

# MECHANISCHE SPANNELEMENTE



SPANNEN. SCHRAUBEN. SCHLIESSEN.



## WIR SORGEN FÜR SPANNUNG.

Seit der Firmengründung durch Andreas Maier im Jahr 1890 hat das Unternehmen aufregende und spannende Zeiten durchlebt. Heute bieten wir als führender Hersteller in Europa über 5.000 verschiedene Produkte aus den Bereichen Spannen, Schrauben und Schließen. Mit diesem umfangreichen Sortiment erfüllen wir sicherlich alle Bedürfnisse und Anforderungen unserer Kunden. Doch optimale Qualität zu leisten, bedeutet eine Herausforderung auf allen Ebenen: Kompetente Beratung, moderne Teamorganisation, individuelle Lösungen auch durch eigene Entwicklungen, Flexibilität bei veränderten Bedingungen, ... Und das finden wir selbst so spannend, dass wir uns jeden Tag darauf freuen, mit unseren Mitarbeitern und unseren Kunden gemeinsam den Markt auch in Zukunft zu gestalten. Darauf können Sie sich verlassen.

### FIRMENGESCHICHTE

- 1890** Firmengründung als Schlossfabrik durch Andreas Maier.
- 1920** Schraubenschlüssel erweitern das Herstellungs-Programm.
- 1928** Fließband-Montage der FELLBACHER SCHLÖSSER.
- 1951** Mit Spannelementen diversifiziert AMF in die Werkstück- und Werkzeugspanntechnik.
- 1965** Schnellspanner erweitern das AMF-Sortiment. AMF-Kataloge werden in zehn Sprachen gedruckt.
- 1975** Weitere Spezialisierung durch Hydraulische Spanntechnik.
- 1982** Spann- und Vorrichtungssysteme vervollständigen die AMF-Spannkompetenz.
- 1996** AMF-Teamorganisation in allen Geschäftsbereichen. Qualitätsmanagement mit Zertifizierung nach ISO 9001.
- 2001** AMF Service-Garantie für alle Produkte.
- 2004** Einführung des Nullpunktspannsystems ZPS
- 2007** Die AMF-Magnetspanntechnik erweitert die AMF-Produktpalette.
- 2009** Entwicklung und Vertrieb der AMF-Vakuumspanntechnik
- 2012** AMF-Writer und AMF-Cleaner für die automatisierte Beschriftung und Reinigung direkt über die Werkzeugspindel.



### 5 Individuelle Entwicklung

Das Produkt, das Sie benötigen, gibt es nicht? Reden Sie mit uns: Wir finden für Sie die passende Lösung – von Sonderausführungen bis hin zur völligen Neuentwicklung.

### 4 Gewährleistung

Wir stehen zu unserem hohen Qualitätsanspruch. Reklamationen werden unbürokratisch und kulant bearbeitet – wo immer möglich, auch über die Gewährleistungsfrist hinaus.

### 3 Garantierter Qualitäts-Standard

AMF steht für sorgfältigste Fertigung im eigenen Haus. Dieser Tradition folgen wir seit 1890 – heute natürlich längst mit einem modernen Qualitätsmanagement nach ISO 9001.

### 2 Kurze Lieferzeit

Das AMF-Fertigwarenlager mit über 5.000 Artikeln garantiert eine Lieferbereitschaft von 98 %. Sie können also davon ausgehen, dass jeder bestellte Lagerartikel noch am selben Tag an Sie ausgeliefert wird.

### 1 Echte Fachberatung

Viele Aufgaben, viele Lösungen. Im AMF-Profisortiment finden Sie die richtige Lösung schnell und sicher: bei Ihrem Fachhandelspartner vor Ort oder mit Hilfe der Spezialisten in unseren Teams. Anruf genügt.

### E Made in Germany

Unsere Produktpalette wird selbstverständlich von unserem Mitarbeiterteam in Deutschland entwickelt und hergestellt.

### GESCHÄFTSLEITUNG

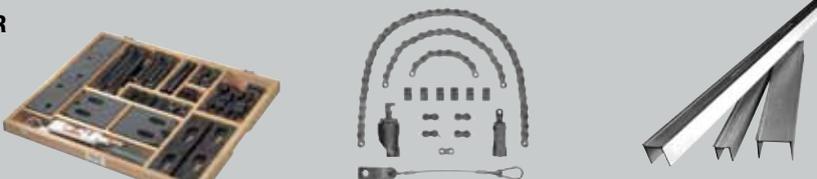
> Johannes Maier  
Volker Göbel

### DIE AMF SERVICE-GARANTIE

> Mit Sicherheit auf dem Weg nach oben

### PRODUKTE AUF DEM TITELBILD

„Krokodil“ Spannpratze Nr. 6312V, Seite 31 · Präzisionsrichtkeil-Höhenkeil Nr. 6465, Seite 68 · Muttern, Schrauben und Scheiben, Seiten 83-105

<b>VAKUUMSPANNTECHNIK</b>		6 - 18
<b>KRAFTSPANNER</b>		19 - 28
<b>SPANNEISEN UND BLOCKSPANNSYSTEM</b>		29 - 54
<b>SPANNUNTERLAGEN</b>		55 - 60
<b>RICHT- UND STÜTZELEMENTE AUFSPANNBOLZEN UND SCHWIMMSPANNER</b>		61 - 82
<b>AUFSPANNSCHRAUBEN, MUTTERN UND SCHEIBEN</b>		83 - 105
<b>SPANNSÄTZE UND ZUBEHÖR</b>		106 - 118
<b>NIEDERZUGSPANNER</b>		119 - 133
<b>POSITIONIERELEMENTE</b>		134 - 152
<b>EXZENTER- UND ZENTRIERSPANNER, MAGNETISCHE HUBGERÄTE</b>		153 - 165

Ets Gorreux SPRL - 00-32 (0)81-56.71.91 - www.gorreux.be - www



**SPANNEISEN MIT NASE,  
GESCHLOSSEN**

Nr. 6315GNG, Seite 38



**„KROKODIL“  
SPANNPRATZE**

Nr. 6312VI, Seite 33



**VAKUUMSPANNTÉCHNIK**

Nr. 2800, Seite 6-18



**NEU!**

**„KROKODIL“  
SPANNPRATZE**

Nr. 6312V, Seite 29  
Neue Größe im Sortiment!



**PRÄZISIONSRICHTKEIL-  
HÖHENKEIL**

Nr. 6365, Seite 68



**SPANNHAKEN FÜR SPANNKETTE**

Nr. 6540H, Seite 114  
NEU! Größen M20 und M24

**NEU!**



**GEGENHALTER FÜR SPANNKETTE**

Nr. 6540G, Seite 114  
NEU! Größen M20 und M24

**NEU!**



**SPANNKETTENSATZ**

Nr. 6540, Seite 113

**SPANNKETTEN**

Nr. 6540K, Seite 115  
NEU! Größen M20 und M24



**NEU!**



**SPANNSCHLOSS**

Nr. 6540VS, Seite 116

**NEU!**

# DAS WICHTIGSTE ZUM THEMA VAKUUMSPANNTECHNIK

## WAS IST VAKUUM?

Vakuum ist der Zustand in einem Raum, der frei von Materie ist. In der Praxis spricht man schon von Vakuum, wenn der Luftdruck in einem Raum unter dem der Atmosphäre liegt.

## VERWENDETE MASSEINHEITEN

Die gängigsten Einheiten sind Pascal und bar.

- > 100 Pa = 1 hPa
- > 1 hPa = 1 mbar
- > 1 mbar = 0,001 bar

## VAKUUMSPANNSYSTEME

Vakuum-Aufspannsysteme dienen vor allem in der Holz-, Kunststoff- und NE-Metallbranche der schnellen und einfachen Bearbeitung und sind mit CNC-Bearbeitungsmaschinen kompatibel. Man benutzt hier Vakuumtechnik in Verbindung mit speziellen Handhabungssystemen, um zum Beispiel eine Aluplatte zu fixieren und von allen Seiten zu bearbeiten. Dies steigert die Produktivität und die Wirtschaftlichkeit, da durch die Fixierung keinerlei Beschädigungen am Werkstück entstehen und die sonst mühevollen Ausrichtung des Werkstückes viel Zeit in Anspruch nehmen würde. Neuere Aufspannsysteme ermöglichen das Austauschen verschieden großer und unterschiedlich geformter Aufsätze in kürzester Zeit, was eine flexible Handhabung der unterschiedlichst geformten Werkstücke ermöglicht.

## WAS HEISST VAKUUMSPANNEN?

Beim Vakuumspannen wird ein Unterdruck unter dem spannenden Werkstück erzeugt, d.h. es entsteht eine Druckdifferenz mit der das Werkstück auf die Spannplatte gedrückt wird. Somit wird das Werkstück auf den Vakuumtisch gedrückt und nicht - wie fälschlicherweise im Volksmund immer geglaubt wird - gesaugt.

Die Verschiebekraft des Werkstücks ist abhängig von der Oberflächenstruktur, der Druckdifferenz und der mit Vakuum beaufschlagten Fläche. Je größer die beaufschlagte Fläche ist, desto günstiger die Haltekräfte.

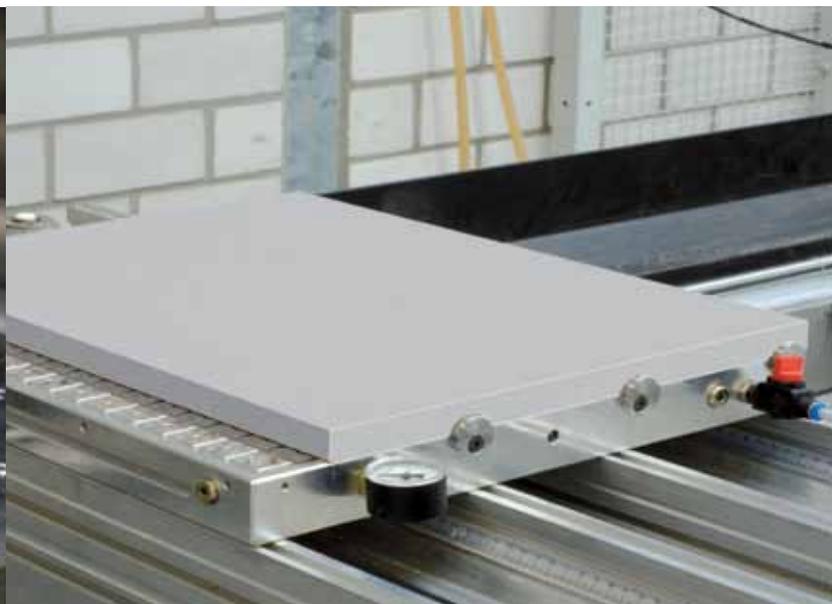
## WARUM ERZEUGT VAKUUM

### EINE HALTEKRAFT?

Auf alle Flächen eines Körpers wird durch die umgebende Atmosphäre ein gleichmäßiger Druck von ca. 1 bar ausgeübt. Mit Hilfe der integrierten Venturidüse bzw. einer externen Vakuumpumpe wird nun die Luft unter dem zu haltenden Werkstück teilweise abgesaugt, sodass die Druckbelastung auf diese Fläche teilweise entfällt. Es verbleibt ein einseitiger Druck auf die obere Werkstückfläche, dessen Größe von der Höhe des Vakuums abhängt. In der Regel 0,7 - 0,8 bar. Wird z.B. ein Vakuum von 200mbar (Absolutdruck) erzeugt, ergibt dies eine Druckdifferenz von 800mbar (ca. 0,8 kp/cm), die auf das Werkstück wirkt. Die Größe der Spannkraft ist nun nur noch von der Spannfläche abhängig.

## BERECHNUNGSFORMELN:

- > Kraft = Druck x Fläche
- >  $F \text{ (N)} = \text{bar} \times A \text{ (m}^2\text{)} \times 10^5$
- > 1 bar = 10 N / cm<sup>2</sup>



# DIE VORTEILE DER AMF-VAKUUMSPANNTECHNIK



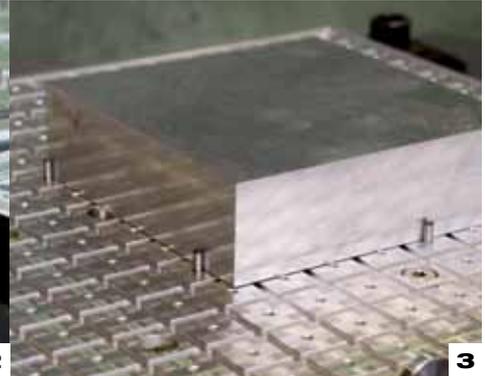
1

> Die AMF-Vakuumspannplatte kann sowohl durch Druckluft in Verbindung mit der integrierten Venturidüse als auch mit einer externen Vakuumpumpe betrieben werden.



2

> Die höhenverstellbaren Exzenteranschlüsse können individuell an die Werkstückhöhe angepasst werden und nehmen die entstehenden Verschiebekräfte auf.



3

> Einfache Positionierung der Werkstücke durch Abstecken mit Anschlagstiften. Auch hier werden die Verschiebekräfte aufgenommen.



4

> Durch die Dichtschnur werden Unebenheiten an der Werkstückfläche ausgeglichen. Durch die Rasteranordnung auf der Platte kann die Werkstückkontur optimal abgebildet werden.



5

> Durch seitliche Nuten kann die Vakuumspannplatte auf einer Grundplatte oder auf dem Maschinentisch mit den AMF-Spanneisen Nr. 6325 befestigt werden.



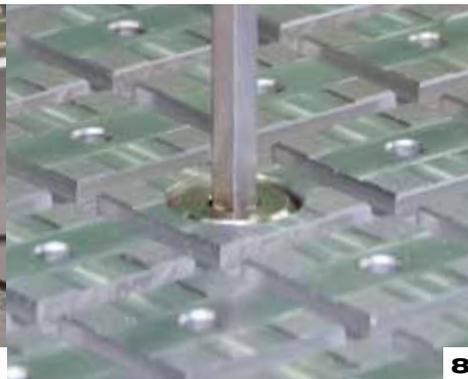
6

> Vorrichtungen können auf der Vakuumspannplatte mit je einem Aufnahme- und Schwertbolzen, mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,01$  mm, positioniert werden.



7

> Wir bieten je nach Anwendungsfall zwei unterschiedliche Ausführungen des Schalldämpfers an (Nr. 7800VSDI und 7800VSD).



8

> Je nach Spannplattengröße können Werkstücke über mehrere Ansaugstellen gespannt werden. Dies ermöglicht ebenso ein Spannen von mehreren, als auch unterschiedlichen Werkstücken.



9

> Für rationelles Wechseln der Vakuumspannplatte kann diese, zusammen mit dem AMF-Nullpunktspannsystem „Zero-Point“ verwendet werden. Dadurch werden Rüstzeiten minimiert und die Maschinenlaufzeit erhöht.

## Nr. 7800X

### Vakuums Spannplatte

im Lieferumfang enthalten:

- Grundplatte aus Aluminium
- integrierte Venturidüse
- Schalldämpfer, beigelegt
- Vakuummeter
- Absperrventil
- 6 Exzenteranschlüge
- 2 m Pneumatikschlauch
- Stecknippel für Druckluftanschluss
- 10 m Dichtschnur Ø 4 mm



Bestell-Nr.	Betriebsdruck [bar]	max. Vakuum [%]	Anzahl der Ansaugstellen	L	B	H ±0,1	R	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
375105	3-8	93	1	150	150	40	25	1,0	782,00
374470	3-8	93	3	200	300	40	25	6,0	1580,00
374488	3-8	93	9	300	400	40	25	12,0	2030,00
374496	3-8	93	9	400	400	40	25	16,0	2190,00
374504	3-8	93	9	400	600	40	25	24,0	3370,00
375717	3-8	93	1	150	150	40	12,5	1,0	1060,00
375733	3-8	93	3	200	300	40	12,5	6,0	1930,00
375758	3-8	93	9	300	400	40	12,5	12,0	2095,00
375774	3-8	93	9	400	400	40	12,5	16,0	2710,00
375790	3-8	93	9	400	600	40	12,5	24,0	4280,00

### Ausführung:

Die Vakuumsplatte hat auf der Oberseite Nuten und Ansaugstellen. Durch das Einlegen der Dichtschnur kann ein oder mehrere Felder für die gewünschte Werkstückgröße festgelegt werden. Alle Ansaugstellen sind miteinander verbunden.

Einfache Positionierung durch Bohrungen für Anschlagstifte oder durch seitliche, höhenverstellbare Exzenteranschlüge.

Durch seitliche Nuten oder die Befestigungsbohrungen kann die Vakuums Spannplatte auf einer Grundplatte (z.B. Maschinentisch) befestigt werden.

Vorrichtungsplatten können zusätzlich mit einem Schwert- oder Aufnahmebolzen abgesteckt werden. Ebenso kann die Vakuums Spannplatte problemlos durch die vorhandenen Aufnahmebohrungen in das AMF-Nullpunktspannsystem Zero-Point, (siehe AMF-Katalog „Zero-Point Systems“) integriert werden.

### Anwendung:

Durch das Erzeugen eines Vakuums mit Hilfe der integrierten Venturidüsenteknik (im Lieferumfang enthalten) oder mit einer externen Vakuumpumpe werden die zu bearbeitenden Werkstücke gespannt. Es können durch individuelle Feldeinteilung auch mehrere unterschiedliche Werkstücke gleichzeitig gespannt und bearbeitet werden.

Typische Anwendungen sind Fräs- und Schleifarbeiten.

Die Vakuums Spannplatte ist sofort einsatzbereit, da alle benötigten Komponenten im Lieferumfang enthalten sind.

### Vorteil:

- Die AMF-Vakuums Spannplatte kann sowohl durch Druckluft in Verbindung mit der integrierten Venturidüse als auch mit einer externen Vakuumpumpe betrieben werden.
- Kosteneinsparung durch Verwendung der Venturidüse
- Geringer Druckluftverbrauch, dadurch geringe Betriebskosten  
Bsp.: 1 m<sup>3</sup> Druckluft kostet 0,0078 €. Bei einem Durchschnittsverbrauch von 40 l/min, entspricht dies 0,0187 €/h.
- Mehrere Ansaugstellen, dadurch flexible Feldeinteilung und Spannen von mehreren Teilen möglich
- Vakuumsplatten können miteinander kombiniert werden
- Hohe Haltekräfte
- Universell einsetzbar
- Hoher Reibbeiwert ermöglicht sicheres Spannen von unbearbeiteten Werkstückflächen
- Durch die Dichtschnüre werden geringe Unebenheiten an der Werkstückfläche ausgeglichen
- erzug- und schwingungsfreie Fünf-Seiten-Bearbeitung

### Hinweis:

Betrieb nur mit getrockneter, gefilterter und nicht geölter Druckluft!

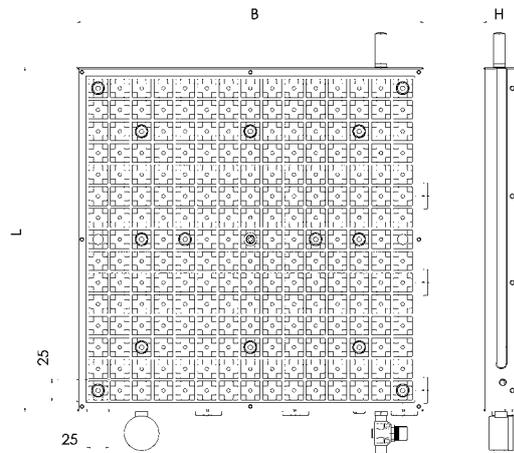
Max. Saugvolumen gegen Atmosphäre: 21,8 l/min.

Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom: 3,5 bar.

Montageanleitung 7800 bitte beachten.

### Auf Anfrage:

Sonderabmessungen





Nr. 7800AMGX

Adaptermatte Gummi

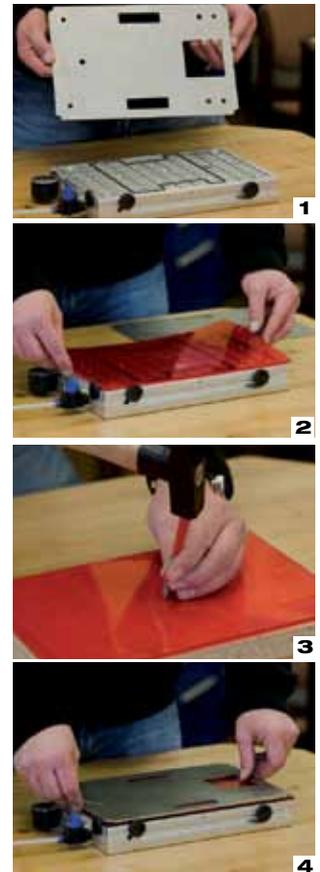
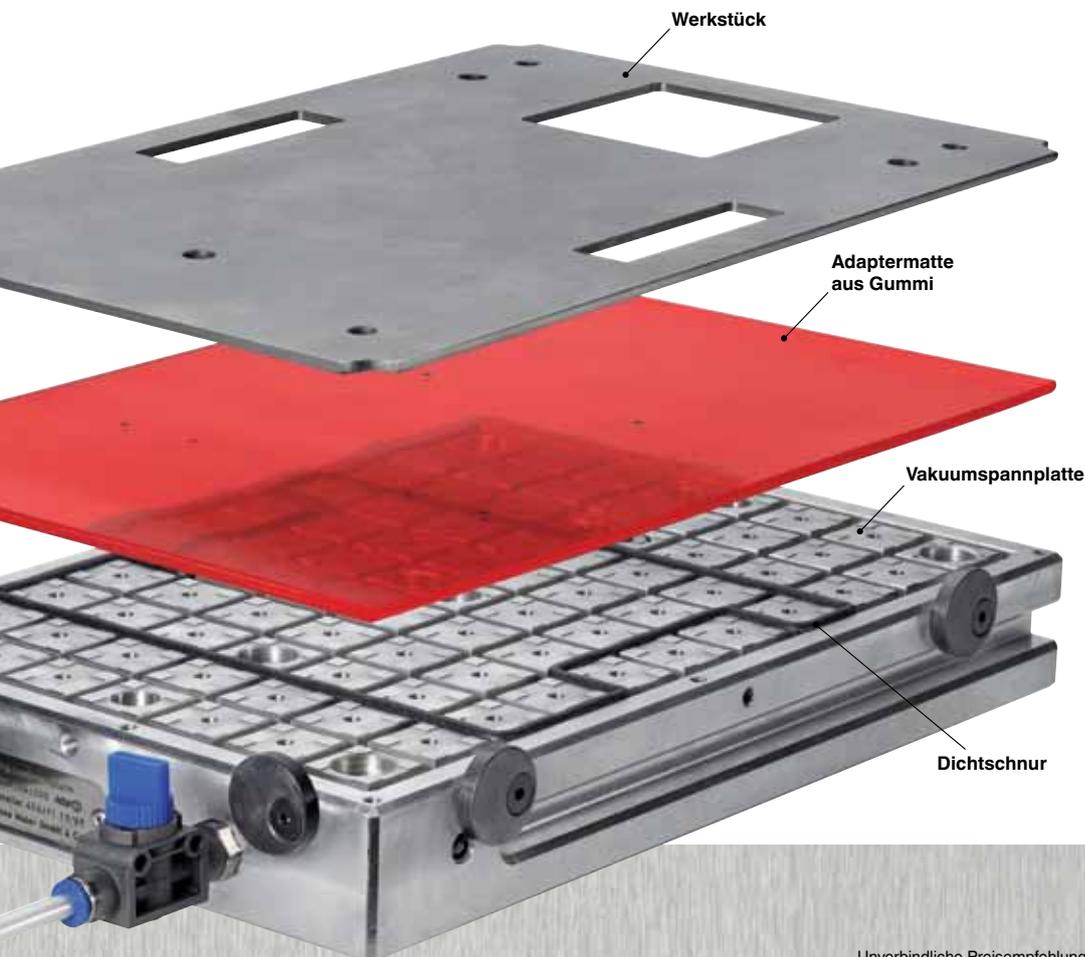
Bestell-Nr.	Abmessung	Materialdicke $\pm 0,2$	Gewicht [g]	€/St. ab 1
	[mm]	[mm]		
375485	150x150	4	110	3,92
375014	300x200	4	275	6,50
375022	300x400	4	550	13,20
375030	400x400	4	780	17,50
375048	400x600	4	1100	26,30

### Anwendung:

1. Die Dichtschnur wird in das Raster der Vakuumschrankeingelegt. Hierbei geht man bis an den zu bearbeitenden Bereich im Werkstück.
2. Die Adaptermatte wird auf die Vakuumschrankeingelegt.
3. Innerhalb der markierten Spannfläche wird die Adaptermatte mit einem Lochstanz  $\varnothing 3-5$  mm auf einer Holzplatte gelocht. Die Lage der Stanzungen muss sich im Bereich der Rasterfräsungen der Vakuumschranke befinden.
4. Das zu bearbeitende Werkstück wird aufgelegt und mit Hilfe der verstellbaren Exzenteranschläge fixiert.

### Vorteil:

- Der gute Reibbeiwert bietet besonders guten Widerstand gegen die auftretenden Verschiebekräfte während der Bearbeitung.
- Es kann problemlos bis zu 2 mm tief in die Adaptermatte eingefräst werden.
- Bei Verwendung immer gleicher Konturen kann die Adaptermatte fast beliebig oft wiederverwendet werden, da Sie keinem Verschleiß unterliegt.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 7800APAX

Adapterplatte Aluminium

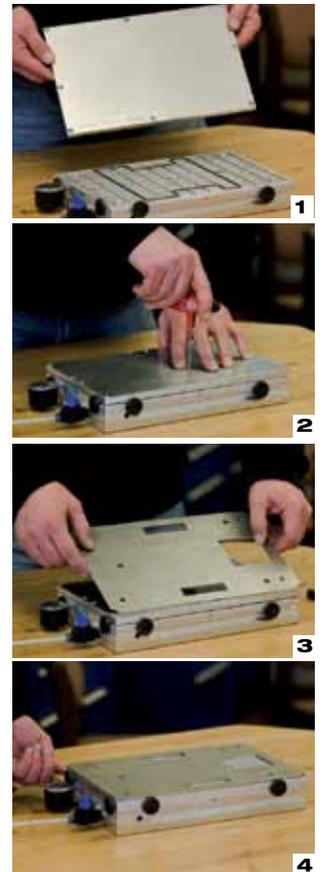
Bestell-Nr.	Abmessung	Materialdicke $\pm 0,1$	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
	[mm]	[mm]		
375097	150x150	10	0,6	140,50
374876	300x200	10	1,6	225,00
374892	300x400	10	3,3	270,00
374900	400x400	10	4,4	299,00
374918	400x600	10	6,6	447,00

### Anwendung:

1. Die Dichtschnur wird in das Raster der Vakuumschrankeingelegt. Hierbei geht man bis an den zu bearbeitenden Bereich im Werkstück.
2. Die Adapterplatte wird mit der Vakuumschranke verschraubt.
3. Das zu bearbeitende Werkstück wird aufgelegt.
4. Mit Hilfe der verstellbaren Exzenteranschläge wird das Werkstück fixiert.

### Vorteil:

- Die Adapterplatte kann bis zu 2 mm überfräst werden (Beseitigung von Einfräsungen).
- Bevorzugte Einsatzgebiete sind die Bearbeitung von dünnen Blechen, Folien, Platinen und sogar Papier.



**Nr. 7810ABX**
**Aufbaublock**

Lieferumfang bestehend aus:

- Aufbaublock aus Aluminium, Raster 12,5 x 12,5 mm
- 3 Exzenteranschläge mit Befestigungsschrauben
- 1 m Dichtschnur  $\varnothing$  2,0 mm



Bestell-Nr.	max. Vakuum [%]	Anzahl der Ansaugstellen	L	B	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
375626	93	1	78	78	40	600	159,50

**Ausführung:**

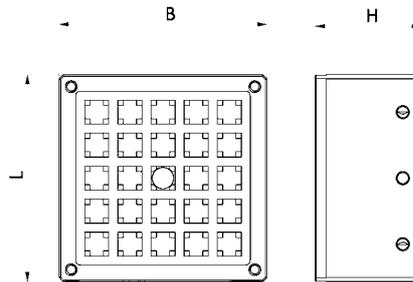
Der Aufbaublock hat auf der Oberseite Nuten und eine Ansaugstelle. Das Rastermaß beträgt 12,5 mm. Durch das Einlegen der Dichtschnur wird die Feldgröße individuell festgelegt. Der Aufbaublock wird direkt über einer Ansaugstelle auf der Vakuumspannplatte Nr. 7800 aufgesetzt. Die Unterseite ist mit einer Dichtschnur  $\varnothing$  2,0 mm versehen.

**Anwendung:**

Der Einsatz von Aufbaublocken ermöglicht Durchbrüche bei der Bearbeitung. Werkstücke können durchgebohrt werden, ohne die Vakuumspannplatte bzw. das Bauteil selbst zu beschädigen.

**Hinweis:**

Dichtschnur  $\varnothing$  4,0 mm bitte separat bestellen (BestellNr. 374512).


**Nr. 7810APAX**
**Adapterplatte Aluminium**

Passend zu Aufbaublock Nr. 7810ABX.



Bestell-Nr.	Abmessung [mm]	Materialdicke $\pm 0,1$ [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
375634	78 x 78	10	200	84,00

**Vorteil:**

- Die Adapterplatte kann bis zu 2 mm uberfrast werden (Beseitigung von Einfräsungen).
- Bevorzugte Einsatzgebiete sind die Bearbeitung von dünnen Blechen, Folien, Platinen und sogar Papier.

**Nr. 7810AMGX**
**Adaptermatte Gummi**

Passend zu Aufbaublock Nr. 7810ABX.



Bestell-Nr.	Abmessung [mm]	Materialdicke $\pm 0,2$ [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
375642	78 x 78	4	60	7,20

**Vorteil:**

- Der gute Reibbeiwert bietet besonders guten Widerstand gegen die auftretenden Verschiebekräfte während der Bearbeitung.
- Es kann problemlos bis zu 2 mm tief in die Adaptermatte eingefräst werden.
- Bei Verwendung immer gleicher Konturen kann die Adaptermatte fast beliebig oft wiederverwendet werden, da Sie keinem Verschleiß unterliegt.

**Nr. 7800VPX**
**Drehschieber-Vakuumpumpe**

im Lieferumfang enthalten:

- saugseitigen Feinsiebfilter
- Ölnebelabscheider
- Umschaltventil für Grob- oder Feinvakuumbetrieb
- Schwingmetallpuffer
- Erstfüllung
- ohne Gasballast



Bestell-Nr.	Vakuum [%]	Saugleistung [m³/h]	Schmierung	Motorleistung [V/Hz]	Geräuschpegel [dB (A)]	Schutzart	Dauerbetrieb [%]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
374991	99	15	15	230/50	59	54	100	19	2550,00

**Anwendung:**

Ist keine Druckluft am Einsatzort der Vakuumsannplatte vorhanden, empfehlen wir den Einsatz der AMF-Drehschieber-Vakuumpumpe. Sie gewährleistet einen zuverlässigen Dauerbetrieb der eingesetzten Spannplatten. Durch die kleine Bauart der Pumpe, kann diese direkt an Ihrer Maschine angebracht werden.

**Hinweis:**

Ersatzöl können Sie unter der Bestell-Nr. 428722 bestellen.

**Auf Anfrage:**

Andere Größen und Saugleistungen lieferbar.

**Nr. 7800VPFX**
**Flüssigkeitsabscheider mit Vakuumfilter**

im Lieferumfang enthalten:

- Wasserabscheider
- Vakuumfilter mit Sinterbronze
- Befestigungseinheit
- Kugelhahn
- Steckverschraubung 1/2" AG - 15 mm
- Kunststoffrohr Ø 15 x 12 mm, Länge 2 m
- Kupplungsdose
- Doppelnippel



Bestell-Nr.	Größe	Anschluss	Durchfluss [m³/h]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374975	D100x250	3/4"	15	1610	1180,00

**Anwendung:**

Der Flüssigkeitsabscheider entfernt wirksam Kondensat (Wasser) aus dem Vakuumsannsystem und schützt es so vor Verschmutzung.

**Vorteil:**

- Entfernung von 99% der enthaltenen Flüssigkeit
- wartungsfrei
- Betriebs- und Wartungskosten des Systems werden minimiert
- leicht zu Installieren (vor der Vakuumpumpe)
- unempfindlicher Sinterbronzefilter

**Hinweis:**

Das Set wird montiert geliefert.

**Montagebeispiel:**


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 7800VPEX**
**Vakuumpumpe, extern**

Bestell-Nr.	max. Vakuum [%]	max. Saugvol. [l/min.]	Betriebsdr. min. [bar]	Vakuumschl. Außen-Ø [mm]	Pneum. Anschluss Außen-Ø [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
376434	93	21,8	3,5	6	6	47	140,00

**Ausführung:**

- Schalldämpfer offen
- Kugelhahn
- Steckverbindung für Schlauch

**Anwendung:**

Ein kleiner Ejektor aus Kunststoff, der zum Spannen von saugdichten Werkstücken dient. Zur Verwendung in Systemen mit externer (dezentraler) Vakuum-Erzeugung.

**Vorteil:**

Sehr kleine Bauweise, universell einsetzbar und kostengünstig.


**Nr. 7800DX**
**Dichtschnur**

Shorehärte: 8-13°.

Bestell-Nr.	Nutbreite [mm]	Ø [mm]	Länge [m]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374512	4	4,0 ±0,45	10	320	29,10

**Anwendung:**

Die Dichtschnur wird zur Begrenzung der Aufspannfläche in die Nut eingelegt.

**Vorteil:**

Es können mehrere, auch verschieden große Werkstücke gespannt werden.


**Nr. 7800VX**
**Vakuummeter**

Bestell-Nr.	Anzeigenbereich [bar]	Ø [mm]	Anschluss unten	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374694	-1 ... 0	40	G1/8	73	20,90


**Nr. 7800VDSX**
**Vakuumdruksensor mit Zubehör**

- Elektrischer Anschluss:  
 Kabel mit Stecker nach EN 60947-5-2, runde Bauform M 8x1, 4-polig, Kabellänge 0,3 m.  
 Lieferumfang bestehend aus:  
 - Drucksensor  
 - Vakuumschlauch Außen-Ø 4 mm, Länge 30 cm  
 - Steckverbindung G1/8-4

Bestell-Nr.	Anzeigenbereich [bar]	Umgebungs-temperatur [°C]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374520	-1 ... 0	0-50	80	353,00

**Anwendung:**

Am Drucksensor werden über Teach-In die Schwellwerte (Messgröße: 2 x Relativdruck) eingestellt und bei Abfall des Vakuumdrucks wird die Maschine abgeschaltet.

**Vorteil:**

Der Vakuumdruksensor dient zur Überwachung des anliegenden Luftdruckes. Bei Druckabfall wird die Maschine abgeschaltet. Dies trägt entscheidend zur Prozesssicherheit bei.



**Nr. 7800VDX**
**Dichtring**

für Vakuummeter



Bestell-Nr.	Anschluss	Gewicht	€/St.
		[g]	ab 1
374561	G1/8	0,5	0,56

**Anwendung:**

Dichtring wird bei der Montage des Vakuummeters verwendet.

**Nr. 7800EX**
**Exzenteranschlag Ø 30 mm**

Stahl, brüniert.

Komplett mit Senkschraube.



Bestell-Nr.	Ø	Gewicht	€/St.
	[mm]	[g]	ab 1
374538	30	26	12,10

**Vorteil:**

Individuelle Anpassung an die Werkstückhöhe. Durch den Anschlag werden die Verschiebekräfte aufgenommen.

**Nr. 7800VSDX**
**Schalldämpfer**

Gehäuse und Dämpfereinsatz aus PE.



Bestell-Nr.	Anschluss	Umgebungs-temperatur	Gewicht	€/St.
		[°C]	[g]	ab 1
374579	G1/8	-10 - 60	5	36,70

**Anwendung:**

Direkt in die Vakuumspannplatte einschraubbar.

**Hinweis:**

Schalldämpfer regelmäßig auf Verschmutzung überprüfen.

**Nr. 908X-G1/8**
**Verschlusschraube**

mit Gummidichtung



Bestell-Nr.	Anschluss	Gewicht	€/St.
		[g]	ab 1
374553	G1/8	7	6,45

**Nr. 7800VAFX**
**Ansaugfilter**

Gehäuse aus Messing, Filtereinsatz aus Zinnbronze.



Bestell-Nr.	Anschluss	Gewicht	€/St.
		[g]	ab 1
374884	G1/8	2	6,05

**Anwendung:**

Der Ansaugfilter wird in der Vakuumspannplatte verschraubt.

**Hinweis:**

Ansaugfilter regelmäßig auf Verschmutzung überprüfen.

**Nr. 7800AVX**
**Absperrventil**

manuell betätigt.



Bestell-Nr.	Anschluss	Schlauch-Ø	Gewicht [g]	€/St.
		[mm]		ab 1
374587	G1/8	6	40	25,90

**Anwendung:**

Das Handventil wird direkt in die Platte eingeschraubt. Mit O-Ringabdichtung.

**Nr. 7800VNSX**
**Stecknippel für Schnellkupplung**

mit Überwurfmutter NW7,2. Messing.



Bestell-Nr.	Schlauch-Ø außen	Gewicht [g]	€/St.
	[mm]		ab 1
374595	6	17	8,10

**Vorteil:**

Einfache Verbindung mit dem Pneumatikschlauch der Vakuumschleifplatte.

**Nr. 7800ZSX**
**Zylinderstift ISO 8734-4x12-A**

Stahl.



Bestell-Nr.	VE	Gewicht [g]	€/St.
	[St]		ab 1
374603	10	15	6,80

**Anwendung:**

Einfache Positionierung der Werkstücke durch Abstecken in den vorhandenen Bohrungen in der Vakuumschleifplatte.

**Vorteil:**

Durch den Anschlag werden die Verschiebekräfte aufgenommen.

**Nr. 2800WX-06**
**Pneumatikschlauch**


Bestell-Nr.	Schlauch-Ø	Länge [m]	Gewicht [g]	€/St.
	[mm]			ab 1
374611	6	10	300	86,50

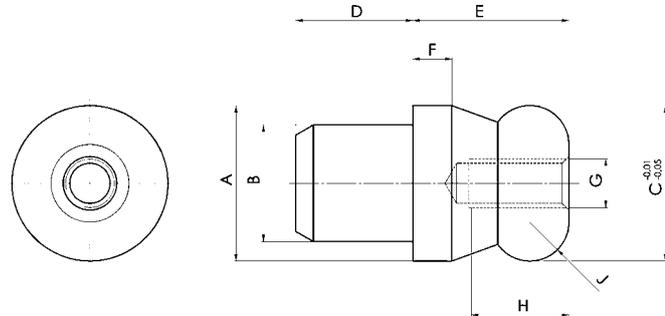
**Nr. 7800VABX**
**Aufnahmebolzen**

Stahl.

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374629	16	12	16	12	16	4	M5	10	R4	30	32,30


**Vorteil:**

Schnelles und präzises Ausrichten von zu spannenden Vorrichtungen.


**Nr. 7800VSBX**
**Schwertbolzen**

Stahl.

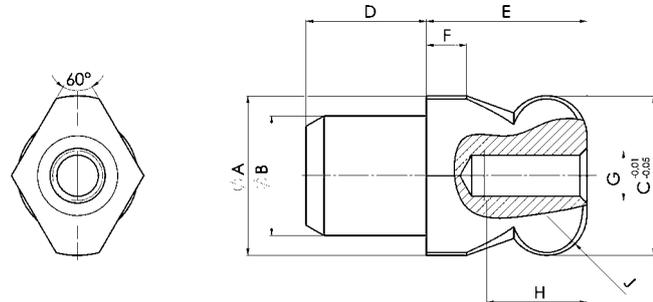
Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374637	16	12	16	12	16	4	M5	10	R4	4,3	23	38,60


**Anwendung:**

 Der Schwertbolzen dient zum Toleranzausgleich ( $\pm 0,01$ ).

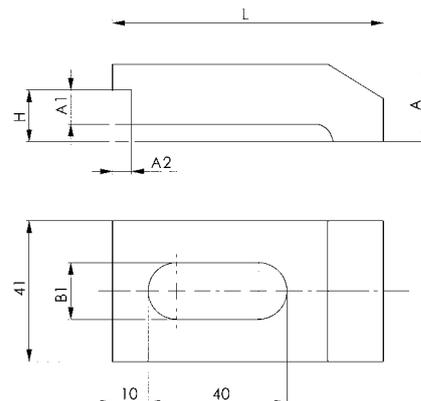
**Vorteil:**

Schnelles und präzises Ausrichten von zu spannenden Vorrichtungen.


**Nr. 6325**
**Spannpratze für Maschinenschraubstöcke**

Vergütungsstahl brüniert, paarweise verpackt.

Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraubemetr.	für Spannschraubemetr.	für Backenbreite	A	A1xA2	H	Gewicht [g]	€/Pa. ab 1
74682	16,5	78	M12, 14, 16	1/2, 5/8	100	22,5	10x5,5	15	685	12,20



**Nr. 6370ZNX-20**
**Spann-Nippel für Spannmodule K20**

gehärtet, für hydraulische und pneumatische Spannmodule (Größe K20).



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	T	Gewicht	€/St.
								[g]	ab 1
374645	K20	32	25	12	28	23	5	110	133,00
374652	K20	32	25	12	28	23	5	110	133,00
374660	K20	32	25	12	28	23	5	110	133,00

**Ausführung:**

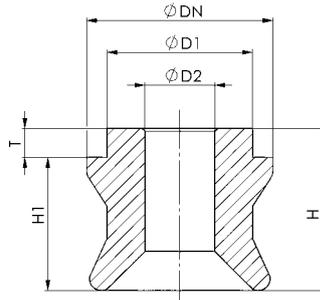
Best.-Nr. 374645: Nullpunkt-Nippel

Best.-Nr. 374652: Schwert-Nippel

Best.-Nr. 374660: Untermaß-Nippel

**Hinweis:**

Unser komplettes Nullpunktspann-Programm finden Sie im Katalog „Zero-Point Systems“.


**Nr. 6370ZNSX-001**
**Fangnippelschraube**

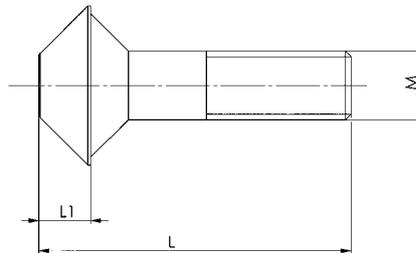
Festigkeitsklasse 10.9.



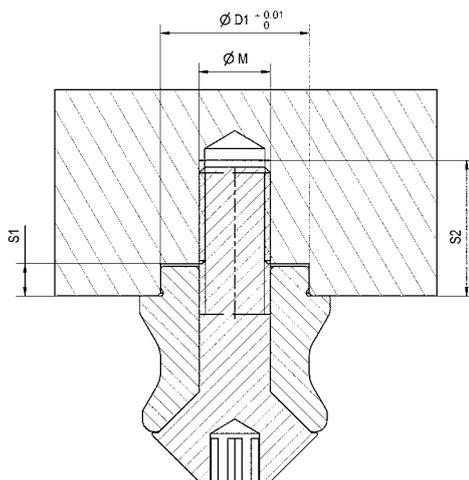
Bestell-Nr.	Größe	M	L	L1	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
374678	K20	M12	54	9	70	30,10

**Auf Anfrage:**

Fangnippelschrauben in verschiedenen Längen und Werkstoffen (z.B. EDELSTAHL).


**Fertigungsmaße bei Selbstanfertigung der Nippelaufnahme**

Größe	ØD1	ØM	S1	S2
K20	25	M12	5,5	23


**Abbildung:**

Mit Spann-Nippel und Fangnippelschraube abgebildet.

## DER KRAFTSPANNER - DER HÄLT WAS ER VERSPRICHT

- > **Material:** Robustes Spannelement aus legiertem Vergütungsstahl in geschmiedeter Ausführung
- > **Einsatzgebiete:** Sämtliche Spannaufgaben in der spanabhebenden und spanlosen Bearbeitung
- > **Merkmale:**
  - > Spannkraft von bis zu 25 kN
  - > Verschleißarm durch zwei Gelenke
  - > Spanabweisende Bauart
  - > einfache Montage in T-Nuten oder auf Rasterplatten

Beim Spanneinsatz in der spanlosen und spanabhebenden Metallbearbeitung sowie im Formenbau sind Spannkräfte und Präzision gefordert, die allerhöchsten Anforderungen gerecht werden müssen. Wir bieten mit dem verschiebbaren Kraftspanner aus legiertem Vergütungsstahl ein außerordentlich robustes und vielseitig einsetzbares mechanisches Spannelement, mit dem äußerst hohe Spannkräfte von bis zu 25 kN erreicht werden. Der ebenso horizontal wie vertikal einsetzbare Kraftspanner lässt sich wahlweise auf herkömmlichen T-Nutentischen mittels Nutenstein oder alternativ auf Rasterpaletten mittels Gewindebefestigung befestigen.

- > Robust und kraftvoll, aber einfach in der Anwendung - Der Kraftspanner, der hält was er verspricht.



## Nr. 7500K

### Kraftspanner für Spritzguss

komplett mit Befestigung.

Robustes Spannelement aus legiertem Vergütungsstahl in geschmiedeter Ausführung für variable Spannhöhen und mit verschiebbarem Grundelement.

Bestehend aus:

- Grundelement
- Trägerelement



Bestell-Nr.	Größe	max. Belastung [kN]	G	H min.	H max.	Gewicht [g]	€/St. ab 1
372961	16	16	M12	11	48	1240	246,00
373894	25	25	M12	0	63	2943	253,00
373902	25	25	M16	0	63	2922	272,00

### Anwendung:

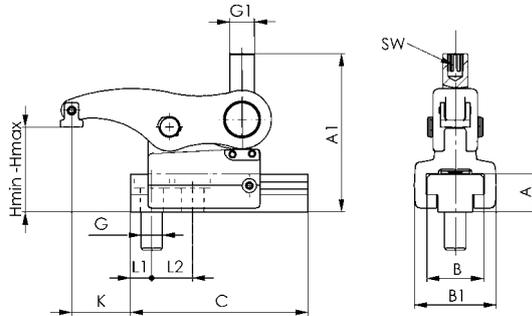
1. Trägerelement auf der Werkzeugplatte positionieren und befestigen.
2. Das Grundelement kann auf dem Trägerelement in die gewünschte Position geschoben werden und ist somit einsatzbereit.
3. Durch das Betätigen der Verstellerschraube kann der Spannarm in der Höhe stufenlos verstellt und das Werkzeug gespannt werden.
4. Aufgrund der sehr robusten Bauweise ist ein schnelles und unkompliziertes Spannen möglich.

### Vorteil:

- max. Belastung 16 kN bzw. 25 kN
- Verschleißarm durch zwei Gelenke
- Einsatz auf Werkzeugplatten mit T-Nuten und Raster
- Niedrige Bauhöhe durch Verstellerschraube mit Innen-Sechskant

### Hinweis:

Um den Verschleiß der Verstellerschraube zu verringern, empfehlen wir den Einsatz der AMF-Schraubenpaste Nr. 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe und ist wärmebeständig und auswaschfest.

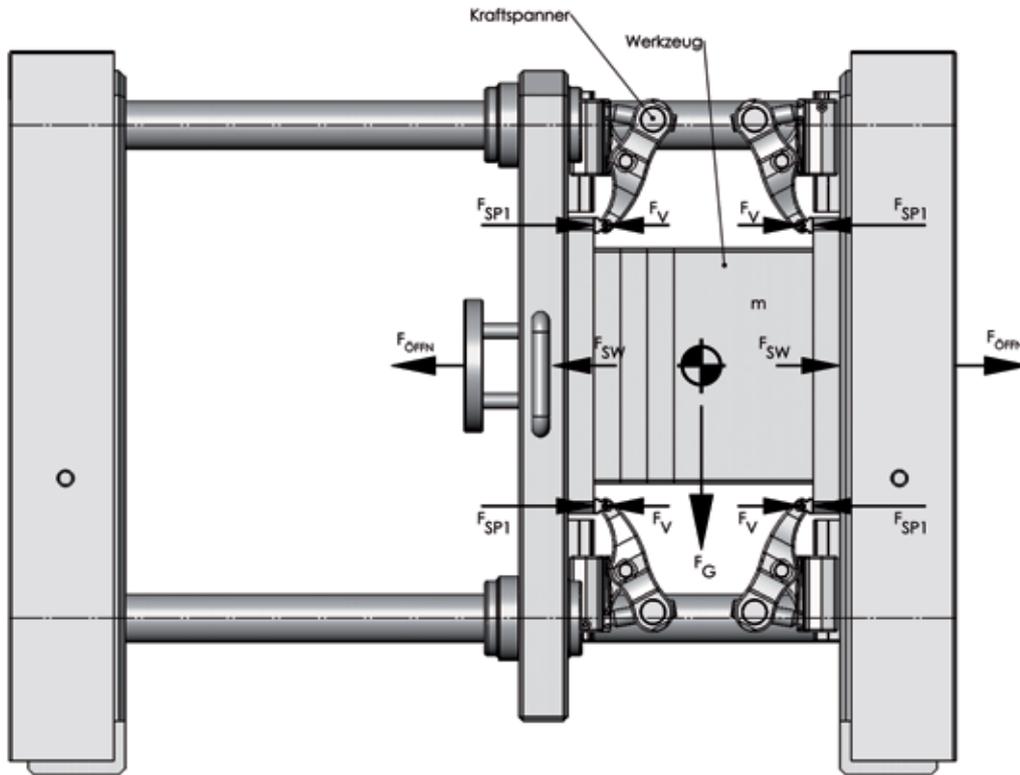


### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	A1	B	B1	C	G1	K	L1	L2	SW
372961	16	21,5	90	32	46	100	M14	8-43	12	23	8
373894	25	21,5	92	32	46	100	M14	8-43	12	23	8
373902	25	21,5	92	32	46	100	M14	8-43	12	23	8



## Richtformeln für die Anzahl der Kraftspanner auf Spritzgießmaschinen



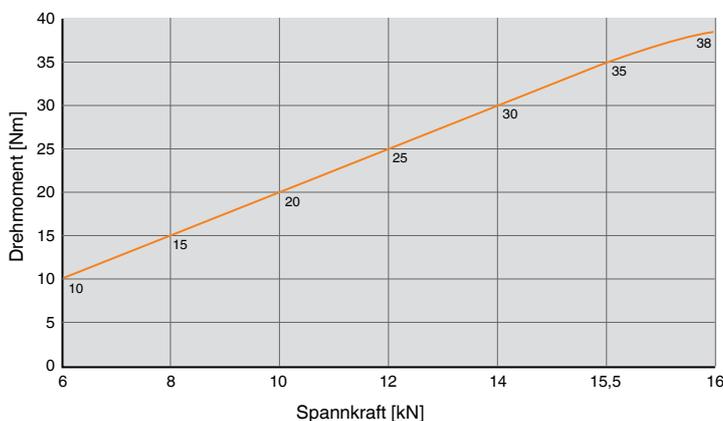
### Legende:

- $F_G$  = Gewichtskraft [kN]
- $F_{SW}$  = benötigte Werkzeugspannkraft aufgrund des Werkzeuggewichtes [kN]
- $F_{SP}$  = max. Belastung des Kraftspanners [kN] (siehe Nr. 7500K)
- $F_{SP1}$  = Differenz zwischen  $F_{SP}$  und  $F_V$  [kN]
- $F_V$  = Vorspannkraft des Kraftspanners [kN]
- $F_{ÖFFN}$  = Öffnungskraft der Spritzgießmaschine [kN] (siehe Datenblatt Spritzgießmaschine)
- $g$  = Beschleunigung (9,81 m/s<sup>2</sup>)
- $m$  = Masse des Werkzeuges [Kg]
- $n1$  = Anzahl der benötigten Kraftspanner aufgrund des Werkzeuggewichtes
- $n2$  = Anzahl der benötigten Kraftspanner aufgrund der Öffnungskraft
- $\mu$  = Reibkoeffizient (~0,14)

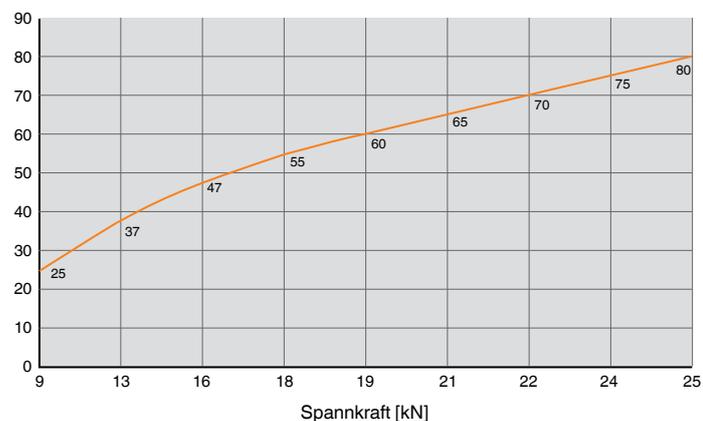
### Richtformeln:

1. Berechnung der Gewichtskraft [kN]:  $F_G = \frac{m \times g}{1000}$
2. Berechnung der Werkzeugspannkraft [kN]:  $F_{SW} = \frac{F_G}{\mu}$
3. Anzahl der benötigten Kraftspanner aufgrund des Werkzeuggewichtes:  $n1 = \frac{F_{SW}}{F_{SP1}}$
4. Anzahl der benötigten Kraftspanner aufgrund der Öffnungskraft:  $n2 = \frac{F_{ÖFFN}}{F_{SP1}}$
5. **Ergebnis** = Vergleich zwischen  $n1$  und  $n2$   
Die größere Anzahl ist pro Werkzeugseite zu nehmen!

### Drehmoment-Kraft-Verlauf Nr. 7500S-16



### Nr. 7500S-25



## Nr. 7500S

### Kraftspanner, verschiebbar

komplett mit Befestigung.

Robustes Spannelement aus legiertem Vergütungsstahl in geschmiedeter Ausführung für variable Spannhöhen und mit verschiebbarem Grundelement.

Bestehend aus:

- Grundelement
- Trägerelement
- Druckstück mit glatter Fläche
- Befestigungssatz Nr. 7500BF



Bestell-Nr.	Größe = Spannkraft [kN]	G	Nut	H min.	H max.	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
372854	16	M12	14	11	48	1340	222,50
372888	16	M12	16	15	52	1475	222,50
372896	16	M12	18	15	52	1512	222,50
74096	25	M12	14	0	63	3016	253,00
74104	25	M12	16	0	63	3042	253,00
75762	25	M16	18	0	63	3360	272,00
75838	25	M16	20	0	63	3420	272,00
75846	25	M16	22	0	63	3480	279,00
75853	25	M16	24	0	63	3580	286,00
75861	25	M16	28	0	63	3700	286,00

### Anwendung:

1. Trägerelement auf dem Werkzeuggestisch positionieren und befestigen.
2. Das Grundelement kann auf dem Trägerelement in die gewünschte Position geschoben werden und ist somit einsatzbereit.
3. Durch das Betätigen der Verstellerschraube kann der Spannarm in der Höhe stufenlos verstellt und das Werkstück gespannt werden.
4. Aufgrund der sehr robusten Bauweise ist ein schnelles und unkompliziertes Spannen möglich.

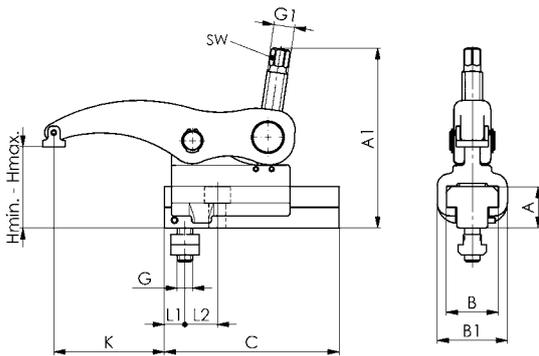
### Vorteil:

- Spannkraft bis 16kN bzw. bis 25 kN
- Verschleißarm durch zwei Gelenke
- Spanabweisende Bauart
- Einsatz in T-Nuten 14 - 28 mm bzw. Rasterpaletten M12 und M16
- 4 Druckstückvarianten
- Variable Spannhöhen 0 - 180 mm

### Hinweis:

Beim Einsetzen des Kraftspanners parallel zur Nut, ist es bei Größe 16 und bei Größe 25 ab Nute 18 notwendig, das Fußelement mit dem entsprechenden Befestigungssatz Nr. 7500BF zu verwenden.

Um den Verschleiß der Verstellerschraube zu verringern, empfehlen wir den Einsatz der AMF-Schraubenpaste Nr. 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe und ist wärmebeständig und auswaschfest.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	A1	B	B1	C	G1	K	L1	L2	SW
372854	16	21,5	105	32	46	100	M14	8-43	12	23	10
372888	16	21,5	105	32	46	100	M14	8-43	12	23	10
372896	16	21,5	105	32	46	100	M14	8-43	12	23	10
74096	25	32,0	135	40	54	135	M16	32-97	16	25	13
74104	25	32,0	135	40	54	135	M16	32-97	16	25	13
75762	25	32,0	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13
75838	25	32,0	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13
75846	25	32,0	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13
75853	25	32,0	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13
75861	25	32,0	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13



## Nr. 7500E

### Kraftspanner mit Zwischenelement, verschiebbar

komplett mit Befestigung.  
Spannkraft 25 kN.

Robuste Spanneinheit aus legiertem Vergütungsstahl in geschmiedeter Ausführung für variable Spannhöhen und mit verschiebbarem Grundelement.

Bestehend aus:

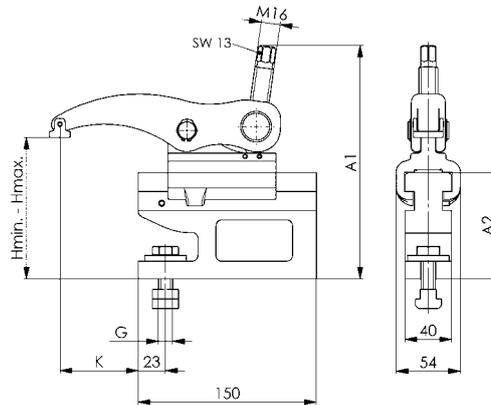
- Grundelement
- Zwischenelement
- Druckstück mit glatter Fläche
- Befestigungssatz Nr. 7500BZ



Bestell-Nr.	G	Nut	H min.	H max.	A1	A2	K	Gewicht [g]	€/St.
									ab 1
75937	M12	14	60	120	198	90	32-84	4580	339,00
75945	M12	16	60	120	198	90	32-84	4600	339,00
76463	M16	18	60	120	198	90	32-84	4700	351,00
76471	M16	20	60	120	198	90	32-84	4760	351,00
76489	M16	22	60	120	198	90	32-84	4820	357,00
76851	M16	24	60	120	198	90	32-84	4920	361,00
76877	M16	28	60	120	198	90	32-84	5050	361,00
76406	M12	14	120	180	258	150	32-84	6040	346,00
76422	M12	16	120	180	258	150	32-84	6065	346,00
76919	M16	18	120	180	258	150	32-84	6160	357,00
76901	M16	20	120	180	258	150	32-84	6220	357,00
76927	M16	22	120	180	258	150	32-84	6280	363,00
77495	M16	24	120	180	258	150	32-84	6380	366,00
77503	M16	28	120	180	258	150	32-84	6500	366,00

### Anwendung:

1. Zwischenelement auf dem Werkzeuggestisch ausrichten und befestigen.
2. Das Grundelement (Grundkörper mit Spannarm) kann auf dem Zwischenelement in die gewünschte Position geschoben werden und ist somit einsatzbereit.
3. Durch das Betätigen der Verstellechraube kann der Spannarm in der Höhe stufenlos verstellt und das Werkstück gespannt werden.
4. Aufgrund der sehr robusten Bauweise ist ein schnelles und unkompliziertes Spannen möglich.



## Nr. 7500G

### Grundelement

mit Außen- oder Innensechskant.  
Vergütungsstahl gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe = Spannkraft [kN]	Nut	SW außen	SW innen	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
372912	16	14-18	10	-	885	209,50
372920	16	14-18	-	8	868	209,50
74872	25	14-28	13	-	1960	232,50
76604	25	14-28	-	8	1940	228,00



## Nr. 7500F

### Fußelement

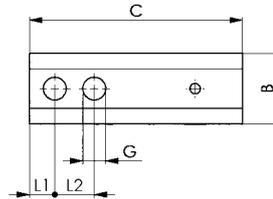
Komplett mit Befestigungsschraube.  
Vergütungsstahl gehärtet. Einsatz empfohlen bei Größe 16 ab Nutengröße 16 und bei Größe 25 ab Nutengröße 18.



Bestell-Nr.	Größe = Spannkraft [kN]	G	Nut	H min.	H max.	A	B	C	L1	L2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
372904	16	M12	14-18	15	52	5	35	100	12	23	115	20,40
74153	25	M12	14-18	3	69	8	45	135	16	25	314	25,20
74161	25	M16	18-28	3	69	8	45	135	20	30	304	25,20

### Hinweis:

Befestigungsätze Nr. 7500BF, bestehend aus Zylinderschraube in Festigkeitsklasse 12.9 und T-Nutenstein DIN 508, im Lieferumfang nicht enthalten.



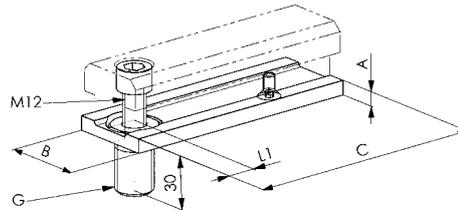
## Nr. 7500A

### Adapterelement

für Positionierbohrungen M18, M20 und M24. Vergütungsstahl gehärtet. Bestehend aus Zwischenplatte, Adapterschraube und Zylinderschraube ISO 4762-M12.



Bestell-Nr.	Größe = Spannkraft [kN]	G	H min.	H max.	A	B	C	L1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
79715	25	M18	3	69	8	45	135	16	425	30,60
79723	25	M20	3	69	8	45	135	16	440	30,60
79277	25	M24	3	69	8	45	135	16	472	52,00



## Nr. 7110M-\*\*-2

### Adapterelement

für Blockspannsystem Nr. 7110.



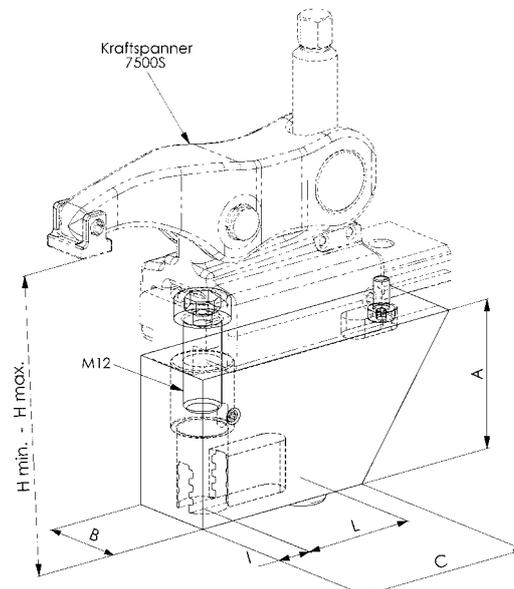
Bestell-Nr.	Größe	passend zu Kraftspanner Größe	A	B	C	I	L	H min.	H max.	Gewicht [g]	€/St. ab 1
77800	12	16	50	30	65	12,5	40	61	98	935	76,00
77909	16	25	50	30	80	16,0	49	50	113	1230	89,50

### Anwendung:

Durch den kombinierten Einsatz des Adapterelements mit dem Kraftspanner Nr. 7500 und dem Blockspannsystem Nr. 7110, ist es möglich große Spannhöhen zu erreichen.

### Hinweis:

Weitere Elemente des AMF-Blockspannsystems finden Sie im AMF-Katalog „Spann- und Vorrichtungssysteme“.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 7500T

### Trägerelement

Vergütungsstahl gehärtet.

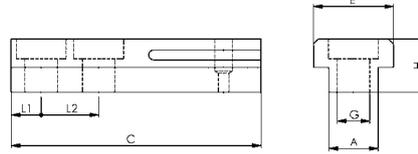


Bestell-Nr. 372938

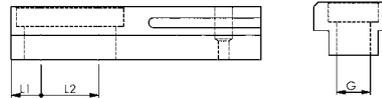
Bestell-Nr.	Größe = Spannkraft [kN]	G	Nut	A	C	E	H	L1	L2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
372870	16	M12	14-18	20	100	32	21,5	12	23	364	37,10
372938	16	M12	14-18	20	100	32	21,5	12	23	335	37,10
74138	25	M12	14-18	24	135	40	32,0	16	25	946	49,20
74146	25	M16	18	24	135	40	32,0	20	30	885	49,20

### Hinweis:

Befestigungssätze Nr. 7500BF, bestehend aus Zylinderschraube in Festigkeitsklasse 12.9 und T-Nutenstein DIN 508, im Lieferumfang nicht enthalten.



Bestell-Nr. 372938



## Nr. 7500Z

### Zwischenelement

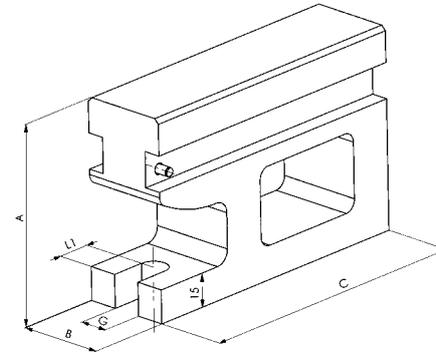
Vergütungsstahl gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe = Spannkraft [kN]	G	Nut	H min.	H max.	A	B	C	L1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74120	25	M12	14-18	60	120	90	40	150	23	2520	96,00
74484	25	M16	18-28	60	120	90	40	150	23	2520	96,00
74476	25	M12	14-18	120	180	150	40	150	23	4020	101,50
74492	25	M16	18-28	120	180	150	40	150	23	4020	101,50

### Hinweis:

Befestigungssätze Nr. 7500BZ, bestehend aus Sechskantschraube ISO 4017-12.9, Scheibe DIN 6340 und T-Nutenstein DIN 508, im Lieferumfang nicht enthalten.



## Nr. 7500D

### Druckstück

 komplett mit Spannstift.  
Edelstahl rostfrei.

 7500DG glatte Druckfläche,  
7500DR geriffelte Druckfläche,  
7500DL Druckfläche für zyl. Werkstücke, längs,  
7500DQ Druckfläche für zyl. Werkstücke, quer.


Bestell-Nr. 372862 / 74419



Bestell-Nr. 74427

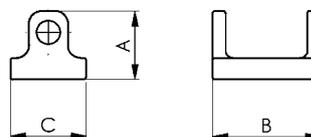


Bestell-Nr. 74435



Bestell-Nr. 74443

Bestell-Nr.	Größe = Spannkraft [kN]	Form	A	B	C	Gewicht [g]	€/St. ab 1
372862	16	DG	14	17	12,5	9,0	3,12
74419	25	DG	16	25	17,5	19,5	3,12
74427	25	DR	16	25	17,5	17,8	3,12
74435	25	DL	19	25	17,5	24,5	3,12
74443	25	DQ	19	25	17,5	25,0	3,12



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

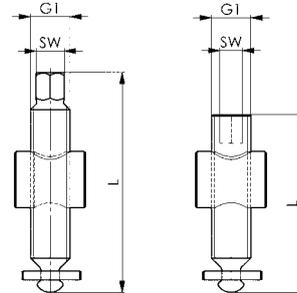
## Nr. 7500SP

### Spannschraubensatz

Außensechskant oder Innensechskant, bestehend aus Kugeldruckschraube, Stützbolzen und 2 Stiften. Vergütungsstahl gehärtet.



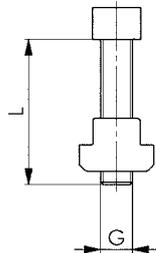
Bestell-Nr.	Größe = Spannkraft [kN]	G1	L	SW außen	SW innen	Gewicht [g]	€/St. ab 1
372946	16	M14	78	10	-	126	29,70
372953	16	M14	63	-	8	110	29,70
75408	25	M16	100	13	-	220	35,70
78121	25	M16	85	-	8	200	35,70



## Nr. 7500BF

### Befestigungssatz für Trägerelement

bestehend aus Zylinderschraube, Festigkeitsklasse 12.9 und T-Nutenstein DIN 508.

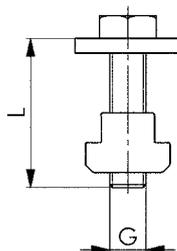


Bestell-Nr.	Größe = Spannkraft [kN]	G	Nut	L	für 7500S	für 7500S+7500F	Gewicht [g]	€/St. ab 1
372979	16	M12	14	35	●	-	81	13,50
372987	16	M12	16	40	-	●	107	14,10
372995	16	M12	18	45	-	●	138	16,60
79590	25	M12	14	45	●	-	98	5,70
79608	25	M12	14	50	-	●	100	5,95
79616	25	M12	16	45	●	-	118	6,25
79624	25	M12	16	50	-	●	122	6,45
79632	25	M12	18	45	●	-	145	6,65
75747	25	M12	18	55	-	●	153	6,90
79640	25	M16	18	50	●	-	182	14,80
79657	25	M16	18	55	-	●	190	7,40
79665	25	M16	20	55	●	-	240	14,90
79673	25	M16	20	60	-	●	250	15,60
79681	25	M16	22	55	●	-	298	16,50
79699	25	M16	22	65	-	●	312	16,80
79707	25	M16	24	60	●	-	400	18,60
75671	25	M16	24	65	-	●	405	19,20
75689	25	M16	28	70	●	●	537	21,70

## Nr. 7500BZ

### Befestigungssatz für Zwischenelement

bestehend aus Sechskantschraube ISO 4017-12.9, Scheibe DIN 6340 und T-Nutenstein DIN 508.



Bestell-Nr.	Größe = Spannkraft [kN]	G	Nut	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75036	25	M12	14	45	130	9,95
75044	25	M12	16	50	154	9,95
75069	25	M12	18	50	180	10,60
75077	25	M16	18	55	265	11,40
75127	25	M16	20	60	322	11,60
75390	25	M16	22	60	380	11,90
75697	25	M16	24	65	482	18,10
75739	25	M16	28	70	612	16,80



Mit freundlicher Genehmigung der Robert Bosch GmbH, Waiblingen



Mit freundlicher Genehmigung der Robert Bosch GmbH, Waiblingen

## SPANNEN MIT LOSEN SPANNEISEN UND KOMPAKTEN SPANNEINHEITEN

- > **Material:** Vergütungsstahl nach DIN-Vorschriften.
- > **Verarbeitung:** Planparallel bearbeitete Spann- und Auflageflächen gewährleisten eine sichere Kraftübertragung.
- > **Ausführung:** Entsprechend den DIN-Vorschriften.
- > **Oberfläche:** Alle Spanneisen sind abriebfest lackiert bzw. besitzen einen gleichwertigen Oberflächenschutz.

Wo hohe Spannkraft oder flexible Anpassung an Werkstückformen und -größen gefordert werden, bieten sich unsere losen Spanneisen oder Aufspannkombinationen in Form unserer verstellbaren Spanneisen/Spannpratzen an.

Alle in diesem Katalog aufgeführten AMF-Spanneisen sind mit verschiedenen Spannunterlagen kombinierbar und können somit an unterschiedlichste Werkstückformen und -größen angepasst werden.

Die Vorteile der verstellbaren Spannelemente sind die universellen Einsatzmöglichkeiten vor allem bei Einzelteilen sowie kleineren und mittleren Serien mit wechselnden Spannhöhen. Sie sind horizontal und vertikal einfach und schnell einzusetzen, austauschbar und kostengünstig. Durch ihre kompakte Bauweise können auch bei großen Spannhöhen hohe Spannkraft sicher übertragen werden.



Nr. 6312V

## „Krokodil“ Spannpratze mit Gegenhalter, verstellbar

stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt, mit unverlierbarem Druckstück und Gegenlager.

**NEU!**

Bestell-Nr.	B1	Nut	Spannkraft max.* [kN]	H1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
79756	13	10, 12, 14	30	0-55	506	44,10
79798	17	12, 14, 16, 18	40	0-70	1382	54,00
79855	21	16, 18, 20, 22	60	0-80	2241	70,50
79913	25	20, 22, 24, 28	75	0-100	3479	101,00
376475	25	20, 22, 24, 28	75	0-100	4282	182,00

\* angegebene Spannkraften in optimaler Spannposition (kleinster Abstand der Spannschraube zur Spannstelle). Spannkraften können je nach Aufspannung, Festigkeitsklasse der Spannschraube und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.

### Anwendung:

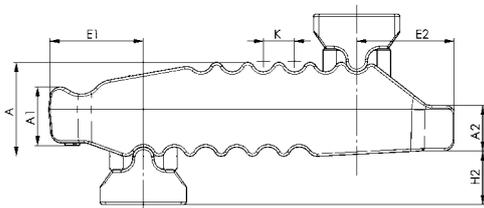
Das Krokodil wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt. Das Druckstück und der Gegenhalter sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden, somit ist das Krokodil schnell einsatzbereit. Die Spannpratze ist mit zwei Spannasen ausgestattet und kann je nach Einsatzfall einfach umgedreht werden. Dadurch werden alle Einsatzgebiete, bei der spanabhebenden und spanlosen Bearbeitung (z.B. Spritzgießen und Pressen) abgedeckt.

### Vorteil:

- Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück
- Einsatz in allen Bereichen der spanenden und spanlosen Bearbeitung
- Besonders geeignet zum Einsatz auf Spritzgießmaschinen und Pressen
- Keine weiteren Unterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe
- Druckstück und Gegenhalter sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden
- Das Krokodil lässt sich auf jede Spannhöhe variabel erweitern.

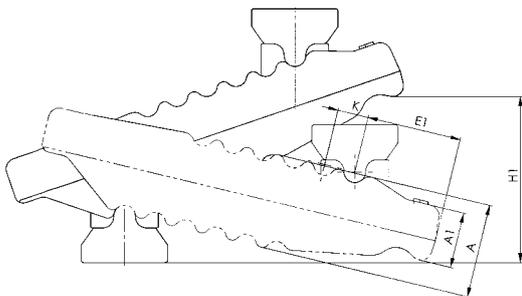
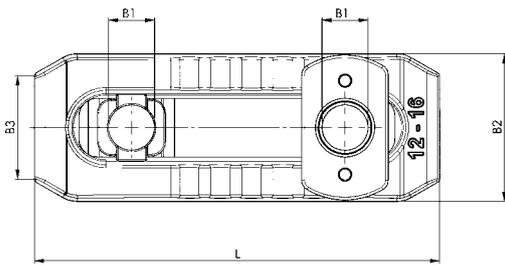
### Hinweis:

Zum Spannen können wahlweise Spannschrauben DIN 787, Stiftschrauben DIN 6379 und Zylinderschrauben DIN 912 verwendet werden. Größere Spannhöhen können mit Einsatz der Stützverlängerung Nr. 6312S erreicht werden.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	A1	A2	B2 x L	B3	E1	E2	H2	K
79756	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
79798	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
79855	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
79913	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
376475	56	35	24	73x285	30	62	51	35	17



Nr. 6312V

## „Krokodil“ Spannpratze mit Gegenhalter, verstellbar

komplett mit Spannschraube DIN 787, Scheibe DIN 6340 und Mutter DIN 6330B. Stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt mit unverlierbarem Druckstück und Gegenlager.



Bestell-Nr.	B1	Nut	Spannschraube DIN 787	Spannkraft max.* [kN]	H1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
79780	13	10	M10x10x100	25	0-40	613	53,00
79806	13	12	M12x12x125	30	0-55	686	53,50
79822	13	14	M12x14x125	30	0-55	705	55,00
79848	17	12	M12x12x160	35	0-70	1591	63,00
79863	17	14	M12x14x160	35	0-70	1610	64,50
79889	17	16	M16x16x160	40	0-70	1798	66,00
79905	17	18	M16x18x160	40	0-70	1818	66,00
79921	21	16	M16x16x200	55	0-80	2715	91,00
79210	21	18	M16x18x200	55	0-80	3018	92,50
79228	21	20	M20x20x200	60	0-80	3018	95,00
374926	21	22	M20x22x200	60	0-80	3060	99,00
374942	25	20	M20x20x250	70	0-100	4368	122,50
374967	25	22	M20x22x250	70	0-100	4410	132,00
374983	25	24	M24x24x250	75	0-100	4895	138,00
375006	25	28	M24x28x250	75	0-100	4966	144,50

\* angegebene Spannkraften in optimaler Spannposition (kleinster Abstand der Spannschraube zur Spannstelle). Spannkraften können je nach Aufspannung, Festigkeitsklasse der Spannschraube und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.

### Anwendung:

Das Krokodil wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt. Das Druckstück und der Gegenhalter sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden, somit ist das Krokodil schnell einsatzbereit. Die Spannpratze ist mit zwei Spannhasen ausgestattet und kann je nach Einsatzfall einfach umgedreht werden. Dadurch werden alle Einsatzgebiete, bei der spanabhebenden und spanlosen Bearbeitung (z.B. Spritzgießen und Pressen) abgedeckt.

### Vorteil:

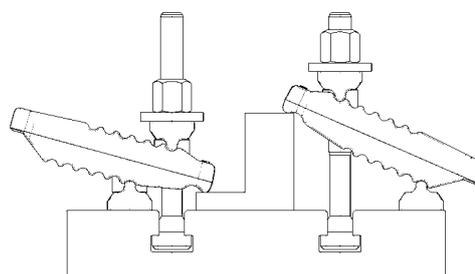
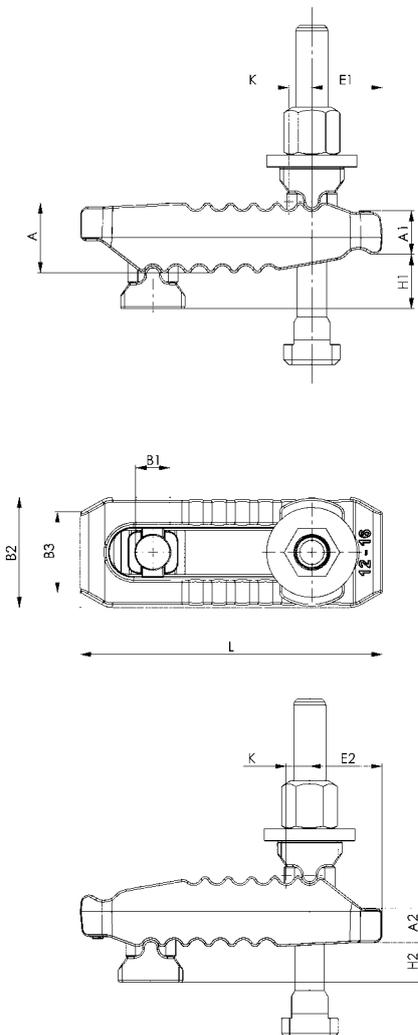
- Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück
- Einsatz in allen Bereichen der spannenden und spanlosen Bearbeitung
- Besonders geeignet zum Einsatz auf Spritzgießmaschinen und Pressen
- Keine weiteren Unterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe
- Druckstück und Gegenhalter sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden
- Das Krokodil lässt sich auf jede Spannhöhe variabel erweitern.

### Hinweis:

Fehlende maßliche Angaben siehe Nr. 6312V.

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	A1	A2	B2 x L	B3	E1	E2	H2	K
79780	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
79806	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
79822	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
79848	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
79863	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
79889	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
79905	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
79921	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
79210	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
79228	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
374926	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
374942	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
374967	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
374983	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
375006	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17



## Nr. 6312V

### „Krokodil“ Spannpratze mit Gegenhalter, verstellbar

komplett mit Stiftschraube DIN 6379, Scheibe DIN 6340 und Mutter DIN 6330B. Stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt mit unverlierbarem Druckstück und Gegenlager.



Bestell-Nr.	B1	Spannschraube DIN 6379	Stützverlängerung 6312V	Spannkraft max.* [kN]	H1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
375766	13	M12x100	-	30	0-30	639	51,50
375782	13	M12x125	-	30	0-55	659	55,50
375808	17	M12x125	-	40	0-50	1535	57,50
375824	17	M12x160	-	40	0-70	1558	58,00
375840	17	M16x125	-	40	0-40	1660	58,00
375865	17	M16x160	-	40	0-70	1718	59,00
375881	21	M20x160	-	60	0-40	2754	85,00
375907	21	M20x200	-	60	0-80	2834	85,50
375923	25	M20x200	-	75	0-70	4072	110,50
375949	25	M20x250	-	75	0-100	4172	112,50
375964	25	M24x200	-	75	0-50	4374	114,50
375980	25	M24x250	-	75	0-100	4524	117,00
375816	21	M20x250	M16x55	60	30-141	3428	152,00
375832	21	M20x315	M16x90	60	40-190	3704	125,50
375857	25	M20x315	M20x69	75	50-175	5438	154,00
375873	25	M20x400	M20x109	75	50-220	5873	167,50
375899	25	M24x315	M20x69	75	45-180	5850	159,00
375915	25	M24x400	M20x109	75	45-215	6350	171,50

\* angegebene Spannkraften in optimaler Spannposition (kleinster Abstand der Spannschraube zu Spannstelle). Spannkraften können je nach Aufspannung, Festigkeitsklasse der Spannschraube und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.

### Anwendung:

Das Krokodil wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt. Das Druckstück und der Gegenhalter sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden, somit ist das Krokodil schnell einsatzbereit. Die Spannpratze ist mit zwei Spannnasen ausgestattet und kann je nach Einsatzfall einfach umgedreht werden. Dadurch werden alle Einsatzgebiete, bei der spanabhebenden und spanlosen Bearbeitung (z.B. Spritzgießen und Pressen) abgedeckt.

### Vorteil:

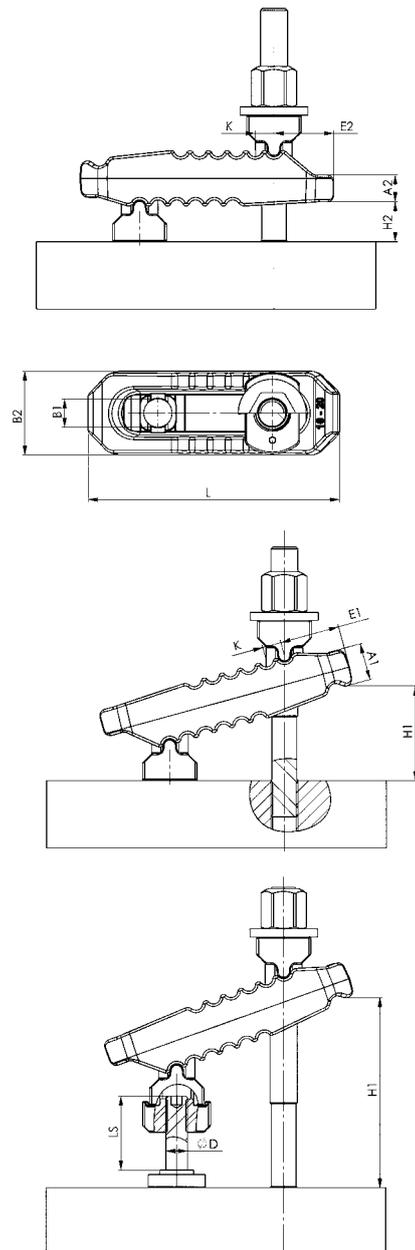
- Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück
- Einsatz in allen Bereichen der spanenden und spanlosen Bearbeitung
- Besonders geeignet zum Einsatz auf Spritzgießmaschinen und Pressen
- Keine weiteren Unterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe
- Druckstück und Gegenhalter sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden
- Das Krokodil lässt sich auf jede Spannhöhe variabel erweitern.

### Hinweis:

Fehlende maßliche Angaben siehe Nr. 6312V.

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	A1	A2	B2 x L	B3	E1	E2	H2	K
375766	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
375782	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
375808	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
375824	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
375840	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
375865	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
375881	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
375907	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
375923	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
375949	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
375964	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
375980	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
375816	42	27	20	62x187	30	44	44	63-91	63
375832	42	27	20	62x187	30	44	44	63-123	63
375857	51	34	24	70x235	30	60	47	72-108	72
375873	51	34	24	70x235	30	60	47	72-147	72
375899	51	34	24	70x235	30	60	47	72-108	72
375915	51	34	24	70x235	30	60	47	72-147	72



## Nr. 6312VI

### „Krokodil“ Spannpratze mit Gegenhalter, verstellbar

komplett mit Stiftschraube Nr. 6379I, Scheibe DIN 6340 und Mutter DIN 6330B. Stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt mit unverlierbarem Druckstück und Gegenlager.



Bestell-Nr.	B1	Spannschraube Nr. 6379I	Spannkraft max.* [kN]	H1	SW [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
375956	13	M12x100	30	0-30	4	639	49,00
375972	13	M12x125	30	0-55	4	659	54,00
375998	17	M12x125	40	0-40	4	1535	61,50
376004	17	M12x160	40	0-70	4	1558	57,00
376012	17	M16x125	40	0-40	4	1660	59,00
376020	17	M16x160	40	0-70	4	1718	63,50
376038	21	M16x160	60	0-40	4	2587	74,50
376046	21	M16x200	60	0-80	4	2625	71,00
376053	21	M20x160	60	0-40	5	2745	76,00
376061	21	M20x200	60	0-80	5	2834	77,00
376079	25	M20x200	75	0-70	5	4072	111,50
376087	25	M20x250	75	0-100	5	4172	113,00
376103	25	M24x200	75	0-100	5	4524	126,00
376095	25	M24x250	75	0-100	5	4524	128,00

\* angegebene Spannkraften in optimaler Spannposition (kleinster Abstand der Spannschraube zur Spannstelle). Spannkraften können je nach Aufspannung, Festigkeitsklasse der Spannschraube und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.

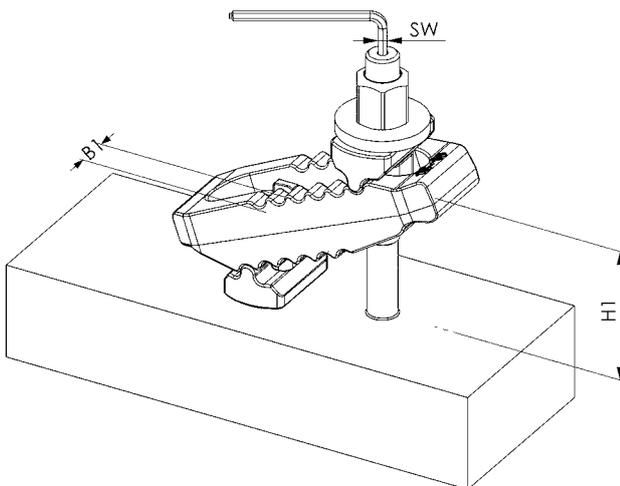
#### Vorteil:

Zur besseren Handhabung beim Einrichten des Spannelementes, kann die Stiftschraube mittels Innensechskantschlüssel montiert und demontiert werden.

#### Hinweis:

Den Innensechskantschlüssel nur zum Einrichten des Spannelementes verwenden, nicht zum Spannen!

Fehlende maßliche Angabe siehe Nr. 6312V.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 6312S**
**Stützverlängerung**

Stahl verzinkt und vergütet, Stützschaube, vergütet, Festigkeitsklasse 8.8. Bestehend aus Druckstück, Stützschaube und Befestigungsschrauben.



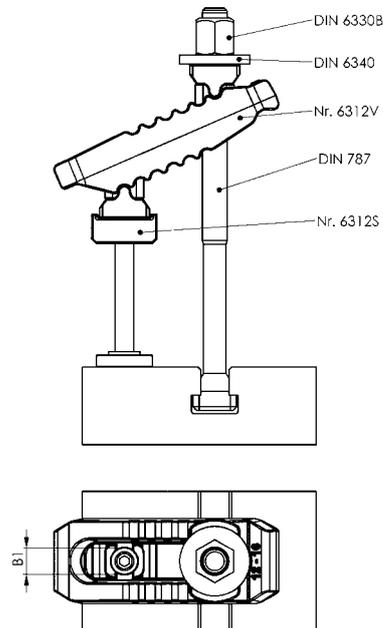
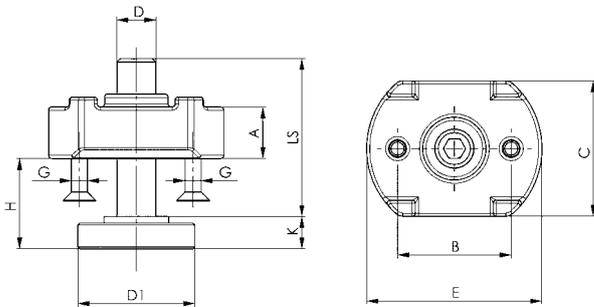
Bestell-Nr.	D x LS	A	B	B1	C	D1	E	G	H	K	Gewicht [g]	€/St. ab 1
79772	M10x39	10	30	13	30	30	44	M5	8-30	8	197	13,20
79814	M12x49	16	35	17	42	36	54	M5	10-37	10	433	20,60
79830	M12x94	16	35	17	42	36	54	M5	10-80	10	473	25,70
79871	M16x55	20	40	21	50	42	60	M5	13-41	13	494	25,70
79897	M16x90	20	40	21	50	42	60	M5	13-73	13	640	30,20
79749	M20x69	25	50	25	50	50	70	M6	16-52	16	1136	36,80
79764	M20x109	25	50	25	50	50	70	M6	16-91	16	1396	46,80

**Anwendung:**

Die Stützverlängerung wird zur Vergrößerung der Spannhöhe auf den Gegenhalter des Krokodils geschraubt.

**Vorteil:**

Stufenloses Verstellen der Spannhöhen.


**Immer die richtige Größe für Ihre Anwendung - Bestell-Beispiel Nr. 6312V, ohne Spannschraube**

**Anforderungen:** Tischnute 18 / Benötigte Spannhöhe: 125 mm / Erforderliche Spannkraft: 35 kN

**1) Auswahl Spanneisen Nr. 6312V (Bestelltabelle S. 30)**

Nute 18 ▶ Spannkraft 40 kN ▶ B1 = 17 ▶ Krokodil Bestell-Nr. 79798

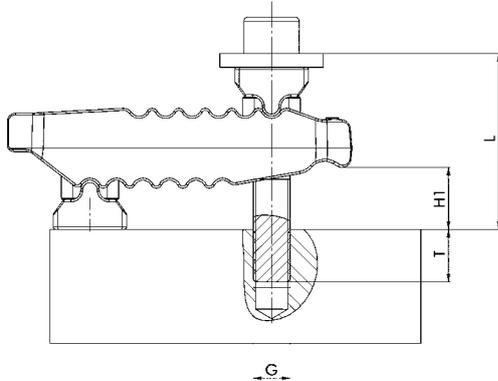
**2) Bei einer Spannhöhe von 125 mm kommt die Stützverlängerung Nr. 6312S zum Einsatz (Tabelle S. 35, unten)**

B1 = 17 ▶ Nute 18 ▶ Spannhöhe 125 mm (Spannbereich 26-166 mm) ▶ DxLS = M12x94  
 ▶ Stützverlängerung Bestell-Nr. 79830 (Tabelle S. 34, oben)

**3) Größe der T-Nutenschraube DIN787, komplett mit Scheibe und Sechskantmutter**

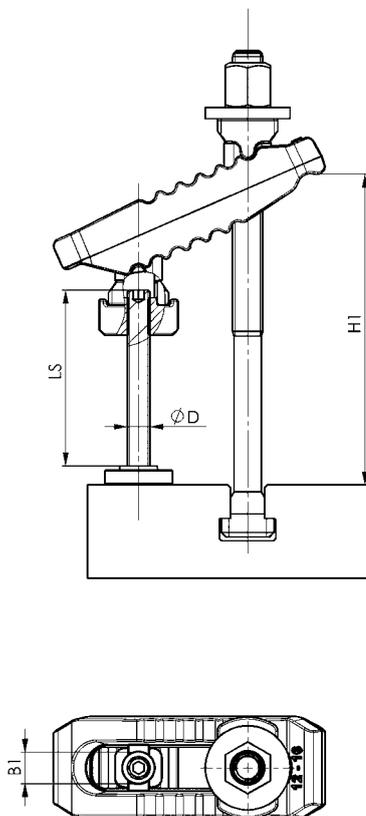
M16x18x250 ▶ Bestell-Nr. 81042

## Einbauempfehlungen und Abmaße bei Verwendung der Spannschraube DIN 912 (ohne Stützverlängerung 6312S)



B1	Abmessung DIN 912 G x L	Spannhöhe H1	Einschraubtiefe T
13	M10x80	4-25	15-31
13	M10x90	17-40	15-31
13	M10x100	31-55	15-31
13	M12x80	0-20	18-33
13	M12x90	10-34	18-36
13	M12x100	22-50	18-36
17	M12x90	0-22	18-34
17	M12x110	24-50	18-36
17	M12x120	38-66	18-36
17	M16x100	0-26	24-43
17	M16x110	12-40	24-44
17	M16x120	26-55	24-44
21	M16x120	2-29	24-44
21	M16x130	15-43	24-44
21	M16x150	43-72	24-44
21	M20x140	18-48	30-52
21	M20x150	31-63	30-52
21	M20x160	45-78	30-52
25	M20x160	23-54	30-52
25	M20x180	51-83	30-52
25	M20x195	72-100	34-52
25	M24x140	0-15	36-48
25	M24x160	10-42	36-60
25	M24x180	37-71	36-60

## Einbauempfehlungen und Abmaße bei Verwendung der Spannschraube DIN 787 (mit Stützverlängerung 6312S)



B1	D x LS	Abmessung DIN 787	Spannbereich H1
13	M10x39	M10x10x100	18-31
13	M10x39	M12x12x160	18-95
13	M10x39	M12x14x160	18-95
17	M12x49	M12x12x200	26-123
17	M12x49	M12x14x200	26-123
17	M12x49	M16x16x200	26-123
17	M12x49	M16x18x200	26-123
17	M12x94	M12x12x200	26-120
17	M12x94	M12x14x200	26-120
17	M12x94	M16x16x250	26-166
17	M12x94	M16x18x250	26-166
21	M16x55	M16x16x250	33-141
21	M16x55	M16x18x250	33-141
21	M16x55	M20x20x250	33-141
21	M16x55	M20x22x250	33-141
21	M16x90	M16x16x250	33-150
21	M16x90	M16x18x250	33-150
21	M16x90	M20x20x315	33-173
21	M16x90	M20x22x315	33-173
25	M20x69	M20x20x315	41-177
25	M20x69	M20x22x315	41-177
25	M20x69	M24x24x315	41-177
25	M20x69	M24x28x315	41-177
25	M20x109	M20x20x315	41-197
25	M20x109	M20x22x315	41-193
25	M20x109	M24x24x315	41-180
25	M20x109	M24x28x315	41-180

## DIN 6314

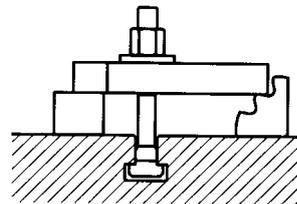
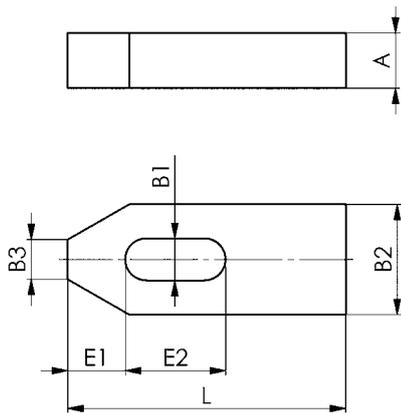
### Einfache Spanneisen

Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	B3	E1	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
70003	6,6	50	M6	1/4	10	20	8	10	20	63	4,30
70011	9	60	M8	5/16	12	25	10	13	22	113	5,40
70029	11	80	M10	3/8	15	30	12	15	30	226	6,05
70037	14	100	M12 M14	1/2	20	40	14	21	40	490	7,15
70045	14	125	M12 M14	1/2	20	40	14	21	50	621	8,20
70052	18	125	M16 M18	5/8	25	50	18	26	45	960	10,00
70060	18	160	M16 M18	5/8	25	50	18	26	65	1240	13,30
70078	22	160	M20 M22	3/4	30	60	22	30	60	1787	19,20
70086	22	200	M20 M22	3/4	30	60	22	30	80	2237	23,90
70094	26	200	M24	1	30	70	26	35	80	2580	27,50
70102	26	250	M24	1	(35)	70	26	35	105	3800	39,00
70110	33	250	M30	1 1/4	40	80	34	45	100	4934	72,00
70128	33	315	M30	1 1/4	50	80	34	45	130	7788	91,50
70136	(43)	400	M36 M42	1 1/2	60	100	43	100	150	15000	154,50

( ) DIN erweitert.

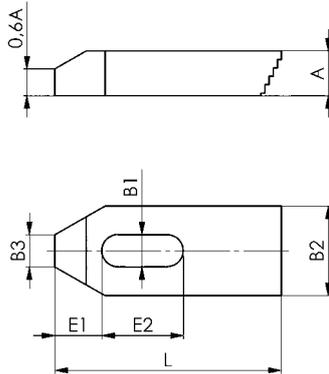


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

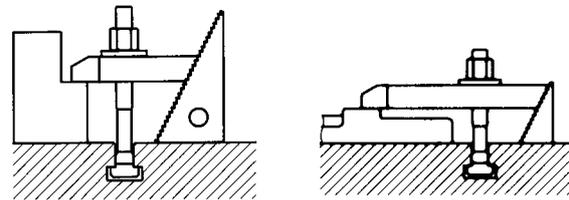
## Nr. 6314Z

### Spanneisen mit Treppenzähnen

Vergütungsstahl lackiert.  
Nur passend zu gezahnten Spannunterlagen Nr. 6500E. Die lange Ausführung ist vorgesehen für große Spannweiten durch breite Nutabstände oder größere Spanntiefe am Werkstück, z.B. auf Graviermaschinen.



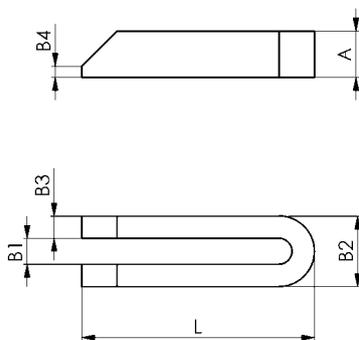
Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	B3	E1	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
70359	6,6	50	M6	1/4	10	20	8	10	20	55	8,30
70227	6,6	80	M6	1/4	10	20	8	10	45	90	14,10
70367	9	60	M8	5/16	12	25	10	13	22	100	10,10
70243	9	100	M8	5/16	12	25	10	13	60	180	15,10
70375	11	80	M10	3/8	15	30	12	15	30	200	10,10
70235	11	125	M10	3/8	15	30	12	15	70	350	15,90
70383	14	100	M12 M14	1/2	20	40	14	21	40	450	11,80
70250	14	160	M12 M14	1/2	20	40	14	21	90	770	20,70
70391	18	125	M16 M18	5/8	25	50	18	26	45	900	18,60
70334	18	200	M16 M18	5/8	25	50	18	26	110	1500	33,50
70409	22	160	M20 M22	3/4	30	60	22	30	60	1700	29,80
70417	26	200	M24	1	30	70	26	35	80	2500	45,70



## DIN 6315B

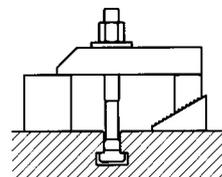
### Gabelspanneisen, abgeschrägt

Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	B3	B4	Gewicht [g]	€/St. ab 1
70466	6,6	60	M6	1/4	12	19	6	3	60	6,25
70474	9	80	M8	5/16	15	25	8	4	140	6,30
70482	11	100	M10	3/8	20	31	10	5	300	7,05
70490	14	125	M12 M14	1/2	25	38	12	6	570	8,50
70508	14	160	M12 M14	1/2	25	38	12	6	730	9,80
70516	14	200	M12 M14	1/2	25	38	12	6	910	12,70
70524	18	160	M16 M18	5/8	30	48	15	8	1080	12,00
70532	18	200	M16 M18	5/8	30	48	15	8	1360	13,90
70540	18	250	M16 M18	5/8	40	48	15	10	2250	20,00
70557	22	200	M20 M22	3/4	40	52	15	10	1800	18,40
70565	22	250	M20 M22	3/4	40	62	20	10	3000	24,80
70573	22	315	M20 M22	3/4	40	62	20	10	3850	32,20
70425	22	500	M20 M22	3/4	50	62	20	10	7500	61,00
70581	26	200	M24	1	40	66	20	10	2400	22,60
70599	26	250	M24	1	40	66	20	10	3000	26,60
70607	26	315	M24	1	40	66	20	10	3850	38,30
37390	26	400	M24	1	50	66	20	10	5962	52,50
70433	26	500	M24	1	50	66	20	10	7600	68,00
3079	26	600	M24	1	50	66	20	10	9042	80,50
30064	26	800	M24	1	50	66	20	10	12122	95,50
70615	33	250	M30	1 1/4	50	74	20	12	3700	39,20
70623	33	315	M30	1 1/4	50	74	20	12	4750	44,50
70631	33	400	M30	1 1/4	50	74	20	12	6100	59,50
70441	33	600	M30	1 1/4	50	74	20	12	9200	84,50
70458	33	1000	M30	1 1/4	60	94	30	12	28000	238,00
70649	40	400	M36	1 1/2	60	100	30	12	11000	116,00
70656	40	600	M36	1 1/2	60	100	30	12	16500	154,50
70672	(43)	600	M36 M42	1 1/2	80	123	40	12	29600	215,00

( ) DIN erweitert.

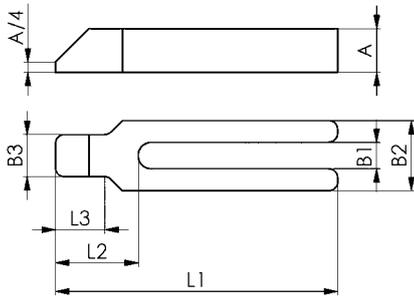


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6315GN

### Gabelspanneisen mit Nase

Vergütungsstahl lackiert.

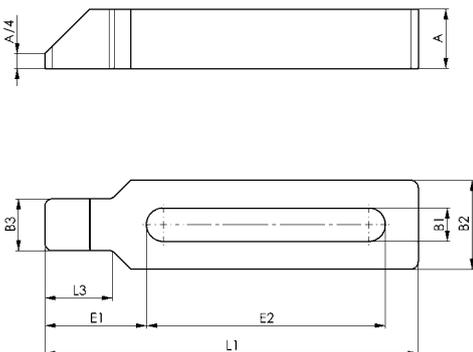


Bestell-Nr.	B1	L1	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	B3	L2	L3	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
70862	9	100	M8	5/16	15	30	16	32	18	240	12,90
70870	11	125	M10	3/8	20	30	20	38	24	380	18,60
70888	14	160	M12 M14	1/2	25	40	24	47	30	800	17,50
70896	14	200	M12 M14	1/2	25	40	24	47	30	950	20,40
70904	18	200	M16 M18	5/8	30	50	28	57	36	1500	25,10
70912	18	250	M16 M18	5/8	30	50	28	57	36	1850	34,00
70920	22	250	M20 M22	3/4	40	60	35	68	45	2900	49,30
70938	22	315	M20 M22	3/4	40	60	35	68	45	3600	60,00
70946	26	250	M24	1	40	70	43	83	56	3400	53,00
70953	26	315	M24	1	40	70	43	83	56	4300	59,00
70961	33	315	M30	1 1/4	50	80	50	88	56	6000	96,50
70979	33	400	M30	1 1/4	50	80	50	88	56	7300	109,50

## Nr. 6315NGG

### Spanneisen mit Nase, geschlossen

stufenlos verstellbar, vergütet und lackiert, mit geschlossenem Schlitz für den Einsatz bei rotierenden Werkstücken



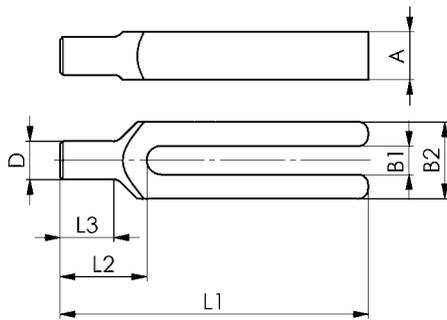
Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	B3	E1	E2	L3	Gewicht [g]	€/St.
												ab 1
376145	22	250	M20 M22	3/4	40	60	35	68	160	45	3025	57,50
376160	22	315	M20 M22	3/4	40	60	35	68	220	45	3810	66,00
376186	22	400	M20 M22	3/4	50	60	35	68	300	45	5995	122,00
376202	22	500	M20 M22	3/4	50	60	35	68	400	45	7440	154,00
376228	26	250	M24	1	40	70	43	83	140	56	3639	77,50
376244	26	315	M24	1	40	70	43	83	200	56	4560	27,70
376269	26	400	M24	1	50	70	43	83	270	56	7243	136,00
376285	26	500	M24	1	50	70	43	83	370	56	8937	175,50
376301	33	315	M30	1 1/4	50	80	50	88	200	56	6242	134,00
376327	33	400	M30	1 1/4	50	80	50	88	283	56	7798	59,00
376343	33	500	M30	1 1/4	50	80	50	88	383	56	9607	169,50
376137	45	400	M36	1 1/2	60	115	95	125	220	90	19987	278,00
376152	45	500	M36	1 1/2	60	115	95	125	330	90	24022	332,00
376178	45	800	M36	1 1/2	80	115	95	125	630	90	36953	578,00

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 6315C

### Gabelspanneisen mit rundem Spannansatz

Vergütungsstahl lackiert.

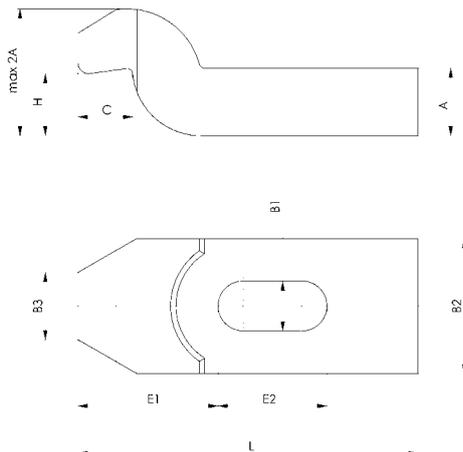


Bestell-Nr.	B1	L1	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	D	L2	L3	Gewicht [g]	€/St. ab 1
70706	9	100	M8	5/16	15	30	12	30	18	220	17,70
70714	11	125	M10	3/8	20	30	16	36	24	350	19,10
70722	14	160	M12 M14	1/2	25	40	20	45	30	750	22,60
70730	14	200	M12 M14	1/2	25	40	20	45	30	950	23,90
70748	18	200	M16 M18	5/8	30	50	24	55	36	1400	33,40
70755	18	250	M16 M18	5/8	30	50	24	55	36	1750	38,80
70763	22	250	M20 M22	3/4	40	60	30	65	45	2700	54,00
70771	22	315	M20 M22	3/4	40	60	30	65	45	3400	67,50
70789	26	250	M24	1	40	70	38	80	56	3200	65,00
70797	26	315	M24	1	40	70	38	80	56	4100	72,00
70805	33	315	M30	1 1/4	50	80	45	85	56	5700	100,50
70813	33	400	M30	1 1/4	50	80	45	85	56	7000	131,00

## DIN 6316

### Spanneisen, einfach gekröpft

Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	B3	C	E1	E2	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71027	6,6	60	M6	1/4	10	20	10	8	22,0	20	9	81	7,80
71035	9	80	M8	5/16	12	25	12	9	27,5	25	11	166	9,30
71043	11	100	M10	3/8	15	30	15	12	36,0	32	14	299	9,95
71050	14	125	M12 M14	1/2	20	40	20	16	44,0	40	18	678	11,50
71068	(18)	125	M16 M18	5/8	25	50	25	20	51,5	40	23	1049	14,80
71076	18	160	M16 M18	5/8	25	50	25	20	51,5	50	23	1366	18,30
71084	(22)	160	M20 M22	3/4	30	60	30	24	59,0	55	27	1911	26,80
71092	22	200	M20 M22	3/4	30	60	30	24	59,0	70	27	2417	30,80
71100	(26)	200	M24	1	35	70	35	25	76,5	60	32	3315	42,20
71118	26	250	M24	1	35	70	35	25	76,5	80	32	4132	53,00
71126	(33)	250	M30	1 1/4	40	80	40	40	96,0	80	45	5225	101,00
71134	33	315	M30	1 1/4	50	80	40	40	96,0	100	45	8459	133,00
71159	(43)	400	M36 M42	1 7/16 1 1/2	60	100	50	50	105,0	120	55	17078	242,50

( ) DIN erweitert.

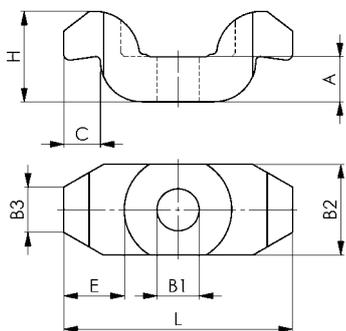
Nr. 6317

**Spanneisen, doppelt gekröpft**

Vergütungsstahl lackiert.

Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube	A	B2	B3	C	E	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71340	18	100	M12-M18	20	40	20	16	26	40	620	33,80
71357	25	140	M20-M24	30	60	30	24	38	60	2040	57,50

Zu diesen Spanneisen gehören große Scheiben DIN 6340 oder DIN 6319G.



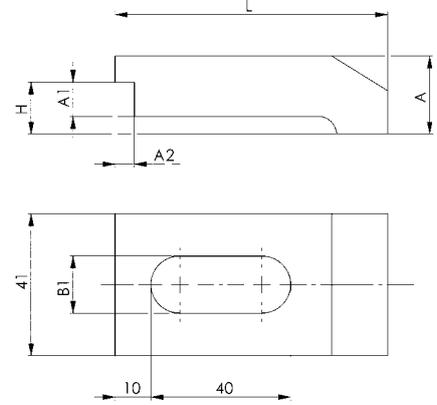
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 6325**

**Spannpratze  
für Maschinenschraubstöcke**

Vergütungsstahl brüniert, paarweise verpackt.

Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	für Backen- breite	A	A1xA2	H	Gewicht [g]	€/Pa. ab 1
74682	16,5	78	M12, 14, 16	1/2, 5/8	100	22,5	10x5,5	15	685	12,20
74690	16,5	78	M12, 14, 16	1/2, 5/8	125/160	27,5	10x6,5	20	705	22,50

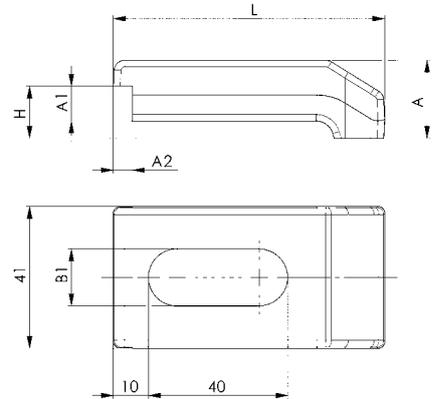


**Nr. 6325G**

**Spannpratze  
für Maschinenschraubstöcke**

Geschmiedete Ausführung, paarweise verpackt.

Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	für Backen- breite	A	A1xA2	H	Gewicht [g]	€/Pa. ab 1
373878	16,5	78	M12, 14, 16	1/2, 5/8	100	22,5	10x5,5	15	570	9,60
373886	16,5	78	M12, 14, 16	1/2, 5/8	125/160	27,5	10x6,5	20	620	11,50

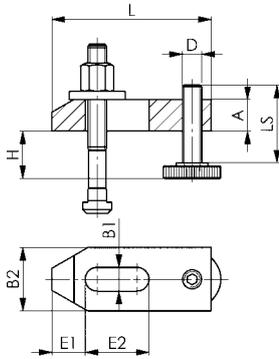


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6314V

### Spanneisen abgesschrägt, mit verstellbarer Stützschraube

Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	Nut	H*	ähnl. DIN6314 B1xL	Spannschraube	D x LS	A	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
70177	10	8-37	11x80	-	M10x39	15	30	15	30	200	16,40
70193	12+14	10-47	14x100	-	M12x49	20	40	21	40	560	19,20
70821	12+14	10-92	14x100	-	M12x94	20	40	21	40	635	23,50
70219	16+18	13-52	18x125	-	M16x55	25	50	26	45	1110	28,40
70839	16+18	13-87	18x125	-	M16x90	25	50	26	45	1230	33,10
70201	20+22	16-65	22x160	-	M20x69	30	60	30	60	2050	45,70
70847	20+22	16-105	22x160	-	M20x109	30	60	30	60	2230	48,70
70151	24+28	20-83	26x200	-	M24x87	30	70	35	80	3200	64,00
70854	24+28	20-133	26x200	-	M24x137	30	70	35	80	3470	71,50
373928	24+28	20-80	26x250	-	M24x87	35	70	35	105	4340	64,50
373936	24+28	20-130	26x250	-	M24x137	35	70	35	105	4520	73,00
374405	36	24-150	33x315	-	M30x180	50	80	45	130	11215	210,00
374439	42	24-150	43x400	-	M30x180	80	100	80	170	24350	309,00
70268	10	8-32	11x80	M10x10x80	M10x39	15	30	15	30	340	22,60
70276	12	10-40	14x100	M12x12x100	M12x49	20	40	21	40	700	26,10
72801	12	24-92	14x100	M12x12x100	M12x94	20	40	21	40	830	30,20
70284	14	10-38	14x100	M12x14x160	M12x49	20	40	21	40	720	26,10
72827	14	23-92	14x100	M12x14x160	M12x94	20	40	21	40	845	30,20
70292	16	13-48	18x125	M16x16x125	M16x55	25	50	26	45	1400	36,00
72942	16	15-83	18x125	M16x16x160	M16x90	25	50	26	45	1610	40,70
70300	18	13-46	18x125	M16x18x125	M16x55	25	50	26	45	1400	37,60
73056	18	13-81	18x125	M16x18x160	M16x90	25	50	26	45	1630	40,70
70326	20	16-65	22x160	M20x20x160	M20x69	30	60	30	60	2600	59,50
73064	20	21-105	22x160	M20x20x200	M20x109	30	60	30	60	2930	63,00
70318	22	16-65	22x160	M20x22x160	M20x69	30	60	30	60	2770	59,50
73072	22	19-105	22x160	M20x22x200	M20x109	30	60	30	60	2980	63,00
373944	28	20-80	26x250	M24x28x200	M24x87	35	70	35	105	5486	84,00
373951	28	30-130	26x250	M24x28x250	M24x137	35	70	35	105	5716	94,50
381988	36	24-150	33x315	M30x36x315	M30x180	50	80	45	130	11995	270,00
382002	42	24-150	43x400	M36x42x400	M30x180	80	100	80	170	25683	427,00

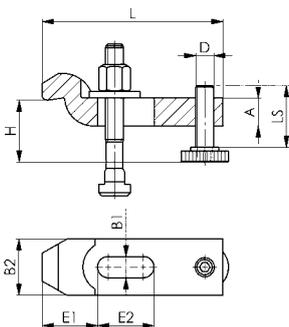
\*abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

Spanneisen ohne Spannschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 je eine Größe.

## Nr. 6316V

### Spanneisen gekröpft, mit verstellbarer Stützschraube

Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	Nut	H*	ähnl. DIN6316 B1 x L	Spannschraube	D x LS	A	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
71183	10	22-51	11x100	-	M10x39	15	30	36,0	32	344	21,20
71209	12+14	28-65	14x125	-	M12x49	20	40	44,0	40	761	27,00
71225	16+18	36-75	18x160	-	M16x55	25	50	51,5	50	1516	36,20
71217	20+22	43-92	22x200	-	M20x69	30	60	59,0	70	2669	59,00
71266	24+28	52-115	26x200	-	M24x87	35	70	76,5	60	3810	81,00
71274	10	22-46	11x100	M10x10x80	M10x39	15	30	36,0	32	440	30,40
71282	12	28-58	14x125	M12x12x100	M12x49	20	40	44,0	40	906	35,40
71290	14	28-56	14x125	M12x14x100	M12x49	20	40	44,0	40	926	35,40
71308	16	36-71	18x160	M16x16x125	M16x55	25	50	51,5	50	1859	48,10
71316	18	36-69	18x160	M16x18x125	M16x55	25	50	51,5	50	1875	48,10
71332	20	43-92	22x200	M20x20x160	M20x69	30	60	59,0	70	3322	76,50
71324	22	43-92	22x200	M20x22x160	M20x69	30	60	59,0	70	3352	76,50

\*abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

Spanneisen ohne Spannschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 je eine Größe.

## Nr. 6314AV

### Spanneisen abgesetzt, mit verstellbarer Stützschraube

Vergütungsstahl lackiert.

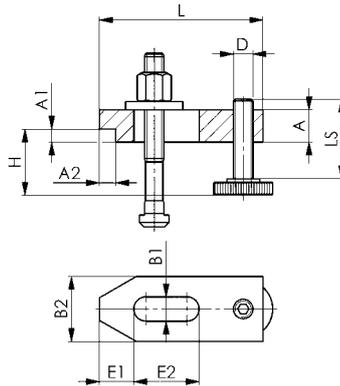


Bestell-Nr.	Nut	H*	ähnl. DIN6314 B1xL	Spannschraube	D x LS	A	A1xA2	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74567	12+14	10-55	14x100	-	M12x49	20	8 x 10,0	40	21	40	580	21,20
74575	16+18	13-62	18x125	-	M16x55	25	10x12,5	50	26	45	1140	31,60
74583	20+22	16-77	22x160	-	M20x69	30	12x15,0	60	30	60	2100	51,00
74591	12	10-48	14x100	M12x12x100	M12x49	20	8 x 10,0	40	21	40	745	28,60
74625	14	10-46	14x100	M12x14x100	M12x49	20	8 x 10,0	40	21	40	764	28,60
74633	16	13-58	18x125	M16x16x125	M16x55	25	10x12,5	50	26	45	1510	40,00
74641	18	13-56	18x125	M16x18x125	M16x55	25	10x12,5	50	26	45	1530	40,00
74658	20	16-77	22x160	M20x20x160	M20x69	30	12x15,0	60	30	60	2800	65,50
74666	22	16-77	22x160	M20x22x160	M20x69	30	12x15,0	60	30	60	2840	65,50

\*abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

Die niedrigste Spannhöhe wird durch Umdrehen des Spanneisens erreicht.

Spanneisen ohne Spannschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 je eine Größe.



## Nr. 6315V

### Spanneisen abgesetzt, mit verstellbarer Stützschraube

Vergütungsstahl lackiert.

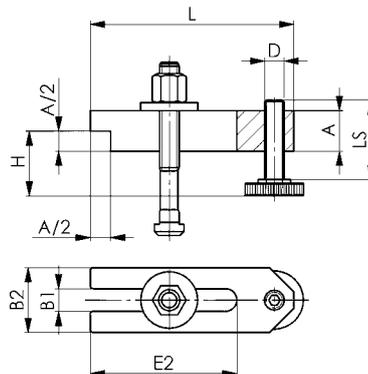


Bestell-Nr.	Nut	H*	ähnl. DIN 6315B B1 x L	Spannschraube	D x LS	A	B2	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71167	10	8-47	11x100	-	M10x39	20	30	70	330	25,30
71175	12+14	10-59	14x125	-	M12x49	25	40	90	700	27,00
71191	16+18	13-67	18x160	-	M16x55	30	50	110	1300	39,20
71258	20+22	16-85	22x200	-	M20x69	40	60	135	2600	59,00
73189	10	8-37	11x100	M10x10x 80	M10x39	20	30	70	403	32,60
73197	12	10-48	14x125	M12x12x100	M12x49	25	40	90	920	34,70
73205	14	10-45	14x125	M12x14x100	M12x49	25	40	90	940	34,70
73247	16	13-58	18x160	M16x16x125	M16x55	30	50	110	1860	50,00
73254	18	13-56	18x160	M16x18x125	M16x55	30	50	110	1880	50,00
73262	20	16-77	22x200	M20x20x160	M20x69	40	60	135	3610	74,50
73288	22	16-75	22x200	M20x22x160	m20x69	40	60	135	3650	74,50

\*abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

Die niedrigste Spannhöhe wird durch Umdrehen des Spanneisens erreicht.

Spanneisen ohne Spannschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 je eine Größe.



## Nr. 6313K

### Spannpratze kurz, mit U-Stück

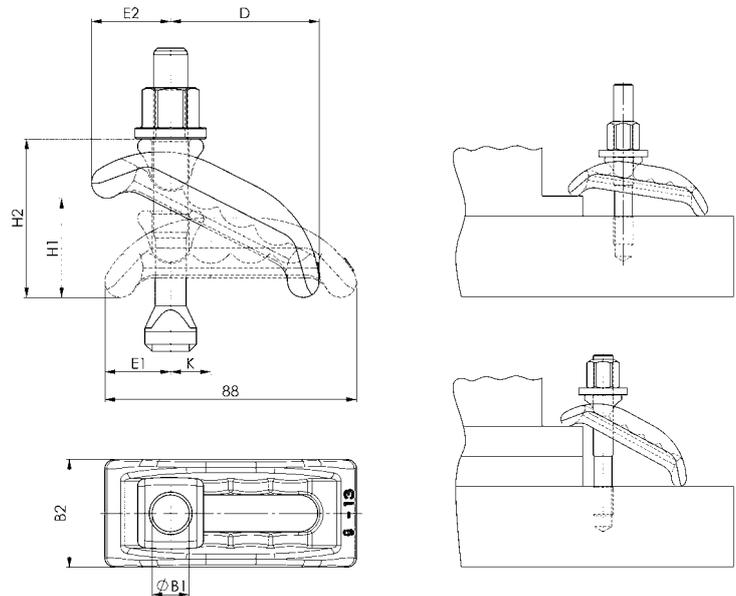
stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt und blau passiviert.



Bestell-Nr.	B1	Nut	Spannschraube	B2 x L	D	E1	E2	H1	H2	K	Gewicht [g]	€/St.
												ab 1
73932	13	12+14	-	38x88	48	23	28	0-35	30-55	14	260	22,70
73940	18	16+18	-	56x130	74	29	38	0-55	42-84	18	809	28,10
73957	22	20+22	-	66x140	80	32	46	0-65	50-100	20	1253	36,40
73965	26	24+28	-	76x174	100	39	52	0-75	54-111	24	1718	52,00
73973	32	36	-	90x200	110	44	61	0-80	62-125	28	2785	101,50
77149	13	12	M12x12x100	38x88	52	23	27	0-35	30-55	14	395	29,00
77156	13	14	M12x14x100	38x88	52	23	27	0-35	30-55	14	415	29,30
77180	18	16	M16x16x160	56x130	79	29	37	0-55	42-84	18	1130	37,60
77198	18	18	M16x18x160	56x130	79	29	37	0-55	42-84	18	1550	37,70
77206	22	20	M20x20x200	66x144	84	32	42	0-65	50-100	20	1880	52,00

#### Hinweis:

Dazu passende Befestigungselemente: Spannschrauben DIN 787, Scheiben DIN 6340 und Sechskantmuttern DIN 6330B.



## Nr. 6313L

### Spannpratze lang, gekröpft, mit U-Stück

(ohne Spannschraube)

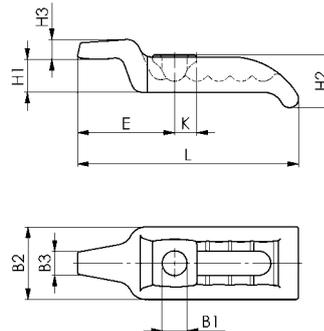
stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt und blau passiviert.



Bestell-Nr.	B1	Nut	für Spannschraube	B2 x L	B3	E	H1	H2	H3	K	Gewicht [g]	€/St.
												ab 1
74005	22	20+22	M20	66x200	20	88	25-50	60	18	20	1608	41,90
74013	26	24+28	M24	76x232	23	97	30-70	70	22	24	2204	58,50
74021	32	36	M30	90x263	25	107	40-75	80	25	28	3559	124,50

#### Hinweis:

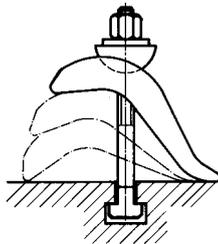
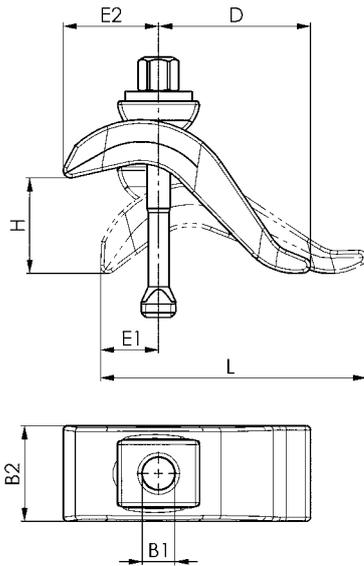
Dazu passende Befestigungselemente: Spannschrauben DIN 787, Scheiben DIN 6340 und Sechskantmuttern DIN 6330B.



Nr. 6321

## Spannpratze, stufenlos verstellbar

Stahl, geschmiedet und vergütet, verzinkt.



Bestell-Nr.	Nut	B1	B2 x L	D	E1	E2	H	Spannschraube	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71522	-	17	50x140	60	30	55	75	-	900	33,80
71530	-	21	60x175	80	40	70	85	-	1600	47,90
74906	12	17	50x140	60	30	55	0-50	M12x12x125	1070	41,00
74914	14	17	50x140	60	30	55	0-50	M12x14x125	1080	41,80
74922	16	17	50x140	60	30	55	0-75	M16x16x160	1270	45,10
74930	18	17	50x140	60	30	55	0-75	M16x18x160	1280	45,10
74971	20	21	60x175	80	40	70	0-85	M20x20x200	2300	61,00
74963	22	21	60x175	80	40	70	0-85	M20x22x200	2370	62,50

### Anwendung:

Die stufenlose Spannpratze überbrückt schnell verschiedene Spannhöhen ohne zusätzliche Unterlage und benötigt wenig Platz auf dem Maschinentisch. Sie ist ausgelegt für höchste Belastung und besonders geeignet zum Aufspannen von Schnitt- und Stanzwerkzeugen.

### Hinweis:

Mit Schrauben für T-Nuten DIN 787, Länge 160 mm, kann bei den Spannpratzen-Größen 12 und 14 eine maximale Spannhöhe von 75 mm erreicht werden.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

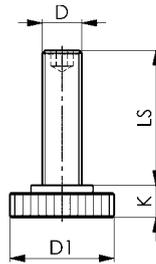
## Nr. 6314S

### Stützschraube

vergütet, Festigkeitsklasse 8.8.  
Passend für alle verstellbaren Spanneisen.



Bestell-Nr.	D x LS	D1	K	Gewicht	€/St.
				[g]	ab 1
73437	M10x39	30	8	52	9,35
73445	M12x49	36	10	96	9,80
74039	M12x94	36	10	145	14,00
73452	M16x55	42	13	180	12,20
74047	M16x90	42	13	230	16,60
73460	M20x69	50	16	320	18,30
74054	M20x109	50	16	400	21,20
73478	M24x87	60	20	590	27,20
74062	M24x137	60	20	820	35,70
374413	M30x180	80	24	1704	66,00



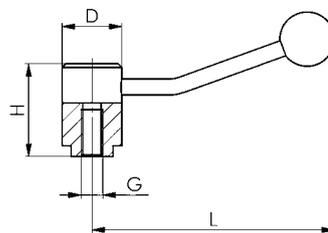
## Nr. 6621

### Rasten-Spannhebel

Stahl brüniert. Passend für verstellbare Spanneisen Nr. 6313K, 6314V, 6315V, 6316V und 6321.



Bestell-Nr.	G	D	H	L	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
74609	M12	33	48	135	360	50,50
74617	M16	40	64	158	620	57,50



## Nr. 7000

### Stufenpratze

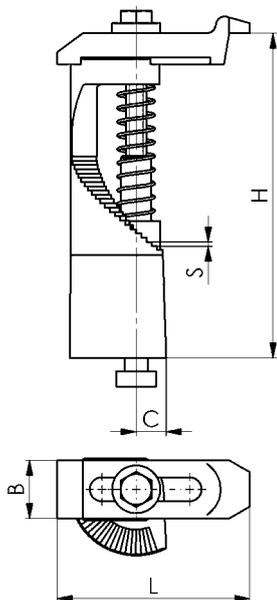
Spezialguss, Schraube und Gewindehülse 8.8.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	B	C	H	L	S	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74708	0	12	34	14	0-45	140	0,75	700	101,50
74716	1	12	34	14	15-45	110	0,75	600	98,00
74724	2	12	34	15	30-75	112	1,25	800	117,50
74732	3	12	34	16	60-135	112	2,50	1200	148,00
74740	4	12	34	18	120-195	112	2,50	1700	195,50
74757	5	12	34	19	180-255	112	2,50	2200	223,50
74765	0	14	34	14	0-45	140	0,75	700	104,00
74773	1	14	34	14	15-45	112	0,75	600	100,00
74781	2	14	34	15	30-75	112	1,25	800	119,00
74799	3	14	34	16	60-135	112	2,50	1200	151,00
74807	4	14	34	18	120-195	112	2,50	1700	202,00
74815	5	14	34	19	180-255	112	2,50	2200	227,50
74823	0	16	50	20	0-70	160	1,25	1900	170,00
74831	1	16	50	20	25-70	125	1,25	1700	158,50
74849	2	16	50	21	50-120	125	2,50	2500	193,50
74856	3	16	50	21	100-220	125	3,75	3540	256,00
74864	4	16	50	24	200-320	125	3,75	4900	337,00
74989	0	18	50	20	0-70	160	1,25	1870	178,00
74997	1	18	50	20	25-70	125	1,25	1670	166,50
75002	2	18	50	21	50-120	125	2,50	2500	205,50
75010	3	18	50	21	100-220	125	3,75	3580	266,00
75028	4	18	50	24	200-320	125	3,75	4750	353,00

### Anwendung:

Diese AMF-Stufenpratze ist als Spanneinheit schnell einsatzbereit. Die Feinabstufung der Rastentreppe ermöglicht ein schnelles Anpassen an jede Werkstückhöhe bis zu ca. 320 mm. Durch die kompakte Bauweise benötigt die Stufenpratze wenig Platz auf dem Maschinentisch.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 6314AT**

**Spanneinheit zum Spannen  
außerhalb des Werkzeugtisches**

Vergütungsstahl. Stufenlos verstellbar.

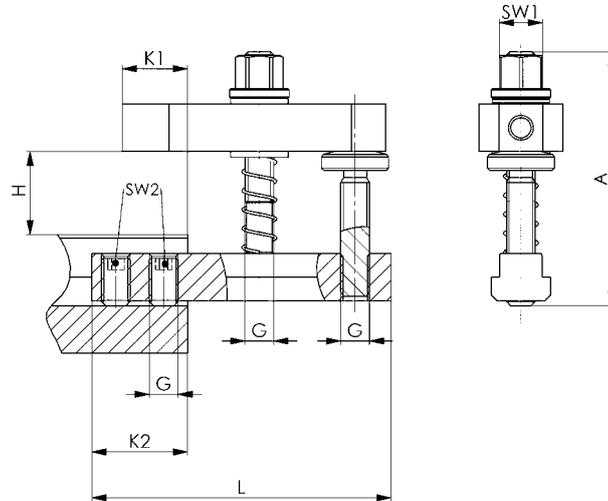
Bestell-Nr.	Spannkraft [kN]	Drehmom. [Nm]	Nut	G	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73999	15	70	18	M12	20-35	840	158,50
73981	25	170	22	M16	30-45	2126	195,00
79194	50	320	28	M20	40-53	5000	351,00

**Anwendung:**

Verwendung zum Spannen außerhalb des Werkzeugtisches. Für den Einsatz beim Spannen von großen Werkstücken bzw. Werkzeugen, welche keinen Platz für Spannelemente auf dem Werkzeug- bzw. Maschinentisch zulassen.

**Hinweis:**

Einbaumaße des Spanneisens siehe Nr. 7110GX\*\*-1.  
Nicht zum Einsatz an Pressen geeignet!



**Maßtabelle:**

Bestell-Nr.	A	L	K1	K2	SW1	SW2
73999	105	125	27	40	18	6
73981	168	165	35	55	24	8
79194	206	255	33	85	30	10



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

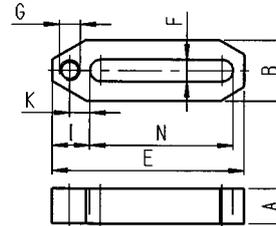
## Nr. 7110GX-\*\*-1

### Spanneisen, gerade

vergütet.



Bestell-Nr.	Größe	A x B	E	F	G	I	K	N	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73528	12-1	20x35	110	12,5	M12	21,5	11,5	82	340	28,10
73536	16-1	30x40	142	17,0	M16	28,0	15,0	107	770	39,60
73544	20-1	40x50	200	21,0	M20	38,0	21,0	150	1800	81,50



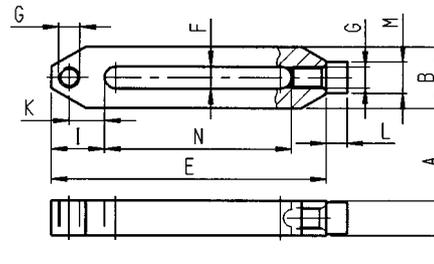
## Nr. 7110GLX-\*\*-1

### Spanneisen, gerade (lang)

mit einschraubbarem rundem Spannsatz, vergütet.



Bestell-Nr.	Größe	A x B	E	F	G	I	K	L	M	N	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73551	12-1	20x35,0	156	12,5	M12	30	20	12	18	106	600	39,20
73577	16-1	30x45,5	196	17,0	M16	35	22	16	24	136	1400	64,50
73585	20-1	40x60,0	298	21,0	M20	47	30	20	30	221	3900	117,50



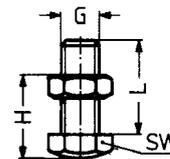
## Nr. 7110DX-\*\*-xM\*\*

### Druckschraube

ballig, Festigkeitsklasse 10.9.



Bestell-Nr.	Größe	G x L	H	SW	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73593	12xM12	M12x30	16-28	19	50	10,10
73601	16xM16	M16x40	20-38	24	100	12,50



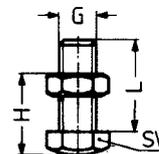
## Nr. 7110DMX-\*\*-xM\*\*

### Druckschraube

ballig, Messing, Mutter aus Stahl.



Bestell-Nr.	Größe	G x L	H	SW	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73635	12xM12	M12x30	16-28	19	50	10,80
73643	16xM16	M16x40	20-38	24	100	13,70



## Nr. 7110DHX-\*\*xM\*\*

### Druckschraube

mit Kugel, verstellbar, geriffelt.



Bestell-Nr.	Größe	G x L	H	ØK	SW1	SW2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374447	8xM8	M8x25	11,6	5,5	13	13	25	47,40
73650	12xM12	M12x35	15,7	8,6	17	19	55	50,50
73668	16xM16	M16x40	20,7	10,5	24	24	115	70,50
73692	20xM20	M20x50	27,3	20,0	30	30	230	117,50

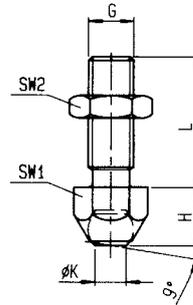
## Nr. 7110DIX-\*\*xM\*\*

### Druckschraube

mit Kugel, verstellbar, glatt.



Bestell-Nr.	Größe	G x L	H	ØK	SW1	SW2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374454	8xM8	M8x25	11,6	5,5	13	13	25	35,40
73684	12xM12	M12x35	15,7	8,6	17	19	55	40,40
73718	16xM16	M16x40	20,7	10,5	24	24	115	57,50
73726	20xM20	M20x50	27,3	20,0	30	30	230	97,00



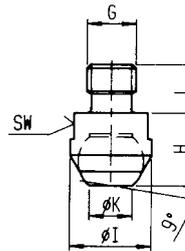
## Nr. 7110DKX-\*\*xM\*\*

### Druckschraube

mit Kugel.



Bestell-Nr.	Größe	G x L	H	ØI	ØK	SW	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374462	8xM8	M8x8	13	13	7,2	11	13	33,30
73734	12xM12	M12x12	18	20	10,5	17	43	41,40
73742	16xM16	M16x16	27	30	20,0	27	149	51,00
73759	20xM20	M20x20	35	50	34,5	41	520	180,50



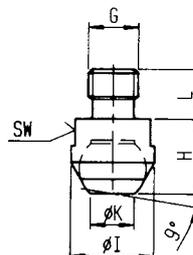
## Nr. 7110DFX-\*\*xM\*\*

### Druckschraube

mit Kugel, geriffelt.



Bestell-Nr.	Größe	G x L	H	ØI	ØK	SW	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75432	8xM8	M8x8	13	13	7,2	11	13	40,90
73767	12xM12	M12x12	18	20	10,5	17	43	51,00
73775	16xM16	M16x16	27	30	20,0	27	149	61,00
73783	20xM20	M20x20	35	50	34,5	41	520	201,00



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.



- + **Überragendes Preis-Leistungsverhältnis**
- + **Drastische Rüstzeitreduzierung**
- + **Schneller Rationalisierungseffekt**
- + **Wiederholgenauigkeit < 5µm**
- + **Edelstahl rostfrei**
- + **Formschluss**



# DAS BLOCKSPANNSYSTEM

## LÖST SCHWERSTE SPANN- AUFGABEN DURCH LEICHTE HANDHABUNG

Zum schnellen und sicheren Spannen von Werkstücken unterschiedlicher Höhen sind Blockspannsysteme ideal auf Fräsmaschinen, CNC-Maschinen, Bearbeitungszentren und Vorrichtungssystemen einsetzbar, da

- > **einfach** beim Aufbauen
- > **schnell** beim Werkstückwechsel
- > **sicher** beim Spannen
- > **kostengünstig** beim Ausbau

Weitere Vorteile:

- > Stufenloses Anpassen an richtige Werkstückhöhen durch einschiebbare Zwischenelemente.
- > Sicherer, unverrückbarer Stand bei **horizontalem** oder **vertikalem** Einsatz.
- > Schnelles Spannen und Lösen des Werkstückes mit nur einer Schraube.

### Nr. 7200BB

#### Basisset Blockspannsystem

bestehend aus:

- 2 Spanneinheiten Größe 16
- 2 Zwischenelementen 100 mm hoch
- 4 Zwischenelementen 50 mm hoch
- je 2 Befestigungssätze für Nute 18, 20, 22
- 1 Adapterschlüssel SW 24

Bestell-Nr.	Größe	Nut	Abmessung Koffer LxBxH	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
374330	16	18, 20, 22	540 x 400 x 165	13,5	1450,00

#### Anwendung:

1. Fußelement auf Maschinentisch am Werkstück positionieren. Zwischenelement mittels Zugstangen auf Fußelement positionieren.
2. Zwischenelement nach unten schieben.
3. Zwischenelement bis zum Einrasten einschwenken. Dies bis zur erforderlichen Spannhöhe wiederholen. Zuletzt Kopfelement aufsetzen.
4. Spannturm in gewünschte Spannposition drehen und am Fußelement feststellen. Spannschraube zum Spannen festziehen.

#### Vorteil:

- Geringes Gewicht, Vorteile bei Montage und Handling.
- Durch die Kontur der Grundelemente und die offene Bauweise entstehen kaum Störkanten.
- Sehr geringer Wartungsaufwand, da alle Teile leicht zugänglich sind.
- Sehr griffig - selbst mit Handschuhen, verölt und verschmutzt sicher zu greifen.
- Elemente sind in jeder Lage einfach zu kombinieren.
- Durch minimale Teilevielfalt und konsequenten modularen Aufbau, ist das AMF-Blockspannsystem 7200 günstiger als vergleichbare Blockspannsysteme.
- Das System ist sehr sicher. Durch die stabilen Schnittstellen und die minimale Dehnung der Zugstangen wird das Drehmoment fast vollständig auf das Werkstück übertragen. Somit werden hohe Spannkraften gewährleistet.

#### Hinweis:

- Durch Austausch der Nutensteine ist das System für unterschiedliche T-Nuten geeignet.
- Zugstange aus gehärtetem Vergütungsstahl
- Grundkörper aus Aluminium
- Alle Teile sind auswechselbar.
- Nachträglicher Höhenausbau durch Zukauf standardisierter Zwischenelemente.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 7200BR

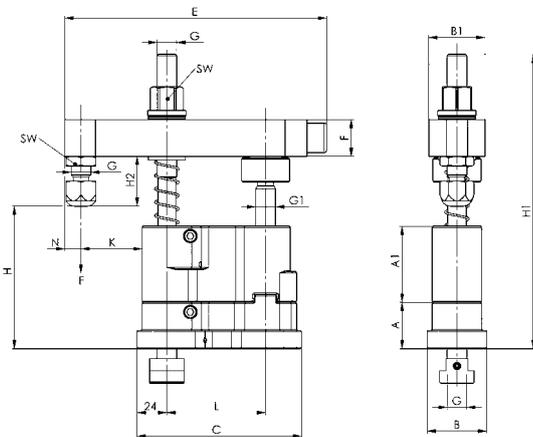
### Spanneinheit

bestehend aus Fuß- und Kopfelement.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	A x B x C [mm]	H	F* [kN]	Drehmom. [Nm]	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
374306	16	18	38x48x133	66-156	30	140	3080	235,00
374322	16	20	38x48x133	66-156	30	140	3080	241,00
374348	16	22	38x48x133	66-156	30	140	3080	243,50
374363	20	22	38x48x133	81-157	45	220	3744	243,50
374298	20	24	38x48x133	81-157	45	220	3744	246,00
374314	20	28	38x48x133	81-157	45	220	3744	260,00

\* erreichbare Spannkraft bei geringster Spanneisenausladung mit Mutter, geschmiert mit Schraubenpaste Nr. 6339.

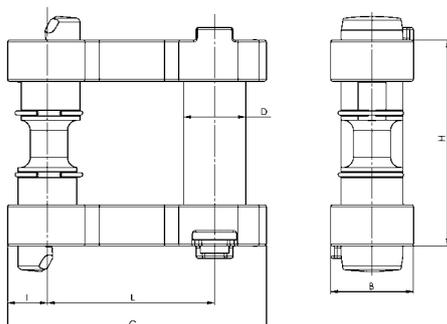


### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A1	B1	E	G	G1	H1	H2	I	K	L	N	SW
374306	16	62	45,5	212	M16	M16	240	21-40	24	8-50,0	80	13	24
374322	16	62	45,5	212	M16	M16	240	21-40	24	8-50,0	80	13	24
374348	16	62	45,5	212	M16	M16	240	21-40	24	8-50,0	80	13	24
374363	20	62	50,0	216	M20	M16	232	28-55	24	10-60,5	80	17	30
374298	20	62	50,0	216	M20	M16	232	28-55	24	10-60,5	80	17	30
374314	20	62	50,0	216	M20	M16	232	28-55	24	10-60,5	80	17	30

## Nr. 7200Z

### Zwischenelement



Bestell-Nr.	Größe	B	C	D	H	I	L	Gewicht	€/St.
								[g]	ab 1
374264	50	40	125	30	50	20	80	533	101,50
374272	100	40	125	30	100	20	80	838	114,50
374280	200	40	125	30	200	20	80	1224	139,50

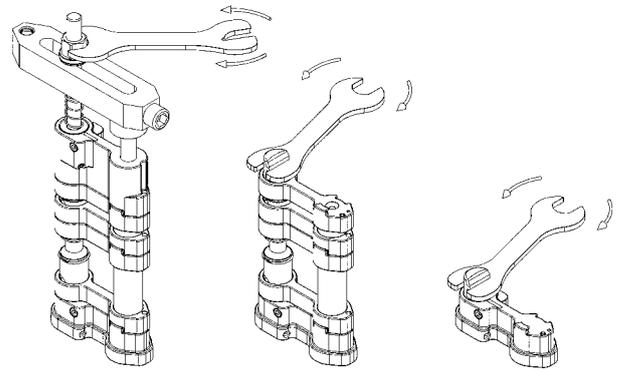
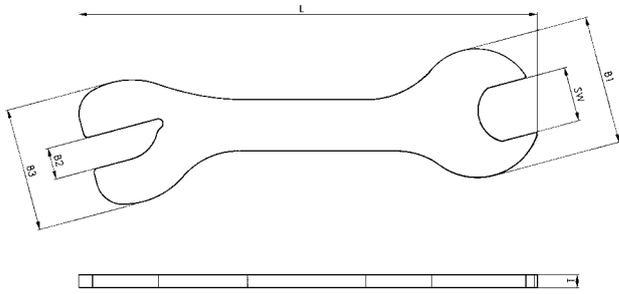


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 7200B

Adapterschlüssel

Bestell-Nr.	SW	B1	B2	B3	L	T	Gewicht [g]	€/St. ab 1
375386	24	57	14	55	203	6	285	17,00
375394	30	65	14	55	203	6	323	17,00



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DAS WICHTIGSTE ZUM THEMA SPANNUNTERLAGEN

- > **Material:** Hochwertiger Vergütungsstahl bzw. Gussausführung.
- > **Verarbeitung:** Sämtliche Spannunterlagentypen besitzen bearbeitete Stand- und Auflageflächen. Die verzahnten Elemente sind präzise gefräst oder geräumt. Die ebene Werkstückauflage und sichere Kraftübertragung ist somit gewährleistet.
- > **Ausführung:** Entsprechend DIN-Vorschriften.
- > **Oberfläche:** Spannunterlagen sind abriebfest lackiert.

Auf den folgenden Seiten finden Sie je nach Anwendung die geeignete Spannunterlage, fein abgestuft oder stufenlos verstellbar. Mit allen Spannunterlagen sind Auflagenhöhen von 12,5 bis 340 mm erreichbar.

Für Spannhöhen über 340 mm empfehlen wir Ihnen unsere Schraubböcke auf den Seiten 69 bis 74.

- > Klassische Werkstückaufspannung zum Verbohren und Verstiften einer Vorrichtung.



## DIN 6318

### Treppenböcke

mit Spannstufen von je 7,5 mm Höhenunterschied.  
Maschinenguss, lackiert. Standfläche und Treppen plangefräst.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B1	B2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71365	50	12,5	50	42,5	50	50	500	15,20
71373	95	57,5	95	95,0	55	50	1600	24,20
71381	140	102,5	140	100,0	60	50	2000	31,00
71399	185	147,5	185	105,0	65	50	2900	42,60
71407	230	192,5	230	110,0	70	50	3600	50,50
71415	275	237,5	275	115,0	75	50	4300	57,50
71423	320	282,5	320	120,0	80	50	5200	70,50

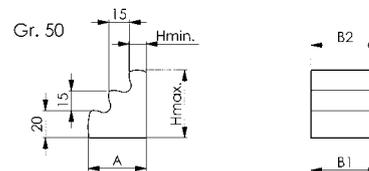
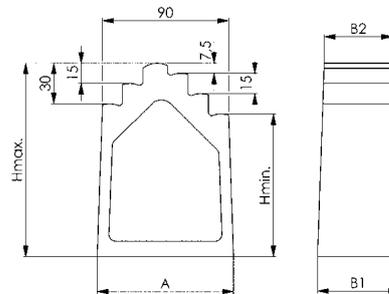
## Nr. 6318B

### Treppenböcke, breit

mit Spannstufen von je 7,5 mm Höhenunterschied.  
Maschinenguss, lackiert. Standfläche und Treppen plangefräst.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B1	B2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71480	50	12,5	50	42,5	80	80	800	26,10
71498	95	57,5	95	95,0	85	80	2300	48,40
71506	140	102,5	140	100,0	90	80	3450	57,50



## Nr. 6500E

### Universal-Spannunterlagen

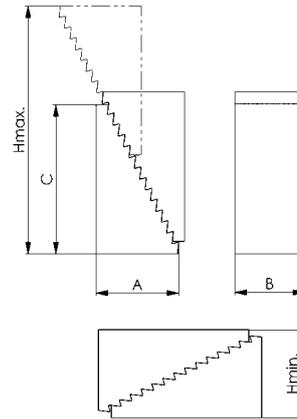
Stufenhöhe: senkrecht 4,65 mm, waagrecht 2,3 mm.  
Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B	C	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73296	1	23	51	19,0	30	33	90	3,54
73304	2	39	107	35,5	30	66	300	6,45
73312	3	71	208	68,0	30	131	1050	16,00

### Anwendung:

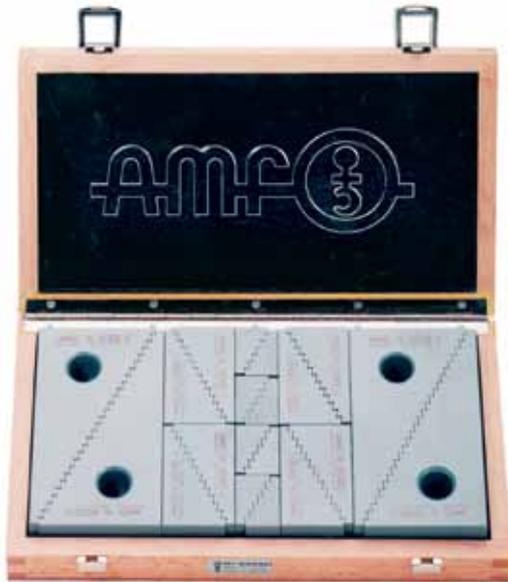
Die Universal-Spannunterlagen sind paarweise mit allen Spanneisen und einzeln mit den gezahnten Spanneisen Nr. 6314Z kombinierbar.



## Nr. 6500H

### Universal-Spannunterlagenatz

in einem soliden Holzkasten mit Klappdeckel.  
Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Inhalt	H min.	H max.	Kasten L x B x H	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
73346	8x6500E-1, 8x6500E-2, 4x6500E-3	22	208	280x155x40	8,4	151,00



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6501

### Spannunterlage

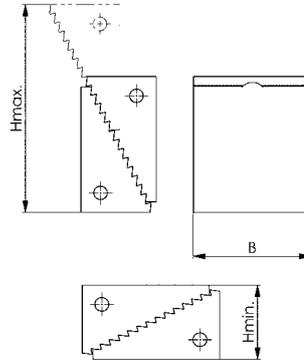
Auflage 60 mm breit, mit Verbindungsfeder.  
Stufenhöhe: senkrecht 4,65 mm, waagrecht 2,3 mm.  
Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	B	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73353	2	37	107	60	1000	71,00

#### Hinweis:

Die beiden Teile dieser AMF-Spannunterlage sind zur einfachen Handhabung durch eine Feder miteinander verbunden.



## Nr. 6501M

### Spannunterlage mit Magnet

Auflage 60 mm breit, mit Verbindungsfeder.  
Stufenhöhe: senkrecht 4,65 mm, waagrecht 2,3 mm.  
Vergütungsstahl, brüniert.

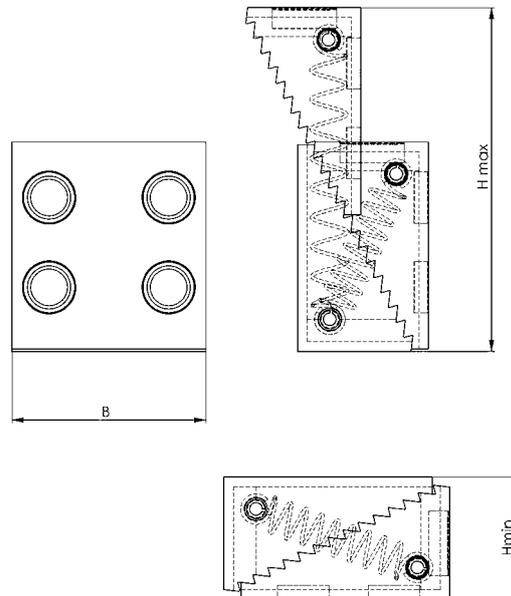


Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	B	Gewicht [g]	€/St. ab 1
373969	2	37	107	60	980	133,00

#### Hinweis:

Die beiden Teile dieser AMF-Spannunterlage sind zur einfachen Handhabung durch eine Feder miteinander verbunden.

Haltekraft 4 Magnete = 380 N  
Haltekraft 2 Magnete = 280 N

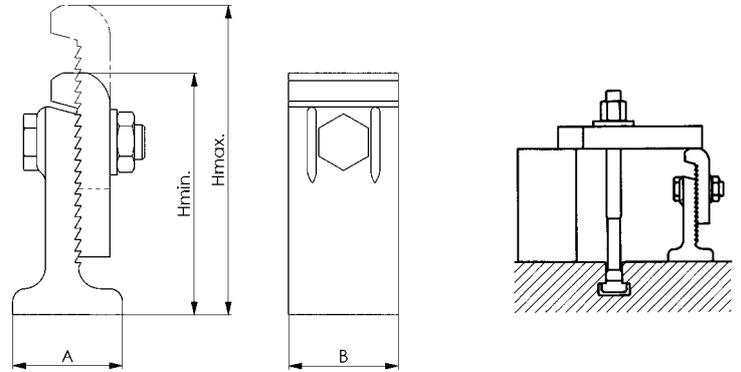


## Nr. 6510

### Gezahnte Spannunterlagen

(Zahnböcke). Stufenhöhe: 5,2 mm. Temperguss, lackiert.  
Standfläche plangefräst.

Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B	Spannkraft [kN]	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
73379	2	111	147	50	50	40	1225	46,30
73387	3	155	223	60	60	60	2607	83,00
73395	4	220	340	80	80	90	6028	150,50



## DIN 6326

### Spannunterlagen, stufenlos verstellbar, Kombination

mit Schrägverzahnung. Vergütungsstahl, lackiert.

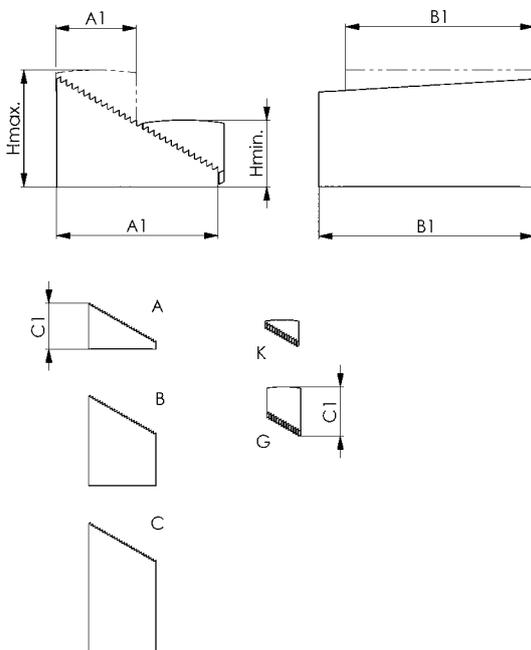
Bestell-Nr.	Kombination	H min.	H max.	Unterteil	Oberteil	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
71969	AK	25	45	A	K	1050	28,20
71977	AG	45	65	A	G	1350	30,80
71985	BK	65	85	B	K	2500	41,80
71993	BG	85	105	B	G	2800	44,40
72009	CK	105	125	C	K	4000	58,00
72017	CG	125	145	C	G	4300	60,50
72025	AKG	25	65	A	KG	1550	42,20
72033	BKG	65	105	B	KG	3000	55,00
72041	CKG	105	145	C	KG	4500	71,00

## DIN 6326

### Spannunterlagen, stufenlos verstellbar, Einzelteile

mit Schrägverzahnung. Vergütungsstahl, lackiert.

Bestell-Nr.	Einzelteile	A1	B1	C1	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
72090	A	60	80	42	850	16,80
72108	B	60	80	82	2300	30,20
72116	C	60	80	122	3800	46,00
72124	K	30	70	24	200	11,60
72132	G	30	70	44	500	14,00



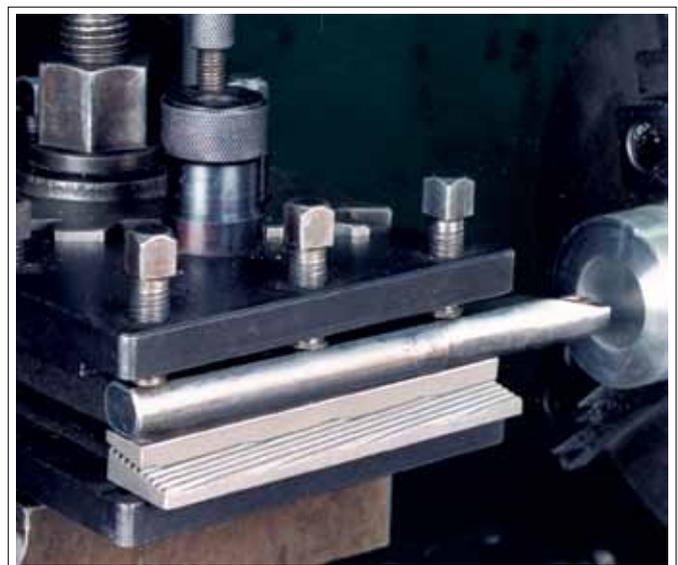
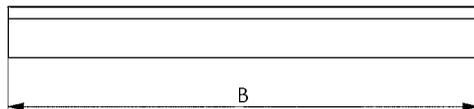
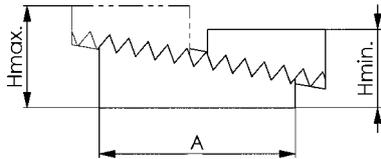
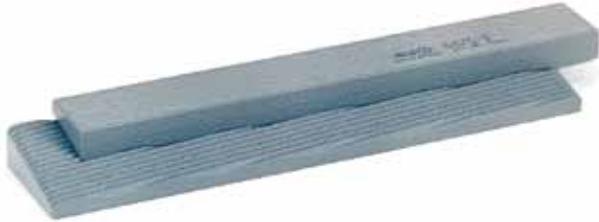
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6475

## Drehstuhl-Unterlagen, flach, stufenlos verstellbar

mit Schrägverzahnung. Vergütungsstahl, lackiert.

Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72835	1	10,5	13	25	120	230	28,40
72843	2	12,5	16	40	160	600	37,80



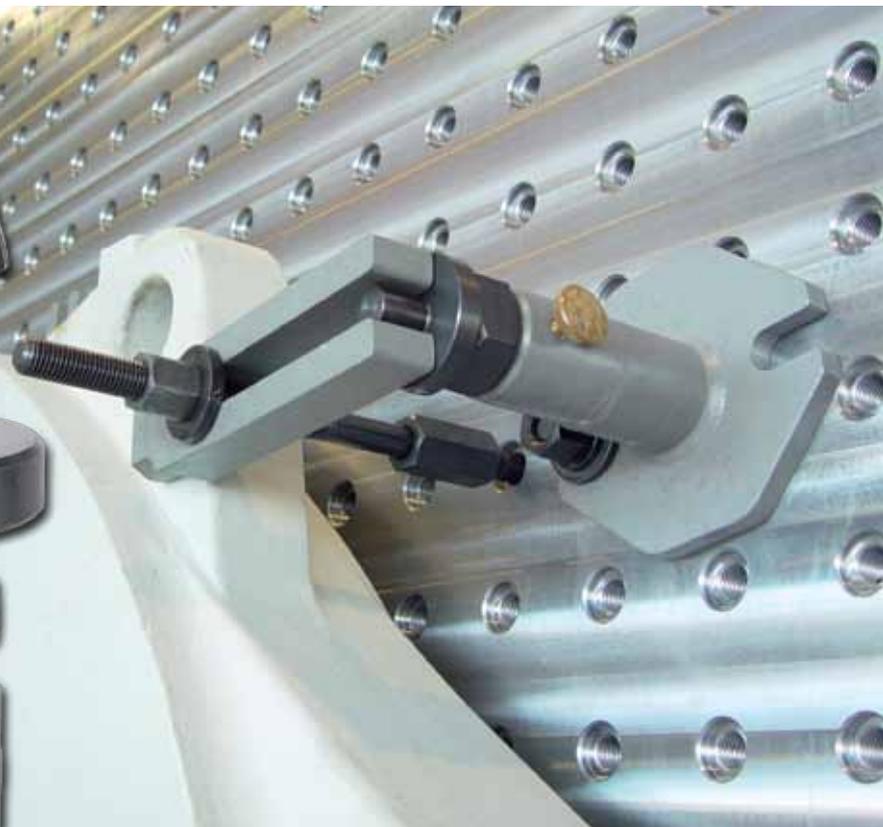
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DAS WICHTIGSTE ZUM THEMA RICHT- UND STÜTZELEMENTE

Die von AMF entwickelten und seit Jahrzehnten vielfach im Einsatz bewährten Schraub- und Richtböcke bieten einen großen Anwendungsbereich. Durch die robuste Bauart funktionieren diese Schraubböcke mit stufenloser Verstellbarkeit auch bei größter Beanspruchung sicher und genau.

### EINSATZ- UND KOMBI- NATIONSMÖGLICHKEITEN:

- > Sichere und kraftschlüssige Unterlagen für Spanneisen von 38 bis 1250 mm Spannhöhe.
- > Genaues und sicheres Abstützen und Ausrichten von Werkstücken jeder Art in verschiedenen Ebenen und Höhen.
- > Alu-Schraubböcke für empfindliche Maschinentische, Richt- und Messplatten.
- > Magnetschraubböcke zum horizontalen und vertikalen Abstützen und Ausrichten.



## Nr. 6415

### Höhen-Richtschaubock

mit je 1 Zylinderstift DIN 6325 (12x50 und 12x80). Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Metrisches Feingewinde M30x1,5 mit Endsicherung. Gleiteinsatz läuft auf eingepresster Gleitlagerbuchse. Vergütungsstahl, brüniert.



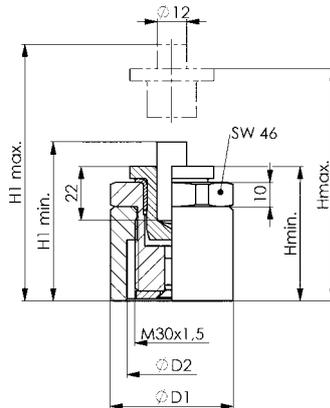
Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	D1	D2	mit Zylinderstift 12x50 H1min.-H1max.	mit Zylinderstift 12x80 H1min.-H1max.	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
86504	75	55	75	50	36	83-103	113-133	30	680	97,00
86512	115	75	115	50	36	103-143	133-173	30	880	101,00

#### Anwendung:

Der Höhen-Richtschaubock kann auch ohne Zylinderstift oder mit den Aufsätzen Nr. 6440 und Nr. 6441 verwendet werden. Mit Zentrierplatte Nr. 6442 ist Kombination mit allen AMF-Schauböcken möglich. Von Vorteil ist das feinfühliges Ausrichten bis zu einer Auflagenhöhe von 1370 mm. Die eingepresste Gleitlagerbuchse verhindert das Mitdrehen und Verschieben des auf dem Gleiteinsatz aufliegenden Werkstückes.

#### Hinweis:

Passende Aufsätze für Höhen-Richtschaubock Nr. 6415 sind Nr. 6440, 6441 und 6442. Passender Unterbau ist Nr. 6442.



## Nr. 6416

### Höhen-Richtschaubock mit Magnetfuß

mit je 1 Zylinderstift DIN 6325 (12x50 und 12x80). Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Metrisches Feingewinde M30x1,5 mit Endsicherung. Gleiteinsatz läuft auf eingepresster Gleitlagerbuchse. Vergütungsstahl, brüniert.



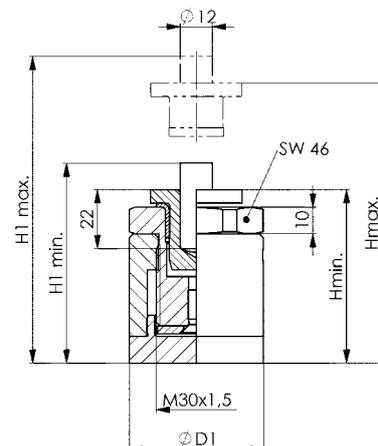
Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	D1	mit Zylinderstift 12x50 H1min.-H1max.	mit Zylinderstift 12x80 H1min.-H1max.	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
86520	85	65	85	50	93-113	123-143	30	800	154,50
86538	125	85	125	50	113-153	143-183	30	1000	165,50

#### Anwendung:

Der Höhen-Richtschaubock kann auch ohne Zylinderstift oder mit den Aufsätzen Nr. 6440 und Nr. 6441 verwendet werden. Mit Zentrierplatte Nr. 6442 ist Kombination mit allen AMF-Schauböcken möglich. Von Vorteil ist das feinfühliges Ausrichten bis zu einer Auflagenhöhe von 1370 mm. Die eingepresste Gleitlagerbuchse verhindert das Mitdrehen und Verschieben des auf dem Gleiteinsatz aufliegenden Werkstückes.

#### Hinweis:

Passende Aufsätze für Höhen-Richtschaubock Nr. 6416 sind Nr. 6440, 6441 und 6442.



**Nr. 6420**
**Richtschaubock mit drehbarer Kugel**

Stahl vergütet, im Brüniererton angelassen. Kugel gehärtet.



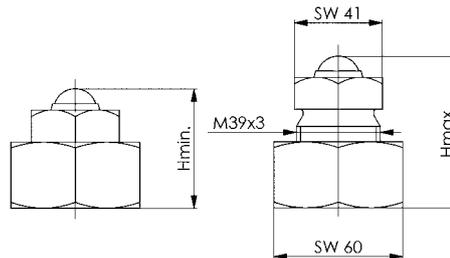
Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72546	70	56	70	30	950	40,80

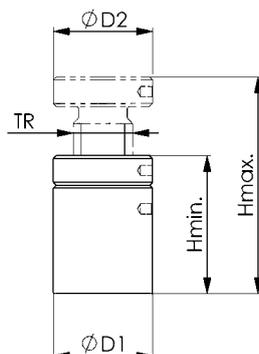
**Anwendung:**

Dieses Element eignet sich mit seiner punktförmigen Auflage besonders zum Unterstützen und Ausrichten von Freiformflächen, wie Guss- und Schmiedewerkstücken. Die Justiergenauigkeit beträgt ca. 0,1 mm.

**Vorteil:**

- Die drehbar gelagerte Kugel minimiert die Auflagerreibung und reduziert die erforderlichen Betätigungskräfte.
- Durch die punktförmige Auflage werden keine Drehkräfte aufgrund der Spindelbewegung auf das Werkstück übertragen. Die Position des Werkstückes bleibt erhalten.
- Der einfache und robuste Aufbau gewährleistet eine lange Lebensdauer.


**Nr. 6400**
**Schraubbock mit flacher Auflage**

 Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung. Vergütungsstahl, lackiert.


Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72397	50	38	50	20x 4	31	31	15	190	19,20
72389	52	42	52	30x 4	50	50	60	550	29,90
72405	70	50	70	30x 4	50	50	60	620	32,00
72413	100	70	100	30x 4	50	50	60	900	36,30
72421	140	100	140	40x 7	68	68	100	2760	64,00
72439	210	140	210	50x 8	80	70	170	4600	116,00
72447	300	190	300	60x10	100	80	350	9000	212,00
72496	200	140	200	65x10	100	80	350	6900	150,00
72504	280	190	280	80x10	140	110	600	19000	348,00

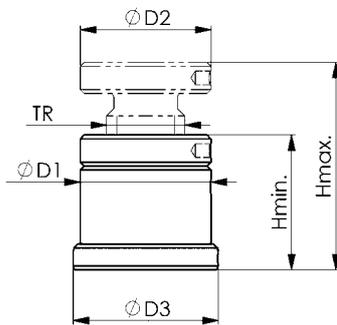
**Hinweis:**

Die Größe 50 wurde für Spanneisen mit einer Schlitzbreite bis zu ca. 14 mm konstruiert. Die Größen 52-100 passen zu Spanneisen mit einer Schlitzbreite von ca. 14-22 mm. Die Schraubböcke Nr. 6430 bilden hierzu eine sinnvolle Ergänzung für große Spannhöhen. Die Größen 140-300 passen zu Spanneisen mit einer Schlitzbreite von ca. 20-40 mm. Hierzu bilden die Schraubböcke Nr. 6435S eine Ergänzung für große Spannhöhen. Bei Verwendung von Spanneisen DIN 6315 B, 6315 C und 6315 GN ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir sicherheitshalber den Fixieraufsatz Nr. 6443. Die Größen 200-280 sind zur Unterstützung großer Werkstücke vorgesehen. Passende Aufsätze für Schraubbockgrößen 52-280 sind Nr. 6440, 6441, 6442, 6443 und 6445. Der passende Unterbau für die Größen 52-100 ist Nr. 6442.

## Nr. 6400M

### Schraubbock mit flacher Auflage und Magnetfuß

Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung. Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	D3	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73320	62	52	62	30x4	50	50	55	60	700	51,00
73361	80	60	80	30x4	50	50	55	60	770	52,00
73403	110	80	110	30x4	50	50	55	60	1050	53,50

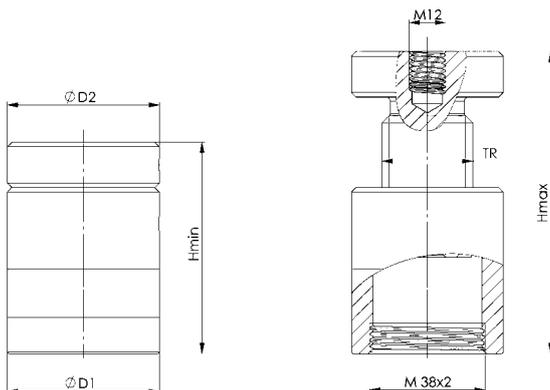
#### Hinweis:

AMF-Schraubböcke mit Magnetfuß sind für horizontale und vertikale Anwendung konstruiert. Mit dem Permanent-Magnet kann eine andauernde und exakte Positionierung des Werkstückes in vertikaler Stellung erreicht werden. Die Schraubböcke passen zu Spanneisen mit einer Schlitzbreite von ca. 14-22 mm. Bei Verwendung von Spanneisen DIN 6415B, 6315C und 6315GN ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir sicherheitshalber den Fixieraufsatz Nr. 6443. Passende Aufsätze für Schraubbock Nr. 6400M sind Nr. 6440, 6441, 6443 und 6445. Der passende Unterbau beim demontierten Magnetfuß ist Nr. 6442.

## Nr. 6400G

### Schraubbock mit flacher Auflage und Gewinde

Gewinde zum Befestigen. Zentrierloch M12. Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung. Vergütungsstahl, lackiert.



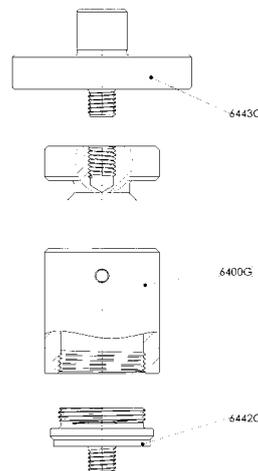
Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
376194	52	42	52	30x4	50	50	60	550	35,80
376210	70	50	70	30x4	50	50	60	620	42,40
376236	100	70	100	30x4	50	50	60	948	43,90

#### Anwendung:

Besonders für den Einsatz auf Karusselldrehmaschinen geeignet, um optimale Spannhöhen zu erzielen und Fliehkräfte aufzunehmen.

#### Vorteil:

Schraubbock kann auf den schweren Schraubbock Nr. 6435SG aufgeschraubt werden und somit eine optimale Sicherheit gegen das Auftreten von Fliehkräften gewährleisten. Im Schraubbockoberteil kann der Fixieraufsatz Nr. 6443G oder eine Schraube zur Arretierung eines Spanneisens eingebracht werden.

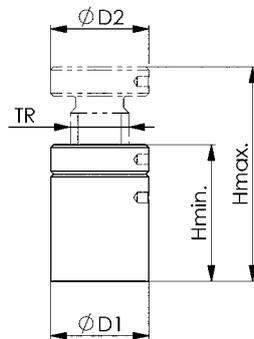


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6401

### Alu-Schraubbock

Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Vergütungsstahl brüniert, Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung.  
Unterteil: Aluminium 400 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75770	52	42	52	30x4	50	50	30	370	36,20
75788	70	50	70	30x4	50	50	30	430	42,90
75796	100	70	100	30x4	50	50	30	600	51,50

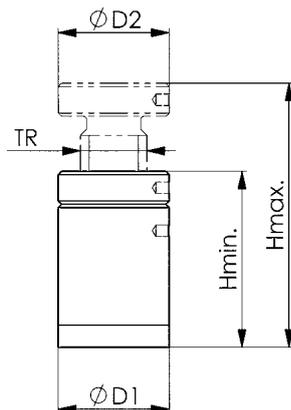
### Hinweis:

Schont die Tische von Präzisionsmaschinen (Stahlspäne dringen nicht in den Maschinentisch, sondern ins Alu-Unterteil ein). Zweckmäßig für alle Werkzeugmaschinentische sowie Richt- und Messplatten mit feinstbearbeiteten Flächen. Größere Spannhöhen sind durch Aufsetzen der Zentrierplatte Nr. 6442 sowie der Schraubböcke Nr. 6400 (Gr. 52, 70 oder 100) zu erreichen. Passende Aufsätze für Alu-Schraubbock Nr. 6401 sind Nr. 6440, 6441, 6442, 6443/14 und 6445. Passender Unterbau ist Nr. 6442. Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!

## Nr. 6405

### Magnet-Schraubbock

Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Vergütungsstahl brüniert, Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung.  
Unterteil: Aluminium 400 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75804	62	52	62	30x4	50	50	30	380	91,50
75812	80	60	80	30x4	50	50	30	550	97,50
75820	110	80	110	30x4	50	50	30	710	100,00

### Hinweis:

AMF-Schraubböcke mit Magnetfuß sind für horizontale und vertikale Anwendung konstruiert. Mit dem Permanent-Magnet kann eine andauernde und exakte Positionierung des Werkstückes in vertikaler Stellung erreicht werden. Größere Spannhöhen sind durch Aufsetzen der Zentrierplatte Nr. 6442 sowie der Schraubböcke Nr. 6400 und 6401 (Gr. 52, 70 oder 100) zu erreichen. Passende Aufsätze für Magnet-Schraubbock Nr. 6405 sind Nr. 6440, 6441, 6442, 6443/14 und 6445. Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!

## Nr. 6406

### Alu-Schraubbock mit Späneschutz

Schraubbock-Gewinde durch Abstreifer gegen das Eindringen von Spänen geschützt. Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Vergütungsstahl, brüniert, Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung.

Bestehend aus:

- Schraubbock
- Alufuß (Größe 10) oder Magnetfuß (Größe 20).

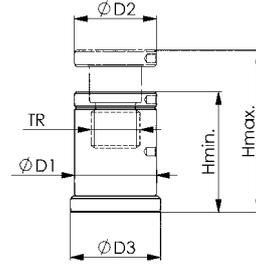


Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	D3	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72850	10	75	88	30x4	50	50	50	30*	630	85,50
72868	20	75	88	30x4	50	50	55	30*	720	106,50

\* bis max. 350 mm Gesamthöhe gewährleistet, darüber hinaus besteht Knickgefahr.

### Hinweis:

Passende Aufsätze für Alu-Schraubbock Nr. 6406 sind Nr. 6440, 6441 und 6445. Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



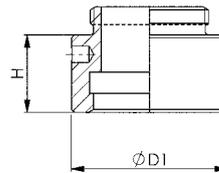
## Nr. 6406

### Alu-Zwischenring

für den nachträglichen Höhenausbau.



Bestell-Nr.	Größe	H	D1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72876	05	12,5	50	38	10,80
72884	06	25,0	50	76	14,70
72926	07	50,0	50	165	25,90



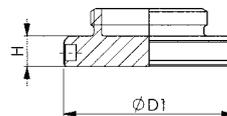
## Nr. 6406M

### Magnetfuß

für Schraubböcke.



Bestell-Nr.	H	D1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72157	10	55	210	36,80



## Nr. 6406

### Alu-Schraubbock mit Späneschutz

Schraubbock-Gewinde durch Abstreifer gegen das Eindringen von Spänen geschützt. Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm.  
Spindel: Vergütungsstahl, brüniert, Trapezzgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung.

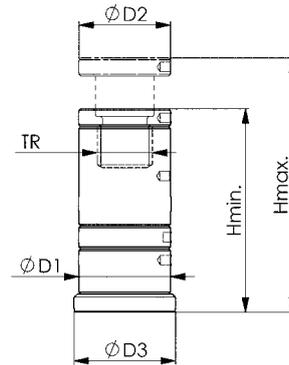
Bestehend aus:

- Schraubbock
- Zwischenring 12,5 mm
- Zwischenring 25 mm
- Alu- und Magnetfuß.

Bestell-Nr.	H min.	H max.	TR	D1	D2	D3	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72371	75	125	30x4	50	50	55	30	920	133,50

### Hinweis:

Passende Aufsätze für Alu-Schraubbock Nr. 6406 sind Nr. 6440, 6441 und 6445.  
Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6460

### Richtkeil „Herkules“ Höhenkeil

Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Sphäroguss und Stahl vergütet im Brünierton angelassen. Keilfläche fein bearbeitet. Ein Kugelaufsatz Nr. 6440 wird jedem Richtkeil beigelegt.

Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	B1	B2	L	SW	H/U* [mm]	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72777	63	50	63	-	40	63	8	0,86	40	1300	234,50
72785	125	100	125	115	60	125	14	1,16	100	8600	504,00
72793	190	170	190	145	80	175	22	2,02	250	23750	1315,00

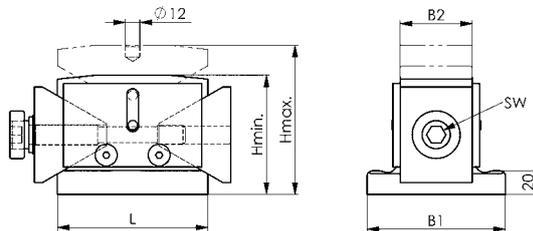
\*H/U= Höhenverstellung pro Umdrehung.

### Anwendung:

Mit üblicher Handkraft lässt sich der Richtkeil noch bei einer Belastung von  $1/3 F_{max}$  leicht verstellen. Die fein bearbeiteten Keilflächen erlauben ein ruhiges, feinfühliges Verstellen, genauer als  $1/10$  mm, wahlweise durch Rändelschraube oder mit Sechskantschraubendreher. Die doppelte Keilwirkung ergibt einen großen Hub und eine präzise vertikale Bewegung ohne seitliches Verschieben. Der Höhenkeil bewährt sich bei schwierigen Guss- oder Schmiedestücken auf großen Werkzeugmaschinen. Der AMF-Richtkeil „Herkules“ verfügt über ein zusätzliches Zentrierloch im Boden der Grundfläche. Dadurch besteht die Möglichkeit zum Aufsetzen des Richtkeils auf „schwere Schraubbocke“. Es wird hierzu ein Zylinderstift DIN 6325 12x30 benötigt.

### Hinweis:

Passende Aufsätze für Richtkeil Nr. 6460 sind Nr. 6440, 6441 und 6442.



## Nr. 6465

### Präzisionsrichtkeil-Höhenkeil

Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Stahl einsatzgehärtet und Keilflächen fein bearbeitet. Ein Kugelaufsatz Nr. 6440 wird jedem Präzisionsrichtkeil beigelegt.

Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	H/U* [mm]	F max. [kN]	SW [mm]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
375592	55	50	55	0,71	40	22	2,6	845,00
375618	85	77	85	0,71	250	36	11,0	1080,00

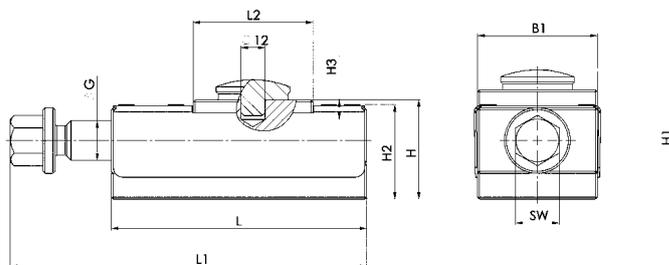
\*H/U= Höhenverstellung pro Umdrehung.

### Anwendung:

- Die fein bearbeiteten Keilflächen erlauben ein ruhiges, feinfühliges Verstellen, kleiner als  $1/10$  mm.
- Bedienung kann mittels Maulschlüssel erfolgen - somit ist hohe Sicherheit und einfache Handhabung bei großen Verstellkräften gegeben.
- Die doppelte Keilwirkung ergibt eine präzise vertikale Bewegung ohne seitliches Verschieben.
- Durch die flache Bauweise des Präzisions-Höhenkeils erreicht man höhere Sicherheitseigenschaften beim Ausrichten von schweren und großen Bauteilen.
- Der Präzisionsrichtkeil verfügt über ein zusätzliches Zentrierloch im Boden der Grundfläche. (Geeignet für einen Stift ISO 8734 - 12 mm Durchmesser)

### Hinweis:

- Passende Aufsätze für den Präzisionsrichtkeil sind Nr. 6440, 6441 und 6442
- Präzisionsrichtkeil lässt sich unter Last verstellen
- Höhenverstellung beträgt  $0,71$  mm / Umdrehung



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B1	G	H1	H2	H3	L	L1	L2
375592	60	20	60-65	47,5	10	128	150-179	60
375618	100	30	87-95	74,0	20	210	242-287	81

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6430S

### Atlas-Schraubbock mit Gegenmutter

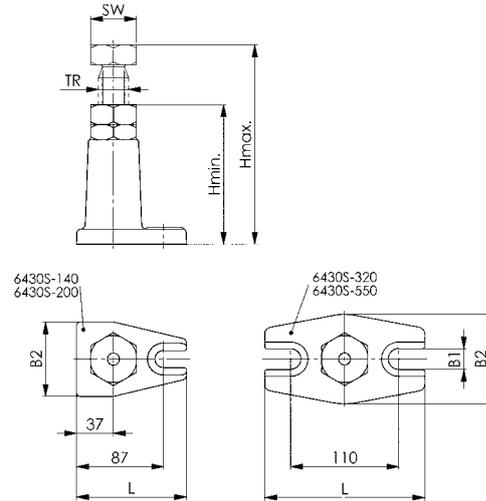
Zentrierloch Ø12 mm. Spindel komplett: Vergütungsstahl, mit Trapezgewinde. Spindelkopf, brüniert. Grundkörper: Grauguss, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	B1	B2	L	SW	F max. [kN]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
72553	140	100	140	30x6	18	75	110	46	60	1,8	69,00
72561	200	140	200	30x6	18	75	110	46	60	2,2	87,00
72579	320	200	320	30x6	22	90	160	46	40	3,8	120,50
72587	550	320	550	30x6	22	90	160	46	25	4,9	140,50

#### Hinweis:

Bei Verwendung von Spanneisen DIN 6315B, 6315C und Nr. 6315GN ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir sicherheitshalber den Fixieraufsatz Nr. 6443. Passende Aufsätze für Atlas-Schraubbock Nr. 6430 sind Nr. 6440, 6441, 6442, 6443 und 6445. Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



## Nr. 6435S

### Schraubbock schwer

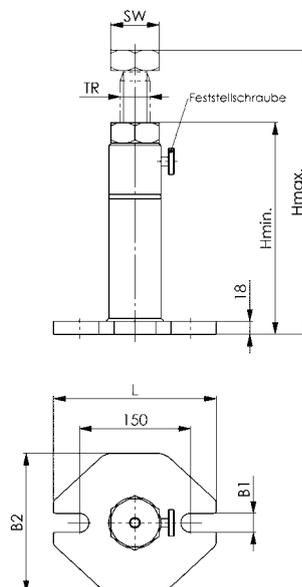
mit Messing-Feststellschraube. Zentrierloch Ø12 mm. Spindel komplett: Vergütungsstahl, mit Trapezgewinde. Spindelkopf, brüniert. Grundkörper: Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	B1	B2	L	SW	F max. [kN]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
72637	300	200	300	40x7	26	190	220	65	80	8,0	227,00
72645	460	290	470	40x7	26	190	220	65	60	12,0	273,00
72652	750	430	750	40x7	26	190	220	65	50	12,6	347,00
72660	1250	710	1250	40x7	26	190	220	65	40	16,5	462,00

#### Hinweis:

Bei Verwendung von Spanneisen DIN 6315B, 6315C und Nr. 6315GN ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir sicherheitshalber den Fixieraufsatz Nr. 6443. Passende Aufsätze für Atlas-Schraubbock Nr. 6435 sind Nr. 6440, 6441, 6442, 6443 und 6445. Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



**Nr. 6438S**

**Schraubbock**

schnellverstellbar und stufenlos einstellbar mit Messing-Feststellschraube. Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel komplett: Vergütungsstahl, mit Trapezgewinde, Spindelkopf, brüniert. Grundkörper: Vergütungsstahl, lackiert.

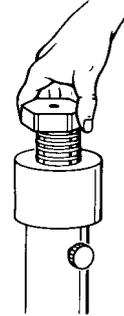
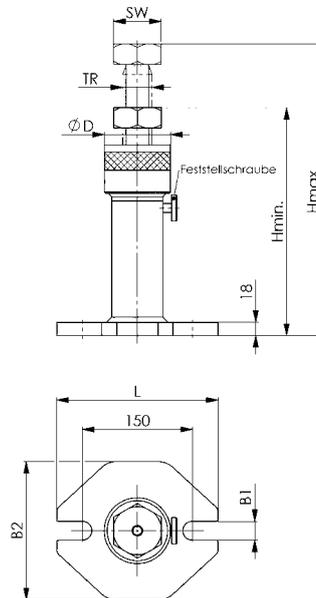
Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	B1	B2	D	L	SW	F max. [kN]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
75705	450	320	450	40x7	26	190	90	220	65	50	11,5	574,00
75713	710	450	710	40x7	26	190	90	220	65	40	13,7	650,00
75721	1250	710	1250	40x7	26	190	90	220	65	30	18,3	708,00

**Anwendung:**

Dieser Schraubbock erlaubt sehr schnelles Verstellen und dann stufenloses Justieren im ganzen Höhenbereich. Passende Aufsätze für Schraubbock Nr. 6438 sind Nr. 6440, 6441, 6442, 6443 und Nr. 6445.

**Hinweis:**

- Spindel festhalten, max. 6 kg
  - Feststellschraube lösen
  - Betätigungsring verdrehen
  - Wunschhöhe einstellen
- Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



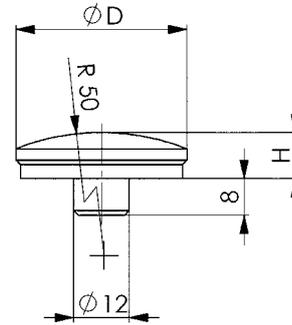
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6440

### Kugelaufsatz

Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.

Bestell-Nr.	H	D	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72710	10	37	90	6,80

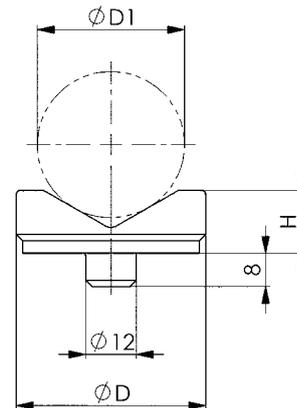


## Nr. 6441

### Prismaaufsatz

Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.

Bestell-Nr.	Größe	H	D	D1 min.	D1 max.	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72728	45	15	45	10	50	120	13,70
72769	65	30	65	22	100	545	35,20

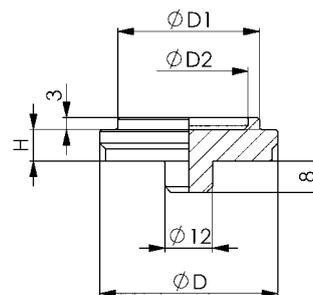


## Nr. 6442

### Zentrierplatte

Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.

Bestell-Nr.	H	D	D1	D2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72736	8	45	35,8	30	120	9,30



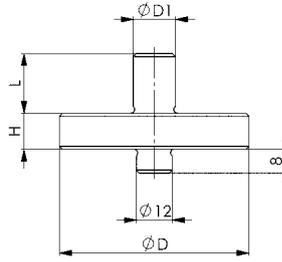
## Nr. 6443

### Fixieraufsatz

für Gabelspanneisen. Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.



Bestell-Nr.	Größe	H	D	D1	L	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
72751	14	12	63	14	20	325	23,60
72744	25	15	78	25	30	715	30,20



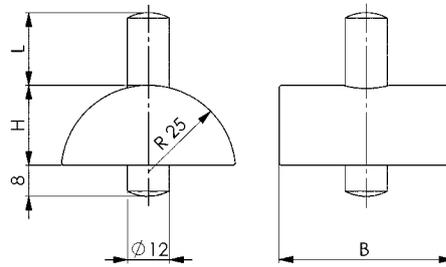
## Nr. 6444

### Fixieraufsatz

mit zylindrischer Auflage. Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.



Bestell-Nr.	H	B	L	Gewicht [g]	€/St.
					ab 1
72454	23	50	19	370	31,10



## Nr. 6445

### Aufsatz mit drehbarer Kugel

Stahl vergütet, im Brünierton angelassen. Kugel gehärtet.



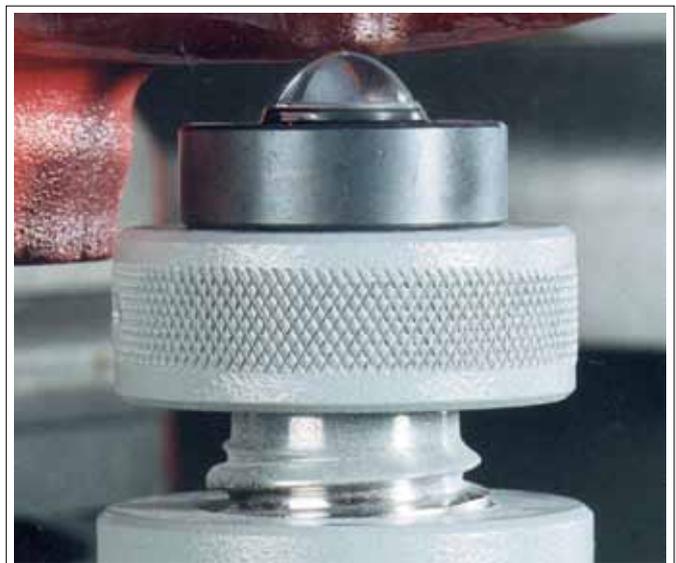
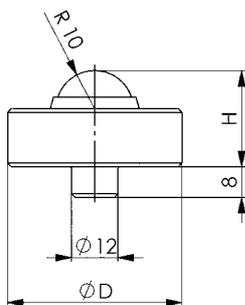
Bestell-Nr.	H	D	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St.
					ab 1
72819	25	45	30	240	27,20

#### Anwendung:

Dieses robuste Element eignet sich zum Unterstützen und Ausrichten von Guss- und Schmiedewerkstücken. Einsetzbar auf AMF-Schraubböcke.

#### Vorteil:

- Die drehbar gelagerte Kugel minimiert die Auflagereibung und reduziert die erforderlichen Betätigungskräfte.
- Durch die punktförmige Auflage werden keine Drehkräfte aufgrund der Spindelbewegung auf das Werkstück übertragen. Die Position des Werkstückes bleibt erhalten.
- Der einfache und robuste Aufbau gewährleistet eine lange Lebensdauer.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6435SG

### Schraubbock schwer

mit Messing-Feststellschraube. Zentrierloch M12 mm. Spindel komplett: Vergütungsstahl, mit Trapezgewinde. Spindelkopf, brüniert. Grundkörper: Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	B1	B2	L	SW	F max. [kN]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
376251	300	200	300	40x7	26	190	220	65	80	8,0	327,00
376277	460	290	470	40x7	26	190	220	65	60	12,0	336,00
376293	750	430	750	40x7	26	190	220	65	50	12,6	355,00
376319	1250	710	1250	40x7	26	190	220	65	40	16,5	474,00

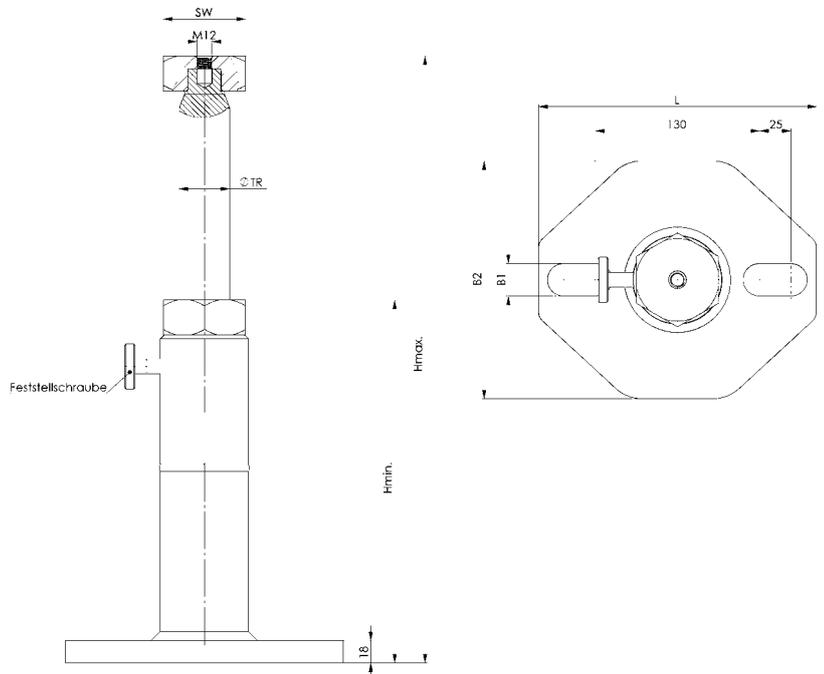
### Vorteil:

- Grundplatte mit geschlossenen Langlöchern zum Einsatz auf Karusselldrehmaschinen
- Gewinde in der Kopfauflage zur Fixierung der Spannelemente-Einsatz unter Fliehkräften

### Hinweis:

Bei Verwendung von Spanneisen Nr. 6315GNG ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir sicherheitshalber den Fixieraufsatz Nr. 6443G. Passende Aufsätze für Schraubbock Nr. 6435SG sind 6442G und 6443G.

Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



## Nr. 6442G

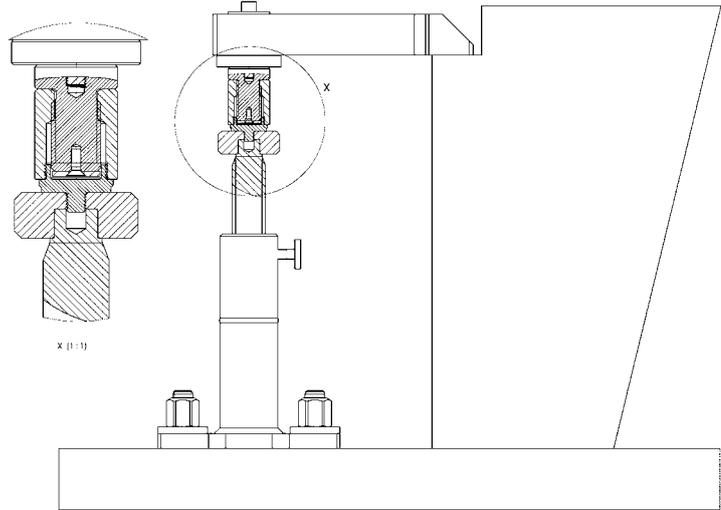
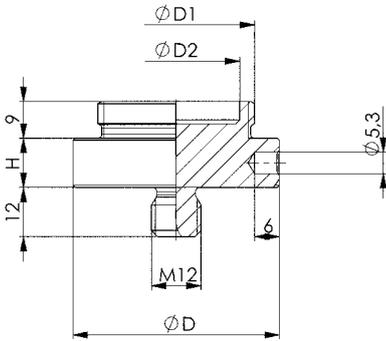
### Zentrierplatte mit Gewinde

Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.

Bestell-Nr.	H	D	D1	D2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
376335	8	45	M38x2	30,8	122	26,50

#### Vorteil:

Zentrierplatte kann auf Schraubböcke geschraubt werden. Sicherheit bei Karusselldrehmaschinen! Auf die Zentrierplatte können die Schraubböcke Nr. 6400G aufgeschraubt werden.



## Nr. 6443G

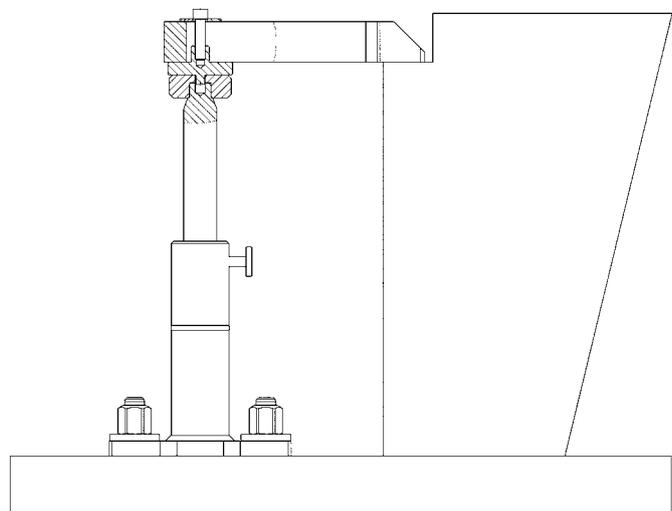
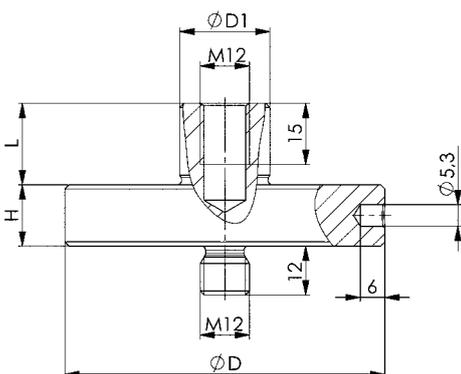
### Fixieraufsatz mit Gewinde

für Gabelspanneisen. Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.

Bestell-Nr.	Größe	H	D	D1	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
376350	25	15	78	25	20	601	47,50

#### Vorteil:

Zentrierplatte kann auf Schraubböcke geschraubt werden. Innengewinde zur zusätzlichen Befestigung von Spanneisen auf Schraubböcken. Sicherheit bei Karusselldrehmaschinen.



Nr. 6417

## Aufspannbolzen

brüniert, mit Messingdruckstück.

Bestell-Nr.	Größe	Nut	H ±0,1	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	ØD1	ØD2	ØD3	G1	G2	SW	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74179	80	14	80	116	148	8	40	40	50	32	M12	M16	27	1270	122,00



### Anwendung:

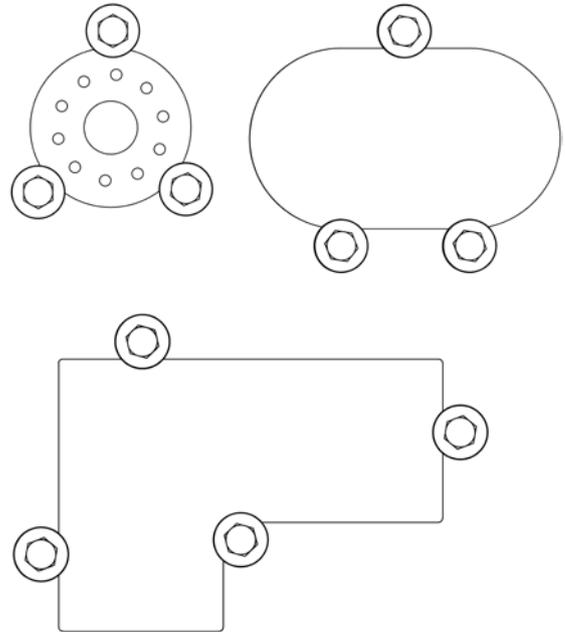
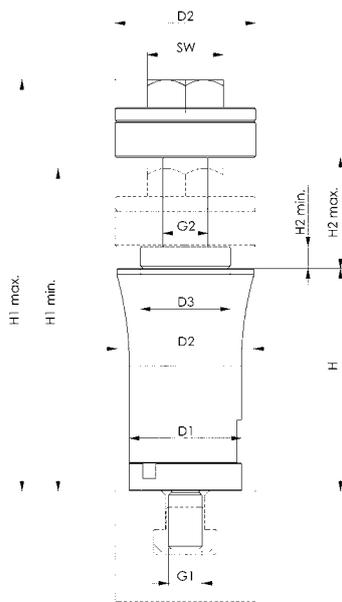
- Die Aufspannbolzen werden mittels Nutenstein auf dem Maschinentisch befestigt.
- Durch betätigen der Vorspannmutter SW 27 mm wird der Aufspannbolzen auf dem Nutentisch fixiert.
- Gespannt wird durch die Schraube SW 27 mm aus vergütetem Stahl.
- Beschädigungen am Werkstück verhindert ein Spannung aus Messing.

### Vorteil:

- Reduzierung der Rüstkosten durch Einsparung von Rüstzeit und Rüstelementen
- Optimale Nutzung des Maschinentisches
- Erhöhtes Spannen von flachen Werkstücken um Bohrungen, Gewinde und Nuten einzubringen

### Hinweis:

- Geeignet für Werkstückdicken von 8 bis 40 mm
- Auflagehöhe 80 mm
- Zusätzlich erhältlich ist eine Verlängerungsschraube für Werkstückdicken von 40 - 72 mm und Zwischenelemente mit 25 mm und 50 mm zur Vergrößerung der Auflagehöhe



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6417Z

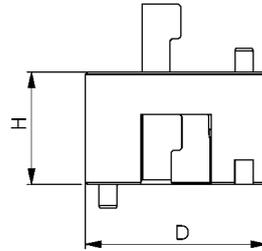
### Zwischenelement

brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	ØD	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74195	25	40	25	214	48,80
74211	50	40	50	459	63,00

### Anwendung:

Einsatz zur Vergrößerung der Auflagehöhe.



## Nr. 6417SP

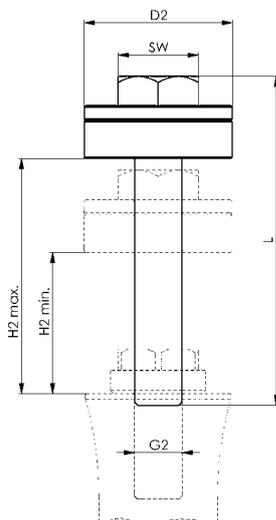
### Spindel, lang

brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	L	ØD2	G2	SW	H2 min.	H2 max.	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74237	M16	104	50	M16	27	40	72	423	44,20

### Anwendung:

Einsatz zur Vergrößerung der Spannhöhe.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6418

## Abstützelement, mechanisch

inkl. Mutter für T-Nuten DIN 508-M12x14, Gewindestift M12x30-10.9. Grundkörper: Einsatzstahl, nitriert, manganphosphatiert und geschliffen. Gehäuse: Aluminium.



Bestell-Nr.	Größe	Abstützkraft F max. [kN]	H	Hub [mm]	SW1	SW2	G	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75416	M12	8	78-83	5	21	6	M12	939	429,00

### Anwendung:

- Abstützelement (Anschlußgewinde 2x M 6) auf Vorrichtung befestigen.
  - Auf Bedienseite achten!
  - Alternativ: Gewindestift M 12 x 10 demontieren und mit Gewindestift M 12 x 30 ersetzen und das Abstützelement mit Schlüssel (SW 21) montieren, z.B. für T-Nuten-Befestigung
  - (Keine definierte Bedienseite sichergestellt).
- Durch Drehen des Spannnockens (Innensechskant SW 6) an der Mantelfläche der roten Schutzhülse, legt sich der Stützbolzen mit leichter Federkraft an das Werkstück an.
- Durch Weiterdrehen bis zum Anschlag (lock) - gesamt 180° - klemmt der Spannmechanismus den Stützbolzen ohne Wegveränderung. Das Abstützelement ist an das Werkstück angelegt und verklemmt.
- Beim Drehen in umgekehrter Richtung (unlock) löst sich die Klemmung. Bei weiterem Zurückdrehen bis zum Anschlag - gesamt 180° - fährt der Stützbolzen in Endstellung.

### Vorteil:

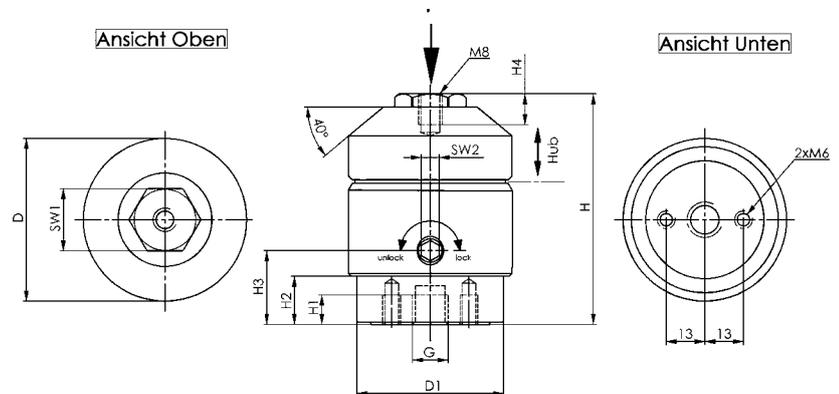
- Einsatz als zusätzliche Auflagepunkte, um das Durchbiegen und Vibrieren des Werkstückes zu vermeiden.
- Direkt unter der Spannstelle angebracht, wird das Verspannen der Werkstücke verhindert.
- Ausgleichen von großen Werkstücktoleranzen (Gussteile).

### Hinweis:

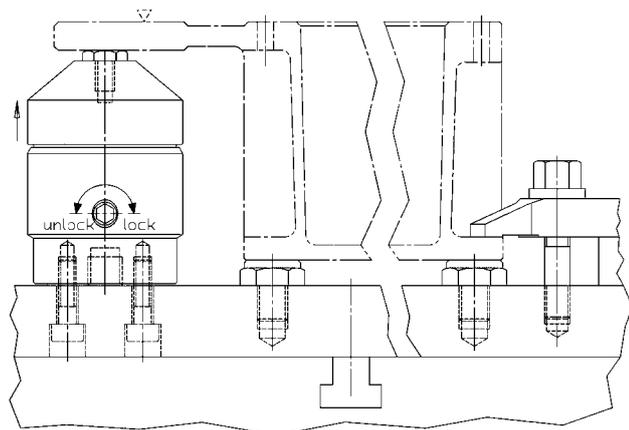
- Gewinde M 8 am Stützbolzen kann mit Druckschrauben (Nr. 7110DHX, 7110DIX, 7110DKX, 7110DFX) montiert werden.
- Es können auch kundenspezifische Verlängerungen montiert werden.
- Für eine sichere Funktion muss die Gewindebohrung M 12 immer geschlossen sein.

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	D	D1	H1	H2	H3	H4
75416	M12	55	49,4	10	16	25	10,5



### Anwendungsbeispiel:



Nr. 6419

## Schwimmspanner

inkl. Befestigung für T-Nuten.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	G	Md min. - max. [Nm]	F [kN]	Stellweg H	Spannhub H2*	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75754	12	14	M12	15-30	2-8	102-112	0-12	1880	499,00
75622	16	18	M16	50-115	8-25	163-175	10-25	6250	820,00

\* Spannhub = Spannbereich mit oberer und unterer Standard-Spannbacke.

### Anwendung:

- Schwimmspanner auf Vorrichtung oder Maschinentisch befestigen.
- Höhenanschlag und Schwenkbereich mit roter Stellhülse justieren und mit Gewindestift klemmen. Bei Einstellung der Höhenbegrenzung nach oben großzügig Spiel berücksichtigen (Werkstück - Fertigungstoleranz).
- Schwimmspanner nach unten drücken.
- Spannbacken bis zum Anschlag einschwenken.
  - Schwimmspanner legt sich mit leichter Federkraft unten am Werkstück an.
- Schwimmspanner mit Sechskantmutter anziehen.
  - Beim Spannvorgang wird das Werkstück geklemmt und gleichzeitig abgestützt.
- Entspannen erfolgt in umgekehrter Schrittfolge.

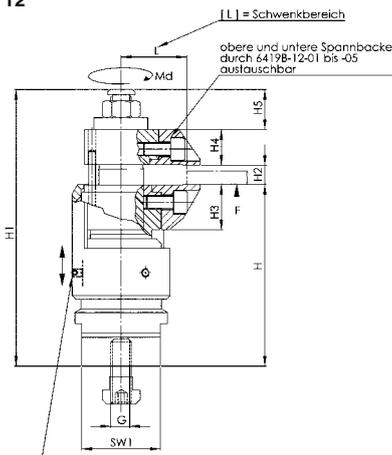
### Vorteil:

- Für große Bauteile mit schwerer Bearbeitung besonders geeignet (Größe 16).
- Keine Verformung beim Spannen von labilen Bauteilen.
- Vibrationshemmung während der Bearbeitung.
- Spannen von Rippen, Sicken und Laschen zur Versteifung bei gespannten Bauteilen.
- Deformationsfreies Spannen von Rohteilen.

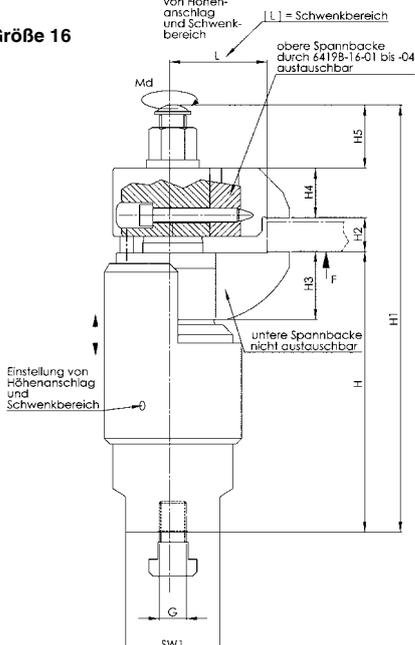
### Hinweis:

- Der Schwimmspanner dient zum Spannen und Abstützen von überbestimmten Spannstellen an Bauteilen.
- Für kundenspezifische Spannsituationen können die mitgelieferten Spannbacken durch nachfolgende Spannbacken (Nr. 6419B-12 und 6418B-16) ausgetauscht werden (Anzugsmoment = max. 43 Nm)

Größe 12



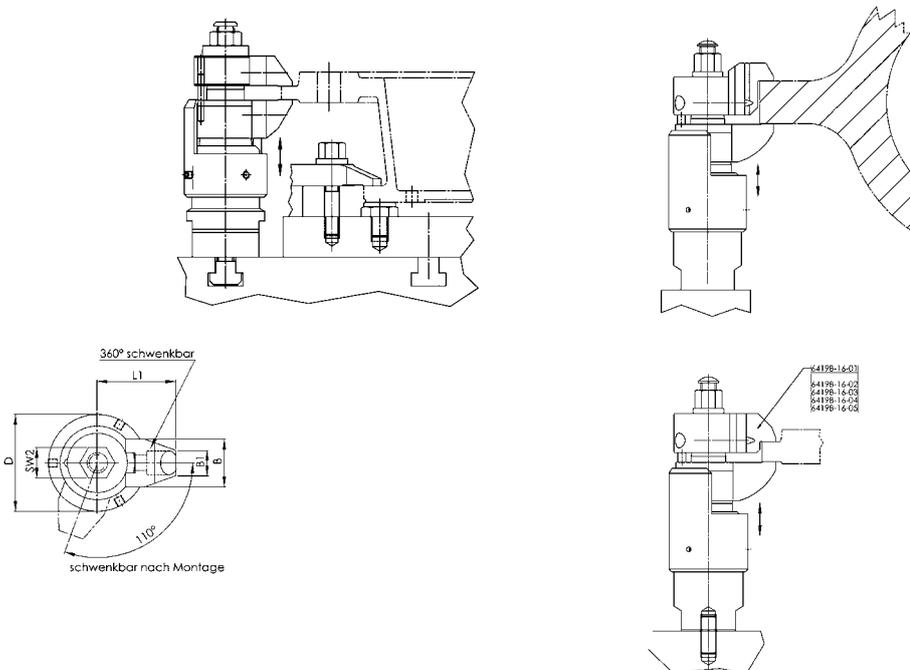
Größe 16



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	SW1	SW2	B	B1	D	H1	H3	H4	H5	L	L1
75754	12	46	18	28	15	57	163	26,8	21	32	39	46
75622	16	55	24	54	20	80	261	40,0	29	45	54	68

### Anwendungsbeispiele:



## Nr. 6419B-12-01

### Spannbacke

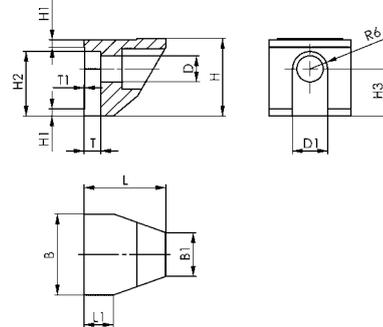
Einsatzstahl, nitriert und brüniert.  
Untere Standard-Spannbacke.



Bestell-Nr.	Größe	B	B1	D	D1 +0,02	H -0,1	H1	H2 -0,1	H3 ±0,1	L	L1	T +0,2	T1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71233	12	28	15	9	12	26,8	2,5	22,3	16,3	28	10	5,5	0,2	83	35,00

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8.



## Nr. 6419B-12-02

### Spannbacke

Einsatzstahl, nitriert und brüniert.  
Obere Standard-Spannbacke.

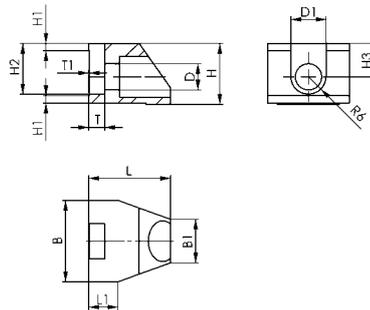


Bestell-Nr.	Größe	B	B1	D	D1 +0,02	H -0,1	H1	H2 -0,1	H3 ±0,1	L	L1	T +0,2	T1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71605	12	28	15	9	12	21	2,5	17,5	11,5	29,5	11,5	5,5	0,2	71	35,00

Spannbereich = Werkstückdicke 0-12 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8.



## Nr. 6419B-12-03

### Spannbacke

Einsatzstahl, nitriert und brüniert.  
Obere Wechsel-Spannbacke.

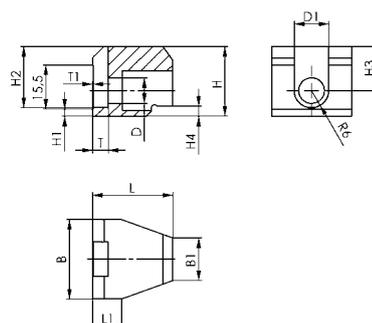


Bestell-Nr.	Größe	B	B1	D	D1 +0,02	H -0,1	H1	H2 -0,1	H3 ±0,1	H4	L	L1	T +0,2	T1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74229	12	28	15	9	12	24,5	2,5	21,5	15,5	3,5	29,5	11,5	5,5	0,2	94	60,00

Spannbereich = Werkstückdicke 4-16 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8.



**Nr. 6419B-12-04**
**Spannbacke**

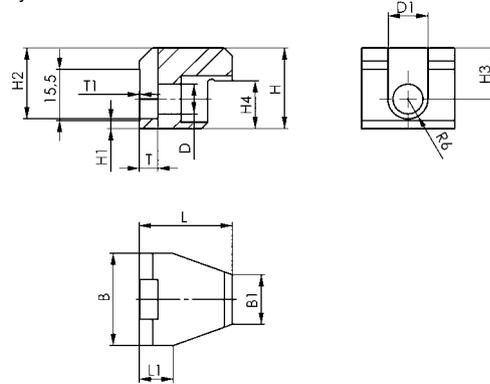
 Einsatzstahl, nitriert und brüniert.  
 Obere Wechsel-Spannbacke.


Bestell-Nr.	Größe	B	B1	D	D1 +0,02	H -0,1	H1	H2 -0,1	H3 ±0,1	H4	L	L1	T +0,2	T1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74245	12	28	15	9	12	24,5	2,5	21,5	15,5	14,5	29,5	11,5	5,5	0,2	90	61,00

Spannungsbereich = Werkstückdicke 15-27 mm.

**Hinweis:**

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8.


**Nr. 6419B-12-05**
**Spannbacke**

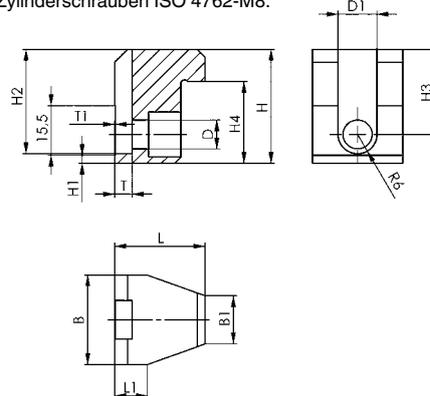
 Einsatzstahl, nitriert und brüniert.  
 Obere Wechsel-Spannbacke.


Bestell-Nr.	Größe	B	B1	D	D1 +0,02	H -0,1	H1	H2 -0,1	H3 ±0,1	H4	L	L1	T +0,2	T1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75051	12	28	15	9	12	35,5	2,5	32,5	26,5	25,5	29,5	11,5	5,5	0,2	132	70,00

Spannungsbereich = Werkstückdicke 26-38 mm.

**Hinweis:**

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8.


**Nr. 6419B-16-01**
**Spannbacke**

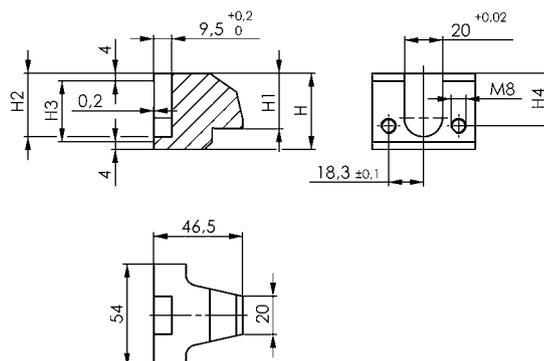
 Einsatzstahl, nitriert und manganphosphatiert.  
 Obere Standard-Spannbacke.


Bestell-Nr.	Größe	H	H1	H2	H3	H4	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75382	16	40	29	33,3	32	27,6	400	57,00

Spannungsbereich = Werkstückdicke 10-25 mm.

**Hinweis:**

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8x50.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6419B-16-02

### Spannbacke

Einsatzstahl, nitriert und manganphosphatiert.  
Obere Wechsel-Spannbacke.

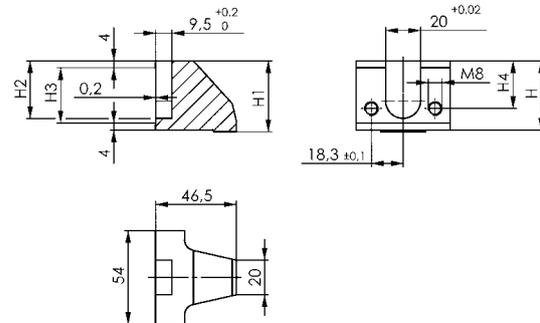


Bestell-Nr.	Größe	H	H1	H2	H3	H4	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75424	16	40	41	33,3	32	27,6	380	95,00

Spannbereich = Werkstückdicke 0-14 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8x50.



## Nr. 6419B-16-03

### Spannbacke

Einsatzstahl, nitriert und manganphosphatiert.  
Obere Wechsel-Spannbacke.

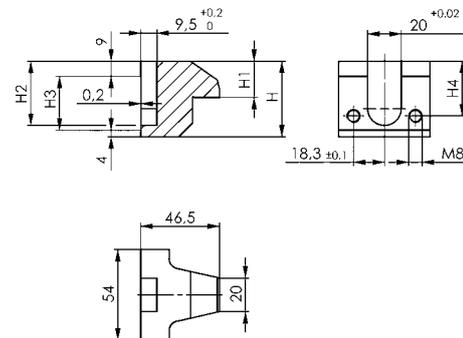


Bestell-Nr.	Größe	H	H1	H2	H3	H4	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75440	16	45	21,6	38,3	32	32,6	440	95,00

Spannbereich = Werkstückdicke 23-38 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8x50.



## Nr. 6419B-16-04

### Spannbacke

Einsatzstahl, nitriert und manganphosphatiert.  
Obere Wechsel-Spannbacke.

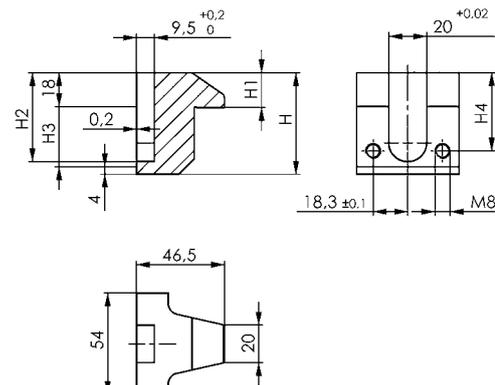


Bestell-Nr.	Größe	H	H1	H2	H3	H4	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75630	16	54	18,6	47,3	32	41,6	510	97,00

Spannbereich = Werkstückdicke 35-50 mm.

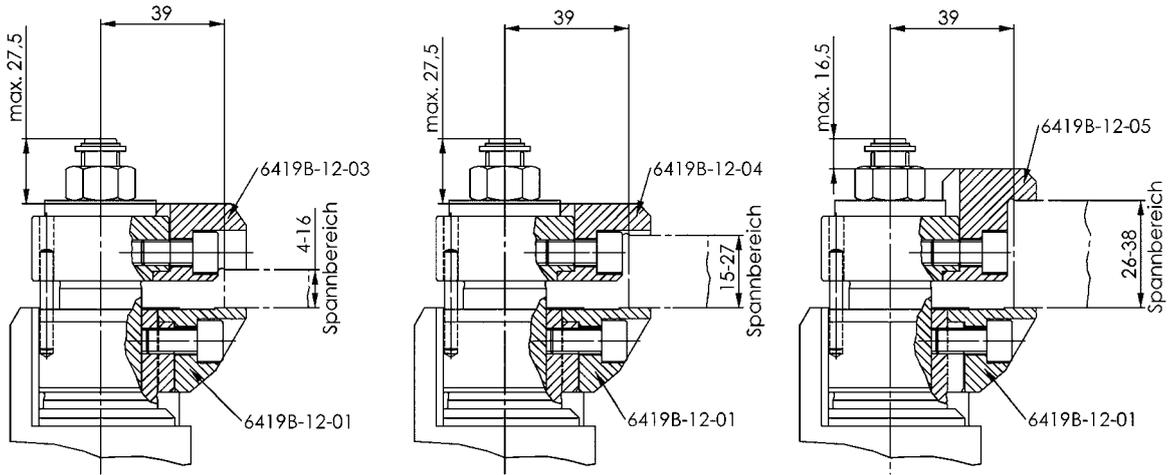
#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8x50.

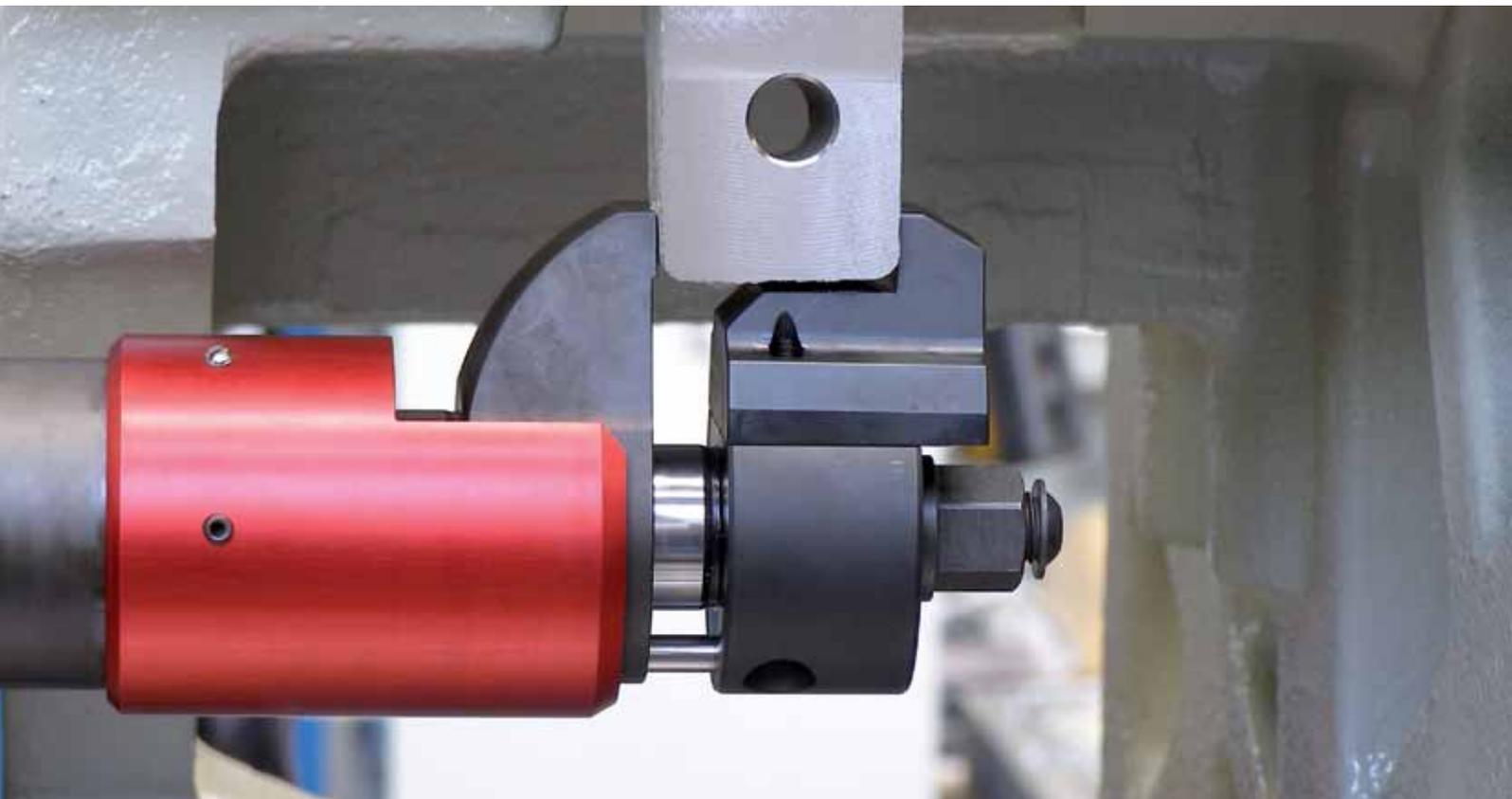
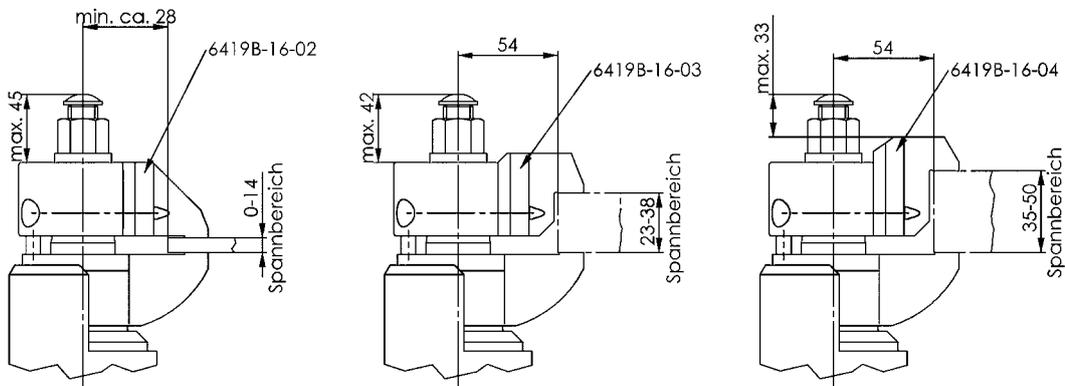


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

**Anwendungsbeispiele Spannbacken Nr. 6419B-12**



**Anwendungsbeispiele Spannbacken Nr. 6419B-16**



## SCHRAUBEN, MUTTERN UND SCHEIBEN - QUALITÄT VON AMF

- > **Material:** Vergütungsstähle nach DIN-Vorgaben in den Festigkeitsklassen 8.8, 10.9 und 12.9.
- > **Verarbeitung:** Alle Stiftschrauben besitzen ein rolliertes Gewinde und gewährleisten deshalb hohe Spannkraft bei langer Lebensdauer.
- > **Ausführung:** Festigkeitsklassen entsprechend den DIN-Vorschriften.

Schrauben, T-Nutensteine und Muttern werden nach DIN 267 und ISO 898 gefertigt. Durch nachträgliche galvanische Oberflächenbehandlung besteht bei vergüteten und gehärteten Teilen die Gefahr von Wasserstoffversprödung. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass bei Sprödbrüchen oder Folgeschäden aus dieser Oberflächenbehandlung jegliche Haftung durch uns entfällt.

Die Gründe für Aufspansschrauben von AMF in bester Qualität für den anspruchsvollen Anwendungspraktiker sprechen für sich.

- > strenge Qualitätskontrollen garantieren einen gleichbleibenden Qualitätsstandard.
- > in der Summe günstiger durch lange Lebensdauer.

### Bitte beachten Sie!

Im Bereich bis M12 ist das von Hand mit normiertem Ringschlüssel erreichbare Drehmoment unter Umständen höher als das in der Norm geforderte Drehmoment.

Folge: Die Schraube verformt sich bei Überbeanspruchung, wird jedoch erst im ungünstigsten Fall zerstört. Ein kleiner und doch entscheidender Beitrag zur Sicherheit am Arbeitsplatz.





**AMF-AUFSPANNSCHRAUBEN FÜR T-NUTEN** DIN 787  
werden in den Festigkeitsklassen 8.8 und 12.9 hergestellt.

**AMF-STIFTSCHRAUBEN** DIN 6379  
werden in der Festigkeitsklasse 8.8 hergestellt.

**AMF-SECHSKANTMUTTERN** DIN 6330B, DIN 6331 und Nr. 6334  
werden in der Festigkeitsklasse „10“ hergestellt.

Die einzelnen Festigkeitsklassen 8.8, 10.9 und 12.9 bedeuten:

- 8. = Mindestzugfestigkeit = 800 N/mm<sup>2</sup>
- .8 = Mindeststreckgrenze (80% der Mindestzugfestigkeit) = 640 N/mm<sup>2</sup>
- 10. = Mindestzugfestigkeit = 1000 N/mm<sup>2</sup>
- .9 = Mindeststreckgrenze (90% der Mindestzugfestigkeit) = 900 N/mm<sup>2</sup>
- 12. = Mindestzugfestigkeit = 1200 N/mm<sup>2</sup>
- .9 = Mindeststreckgrenze (90% der Mindestzugfestigkeit) = 1080 N/mm<sup>2</sup>

**FESTIGKEIT VON SECHSKANTMUTTERN:**

Die Festigkeit bedeutet:

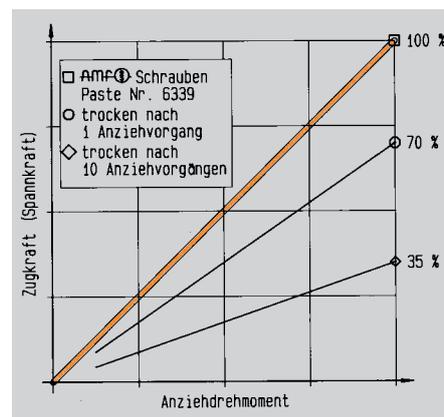
- 10. = Mindestprüfspannung = 1000 N/mm<sup>2</sup>

Diese Prüfspannung ist gleich der Mindestzugfestigkeit einer Schraube, die bei Paarung mit der entsprechenden Mutter bis zur Mindestbruchlast der Schraube belastet werden kann.

Die normale Schrauben/Muttern-Kombination zur Kraftübertragung wäre bei 8.8-Schrauben eine Mutter mit der Festigkeitsklasse "8".

Für die Herstellung dieser Mutter genügt ein Werkstoff geringerer Güte als dieser für eine Schraube 8.8 erforderlich wäre, da in der Mutter geringere Spannungen auftreten als in der Schraube. Da bei Muttern neben ausreichender Zugfestigkeit auch eine hohe Verschleißfestigkeit verlangt wird, fertigen wir diese aus demselben Werkstoff wie unsere 8.8-Schrauben. Dabei ergibt sich bei den Muttern die Festigkeitsklasse "10".

Zugkraft (Spannkraft) in Abhängigkeit von der Schmierung.



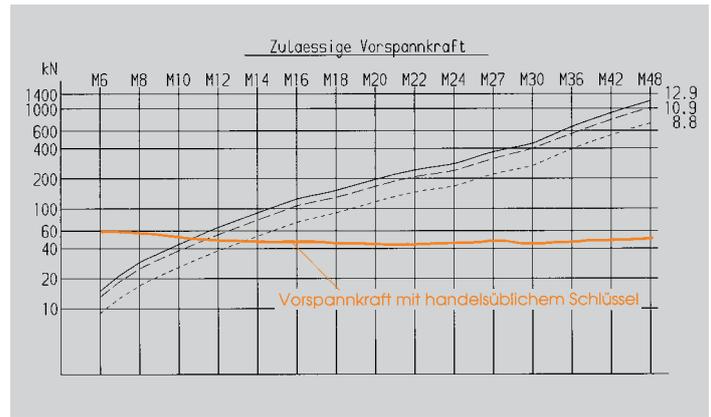
Die Versuchsergebnisse zeigen eindeutig:

**Werden ungeschmierte Schrauben bzw. Muttern in Spannvorrichtungen häufig benutzt, sinkt die Spannkraft bei gleichem Anziehdrehmoment erheblich. Verschleiß kommt noch hinzu!**

Wir empfehlen deshalb die AMF-Schraubenpaste Nr. 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe, ist wärmebeständig und auswaschfest. Dank ihrer optimalen Gleitfähigkeit erhöht sie die erzielbare Spannkraft und Lebensdauer der Schraubverbindung.

	Festigkeitsklasse			
	8.8	10.9	12.9	10
DIN 787	X	X	X	-
DIN 6379	X	X	-	-
DIN 6330B DIN 6331 Nr. 6334	-	-	-	X
Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	800	1000	1200	1000*
Streckgrenze [N/mm <sup>2</sup> ]	640	900	1080	-

FESTIGKEITS-  
UND  
KRÄFTE-  
DIAGRAMM:



\* Festigkeit der passenden Schrauben

**ERLÄUTERUNG ZUR TABELLE:**

- > **ZULÄSSIGE SCHRAUBENBELASTUNG** ist die Zugbelastung, mit der die Schraube bei axial und zentrisch angreifender Betriebskraft durch die Summe aller wirkenden Kräfte maximal beansprucht werden darf. Die Streckgrenze wird zur Sicherheit üblicherweise nur zu 80% ausgenutzt.
- > **ZULÄSSIGE VORSPANNKRAFT** ist die Kraft, mit der die Schraube beim Anziehen der Mutter maximal vorgespannt werden darf. Die Tabellenwerte gelten bei einer Reibung von  $\mu = 0,14$  an den Auflageflächen und im Gewinde, dies entspricht der Reibung bei mittlerer Oberfläche in gefettetem Zustand.
- > **ERFORDERLICHE HEBELLÄNGEN:** Diese Hebellängen sind mit dem Mittelwert der Handkräfte errechnet, die bei einer Versuchsreihe von verschiedenen Arbeitern erreicht wurden.

**SCHRAUBEN- UND MUTTERN-FESTIGKEITEN UND ANZIEHDREHMOMENTE:**

Gewinde	Festigkeitsklasse	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M42	M48	
Steigung	mm	1	1.25	1.50	1.75	2	2	2.50	2.50	2.50	3	3	3.50	4	4.50	5	
<b>Muttern:</b>																	
Härte DIN6330/6331/6334	HRC	10	25 - 35												20 - 30		
Prüfkraft (AS x Sp) DIN EN 20898-2	kN	10	20.9	38.1	60	88	121	165	203	260	321	374	486	595	866	-	-
<b>Muttern für T-Nuten DIN508/DIN508L:</b>																	
Größe		M6x8	M8x10	M10x12	M12x14	-	M16x18	-	M20x22	-	M24x28	-	M30x36	M36x42	M42x48	M48x54	
Härte	HRC	22 - 30															
Prüfkraft	kN	16	29	46	67	-	128	-	196	-	282	-	448	653	653	653	
<b>Schrauben:</b>																	
Härte	HRC	8.8	22 - 32					23 - 34									
		10.9						32 - 39									
		12.9						39 - 44									

**Anziehungswerte:**

( ) Ausführungen die nicht im AMF-Sortiment enthalten sind.

		8.8	(16)	(29)	(46)	(67)	92	125	159	203	252	293	381	466	678	930	1222
Mindestbruchkraft (AS x Rm)	kN	8.8	21	38	60	88	(120)	(163)	(200)	(255)	(315)	(367)	(477)	(583)	(850)	(1165)	(1531)
		10.9	(24)	(45)	71	103	(140)	192	(234)	299	(370)	431	(560)	(684)	(997)	(1367)	(1797)
		12.9															
Zulässige Schraubenbelastung max. 80% der Streckgrenze	kN	8.8	10	19	30	43	59	80	101	129	160	186	242	296	431	591	777
		10.9	14	27	43	63	86	118	144	184	228	265	345	421	614	843	1107
		12.9	17	32	51	74	101	138	169	215	266	310	404	493	719	986	1296
Prüfkraft (AS x Sp) nach DIN EN ISO 898, Teil 1	kN	8.8	(12)	(21)	(34)	(49)	67	91	115	147	182	212	275	337	490	672	882
		10.9	17	30	48	70	(96)	(130)	(159)	(203)	(252)	(293)	(381)	(466)	(678)	(930)	(1222)
		12.9	(20)	(35)	56	82	(112)	152	(186)	238	(294)	342	(445)	(544)	(792)	(1087)	(1428)
Zulässige Vorspannkraft bei 90% Streckgrenzenausnutzung und Reibung $\mu = 0,14$	kN	8.8	9	17	26	38	53	73	91	117	146	168	221	269	394	542	714
		10.9	13	25	38	55	77	107	130	167	208	240	315	384	561	773	1018
		12.9	15	29	44	65	91	125	152	196	243	281	369	449	657	904	1191
Erforderliches Anziehdrehmoment für zulässige Vorspannkraft und einer Reibung $\mu = 0,14$	Nm	8.8	10	25	46	82	130	206	284	407	542	698	1021	1355	2372	3802	5730
		10.9	14	36	67	120	191	302	405	580	772	994	1455	1930	3378	5415	8162
		12.9	17	43	79	141	223	354	474	679	903	1163	1703	2258	3953	6337	9571
Erford. Hebellänge zum Erreichen der zulässigen Vorspannkraft mit der üblichen Handkraft	mm	8.8	30	65	125	215	330	490	650	870	1100	1350	-	-	-	-	-
		10.9	42	90	175	300	450	700	920	1200	1560	-	-	-	-	-	-
		12.9	51	110	210	360	550	830	1100	1470	1860	-	-	-	-	-	-
Mögl. Drehmoment mit normalen Ringschlüssel und Drehkraft. *Daraus resultiert Vorspannkraft	Nm	-	60	80	90	100	110	125	140	150	170	185	225	240	300	330	410
		-	54	53	48	43	43	43	43	42	42	43	45	43	45	46	50
		-															
*Mit dieser Vorspannkraft	8.8	Bruchgefahr		Fließgefahr		Gefahr des Lösens der gespannten Teile bei einsetzender Betriebskraft											
	10.9																
	12.9																

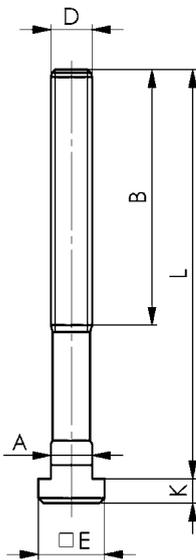
As = Nennspannquerschnitt in mm<sup>2</sup> / Sp = Prüfspannung in N/mm<sup>2</sup> / Rm = Mindestzugfestigkeit in N/mm<sup>2</sup> /  $\mu$  = Reibungszahl

Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 787

### Schrauben für T-Nuten

geschmiedet, T-Nutenführung gefräst, gerolltes Gewinde, gestempelt mit AMF-Logo und Festigkeitsklasse. M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.



Bestell-Nr.	D x Nut x L	A	B	E	K	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
								ab 1		
84004	M6x6x25	5,7	15	10	4	25	9	4,84	25	4,64
84012	M6x6x40	5,7	28	10	4	25	12	4,92	25	4,84
84020	M6x6x63	5,7	40	10	4	25	18	5,30	25	5,10
84038	M8x8x32	7,7	22	13	6	25	20	5,25	25	4,96
80374	M8x8x50	7,7	35	13	6	25	25	5,40	25	5,25
80382	M8x8x80	7,7	50	13	6	25	30	5,60	25	5,40
84046	M10x10x40	9,7	30	15	6	25	30	5,15	25	4,96
80390	M10x10x63	9,7	45	15	6	25	50	5,25	25	5,15
81323	M10x10x80	9,7	50	15	6	25	60	5,40	25	5,30
80408	M10x10x100	9,7	60	15	6	25	70	5,50	25	5,40
80416	(M12x12x50)	11,7	33	18	7	25	60	5,25	50	4,72
85605	M12x12x63	11,7	40	18	7	25	65	5,40	50	4,84
80424	M12x12x80	11,7	55	18	7	25	75	5,55	50	5,25
81406	M12x12x100	11,7	65	18	7	25	90	6,00	50	5,45
80432	M12x12x125	11,7	75	18	7	25	110	6,30	50	5,70
81497	M12x12x160	11,7	100	18	7	-	135	6,90	50	6,35
80440	M12x12x200	11,7	120	18	7	-	160	7,50	50	7,05
80457	(M12x14x50)	13,7	33	22	8	25	70	5,25	50	4,84
85613	M12x14x63	13,7	45	22	8	25	80	5,45	50	4,96
80465	M12x14x80	13,7	55	22	8	25	100	5,60	50	5,25
81851	M12x14x100	13,7	65	22	8	25	110	6,25	50	5,55
80473	M12x14x125	13,7	75	22	8	25	120	6,65	50	6,10
82966	M12x14x160	13,7	100	22	8	-	150	7,05	50	6,65
80481	M12x14x200	13,7	120	22	8	-	180	7,55	50	7,20
80499	M14x16x63	15,7	45	25	9	25	115	6,40	25	5,95
84426	M14x16x80	15,7	55	25	9	25	130	6,70	25	6,25
80507	M14x16x100	15,7	65	25	9	25	150	7,45	25	6,70
84434	M14x16x125	15,7	75	25	9	25	180	7,55	25	6,90
80515	M14x16x160	15,7	100	25	9	25	220	8,05	25	7,50
80523	M14x16x250	15,7	150	25	9	-	300	10,20	25	9,60
80531	(M16x16x63)	15,7	45	25	9	25	140	6,75	50	6,15
85621	(M16x16x80)	15,7	55	25	9	10	160	7,20	50	6,65
80549	(M16x16x100)	15,7	65	25	9	10	180	7,55	50	7,05
84384	(M16x16x125)	15,7	85	25	9	10	225	8,10	50	7,55
80556	(M16x16x160)	15,7	100	25	9	10	270	8,70	50	8,05
85647	(M16x16x200)	15,7	125	25	9	-	315	9,50	50	9,20
80564	(M16x16x250)	15,7	150	25	9	-	380	11,40	50	10,20
80572	M16x18x63	17,7	45	28	10	25	160	7,20	50	6,65
85639	M16x18x80	17,7	55	28	10	10	185	7,50	50	7,05
80580	M16x18x100	17,7	65	28	10	10	203	7,70	50	7,20
84400	M16x18x125	17,7	85	28	10	10	245	8,15	50	7,65
80598	M16x18x160	17,7	100	28	10	10	280	9,10	50	8,20
85654	M16x18x200	17,7	125	28	10	-	330	9,85	50	9,20
80606	M16x18x250	17,7	150	28	10	-	430	11,70	50	10,40
84103	(M20x20x80)	19,7	55	32	12	-	290	9,85	25	9,20
84053	(M20x20x100)	19,7	65	32	12	-	340	10,20	25	9,60
84111	(M20x20x125)	19,7	85	32	12	-	390	10,70	25	10,00
85662	(M20x20x160)	19,7	110	32	12	-	470	11,60	25	10,70
84129	(M20x20x200)	19,7	125	32	12	-	550	13,80	25	12,90
84079	(M20x20x250)	19,7	150	32	12	-	670	16,20	25	15,30
84137	(M20x20x315)	19,7	190	32	12	-	800	18,30	25	17,10
80614	M20x22x80	21,7	55	35	14	-	330	9,85	25	9,20
85829	M20x22x100	21,7	65	35	14	-	370	10,70	25	9,60
80622	M20x22x125	21,7	85	35	14	-	428	11,40	25	9,95
85670	M20x22x160	21,7	110	35	14	-	500	12,10	25	11,40
80630	M20x22x200	21,7	125	35	14	-	570	14,20	25	13,40
85845	M20x22x250	21,7	150	35	14	-	680	16,20	25	15,30
80648	M20x22x315	21,7	190	35	14	-	820	18,50	25	17,40
80770	(M24x24x100)	23,7	70	40	16	-	540	15,20	20	14,20
85688	(M24x24x125)	23,7	85	40	16	-	600	16,20	20	15,30
80788	(M24x24x160)	23,7	110	40	16	-	770	17,40	20	16,50
85704	(M24x24x200)	23,7	125	40	16	-	900	18,70	20	18,10
80796	(M24x24x250)	23,7	150	40	16	-	960	21,30	20	19,90
84061	(M24x24x315)	23,7	190	40	16	-	1270	27,60	20	25,70
80804	(M24x24x400)	23,7	240	40	16	-	1410	32,70	20	31,10
80655	M24x28x100	27,7	70	44	18	-	650	15,30	20	14,20
85696	M24x28x125	27,7	85	44	18	-	720	16,50	20	15,70
80663	M24x28x160	27,7	110	44	18	-	800	18,10	20	17,30
85712	M24x28x200	27,7	125	44	18	-	950	19,40	20	18,70

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 787

### Schrauben für T-Nuten

geschmiedet, T-Nutenführung gefräst, gerolltes Gewinde, gestempelt mit AMF-Logo und Festigkeitsklasse. M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.

Bestell-Nr.	D x Nut x L	A	B	E	K	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
80671	M24x28x250	27,7	150	44	18	-	1120	22,60	20	21,00
84087	M24x28x315	27,7	190	44	18	-	1350	28,00	20	26,40
80689	M24x28x400	27,7	240	44	18	-	1490	33,10	20	31,30
87643	(M27x32x160)	31,6	100	50	20	-	1168	39,80	-	-
87783	(M27x32x200)	31,6	135	50	20	-	1345	32,40	-	-
87809	(M27x32x315)	31,6	200	50	20	-	1828	36,50	-	-
80697	M30x36x125	35,6	80	54	22	-	1250	36,70	-	-
85720	M30x36x160	35,6	110	54	22	-	1440	38,60	-	-
80705	M30x36x200	35,6	135	54	22	-	1630	46,50	-	-
85738	M30x36x250	35,6	150	54	22	-	1920	51,00	-	-
80713	M30x36x315	35,6	200	54	22	-	2100	55,50	-	-
80721	M30x36x500	35,6	300	54	22	-	3300	71,50	-	-
80739	M36x42x160	41,6	100	65	26	-	2200	100,00	-	-
80747	M36x42x250	41,6	175	65	26	-	2820	90,50	-	-
80754	M36x42x400	41,6	250	65	26	-	3930	139,50	-	-
80762	M36x42x600	41,6	340	65	26	-	5480	119,50	-	-
84145	M42x48x160	47,6	100	75	30	-	3400	175,00	-	-
84152	M42x48x250	47,6	175	75	30	-	4300	232,50	-	-
84160	M42x48x400	47,6	250	75	30	-	5800	242,00	-	-

( ) ähnl. DIN

### Auf Anfrage:

Andere Größen lieferbar.



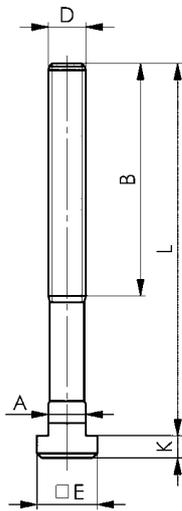
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 787

### Schrauben für T-Nuten

komplett mit Sechskantmutter DIN 6330B und Scheibe DIN 6340.

Geschmiedet, T-Nutenführung gefräst, gerolltes Gewinde, gestempelt mit AMF-Logo und Festigkeitsklasse. M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.



Bestell-Nr.	D x Nut x L	A	B	E	K	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
							ab 1		
84202	M6x6x25	5,7	15	10	4	19	6,10	25	5,55
84210	M6x6x40	5,7	28	10	4	22	6,25	25	5,70
84228	M6x6x63	5,7	40	10	4	28	6,70	25	6,10
84236	M8x8x32	7,7	22	13	6	40	6,70	25	6,10
80812	M8x8x50	7,7	35	13	6	45	6,90	25	6,35
80820	M8x8x80	7,7	50	13	6	55	7,20	25	6,65
84244	M10x10x40	9,7	30	15	6	65	6,75	25	6,10
80838	M10x10x63	9,7	45	15	6	80	6,80	25	6,25
81356	M10x10x80	9,7	50	15	6	90	7,00	25	6,45
80846	M10x10x100	9,7	60	15	6	110	7,20	25	6,65
80853	M12x12x50	11,7	35	18	7	120	7,30	50	6,65
85746	M12x12x63	11,7	40	18	7	128	7,50	50	6,90
80861	M12x12x80	11,7	55	18	7	130	7,70	50	7,05
81448	M12x12x100	11,7	65	18	7	145	8,05	50	7,50
80879	M12x12x125	11,7	75	18	7	170	8,25	50	7,70
81505	M12x12x160	11,7	100	18	7	195	9,20	50	8,15
80887	M12x12x200	11,7	120	18	7	220	9,60	50	8,80
80895	M12x14x50	13,7	35	22	8	130	7,30	50	6,75
85753	M12x14x63	13,7	45	22	8	145	7,55	50	7,00
80903	M12x14x80	13,7	55	22	8	155	7,75	50	7,20
82974	M12x14x100	13,7	65	22	8	155	8,20	50	7,70
80911	M12x14x125	13,7	75	22	8	180	8,65	50	7,95
84376	M12x14x160	13,7	100	22	8	210	9,35	50	8,35
80929	M12x14x200	13,7	120	22	8	240	9,65	50	8,90
80937	M14x16x63	15,7	45	25	9	200	8,65	25	8,15
84442	M14x16x80	15,7	55	25	9	220	9,20	25	8,35
80945	M14x16x100	15,7	65	25	9	230	9,85	25	9,20
84459	M14x16x125	15,7	75	25	9	280	9,95	25	9,30
80952	M14x16x160	15,7	100	25	9	310	10,60	25	9,75
80960	M14x16x250	15,7	120	25	9	390	13,30	25	12,20
80978	(M16x16x63)	15,7	45	25	9	250	9,70	50	8,90
85761	(M16x16x80)	15,7	55	25	9	275	10,20	50	9,40
80986	(M16x16x100)	15,7	65	25	9	290	10,60	50	9,75
84392	(M16x16x125)	15,7	85	25	9	300	11,50	50	10,20
80994	(M16x16x160)	15,7	100	25	9	380	12,00	50	10,80
85779	(M16x16x200)	15,7	125	25	9	435	12,80	50	11,70
81000	(M16x16x250)	15,7	150	25	9	530	14,70	50	13,50
81018	M16x18x63	17,7	45	28	10	260	10,10	25	9,40
85787	M16x18x80	17,7	55	28	10	305	10,40	25	9,65
81026	M16x18x100	17,7	65	28	10	315	10,70	25	9,85
84418	M16x18x125	17,7	85	28	10	360	11,50	50	10,40
81034	M16x18x160	17,7	100	28	10	400	12,20	25	11,40
85795	M16x18x200	17,7	125	28	10	448	13,20	25	12,10
81042	M16x18x250	17,7	150	28	10	560	15,10	25	13,90
84301	(M20x20x80)	19,7	55	32	12	520	15,10	25	13,90
81547	(M20x20x100)	19,7	65	32	12	570	15,50	25	14,50
84319	(M20x20x125)	19,7	85	32	12	560	16,10	25	14,80
85803	(M20x20x160)	19,7	110	32	12	680	16,80	25	15,50
84327	(M20x20x200)	19,7	125	32	12	700	18,80	25	17,40
81562	(M20x20x250)	19,7	150	32	12	800	21,40	25	19,50
84335	(M20x20x315)	19,7	190	32	12	940	23,60	25	21,70
81059	M20x22x80	21,7	55	35	14	530	15,10	25	13,90
85837	M20x22x100	21,7	65	35	14	610	15,90	25	14,70
81067	M20x22x125	21,7	85	35	14	670	16,30	25	15,10
85811	M20x22x160	21,7	110	35	14	710	17,30	25	15,90
81075	M20x22x200	21,7	125	35	14	750	19,10	25	18,00
85852	M20x22x250	21,7	150	35	14	850	21,40	25	19,50
81083	M20x22x315	21,7	190	35	14	980	23,90	25	22,30
81216	(M24x24x100)	23,7	70	40	16	910	23,30	20	21,20
85860	(M24x24x125)	23,7	85	40	16	970	24,10	20	22,40
81224	(M24x24x160)	23,7	110	40	16	1040	25,30	20	23,40
85878	(M24x24x200)	23,7	125	40	16	1265	26,90	20	24,70
81232	(M24x24x250)	23,7	150	40	16	1410	29,40	20	27,20
81588	(M24x24x315)	23,7	190	40	16	1640	36,10	20	33,20
81240	(M24x24x400)	23,7	240	40	16	1780	41,20	20	37,80
81091	M24x28x100	27,7	70	44	18	980	23,40	20	21,30
85886	M24x28x125	27,7	85	44	18	1010	24,60	20	22,70
81109	M24x28x160	27,7	110	44	18	1150	25,90	20	23,90
85894	M24x28x200	27,7	125	44	18	1240	27,60	20	25,40

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 787

### Schrauben für T-Nuten

komplett mit Sechskantmutter DIN 6330B und Scheibe DIN 6340.

Geschmiedet, T-Nutenführung gefräst, gerolltes Gewinde, gestempelt mit AMF-Logo und Festigkeitsklasse. M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.

Bestell-Nr.	D x Nut x L	A	B	E	K	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
81117	M24x28x250	27,7	150	44	18	1500	30,60	20	28,10
81604	M24x28x315	27,7	190	44	18	1730	36,50	20	33,80
81125	M24x28x400	27,7	240	44	18	1860	41,50	20	38,30
81133	M30x36x125	35,6	80	54	22	1860	52,00	-	-
85902	M30x36x160	35,6	110	54	22	1950	54,00	-	-
81141	M30x36x200	35,6	135	54	22	2230	63,00	-	-
85910	M30x36x250	35,6	150	54	22	2555	67,50	-	-
81158	M30x36x315	35,6	200	54	22	2950	73,00	-	-
81166	M30x36x500	35,6	300	54	22	3950	88,00	-	-
81174	M36x42x160	41,6	100	65	26	3220	82,50	-	-
81182	M36x42x250	41,6	175	65	26	3840	106,50	-	-
81190	M36x42x400	41,6	250	65	26	4950	112,50	-	-
81208	M36x42x600	41,6	340	65	26	6500	138,50	-	-
84178	M42x48x160	47,6	100	75	30	6000	202,50	-	-
84186	M42x48x250	47,6	175	75	30	6900	278,00	-	-
84194	M42x48x400	47,6	250	75	30	8400	268,00	-	-

( ) ähnl. DIN

### Auf Anfrage:

Andere Größen lieferbar.

### Hinweis:

Mit kontrolliertem Rohmaterial beginnt die AMF-Qualität!

In unserer vollautomatischen Schmiedeanlage werden Aufspannschrauben hergestellt. Nach dem Räumen werden die Gewinde gerollt.

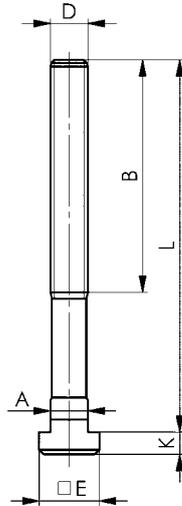


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 787

### Schrauben für T-Nuten (12.9)

geschmiedet, T-Nutenführung geräumt, gerolltes Gewinde, vergütet auf Festigkeitsklasse 12.9. Mit Festigkeitsklasse gestempelt.



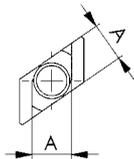
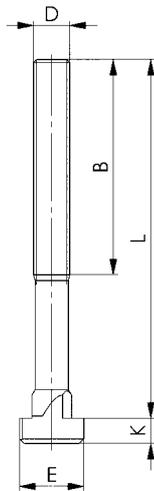
Bestell-Nr.	D x Nut x L	A	B	E	K	VE	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
83956	M10x10x40	9,7	30	15	6	25	30	6,05
83972	M10x10x50	9,7	35	15	6	25	40	6,10
83998	M10x10x80	9,7	50	15	6	25	60	6,35
83923	M10x10x100	9,7	60	15	6	25	70	6,65
86140	M12x12x50	11,7	35	18	7	25	60	6,30
86231	M12x12x63	11,7	40	18	7	25	65	6,45
86157	M12x12x80	11,7	55	18	7	25	75	6,70
86256	M12x12x100	11,7	65	18	7	25	90	7,20
86165	M12x12x125	11,7	75	18	7	25	110	7,55
87304	M12x12x160	11,7	100	18	7	-	135	8,50
86173	M12x12x200	11,7	120	18	7	-	160	9,95
86181	M12x14x50	13,7	35	22	8	25	70	7,00
86611	M12x14x63	13,7	45	22	8	25	80	7,00
86199	M12x14x80	13,7	55	22	8	25	100	7,05
86678	M12x14x100	13,7	65	22	8	25	110	7,55
86207	M12x14x125	13,7	75	22	8	25	120	8,05
87320	M12x14x160	13,7	100	22	8	-	150	9,05
86215	M12x14x200	13,7	120	22	8	-	180	10,00
86264	(M16x16x63)	15,7	45	25	9	25	140	8,65
87346	(M16x16x80)	15,7	55	25	9	10	160	8,70
86272	(M16x16x100)	15,7	65	25	9	10	180	9,20
87361	(M16x16x125)	15,7	85	25	9	10	225	9,85
86280	(M16x16x160)	15,7	100	25	9	10	270	11,40
87387	(M16x16x200)	15,7	125	25	9	-	315	12,60
86298	(M16x16x250)	15,7	150	25	9	-	380	14,90
86306	M16x18x63	17,7	45	28	10	25	160	8,80
86629	M16x18x80	17,7	55	28	10	10	185	9,25
86314	M16x18x100	17,7	65	28	10	10	203	9,50
86645	M16x18x125	17,7	85	28	10	10	230	10,50
86322	M16x18x160	17,7	100	28	10	10	280	11,60
87403	M16x18x200	17,7	125	28	10	-	330	12,80
86330	M16x18x250	17,7	150	28	10	-	430	14,20
86421	(M20x20x80)	19,7	55	32	12	-	290	13,40
86439	(M20x20x125)	19,7	85	32	12	-	390	13,90
87429	(M20x20x160)	19,7	110	32	12	-	470	14,80
86447	(M20x20x200)	19,7	125	32	12	-	550	16,20
87437	(M20x20x250)	19,7	150	32	12	-	670	17,50
86454	(M20x20x315)	19,7	190	32	12	-	800	22,70
86348	M20x22x80	21,7	55	35	14	-	330	12,90
86355	M20x22x125	21,7	85	35	14	-	428	13,80
87445	M20x22x160	21,7	110	35	14	-	500	15,10
86363	M20x22x200	21,7	125	35	14	-	570	16,20
87510	M20x22x250	21,7	150	35	14	-	680	18,10
86371	M20x22x315	21,7	190	35	14	-	820	22,70
86462	(M24x24x100)	23,7	70	40	16	-	540	22,40
86470	(M24x24x160)	23,7	110	40	16	-	770	22,00
87577	(M24x24x200)	23,7	125	40	16	-	900	23,10
86488	(M24x24x250)	23,7	150	40	16	-	960	27,00
86496	(M24x24x400)	23,7	240	40	16	-	1410	39,30
86389	M24x28x100	27,7	70	44	18	-	650	17,40
86397	M24x28x160	27,7	110	44	18	-	800	22,40
87585	M24x28x200	27,7	125	44	18	-	950	23,60
86405	M24x28x250	27,7	150	44	18	-	1120	29,30
86413	M24x28x400	27,7	240	44	18	-	1490	42,40
81281	M30x36x160	35,6	110	54	22	-	1950	52,50
81364	M30x36x200	35,6	135	54	22	-	2230	63,00
81463	M30x36x250	35,6	150	54	22	-	2555	68,00
82131	M30x36x315	35,6	200	54	22	-	2950	74,00

Dazu passende Muttern DIN 6330B und Scheiben DIN 6340.  
( ) ähnl. DIN

## Nr. 797

### Rhombusschrauben

geschmiedet, T-Nutenführung gefräst, gerolltes Gewinde, vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8. Durch die verringerte Auflagefläche in der T-Nute ist die Belastbarkeit geringer als bei den vergleichbaren Größen DIN 787.

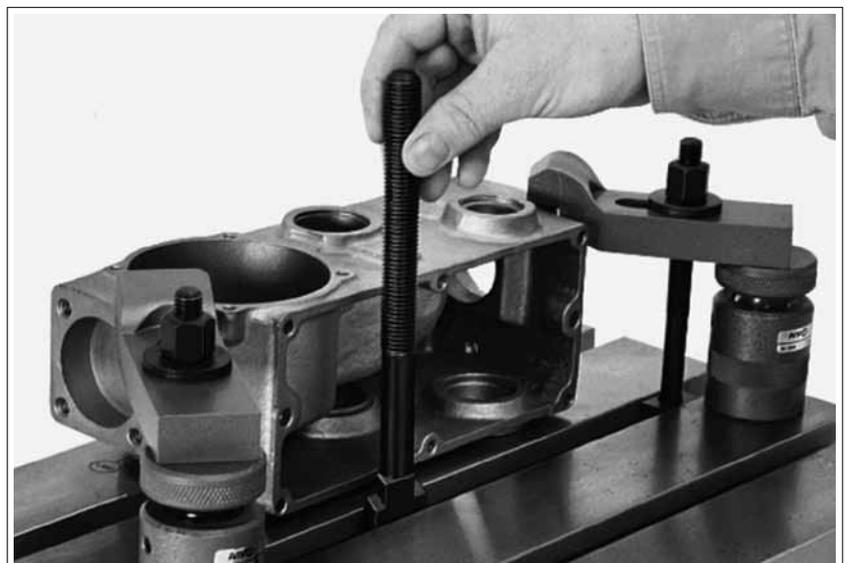


Bestell-Nr.	D x Nut x L	A	B	E	K	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
87296	M12x14x 50	13,7	35	22	8	70	17,10
87312	M12x14x 80	13,7	55	22	8	100	18,00
87338	M12x14x125	13,7	75	22	8	120	19,30
87353	M16x18x 63	17,7	45	28	10	160	21,00
87379	M16x18x100	17,7	65	28	10	220	22,30
87395	M16x18x160	17,7	100	28	10	280	25,30
86793	M20x22x 80	21,7	55	35	14	330	57,50
86801	M20x22x125	21,7	85	35	14	430	50,00
86819	M20x22x200	21,7	120	35	14	570	58,50
86827	M24x28x100	27,7	70	44	18	650	78,50
86959	M24x28x125	27,7	85	44	18	770	79,00
87114	M24x28x250	27,7	150	44	18	1120	71,00

Dazu passende Muttern DIN 6330B und Scheiben DIN 6340.

### Anwendung:

Zusätzliche Spannstelle bei bereits aufgespannter Vorrichtung. Das zusätzliche Einrichten einer Spannstelle kann auch nachträglich trotz bereits belegter Maschinentisch-T-Nute erfolgen. Die Rhombusschraube Nr. kann von oben in die T-Nut eingesetzt werden. Dies ist ebenfalls mit der Kombination aus Rhombus-Nutenstein Nr. 510 und Stiftschraube DIN 6379 möglich.



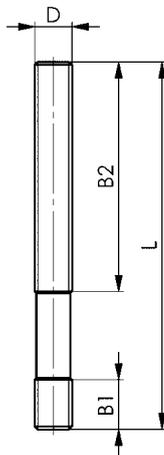
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 6379

### Stiftschrauben

gerolltes Gewinde. M 6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.

Die von AMF speziell für Spannzwecke entwickelten Stiftschrauben sind in der Längenabstufung den Normzahlen angepasst.



Bestell-Nr.	D x L	B1	B2	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
84772	(M 6x 32)	9	16	50	8	0,61	50	0,53
86546	(M 6x 40)	9	20	50	9	0,72	50	0,64
84780	M 6x 50	9	30	50	11	0,74	50	0,65
85522	(M 6x 63)	9	40	50	14	0,85	50	0,71
84798	M 6x 80	9	50	50	18	0,89	50	0,77
81257	M 8x 40	11	20	100	10	0,84	100	0,77
84806	M 8x 63	11	40	50	20	0,98	100	0,80
81273	(M 8x 80)	11	50	50	25	1,14	50	0,92
84814	M 8x100	11	63	50	30	1,18	100	0,98
84756	(M 8x125)	11	75	50	36	3,64	50	3,50
84822	(M 8x160)	11	100	50	45	3,84	50	3,64
81299	M10x 50	13	25	50	25	1,10	100	0,87
84830	M10x 80	13	50	50	40	1,42	100	1,14
86041	(M10x100)	13	75	50	50	1,64	100	1,34
81315	M10x125	13	75	25	62	1,74	100	1,56
85928	(M10x160)	13	100	50	80	2,18	50	1,96
84848	(M10x200)	13	122	-	100	2,58	50	2,40
84855	M12x 50	15	25	25	37	1,34	100	1,18
81331	(M12x 63)	15	32	25	45	1,44	100	1,28
84863	M12x 80	15	50	50	55	1,56	100	1,42
81349	(M12x100)	15	63	50	70	1,72	100	1,60
84871	M12x125	15	75	25	90	2,14	100	1,90
85480	(M12x160)	15	100	25	113	2,42	100	2,14
84889	(M12x200)	15	122	-	140	2,58	100	2,36
81372	(M14x 63)	17	32	25	80	1,66	50	1,56
84467	(M14x80)	17	50	25	85	1,88	50	1,70
81380	(M14x100)	17	63	25	90	2,18	50	1,92
84475	(M14x125)	17	75	25	120	2,42	50	2,20
81398	(M14x160)	17	100	25	150	2,76	50	2,54
86553	(M14x200)	17	122	-	195	3,50	50	3,26
84897	(M14x250)	17	160	-	240	4,34	50	4,02
84905	M16x 63	19	32	25	85	2,32	100	2,14
81414	(M16x 80)	19	50	25	105	2,42	100	2,28
84913	M16x100	19	63	25	130	2,52	100	2,32
81422	(M16x125)	19	75	25	160	2,82	100	2,64
84921	M16x160	19	100	25	218	3,62	100	3,48
85498	(M16x200)	19	122	-	280	4,46	100	4,16
84939	M16x250	19	160	-	325	5,05	100	4,88
85548	(M16x315)	19	180	-	425	6,40	50	6,00
85472	(M16x500)	19	315	-	650	11,40	25	10,70
84947	(M18x 80)	23	50	25	130	3,50	25	3,16
84954	(M18x125)	23	75	25	200	4,86	50	4,56
86561	(M18x160)	23	100	-	255	5,40	25	5,05
81471	(M18x200)	23	122	-	320	6,80	25	6,35
81489	(M18x250)	23	150	-	400	8,75	10	8,10
84962	(M18x315)	23	180	-	500	10,60	10	9,55
84970	M20x 80	27	32	-	185	3,74	50	3,50
84988	M20x125	27	70	-	255	4,84	50	4,48
85506	(M20x160)	27	100	-	330	5,90	50	5,45
81513	M20x200	27	122	-	410	6,80	50	6,55
81521	(M20x250)	27	160	-	510	8,15	50	7,75
84996	M20x315	27	200	-	640	10,10	50	9,70
85977	(M20x400)	27	250	-	815	13,20	25	12,70
85001	(M20x500)	27	315	-	1020	15,10	25	14,00
85019	(M22x100)	31	45	-	270	8,15	20	5,60
81539	(M22x160)	31	100	-	430	7,75	20	7,20
86579	(M22x200)	31	122	-	500	9,55	20	9,20
81554	(M22x250)	31	160	-	670	11,60	20	11,00
86595	(M22x315)	31	180	-	790	16,90	20	11,40
85027	(M22x400)	31	250	-	1070	15,30	20	14,60
85035	M24x100	35	45	-	290	6,45	20	6,00
85563	(M24x125)	35	70	-	380	6,90	20	6,55
81570	M24x160	35	100	-	470	7,65	50	7,10
85514	(M24x200)	35	122	-	580	9,25	50	8,80
81596	M24x250	35	160	-	730	11,00	50	10,60
86009	(M24x315)	35	200	-	920	12,90	20	12,60
85043	M24x400	35	250	-	1160	16,10	20	15,30
86025	(M24x500)	35	315	-	1460	21,40	10	19,80
85050	(M24x630)	35	315	-	1860	28,10	10	26,20

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 6379

### Stiftschrauben

gerolltes Gewinde. M 6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.  
Die von AMF speziell für Spannzwecke entwickelten Stiftschrauben sind in der Längenabstufung den Normzahlen angepasst.

Bestell-Nr.	D x L	B1	B2	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
						ab 1		
81695	(M27x125)	39	56	-	485	20,10	10	16,00
81703	(M27x200)	39	122	-	770	16,00	10	14,00
81711	(M27x315)	39	200	-	1110	21,30	10	18,50
86587	(M27x400)	39	250	-	1535	27,20	10	24,20
81729	(M27x500)	39	315	-	1930	33,20	10	30,30
85068	M30x125	43	56	-	590	16,00	20	15,10
81612	(M30x200)	43	122	-	950	19,80	20	18,50
81620	M30x315	43	200	-	1490	28,50	20	25,90
81638	M30x500	43	315	-	2360	39,60	20	37,80
81646	(M30x700)	43	400	-	3300	54,50	10	53,00
81661	(M30x1000)	43	400	-	4700	99,50	10	88,00
85076	M36x160	51	80	-	1100	28,00	10	23,60
81653	(M36x200)	51	122	-	1340	49,60	10	44,80
85084	M36x250	51	160	-	1710	34,00	10	30,90
85555	(M36x315)	51	200	-	2150	41,80	10	37,80
85092	M36x400	51	250	-	2700	49,40	10	44,70
81679	(M36x500)	51	315	-	3450	55,00	10	52,50
81687	(M36x700)	51	400	-	4750	73,00	10	70,50
85589	(M42x315)	59	200	-	2950	44,70	-	-
85597	(M42x400)	59	250	-	3750	54,00	-	-
85530	(M42x500)	59	315	-	4690	60,50	-	-

( ) DIN erweitert

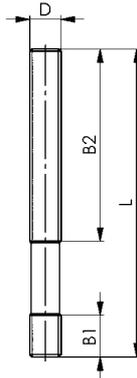


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 6379

### Stiftschrauben (12.9)

gerolltes Gewinde. Vergütet auf Festigkeitsklasse 12.9.  
Die von AMF speziell für Spannzwecke entwickelten  
Stiftschrauben sind in der Längenabstufung den Normzahlen  
angepasst.



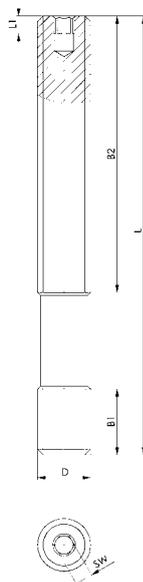
Bestell-Nr.	D x L	B1	B2	VE	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
82123	(M12x 80)	15	50	50	55	2,38
89193	(M12x100)	15	63	25	70	8,90
89250	(M12x125)	15	75	25	90	9,15
89276	(M12x160)	15	100	25	113	9,95
82180	(M16x 80)	19	50	25	105	9,15
82263	(M16x100)	19	63	25	130	9,45
85571	(M16x125)	19	75	25	160	4,22
87734	(M16x160)	19	100	25	218	5,35
87759	(M16x200)	19	125	-	280	6,70
87791	(M16x250)	19	160	-	325	7,55
87668	(M20x125)	27	70	-	255	7,15
87684	(M20x160)	27	100	-	330	8,75
87700	(M20x200)	27	125	-	410	10,20
87742	(M20x250)	27	160	-	510	12,20
87833	(M20x315)	27	200	-	640	15,30
87692	(M20x500)	27	315	-	1020	22,50
88286	(M24x160)	35	100	-	470	11,50
88930	(M24x200)	35	125	50	580	13,80
89094	(M24x250)	35	160	-	730	16,60
89136	(M24x315)	35	200	-	920	19,30
89151	(M24x400)	35	250	-	1160	24,10
89177	(M24x500)	35	315	-	1460	31,90

( ) DIN erweitert

## Nr. 6379I

### Stiftschrauben (12.9) mit Innensechskant

gerolltes Gewinde. Vergütet auf Festigkeitsklasse 12.9.  
Die von AMF speziell für Spannzwecke entwickelten  
Stiftschrauben sind in der Längenabstufung den Normzahlen  
angepasst.



Bestell-Nr.	D x L	B1	B2	L1	SW	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
381954	M12x100 *	15	63	4	4	82	11,20
381913	M12x125 *	15	75	4	4	102	16,20
381970	M12x160 *	15	100	4	4	130	11,90
381996	M16x125	19	75	4	4	184	12,90
381939	M16x160	19	100	4	4	236	17,50
382010	M16x200	19	125	4	4	294	13,70
382028	M20x160	27	100	5	5	371	18,00
382036	M20x200	27	125	5	5	462	18,70
382044	M20x250	27	160	5	5	577	20,30
382051	M24x200	35	125	5	5	670	31,40
382069	M24x250	35	160	5	5	835	33,40

\* Festigkeitsklasse 10.9.

#### Anwendung:

Die Stiftschraube hat zusätzlich einen Innensechskant. Durch diesen wird ein schnelles Lösen bzw. Spannen möglich. Einsatz in allen Bereichen der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

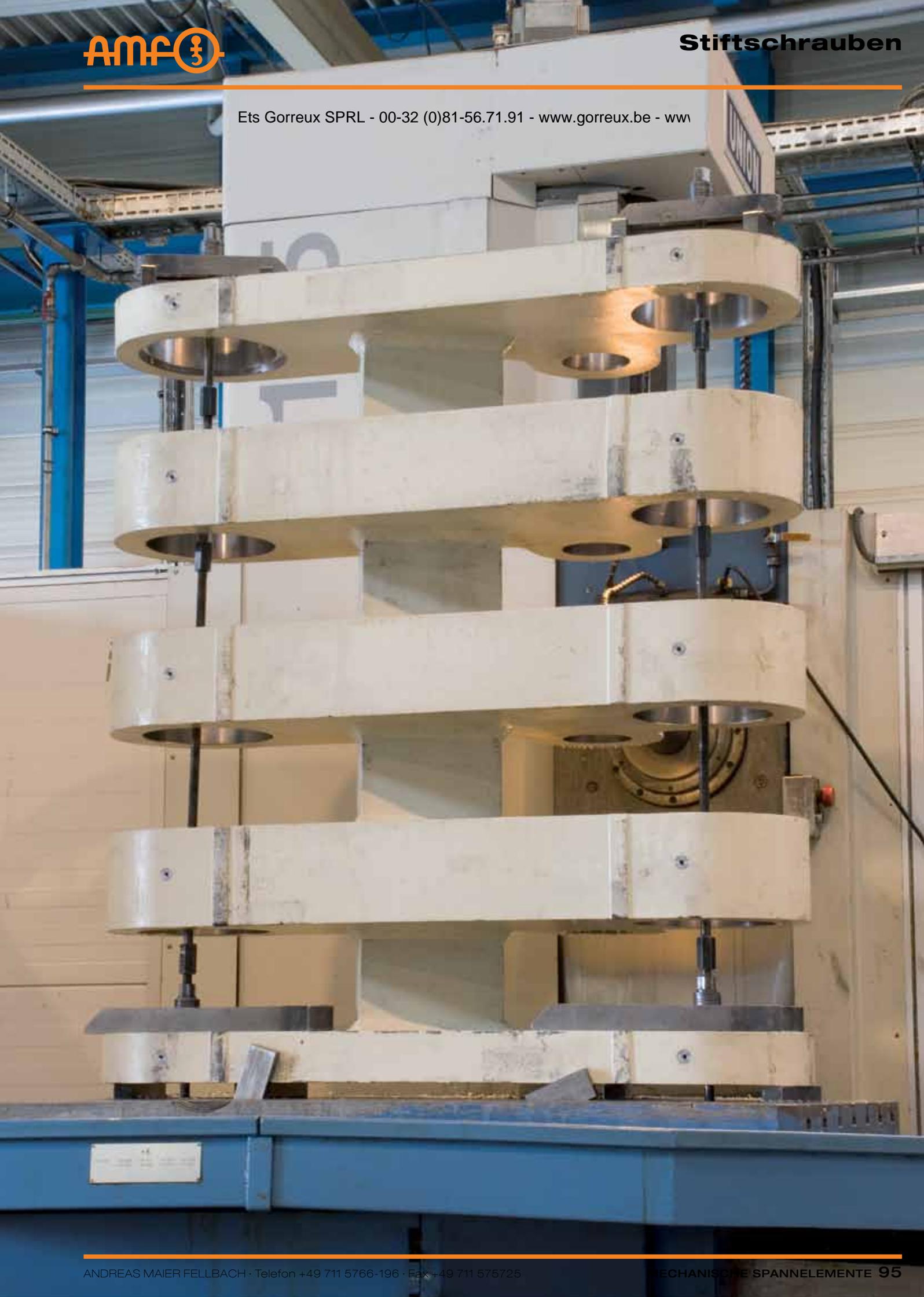
#### Vorteil:

- Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück
- Besonders geeignet zum Einsatz auf Spritzgießmaschinen und Pressen

#### Hinweis:

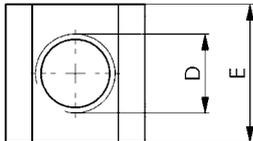
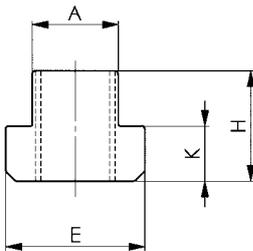
In Verbindung mit dieser Stiftschraube sind die Mutter DIN 6330B, Festigkeitsklasse 10 und Scheiben DIN 6340 zu verwenden.

Ets Gorreux SPRL - 00-32 (0)81-56.71.91 - [www.gorreux.be](http://www.gorreux.be) - ww



**DIN 508**
**Muttern für T-Nuten (T-Nutenstein)**

vergütet, Festigkeitsklasse 10. Volle Belastbarkeit der Mutter für T-Nute kann nur erreicht werden, wenn die Verschraubung über die gesamte Gewindelänge vorgenommen wird.



Bestell-Nr.	D x Nut	A	E	H	K	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
								ab 1		
80002	M 5x 6	5,7	10	8	4	50	4	1,84	50	1,32
80010	M 6x 8	7,7	13	10	6	100	9	1,48	100	1,26
80028	M 8x10	9,7	15	12	6	100	12	1,58	100	1,32
140301	M 8x12*	11,7	18	14	7	50	22	2,38	50	2,18
80036	M10x12	11,7	18	14	7	50	22	1,58	100	1,36
140327	M 8x14*	13,7	22	16	8	50	41	2,64	50	2,40
80234	M10x14*	13,7	22	16	8	50	37	2,64	50	2,40
80044	M12x14	13,7	22	16	8	50	35	1,90	100	1,70
153460	M 8x16*	15,7	25	18	9	25	50	4,28	50	3,80
80366	M10x16*	15,7	25	18	9	25	60	3,86	50	3,62
80168	M12x16*	15,7	25	18	9	25	50	3,16	50	2,82
80051	M14x16*	15,7	25	18	9	25	50	2,48	100	2,18
153478	M 8x18*	17,7	28	20	10	25	91	5,25	50	4,94
81265	M10x18*	17,7	28	20	10	25	87	4,36	50	4,18
158907	M12x18*	17,7	28	20	10	25	82	4,10	50	3,72
80176	M14x18*	17,7	28	20	10	25	70	3,48	50	3,16
80069	M16x18*	17,7	28	20	10	50	70	2,98	50	2,70
80184	M16x20*	19,7	32	24	12	25	110	4,86	50	4,36
80077	M18x20*	19,7	32	24	12	25	110	4,56	50	4,26
155630	M16x22*	21,7	35	28	14	25	176	7,00	50	6,40
80242	M18x22*	21,7	35	28	14	10	163	6,65	10	6,15
80085	M20x22	21,7	35	28	14	25	155	5,05	100	4,50
159418	M16x24*	23,7	40	32	16	10	260	10,20	10	9,30
80192	M20x24*	23,7	40	32	16	10	235	9,30	20	7,95
80093	M22x24*	23,7	40	32	16	10	220	7,95	20	7,20
159426	M16x28*	27,7	44	36	18	-	383	12,10	10	10,80
158899	M20x28*	27,7	44	36	18	-	355	12,70	20	11,50
80358	M22x28*	27,7	44	36	18	10	340	15,60	10	14,90
80101	M24x28	27,7	44	36	18	-	322	9,20	50	8,35
80200	M24x30*	29,7	48	38	19	-	440	23,00	10	21,10
80119	M27x32*	31,6	50	40	20	-	460	23,00	20	21,30
80218	M24x36*	35,6	54	44	22	-	700	21,30	20	18,90
80127	M30x36	35,6	54	44	22	-	590	19,20	20	18,20
80226	M30x42*	41,6	65	52	26	-	1150	41,80	-	-
80135	M36x42	41,6	65	52	26	-	1010	40,70	-	-
80143	M42x48	47,6	75	60	30	-	1600	64,50	-	-
80150	M48x54	53,6	85	70	34	-	2300	79,00	-	-

\* Alte Norm 1928 oder AMF-Werksnorm.

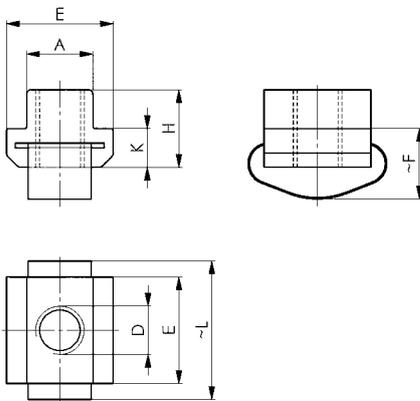
**Auf Anfrage:**

Weitere Sonderausführungen lieferbar.

## Nr. 508F

### Muttern für T-Nuten pat.

(T-Nutenstein), mit Feder. Vergütet, Festigkeitsklasse 10.  
Feder: Edelstahl rostfrei.



Bestell-Nr.	D x Nut	A	E	F	H	K	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
89730	M8x12	11,7	18	12,5	14	7	31	24	7,85	20	6,65
89748	M10x12	11,7	18	12,5	14	7	31	21	7,45	20	6,40
89755	M8x14	13,7	22	13,5	16	8	33	42	14,90	20	7,05
89763	M10x14	13,7	22	13,5	16	8	33	38	7,90	20	7,05
89771	M12x14	13,7	22	13,5	16	8	33	34	7,90	20	7,05
89789	M8x16	15,7	25	15,5	18	9	42	63	9,65	20	8,80
89797	M10x16	15,7	25	15,5	18	9	42	60	9,65	20	8,80
89813	M10x18	17,7	28	17,5	20	10	43	87	9,65	20	8,80
89839	M16x18	17,7	28	17,5	20	10	43	70	11,00	20	9,55
89904	M20x22	21,7	35	21,5	28	14	56	153	14,50	10	12,40

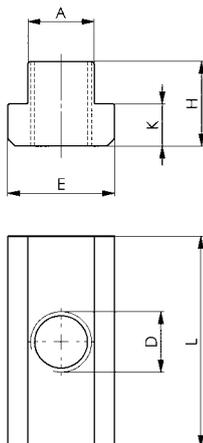
### Vorteil:

- Stabile Position der Aufspannvorrichtung ohne Werkstück, besonders in senkrechter Lage.
- leichtes Einschrauben der Stiftschraube, Zugstange usw. (kein „blindes Gewindesuchen“)
- Nutreinigungseffekt

## Nr. 508L

### Muttern für T-Nuten, lange Form

vergütet, Festigkeitsklasse 10.



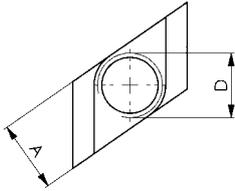
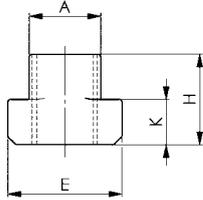
Bestell-Nr.	D x Nut	A	E	H	K	L	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
84640	M5x6	5,7	10	8	4	20	50	8	3,76	50	3,56
84657	M6x8	7,7	13	10	6	26	50	14	3,68	50	3,18
84665	M8x10	9,7	15	12	6	30	50	30	3,50	50	3,14
84673	M10x12	11,7	18	14	7	36	50	49	3,68	50	3,44
84681	M12x14	13,7	22	16	8	44	25	82	4,10	50	3,68
84699	M14x16	15,7	25	18	9	50	50	120	5,25	50	4,64
84707	M16x18	17,7	28	20	10	56	20	170	6,45	20	5,90
84715	M18x20	19,7	32	24	12	64	10	260	9,30	20	8,30
84723	M20x22	21,7	35	28	14	70	-	360	11,40	20	9,85
84749	M24x28	27,7	44	36	18	88	-	730	21,30	20	19,10
84764	M30x36	35,6	54	44	22	108	-	1390	36,50	20	33,00

Diese „lange Form“ schont die Tischnuten an Präzisionsmaschinen.

## Nr. 510

### Muttern für T-Nuten „Rhombus“

vergütet, Festigkeitsklasse siehe nebenstehende Tabelle. Durch die verringerte Auflagefläche in der T-Nute ist die Belastbarkeit geringer als bei den vergleichbaren Größen DIN 508.

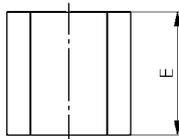
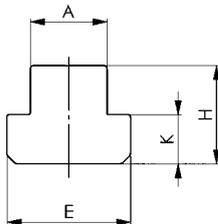


Bestell-Nr.	D x Nut	Festigkeitsklasse	A	E	H	K	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
									ab 1		
85993	M 6x8	8	7,6	13	10	5,8	50	7	3,06	50	2,80
87411	M 8x10	8	9,7	15	12	6	50	11	3,92	50	3,66
80259	M10x12	8	11,7	18	14	7	50	14	4,30	50	3,80
158220	M10x14	8	13,7	22	16	8	50	27	5,40	50	4,58
80267	M12x14	8	13,7	22	16	8	50	22	4,42	100	3,86
80275	M14x16	6	15,7	25	18	9	25	33	5,45	25	5,05
158238	M10x18	8	17,7	28	20	10	25	64	6,75	25	6,25
80283	M16x18	6	17,7	28	20	10	25	46	6,05	100	5,35
80341	M16x20	8	19,7	32	24	12	25	79	7,70	25	6,80
80291	M18x20	6	19,7	32	24	12	25	70	8,10	25	7,65
158246	M16x22	8	21,7	35	28	14	25	119	11,90	25	10,60
80309	M20x22	6	21,7	35	28	14	25	98	9,55	100	8,80
88153	M20x24	6	23,7	40	32	16	-	170	10,20	50	9,25
158253	M16x28	8	27,7	44	36	18	-	278	16,30	20	15,10
84731	M20x28	8	27,7	44	36	18	-	248	15,90	20	14,60
80317	M24x28	6	27,7	44	36	18	-	215	15,60	50	13,80
80325	M30x36	6	35,6	54	44	22	-	430	30,80	20	27,20
80333	M36x42	6	41,6	65	52	26	-	690	60,50	10	54,00

## Nr. 508R

### Muttern-Rohlinge für T-Nuten

Vergütungsstahl 0,35-0,45 % C.



Bestell-Nr.	Nut	A	E	H	K	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
								ab 1		
84509	6	5,7	10	8	4	25	4	0,92	25	0,77
84517	8	7,7	13	10	6	25	10	0,92	25	0,77
84525	10	9,7	15	12	6	50	16	0,97	50	0,79
84533	12	11,7	18	14	7	50	27	1,12	50	0,94
84541	14	13,7	22	16	8	50	50	1,48	100	1,28
84558	16	15,7	25	18	9	25	70	1,68	100	1,48
84566	18	17,7	28	20	10	25	95	2,20	100	2,02
84574	20	19,7	32	24	12	25	150	3,16	100	2,92
84582	22	21,7	35	28	14	25	210	3,74	100	3,56
84590	24	23,7	40	32	16	10	300	5,80	20	5,25
84608	28	27,7	44	36	18	-	430	7,20	50	6,80
84483	32	31,7	50	40	20	-	630	17,70	25	14,60
84632	36	35,6	54	44	22	-	800	15,90	25	13,20
84491	42	41,6	65	52	26	-	1400	28,30	10	26,40
84616	48	47,6	75	60	30	-	2100	44,10	10	38,20
84624	54	53,6	85	70	34	-	3150	54,00	-	-

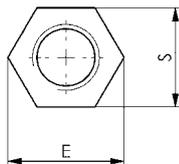
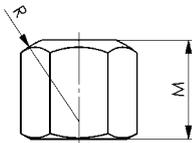
### Hinweis:

Wärmebehandlung zur Erzielung der Festigkeitsklasse 10 entsprechend 22-32HRC. Härten: 880°C-45 Minuten, abschrecken in Öl von 75°C. Anlassen: 550°C-2 Stunden. Mit diesen Rohlingen können „Muttern für T-Nuten“ mit abnormalem Gewinde wirtschaftlich hergestellt werden.

## DIN 6330B

### Sechskantmuttern

1,5 d hoch, vergütet, Festigkeitsklasse 10. Mit kugeligem Ende verwendbar direkt zu Kegelpfanne DIN 6319D oder G. Mit dem flachen Ende verwendbar zu Scheiben DIN 6340.



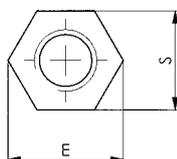
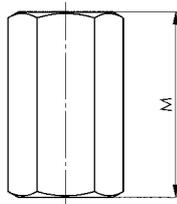
Bestell-Nr.	Größe	E	M	R	S	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
82362	M6	11,05	9	9	10	100	5	0,38	100	0,35
82370	M8	14,40	12	12	13	100	9	0,38	100	0,35
82354	M10	17,80	15	15	16	50	14	0,53	100	0,51
82388	M10	18,90	15	15	*17	50	20	0,53	100	0,51
82347	M12	20,03	18	17	18	50	20	0,63	100	0,56
82396	M12	21,10	18	17	*19	50	28	0,63	100	0,56
82321	(M14)	23,40	21	20	21	50	34	1,24	100	0,85
82404	(M14)	24,50	21	20	*22	50	45	1,10	100	0,85
82412	M16	26,80	24	22	24	50	58	1,10	100	0,99
82420	(M18)	30,10	27	24	27	25	83	1,96	50	1,84
82438	M20	33,50	30	27	30	25	110	2,04	100	1,86
82339	(M22)	37,70	33	30	34	10	185	3,36	20	3,04
82446	(M22)	35,70	33	30	*32	10	130	3,66	20	3,04
82453	M24	40,00	36	32	36	10	195	3,30	50	2,98
82461	(M27)	45,60	40	36	41	-	280	5,70	25	5,45
82479	M30	51,30	45	41	46	-	405	8,30	25	7,90
82487	M36	61,30	54	50	55	-	715	16,00	10	15,30
82495	M42	72,60	63	58	65	-	1170	33,30	-	-
82503	M48	83,90	72	67	75	-	1800	43,00	-	-

\* Alte DIN-Norm.  
( ) DIN erweitert.

## Nr. 6334

### Verlängerungsmuttern

3,0 d hoch, vergütet, Festigkeitsklasse 10.



Bestell-Nr.	Größe	E	M	S	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
82651	M6	11,05	18	10	100	8	1,30	100	1,14
82669	M8	14,40	24	13	50	19	1,30	100	1,14
82271	M10	17,80	30	16	25	30	1,54	50	1,36
82677	M10	18,90	30	*17	25	42	1,54	50	1,36
82289	M12	20,03	36	18	25	48	1,68	50	1,60
82685	M12	21,10	36	*19	25	64	1,68	50	1,60
82297	M14	23,40	42	21	25	73	2,48	25	2,32
82693	M14	24,50	42	*22	25	95	2,48	25	2,32
82701	M16	26,80	48	24	25	120	2,94	50	2,80
82719	M18	30,10	54	27	20	170	4,10	20	3,92
82727	M20	33,50	60	30	10	240	5,45	50	5,25
82305	M22	37,70	66	34	10	390	7,90	20	7,20
82735	M22	35,70	66	*32	10	280	7,90	20	7,20
82743	M24	40,00	72	36	-	400	8,90	40	8,35
82750	M27	45,60	81	41	-	600	13,50	10	12,90
82768	M30	51,30	90	46	-	850	17,70	25	17,30
82776	M36	61,30	108	55	-	1470	35,00	10	33,30
82784	M42	72,60	126	65	-	2340	70,00	-	-
82792	M48	83,90	144	75	-	3600	80,50	-	-

\* Alte DIN-Norm

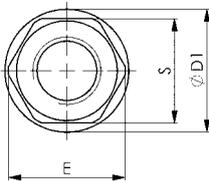
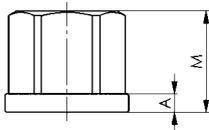
### Anwendung:

Die Verlängerungsmutter Nr. 6334 dient als beliebiges Verbindungselement zwischen DIN 787 (Schraube für T-Nute) sowie DIN 6379 (Stiftschraube) und ist nicht durchschraubbar. Aus Funktions- und Sicherheitsgründen sollen beide Schrauben auf halbe Mutterhöhe eingeschraubt werden. Minimale Einschraublänge = 1 x Durchmesser.

## DIN 6331

### Sechskantmuttern mit Bund

1,5 d hoch, gedreht und gefräst, vergütet, Festigkeitsklasse 10.



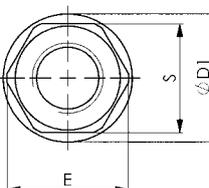
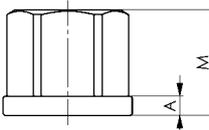
Bestell-Nr.	Größe	A	D1	E	M	S	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
									ab 1		
82529	M6	3,0	14	11,05	9	10	50	6	2,16	100	1,94
82537	M8	3,5	18	14,40	12	13	50	12	2,04	100	1,84
82222	M10	4,0	22	17,80	15	16	50	21	2,18	100	1,94
82545	M10	4,0	22	18,90	15	*17	50	25	2,22	100	1,98
82230	M12	4,0	25	20,03	18	18	25	30	2,28	100	2,12
82552	M12	4,0	25	21,10	18	*19	25	36	2,28	100	2,12
82248	(M14)	4,5	28	23,40	21	21	25	43	2,72	100	2,46
82560	(M14)	4,5	28	24,50	21	*22	25	51	2,72	100	2,46
82578	M16	5,0	31	26,80	24	24	25	70	3,50	100	3,12
82586	(M18)	5,0	34	30,10	27	27	25	95	4,74	50	4,32
82594	M20	6,0	37	33,50	30	30	25	130	4,96	100	4,74
82255	(M22)	6,0	40	37,70	33	34	10	200	7,20	20	6,65
82602	(M22)	6,0	40	35,70	33	*32	10	160	7,20	20	6,65
82610	M24	6,0	45	40,00	36	36	10	230	8,20	50	7,65
82628	M27	8,0	50	45,60	40	41	-	320	18,20	10	17,70
82636	M30	8,0	58	51,30	45	46	-	470	20,60	25	20,10
82644	M36	10,0	68	61,30	54	55	-	800	30,40	20	29,60
82511	M42	12,0	80	72,60	63	65	-	1340	60,00	-	-
82800	M48	14,0	92	83,90	72	75	-	2040	76,50	-	-

\* Alte DIN-Norm.  
( ) DIN erweitert.

## DIN 6331

### Sechskantmuttern mit Bund

1,5 d hoch, geschmiedet, vergütet, Festigkeitsklasse 10.



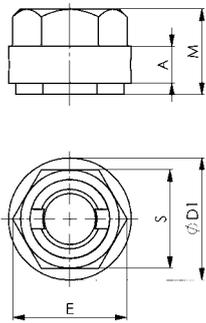
Bestell-Nr.	Größe	A	D1	E	M	S	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
									ab 1		
82198	M6	3,0	14	11,05	9	10	50	6	0,64	100	0,56
82115	M8	3,5	18	14,40	12	13	50	12	0,61	100	0,54
82214	M10	4,0	22	17,80	15	16	50	21	0,80	100	0,72
82107	M12	4,0	25	20,03	18	18	25	30	0,91	100	0,80
82149	M16	5,0	31	26,80	24	24	25	70	1,68	100	1,52
82206	(M18)	5,0	34	30,10	27	27	25	95	2,70	50	2,54
82156	M20	6,0	37	33,50	30	30	25	130	2,92	100	2,70
82164	M24	6,0	45	40,00	36	36	10	230	4,40	50	4,08
82313	M27	8,0	50	45,60	40	41	-	320	14,20	10	13,20
82172	M30	8,0	58	51,30	45	46	-	470	12,60	25	11,40

( ) DIN erweitert.

## Nr. 6331S

### Schnellspannmutter mit Bund

geschmiedet, vergütet, Festigkeitsklasse 10.



Bestell-Nr.	Größe	A	D1	E	M	S	Gewicht	€/St.
							[g]	ab 1
88112	M16	10,4	35,5	30,68	23,4	27	105	29,80
88120	M20	12,5	42,0	38,60	29,0	34	210	32,80
88138	M24	16,0	50,4	46,72	34,8	41	365	35,80

#### Anwendung:

Schnellspannmutter über das Gewinde bis zum Spannunkt schieben und dann verriegeln. Außenhülsen mit max 1/2 Umdrehung anziehen.

#### Vorteil:

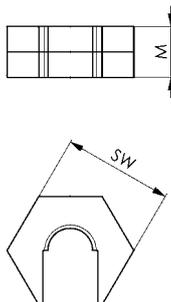
- Verkürzung der Montage- bzw. der Aufspannzeiten
- müheloses Überbrücken langer Schraubgewinde und Spannschindeln
- leichte Montage/Demontage an engen und nicht einsehbaren Stellen
- kein Suchen des Gewindes
- kein Festfressen auf dem Gewinde durch äußere Einflüsse
- keine Beeinträchtigung durch Verschmutzung wie Farbreste oder Rost.



## Nr. 6332S

### Schnellspannmutter ohne Bund

vergütet und verzinkt, Festigkeitsklasse 6.



Bestell-Nr.	Größe	SW	M	Gewicht	€/St.	€/St.
				[g]	ab 1	ab 25
88146	M 6	16	9,0	10	5,30	4,46
88534	M 8	19	10,5	15	5,75	4,92
88559	M10	22	12,5	23	6,25	5,80
88567	M12	27	15,0	44	7,10	6,25
88575	M16	34	16,0	68	10,00	9,45
88583	M20	41	22,0	85	23,70	23,40

#### Anwendung:

Schnellspannmutter seitlich direkt an das Schraubengewinde bis zum Spannunkt schieben und anschließend verriegeln. Wenn das Schnellspannmutter-Unterteil am Spannunkt fest anliegt, wird das Oberteil mit dem Unterteil mittels einer 1/4 bis 1/2-Umdrehung gekontert.

#### Vorteil:

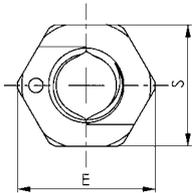
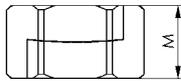
- müheloses Überbrücken langer Schraubgewinde und Spannschindeln
- leichte Montage/Demontage an engen und nicht einsehbaren Stellen
- kein Suchen des Gewindes
- kein Festfressen auf dem Gewinde durch äußere Einflüsse
- keine Beeinträchtigung durch Verschmutzung wie Farbreste oder Rost.



Nr. 6333S

**AMF-TWINNUT-Mutter - ohne Bund**

mit harter Trennsperre.



Bestell-Nr.	Größe	E	M	S	Gewicht [g]	€/St. ab 1
381772	M6	11	6	10	3	13,30
381780	M8	14	8	13	6	14,00
381798	M10	19	10	17	14	16,00
381806	M12	21	12	19	20	16,70
381814	M16	27	16	24	39	21,70
381822	M20	33	20	30	75	22,90
381830	M24	40	24	36	131	25,30

**Anwendung:**

Teilbare Schraubenmutter für Schnellmontage-Anwendungen. Überwindet lange oder beschädigte Gewindestangen durch einfaches Darüberschieben. Mutterhälften sind durch die Trennsperre auch im ausgeschwenkten Zustand unverlierbar.

**Vorteil:**

- Zeitersparnis bei langen und beschädigten Gewindestangen
- Überwindet korrodierte, am Gewinde beschädigte und sogar bis ca. 20° verbogene Gewindestangen
- Kompakte Bauform und einfachste Handhabung
- Schnelle Montage und Demontage mit normalem Werkzeug
- Haltevermögen wie solide Mutter gleicher Größe mit FK10.

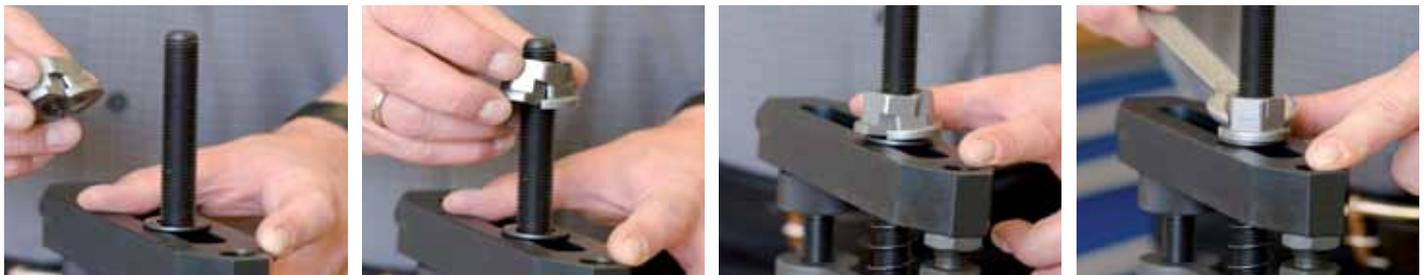
**Hinweis:**

Nach dem Zusammendrücken reicht eine 1/4 bis 1/2 Umdrehung zum Kontern.

**Auf Anfrage:**

Andere Werkstoffe und Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

**Einfache MONTAGE der TWINNUT-Bundmutter:**



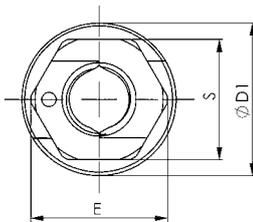
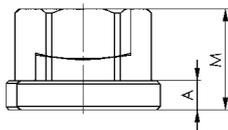
**Einfache DEMONTAGE der TWINNUT-Bundmutter:**



Nr. 6333SB

## AMF-TWINNUT-Mutter - mit Bund

mit harter Trennsperre.



Bestell-Nr.	Größe	A	D1	E	M	S	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
381848	M6	3,0	14	11	9	10	5	27,70
381855	M8	3,5	18	14	12	13	12	28,80
381863	M10	4,0	22	19	14	17	24	28,20
381871	M12	4,0	25	21	16	19	33	35,10
381889	M16	5,0	31	27	21	24	62	47,00
381897	M20	6,0	37	33	26	30	114	61,00
381905	M24	6,0	45	40	30	36	188	71,50

### Anwendung:

Teilbare Schraubenmutter für Schnellmontage-Anwendungen. Überwindet lange oder beschädigte Gewindestangen durch einfaches Darüberschieben. Mutterhälften sind durch die Trennsperre auch im ausgeschwenkten Zustand unverlierbar.

### Vorteil:

- Zeitersparnis bei langen und beschädigten Gewindestangen
- Überwindet korrodierte, am Gewinde beschädigte und sogar bis ca. 20° verbogene Gewindestangen
- Kompakte Bauform und einfachste Handhabung
- Schnelle Montage und Demontage mit normalem Werkzeug
- Haltevermögen wie solide Mutter gleicher Größe mit FK10.

### Hinweis:

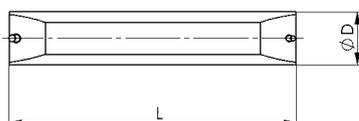
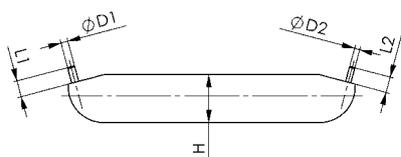
Nach dem Zusammendrücken reicht eine 1/4 bis 1/2 Umdrehung zum Kontern.

### Auf Anfrage:

Andere Werkstoffe und Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

Nr. 6333

## Montageschlüssel



Bestell-Nr.	D	D1	D2	H	L	L1	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
381921	15	2	1,5	13,3	80	5	36	28,30

### Anwendung:

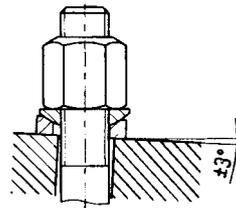
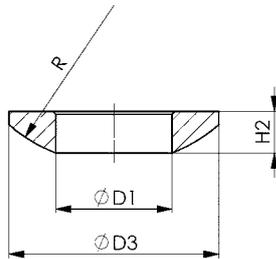
Zum einfachen Öffnen der AMF-TWINNUT-Muttern.

### Hinweis:

Für alle Muttergrößen verwendbar.

**DIN 6319C**
**Kugelscheiben**

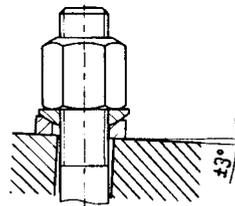
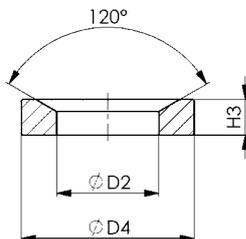
einsatzgehärtet und phosphatiert.



Bestell-Nr.	Größe	D1	D3	H2	R	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
81828	M6	6,4	12	2,3	9	100	1,0	0,40	100	0,37
81737	M8	8,4	17	3,2	12	100	2,5	0,47	100	0,39
81745	M10	10,5	21	4,0	15	100	5,0	0,63	100	0,54
81752	M12	13	24	4,6	17	100	7,0	0,72	200	0,65
81760	M14	15	28	5,0	22	50	10	1,10	50	1,02
81778	M16	17	30	5,3	22	100	12	1,18	100	0,94
81786	M20	21	36	6,3	27	50	23	1,72	100	1,64
81794	M24	25	44	8,2	32	25	42	2,78	50	2,48
81802	M30	31	56	11,2	41	-	87	5,45	25	4,94
81810	M36	37	68	14,0	50	-	184	12,90	10	11,70
81836	M42	43	78	17,0	58	-	297	23,60	10	22,60
81844	M48	50	92	21,0	67	-	525	28,50	-	-

**DIN 6319D**
**Kegelfannen**

einsatzgehärtet und phosphatiert. Für Schraubfestigkeit entsprechend 8.8 geeignet. Einsatz nur für ebene geschlossene Ringflächen (für Langlöcher nicht zulässig, hierfür empfehlen wir DIN 6319G).



Bestell-Nr.	Größe	max.* [kN]	D2	D4	H3	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
81950	M6	9	7,1	12	2,8	100	1,5	0,47	100	0,39
81869	M8	17	9,6	17	3,5	100	4,0	0,49	100	0,40
81877	M10	26	12,0	21	4,2	100	6,5	0,63	100	0,60
81885	M12	38	14,2	24	5,0	100	10	0,71	100	0,64
81893	M14	53	16,5	28	5,6	50	18	1,26	50	1,14
81901	M16	73	19,0	30	6,2	50	19	1,32	100	1,18
81919	M20	117	23,2	36	7,5	25	32	2,08	50	1,92
81927	M24	168	28,0	44	9,5	25	63	3,44	50	3,18
81935	M30	269	35,0	56	12	-	133	6,15	25	5,45
81943	M36	394	42,0	68	15	-	236	13,80	10	12,50
81968	M42	542	49,0	78	18	-	365	25,30	-	-
81976	M48	714	56,0	92	22	-	641	30,10	-	-

\* max. übertragbare statische Schraubkraft.

**Nr. 6319D**
**Kegelfannen**

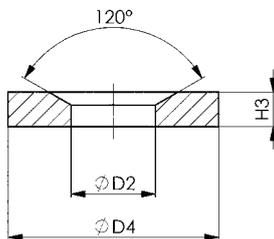
aus C45, vergütet. Für Schraubfestigkeit entsprechend 12.9 geeignet. Einsatz nur für ebene geschlossene Ringflächen (für Langlöcher nicht zulässig, hierfür empfehlen wir DIN 6319G).

Bestell-Nr.	Größe	max.* [kN]	D2	D4	H3	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
87171	M12	65	14,2	24	5,0	100	10	2,92	100	2,56
87197	M16	125	19,0	30	6,2	50	19	3,04	100	2,78
87239	M20	196	23,2	36	7,5	25	32	3,74	50	3,48
87254	M24	281	28,0	44	9,5	25	63	4,76	50	4,46

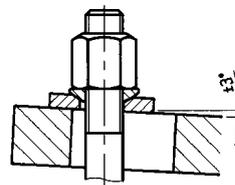
\* max. übertragbare statische Schraubkraft.

**DIN 6319G**
**Kegelpfannen**

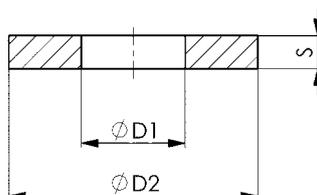
gestanzt, gepresst und vergütet. Durch den großen Durchmesser eignet sich diese Kegelpfanne besonders zum Spannen über den Schlitz bei Spanneisen.



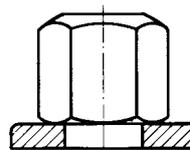
Bestell-Nr.	Größe	D2	D4	H3	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
82073	M6	7,1	17	4	25	5,5	1,18	25	1,10
81984	M8	9,6	24	5	100	13	1,10	100	0,92
81992	M10	12,0	30	5	100	19	1,10	100	0,92
82008	M12	14,2	36	6	100	32	1,30	100	1,18
82016	M14	16,5	40	6	50	48	2,02	50	1,84
82024	M16	19,0	44	7	50	56	2,02	100	1,84
82032	M20	23,2	50	8	25	94	2,84	100	2,54
82040	M24	28,0	60	10	10	169	4,88	50	4,42
82057	M30	35,0	68	10*	-	218	7,90	25	6,90
82065	M(36)	42,0	80	12	-	350	16,60	10	15,30
82081	M(42)	49,0	100	15	-	640	31,40	-	-
82099	M(48)	56,0	110	17	-	830	35,20	-	-


**DIN 6340**
**Scheiben**

vergütet (350 + 80 HV30)



Bestell-Nr.	Größe	Größe Zoll	D1	D2	S	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
82818	M6	1/4	6,4	17	3	100	5	0,54	200	0,45
82826	M8	5/16	8,4	23	4	100	10	0,58	200	0,49
82834	M10	3/8	10,5	28	4	100	16	0,62	200	0,54
82842	M12	1/2	13	35	5	100	35	0,72	200	0,63
82859	(M14)	-	15	40	5	50	40	0,82	100	0,74
82867	M16	5/8	17	45	6	50	60	0,98	200	0,85
82875	(M18)	-	19	45	6	50	60	1,26	50	1,12
82883	M20	3/4	21	50	6	50	73	1,56	100	1,52
82891	(M22)	7/8	23	50	8	25	92	1,92	50	1,86
82909	M24	7/8	25	60	8	20	170	2,38	100	2,22
82917	(M27)	1 1/16	28	68	10	-	210	4,36	20	3,80
82925	M30	1 1/8, 1 3/16	31	68	10	-	230	4,08	50	3,92
82933	(M36)	1 1/4, 1 3/8	38	80	10	-	350	7,00	20	6,45
82941	(M42)	1 1/2	44	100	15	-	670	19,30	20	18,10
82958	(M48)	1 3/4	50	110	17	-	920	28,30	10	27,00



## Nr. 6530

### Spannwerkzeug-Sortimentskasten

mit Tiefspannbacken Nr. 6490 und Schraubenpaste Nr. 6339. Die Spannwerkzeug-Sortimentskästen sind für Werkzeugmaschinen mit T-Nutentischen konzipiert und enthalten alle notwendigen Elemente zum schnellen Aufspannen von Werkzeugen, Vorrichtungen oder Werkstücken. Alle Teile sind auswechselbar und können jederzeit ergänzt werden. Sie sind aus Vergütungsstahl, nach DIN oder Werksnorm hergestellt. Schraubenteile Festigkeitsklasse 8 bzw. 10. Der Holzkasten besitzt einen abnehmbaren Klappdeckel.



Bestell-Nr.	Nut	Nr. 6500E St.xGr.	Nr. 6314Z St.xGr.	DIN 787 St.xLg.	DIN 6379 St.xLg.	DIN 6330B	DIN 6319G	Nr. 6334	Nr. 6490* St.xGr.	Nr. 6485 St.xGr.	Nr. 3113A St.xGr.	Nr. 6339	L x B x H	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
83584	M10x10	4x1, 4x2, 2x3	4x 11x80	2x40, 4x63, 4x100	4x80	6x	6x	4x	4x12	-	1x 16x16	1x	355x270x47	9,2	417,00
83592	M12x12	4x2, 4x3	4x 14x100	2x50, 4x80, 4x125	4x100	6x	6x	4x	4x12	-	1x 18x18	1x	460x330x50	14,3	475,00
83600	M12x14	4x2, 4x3	4x 14x100	2x50, 4x80, 4x125	4x100	6x	6x	4x	4x14	1x 14-20	1x 18x18	1x	460x330x50	14,6	494,00
83691	M14x16	4x2, 4x3	2x 14x100, 4x 14x160	2x63, 4x100, 4x160	4x125	6x	6x	4x	4x16	1x 14-20	1x 22x22	1x	510x415x50	18,5	620,00
83618	M16x16	4x2, 4x3	4x 18x125	2x63, 4x100, 4x160	4x125	6x	6x	4x	4x16	1x 14-20	1x 24x24	1x	510x415x50	21,5	641,00
83626	M16x18	4x2, 4x3	4x 18x125	2x63, 4x100, 4x160	4x125	6x	6x	4x	4x18	1x 14-20	1x 24x24	1x	510x415x50	21,5	651,00

\*Die Tiefspannbacken Nr. 6490 sind komplett mit Muttern für T-Nuten DIN 508, Schrauben ISO 4762 sowie zwei Sechskant-Schraubendreher ISO 2936. Sämtliche Teile sind auch einzeln lieferbar.

## Nr. 6531

### Spannwerkzeug-Sortimentskasten

mit federndem Spanneisenhalter Nr. 6342 und Schraubenpaste Nr. 6339.

Beschreibung wie Nr. 6530, jedoch ohne Tiefspannbacken Nr. 6490. Dafür sind jeweils 4 federnde Spanneisenhalter Nr. 6342 enthalten.



Bestell-Nr.	Nut	Nr. 6500E St.xGr.	Nr. 6314Z St.xGr.	DIN 787 St.xLg.	DIN 6379 St.xLg.	DIN 508	DIN 6330B	DIN 6319G	Nr. 6485 St.xGr.	Nr. 3113A St.xGr.	DIN 6342 St.xGr.	Nr. 6334	Nr. 6339	L x B x H	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
83808	M10x10	4x1, 4x2, 2x3	4x 11x80	4x63, 4x100	4x80	-	6x	6x	-	1x 16x16	4x1	4x	1x	350x225x47	6,5	330,00
83816	M12x12	4x2, 4x3	4x 14x100	4x80, 4x125	4x100	-	4x	6x	-	1x 18x18	4x2	4x	1x	359x333x57	11,0	370,00
83824	M12x14	4x2, 4x3	4x 14x100	4x80, 4x125	4x100	-	4x	6x	1x 14-20	1x 18x18	4x2	4x	1x	359x333x57	11,0	375,00
83832	M16x16	4x2, 4x3	4x 18x125	4x100, 4x160	4x125	-	4x	6x	1x 14-20	1x 24x24	4x3	4x	1x	390x415x55	16,5	485,00
83840	M16x18	4x2, 4x3	4x 18x125	4x100, 4x160	4x125	-	4x	6x	1x 14-20	1x 24x24	4x3	4x	1x	390x415x55	16,5	491,00
83634	M20x20	4x2, 4x3	4x 22x160	4x125, 4x200	4x125	-	6x	6x	1x 14-20	1x 30x30	4x4	4x	1x	480x528x60	24,5	634,00
83642	M20x22	4x2, 4x3	4x 22x160	4x125, 4x200	4x125	-	6x	6x	1x 22-32	1x 30x30	4x4	4x	1x	480x528x60	24,5	641,00
83659	M20x24	4x2, 4x3	4x 22x160	-	4x200, 8x125	8x	6x	6x	1x 22-32	1x 30x30	4x4	4x	1x	480x528x60	24,8	643,00

Sämtliche Teile sind auch einzeln lieferbar.

## Nr. 6520

### Spannschraubensatz für T-Nuten

in einem soliden Holzkasten mit Klappdeckel. Alle Teile vergütet, Festigkeitsklassen 8 bzw. 10.



Bestell-Nr.	Nut	DIN 787 St.xLg.	DIN 6379 St.xLg.	DIN 508	DIN 6330B	Nr. 6334	DIN 6319C+G	DIN 6340	L x B x H	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
82982	M10x10	2x40, 4x63, 4x100	4x50, 4x80, 4x200	1)	4x	4x	4x	4x	254x188x32	2,0	134,00
82990	M12x12	2x50, 4x80, 4x125	4x63, 4x100, 4x200	1)	4x	4x	4x	4x	278x234x36	3,2	150,50
83006	M12x14	2x50, 4x80	4x63, 4x100, 4x125, 4x200	4x	4x	4x	4x	4x	278x234x36	3,5	151,00
83014	M14x16	2x63, 4x100	4x63, 4x100, 4x160, 4x250	4x	4x	4x	4x	4x	317x239x44	5,4	181,50
83022	M16x16	2x63, 4x100, 4x160	4x80, 4x125, 4x250	1)	4x	4x	4x	4x	339x294x48	7,4	206,50
83030	M16x18	2x63, 4x100	4x80, 4x15, 4x160	4x	4x	4x	4x	4x	339x294x48	7,4	207,00
83048	M18x20	2)	6x80, 8x15, 4x200, 4x315	4x	4x	4x	-	4x	359x342x56	11,0	280,00
83055	M20x22	2x80, 4x125	4x80, 4x125, 4x200, 4x315	4x	4x	4x	4x	4x	358x342x56	13,5	312,00
83063	M24x28	2x100, 4x160	4x100, 4x160, 4x250, 4x400	4x	4x	4x	4x	4x	444x409x72	23,6	510,00

1) = Für diese Größe sind „Mutter für T-Nuten DIN 508“ nicht verwendbar.

2) = M18x20 enthält anstelle DIN 787 zusätzlich 4 Stiftschrauben DIN 6379 125 mm und 2 Stück 80 mm, je mit Mutter für T-Nuten DIN 508 und Scheiben DIN 6340. Sämtliche Teile sind auch einzeln lieferbar.

## Nr. 6532

### Basis-Sortiment

alle Teile sind aus Vergütungsstahl gefertigt, T-Nutenschrauben vergütet, Gewinde gerollt. Ideal für den Werkzeugbau, die Fertigung und Schuleinrichtungen.



Bestell-Nr.	Größe	Spannkraft [kN]	Spannhöhen bei 2 Spannstellen [mm]	Spannhöhen bei 4 Spannstellen [mm]	Nr. 6314Z St.xGr.	Nr. 6500E St.xGr.	DIN 787 St.xLg.	DIN 6379 St.xLg.	DIN 6330B	DIN 6340	Nr. 6334	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
83899	M12x14	20	165	70	2x14x100, 2x14x160	4x2, 4x3	2x50, 4x80, 4x125	2x100	6x	6x	2x	10,0	233,00
83915	M14x16	28	195	100	2x14x100, 2x14x160	4x2, 4x3	2x63, 4x100, 4x160	2x100, 2x160	6x	6x	2x	11,1	265,00
83907	M16x18	40	205	130	2x18x125, 2x18x200	4x2, 4x3	2x63, 4x100, 4x160	2x100, 2x160	6x	6x	4x	15,2	308,00

**Nr. 6470**
**Spannmittel-Werkstattwagen**

ohne Spannmittel und ohne Halterungen.  
Gehäuse aus robusten Stahl, Ablagefächer mit Gummimatten ausgelegt. 2 Rollen + 2 Lenkrollen mit Feststellbremse.



Bestell-Nr.	Belastung [Kg]	Höhe [cm]	Breite [cm]	Tiefe [cm]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
74252	400	126	123	80	100	1845,00

**Vorteil:**

- Mobil = schnelle Bereitstellung am Arbeitsplatz
- Ordnung = übersichtlich, platzsparend und immer griffbereit
- Eigene Gestaltung der Bestückung durch variable Anordnung der Halter

**Hinweis:**

Halterungen für Spanneisen (Nr.6470H-2) und Spannschrauben (Nr.6470H-1) können bedarfsgerecht ausgewählt werden.

**Nr. 6470-Mxx**
**Spannmittel-Grundausrüstung**

inkl. Spannmittel-Werkstattwagen Nr. 6470.

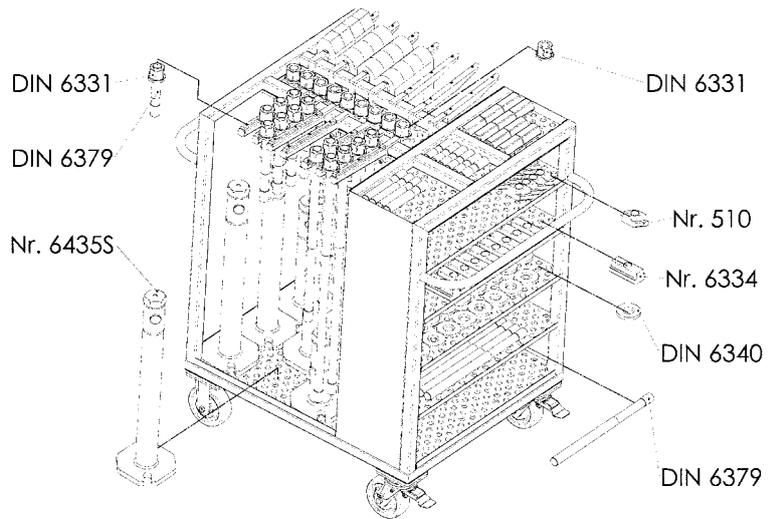
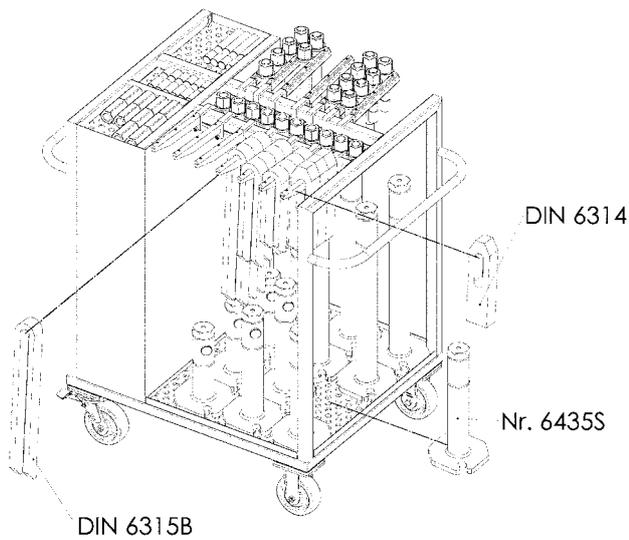


Bestell-Nr.	Größe	Halter Nr. 6470H-01 [St.]	Halter Nr. 6470H-02 [St.]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
72520	M16	5	4	257,0	7330,00
73270	M20	5	4	277,0	7770,00
74674	M24	5	4	304,0	8230,00
74880	M30	7	4	512,5	9010,00

**Ausführung:**

Produkt	Bestell-Nr. 72520 (Größe M16)			Bestell-Nr. 73270 (Größe M20)			Bestell-Nr.: 74674 (Größe M24)			Bestell-Nr. 74880 (Größe M30)		
	Ident-Nr.	Größe	St.	Ident-Nr.	Größe	St.	Ident-Nr.	Größe	St.	Ident-Nr.	Größe	St.
DIN 6379	81422	M16x125	6	84988	M20x125	6	85563	M24x125	6	85068	M30x125	6
	85498	M16x200	6	81513	M20x200	6	85514	M24x200	6	81612	M30x200	6
	85548	M16x315	6	84996	M20x315	6	86009	M24x315	6	81620	M30x315	6
	85472	M16x500	6	85001	M20x500	6	86025	M24x500	6	81638	M30x500	6
										81646	M30x700	6
										81661	M30x1000	6
DIN 6331	82578	M16	30	82594	M20	30	82610	M24	30	82636	M30	30
DIN 6340	82867	M16	30	82883	M20	30	82909	M24	30	82925	M30	30
DIN 6314	70060	18x160	4	70086	22x200	4	70102	26x250	4	70128	33x315	4
DIN 6315B	70524	18x160	4	70557	22x250	4	70581	26x250	4	70623	33x315	4
	70532	18x200	4	70573	22x315	4	70607	26x315	4	70631	33x400	4
	70540	18x250	4	70425	22x500	4	70433	26x500	4	70441	33x600	4
Nr. 6334	82701	M16	10	82727	M20	10	82743	M24	10	82768	M30	10
Nr. 6400	72413	100	4									
	72439	210	4									
Nr.6435S	72637	300	4	72637	300	4	72637	300	4	72645	460	4
	72645	460	4	72645	460	4	72645	460	4	72652	750	4
										72660	1250	4
Nr. 508L	84707	M16x18	10	84723	M20x22	10	84749	M24x28	10	84764	M30x36	10
Nr. 510	80283	M16x18	10	88153	M20x24	10	80317	M24x28	10	80325	M30x36	10

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.



## Nr. 6470H-1

### Halter für Spannschrauben

Bestell-Nr.	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74187	338	20	86	866	41,90



## Nr. 6470H-2

### Halter für Spanneisen

Bestell-Nr.	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74203	340	20	86	870	41,90



Nr. 6535

## Spannelemente-Satz aus Kunststoff

bestehend aus 55 Elementen. Spannpratzen, -unterlagen und Muttern: hochfester Kunststoff PBT, rot. Stiftschrauben: Aluminium eloxiert.

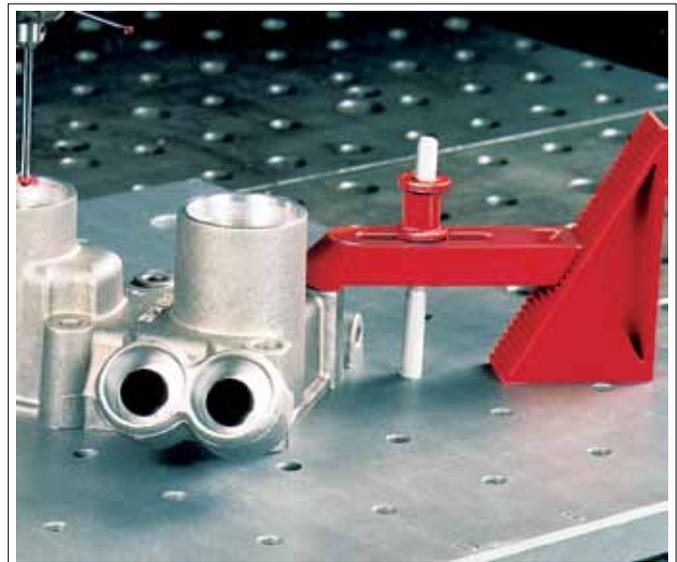
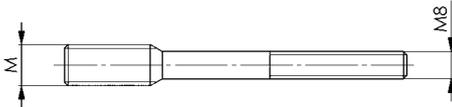
Bestell-Nr.	Größe	M	L x B x H	Gewicht	€/St.
				[g]	ab 1
83071	06	M6	440x370x50	1700	545,00
83105	08	M8	440x370x50	1740	545,00
83089	10	M10	440x370x50	1770	557,00
83097	12	M12	440x370x50	1800	557,00

### Anwendung:

Geeignet für den Einsatz auf 3D-Koordinatenmessmaschinen, Gravier- und Funkenerosionsmaschinen, sowie für alle Aufspannungen die nur geringe Spann- und Haltekräfte erfordern. Die mögliche Spannkraft (ca. 500N), je nach gewähltem Hebelverhältnis der Spannpratzenabstützung, wird durch Anziehen der Mutter am Rändel erreicht. Haben sich die Spannelemente verklemmt, kann die Mutter mit einem Maulschlüssel gelöst werden.

### Vorteil:

- Gewicht nur 1/4 gegenüber Elementen aus Aluminium und 1/10 gegenüber Elementen aus Stahl
- korrosionsbeständig gegen Handschweiß
- sehr leichte Handhabung
- keine Maschinentisch- und Werkstückbeschädigung
- vielseitig kombinierbar.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 6339**
**Schraubenpaste**


Bestell-Nr.	Temp. Einsatzbereich	Inhalt [ml]	VE	Gewicht [g]	€/St.
					ab 1
86686	-25 - + 125°C	75	12	75	7,90

Preisgruppe 8

**Anwendung:**

Zur Schmierung von häufig betätigten Schrauben/Muttern in Spannvorrichtungen. Insbesondere bei Verwendung aggressiver Kühlschmiermittel.

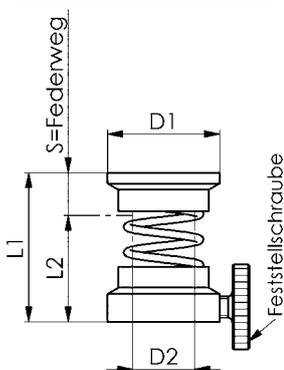
Ungeschmierte (trockene) Schraubenverbindungen sind bei häufigem starken Anziehen hohen Reibungskräften (Spannkraftverminderung) und schnellem Verschleiß ausgesetzt. AMF-Schraubenpaste erhöht durch optimale Gleitfähigkeit die erzielbare Spannkraft und ist materialschonend (längere Lebensdauer).

**Merkmal:**

Die auf Mineralfett basierende Paste besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer weißer Festschmierstoffe. Sie ist wärmebeständig und auswaschfest (Wasserauswaschtest nach DIN 51807, T.2; Fettverlust nach 1 Std./37,8°C = 1,4%).

**Nr. 6342**
**Federnder Spanneisenhalter**

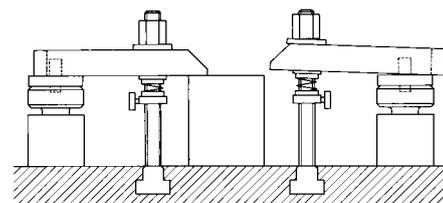
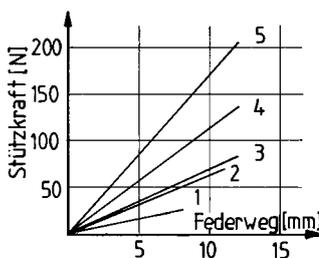
mit Messing-Feststellschraube



Bestell-Nr.	Größe	D1	D2	L1	L2	Federweg S	für Spannschraube	Gewicht	€/St.
								[g]	ab 1
75952	1	22	10,5	30	22	8	M8-M10	41	16,80
75960	2	26	14,5	32	22	10	M12-M14	55	18,10
75978	3	32	18,5	38	26	12	M16-M18	89	19,10
75986	4	38	22,5	40	28	12	M20-M22	133	21,40
75994	5	45	27,5	44	32	12	M24-M27	177	25,90

Preisgruppe 7

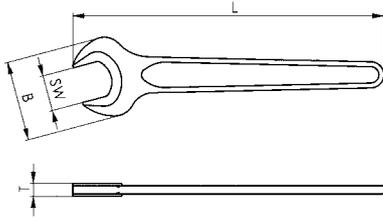
Der Spanneisenhalter stützt das Spanneisen während das Werkstück auf- und abgenommen wird. Dadurch schnelles und sicheres Entspannen.


**Nr. 6485**
**Nutenräumer**


Bestell-Nr.	Größe	Nut	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
					ab 1		-
72892	14-20	14-20	100	105	3,18	100	3,04
72900	22-32	22-32	50	100	6,90	50	6,55
72918	36-54	35-54	-	360	13,70	-	-

Preisgruppe 7

**DIN 894**
**Einmaulschlüssel**

 Spezialstahl, gesenkgeschmiedet, Maul gefräst, Maulstellung 15°, gehärtet und **phosphatiert**.


Bestell-Nr.	SW	Gewinde metr.	B	L	T	VE	Gewicht [g]	€/St.	
								ab 1	ab 10
53579	8	5	19	94	4	10	13	2,05	1,86
53595	10	6	22	105	5	10	20	2,03	1,85
53611	12	-	26	125	5	10	28	2,54	2,29
53629	13	8	29	125	5	10	35	2,54	2,29
53645	17	10*	36	155	6	10	65	2,39	2,17
53520	18	12	39	155	7	10	70	2,94	2,66
53652	19	12*	40	170	7	10	83	2,97	2,69
53660	22	14*	46	195	8	10	105	3,99	3,60
53678	24	16	50	215	9	10	150	4,76	4,31
53686	27	18	56	240	10	10	200	5,38	4,84
53694	30	20	62	265	11	10	265	6,76	6,06
53702	32	22*	67	275	12	10	295	7,30	6,54
53710	36	24	74	300	13	10	425	9,14	8,20

\* Angaben nach alter SW-DIN-Norm.

Preisgruppe 5

**Nr. 6486**
**Abdeckleiste für T-Nut**

 aus Aluminiumprofil.  
 Das Schneiden auf die gewünschte Länge ist mit einem feinen Sägeblatt problemlos möglich.


Bestell-Nr.	Größe	Nut	Länge [mm]	Gewicht [g]	€/St.	
					ab 1	ab 5
71449	12x1000	12	1000	88	20,70	18,80
71456	14x1000	14	1000	100	22,10	19,80
71464	16x1000	16	1000	120	23,60	21,40
71472	18x1000	18	1000	135	24,60	22,10
71928	20x1000	20	1000	150	26,20	23,40
71936	22x1000	22	1000	165	27,20	24,60
71787	24x1000	24	1000	170	29,90	27,10
71944	28x1000	28	1000	200	32,60	29,60
71951	36x1000	36	1000	220	38,40	34,60

Preisgruppe 7

**Vorteil:**

Kein aufwendiges, nachträgliches Reinigen der Maschinentisch-Nut mehr notwendig. Vor der Bearbeitung stets die freien Nuten mit der Original AMF-Abdeckleiste abdecken. Die Abdeckleisten lassen sich nach der Bearbeitung problemlos entfernen.



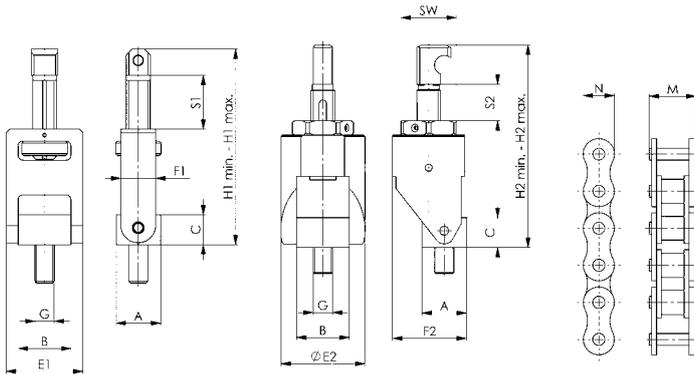
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6540

### Spannkettensatz

Spannhaken und Gegenhalter vergütet. Kette aus Vergütungsstahl. Befestigung für T-Nuten Nr. 6541 bitte separat bestellen. Bestehend aus:

- Spannhaken
  - Sicherungssatz für Spannkette
  - Gegenhalter
  - 4 verschieden langen Kettensegmenten
  - 4 Verschlussgliedern mit Splinten zum Verbinden
  - 6 einrastbare Kunststoffelemente (zur Werkstückschonung)
- Gesamtlänge M12 = 1302 mm  
Gesamtlänge M16 = 1829 mm



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	B	C	E1	F1	H1 min.	H1 max.	Spannhub S1	E2	F2	H2 min.	H2 max.	Spannhub S2	M	N	SW
87601	36	36	18	49	21	95	125	30	54	49	111	127	16	20	15	36
87627	37	44	25	64	29	117	162	45	70	62	140	170	30	33	21	46

Bestell-Nr.	Nut	Schraube G	max. zulässiges Drehmoment [Nm]	max. erreichbare Spannkraft [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
87601	14, 16, 18	M12	45	15	2628	716,00
87627	18, 20, 22, 24	M16	90	40	7640	999,00

### Anwendung:

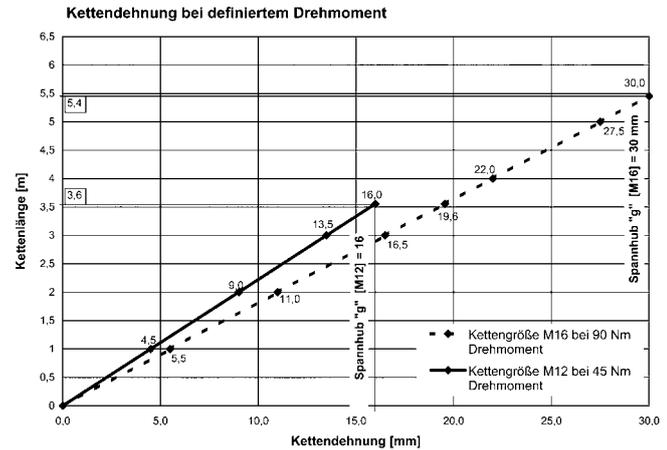
Zum Aufspannen von vorwiegend zylindrischen Teilen, wie zum Beispiel Ventilkörper, Flanschen, Pumpengehäusen, Kolben usw. Sowohl auf dem Maschinentisch, als auch auf Aufspann-Paletten einsetzbar. Die Voreinstellung der Kettenlänge und der Spannkraft erfolgt am Gegenhalter mittels Rändelmutter. Anschließend wird am Spannhaken das erforderliche Drehmoment für die Spannkraft aufgebracht. Die Anbringung der Kunststoffdruckstücke dient zur Schonung der Oberfläche.

### Vorteil:

- Gleichmäßige Druckverteilung verringert die Verformung des Werkstückes.
- Werkstückschonung durch in die Kettenglieder einrastbare Kunststoffelemente.
- Großer Verstellbereich (Spannhub) am Gegenhalter und Spannhaken.

### Hinweis:

Für größere Spannaufgaben können auch die Spannhaken, Gegenhalter und Spannketten, der Größe M20 und M24 verwendet werden.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6540H

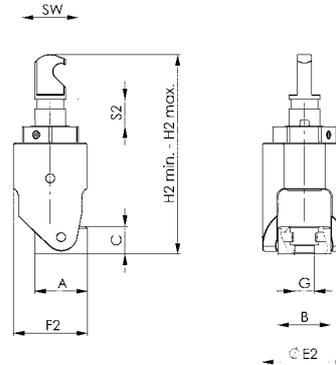
### Spannhaken mechanisch

inkl. Sicherungssatz Nr. 6540KS

**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	Nut	G	max. zulässiges Drehmoment [Nm]	max. erreichbare Spannkraft [kN]	SW	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374934	M12	14, 16, 18	M12	45	15	36	853	527,00
374959	M16	18, 20, 22, 24	M16	90	40	46	1902	683,00
376517	M20	22-28	M20	190	75	65	6037	1671,00
376533	M24	28-36	M24	300	120	65	6040	2279,00



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	C	E2	F2	H2 min.	H2 max.	Spannhub S2
374934	M12	36	36	18	54	49	111	127	16
374959	M16	37	44	25	70	62	140	170	30
376517	M20	58	64	41	98	80	220	272	52
376533	M24	58	64	41	98	80	222	285	63

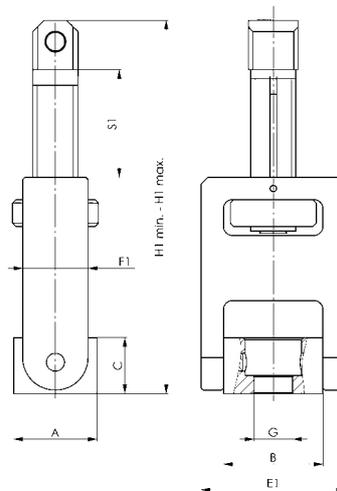
## Nr. 6540G

### Gegenhalter

**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	Nut	G	S1 Hub	max. erreichbare Spannkraft [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374710	M12	14, 16, 18	M12	30	15	450	236,00
374728	M16	18, 20, 22, 24	M16	45	40	1240	258,00
376657	M20	22-28	M20	50	75	3402	1022,00
376632	M24	28-36	M24	60	120	4008	1293,00



### Maßtabelle:

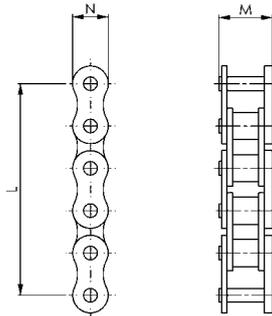
Bestell-Nr.	Größe	A	B	C	E1	F1	H1 min.	H1 max.
374710	M12	36	36	18	49	21	95	125
374728	M16	37	44	25	64	29	117	162
376657	M20	58	64	41	92	48	175	228
376632	M24	58	64	41	92	48	186	246

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6540K

### Rollenkette

Einfach-Rollenkette DIN 8187. ISO R 606 B, ST 37-2.  
Oberfläche: eisenblank.



Bestell-Nr.	Größe	max. erreichbare Spannkraft [kN]	L	M	N	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
374736	M12	15	125	20	15	114	12,40
374744	M12	15	250	20	15	228	13,20
374751	M12	15	500	20	15	455	16,50
374769	M12	15	1000	20	15	910	35,70
374777	M16	40	125	33	21	335	14,80
374785	M16	40	250	33	21	670	17,50
374793	M16	40	500	33	21	1340	26,90
374801	M16	40	1000	33	21	2680	39,50
376673	M20	75	1000	43	25	3720	172,00
376699	M20	75	1500	43	25	5580	256,00
376715	M20	75	2000	43	25	7440	340,00
376723	M24	120	1000	55	34	7050	312,00
376749	M24	120	1500	55	34	10575	451,00
376764	M24	120	34	55	2000	14100	599,00

#### Anwendung:

Die einzelnen Kettenlängen können mittels Verschlussglieder (Nr. 69540V) beliebig verbunden werden. Bei Bedarf kann die Kette auch auf jede beliebige Länge gekürzt werden.

#### Vorteil:

- Problemloses Verlängern und Kürzen der Kette auf die benötigte Länge
- beidseitige Benutzung mittels Gegenhalter oder Spannhaken möglich
- robust gegenüber Temperatureinflüssen und Verschmutzung
- Ketten sind vorgespannt, dadurch geringe Kettendehnung.

#### Auf Anfrage:

Sonderlängen lieferbar!

## Nr. 6540KS

### Sicherungssatz Spannkette

komplett vormontiert.



Bestell-Nr.	Größe	max. zu sichernde Spannkraft	Gewicht [g]	€/St.
		[kN]		ab 1
376111	M12	15	280	23,50
376129	M16	40	350	36,00
376491	M20	75	1313	218,80
376558	M24	120	1313	218,80

#### Anwendung:

Zur sicheren Anwendung der Spannkette wird der Sicherungssatz einfach unter den Spannhaken bzw. unter den Gegenhalter geschraubt. Anschließend ist mittels des mitgelieferten Verschlussgliedes der Sicherungssatz über dem Spannhaken bzw. dem Gegenhalter zu befestigen. Somit wird verhindert, dass die Spannkette bei Bruch des Spannhakens oder Bruch des Gegenhalters unkontrolliert abbricht.

#### Vorteil:

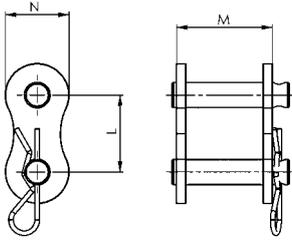
- Einfache Montage des Sicherungssatzes
- sicherer Umgang mit der Spannkette
- erhöhter Arbeitsschutz.

#### Hinweis:

Bei Beschädigung des Sicherungssatzes muss der komplette Satz ausgetauscht werden.

## Nr. 6540V

### Verschlussglieder mit Federstecker



Bestell-Nr.	Größe	L	M	N	max. erreichbare Spannkraft [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374819	M12	15,9	20	15	15	15	13,00
374827	M16	25,4	33	21	40	64	14,50
376780	M20	31,75	43	25	75	200	21,00
376806	M24	38,1	55	34	120	300	35,00

#### Anwendung:

Die Verschlussglieder werden zum Verbinden zweier Ketten verwendet.

#### Vorteil:

Einfaches und schnelles Kombinieren und Auswechseln der Ketten.

## Nr. 6540F

### Federstecker

Verpackungseinheit: 10 St.

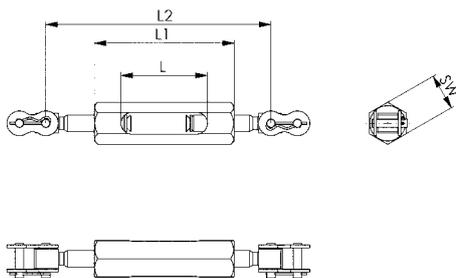


Bestell-Nr.	Größe	VE [St]	Gewicht [g]	€/VE. ab 1
374835	M12	10	0,5	19,20
374843	M16	10	1,0	19,10
376822	M20	10	2,2	13,50
376848	M24	10	6,5	20,50

## Nr. 6540VS

### Spannverschluss

**NEU!**

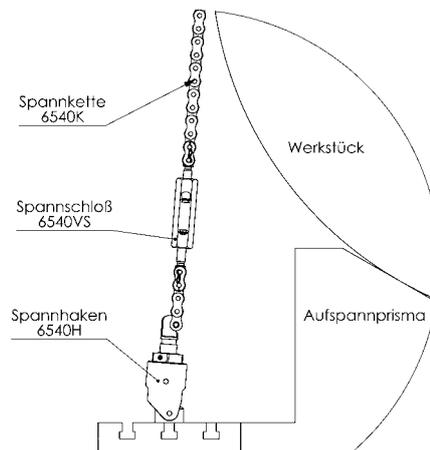


#### Anwendung:

Das Spannverschluss wird mittels zwei Verschlussgliedern zwischen die Ketten gespannt. Durch Verdrehen, wird die Kette vorgespannt und das Spiel (bedingt durch Längung der Kette) herausgenommen.

#### Vorteil:

- Optimales Aufbringen der Vorspannung beim Einsatz von langen Spannketten (ab 3 m)
- Entgegenwirken zur Kettendehnung bei langen Ketten



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6540S

### Schonelemente

zur Werkstückschonung.  
Verpackungseinheit: 6 St.



Bestell-Nr.	Größe	VE		Gewicht [g]	€/VE ab 1
		[St]			
374850	M12	6		3	20,20
374868	M16	6		5	21,50
376574	M20	6		10	23,90
376590	M24	6		16	25,20

### Anwendung:

Die Schonelemente werden in die Freiräume der Kettenglieder gedrückt.

### Vorteil:

Die Werkstückoberfläche wird geschont.

## Nr. 6540P

### Prismenteil 120°

vergütet und brüniert.



Bestell-Nr.	Größe	Geometrische Parameter														Gewicht [g]	€/St. ab 1
		2R	B	B2	F	H2	H3	H4	L	L2	L3	L4	ØS	ØS1			
375568	M12	80	47	20	26	80	35	5,5	118	59	42	17	13,5	20	2499	420,00	
375584	M16	100	47	20	33	100	44	5,5	148	74	44	17	17,5	26	3833	512,00	

### Vorteil:

Optimaler Einsatz der Spannkette durch flexible Positionierung der Spannprismen in der Nut des Maschinentisches.

Die Spannprismen können auch für einfache Spannaufgaben auf AMF-Aufspannplatten mit Rasterbohrungen verwendet werden.

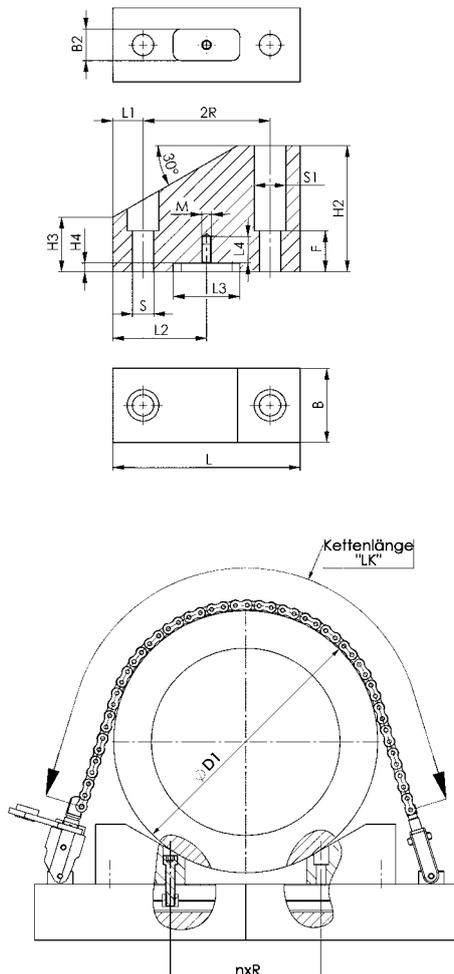
### Hinweis:

Durch den Einsatz eines flachen Nutensteines Nr. 6322A bzw. Nr.6322B können die Spannprismen exakt in der Nut des Maschinentisches positioniert werden.

Prismen für die Größen M20 und M24 sind auf Anfrage lieferbar.

### Auf Anfrage:

Sonderausführungen sind auf Anfrage lieferbar.



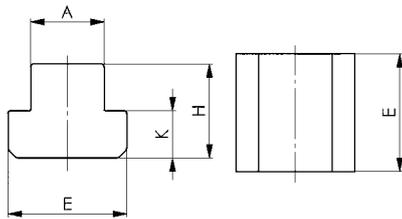
Bestell-Nr.	n x R [m] Abstand der Prismenteile	Ø D1 [mm]	Kettenlänge LK [mm] (x) = Gliederanzahl
375568	1 x 40 = 40	190 - 280	413 (26) - 635 (40)
	2 x 40 = 80	250 - 360	540 (34) - 826 (52)
	3 x 40 = 120	270 - 440	603 (38) - 1048 (66)
	4 x 40 = 160	300 - 520	635 (40) - 1238 (78)
	5 x 40 = 200	350 - 600	762 (48) - 1429 (90)
	6 x 40 = 240	430 - 680	953 (60) - 1619 (102)
	7 x 40 = 280	510 - 760	1143 (72) - 1810 (114)
	8 x 40 = 320	620 - 840	1397 (88) - 2000 (126)
	9 x 40 = 360	760 - 920	1778 (112) - 2191 (138)
	10 x 40 = 400	920 - 1000	2191 (138) - 2413 (152)
375584	1 x 50 = 50	250 - 370	559 (22) - 864 (34)
	2 x 50 = 100	320 - 470	711 (28) - 1118 (44)
	3 x 50 = 150	320 - 570	711 (28) - 1372 (54)
	4 x 50 = 200	320 - 670	711 (28) - 1575 (62)
	5 x 50 = 250	430 - 770	965 (38) - 1829 (72)
	6 x 50 = 300	530 - 870	1168 (46) - 2083 (82)
	7 x 50 = 350	630 - 970	1422 (56) - 2337 (92)
	8 x 50 = 400	760 - 1070	1727 (68) - 2591 (102)
	9 x 50 = 450	960 - 1170	2235 (88) - 1794 (110)
	10 x 50 = 500	1160 - 1270	2743 (108) - 3048 (120)

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6541

### Befestigung für T-Nuten

Zur Befestigung des Spannkettensatzes Nr. 6540 auf dem Maschinentisch, bestehend aus Mutter für T-Nute, ähnl. DIN 508 und Schraube ISO 4762, Festigkeitsklasse 8.8.



Bestell-Nr.	D x Nut	A	E	H	K	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
84251	M12 x 14	13,7	22	16	8	60	5,45
84269	M12 x 16	15,7	25	18	9	80	8,30
84277	M12 x 18	17,7	28	20	10	105	10,20
84285	M16 x 18	17,7	28	20	10	115	7,90
84293	M16 x 20	19,7	32	24	12	170	10,60
84343	M16 x 22	21,7	35	28	14	240	14,50
84350	M16 x 24	23,7	40	32	16	335	18,20
376483	M12x14 *	13,7	22	16	8	88	7,00
376509	M12x16 *	15,7	25	18	9	114	8,05
376525	M12x18 *	17,7	28	20	10	141	8,65
376541	M16x18 *	17,7	28	20	10	189	9,00
376566	M16x20 *	19,7	32	24	12	248	10,20
376582	M16x22 *	21,7	35	28	14	305	11,30
376608	M16x24 *	23,7	40	32	16	407	15,30

\* bei Anwendung des Sicherungssatzes Nr. 6540KS

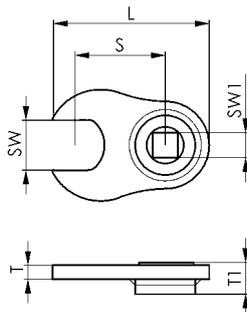
### Hinweis:

Für Spannhaken und Gegehalter der Größen M20 und M24 sind die Befestigungen für T-Nuten auf Anfrage lieferbar.

## Nr. 902Md

### Einmaulschlüssel mit Aufnahme für Drehmomentschlüssel

für Sechskantspannmutter.  
Antrieb 1/2" Vierkant mit Kugelfangrille.  
Spezialstahl, gehärtet und verzinkt.



Bestell-Nr.	SW	L	S	SW1 [Zoll]	T	T1	Gewicht [g]	€/St.	€/St.
								ab 1	ab 5
52514	36	101	60	1/2	7	16	255	42,85	39,85
52522	46	108	60	1/2	8	16	340	45,00	41,75

Preisgruppe 5

### Vorteil:

Vermeidung von Spindelbeschädigung durch kontrolliertes Anziehen beim Werkzeugwechsel in der Maschine.

### Hinweis:

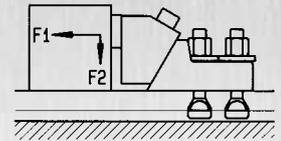
Der Einstellwert des Drehmomentschlüssels hängt vom Stichmaß „S“ ab.  
Die Bedienungsanleitung Ihres Drehmomentschlüssels enthält die notwendigen Angaben und Berechnungsformeln.

Besonders charakteristisch bei diesen Niederzugspannern ist die Keilwirkung der Spannbacken. Damit wird ein "Niederzugeffekt" erreicht und das Werkstück wird sowohl gegen den Anschlag als auch auf den Maschinentisch fest und sicher gedrückt. Die Spannkraft wird hierbei waagrecht und senkrecht übertragen. Durch den seitlichen Angriff ist ungehinderte und flächige Bearbeitung von oben auch bei niedrigen Werkstücken problemlos möglich.

Die in den Tabellen angegebenen Spannkraften werden bei optimaler Auslegung der Befestigungsschraube und Ausnutzung des max. zul. Drehmomentes erreicht.

Mit der Kraft  $F_1$  wird das Werkstück gegen den Anschlag gedrückt.

Die Niederzugkraft  $F_2$  wird bei einer glatten Werkstückoberfläche erreicht.



## Nr. 6490

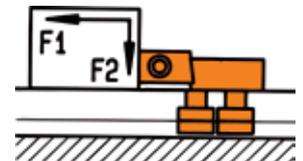
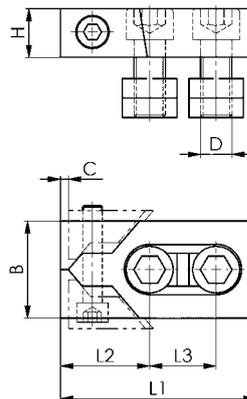
### Tiefspannbacken Modell „Bulle“

vergütet und im Brünierton angelassen. Verpackung: 2 Stück im Karton, komplett mit Befestigungsschrauben ISO 4762 (10.9), Muttern für T-Nuten DIN 508 und Sechskantschraubendreher ISO 2936.

Nur paarweise lieferbar!



Bestell-Nr.	Nut	B	C	D	H	L1	L2	L3	F1 [kN]	F2 [kN]	Gewicht [g]	€/Pa. ab 1
72959	12	40	3	M10	20	80	39	26	16	0,6	1150	83,50
72967	14	40	3	M12	20	80	39	26	22	0,9	1250	91,00
72975	16	40	3	M12	20	80	39	26	22	0,9	1330	97,00
72983	16	50	4	M14	25	100	46	34	32	1,2	2340	114,00
72991	18	50	4	M16	25	100	46	34	36	1,4	2540	119,00
73007	20	50	4	M16	25	100	46	34	36	1,4	2660	127,00
73015	22	78	5	M20	30	140	65	50	36	1,4	5980	209,50
73023	24	78	5	M20	30	140	65	50	36	1,4	6330	227,00
73031	28	78	5	M24	30	140	65	50	40	1,6	7060	271,00
73049	30	78	5	M24	30	140	65	50	40	1,6	7580	305,00



## Nr. 6491

### Nutenanschlag

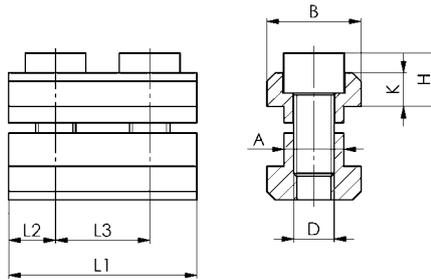
vergütet und im Brünierton angelassen.



Bestell-Nr.	Nut	A	B	D	H	K	L1	L2	L3	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
73817	12	11,7	18	M8	12	7	36	9,0	18	100	27,10
73825	14	13,7	22	M8	12	8	44	11,0	22	140	27,80
73833	16	15,7	25	M12	15	9	50	12,5	25	240	34,60
73841	18	17,7	28	M12	16	10	56	14,0	28	340	43,70
73858	20	19,7	32	M16	19	12	64	16,0	32	520	50,00
73866	22	21,7	35	M16	21	14	70	17,5	35	720	53,50
73874	24	23,7	40	M20	23	16	80	20,0	40	880	62,50
73882	28	27,7	44	M20	24	18	88	22,0	44	1460	69,50

### Anwendung:

Die Nutenanschlüge können als Längs- und Queranschlüge verwendet werden. Durch die niedere Bauart sind sie besonders für flache Werkstücke geeignet.



## Nr. 6492

### Flachspanner Modell „Mini-Bulle“

vergütet und im Brünierton angelassen. Verpackung: 2 Stück im Karton, komplett mit Befestigungsschrauben ISO 4762 (8.8) und Sechskantschraubendreher ISO 2936.

Nur paarweise lieferbar!



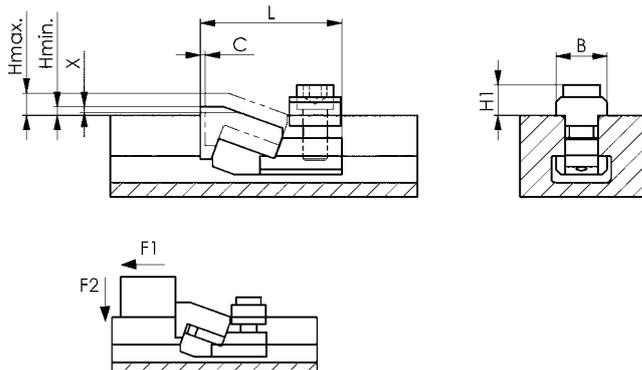
Bestell-Nr.	Nut	H min.	H max.	B	C	H1	L	X	F1	F2	Gewicht [g]	€/Pa.
									[kN]	[kN]		ab 1
73098	12	2,5	13,5	18	1,8	11	52	5	5,0	0,6	300	73,50
73106	14	1,5	13,5	22	1,8	11	55	5	5,5	0,7	380	87,50
73114	16	2,5	17,0	25	2,5	15	68	6	8,0	0,9	700	97,50
73122	18	1,5	16,0	28	2,5	15	71	6	9,0	1,0	830	100,50
73080	22	4,5	21,5	35	3,0	20	89	9	16	1,9	1740	154,00

Hmin./Hmax.: abhängig von Nutentiefe nach DIN 650.

Das Spannstück kann um X mm abgeschliffen werden. Somit können niedrigere Spannhöhen erreicht werden.

### Anwendung:

Mit diesen vergüteten Flachspannern können besonders niedere Werkstücke gespannt werden. Durch die Keilwirkung der Spannbacken wird das Werkstück fest und sicher auf den Maschinentisch gedrückt. Die horizontalen Kräfte werden durch eine der Nutengröße entsprechenden Schraube aufgenommen, die den Spanner, ohne den Tisch zu beschädigen, einwandfrei festklemmt.



## Nr. 6492D

### Flachspanner doppelt, Modell „Mini-Bulle“

vergütet und im Brünierton angelassen. Verpackung: 2 Stück im Karton, komplett mit Befestigungsschrauben ISO 4762 (8.8) und Sechskantschraubendreher ISO 2936.  
Nur paarweise lieferbar!

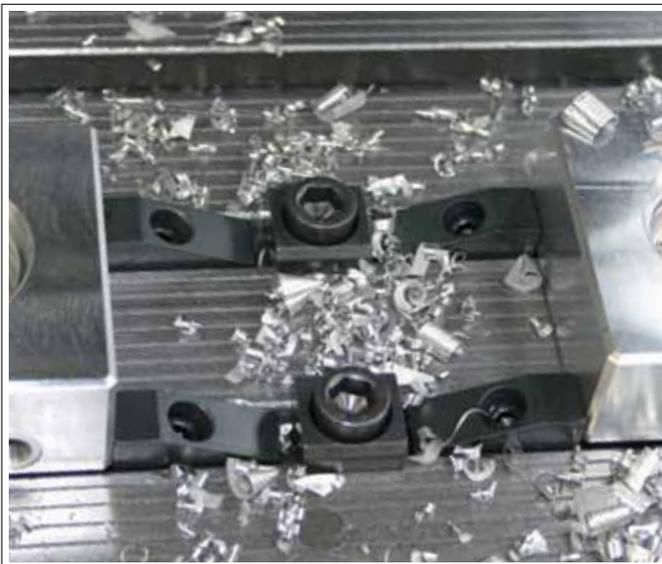
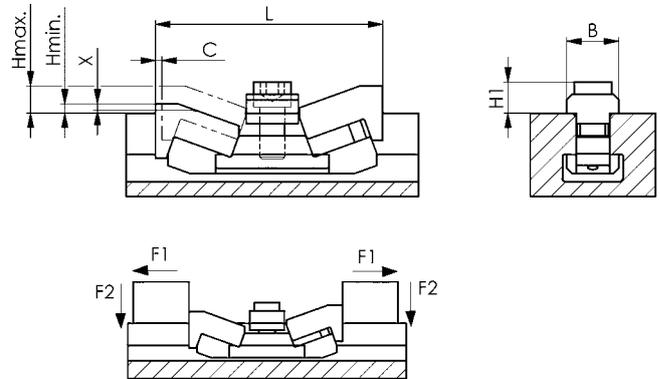


Bestell-Nr.	Nut	H min.	H max.	B	C	H1	L	X	F1 [kN]	F2 [kN]	Gewicht [g]	€/Pa. ab 1
73486	12	2,5	13,5	18	1,8	11	86	5	5,0	0,6	370	122,50
73494	14	1,5	13,5	22	1,5	11	88	5	5,5	0,7	485	135,00
73791	16	2,5	17,0	25	2,5	15	112	6	8,0	0,9	850	151,50
73809	18	1,5	16,0	28	2,0	15	114	6	9,0	1,0	1060	164,00
73924	22	4,5	21,5	35	2,7	20	145	8	16,0	1,9	2200	219,00

Hmin./Hmax.: abhängig von Nuttiefe nach DIN 650.  
Das Spannstück kann um X mm abgeschliffen werden. Somit können niedrigere Spannhöhen erreicht werden.

### Anwendung:

Mit diesen vergüteten Flachspannern können besonders niedere Werkstücke gespannt werden. Durch die Keilwirkung der Spannbacken wird das Werkstück fest und sicher auf den Maschinentisch gedrückt. Die horizontalen Kräfte werden durch eine der Nutengröße entsprechenden Schraube aufgenommen, die den Spanner, ohne den Tisch zu beschädigen, einwandfrei festklemmt.



Nr. 6494

## Tiefspannbacken Modell „Maxi-Bulle“

Grundkörper: Sphäroguss. Spannbacken: vergütet und im Brünierten angelassen. Verpackung: 2 Stück im Karton mit Sechskantschraubendreher ISO 2936 ohne Befestigungsschraube. Nur paarweise lieferbar!

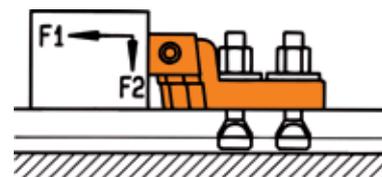
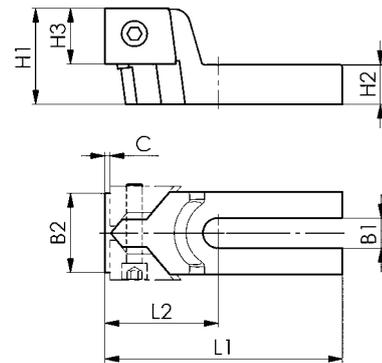


Bestell-Nr.	Nut	B1	B2	C	H1	H2	H3	L1	L2	F1* [kN]	F2* [kN]	Gewicht [g]	€/Pa. ab 1
73130	10	13	40	3	50	20	30	115	60	6	0,2	1590	192,50
	12									10	0,4		
	14									15	0,6		
73148	16	19	50	4	60	25	35	150	72	20	0,8	2940	233,00
	18									28	1,1		
	20									36	1,4		
73155	22	31	80	5	75	30	45	205	102	38	1,5	7900	357,00
	24									38	1,5		
	28									40	1,6		
	30									40	1,6		
	32									44	1,7		
	36									44	1,7		

\* Spannkraften F1 und F2 sind abhängig von der Nutbreite.

### Anwendung:

Der Tiefspannbacken „Maxi Bulle“ für höhere Werkstücke ist eine Weiterentwicklung des bewährten Tiefspannbackens Nr. 6490. Die Keifflächen sind bei diesen Spannern so vorteilhaft angeordnet, dass schon mit sehr kleiner Betätigungskraft die maximale Spannkraft erzeugt wird. Als Befestigungsschrauben sind je nach Nutbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 - zwei Stück je Spannbacken - separat zu bestellen. Darf die Befestigungsschraube aus bestimmten Gründen nicht über die Spannoberkante hinausragen, empfehlen wir Innensechskantschrauben ISO 4762 in Verbindung mit Scheiben DIN 6340 und Muttern für T-Nuten DIN 508.



## Nr. 6497

### Stabilspannbacken

Spannbacken umdrehbar, hohe Bauart mit exakter Prismenführung. Grundkörper: Temperguss. Spannbacken: Einsatzstahl, einsatzgehärtet. Spannbacken umdrehbar, mit glatter Seite für bearbeitete Werkstücke und geriffelter Seite für rohe Spannflächen.

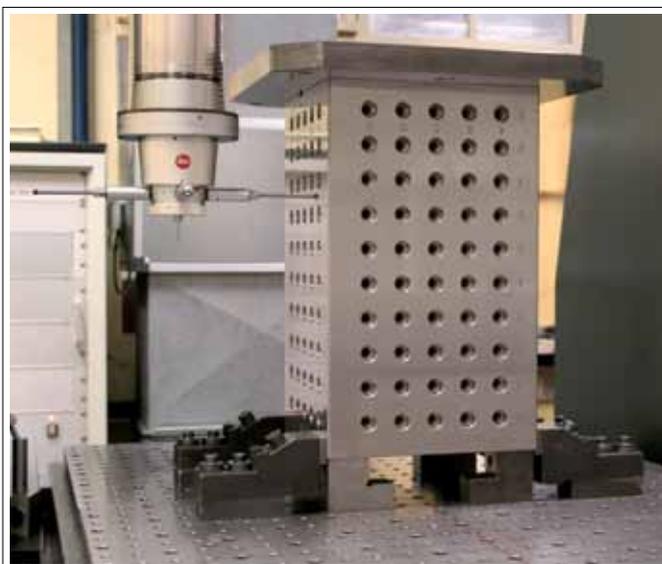
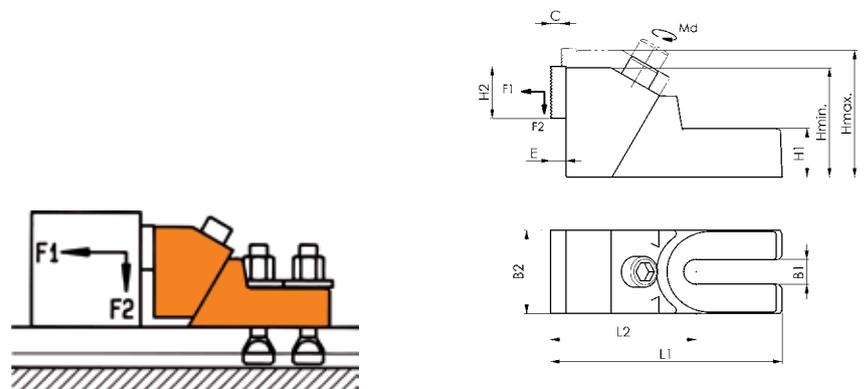


Bestell-Nr.	Nut	B1	B2	C	E	H min.	H max.	H1	H2	L1	L2	F1* [kN]	F2* [kN]	Md [Nm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73213	12	19	65	8	12	85	99	38	40	179	112,5	8	1,2	20	4037	225,50
	14											15	2,2	40		
	16											20	3,0	45		
	18											28	4,2	60		
73221	20	26	75	11	12	100	118	45	40	230	138,5	25	4,5	85	6688	312,00
	22											25	4,5	85		
	24											32	4,8	95		
	28											32	4,8	95		
	30											36	5,4	110		
73239	32	38	90	15	12	120	145	56	40	265	158	50	7,5	160	11031	427,00
	36															
	42															

\* Spannkraften F1 und F2 sind abhängig von der Nutbreite.

### Anwendung:

Durch die große Spannfläche eignen sich diese stabilen Spannbacken zum seitlichen Spannen hoher Werkstücke. Zur Befestigung des Stabilspannbackens auf dem Maschinentisch empfehlen wir die Verwendung von zwei Spanschrauben! Als Befestigungsschrauben sind je nach Nutbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 - zwei Stück je Spannbacken - separat zu bestellen.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6497G

### Stabilspannbacken, geschlossen

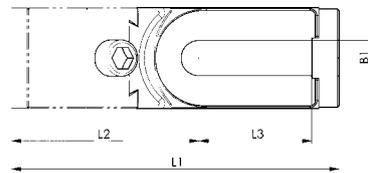
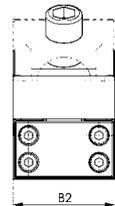
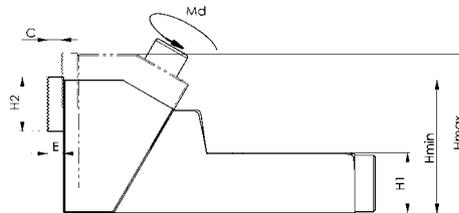
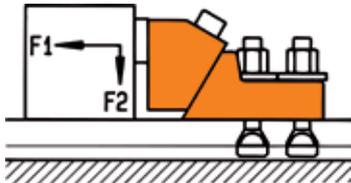
Spannbacken umdrehbar, hohe Bauart mit exakter Prismenführung. Grundkörper: Tempereguss. Spannbacken: Einsatzstahl, einsatzgehärtet. Spannbacken umdrehbar, mit glatter Seite für bearbeitete Werkstücke und geriffelter Seite für rohe Spannflächen. Geschlossene Nut für den Einsatz auf Karusselldrehtmaschinen.



Bestell-Nr.	Nut	B1	B2	C	E	H min.	H max.	H1	H2	L1	L2	L3	F1* [kN]	F2* [kN]	Md [Nm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
376426	12	19	65	8	12	85	99	38	40	187	112,5	60	8	1,2	20	4202	169,50
	14												2,2	40			
	16												3,0	45			
	18												4,2	60			
376442	20	26	75	11	12	100	118	45	40	242	138,5	83	25	4,5	85	7029	230,50
	22												4,5	85			
	24												4,8	95			
	28												4,8	95			
	30												5,4	95			
376467	32	38	90	15	12	120	145	56	40	283	158,0	95	50	7,5	170	12150	399,00
	36																
	42																

### Anwendung:

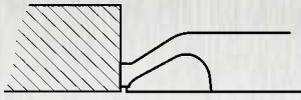
Durch die große Spannfläche eignen sich diese stabilen Spannbacken zum seitlichen Spannen hoher Werkstücke. Zur Befestigung des Stabilspannbackens auf dem Maschinentisch empfehlen wir die Verwendung von zwei Spannschrauben! Als Befestigungsschrauben sind je nach Nutenbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 - zwei Stück je Spannbacken - separat zu bestellen.



## SPANNEN MIT HORIZONTALEM DRUCK:

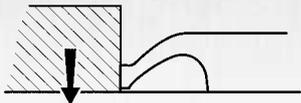
Das einfache Festschrauben des Horizontalspanners bewerkstelligt Niederhalten und Spannen des Werkstückes. Der aktive Teil des Spanners besteht aus 3 Elementen - ein starrer Teil und zwei flexible Teile.

### Das Spannen eines Werkstückes geschieht in 3 Stufen:



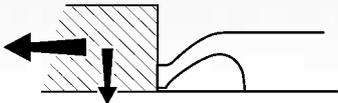
#### Kontakt:

Die biegsamen Elemente des Spanners legen sich an das Werkstück an.



#### Niederdrücken:

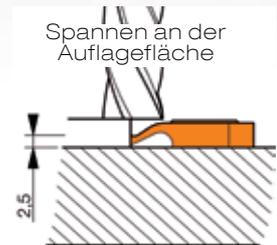
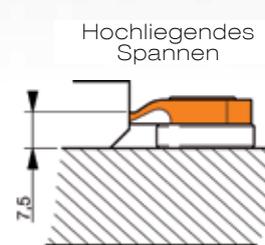
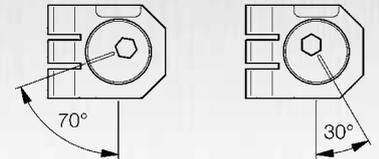
Die biegsamen Elemente des Spanners drücken das Werkstück nieder bis es in Kontakt mit dem starren Spannfinger kommt.



#### Spannen und Positionieren:

Der starre Spannfinger bewirkt das Spannen des Werkstückes.

Anwendung des Exzenters:  
Schnellspannung 1/4 Drehung



Spannkraft: 4000 N  
Anziehdrehmoment: 9 Nm  
Hub des Exzenters: 1,2 mm

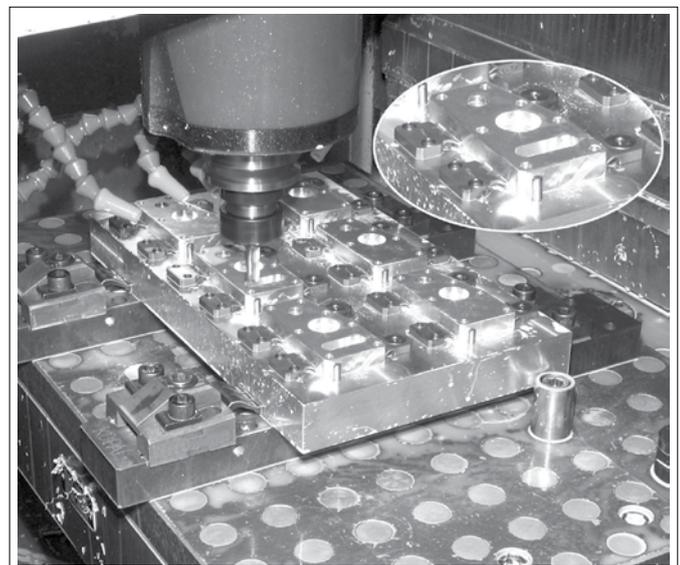
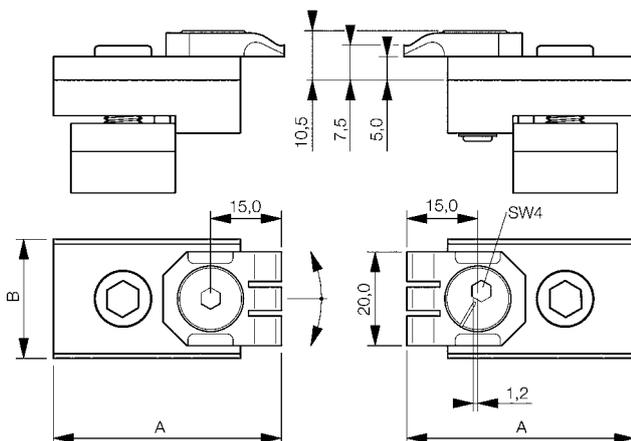
## Nr. 6493N

### Flachspanner für Nutentische, horizontal

bestehend aus einem Spannelement und einem Anschlag.



Bestell-Nr.	Nut	Spannkraft [N]	Spannhöhe [mm]	Hub	A	B	Gewicht [g]	€/St. ab 1
70144	10	4000	7,5	1,2	46	18	140	290,00
70169	12	4000	7,5	1,2	48	18	150	290,00
70185	14	4000	7,5	1,2	52	22	162	330,00
70342	16	4000	7,5	1,2	48	25	178	334,00
70664	18	4000	7,5	1,2	48	25	190	341,00



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6493SP

### Spannelement, horizontal

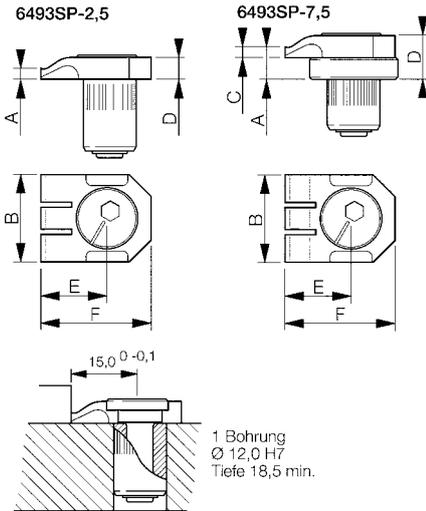
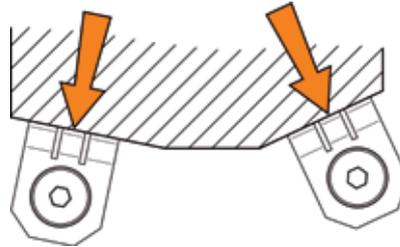


Bestell-Nr.	Spannkraft [N]	Spannhöhe A [mm]	B	C	D	E	F	Gewicht [g]	€/St. ab 1
70680	4000	2,5	20	-	5	15*	25	29	63,50
70698	4000	7,5	20	2,5	10	15*	25	29	66,50

\* Hub des Excenters = 1,2 mm.

### Anwendung:

Diese Niederhaltespanner drehen sich um eine Excenterwelle, die die Spannkraft liefert. Sie können nach allen Richtungen hin spannen. Spannelement (1 starrer Anschlag) erlaubt ein gutes Anlegen des Werkstückes an die Anschläge.



## Nr. 6493S

### Anschlag, schwenkbar

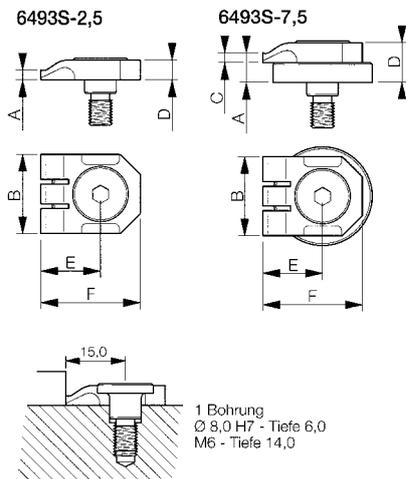
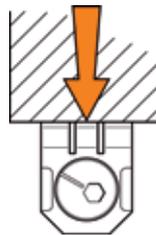
die starren, geschliffenen, schwenkbaren Anschläge werden mit Spezialschrauben befestigt, die eine große Genauigkeit bei der Montage gewährleisten.



Bestell-Nr.	Spannhöhe A [mm]	B	C	D	E	F	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71142	2,5	20	-	5	15	25	19	52,00
71241	7,5	20	2,5	10	15	25	19	58,00

### Anwendung:

Der schwenkbare Anschlag (1 starrer Anschlag) benötigt zwei Anschläge für die Positionierung eines Werkstückes längs einer Geraden.



## Nr. 6493F

### Anschlag, fest

die geschliffenen, festen Anschläge werden mit Spezialschrauben befestigt, die eine große Genauigkeit bei der Montage gewährleisten.  
Größe 1 - Einfacher Anschlag  
Größe 2 - Doppelter Anschlag

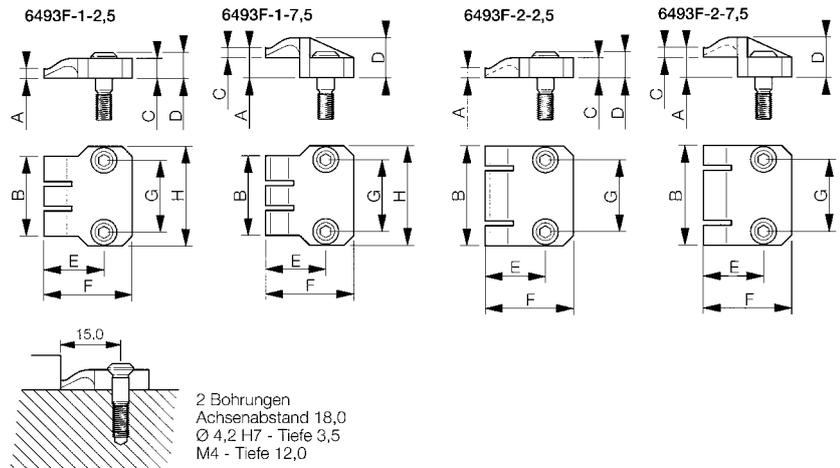
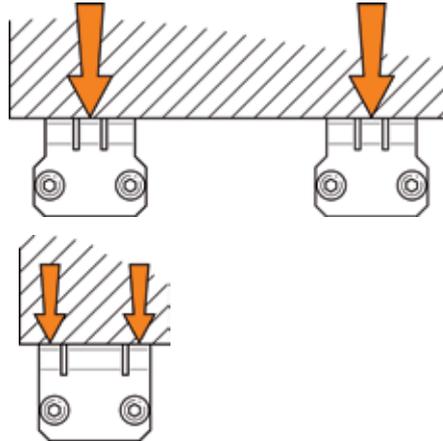


Bestell-Nr.	Größe	Spannhöhe A [mm]	B	C	D	E	F	G	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
70987	1	2,5	20	5,0	6,5	15	22	18	25	23	48,90
70995	1	7,5	20	2,5	10,0	15	22	18	25	23	50,50
71001	2	2,5	25	5,0	6,5	15	22	18	-	23	54,00
71019	2	7,5	25	2,5	10,0	15	22	18	-	23	59,50

### Anwendung:

Größe 1 - Einfacher Anschlag (1 starrer Anschlag): Für die Positionierung eines Werkstückes längs einer Geraden werden zwei Anschläge benötigt.

Größe 2 - Doppelter Anschlag (2 starre Anschläge): Für die Positionierung eines Werkstückes längs einer Geraden ist ein Anschlag ausreichend.



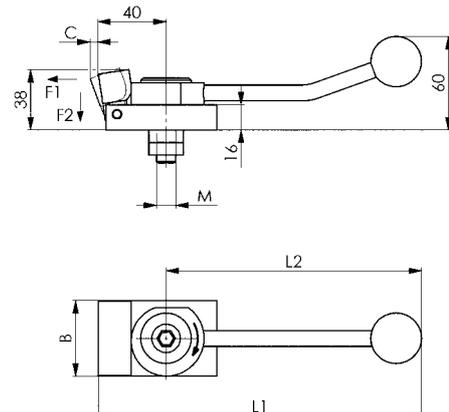
## Nr. 6499

### Tiefspannbacken mit Exzenterhebel

gehärtet und im Brünierten angelassen. Schnelles Spannen mittels Exzenterhebel. Kein Umspannen durch niedrige Bauhöhe. Das Werkstück wird durch den beweglichen Spannbacken gleichzeitig an den Festanschlag und die Auflage gedrückt.



Bestell-Nr.	Nut	B	C	L1	L2	M	F1 [kN]	F2 [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73163	12	48	4	200	160	M10	9	0,6	840	135,00
73171	14	48	4	200	160	M12	9	0,6	860	138,00



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6489

**Mechanisches Niederzugspannelement, außermittig**



Bestell-Nr.	Spannkraft vertikal [kN]	Anzugsmoment Md [Nm]	ØK [mm]	Seitenausgleich pro Spanner [mm]	Spannranddicke bei Al-Leg. min. [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
375600	5	18	10,9-11,8	±0,25	9	2150	1345,00
375667	5	18	11,9-12,8	±0,25	9	2150	1345,00
375683	5	18	12,9-13,8	±0,25	9	2150	1345,00
375709	5	18	13,9-14,8	±0,25	10	2250	1345,00
375725	5	18	14,9-15,8	±0,25	10	2250	1345,00
375741	5	18	15,9-16,8	±0,25	10	2250	1345,00

### Anwendung:

- Einsatz bei Werkstücken mit vorhandenen oder nachträglich eingebrachten Bohrungen.
- Nach Eingriff der Spannsegmente in die Bohrungen ist eine sichere 5-Seiten-Bearbeitung problemlos möglich.
- Zum Betätigen des Elementes ist ein Sechskant-Aufsteckschlüssel Nr. 916Q(SW 10) zu verwenden.
- Der vorhandene Spannrand dient zum Befestigen des Niederzugspannelementes auf dem Maschinentisch.
- Zum Positionieren auf einer Vorrichtung sind an der Unterseite zwei Positionierbohrungen vorhanden (Stift ISO 8734 - 8 mm).

### Vorteil:

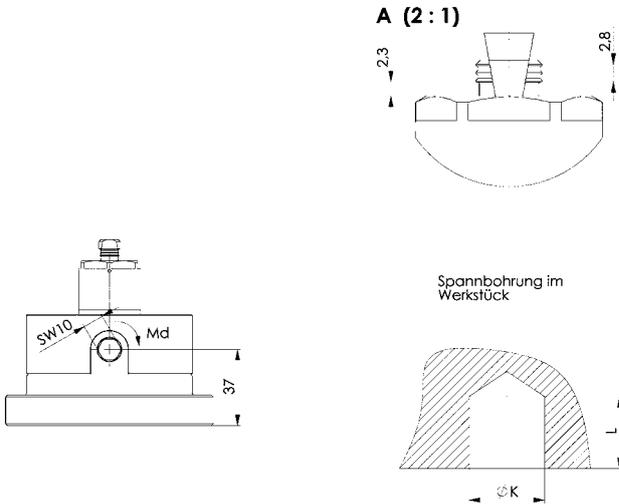
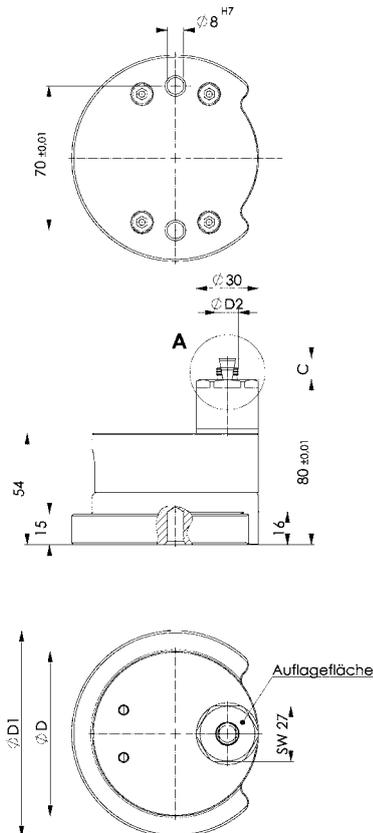
- Alle Teile sind aus Vergütungsstahl. Alle Bauteile sind plasmanitriert und besitzen somit eine sehr gute Verschleißfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit.
- Zweiteilige Spannsegmente sind außen verzahnt.
- Flexibel einsetzbar durch einfache Handhabung und Aufspannung auf dem Maschinentisch.

### Hinweis:

- Beim Spannen von gehärteten Werkstücken oder Werkstücken aus GG / GGG bitte Rücksprache.
- Die Radialkraft ist zu beachten!
- Die Seitenkraft beim Auflegen des Werkstückes darf den Tabellenwert „Seitenkraft“ nicht überschreiten.
- Zum Aufspannen auf den Maschinentisch können die Spannpratzen für Maschinenschraubstöcke (Nr. 6325; Bestell-Nr.: 74682, 373878) verwendet werden.

### Auf Anfrage:

Weitere Größen sowie Sonderausführungen ohne Niederzug und als Stützelemente.



### Maßtabelle:

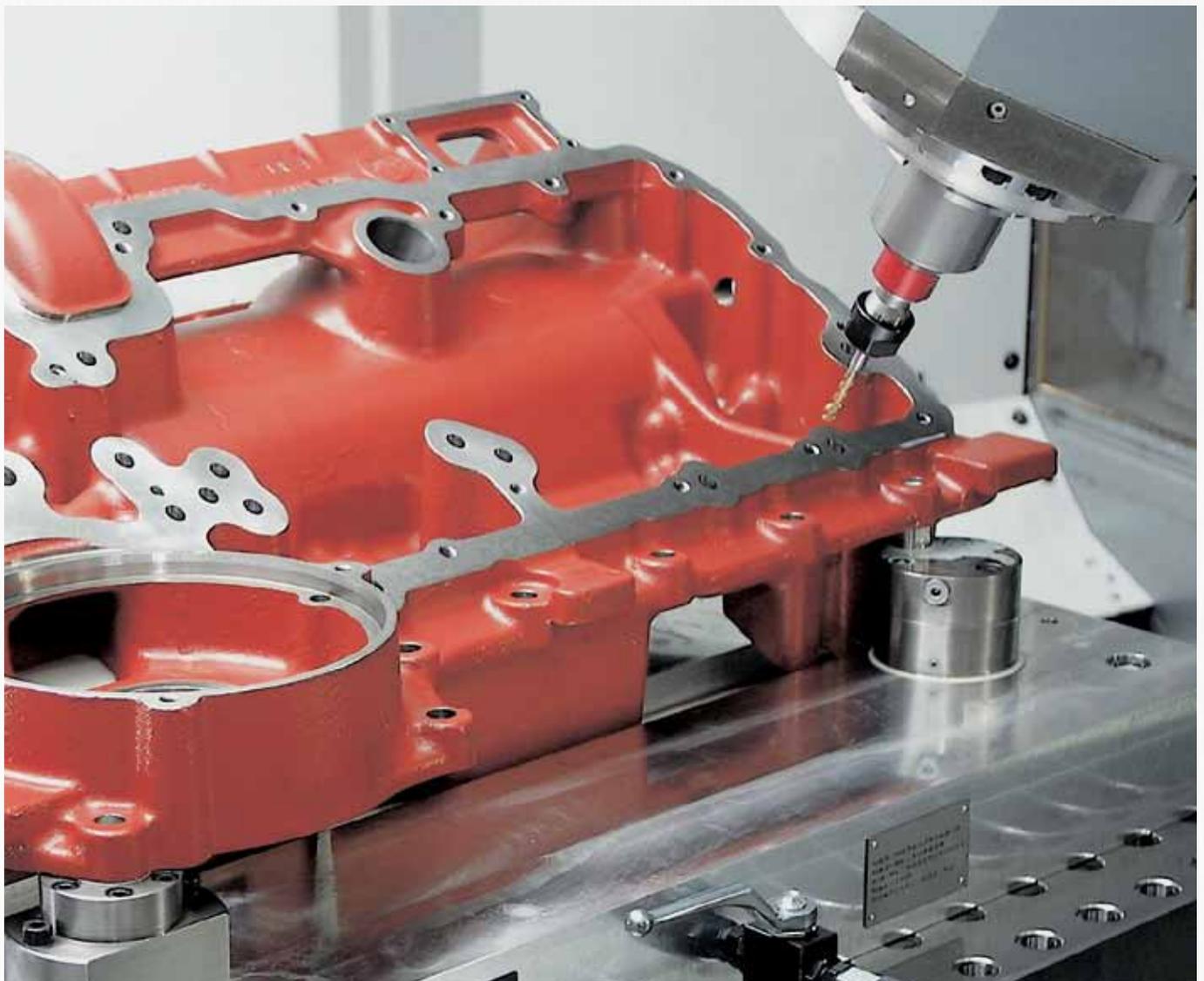
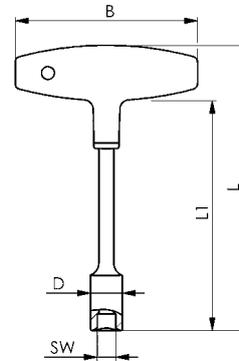
Bestell-Nr.	Verschiebekraft horizontal [kN]	Radialkraft Spannhülse [kN]	Spreizhub [mm]	Spannkolbendurchmesser [mm]	Seitenkraft ungespannt [N]	C	D	D1	D2
375600	2,8	27	1,5	22	100	10,5	80	100	10,6
375667	2,8	27	1,5	22	110	10,5	80	100	11,6
375683	3,0	27	1,5	22	130	10,5	80	100	12,6
375709	3,0	27	1,5	22	160	10,5	80	100	13,6
375725	3,5	27	1,5	22	200	10,5	80	100	14,6
375741	3,5	27	1,5	22	250	10,5	80	100	15,6

Nr. 916Q

## Sechskant-Aufsteckschlüssel mit Quergriff

Klinge: CHROM VANADIUM, gehärtet und matt verchromt.  
Griff: aus schlagfestem Kunststoff (cadmiumfrei).

Bestell-Nr.	SW	L1	B	D	L	Gewicht [g]	€/St.	€/St.
							ab 1	ab 10
44271	10	125	100	14	155	120	9,96	9,08
44206	10	230	100	14	260	160	12,00	11,05



Nr. 6498

## Seitenspanner

komplett mit Befestigung. Befestigung mittels Schrauben  
min. Festigkeitsklasse 10.9.

Bestell-Nr.	Größe	Nut	Anzugsmoment Md [Nm]	H ±0,1	F1 [kN]	F2 [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73890	M12x14	14	75	65	12	7	1530	212,00
375501	M16x18	18	80	75	20	10	2627	273,00
374355	M20x24	24	160	100	25	17	5996	602,00



### Anwendung:

Der mechanische Seitenspanner mit Niederzugeffekt ist als Spannelement und als Festanschlag einsetzbar. Durch Betätigen der Verstellechraube wird das Werkstück mittels Spannhaken gespannt. Gleichzeitig entsteht ein Niederzugeffekt auf die Auflagefläche. Durch seitliches Anbringen eines Anschlages kann das Werkstück wiederholgenau gespannt werden. In Verbindung mit der Basisplatte Nr. 6498FT ist der Seitenspanner auch quer zur Tischnut einsetzbar. Mit der runden Basisplatte Nr. 6498FR kann längs und quer zur Tischnut gespannt werden.

### Vorteil:

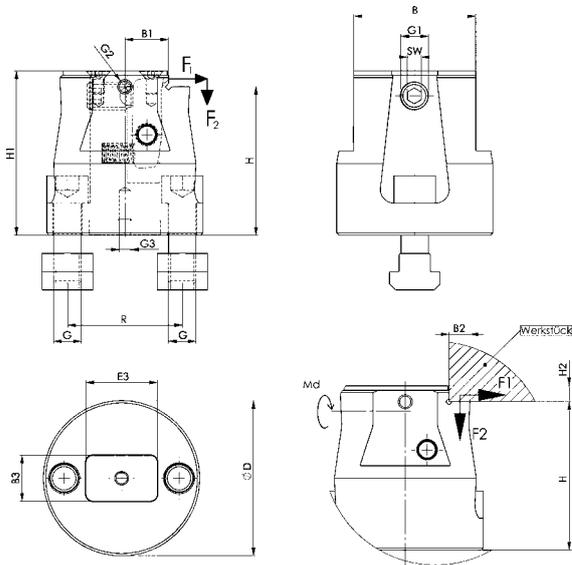
- kompakte Bauweise
- festes und sicheres Befestigen des Werkstückes durch den Niederzugeffekt
- erhöhtes Spannen von Platten um Bohrungen und Nuten einzubringen
- seitliches Spannen von Platten um Oberflächen ohne Störkontur komplett zu bearbeiten
- seitliches Gewinde ermöglicht das Befestigen eines Anschlages
- horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit
- Reduzierung der Rüstkosten durch Einsparung von Rüstzeit und Rüstelementen
- vielseitiger und variabler Einsatz.

### Hinweis:

Durch Einsatz eines flachen Nutensteines Nr. 6322A bzw. Nr. 6322B, besteht die Möglichkeit den Seitenspanner exakt in der Nut des Maschinentisches zu positionieren.

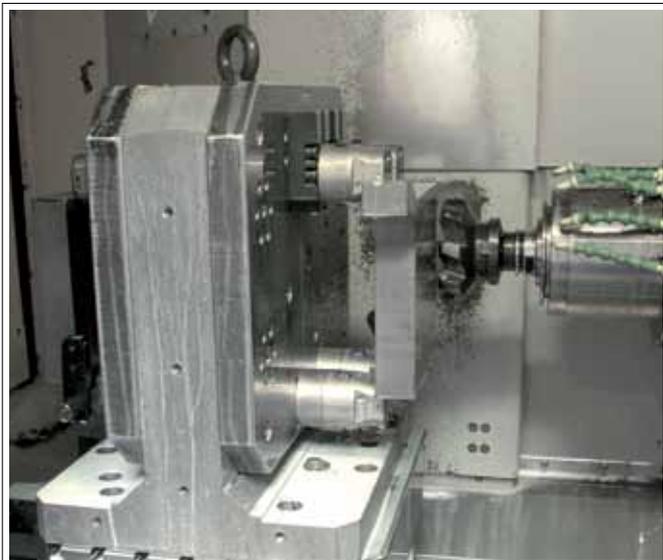
### Auf Anfrage:

Sonderausführungen (Maß H ±0,01) lieferbar.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	B2	B3	D +2	E3	G	G1	G2	G3	H1	H2	R	SW
73890	M12x14	53	19,0	9,0	20	68	31,0	M12	M12	M6	M6	72	7	50	6
375501	M16x18	60	20,5	13,5	20	78	25,5	M16	M16	M6	M6	95	20	50	8
374355	M20x24	88	28,5	18,0	20	108	38,0	M20	M16	M6	M6	118	18	75	10



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6498FR

### Basisplatte, rund

komplett mit Befestigungsschrauben. Befestigung mittels Schrauben min. Festigkeitsklasse 10.9.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	H ±0,1	B3	D +2	E3	E4	G	G3	R	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73916	M12x14	14	30	20	68	31,0	28,0	M12	M6	50	930	76,00
375527	M16x18	18	50	20	78	25,5	25,5	M16	M6	50	1780	97,50
374371	M20x24	24	60	20	108	40,0	31,0	M20	M6	75	4680	526,00

### Anwendung:

Einsatz zusammen mit Seitenspanner Nr. 6498, um quer und längs zur Tischnut zu spannen. Die Größe M16x18 ist passend auf Rasterplatte M16 einsetzbar.

### Vorteil:

- Für den einfachen Einsatz des Seitenspanners beim Spannen quer und längs zur Nut
- Erhöhung der Auflage des Werkstückes.

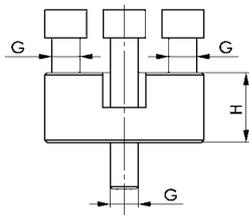
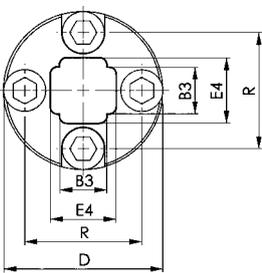
### Hinweis:

Durch den Einsatz von zwei flachen Nutzensteinen Nr. 6322B besteht die Möglichkeit den Seitenspanner mit der runden Basisplatte exakt zu verbinden. Mit den flachen Nutzensteinen Nr. 6322A bzw. Nr. 6322B kann die Basisplatte exakt auf dem Maschinentisch positioniert werden.

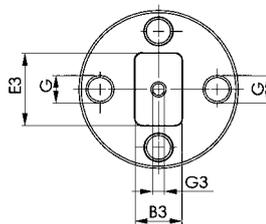
### Auf Anfrage:

Sonderausführungen (Maß H ±0,01) lieferbar.

Ansicht von oben



Ansicht von unten



## Nr. 6498FT

### Basisplatte

komplett mit Befestigung. Befestigung mittels Schrauben min. Festigkeitsklasse 10.9.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	H ±0,1	B	E1	E2	G	L	R	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73908	M12x14	14	30	70	40	65	M12	110	50	1330	81,00
375543	M16x18	18	50	125	40	90	M16	130	100	4864	202,50
374397	M20x24	24	60	120	75	150	M20	200	85	7614	340,00

### Anwendung:

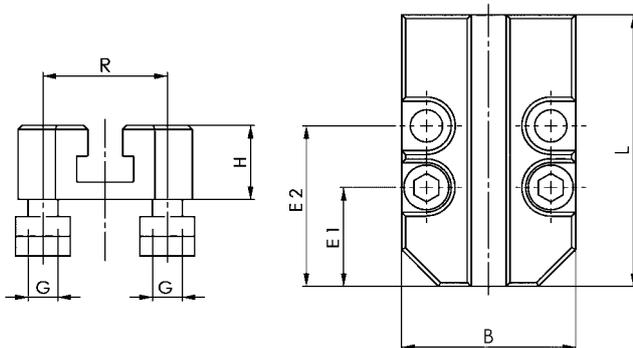
Einsatz zusammen mit Seitenspanner Nr. 6498, um auch quer zur Tischnut zu spannen.

### Vorteil:

- für den einfachen Einsatz des Seitenspanners beim Spannen auch quer zur Nut
- Erhöhung der Auflage des Werkstückes.

### Auf Anfrage:

Sonderausführungen (Maß H ±0,01) lieferbar.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6495

### Nutenspanner

komplett mit Befestigung.  
Stahl, vergütet und im Brünierton angelassen.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	F1 [kN]	F2 [kN]	H2	SW [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374140	12	14	7	3,5	10	5	91	74,00
374132	16	18	10	5,0	12	6	188	88,00
374124	20	22	16	8,0	15	8	363	134,00

#### Anwendung:

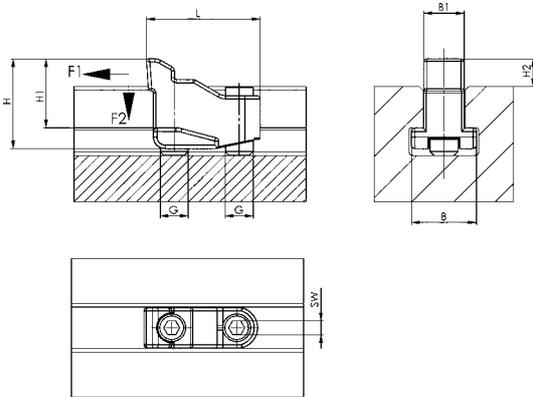
1. Nutenspanner in T-Nut des Maschinentisches einschieben.
2. Am Werkstück positionieren.
3. Befestigungsschraube für Maschinentisch feststellen.
4. Durch Betätigung der Spannschraube wird das Werkstück gespannt.

#### Vorteil:

- Zum Spannen sehr flacher Werkstücke
- Seitliches Spannen von Werkstücken, um Oberflächen komplett ohne Störkontur zu bearbeiten
- Horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit.

#### Hinweis:

Um den Verschleiß der Befestigungsschraube zu verringern, empfehlen wir den Einsatz der AMF-Schraubenpaste Nr. 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe und ist wärmebeständig und auswaschfest.



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	G	H	H1	L
374140	12	22	13,6	M10	31	24	40
374132	16	28	17,4	M12	39	30	49
374124	20	35	21,5	M16	50	37	63

## Nr. 6495S

### Befestigungsschraube für Nutenspanner

Festigkeitsklasse 10.9



Bestell-Nr.	Größe	G	L	SW [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
79186	12	M10	25	5	14	0,51
78907	16	M12	30	6	24	0,78
77834	20	M16	40	8	59	2,16

## Nr. 6496

### Flachspanner

komplett mit Befestigung.  
Stahl, vergütet und im Brünierton angelassen.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	G	F1 [kN]	F2 [kN]	H min.	H max.	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374157	M12x14	14	M12	15	7,5	16	25	579	65,50
374165	M12x16	16	M12	15	7,5	16	25	600	69,50
374173	M16x18	18	M16	20	10,0	19	30	1011	84,00
374181	M16x20	20	M16	20	10,0	19	30	1055	110,50
374199	M20x22	22	M20	30	15,0	22	36	1670	128,50
374207	M20x24	24	M20	30	15,0	22	36	1705	158,50
374215	M20x28	28	M20	30	15,0	22	36	1807	166,50

### Anwendung:

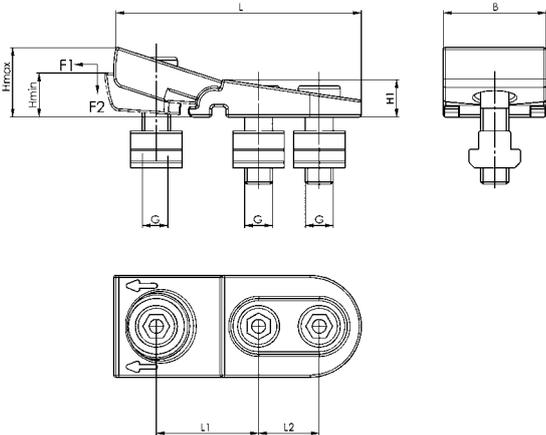
1. Flachspanner in T-Nut des Maschinentisches einschieben.
2. Am Werkstück positionieren.
3. Befestigungsschrauben für Maschinentisch feststellen.
4. Durch Betätigung der Spannschraube wird das Werkstück gespannt.

### Vorteil:

- Zum Spannen sehr flacher Werkstücke
- Seitliches Spannen von Werkstücken, um Oberflächen komplett ohne Störkontur zu bearbeiten
- Horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit.

### Hinweis:

Um den Verschleiß der Befestigungsschrauben zu verringern, empfehlen wir den Einsatz der AMF-Schraubenpaste Nr. 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe und ist wärmebeständig und auswaschfest.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	H1	L	L1	L2
374157	M12x14	44	16	110	45-48	26
374165	M12x16	44	16	110	45-48	26
374173	M16x18	56	19	130	50-54	33
374181	M16x20	56	19	130	50-54	33
374199	M20x22	62	22	152	58-63	41
374207	M20x24	62	22	152	58-63	41
374215	M20x28	62	22	152	58-63	41

## Nr. 6496BF

### Befestigungssatz für Flachspanner

bestehend aus 3 Zylinderschrauben DIN 6912, 3 T-Nutensteinen DIN 508 und 1 Kugelscheibe DIN 6319C.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	G	L	SW [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
313379	M12x14	14	M12	30	10	49	17,30
313395	M12x16	16	M12	35	10	56	24,50
313411	M16x18	18	M16	35	14	90	31,60
313437	M16x20	20	M16	40	14	104	42,20
313452	M20x22	22	M20	45	17	177	78,50
313478	M20x24	24	M20	45	17	189	101,00
313494	M20x28	28	M20	55	17	228	120,00

## Nr. 6496F

### Feder mit Schraube



Bestell-Nr.	Größe	Gewicht [g]	€/St. ab 1
313510	M12	10	7,85
313536	M16	20	8,30
313551	M20	30	7,80

## ZUM THEMA PARALLELUNTERLAGEN UND POSITIONIER- ELEMENTE

- > **Ausführung:** Durch die günstige Normzahlabstufung der Einzelteile ergeben sich zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten.
- > **Qualität:** AMF-Unterlagen gewährleisten durch ihre hohe Verschleißfestigkeit eine lange Lebensdauer.
- > **Qualität für jeden Einsatz:** Unsere Parallelunterlagen erhalten Sie in drei Qualitätstufen:
  - Standard ★
  - Präzision ★★
  - Superpräzision ★★★

AMF-Parallelstücke werden als Unterlagen, Anschläge oder als Zwischenlagen auf Werkzeugmaschinen eingesetzt. Für Maschinen-Schraubstöcke oder Anreißplatten sind sie zur parallelen Auflage von Werkstücken unentbehrlich.

- > AMF-Parallelunterlagen, Anschläge und Kraftspanner im Einsatz beim Bohren einer Grundplatte.



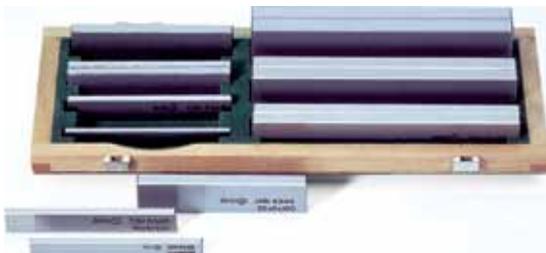
## DIN 6346

### Parallelunterlagen-Satz

Im Holzkasten mit abnehmbaren Klappdeckel.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben auf dem Produkt.  
 Einsatzgehärtet.

Paartoleranz in der Höhe tp2 und Breite tp1 nach IT 5.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.

Durch die geometrische Stufung ergibt sich eine volle Ausnutzung der Auflagehöhe:  
 2,5 - 25 mm über 40 verschiedene Höhen 2,5 - 45 mm  
 4 - 32 mm über 40 verschiedene Höhen 4 - 57 mm  
 4 - 40 mm über 40 verschiedene Höhen 4 - 72 mm  
 8 - 50 mm über 30 verschiedene Höhen 8 - 90 mm  
 8 - 63 mm über 40 verschiedene Höhen 8 - 113 mm  
 20 - 100 mm über 14 verschiedene Höhen 20 - 180 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Paar	Kasten L x B x H	Gewicht	€/St.
				[Kg]	ab 1
72322	2,5-25	9	200x100x 36	1,3	621,00
72330	4-40	7	305x115x 50	3,8	635,00
72348	8-63	5	305x115x 70	7,4	607,00
72355	20-100	3	280x215x125	27,1	1155,00
72165	4-32	5	132x145x 50	1,5	399,00
72173	8-50	4	192x158x 75	4,9	475,00

### Hinweis:

Werksattsätze

Größe 2,5-25 Satzinhalt (BxHxL):  
 2,5x8x63 / 3,2x10x63 / 4,0x12x63 / 5,0x16x63 / 6,3x20x63 / 8,0x25x100 / 10,0x32x100 / 12,0x40x160 mm

Größe 4,0-40 Satzinhalt (BxHxL):  
 4,0x12x100 / 5,0x16x100 / 6,3x20x100 / 8,0x25x100 / 10,0x32x160 / 12,0x40x160 mm

Größe 8,0-63 Satzinhalt (BxHxL):  
 8,0x25x100 / 10,0x32x100 / 12,0x40x100 / 16,0x50x160 / 20,0x63x160 mm

Größe 20-100 Satzinhalt (BxHxL):  
 20,0x63x250 / 25,0x80x250 / 32,0x100x250 mm

Schraubstocksätze

Größe 4,0-32 Satzinhalt (BxHxL):  
 4,0x12x100 / 5,0x16x100 / 6,3x20x100 / 8,0x25x100 / 10,0x32x100 mm

Größe 8,0-50 Satzinhalt (BxHxL):  
 8,0x25x160 / 10,0x32x160 / 12,0x40x160 / 16,0x50x160 mm

## DIN 6346P

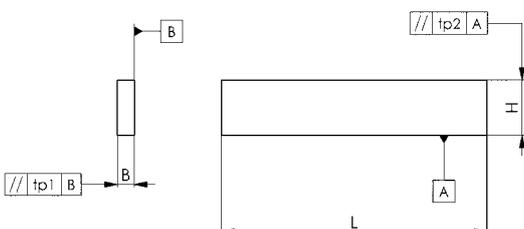
### Parallelunterlagen-Paar

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben auf dem Produkt.  
 Einsatzgehärtet.

Paartoleranz in der Höhe tp2 und Breite tp1 nach IT 5.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht	€/Pa.
				[g]	ab 1
75309	2,5	8	63	20	69,00
75317	3,2	10	63	30	65,00
75325	4,0	12	63	45	61,00
75333	5,0	16	63	80	62,50
75341	6,3	20	63	125	69,00
72181	4,0	12	100	75	70,50
72199	5,0	16	100	125	75,00
72207	6,3	20	100	200	79,50
72215	8,0	25	100	315	83,00
72223	10,0	32	100	500	92,50
72231	12,0	40	100	750	100,50
72249	8,0	25	160	500	100,50
72256	10,0	32	160	800	115,00
72264	12,0	40	160	1200	124,50
72272	16,0	50	160	2000	142,50
72280	20,0	63	160	3170	168,00
72298	20,0	63	250	4950	374,00
72306	25,0	80	250	7900	392,00
72314	32,0	100	250	12680	448,00
72363	40,0	100	400	25300	812,00



## Nr. 6347SP

### Parallelunterlagen-Satz, Superpräzision

Im Holzkasten mit abnehmbaren Klappdeckel.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben auf dem Produkt.  
 Einsatzgehärtet.

Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe 0,004 mm.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,004$  mm.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



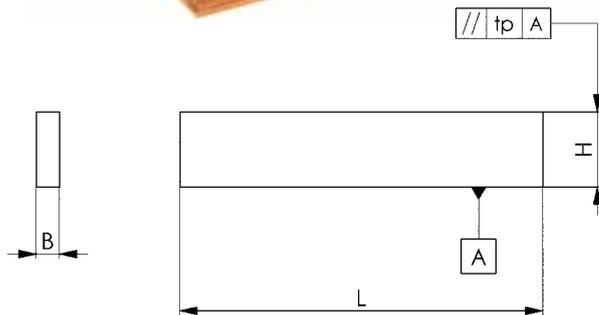
Bestell-Nr.	Paar	L	Gewicht	€/St.
			[Kg]	ab 1
84095	14	150	10,9	574,00

#### Ausführung:

Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 10x14 / 10x16 / 10x18 / 10x20 / 10x22 / 10x24 / 10x26 / 10x28 / 10x30 / 10x32 / 10x35 / 10x40 /  
 10x45 / 10x50 mm.

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.



## Nr. 6347P

### Parallelunterlagen-Satz, Präzision

Im Holzkasten mit abnehmbaren Klappdeckel.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben auf dem Produkt.  
 Einsatzgehärtet.

Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe 0,01 mm.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,01$  mm.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	Paar	L	Gewicht	€/St.
			[Kg]	ab 1
370965	14	150	10,9	459,00

## Nr. 6347S

### Parallelunterlagen-Satz, Standard

Im Holzkasten mit abnehmbaren Klappdeckel.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben auf dem Produkt.  
 Einsatzgehärtet.

Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe 0,01 mm.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	Paar	L	Gewicht	€/St.
			[Kg]	ab 1
83980	14	150	10,9	366,00

## Nr. 6347PSP

### Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben auf dem Produkt.  
Einsatzgehärtet.

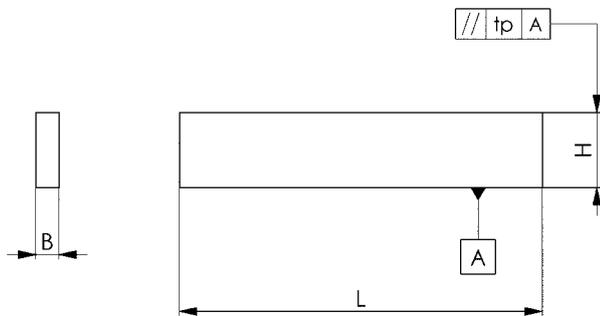
Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe 0,004 mm.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,004$  mm.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht [g]	€/Pa.
					ab 1
75473	10	14	150	330	50,00
75481	10	16	150	380	50,00
75499	10	18	150	420	50,00
75507	10	20	150	470	50,00
75515	10	22	150	520	50,00
75523	10	24	150	570	64,50
75531	10	26	150	610	64,50
75549	10	28	150	660	64,50
75556	10	30	150	710	64,50
75564	10	32	150	750	64,50
75572	10	35	150	830	82,50
75580	10	40	150	940	82,50
75291	10	45	150	1060	82,00
75283	10	50	150	1180	82,00

### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.



## Nr. 6347PP

### Parallelunterlagen-Paar, Präzision

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben auf dem Produkt.  
Einsatzgehärtet.

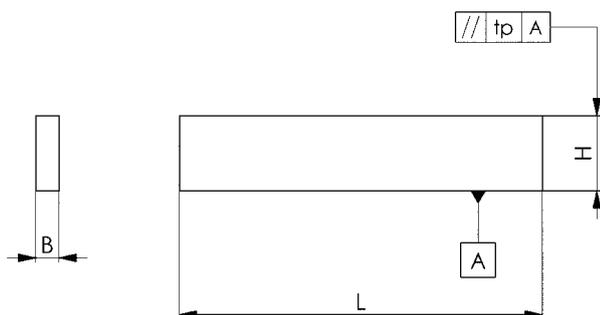
Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe 0,01 mm.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,01$  mm.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht [g]	€/Pa.
					ab 1
370684	10	14	150	330	42,40
370692	10	16	150	380	42,40
370700	10	18	150	420	42,40
370718	10	20	150	470	42,40
370726	10	22	150	520	42,40
370734	10	24	150	570	54,50
370742	10	26	150	610	54,50
370759	10	28	150	660	54,50
370767	10	30	150	710	54,50
370775	10	32	150	750	54,50
370783	10	35	150	830	70,00
370791	10	40	150	940	70,00
370809	10	45	150	1060	70,00
370817	10	50	150	1180	70,00

### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.



## Nr. 6347PS

### Parallelunterlagen-Paar, Standard

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben auf dem Produkt.  
Einsatzgehärtet.

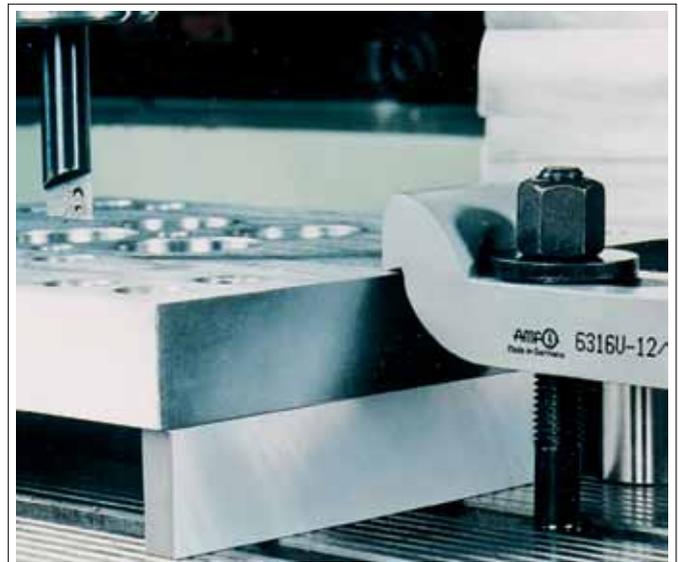
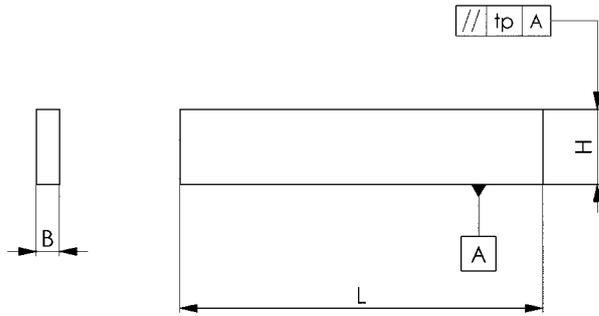
Paartoleranz tp in der Höhe 0,01 mm.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht	€/Pa.
				[g]	ab 1
370825	10	14	150	330	37,50
370833	10	16	150	380	37,50
370841	10	18	150	420	37,50
370858	10	20	150	470	37,50
370866	10	22	150	520	37,50
370874	10	24	150	570	48,20
370882	10	26	150	610	48,20
370890	10	28	150	660	48,20
370908	10	30	150	710	48,20
370916	10	32	150	750	48,20
370924	10	35	150	830	62,50
370932	10	40	150	940	62,50
370940	10	45	150	1060	62,50
370957	10	50	150	1180	62,50

### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.



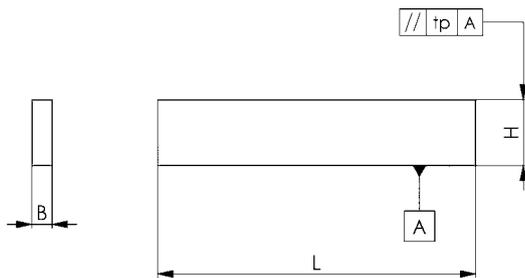
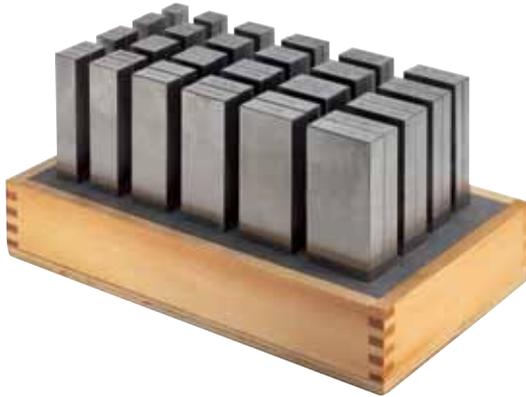
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6348SP

### Parallelunterlagen-Satz, Superpräzision

Im Holzständer.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
 Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
 Einsatzgehärtet.

Paartoleranz tp in der Höhe IT 5.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite  $\pm 0,01$  mm.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	Größe	Paar	L	Gewicht	€/St.
				[Kg]	ab 1
75606	100	20	100	11	623,00
75614	125	24	125	14	647,00
75648	150	24	150	17	672,00

#### Ausführung:

Größe 100, Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 2x5 / 2x10 / 2x15 / 2x20 / 3x6 / 3x11 / 3x16 / 3x21 / 4x7 / 4x12 / 4x17 / 4x22 / 5x8 / 5x13 / 5x18 / 5x23 / 6x9 / 6x14 / 6x19 / 6x24 mm.  
 Größe 125, Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 8x11 / 8x16 / 8x21 / 8x26 / 8x31 / 8x36 / 10x13 / 10x18 / 10x23 / 10x28 / 10x33 / 10x38 / 12x15 / 12x20 / 12x25 / 12x30 / 12x35 / 12x40 / 14x17 / 14x22 / 14x27 / 14x32 / 14x37 / 14x42 mm.  
 Größe 150, Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 8x11 / 8x16 / 8x21 / 8x26 / 8x31 / 8x36 / 10x13 / 10x18 / 10x23 / 10x28 / 10x33 / 10x38 / 12x15 / 12x20 / 12x25 / 12x30 / 12x35 / 12x40 / 14x17 / 14x22 / 14x27 / 14x32 / 14x37 / 14x42 mm.

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.

## Nr. 6348P

### Parallelunterlagen-Satz, Präzision

Im Holzständer.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
 Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
 Einsatzgehärtet.

Paartoleranz tp in der Höhe IT 5.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,01$  mm.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	Größe	Paar	L	Gewicht	€/St.
				[Kg]	ab 1
371062	100	20	100	11	503,00
371070	125	24	125	14	526,00
371088	150	24	150	17	548,00

## Nr. 6348S

### Parallelunterlagen-Satz, Standard

Im Holzständer.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
 Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
 Einsatzgehärtet.

Paartoleranz tp in der Höhe IT 5.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



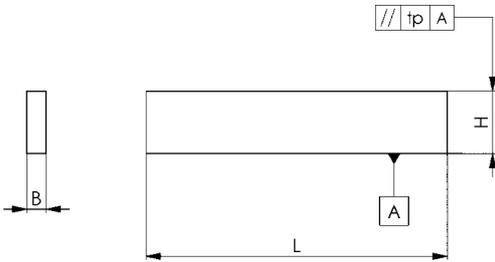
Bestell-Nr.	Größe	Paar	L	Gewicht	€/St.
				[Kg]	ab 1
371096	100	20	100	11	459,00
371104	125	24	125	14	483,00
371112	150	24	150	17	507,00

## Nr. 6348PSP

### Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 100 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
Einsatzgehärtet.

Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite  $\pm 0,01$  mm.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht	€/Pa.
				[g]	ab 1
370007	2	5	100	16	41,70
370015	2	10	100	31	41,70
370023	2	15	100	47	41,70
370031	2	20	100	62	41,70
370049	3	6	100	28	42,90
370056	3	11	100	51	42,90
370064	3	16	100	75	42,90
370072	3	21	100	98	42,90
370080	4	7	100	44	44,40
370098	4	12	100	75	44,40
370106	4	17	100	106	44,40
370114	4	22	100	137	44,40
370122	5	8	100	62	45,50
370130	5	13	100	101	45,50
370148	5	18	100	140	45,50
370155	5	23	100	179	45,50
370163	6	9	100	84	46,80
370171	6	14	100	131	46,80
370189	6	19	100	178	46,80
370197	6	24	100	224	46,80

#### Anwendung:

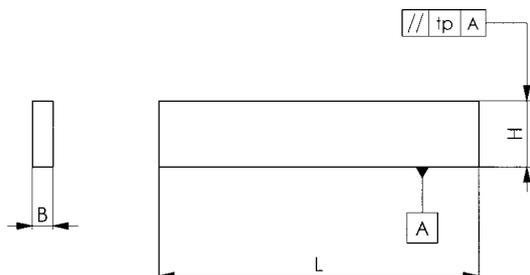
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.

## Nr. 6348PSP

### Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 125 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
Einsatzgehärtet.

Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite  $\pm 0,01$  mm.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht	€/Pa.
				[g]	ab 1
370205	8	11	125	171	46,80
370213	8	16	125	249	46,80
370221	8	21	125	326	46,80
370239	8	26	125	404	48,30
370247	8	31	125	482	48,30
370254	8	36	125	561	48,30
370262	10	13	125	253	48,30
370270	10	18	125	351	48,30
370288	10	23	125	448	48,30
370296	10	28	125	545	50,00
370304	10	33	125	642	50,00
370312	10	38	125	741	50,00
370320	12	15	125	350	50,00
370338	12	20	125	466	50,00
370346	12	25	125	583	50,00
370353	12	30	125	700	52,00
370361	12	35	125	817	52,00
370379	12	40	125	933	52,00
370387	14	17	125	462	52,00
370395	14	22	125	599	52,00
370403	14	27	125	734	52,00
370411	14	32	125	871	53,50
370429	14	37	125	1009	53,50
370437	14	42	125	1144	53,50

#### Anwendung:

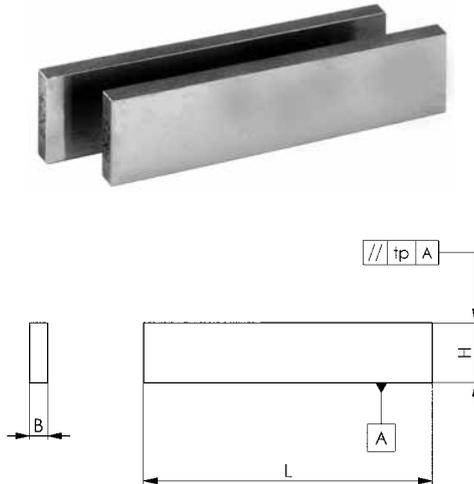
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.

## Nr. 6348PSP

### Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 150 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
Einsatzgehärtet.

Paartoleranz tp in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite  $\pm 0,01$  mm.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht	€/Pa.
				[g]	ab 1
370445	8	11	150	203	57,50
370452	8	16	150	295	57,50
370460	8	21	150	389	57,50
370478	8	26	150	482	59,00
370486	8	31	150	574	59,00
370494	8	36	150	668	59,00
370502	10	13	150	300	59,00
370510	10	18	150	417	59,00
370528	10	23	150	533	59,00
370536	10	28	150	649	60,00
370544	10	33	150	768	60,00
370551	10	38	150	884	60,00
370569	12	15	150	416	60,00
370577	12	20	150	556	60,00
370585	12	25	150	694	60,00
370593	12	30	150	835	61,50
370601	12	35	150	974	61,50
370619	12	40	150	1113	61,50
370627	14	17	150	550	61,50
370635	14	22	150	714	61,50
370643	14	27	150	879	61,50
370650	14	32	150	1040	64,00
370668	14	37	150	1203	64,00
370676	14	42	150	1369	64,00

#### Anwendung:

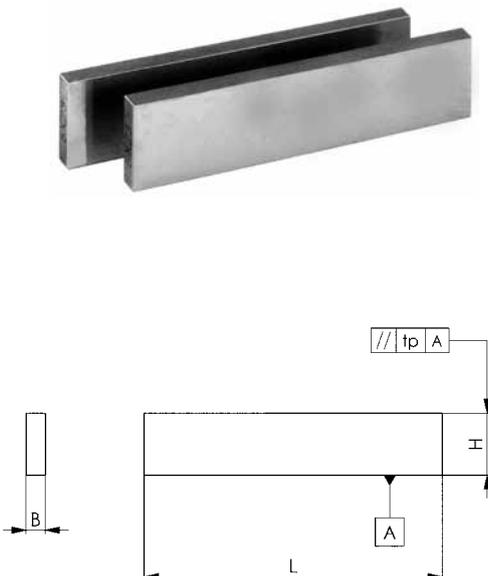
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.

## Nr. 6348PP

### Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 100 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
Einsatzgehärtet.

Paartoleranz tp in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,01$  mm.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht	€/Pa.
				[g]	ab 1
371120	2	5	100	16	35,50
371138	2	10	100	31	35,50
371146	2	15	100	47	35,50
371153	2	20	100	62	35,50
371161	3	6	100	28	36,40
371179	3	11	100	51	36,40
371187	3	16	100	75	36,40
371195	3	21	100	98	36,40
371203	4	7	100	44	37,60
371211	4	12	100	75	37,60
371229	4	17	100	106	37,60
371237	4	22	100	137	37,60
371245	5	8	100	62	38,80
371252	5	13	100	101	38,80
371260	5	18	100	140	38,80
371278	5	23	100	179	38,80
371286	6	9	100	84	39,80
371294	6	14	100	131	39,80
371302	6	19	100	178	39,80
371310	6	24	100	224	39,80

#### Anwendung:

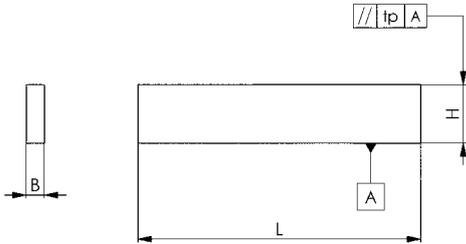
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

## Nr. 6348PP

### Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 125 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
Einsatzgehärtet.

Paartoleranz tp in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,01$  mm.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht [g]	€/Pa.
					ab 1
371328	8	11	125	171	39,80
371336	8	16	125	249	39,80
371344	8	21	125	326	39,80
371351	8	26	125	404	40,90
371369	8	31	125	482	40,90
371377	8	36	125	561	40,90
371385	10	13	125	253	40,90
371393	10	18	125	351	40,90
371401	10	23	125	448	40,90
371419	10	28	125	545	42,40
371427	10	33	125	642	42,40
371435	10	38	125	741	42,40
371443	12	15	125	350	42,40
371450	12	20	125	466	42,40
371468	12	25	125	583	42,40
371476	12	30	125	700	44,40
371484	12	35	125	817	44,40
371492	12	40	125	933	44,40
371500	14	17	125	462	44,40
371518	14	22	125	599	44,40
371526	14	27	125	734	44,40
371534	14	32	125	871	45,40
371542	14	37	125	1009	45,40
371559	14	42	125	1144	45,40

#### Anwendung:

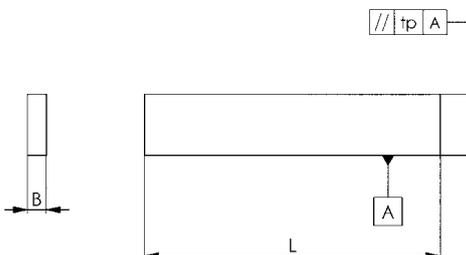
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

## Nr. 6348PP

### Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 150 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
Einsatzgehärtet.

Paartoleranz tp in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,01$  mm.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht [g]	€/Pa.
					ab 1
372243	8	11	150	203	48,60
372250	8	16	150	295	48,60
372268	8	21	150	389	48,60
372276	8	26	150	482	49,60
372284	8	31	150	574	49,60
372292	8	36	150	668	49,60
372300	10	13	150	300	49,60
372318	10	18	150	417	49,60
372326	10	23	150	533	49,60
372334	10	28	150	649	51,00
372342	10	33	150	768	51,00
372359	10	38	150	884	51,00
372367	12	15	150	416	51,00
372375	12	20	150	556	51,00
372383	12	25	150	694	51,00
372391	12	30	150	835	52,00
372409	12	35	150	974	52,00
372417	12	40	150	1113	52,00
372425	14	17	150	550	52,00
372433	14	22	150	714	52,00
372441	14	27	150	879	52,00
372458	14	32	150	1040	54,00
372466	14	37	150	1203	54,00
372474	14	42	150	1369	54,00

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

## Nr. 6348PS

### Parallelunterlagen-Paar, Standard, 100 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
Einsatzgehärtet.

Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht [g]	€/Pa.
					ab 1
371807	2	5	100	16	31,20
371815	2	10	100	31	31,20
371823	2	15	100	47	31,20
371831	2	20	100	62	31,20
371849	3	6	100	28	32,30
371856	3	11	100	51	32,30
371864	3	16	100	75	32,30
371872	3	21	100	98	32,30
371880	4	7	100	44	33,20
371898	4	12	100	75	33,20
371906	4	17	100	106	33,20
371914	4	22	100	137	33,20
371922	5	8	100	62	34,20
371930	5	13	100	101	34,20
371948	5	18	100	140	34,20
371955	5	23	100	179	34,20
371963	6	9	100	84	35,00
371971	6	14	100	131	35,00
371989	6	19	100	178	35,00
371997	6	24	100	224	35,00

### Anwendung:

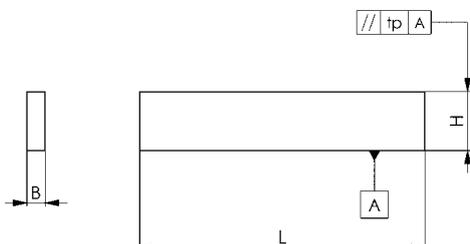
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

## Nr. 6348PS

### Parallelunterlagen-Paar, Standard, 125 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
Einsatzgehärtet.

Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht [g]	€/Pa.
					ab 1
372003	8	11	125	171	35,00
372011	8	16	125	249	35,00
372029	8	21	125	326	35,00
372037	8	26	125	404	36,10
372045	8	31	125	482	36,10
372052	8	36	125	561	36,10
372060	10	13	125	253	36,10
372078	10	18	125	351	36,10
372086	10	23	125	448	36,10
372094	10	28	125	545	37,60
372102	10	33	125	642	37,60
372110	10	38	125	741	37,60
372128	12	15	125	350	37,60
372136	12	20	125	466	37,60
372144	12	25	125	583	37,60
372151	12	30	125	700	39,10
372169	12	35	125	817	39,10
372177	12	40	125	933	39,10
372185	14	17	125	462	39,10
372193	14	22	125	599	39,10
372201	14	27	125	734	39,10
372219	14	32	125	871	40,10
372227	14	37	125	1009	40,10
372235	14	42	125	1144	40,10

### Anwendung:

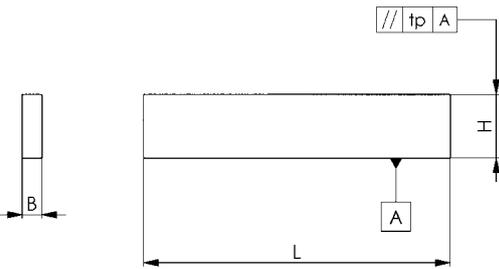
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

## Nr. 6348PS

### Parallelunterlagen-Paar, Standard, 150 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.  
Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1 mm-Stufung.  
Einsatzgehärtet.

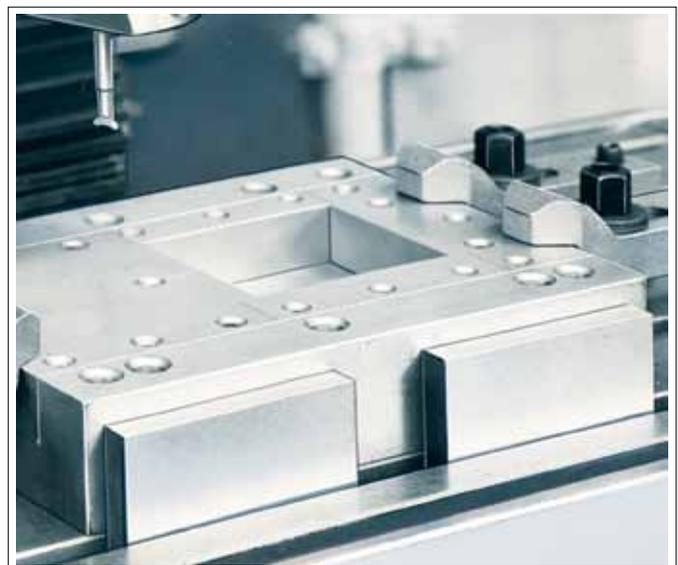
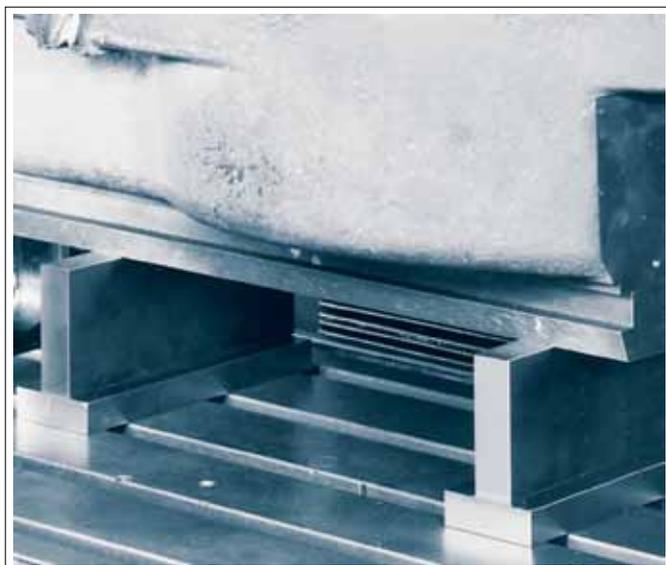
Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht	€/Pa.
				[g]	ab 1
371567	8	11	150	203	42,90
371575	8	16	150	295	42,90
371583	8	21	150	389	42,90
371591	8	26	150	482	43,90
371609	8	31	150	574	43,90
371617	8	36	150	668	43,90
371625	10	13	150	300	43,90
371633	10	18	150	417	43,90
371641	10	23	150	533	43,90
371658	10	28	150	649	45,00
371666	10	33	150	768	45,00
371674	10	38	150	884	45,00
371682	12	15	150	416	45,00
371690	12	20	150	556	45,00
371708	12	25	150	694	45,00
371716	12	30	150	835	45,80
371724	12	35	150	974	45,80
371732	12	40	150	1113	45,80
371740	14	17	150	550	45,80
371757	14	22	150	714	45,80
371765	14	27	150	879	45,80
371773	14	32	150	1040	47,60
371781	14	37	150	1203	47,60
371799	14	42	150	1369	47,60

### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.



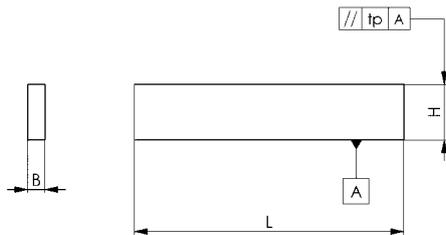
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6349PP

### Parallelunterlagen-Paar, Präzision

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Größenangaben auf dem Produkt.  
Gehärtet.

Paartoleranz tp in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,01$  mm.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht	€/Pa.
				[g]	ab 1
372508	3	11	125	64	43,10
372516	3	12	125	70	43,10
372524	3	13	125	76	43,10
372532	3	14	125	82	43,10
372540	3	15	125	88	43,10
372557	3	16	125	94	43,10
372565	3	17	125	100	44,50
372573	3	18	125	106	44,50
372581	3	19	125	112	44,50
372599	3	20	125	118	44,50
372607	3	21	125	124	44,50
372615	3	22	125	130	44,50
372623	3	23	125	136	45,60
372631	3	24	125	142	45,60
372649	3	25	125	148	45,60
372656	3	26	125	154	45,60
372664	3	27	125	160	45,60
372672	3	28	125	164	46,90
372680	3	29	125	170	46,90
372698	3	30	125	176	46,90
372706	3	31	125	182	46,90
372714	3	32	125	188	46,90
372722	3	33	125	194	46,90
372730	3	34	125	200	46,90
372748	3	35	125	206	46,90
372755	3	36	125	212	48,20
372763	3	37	125	218	48,20
372771	3	38	125	224	48,20
372789	3	39	125	230	48,20
372797	3	40	125	236	48,20
372805	3	41	125	242	48,20
372813	3	42	125	248	48,20

### Anwendung:

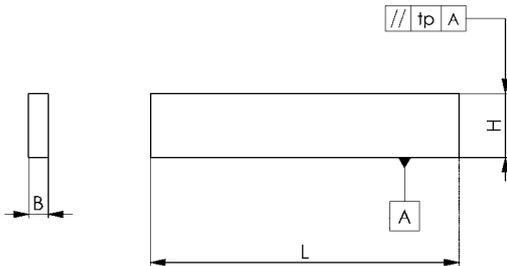
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

## Nr. 6349P

### Parallelunterlagen-Satz, Präzision

Im Holzständer.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben auf dem Produkt.

Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe IT 5.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,01$  mm.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	Größe	Paar	L	Gewicht	€/St.
				[Kg]	ab 1
372482	24	24	125	4,5	806,00
372490	32	32	125	5,5	1030,00

### Ausführung:

Größe 24, Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 3x11 / 3x13 / 3x15 / 3x16 / 3x17 / 3x18 / 3x20 / 3x21 / 3x22 / 3x23 / 3x25 / 3x26 / 3x27 / 3x28 / 3x30 / 3x31 / 3x32 / 3x33 / 3x35 / 3x36 / 3x37 / 3x38 / 3x40 / 3x42 mm.

Größe 32 Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 3x11 / 3x12 / 3x13 / 3x14 / 3x15 / 3x16 / 3x17 / 3x18 / 3x19 / 3x20 / 3x21 / 3x22 / 3x23 / 3x24 / 3x25 / 3x26 / 3x27 / 3x28 / 3x29 / 3x30 / 3x31 / 3x32 / 3x33 / 3x34 / 3x35 / 3x36 / 3x37 / 3x38 / 3x39 / 3x40 / 3x41 / 3x42 mm.

### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

## Nr. 6344SP

### Parallelunterlagen-Satz, wellenförmig

Im Holzkasten mit Klappdeckel.  
 Materialdicke 0,3 mm.  
 Präzisionsgeschliffen.  
 Federstahl gehärtet und angelassen.  
 Höhenabstufung 2 mm.

Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe IT 5.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe  $\pm 0,004$  mm.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	Größe	Paar	L	Gewicht	€/St.
				[g]	ab 1
372821	9-23	8	110	450	56,00
372839	25-39	8	110	490	61,50

### Ausführung:

Größe 9-23, Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 0,3x9 / 0,3x11 / 0,3x13 / 0,3x15 / 0,3x17 / 0,3x19 / 0,3x21 / 0,3x23 mm.

Größe 25-39, Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 0,3x25 / 0,3x27 / 0,3x29 / 0,3x31 / 0,3x33 / 0,3x35 / 0,3x37 / 0,3x39 mm.

### Anwendung:

Diese wellenförmige Parallelunterlagen sorgen für Zeitersparnis beim Spannen von Werkstücken zum Schleifen, Fräsen, Bohren, etc.

### Vorteil:

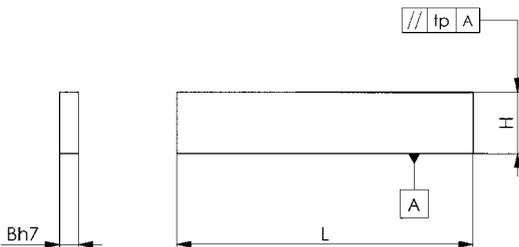
- Auf der Auflagefläche bleiben keine Späne liegen
- Parallelität des gespannten Werkstückes wird nicht beeinträchtigt
- Mehrere flache oder einzelne dünne Werkstücke können leicht gespannt werden.

## Nr. 6350

### Parallelanschlag-Paar

Für Maschinen-Nuten.  
Auch als Parallel-Unterlagen verwendbar.  
Paarweise in der Höhe planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.

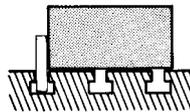
Paartoleranz  $t_p$  in der Höhe IT 5.  
Nennmaßtoleranz in der Höhe DIN ISO 2768m.  
Nennmaßtoleranz in der Breite h7.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.



Bestell-Nr.	B	H	L	Gewicht [g]	€/Pa.
					ab 1
74260	8	25	100	315	93,50
74278	10	32	100	500	100,00
74286	12	40	100	750	115,50
74294	14	50	100	1100	124,50
74302	16	50	160	2000	139,50
74310	18	63	160	2850	164,00
74328	20	63	160	3170	171,00
74336	22	80	160	4400	257,00
74344	24	80	160	4800	272,00
74351	28	100	160	7000	310,00

### Anwendung:

Die Parallelanschläge sind vorzugsweise für kleinere bis mittlere Maschinen bestimmt. Sie sind in der Dicke auf die Maschinennuten mit Toleranz H8 abgestimmt. Ein Paar dieser Anschläge wird in eine Maschinennute eingesteckt, dann können die Werkstücke schnell parallel zum Tisch ausgerichtet werden.



## Nr. 6328

### Anschlagstück

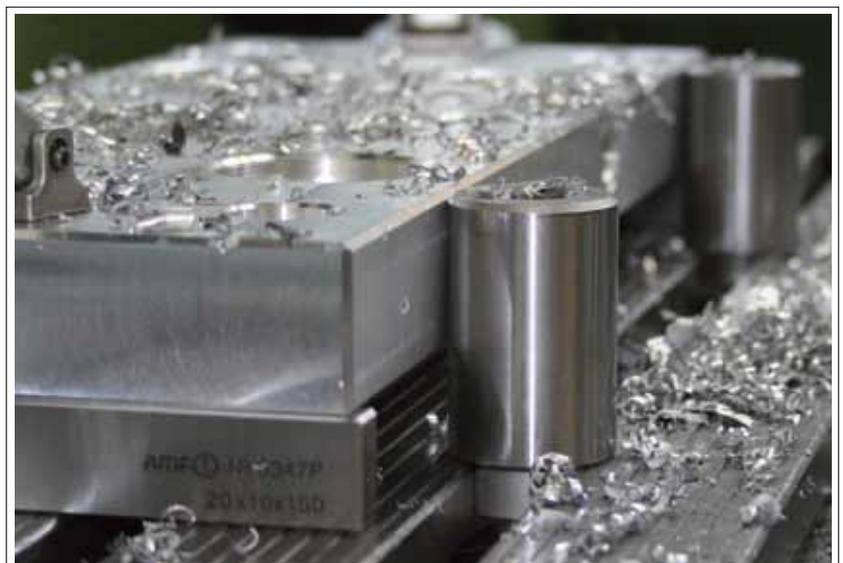
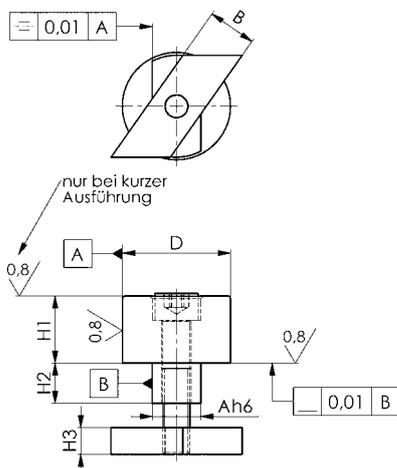
einsatzgehärtet und geschliffen. Die kurze, auf  $\pm 0,01$  mm Höhentoleranz geschliffene Ausführung kann auch als Auflage verwendet werden.



Bestell-Nr.	Nut	A h6	B -0,6	D $\pm 0,01$	H1 $\pm 0,01$ kurz	H1 $\pm 0,2$ lang	H2	H3	Schraube ISO 4762	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
75150	12	0-0,011	12	20	15	-	8	6	M6x25	55	54,50
75192	12	0-0,011	12	20	-	25	8	6	M6x35	80	58,00
75200	14	0-0,011	14	32	25	-	9	8	M8x35	200	67,50
75218	14	0-0,011	14	32	-	50	9	8	M8x60	355	72,00
75168	16	0-0,011	16	32	25	-	10	8	M8x45	220	72,00
75176	16	0-0,011	16	32	-	50	10	8	M8x70	375	74,50
75226	18	0-0,011	18	40	25	-	15	10	M10x50	360	96,00
75234	18	0-0,011	18	40	-	50	15	10	M10x75	600	100,50
75242	22	0-0,013	20	40	25	-	15	14	M10x55	410	96,00
75259	22	0-0,013	20	40	-	50	15	14	M10x80	650	100,50
75267	28	0-0,013	22	46	25	-	20	16	M12x60	630	121,50
75275	28	0-0,013	22	46	-	50	20	16	M12x90	950	132,00

### Auf Anfrage:

Weitere Größen lieferbar.



**Nr. 6351**
**Parallelanschlag, einzeln**

einsatzgehärtet und geschliffen. Parallelität innerhalb 0,02 mm. Paartoleranz 0,02 mm. Nennmaßtoleranz DIN 7168 mittel.



Bestell-Nr.	Nut	B	C	H	L	passende Schraubenteile DIN508, ISO4762, DIN6340, DIN787 kpl.	Gewicht	€/St.
							[Kg]	ab 1
74369	10-24	60	40	30	125	M10x10-M20x24	1,6	156,50
74377	12-36	80	55	60	160	M12x12-M24x36	5,7	273,00
74385	12-36	100	75	100	160	M12x12-M24x36	12,1	466,00

**Nr. 6351**
**Parallelanschlag, paarweise**

einsatzgehärtet und geschliffen. Parallelität innerhalb 0,02 mm. Paartoleranz 0,02 mm. Nennmaßtoleranz DIN 7168 mittel.



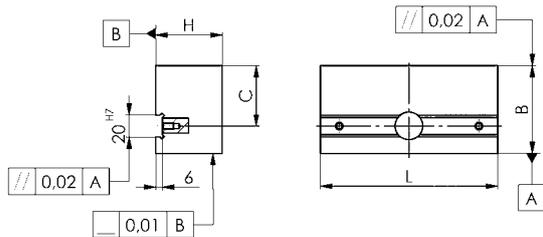
Bestell-Nr.	Nut	B	C	H	L	passende Schraubenteile DIN508, ISO4762, DIN6340, DIN787 kpl.	Gewicht	€/Pa.
							[Kg]	ab 1
75358	10-24	60	40	30	125	M10x10-M20x24	3,2	323,00
75366	12-36	80	55	60	160	M12x12-M24x36	11,4	561,00
75374	12-36	100	75	100	160	M12x12-M24x36	24,2	959,00

**Anwendung:**

Parallelanschlüge sind ideale Richtelemente für mittlere und große Maschinen. In die 20H7 Nute des Parallelanschlugs passen feste Nutensteine Nr. 6322A und lose Nutensteine DIN 6323. Durch Kombinationen mit unterschiedlichen Genauigkeitsnutensteinen können sie auf Tischen mit verschiedenen Nutenbreiten verwendet werden.

Folgende Aufspannmöglichkeiten auf dem Maschinentisch sind möglich:

- 1) Schrauben für T-Nuten DIN 787 komplett (bestehend aus Schrauben für T-Nuten DIN 787, Sechskantmutter DIN 6330B und Scheiben DIN 6340) oder
- 2) Innensechskantschrauben ISO 4762 mit Muttern für T-Nuten DIN 508 und Scheiben DIN 6340.

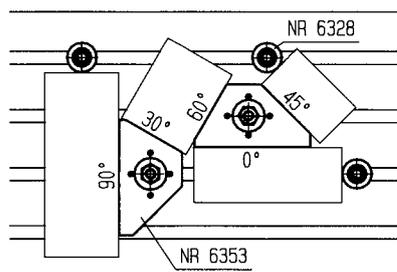
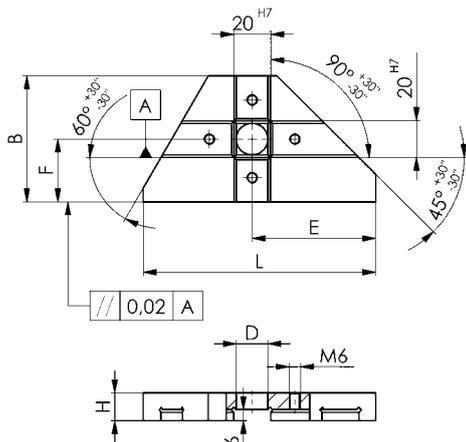

**Nr. 6353**
**Winkelanschlag**

 Präzisionsausführung, einsatzgehärtet und geschliffen. Anschläge: parallel und im Winkel von 30, 45, 60 und 90° zu den Tischnuten. Garantierte Genauigkeit aller Anschlagflächen zur Nut  $\pm 30''$ .


Bestell-Nr.	Größe	Nut	B	D	E	F	H	L	Gewicht	€/St.
									[g]	ab 1
74450	125	10-20	68	17	66,5	34	15	125	550	358,00
74468	200	12-36	98	25	100,0	49	20	200	1900	449,00

**Anwendung:**

Mit losen Nutensteinen DIN 6323 und festen Nutensteinen Nr. 6322A können die Winkelanschlüge in den genannten Tischnuten ausgerichtet werden. Die Winkelanschlüge können alternativ mit Nutenschrauben DIN 787 komplett oder Muttern für T-Nuten DIN 508 mit Schrauben ISO 4762 und Scheiben DIN 6340 befestigt werden. Die hohe Genauigkeit der Winkelanschlüge garantiert für fast alle Zerspanungsaufgaben die erforderliche Anschlaggenauigkeit. Es kann sofort mit der Bearbeitung begonnen werden, der Anschlag oder gar das Werkstück müssen nicht erst eingemessen werden.



## Nr. 6355V

### Aufspannprisma, einzeln

einsatzgehärtet, geschliffen



Bestell-Nr.	Größe	B	D	E ±0,01	F	G1	G2	H1 ±0,014	H2	L1	L2	L3	Gewicht [Kg]	€/St.
														ab 1
75085	12-65	80	12-65	30,0	15	M 12	M 8	35	60	100	56	27	3,2	900,00
75093	20-110	125	20-110	52,5	25	M 16	M 10	55	100	100	53	32	8,1	1240,00

## Nr. 6355V

### Aufspannprisma, paarweise

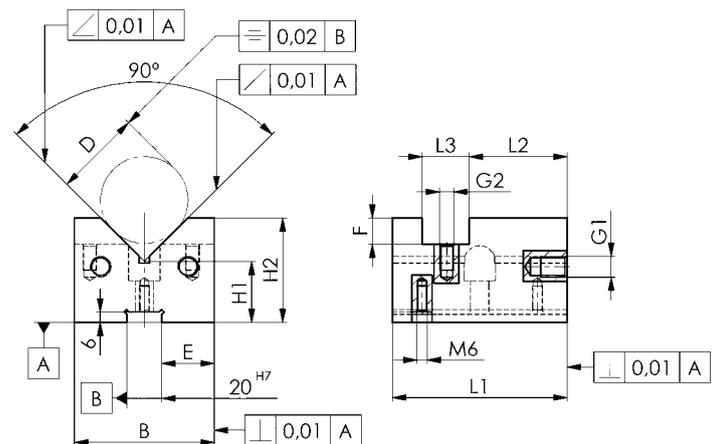
einsatzgehärtet, geschliffen



Bestell-Nr.	Größe	B	D	E ±0,01	F	G1	G2	H1 ±0,014	H2	L1	L2	L3	Gewicht [Kg]	€/Pa.
														ab 1
75143	12-65	80	12-65	30,0	15	M 12	M 8	35	60	100	56	27	6,4	1780,00
75184	20-110	125	20-110	52,5	25	M 16	M 10	55	100	100	53	32	16,2	2445,00

### Anwendung:

Zum Ausrichten und Spannen von runden Wellen und Werkstücken parallel und mittig zur Maschinentischnut. Auch als Parallelanschlag- und Unterlage anwendbar!



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

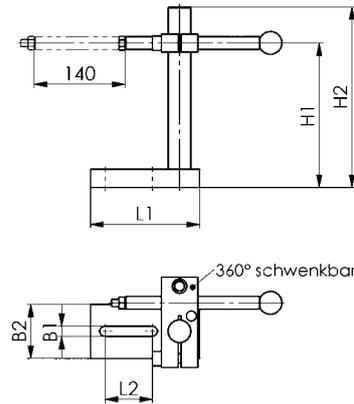
**Nr. 6357**
**Anschlag**

 verstellbar, mit Sechskantschraubendreher.  
 Vergütungsstahl.


Bestell-Nr.	Größe	Nut	B1	B2	H1	H2	L1	L2	Gewicht [g]	€/St.
										ab 1
75655	2	10, 12, 14, 16, 18	11	60	30-190	200	120	52	2450	136,50
75663	3	16, 18, 20, 22, 24, 28	17	80	30-190	200	160	73	3250	206,50

**Anwendung:**

Mit diesem schnell einstellbaren Anschlag können Werkstücke auf den verschiedensten Werkzeugmaschinen und Schraubstöcken positioniert werden. Der Anschlag hat eine große Höhen- und Längenverstellung. Die Klemmung erfolgt mit dem mitgelieferten Sechskant-Quergriff-Schraubendreher.


**Nr. 6358**
**Druckblock**

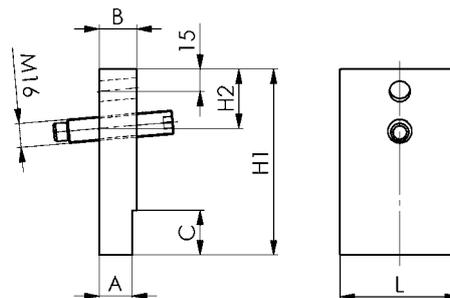
Vergütungsstahl brüniert, mit 2 Gewindelöchern M16 für 2 Höhen, Stellschraube DIN 915 M16x80.



Bestell-Nr.	Nut	B	C	H1	H2	L	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
75879	18	20	20	100	40	50	805	46,30
75887	20	25	30	125	40	80	1880	70,50
75895	22	25	30	125	40	80	1920	70,50
75903	24	32	40	150	65	100	3515	106,50
75911	28	32	40	150	65	100	3645	106,50
75929	36	40	50	160	65	120	4870	157,00

**Anwendung:**

Der Druckblock dient zur sicheren Positionierung langer und schwerer Werkstücke auf dem Nuten- bzw. Maschinentisch. Er wird in die Tischnut eingesteckt, stellt sich um das toleranzbedingte Spiel schräg und drückt das Werkstück mit der Druckschraube gegen den präzisen Anschlag, z.B. Nr. 6351.



## DIN 6323

### Lose Nutensteine

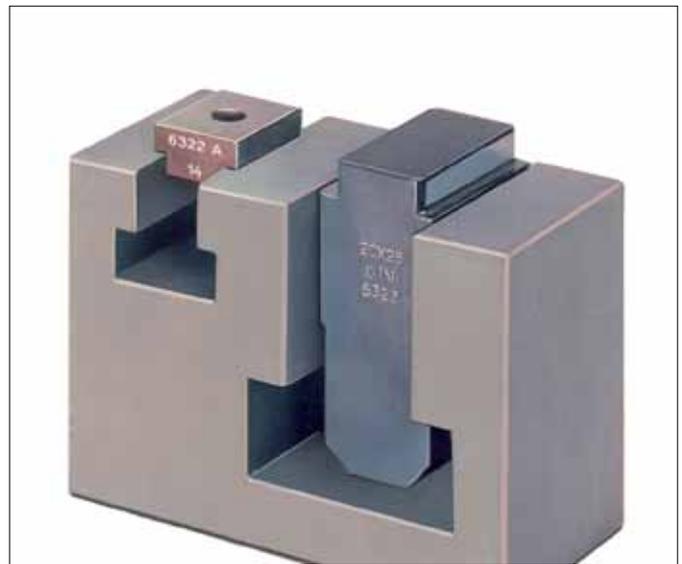
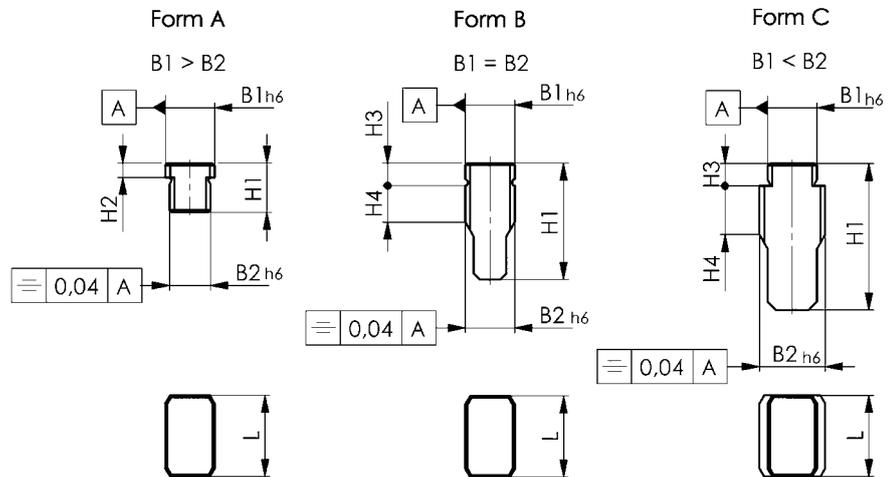
C15 einsatzgehärtet und geschliffen.



Bestell-Nr.	Nennmaß der Nut bei Vorrichtung B1	Nennmaß der Nut bei Maschine B2	Form	H1	H2	H3	H4	L	Gewicht [g]	€/St.	
										ab 1	ab 10
71811	12	10	A	12,0	3,6	-	-	20	20	17,90	17,30
71829	12	12	B	28,6	-	5,5	9	20	45	14,70	14,00
71837	20	12	A	14,0	5,5	-	-	32	50	26,50	25,10
71845	20	14	A	14,0	5,5	-	-	32	55	26,80	25,40
71852	20	16	A	14,0	5,5	-	-	32	60	26,80	25,40
71860	20	18	A	14,0	5,5	-	-	32	65	26,80	25,40
71878	20	20	B	45,5	-	7	16	32	200	24,20	-
71886	20	22	C	50,5	-	7	18	40	290	38,10	-
71894	20	24	C	55,5	-	7	20	40	350	42,00	-
71902	20	28	C	61,5	-	7	24	40	460	46,00	-
71910	20	36	C	76,5	-	7	30	50	940	59,50	-

### Anwendung:

Die Nutensteine DIN 6323 werden nach dem groben Ausrichten seitlich eingeschoben. Beim Transport der Vorrichtung stören keine unten vorstehenden Nutensteine und der Maschinentisch kann nicht beschädigt werden.



## Nr. 6322A

### Feste Nutensteine

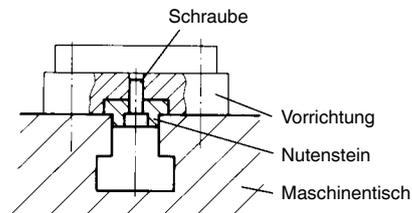
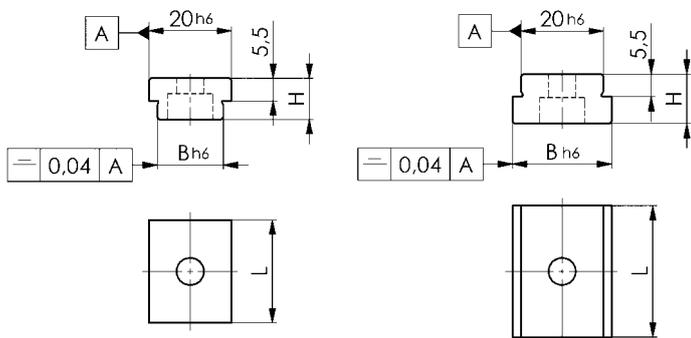
(früher DIN 6322 Entw. 1957)  
C15 einsatzgehärtet.



Bestell-Nr.	Nennmaß der Nut bei Maschine B	Nennmaß der Nut bei Vorrichtung	H	L	Zyl.-Schraube DIN84 od. ISO4762	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71555	10	20	10	22	M6x10	20	22,60
71563	12	20	10	22	M6x10	25	21,50
71571	14	20	10	25	M6x16	28	21,50
71589	16	20	10	25	M6x16	30	21,50
71597	18	20	10	25	M6x16	30	21,50
71613	22	20	12	32	M6x16	50	24,80
71621	24	20	12	32	M6x16	55	27,90
71639	28	20	12	32	M6x16	60	28,60
71647	36	20	12	32	M6x16	75	30,70

### Anwendung:

Feste Nutensteine Nr. 6322A werden paarweise in die genormte, 20 mm breite Richnute von Schraubstöcken oder Vorrichtungen eingeschraubt. Durch Wechseln der Nutensteine kann auf Maschinen mit verschiedenen Nutenbreiten gearbeitet werden. Für besonders schwere Vorrichtungen empfehlen wir lose Nutensteine DIN 6323.



## Nr. 6322B

### Flache Nutensteine

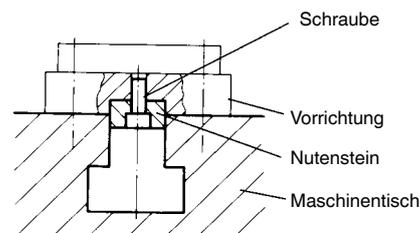
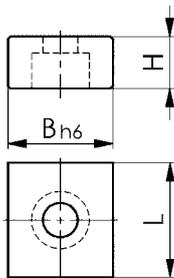
C15 einsatzgehärtet und geschliffen.



Bestell-Nr.	B	H	L	Zyl.-Schraube DIN84 od. ISO4762	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71696	10	8	20	M4x10	15	6,25
71704	12	8	20	M5x12	19	6,25
71712	14	10	22	M6x16	21	6,75
71720	16	10	22	M6x16	26	6,75
71738	18	10	22	M6x16	30	7,10
71746	20	10	22	M6x16	34	7,30
71753	22	12	32	M6x16	55	10,00
71761	24	12	32	M6x16	62	10,00

### Anwendung:

Flache Nutensteine Nr. 6322B erweisen sich vor allem dann als zweckmäßig und kostengünstig, wenn eine Vorrichtung stets auf derselben Maschine benutzt wird. Für besonders schwere Vorrichtungen empfehlen wir lose Nutensteine DIN 6323.



## Nr. 6600

### Exzentrerspanner mit Endspannung

gehärtet, im Brünierton angelassen.

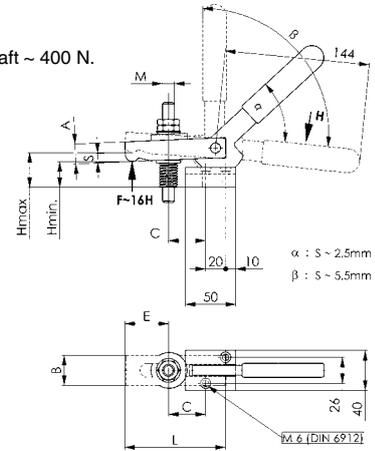


Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B	C	E	L	M	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
73502	1	26	35	20	30	37	21-43	100	M12	1000	51,50
73510	2	26	35	20	40	45	34-66	125	M16	1400	65,00

Exzentrerspanner sind besonders für werkstückspezifische Vorrichtungen geeignet.

#### Hinweis:

Betätigung von Hand - Handkraft ~ 400 N.



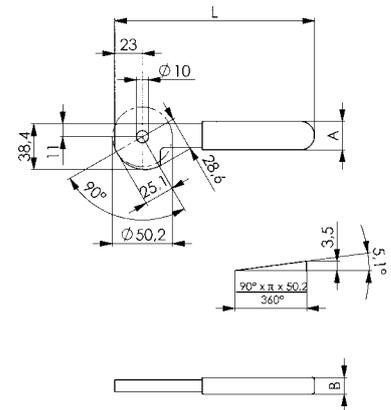
## Nr. 6601

### Exzenterhebel, lose

für Endspannung  
(Einzelteil zu Nr. 6600)



Bestell-Nr.	A	B	L	Gewicht [g]	€/St.
					ab 1
73569	24	14	167	300	14,70



## Nr. 6610

### Exzentrerspanner mit Mittelspannung

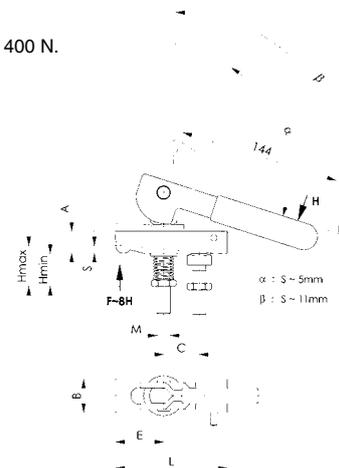
gehärtet, im Brünierton angelassen, Hebel kunststoffbeschichtet.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B	C	E	L	M	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
73619	1	30	45	20	30	32	21-43	100	M12	1000	61,00
73627	2	35	50	20	40	40	34-66	125	M16	1450	70,50

#### Hinweis:

Betätigung von Hand - Handkraft ~ 400 N.

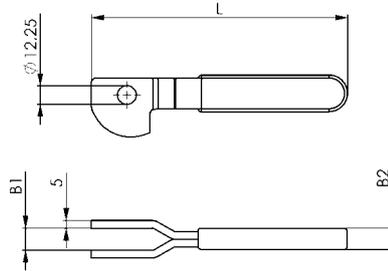


## Nr. 6611

### Exzenterhebel, lose

für Mittelspannung  
(Einzelteil zu Nr. 6610)

Bestell-Nr.	B1	B2	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73676	14	14	167	310	18,00

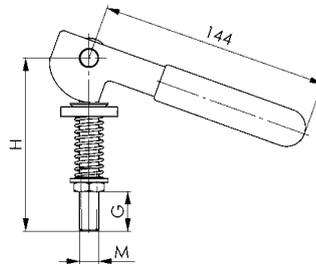


## Nr. 6612

### Exzenterhebel mit Augenschraube

(Einzelteil zu Nr. 6610)

Bestell-Nr.	Größe	G	H	M	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74500	1	25	110	M12	500	30,00
74518	2	30	120	M16	610	35,50



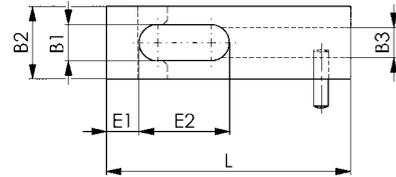
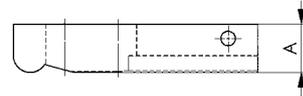
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6614

### Spannpratze mit Haltestift

(Einzelteil zu Nr. 6610)

Bestell-Nr.	Größe	A	B1	B2	B3	E1	E2	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74526	1	20	15	30	12,5	13,5	37	100	350	22,60
74534	2	20	19	40	12,5	24,5	51	125	590	23,90

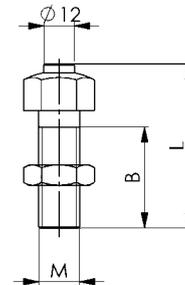


## Nr. 6616

### Stützschraube mit Mutter

(Einzelteil zu Nr. 6610)

Bestell-Nr.	Größe	B	L	M	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74542	1	40	58,5	M12	70	6,75
74559	2	40	65,0	M16	135	8,55



## Nr. 6383ZEK

### Zentrierspanner

mit Kugel.  
Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,025$  mm  
Rundlaufgenauigkeit  $\pm 0,050$  mm



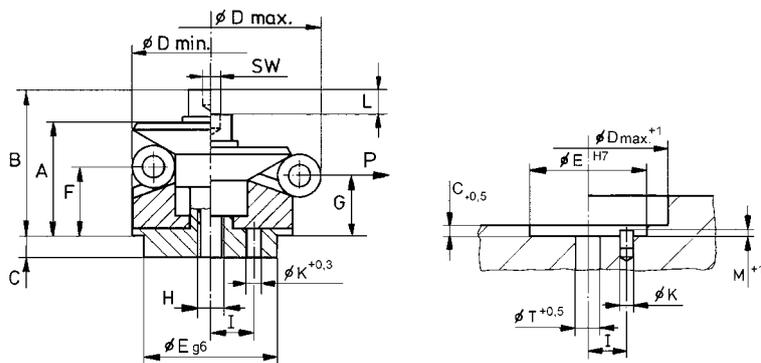
Bestell-Nr.	D min.	D max.	Anzugsmoment [Nm]	SW	P [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
373357	11,7	14,2	1,5	2,5	0,5	18	150,20
373365	14,5	18,5	3,7	3	3,5	20	159,40
373373	18,5	22,5	4,9	4	4,5	39	176,70
373381	22,5	26,5	8,5	5	5,0	60	196,50
373399	26,5	30,5	8,5	5	5,0	86	216,40
373407	30,5	38,5	8,5	5	5,0	125	236,30
373415	38,5	46,5	20,6	6	6,5	233	259,00
373423	46,5	54,5	20,6	6	6,5	323	323,20
373431	54,5	70,5	41,0	8	8,0	653	344,00
373449	70,5	86,5	71,0	10	10,0	1271	369,50
373456	86,5	102,5	71,0	10	10,0	1783	407,40

### Anwendung:

Für das zentrische Positionieren und Spannen in Löchern, wo leichte Kugelabdrücke akzeptiert werden können.

### Hinweis:

Bei tiefem Einbau muss D max. als Freimachung vorgesehen werden. Montagehilfe: Arretierstift zur exakten Lagebestimmung der Kugel.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	B	C	Eg6	F	G	H	I $\pm 0,1$	K	L	M	Q	QD	T
373357	12,0	15,5	3,5	10	9,2	8,6	M3	3,5	1,5	1,5	2,5	3	2,5	3,3
373365	14,1	19,7	5,5	12	9,1	7,9	M4	4,5	2,0	2,3	3,5	3	4,0	4,3
373373	16,6	23,6	7,5	15	11,6	10,4	M5	5,5	2,5	2,3	3,0	3	4,0	5,3
373381	20,1	29,1	6,0	15	15,1	13,9	M6	7,0	3,0	2,3	4,0	3	4,0	6,4
373399	20,1	29,1	6,0	20	15,1	13,9	M6	7,0	3,0	2,3	4,5	3	4,0	6,4
373407	24,2	33,4	7,0	25	15,2	12,8	M6	9,0	4,0	4,6	4,5	3	8,0	6,4
373415	27,1	37,6	7,5	30	18,1	15,7	M8	11,0	4,0	4,6	4,5	6	8,0	8,4
373423	27,1	37,6	7,5	30	18,1	15,7	M8	11,0	4,0	4,6	4,5	6	8,0	8,4
373431	40,7	54,2	9,0	45	23,7	19,0	M10	15,0	5,0	9,3	5,5	6	16,0	10,5
373449	45,6	61,6	10,0	60	28,3	23,6	M12	17,0	5,0	9,3	5,5	6	16,0	13,0
373456	45,6	61,6	10,0	60	28,3	23,6	M12	17,0	5,0	9,3	5,5	6	16,0	13,0

Q = Anzahl der Kugeln, QD = Durchmesser der Kugeln

## Nr. 6383ZES

### Zentrierspanner

mit Schutz-Segmenten.  
Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,025$  mm  
Rundlaufgenauigkeit  $\pm 0,050$  mm



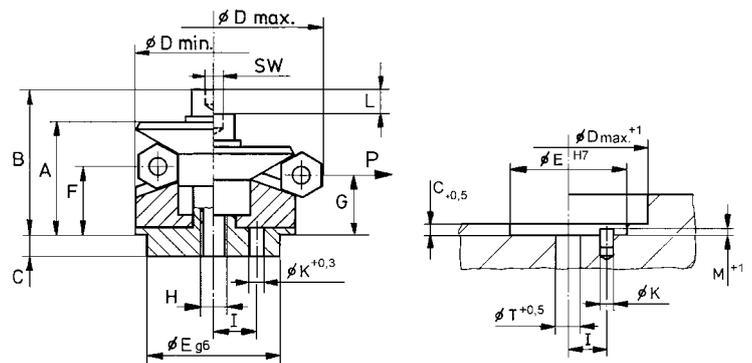
Bestell-Nr.	D min.	D max.	Anzugsmoment [Nm]	SW	P [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
373464	14,5	18,5	3,7	3	3,5	20	186,20
373472	18,5	22,5	4,9	4	4,5	39	205,00
373480	22,5	26,5	8,5	5	5,0	60	225,80
373498	26,5	30,5	8,5	5	5,0	86	244,00
373506	30,5	38,5	8,5	5	5,0	125	264,60
373514	38,5	46,5	20,6	6	6,5	233	286,40
373522	46,5	54,5	20,6	6	6,5	323	366,00
373530	54,5	70,5	41,0	8	8,0	653	488,00
373548	70,5	86,5	71,0	10	10,0	1271	410,20
373555	86,5	102,5	71,0	10	10,0	1783	448,90

### Anwendung:

Für oberflächenschonendes und zentrisches Positionieren und Spannen in Löchern.

### Hinweis:

Bei tiefem Einbau muss D max. als Freimachung vorgesehen werden. Montagehilfe: Arretierstift zur exakten Lagebestimmung der Segmente.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	B	C	E g6	F	G	H	I $\pm 0,1$	K	L	M	Q	QD	T
373464	14,1	19,7	5,5	12	9,1	7,9	M4	4,5	2,0	2,3	3,5	3	4	4,3
373472	16,6	23,6	7,5	15	11,6	10,4	M5	5,5	2,5	2,3	3,0	3	4	5,3
373480	20,1	29,1	6,0	15	15,1	13,9	M6	7,0	3,0	2,3	4,0	3	4	6,4
373498	20,1	29,1	6,0	20	15,1	13,9	M6	7,0	3,0	2,3	4,5	3	4	6,4
373506	24,2	33,4	7,0	25	15,2	12,8	M6	9,0	4,0	4,6	4,5	3	8	6,4
373514	27,1	37,6	7,5	30	18,1	15,7	M8	11,0	4,0	4,6	4,5	6	8	8,4
373522	27,1	37,6	7,5	30	18,1	15,7	M8	11,0	4,0	4,6	4,5	6	8	8,4
373530	40,7	54,2	9,0	45	23,7	19,0	M10	15,0	5,0	9,3	5,5	6	16	10,5
373548	45,6	61,6	10,0	60	28,3	23,6	M12	17,0	5,0	9,3	5,5	6	16	13,0
373555	45,6	61,6	10,0	60	28,3	23,6	M12	17,0	5,0	9,3	5,5	6	16	13,0

Q = Anzahl der Segmente, QD = Durchmesser der Segmente

## Nr. 6383ZUK

### Zentrierspanner

mit Kugel.  
Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,025$  mm  
Rundlaufgenauigkeit  $\pm 0,050$  mm



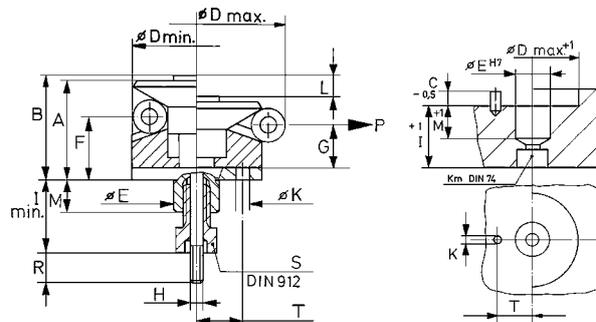
Bestell-Nr.	D min.	D max.	max. Zugkraft [kN]	S DIN912	P [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
373563	11,7	14,2	2,3	M6x10	2,0	9	165,30
373571	14,5	18,5	2,3	M6x10	2,0	22	175,20
373589	18,5	22,5	4,0	M8x16	3,5	54	194,20
373597	22,5	26,5	6,5	M10x16	6,0	64	216,00
373605	26,5	30,5	6,5	M10x16	6,0	98	237,50
373613	30,5	38,5	9,0	M12x20	8,5	139	260,00
373621	38,5	46,5	9,0	M12x20	8,5	248	285,00
373639	46,5	54,5	9,0	M12x20	8,5	338	355,00
373647	54,5	70,5	17,0	M16x20	16,0	660	378,40
373654	70,5	86,5	17,0	M16x20	16,0	1252	407,00
373662	86,5	102,5	17,0	M16x20	16,0	1765	448,00

### Anwendung:

Für das zentrische Positionieren und Spannen in Sack-Löchern, wo leichte Kugelabdrücke akzeptiert werden können. Bedienung von unten, automatisiert oder manuell.

### Hinweis:

Bei tiefem Einbau muss D max. als Freimachung vorgesehen werden. Montagehilfe: Bohrung K für Arretierstift zur exakten Lagebestimmung der Kugeln.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	B	C	E f7	F	G	H	I min.	K	L	M	Q	QD	R	T
373563	11,9	15,0	1,0	8	9,2	8,6	M3	19,5	1,5	1,5	7,5	3	2,5	10	5,2
373571	14,1	17,0	1,5	8	9,1	7,9	M3	19,5	2,0	2,3	7,5	3	4,0	10	6,0
373589	16,6	20,6	1,5	12	11,6	10,4	M4	28,0	2,5	2,3	11,5	3	4,0	16	7,8
373597	20,1	27,1	2,0	15	15,1	13,9	M5	30,0	3,0	2,3	11,5	3	4,0	14	9,4
373605	20,1	27,1	2,0	15	15,1	13,9	M5	30,0	3,0	2,3	11,5	3	4,0	14	10,5
373613	24,2	32,7	2,0	20	15,2	12,8	M6	36,0	4,0	4,6	15,5	3	8,0	16	12,5
373621	27,1	35,6	2,5	20	18,1	15,7	M6	36,0	4,0	4,6	15,5	6	8,0	16	12,5
373639	27,1	35,6	2,5	20	18,1	15,7	M6	36,0	4,0	4,6	15,5	6	8,0	16	12,5
373647	40,7	50,2	2,5	30	23,7	19,0	M8	43,0	5,0	9,3	16,5	6	16,0	16	20,0
373654	45,6	55,1	2,5	40	28,3	23,6	M8	43,0	5,0	9,3	16,5	6	16,0	16	25,0
373662	45,6	55,1	2,5	60	28,3	23,6	M8	43,0	5,0	9,3	16,5	6	16,0	16	36,5

Q = Anzahl der Kugeln, QD = Durchmesser der Kugeln

## Nr. 6383ZUS

### Zentrierspanner

mit Schutz-Segmenten.  
Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,025$  mm  
Rundlaufgenauigkeit  $\pm 0,025$  mm



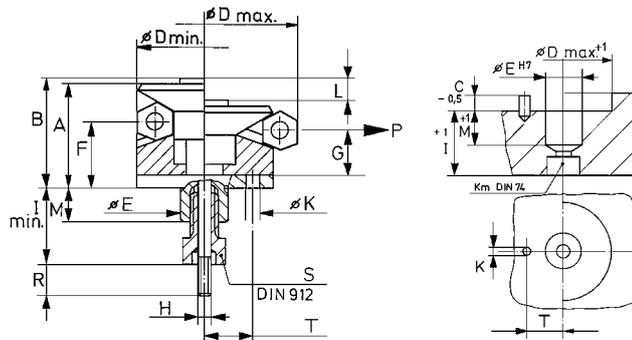
Bestell-Nr.	D min.	D max.	max. Zugkraft [kN]	S DIN912	P [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
373670	14,5	18,5	2,3	M6x10	2,0	22	205,00
373688	18,5	22,5	4,0	M8x16	3,5	54	225,00
373696	22,5	26,5	6,5	M10x16	6,0	64	248,40
373704	26,5	30,5	6,5	M10x16	6,0	98	268,20
373712	30,5	38,5	9,0	M12x20	8,5	139	290,80
373720	38,5	46,5	9,0	M12x20	8,5	248	315,20
373738	46,5	54,5	9,0	M12x20	8,5	338	402,90
373746	54,5	70,5	17,0	M16x20	16,0	660	424,00
373753	70,5	86,5	17,0	M16x20	16,0	1252	450,70
373761	86,5	102,5	17,0	M16x20	16,0	1765	493,20

### Anwendung:

Für oberflächenschonendes und zentrisches Positionieren und Spannen in Sack-Löchern. Bedienung von unten, automatisiert oder manuell.

### Hinweis:

Bei tiefem Einbau muss D max. als Freimachung vorgesehen werden.  
Montagehilfe: Bohrung K für Arretierstift zur exakten Lagebestimmung der Segmente.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	B	C	E f7	F	G	H	I min.	K	L	M	Q	QD	R	T
373670	14,1	17,0	1,5	8	9,1	7,9	M3	19,5	2,0	2,3	7,5	3	4	10	6,0
373688	16,6	20,6	1,5	12	11,6	10,4	M4	28,0	2,5	2,3	11,5	3	4	16	7,8
373696	20,1	27,1	2,0	15	15,1	13,9	M5	30,0	3,0	2,3	11,5	3	4	14	9,4
373704	20,1	27,1	2,0	15	15,1	13,9	M5	30,0	3,0	2,3	11,5	3	4	14	10,5
373712	24,2	32,7	2,0	20	15,2	12,8	M6	36,0	4,0	4,6	15,5	3	8	16	12,5
373720	27,1	35,6	2,5	20	18,1	15,7	M6	36,0	4,0	4,6	15,5	6	8	16	12,5
373738	27,1	35,6	2,5	20	18,1	15,7	M6	36,0	4,0	4,6	15,5	6	8	16	12,5
373746	40,7	50,2	2,5	30	23,7	19,0	M8	43,0	5,0	9,3	16,5	6	16	16	20,0
373753	45,6	55,1	2,5	40	28,3	23,6	M8	43,0	5,0	9,3	16,5	6	16	16	25,0
373761	45,6	55,1	2,5	60	28,3	23,6	M8	43,0	5,0	9,3	16,5	6	16	16	36,5

Q = Anzahl der Segmente, QD = Durchmesser der Segmente

# DER ERSTE SCHRITT BEIM EINSATZ VON SEITENDRUCKSTÜCKEN:

- > Was wird positioniert oder gespannt?
- > Welche Seitendruckstücke sollen eingesetzt werden?
- > Welche Größe entspricht dem Werkstück?
- > Welche Toleranz hat das Werkstück?
- > Wie groß ist das Maß Y? (Werkstückhöhe)
- > Wie groß ist das Maß X? (siehe Tabelle)
- > Soll der Federweg F voll genutzt werden?
- > Wie bestimmt man das Koordinaten-Maß?

## BEISPIEL: POSITIONIEREN ODER SPANNEN EINER PLATTE 100 X 50 X 8 MM

### Soll der Stiftdurchmesser 5, 6 oder 8 mm sein?

- > wenn nichts über die Platte ragen darf 5 mm
- > wenn Vorstehen nicht stört 6 oder 8 mm
- > wenn zusätzlich gespannt wird 6 mm
- > wenn ohne zusätzliche Spannung gebohrt wird 8 mm

### Länge / Breite des Werkstücks?

- > Länge =  $100 +0/-0,4$  = mittleres Maß 99,8 mm
- > Breite =  $50 +0,2/-0,2$  = mittleres Maß 50,0 mm

### Werkstückhöhe Y?

Die Toleranz kann vernachlässigt werden

### Welche Kraft soll gewählt werden?

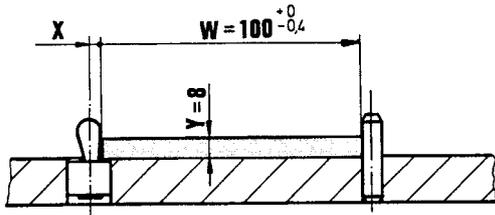
- > Für Positionsaufgaben 30 - 60 N
- > Für Spannungen 90 - 150 N

### Maß X bei Seitendruckstücken mit Kunststofffeder?

- > siehe Tabelle oder unten stehende Formel
- Größe 05 X = 1,6 mm
- Größe 06 X = 1,9 mm
- Größe 08 X = 2,7 mm

### Maß X bei Seitendruckstücken mit Stahlfeder?

- > siehe Tabelle oder unten stehende Formel
- > zu beachten ist, dass F größer ist und somit auch einen größeren Spielraum freilässt



W= Werkstück (+/- Toleranz)  
-F = Vorspannung  
F = (-F) + (+F)

Y = Werkstückhöhe  
+F = Spannung (Federweg für Toleranz)  
T = Toleranz

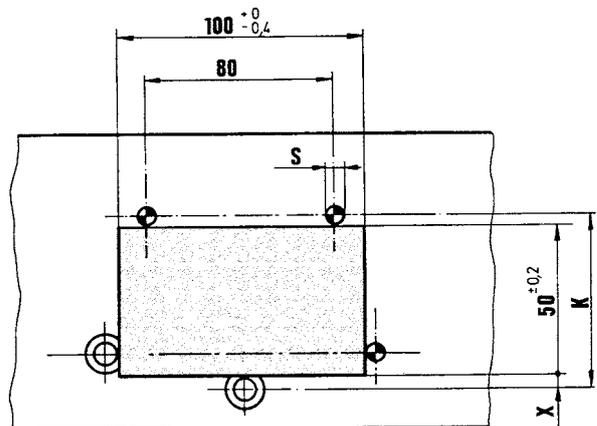
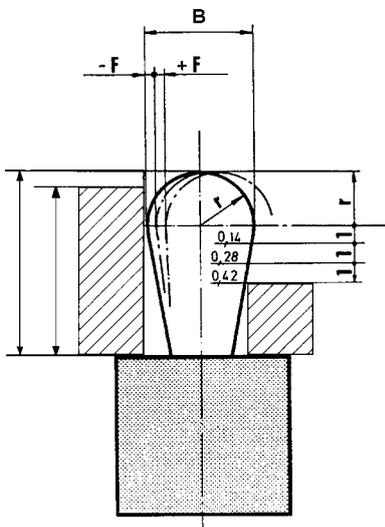
Für Werkstücke, die höher sind als C minus r, gelten die Tabellenwerte für Maß X oder die Formel  $X = B/2 - (-F)$ .

Für Werkstücke, die kleiner sind als C minus r, gelten die Tabellenwerte für Maß X oder die Formel  $X = B/2 - (-F) - [(C - r - Y) \times 0,123]$ .

Formel für Koordinaten:

$$K = W - T/2 + x + S/2$$

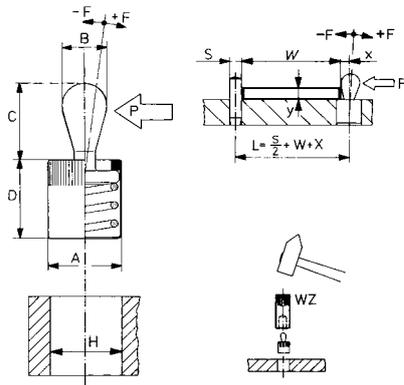
Die Tabellenwerte sind Richtwerte, die man am Besten durch eine Musteraufspannung überprüft



## Nr. 6380

### Seitendruckstück

ohne Abdichtung.  
Stahlstift zum Spannen.



Bestell-Nr.	A	B	C	D-1	H H8	F	~P [N]	X	passendes Werkzeug	Gewicht [g]	€/St. ab 1
373001	6	3	4,0	7	6	±0,5	10	0,9	03	0,6	2,50
373019	6	3	4,0	7	6	±0,5	20	0,9	03	0,6	2,50
373027	6	3	4,0	7	6	±0,5	40	0,9	03	0,7	2,50
373035	10	5	6,7	11	10	±0,8	20	1,6	05	2,6	2,75
373043	10	5	6,7	11	10	±0,8	50	1,6	05	2,9	2,75
373050	10	5	6,7	11	10	±0,8	100	1,6	05	3,1	3,52
373068	10	6	10,7	11	10	±1,0	40	1,8	06	3,6	2,90
373076	10	6	10,7	11	10	±1,0	75	1,8	06	3,6	2,90
373084	10	6	10,7	11	10	±1,0	150	1,8	06	3,9	2,90
373092	12	8	13,9	13	12	±1,3	50	2,6	08	7,0	3,10
373100	12	8	13,9	13	12	±1,3	100	2,6	08	7,2	3,10
373118	12	8	13,9	13	12	±1,3	200	2,6	08	7,4	3,10
373126	16	10	16,7	17	16	±1,6	100	3,2	10	15,0	3,30
373134	16	10	16,7	17	16	±1,6	200	3,2	10	15,4	3,40
373142	16	10	16,7	17	16	±1,6	300	3,2	10	15,8	3,40

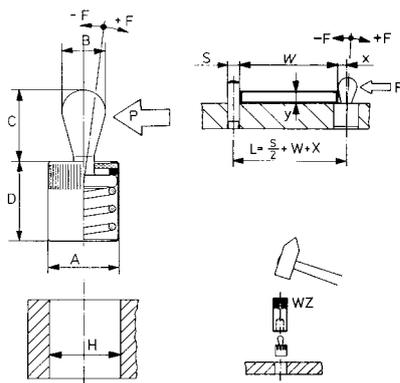
### Hinweis:

Ohne Abdichtung für Arbeiten ohne Schmutz, temperaturbeständig bis 250°C.  
Montage durch Einpressen.

## Nr. 6380D

### Seitendruckstück

mit Abdichtung gegen Späne und Schmutz.  
Stahlstift zum Spannen.



Bestell-Nr.	A	B	C	D-1	H H8	F	~P [N]	X	passendes Werkzeug	Gewicht [g]	€/St. ab 1
373159	6	3	4	7	6	±0,5	10	0,9	03	0,6	3,45
373167	6	3	4	7	6	±0,5	20	0,9	03	0,6	3,65
373175	6	3	4	7	6	±0,5	40	0,9	03	0,7	3,45
373183	10	5	6	12	10	±0,8	20	1,6	05	2,7	3,55
373191	10	5	6	12	10	±0,8	50	1,6	05	2,9	3,35
373209	10	5	6	12	10	±0,8	100	1,6	05	2,9	3,60
373217	10	6	10	12	10	±1,0	40	1,8	06	3,1	4,00
373225	10	6	10	12	10	±1,0	75	1,8	06	3,6	3,75
373233	10	6	10	12	10	±1,0	150	1,8	06	3,7	3,75
373241	12	8	13	14	12	±1,3	50	2,6	08	3,9	4,00
373258	12	8	13	14	12	±1,3	100	2,6	08	7,1	4,00
373266	12	8	13	14	12	±1,3	200	2,6	08	7,3	4,00
373274	16	10	16	18	16	±1,6	100	3,2	10	7,6	4,50
373282	16	10	16	18	16	±1,6	200	3,2	10	15	4,25
373290	16	10	16	18	16	±1,6	300	3,2	10	15,4	4,25

### Hinweis:

Mit Abdichtung für spanende Arbeiten mit Schmutz, temperaturbeständig bis 150°C.  
Abdichtung: CR, schwarz, 60 shore. Montage durch Einpressen.

## Nr. 6380WZ

### Werkzeug

zum Einpressen der Seitendruckstücke.



Bestell-Nr.	Größe	Gewicht	€/St.
		[g]	ab 1
373308	03	15,9	6,90
373316	05	18,8	7,50
373332	08	64,3	7,90
373340	10	105,3	8,90

## Nr. 6387

### Exzenter-Spannschraube

in xy-Richtung mit Niederzugeffekt spannen.  
Einsatzstahl gehärtet 56±1 HRC.



Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	SW	X	Z	max. Haltekraft [kN]	max. Anzugsmoment [Nm]	Gewicht	€/St.
													[g]	ab 1
373779	11,0	M4	4,0	12	2,6	4,8	5,5	3	4,0	5,0	0,1	5	5	9,20
373787	15,6	M6	5,5	16	5,0	6,7	7,8	5	5,9	7,0	0,4	20	10	9,90
373795	19,1	M8	6,5	20	5,8	8,3	9,6	6	7,1	8,6	3,0	30	15	10,20
373803	23,7	M10	8,0	24	6,3	9,8	11,8	8	8,5	10,3	4,5	45	20	12,20
373811	27,3	M12	9,0	18	8,5	11,7	13,6	10	10,1	12,2	6,0	65	35	13,20
373829	27,3	M12	9,0	30	8,5	11,7	13,6	10	10,1	12,2	5,0	50	55	13,20
373837	35,4	M16	12,0	24	10,7	15,6	17,7	14	13,2	16,2	10,0	100	90	15,20
373845	35,4	M16	12,0	40	10,7	15,6	17,7	14	13,2	16,2	7,5	80	110	16,20

### Anwendung:

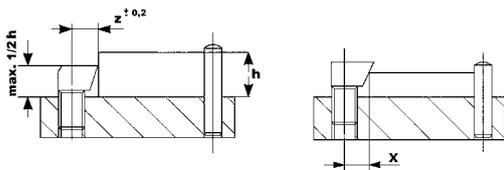
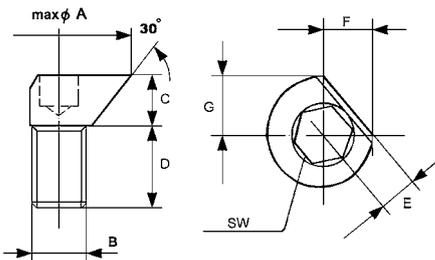
- Spannen über der Bearbeitungsfläche
- Spannen unter der Bearbeitungsfläche
- Spannen in Bohrungen.

### Vorteil:

- stufenlose Verstellung durch den Exzenter
- hohe Verschleißfestigkeit.

### Auf Anfrage:

Die Exzenter-Spannschraube ist auch mit Linksgewinde auf Anfrage lieferbar.



### Spannen über der Bearbeitungsfläche



### Spannen unter der Bearbeitungsfläche



**EINE AMF-SPEZIALITÄT IST DIE HERSTELLUNG VON SONDER-SPANNELEMENTEN NACH DEN INDIVIDUELLEN ANFORDERUNGEN DES KUNDEN.**

Bereits seit über sechzig Jahren fertigen und vertreiben wir Spannelemente von höchster Qualität und verfügen somit über langjährige Erfahrungen, die wir Ihnen gerne zur Verfügung stellen. So sind wir sicherlich in der Lage, das für Ihre speziellen Zwecke benötigte Spannelement zu liefern. Wenn Sie also in diesem Katalog nicht das von Ihnen benötigte Spannelement finden, stehen wir Ihnen gerne mit weiteren Vorschlägen in Form von Sonderausführungen zur Verfügung. Diese können sowohl von Grund auf neu konzipiert und konstruiert als auch kostengünstig aus vorhandenen Werkzeugen auf Basis des umfangreichen AMF-Produktangebotes hergestellt werden, diese werden dann nach Ihren Vorstellungen abgeändert.

Bitte formulieren Sie Ihre Anfrage so präzise wie nur möglich. Als Hilfestellung soll Ihnen nachfolgende Auflistung dienen, die Sie natürlich bei Bedarf gerne erweitern können. Die vollständige Beantwortung ermöglicht es uns, kompetent und konkret zu antworten. Senden Sie uns deshalb bitte diese Seite kopiert oder im Kuvert per Post zu. Eine schnellstmögliche Beantwortung sichern wir Ihnen zu. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.

**1) Produktbezeichnung:**

---

**2) Stückzahl(en):**

---

**3) Größe bzw. Abmessungen:**

---

**4) Toleranzen:**

---

**5) DIN-Nr./Zeichnung/Skizzen-Nummer:**

---

**6) Werkstoff/Material:**

---

**7) Materialzustand** (vergütet, angelassen usw.):

---

**8) Oberfläche** (verzinkt, angelassen, lackiert usw.):

---

**Firma**

---

**Herr/Frau**

---

**Straße/Postfach**

---

**PLZ/Ort**

---

**Tel./Fax/E-Mail**

---



# PRAKTISCH, SICHER UND WIRTSCHAFTLICH

Diese magnetischen Hubgeräte stellen eine echte Revolution im Bereich des magnetischen Anhebens dar. Geringe Außenmaße, niedriges Eigengewicht, große Leistung und totale Betriebssicherheit sind die besonderen Merkmale dieses Gerätes.

Sie machen diese Lösung besonders wirtschaftlich sowohl bei kleinen Werkstätten als auch in großen Industriebetrieben, bei praktisch Null Betriebskosten und sehr schneller Verzinsung der Investitionssumme.

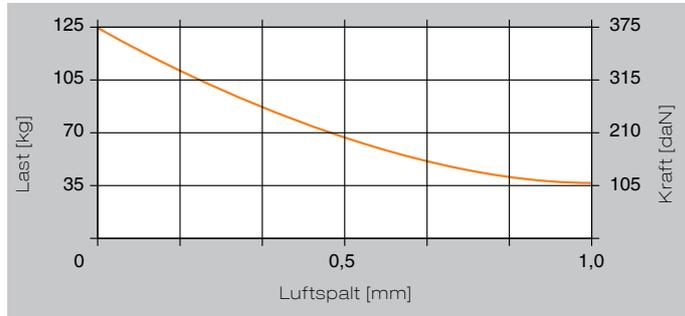
Die Baureihe besteht aus 5 Modellen mit Tragkräften von bis zu 2000 kg. Die Geräte sind leicht und praktisch zu bedienen. Es ergeben sich große Vorteile bezüglich Steigerung von Leistung und Produktivität bei einer Vielzahl von Einsatzfällen, auch bei geringem

Raum und bei Hebezeugen mit begrenzten Tragkräften. Ideal für die Eingliederung in Werkzeugmaschinen, in Schneidbrennanlagen, im Stahlbau, auf Schiffswerften, in Gießereien, in Stahlwerken, zur Bewegung von Spritz- und Stanzwerkzeugen und im Allgemeinen für alle Anforderungen in modernen Industriebetrieben.

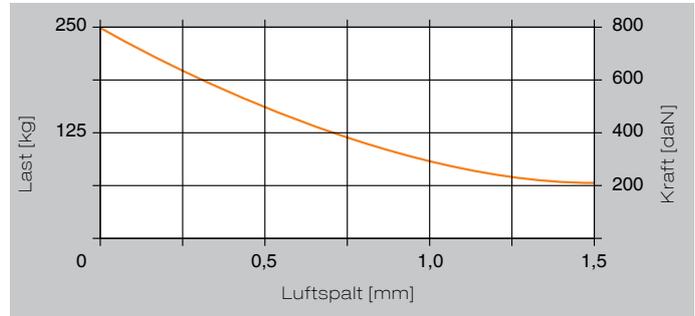
Nur ein Bediener wird zum Bewegen der Last benötigt. Diese Last wird immer von oben verankert und angehoben, ohne irgendwelche Verformungen oder Beschädigungen. Es ergibt sich eine optimale Ausnutzung der vorhandenen Arbeitsplätze in perfekter Ergonomie bei der Arbeit und vollständige Sicherheit für Menschen und Maschinen.

## KURVEN KRAFT/LAST-LUFTSPALT (bei normalem Baustahl vom Typ FE 370B bei völlig bedeckten Polen, flache Werkstücke)

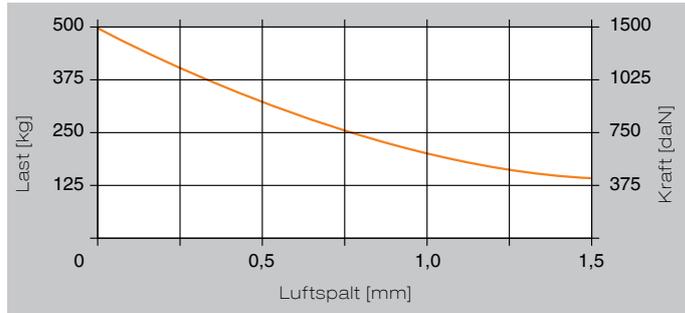
**GRÖSSE 125** - MINDESTDICKE 20 MM



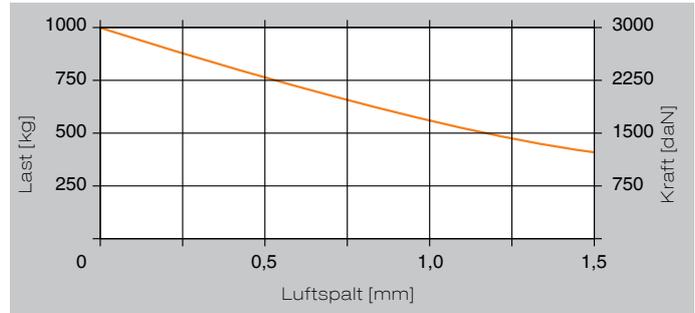
**GRÖSSE 250** - MINDESTDICKE 20 MM



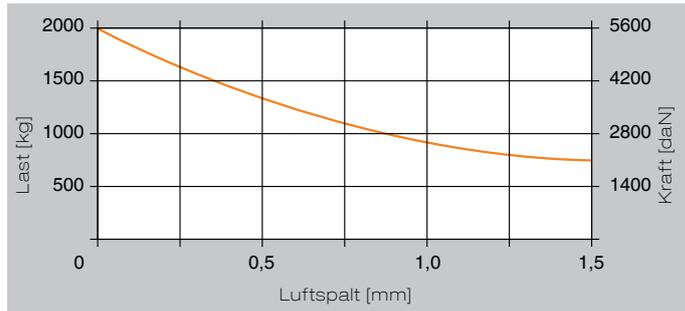
**GRÖSSE 500** - MINDESTDICKE 25 MM



**GRÖSSE 1000** - MINDESTDICKE 40 MM



**GRÖSSE 2000** - MINDESTDICKE 55 MM



### Definitionen:

Last = Tragkraft [kg] (bei Sicherheitsfaktor =3)

Kraft = max. Abreißkraft [daN] (ohne Sicherheitsfaktor)

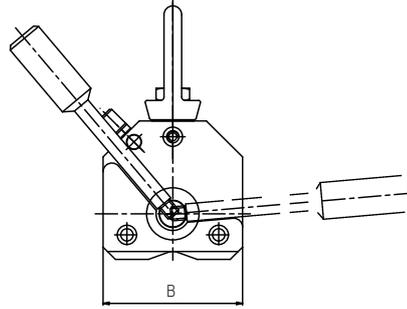
Nr. 2940

## Magnetisches Hubgerät mit manueller Betätigung

Bestell-Nr.	Größe	L	B	H	Gewicht	€/St.
					[Kg]	ab 1
420752	125	121	79	145	4	387,00
420760	250	189	79	142	6	501,00
420778	500	250	106	189	15	775,00
420505	1000	342	133	219	34	1240,00
420521	2000	457	166	293	80	2220,00

### Hinweis:

Größe 125 mit drehbarem Haken.  
Max. Temperatur der Last: 80°C.

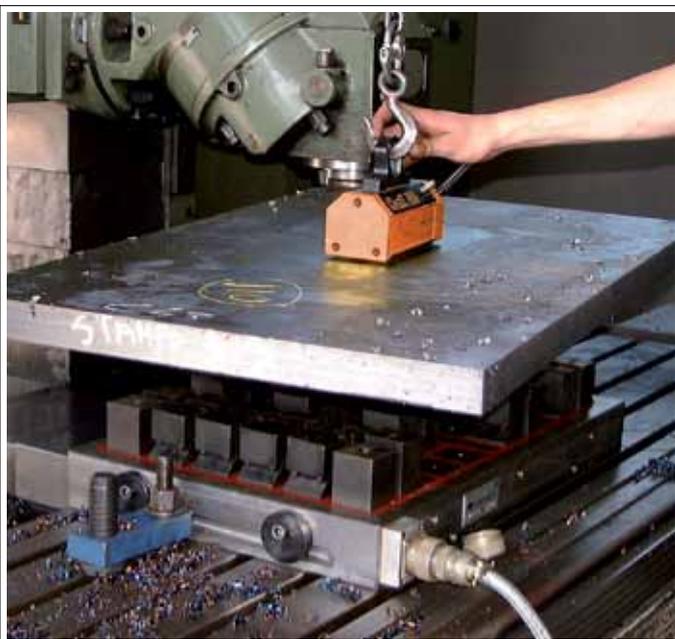


### Techn. Daten bei Heben von flachen Werkstücken:

Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft bis zu	Werkstücklänge max.	Werkstückdicke min.
		[Kg]	[mm]	[mm]
420752	125	125	1000	20
420760	250	250	1500	20
420778	500	500	2000	25
420505	1000	1000	3000	40
420521	2000	2000	3000	55

### Techn. Daten bei Heben von runden Werkstücken:

Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft bis zu	Werkstückdurchmesser min.	Werkstückdurchmesser max.
		[Kg]	[mm]	[mm]
420752	125	50	10	300
420760	250	100	10	300
420778	500	200	15	400
420505	1000	400	25	450
420521	2000	800	35	600



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## ... NACH ARTIKEL-NR.

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
DIN 508	96	Nr. 6325	17, 41	Nr. 6400	63	Nr. 6491	120	Nr. 7110DHX	50
DIN 6314	36	Nr. 6325G	41	Nr. 6400G	64	Nr. 6492	120	Nr. 7110DIX	50
DIN 6315B	37	Nr. 6328	147	Nr. 6400M	64	Nr. 6492D	121	Nr. 7110DKX	50
DIN 6315C	39	Nr. 6331S	101	Nr. 6401	65	Nr. 6493F	127	Nr. 7110DMX	49
DIN 6316	39	Nr. 6332S	101	Nr. 6405	65	Nr. 6493N	125	Nr. 7110DX	49
DIN 6318	56	Nr. 6333	103	Nr. 6406	67	Nr. 6493S	126	Nr. 7110GLX	49
DIN 6319C	104	Nr. 6333S	102	Nr. 6406	66	Nr. 6493SP	126	Nr. 7110GX	49
DIN 6319D	104	Nr. 6333SB	103	Nr. 6406	66	Nr. 6494	122	Nr. 7110M-**-2	25
DIN 6319G	105	Nr. 6334	99	Nr. 6406M	66	Nr. 6495	132	Nr. 7200B	54
DIN 6323	151	Nr. 6339	111	Nr. 6415	62	Nr. 6495S	132	Nr. 7200BB	52
DIN 6326	59	Nr. 6342	111	Nr. 6416	62	Nr. 6496	133	Nr. 7200BR	53
DIN 6326	59	Nr. 6344SP	146	Nr. 6417	75	Nr. 6496BF	133	Nr. 7200Z	53
DIN 6330B	99	Nr. 6347P	136	Nr. 6417SP	76	Nr. 6496F	133	Nr. 7500A	25
DIN 6331	100	Nr. 6347PP	137	Nr. 6417Z	76	Nr. 6497	123	Nr. 7500BF	27
DIN 6331	100	Nr. 6347PS	138	Nr. 6418	77	Nr. 6497G	124	Nr. 7500BZ	27
DIN 6340	105	Nr. 6347PSP	137	Nr. 6419	78	Nr. 6498	130	Nr. 7500D	26
DIN 6346	135	Nr. 6347S	136	Nr. 6419B-12-01	79	Nr. 6498FR	131	Nr. 7500E	23
DIN 6346P	135	Nr. 6347SP	136	Nr. 6419B-12-02	79	Nr. 6498FT	131	Nr. 7500F	25
DIN 6379	94	Nr. 6348P	139	Nr. 6419B-12-03	79	Nr. 6499	127	Nr. 7500G	23
DIN 6379	92	Nr. 6348PP	142	Nr. 6419B-12-04	80	Nr. 6500E	57	Nr. 7500K	20
DIN 6379	93	Nr. 6348PP	142	Nr. 6419B-12-05	80	Nr. 6500H	57	Nr. 7500S	22
DIN 787	86-90	Nr. 6348PP	141	Nr. 6419B-16-01	80	Nr. 6501	58	Nr. 7500SP	27
DIN 894	112	Nr. 6348PS	144	Nr. 6419B-16-02	81	Nr. 6501M	58	Nr. 7500T	26
Nr. 2800WX-06	16	Nr. 6348PS	143	Nr. 6419B-16-03	81	Nr. 6510	59	Nr. 7500Z	26
Nr. 2940	165	Nr. 6348PS	143	Nr. 6419B-16-04	81	Nr. 6520	107	Nr. 7800AMGX	10
Nr. 508F	97	Nr. 6348PSP	141	Nr. 6420	63	Nr. 6530	106	Nr. 7800APAX	11
Nr. 508L	97	Nr. 6348PSP	140	Nr. 6430S	69	Nr. 6531	106	Nr. 7800AVX	16
Nr. 508R	98	Nr. 6348PSP	140	Nr. 6435S	69	Nr. 6532	107	Nr. 7800DX	14
Nr. 510	98	Nr. 6348S	139	Nr. 6435SG	73	Nr. 6535	110	Nr. 7800EX	15
Nr. 6312S	34	Nr. 6348SP	139	Nr. 6438S	70	Nr. 6540	113	Nr. 7800VABX	17
Nr. 6312V	30-32	Nr. 6349P	146	Nr. 6440	71	Nr. 6540F	116	Nr. 7800VAFX	15
Nr. 6312VI	33	Nr. 6349PP	145	Nr. 6441	71	Nr. 6540G	114	Nr. 7800VDSX	14
Nr. 6313K	44	Nr. 6350	147	Nr. 6442	71	Nr. 6540H	114	Nr. 7800VDX	14
Nr. 6313L	44	Nr. 6351	148	Nr. 6442G	74	Nr. 6540K	115	Nr. 7800VNSX	16
Nr. 6314AT	48	Nr. 6353	148	Nr. 6443	72	Nr. 6540KS	115	Nr. 7800VPEX	14
Nr. 6314AV	43	Nr. 6355V	149	Nr. 6443G	74	Nr. 6540P	117	Nr. 7800VPPFX	13
Nr. 6314S	46	Nr. 6357	150	Nr. 6444	72	Nr. 6540S	117	Nr. 7800VPX	13
Nr. 6314V	42	Nr. 6358	150	Nr. 6445	72	Nr. 6540V	116	Nr. 7800VSBX	17
Nr. 6314Z	37	Nr. 6370ZNSX-001	18	Nr. 6460	68	Nr. 6541	118	Nr. 7800VSDX	15
Nr. 6315GN	38	Nr. 6370ZNX-20	18	Nr. 6465	68	Nr. 6600	153	Nr. 7800VX	14
Nr. 6315GNG	38	Nr. 6379I	94	Nr. 6470	108	Nr. 6601	153	Nr. 7800X	8
Nr. 6315V	43	Nr. 6380	161	Nr. 6470H-1	109	Nr. 6610	153	Nr. 7800ZSX	16
Nr. 6316V	42	Nr. 6380D	161	Nr. 6470H-2	109	Nr. 6611	154	Nr. 7810ABX	12
Nr. 6317	40	Nr. 6380WZ	162	Nr. 6470-Mxx	108	Nr. 6612	154	Nr. 7810AMGX	12
Nr. 6318B	56	Nr. 6383ZEK	156	Nr. 6475	60	Nr. 6614	155	Nr. 7810APAX	12
Nr. 6319D	104	Nr. 6383ZES	157	Nr. 6485	111	Nr. 6616	155	Nr. 797	91
Nr. 6321	45	Nr. 6383ZUK	158	Nr. 6486	112	Nr. 6621	46	Nr. 902Md	118
Nr. 6322A	152	Nr. 6383ZUS	159	Nr. 6489	128	Nr. 7000	47	Nr. 908X-G1/8	15
Nr. 6322B	152	Nr. 6387	162	Nr. 6490	119	Nr. 7110DFX	50	Nr. 916Q	129

## ... NACH BESTELL-NR.

Best-Nr.	Seite								
140301	96	313395	133	370072	140	370239	140	370395	140
140327	96	313411	133	370080	140	370247	140	370403	140
153460	96	313437	133	370098	140	370254	140	370411	140
153478	96	313452	133	370106	140	370262	140	370429	140
155630	96	313478	133	370114	140	370270	140	370437	140
158220	98	313494	133	370122	140	370288	140	370445	141
158238	98	313510	133	370130	140	370296	140	370452	141
158246	98	313536	133	370148	140	370304	140	370460	141
158253	98	313551	133	370155	140	370312	140	370478	141
158899	96	370007	140	370163	140	370320	140	370486	141
158907	96	370015	140	370171	140	370338	140	370494	141
159418	96	370023	140	370189	140	370346	140	370502	141
159426	96	370031	140	370197	140	370353	140	370510	141
30064	37	370049	140	370205	140	370361	140	370528	141
3079	37	370056	140	370213	140	370379	140	370536	141
313379	133	370064	140	370221	140	370387	140	370544	141

## ... NACH BESTELL-NR.

Best-Nr.	Seite	Best-Nr.	Seite	Best-Nr.	Seite	Best-Nr.	Seite	Best-Nr.	Seite
370551	141	371369	142	372086	143	372805	145	373548	157
370569	141	371377	142	372094	143	372813	145	373555	157
370577	141	371385	142	372102	143	372821	146	373563	158
370585	141	371393	142	372110	143	372839	146	373571	158
370593	141	371401	142	372128	143	372854	22	373589	158
370601	141	371419	142	372136	143	372862	26	373597	158
370619	141	371427	142	372144	143	372870	26	373605	158
370627	141	371435	142	372151	143	372888	22	373613	158
370635	141	371443	142	372169	143	372896	22	373621	158
370643	141	371450	142	372177	143	372904	25	373639	158
370650	141	371468	142	372185	143	372912	23	373647	158
370668	141	371476	142	372193	143	372920	23	373654	158
370676	141	371484	142	372201	143	372938	26	373662	158
370684	137	371492	142	372219	143	372946	27	373670	159
370692	137	371500	142	372227	143	372953	27	373688	159
370700	137	371518	142	372235	143	372961	20	373696	159
370718	137	371526	142	372243	142	372979	27	373704	159
370726	137	371534	142	372250	142	372987	27	373712	159
370734	137	371542	142	372268	142	372995	27	373720	159
370742	137	371559	142	372276	142	<b>373001</b>	161	373738	159
370759	137	371567	144	372284	142	373019	161	373746	159
370767	137	371575	144	372292	142	373027	161	373753	159
370775	137	371583	144	372300	142	373035	161	373761	159
370783	137	371591	144	372318	142	373043	161	373779	162
370791	137	371609	144	372326	142	373050	161	373787	162
370809	137	371617	144	372334	142	373068	161	373795	162
370817	137	371625	144	372342	142	373076	161	373803	162
370825	138	371633	144	372359	142	373084	161	373811	162
370833	138	371641	144	372367	142	373092	161	373829	162
370841	138	371658	144	372375	142	373100	161	373837	162
370858	138	371666	144	372383	142	373118	161	373845	162
370866	138	371674	144	372391	142	373126	161	373878	41
370874	138	371682	144	372409	142	373134	161	373886	41
370882	138	371690	144	372417	142	373142	161	373894	20
370890	138	371708	144	372425	142	373159	161	37390	37
370908	138	371716	144	372433	142	373167	161	373902	20
370916	138	371724	144	372441	142	373175	161	373928	42
370924	138	371732	144	372458	142	373183	161	373936	42
370932	138	371740	144	372466	142	373191	161	373944	42
370940	138	371757	144	372474	142	373209	161	373951	42
370957	138	371765	144	372482	146	373217	161	373969	58
370965	136	371773	144	372490	146	373225	161	<b>374124</b>	132
<b>371062</b>	139	371781	144	372508	145	373233	161	374132	132
371070	139	371799	144	372516	145	373241	161	374140	132
371088	139	371807	143	372524	145	373258	161	374157	133
371096	139	371815	143	372532	145	373266	161	374165	133
371104	139	371823	143	372540	145	373274	161	374173	133
371112	139	371831	143	372557	145	373282	161	374181	133
371120	141	371849	143	372565	145	373290	161	374199	133
371138	141	371856	143	372573	145	373308	162	374207	133
371146	141	371864	143	372581	145	373316	162	374215	133
371153	141	371872	143	372599	145	373332	162	374264	53
371161	141	371880	143	372607	145	373340	162	374272	53
371179	141	371898	143	372615	145	373357	156	374280	53
371187	141	371906	143	372623	145	373365	156	374298	53
371195	141	371914	143	372631	145	373373	156	374306	53
371203	141	371922	143	372649	145	373381	156	374314	53
371211	141	371930	143	372656	145	373399	156	374322	53
371229	141	371948	143	372664	145	373407	156	374330	52
371237	141	371955	143	372672	145	373415	156	374348	53
371245	141	371963	143	372680	145	373423	156	374355	130
371252	141	371971	143	372698	145	373431	156	374363	53
371260	141	371989	143	372706	145	373449	156	374371	131
371278	141	371997	143	372714	145	373456	156	374397	131
371286	141	<b>372003</b>	143	372722	145	373464	157	374405	42
371294	141	372011	143	372730	145	373472	157	374413	46
371302	141	372029	143	372748	145	373480	157	374439	42
371310	141	372037	143	372755	145	373498	157	374447	50
371328	142	372045	143	372763	145	373506	157	374454	50
371336	142	372052	143	372771	145	373514	157	374462	50
371344	142	372060	143	372789	145	373522	157	374470	8
371351	142	372078	143	372797	145	373530	157	374488	8

## ... NACH BESTELL-NR.

Best-Nr.	Seite	Best-Nr.	Seite	Best-Nr.	Seite	Best-Nr.	Seite	Best-Nr.	Seite
374496	8	375717	8	376541	118	70144	125	70862	38
374504	8	375725	128	376558	115	70151	42	70870	38
374512	14	375733	8	376566	118	70169	125	70888	38
374520	14	375741	128	376574	117	70177	42	70896	38
374538	15	375758	8	376582	118	70185	125	<b>70904</b>	38
374553	15	375766	32	376590	117	70193	42	70912	38
374561	14	375774	8	376608	118	<b>70201</b>	42	70920	38
374579	15	375782	32	376632	114	70219	42	70938	38
374587	16	375790	8	376657	114	70227	37	70946	38
374595	16	375808	32	376673	115	70235	37	70953	38
374603	16	375816	32	376699	115	70243	37	70961	38
374611	16	375824	32	376715	115	70250	37	70979	38
374629	17	375832	32	376723	115	70268	42	70987	127
374637	17	375840	32	376749	115	70276	42	70995	127
374645	18	375857	32	376764	115	70284	42	<b>71001</b>	127
374652	18	375865	32	376780	116	70292	42	71019	127
374660	18	375873	32	376806	116	<b>70300</b>	42	71027	39
374678	18	375881	32	376822	116	70318	42	71035	39
374694	14	375899	32	376848	116	70326	42	71043	39
374710	114	375907	32	<b>381772</b>	102	70334	37	71050	39
374728	114	375915	32	381780	102	70342	125	71068	39
374736	115	375923	32	381798	102	70359	37	71076	39
374744	115	375949	32	381806	102	70367	37	71084	39
374751	115	375956	33	381814	102	70375	37	71092	39
374769	115	375964	32	381822	102	70383	37	<b>71100</b>	39
374777	115	375972	33	381830	102	70391	37	71118	39
374785	115	375980	32	381848	103	<b>70409</b>	37	71126	39
374793	115	375998	33	381855	103	70417	37	71134	39
374801	115	<b>376004</b>	33	381863	103	70425	37	71142	126
374819	116	376012	33	381871	103	70433	37	71159	39
374827	116	376020	33	381889	103	70441	37	71167	43
374835	116	376038	33	381897	103	70458	37	71175	43
374843	116	376046	33	381905	103	70466	37	71183	42
374850	117	376053	33	381921	103	70474	37	71191	43
374868	117	376061	33	381988	42	70482	37	<b>71209</b>	42
374876	11	376079	33	<b>382002</b>	42	70490	37	71217	42
374884	15	376087	33	<b>420505</b>	165	<b>70508</b>	37	71225	42
374892	11	376095	33	420521	165	70516	37	71233	79
374900	11	376103	33	420752	165	70524	37	71241	126
374918	11	376111	115	420760	165	70532	37	71258	43
374926	31	376129	115	420778	165	70540	37	71266	42
374934	114	376137	38	<b>44206</b>	129	70557	37	71274	42
374942	31	376145	38	44271	129	70565	37	71282	42
374959	114	376152	38	<b>52514</b>	118	70573	37	71290	42
374967	31	376160	38	52522	118	70581	37	<b>71308</b>	42
374975	13	376178	38	<b>53520</b>	112	70599	37	71316	42
374983	31	376186	38	53579	112	<b>70607</b>	37	71324	42
374991	13	376202	38	53595	112	70615	37	71332	42
<b>375006</b>	31	376228	38	<b>53611</b>	112	70623	37	71340	40
375014	10	376244	38	53629	112	70631	37	71357	40
375022	10	376251	73	53645	112	70649	37	71365	56
375030	10	376269	38	53652	112	70656	37	71373	56
375048	10	376277	73	53660	112	70664	125	71381	56
375097	11	376285	38	53678	112	70672	37	71399	56
375105	8	376293	73	53686	112	70680	126	<b>71407</b>	56
375386	54	376301	38	53694	112	70698	126	71415	56
375394	54	376319	73	<b>53702</b>	112	<b>70706</b>	39	71423	56
375485	10	376327	38	53710	112	70714	39	71449	112
375501	130	376335	74	<b>70003</b>	36	70722	39	71456	112
375527	131	376343	38	70011	36	70730	39	71464	112
375543	131	376350	74	70029	36	70748	39	71472	112
375568	117	376426	124	70037	36	70755	39	71480	56
375584	117	376434	14	70045	36	70763	39	71498	56
375592	68	376442	124	70052	36	70771	39	<b>71506</b>	56
375600	128	376467	124	70060	36	70789	39	71522	45
375618	68	376475	30	70078	36	70797	39	71530	45
375626	12	376483	118	70086	36	<b>70805</b>	39	71555	152
375634	12	376491	115	70094	36	70813	39	71563	152
375642	12	376509	118	<b>70102</b>	36	70821	42	71571	152
375667	128	376517	114	70110	36	70839	42	71589	152
375683	128	376525	118	70128	36	70847	42	71597	152
375709	128	376533	114	70136	36	70854	42	<b>71605</b>	79

## ... NACH BESTELL-NR.

Best-Nr.	Seite								
71613	152	72454	72	73312	57	<b>74104</b>	22	74849	47
71621	152	72496	63	73320	64	74120	26	74856	47
71639	152	<b>72504</b>	63	73346	57	74138	26	74864	47
71647	152	72520	108	73361	64	74146	26	74872	23
71696	152	72546	63	73379	59	74153	25	74880	108
<b>71704</b>	152	72553	69	73387	59	74161	25	<b>74906</b>	45
71712	152	72561	69	73395	59	74179	75	74914	45
71720	152	72579	69	<b>73403</b>	64	74187	109	74922	45
71738	152	72587	69	73437	46	74195	76	74930	45
71746	152	<b>72637</b>	69	73445	46	<b>74203</b>	109	74963	45
71753	152	72645	69	73452	46	74211	76	74971	45
71761	152	72652	69	73460	46	74229	79	74989	47
71787	112	72660	69	73478	46	74237	76	74997	47
<b>71811</b>	151	<b>72710</b>	71	73486	121	74245	80	<b>75002</b>	47
71829	151	72728	71	73494	121	74252	108	75010	47
71837	151	72736	71	<b>73502</b>	153	74260	147	75028	47
71845	151	72744	72	73510	153	74278	147	75036	27
71852	151	72751	72	73528	49	74286	147	75044	27
71860	151	72769	71	73536	49	74294	147	75051	80
71878	151	72777	68	73544	49	<b>74302</b>	147	75069	27
71886	151	72785	68	73551	49	74310	147	75077	27
71894	151	72793	68	73569	153	74328	147	75085	149
<b>71902</b>	151	<b>72801</b>	42	73577	49	74336	147	75093	149
71910	151	72819	72	73585	49	74344	147	<b>75127</b>	27
71928	112	72827	42	73593	49	74351	147	75143	149
71936	112	72835	60	<b>73601</b>	49	74369	148	75150	147
71944	112	72843	60	73619	153	74377	148	75168	147
71951	112	72850	66	73627	153	74385	148	75176	147
71969	59	72868	66	73635	49	<b>74419</b>	26	75184	149
71977	59	72876	66	73643	49	74427	26	75192	147
71985	59	72884	66	73650	50	74435	26	<b>75200</b>	147
71993	59	72892	111	73668	50	74443	26	75218	147
<b>72009</b>	59	<b>72900</b>	111	73676	154	74450	148	75226	147
72017	59	72918	111	73684	50	74468	148	75234	147
72025	59	72926	66	73692	50	74476	26	75242	147
72033	59	72942	42	<b>73718</b>	50	74484	26	75259	147
72041	59	72959	119	73726	50	74492	26	75267	147
72090	59	72967	119	73734	50	<b>74500</b>	154	75275	147
<b>72108</b>	59	72975	119	73742	50	74518	154	75283	137
72116	59	72983	119	73759	50	74526	155	75291	137
72124	59	72991	119	73767	50	74534	155	<b>75309</b>	135
72132	59	<b>73007</b>	119	73775	50	74542	155	75317	135
72157	66	73015	119	73783	50	74559	155	75325	135
72165	135	73023	119	73791	121	74567	43	75333	135
72173	135	73031	119	<b>73809</b>	121	74575	43	75341	135
72181	135	73049	119	73817	120	74583	43	75358	148
72199	135	73056	42	73825	120	74591	43	75366	148
<b>72207</b>	135	73064	42	73833	120	<b>74609</b>	46	75374	148
72215	135	73072	42	73841	120	74617	46	75382	80
72223	135	73080	120	73858	120	74625	43	75390	27
72231	135	73098	120	73866	120	74633	43	<b>75408</b>	27
72249	135	<b>73106</b>	120	73874	120	74641	43	75416	77
72256	135	73114	120	73882	120	74658	43	75424	81
72264	135	73122	120	73890	130	74666	43	75432	50
72272	135	73130	122	<b>73908</b>	131	74674	108	75440	81
72280	135	73148	122	73916	131	74682	17	75473	137
72298	135	73155	122	73924	121	74682	41	75481	137
<b>72306</b>	135	73163	127	73932	44	74690	41	75499	137
72314	135	73171	127	73940	44	<b>74708</b>	47	<b>75507</b>	137
72322	135	73189	43	73957	44	74716	47	75515	137
72330	135	73197	43	73965	44	74724	47	75523	137
72348	135	<b>73205</b>	43	73973	44	74732	47	75531	137
72355	135	73213	123	73981	48	74740	47	75549	137
72363	135	73221	123	73999	48	74757	47	75556	137
72371	67	73239	123	<b>74005</b>	44	74765	47	75564	137
72389	63	73247	43	74013	44	74773	47	75572	137
72397	63	73254	43	74021	44	74781	47	75580	137
<b>72405</b>	63	73262	43	74039	46	74799	47	<b>75606</b>	139
72413	63	73270	108	74047	46	<b>74807</b>	47	75614	139
72421	63	73288	43	74054	46	74815	47	75622	78
72439	63	73296	57	74062	46	74823	47	75630	81
72447	63	<b>73304</b>	57	74096	22	74831	47	75648	139

## ... NACH BESTELL-NR.

Best-Nr.	Seite								
75655	150	79681	27	80481	86	<b>81208</b>	88	81950	104
75663	150	79699	27	80499	86	81216	88	81968	104
75671	27	<b>79707</b>	27	<b>80507</b>	86	81224	88	81976	104
75689	27	79715	25	80515	86	81232	88	81984	105
75697	27	79723	25	80523	86	81240	88	81992	105
<b>75705</b>	70	79749	34	80531	86	81257	92	<b>82008</b>	105
75713	70	79756	30	80549	86	81265	96	82016	105
75721	70	79764	34	80556	86	81273	92	82024	105
75739	27	79772	34	80564	86	81281	90	82032	105
75747	27	79780	31	80572	86	81299	92	82040	105
75754	78	79798	30	80580	86	<b>81315</b>	92	82057	105
75762	22	<b>79806</b>	31	80598	86	81323	86	82065	105
75770	65	79814	34	<b>80606</b>	86	81331	92	82073	105
75788	65	79822	31	80614	86	81349	92	82081	105
75796	65	79830	34	80622	86	81356	88	82099	105
<b>75804</b>	65	79848	31	80630	86	81364	90	<b>82107</b>	100
75812	65	79855	30	80648	86	81372	92	82115	100
75820	65	79863	31	80655	86	81380	92	82131	90
75838	22	79871	34	80663	86	<b>81398</b>	92	82149	100
75846	22	79889	31	80671	86	<b>81406</b>	86	82156	100
75853	22	79897	34	80689	86	81414	92	82164	100
75861	22	<b>79905</b>	31	80697	86	81422	92	82172	100
75879	150	79913	30	<b>80705</b>	86	81448	88	82198	100
75887	150	79921	31	80713	86	81463	90	<b>82206</b>	100
75895	150	<b>80002</b>	96	80721	86	81471	92	82214	100
<b>75903</b>	150	80010	96	80739	86	81489	92	82222	100
75911	150	80028	96	80747	86	<b>81497</b>	86	82230	100
75929	150	80036	96	80754	86	<b>81505</b>	88	82248	100
75937	23	80044	96	80762	86	81513	92	82255	100
75945	23	80051	96	80770	86	81521	92	82271	99
75952	111	80069	96	80788	86	81539	92	82289	99
75960	111	80077	96	80796	86	81547	88	82297	99
75978	111	80085	96	<b>80804</b>	86	81554	92	<b>82305</b>	99
75986	111	80093	96	80812	88	81562	88	82313	100
75994	111	<b>80101</b>	96	80820	88	81570	92	82321	99
<b>76406</b>	23	80119	96	80838	88	81588	88	82339	99
76422	23	80127	96	80846	88	81596	92	82347	99
76463	23	80135	96	80853	88	<b>81604</b>	88	82354	99
76471	23	80143	96	80861	88	81612	92	82362	99
76489	23	80150	96	80879	88	81620	92	82370	99
<b>76604</b>	23	80168	96	80887	88	81638	92	82388	99
<b>76851</b>	23	80176	96	80895	88	81646	92	82396	99
76877	23	80184	96	<b>80903</b>	88	81653	92	<b>82404</b>	99
<b>76901</b>	23	80192	96	80911	88	81661	92	82412	99
76919	23	<b>80200</b>	96	80929	88	81679	92	82420	99
76927	23	80218	96	80937	88	81687	92	82438	99
<b>77149</b>	44	80226	96	80945	88	81695	92	82446	99
77156	44	80234	96	80952	88	<b>81703</b>	92	82453	99
77180	44	80242	96	80960	88	81711	92	82461	99
77198	44	80259	98	80978	88	81729	92	82479	99
<b>77206</b>	44	80267	98	80986	88	81737	104	82487	99
<b>77495</b>	23	80275	98	80994	88	81745	104	82495	99
<b>77503</b>	23	80283	98	<b>81000</b>	88	81752	104	<b>82503</b>	99
<b>77800</b>	25	80291	98	81018	88	81760	104	82511	100
77834	132	<b>80309</b>	98	81026	88	81778	104	82529	100
<b>77909</b>	25	80317	98	81034	88	81786	104	82537	100
<b>78121</b>	27	80325	98	81042	88	81794	104	82545	100
<b>78907</b>	132	80333	98	81059	88	<b>81802</b>	104	82552	100
<b>79186</b>	132	80341	98	81067	88	81810	104	82560	100
79194	48	80358	96	81075	88	81828	104	82578	100
<b>79210</b>	31	80366	96	81083	88	81836	104	82586	100
79228	31	80374	86	81091	88	81844	104	82594	100
79277	25	80382	86	<b>81109</b>	88	81851	86	<b>82602</b>	100
<b>79590</b>	27	80390	86	81117	88	81869	104	82610	100
<b>79608</b>	27	<b>80408</b>	86	81125	88	81877	104	82628	100
79616	27	80416	86	81133	88	81885	104	82636	100
79624	27	80424	86	81141	88	<b>81893</b>	104	82644	100
79632	27	80432	86	81158	88	<b>81901</b>	104	82651	99
79640	27	80440	86	81166	88	81919	104	82669	99
79657	27	80457	86	81174	88	81927	104	82677	99
79665	27	80465	86	81182	88	81935	104	82685	99
79673	27	80473	86	81190	88	81943	104	82693	99

## ... NACH BESTELL-NR.

Best-Nr.	Seite								
82701	99	84095	136	84822	92	85928	92	87361	90
82719	99	84103	86	84830	92	85977	92	87379	91
82727	99	84111	86	84848	92	85993	98	87387	90
82735	99	84129	86	84855	92	86009	92	87395	91
82743	99	84137	86	84863	92	86025	92	87403	90
82750	99	84145	86	84871	92	86041	92	87411	98
82768	99	84152	86	84889	92	86140	90	87429	90
82776	99	84160	86	84897	92	86157	90	87437	90
82784	99	84178	88	84905	92	86165	90	87445	90
82792	99	84186	88	84913	92	86173	90	87510	90
82800	100	84194	88	84921	92	86181	90	87577	90
82818	105	84202	88	84939	92	86199	90	87585	90
82826	105	84210	88	84947	92	86207	90	87601	113
82834	105	84228	88	84954	92	86215	90	87627	113
82842	105	84236	88	84962	92	86231	90	87643	86
82859	105	84244	88	84970	92	86256	90	87783	86
82867	105	84251	118	84988	92	86264	90	87809	86
82875	105	84269	118	84996	92	86272	90	88112	101
82883	105	84277	118	85001	92	86280	90	88120	101
82891	105	84285	118	85019	92	86298	90	88138	101
82909	105	84293	118	85027	92	86306	90	88153	98
82917	105	84301	88	85035	92	86314	90	89730	97
82925	105	84319	88	85043	92	86322	90	89748	97
82933	105	84327	88	85050	92	86330	90	89755	97
82941	105	84335	88	85068	92	86348	90	89763	97
82958	105	84343	118	85076	92	86355	90	89771	97
82966	86	84350	118	85084	92	86363	90	89789	97
82974	88	84376	88	85092	92	86371	90	89797	97
82982	107	84384	86	85472	92	86389	90	89813	97
82990	107	84392	88	85480	92	86397	90	89839	97
83006	107	84400	86	85498	92	86405	90	89904	97
83014	107	84418	88	85506	92	86413	90	87684	94
83022	107	84426	86	85514	92	86421	90	87692	94
83030	107	84434	86	85522	92	86439	90	87700	94
83048	107	84442	88	85530	92	86447	90	87734	94
83055	107	84459	88	85548	92	86454	90	87742	94
83063	107	84467	92	85555	92	86462	90	87759	94
83071	110	84475	92	85563	92	86470	90	87783	86
83089	110	84483	98	85589	92	86488	90	87791	94
83097	110	84491	98	85597	92	86496	90	87809	86
83105	110	84509	98	85605	86	86504	62	87833	94
83584	106	84517	98	85613	86	86512	62	88112	101
83592	106	84525	98	85621	86	86520	62	88120	101
83600	106	84533	98	85639	86	86538	62	88138	101
83618	106	84541	98	85647	86	86546	92	88153	98
83626	106	84558	98	85654	86	86553	92	88286	94
83634	106	84566	98	85662	86	86561	92	88930	94
83642	106	84574	98	85670	86	86579	92	89094	94
83659	106	84582	98	85688	86	86587	92	89136	94
83691	106	84590	98	85696	86	86595	92	89151	94
83808	106	84608	98	85704	86	86611	90	89177	94
83816	106	84616	98	85712	86	86629	90	89193	94
83824	106	84624	98	85720	86	86645	90	89250	94
83832	106	84632	98	85738	86	86678	90	89276	94
83840	106	84640	97	85746	88	86686	111	89730	97
83899	107	84657	97	85753	88	86793	91	89748	97
83907	107	84665	97	85761	88	86801	91	89755	97
83915	107	84673	97	85779	88	86819	91	89763	97
83923	90	84681	97	85787	88	86827	91	89771	97
83956	90	84699	97	85795	88	86959	91	89789	97
83972	90	84707	97	85803	88	87114	91	89797	97
83980	136	84715	97	85811	88	87171	104	89813	97
83998	90	84723	97	85829	86	87197	104	89839	97
84004	86	84731	98	85837	88	87239	104	89904	97
84012	86	84749	97	85845	86	87254	104		
84020	86	84756	92	85852	88	87296	91		
84038	86	84764	97	85860	88	87304	90		
84046	86	84772	92	85878	88	87312	91		
84053	86	84780	92	85886	88	87320	90		
84061	86	84798	92	85894	88	87338	91		
84079	86	84806	92	85902	88	87346	90		
84087	86	84814	92	85910	88	87353	91		

## ... NACH ALPHABET

Artikelbezeichnung	Seite
<b>A</b>	
Abdeckleiste für T-Nut	112
Absperrventil	16
Abstützelement, mechanisch	77
Adapterelement	25
Adaptermatte Gummi	10, 12
Adapterplatte Aluminium	11, 12
Adapterschlüssel	54
Alu-Schraubbock	65
Alu-Schraubbock mit Späneschutz	66, 67
Alu-Zwischenring	66
AMF-TWINNUT-Mutter - mit Bund	103
AMF-TWINNUT-Mutter - ohne Bund	102
Ansaugfilter	15
Anschlag	150
Anschlag, fest	127
Anschlag, schwenkbar	126
Anschlagstück	147
Atlas-Schraubbock mit Gegenmutter	69
Aufbaublock	12
Aufnahmebolzen	17
Aufsatz mit drehbarer Kugel	72
Aufspannbolzen	75
Aufspannprisma, einzeln	149
Aufspannprisma, paarweise	149
<b>B</b>	
Basisplatte	131
Basisplatte, rund	131
Basisset Blockspannsystem	52
Basis-Sortiment	107
Befestigung für T-Nuten	118
Befestigungssatz für Flachspanner	133
Befestigungssatz für Trägerelement	27
Befestigungssatz für Zwischenelement	27
Befestigungsschraube für Nutenspanner	132
<b>D</b>	
Dichtring	14
Dichtschnur	14
Drehschieber-Vakuumpumpe	13
Drehstahl-Unterlagen, flach, stufenlos verstellbar	60
Druckblock	150
Druckschraube	49, 50
Druckstück	26
<b>E</b>	
Einfache Spanneisen	36
Einmaulschlüssel	112
Einmaulschlüssel mit Aufnahme für Drehmomentschlüssel	118
Exzenteranschlag Ø 30 mm	15
Exzenterhebel, lose	153, 154
Exzenterhebel mit Augenschraube	154
Exzenterspanner mit Endspannung	153
Exzenterspanner mit Mittelspannung	153
Exzenter-Spannschraube	162
<b>F</b>	
Fangnippelschraube	18
Feder mit Schraube	133
Federnder Spanneisenhalter	111
Federstecker	116
Feste Nutensteine	152
Fixieraufsatz	72
Fixieraufsatz mit Gewinde	74
Flache Nutensteine	152
Flachspanner	133
Flachspanner doppelt, Modell „Mini-Bulle“	121
Flachspanner für Nutentische, horizontal	125
Flachspanner Modell „Mini-Bulle“	120
Flüssigkeitsabscheider mit Vakuumfilter	13
Fußelement	25
<b>G</b>	
Gabelspanneisen, abgeschrägt	37
Gabelspanneisen mit Nase	38

Artikelbezeichnung	Seite
Gabelspanneisen mit rundem Spannansatz	39
Gegenhalter	114
Gezahnte Spannunterlagen	59
Grundelement	23
<b>H</b>	
Halter für Spanneisen	109
Halter für Spannschrauben	109
Höhen-Richtschraubbock	62
Höhen-Richtschraubbock mit Magnetfuß	62
<b>K</b>	
Kegelpfannen	104 - 105
Kraftspanner für Spritzguss	20
Kraftspanner mit Zwischenelement, verschiebbar	23
Kraftspanner, verschiebbar	22
„Krokodil“ Spannpratze mit Gegenhalter, verstellbar	30 - 33
Kugelaufsatz	71
Kugelscheiben	104
<b>L</b>	
Lose Nutensteine	151
<b>M</b>	
Magnetfuß	66
Magnetisches Hubgerät mit manueller Betätigung	165
Magnet-Schraubbock	65
Mechanisches Niederzugspannelement, außermittig	128
Montageschlüssel	103
Muttern für T-Nuten, lange Form	97
Muttern für T-Nuten pat.	97
Muttern für T-Nuten „Rhombus“	98
Muttern für T-Nuten (T-Nutenstein)	96
Muttern-Rohlinge für T-Nuten	98
<b>N</b>	
Nutenanschlag	120
Nutenräumer	111
Nutenspanner	132
<b>P</b>	
Parallelanschlag, einzeln	148
Parallelanschlag, paarweise	148
Parallelanschlag-Paar	147
Parallelunterlagen-Paar	135
Parallelunterlagen-Paar, Präzision	137, 145
Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 100 mm lang	141
Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 125 mm lang	142
Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 150 mm lang	142
Parallelunterlagen-Paar, Standard	138
Parallelunterlagen-Paar, Standard, 100 mm lang	143
Parallelunterlagen-Paar, Standard, 125 mm lang	143
Parallelunterlagen-Paar, Standard, 150 mm lang	144
Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision	137
Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 100 mm lang	140
Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 125 mm lang	140
Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 150 mm lang	141
Parallelunterlagen-Satz	135
Parallelunterlagen-Satz, Präzision	136, 139, 146
Parallelunterlagen-Satz, Standard	136, 139
Parallelunterlagen-Satz, Superpräzision	136, 139
Parallelunterlagen-Satz, wellenförmig	146
Pneumatikschlauch	16
Präzisionsrichtkeil-Höhenkeil	68
Prismaaufsatz	71
Prismenteil 120°	117
<b>R</b>	
Rasten-Spannhebel	46
Rhombusschrauben	91
Richtkeil „Herkules“ Höhenkeil	68
Richtschraubbock mit drehbarer Kugel	63
Rollenkette	115
<b>S</b>	
Schalldämpfer	15
Scheiben	105
Schnellspannmutter mit Bund	101
Schnellspannmutter ohne Bund	101

... NACH ALPHABET

Artikelbezeichnung	Seite
Schonelemente	117
Schraubbock	70
Schraubbock mit flacher Auflage	63
Schraubbock mit flacher Auflage und Gewinde	64
Schraubbock mit flacher Auflage und Magnetfuß	64
Schraubbock schwer	69, 73
Schrauben für T-Nuten	86 - 89
Schrauben für T-Nuten (12.9)	90
Schraubenpaste	111
Schwertbolzen	17
Schwimmspanner	78
Sechskant-Aufsteckschlüssel mit Quergriff	129
Sechskantmuttern	99
Sechskantmuttern mit Bund	100
Seitendruckstück	161
Seitenspanner	130
Sicherungssatz Spannkette	115
Spannbacke	79 - 81
Spanneinheit	53
Spanneinheit zum Spannen außerhalb des Werkzeugtisches	48
Spanneisen abgeschrägt, mit verstellbarer Stützschaube	42
Spanneisen abgesetzt, mit verstellbarer Stützschaube	43
Spanneisen, doppelt gekröpft	40
Spanneisen, einfach gekröpft	39
Spanneisen gekröpft, mit verstellbarer Stützschaube	42
Spanneisen, gerade	49
Spanneisen, gerade (lang)	49
Spanneisen mit Nase, geschlossen	38
Spanneisen mit Treppenzähnen	37
Spannelement, horizontal	126
Spannelemente-Satz aus Kunststoff	110
Spannhaken mechanisch	114
Spannkettensatz	113
Spannmittel-Grundausrüstung	108
Spannmittel-Werkstattwagen	108
Spann-Nippel für Spannmodule K20	18
Spannpratze für Maschinenschraubstöcke	17, 41
Spannpratze kurz, mit U-Stück	44
Spannpratze lang, gekröpft, mit U-Stück	44
Spannpratze mit Haltestift	155
Spannpratze, stufenlos verstellbar	45
Spannschloss	116
Spannschraubensatz	27
Spannschraubensatz für T-Nuten	107
Spannunterlage	58
Spannunterlage mit Magnet	58
Spannunterlagen, stufenlos verstellbar, Einzelteile	59
Spannunterlagen, stufenlos verstellbar, Kombination	59
Spannwerkzeug-Sortimentskasten	106
Spindel, lang	76
Stabilspannbacken	123
Stabilspannbacken, geschlossen	124
Stecknippel für Schnellkupplung	16
Stiftschrauben	92 - 93
Stiftschrauben (12.9)	94
Stiftschrauben (12.9) mit Innensechskant	94
Stufenpratze	47
Stützschaube	46
Stützschaube mit Mutter	155
Stützverlängerung	34
<b>T</b>	
Tiefspannbacken mit Exzenterhebel	127
Tiefspannbacken Modell „Bulle“	119
Tiefspannbacken Modell „Maxi-Bulle“	122
Trägerelement	26
Treppenböcke	56
Treppenböcke, breit	56
<b>U</b>	
Universal-Spannunterlagen	57
Universal-Spannunterlagensatz	57

Artikelbezeichnung	Seite
<b>V</b>	
Vakuumdrucksensor mit Zubehör	14
Vakuummeter	14
Vakuumpumpe, extern	13
Vakuumsplanplatte	8
Verlängerungsmuttern	99
Verschlussglieder mit Federstecker	116
Verschlusschraube	15
<b>W</b>	
Werkzeug	162
Winkelanschlag	148
<b>Z</b>	
Zentrierplatte	71
Zentrierplatte mit Gewinde	74
Zentrierspanner	156 - 159
Zwischenelement	26, 53, 76
Zylinderstift ISO 8734-4x12-A	16

Diese Verkaufsbedingungen gelten gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen. Unsere Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund der nachstehenden Bedingungen. Abweichende Einkaufsbedingungen des Bestellers, die von uns nicht ausdrücklich anerkannt werden, werden auch durch Auftragsannahme nicht Vertragsinhalt.

## 1. Angebot und Vertragsabschluss

Grundlage unserer Lieferverträge ist unser Katalog in der letzten Fassung. Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Wenn Ihnen bei Vorratslieferungen aus organisatorischen Gründen keine separate Bestätigung zugeht, gilt die Rechnung zugleich als Auftragsbestätigung. Maß- und Gewichtsangaben, sowie Abbildungen, Zeichnungen und Daten sind unverbindlich und können jederzeit von uns geändert werden. Abweichungen können nicht ausgeschlossen werden.

## 2. Preise

Die Preise verstehen sich in EUR ab Werk, ausschließlich Umsatzsteuer, Verpackung, Fracht, Porto und Versicherung. Soweit nicht abweichend vereinbart, gelten unsere Listenpreise am Tag der Lieferung. Bei Aufträgen unter EUR 50,- Netto-Warenwert müssen wir aus Kostengründen einen Mindermengenzuschlag von EUR 10,- berechnen.

## 3. Lieferzeit

Die Angabe der Lieferzeit erfolgt nach bestem Wissen, aber ohne Gewähr. Vereinbarte Lieferfristen beginnen mit dem Tag unserer Bestellungsannahme und beziehen sich auf die Fertigstellung im Werk.

## 4. Gefahrübergang

Mit Übergabe des Liefergegenstandes an die zur Ausführung der Versendung bestimmten Person, Firma oder Einrichtung geht die Gefahr auf Sie über. Das gilt auch für Teillieferungen, oder wenn wir die Versandkosten oder Anlieferung und Aufstellung übernommen haben. Die Gefahr geht auch dann auf Sie über, wenn Sie im Verzug der Abnahme sind.

## 5. Versand

Die Ware wird ab Werk geliefert. Der Versand erfolgt auf Ihre Kosten und Gefahr, letzteres auch bei Frist-, FOB- oder CIF-Lieferung. Mangels bestimmter Weisungen für den Versand nehmen wir denselben nach bestem Ermessen vor, ohne jedoch eine Verpflichtung für billigste und zweckmäßigste Verfrachtung zu übernehmen. Bei Versand an Dritte, die wir in ihrem Auftrag beliefern, berechnen wir EUR 5,- als Bearbeitungsgebühr. Sie sind damit einverstanden, dass Ihre Bestellung auch in Teillieferungen ausgeliefert werden kann, soweit dies für Sie zumutbar ist.

## 6. Eigentumsvorbehalt

Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung sämtlicher Forderungen, bzw. bis zur Einlösung der dafür gegebenen Schecks unser Eigentum. Die Einstellung einzelner Forderungen in eine laufende Rechnung, sowie die Saldoziehung und deren Anerkennung berühren den Eigentumsvorbehalt nicht. Sie sind zur Weiterveräußerung der Vorbehaltsware im normalen Geschäftsverkehr berechtigt. Eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung ist Ihnen jedoch nicht gestattet. Ihre Forderung aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware treten Sie schon jetzt an uns ab. Sie sind zur Einziehung der Forderung solange berechtigt, wie Sie Ihren Verpflichtungen uns gegenüber nachkommen. Auf unser Verlangen sind Sie verpflichtet, die Drittschuldner anzugeben und wir sind berechtigt, dies und die Abtretung anzuzeigen.

## 7. Rücktrittsrecht bei verspäteter Zahlung und Insolvenz

Bezahlen Sie die Ware nach Eintritt der Fälligkeit der Zahlung nicht, so sind wir nach erfolglosem Ablauf einer von uns gesetzten angemessenen Frist berechtigt vom Vertrag zurückzutreten und die bereits übergebene Ware heraus zu verlangen. § 323 BGB bleibt im übrigen unberührt. Der Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens berechtigt uns vor der Anordnung von Sicherungsmaßnahmen durch das Insolvenzgericht vom Vertrag zurückzutreten und die sofortige Herausgabe des Liefergegenstandes zu verlangen.

## 8. Verpackungen

Die Verpackung entspricht der Verpackungsordnung (WO). Die Einwegverpackung berechnen wir zu Selbstkosten. Die Verpackung kann nicht zurückgenommen werden.

## 9. Werkzeugkosten

Sofern keine anderweitigen Vereinbarungen getroffen werden, bleiben die für die Ausführung des Auftrages angefertigten Werkzeuge in allen Fällen unser Eigentum, auch dann, wenn wir einen Werkzeugkostenanteil gesondert in Rechnung gestellt haben.

## 10. Zahlung

Unsere Rechnungen sind zahlbar ab Rechnungsdatum innerhalb von 10 Tagen mit 2% Skonto, innerhalb 30 Tagen netto. Rechnungsbeträge unter EUR 50,- sind sofort ohne jeden Abzug fällig. Unsere Gutschriften bzw. Ihre Belastungen mindern den skontofähigen Betrag. Bei Zielüberschreitung sind wir berechtigt

Verzugszinsen in Höhe des Satzes, den die Bank uns für Kontokorrentkredite berechnet, in Rechnung zu stellen, mindestens aber in Höhe von 8 Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank. Bei Zahlungsverzug können wir nach schriftlicher Mitteilung an Sie die Erfüllung unserer Verpflichtungen bis zum Erhalt der Zahlungen einstellen.

## 11. Aufrechnungsverbot

Sie können nur mit rechtskräftig festgestellten oder unbestrittenen Gegenansprüchen aufrechnen.

## 12. Gewährleistung

Vereinbaren Sie mit uns die Beschaffenheit der Ware, legen wir dieser Vereinbarung unsere technischen Liefervorschriften zugrunde. Falls wir nach Ihren Zeichnungen, Spezifikationen, Mustern usw. zu liefern haben, übernehmen Sie das Risiko der Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck. Entscheidend für den vertragsgemäßen Zustand der Ware ist der Zeitpunkt des Gefahrübergangs. Die Abnutzung von Verschleißteilen im Rahmen einer verkehrüblichen Benutzung stellt keinen Mangel dar. Bei Vorliegen eines Mangels des Liefergegenstandes liefern wir, nach angemessener Fristsetzung durch Sie, nach unserer Wahl Ersatz oder bessern nach. Schlägt die Nacherfüllung fehl, so sind Sie berechtigt den Kaufpreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten. Weitergehende Gewährleistungsansprüche sind ausgeschlossen. Die Feststellung solcher Mängel muss uns unverzüglich, bei erkennbaren Mängeln jedoch spätestens binnen 10 Tagen nach Entgegennahme, bei nicht erkennbaren Mängeln unverzüglich nach Erkennbarkeit schriftlich mitgeteilt werden. Die Gewährleistung beträgt 24 Monate, sie beginnt mit der Auslieferung der Ware ab Werk.

## 13. Leistungerschwerung bzw. Leistungsunmöglichkeit

Wenn wir an der Erfüllung unserer Verpflichtung durch den Eintritt von unvorhersehbaren Umständen gehindert werden, die wir trotz der nach den Umständen des Falles zumutbaren Sorgfalt nicht abwenden konnten, z.B. Betriebsstörung, Verzögerung in der Anlieferung wesentlicher Rohstoffe, so verlängert sich, wenn die Lieferung oder Leistung nicht unmöglich wird, die Lieferfrist in angemessenem Umfang.

## 14. Haftung

Mit Ausnahme der Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit durch eine Pflichtverletzung durch uns, haften wir nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

## 15. Sonderanfertigungen

erfordern bei Bestellung verbindliche Angaben über Ausführung, Menge usw. in schriftlicher Form. Aus fertigungstechnischen Gründen behalten wir uns eine Über- oder Unterlieferung der Bestellmenge von bis zu 10 % vor. Technische Änderungen oder Streichungen sind nur gegen Berechnung der anfallenden Kosten möglich.

## 16. Mustersendungen/Rücksendungen

Muster werden berechnet. Bei Probe- und Mustersendungen schreiben wir den Zuschlag bei nachfolgender Bestellung wieder gut, wenn ein Auftragswert von mind. EUR 125,- netto erreicht wird. **Rücknahme von Waren ist nur nach Vereinbarung möglich. Sonderanfertigungen sind von der Rückgabe ausgeschlossen. Für Rücksendungen, deren Grund wir nicht zu vertreten haben (z.B. Falschbestellung) berechnen wir einen Verwaltungskostenanteil von 10%, mindestens jedoch EUR 7,50.**

## 17. Erfüllungsort, Gerichtsstand

Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus dem Vertragsverhältnis ist D-70707 Fellbach. Der Gerichtsstand für alle aus dem Vertragsverhältnis entspringenden Rechtsstreitigkeiten ist D-71332 Waiblingen. (Alle Streitigkeiten, die sich aus dem Vertrag oder über seine Gültigkeit ergeben, werden durch ein Schiedsgericht nach der Schiedsgerichtsverordnung des deutschen Ausschusses für Schiedsgerichtswesen/ Vergleichs- und Schiedsordnung der internationalen Handelskammer unter Ausschluss des ordentlichen Rechtsweges endgültig entschieden.) Es gilt deutsches Recht (BGB und HGB). Die Geltung des UN-Kaufrechts (CISG) ist ausgeschlossen.

## 18. Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bedingungen nicht rechtsgültig sein, so bleiben die übrigen Bedingungen bestehen. An die Stelle der nicht rechtsgültigen Bedingungen sollen solche Regelungen treten, die dem wirtschaftlichen Zweck des Vertrages unter angemessener Wahrung der beidseitigen Interessen am nächsten kommen. Mit Publizierung dieser Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen werden alle früheren ungültig. Dies gilt nicht für vor der Bekanntgabe geschlossene Verträge.

Wir sind Ihr innovativer Partner für mechanische, pneumatische und hydraulische Spannlösungen.

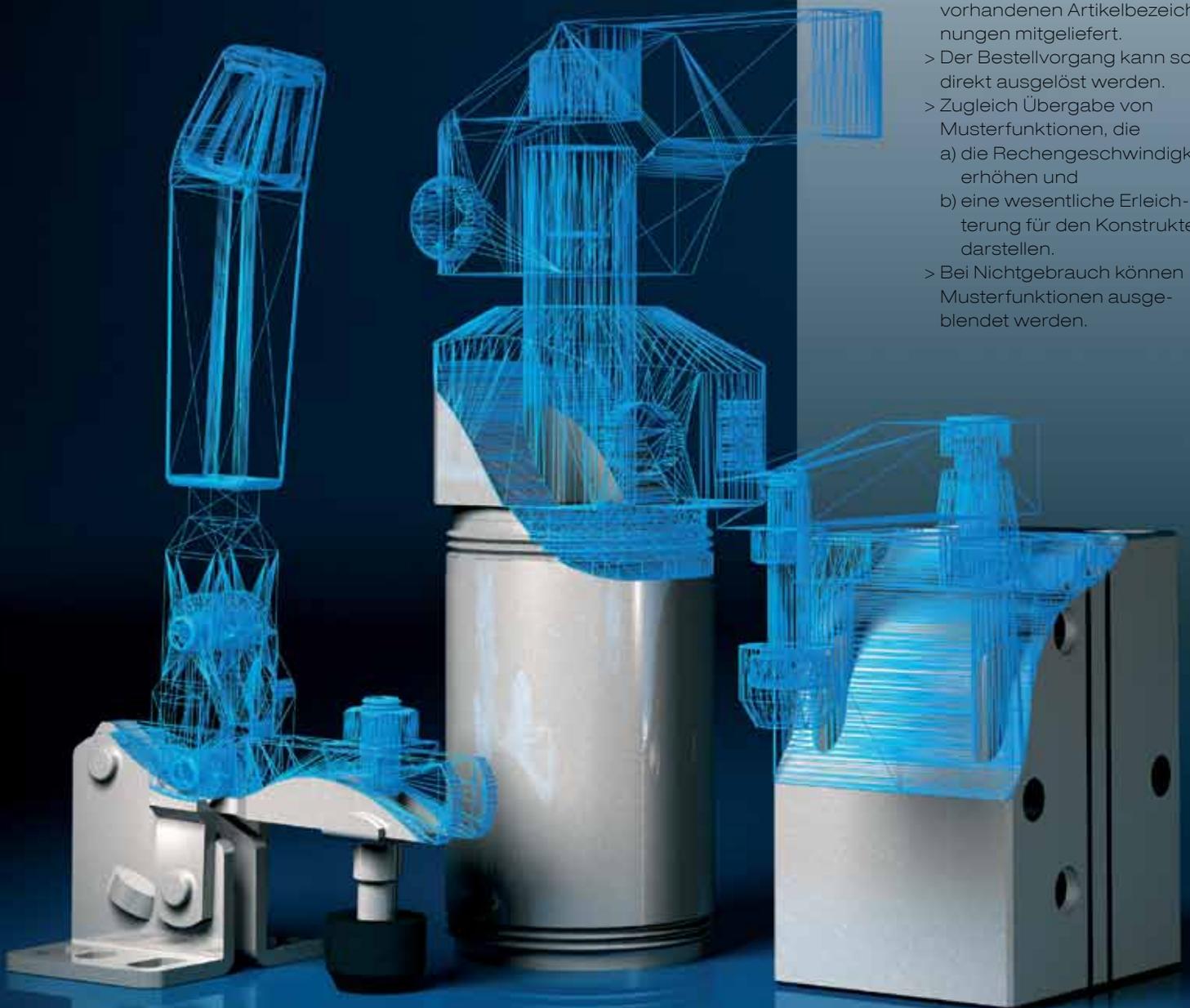
- ▶ Rüstzeitminderung
- ▶ Beratung
- ▶ Automationslösungen
- ▶ CAD-Daten in über 60 Formaten mit Kinematik- und Kollisionsfunktionen

Testen Sie uns!

Mit AMF wieder einen Schritt voraus! AMF-CAD-Daten werden mit aktiven Verknüpfungen in Baugruppen übergeben. Funktional umsetzen können dies die CAD-Systeme Solid Works, Unigraphics, Inventor und Catia V5.

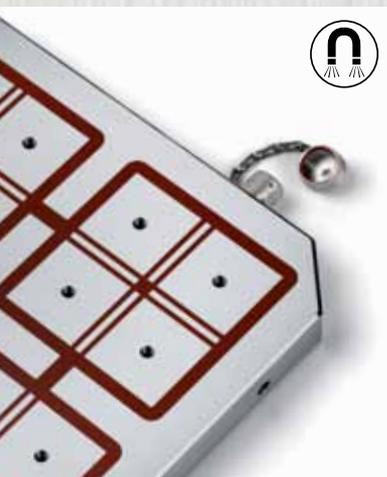
Weitere Vorteile:

- > Komplette Übergabe des Strukturbaumes einschließlich aller Zubehörteile für alle CAD-Systeme!
- > Bei Stücklistenausgabe werden die im Strukturbaum vorhandenen Artikelbezeichnungen mitgeliefert.
- > Der Bestellvorgang kann somit direkt ausgelöst werden.
- > Zugleich Übergabe von Musterfunktionen, die
  - a) die Rechengeschwindigkeit erhöhen und
  - b) eine wesentliche Erleichterung für den Konstrukteur darstellen.
- > Bei Nichtgebrauch können Musterfunktionen ausgeblendet werden.



# MECHANISCHE SPANNELEMENTE **Katalog 2013**

Weitere Kataloge anfordern unter [www.amf.de](http://www.amf.de)



MAGNETSPANNTÉCHNIK



HYDRAULISCHE SPANNTÉCHNIK



NULLPUNKTSPANNSYSTEM  
„ZERO-POINT“



SPANN- UND  
VORRICHTUNGSSYSTEME



SCHNELLSPANNER  
MANUELL & PNEUMATISCH



VAKUUMSPANNTÉCHNIK



MECHANISCHE SPANNELEMENTE



SCHRAUBWERKZEUGE

ETS GORREUX SPRL - RUE DE L'OURCHET, 7 - B5030 BEUZET-GEMBLOUX - BELGIQUE

Tel : 00/32-(0)81-56.71.91 - Fax : 00/32-(0)81-56.77.91 - Mail : [infog@gorreux.be](mailto:infog@gorreux.be)

[www.gorreux.be](http://www.gorreux.be) - [www.outillages.biz](http://www.outillages.biz) - [www.mecanique.be](http://www.mecanique.be)



**SPANNEN. SCHRAUBEN. SCHLIESSEN.**

## **ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG**

Waiblinger Straße 116 · D-70734 Fellbach  
Postfach 1760 · D-70707 Fellbach  
Telefon: +49 711 5766-0  
Telefax: +49 711 575725  
E-Mail: [amf@amf.de](mailto:amf@amf.de)  
Internet: [www.amf.de](http://www.amf.de)

## **Verkauf**

Telefon: +49 711 5766-196  
Telefax: +49 711 575725  
E-Mail [spannelemente@amf.de](mailto:spannelemente@amf.de)

**Kat.-Bestell-Nr. 454132 · € 3,60**