

Superior Clamping and Gripping



PLANOS

Vakuumspanntechnik
Vacuum Clamping Technology

Superior Clamping and Gripping



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.

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 2.000 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.

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 over 2,000 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

Jens Lehmann steht für präzises Greifen und konzentriertes, 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.

Erfahren Sie mehr unter:
www.de.schunk.com/Lehmann

Superior Clamping and Gripping

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

For more information visit our website:
www.gb.schunk.com/Lehmann



J. Lehmann
Jens Lehmann

Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen!

Mit überlegenen Komponenten wecken wir Reserven, wo sie niemand erwartet. In Ihrer Maschine. Synergie SCHUNK – das perfekt aufeinander abgestimmte Zusammenspiel von Spanntechnik und Greifsystemen macht unsere Kunden in Sachen Produktivität zum Champion.

It is time to make use of potential!

With superior components, we find potentials where you would never expect to find them. In your machine. SCHUNK Synergy – the result of a perfectly harmonized interplay of clamping technology and gripping systems makes our customers a productivity champion.



Drehfutter

Die ganze Welt des Drehens. Präziser Halt bei voller Dynamik.

Lathe Chucks

The whole world of lathe chucks. Precise hold at full dynamics.



Magnettechnik

5-seitige Bearbeitung in einer Aufspannung. Deformationsfrei und sekundenschnell.

Magnetic Technology

5-sided machining in one set-up. Deformation-free within seconds.

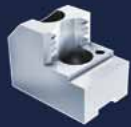


Werkzeug-haltersysteme

Total Tooling von SCHUNK. Für jede Zerspaltung das perfekte System.

Toolholding Systems

Total Tooling from SCHUNK. For every metal cutting task the perfect system.

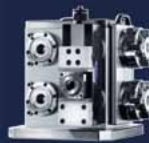


Spannbacken

Einzigartige Vielfalt. Das weltgrößte Standard-Spannbacken-Programm aus einer Hand.

Chuck Jaws

Unique diversity. The world's largest standard chuck jaw program from one source.



Stationäre Spannsysteme

Der größte Baukasten für Individualisten. Pneumatisch, hydraulisch oder mechanisch.

Stationary Workholding

The largest modular system for individualists. Pneumatic, hydraulic, or mechanic.

... in Ihrer Drehmaschine
... in your Lathe

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

PLANOS

Das universelle Spannsystem

Kurze Rüstzeiten – hohe Haltekräfte – maximale Präzision
 PLANOS Matrixplatten von SCHUNK spannen flächige und an der Unterseite plane Werkstücke prozesssicher und schnell. Sie sorgen auf Bearbeitungszentren für minimale Rüstzeiten. Sogar Bauteile, die mechanisch nur schwer gespannt werden können, lassen sich mit PLANOS spielend leicht, deformationsfrei und präzise fixieren.

PLANOS ist modular aufgebaut. Über Spannpratzen oder ein Nullpunktspannsystem werden die Matrixplatten mit dem Maschinentisch verbunden. Passend zur Werkstückgeometrie, zur Art der Bearbeitung und den aufzunehmenden Horizontalkräften lassen sich die Matrixplatten miteinander kombinieren.

Für die 5-Seiten-Bearbeitung und die Bearbeitung von Werkstückdurchbrüchen bietet die PLANOS Auflageplatte in Kombination mit Saugercups die optimale Lösung. Die Auflageplatte kann einfach auf der Basisplatte befestigt werden.

PLANOS

The universal Clamping System

Short set-up times – High holding forces – Maximum precision

PLANOS matrix plates from SCHUNK clamp flat workpieces and workpieces with a flat bottom reliably and quickly. They ensure minimal set-up times for machining centers. Even components that are difficult to clamp mechanically are child's play with PLANOS, which holds them precisely and without deformation.

PLANOS is a modular system that uses clamping claws or a quick-change pallet system to connect the matrix plates to the machine table. The matrix plates can be combined in a way that suits the workpiece geometry, the machining method, and the horizontal forces to be absorbed.

The PLANOS support plate in combination with suction cups is the optimal solution for 5-side machining and for the machining of workpiece cut-outs. The support plate can be easily fastened to the base plate.

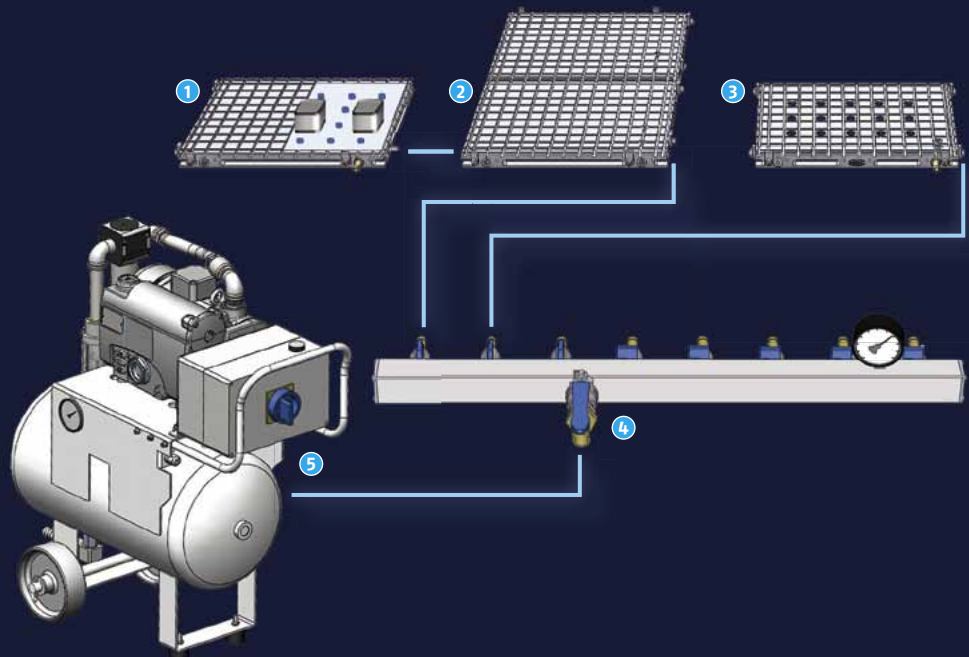
PLANOS Spannsystem | PLANOS Clamping System

Ein flexibler Baukasten

- ① Matrixplatte mit Auflageplatte und Cups
- ② Modulares System Matrixplatte
- ③ Matrixplatte mit Reibinseln
- ④ Vakuüm-Verteiler
- ⑤ Vakuüm-Aggregat

A flexible modular system

- ① Matrix plate with support plate and cups
- ② Modular matrix plate system
- ③ Matrix plate with friction islands
- ④ Vacuum distributor
- ⑤ Vacuum unit



Einzigartig – die PLANOS Reibinseln

Höchste Haltekräfte
für eine sichere Spannung

Unique – the PLANOS Friction Islands

Maximum Holding Force
for reliable Clamping

Unser Leistungsversprechen. Ihr Nutzen.

Our performance promise. Your benefits.

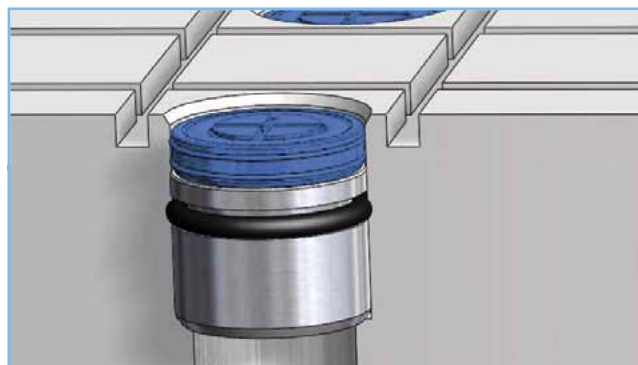
Stärker <i>More powerful</i>	Bis zu 30 % höhere Querkraftaufnahme* <i>Up to 30% higher shearing force absorption*</i>
Schonender <i>More gentle</i>	Keine zusätzliche Kraftwirkung der Reibinseln auf das Werkstück <i>Friction islands exert no additional force on the workpiece</i>
Robuster <i>More robust</i>	Öl- und ozonbeständig, bei Verschleiß einzeln austauschbar <i>Oil- and ozone-resistant, can be replaced individually when worn out</i>
Einfacher <i>Simpler</i>	Automatische Aktivierung und Deaktivierung über Vakuum-Zufuhr <i>Automatic activation and deactivation via vacuum supply</i>

*Haltekraftberechnung siehe Seite 19

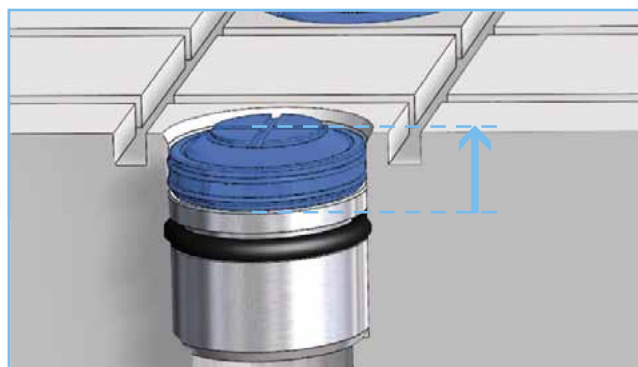
*For holding force calculation, see page 19.

Matrixplatte mit patentierten Reibinseln

Matrix plate with patented friction islands



Reibinsel inaktiv | Inactive friction island



Reibinsel aktiv | Active friction island

Flexibel und effizient

PLANOS ist modular aufgebaut und kann vielfältig erweitert werden. Für unterschiedliche Aufgaben bieten die Matrixplatten in Kombination mit Reibinseln sowie Auflageplatten und Saugercups immer die optimale Lösung. Flexibilität und Effizienz steigern sich beim Spannen mit PLANOS spürbar.

PLANOS ist prädestiniert für das Spannen von Werkstücken aus Aluminium und anderen nicht-ferromagnetischen Werkstoffen wie CFK oder Kunststoffe. Auch Werkstücke mit geometrisch undefinierten Konturen können problemlos gespannt werden.

Flexible and efficient

PLANOS is a modular system and can be expanded in many different ways. The matrix plates in combination with friction islands and with support plates and suction cups always offer the optimal solution for different tasks. Flexibility and efficiency are significantly increased when clamping is performed with PLANOS.

PLANOS is designed for clamping workpieces made of aluminum and other non-ferromagnetic materials such as CFRP and plastic. Even workpieces with geometrically undefined contours can be clamped without trouble.

Ihre Vorteile	Ihr Mehrwert
Grundkörper aus hochfestem und präzise gefertigtem Aluminium, Höhentoleranz $\pm 0,02$ mm	Verzugsfreies Spannen von flächigen und dünnen Bauteilen
Einfaches Handling	Kurze Rüstzeiten
Seitlich angebrachte mechanische Anschläge	Einfaches Positionieren des Werkstücks und zusätzliche Aufnahme von Querkräften
Patentierter Reibinseln optional	Steigerung der Haltekräfte um bis zu 30 % ohne Verformung des Werkstücks
Auflageplatte in Kombination mit Cups	5-Seiten-Bearbeitung und einfache Fertigung von Durchbrüchen und Aussparungen
Modulares Baukastensystem	Flexible Gestaltung des Werkstücks

Your advantages	Your benefits
<i>Base body made of high-strength and precisely produced aluminum, height tolerance ± 0.02 mm</i>	<i>Distortion-free clamping of flat and thin components</i>
<i>Easy handling</i>	<i>Short set-up times</i>
<i>Mechanical back stops attached at the side</i>	<i>Simple positioning of the workpiece and additional absorption of shearing forces</i>
<i>Patented friction islands as an option</i>	<i>Increase in the holding forces by up to 30% without deformation of the workpiece</i>
<i>Support plate in combination with cups</i>	<i>5-side machining and simple production of cut-outs and recesses</i>
<i>Modular system</i>	<i>Flexible design of the workpiece</i>

PLANOS SAPL Auflageplatte

Werkstückdurchbrüche in der 5-Achs-Bearbeitung

Um den hohen Anforderungen in der Fertigungstechnik gerecht zu werden, wurde eine PLANOS Auflageplatte entwickelt, die in Kombination mit den Saugercups als ideale Lösung für die 5-Seiten-Bearbeitung zum Einsatz kommen kann und somit für die Bearbeitung von Werkstückdurchbrüchen optimal geeignet ist. Die PLANOS Auflageplatte kann in einfacher Art auf der Matrixplatte befestigt werden.

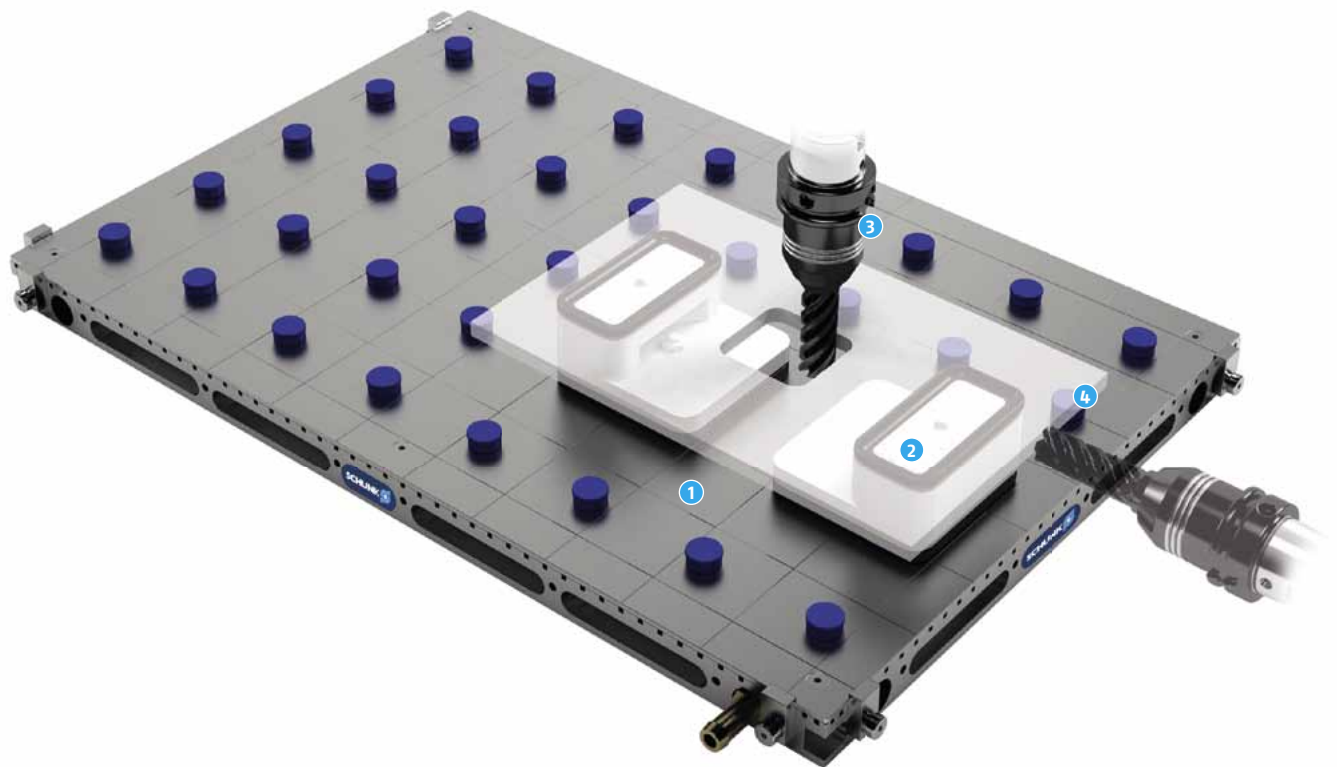
Die PLANOS Auflageplatte ist in allen Standardabmessungen der PLANOS Matrixplatten erhältlich (300x200 mm, 400x300 mm und 600x400 mm).

PLANOS SAPL Support Plate

Workpiece cut-outs in 5-axes machining

To fulfill the high requirements in production technology, a PLANOS support plate was developed which, in combination with the suction cups, can be used as an ideal solution for 5-side machining and is therefore optimally suited for machining workpiece cut-outs. The PLANOS support plate can be easily fastened to the matrix plate.

The PLANOS support plate is available in all standard dimensions of the PLANOS matrix plates (300x200 mm, 400x300 mm, and 600x400 mm).



- ① SAPL Auflageplatte
- ② Saugercups
- ③ Fertigung von Durchbrüchen
- ④ Stirnkantenbearbeitung

- ① SAPL support plate
- ② Suction cups
- ③ Production of cut-outs
- ④ End-edge machining

PLANOS Matrixplatten

aus hochfestem Aluminium
modular erweiterbar

PLANOS Matrix Plates

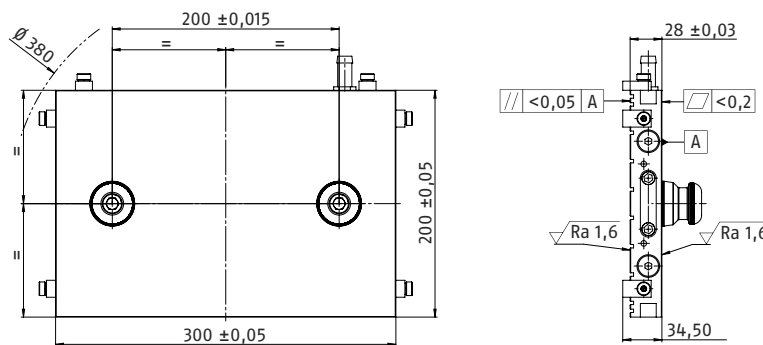
made of high-strength aluminum,
modularly expandable

Matrixplatte ohne Reibinseln
Matrix plate without friction islands



Matrixplatte mit Reibinseln
Matrix plate with friction islands

MPL 300x200
Unterseite
Bottom side



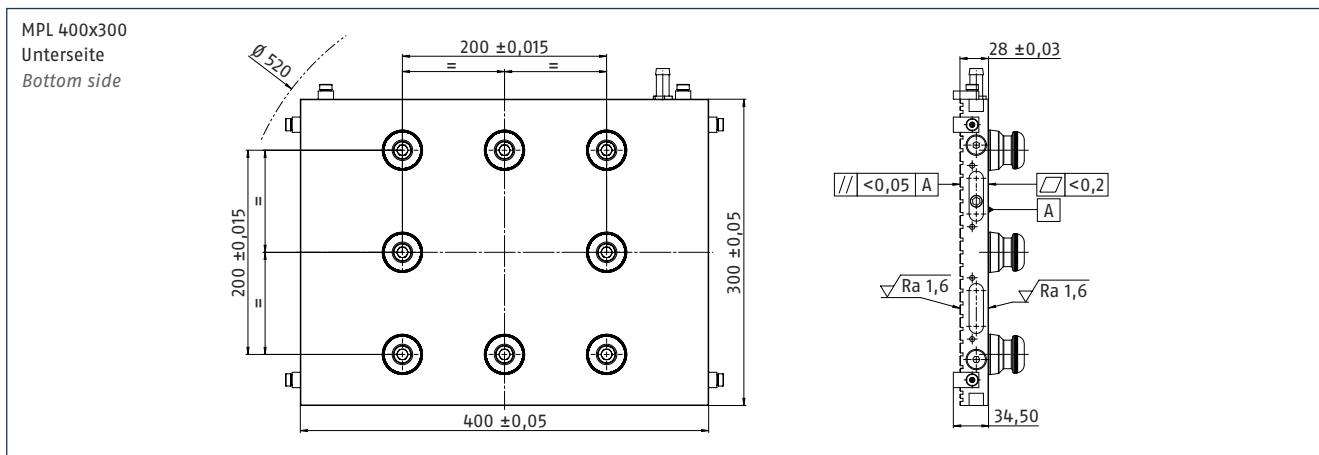
Baugröße Size	Bezeichnung Designation	ID	Abmessung Dimensions	Rastermaß Grid dimensions	Rasternutenmaß Grid slot dimensions	Passendes Aggregat Suitable unit
	SMPL-300x200x28		mm	mm		
300	SMPL-300x200x28-12.5-3	0425000	300x200x28	12.5x12.5	3x3	SVAGG-6-L
300	SMPL-300x200x28-12.5-3	0425001	300x200x28	12.5x12.5	3x3	SVAGG-6-L
300	SMPL-300x200x28-12.5-3	0425002	300x200x28	12.5x12.5	3x3	SVAGG-6-L

Reibinseln für Rastermaße 25x25 und größer erhältlich

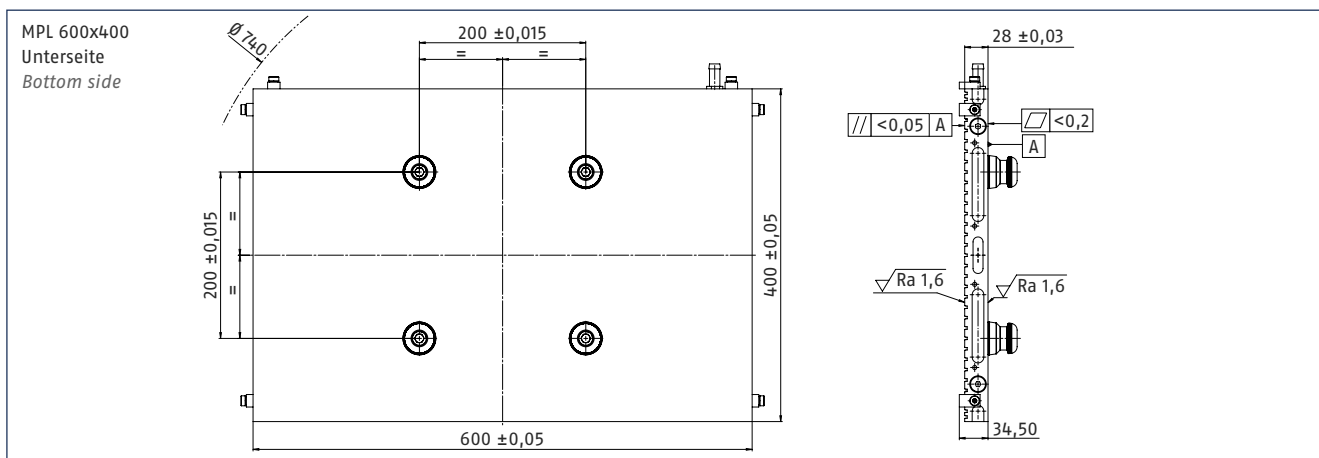
Friction islands available for grid dimensions 25x25 and up

VERO-S Spannbolzen (nicht im Lieferumfang enthalten)
VERO-S clamping pins (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



Baugröße Size	Bezeichnung Designation	ID	Abmessung Dimensions	Rastermaß Grid dimensions	Rasternutenmaß Grid slot dimensions	Passendes Aggregat Suitable unit
	SMPL-400x300x28		mm	mm		
400	SMPL-400x300x28-12.5-3	0425003	400x300x28	12.5x12.5	3x3	SVAGG-18-L
400	SMPL-400x300x28-25-3	0425004	400x300x28	25x25	3x3	SVAGG-18-L
400	SMPL-400x300x28-25-3-R	0425005	400x300x28	25x25	3x3	SVAGG-18-L
400	SMPL-400x300x28-30-5	0425006	400x300x28	30x30	5x5	SVAGG-18-L
400	SMPL-400x300x28-30-5-R	0425007	400x300x28	30x30	5x5	SVAGG-18-L



Baugröße Size	Bezeichnung Designation	ID	Abmessung Dimensions	Rastermaß Grid dimensions	Rasternutenmaß Grid slot dimensions	Passendes Aggregat Suitable unit
	SMPL-600x400x28		mm	mm		
600	SMPL-600x400x28-12.5-3	0425008	600x400x28	12.5x12.5	3x3	SVAGG-18-L
600	SMPL-600x400x28-25-3	0425009	600x400x28	25x25	3x3	SVAGG-18-L
600	SMPL-600x400x28-25-3-R	0425010	600x400x28	25x25	3x3	SVAGG-18-L
600	SMPL-600x400x28-30-5	0425011	600x400x28	30x30	5x5	SVAGG-18-L
600	SMPL-600x400x28-30-5-R	0425012	600x400x28	30x30	5x5	SVAGG-18-L

- Lieferumfang komplett mit Anschlägen, Schlauchtülle, Verschlussstopfen und Dichtschnur
- SMPL....R-Variante komplett mit Reibinseln
- Auflageplatte zur Fertigung von Durchbrüchen und weiteres Zubehör auf Seite 14
- Befestigungsbohrungen für Auflageplatte in Matrixplatte vorhanden
- Scope of delivery complete with back stops, hose barbs, seal plugs, and caulking strip
- SMPL....R variant complete with friction islands
- Support plate for producing cut-outs and additional accessories on page 14
- Fixing bores in matrix plate for support plate

Flexibilität und Sicherheit bei der Vakuum-Erzeugung

Flexible and reliable Vacuum Generation

Leistungsstark und sicher

Zur Erzeugung des Vakuums bietet SCHUNK spezielle Vakuum-Aggregate, die maximale Flexibilität und Prozesssicherheit gewährleisten. Diverse Komponenten zur Systemüberwachung und Schnittstellen zur Integration in die Maschinensteuerung sorgen für ein Höchstmaß an Sicherheit.

Powerful and reliable

For vacuum generation, SCHUNK offers special vacuum units that ensure maximum flexibility and process reliability. Various components for monitoring the system, and interfaces for integration in the machine control system ensure maximum reliability.

Ihre Vorteile	Ihr Mehrwert
Automatische NOT-AUS Funktion (gekoppelt mit der Maschine)	Schützt Pumpe vor angesaugten Flüssigkeiten
Integrierter Manometer, Vakuumschalter und Alarmeinrichtung	Visuelle und akustische Überwachung des Betriebsvakuums
Schauglas mit elektronischem Schwimmschalter und Alarmeinrichtung	Visuelle und akustische Überwachung des Füllstandes
Zusätzlicher digitaler Ausgang warnt vor Verlust des Betriebsvakuums bzw. vor kritischem Füllstand während der Bearbeitung	Durch Synchronisation mit Maschinensteuerung wird die Bearbeitung bei einem Spannkraftverlust gestoppt
Mobiler Einsatz möglich	Ergonomisches Handling
Energiespareinrichtung im Automatik-Betrieb (bei 80 % Vakuum)	Wirtschaftlicher Betrieb

Your advantages	Your benefits
Automatic EMERGENCY-OFF function (coupled to the machine)	Protects pump from suctioned liquids
Integrated pressure gauge, vacuum switch, and alarm device	Visual and audible monitoring of the operating vacuum
Sight glass with electronic float switch and alarm device	Visual and audible monitoring of the fill level
Additional digital output warns of loss of the operating vacuum or a critical fill level during machining	By means of synchronization with the machine control system, machining is stopped when there is a loss of clamping force
Mobile use is possible	Ergonomic handling
Energy saving device in automatic mode (at 80% vacuum)	Economical operation

Technische Details

Technical Details



Visuelle Füllstandsanzeige des Speichers und automatische akustische Warnung
Visual fill level indication of the reservoir and automatic audible warning



Zusätzlicher Wasserabscheider für Langlebigkeit der Pumpe
Additional water separator for long service life of the pump



Vakuum-Boost zur Erhöhung des Vakuumlevels und Wartung des Pumpenöls
Vacuum boost for increasing the vacuum level and maintaining the pump oil



Schnittstelle zur Kopplung mit NOT-AUS der Maschine (Wenn Vakuumlevel oder Füllstand im kritischen Bereich)
Interface for coupling with EMERGENCY-OFF of the machine (if vacuum level or fill level is in the critical range)



Vakuumschlauch Anschluss mit Kugelhahn zur Aktivierung des Vakuums
Vacuum hose connection with ball valve for activating the vacuum



- 1 Vakuumpumpe
- 2 Ölschauglas
- 3 Flüssigkeitstank
- 4 Manuelles Ablassventil
- 5 Vakuum-Manometer zur Überwachung des Betriebsvakuums

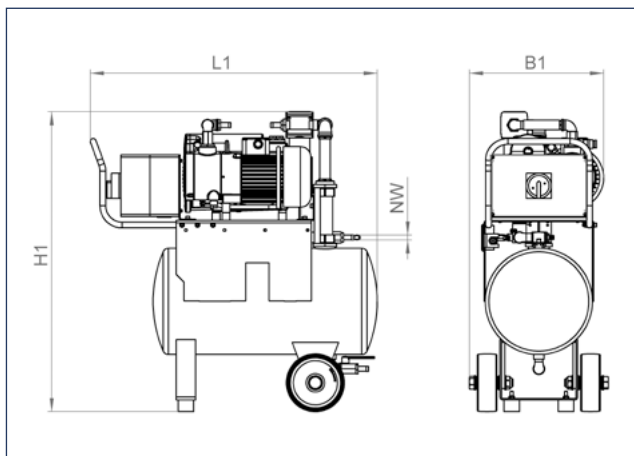
- 1 Vacuum pump
- 2 Oil sight glass
- 3 Liquid tank
- 4 Manual drain valve
- 5 Vacuum pressure gauge for monitoring the operating vacuum

Vakuum Aggregate

zum Einsatz in Kombination mit Matrixplatten

Vacuum Units

for use in combination with matrix plates



Bezeichnung <i>Designation</i>	ID	L1 <i>L1</i>	B1 <i>B1</i>	H1 <i>H1</i>	NW <i>NW</i>	Gewicht <i>Weight</i>	Max. Vakuum <i>Max. vacuum</i>	Schutzart <i>Protection class</i>
		mm	mm	mm	mm	kg	mbar	
SVAGG-6-L Basic	0425050	690	330	700	12	30	- 980	IP54
SVAGG-18-L Basic	0425051	743	377	778	12	48	- 980	IP54
SVAGG-40-L Basic	0425052	1024	435	965	25	85	- 980	IP54
SVAGG-63-L Basic	0425053	1024	435	965	25	100	- 980	IP54

Bezeichnung <i>Designation</i>	Saugvermögen bei 50 Hz <i>Suction capacity at 50 Hz</i>	Spannung bei 50 Hz <i>Voltage at 50 Hz</i>	Strombereich bei 50 Hz <i>Current range at 50 Hz</i>	Nennleistung bei 50 Hz <i>Nominal power at 50 Hz</i>	Schallpegel bei 50 Hz <i>Sound level at 50 Hz</i>
	m³/h	V	A	kW	db/A
SVAGG-6-L Basic	6	175-260/300-450	1.9 / 1.1	0.25	48
SVAGG-18-L Basic	18	190-260/300-450	3.3 / 1.95	0.55	63
SVAGG-40-L Basic	40	200-240/345-420	4.8 / 2.8	1.1	64
SVAGG-63-L Basic	63	200-240/345-420	6.2 / 3.6	1.5	65

Lieferumfang komplett mit 2 m Vakuumschlauch

Scope of delivery complete with 2 m vacuum hose

Auswahl des geeigneten Aggregats

Choosing the suitable unit

Spannfläche <i>Clamping area</i>	Empfohlene Saugleistung <i>Recommended suction power</i>	Vakuum Aggregat <i>Vacuum unit</i>
cm²	m³/h	
< 1.200	6	SVAGG-6-L
< 5.000	18	SVAGG-18-L
< 10.000	40	SVAGG-40-L
< 20.000	63	SVAGG-63-L

Wichtiger Hinweis zur Systemauslegung:

Ein Komplettsystem besteht aus Matrixplatte und Vakuum-Aggregat. Das Vakuum-Aggregat von SCHUNK beinhaltet neben den Funktionen Vakuum Ein / Aus, Füllstandsüberwachung auch die Systemüberwachung mittels integriertem Vakuum-Schalter, der per Schnittstelle mit der Maschinensteuerung bauseitig synchronisiert werden kann. Dadurch kann bei Spannkraftverlust der Bearbeitungsvorgang automatisch unterbrochen werden. Gemäß BGI 5003, Abs. 2.5.2.7

Important notes on system design:

A complete system comprises a matrix plate and a vacuum unit. In addition to the vacuum on / off and fill level monitoring functions, the SCHUNK vacuum unit also includes system monitoring using a built-in vacuum switch that can be synchronized on site via the interface with the machine control system. If there is a loss of clamping force, the machining process can be automatically interrupted. In accordance with BGI 5003, Section 2.5.2.7

Direkte Spannung mit VERO-S

Direct clamping with VERO-S

In Verbindung mit dem SCHUNK VERO-S Nullpunktspannsystem profitieren Sie von Vorteilen wie hauptzeitparalleles Rüsten und hoher Wechselwiederholgenauigkeit.

Die VERO-S Spannbolzen können direkt in die Matrixplatten eingeschraubt werden.

- 1 VERO-S
- 2 PLANOS
- 3 Werkstück

With the SCHUNK VERO-S quick-change pallet system, you benefit from advantages such as set-up during processing time and high repeat accuracy.

The VERO-S clamping pins can be screwed directly into the matrix plates.

- 1 VERO-S
- 2 PLANOS
- 3 Workpiece



Spannen in Kombination mit MAGNOS Magnetspanntechnik

Clamping in Combination with MAGNOS Magnetic Clamping Technology

Bei bereits vorhandener MAGNOS Magnetspanntechnik lassen sich mit PLANOS auch nicht-ferromagnetische Werkstücke schnell und sicher spannen.

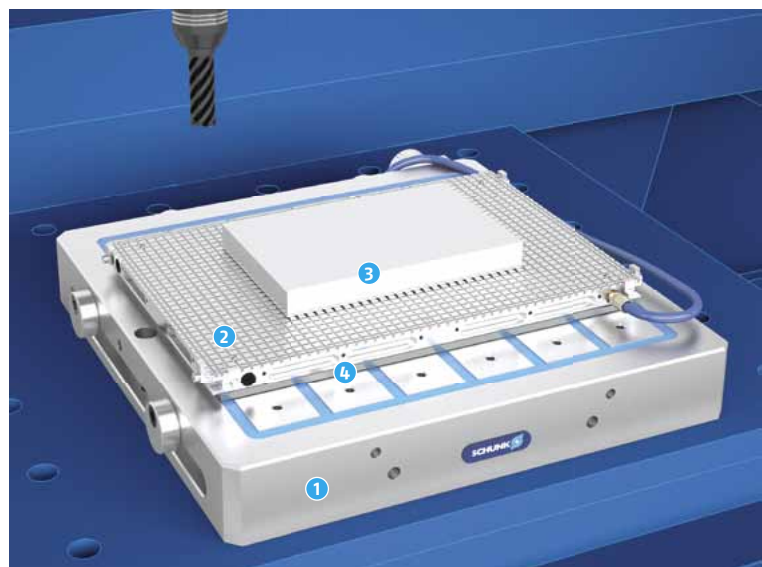
Die PLANOS Platte wird einfach mittels einer Stahl-Adapterplatte auf der MAGNOS Platte gespannt.

- 1 MAGNOS
- 2 PLANOS
- 3 Werkstück
- 4 Stahlplatte

With PLANOS, non-ferromagnetic workpieces can be clamped quickly and reliably using existing MAGNOS magnetic clamping technology.

The PLANOS plate is easily clamped to the MAGNOS plate by means of a steel adapter plate.

- 1 MAGNOS
- 2 PLANOS
- 3 Workpiece
- 4 Steel plate



PLANOS Zubehör

PLANOS Accessories

	Bezeichnung <i>Designation</i>	ID	Abmessungen <i>Dimensions</i>	Passend für Matrixplatte <i>Suitable for matrix plate</i>
			mm	
	SZPL-300x200x3 Auflageplatte inkl. Verschlussstopfen <i>SZPL-300x200x3 Support plate incl. seal plugs</i>	0425133	300x200x3	300x200
	SZPL-400x300x3 Auflageplatte inkl. Verschlussstopfen <i>SZPL-400x300x3 Support plate incl. seal plugs</i>	0425134	400x300x3	400x300
	SZPL-600x400x3 Auflageplatte inkl. Verschlussstopfen <i>SZPL-600x400x3 Support plate incl. seal plugs</i>	0425135	600x400x3	600x400
	Sauger Cup niedrig 80x80* <i>Low suction cup 80x80*</i>	0425136	80x80x38	alle <i>all</i>
	Sauger Cup niedrig 80x40* <i>Low suction cup 80x40*</i>	0425137	80x40x38	alle <i>all</i>
	Sauger Cup niedrig 80x28* <i>Low suction cup 80x28*</i>	0425138	80x28x38	alle <i>all</i>
	Sauger Cup hoch 80x80* <i>High suction cup 80x80*</i>	0425139	80x80x97	alle <i>all</i>
	Sauger Cup hoch 80x40* <i>High suction cup 80x40*</i>	0425140	80x40x97	alle <i>all</i>
	Sauger Cup hoch 80x28* <i>High suction cup 80x28*</i>	0425141	80x28x97	alle <i>all</i>
	Verschlussstopfen für Auflageplatte <i>Seal plug for support plate</i>	0425142		
	SDI-SCHN-CR20 3,5 Dichtschnur ø 3,5 mm <i>SDI-SCHN-CR20 3.5 Caulking strip ø 3.5 mm</i>	0425101	100x3.5	Rasternutenmaß 3x3 <i>Grid slot dimensions 3x3</i>
	SDI-SCHN-CR20 5,5 Dichtschnur ø 5,5 mm <i>SDI-SCHN-CR20 5.5 Caulking strip ø 5.5 mm</i>	0425103	100x5.5	Rasternutenmaß 5x5 <i>Grid slot dimensions 5x5</i>
	SSPAN-PRA-M 12 Spannpratze <i>SSPAN-PRA-M 12 Clamping claw</i>	0425104		alle <i>all</i>

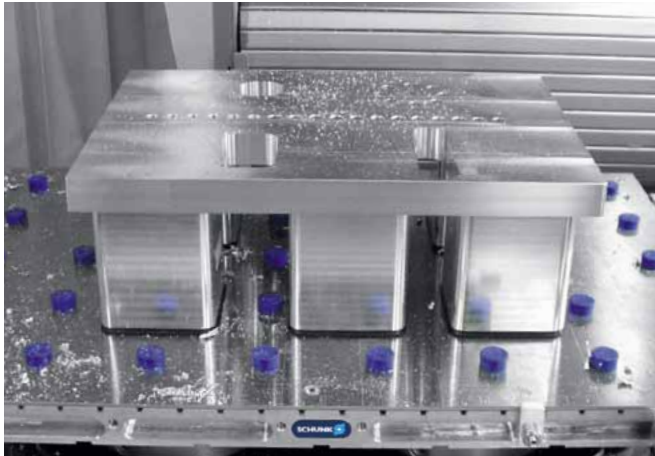
* Niedrige Saugercups werden zur Fertigung von Durchbrüchen und 5-Seiten-Bearbeitung benötigt, hohe Saugercups bei zusätzlicher Stirnkantenbearbeitung.

* *Low suction cups are needed for the production of cut-outs and for 5-side machining, high suction cups for additional end-edge machining.*

PLANOS Zubehör

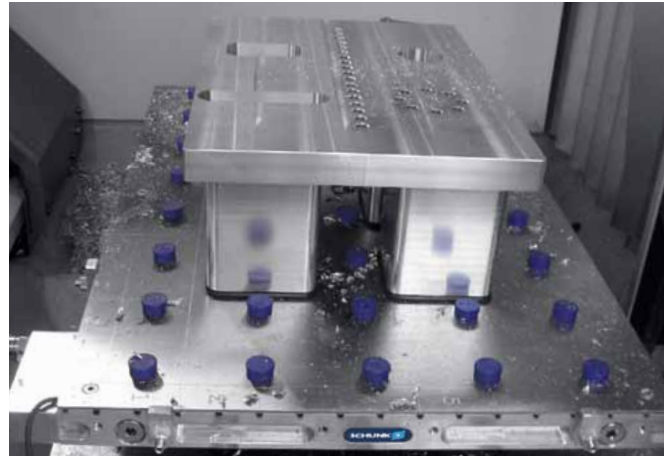
PLANOS Accessories

	Bezeichnung <i>Designation</i>	ID	Abmessungen <i>Dimensions</i>	Passend für ... <i>Suitable for ...</i>
			mm	
	SANS-G-MPL Anschlag (mit Gewindestift und Rändelmutter) <i>SANS-G-MPL Back stop (with set-screw and knurled nut)</i>	0425105		alle <i>all</i>
	SREIB-IN Reibinsel <i>SREIB-IN Friction island</i>	0425106		Rastermaß 25x25 und 30x30 <i>Grid dimensions 25x25 and 30x30</i>
	SVSL 21-12 PVC-G Vakuumschlauch <i>SVSL 21-12 PVC-G Vacuum hose</i>	0425107	∅ 12	SVAGG-6-L / SVAGG-18-L
	SVSL 34-25 PVC-G Vakuumschlauch <i>SVSL 34-25 PVC-G Vacuum hose</i>	0425108	∅ 25	SVAGG-40-L / SVAGG-63-L
	SSSB 16-27 Schlauchschelle <i>SSSB 16-27 Hose clamp</i>	0425109		SVSL 21-12 PVC-G Vakuumschlauch <i>SVSL 21-12 PVC-G Vacuum hose</i>
	SSSB 20-32 Schlauchschelle <i>SSSB 20-32 Hose clamp</i>	0425110		SVSL 34-25 PVC-G Vakuumschlauch <i>SVSL 34-25 PVC-G Vacuum hose</i>
	SST G1/4-AG12 Schlauchtülle <i>SST G1/4-AG12 Hose barb</i>	0425111		SVAGG-6-L
	SST G3/4-AG12 Schlauchtülle <i>SST G3/4-AG12 Hose barb</i>	0425112		SVAGG-18-L
	SST G1/4-AG25 Schlauchtülle <i>SST G1/4-AG25 Hose barb</i>	0425113		SVAGG-40-L / SVAGG-63-L
 8x ∅ 12 1x ∅ 25	SVTR Verteiler zur Verbindung mehrerer Matrixplatten mit einem Aggregat <i>SVTR Distributor for connecting several matrix plates to one unit</i>	0425114		alle <i>all</i>
	Öl für Aggregat (1 l) <i>Oil for unit (1 l)</i>	0425131		alle <i>all</i>
	Anschlussset für Matrixplatte inkl. Manometer zur Bedienung an der Platte <i>Connection set for matrix plate incl. pressure gauge for operation on the plate</i>	0425132	134x107x30	alle <i>all</i>



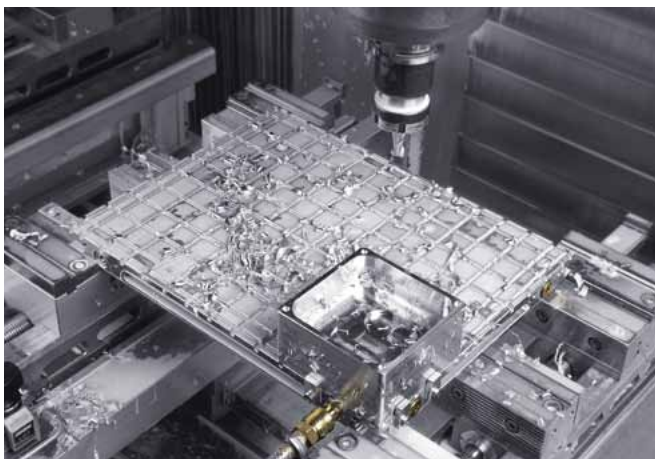
Prozesssicheres Spannen für die 5-Seiten-Bearbeitung

Für die Fertigung eines Deckels aus Aluminium mit verschiedenen Bohrungen und Taschen werden auf der PLANOS Matrixplatte mit Auflageplatte und hohen Saugercups eingesetzt. Dies ermöglicht die reibungslose 5-Seiten-Bearbeitung sowie das Fräsen der Durchbrüche.



Reliable clamping for 5-sided machining

To produce an aluminum cover with various bore holes and pockets, a support plate and high suction cups are used on the PLANOS matrix plate. This enables the smooth 5-sided machining and the milling of the cut-outs.



Effizientes Spannen von Aluminiumwürfeln

Die PLANOS Matrixplatte ist mit mechanischen Spannern auf dem Maschinentisch fixiert. Sie spannt die dünnwandige Unterseite des Werkstücks verzugsfrei und präzise. So ist eine effiziente 5-Achs-Bearbeitung in einer Aufspannung möglich.

Das leistungsstarke SCHUNK Vakuüm-Aggregat SVAGG erzeugt das Vakuum. Aufgrund seiner kompakten Bauweise ist es mobil einsetzbar und kann auf Rollen an den Einsatzort gefahren werden.



Efficient clamping of aluminum cubes

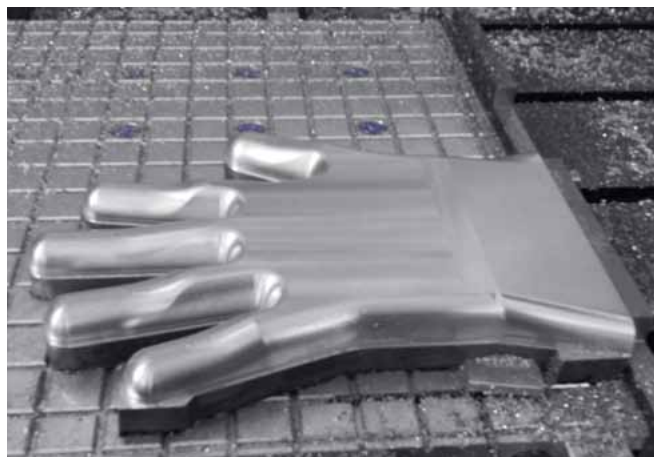
The PLANOS matrix plate is mounted on the machine table using mechanical clamping modules. It clamps the thin-walled bottom of the workpiece precisely and without distorting it, thus allowing efficient 5-axes machining in a single clamping operation.

The vacuum is generated by the powerful SCHUNK SVAGG vacuum unit. The SVAGG's compact design makes mobile use possible and allows it to be transported to the usage site on rollers.



Sicheres Spannen für das Hochgeschwindigkeitsfräsen

Highspeed Cutting erfordert hohe Haltekräfte. Bei der Fertigung von Formen für Spezialhandschuhe werden die rohen Werkstücke dreidimensional gefräst. Gefordert sind eine extrem gute Oberflächengüte und freie Zugänglichkeit. Zur Steigerung der horizontalen Haltekräfte sind die PLANOS Matrixplatten mit Reibinseln ausgestattet. Verglichen mit Matrixplatten ohne Reibinseln, steigen die horizontalen Haltekräfte mit Reibinseln um bis zu 30 %.



Secure clamping for high-speed milling

High-speed cutting requires high holding forces. In the production of molds for special gloves, the raw workpieces are milled in three dimensions. An extremely good surface finish and free accessibility are required. To increase the horizontal holding forces, the PLANOS matrix plates are equipped with friction islands. Friction islands increase the holding forces by up to 30% in comparison with matrix plates without friction islands.



Planfräsen von Aluminium-Paletten

Beim Planfräsen der SCHUNK VERO-S Paletten kommen die Vorteile von PLANOS voll zur Geltung. Die Werkstücke aus Aluminium werden dabei direkt auf der PLANOS Matrixplatte gespannt.

Surface milling of aluminum pallets

The advantages of PLANOS are fully visible during surface milling of the SCHUNK VERO-S plates. Thereby the aluminum workpieces are directly clamped onto the PLANOS matrix plate.

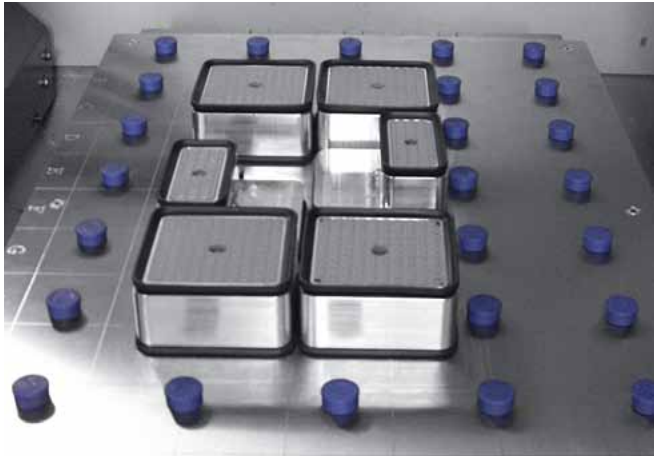


Gravieren eines Messingschildes

Für das Gravieren von Schildern aus Messing oder anderen amagnetischen Materialien ist PLANOS die ideale Spannlösung. Die gleichmäßig hohe Vakuumhaltekraft über das gesamte Werkstück minimiert Vibrationen. Oberflächen werden verbessert und Werkzeugstandzeiten erhöht.

Engraving a brass sign

PLANOS is the ideal clamping solution for engraving signs made of brass or other nonmagnetic materials. The uniformly high vacuum holding force over the entire workpiece minimizes vibrations. Surfaces are improved and tool service lives are extended.



5-Seiten-Bearbeitung einer Zwischenplatte

Für die Konturbearbeitung einer Zwischenplatte mit zentrischer Bohrung wird das Werkstück auf der PLANOS Matrixplatte gespannt. Durch die Verwendung von Saugercups können Durchbrüche und Aussparungen realisiert werden.



5-sided machining of an intermediate plate

For the contour machining of an intermediate plate with a center bore hole, the workpiece is clamped on the PLANOS matrix plate. Cut-outs and recesses can be created by using suction cups.



Bearbeitung nicht-metallischer Werkstoffe

Auch nicht-metallische Materialien wie Plexiglas, CFK oder weitere Kunststoffe lassen sich mit PLANOS hervorragend bearbeiten. Direktspannung mit PLANOS Matrixplatte oder 5-Seiten-Bearbeitung und Durchbrüche mit Auflageplatte und Saugercups.



Machining non-metal materials

Non-metal materials such as plexiglass, CFRP, and other plastics also can be excellently machined with PLANOS. The materials are directly clamped to the PLANOS matrix plate, or a support plate and suction cups are used for 5-sided machining and cut-outs.

Grundlagen der Haltekraftberechnung

Basic principles of the holding force calculation

Senkrecht zum Werkstück wirkende Normalkraft F_N

Normal force F_N acting perpendicularly to the workpiece

$F_N = \Delta p \cdot A$ <p>F_N = Normalkraft Normal force Δp = Druckdifferenz Pressure difference A = Effektive Saugfläche Effective suction area</p>	Beispiel:	Example:
	Werkstoff: Aluminium (kurzspanend) Automatenstahl	Material: Aluminum (short chipping) Machining steel
	Effektive Saugfläche: 300 mm x 200 mm (Beide Werkstücke)	Effective suction area: 300 mm x 200 mm (Both workpieces)
	Druckdifferenz: 0,8 bar (Beide Werkstücke)	Pressure difference: 0.8 bar (Both workpieces)
	Normalkraft F_N : 4.800 N (Beide Werkstücke)	Normal force F_N : 4,800 N (Both workpieces)

Horizontal zum Werkstück wirkende Reibkraft F_R

Friction force F_R acting horizontally to the workpiece

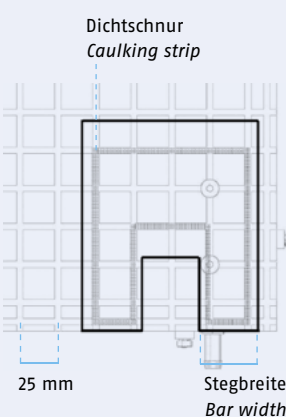
$F_R = \mu \cdot F_N$ <p>F_R = Reibkraft* Friction force* μ = Reibungskoeffizient Coefficient of friction depending on the material pairing and the surface condition F_N = Normalkraft Normal force</p> <p>*Bei Verwendung von Reibinseln Erhöhung der Querkraftaufnahme um bis zu 30 % *When friction islands are used, the shearing force absorption is increased by up to 30%.</p>	Beispiel:	Example:
	Der Reibungskoeffizient μ kann je nach Anwendungsfall stark variieren und ist im Versuch zu ermitteln. Für die oben genannten Beispiele wurden die Werkstücke mit KSS (8 % Ölanteil) gespannt. Die folgenden Werte sind jedoch nur als Richtwerte zu betrachten:	The coefficient of friction μ can vary greatly across different applications and must be determined by testing. For the aforementioned examples, the workpieces were clamped with cooling lubricant (8% oil content). However, the following values should be viewed as only guide values:
	Reibkraft F_R : Aluminium: 800 N, $\mu = 0,167$ Stahl: 810 N, $\mu = 0.169$	Friction force F_R : Aluminium: 800 N, $\mu = 0.167$ Steel: 810 N, $\mu = 0.169$
	Reibkraft F_R/cm^2 : Aluminium: 1,33 N/cm ² Stahl: 1,35 N/cm ²	Friction force F_R/cm^2 : Aluminium: 1.33 N/cm ² Steel: 1.35 N/cm ²

Auswahl Rastermaß

PLANOS Matrixplatten gibt es mit unterschiedlichen Rastermaßen. Bei einfachen Werkstücken reicht ein grobes Rastermaß aus. Bei komplexen Werkstücken sorgen Matrixplatten mit feinem Rastermaß dafür, dass die Dichtschnur eng an Durchbrüchen und Aussparungen anliegt. So werden Durchbrüche flexibel abgedichtet, das System-Vakuum bleibt erhalten und Spannkraftverluste werden minimiert.

Section of grid dimensions

PLANOS matrix plates are available with a wide range of different grid dimensions. For simple workpieces, only coarse grid dimensions are required. For complex workpieces, matrix plates with fine grid dimensions ensure that the caulking strip is positioned close to cut-outs and recesses, thus allowing flexible sealing of cut-outs, retaining the system vacuum and minimizing losses of clamping force.



Einfaches Werkstück

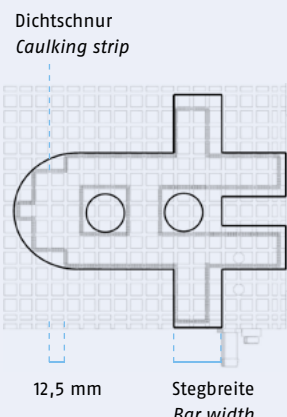
- Geometrisch einfach strukturiert
- Wenig Stege und Aussparungen / Durchbrüche
- Stegbreite > 30 mm

Empfehlung:
Rastermaß 25 x 25 mm

Simple workpiece

- Simple geometric structure
- Several bars and recesses / cut-outs
- Bar width < 30 mm

Recommendation:
Grid dimensions 25 x 25 mm



Komplexes Werkstück

- Geometrisch komplex strukturiert
- Viele Stege und Aussparungen / Durchbrüche
- Stegbreite < 30 mm

Empfehlung:
Rastermaß 12,5 x 12,5 mm

Complex workpiece

- Complex geometric structure
- Several bars and recesses / cut-outs
- Bar width < 30 mm

Recommendation:
Grid dimensions 12.5 x 12.5 mm



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
Holzbauernstr. 20 | 4050 Traun
Tel. +43-7229-65770-0
Fax +43-7229-65770-14
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.
Xinzhuan Industrial Park,
479 Chundong Road
Minhang District | Shanghai 201108
Tel. +86-21-51760266
Fax +86-21-51760267
info@cn.schunk.com
www.cn.schunk.com



Czech Republic

SCHUNK Intec s.r.o.
Drážní 7b | 627 00 Brno-Slatina
Tel. +420-531-022066
Fax +420-531-022065
info@cz.schunk.com
www.cz.schunk.com



Denmark

SCHUNK Intec A/S
Flegmøde 11L | 7100 Vejle
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



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
Ohita-Ku Tokyo 143-0023
Tel. +81-3-37743731
Fax +81-3-37766500
info@jp.schunk.com
www.jp.schunk.com



Mexico, Venezuela

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.
Speldenmakerstraat 3d
5232 BH 's-Hertogenbosch
Tel. +31-73-6441779
Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com
www.nl.schunk.com



Norway

SCHUNK Intec AS
Kjellstadsveien 5 | 3400 Lier
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. Samojlovoj, 5, lit. C
St. Petersburg 192102
Tel. +7-812-326-78-35
Fax +7-812-326-78-38
info@ru.schunk.com
www.ru.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,
883 Gwanyang-dong | Dongan-gu,
Anyang-si, Gyeonggi-do 431-804 | Korea
Tel. +82-1661-0091
Fax +82-31-3826142
info@kr.schunk.com
www.kr.schunk.com



Spain, Portugal

SCHUNK Intec S.L.U.
Foneria, 27 | 08304 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 | İstanbul
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



Argentina
Ruben Costantini S.A.
Luis Angel Huergo 1320,
Parque Industrial | San Francisco
2400 San Francisco-Córdoba
Tel. +54-3564-421033
Fax +54-3564-428877
alejandro.costantini@costantini-sa.com
www.costantini-sa.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 Arana 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

Colombia
MIKRA CAD CAM CAE, LTDA
AC-3 # 310-87, Bogota
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



Czech Republic
Bibus s.r.o.
Videňská 125 | 63927 Brno
Tel. +420-5-45233707
Fax +420-5-45221444
adam@bibus.cz | www.bibus.cz



Ecuador
ELIMED CIA. LTDA.
Calle El Progreso OEI-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



Finland
Nurminen Tools Oy
Rautakatu 4 | 21110 NAANTALI, FINLAND
Tel. +358-2-4389668
Fax +358-2-4389669
sales@nurminentools.fi
www.nurminentools.fi



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



Iceland
Formula 1 ehf
Breidamörk 25 | P.O. Box 1 61
810 Hveragerdi
Tel. +354-5172200 | Fax +354-5172201
formula1@formula1.is



Indonesia
PT. Metaltech Indonesia
Komplek Puri Niaga 1 Blok K7/1T
Puri Kencana | Jakarta Barat
Tel. +62-21-58350434
Fax +62-21-5918553
info@metaltechindonesia.com



Iran
Iran Int. Procurement of Industries Co.
(I.I.P.I.)
No. 10, First alley, Golshan St.,
Khoramshahr 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 41 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 PUI7/3,
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



Perú
ANDES TECHNOLOGY S.A.C.
Avenida Flora Tristan 765
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@skyinet.net



Poland
Bibus Menos Sp. z o.o.
ul. Spadochroniarzy 18
80-298 Gdansk
Tel. +48-58-6609570
Fax +48-58-6617132
info@bibusmenos.pl
www.bibusmenos.pl



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



Russia
Haltec Ltd.
Federazia St. 8
432063 Ulyanovsk
Tel. +7-8422-31-07-38
Fax +7-8422-31-06-01
info@haltec.ru
www.haltec.ru



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



Slovakia
Bibus SK, s.r.o.
Priemyselná 4 | 94901 Nitra
Tel. +421-37-742525
Fax +421-37-6516701
sale@bibus.sk | www.bibus.sk



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.
P.O. Box 4246 - Germiston South, 141
Tel. +27-11-825-4246
Fax +27-11-872-0690
agrau@iafrica.com
www.agm-maschinenbau.co.za



South Korea
Mapal Hiteco Co., Ltd.
1NA-502, Shihwa Ind. Complex 1254-10,
Jungwag-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, Taiwan
Tel. +886-2-2278-9330
Fax +886-2-2278-9320
yon.chin@msa.hinet.net
www.yonchin.com



Thailand
Brainworks Co., Ltd.
18/6, Soi Ram-intra 65, Tha-Rang
Bangkhen, Bangkok 10220 | Thailand
Tel. +66-2-5105908
Fax +66-2-5105903
chatchai@brainworks.co.th
www.brainworks.co.th



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



Venezuela
Alpin de Venezuela, C.A.
Calle G - Residencias Rosita
Local No. 6 - P.B. - El Paraíso
Sector El Pinar - Caracas 1020
Tel. +58-212-4510484
Fax +58-212-4515886
alpin@cantv.net



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
spanntechnik@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
greifsysteme@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 +49-7572-7614-1099
futter@de.schunk.com | www.schunk.com

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

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 catalogue 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 catalogue, e.g. in respect of technical data, design, fittings, material and external appearance.

Greifsysteme | Gripping Systems



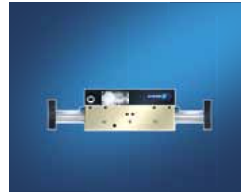
Gesamtprogramm Greifsysteme
Complete program Gripping Systems



Greifmodule
Gripping Modules



Drehmodule
Rotary Modules



Linearmodule
Linear Modules



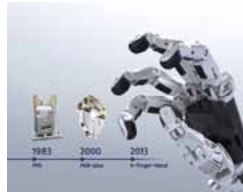
Roboterzubehör
Robot Accessories



Modulare Montagetechnik
Modular Assembly Technology



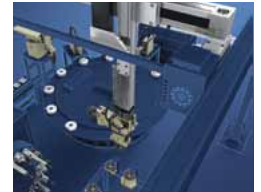
Produktübersicht
Product Overview



Highlights
Neuheiten | New Products



Mechatronik
Mechatronics



Produktübersicht Linearmodule
Product Overview Linear Modules

Spanntechnik | Clamping Technology



Gesamtprogramm Spanntechnik
Complete program Clamping Technology



Werkzeughaltersysteme
Toolholding Systems



Stationäre Spannsysteme
Stationary Workholding



Drehfutter
Lathe Chucks



Spannbacken
Chuck Jaws



Magnetspanntechnik
Magnetic Clamping Technology



Produktübersicht
Product Overview



Hydro-Dehnspanntechnik
Sonderlösungen | Hydraulic Expansion Technology Special Solutions



Highlights
Neuheiten | New Products

Firma | Company

Name | Name

Abteilung | Department

Straße | Street

PLZ | ZIP

Ort | City

Tel.

Fax

E-Mail



Nr. 1

**Konzentriertes, sicheres Halten
an vorderster Front.**

*Concentrated, safe holding
on the front line.*



J. Lehmann

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende,
seit 2012 Markenbotschafter des Familienunternehmens SCHUNK
www.de.schunk.com/Lehmann

Jens Lehmann, German goalkeeper legend,
brand ambassador of SCHUNK, the family-owned company, since 2012
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 Greifmodule
About 1,000,000 delivered gripping modules

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 customer-specific solutions*

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-2796
Fax +49-7133-103-2389
spanntechnik@de.schunk.com
www.schunk.com



www.youtube.com/SCHUNKHQ



www.twitter.com/SCHUNK_HQ



www.facebook.com/SCHUNK.HQ