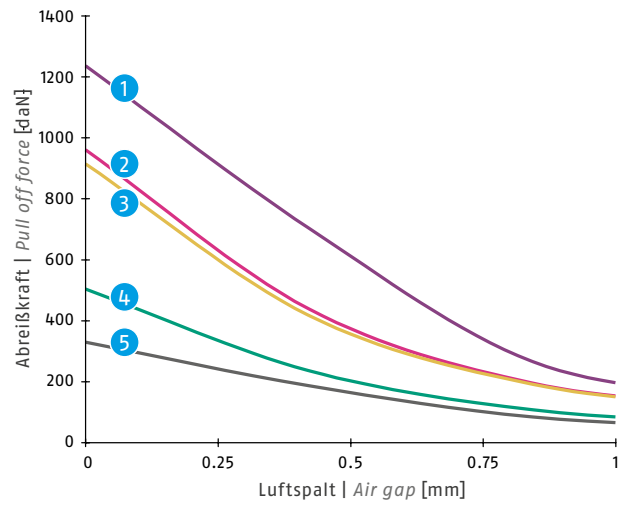
*By simply rotating the coupling by 180° and switching it over, the magnetic force is redirected by 90° vertically instead of horizontally.*

**Kräfteverhältnis Polverlängerung/Luftspalt**

- ① Werkstück direkt auf der Platte
- ② mit 30 mm feste Polverlängerung PVF
- ③ mit 54 mm feste Polverlängerung PVF
- ④ mit 30 mm flexible Polverlängerung PVB
- ⑤ mit 54 mm flexible Polverlängerung PVB

*Power ratio pole extension/air gap*

- ① *Workpiece directly on the plate*
- ② *with 30 mm pole extension PVF*
- ③ *with 54 mm fixed pole extension PVF*
- ④ *with 30 mm flexible pole extension PVB*
- ⑤ *with 54 mm flexible pole extension PVB*



## Statusanzeige MAG/DEMAG für MAGNOS Quadratpolplatten: Alles auf einen Blick

### Status Quo

MAGNOS Magnetspannplatten mit Quadratpoltechnik können mit einer patentierten, optischen oder – für die automatisierte Maschinenbeladung – mit einer mechanisch abfragbaren Statusanzeige ausgerüstet werden. Mit der Statusanzeige MAG/DEMAG für den Betriebszustand von Quadratpolplatten erkennen Bediener auf einen Blick, ob MAGNOS Magnetspannplatten aktiviert sind oder nicht. Die permanente Anzeige über den Magnetisierungszustand ermöglicht prozesssicheres Spannen und ist unabhängig von Energiezufuhr.

### Nachrüstbar!

Durch die optische Erkennung des magnetisierten oder entmagnetisierten Zustands der Magnetspannplatte bietet SCHUNK ein Plus an Sicherheit für Mensch und Maschine.

## MAG/DEMAG status display for MAGNOS square pole plates: Everything at a glance

### Status quo

MAGNOS magnetic chucks with square pole technology are equipped with a patented optically equipped or – for automated machine loading – a mechanically monitored status display. The MAG/DEMAG status display for the operating condition of square pole plates allows users to see at a glance whether MAGNOS magnetic chucks are active or not. The continuous display of the magnetizing state enables reliable clamping and does not depend on the power supply.

### Can be retrofitted

SCHUNK offers a further extra in terms of safety for man and machine: The optical recognition of the magnetized or demagnetized condition of the magnetic chuck.



## Produkteigenschaften

- Statusanzeigen durch Kontrollleuchte oder mechanischen Stift
- Funktioniert nach Aktivierung unabhängig von der Stromversorgung

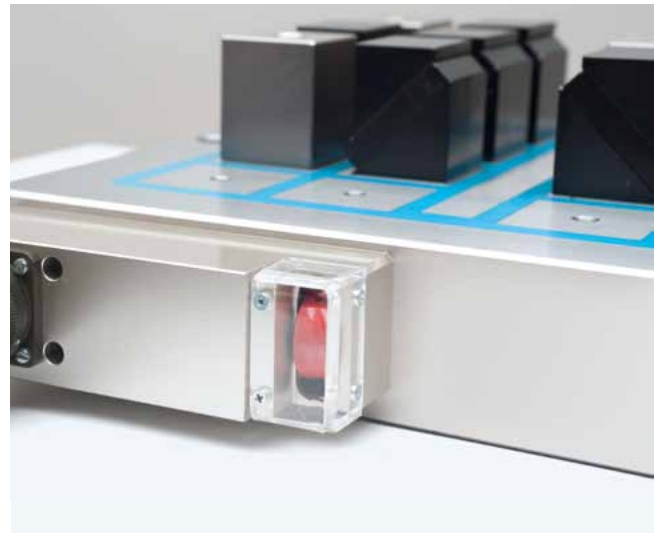
## Product features

- Status display either by the means of the indicator lamp or a mechanical pin
- Functions independent from power supply after activating

Kontrollleuchte: Status MAG  
Indicator lamp: MAG Status



Kontrollleuchte: Status DEMAG  
Indicator lamp: DEMAG Status



## Varianten und Konfigurationen

### Magnetspannplatten Type MFR-1 und MFR-2 für beste Haltekraft

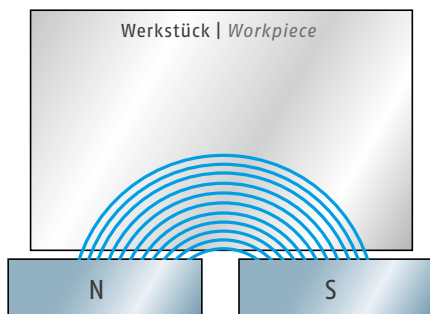
MAGNOS Magnetspannplatten sind in zwei unterschiedlichen Plattentypen MFR-1 und MFR-2 lieferbar. Der Plattentyp MFR-1 mit hoher Dichte des eindringenden Magnetfeldes genügt in der Regel bei 80 % aller Anwendungsfälle. Der Plattentyp MFR-2 verfügt hingegen über eine noch höhere Dichte des eindringenden Magnetfeldes in das Werkstück. Resultat: Bei vergrößertem Luftspalt, wie er bei Werkstücken mit sehr unebener Oberfläche vorkommen kann (Guss- und Schmiedeteile, verwundenes Material), bleiben bei der MFR-2-Ausführung mehr Magnetfeldlinien im Eingriff.

## Types and configurations

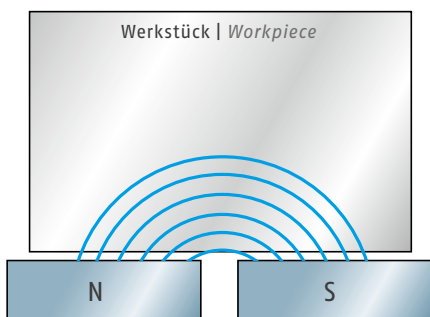
### Magnetic chucks type MFR-1 and MFR-2 for maximum clamping force

MAGNOS magnetic chucks are available in two different plate types, MFR-1 and MFR-2. The version MFR-1 with high density of the magnetic field is enough for approx. 80% of the applications. Version MFR-2 offers an even higher density of the penetrating magnetic field in the workpiece. Result: for larger air gaps, as can be found for workpieces with uneven surfaces (cast parts, uneven shaped parts), more magnetic lines stay in contact with the workpiece for version MFR-2.

Dichte des eindringenden Magnetfeldes  
Density of the magnetic field

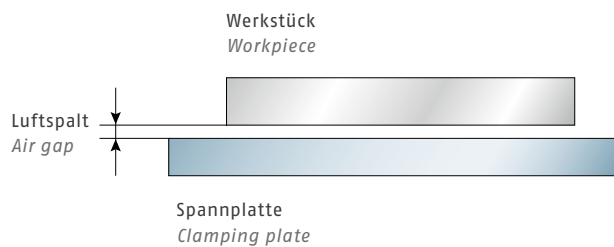
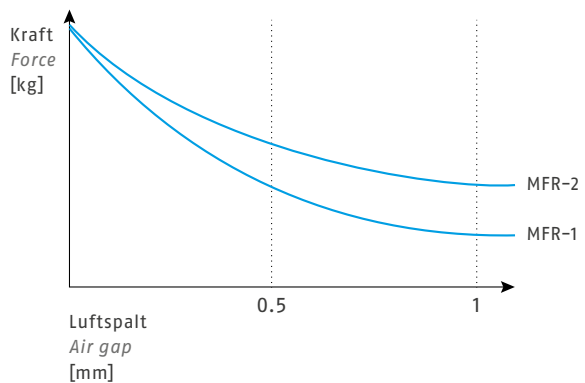


MFR-2



MFR-1

Luftspalt  
Air gap



## Quadratpolgrößen für individuellste Werkstückspannung

Für ein breites Spektrum von Spannaufgaben bieten wir Ihnen bei den Plattentypen MFR-1 und MFR-2 je drei Quadratpol-Abmessungen an. Die unterschiedlichen Leistungsmerkmale der Quadratpol-Abmessung sind abhängig von dem zu spannenden Werkstück und der Bearbeitungsaufgabe. Entscheidend dabei sind Dicke, Gewicht, Oberfläche, Geometrie und Abmessung des zu spannenden Werkstückes.

### SCHUNK MAGNOS Polgröße 32

Diese Type mit Quadratpolen 32 x 32 mm wird für die Bearbeitung von kleinen und dünnen Werkstücken verwendet.

### SCHUNK MAGNOS Polgröße 50

Diese Type mit Quadratpolen 50 x 50 mm wird durch eine außergewöhnliche Flexibilität im Spannbereich ausgezeichnet. Sie 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. Diese Type ist für jede Bearbeitung von mittelgroßen und großen Werkstücken (Mindestdicke 15 mm oder mehr) mit roher und glatter Oberfläche geeignet.

## Square pole sizes for customized workpiece clamping

We offer three square pole dimensions for plate types MFR-1 and MFR-2, thereby catering to a broad range of clamping applications. The different performance specifications of the square pole dimensions depend on the workpiece that is to be clamped and the machining operation. The key parameters are the thickness, weight, surface, geometry, and size of the workpiece.

### SCHUNK MAGNOS pole size 32

This model with square poles 32 x 32 mm is used for the machining of small and thin workpieces.

### SCHUNK MAGNOS pole size 50

This type, with 50 x 50 mm square poles, is characterized by its extraordinary flexibility in clamping. It is perfectly suited for machining small workpieces or workpieces with thin walls (with minimum thickness of 8 mm and more). Highly complex workpieces can be clamped more easily and more flexibly because the poles are comparatively small.

### SCHUNK MAGNOS pole size 70

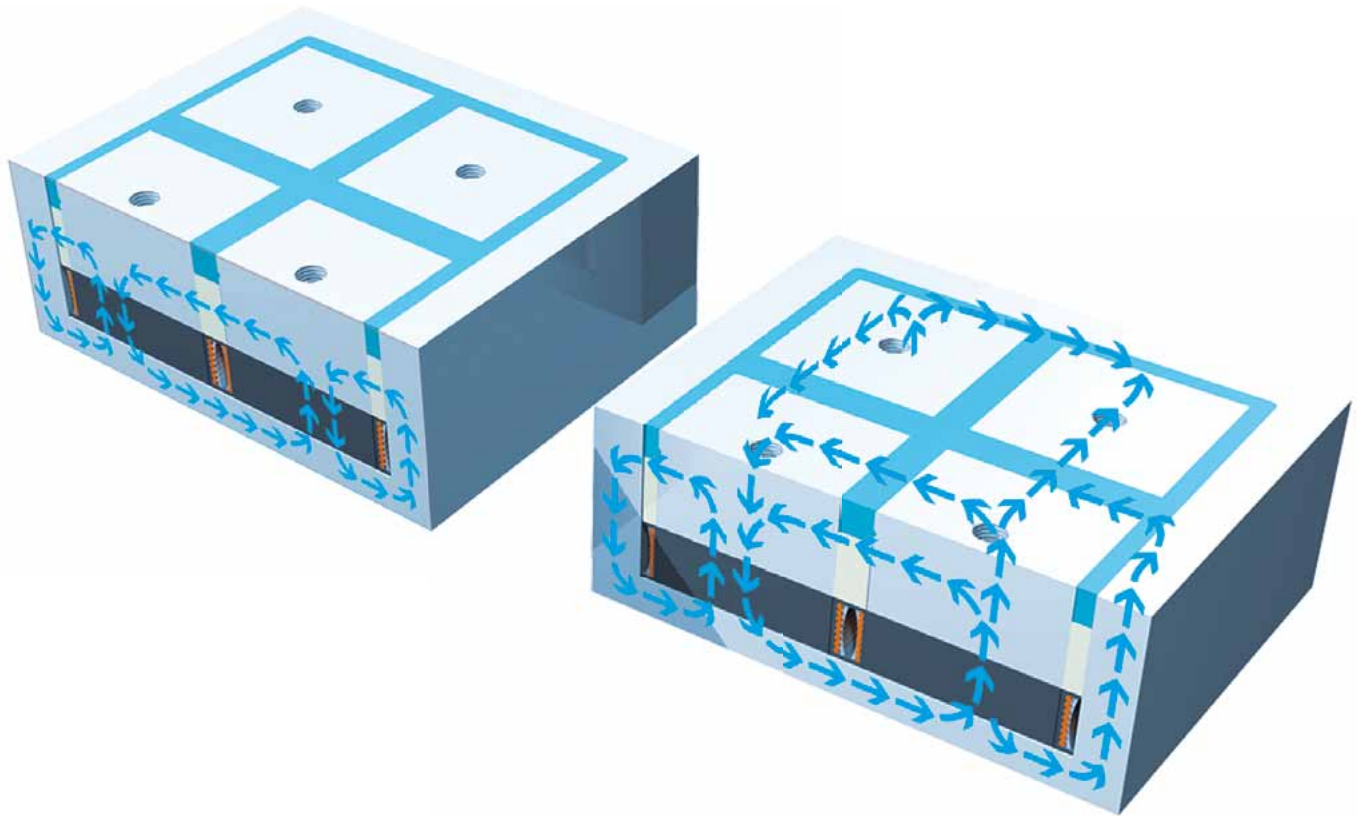
The working surface is fitted with 70 x 70 mm square poles. This type is suitable for machining medium-sized to large workpieces with rough or smooth surfaces (with minimum thickness of 15 mm and more).

## Magnetischer Doppelzyklus

Seitlich der Pole sind statische Permanent-Magnete angeordnet, unter den Polen liegen umpolbare Magnete. Die Wickelungen um die umpolbaren Magnete erzeugen kurzzeitig ein elektromagnetisches Feld, das diese Magnete in Sekundenbruchteilen umpolt. Damit kann man das komplette magnetische Feld der Quadratpolplatten entweder nach außen zur Magnetisierung der Werkstücke leiten (Phase gespannt) oder es im Innern der Platte kurzschließen (Phase gelöst), damit die Spannfläche frei von jedem Magnetfluss ist.

## Magnetic double cycle

Static permanent magnets are arranged along the sides of the poles, while invertible magnets are situated underneath the poles. The coils around the invertible magnets briefly generate an electromagnetic field, which inverts the magnets within fractions of a second. The complete magnetic field of the square pole plates can thus either be directed outwards to magnetize the workpiece (clamping phase) or short-circuited in the interior of the plate (release phase), thereby clearing the clamping surface of any magnetic flux.





## Optimale magnetische Haltekraft

Für die optimale magnetische Haltekraft sollte die Durchflussfläche möglichst groß sein. Das Werkstück muss mindestens einen Nord- und einen Südpol (teilweise) bedecken. Grundregel ist: Je größer die Fläche ist bzw. je mehr Pole durch das Werkstück abgedeckt werden, umso größer ist die magnetische Haltekraft. Bei der Spannung von größeren Werkstücken muss nicht zwingend darauf geachtet werden, dass eine gleich große Anzahl von Nord- und Südpolen überdeckt wird.

### Beispiel:

- 1 MAGNOS-Platte verfügt über eine Haltekraft von ca. 18 t, bei Luftspalt 0 und 48 Polen mit je 15,2 daN/cm<sup>2</sup>
- 1 Pol = 50 mm x 50 mm = 25 cm<sup>2</sup>
- $48 \times (25 \text{ cm}^2 \times 15,2 \text{ daN/cm}^2) = 18.240 \text{ daN}$

## Spannkrafterhöhung je nach Polüberdeckung

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 bei Verschieben von ca. 12,8 daN/cm<sup>2</sup> gegeben.

*In case of simple covering of the north and south pole, the holding force, which is acting in the main force direction of the magnet, is best protected against a possible removal of the workpiece. Therefore an excellent force absorption of appr. 12.8 daN/cm<sup>2</sup> is given against shifting.*

Eine gute Haltekraft gegen das mögliche Abziehen des Werkstücks ergibt sich bei der zweifachen Überdeckung von 2 Nord- und 2 Südpolen. Die Haltekraft wirkt in Hauptkraftrichtung des Magneten. Durch die zweifache Überdeckung der Pole und die Konzentration der Kraftfeldlinien steigt die Kraftaufnahme bei Verschieben auf ca. 14,4 daN/cm<sup>2</sup>.

*An excellent holding force avoids the possible shifting of the workpiece. It results from a double covering of 2 north and 2 south poles. The holding force acts in the main force direction of the magnet. Due to the double covering of the poles, and the concentration of the lines of the force field, the force absorption increases during shifting up to 14.4 daN/cm<sup>2</sup>.*

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 von ca. 15,6 bis 16 daN/cm<sup>2</sup> erreicht.

*The multi-fold, maximum covering of the north and south poles achieves an excellent holding force against the removal of the workpiece. In this case, and due to the concentration of the force field lines, the best absorption of the displacement force of appr. 15.6 to 16 daN/cm<sup>2</sup> is achieved.*

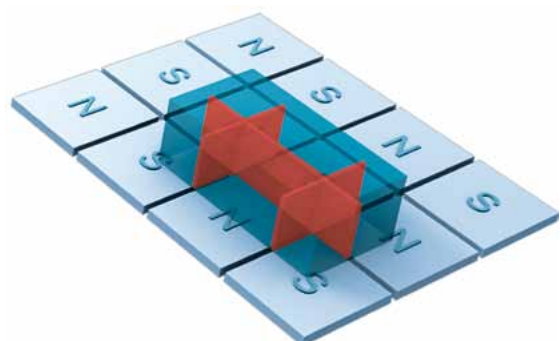
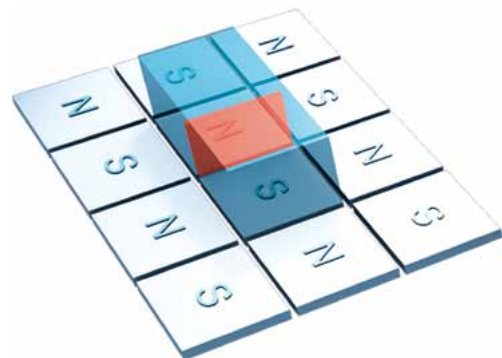
## Optimal magnetic clamping force

In order to maximize the magnetic clamping force, the area of flux should be as large as possible. The workpiece has to cover at least one north and one south pole (equally). As a general rule: the bigger the surface or the more poles are covered by the workpiece, the stronger the magnetic clamping force. When clamping larger workpieces, it is not strictly necessary to ensure that the same number of north and south poles are covered.

### For example:

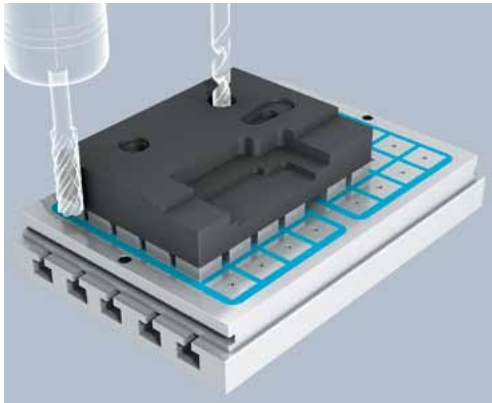
- 1 MAGNOS plate provides a clamping force of about 18 t, with an air gap of 0 and 48 poles with 15.2 daN/cm<sup>2</sup> each
- 1 pole = 50 mm x 50 mm = 25 cm<sup>2</sup>
- $48 \times (25 \text{ cm}^2 \times 15.2 \text{ daN/cm}^2) = 18,240 \text{ daN}$

## Increase in clamping force as more poles are covered

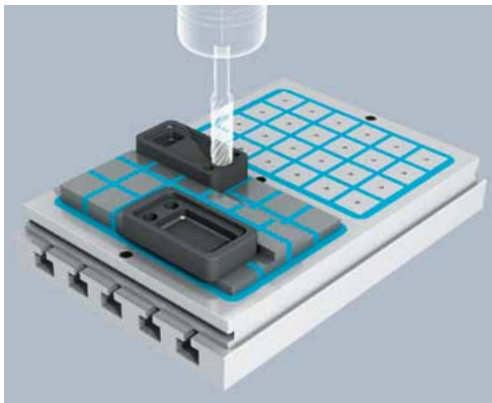


## Bearbeitungsmöglichkeiten

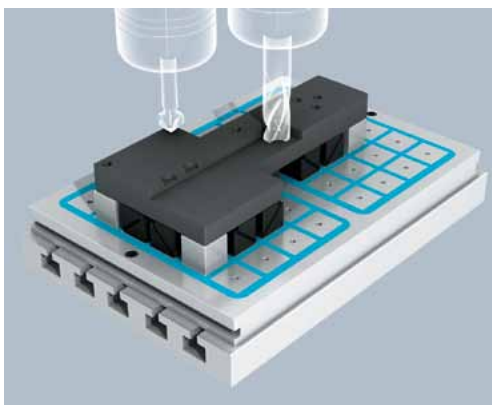
Individuell wie Ihre Zerspangung



Spannung über feste Polverlängerungen  
Clamping using fixed pole extensions



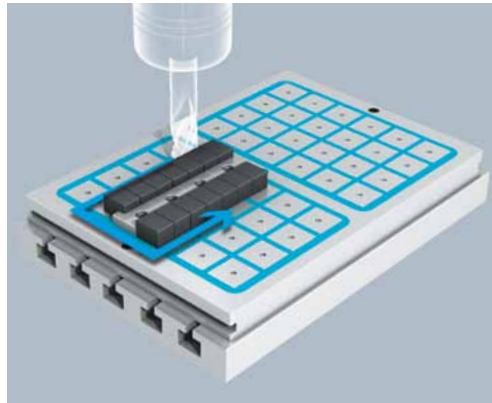
Spannung über Polzwischenplatte mit eingearbeiteter Kontur  
Clamping using an intermediate pole plate with incorporated contour



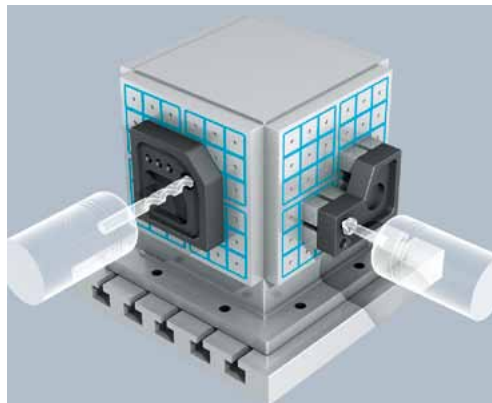
Spannung mit festen und flexiblen Polverlängerungen  
Clamping with fixed and flexible pole extensions

## Machining options

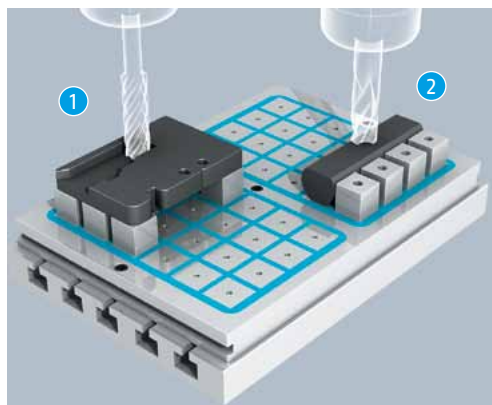
As individual as your machining



Direktspannung gegen Anschlag  
Direct clamping against stop position



Vertikalspannung auf Spannturm  
Vertical clamping on clamping tower



- 1 Spannung mit festen Polverlängerungen  
Clamping with fixed pole extensions
- 2 Spannung gegen Anschlag | Clamping against stop position

## MAGNOS – die Handhabung

### Spannen in Sekundenbruchteilen

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

*The workpiece is placed on the MAGNOS magnetic chuck. Using the entire clamping surface enables the workpiece to be machined from 5 sides in a single setup.*

Ein Handgriff: MAGNOS Steuereinheit und MAGNOS Magnetspannplatte werden mit Hilfe des versiegelten Schnellverschlusses mit der Stromversorgung verbunden.

*Simplicity itself: the MAGNOS control unit and the MAGNOS magnetic chuck are connected to the power supply using the sealed quick-release connector.*

Das Magnetfeld wird per Knopfdruck aktiviert. In Sekundenbruchteilen baut sich der Kraftverbund zwischen der Magnetspannplatte und dem Werkstück auf. Das Werkstück ist dauerhaft, gleichmäßig und sicher gespannt.

*The magnetic field is activated by pressing the appropriate button. The force connection between the magnetic chuck and the workpiece is built up within seconds. The workpiece is clamped permanently, evenly, and safely.*

Den Schnellverschluss entfernen. Die Magnetspannplatte ist autark: ohne störende Verbindungen, ohne weiteren Energieverbrauch. Die Magnetspannkraft hält das Werkstück konstant und auf unbegrenzte Zeit.

*Remove the quick-release connector. The magnetic chuck is self-sufficient: without troublesome connections, without further energy consumption. The magnetic clamping force holds the workpiece constantly and for an unlimited time.*

Ebenfalls in Sekundenbruchteilen: Das Lösen des Werkstückes von der Magnetspannplatte. Schnellverschluss anbringen, per Handbedienung rote und blaue Demagnetisierungs-Tasten drücken – das Magnetfeld wird umgepolt bzw. deaktiviert und das Werkstück kann entnommen werden.

*Just as quickly, the workpiece can be released from the magnetic chuck. Attach the quick lock, manually press the red and blue keys – the magnetic field is inverted, i.e. deactivated, and the workpiece can be removed.*

## Using MAGNOS

### Clamping in a fraction of a second



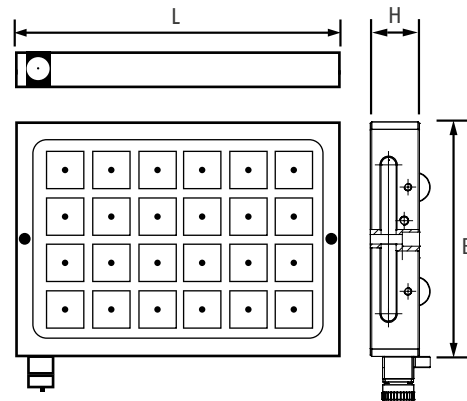
## MAGNOS MFR-A1-032 Magnetspannplatten

Polgröße 32 x 32 mm zum Fräsen.  
Abmessungen 300/400/600 mm x ...



## MAGNOS MFR-A1-032 Magnetic chucks

Pole size 32 x 32 mm for clamping milling parts.  
Dimensions 300/400/600 mm x ...



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Anzahl Pole # poles	Gewicht Weight	Haltekraft bei Luftspalt ** Clamping force with air gap **			KEH-Type
		L [mm]	B [mm]	H* [mm]			0 mm [kN]	0.5 mm [kN]	1 mm [kN]	
MFR-A1-032-030-015	0422104	315	150	55	24	20	24.7	4.1	2.1	KEH 01
MFR-A1-032-030-030	0422118	315	315	55	49	40	57.7	9.5	4.9	KEH 01
MFR-A1-032-040-020	0422110	430	200	55	40	35	47.1	7.8	4.0	KEH 01
MFR-A1-032-040-040	0422122	430	430	55	100	70	117.7	19.4	9.9	KEH 01
MFR-A1-032-060-030	0422121	600	315	55	98	73	115.3	19.0	9.7	KEH 01
MFR-A1-032-060-040	0422124	600	430	55	140	98	164.8	27.2	13.9	KEH 01

\* H = ±0,05 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage  
\*\* Maximale Haltekraft bei Abdeckung aller Pole

\* H = ±0.05 mm, same height of plates available upon request  
\*\* Maximum clamping force when all poles are covered

- Mindestmaterialstärke 4 mm
- Mindestgröße Werkstück 1.600 mm<sup>2</sup> (40 mm x 40 mm)
- Statusanzeige optional erhältlich

- Minimum material thickness 4 mm
- Minimum workpiece size 1,600 mm<sup>2</sup> (40 mm x 40 mm)
- Status indicator optional on request

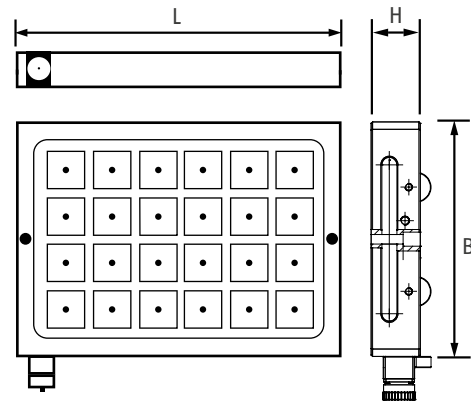
## MAGNOS MFR-A1-050 Magnetspanplatten

Polgröße 50 x 50 mm zum Fräsen.  
Abmessungen 300/400/500/600 mm x ...



## MAGNOS MFR-A1-050 Magnetic chucks

Pole size 50 x 50 mm for clamping milling parts.  
Dimensions 300/400/500/600 mm x ...



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Anzahl Pole # poles	Gewicht Weight [kg]	Haltekraft bei Luftspalt ** Clamping force with air gap **			KEH- Type
		L [mm]	B [mm]	H* [mm]			0 mm [kN]	0.5 mm [kN]	1 mm [kN]	
MFR-A1-050-030-030	0422410	315	315	66	16	50	62.8	27.0	12.5	KEH 01
MFR-A1-050-030-040	0422411	430	315	66	24	65	94.2	40.5	18.7	KEH 01
MFR-A1-050-030-050	0422412	500	315	66	24	75	94.2	40.5	18.7	KEH 01
MFR-A1-050-030-060	0422413	600	315	66	32	95	125.6	54.0	24.9	KEH 01
MFR-A1-050-040-040	0422414	430	430	66	36	85	141.3	60.7	28.0	KEH 01
MFR-A1-050-040-060	0422415	600	430	66	48	120	188.4	81.0	37.4	KEH 01
MFR-A1-050-040-080	0422416	800	430	66	60	160	235.5	101.2	46.7	KEH 01
MFR-A1-050-050-050	0422417	500	500	66	42	115	164.9	70.9	32.7	KEH 01
MFR-A1-050-050-060	0422418	600	500	66	56	145	219.8	94.5	43.6	KEH 01
MFR-A1-050-050-080	0422419	800	500	66	70	180	274.8	118.1	54.5	KEH 01
MFR-A1-050-050-100	0422420	1000	500	66	84	230	329.7	141.7	65.4	KEH 01
MFR-A1-050-060-060	0422421	600	600	66	64	165	251.2	108.0	49.9	KEH 01
MFR-A1-050-060-080	0422422	800	600	66	80	220	314.0	135.0	62.3	KEH 01
MFR-A1-050-060-100	0422423	1000	600	66	96	270	376.8	162.0	74.8	KEH 01

\* H = ±0,05 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage

\*\* Maximale Haltekraft bei Abdeckung aller Pole

\* H = ±0.05 mm, same height of plates available upon request

\*\* Maximum clamping force when all poles are covered

- Mindestmaterialstärke 10 mm
- Mindestgröße Werkstück 10.000 mm<sup>2</sup> (100 mm x 100 mm)
- Statusanzeige optional erhältlich

- Minimum material thickness 10 mm
- Minimum workpiece size 10,000 mm<sup>2</sup> (100 mm x 100 mm)
- Status indicator optional on request

Polverlängerungen siehe Seite 44  
Steuereinheit siehe Seite 42

Pole extensions see page 44  
Control unit see page 42

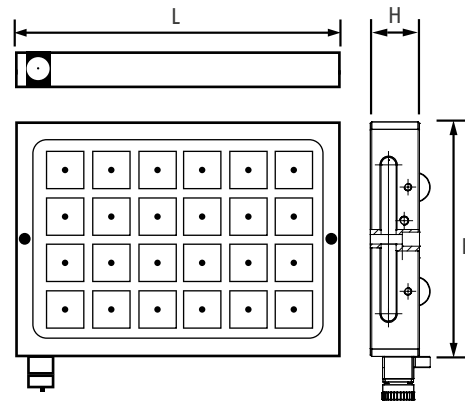
## MAGNOS MFR-A2-050 Magnetspannplatten

Polgröße 50 x 50 mm zum Fräsen.  
Abmessungen 500/600 mm x ...



## MAGNOS MFR-A2-050 Magnetic chucks

Pole size 50 x 50 mm for clamping milling parts.  
Dimensions 500/600 mm x ...



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Anzahl Pole # poles	Gewicht Weight	Haltekraft bei Luftspalt ** Clamping force with air gap **			KEH-Type
		L [mm]	B [mm]	H* [mm]			0 mm [kN]	0.5 mm [kN]	1 mm [kN]	
MFR-A2-050-030-030	0422446	315	315	86	16	65	62.8	29.3	19.8	KEH 01
MFR-A2-050-030-040	0422447	430	315	86	24	90	94.2	43.9	29.7	KEH 01
MFR-A2-050-030-050	0422448	500	315	86	24	100	94.2	43.9	29.7	KEH 01
MFR-A2-050-030-060	0422449	600	315	86	32	120	125.6	58.6	39.6	KEH 01
MFR-A2-050-040-040	0422450	430	430	86	36	115	141.3	65.9	44.6	KEH 01
MFR-A2-050-040-060	0422451	600	430	86	48	155	188.4	87.9	59.4	KEH 01
MFR-A2-050-040-080	0422452	800	430	86	60	205	235.5	109.9	74.3	KEH 02
MFR-A2-050-050-050	0422453	500	500	86	42	150	164.9	76.9	52.0	KEH 01
MFR-A2-050-050-060	0422454	600	500	86	56	180	219.8	102.5	69.3	KEH 01
MFR-A2-050-050-080	0422455	800	500	86	70	235	274.8	128.2	86.7	KEH 02
MFR-A2-050-050-100	0422456	1000	500	86	84	295	329.7	153.8	104.0	KEH 02
MFR-A2-050-060-060	0422457	600	600	86	64	215	251.2	117.2	79.2	KEH 02
MFR-A2-050-060-080	0422458	800	600	86	80	280	314.0	146.5	99.0	KEH 02
MFR-A2-050-060-100	0422459	1000	600	86	96	350	376.8	175.8	118.8	KEH 02

\* H = ±0,05 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage

\*\* Maximale Haltekraft bei Abdeckung aller Pole

\* H = ±0.05 mm, same height of plates available upon request

\*\* Maximum clamping force when all poles are covered

- Mindestmaterialstärke 13 mm
- Mindestgröße Werkstück 10.000 mm<sup>2</sup> (100 mm x 100 mm)
- Statusanzeige optional erhältlich

- Minimum material thickness 13 mm
- Minimum workpiece size 10,000 mm<sup>2</sup> (100 mm x 100 mm)
- Status indicator optional on request

Polverlängerungen siehe Seite 44  
Steuereinheit siehe Seite 42

Pole extensions see page 44  
Control unit see page 42

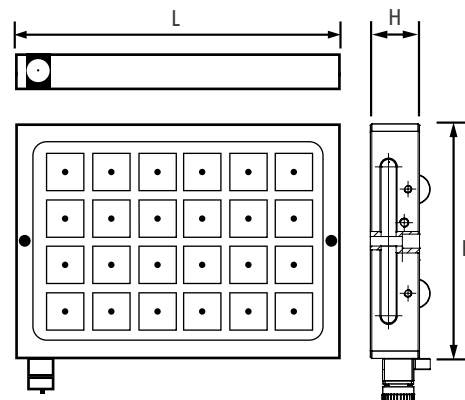
## MAGNOS MFR-A1-070, MFR-A2-070 Magnetspanplatten

Polgröße 70 x 70 mm zum Fräsen.  
Abmessungen 300/400/500/600 mm x ...



## MAGNOS MFR-A1-070, MFR-A2-070 Magnetic chucks

Pole size 70 x 70 mm for clamping milling parts.  
Dimensions 300/400/500/600 mm x ...



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Anzahl Pole # poles	Gewicht Weight	Haltekraft bei Luftspalt ** Clamping force with air gap **			KEH-Type
		L [mm]	B [mm]	H* [mm]			0 mm [kN]	0.5 mm [kN]	1 mm [kN]	
MFR-A1										
MFR-A1-070-030-060	0422424	600	315	66	18	86	138.6	64.2	26.4	KEH 01
MFR-A1-070-030-080	0422425	800	315	66	24	120	184.8	85.6	35.3	KEH 01
MFR-A1-070-040-040	0422426	430	430	66	16	85	123.2	57.0	23.5	KEH 01
MFR-A1-070-040-060	0422427	600	430	66	24	120	184.8	85.6	35.3	KEH 01
MFR-A1-070-040-080	0422428	800	430	66	32	160	246.4	114.1	47.0	KEH 01
MFR-A1-070-050-050	0422429	500	500	66	25	115	192.5	89.1	36.7	KEH 01
MFR-A1-070-050-080	0422430	800	500	66	40	180	308.0	142.6	58.8	KEH 01
MFR-A1-070-050-100	0422431	1000	500	66	50	230	385.0	178.3	73.5	KEH 01
MFR-A1-070-060-060	0422432	600	600	66	36	165	277.2	128.3	52.9	KEH 01
MFR-A1-070-060-080	0422433	800	600	66	48	220	369.6	171.1	70.5	KEH 01
MFR-A1-070-060-100	0422434	1000	600	66	60	277	462.0	213.9	88.1	KEH 01
MFR-A1-070-060-120	0422435	1200	600	66	72	330	554.4	256.7	105.8	KEH 01
MFR-A2										
MFR-A2-070-030-060	0422436	600	315	86	18	115	138.6	71.0	47.0	KEH 01
MFR-A2-070-030-080	0422437	800	315	86	24	150	184.8	94.7	62.6	KEH 01
MFR-A2-070-040-040	0422438	430	430	86	16	110	123.2	63.1	41.7	KEH 01
MFR-A2-070-040-060	0422439	600	430	86	24	155	184.8	94.7	62.6	KEH 01
MFR-A2-070-040-080	0422440	800	430	86	32	207	246.4	126.3	83.5	KEH 01
MFR-A2-070-050-050	0422441	500	500	86	25	147	192.5	98.7	65.2	KEH 01
MFR-A2-070-050-080	0422442	800	500	86	40	240	308.0	157.8	104.4	KEH 01
MFR-A2-070-050-100	0422443	1000	500	86	50	305	385.0	197.3	130.5	KEH 02
MFR-A2-070-060-060	0422444	600	600	86	36	216	277.2	142.1	93.9	KEH 01
MFR-A2-070-060-080	0422445	800	600	86	48	290	369.6	189.4	125.2	KEH 02

\* H = ±0,05 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage  
\*\* Maximale Haltekraft bei Abdeckung aller Pole

\* H = ±0.05 mm, same height of plates available upon request  
\*\* Maximum clamping force when all poles are covered

- Mindestmaterialstärke MFR-A1-70: 16 mm, MFR-A2-70: 20 mm
- Mindestgröße Werkstück 20.000 mm<sup>2</sup> (140 mm x 140 mm)
- Statusanzeige optional erhältlich

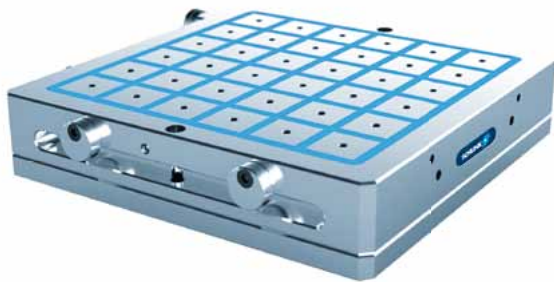
- Minimum material thickness MFR-A1-70: 16 mm, MFR-A2-70: 20 mm
- Minimum workpiece size 20,000 mm<sup>2</sup> (140 mm x 140 mm)
- Status indicator optional on request

Polverlängerungen siehe Seite 45, Steuereinheit siehe Seite 42

Pole extensions see page 45, Control unit see page 42

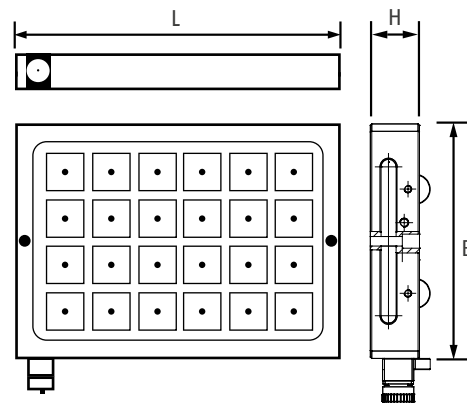
## MAGNOS MFR-V-A1-050 Magnetspannplatten mit VERO-S Schnittstelle

Polgröße 50 x 50 mm zum Fräsen.  
Abmessungen 400/600 mm x ...



## MAGNOS MFR-V-A1-050 Magnetic chucks with VERO-S interface

Pole size 50 x 50 mm for clamping milling parts.  
Dimensions 400/600 mm x ...



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Anzahl Pole # poles	Gewicht Weight	Haltekraft bei Luftspalt ** Clamping force with air gap **			KEH- Type
		L [mm]	B [mm]	H* [mm]			0 mm [kN]	0.5 mm [kN]	1 mm [kN]	
MFR-V-A1-050-040-040 mit 4 VERO-S Bohrungen incl. 4 fastening bores of VERO-S	0422645	430	430	91	36	120	141.3	60.7	28.0	KEH 01
MFR-V-A1-050-040-060 mit 6 VERO-S Bohrungen incl. 6 fastening bores of VERO-S	0422646	600	430	91	48	140	188.4	81.0	37.4	KEH 01
MFR-A1-050-060-080 mit 8 VERO-S Bohrungen incl. 8 fastening bores of VERO-S	0422647	800	600	91	80	328	314.0	135.0	62.3	KEH 01

\* H = ±0,05 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage  
\*\* Maximale Haltekraft bei Abdeckung aller Pole

\* H = ±0.05 mm, same height of plates available upon request  
\*\* Maximum clamping force when all poles are covered

- Mindestmaterialstärke 10 mm
- Mindestgröße Werkstück 10.000 mm<sup>2</sup> (100 mm x 100 mm)

- Minimum material thickness 10 mm
- Minimum workpiece size 10,000 mm<sup>2</sup> (100 mm x 100 mm)

### Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten) Accessories (not included in the scope of delivery)

	ID
Spannbolzen SPA 40-16RF Clamping pins SPA 40-16RF	0471064
Spannbolzen SPB 40-16RF Clamping pins SPB 40-16RF	0471065
Spannbolzen SPC 40-16RF Clamping pins SPC 40-16RF	0471066

Polverlängerungen siehe Seite 44  
Steuereinheit siehe Seite 42

Pole extensions see page 44  
Control unit see page 42



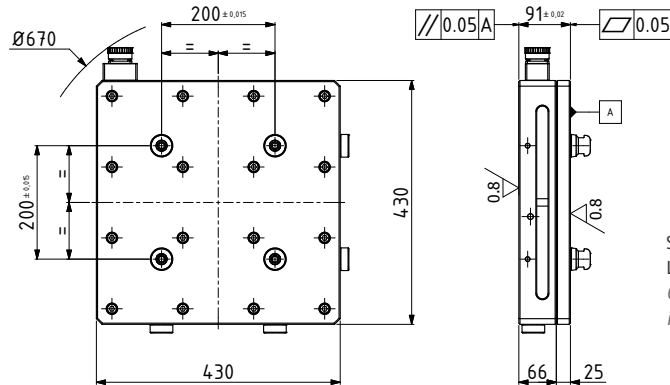
**MAGNOS MFR-V-A1-050**  
**Magnetspannplatten mit VERO-S Schnittstelle**

Polgröße 50 x 50 mm zum Fräsen.  
 Abmessungen 400/600 mm x ...

**MAGNOS MFR-V-A1-050**  
**Magnetic chucks with VERO-S interface**

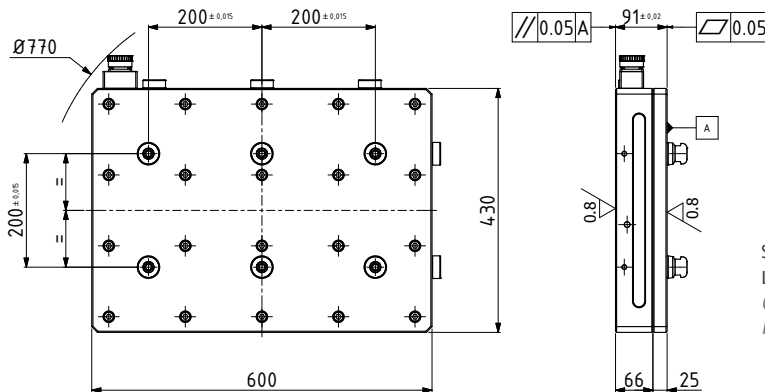
Pole size 50 x 50 mm for clamping milling parts.  
 Dimensions 400/600 mm x ...

0422645



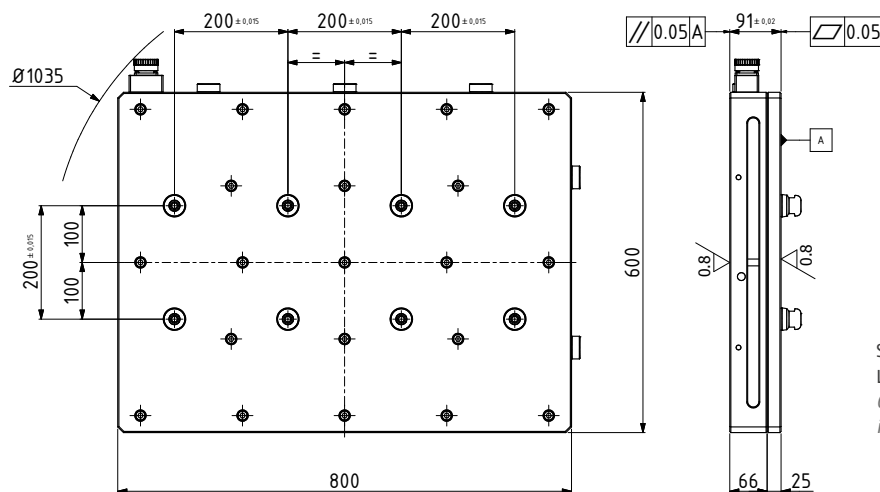
Spannbolzen nicht im  
 Lieferumfang enthalten  
 Clamping pins not included  
 in the scope of delivery

0422646



Spannbolzen nicht im  
 Lieferumfang enthalten  
 Clamping pins not included  
 in the scope of delivery

0422647



Spannbolzen nicht im  
 Lieferumfang enthalten  
 Clamping pins not included  
 in the scope of delivery

## Steuereinheiten KEH/KSS

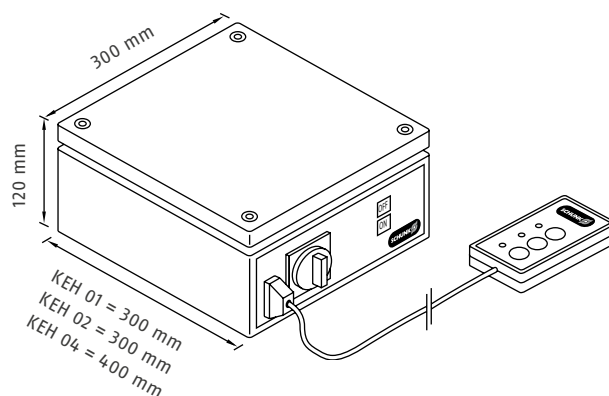
inkl. Befestigungskit



KEH 01, KEH 02, KEH 04: Für unterschiedliche Platten-Konfigurationen, z. B. 4 Stück zusammen oder einzeln schaltbar, es stehen weitere Steuergeräte sowie unterschiedliche Verbindungsboxen auf Anfrage zur Verfügung

## Control units KEH/KSS

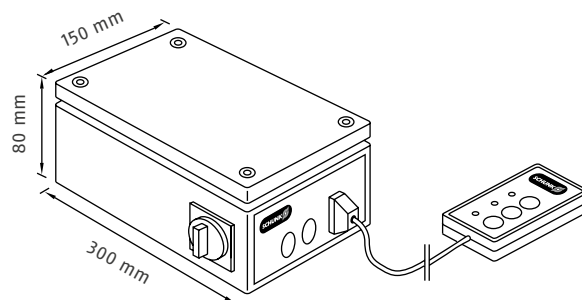
incl. mounting kit



KEH 01, KEH 02, KEH 04: For different pallet configurations, e.g. 4 plates to be actuated separately or together, different control units and connection boxes are available on request



KSS 01: 1-Kanal-Steuereinheit, nur einzeln schaltbar, kleine kompakte Bauweise



KSS 01: 1-channel control unit, only separately switchable, small, compact design

Bezeichnung Type	German Version 380/400 V/50 Hz	UK Version 415 V/50 Hz	USA Version 460/480 V/60 Hz	Anzahl Kabel u. Stecker * Number of cables and plugs *
	ID	ID	ID	
KEH Quadratpoltechnik   KEH square pole technology				
KEH 01	0420165	0420240	0420234	1 x 4-Pin-Stecker   4-Pin plug
KEH 02	0420177	0420241	0420235	1 x 7-Pin-Stecker   7-Pin plug
KEH 04-S1	0420166	0420257	0420236	1 x 7-Pin-Stecker   7-Pin plug
KEH 02-S1	0420182	0420242	0420247	1 x 7-Pin-Stecker   7-Pin plug
KEH 02-S2	0420178	0420243	0420246	2 x 4-Pin-Stecker   4-Pin plug
KEH 04-S2	0420206	0420245	0420249	2 x 7-Pin-Stecker   7-Pin plug
KEH 04-S4	0420179	0420244	0420248	4 x 4-Pin-Stecker   4-Pin plug
KSS 01	0422610	-	0422611	1 x 4-Pin-Stecker   4-Pin plug
HABE-S	0420180	Handfernbedienung   Remote control		

\* Kabellänge jeweils 5 m

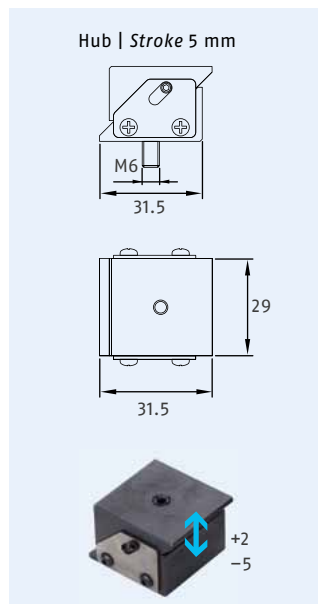
\* Cable length 5 m each

## Feste und flexible Polverlängerungen

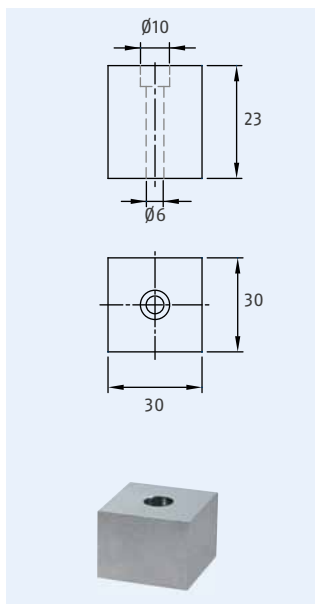
## Fixed and flexible Pole extensions

Größe 32 für MAGNOS MFR

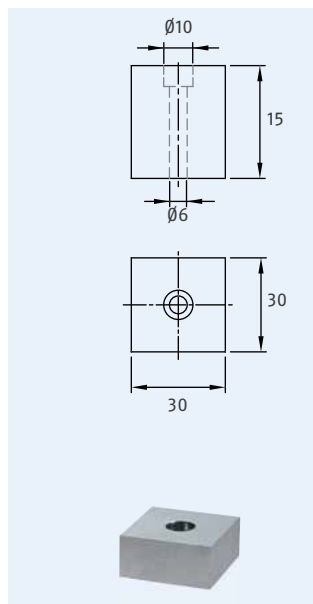
Pole size 32 for MAGNOS MFR



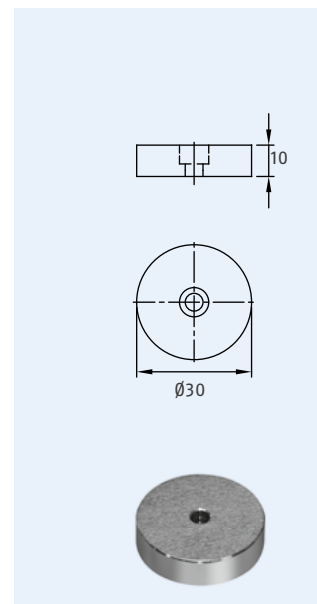
**PVB 32-25**  
flexible Polverlängerung für Einsatz mit PVF 32-25  
*flexible pole extension for use with PVF 32-25*



**PVF 32-25**  
feste Polverlängerung  
*fixed pole extension*



**PVF 32-15**  
feste Polverlängerung  
*fixed pole extension*



**PVFR 32-10**  
feste, runde Polverlängerung  
*fixed, round pole extension*

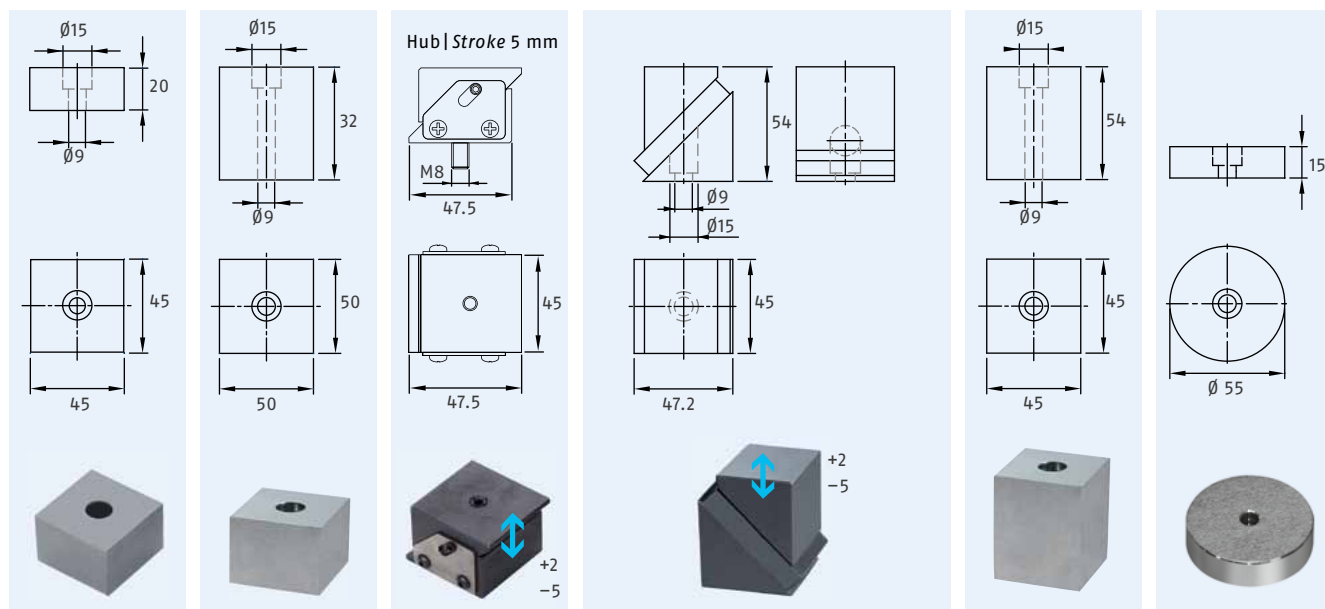
Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Beschreibung Description
		L [mm]	B [mm]	H [mm]	
PVB 32-25	0422405	31.5	29.0	23.0	flexibel   <i>flexible</i>
PVF 32-25	0422404	30.0	30.0	23.0	fest   <i>fixed</i>
PVF 32-15	0422999	30.0	30.0	15.0	fest   <i>fixed</i>
PVFR 32-10	0422998		Ø 30	10	fest, rund   <i>fixed, round</i>

## Feste, flexible und EASYTURN-Polverlängerungen

Größe 50 für MAGNOS MFR

## Fixed, flexible and EASYTURN pole extensions

Pole size 50 for MAGNOS MFR



PVF 50-20  
feste  
Polverlängerung  
*fixed pole extension*

PVF 50-32  
feste  
Polverlängerung  
*fixed pole extension*

PVB 50-32  
flexible  
Polverlängerung  
*flexible pole extension*

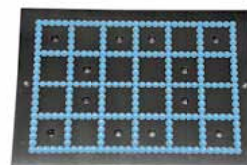
PVB 50-54  
EASYTURN-Polverlängerung  
*EASYTURN pole extension*

PVF 50-54  
feste  
Polverlängerung  
*fixed pole extension*

PVFR 50-15  
feste, runde  
Polverlängerung  
*fixed, round pole extension*

Bezeichnung <i>Type</i>	ID	Nennmaße <i>Nominal dimensions</i>			Beschreibung <i>Description</i>
		L [mm]	B [mm]	H [mm]	
PVF 50-20	0420090	45.0	45.0	20.0	fest   <i>fixed</i>
PVF 50-32	0422391	50.0	50.0	32.0	fest   <i>fixed</i>
PVB 50-32	0422392	47.5	45.0	32.0	flexibel   <i>flexible</i>
PVB 50-54	0420092	47.2	45.0	54.0	flexibel   <i>flexible</i> EASYTURN
PVF 50-54	0420091	45.0	45.0	54.0	fest   <i>fixed</i>
PVFR 50-15	0420093		Ø 55	15	fest, rund   <i>fixed, round</i>

Bezeichnung <i>Type</i>	ID	Nennmaße <i>Nominal dimensions</i>			Gewicht <i>Weight</i>	Beschreibung <i>Description</i>
		L [mm]	B [mm]	H [mm]		
PVP Polverlängerungsplatte   <i>Pole extension plate</i>						
PVP 50-22	0422490	430	315	22	19	Platte geschliffen   <i>Plate ground</i>
PVP 50-22	0422491	600	430	22	35	Platte geschliffen   <i>Plate ground</i>

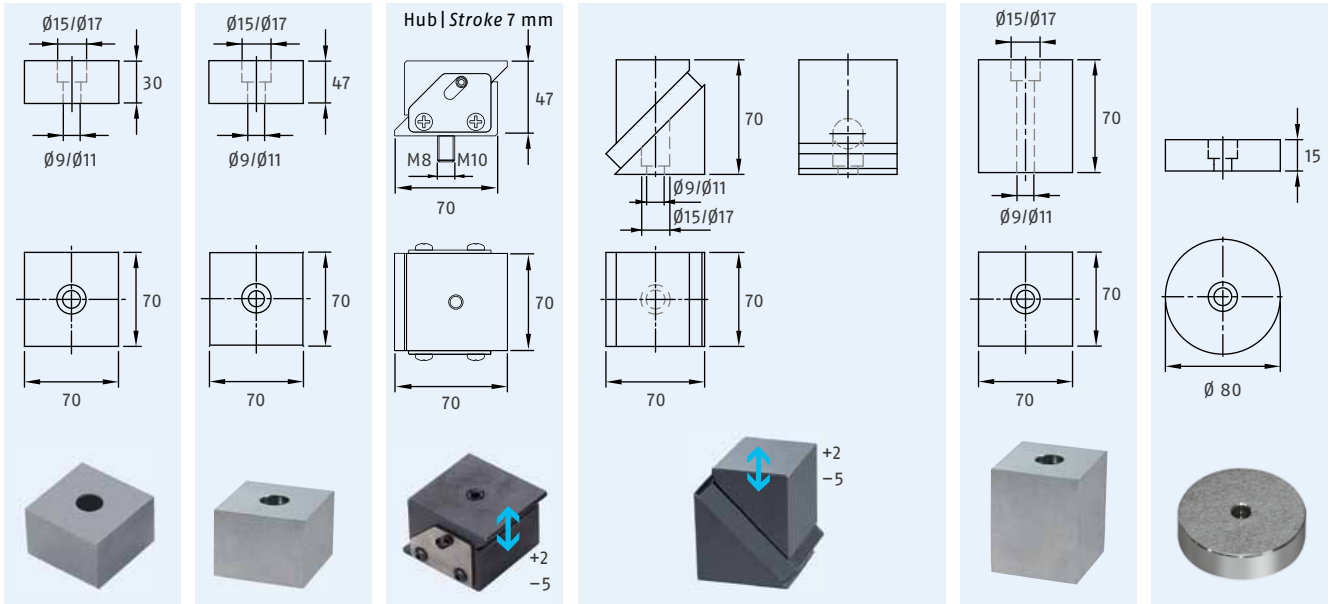


**Feste, flexible und EASYTURN-Polverlängerungen**

*Fixed, flexible and EASYTURN pole extensions*

Größe 70 für MAGNOS MFR

*Pole size 70 for MAGNOS MFR*



PVF 70-30  
feste  
Polverlängerung  
*fixed pole extension*

PVF 70-47  
feste  
Polverlängerung  
*fixed pole extension*

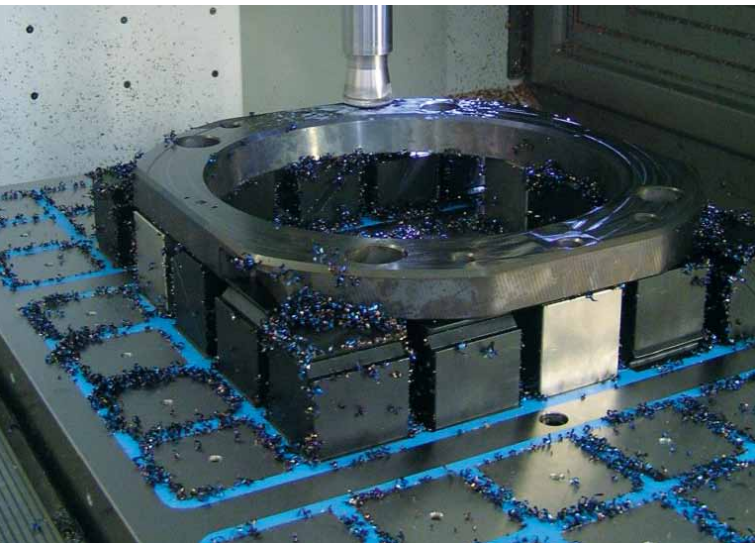
PVB 70-47  
flexible  
Polverlängerung  
*flexible pole extension*

PVB 70-70  
EASYTURN-Polverlängerung  
*EASYTURN pole extension*

PVF 70-70  
feste  
Polverlängerung  
*fixed pole extension*

PVFR 70-15  
feste, runde  
Polverlängerung  
*fixed, round pole extension*

Bezeichnung <i>Type</i>	ID	Nennmaße <i>Nominal dimensions</i>			Beschreibung <i>Description</i>
		L [mm]	B [mm]	H [mm]	
PVF 70-30	0422993	70	70	30	fest   <i>fixed</i>
PVF 70-47	0422995	70	70	47	fest   <i>fixed</i>
PVB 70-47	0422994	70	70	47	flexibel   <i>flexible</i>
PVB 70-70	0422996	70	70	70	flexibel   <i>flexible</i> EASYTURN
PVF 70-70	0422997	70	70	70	fest   <i>fixed</i>
PVFR 70-15	0422992		ø 80	15	fest, rund   <i>fixed, round</i>



## CNC-Universal-Fräsmaschine

- Aufgabe:** Bearbeitung von gehärteten Ringen aus 1.2343
- Lösung:** • Magnetspannplatte Typ  
MFR-A1 1.000 x 600 x 66 mm  
Polgröße 50 x 50 mm
- Vorteil:** • Reduzierung der Fertigungszeit um ca. 60 %, vibrationsfreie Spannung

### CNC Universal milling machine

- Assignment:** Machining of hardened rings made of 1.2343
- Solution:** • Magnetic chuck type  
MFR-A1 1,000 x 600 x 66 mm  
Pole size 50 x 50 mm
- Advantage:** • Reduction in production times by approx. 60%, vibration-free clamping



## Vertikal-Bearbeitungszentrum

- Aufgabe:** Bearbeitung von großen Platten
- Lösung:** • 4 Magnetspannplatten Typ  
MFR-A1 800 x 500 x 66 mm  
Polgröße 50 x 50 mm
- Vorteil:** • Entfall der Schleifoperation aufgrund der Ebenheit < 0,05 mm über die Länge von 1,4 m

### Vertical machining center

- Assignment:** Machining of large plates
- Solution:** • 4 magnetic chucks type  
MFR-A1 800 x 500 x 66 mm  
Pole size 50 x 50 mm
- Advantage:** • Elimination of grinding due to the flatness < 0.05 mm over the length of 1.4 m



## Horizontal-Bearbeitungszentrum

- Aufgabe:** Bearbeitung eines mittelgroßen Gusswinkels (GG25)
- Lösung:** • Magnetspannplatte Typ  
MFR-A2 600 x 400 x 85 mm  
Polgröße 50 x 50 mm
- Vorteil:** • 4-Seitenbearbeitung in einer Aufspannung, optimale Werkstückzugänglichkeit

### Horizontal machining center

- Assignment:** Machining of a medium sized cast angle (GG25)
- Solution:** • Magnetic chuck type  
MFR-A2 600 x 400 x 85 mm  
Pole size 50 x 50 mm
- Advantage:** • 4-sided machining in one clamping, optimal access to the workpiece

## 5-Achs-Bearbeitungszentrum

- Aufgabe:** Bearbeitung von großen Platten
- Lösung:**
- Feste und flexible Polverlängerungen
- Vorteil:**
- Flexible Anordnung der Polverlängerungen gewährleistet höchste Ebenheiten und optimale seitliche Zugänglichkeit, 5-Seitenbearbeitung in einer Aufspannung

### 5-axis machining center

- Assignment:** Machining of large plates
- Solution:**
- Fixed and flexible pole extensions
- Advantage:**
- Flexible design of pole extensions ensures highest flatness and optimal lateral accessibility, 5-side machining in one set-up



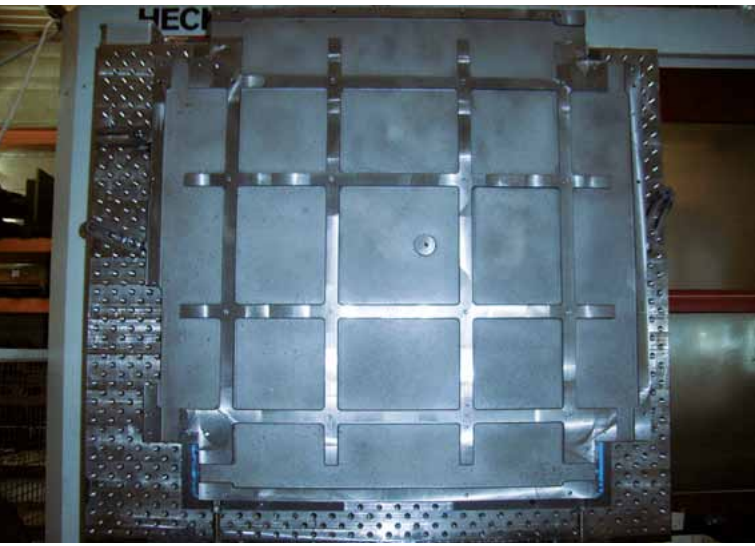
## CNC-Universal-Fräsmaschine

- Aufgabe:** Planfräsen von Stahlplatten ST 52
- Lösung:**
- 2 Magnetspannplatten Typ MFR-A1 750 x 480 x 66 mm
  - Polgröße 50 x 50 mm.
  - Zusätzlich 60 Polverlängerungen 50 x 50 mm, parallel angesteuert
- Vorteile:**
- Planparallelität < 0,02 mm über eine Länge von 1,2 m aufgrund vibrationsfreier Spannung.
  - Optimale 5-Seiten-Zugänglichkeit und Rüstzeitersparnis von 30 %

### CNC Universal milling machine

- Assignment:** Face milling of steel plates ST 52
- Solution:**
- 2 magnetic chucks type MFR-A1 750 x 480 x 66 mm
  - Pole size 50 x 50 mm.
  - Additionally 60 pole extensions 50 x 50 mm, parallel controlled
- Advantages:**
- Plane parallelism < 0.02 mm along a length of 1.2 m due to vibration-free clamping.
  - Optimal 5-side accessibility and saving of set-up times of 30%



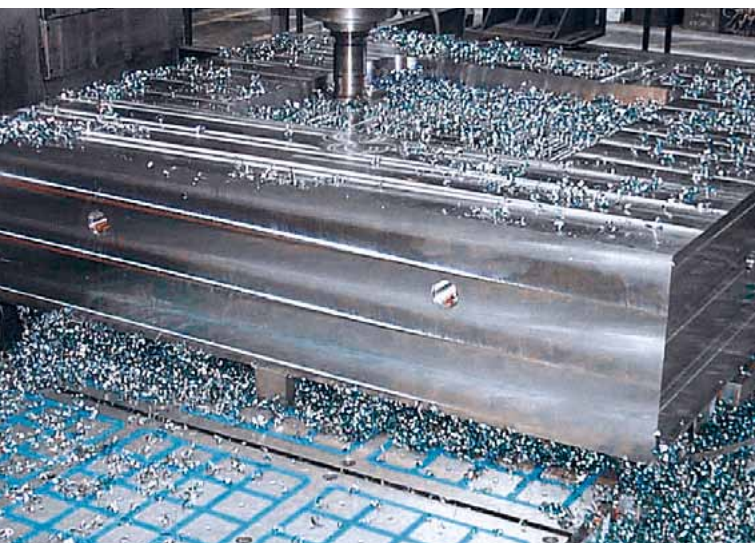
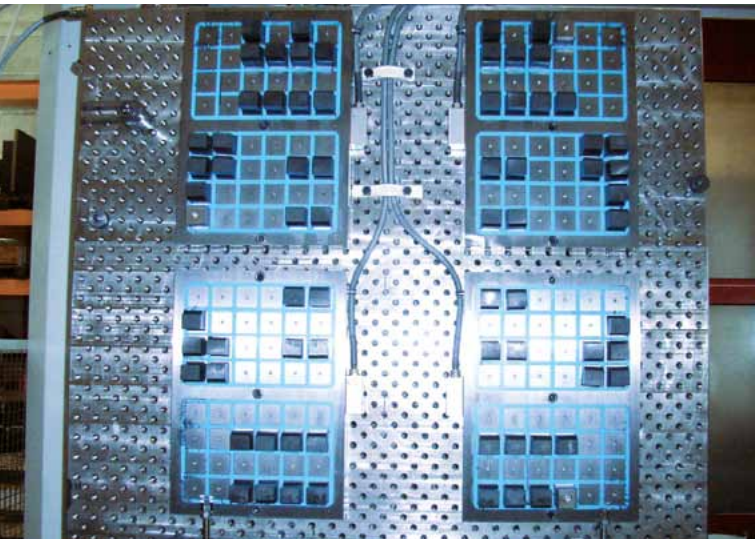


## Horizontal-Bearbeitungszentrum

- Aufgabe:** Bearbeitung von Gussplatten
- Lösung:**
- 4 Magnetspannplatten Typ MFR-A1 590 x 420 x 66 mm Polgröße 50 x 50 mm.
  - Zusätzlich 200 Polverlängerungen 50 x 50 mm
- Vorteil:**
- Höchste Genauigkeit dank vibrationsfreier Spannung. 5-Seiten-Zugänglichkeit und Rüstzeitersparnis durch vereinfachte Aufspannung

### Horizontal machining center

- Assignment:** Machining of casting plates
- Solution:**
- 4 magnetic chucks type MFR-A1 590 x 420 x 66 mm Pole size 50 x 50 mm.
  - Additionally 200 pole extensions 50 x 50 mm
- Advantage:**
- Highest accuracy due to vibration-free clamping. 5 side accessibility and saving of set-up times due to simplified set-up



## Bearbeitungszentrum mit Universalfräskopf

- Aufgabe:** Grobzerspannung von Formhälften
- Lösung:**
- 4 Magnetspannplatten Typ MFR-A2 1.250 x 500 x 85 mm Polgröße 75 x 75 mm
- Vorteil:**
- Sicheres Spannen bei größtem Zerspanvolumen

### Machining center with universal milling head

- Assignment:** Used for the rough machining of mold-halves
- Solution:**
- 4 magnetic chucks type MFR-A2 1,250 x 500 x 85 mm Pole size 75 x 75 mm
- Advantage:**
- Safe clamping for a high cutting performance



## Bearbeitungszentrum mit Rundtisch und Universalkopf

**Aufgabe:** Bearbeitung von großen Formhälften

**Lösung:** • 2 Magnetspannplatten Typ  
MFR-A2 1.000 x 500 x 85 mm, Polgröße 75 x 75 mm

**Vorteil:** • Schwere, massive Formhälften können sicher von 5 Seiten bearbeitet werden

*Machining center with round table and universal head*

**Assignment:** Used to machine large moldhalves

**Solution:** • 2 magnetic chucks type  
MFR-A2 1,000 x 500 x 85 mm  
Pole size 75 x 75 mm

**Advantage:** • Heavy, massive moldhalves can safely be machined from 5 sides



## Horizontal-Bearbeitungszentrum

**Aufgabe:** Bearbeitung von Formhälften

**Lösung:** • Je 2 Magnetspannplatten Typ  
MFR-A1 800 x 500 x 66 mm, Polgröße 100 x 100 mm.  
Montiert auf 2 Aufspannwinkeln, Auflage auf festen Polverlängerungen

**Vorteil:** • Sicheres Spannen von großen Werkstücken für horizontale Bearbeitung

*Horizontal machining center*

**Assignment:** Used to machine moldhalves

**Solution:** • 2 magnetic chucks type  
MFR-A1 800 x 500 x 66 mm, Pole size 100 x 100 mm.  
Mounted on 2 angle plates, resting on fixed pole extensions

**Advantage:** • Safe clamping of large workpieces for horizontal machining



## Horizontal-Bearbeitungszentrum

**Aufgabe:** Bearbeitung von vier großen Platten

**Lösung:** • 4-Seiten MAGNOS Aufspannturm

**Vorteil:** • Optimal für Speicherlösungen, einmaliges Aktivieren, spannt die Werkstücke sicher und dauerhaft, optimale Zugänglichkeit durch angepasste Polverlängerungen

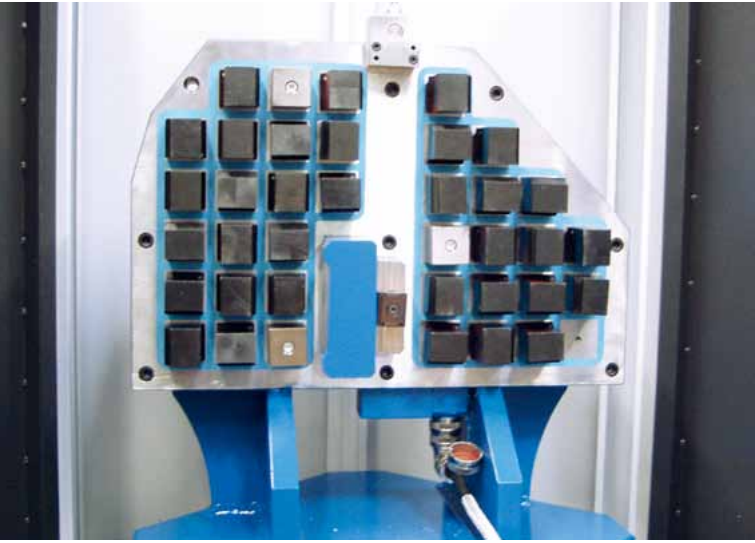
*Horizontal machining center*

**Assignment:** Machining of four large plates

**Solution:** • 4-sided MAGNOS tombstone

**Advantage:** • Optimal for storage solutions, one-time actuation, clamps the workpieces safe and permanently, optimal accessibility due to matching pole extensions





## Horizontal-Bearbeitungszentrum

- Aufgabe:** Fertigbearbeitung von Gussteilen in einer Aufspannung
- Lösung:** • 1 Sondermagnetplatte am Winkel
- Vorteile:** • Optimale Anpassung an das Bauteil durch Sondermagnetplatte
- Komplettbearbeitung in einer Aufspannung – dadurch höhere Bauteilgenauigkeit
  - Kein Verzug im Bauteil durch kraftneutrales Spannen mittels ausgleichendem Polverlängerungssystem
  - Schneller Spannvorgang

### Horizontal machining center

- Assignment:** Finish machining of cast parts in one set-up
- Solution:** • 1 special magnetic chuck at the angle
- Advantages:** • Optimal adjustment to the component due to the use of special magnetic chucks
- Complete machining in one set-up – therefore a higher part accuracy is achieved
  - No distortion of the part because the required force will be generated by the compensating pole extension system
  - Fast clamping operation



## 5-Achs-Bearbeitungszentrum

- Aufgabe:** Bearbeitung von Schweißkonstruktionen
- Lösung:** • 2 Magnetspanplatten Typ MFR-A1 600 x 400 x 66 mm, Polgröße 50 x 50 mm
- Vorteile:** • Optimale Zugänglichkeit, störungsfreie Bearbeitung
- Extrem kurze Rüst- und Spannzeit
  - Ausgleich unterschiedlicher Bauteilniveaus durch extra lange Polverlängerungen

### 5-axis machining center

- Assignment:** Machining of welded constructions
- Solution:** • 2 magnetic chucks type MFR-A1 600 x 400 x 66 mm, Pole size 50 x 50 mm
- Advantages:** • Optimal accessibility, trouble-free machining
- Very short set-up and clamping time
  - Compensation of different component levels due to the use of extra long pole extensions



## Bearbeitungszentrum mit Universalfräskopf

**Aufgabe:** Bohrbearbeitung von großen unregelmäßigen Brennschnittteilen

**Lösung:**

- 4 Magnetspannplatten Typ MFR-A1
- 1 Stück 600 x 400 x 66 mm
- 3 Stück 800 x 500 x 66 mm
- Polgröße 50 x 50 mm

**Vorteile:**

- Rüstzeitersparnis von 65 % gegenüber konventioneller Spanntechnik
- Optimale Zugänglichkeit – keine Kollisionsgefahr
- Gedämpfte Spannung – kaum Vibrationen, dadurch sicherer Zerspanungsprozess

*Machining center with universal milling head*

**Assignment:** Milling of large irregular flame-cut parts

**Solution:**

- 4 magnetic chucks type MFR-A1
- 1 pc. 600 x 400 x 66 mm
- 3 pcs. 800 x 500 x 66 mm
- Pole size 50 x 50 mm

**Advantages:**

- Saves 65% of the set-up time compared with conventional clamping technology solutions
- Optimal accessibility – no risk of collision
- Damped clamping – hardly any vibrations provides for a save cutting process



## Radialpoltechnik

### Funktion und Wirkungsweise

MAGNOS Elektropermanent-Magnetspannfutter mit Radialpolteilung sind für Schleif- und Drehbearbeitung von Ringen und Scheiben auf Rundtischen und Rundschleifmaschinen konzipiert. In die Polplatte können T-Nuten eingearbeitet und Bohrungen für die Aufnahme von Polverlängerungen eingebracht werden. Der Einsatz von Polverlängerungen ermöglicht die Rundschleifbearbeitung von Ringen im Außen- und Innendurchmesser sowie an einer Stirnseite in einer Aufspannung. Durch die Verwendung fester Polverlängerungen ist eine nahezu verformungsfreie Spannung garantiert. Die Haltekraftregulierung zur leichteren Werkstückausrichtung ist über die Steuerung regulierbar, bei den Permanent-Magnetspannfuttern über einen Schalthebel.

## Radial pole technology

### Function and mode of operation

MAGNOS electropermanent magnetic chucks with radial pole pitch are designed for grinding and turning operations of rings and disks on circular tables and circular grinding machines. T-grooves and boreholes may be machined into the pole plate for accommodating pole extensions. The use of pole extensions facilitates circular grinding of rings in the outer and inner diameter as well as on the face in one clamping. Due to the use of fixed pole extensions, an almost deformation-free clamping is possible. The holding force regulation for easier workpiece alignment is variable by way of the control, and for the permanent magnetic chucks by way of a control lever.

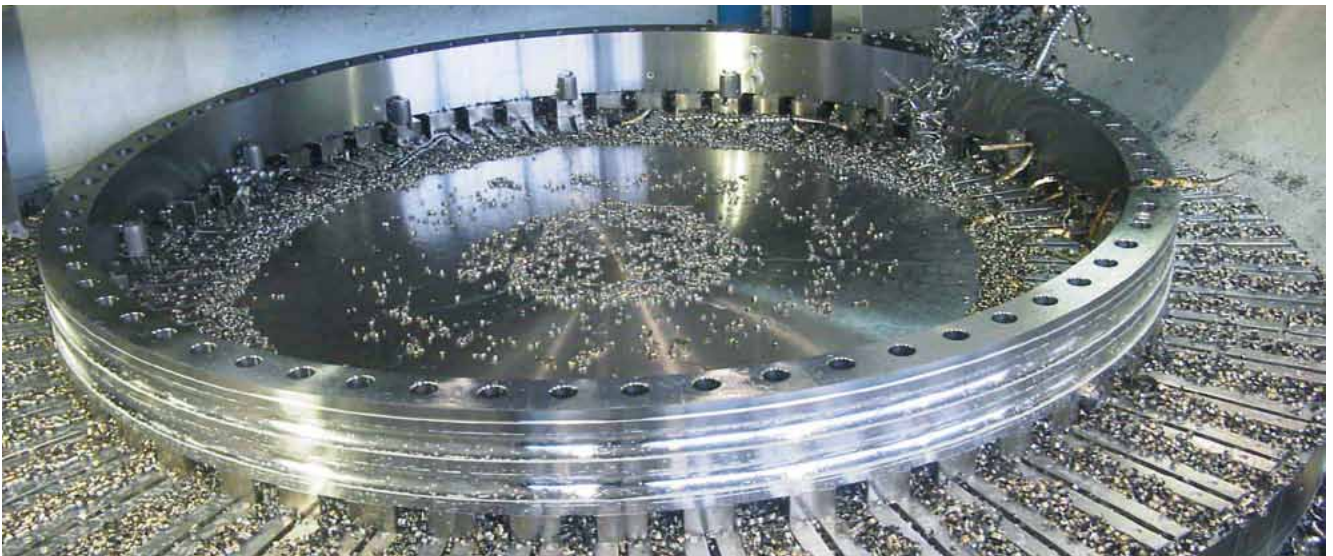


### Bearbeitungsmöglichkeiten

- Schleifen, Drehen und Feindrehen
- Bearbeitung von Kugellagerringen  $\varnothing$  600 – 4.000 mm
- Hartdrehbearbeitung von Lagerringen
- Verformungsarme Aufspannung durch Verwendung von fixen und flexiblen Polverlängerungen
- Teilweise Entmagnetisierungszyklus zur Reduzierung des Restmagnetismus der gespannten Werkstücke

### Machining options

- Grinding, turning and light turning
- Machining of bearing rings  $\varnothing$  600 – 4,000 mm
- Hard turning of bearing rings
- Clamping with less deformation by using of fix and flexible pole extension
- Partly demagnetizing cycle for reducing the magnetic residual at the clamped workpieces



### Polverlängerungen

Verlängerungen 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

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



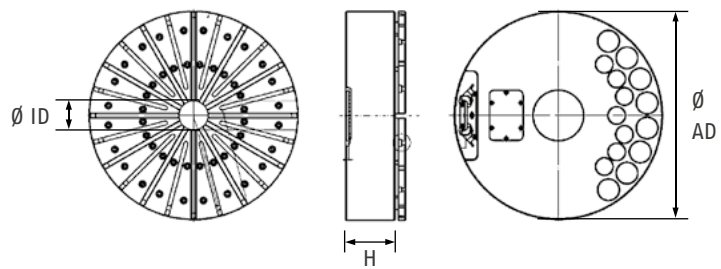
## MAGNOS MGR-IC 42 Magnetspannplatten

- Elektropermanent
- Magnetspannplatte mit seitlichem ILME Schnellanschluss
- Anwendung: Schleifen
- Entmagnetisierung möglich (nur AlNiCo)



## MAGNOS MGR-IC 42 Magnetic chucks

- Electropermanent
- Magnetic chuck with ILME connector
- Application: General grinding
- Demagnetization possible (only AlNiCo)



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Gewicht Weight	Anzahl Pole # poles	Kanäle Channels	Magnetfläche MAG area	max. Drehzahl max. Speed	KEH-Type
		Ø AD [mm]	Ø ID* [mm]	H** [mm]						
MGR-IC-420400	0422534	400	60	117	126	12	1	1228	1000	KEH-IC 01
MGR-IC-420500	0422535	500	70	117	197	12	1	1924	800	KEH-IC 01
MGR-IC-420600	0422536	600	150	117	281	12	1	2649	650	KEH-IC 01
MGR-IC-420700	0422537	700	150	75	269	18	1	3670	550	KEH-IC 01
MGR-IC-420800	0422538	800	250	75	347	18	1	4533	500	KEH-IC 01
MGR-IC-420900	0422539	900	250	75	442	18	1	5868	450	KEH-IC 01
MGR-IC-421000	0422540	1000	250	75	547	18	1	7359	400	KEH-IC 01
MGR-IC-421100	0422541	1100	300	85	728	24	1	8792	350	KEH-IC 01
MGR-IC-421200	0422542	1200	300	85	868	24	2	10598	320	KEH-IC 02
MGR-IC-421300	0422543	1300	300	85	1021	24	2	12560	300	KEH-IC 02
MGR-IC-421400	0422544	1400	400	85	1177	24	2	14130	280	KEH-IC 02
MGR-IC-421500	0422545	1500	500	85	1341	36	2	15700	270	KEH-IC 02
MGR-IC-421600	0422546	1600	500	85	1531	36	3	18134	240	KEH-IC 04
MGR-IC-421700	0422547	1700	600	85	1718	36	3	19861	230	KEH-IC 04
MGR-IC-421800	0422548	1800	800	85	1590	36	3	20410	220	KEH-IC 04
MGR-IC-421900	0422549	1900	800	85	1590	36	4	23315	200	KEH-IC 04
MGR-IC-422000	0422550	2000	800	85	2055	36	6	26376	200	KEH-IC 08

\* Bei Magnetspannplatten mit Innendurchmesser > 700 mm hat der Rahmen eine interne Durchgangsbohrung

\*\* Rahmenhöhe. Für Gesamthöhe bitte 25 mm für Polverlängerungen dazurechnen

\* For ID over 700 mm the frame will have an internal through hole

\*\* Height of frame only, please add 25 mm (upper pole extensions) for total height

- Für Haltekraft bis zu 120 N/cm<sup>2</sup>
- Zertifikat zur Wuchtgüte auf Anfrage erhältlich

- For clamping force up to 120 N/cm<sup>2</sup>
- Balancing certificate on request

Polverlängerungen siehe Seite 64  
Steuereinheit siehe Seite 63

Pole extensions see page 64  
Control unit see page 63

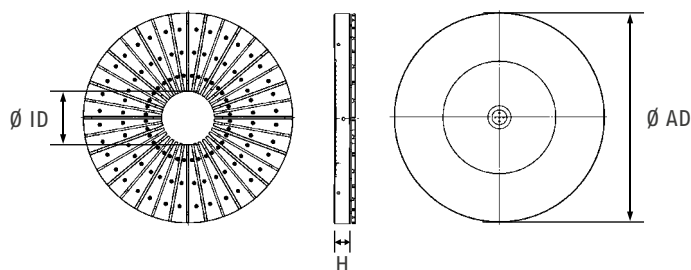
## MAGNOS MGR-RC 42 Magnetspanplatten

- Elektropermanent
- Magnetspanplatte mit rückseitigem Anschluss
- Anwendung: Schleifen
- Entmagnetisierung möglich (nur AlNiCo)



## MAGNOS MGR-RC 42 Magnetic chucks

- Electropermanent
- Magnetic chuck with rotary connector
- Application: General grinding
- Demagnetization possible (only AlNiCo)



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Gewicht Weight	Anzahl Pole # poles	Kanäle Channels	Magnetfläche MAG area	max. Drehzahl max. Speed	KEH-Type
		Ø AD [mm]	Ø ID [mm]	H** [mm]						
MGR-RC-420400	0422551	400	60	117	88	12	1	1228	600	KEH-RC 01
MGR-RC-420500	0422552	500	70	117	138	12	1	1924	600	KEH-RC 01
MGR-RC-420600	0422553	600	150	117	197	12	1	2649	600	KEH-RC 01
MGR-RC-420700	0422554	700	150	75	269	18	1	3670	600	KEH-RC 01
MGR-RC-420800	0422555	800	250	75	347	18	1	4533	600	KEH-RC 01
MGR-RC-420900	0422556	900	250	75	442	18	1	5868	450	KEH-RC 01
MGR-RC-421000	0422557	1000	250	75	547	18	1	7359	400	KEH-RC 01
MGR-RC-421100	0422558	1100	300	85	728	24	1	8792	350	KEH-RC 01
MGR-RC-421200	0422559	1200	300	85	868	24	2	10598	320	KEH-RC 02
MGR-RC-421300	0422560	1300	300	85	1021	24	2	12560	300	KEH-RC 02
MGR-RC-421400	0422561	1400	400	85	1177	24	2	14130	280	KEH-RC 02
MGR-RC-421500	0422562	1500	500	85	1341	36	2	15700	270	KEH-RC 02
MGR-RC-421600	0422563	1600	500	85	1531	36	3	18134	240	KEH-RC 04
MGR-RC-421700	0422564	1700	600	85	1718	36	3	19861	230	KEH-RC 04
MGR-RC-421800	0422565	1800	800	85	1982	36	3	20410	220	KEH-RC 04
MGR-RC-421900	0422566	1900	800	85	2210	36	4	23315	200	KEH-RC 04
MGR-RC-422000	0422567	2000	800	85	2447	36	6	26376	200	KEH-RC 08

\*\* Rahmenhöhe. Für Gesamthöhe bitte 25 mm für Polverlängerungen dazurechnen

\*\* Height of frame only, please add 25 mm (upper pole extensions) for total height

- Für Haltekraft bis zu 120 N/cm<sup>2</sup>
- Zertifikat zur Wuchtgüte auf Anfrage erhältlich

- For clamping force up to 120 N/cm<sup>2</sup>
- Balancing certificate on request

Polverlängerungen siehe Seite 54  
Steuereinheit siehe Seite 63

Pole extensions see page 64  
Control unit see page 63

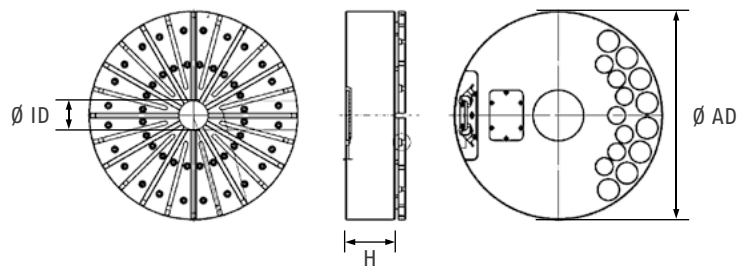
## MAGNOS MTR-IC 44 Magnetspannplatten

- Elektropermanent
- Magnetspannplatte mit seitlichem ILME Schnellanschluss
- Anwendung: Fräsen + Drehen
- Entmagnetisierung nicht möglich (AlNiCo + Neodym)



## MAGNOS MTR-IC 44 Magnetic chucks

- Electropermanent
- Magnetic chuck with ILME connector
- Application: Milling + turning
- Demagnetization not possible (AlNiCo + Neodym)



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Gewicht Weight	Anzahl Pole # poles	Kanäle Channels	Magnetfläche MAG area	max. Drehzahl max. Speed	KEH-Type
		Ø AD [mm]	Ø ID* [mm]	H** [mm]						
MTR-IC-440400	0422500	400	60	117	126	12	1	1228	1000	KEH-IC 01
MTR-IC-440500	0422501	500	70	117	197	12	1	1924	800	KEH-IC 01
MTR-IC-440600	0422502	600	150	117	281	12	1	2649	650	KEH-IC 01
MTR-IC-440700	0422503	700	150	75	269	18	1	3670	550	KEH-IC 01
MTR-IC-440800	0422504	800	250	75	347	18	1	4533	500	KEH-IC 01
MTR-IC-440900	0422505	900	250	75	442	18	2	5868	450	KEH-IC 02
MTR-IC-441000	0422506	1000	250	75	547	18	2	7359	400	KEH-IC 02
MTR-IC-441100	0422507	1100	300	85	728	24	2	8792	350	KEH-IC 02
MTR-IC-441200	0422508	1200	300	85	868	24	3	10598	320	KEH-IC 04
MTR-IC-441300	0422509	1300	300	85	1021	24	3	12560	300	KEH-IC 04
MTR-IC-441400	0422510	1400	400	85	1177	24	4	14130	280	KEH-IC 04
MTR-IC-441500	0422511	1500	500	85	1341	36	4	15700	270	KEH-IC 04
MTR-IC-441600	0422512	1600	500	85	1531	36	5	18134	240	KEH-IC 08
MTR-IC-441700	0422513	1700	600	85	1718	36	5	19861	230	KEH-IC 08
MTR-IC-441800	0422514	1800	800	85	1519	36	5	20410	220	KEH-IC 08
MTR-IC-441900	0422515	1900	800	85	1817	36	8	23315	200	KEH-IC 08
MTR-IC-442000	0422516	2000	800	85	2055	36	8	26376	200	KEH-IC 08

\* Bei Magnetspannplatten mit Innendurchmesser > 700 mm hat der Rahmen eine interne Durchgangsbohrung

\*\* Rahmenhöhe. Für Gesamthöhe bitte 25 mm für Polverlängerungen dazurechnen

\* For ID over 700 mm the frame will have an internal through hole

\*\* Height of frame only, please add 25 mm (upper pole extensions) for total height

- Für Haltekraft bis zu 160 N/cm<sup>2</sup>
- Zertifikat zur Wuchtgüte auf Anfrage erhältlich

- For clamping force up to 160 N/cm<sup>2</sup>
- Balancing certificate on request

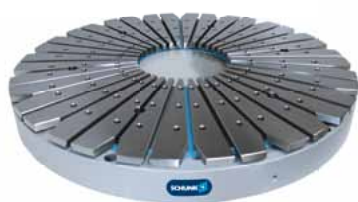
Polverlängerungen siehe Seite 64  
Steuereinheit siehe Seite 63

Pole extensions see page 64  
Control unit see page 63



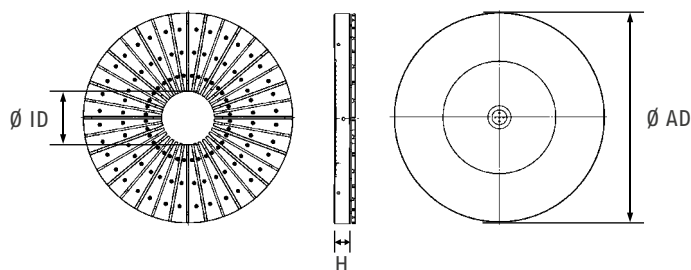
## MAGNOS MTR-RC 44 Magnetspanplatten

- Elektropermanent
- Magnetspanplatte mit rückseitigem Anschluss
- Anwendung: Fräsen + Drehen
- Entmagnetisierung nicht möglich (AlNiCo + Neodym)



## MAGNOS MTR-RC 44 Magnetic chucks

- Electropermanent
- Magnetic chuck with rotary connector
- Application: Milling + turning
- Demagnetization not possible (AlNiCo + Neodym)



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Gewicht Weight	Anzahl Pole # poles	Kanäle Channels	Magnetfläche MAG area	max. Drehzahl max. Speed	KEH-Type
		Ø AD [mm]	Ø ID [mm]	H** [mm]						
MTR-RC-440400	0422517	400	60	117	88	12	1	1228	600	KEH-RC 01
MTR-RC-440500	0422518	500	70	117	138	12	1	1924	600	KEH-RC 01
MTR-RC-440600	0422519	600	150	117	197	12	1	2649	600	KEH-RC 01
MTR-RC-440700	0422520	700	150	75	269	18	1	3670	600	KEH-RC 01
MTR-RC-440800	0422521	800	250	75	347	18	1	4533	600	KEH-RC 01
MTR-RC-440900	0422522	900	250	75	442	18	2	5868	450	KEH-RC 02
MTR-RC-441000	0422523	1000	250	75	547	18	2	7359	400	KEH-RC 02
MTR-RC-441100	0422524	1100	300	85	728	24	2	8792	350	KEH-RC 02
MTR-RC-441200	0422525	1200	300	85	868	24	3	10598	320	KEH-RC 04
MTR-RC-441300	0422526	1300	300	85	1021	24	3	12560	300	KEH-RC 04
MTR-RC-441400	0422527	1400	400	85	1177	24	4	14130	280	KEH-RC 04
MTR-RC-441500	0422528	1500	500	85	1341	36	4	15700	270	KEH-RC 04
MTR-RC-441600	0422529	1600	500	85	1531	36	5	18134	240	KEH-RC 08
MTR-RC-441700	0422530	1700	600	85	1718	36	5	19861	230	KEH-RC 08
MTR-RC-441800	0422531	1800	800	85	1519	36	5	20410	220	KEH-RC 08
MTR-RC-441900	0422532	1900	800	85	1817	36	8	23315	200	KEH-RC 08
MTR-RC-442000	0422533	2000	800	85	2055	36	8	26376	200	KEH-RC 08

\*\* Rahmenhöhe. Für Gesamthöhe bitte 25 mm für Polverlängerungen dazurechnen

\*\* Height of frame only, please add 25 mm (upper pole extensions) for total height

- Für Haltekraft bis zu 160 N/cm<sup>2</sup>
- Zertifikat zur Wuchtgüte auf Anfrage erhältlich

- For clamping force up to 160 N/cm<sup>2</sup>
- Balancing certificate on request

Polverlängerungen siehe Seite 64  
Steuereinheit siehe Seite 63

Pole extensions see page 64  
Control unit see page 63

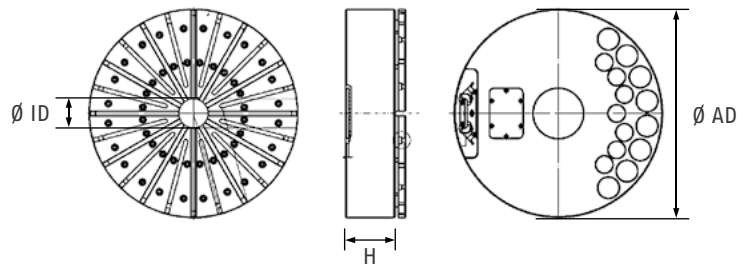
## MAGNOS MGT-IC 42 Magnetspannplatten

- Elektropermanent
- Magnetspannplatte mit seitlichem Anschluss
- Anwendung: Schlichten, Schleifen + Feindrehen
- Entmagnetisierung möglich (Doppel-AlNiCo)



## MAGNOS MGT-IC 42 Magnetic chucks

- Electropermanent
- Magnetic chuck with ILME connector
- Application: Finishing, grinding + light turning
- Demagnetization possible (Double-AlNiCo)



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Gewicht Weight	Anzahl Pole # poles	Kanäle Channels	Magnetfläche MAG area	max. Drehzahl max. Speed	KEH-Type
		Ø AD [mm]	Ø ID* [mm]	H** [mm]						
MGT-IC-420400	0422568	400	60	133	140	12	1	1228	1000	KEH-IC 01
MGT-IC-420500	0422569	500	70	133	219	12	1	1924	800	KEH-IC 01
MGT-IC-420600	0422570	600	150	133	313	12	1	2649	650	KEH-IC 01
MGT-IC-420700	0422571	700	150	117	384	18	2	3670	550	KEH-IC 02
MGT-IC-420800	0422572	800	250	117	497	18	2	4533	500	KEH-IC 02
MGT-IC-420900	0422573	900	250	117	631	18	2	5868	450	KEH-IC 02
MGT-IC-421000	0422574	1000	250	117	781	18	2	7359	400	KEH-IC 02
MGT-IC-421100	0422575	1100	300	117	943	24	3	8792	350	KEH-IC 04
MGT-IC-421200	0422576	1200	300	117	1124	24	4	10598	320	KEH-IC 04
MGT-IC-421300	0422577	1300	300	117	1322	24	4	12560	300	KEH-IC 04
MGT-IC-421400	0422578	1400	400	117	1525	24	4	14130	280	KEH-IC 04
MGT-IC-421500	0422579	1500	500	117	1742	36	6	15700	270	KEH-IC 08
MGT-IC-421600	0422580	1600	500	117	1986	36	6	18134	240	KEH-IC 08
MGT-IC-421700	0422581	1700	600	117	2232	36	6	19861	230	KEH-IC 08
MGT-IC-421800	0422582	1800	800	117	2053	36	6	20410	220	KEH-IC 08
MGT-IC-421900	0422583	1900	800	117	2345	36	8	23315	200	KEH-IC 08
MGT-IC-422000	0422584	2000	800	117	2653	36	8	26376	200	KEH-IC 08

\* Bei Magnetspannplatten mit Innendurchmesser > 700 mm hat der Rahmen eine interne Durchgangsbohrung

\*\* Rahmenhöhe. Für Gesamthöhe bitte 25 mm für Polverlängerungen dazurechnen

\* For ID over 700 mm the frame will have an internal through hole

\*\* Height of frame only, please add 25 mm (upper pole extensions) for total height

- Für Haltekraft bis zu 120 N/cm<sup>2</sup>
- Zertifikat zur Wuchtgüte auf Anfrage erhältlich

- For clamping force up to 120 N/cm<sup>2</sup>
- Balancing certificate on request

Polverlängerungen siehe Seite 64  
Steuereinheit siehe Seite 63

Pole extensions see page 64  
Control unit see page 63

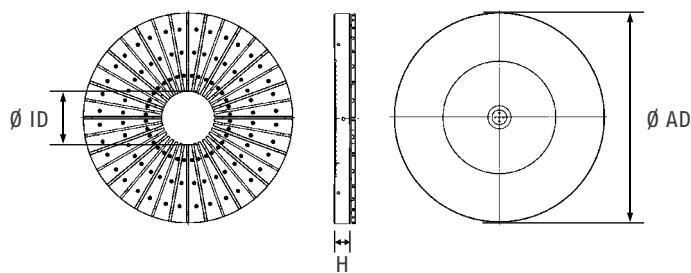
## MAGNOS MGT-RC 42 Magnetspannplatten

- Elektropermanent
- Magnetspannplatte mit rückseitigem Anschluss
- Anwendung: Schlichten, Schleifen + Feindreihen
- Entmagnetisierung möglich (Doppel-AINiCo)



## MAGNOS MGT-RC 42 Magnetic chucks

- Electropermanent
- Magnetic chuck with rotary connector
- Application: Finishing, grinding + light turning
- Demagnetization possible (Double-AINiCo)



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Gewicht Weight [kg]	Anzahl Pole # poles	Kanäle Channels	Magnetfläche MAG area [cm <sup>2</sup> ]	max. Drehzahl max. Speed [min <sup>-1</sup> ]	KEH-Type
		Ø AD [mm]	Ø ID* [mm]	H** [mm]						
MGT-RC-420400	0422585	400	60	133	140	12	1	1228	600	KEH-RC 01
MGT-RC-420500	0422586	500	70	133	219	12	1	1924	600	KEH-RC 01
MGT-RC-420600	0422587	600	150	133	313	12	1	2649	600	KEH-RC 01
MGT-RC-420700	0422588	700	150	117	384	18	2	3670	600	KEH-RC 02
MGT-RC-420800	0422589	800	250	117	497	18	2	4533	600	KEH-RC 02
MGT-RC-420900	0422590	900	250	117	631	18	2	5868	450	KEH-RC 02
MGT-RC-421000	0422591	1000	250	117	781	18	2	7359	400	KEH-RC 02
MGT-RC-421100	0422592	1100	300	117	943	24	3	8792	350	KEH-RC 04
MGT-RC-421200	0422593	1200	300	117	1124	24	4	10598	320	KEH-RC 04
MGT-RC-421300	0422594	1300	300	117	1322	24	4	12560	300	KEH-RC 04
MGT-RC-421400	0422595	1400	400	117	1525	24	4	14130	280	KEH-RC 04
MGT-RC-421500	0422596	1500	500	117	1742	36	6	15700	270	KEH-RC 08
MGT-RC-421600	0422597	1600	500	117	1986	36	6	18134	240	KEH-RC 08
MGT-RC-421700	0422598	1700	600	117	2232	36	6	19861	230	KEH-RC 08
MGT-RC-421800	0422599	1800	800	117	2053	36	6	20410	220	KEH-RC 08
MGT-RC-421900	0422600	1900	800	117	2345	36	8	23315	200	KEH-RC 08
MGT-RC-422000	0422601	2000	800	117	2653	36	8	26376	200	KEH-RC 08

\* Bei Magnetspannplatten mit Innendurchmesser > 700 mm hat der Rahmen eine interne Durchgangsbohrung

\*\* Rahmenhöhe. Für Gesamthöhe bitte 25 mm für Polverlängerungen dazurechnen

\* For ID over 700 mm the frame will have an internal through hole

\*\* Height of frame only, please add 25 mm (upper pole extensions) for total height

Polverlängerungen siehe Seite 64  
Steuereinheit siehe Seite 63

Pole extensions see page 64  
Control unit see page 63

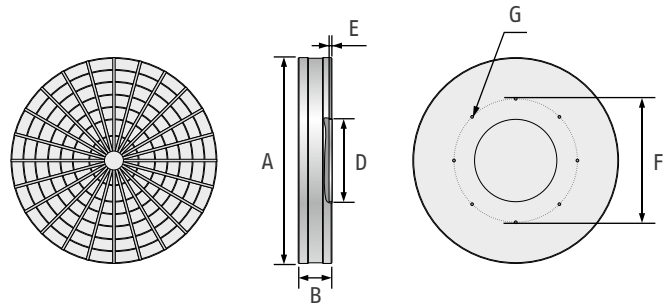
## MAGNOS MSC-PM 85 Magnetspannplatten

- Elektropermanent
- Magnetspannplatte mit rückseitigem Anschluss
- PM 85D Doppelmagnetversion (AlNiCo/Neodym) auf Anfrage.
- Anwendung: Schleifen, Schlichten



## MAGNOS MSC-PM 85 Magnetic chucks

- Electropermanent
- Magnetic chuck with rotary connector
- PM 85D double magnet version (AlNiCo/Neodym) on request
- Application: grinding, finishing



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions						Winkel Angle	Anzahl Pole # poles	Gewicht Weight	KEH-Type
		∅ A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G				
MSC-PM85-150	0422341	150	71	50	5	80	M6	90°	10	10	KEH P01
MSC-PM85-200	0422343	200	71	60	5	110	M6	90°	14	18	KEH P01
MSC-PM85-250	0422344	250	71	80	5	140	M6	90°	14	27	KEH P01
MSC-PM85-300	0422345	300	71	150	6	180	M8	90°	18	40	KEH P01
MSC-PM85-350	0422346	350	71	170	6	220	M8	90°	18	54	KEH P01

Keine Durchgangsbohrung möglich

Through hole not possible

- Für Haltekraft bis zu 100 N/cm<sup>2</sup>
- Mindestmaterialstärke 5 mm
- Optimale Materialstärke 20 mm
- Mindestgröße Werkstück 35 mm x 35 mm
- Zertifikat zur Wuchtgüte auf Anfrage erhältlich

- For clamping force up to 100 N/cm<sup>2</sup>
- Minimum material thickness 5 mm
- Optimal material thickness 20 mm
- Minimum workpiece size 35 mm x 35 mm
- Balancing certificate on request

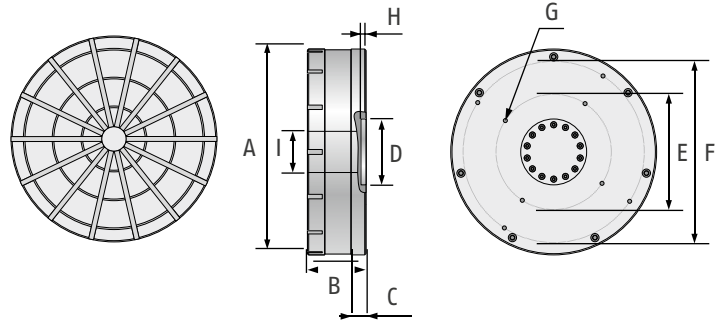
**MAGNOS MSC-PM 35**  
**Magnetspanplatten**

- Mechanisch betätigt
- Durchgangsbohrung im Zentrum bis zu max.  $\varnothing$  24 mm möglich
- Anwendung: Schleifen, Schlichten



**MAGNOS MSC-PM 35**  
**Magnetic chucks**

- Mechanically operated
- Through hole in the center up to max.  $\varnothing$  24 mm possible
- Application: grinding, finishing



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions									Winkel Angle	Anzahl Pole # poles	Gewicht Weight
		$\varnothing$ A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G	H [mm]	I* [mm]			
MSC-PM35-150	0422283	150	68	17	50	80	120	M6	5	24	90°	10	8
MSC-PM35-180	0422284	180	68	17	60	100	160	M6	5	27	90°	12	11
MSC-PM35-200	0422285	200	68	17	60	110	180	M6	5	30	90°	14	15
MSC-PM35-250	0422286	250	68	17	80	140	220	M6	5	50	90°	14	25
MSC-PM35-300	0422287	300	78	22	150	180	260	M8	6	58	90°	18	37
MSC-PM35-350	0422288	350	78	22	170	220	300	M8	6	58	90°	18	53
MSC-PM35-400	0422289	400	78	22	200	260	340	M8	8	58	90°	18	69
MSC-PM35-500	0422290	500	78	22	200	300	400	M8	8	58	90°	18	108

\* maximal mögliche Durchgangsbohrung

\* maximum possible through hole

- Für Haltekraft bis zu 80 N/cm<sup>2</sup>
- Mindestmaterialstärke 5 mm
- Optimale Materialstärke 20 mm
- Mindestgröße Werkstück 35 mm x 35 mm
- Zertifikat zur Wuchtgüte auf Anfrage erhältlich

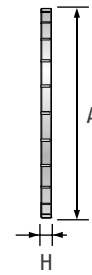
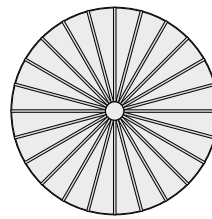
- For clamping force up to 80 N/cm<sup>2</sup>
- Minimum material thickness 5 mm
- Optimal material thickness 20 mm
- Minimum workpiece size 35 mm x 35 mm
- Balancing certificate on request

**MAGNOS PS 35  
Polplatten**

Passend für MSC-PM 35/MS-PM 85

*MAGNOS PS 35  
Pole plates*

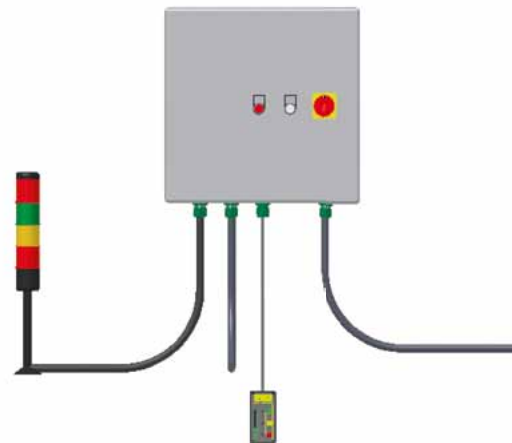
*Suitable for MSC-PM 35/MS-PM 85*



Bezeichnung <i>Type</i>	ID	Nennmaße <i>Nominal dimensions</i>		Anzahl Pole <i># poles</i>	Gewicht <i>Weight</i>
		∅ A [mm]	H [mm]		
MSC-PS-35-150	0422291	150	23	10	3.2
MSC-PS-35-180	0422292	180	23	12	4.6
MSC-PS-35-200	0422293	200	19	14	4.7
MSC-PS-35-250	0422294	250	23	14	8.8
MSC-PS-35-300	0422295	300	23	18	12.8
MSC-PS-35-350	0422296	350	25	18	18.9
MSC-PS-35-400	0422297	400	25	18	24.7
MSC-PS-35-500	0422298	500	25	18	38.5

## Steuerungen für Radialpolplatten

## Controllers for radial chucks



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Anschlüsse Channels
		L [mm]	B [mm]	H [mm]	
KEH Radialpoltechnik   KEH Radial pole technology					
KEH-RC-01	0422602	400	500	200	1
KEH-RC-02	0422603	400	500	200	2
KEH-RC-04	0422604	500	500	200	4
KEH-RC-08	0422605	500	500	200	8
KEH-IC 01	0422606	400	500	200	1
KEH-IC 02	0422607	400	500	200	2
KEH-IC 04	0422608	500	500	200	4
KEH-IC 08	0422609	500	500	200	8
HABE SC Handfernbedienung mit Haltekraftregulierung   Remote control with power regulation					
HABE SC	0422263				

RC: für Magnetplatten mit Drehverteiler und permanenter Verbindung zur Steuereinheit

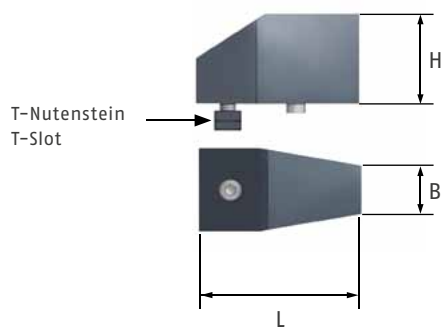
IC: für Magnetplatten mit Stecker-Verbindung zur Steuereinheit

RC: for magnetic chucks with rotary distributor and permanent connection to the control unit

IC: for magnetic chucks with plug connection to the control unit

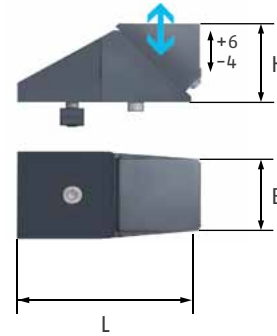
**MAGNOS EP,  
feste und flexible Polverlängerungen**

- Standardausführung mit T-Nut für Führung 10 mm
- Material: ST37, Nickelbeschichtung (fest)/ST37, brüniert (flexibel)
- Empfohlene Mindestmenge pro Aufbau: 3 Stück



*MAGNOS EP,  
fixed and flexible pole extensions*

- Standard supply with T-nut for slot 10 mm
- Material: ST37, nickel coated (fixed)/ST37, burnished (flexible)
- Min. suggested quantity per set-up: 3 pieces



Bezeichnung <i>Type</i>	ID	Nennmaße <i>Nominal dimensions</i>			Beschreibung <i>Description</i>
		L [mm]	B [mm]	H [mm]	
EP 85-F-30-54	0422620	110	30	54	fest   <i>fixed</i>
EP 85-B-30-54	0422623	110	30	54	flexibel   <i>flexible</i>
EP 85-F-50-54	0422621	110	50	54	fest   <i>fixed</i>
EP 85-B-50-54	0422624	110	50	54	flexibel   <i>flexible</i>
EP 85-F-70-54	0422622	110	70	54	fest   <i>fixed</i>
EP 85-B-70-54	0422625	110	70	54	flexibel   <i>flexible</i>

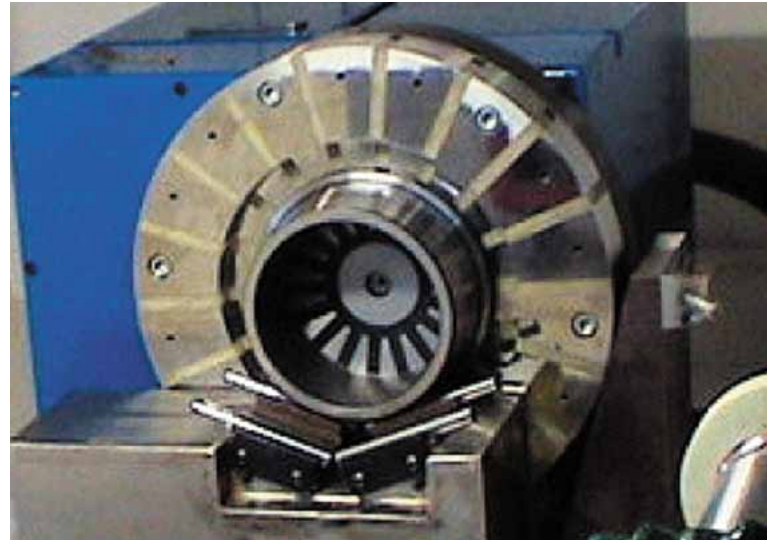


## Außen-Innenrundschleifmaschine

- Aufgabe:** Schleifen von kurzen und langen Büchsen sowie zylindrischen Werkstücken
- Lösung:**
- Magnetspannplatte Ø 300
  - Typ MSC-PM 35-300-73 handbetätigt
  - Radiale Polteilung in Kunstharz-Stahlbindung
  - Werkstückzentrierung über in Polplatte eingearbeitete Zentrierstufe
  - Werkstück zusätzlich abgestützt durch Prismenauflage
- Vorteile:**
- Energieneutrale Spannung
  - Keine Erwärmung der Platte sowie des Werkstücks
  - Hochpräzise Schleifarbeiten möglich

### External/Internal grinder

- Assignment:** Grinding of small and large bushings and cylindrical workpieces
- Solution:**
- Magnetic chuck Ø 300 Type MSC-PM 35-300-73 hand-operated
  - Radial pole pitch out of synthetic resin with steel
  - Workpiece centering realized by pole plate with machined centering steps
  - Workpiece additionally supported by a prism steady
- Advantages:**
- Energy neutral clamping
  - No heating of the plate and workpiece
  - High precision grinding possible

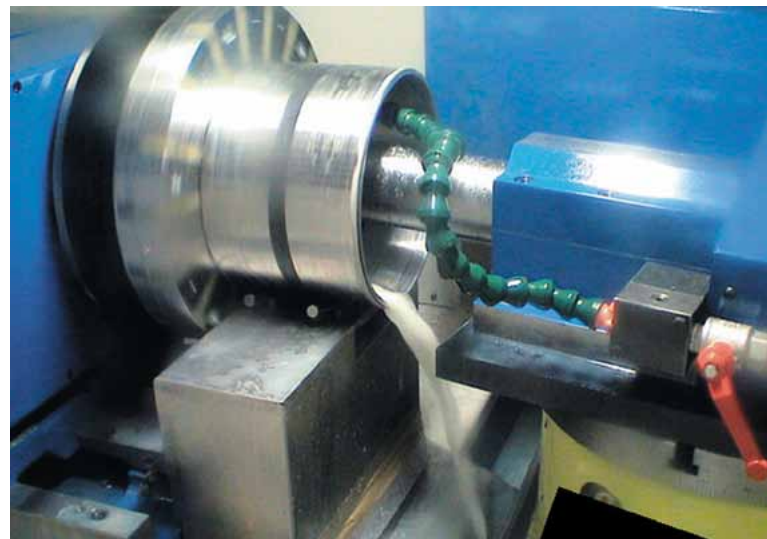


## Fräsen und Bohren

- Aufgabe:** Fräs- und Bohrbearbeitung an einem rostigen Gussteil mit den Abmessungen 700 x 300 x 250 mm.
- Lösung:**
- Magnetplatte Typ IC 44, Ø 600
  - Belegt mit 3 festen und 9 flexiblen Polverlängerungen
- Vorteile:**
- Optimale Werkstückzugänglichkeit
  - Sicherer Halt auch bei hohen Drehzahlen und großem Vorschub

### Milling and Drilling

- Assignment:** Milling and drilling of a rusty cast iron part with the dimensions 700 x 300 x 250 mm.
- Solution:**
- Magnetic chuck type IC 44, Ø 600
  - Assigned with 3 fixed and 9 flexible pole extensions
- Advantages:**
- Optimal workpiece accessibility
  - Safe hold even at high speeds and high feeding rates



## Parallelpoltechnik

### Funktion und Wirkungsweise

MAGNOS Elektropermanent-Magnetspannplatten mit Parallelpoltechnik sind in Längsrichtung gepolte Magnetplatten für eine schnelle, sichere magnetische Befestigung nach Maß. Aufgrund der Kombination aus Permanentmagneten und elektrischen Wicklungen eignen sie sich hervorragend für den Einsatz beim Schleifen oder Drehen und garantieren höchste Genauigkeit bei der Bearbeitung. Durch die geringe Bauhöhe, das niedrige Eigengewicht und der dadurch geringen Tischbelastung ist die MAGNOS Parallelpoltechnik universell einsetzbar.

Verschiedene Polteilungsvarianten ermöglichen unterschiedlichste Bearbeitungsaufgaben und erzielen im zu bearbeitenden Werkstück eine optimale Magnetflusskonzentrierung für ein hervorragendes Spannergebnis.

In Sekundenschnelle wird bei einmaliger Energiezufuhr der Kraftverbund von Magnetspannplatte und Werkstück aufgebaut. Eine weitere, kontinuierliche Energiezufuhr ist nicht erforderlich. Das Werkstück ist nach Abkoppelung der Steuereinheit dauerhaft, gleichmäßig und sicher – auch bei Stromausfall – auf unbegrenzte Zeit gespannt. Die mehrstufige Haltekraftregulierung erleichtert die Ausrichtung der Werkstücke.

## Parallel pole technology

### Function and mode of operation

MAGNOS electropermanent magnetic chucks with parallel pole technology are magnet plates poled in lateral direction for a quick and safe magnetic fastening by design. Because of the combination of permanent magnets and electric coils they are ideally suited for the use during grinding or turning and guarantee maximum precision during machining. Due to its low overall height, the low weight and the resulting low table load, the MAGNOS parallel pole technology is universally applicable.

Different pole pitch variants facilitate the most diverse machining jobs and realize an optimal magnetic flux concentration in the workpiece to be machined thus obtaining an excellent clamping result.

A single energy supply builds up the force link between the magnetic chuck and the workpiece within seconds. Additional continuous energy supply is not required. The workpiece is clamped permanently, uniformly and securely – even during power failure – for an indefinite period of time after the control unit is disconnected. The multi level holding force regulation eases the alignment of the workpieces.



## Steuereinheiten

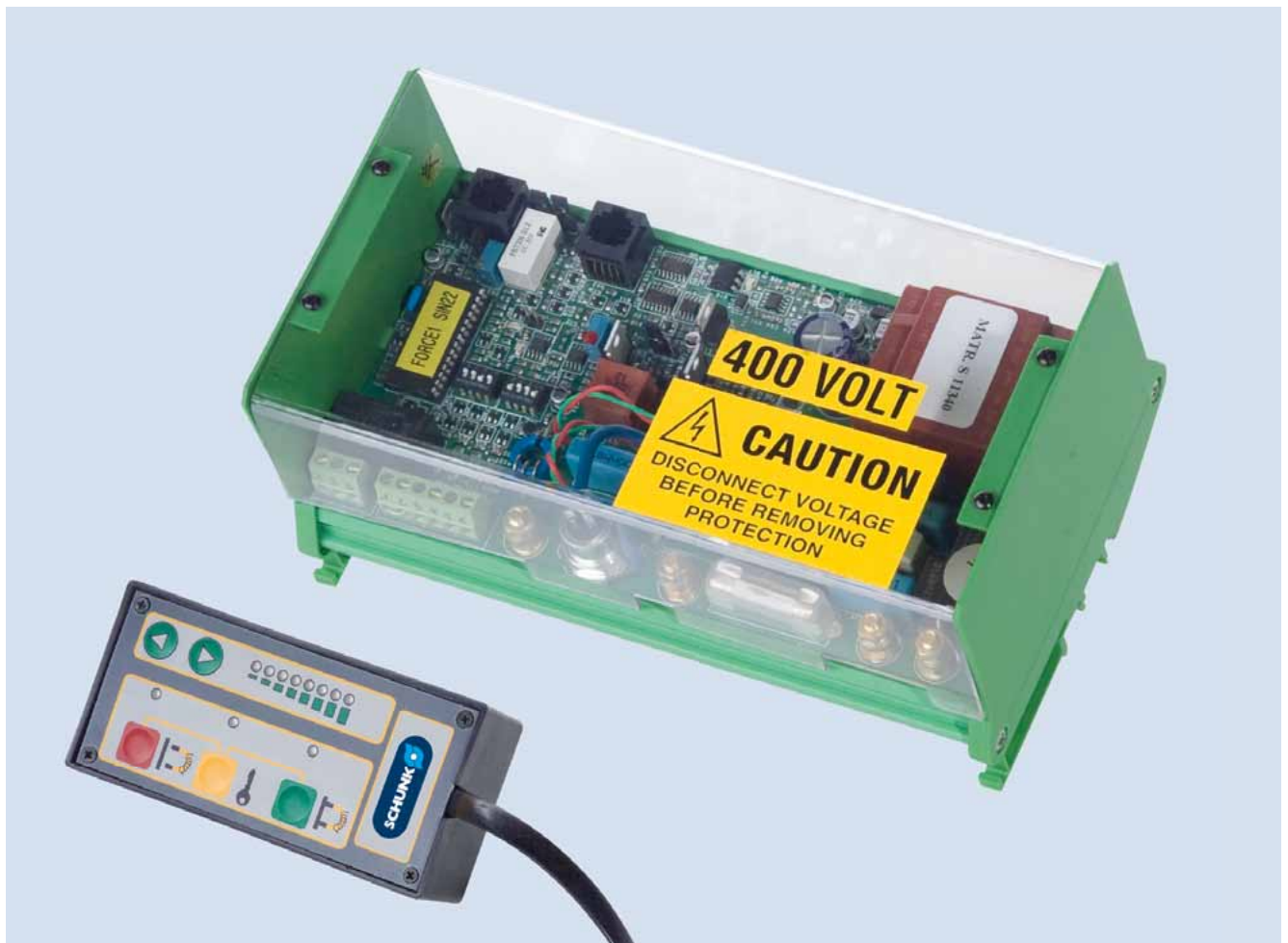
### Einheit mit einem Kanal

Die einfache Einheit ist mit einem Versorgungskabel und einem Schnellanschluss ausgestattet. Serienmäßig ist sie für die Maschinenfreigabe und für alle eventuellen externen Steuerungen über eine SPS oder ein Fernbedienfeld ausgelegt.

## Control units

### Unit with one service conduit

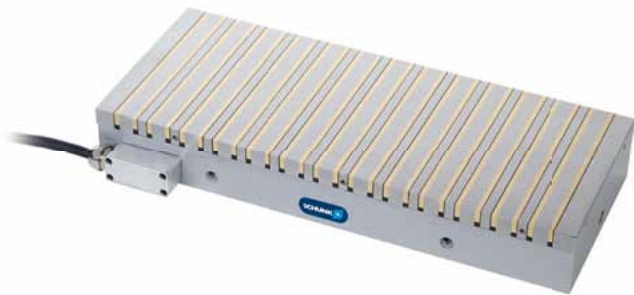
The simple unit is equipped with a service conduit and a quick connect. The standard design is suitable for machine release and all possible external controls via PLC or remote control.



## MAGNOS MSC-PM 60 B/60 D Magnetspannplatten

Polteilung 15 mm + 5 mm/5 mm + 5 mm, Stahl/Messing

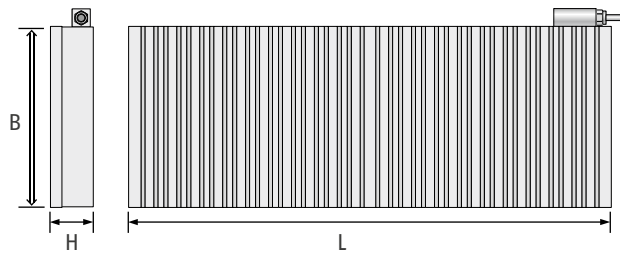
- Befestigungsbohrungen nach Kundenwunsch
- Anwendung: Schleifen
- Für mittelgroße und große Werkstücke



## MAGNOS MSC-PM 60 B/60 D Magnetic chucks

Pole pitch 15 mm + 5 mm/5 mm + 5 mm, steel/brass

- Fixing holes according to customer specifications
- Application: Grinding
- For medium to large workpieces



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Haltekraft Clamping force [N/cm <sup>2</sup> ]	Gewicht Weight [kg]	KEH-Type
		L [mm]	B [mm]	H* [mm]			
MSC-PM60-B Polteilung 15 mm + 5 mm   Pole pitch 15 mm + 5 mm							
MSC-PM60-B-30015	0422001	300	150	71	80	32	KEH P01
MSC-PM60-B-45016	0422005	450	160	71	80	35	KEH P01
MSC-PM60-B-50030	0422025	500	200	71	80	60	KEH P01
MSC-PM60-B-60030	0422029	600	300	71	80	85	KEH P01
MSC-PM60-B-60040	0422041	600	400	71	80	120	KEH P01
MSC-PM60-B-80040	0422049	800	400	71	80	160	KEH P01
MSC-PM60-B-80050	0422061	800	500	71	80	195	KEH P01
MSC-PM60-B-10050	0422065	1000	500	71	80	255	KEH P01
MSC-PM60-B-12050	0422069	1200	500	76	80	304	KEH P01
MSC-PM60-D Polteilung 5 mm + 5 mm   Pole pitch 5 mm + 5 mm							
MSC-PM60-D-30015	0422003	300	150	71	75	32	KEH P01
MSC-PM60-D-45016	0422007	450	160	71	75	35	KEH P01
MSC-PM60-D-50030	0422027	500	300	71	75	60	KEH P01
MSC-PM60-D-60030	0422031	600	300	71	75	85	KEH P01
MSC-PM60-D-60040	0422043	600	400	71	75	120	KEH P01
MSC-PM60-D-80040	0422051	800	400	71	75	160	KEH P01
MSC-PM60-D-10040	0422055	1000	400	71	75	205	KEH P01
MSC-PM60-D-80050	0422063	800	500	71	75	195	KEH P01
MSC-PM60-D-10050	0422067	1000	500	71	75	255	KEH P01
MSC-PM60-D-12050	0422071	1200	500	76	75	304	KEH P01

\* H = ±0,5 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage

- Lieferung in Querpoleteilung, Längspoleteilung auf Anfrage
- Mindestmaterialstärke 4 mm
- Optimale Materialstärke 10 mm (60B), 8 mm (60D)
- Mindestgröße Werkstück 40 mm x 40 mm

Steuereinheit siehe Seite 75

\* H = ±0.5 mm, same height of plates available upon request

- Delivery with lateral pole pitch, longitudinal pole pitch on request
- Minimum material thickness 4 mm
- Optimal material thickness 10 mm (60B), 8 mm (60D)
- Minimum workpiece size 40 mm x 40 mm

Control unit see page 75

## MAGNOS MSC-PM 62 E/62 F Magnetspanplatten

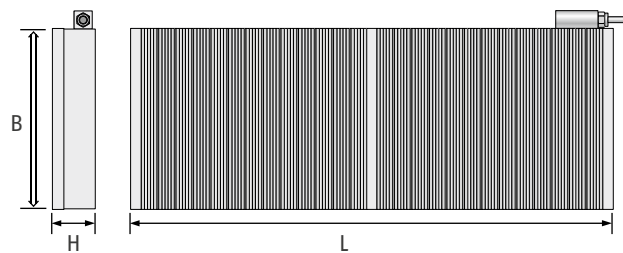
Polteilung 6 mm + 3 mm/3 mm + 0,8 mm, Stahl/Messing

- Befestigungsbohrungen nach Kundenwunsch
- Anwendung: Schleifen und Erodieren
- Für kleine dünne Werkstücke

## MAGNOS MSC-PM 62 E/62 F Magnetic chucks

Pole pitch 6 mm + 3 mm/3 mm + 0.8 mm, steel/brass

- Fixing holes according to customer specifications
- Application: Grinding and eroding
- For small and thin workpieces



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Haltekraft Clamping force [N/cm <sup>2</sup> ]	Gewicht Weight [kg]	KEH-Type
		L [mm]	B [mm]	H* [mm]			
MSC-PM62-E Polteilung 6 mm + 3 mm   Pole pitch 6 mm + 3 mm							
MSC-PM62-E-80030	0422084	800	300	81	70	134	KEH P01
MSC-PM62-E-10030	0422085	1000	300	81	70	176	KEH P01
MSC-PM62-E-60040	0422086	600	400	81	70	136	KEH P01
MSC-PM62-E-80040	0422087	800	400	81	70	181	KEH P01
MSC-PM62-E-10040	0422088	1000	400	81	70	232	KEH P01
MSC-PM62-E-10050	0422089	1000	500	81	70	289	KEH P01
MSC-PM62-F Polteilung 3 mm + 0,8 mm   Pole pitch 3 mm + 0.8 mm							
MSC-PM62-F-20010	0422076	200	100	81	70	15	KEH P01
MSC-PM62-F-30015	0422077	300	150	81	70	34	KEH P01
MSC-PM62-F-40020	0422078	400	200	81	70	35	KEH P01
MSC-PM62-F-50020	0422079	500	200	81	70	51	KEH P01
MSC-PM62-F-60020	0422080	600	200	81	70	61	KEH P01
MSC-PM62-F-40030	0422081	400	300	81	70	52	KEH P01
MSC-PM62-F-50030	0422082	500	300	81	70	64	KEH P01
MSC-PM62-F-60030	0422083	600	300	81	70	91	KEH P01

\* H = ±0,5 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage

\* H = ±0.5 mm, same height of plates available upon request

- Lieferung in Querpolteilung, Längspolteilung auf Anfrage
- Mindestmaterialstärke 4 mm
- Optimale Materialstärke 5 mm
- Mindestgröße Werkstück 20 mm x 20 mm

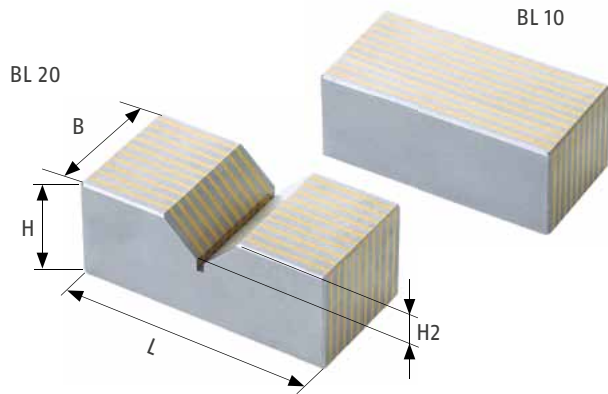
- Delivery with lateral pole pitch, longitudinal pole pitch on request
- Minimum material thickness 4 mm
- Optimal material thickness 5 mm
- Minimum workpiece size 20 mm x 20 mm

Steuereinheit siehe Seite 75

Control unit see page 75

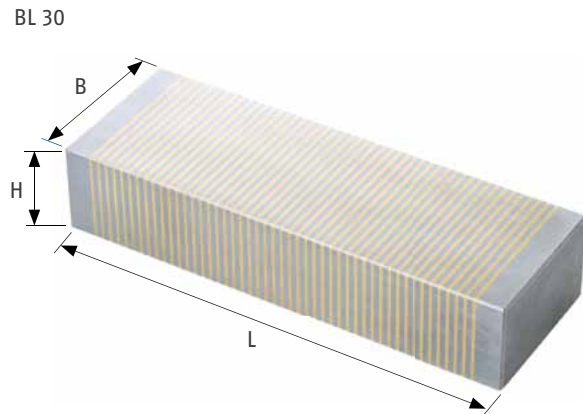
## MAGNOS MSC-BL 10, MSC-BL 20, MSC-BL 30 Lamellenblöcke

Polteilung 3 mm + 1,5 mm, Stahl/Messing  
silberschweißverlötet



## MAGNOS MSC-BL 10, MSC-BL 20, MSC-BL 30 Laminated blocks

Pole pitch 3 mm + 1.5 mm, steel/brass  
brazewelded with silver



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions				Winkel Angle	Gewicht Weight
		L [mm]	B [mm]	H [mm]	H2 [mm]		
MSC-BL 10-20 paarweise   in pairs							
MSC-BL10-08050	0422098	80	50	40			2.6
MSC-BL10-10050	0422099	100	50	40			3.2
MSC-BL20-08050	0422100	80	50	40	16	90°	2.4
MSC-BL20-10050	0422101	100	50	40	16	90°	3
MSC-BL30							
MSC-BL30-25085	0422090	250	85	50			9
MSC-BL30-50085	0422091	500	85	50			18

\* H = ±0,5 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage

\* H = ±0.5 mm, same height of plates available upon request

## MAGNOS Kofferset

Inhalt: 1 x 0422098, 1 x 0422099, 1 x 0422100, 1 x 0422101



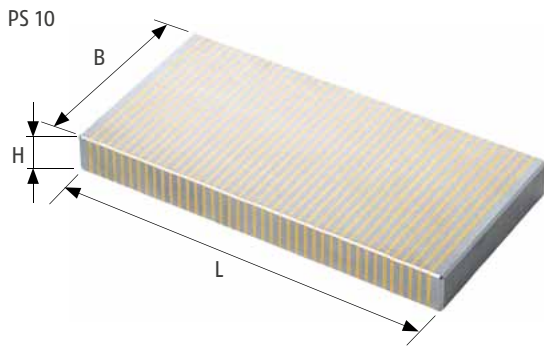
## MAGNOS Case set

Content: 1 x 0422098, 1 x 0422099, 1 x 0422100, 1 x 0422101

Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions
		[mm]
MSC-BL-4003521	0422102	210 x 350

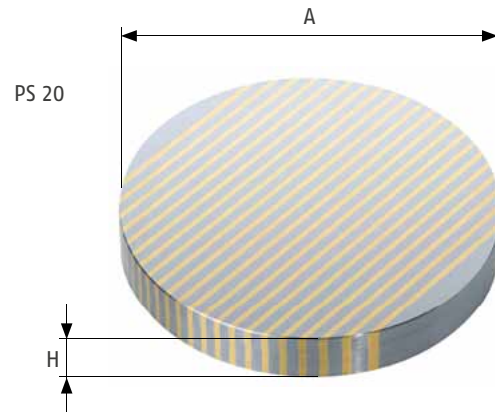
**MAGNOS MSC-PS 10, MSC-PS 20  
Lamellenplatten**

Polteilung 3 mm + 1,5 mm, Stahl/Messing



*MAGNOS MSC-PS 10, MSC-PS 20  
Laminated plates*

*Pole pitch 3 mm + 1.5 mm, steel/brass*



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions				Gewicht Weight
		L [mm]	B [mm]	A [mm]	H [mm]	
MSC-PS10						
MSC-PS10-20100	0422092	200	100		21	3.6
MSC-PS10-20120	0422093	250	130		21	5.8
MSC-PS10-30150	0422094	300	150		21	8.1
MSC-PS10-35150	0422095	350	150		21	9.4
MSC-PS10-40200	0422096	400	200		21	14.3
MSC-PS10-50200	0422097	500	200		21	18
MSC-PS20						
MSC-PS20-100	0422357			100	21	1.4
MSC-PS20-150	0422358			150	21	3.2
MSC-PS20-200	0422359			200	21	5.6
MSC-PS20-300	0422360			300	21	12.6
MSC-PS20-400	0422361			400	21	22.5
MSC-PS20-500	0422362			500	21	35

\* H = ±0,5 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage

\* H = ±0.5 mm, same height of plates available upon request

## MAGNOS MSC-PM 15, MSC-PM 16 Magnetspannplatten

Polteilung 1,5 mm + 0,8 mm, Stahl/Messing

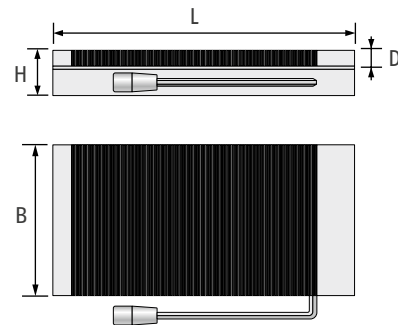
- Inklusive abnehmbarem Innensechskantschlüssel



## MAGNOS MSC-PM 15, MSC-PM 16 Magnetic chucks

Pole pitch 1.5 mm + 0.8 mm, steel/brass

- Including removable Allen wrench



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions		H* [mm]	D [mm]	Haltekraft Clamping force [N/cm <sup>2</sup> ]	Gewicht Weight [kg]
		L [mm]	B [mm]				
MSC-PM15							
MSC-PM15-75100	0422171	175	100	52	21	80	7
MSC-PM15-25130	0422172	250	130	60	21	80	16
MSC-PM15-25150	0422173	250	150	60	21	80	18
MSC-PM15-30150	0422174	300	150	60	21	80	22
MSC-PM15-35150	0422175	350	150	60	21	80	25
MSC-PM15-45150	0422177	450	150	60	21	80	32
MSC-PM15-32200	0422178	320	200	60	21	80	31
MSC-PM15-36200	0422179	360	200	60	21	80	35
MSC-PM15-40200	0422180	400	200	60	21	80	38
MSC-PM15-50300	0422186	500	300	60	21	80	72
MSC-PM15-60300	0422187	600	300	60	21	80	86
MSC-PM16							
MSC-PM16-25130	0422188	250	130	38	20	80	10
MSC-PM16-30150	0422189	300	150	38	20	80	14
MSC-PM16-35150	0422190	350	150	38	20	80	16
MSC-PM16-40200	0422192	400	200	38	20	80	24

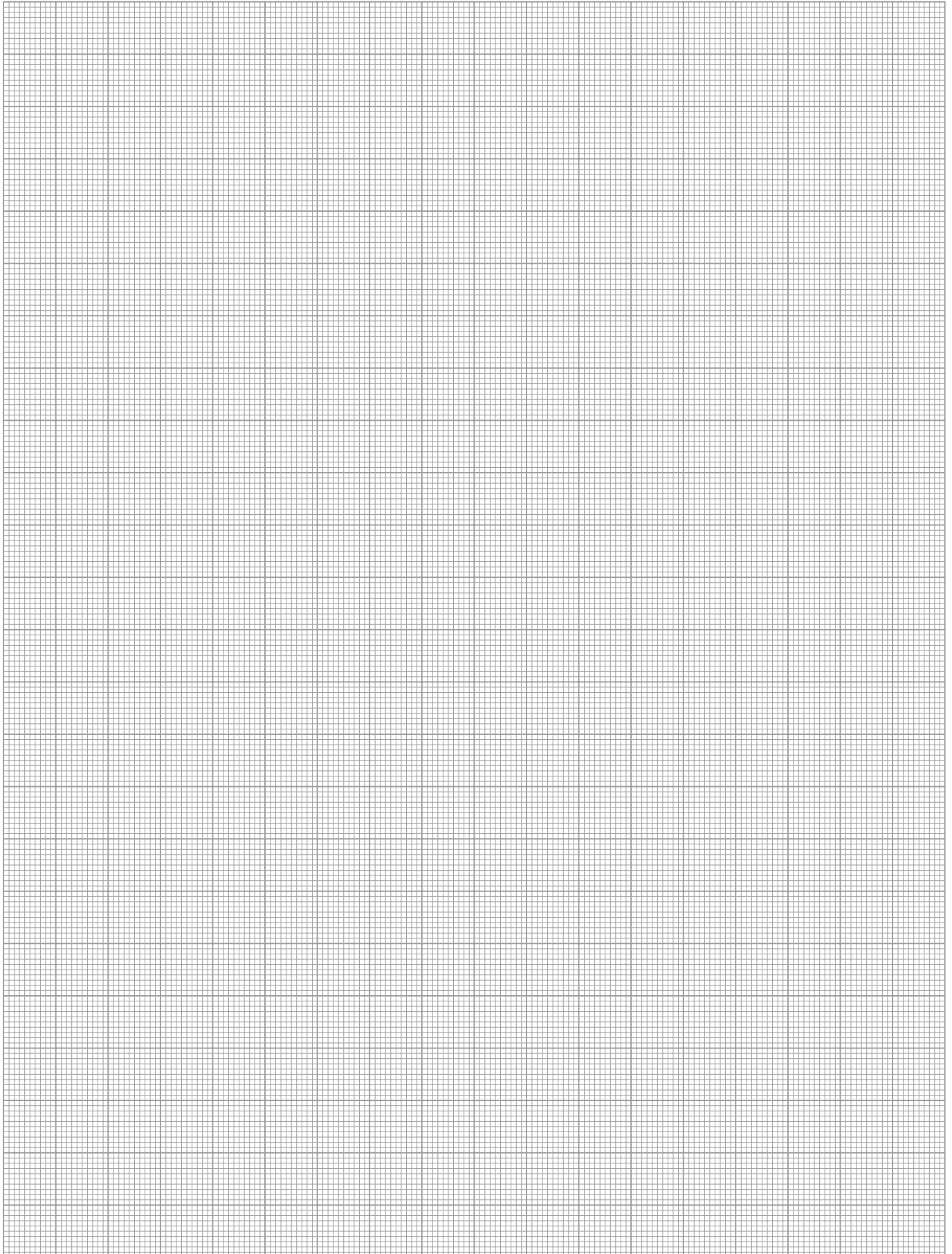
\* H = ±0,5 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage

\* H = ±0.5 mm, same height of plates available upon request

- i** Lieferung in Querpolteilung  
Mindestmaterialstärke 1,5 mm (für PM 15 und PM 16)  
Optimale Materialstärke 5 mm  
Mindestgröße Werkstück 20 mm x 20 mm

- i** Delivery with lateral pole pitch  
Minimum material thickness 1.5 mm (for PM 15 und PM 16)  
Optimal material thickness 5 mm  
Minimum workpiece size 20 mm x 20 mm



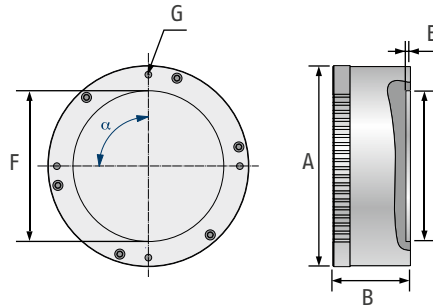


**MAGNOS MSC-PM 11**  
**Magnetspannplatten**

Polteilung 6 mm + 3 mm, Stahl/Messing  
• Inklusive abnehmbarem Innensechskantschlüssel

*MAGNOS MSC-PM 11*  
*Magnetic chucks*

*Pole pitch 6 mm + 3 mm, steel/brass*  
• *Including removable Allen wrench*



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions					Anzahl Bohrungen # holes	G	Winkel Angle	Haltekraft Clamping force	Gewicht Weight
		∅ A [mm]	B* [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]					
MSC-PM11-100	0422266	100	72	70	2.5	91	3	M4	120°	80	2.7
MSC-PM11-150	0422267	150	72	125	3	138	4	M8	90°	80	5.5
MSC-PM11-200	0422268	200	77	150	4.5	182	4	M8	90°	80	10.0
MSC-PM11-250	0422269	250	81	200	4.5	232	4	M8	90°	80	17.5
MSC-PM11-300	0422270	300	81	250	4.5	285	4	M8	90°	80	25.0
MSC-PM11-400	0422271	400	100	300	5	350	6	M10	60°	80	55.0

\* B = ±0,5 mm, höhengleiche Platten auf Anfrage

\* B = ±0.5 mm, same height of plates available upon request

- Mindestmaterialstärke 2 mm
- Optimale Materialstärke 5 mm
- Mindestgröße Werkstück 20 mm x 20 mm

- *Minimum material thickness 2 mm*
- *Optimal material thickness 5 mm*
- *Minimum workpiece size 20 mm x 20 mm*

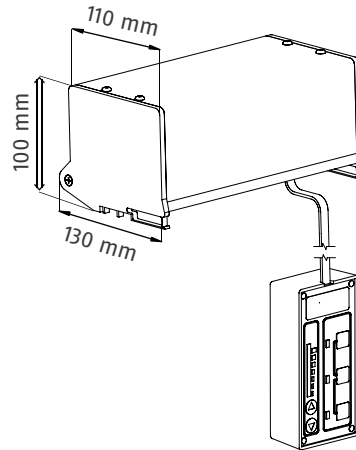
## Steuereinheiten

- Inkl. Befestigungskit
- Steuerung zum Schaltschrankeinbau passend auf DIN-Schiene
- Handfernbedienung mit Haltekraftregulierung



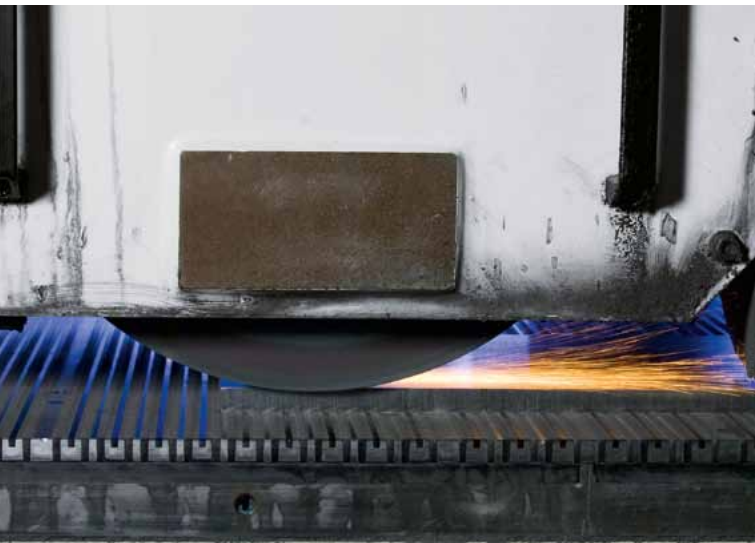
## Control units

- Incl. mounting kit
- Control unit for installation into control cabinet for DIN-bar
- Remote control with power regulation



KEH P01 = 215 mm  
KEH P02 = 260 mm

Bezeichnung Type	German Version 380/400 V/50 Hz	UK Version 415 V/50 Hz	USA Version 460 V/60 Hz	Canadian Version 480 V/60 Hz
	ID	ID	ID	ID
KEH Parallelpoltechnik   KEH parallel pole technology				
KEH P01	0422349	0422351	0422353	0422355
KEH P02	0422350	0422352	0422354	0422356
HABE SC	0422263	Handfernbedienung mit Haltekraftregulierung   Remote control with power regulation		



## Flachschleifmaschine

- Aufgabe:** Bearbeitung von flachen, großen und kleinen Werkstücken
- Lösung:**
- Magnetspannplatte Typ MSC-PM 60B  
1.600 x 1.200 mm
  - Polteilung: 15 mm Stahl + 5 mm Messing
- Vorteil:**
- Keine Erwärmung der Magnetplatte da elektropermanent

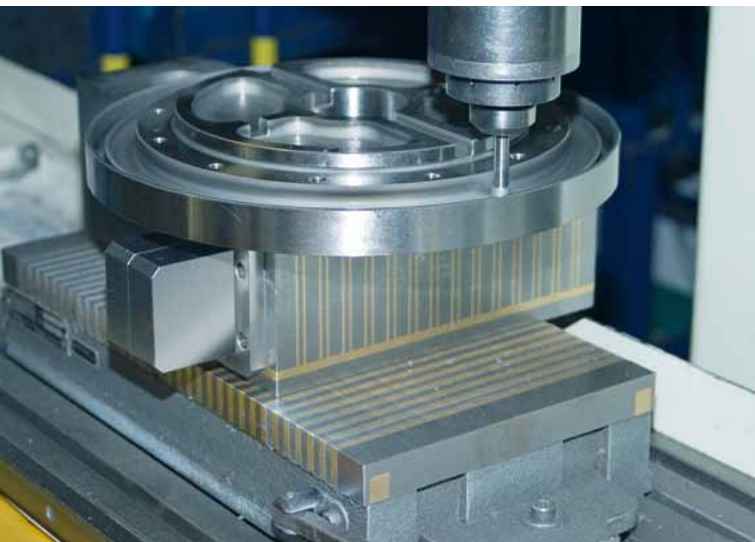
### Surface grinder

**Assignment:** The machining of flat, large and small workpieces

- Solution:**
- Magnetic chuck type MSC-PM 60B  
1,600 x 1,200 mm
  - Pole pitch: 15 mm steel + 5 mm brass

**Advantage:**

- No heating of the magnet plate because it is electro-permanent



## Koordinatenschleifmaschine

- Aufgabe:** Ausschleifen von Bohrungen an kleineren Werkstücken
- Lösung:**
- Magnetspannplatte Typ MSC-PM 10-40020 handbetätigt
  - Polteilung: 6 mm Stahl + 5 mm Messing
- Vorteil:**
- Keine Energie zur Betätigung nötig, keine Erwärmung der Platte

### Jig milling machine

**Assignment:** Internal grinding of boreholes on smaller workpieces

- Solution:**
- Magnetic chuck type MSC-PM 10-40020 manually operated
  - Pole pitch: 6 mm steel + 5 mm brass

**Advantage:**

- No energy necessary for the operation, no heating of the plate



## Koordinatenschleifmaschine

- Aufgabe:** Ausschleifen von Lagerbohrungen an Pendelbrücken
- Lösung:**
- Magnetspannplatte Typ MSC-PM 10-50300 handbetätigt
  - Polteilung: 6 mm Stahl + 5 mm Messing
- Vorteil:**
- Keine Energie zur Betätigung nötig, keine Erwärmung der Platte, Mehrteileaufspannung möglich

### Jig milling machine

**Assignment:** Internal grinding of bearing bores on swinging bridges

- Solution:**
- Magnetic chuck type MSC-PM 10-50300 manually operated
  - Pole pitch: 6 mm steel + 5 mm brass

**Advantage:**

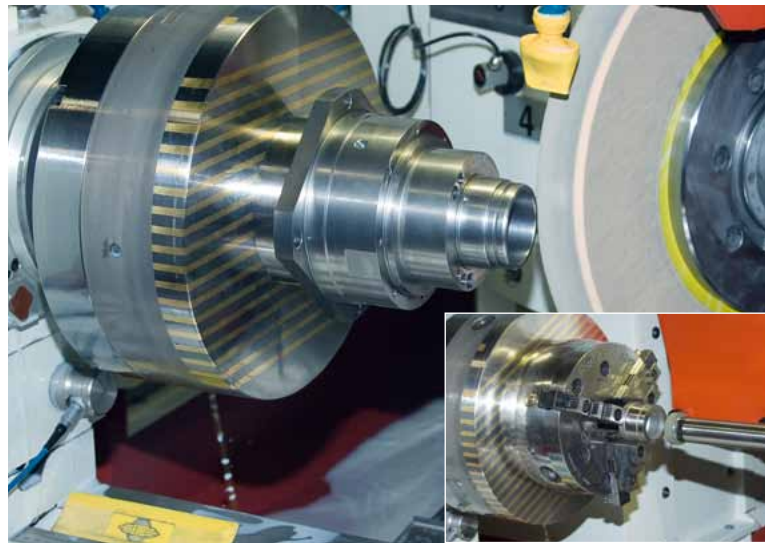
- No energy necessary for the operation, no heating of the plate, multiple workpiece setting

## Außen-/Innenrundscheifmaschine

- Aufgabe:** Schleifen von Dehnspanndornen
- Lösung:**
- Magnetspannplatte Typ MSC-PM 11 Ø 300 handbetätigt
  - Polteilung: 6 mm Stahl + 3 mm Messing
- Vorteil:**
- Keine Energie zur Betätigung nötig, keine Erwärmung der Platte, optimierte Werkstück-zugänglichkeit

### External/internal grinder

- Assignment:** Grinding of expending mandrels
- Solution:**
- Magnetic chuck type MSC-PM 11 Ø 300 manually operated
  - Pole pitch: 6 mm steel + 3 mm brass
- Advantage:**
- No energy necessary for the operation, no heating of the plate, optimized workpiece accessibility



## Profilschleifmaschine

- Aufgabe:** Schleifen von Profilen an Spanneinsätzen
- Lösung:**
- Magnetspannplatte Typ MSC-PM 10-22120 handbetätigt
  - Polteilung: 6 mm Stahl + 5 mm Messing
- Vorteil:**
- Keine Energie zur Betätigung nötig, keine Erwärmung der Platte, Mehrteileaufspannung möglich

### Profile grinding machine

- Assignment:** Grinding of profiles on clamping inserts
- Solution:**
- Magnetic chuck type MSC-PM 10-22120 manually operated
  - Pole pitch: 6 mm steel + 5 mm brass
- Advantage:**
- No energy necessary for the operation, no heating of the plate, multiple workpiece setting

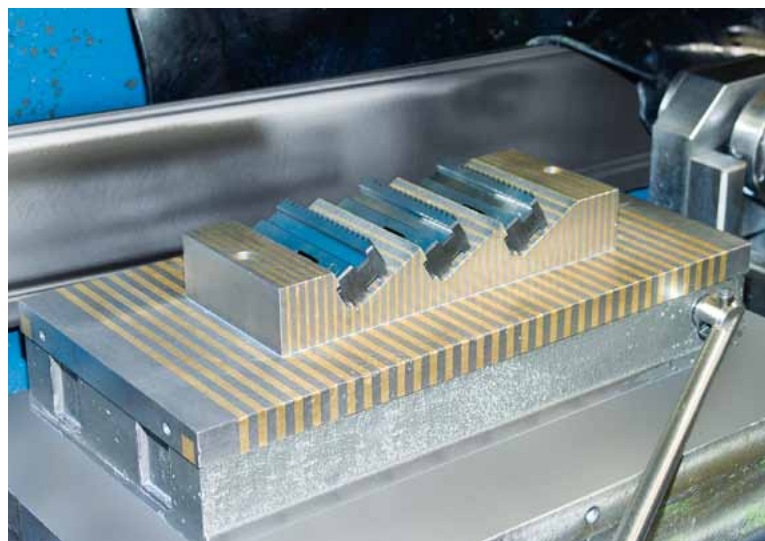


## Flachschleifmaschine

- Aufgabe:** Schleifen von Profilen an Spanneinsätzen
- Lösung:**
- Magnetspannplatte Typ MSC-PM 10-40200 handbetätigt
  - Polteilung: 6 mm Stahl + 5 mm Messing
- Vorteil:**
- Keine Energie zur Betätigung nötig, keine Erwärmung der Platte, optimierte Teileaufspannung über Polplatte

### Surface grinder

- Assignment:** Grinding of profiles on clamping inserts
- Solution:**
- Magnetic chuck type MSC-PM 10-40200 manually operated
  - Pole pitch: 6 mm steel + 5 mm brass
- Advantage:**
- No energy necessary for the operation, no heating of the plate, optimized workpiece setting by pole plate



## ROTA NCM

### **Kombiniertes Zentrier- und Magnetspannfutter**

Beim Hybridfutter ROTA NCM profitiert der Anwender von der Synergie aus Zentrierfutter und Magnetspanntechnik. Das Ergebnis: ROTA NCM senkt bei Schleif- und Drehmaschinen mit pneumatischer Ansteuerung die Rüstzeiten um bis zu 80 Prozent und sorgt auf diese Weise für einen deutlich spürbaren Produktivitätsschub. Aufgrund der flächigen Spannung behalten die Werkstücke ihre Form. Die Bearbeitung kann vollkommen vibrations- und deformationsfrei von drei Seiten erfolgen.

### **Absolut deformationsfreie Spannung**

Während bei klassischen 3- oder 6-Backenfuttern immer eine radiale Kraft auf das Werkstück wirkt, die zu einer Verformung führen kann, nutzt ROTA NCM den Magnetismus, um das Werkstück flächig und damit vollkommen deformationsfrei zu spannen.

## ROTA NCM

### *Combined centering and magnetic clamping chuck*

*Two technologies in one: the ROTA NCM from SCHUNK combines a classic centering chuck and a round magnetic clamping plate. The result: ROTA NCM reduces set-up times for pneumatically actuated grinding and turning machines by up to 80 percent, thereby providing a clearly perceptible productivity boost. Due to the large-surface clamping, the workpieces retain their shape. Machining can take place from as many as three sides, completely free of vibration and deformation.*

### *Completely deformation-free clamping*

*Whereas classic 3 or 6 jaw chucks always exert a radial force on the workpiece, which can lead to deformation, ROTA NCM uses magnetism to clamp the workpiece over a large surface, thereby avoiding any distortion.*



### Sekundenschnell zentriert

Im Gegensatz zu klassischen Magnetscheiben zentriert ROTA NCM das Werkstück in Sekundenschnelle. Wurden bisher die Werkstücke vom Bediener umständlich per Hand mit der Messuhr ausgerichtet, erledigt diese Aufgabe nun das Hybridfutter von SCHUNK bei maximaler Präzision in einem Bruchteil der Zeit. So werden Bedienfehler ausgeschlossen, die Prozesssicherheit erhöht und die Werkstückqualität spürbar verbessert. Aufgrund der wesentlich verkürzten Maschinenstillstandzeit lässt sich die Produktivität deutlich steigern. Mit dem durchdachten Futter ist ein vollkommen automatisierter Betrieb von Schleifmaschinen möglich. ROTA NCM eignet sich zudem zum Hart- und Feindrehen.

### Sicherer Halt dank Permanentmagneten

Der Spannprozess ist denkbar einfach. Das Werkstück wird manuell oder automatisiert eingelegt, von drei oder sechs Spannbacken referenzgenau zentriert und anschließend von den Elektropermanentmagneten sicher gespannt. Dabei ist lediglich zum Aktivieren und Deaktivieren der Magnete Strom erforderlich. Während der Bearbeitung selbst sorgen die permanenten Radialpolmagnete für sicheren Halt der Werkstücke, ohne dass dafür Strom anliegt. Die Magnete lassen sich in unterschiedlichen Leistungsstufen aktivieren. Der komplette Spannprozess kann voll automatisiert ablaufen.

### Komplett abgedichtet

Die maximale Haltekraft und Drehzahl des Futters sind abhängig von der Werkstückgeometrie und vom verwendeten Werkstoff und werden individuell für jede Anwendung berechnet. Die Zentrierung über drei oder sechs Spannbacken kann wahlweise von innen oder von außen erfolgen. Zusätzlich zur Magnetspannung lassen sich die Spannbacken auch spannkraftunterstützend einsetzen. Das komplett abgedichtete Hybridfutter ROTA NCM gibt es in den Baugrößen 400 bis 1.600 mm.

### Centred in seconds

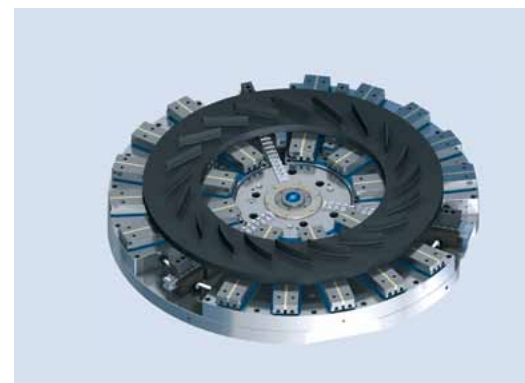
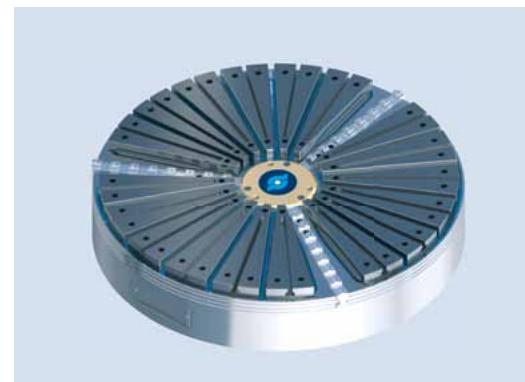
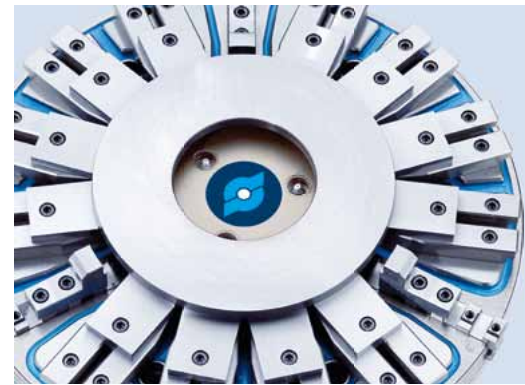
Unlike classic magnetic discs, ROTA NCM centres the workpiece in seconds. Previously, operators had to align workpieces manually with a dial gauge in a complex operation; SCHUNK's hybrid chuck now completes this task in a fraction of the time with maximum precision. This rules out operator errors, increases reliability and noticeably improves the workpiece quality. Productivity can be increased considerably due to the significantly reduced machine down-times. This well designed chuck enables completely automated grinding machine operation. ROTA NCM is also suitable for hard and precision turning.

### Secure grip due to permanent magnets

The clamping is easy to understand and simply designed. The workpiece is inserted manually or automatically, centred precisely to a reference value by three or six chuck jaws and then securely clamped by the electro-permanent magnets. All that is required to activate and deactivate the magnets is electrical current. During the machining itself, the permanent radial pole magnets provide a completely secure grip on the workpiece without any electrical current. The magnets can be activated with varying output categories. The entire clamping process can be fully automated.

### Completely sealed

The chuck's maximum gripping force and speed depend on the geometry of the workpiece and the material used. They are calculated individually for each application. The workpiece can be centred by three or six chuck jaws, either from inside or outside. In addition to the magnetic clamping, the chuck jaws can also be used to assist the clamping force. The completely sealed ROTA NCM hybrid chuck is available in sizes from 400 to 1,600 mm.





Über ein Zuführband werden Werkstücke durch einen Entmagnetisierungstunnel geführt.  
*The workpieces are guided via a conveyor belt through a demagnetization tunnel.*



## Entmagnetisierungsgeräte

Aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften enthalten alle ferromagnetischen Werkstoffe einen gewissen Restmagnetismus. Durch industrielle Fertigungsverfahren wird der Restmagnetismus in ferromagnetischen Werkstücken häufig noch erhöht.

In einigen Branchen darf der Restmagnetismus eingesetzter Komponenten jedoch gewisse Werte nicht überschreiten. Zum Erreichen der Werte ist der Einsatz von Entmagnetisierungsgeräten notwendig.

Je nach Größe der Werkstücke kommen Tischentmagnetisierungsgeräte, bei denen das Werkstück von Hand entmagnetisiert wird, bis hin zu vollautomatischen Tunnelentmagnetisierungsgeräten zum Einsatz.

## Demagnetization units

Residual magnetism is a natural appearance of ferromagnetic parts. Due to specific industrial operations the value of residual magnetism of this workpieces is being increased. In some industrial areas workpieces have to have a low value of residual magnetism.

Depending on the size of the workpiece, table demagnetization units, where pieces will be demagnetized by hand, or fully automated tunnel demagnetization units are used.



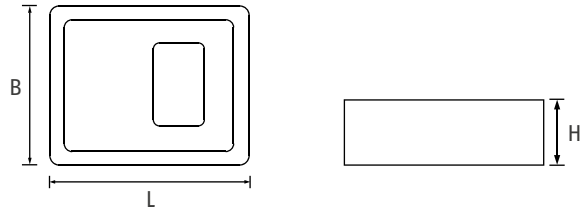
**MAGNOS MG 10  
Handgaussmeter**

Zur Messung des Restmagnetismus



*MAGNOS MG 10  
Handgaussmeter*

*For measuring the magnetic residual*



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Messbereich Measuring range	Spannung Batteriebetrieb Voltage battery operated	Gewicht Weight
		L [mm]	B [mm]	H [mm]			
MG10.00003	0422950	75	60	25	0 - 199 Gauss	9 [Volt]	0.2 [kg]

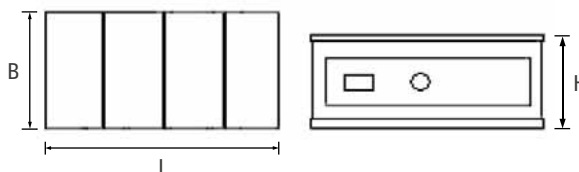
**MAGNOS DE 20**  
**Tisch-Entmagnetisierungsgerät**

- Zur Entmagnetisierung von Kleinteilen
- Eindringtiefe: 15 mm



*MAGNOS DE 20*  
*Bench demagnetizer*

- For demagnetizing of small workpieces
- Penetration depth: 15 mm

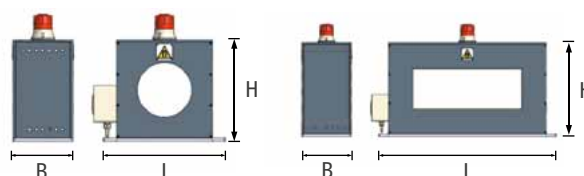


Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Maße Tunnel Dimension tunnel	Spannung Voltage	Watt	Gewicht Weight
		L [mm]	B [mm]	H [mm]				
DE20.00002	0422952	225	220	125	-	220	300	20
DE20.00003	0422953	375	200	125	-	220	600	32
DE20.00004	0422954	525	200	125	-	220	900	46

**MAGNOS DE 30**  
**Tunnel-Entmagnetisierer**



*MAGNOS DE 30*  
*Tunnel demagnetizer*



Bezeichnung Type	ID	Nennmaße Nominal dimensions			Maße Tunnel Dimension tunnel	Spannung Voltage	Watt	Gewicht Weight
		L [mm]	B [mm]	H [mm]				
DE30.00100	0422956	250	220	255	∅ 100	400	1700	50
DE30.00150	0422957	300	220	325	∅ 150	400	2000	65
DE30.00200	0422958	400	220	425	∅ 200	400	2650	50
DE30.10030	0422960	500	200	325	□ 100 x 300	400	3000	80
DE30.15030	0422962	500	200	375	□ 150 x 300	400	3600	95

\* Weitere Abmessungen auf Anfrage

\* Additional sizes available on request

## MAGNOS Magnethebetechnik

### **Robust und zuverlässig**

MAGNOS Magnethebetechnik von SCHUNK ist der Inbegriff für hohe Hebe- und sichere Halteleistung ohne externe Energiezufuhr. Mit dem umfassenden Spektrum von einfachen Hebe- magneten bis hin zu leistungsstarken Hebevorrichtungen sorgt MAGNOS für die einfache Handhabung von ferromagnetischen Werkstücken bis zu 2 Tonnen. Und das sekundenschnell, sicher und deformationsfrei.

Entdecken Sie effiziente Magnetspannlösungen vom Kompetenzführer für Spanntechnik und Greifsysteme für mehr Effizienz und Sicherheit im Lastenhandling: mit kompakten, handbetätigten Hebeegeräten, die durch maximale Kraft bei geringem Eigengewicht überzeugen und mit Pneumatik-Permanent-Handhabungssystemen, bei denen SCHUNK die bewährte Magnetspanntechnologie auf pneumatisch betätigte Manipulatoren, Balancer und Automationslösungen überträgt.

Welche Anforderungen Sie auch haben, MAGNOS Magnethebetechnik ist flexibel einsetzbar und eignet sich für sämtliche Werkstücke aus unlegierten und legierten Stählen sowie Werkzeugstählen oder eisenhaltigen Stählen mit hohem ferromagnetischen Anteil.

## MAGNOS Magnetic Lifting Technology

### *Robust and reliable*

*MAGNOS Magnetic Lifting Technology from SCHUNK is the perfect option for high lifting and secure holding capacity without the need of external energy supply. With a wide range of simple lifting magnets up to high-performance lifting devices, MAGNOS provides for easy handling of ferromagnetic workpieces up to 2 tons, quickly and safely without deformation.*

*Discover the efficient magnetic clamping solutions of the competence leader for clamping technology and gripping systems which assure more efficiency and safety in load handling.*

*MAGNOS are compact, manually operated lifting units, which use a maximum force at a low weight. With pneumatic permanent handling systems, SCHUNK transfers the proven magnetic clamping technology to pneumatically actuated manipulators, balancers, and automation solutions.*

*Whatever your requirement is, MAGNOS Magnetic Lifting Technology can be flexibly used, is suitable for all workpieces made of unalloyed and alloyed steels, tool steels, or ferrous steels with a high ferromagnetic content.*





#### Vorteile

- Geringstes Eigengewicht mit höchster Hebeleistung für optimale Ausnutzung der Krankapazität
- Minimale Magnetisierungs- und Entmagnetisierungszeiten beim Aufnehmen und Handhaben der Werkstücke
- Höchste Leistungsfähigkeit
- Keine Verringerung der Haltekraft der Magnetmodule aufgrund von Erwärmung
- Der Einsatz von Dauermagneten ermöglicht eine gleichmäßige und permanente Magnethaltekraft
- Hohe Energieersparnis gegenüber herkömmlichen Elektromagneten
- Absolute Sicherheit auch bei Strom- oder Druckluftausfall
- Geringe Betriebskosten
- Auf Stützbatterien und Zusatz-Aggregate kann verzichtet werden

#### Advantages

- *Low weight and highest lifting capacity for optimal use of the crane capacity*
- *Minimum magnetization and demagnetization times for mounting and handling workpieces*
- *Highest performance*
- *No reduction of the holding force of the magnetic modules due to heating*
- *The use of permanent magnets provides for uniform and permanent magnetic holding forces*
- *High energy saving towards conventional electromagnets*
- *Absolutely safe – even in case of power outage or drop of compressed air pressure*
- *Low operating costs*
- *No backup batteries or additional aggregates are necessary*

## Pneumatik-Permanent-Hebemagnete

### Vorhandene Druckluft wird genutzt

Für pneumatisch betätigte Balancer und Manipulatoren. Zur Aktivierung wird das Magnetmodul einfach kurz mit Druckluft beaufschlagt. Die kompakten MAGNOS Module gewährleisten die extrem sichere und materialschonende Handhabung sowohl runder als auch flacher Bauteile aus ferromagnetischen Werkstoffen. Selbst Roboter lassen sich einfach und schnell mit den Hebemodulen ausrüsten. Auch wenn das Druckluftsystem plötzlich ausfallen sollte – die Permanentmagnete garantieren den sicheren Halt.

### Die Vorteile:

- Keine Bereitstellung von zusätzlichen Stromquellen
- Keine aufwändige Verkabelung



Pneumatik-Permanent-Hebemagnete  
*Pneumatic Permanent Lifting Magnets*

## Pneumatic Permanent Lifting Magnets

### The existing compressed air is used

For pneumatically actuated balancers and manipulators. For actuating the magnetic module it is quickly connected with compressed air. The compact MAGNOS module ensures an extremely safe and material-protecting handling of round or flat components made of ferromagnetic materials. Even robots can be equipped quickly and easily with the lifting module. If the compressed air system should fail, the permanent magnets ensure safe hold.

### The benefits:

- No supply of additional power sources
- No time-consuming wiring



Permanent-Hebemagnete  
*Permanent Lifting Magnets*

## Permanent-Hebemagnete

### Manuell mit hoher Haltekraft

Die Permanent-Hebemagnete werden manuell aktiviert und eignen sich durch ihre kompakte und leichte Bauweise für unterschiedlichste Einsatzgebiete – auch auf engem Raum. Bei geringem Eigengewicht überzeugen die ausgesprochen robusten und zuverlässigen Module durch eine hohe Hebe- und Halteleistung. Das gilt auch für Werkstücke mit unebenen Oberflächen. Weil die Außenflächen des Gehäuses nicht magnetisch sind, werden bei ihnen weder Späne noch Stäube angezogen.

### Die Vorteile:

- Keine externe Energiezufuhr
- Keine mechanische Beeinträchtigung des Werkstücks

## Permanent Lifting Magnets

### Manual with high holding forces

The permanent lifting magnets are manually actuated, and due to their compact and lightweight design are suitable for various fields of application, even in confined areas. At a low weight, the robust and reliable modules are proven for a high lifting and holding capacity. The same applies to workpieces with uneven surfaces. Since the outer surfaces of the housing are not magnetic, interference from chips and dust are not an issue.

### The benefits:

- No external energy supply
- No mechanical interference of the workpiece

## MAGNOS Magnetmodul EGM

### Greifen wie von Geisterhand

Die Elektro-Permanentmagnete lassen sich in Sekundenschnelle aktivieren und sorgen für hohe Haltekräfte auf kleinstem Raum. Selbst bei Stromausfall gewährleisten die Magnetgreifer absolut sicheren Halt.

MAGNOS Magnetmodule sind einfach an jeden Roboterarm adaptierbar. Die Zahl der Pole ist variabel. Damit ist maximale Flexibilität sichergestellt. Eine ideale Lösung zum Be- und Entladen von Maschinen und zum Handling sowohl kleiner als auch großer Werkstücke.

### Die Vorteile:

- Hohe Haltekräfte auf kleinstem Raum
- Nach Aktivierung sicherer Halt auch ohne Strom dank Elektro-Permanentmagnet-Technologie

## MAGNOS Magnetic Module EGM

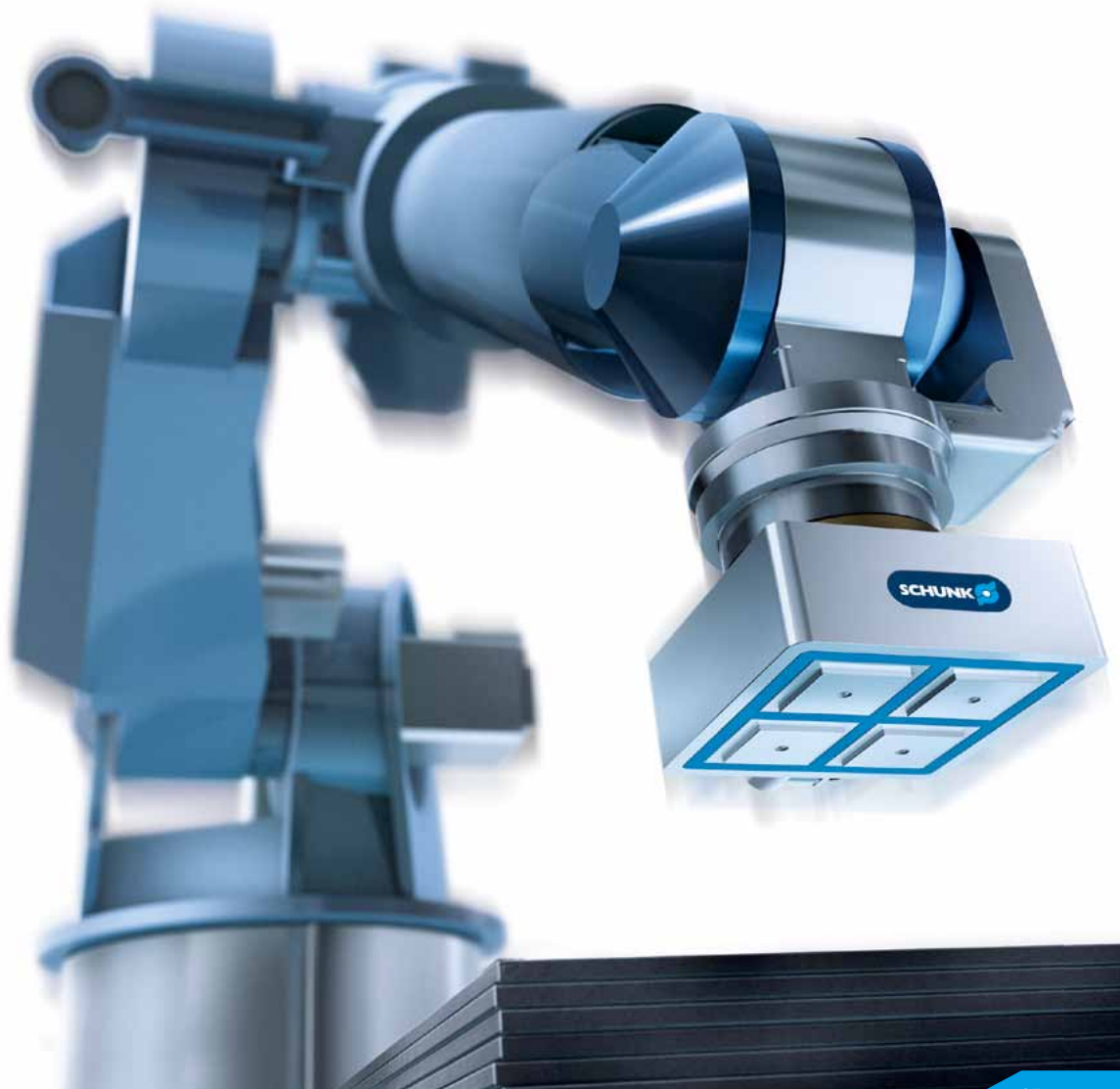
### Auto-magic gripping

The electro-permanent magnets can be activated within seconds and ensure high holding forces in the smallest of spaces. Even power failures do not impede the magnet grippers in their absolutely secure hold.

MAGNOS magnetic modules can easily be adapted to any robot arm. The number of poles is variable. This ensures the maximum degree of flexibility. An ideal solution for loading and unloading machines and for handling both small and large workpieces.

### The benefits:

- High holding forces in very limited spaces
- Secure hold after activation even without power, due to the electro-permanent magnet



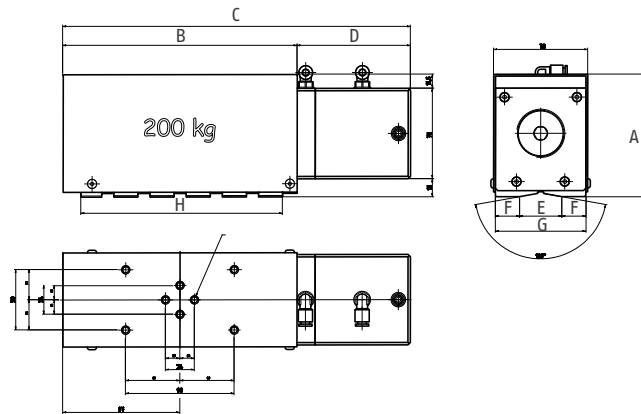
## MAGNOS MHM-P, Hebemagnet pneumatisch-permanent

- Faktor 3:1
- Luftdruck nominal 6 bar



## MAGNOS MHM-P, Lifting magnet pneumatic-permanent

- Factor 3:1
- Nominal air pressure 6 bar



Bezeichnung Type	ID	Nennhaltekraft flach Nominal holding force flat	Nennhaltekraft rund Nominal holding force round	Materialstärke Material thickness	Durchmesser Diameter		Maße Dimensions	Eigen- gewicht Weight
		[kg]	[kg]	min. [mm]	min. [mm]	max. [mm]	[mm]	[kg]
MHM-P 100	0421009	100	50	6	60	150	182 x 95 x 75	8
MHM-P 200	0421010	200	100	15	65	150	243 x 95 x 75	12
MHM-P 400	0421011	400	200	15	110	220	271 x 127 x 125	28

Bezeichnung Type	A	B	C	D	E	F	G	H
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
MHM-P-100	101.5	134	228	94	35	20	75	107
MHM-P 200	101.5	194	288	94	35	20	75	167
MHM-P 400	128.5	224	318.5	94	53	36	125	197



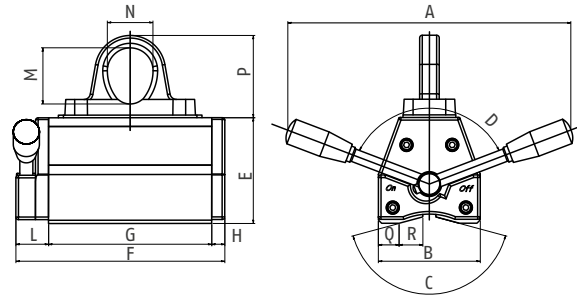
**MAGNOS MHM-IT**  
**Hebemagnet permanent**

- Faktor 3:1
- Maximale Temperatur 80 °C
- Extrem leichtgängige Schaltung
- Kein Rückschlagen des Hebels nach Entriegelung
- Einhand-Sicherheitsbedienung



**MAGNOS MHM-IT**  
**Lifting magnet permanent**

- Factor 3:1
- Maximum temperature 80 °C
- Extremely easy switching
- No lever springback after unlocking
- One-hand safety operation



Bezeichnung Type	ID	Nennhaltekraft flach Nominal holding force flat	Nennhaltekraft rund Nominal holding force round	Länge Length	Dicke Thick- ness	Durchmesser Diameter	Maße Dimensions	Eigen- gewicht Weight	
		[kg]	[kg]	max. [mm]	min. [mm]	min. [mm]	max. [mm]	[mm]	
MHM-IT 125	0421000	125	60	2000	10	35	180	160 x 81 x 78	6
MHM-IT 250	0421001	250	125	2000	15	35	270	196 x 115 x 118	14
MHM-IT 500	0421002	500	250	2500	20	35	220	296 x 115 x 118	26
MHM-IT 1000	0421003	1000	500	3000	30	40	360	355 x 145 x 148	45
MHM-IT 2000	0421004	2000	1000	3000	30	40	340	465 x 185 x 177	95

Bezeichnung Type	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
MHM-IT 125	220	78	150°	140°	81	160	125	10	25	43	35	63	16	18
MHM-IT 250	374	118	150°	150°	115	196	143	13	40	43	35	63	24	30
MHM-IT 500	380	118	150°	155°	115	296	243	13	40	60	52	92	31	23
MHM-IT 1000	420	148	160°	155°	145	355	300	15	40	60	52	92	42	27
MHM-IT 2000	550	177	160°	140°	190	544	480	15	40	87	64	130	59	25

## SCHUNK Service



Wir setzen uns kompetent und engagiert für die Optimierung der Verfügbarkeit und die Werterhaltung Ihrer SCHUNK-Produkte ein.

*Competent and skilled personnel ensure optimal availability of your SCHUNK products, and make sure that their value will be maintained.*

### Ihre Vorteile:

- Schnelle Versorgung mit Originalteilen
- Minimierung von Ausfallzeiten
- Das gesamte Teilespektrum aus einer Hand
- Qualität und Verfügbarkeit, die nur der Hersteller garantiert
- 12 Monate Gewährleistung

### Your advantage:

- Fast supply of original spare parts
- Reduction of down-times
- The complete spectrum of components from one source
- Quality and availability that can only be guaranteed by the original manufacturer
- 12-month warranty



### Inbetriebnahme

- Fachmännische Montage
- Schnell und reibungslos

### Initial operation

- Professional assembly
- Fast and trouble-free



### Inspektion

- Inspektion durch qualifizierte Service-Techniker
- Vermeidung von ungeplanten Spannmittelausfällen

### Inspection

- Inspection is carried out by skilled service engineers
- Avoiding unplanned failures of workholding and toolholding equipment



### Wartung

- Regelmäßige Wartungen durch qualifizierte Service-Techniker
- Erhöhung und Sicherung der Verfügbarkeit Ihres Spannmittels

### Maintenance

- Regular maintenance carried out by skilled service engineers
- Increasing and ensuring the availability of your workholding and toolholding equipment



### Instandsetzung

- Kurze Ausfallzeiten durch schnelle Reaktion der SCHUNK Service-Techniker
- Ersatzteile und Zubehör

### Repairs

- Short down-times due to fast intervention of the SCHUNK service engineers
- Spare parts and accessories

## Schulung

- Schnelle und praxisnahe Schulung
- Effiziente Anwendung Ihrer SCHUNK-Produkte durch Ausbildung Ihres Bedienpersonals
- Basis für die fehlerfreie Bearbeitung der Werkstücke
- Sicherung der Langlebigkeit Ihrer SCHUNK-Produkte

## Individueller Service – für bessere Ergebnisse

- Telefonische Hotline zu unseren Spezialisten im Innendienst an allen Arbeitstagen von 07:00 bis 18:00 Uhr
- Projektorientierte technische Beratung bei Ihnen vor Ort
- Schulungen zu Neuheiten und SCHUNK-Produkten – deutschlandweit in unseren Niederlassungen

## Online-Service – für Ihre schnelle Übersicht

Alle Informationen digital, übersichtlich und tagesaktuell auf unserer Homepage [www.de.schunk.com/service](http://www.de.schunk.com/service)

- Ansprechpartnerliste
- Online-Produktrecherche nach Produktbezeichnung
- Produktneuheiten und Trends
- Datenblätter
- Bestellformulare für die einfache und bequeme Bestellung
- Kostenloser Downloadbereich für Produkt-Katalogseiten und technische Daten, für Software- und Berechnungsprogramme zu unseren Greif- und Schwenkmodulen
- 2-D/3-D-CAD-Modelle kostenlos und in den unterschiedlichsten CAD-Formaten – für die einfache Einbindung in Ihre Konstruktion!

## Training

- *Fast and practical training*
- *Efficient use of your SCHUNK products by training of the operating personnel*
- *The basis for proper machining of workpieces*
- *Ensures longevity of your SCHUNK products*

## Individual service – for better results

- *Hotline to our inside technical consultants weekdays from 7 a.m. to 6 p.m.*
- *Project-oriented and on-site technical advice at your location*
- *Training on innovations and SCHUNK products – across the world in our local subsidiaries*

## Online service – for a fast overview

All information in digital form, clearly structured and up-to-date on our website at [www.schunk.com](http://www.schunk.com)

- *List of contact persons*
- *Online product search based on product descriptions*
- *Product news and trends*
- *Data sheets*
- *Order forms for easy and convenient ordering*
- *Free download area for pages from our product catalogs and technical data, for software and calculation programs for your gripping and rotary modules*
- *Free 2-D/3-D CAD design models, provided in a wide range of different CAD formats – for easy integration into your design!*





## Germany – Head Office

SCHUNK GmbH & Co. KG  
Spann- und Greiftechnik  
Bahnhofstr. 106 - 134  
74348 Lauffen/Neckar  
Tel. +49-7133-103-0  
Fax +49-7133-103-2399  
info@de.schunk.com  
www.schunk.com



## Austria

SCHUNK Intec GmbH  
Friedrich-Schunk-Strasse 1  
4511 Allhaming  
Tel. +43-7227 223 99-0  
Fax +43-7227 210 99  
info@at.schunk.com  
www.at.schunk.com



## Belgium, Luxembourg

SCHUNK Intec N.V./S.A.  
Industrielaan 4 | Zuid III  
9320 Aalst-Erembodegem  
Tel. +32-53-853504  
Fax +32-53-836351  
info@be.schunk.com  
www.be.schunk.com



## Brazil

SCHUNK Intec-BR  
Av. Santos Dumont, 733  
BR 09015-330 Santo André - SP  
Tel. +55-11-4468-6888  
Fax +55-11-4468-6883  
info@br.schunk.com  
www.schunk.com



## Canada

SCHUNK Intec Corp.  
370 Britannia Road E, Units 3  
Mississauga, ON L4Z 1X9  
Tel. +1-905-712-2200  
Fax +1-905-712-2210  
info@ca.schunk.com  
www.ca.schunk.com



## China

SCHUNK Intec Precision Machinery Trading  
(Shanghai) Co., Ltd.  
Xinzhuang Industrial Park,  
1F, Building 1, No. 420 Chungong Road,  
Minhang District  
Shanghai 201108  
Tel. +86-21-54420007  
Fax +86-21-54420067  
info@cn.schunk.com  
www.cn.schunk.com



## Czech Republic

SCHUNK Intec s.r.o.  
Tuřanka 115 | CZ 627 00 Brno  
Tel. +420-513 036 213  
Fax +420-513 036 219  
info@cz.schunk.com  
www.cz.schunk.com



## Denmark

SCHUNK Intec A/S  
c/o SCHUNK Intec AB  
Morabergsvägen 28  
152 42 Södertälje Sweden  
Tel. +45-43601339  
Fax +45-43601492  
info@dk.schunk.com  
www.dk.schunk.com



## Finland

SCHUNK Intec Oy  
Hatanpään valtatie 34 A/B  
33100 Tampere  
Tel. +358-9-23-193861  
Fax +358-9-23-193862  
info@fi.schunk.com  
www.fi.schunk.com



## France

SCHUNK Intec SARL  
Parc d'Activités des Trois Noyers  
15, Avenue James de Rothschild  
Ferrières-en-Brie  
77614 Marne-la-Vallée, Cedex 3  
Tel. +33-1-64663824  
Fax +33-1-64663823  
info@fr.schunk.com  
www.fr.schunk.com



## Great Britain, Ireland

SCHUNK Intec Ltd.  
Cromwell Business Centre  
10 Howard Way  
Interchange Park  
Newport Pagnell MK16 9QS  
Tel. +44-1908-611127  
Fax +44-1908-615525  
info@gb.schunk.com  
www.gb.schunk.com



## Hungary

SCHUNK Intec Kft.  
Széchenyi út. 70. | 3530 Miskolc  
Tel. +36-46-50900-7  
Fax +36-46-50900-6  
info@hu.schunk.com  
www.hu.schunk.com



## India

SCHUNK Intec India Private Ltd.  
# 80 B, Yeshwanthpur, Industrial Suburbs  
Bangalore 560022  
Tel. +91-80-40538999  
Fax +91-80-40538998  
info@in.schunk.com  
www.in.schunk.com



## Indonesia

Trade Representative Office of  
SCHUNK Intec Pte. Ltd.  
JL Boulevard Utama BSD  
Foresta Business Loft 1 Blok C no. 16  
Tangerang, 15339  
Tel. +6221-3003-2993  
Fax +6221-3003-2995  
info@id.schunk.com  
www.schunk.com



## Italy

SCHUNK Intec S.r.l.  
Via Barozzo | 22075 Lurate Caccivio (CO)  
Tel. +39-031-4951311  
Fax +39-031-4951301  
info@it.schunk.com  
www.it.schunk.com



## Japan

SCHUNK Intec K.K.  
45-28 3-Chome Sanno  
Ohta-Ku Tokyo 143-0023  
Tel. +81-3-37743731  
Fax +81-3-37766500  
info@jp.schunk.com  
www.jp.schunk.com



## Mexico

SCHUNK Intec S.A. de C.V.  
Calle Pirineos # 513 Nave 6  
Zona Industrial Benito Juárez  
Querétaro, Qro. 76120  
Tel. +52-442-211-7800  
Fax +52-442-211-7829  
info@mx.schunk.com  
www.mx.schunk.com



## Netherlands

SCHUNK Intec B.V.  
Titaniumlaan 14  
5221 CK 's-Hertogenbosch  
Tel. +31-73-6441779  
Fax +31-73-6448025  
info@nl.schunk.com  
www.nl.schunk.com



## Norway

SCHUNK Intec AS  
Hvervenmoeien 45 | 3511 Hønefoss  
Tel. +47-210-33106  
Fax +47-210-33107  
info@no.schunk.com  
www.no.schunk.com



## Poland

SCHUNK Intec Sp.z o.o.  
ul. Puławska 40A  
05-500 Piaseczno  
Tel. +48-22-7262500  
Fax +48-22-7262525  
info@pl.schunk.com  
www.pl.schunk.com



## Russia

SCHUNK Intec 000  
ul. Belostrovskaya, 17, korp. 2, lit. A  
St. Petersburg, 197342  
Tel. +7-812-326-78-35  
Fax +7-812-326-78-38  
info@ru.schunk.com  
www.ru.schunk.com



## Singapore

SCHUNK Intec Pte. Ltd.  
25 International Business Park  
#03-51/52 German Centre  
Singapore 609916  
Tel. +65-6240-6851  
Fax +65-6240-6852  
info@sg.schunk.com  
www.sg.schunk.com



## Slovakia

SCHUNK Intec s.r.o.  
Levická 7 | SK-949 01 Nitra  
Tel. +421-37-3260610  
Fax +421-37-3260699  
info@sk.schunk.com  
www.sk.schunk.com



## South Korea

SCHUNK Intec Korea Ltd  
#1207 ACE HIGH-END Tower 11th,  
361 Simin-daero, Dongan-gu,  
Anyang-si, Geonggido, 14057, Korea  
Tel. +82-31-382-6141  
Fax +82-31-382-6142  
info@kr.schunk.com  
www.kr.schunk.com



## Spain, Portugal

SCHUNK Intec S.L.U.  
Avda. Ernest Lluch, 32  
TCM 3-6.01, ES-08302 Mataró (Barcelona)  
Tel. +34-937 556 020  
Fax +34-937 908 692  
info@es.schunk.com  
www.es.schunk.com



## Sweden

SCHUNK Intec AB  
Morabergsvägen 28  
152 42 Södertälje  
Tel. +46-8 554 421 00  
Fax +46-8 554 421 01  
info@se.schunk.com  
www.se.schunk.com



## Switzerland, Liechtenstein

SCHUNK Intec AG  
Im Ifang 12 | 8307 Effretikon  
Tel. +41-52-35431-31  
Fax +41-52-35431-30  
info@ch.schunk.com  
www.ch.schunk.com



## Turkey

SCHUNK Intec Bağlama Sistemleri ve  
Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.  
Küçükyalı İş Merkezi, Girne Mahallesi  
Irmak Sokak, A Blok, No: 9  
34852 Maltepe | Istanbul  
Tel. +90-216-366-2111  
Fax +90-216-366-2277  
info@tr.schunk.com  
www.tr.schunk.com



## USA

SCHUNK Intec Inc.  
211 Kitty Hawk Drive  
Morrisville, NC 27560  
Tel. +1-919-572-2705  
Fax +1-919-572-2818  
info@us.schunk.com  
www.us.schunk.com



**Australia**  
Romheld Automation PTY. LTD.  
Unit 30 | 115 Woodpark Road  
Smithfield NSW 2164  
Tel. +61-2-97211799  
Fax +61-2-97211766  
sales@romheld.com.au  
www.romheld.com.au



**Chile**  
Comercial Aranedo y CIA. LTDA.  
Quinta Normal  
Vargas Fontecilla # 4550 | Santiago  
Tel. +56-2-7248123  
Fax +56-2-7102036  
caraneda@rotar.cl | www.rotar.cl



**Colombia**  
Cav -  
Control y Automatización Virtual Ltda.  
43 Oficina 101 Avenida Esperanza N. 72B  
Bogotá D.C.  
Tel. +57-1-6608719  
Fax +57-1-4109846  
info@cavingenieros.com  
www.cavingenieros.com

MIKRA CAD CAM CAE, LTDA  
AC-3 # 310-87, Bogotá  
Tel. +571-201-6379



**Costa Rica**  
RECTIFICACION ALAJUELENSE, S.A.  
100m al Oeste y 75m al Sur del  
Cementerio Central de Alajuela, Alajuela  
Tel. +506-2430-5111



**Croatia**  
Bibus Zagreb d.o.o.  
Anina 91 | 10000 Zagreb  
Tel. +385-138-18004  
Fax +385-138-18005  
info@bibus.hr | www.bibus.hr

Okret d.o.o.  
Majurina 16 | 21215 Kastel Luksic  
Tel. +385-21-228449  
Fax +385-21-228464  
okret@okret.hr



**Ecuador**  
ELIMED CIA. LTDA.  
Calle El Progreso 0E1-111 y Manglaralto  
Quito  
Tel. +59-39-7784740



**Estonia**  
DV-Tools OÜ  
Peterburi tee 34/4 | 11415, Tallinn  
Mobile Phone +372-56-655954  
Fax +372-6030508  
info@dv-tools.ee



**Greece**  
Georg Gousoulis Co. O.E.  
27, Riga Fereou Str.  
14452 Metamorfoosi-Athens  
Tel. +30-210-2846771  
Fax +30-210-2824568  
mail@gousoulis.gr | www.gousoulis.gr



**Iceland**  
Formulat ehf  
Bredamörk 25 | P.O. Box 1 61  
810 Hveragerði  
Tel. +354-5172200 | Fax +354-5172201  
formulat@formulat.is



**Indonesia**  
PT. Metaltech Indonesia  
Jl. Gatot Subroto Km 8 | Tangerang 15136  
Tel. +6221-55657435  
Fax +6221-5918553  
info@metaltechindonesia.com  
www.metaltechindonesia.com



**Iran**  
Iran Int. Procurement of Industries Co.  
(I.I.P.L.)  
No. 10, First alley, Golshan St.,  
Khorramshahr Ave. | Tehran, 1554814771  
Tel. +98-21-88750965  
Fax +98-21-88750966  
info@iipico.com



**Israel**  
Ilan and Gavish Automation Service Ltd.  
26, Shenkar St. | Qiryat-Arie 49513  
P.O. Box 10118 | Petach-Tikva 49001  
Tel. +972-3-9221824  
Fax +972-3-9240761  
nava@ilan-gavish.com  
www.ilan-gavish.co.il

M. K. Sales  
Arimon 44 St. | Mosave Gealya 76885  
Tel. +972-52-8283391  
Fax +972-8-9366026  
moti@mk-sales.com  
www.mk-sales.com



**Latvia**  
Sia Instro  
Lacplesa 87 | Riga, 1011  
Tel. +371-67-288546  
Fax +371-67-287787  
maris@instro.lv | www.instro.lv



**Malaysia**  
Precisetech Sdn. Bhd  
Plant 1, 15 Lorong Perusahaan Maju 11  
13600 Perai | Prai Penang  
Tel. +604-5080288  
Fax +604-5080988  
sales@precisetech.com.my  
www.precisetech.com.my

SK-TEC  
Automation & Engineering Sdn. Bhd  
No. 54-A, Jalan PU7/3,  
Taman Puchong Utama  
47100 Puchong  
Selangor Darul Ehsan  
Tel. +603-8060-8771  
Fax +603-8060-8772  
jeffery.koo@sk-tec.com.my  
www.sk-tec.com.my



**Peru**  
ANDES TECHNOLOGY S.A.C.  
Avenida Flora Tristan 755  
Lima  
Tel. +51-1-3487611

MAQUINAS CNC, S.A.C.  
Los Jazmines #143, Lima  
Tel. +51-1-2750649



**Philippines**  
Bon Industrial Sales  
35 Macopa St. | Sta. Mesa Heights  
Quezon City  
Tel. +63-2-7342740  
Fax +63-2-7124771  
bonind@skynet.net



**Romania**  
S.C. Inmaacro S.R.L.  
Industrial Machines and Accessories Romania  
Avram Iancu Nr. 86  
505600 Sacele-Brasov  
Tel. +40-368-443500  
Fax +40-368-443501  
info@inmaacro.com  
www.inmaacro.com



**Saudi Arabia**  
Alruqee Machine Tools Co. Ltd.  
Head Office  
P.O. Box 36 57 | Alkhobar 31952  
Tel. +966-3-8470449  
Fax +966-3-8474992  
mailbox2@alruqee.com  
www.alruqee.net



**Singapore**  
BALLUFF ASIA PTE LTD  
18 Sin Ming Lane  
#06-41 Midview City  
Singapore 573960  
Tel. +65-625-24384  
Fax +65-625-29060  
balluff@balluff.com.sg  
www.balluff.com.sg

Eureka Tools Pte Ltd.  
194 Pandan Loop, # 04-10 Pantech,  
Industrial Complex | Singapore 128383  
Tel. +65-687-45781  
Fax +65-687-45782  
eureka@eureka.com.sg  
www.eureka.com.sg



**Slovenia**  
MB-Naklo Trgovsko Podjetje D.O.O.  
Toma Zupana 16 | 04202 Naklo  
Tel. +386-42-771700  
Fax +386-42-771717  
mb-naklo@mb-naklo.si  
www.mb-naklo.si



**South Africa**  
AGM Maschinenbau Pty. Ltd.  
42 Sonneblom Road, East Village  
Sunward Park 1459, Boksburg  
Tel. +27-11-913-2525  
Fax +27-11-913-2994  
alfred@agm-machinery.com  
www.agm-maschinenbau.co.za



**South Korea**  
Mapal Hiteco Co., Ltd.  
1NA-502, Shihwa Ind. Complex 1254-10,  
Jungwong-dong, Shihung-city  
Kyunggi-do, 429-450  
Tel. +82-1661-0091  
Fax +82-31-3190-861  
hiteco@kornet.net | www.hiteco.co.kr



**Taiwan**  
Accudyna Engineering Co., Ltd.  
2 F, No. 885, Youn-Chun East 1st. Rd  
40877 Taichung City  
Tel. +886-4-23801788  
Fax +886-4-23805511  
sales@accudyna.com.tw  
www.accudyna.com.tw

Yonchin Enterprises, Inc.  
5F, No. 100, Hsing Der Rd.  
San Chung City 241, Taichung  
Tel. +886-2-2278-9330  
Fax +886-2-2278-9320  
yon.chin@msa.hinet.net  
www.yonchin.com



**Thailand**  
BRAINWORKS CO., LTD.  
1/161-162 Soi Watcharapol 2/7, Tharang  
Bangkhen, Bangkok 10220  
Tel. +66-2-0241470 to 1  
Fax +66-2-0241472  
chatchai@brainworks.co.th  
www.brainworks.co.th



**Ukraine**  
Center of Technical Support „Mem“ LLC  
Malysheva str., 11/25  
Dnipropetrovsk 49026  
Tel. | Fax. +38-056-378-4905  
maxim.bayer@gmail.com  
www.ctp-mem.com.ua



## Lauffen/Neckar

SCHUNK GmbH & Co. KG | Spann- und Greiftechnik  
Bahnhofstr. 106 - 134 | 74348 Lauffen/Neckar  
Tel. +49-7133-103-0  
Fax +49-7133-103-2399  
info@de.schunk.com | www.schunk.com



## Brackenheim-Hausen

SCHUNK GmbH & Co. KG | Spann- und Greiftechnik  
Wilhelm-Maybach-Str. 3 | 74336 Brackenheim-Hausen  
Hotline Verkauf | *Technical Sales* +49-7133-103-2503  
Hotline Technik | *Technical Support* +49-7133-103-2696  
Fax +49-7133-103-2189  
automation@de.schunk.com | www.schunk.com



## Huglfing

SCHUNK Montageautomation GmbH  
Auwiese 16 | 82386 Huglfing  
Member of SCHUNK Lauffen  
Tel. +49-8802-9070-30  
Fax +49-8802-9070-340  
info@de.schunk.com | www.schunk.com



## Mengen

H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG  
Lothringer Str. 23 | 88512 Mengen  
Tel. +49-7572-7614-0  
Fax +49-7572-7614-1039  
futter@de.schunk.com | www.schunk.com



## St. Georgen

SCHUNK Electronic Solutions GmbH  
Am Tannwald 17 | 78112 St. Georgen  
Tel. +49-7725-9166-0  
Fax +49-7725-9166-5055  
electronic-solutions@de.schunk.com | www.schunk.com

Ihr Fachberater vor Ort | *Your local technical consultant*  
www.schunk.com/services/ansprechpartner/ausdienst



## International | International



## Morrisville/North Carolina, USA

SCHUNK Intec Inc.  
211 Kitty Hawk Drive | Morrisville, NC 27560  
Tel. +1-919-572-2705  
Fax +1-919-572-2818  
info@us.schunk.com | www.us.schunk.com

### Copyright

Das Copyright für Text, grafische Gestaltung sowie bildliche Darstellung der Produkte liegt ausschließlich bei SCHUNK GmbH & Co. KG

### Technische Änderungen

Die Angaben und Abbildungen in diesem Katalog sind unverbindlich und stellen nur eine annähernde Beschreibung dar. Wir behalten uns Änderungen des Liefergegenstandes gegenüber den Angaben und Abbildungen in diesem Katalog, z. B. im Hinblick auf technische Daten, Konstruktion, Ausstattung, Material und äußerem Erscheinungsbild vor.

### Copyright

All text drawings and product illustrations are subject to copyright and are the property of SCHUNK GmbH & Co. KG

### Technical Changes

The data and illustrations in this catalog are not binding and only provide an approximate description. We reserve the right to make changes to the product delivered compared with the data and illustrations in this catalog, e.g. in respect of technical data, design, fittings, material and external appearance.

## Greifsysteme | Gripping Systems



Gesamtprogramm Greifsysteme  
Complete Program Gripping Systems



Greifer  
Grippers



Drehmodule  
Rotary Modules



Linearmodule  
Linear Modules



Roboterzubehör  
Robot Accessories



Produktübersicht  
Product Overview



Highlights  
Neuheiten | New Products



Produktübersicht Mecha-  
tronik | Product Overview  
Mechatronics



Produktübersicht Linear-  
module | Product Overview  
Linear Modules



Produktübersicht Roboter-  
zubehör | Product Overview  
Robot Accessories

## Spanntechnik | Clamping Technology



Gesamtprogramm Spanntechnik  
Complete Program Clamping  
Technology



Werkzeughalter  
Toolholders



Stationäre Spanntechnik  
Stationary Workholding



Drehfutter  
Lathe Chucks



Spannbacken  
Chuck Jaws



Magnetspanntechnik  
Magnetic Clamping  
Technology



Produktübersicht  
Product Overview



Kundenspezifische Lösungen  
Hydro-Dehnspanntechnik  
Technology Special Solutions



Vakuumsanntechnik  
Vacuum Clamping  
Technology



Highlights  
Neuheiten | New Products

Firma   Company	Name   Name	Abteilung   Department
Straße   Street	PLZ   ZIP	Ort   City
Tel.	Fax	E-Mail



Reg. No. 003496 QM08

# Nr. 1

**für präzises Greifen  
und sicheres Halten.**  
*for precise gripping  
and safe holding.*



*J. Lehmann*

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende,  
seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter  
für präzises Greifen und sicheres Halten.  
[www.de.schunk.com/Lehmann](http://www.de.schunk.com/Lehmann)  
Jens Lehmann, German goalkeeper legend,  
SCHUNK brand ambassador since 2012  
for precise gripping and safe holding.  
[www.gb.schunk.com/Lehmann](http://www.gb.schunk.com/Lehmann)

**852** Minuten ohne Gegentor  
in der Champions League  
*minutes without a goal against  
him in the Champions League*

**681** Minuten ohne Gegentor  
im Nationaltrikot  
*minutes without a goal against  
him in the national team*

**2** gehaltene Elfmeter bei der WM 2006  
*intercepted penalties in the  
2006 World Cup*

**1** Kopfballtor als Torwart  
*headed goal as a goalie*

**0** Niederlagen als Englischer Meister  
*defeats English Soccer Champion*

und  
*and*

über **2.000.000**  
verkaufte Präzisionswerkzeughalter  
*More than 2,000,000 sold precision toolholders*

Rund **1.000.000**  
ausgelieferte SCHUNK Greifer  
*About 1,000,000 delivered SCHUNK grippers*

Mehr als **100.000**  
Drehfutter und Stationäre  
Spannsysteme weltweit im Einsatz  
*More than 100,000 lathe chucks and stationary  
workholding systems are in use worldwide*

über **16.000.000**  
verkaufte Standard-Spannbacken  
*More than 16,000,000 sold standard chuck jaws*

Mehr als **75.000** realisierte  
kundenspezifische Lösungen in der  
Hydro-Dehnspanntechnik  
*More than 75,000 implemented hydraulic  
expansion customized solutions*

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

Lothringer Str. 23  
D-88512 Mengen  
Tel. +49-7572-7614-1055  
Fax +49-7572-7614-1039  
[spannsysteme@de.schunk.com](mailto:spannsysteme@de.schunk.com)  
[www.schunk.com](http://www.schunk.com)



[www.youtube.com/SCHUNKHQ](http://www.youtube.com/SCHUNKHQ)



[www.twitter.com/SCHUNK\\_HQ](http://www.twitter.com/SCHUNK_HQ)



[www.facebook.com/SCHUNK.HQ](http://www.facebook.com/SCHUNK.HQ)