

# ZERO-POINT-SYSTEMS



## WIR SORGEN FÜR SPANNUNG.

Die Zielsetzung ist seit der Firmengründung im Jahr 1890 bis heute dieselbe: höchste Qualität bei Produkten und Leistung.

Doch die Verhältnisse, die Aufgaben, die Herausforderungen haben sich selbstverständlich verändert. Mit der Konzentration auf unsere Kernkompetenzen setzen wir längst neue Maßstäbe für innovative Spanntechnik – die eigene Entwicklung, größtmögliche Flexibilität und die Leidenschaft für individuelle Lösungen treiben uns dabei an.

Möglich ist dies alles nur mit engagierten und zufriedenen Mitarbeitern. Ein respektvoller Umgang, persönliche Weiterentwicklung und Maßnahmen für das Wohlbefinden jedes Einzelnen sind daher Werte, die für uns zählen.



Geschäftsleitung von AMF:  
Wolfgang Balle, Johannes Maier (Geschäftsführender Gesellschafter), Jürgen Förster

### UNSERE FIRMENGESCHICHTE

- 1890 Andreas Maier gründet die Schlossfabrik.
- 1920 Schraubenschlüssel ergänzen das Fertigungsprogramm.
- 1928 Fließband-Montage der FELLBACHER SCHLÖSSER.
- 1951 Diversifizierung in die Werkstück- und Werkzeugspanntechnik
- 1965 Schnellspanner erweitern das Sortiment, AMF-Kataloge erscheinen in 10 Sprachen.
- 1975 Hydraulische Spanntechnik als weitere Spezialisierung.
- 1982 Spann- und Vorrichtungssysteme als weitere Ergänzung der Produktpalette.
- 1996 Teamorganisation in allen Geschäftsbereichen von AMF, Qualitätsmanagement mit Zertifizierung nach ISO 9001.
- 2001 Service-Garantie für alle AMF-Produkte.
- 2004 Das AMF-Zero-Point-Systems revolutioniert den Markt der Nullpunktspannsysteme.
- 2007 Magnetspanntechnik als Erweiterung der AMF-Produkte.
- 2009 Entwicklung und Einführung der Vakuumspanntechnik.
- 2012 LOW-COST-AUTOMATISIERUNG für die Bereiche Greifen, Spannen, Kennzeichnen und Reinigen.
- 2014 AMF präsentiert die umfangreichste Produktpalette an Automatisierungslösungen im Bereich der Nullpunktspanntechnik.
- 2017 Die AMF-Funksensorik erweitert die Kompetenz im Bereich der Industrie 4.0 und fügt sich nahtlos in die AMF-Produktpalette ein.

### VERSPRECHEN, DIE IM ALLTAG ZÄHLEN

Deshalb gibt es bei uns ein paar Prinzipien, nach denen wir aus Überzeugung handeln und die immer gelten.

#### INDIVIDUELLE ENTWICKLUNG

Auch wenn es das Produkt, das Sie benötigen, noch gar nicht gibt, finden wir mit Ihnen die passende Lösung: von Sonderausführungen bis zu Neuentwicklungen ist alles möglich.

#### GEWÄHRLEISTUNG

Falls es trotz unseres hohen Qualitätsanspruchs Reklamation gibt, erfolgt die Bearbeitung schnell und unbürokratisch, auch über die Gewährleistungsfrist hinaus.

#### HÖCHSTE QUALITÄTS-STANDARDS

Sorgfältige Fertigung aus Tradition seit 1890 und natürlich längst mit einem modernen Qualitätsmanagement nach ISO 9001.

#### KURZE LIEFERZEIT

Bei über 5.000 Artikeln in unserem Lager können Sie davon ausgehen, dass Ihre Bestellung noch am selben Tag versandt wird.

#### KOMPETENTE FACHBERATUNG

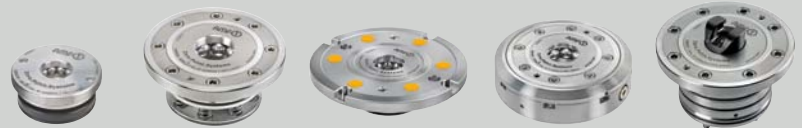
Die richtige Lösung für jede Aufgabe findet Ihr Fachhandelspartner vor Ort oder die Spezialisten in unserem Team.

#### MADE IN GERMANY

Unsere gesamte Produktpalette wird ausschließlich von unseren Mitarbeitern in Deutschland entwickelt und hergestellt.

**EINBAU-SPANNMODULE**

15 - 30



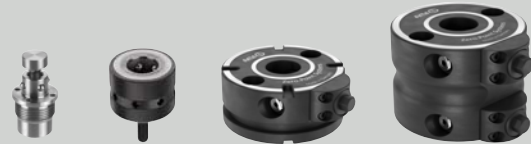
**AUFBAU-SPANNMODULE**

31 - 35



**MECHANISCHE SPANNMODULE**

36 - 43



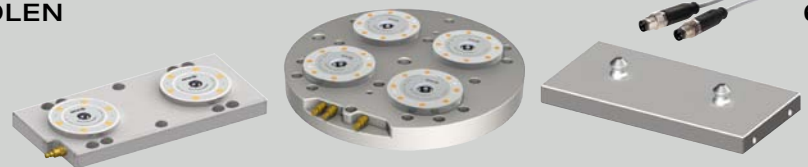
**AUTOMATISIERUNGSMODULE**

44 - 63



**SPANNSTATIONEN UND -KONSOLEN  
SCHNELLWECHSELPALETTEN**

64 - 93



**MODULARES NULLPUNKTSPANNSYSTEM  
MAGNET-FLANSCH**

94 - 129



**SPANNBOLZEN UND FANGSCHRAUBEN**

130 - 139



**ZUBEHÖR**

140 - 155



**ANWENDUNGEN AUS DER PRAXIS**

156 - 187

**SPANNMODULE GONZALES UND UNITOOL  
ZUM UMRÜSTEN VORHANDENER SPANNSYSTEME**

188 - 194





**AUSGLEICHSELEMENT  
XY-EBENE**

Nr. 6209MXY, Seite 113

**NEU!**



**NEU!**

**HÖHEN-  
AUSGLEICHSELEMENT**

Nr. 6210FN, Seite 120



**HÖHEN-  
AUSGLEICHSELEMENT**

Nr. 6209MZ, Seite 114

**NEU!**

**FUSSELEMENT, FLACH  
FÜR T-NUTENPLATTE**

Nr. 6210FNT, Seite 119

**NEU!**



**ZWISCHENELEMENTE**

NEUE GRÖSSE!  
Nr. 6210Z, Seite 116 / Nr. 6210IZ, Seite 117

**NEU!**



**ADAPTER FÜR  
HÖHENAUSGLEICH**

Nr. 6209MZA, Seite 115

**NEU!**



**NEU!**

**SPANNMODUL MECHANISCH**

NEUE GRÖSSE K20!  
Nr. 6212M, Seite 43



**NULLPUNKT-  
SPANNHÜLSE**

Nr. 6214ZN-01-01, Seite 37

**NEU!**



**NEU!**

**AUSGLEICHS-  
SPANNHÜLSE**

Nr. 6214ZN-01-02, Seite 37



**NEU!**

**SPANNMODUL K01  
MECHANISCH**

Nr. 6214M-01, Seite 36



**EINBAU-SPANNMODUL MIT  
MITTENVERSCHLUSS FÜR  
AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN**

Nr. 6111LA-10-01, Seite 51

**NEU!**



**NEU!**

**EINBAU-SPANNMODUL MIT  
MITTENVERSCHLUSS FÜR  
AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN**

Nr. 6111LA-10-05, Seite 52

**NEU!**



**SCHNELLKUPPLUNG  
„FLAT-FACE“**

Nr. 6370ZSK, Seite 150

**EINBAU-SPANNMODUL MIT  
SENSORABFRAGE FÜR  
ÖFFNUNG UND VERRIEGELUNG**

Nr. 6109L-02, Seite 60

**NEU!**





## WIRTSCHAFTLICH, PRÄZISE, SCHNELL – DAS AMF-ZERO-POINT SYSTEM

Durch den Einsatz moderner AMF-Nullpunktspannsysteme optimieren Sie den Vorrichtung- und Werkstückwechsel in Ihrer Fertigung, senken dadurch die Rüstzeiten an der Maschine und sparen so bares Geld!

Die Vorteile der Nullpunktspanntechnik liegen auf der Hand:

- > Erhöhung der Maschinenlaufzeit
- > Sehr schneller Werkstück- oder Vorrichtungswchsel
- > Hohe Wiederholgenauigkeit
- > Für alle Maschinen eine einheitliche Schnittstelle
- > Positionieren und Spannen in einem Arbeitsgang





> Der Spannbolzen ist bei unserem Zero-Point System die Schnittstelle zwischen dem Maschinentisch und dem Werkstück bzw. der Vorrichtung. Er gewährleistet ein exaktes Positionieren und sicheres Spannen. Die entstehenden Bearbeitungskräfte werden über den Spannbolzen auf das Spannmodul übertragen.

> Die hochpräzise gefertigten Spannmodule des AMF-Zero-Point Systems gewährleisten einen sicheren und festen Halt des zu spannenden Werkstückes bzw. der Vorrichtung. Mit Ihren hohen Einzugs-, Verschluss- und Haltekräften sind sie für jeden Einsatzfall geeignet.







**GROSSER FANGEINZUG**

Kein mühsames Suchen der Bohrung – Selbstzentrierung über die schrägen Seitenflächen der Fangschraube.



**VERKANTUNGSFREI**

Verkantungsfreies Ein- und Ausfahren durch die optimale Kontur des Spannbolzens.



**FORMSCHLUSS**

Die Kugeln werden von drei Seiten optimal umschlossen. Dadurch bleibt der Spannbolzen immer fest im Modul gespannt.

**IHRE VORTEILE - DURCHDACHT BIS INS DETAIL**

Erleben Sie ein Nullpunktspannsystem, welches durch seine innovativen und richtungsweisenden Merkmale auf fortschrittliche Art und Weise seine Stärken im Einsatzfall präsentiert.

Zahlreiche Vorteile sprechen für sich und machen das AMF-Zero-Point System zu einer Technologie, die den Markt der Nullpunktspanntechnik revolutioniert.



**EINFACHE REINIGUNG**

Unsere Spannmodule können ganz einfach mit einer handelsüblichen Druckluft-Reinigungspistole ausgeblasen werden und müssen nicht umständlich ausgesaugt werden.



**AUSBLASUNG**

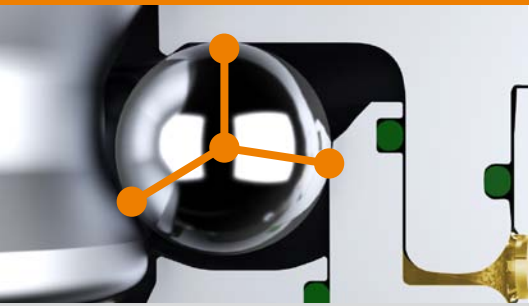
Unser System verfügt ab Werk über eine pneumatische Ausblasung. Dadurch werden Späne und Schmutz im Innenraum effektiv ausgeblasen.



**EDELSTAHL ROSTFREI**

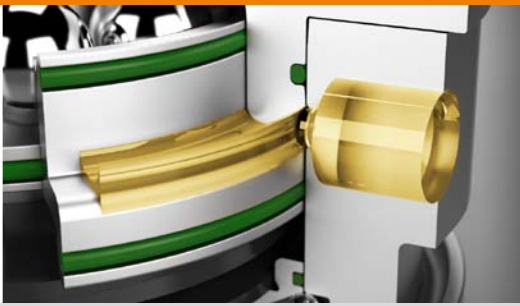
Hochlegierter, gehärteter Werkzeugstahl – dadurch keine Korrosion.





### DREIPUNKTPRINZIP

Kraftübertragung mittels Dreipunktprinzip! Durch diese optimale Kraftverteilung tritt keine Scherbelastung der Kugeln auf.



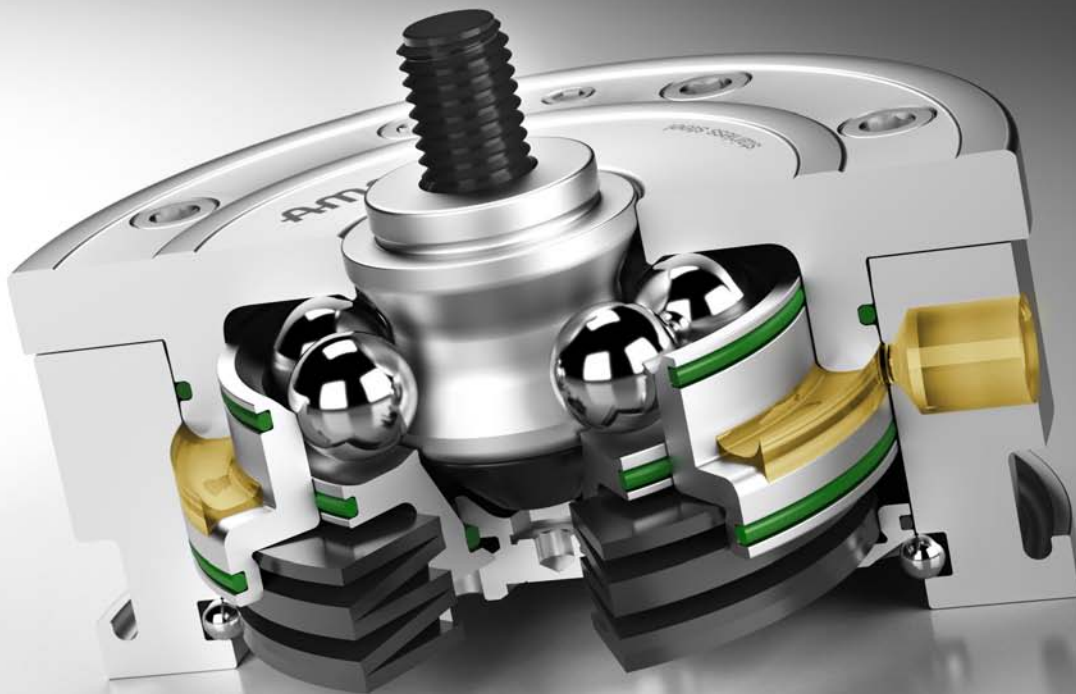
### MEDIENZUFÜHRUNG

Durch die seitliche Medienzuführung sind geringe Palettendicken möglich und weniger Versorgungsbohrungen notwendig.



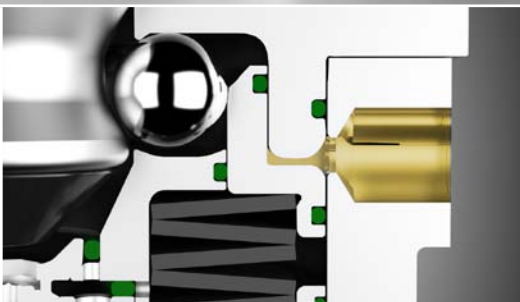
### KEIN KUGELKÄFIG

Die Kugeln liegen frei im Kugelkanal. Durch die Bewegungsfreiheit der Kugeln positionieren sich diese immer neu.



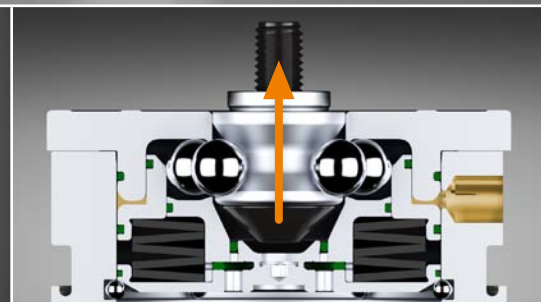
### GROSSER KUGELDURCHMESSER

Um 784% größere Kugelflächen als bei herkömmlichen Kugelsystemen.



### SICHERHEITSSYSTEM

Prozesssicher - Das Spannmodul öffnet immer. Eine Kolbenblockade ist daher unmöglich.



### GROSSE HALTE-, EINZUGS- UND VERSCHLUSSKRÄFTE

Haltekräfte\* von bis zu 105 kN. Einzugs- und Verschlusskräfte von bis zu 40 kN.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung

Technische Änderungen vorbehalten.

# FAQ'S ZUM THEMA NULLPUNKTSPANNEN UND DAS AMF ZERO-POINT SYSTEM

## WAS IST DIE EINZUGSKRAFT / HALTEKRAFT?

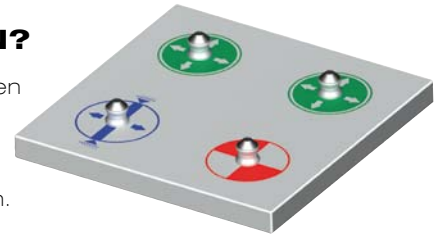
- > Die Einzugskraft beschreibt die Kraft, mit welcher der Spannbolzen eingezogen und im Spannmodul formschlüssig gespannt wird. Die Haltekraft dagegen gibt die maximal zulässige Zugkraft der Fangschraube an.

## WAS VERSTEHT MAN UNTER WIEDERHOLGENAUIGKEIT?

- > Die Wiederholgenauigkeit gibt an, innerhalb welches Toleranzfeldes die aufgenommenen Referenzpunkte am Werkstück, nach dem Entnehmen und erneutem Spannen des selben Werkstücks, liegen. Die Wiederholgenauigkeit, auch Repetiergenauigkeit genannt, liegt unter 0,005mm.

## WELCHE VORTEILE ERGEBEN SICH BEIM EINSATZ VON NULLPUNKT-, SCHWERT- UND UNTERMAß-SPANNBOLZEN?

- > Diese unterschiedliche Arten von Spannbolzen gleichen Abstandstoleranzen von Spannbolzen und Spannmodulen aus. Durch den Nullpunkt-Spannbolzen wird der fixe Referenzpunkt erreicht, der Schwert-Spannbolzen dient als Ausgleich der noch freien Achse. Der Untermaß-Spannbolzen hat keine Zentrierfunktion, sondern nur Spann- und Haltefunktion.

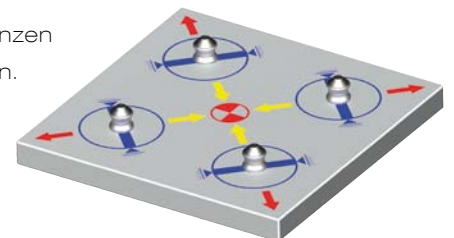


## KANN ICH DIE SPANNBOLZEN DIREKT IN DAS WERKSTÜCK ZUR MASCHINELLEN BEARBEITUNG EINBRINGEN?

- > Hier können hohe Kosten für Aufspannvorrichtungen und Werkstückumspannung effektiv eingespart werden, wenn die Spannbolzen im Werkstück montiert und dieses direkt mittels den Spannmodulen aufgespannt wird. Somit ist eine komplette 5-Seitenbearbeitung des Werkstückes in einer Aufspannung möglich. Durch die unterschiedlichen Spannbolzengrößen (Befestigungsgewinde M6 bis M16) können unterschiedlich große Werkstücke gespannt werden.

## WIE GLEICHT DAS SYSTEM WÄRME Z.B. DURCH SPANABHEBENDE BEARBEITUNG AUS?

- > Das System kann durch die verschiedenen Spannbolzenausführungen Temperaturdifferenzen zwischen dem Werkstück und den Spannmodulen problemlos und kontrolliert ausgleichen. Bildliche Darstellung der Spannbolzenanordnung siehe Katalog Seite 130. Bei weiteren technischen Fragen können Sie sich jederzeit an uns wenden.



## WIE SOLL DIE ABSTANDSTOLERANZ DER SPANNBOLZEN UND DER SPANNMODULE BEI EIGENFERTIGUNG SEIN?

- > Die empfohlene Abstandstoleranz von Spannbolzen und Spannmodulen beträgt +/- 0,01mm.

## **WOHER BEKOMME ICH EINE EINBAUZEICHNUNG / MONTAGEANLEITUNG?**

- > Diese werden umgehend nach kundenseitiger Anfrage gerne per E-Mail versendet.

## **IST DAS SPANN-MODUL ZUM ERODIEREN GEEIGNET?**

- > Das Modul ist bestens für alle gängigen Bearbeitungen wie Erodieren, Schleifen, Fräsen und Drehen geeignet. Durch die komplette Abdichtung kann das Spannmodul in Flüssigkeiten und unter rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden.

## **IST DAS SPANN-MODUL FÜR DEN EINSATZ AUF SPRITZGUSSMASCHINEN GEEIGNET?**

- > Besonders beim häufigen Wechsel von Spritzgußformen amortisieren sich die Kosten für eine Nullpunktlösung bei solchen Maschinen innerhalb kürzester Zeit. Anstatt mit mechanischen Spanneisen wird schnell und einfach per Knopfdruck gespannt.

## **WIE HOCH IST DIE MAX. BETRIEBSTEMPERATUR DER SPANN-MODULE?**

- > Die maximale Betriebstemperatur beträgt in der Standardausführung 80°C. Spannmodule für den Einsatz bei höheren Temperaturen können jederzeit angefragt werden.

## **WAS IST DIE AUSBLASUNG UND WIE FUNKTIONIERT DIESE?**

- > Die Ausblasung mittels Druckluft wird durch den Boden des Spannmoduls eingeleitet und bläst Verschmutzungen wie Späne, Kühlwasser o.ä. aus der zentrischen Öffnung und aus dem Kugelraum des Moduls heraus.

## **WANN SETZE ICH DEN HYDRAULISCHEN DRUCKÜBERSETZER EIN, WANN DEN PNEUMATISCHEN DRUCKVERSTÄRKER?**

- > Hydraulischer Druckübersetzer: Dieser übersetzt in einem Verhältnis von 1:8 den pneumatischen in hydraulischen Druck, um hydraulische Spannmodule zu öffnen. Pneumatischer Druckverstärker: Dieser dient zur Verstärkung des pneumatischen Druckes im Verhältnis von 1:2 bei pneumatischen Spannmodulen und gleicht Druckschwankungen in der Versorgungsleitung aus.

## **WIE FUNKTIONIERT DAS PATENTIERTE SICHERHEITSSYSTEM IM HYDRAULISCHEN SPANNMODUL UND WANN KOMMT ES ZUM EINSATZ?**

- > Sollte die Kolbendichtung undicht werden, läuft der Federraum schnell mit Öl voll. Die Folge davon ist: Der Kolben blockiert und das Modul kann nicht mehr geöffnet werden. Eine Zerstörung der aufgespannten Vorrichtung oder des Spannmoduls wäre dann unumgänglich. Hier bewirkt das patentierte Sicherheitssystem, dass das Öl im Federraum entweichen und der Kolben weiter betätigt werden kann.

# RÜSTEN SIE NOCH ODER PRODUZIEREN SIE SCHON?

## DIE RECHNUNG IST GANZ EINFACH!

Durch den Einsatz des AMF-Zero-Point-Systems reduzieren Sie Ihre Rüstzeiten nachweislich um über 90%.

Hohe Maschinenstillstandszeiten werden vermieden, Rüstzeiten minimiert und bares Geld gespart...

Nehmen Sie sich die Zeit und rechnen Sie Ihr Einsparpotential mit dem AMF-Zero-Point-System ganz einfach nach.

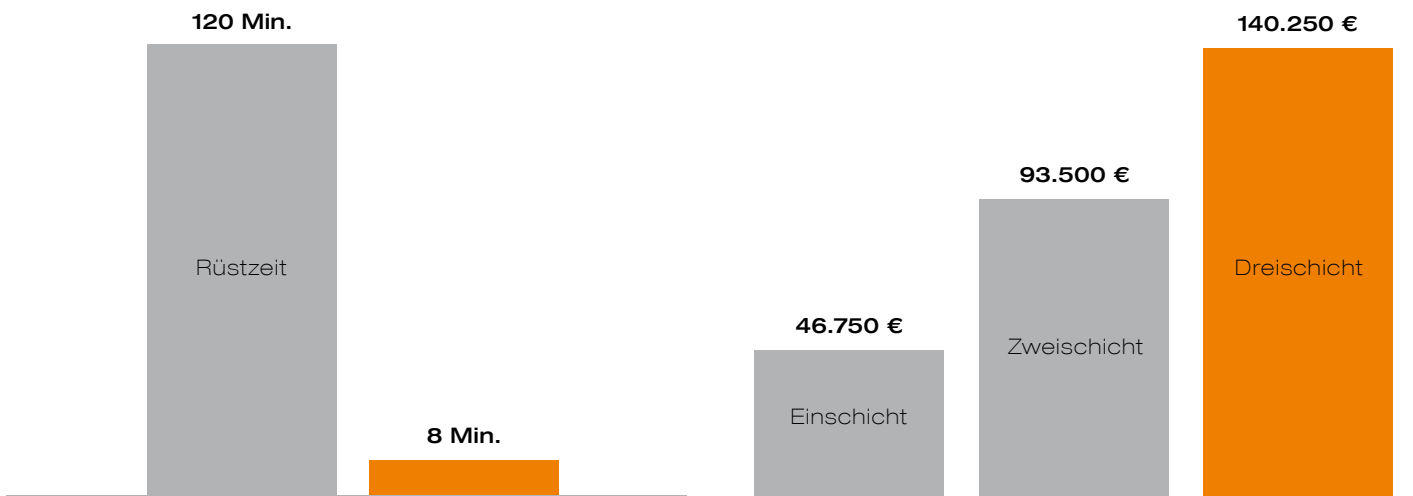
## BEISPIELRECHNUNG EINES KUNDEN VOR UND NACH DEM EINSATZ DES ZERO-POINT-SYSTEMS.

Vorgang	Ohne Nullpunktspannsystem	Mit dem AMF-Zero-Point-System
Maschinenkosten	€ 100,-- / h	€ 100,-- / h
Anzahl der Rüstvorgänge pro Schicht (8h)	4 x	4 x
Rüstzeit pro Vorgang	30 min	2 min
Rüstzeit pro Schicht (8h)	120 min (2 h)	8 min (0,13 h)
Rüstkosten pro Schicht (8h)	€ 200,--	€ 13,--
Rüstkosten pro Schicht im Jahr (250 Arbeitstage)	€ 50.000,--	€ 3.250,--
Ersparnis im Jahr pro Schicht (8h)		<b>€ 46.750,--</b>

## DRASTISCH REDUZIERTE RÜSTZEITEN GARANTIEREN IHNEN EINEN SCHNELLEN RATIONALISIERUNGSEFFEKT

Wurden bisher in einer Schicht 120 Minuten für vier Rüstvorgänge investiert, so reduzieren Sie diese durch den Einsatz des AMF-Zero-Point-Systems auf nur noch 8 Minuten. Schnelles Wechseln von Vorrichtungen und Werkstücken sowie das hauptzeitparallele Rüsten außerhalb der Maschine ergeben den beschriebenen Rationalisierungseffekt.

Die Einsparung in unserem Kundenbeispiel von 140.250 € pro Jahr, bei dreischichtiger Fertigungsauslastung, garantiert eine schnelle Amortisation der Investitionssumme von ca. 3.750 € für eine 4-fach-Spannstation inkl. Zubehör.



Die Rüstzeiten drastisch von 120 Min. auf 8 Min. reduziert - durch dein Einsatz des AMF-Zero-Point-Systems.

Ob Ein-, Zwei- oder Dreischichtbetrieb - die Ersparnis durch das AMF-Zero-Point-System spricht für sich!



# FARBLEITSYSTEM FÜR HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE SPANNMODULE.

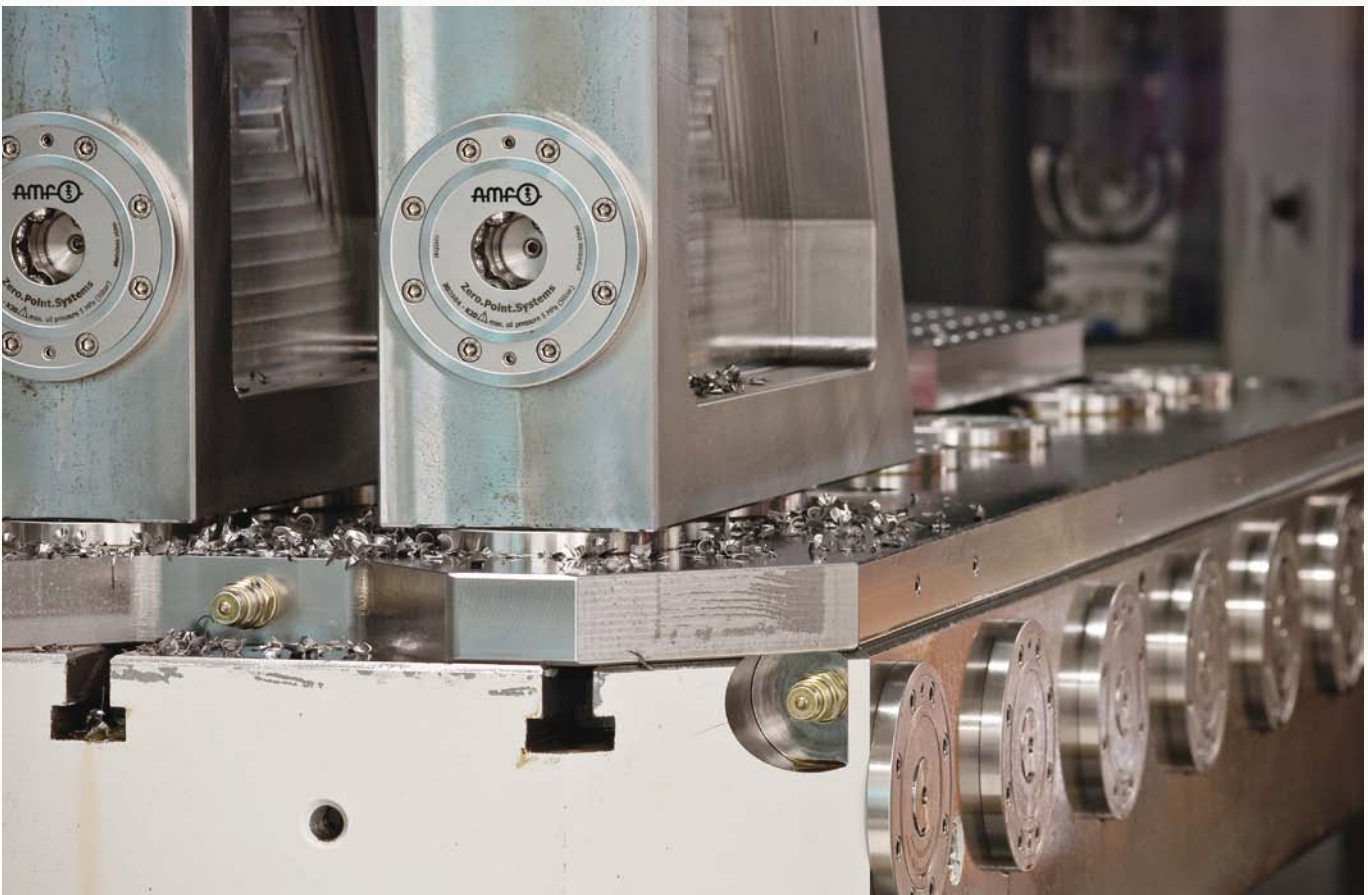
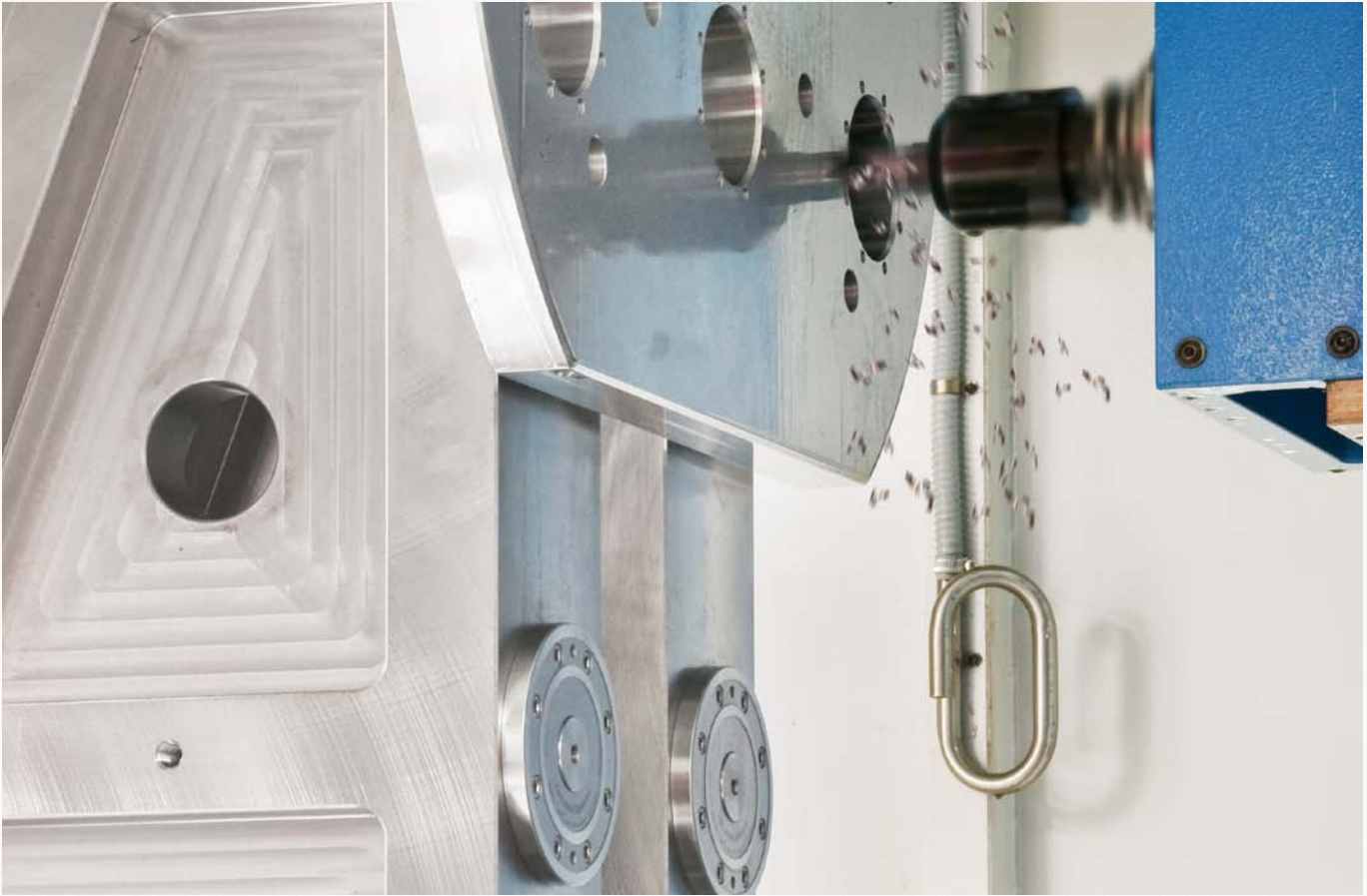
In hellem ORANGE unterlegter Tabellenteil: Öffnen hydraulisch!

In hellem BLAU unterlegter Tabellenteil: Öffnen pneumatisch!

	K02	K5		K5.3	K10		K10.2	K10.3	K20		K20.3
	pneum.	hydr.	pneum.	pneum.	hydr.	pneum.	hydr.	pneum.	hydr.	pneum.	pneum.
Einzugs-/Verschlusskraft im System bis [kN]	0,23	5,0	1,5	1,5	10,0	8,5	10,0	10,0	20,0	17,0	17,0
Haltekraft* [kN]	6,0	13,0	13,0	13,0	25,0	25,0	25,0	25,0	55,0	55,0	55,0
Wartung nach Spannzyklen* [St]	2.500.000	250.000	2.000.000	4.000.000	2.500.000	400.000	2.500.000	4.000.000	1.500.000	150.000	4.000.000
Betriebsdruck min./max. öffnen [bar]	6 / 14	50 / 60	8 / 12	5 / 12	50 / 60	8 / 12	50 / 60	5 / 12	50 / 60	8 / 12	4,5 / 12,0
Betriebsdruck min./max. nachspannen [bar]	-	-	5 / 6	-	-	5 / 6	-	-	-	5 / 6	-
Volumen öffnen [cm³]	1,0	1,5	1,5	5,0	3,0	3,0	3,0	17,0	10,0	10,0	37,0
Volumen schließen [cm³]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vorpositionieren [mm]	1,0	4,0	4,0	4,0	6,5	6,5	6,5	6,5	12,0	12,0	12,0
Wiederholgenauigkeit [mm]	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

	K40		Horizontal K20	Horizontal K40	Kompakt K10	Turbine K23
	hydr.	pneum.	hydr.	hydr.	hydr.	hydr.
Einzugs-/Verschlusskraft im System bis [kN]	40,0	30,0	20	40	1,3	23
Haltekraft* [kN]	105,0	105,0	55	105	25	23
Wartung nach Spannzyklen* [St]	100.000	150.000	1.500.000	100.000	150.000	150.000
Betriebsdruck min./max. öffnen [bar]	50 / 60	8 / 12	50 / 60	50 / 60	50 / 60	25 / 50
Betriebsdruck min./max. nachspannen [bar]	-	5 / 6	-	-	-	20
Volumen öffnen [cm³]	27,0	27,0	10,0	27,0	3,5	7,5
Volumen schließen [cm³]	-	-	-	-	-	10,7
Vorpositionieren [mm]	12,0	12,0	11,0	11,0	4,0	1,0
Wiederholgenauigkeit [mm]	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung



## EINBAU- SPANNMODULE

Die AMF-Einbau-Spannmodule finden Einsatz bei geringem Platzbedarf und niedriger Bauhöhe. Zum Einbau in Paletten, Maschinentische, Aufspannwinkel und -würfel. Einsetzbar beim Fräsen, Schleifen, Erodieren und auf kunststoffverarbeitenden Maschinen, sowie im Vorrichtungsbau bei Montagevorrichtungen und Handlingsystemen. Die AMF-Spannmodule sind einbaubar in allen Lagen. Ob senkrecht oder überkopf - die Montage funktioniert komplett ohne Montagehilfen.

Einbau-Spannmodule gibt es in neun unterschiedlichen Baugrößen:

- > **Spannmodule K02** - Ø 22 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 0,23 kN - Haltekraft 6 kN\*
- > **Spannmodule K5** - Ø 45 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 5 kN - Haltekraft 13 kN\*
- > **Spannmodule K5.3** - Ø 78 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 1,3 kN - Haltekraft 13 kN\*
- > **Spannmodule K10** - Ø 78 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 10 kN - Haltekraft 25 kN\*
- > **Spannmodule K10.2** - Ø 112 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 10 kN - Haltekraft 25 kN\*
- > **Spannmodule K10.3** - Ø 112 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 10 kN - Haltekraft 25 kN\*
- > **Spannmodule K20** - Ø 112 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 20 kN - Haltekraft 55 kN\*
- > **Spannmodule K20.3** - Ø 138 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 17 kN - Haltekraft 55 kN\*
- > **Spannmodule K40** - Ø 148 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 40 kN - Haltekraft 105 kN\*



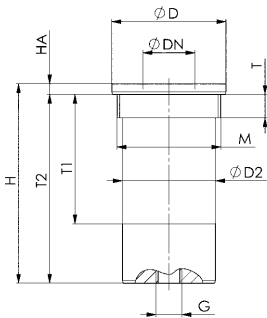
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung



## Nr. 6203L-02

### Einbau-Spannmodul, rund, Einschraubversion

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 6 bar - max. 14 bar.  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,02 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[N]			
427286	K02	235		6000	48

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul hat einen Anschluss:

1x pneum. Öffnen (1).

Zur einfachen Montage empfehlen wir den AMF-Stirnlochschlüssel Bestell-Nr. 50914.

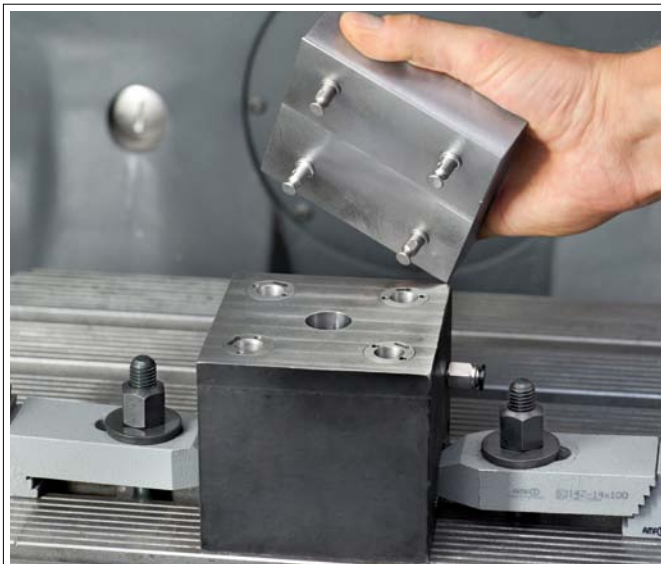
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD2	G	H	HA	M	T	T1	T2
427286	K02	22	10	18	M5	38,5	2,05	M20x1,5	4,5	25	36,45



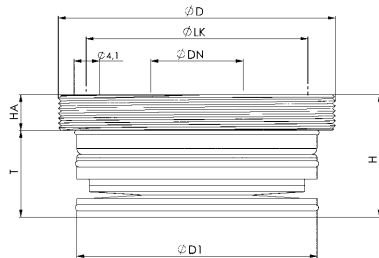
Technische Änderungen vorbehalten.



## Nr. 6370EARH

### Einbau-Spannmodul, rund, Einschraubversion

Öffnen hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[kN]			
305953	K 5	5		13	150

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Bei geringem Platzbedarf und niedriger Bauhöhe.

#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Als Auflagefläche dient die Einbau-Gehäuseoberfläche. Das Spannmodul hat einen Anschluss: 1x hydr. Öffnen (1). Passendes Montagewerkzeug ist unter der AMF-Bestell-Nr. 41046 erhältlich.  
 \* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

CAD



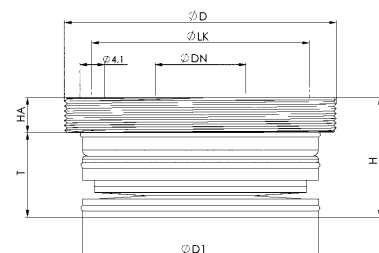
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	T
305953	K 5	M45 x 1	15	39	19,8	5,8	36	14

## Nr. 6370EARL

### Einbau-Spannmodul, rund, Einschraubversion

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar  
 Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[kN]			
305979	K 5	1,5		13	150

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Bei geringem Platzbedarf und niedriger Bauhöhe.

#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss dieses kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (2) werden. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Als Auflagefläche dient die Einbau-Gehäuseoberfläche. Es wird der Einsatz des pneumatischen Druckbooster Nr. 6370ZVL empfohlen. Das Spannmodul hat zwei Anschlüsse: 1x pneum. Öffnen (1) / 1x pneum. Nachspannen (Turbo) (2). Passendes Montagewerkzeug unter der AMF-Bestell-Nr. 41046.  
 \* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

CAD



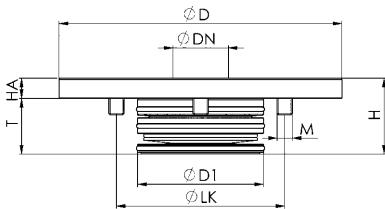
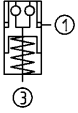
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	T
305979	K 5	M45 x 1	15	39	19,8	5,8	36	14

## Nr. 6204HA

### Einbau-Spannmodul K10.2

Öffnen hydraulisch.  
Ausblasung pneumatisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar.  
Deckel und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		[Kg]
427369	K10.2	10	25	●	0,6

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul K10.2 wird durch die Lufthydraulikpumpe Bestell-Nr. 426569 mit 5 bar pneumatischem Eingangsdruck geöffnet.  
Das Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Es wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließend Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).  
Das Spannmodul mit Ausblasung und Auflagekontrolle hat zwei Anschlüsse: 1x hydr. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblasung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



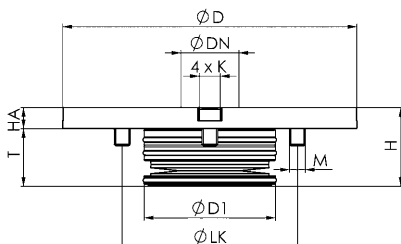
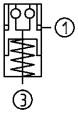
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
427369	K10.2	112	22	50	30	8	77	M6	22

## Nr. 6204IHA

### Einbau-Spannmodul K10.2 mit 4-fach Indexierung

Öffnen hydraulisch.  
Ausblasung pneumatisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
Deckel und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		[Kg]
428490	K10.2	10	25	●	0,6

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Mit dem Spannmodul mit Indexierung ist die Palette gegen Verdrehen gesichert und dadurch alle 90° exakt positionierbar.

#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul K10.2 mit 4-fach Indexierung wird durch die Lufthydraulikpumpe Bestell-Nr. 426569 mit 5 bar pneumatischem Eingangsdruck geöffnet.  
Das Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Es wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließend Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).  
Das Spannmodul mit Ausblasung und Auflagekontrolle hat zwei Anschlüsse: 1x hydr. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblasung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	K F6	ØLK	M	T
428490	K10.2	112	22	50	30	8	8	77	M6	22

Technische Änderungen vorbehalten.

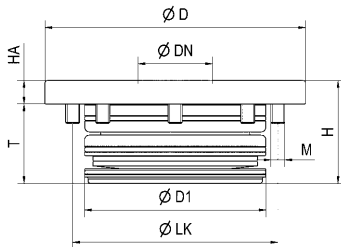
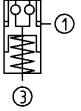




## Nr. 6370EARHA

### Einbau-Spannmodul, rund

Öffnen hydraulisch.  
 Ausbläsung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausbläsung	Gewicht
		[kN]			
428680	K10	10		●	0,45
427971	K20	20		●	1,40
429845	K40	40		●	3,40

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul mit Ausbläsung und Auflagekontrolle hat zwei Anschlüsse: 1x hydr. Öffnen (1), 1x pneum. Ausbläsung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausbläsung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

Einbau-Spannmodul in Flanschversion für den vereinfachten Einbau siehe Nr. 6151HA.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

CAD



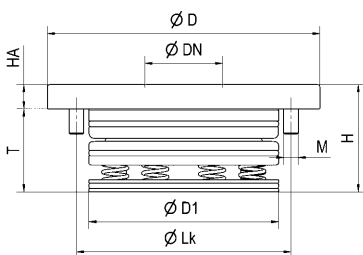
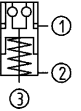
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLk	M	T
428680	K10	78	22	50	30	7	60	M5	23
427971	K20	112	32	78	44	10	88	M6	34
429845	K40	148	40	102	57	15	118	M8	42

## Nr. 6370EARLA

### Einbau-Spannmodul, rund

Öffnen pneumatisch.  
 Ausbläsung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar  
 Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausbläsung	Gewicht
		[kN]			
305375	K10	8		●	0,45
303016	K20	17		●	1,40
303057	K40	30		●	3,40

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss dieses kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (2) werden.

Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Es wird der Einsatz des pneumatischen Druckbooster Nr. 6370ZVL empfohlen.

Das Spannmodul mit Ausbläsung und Auflagekontrolle hat drei Anschlüsse: 1x pneum. Öffnen (1) / 1x pneum. Nachspannen (Turbo) (2), 1x pneum. Ausbläsung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausbläsung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

CAD



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLk	M	T
305375	K10	78	22	50	30	7	60	M5	23
303016	K20	112	32	78	44	10	88	M6	34
303057	K40	148	40	102	57	15	118	M8	42



## Nr. 6370EAIHA

### Einbau-Spannmodul mit Indexierung

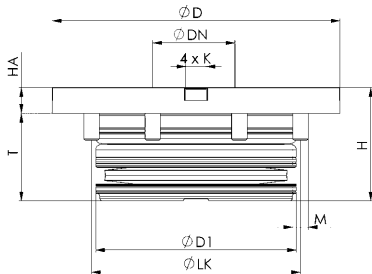
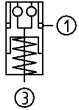
Öffnen hydraulisch.

Ausblaspung pneumatisch.

Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar

Deckel und Kolben gehärtet.

Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblaspung	Gewicht [Kg]
		[kN]	[kN]		
428425	K20	20	55	●	1,4

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Mit dem Spannmodul mit Indexierung ist die Palette gegen Verdrehen gesichert und dadurch alle 90° exakt positionierbar.

#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul mit Ausblaspung und Auflagekontrolle hat zwei Anschlüsse: 1x hydr. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblaspung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblaspung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

CAD



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	K F6	ØLK	M	T
428425	K20	112	32	78	44	10	8	88	M6	34

## Nr. 6370EAILA

### Einbau-Spannmodul mit Indexierung

Öffnen pneumatisch.

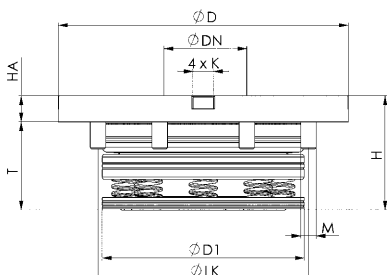
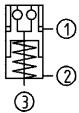
Ausblaspung pneumatisch.

Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar

Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar

Deckel und Kolben gehärtet.

Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblaspung	Gewicht [Kg]
428441	K20	17	55	●	1,4

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Mit dem Spannmodul mit Indexierung ist die Palette gegen Verdrehen gesichert und dadurch alle 90° exakt positionierbar.

#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss dieses kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (2) werden.

Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Es wird der Einsatz des pneumatischen Druckbooster Nr. 6370ZVL empfohlen.

Das Spannmodul mit Ausblaspung und Auflagekontrolle hat drei Anschlüsse:

1x pneum. Öffnen (1) / 1x pneum. Nachspannen (Turbo) (2), 1x pneum. Ausblaspung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblaspung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

CAD



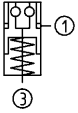
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	K F6	ØLK	M	T
428441	K20	112	32	78	44	10	8	88	M6	34

## Nr. 6206LA

### Einbau-Spannmodul, rund

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 K5.3 min. 5 bar - max. 12 bar  
 K10.3 min. 5 bar - max. 12 bar  
 K20.3 min. 4,5 bar - max. 12 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
553152	K5.3	1,5	13	●	0,5
428730	K10.3	10,0	25	●	1,4
428755	K20.3	17,0	55	●	2,6

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

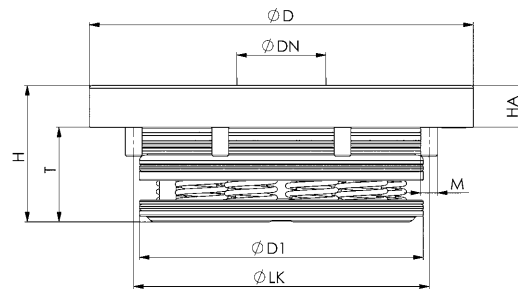
### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Das Spannmodul mit Ausblasung und Auflagekontrolle hat zwei Anschlüsse: 1x pneum. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblasung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)  
 \* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

**NULLPUNKTSPANNEN  
 AB 4,5 BAR**



### Maßtabelle:

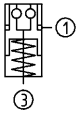
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
553152	K5.3	78	15	54,5	29	8	62	6xM4	21
428730	K10.3	112	22	78,0	35	10	88	6xM6	25
428755	K20.3	138	32	102,0	49	15	115	8xM6	34



## Nr. 62061LA

### Einbau-Spannmodul, rund, mit Indexierung

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 K10.3 min. 5 bar - max. 12 bar  
 K20.3 min. 4,5 bar - max. 12 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht [Kg]
		[kN]	[kN]		
428771	K10.3	10	25	●	1,4
428797	K20.3	17	55	●	2,6

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.  
 Mit dem Spannmodul mit Indexierung ist die Palette gegen Verdrehen gesichert und dadurch alle 90° exakt positionierbar.

### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

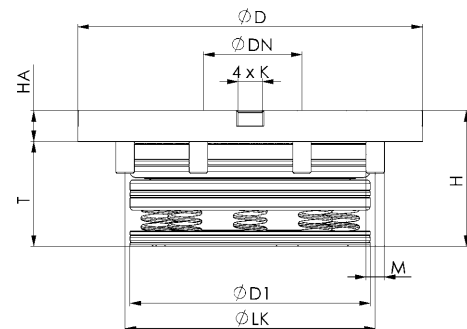
Das Spannmodul mit Ausblasung und Auflagekontrolle hat zwei Anschlüsse:  
 1x pneum. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblasung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

**NULLPUNKTSPANNEN  
 AB 4,5 bar**



### Maßtabelle:

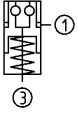
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	K F6	ØLK	M	T
428771	K10.3	112	22	78	35	10	8	88	6xM6	25
428797	K20.3	138	32	102	49	15	10	115	8xM6	34



## Nr. 6370EAQHA

### Einbau-Spannmodul, quadratisch

Öffnen hydraulisch.  
Ausblaspung pneumatisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
Deckel und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausblaspung	Gewicht
		[kN]			
305250	K10	10		●	0,55
305276	K20	20		●	1,70
305292	K40	40		●	3,55

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Mit einem quadratischen Spannmodul ist die Palette gegen Verdrehen gesichert und durch die Indexierung alle 90° exakt positionierbar.

#### Hinweis:

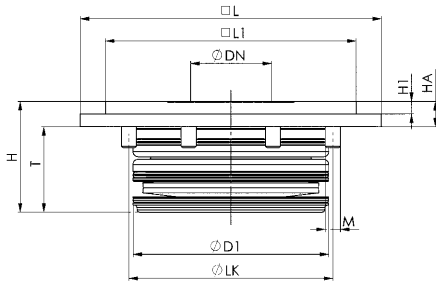
Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul mit Ausblaspung und Auflagekontrolle hat zwei Anschlüsse: 1x hydr. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblaspung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblaspung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



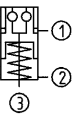
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	H	HA	H1	L	L1	ØLK	M	T
305250	K10	22	50	30	7	3,5	85	70	60	M5	23
305276	K20	32	78	44	10	5,0	120	100	88	M6	34
305292	K40	40	102	57	15	5,0	150	130	118	M8	42

## Nr. 6370EAQLA

### Einbau-Spannmodul, quadratisch

Öffnen pneumatisch.  
Ausblaspung pneumatisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar  
Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar  
Deckel und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausblaspung	Gewicht
		[kN]			
305318	K10	8		●	0,55
305334	K20	17		●	1,80
305359	K40	30		●	3,40

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Mit einem quadratischen Spannmodul ist die Palette gegen Verdrehen gesichert und durch die Indexierung alle 90° exakt positionierbar.

#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss dieses kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (2) werden.

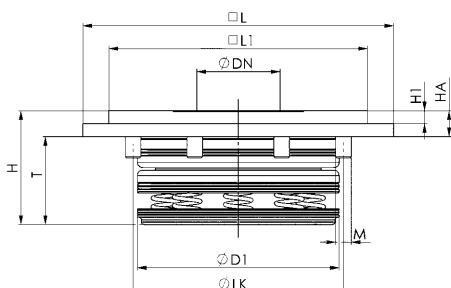
Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Es wird der Einsatz des pneumatischen Druckboosters Nr. 6370ZVL empfohlen.

Das Spannmodul mit Ausblaspung und Auflagekontrolle hat drei Anschlüsse: 1x pneum. Öffnen (1) / 1x pneum. Nachspannen (Turbo) (2), 1x pneum. Ausblaspung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblaspung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

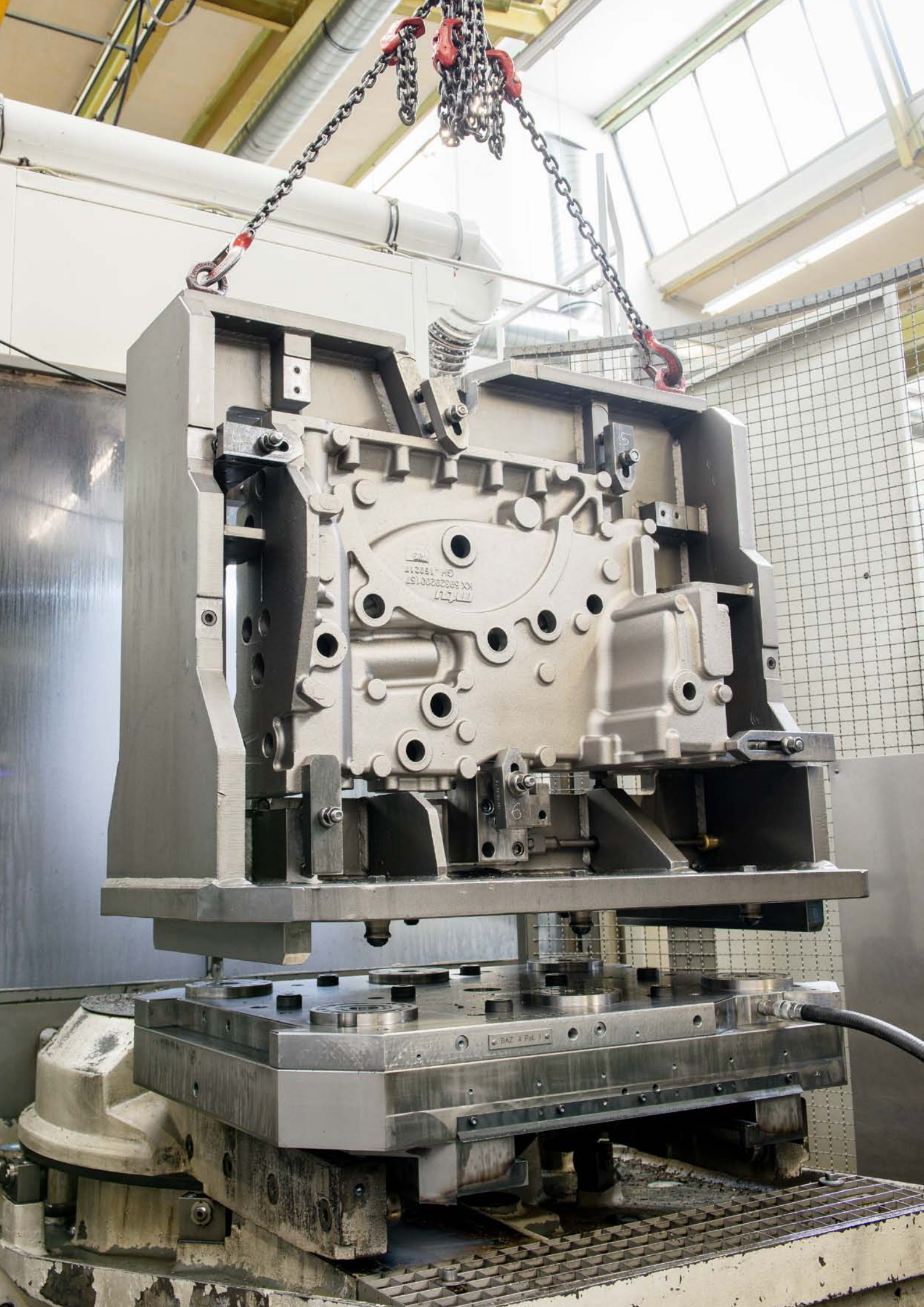
- Einbauzeichnungen



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	H	HA	H1	L	L1	ØLK	M	T
305318	K10	22	50	30	7	3,5	85	70	60	M5	23
305334	K20	32	78	44	10	5,0	120	100	88	M6	34
305359	K40	40	102	57	15	5,0	150	130	118	M8	42





112281 AD  
GH 18221  
KX682220157  
MFLU

BAZ 4 P. 1



## VEREINFACHTER EINBAU IN DEN GRUNDKÖRPER – DAS EINBAU-SPANNMODUL ALS FLANSCHVERSION

Die Flanschversion des Einbau-Spannmoduls verfügt über einen Zentrierring an der Unterseite. Dieser ermöglicht den vereinfachten und positionsgenauen Einbau des Moduls in den Grundkörper. Durch die geringe Tiefe der benötigten Aufnahmebohrung für den Zentrierring können vorhandene Vorrichtungen einfach und kostengünstig mit dem AMF-Zero-Point System nachgerüstet werden. Das Spannmodul kann wahlweise von außen über Rohr- oder unterseitigen O-Ringanschluss betrieben werden.

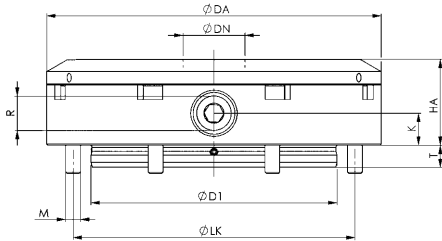
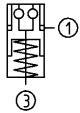




## Nr. 6151HA

### Einbau-Spannmodul, rund, Flanschversion

Öffnen hydraulisch.  
Ausblasung pneumatisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
Deckel und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
424085	K10	10	25	●	1,35
423962	K20	20	55	●	3,75
424143	K40	40	105	●	4,97

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Die Flanschversion ermöglicht einen vereinfachten Einbau in den Grundkörper. Diese wird über die Zentrierfunktion exakt positioniert. Das Spannmodul kann wahlweise von außen über Rohr- oder den unterseitigen O-Ringanschluss betrieben werden.

Diese wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul mit Ausblasung und Auflagekontrolle hat zwei Anschlüsse:

1x hydr. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblasung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



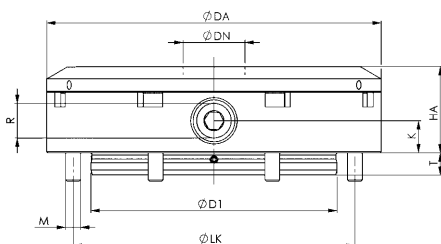
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØDA	ØDN	ØD1	HA	K	ØLK	M	R	T
424085	K10	100	22	67	24	9	90	M5	G1/8	5,9
423962	K20	136	32	100	35	13	124	M6	G1/8	8,9
424143	K40	180	40	125	45	15	163	M8	G1/4	11,9

## Nr. 6151L

### Einbau-Spannmodul, rund, Flanschversion

Öffnen pneumatisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar  
Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar  
Deckel und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[kN]	[kN]		
424101	K10	8	25	25	1,35
423988	K20	17	55	55	3,75
424168	K40	30	105	105	4,97

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Die Flanschversion ermöglicht einen vereinfachten Einbau in den Grundkörper. Diese wird über die Zentrierfunktion exakt positioniert. Diese wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss diese kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (2) werden. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Es wird der Einsatz des pneumatischen Druckboosters Nr. 6370ZVL empfohlen.

Das Spannmodul hat zwei Anschlüsse:

1x pneum. Öffnen (1)/ 1x pneum. Nachspannen (Turbo) (2).

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



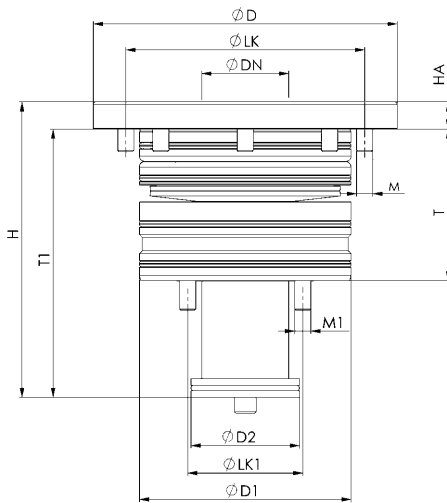
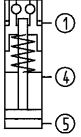
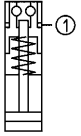
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØDA	ØDN	ØD1	HA	K	ØLK	M	R	T
424101	K10	100	22	67	24	9	90	M5	G1/8	5,9
423988	K20	136	32	100	35	13	124	M6	G1/8	8,9
424168	K40	180	40	125	45	15	163	M8	G1/4	11,9

## Nr. 6370HARH

### Horizontal-Schnellspannzylinder

Öffnen hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



CAD



## Nr. 6370ZMSH

### Montageschlüssel für Horizontal-Schnellspannzylinder

Passend für Artikel-Nr. 6370HARH.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausfahrbewegung Aufhängekolben hydr.	max. Gewichtskraft je Aufhängekolben [kN]	Gewicht [Kg]
303065	K20	20	55	-	5	2,1
306217	K20	20	55	●	5	2,1
303107	K40	40	105	-	8	5,2
306258	K40	40	105	●	8	5,2

### Ausführung:

Es kann standardmäßig eine manuelle (per Handkraft) oder hydraulische Aus- und Einfahrbewegung des Aufhängekolbens gewählt werden.

- Zylinder hat einen Anschluss: 1x hydr. Öffnen (1),
- Zylinder mit hydraulischer Ausfahrbewegung hat drei Anschlüsse: 1x hydr. Öffnen (1), 1x hydr. Aufhängekolben ausfahren (5), 1x hydr. Aufhängekolben einfahren (4).

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Zum Einbau in Aufspanwinkel, -würfel und -türme. Der Horizontal-Schnellspannzylinder kommt zum Einsatz, um Vorrichtungen schnell und einfach mittels dem Aufhängekolben mit Handkraft, hydraulisch oder Handlinggerät wechseln zu können.

### Hinweis:

Der Horizontalschnellspannzylinder hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieser wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Die maximale Gewichtskraft je Aufhängekolben darf bei K20 = 5 kN und bei K40 = 8 kN nicht überschreiten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	ØD2	H	HA	ØLK	ØLK1	M	M1	T	T1
303065	K20	112	32	78	40	109	10	88	60	M6	M6	56,5	99
306217	K20	112	32	78	40	109	10	88	60	M6	M6	56,5	99
303107	K40	148	40	102	48	144	15	118	76	M8	M8	73,0	129
306258	K40	148	40	102	48	144	15	118	76	M8	M8	73,0	129

Bestell-Nr.	Größe	Gewicht [g]
424556	K20	520
426866	K40	940

### Anwendung:

Der Montageschlüssel wird zum Einbau der Gewindehülse des Horizontalschnellspannzylinders benötigt.



## HORIZONTAL- SCHNELLSPANNZYLINDER

So machen Sie das vertikale Palettisieren schnell und unkompliziert:

- > kein Suchen der Bohrungen
- > kein hydraulisches oder pneumatisches Vorspannen
- > keine Beschädigung von Nullpunktbohrung und Spannbolzen
- > keine Verletzungsgefahr
- > reduzierte Rüstzeiten und somit Kostenersparnis

Flexibel einsetzbar in Aufspanntürmen, Aufspannwinkeln, automatisierten Handlinggeräten oder im allgemeinen Maschinenbau.



> Ob von Hand, mit Kran, Handlinggerät oder Roboter: Horizontal-Schnellspannzylinder bieten maximalen Schutz und Komfort.

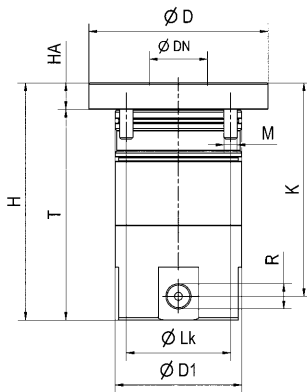


> Nachdem die Palette eingehängt ist, lässt sie sich mit Leichtigkeit von Hand ein- und ausschieben. Dieser Vorgang kann auf Wunsch automatisiert werden.

## Nr. 6370KARH

### Kompaktzylinder

Öffnen hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[kN]			
303503	K10	1,3		25	2,5

### Anwendung:

Zum Nachrüsten von modularen Winkeln und Würfeln. Auch bei geringen Wandstärken einsetzbar.

### Hinweis:

Es gibt standardmäßig fünf Anschlussmöglichkeiten. Vier Anschlüsse sind seitlich an der Mantelfläche in 90° Anordnung angebracht. Außerdem besteht eine Anschlussmöglichkeit an der Bodenfläche des Kompaktzylinders.

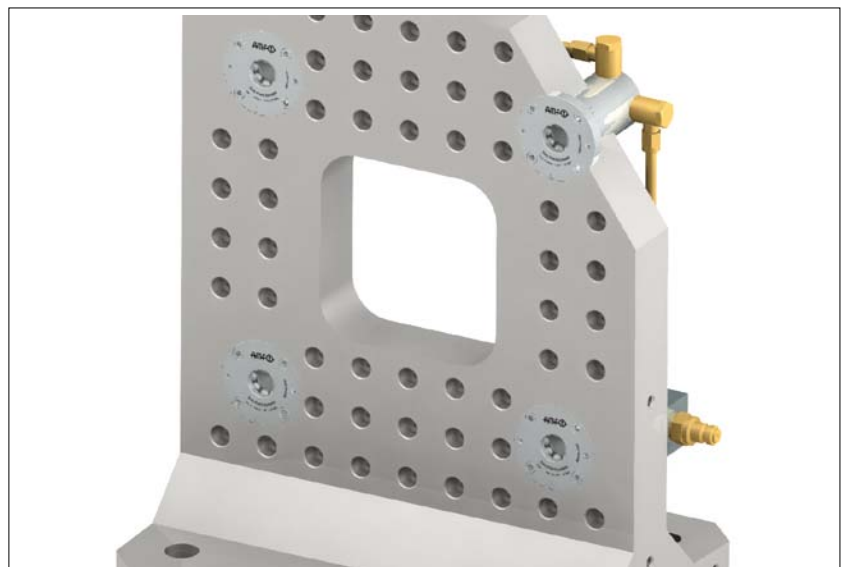
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauezeichnungen

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	K	ØLK	M	R	T
303503	K10	68	22	48	90	10	81	4x56	M6	G1/8	80



Technische Änderungen vorbehalten.



## AUFBAU- SPANNMODULE

Die AMF-Aufbau-Spannmodule werden aufgebaut auf Paletten, Maschinentische, Aufspanwinkel und -würfel. Einsetzbar beim Fräsen, Schleifen, Erodieren und auf kunststoffverarbeitenden Maschinen, sowie im Vorrichtungsbau, bei Montagevorrichtungen und Handlingsystemen.

Die AMF-Spannmodule sind einbaubar in allen Lagen. Ob senkrecht oder überkopf - die Montage funktioniert komplett ohne Montagehilfen.

Aufbau-Spannmodule gibt es in vier unterschiedlichen Baugrößen:

- > **Spannmodule K40** - Ø 148 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 40 kN - Haltekraft 105 kN\*
- > **Spannmodule K20** - Ø 112 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 20 kN - Haltekraft 55 kN\*
- > **Spannmodule K10** - Ø 78 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 10 kN - Haltekraft 25 kN\*
- > **Spannmodule K5** - Ø 62 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 5 kN - Haltekraft 13 kN\*



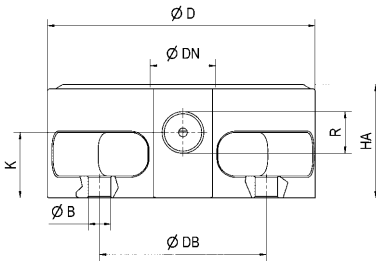
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung

Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6370AARH

### Aufbau-Spannmodul, rund

Öffnen hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[kN]			
306159	K 5	5		13	300

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Das Aufbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Als Auflagefläche dient die Gehäuseoberfläche. Das Spannmodul hat einen Anschluss: 1x hydr. Öffnen (1).  
 \* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Individuelle Einbaugehäuse



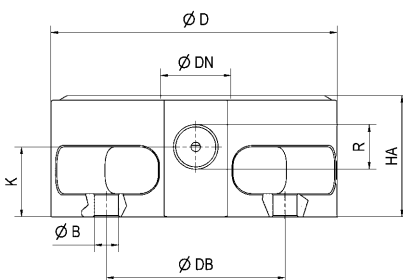
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB	ØD	ØDB	ØDN	HA	K	R
306159	K 5	5,8	62	54	15	26	15	G1/8

## Nr. 6370AARL

### Aufbau-Spannmodul, rund

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar  
 Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[kN]			
306175	K 5	1,5		13	300

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Das Aufbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss dieses kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (2) werden. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Als Auflagefläche dient die Gehäuseoberfläche. Es wird der Einsatz des pneumatischen Druckboosters Nr. 6370ZVL empfohlen. Das Spannmodul hat zwei Anschlüsse: 1x pneum. Öffnen (1)/ 1x pneum. Nachspannen (Turbo) (2).  
 \* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Individuelle Einbaugehäuse



#### Maßtabelle:

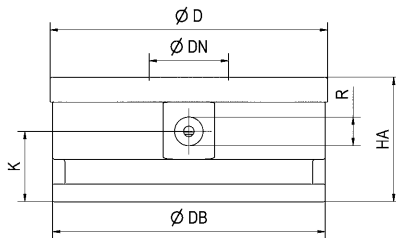
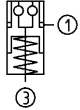
Bestell-Nr.	Größe	ØB	ØD	ØDB	ØDN	HA	K	R
306175	K 5	5,8	62	54	15	26	15	G1/8



## Nr. 6370AARHA

### Aufbau-Spannmodul, rund

Öffnen hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
303545	K10	10	25	●	0,9
302836	K20	20	55	●	2,7
302877	K40	40	105	●	6,6

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem in Verbindung mit Haken-Spannbriden 6370ZB zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Das Aufbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul mit Ausblasung und Auflagekontrolle hat zwei Anschlüsse: 1x hydr. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblasung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Individuelle Einbauehäuse

CAD



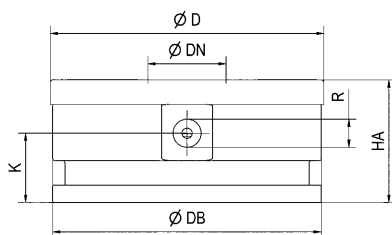
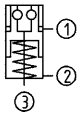
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDB	ØDN	HA	K	R
303545	K10	78	77,5	22	32	16,50	G1/8
302836	K20	112	110,0	32	50	28,25	G1/4
302877	K40	148	146,0	40	62	32,50	G1/4

## Nr. 6370AARLA

### Aufbau-Spannmodul, rund

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar  
 Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
305193	K10	8	25	●	0,9
302851	K20	17	55	●	2,6
302893	K40	30	105	●	6,6

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem in Verbindung mit Haken-Spannbriden 6370ZB zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Das Aufbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss dieses kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (2) werden.

Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Es wird der Einsatz des pneumatischen Druckboosters Nr. 6370ZVL empfohlen.

Das Spannmodul mit Ausblasung und Auflagekontrolle hat drei Anschlüsse:

1x pneum. Öffnen (1) / 1x pneum. Nachspannen (Turbo) (2), 1x pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblasung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Individuelle Einbauehäuse

CAD



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDB	ØDN	HA	K	R
305193	K10	78	77,5	22	32	16,50	G1/8
302851	K20	112	110,0	32	50	28,25	G1/4
302893	K40	148	146,0	40	62	32,50	G1/4

Nr. 6370ZB

## Haken-Spannbride, Set

bestehend aus zwei Einzelspannbriden, nitriert.

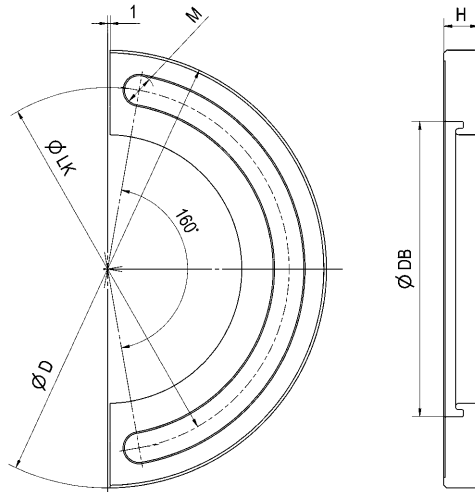
Bestell-Nr.	Größe	Inhalt Set [St]	ØD	ØDB	H	ØLK	M	Gewicht [g]
426825	K10	2	114	77,5	7,75	94	8,5	360
426833	K20	2	164	110,0	13,00	136	11,0	800
426841	K40	2	202	146,0	16,00	172	13,0	1100

### Anwendung:

Haken-Spannbriden dienen zum Befestigen von Aufbau-Spannmodulen auf dem Maschinentisch.

### Auf Anfrage:

- Sonder-Spannbride für verschiedene T-Nutentische
- Spannbride und Aufbaugehäuse aus einem Teil gefertigt

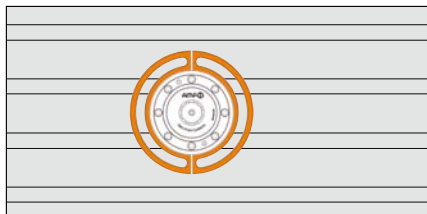


CAD

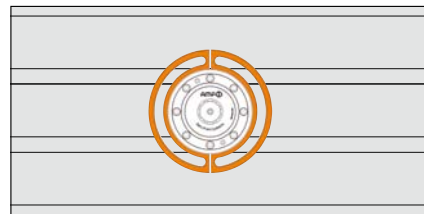


## Maschinentisch-Aufbaubeispiele:

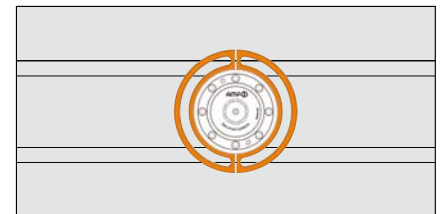
K10 - Nutenabstand 50 mm



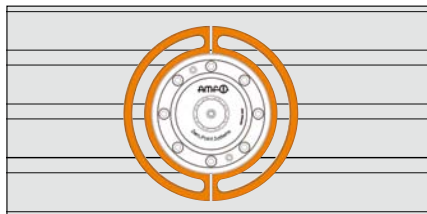
Nutenabstand 63 mm



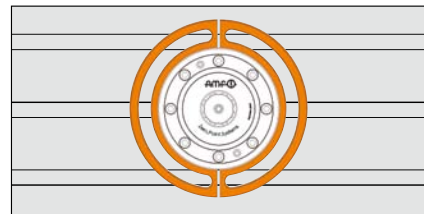
Nutenabstand 80 mm



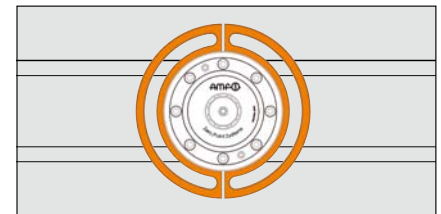
K20 - Nutenabstand 50 mm



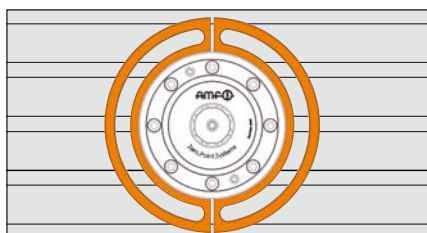
Nutenabstand 63 mm



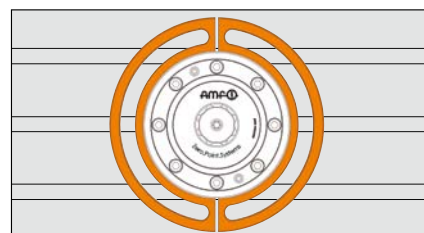
Nutenabstand 80 mm



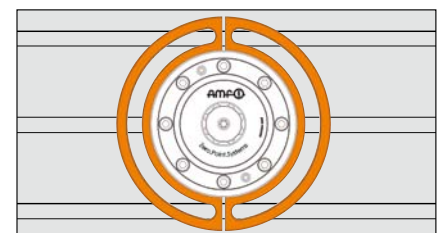
K40 - Nutenabstand 50 mm



Nutenabstand 63 mm



Nutenabstand 80 mm



Technische Änderungen vorbehalten.



## ZERO-POINT-SYSTEMS VON AMF DIE EINHEITLICHE SCHNITTSTELLE IN DER ADDITIVEN FERTIGUNG



- + Ausgelegt auf die speziellen Anforderungen der additiven Fertigung
- + Eine einheitliche Schnittstelle im 3D-Druck und dem Post-Processing
- + Drastische Reduzierung Ihrer Rüstzeiten
- + Integrierte Ausblasung der Spannmodule

**SPRECHEN SIE UNS AN!**

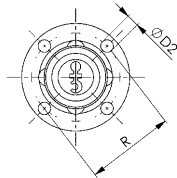
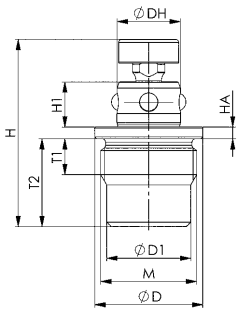
Nr. 6214M-01

**Spannmodul, mechanisch**

Öffnen mechanisch.  
Gehäuse und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,1 mm



**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[N]	[N]	
559090	K01	100	1000	26

**Anwendung:**

Mechanisches Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanlosen Bearbeitung.

**Hinweis:**

Das mechanische Nullpunktspannsystem wird durch Drücken des Betätigungsknopfes mittels Handkraft geöffnet. Die Verriegelung erfolgt mechanisch über Federkraft. Ein Werkzeug wird hierfür nicht benötigt.

Passendes Montagewerkzeug ist unter der Best.-Nr. 559439 erhältlich.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

**Auf Anfrage:**

- Einbauezeichnungen

**Maßtabelle:**

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	ØDH	H	H1	HA	M	R	T1	T2
559090	K01	18	14	2,1	10,6	28,2 - 31,3	7,55	1,95	M16 x 1	14,75	6	14,7



Technische Änderungen vorbehalten.



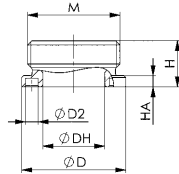
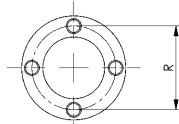
### Nr. 6214ZN-01-01

#### Nullpunkt-Spannhülse

Gehärtet.



**NEU!**



Bestell-Nr.	ØD	ØD2	ØDH	H	HA	M	R	Gewicht [g]
559092	18	2,1	10,7	7	1,95	M16 x 1	14,75	6

#### Anwendung:

Nullpunkt-Spannhülse passend für mechanisches Spannmodul 6214M-01. Diese besitzt ein Außengewinde und kann beispielsweise in Vorrichtungen oder Werkstücke direkt eingeschraubt werden.

#### Hinweis:

Passendes Montagewerkzeug ist unter der Best.-Nr. 559439 erhältlich.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

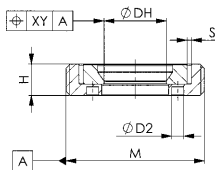
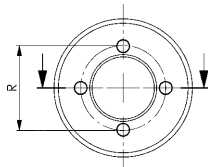
### Nr. 6214ZN-01-02

#### Ausgleichsspannhülse

Gehärtet.



**NEU!**



Bestell-Nr.	Ausgleich XY [mm]	ØD2	ØDH	H	M	R	S	Gewicht [g]
559093	1,0	2,1	10,8	5,45	M24 x 1	14,75	0,75	13

#### Anwendung:

Die Ausgleichsspannhülse ist radial beweglich gelagert und kommt zum Einsatz, wenn große Abstandstoleranzen zwischen den Spannhülsen ausgeglichen werden müssen. Diese ist passend für das mechanische Spannmodul 6214M-01, besitzt ein Außengewinde und kann beispielsweise in Vorrichtungen oder Werkstücke direkt eingeschraubt werden.

#### Hinweis:

Die Spannhülse hat ausschließlich Haltefunktion und nimmt keine seitliche Belastung auf. Passendes Montagewerkzeug ist unter der Best.-Nr. 559439 erhältlich.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

### Nr. 6214ZM-01

#### Montagewerkzeug

Vergütungsstahl.

**NEU!**



Bestell-Nr.	SW	Gewicht [g]
559439	12	22

#### Anwendung:

Werkzeug für die Montage von Spannmodul Nr. 6214M-01 und Spannhülsen Nr. 6214ZN-01-01 und Nr. 6214ZN-01-02.

Nr. 6208M

## Spannmodul, mechanisch

Öffnen und Schließen mechanisch.  
Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert.  
Wiederholgenauigkeit 0,01 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Anziehdrehmoment [Nm]	Gewicht [g]
559678	K10	6	25	30	1064
535617	K20	10	55	30	3330

### Anwendung:

Mechanisches Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Besonders geeignet für den modularen Aufbau von Spannlösungen mittels Nullpunktspannsystem.

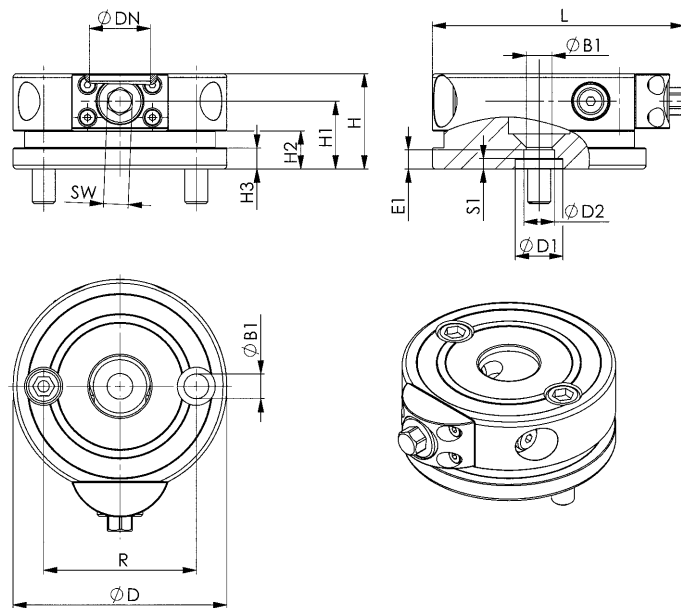
### Hinweis:

Das mechanische Aufbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Über den umlaufenden Spannrand kann das Spannmodul auf dem Maschinentisch positioniert werden und mit mechanischen Spannelementen befestigt werden.

An der Unterseite ist die Positionierbohrung für Absteckhülsen sowie eine Durchgangsbohrung für die Befestigung mittels Senkkopfschraube auf Rasterplatten vorhanden (max. zulässige Schraubkraft beachten). Auch ist die Aufnahmebohrung für den Spannbolzen K20 in das Modul eingebracht.

Spannbolzen: Bei diesem mechanischen Spannmodul werden die Spannbolzen in der Ausführung K10 bzw. K20 verwendet. Je nach Einsatzfall kann die Ausführung Nullpunkt-, Schwert- oder Untermaß-Spannbolzen verwendet werden.

Dieses Spannmodul kann bei Umgebungstemperaturen von bis zu max. 200°C eingesetzt werden.  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØDN	E1	H ±0,01	H1	H2	H3	L	R	S1	SW
559678	K10	9,0	78	15	15	22	4,5	32	22,0	-	-	93	50	-	10
535617	K20	13,5	112	25	16	32	10	50	35,5	20	11	132	80	5,5	13

CAD



Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6208IM

## Spannmodul, mechanisch mit Indexierung

Öffnen und Schließen mechanisch.  
Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert.  
Wiederholgenauigkeit 0,01 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Anziehdrehmoment [Nm]	Gewicht [g]
559680	K10	6	25	30	1031
535633	K20	10	55	30	3295

### Anwendung:

Mechanisches Nullpunktspannsystem mit 90° versetzten Indexiernuten zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Besonders geeignet für den modularen Aufbau von Spannlösungen mittels Nullpunktspannsystem.

### Hinweis:

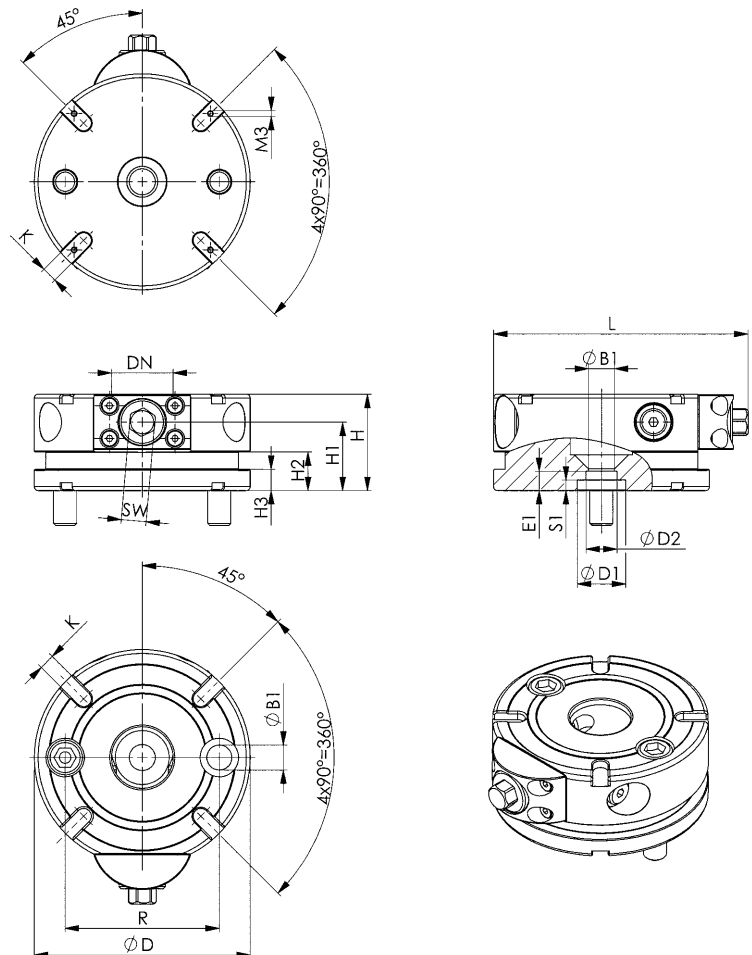
Das mechanische Aufbau-Spannmodul mit 90° versetzten Indexiernuten hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte.

Über den umlaufenden Spannrand kann das Spannmodul auf dem Maschinentisch positioniert und mit mechanischen Spannelementen befestigt werden.

An der Unterseite ist die Positionierbohrung für Absteckhülsen sowie eine Durchgangsbohrung für die Befestigung mittels Senkkopfschraube auf Rasterplatten vorhanden (max. zulässige Schraubkraft beachten). Auch ist die Aufnahmebohrung für den Spannbolzen K20 in das Modul eingebracht.

Spannbolzen: Bei diesem mechanischen Spannmodul werden die Spannbolzen in der Ausführung K10 bzw. K20 verwendet. Je nach Einsatzfall kann die Ausführung Nullpunkt-, Schwert- oder Untermaß-Spannbolzen verwendet werden.

Dieses Spannmodul kann bei Umgebungstemperaturen von bis zu max. 200°C eingesetzt werden.  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØDN	E1	H ±0,01	H1	H2	H3	K F6	L	R	S1	SW
559680	K10	9,0	78	15	15	22	4,5	32	22,0	-	-	8	93	50	-	10
535633	K20	13,5	112	25	16	32	10,0	50	35,5	20	11	8	132	80	5,5	13



Nr. 6208MD

## Doppel-Spannmodul, mechanisch

Öffnen und Schließen mechanisch.  
Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert.  
Wiederholgenauigkeit 0,01 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Anziehdrehmoment [Nm]	Gewicht [Kg]
559681	K10	6	25	30	1,6
550189	K20	10	55	30	5,1

### Anwendung:

Mechanisches „Doppelspannmodul“ zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Besonders geeignet für den modularen Aufbau von Spannlösungen mittels Nullpunktspannsystem.

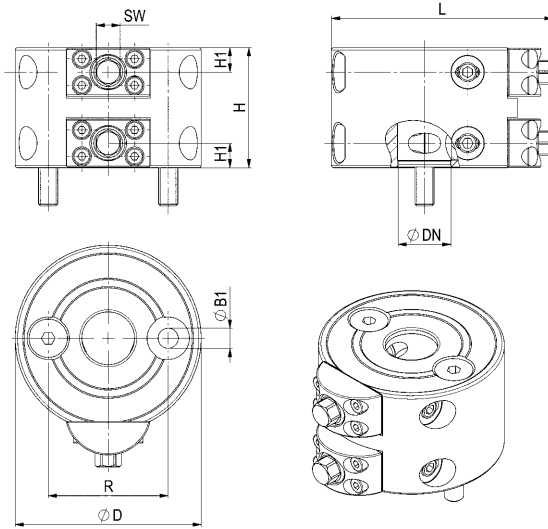
### Hinweis:

Dieses Spannsystem vereint zwei getrennt von einander bedienbare mechanische Nullpunktspannsysteme.

In Verbindung mit dem Spannbolzen für T-Nuten wird dieses Spannmodul einfach und schnell auf dem Maschinentisch mit Spann-Nuten befestigt. Auf der Oberseite können weitere Höhenadapter, Werkstücke oder Vorrichtungen mittels Spannbolzen befestigt werden.

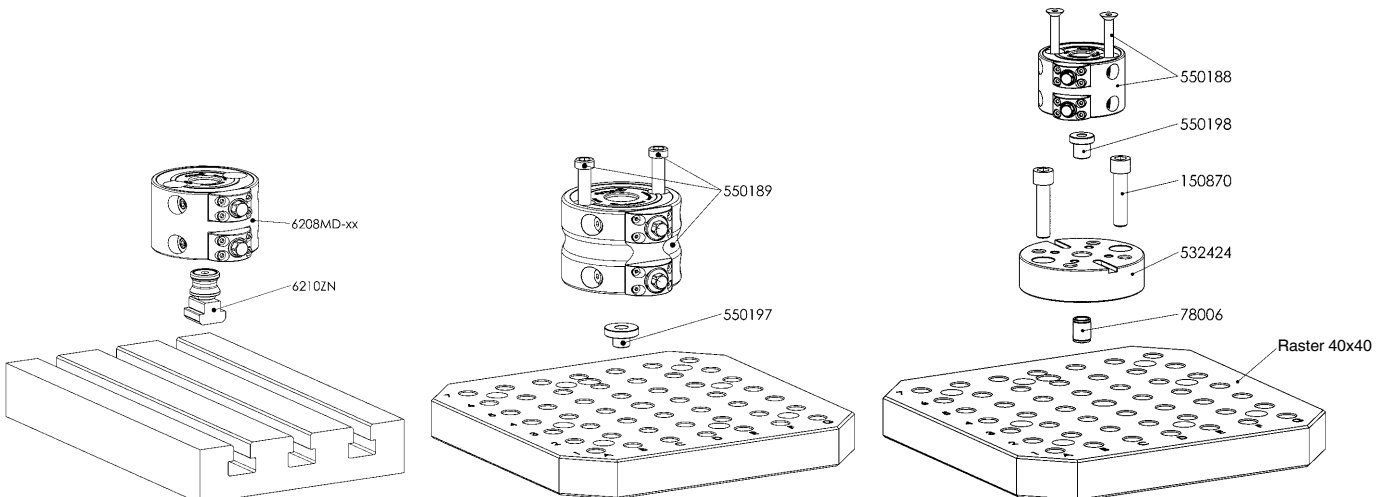
Spannbolzen: Bei diesem mechanischen Spannmodul werden die Spannbolzen in der Ausführung K10 bzw. K20 verwendet. Je nach Einsatzfall kann die Ausführung Nullpunkt-, Schwert- oder Untermaß-Spannbolzen verwendet werden.

Dieses Spannmodul kann bei Umgebungstemperaturen von bis zu max. 200°C eingesetzt werden.  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØDN	H ±0,01	H1	L	R	SW
559681	K10	9,0	77,5	22	50	10,2	92	50	10
550189	K20	13,5	112,0	32	80	15,0	132	80	13



Technische Änderungen vorbehalten.



Nr. 6210ZN

Spannbolzen für T-Nuten

Bestell-Nr.	Größe	A	ØDN	G	H	L	Gewicht [g]
550438	K10	10	22	M8	16	30	48
550439	K10	12	22	M8	16	35	51
550440	K10	14	22	M8	16	35	54
550441	K20	14	32	M12	23	45	143
550442	K20	16	32	M12	23	45	147
550443	K20	18	32	M12	23	50	157

## Anwendung:

Mit dem Spannbolzen für T-Nuten können die AMF-Nullpunktspannsysteme direkt auf dem Maschinentisch mit Spannuten positioniert und gespannt werden. Diese Spannbolzen können für pneumatische, hydraulische und mechanische Spnnmodule sowie mechanische Doppelspannmodule verwendet werden.

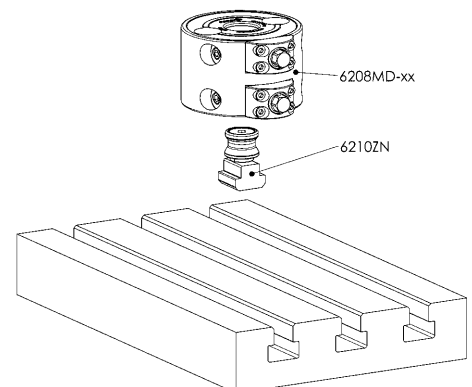
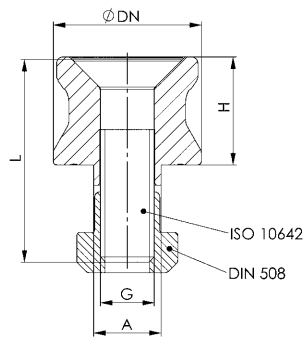
## Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von Werkstücken auf dem Maschinentisch mit unterschiedlichen Abstandsmaßen der Spannbolzen-Bohrungen.

## Hinweis:

Im Lieferumfang ist, wie abgebildet, enthalten:

- Nullpunkt-Spannbolzen mit Nut (Maß A)
- T-Nutenstein
- Senkkopfschraube (Festigkeitsklasse 10.9)





Nr. 6212M

## Spannmodul, mechanisch

Öffnen und Schließen mechanisch.  
Werkzeugstahl, gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,01 mm



**NEU!**

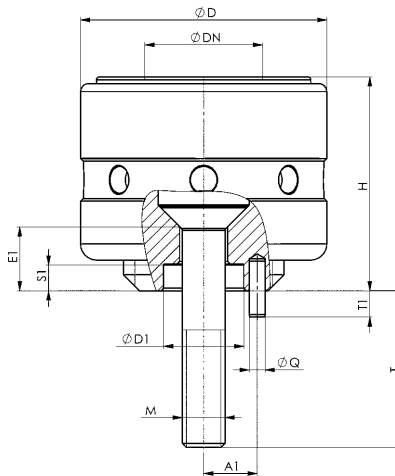
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[kN]			
553405	K10	10		17	360
559094	K20	20		43	1330

### Anwendung:

Mechanisches Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden oder spanlosen Bearbeitung. Besonders geeignet für den modularen Aufbau von Spannlösungen mittels Nullpunktspannsystem.

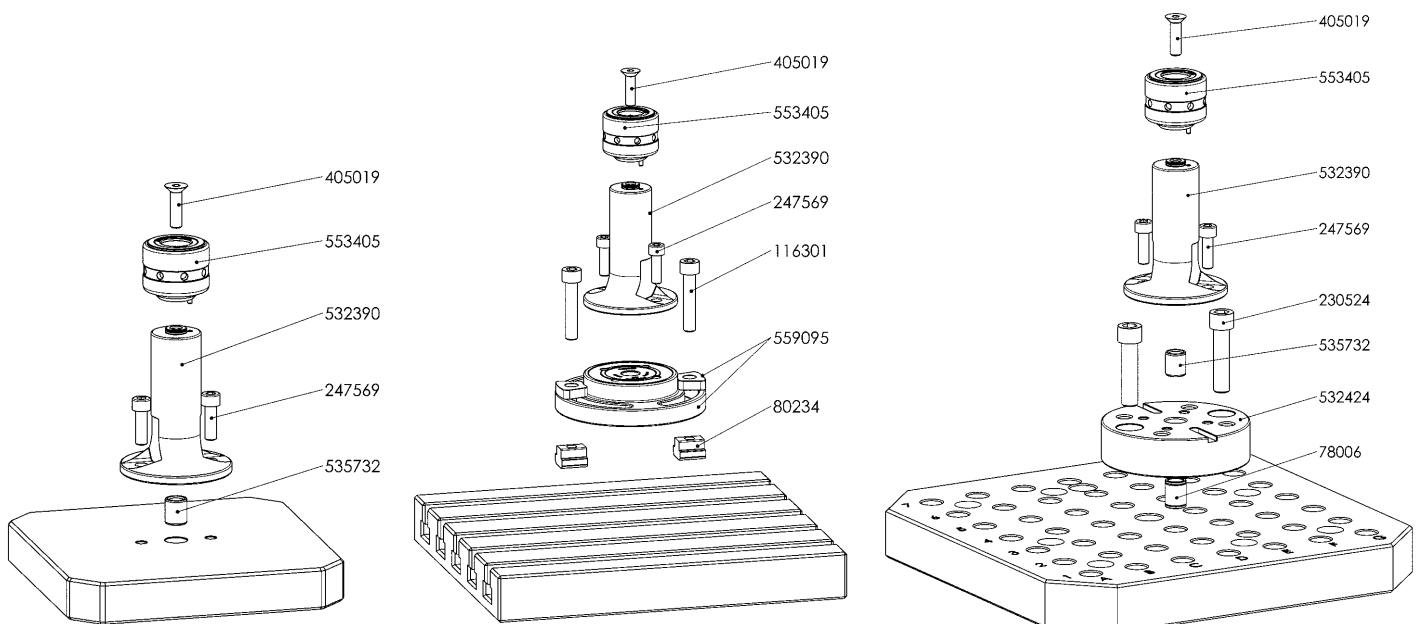
### Hinweis:

Das mechanische Nullpunktspannsystem hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Befestigt wird das Spannmodul K10 zentrisch mit einer Senkschraube M8, das Spannmodul K20 mit einer Zylinderschraube M12. Die Befestigungsschraube und der Zylinderstift sind im Lieferumfang enthalten. Zum Öffnen und Schließen der Spannmodule empfehlen wir folgende AMF-Hakenschlüssel:  
- Größe K10= Bestell-Nr. 54940  
- Größe K20= Bestell-Nr. 54973  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A1	ØD	ØD1	ØDN	E1	H ±0,01	M	ØQ	S1	T	T1
553405	K10	10	46	15	22	12	40	M8	3	5,0	29	4,9
559094	K20	16	70	25	32	14	60	M12	4	5,5	16	5,2



Technische Änderungen vorbehalten.

# AUTOMATISIERUNGS- LÖSUNGEN VON AMF

Die enorme Leistungsfähigkeit und Nutzungsflexibilität moderner Bearbeitungsmaschinen ist unbestritten. Um diese Leistungen tatsächlich abrufen zu können, bedarf es mehr als nur schneller Maschinen. Eine Automatisierungslösung besteht heute aus einer Anzahl vieler vernetzter, vielseitiger Produkte und Techniken.

Durch die Möglichkeit einer vollautomatischen und prozesssicheren Maschinenbestückung, entsprechen unsere Automatisierungslösungen den Anforderungen für eine nahtlose Integration in die Automation. Zahlreiche Abfragemöglichkeiten, optionale Mediendurchführung und Aus- sowie Abblasung der Module sprechen für sich!

**Überzeugen Sie sich selbst von dem Automatisierungspotential der AMF-Zero-Point-Spannmodule!**

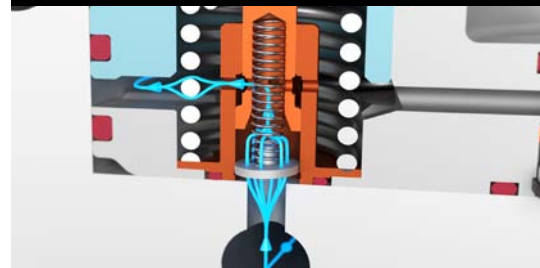
## 1. ÖFFNUNGSKONTROLLE



### IST DAS MODUL GEÖFFNET?

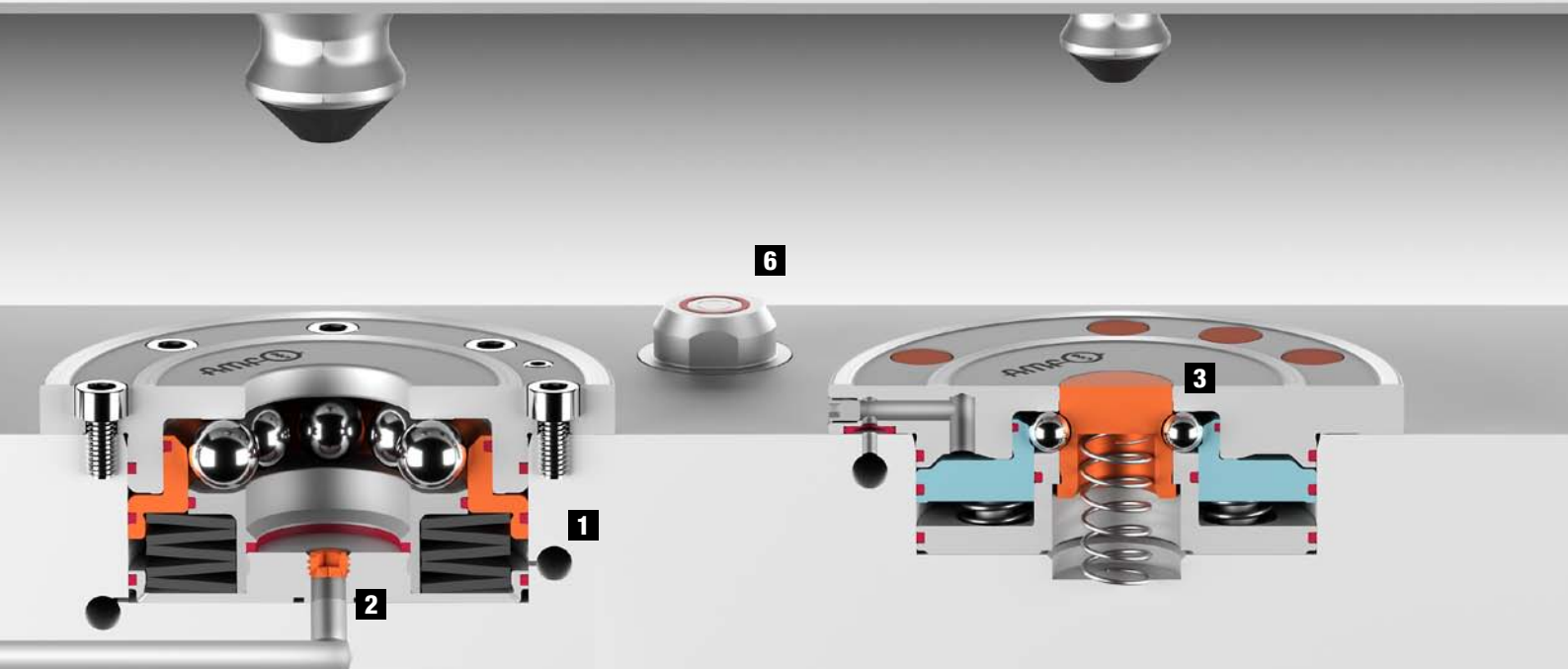
Durch die direkte Abfrage der Kolbenstellung (geöffnet) mittels pneumatischem Staudruck, kann die Position über einen Differenz-Drucksensor abgefragt werden.

## 5. VERRIEGELUNGSKONTROLLE



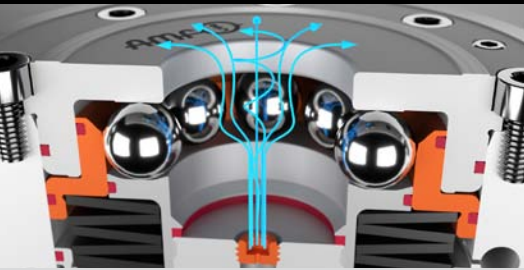
### IST DAS MODUL VERRIEGELT?

Durch das integrierte Schließventil entsteht bei geöffnetem Modul ein pneumatischer Staudruck, der über einen Differenz-Drucksensor abgefragt wird.





## 2. AUSBLASUNG INNEN



### SCHMUTZ UND SPÄNE IM SPANNMODUL?

Die Ausblasung mittels Druckluft reinigt den Innenraum von jeglichem Schmutz und Spänen und kann für die Werkstück-Auflagekontrolle mittels Differenz-Drucksensor verwendet werden.

## 3. MITTENVERSCHLUSS



### KEIN SCHMUTZ UND SPÄNE IM SPANNMODUL ERWÜNSCHT?

Der nachteilige Mittenverschluss verhindert beim Ausfahren des Spannbolzens das Eindringen von Schmutz und Spänen. Der Mittenverschluss ersetzt den bisher benötigten Schutzbolzen.

## 4. SPANNBOLZENABFRAGE



### IST DER SPANNBOLZEN AN DER VORRICHTUNG VORHANDEN?

Durch das integrierte Schließventil entsteht bei anliegendem Spannbolzen ein pneumatischer Staudruck. Dieser Zustand wird durch einen Differenz-Druckschalter abgefragt.

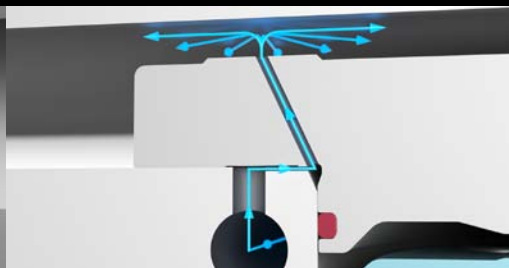
## 6. MEDIENDURCHFÜHRUNG



### MEDIENDURCHFÜHRUNG ZU EINER VORRICHTUNG NOTWENDIG?

Durch unsere Kupplungen können Öl, Druckluft, Wasser, etc. leckagefrei durchgeleitet werden.

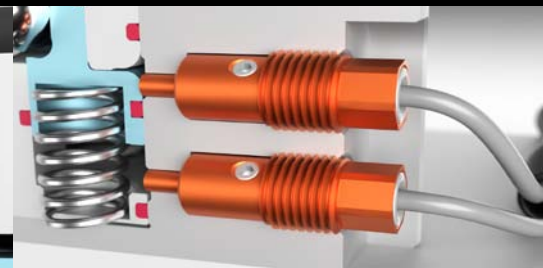
## 7. ABBLASUNG/AUFLAGEKONTROLLE



### SPÄNE UND SCHMUTZ? LIEGT EIN WERKSTÜCK SPALTFREI AUF?

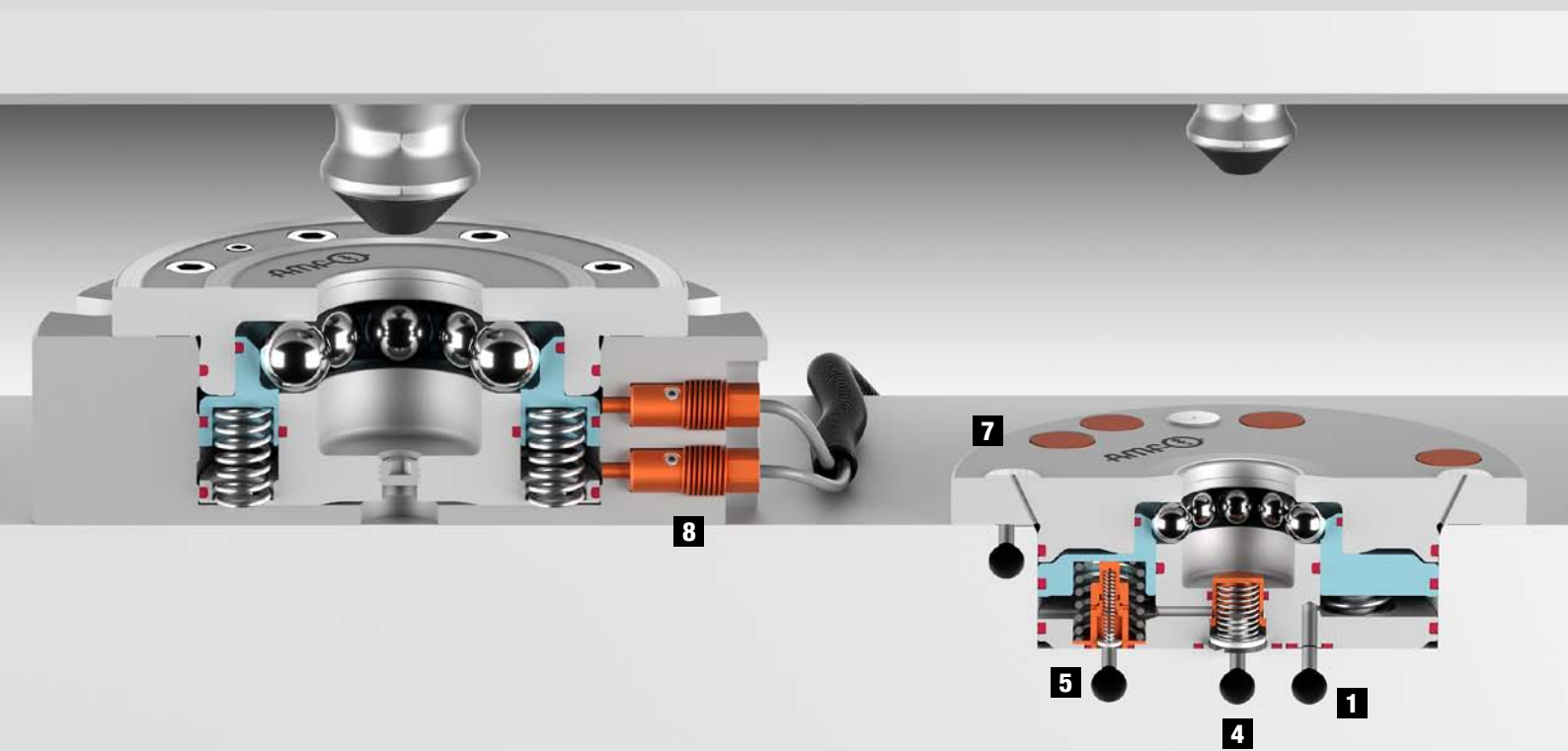
Die Abblasfunktion mit Druckluft reinigt die Auflageflächen und kann gleichzeitig für die Werkstück-Auflagekontrolle mittels Differenz-Drucksensor verwendet werden.

## 8. ELEKTRISCHE ABFRAGE



### IST DAS MODUL OFFEN ODER GESCHLOSSEN?

Durch den integrierten Induktivsensor kann die Kolbenstellung (offen/geschlossen) des Spannmoduls abgefragt werden.



# UNSERE AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN - FÜR JEDE ANWENDUNG DAS PASSENDE SPANNMODUL

	K02 Best.-Nr. 559089	K5.3 Best.-Nr. 558051	K10 Best.-Nr. 552963	K10.3 Best.-Nr. 559390	K10.3 Best.-Nr. 552967	K10.3 Best.-Nr. 559391	K10.3 Best.-Nr. 550257	K10.3 Best.-Nr. 550259	K10.3 Best.-Nr. 550261	K20 Best.-Nr. 428409
	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	hydr.
Auflagedurchmesser max. [mm]	22	78	78	112	112	112	112	112	-	112
Inselaufgabe mit Abblaspung und Auflagenkontrolle									●	
Einzugs-/Verschlusskraft im System bis zu [kN]	235 N	1,5	8	10	10	10	10	10	10	20
Haltekraft* [kN]	6	13	25	25	25	25	25	25	25	55
Betriebsdruck Öffnen pneum. min. - max. [bar]	6 - 14	<b>5 - 12</b>	8 - 12	<b>5 - 12</b>	<b>5 - 12</b>	<b>5 - 12</b>	<b>5 - 12</b>	<b>5 - 12</b>	<b>5 - 12</b>	
Betriebsdruck Nachspannen pneum. min. - max. [bar]			5 - 6							
Betriebsdruck Öffnen hydr. min. - max. [bar]										60 - 70
Betriebsdruck Nachspannen hydr. min. - max. [bar]										
Ausblasung pneum.				●		●	●	●	●	●
Auflagenkontrolle pneum.				●		●	●	●	●	●
Verriegelungskontrolle pneum.						●	●	●	●	
Öffnungskontrolle pneum.						●	●	●	●	●
Verriegelungskontrolle hydr.										
Öffnungskontrolle hydr.										
Abfrage Spannbolzen pneum.								●	●	
Abfrage Spannbolzen hydr.										
Sensorabfrage geöffnet	●	●	●		●					
Sensorabfrage geschlossen	●	●	●		●					
Mittenverschluss				●		●				
Mittenverschluss mit pneum. Turbinenabblaspung										
Mittenverschluss mit pneum. Abblaspung										

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung

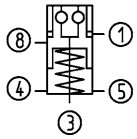
K20 Best.-Nr. 427161	K20 Best.-Nr. 550279	K20 Best.-Nr. 552964	K20.3 Best.-Nr. 552968	K20.3 Best.-Nr. 550258	K20.3 Best.-Nr. 550260	K20.3 Best.-Nr. 550262	K23 Best.-Nr. 420919	K40 Best.-Nr. 552965	
hydr.	hydr.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	hydr.	pneum.	
-	112	112	138	138	138	-	-	148	Auflagedurchmesser max. [mm]
●						●	●		Inselaufgabe mit Abblasung und Auflagenkontrolle
20	20	17	17	17	17	17	23	30	Einzugs-/Verschlusskraft im System bis zu [kN]
55	55	55	55	55	55	55	23	105	Haltekraft* [kN]
		8 - 12	<b>4,5 - 12,0</b>	<b>4,5 - 12,0</b>	<b>4,5 - 12,0</b>	<b>4,5 - 12,0</b>		8 - 12	Betriebsdruck Öffnen pneum. min. - max. [bar]
		5 - 6						5 - 6	Betriebsdruck Nachspannen pneum. min. - max. [bar]
50 - 60	60 - 70						25 - 50		Betriebsdruck Öffnen hydr. min. - max. [bar]
							20		Betriebsdruck Nachspannen hydr. min. - max. [bar]
	●			●	●	●	●		Ausblasung pneum.
●	●			●	●	●	●		Auflagenkontrolle pneum.
				●	●	●			Verriegelungskontrolle pneum.
●	●			●	●	●			Öffnungskontrolle pneum.
							●		Verriegelungskontrolle hydr.
●									Öffnungskontrolle hydr.
●					●	●			Abfrage Spannbolzen pneum.
●									Abfrage Spannbolzen hydr.
		●	●					●	Sensorabfrage geöffnet
		●	●					●	Sensorabfrage geschlossen
									Mittenverschluss
							●		Mittenverschluss mit pneum. Turbinenabblasung
	●						●		Mittenverschluss mit pneum. Abblasung

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung

## Nr. 6108LA-XX-08

### Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 K10.3 min. 5 bar  
 K20.3 min. 4,5 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit <0,005mm.  
 Mit Verriegelungskontrolle (pneum.), Öffnungskontrolle (pneum.)  
 und Auflagekontrolle (pneum.).



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
550257	K10.3	10	25	●	1,4
550258	K20.3	17	55	●	2,6

#### Ausführung:

Zentrische Ausblasung, Auflagenkontrolle und Öffnungs- und Verriegelungskontrolle.

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Verriegelungskontrolle: Staudruck bei verriegeltem Spannmodul, Durchfluss bei geöffnetem Spannmodul.

Öffnungskontrolle: Staudruck bei geöffnetem Spannmodul, Durchfluss bei verriegeltem Spannmodul.

Das Einbau-Spannmodul wird pneumatisch geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt.

Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

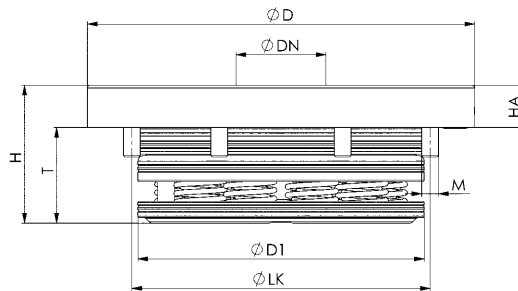
Das Spannmodul hat fünf Anschlüsse:

- 1 = pneum. Öffnen
- 3 = pneum. Ausblasung
- 4 = pneum. Öffnungskontrolle Eingang
- 5 = Entlüftung
- 8 = pneum. Verriegelungskontrolle Eingang

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
550257	K10.3	112	22	78	35	10	88	6 x M6	25
550258	K20.3	138	32	102	49	15	115	8 x M6	34

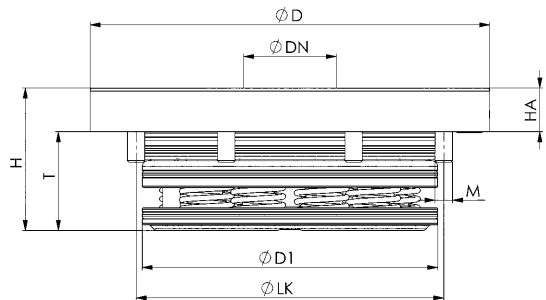
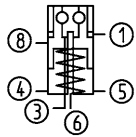




## Nr. 6108LA-XX-09

### Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 K10.3 min. 5 bar  
 K20.3 min. 4,5 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit <0,005mm.  
 Mit Verriegelungskontrolle (pneum.), Öffnungskontrolle (pneum.),  
 Auflagekontrolle (pneum.) und Spannbolzenabfrage (pneum.).



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
550259	K10.3	10	25	●	1,4
550260	K20.3	17	55	●	2,6

#### Ausführung:

Zentrische Ausblasung, Auflagenkontrolle und Öffnungs- und Verriegelungskontrolle und Spannbolzenabfrage.

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Verriegelungskontrolle: Staudruck bei verriegeltem Spannmodul, Durchfluss bei geöffnetem Spannmodul.  
 Öffnungskontrolle: Staudruck bei geöffnetem Spannmodul, Durchfluss bei verriegeltem Spannmodul.  
 Spannbolzenabfrage: Staudruck bei vorhandenem Spannbolzen, Durchfluss wenn Spannbolzen nicht vorhanden.  
 Auflagenkontrolle über die Ausblasfunktion: Staudruck bei aufliegender Wechselpalette.  
 Das Einbau-Spannmodul wird pneumatisch geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt.  
 Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul hat sechs Anschlüsse:

- 1 = pneum. Öffnen
- 3 = pneum. Ausblasung
- 4 = pneum. Öffnungskontrolle Eingang
- 5 = Entlüftung
- 6 = pneum. Spannbolzenkontrolle Eingang
- 8 = pneum. Verriegelungskontrolle Eingang

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

#### Maßtabelle:

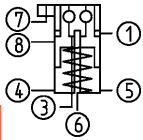
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
550259	K10.3	112	22	78	35	10	88	6 x M6	25
550260	K20.3	138	32	102	49	15	115	8 x M6	34



## Nr. 6108LA-XX-10

### Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 K10.3 min. 5 bar  
 K20.3 min. 4,5 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit <0,005mm.  
 Mit Verriegelungskontrolle (pneum.), Öffnungskontrolle (pneum.),  
 Auflagekontrolle (pneum.), Spannbolzenabfrage (pneum.) und  
 Inselauflage.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
550261	K10.3	10	25	●	1,4
550262	K20.3	17	55	●	2,6

#### Ausführung:

Auflageflächen als Inselausführung mit integrierter Abblasung, zentrische Ausblasung, Auflagekontrolle, Verriegelungskontrolle und Spannbolzenabfrage.

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Verriegelungskontrolle: Staudruck bei verriegeltem Spannmodul, Durchfluss bei geöffnetem Spannmodul.

Öffnungskontrolle: Staudruck bei geöffnetem Spannmodul, Durchfluss bei verriegeltem Spannmodul.

Spannbolzenabfrage: Staudruck bei vorhandenem Spannbolzen, Durchfluss wenn Spannbolzen nicht vorhanden.

Auflagekontrolle: Staudruck bei aufliegender Wechselpalette.  
 Das Einbau-Spannmodul wird pneumatisch geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließend Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

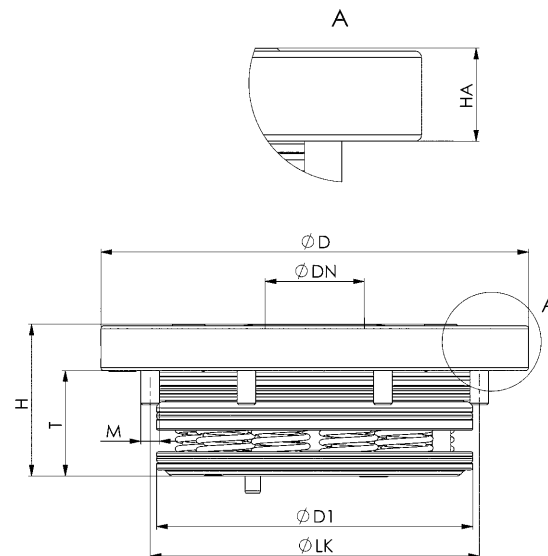
Das Spannmodul hat sieben Anschlüsse:

- 1 = pneum. Öffnen
- 3 = pneum. Ausblasung
- 4 = pneum. Öffnungskontrolle Eingang
- 5 = Entlüftung
- 6 = pneum. Spannbolzenkontrolle Eingang
- 7 = pneum. Auflagekontrolle
- 8 = pneum. Verriegelungskontrolle Eingang

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



#### Maßtabelle:

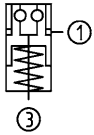
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
550261	K10.3	112	22	78	35	10	88	6 x M6	25
550262	K20.3	138	32	102	49	15	115	8 x M6	34



Nr. 6111LA-10-01

## Einbau-Spannmodul mit Mittenverschluss für Automatisierungslösungen

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 5 bar - max. 12 bar.  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
559390	K10.3	10	25	●	1,4

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

### Hinweis:

Durch Federkraft betätigter Mittenverschluss zum Schutz des Spannmoduls. Befestigung und Montage der Spannbolzen erfolgt über DIN ISO Senkkopfschraube M8.  
 Auflagenkontrolle über die Ausblasfunktion: Staudruck bei aufliegender Wechselpalette.  
 Das Spannmodul wird pneumatisch geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt.  
 Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Spannmodul ist drucklos gespannt).

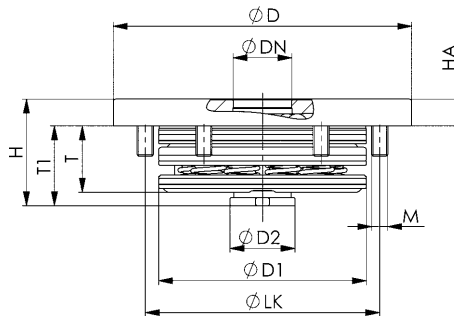
Das Spannmodul hat zwei Anschlüsse:

- 1 = pneum. Öffnen
- 3 = pneum. Ausblasung

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	ØD2	H	HA	ØLK	M	T	T1
559390	K10.3	112	22	78	25	40	10	88	6 x M6	25	30

## Nr. 6111LA-10-05

### Einbau-Spannmodul mit Mittenverschluss für Automatisierungslösungen

Öffnen pneumatisch.

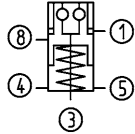
Ausblasung pneumatisch.

Betriebsdruck Öffnen: min. 5 bar - max. 12 bar.

Deckel und Kolben gehärtet.

Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Mit Verriegelungskontrolle (pneum.), Öffnungskontrolle (pneum.) und Auflagekontrolle (pneum.).



**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
559391	K10.3	10	25	●	1,4

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

### Hinweis:

Durch Federkraft betätigter Mittenverschluss zum Schutz des Spannmoduls.

Befestigung und Montage der Spannbolzen erfolgt über DIN ISO Senkkopfschraube M8.

Verriegelungskontrolle: Staudruck bei verriegeltem Spannmodul, Durchfluss bei geöffnetem Spannmodul.

Öffnungskontrolle: Staudruck bei geöffnetem Spannmodul, Durchfluss bei verriegeltem Spannmodul.

Auflagenkontrolle über die Ausblasfunktion: Staudruck bei aufliegender Wechselfalette.

Das Spannmodul wird pneumatisch geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt.

Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Spannmodul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul hat fünf Anschlüsse:

1 = pneum. Öffnen

3 = pneum. Ausblasung

4 = pneum. Öffnungskontrolle Eingang

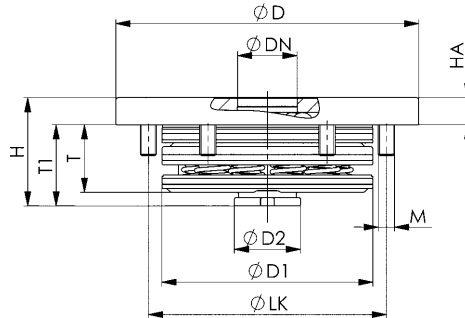
5 = Entlüftung

8 = pneum. Verriegelungskontrolle Eingang

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



### Maßtabelle:

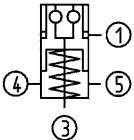
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	ØD2	H	HA	ØLK	M	T	T1
559391	K10.3	112	22	78	25	40	10	88	6 x M6	25	30



Nr. 6103HA-20-05

## Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen

Öffnen hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 60 bar - max. 70 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.  
 Mit Öffnungskontrolle (pneum.) und Auflagekontrolle (pneum.).



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
428409	K20	20	55	●	1,4

### Ausführung:

Zentrische Ausblasung, Auflagenkontrolle und Öffnungskontrolle.

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

### Hinweis:

Öffnungskontrolle: Staudruck bei geöffnetem Spannmodul, Durchfluss bei verriegeltem Spannmodul.  
 Auflagekontrolle über die Ausblasfunktion: Staudruck bei aufliegender Wechsepalette.  
 Das Einbau-Spannmodul wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt.  
 Anschließend Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

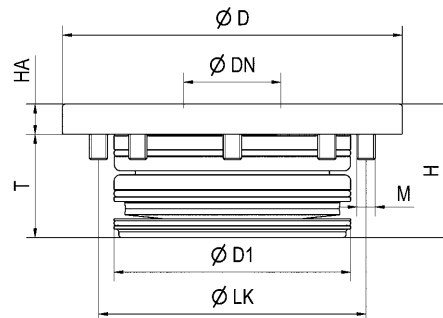
Das Spannmodul hat vier Anschlüsse:

- 1 = hydr. Öffnen
- 3 = pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle
- 4 = pneum. Öffnungskontrolle Eingang
- 5 = pneum. Öffnungskontrolle Ausgang

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



### Maßtabelle:

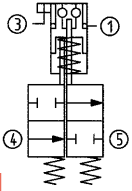
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	M	ØLK	T
428409	K20	112	32	78	44	10	M6	88	34



## Nr. 6100H-20-06

### Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen

Öffnen hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.  
 Mit Öffnungskontrolle (hydr. oder pneum.), Auflagekontrolle (pneum.), Spannbolzenabfrage (hydr. oder pneum.) und Inselfaulege.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[kN]			
427161	K20	20		55	2,8

#### Ausführung:

Auflageflächen als Inselfaulege mit integrierter Abblasung, Öffnungskontrolle und Spannbolzenabfrage.

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Verriegelungskontrolle: Staudruck bei geöffnetem Spannmodul, Durchfluss erst bei verriegeltem Spannmodul und Anwesenheit Spannbolzen.

Auflagekontrolle: Staudruck bei aufliegender Wechselpalette.

Dieses wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul hat vier Anschlüsse:

1 = hydr. Öffnen

3 = pneum. Auflagekontrolle

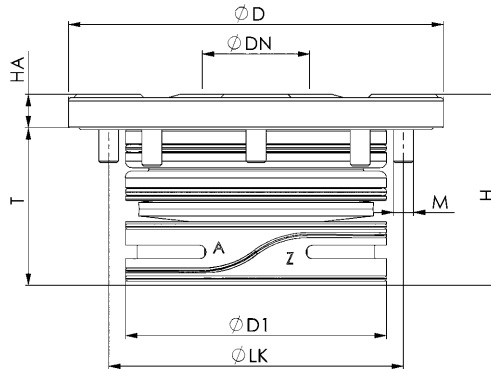
4 = hydr. oder pneum. Öffnungskontrolle und Spannbolzenabfrage Eingang

5 = hydr. oder pneum. Öffnungskontrolle und Spannbolzenabfrage Ausgang

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
427161	K20	112	32	78	57	10	88	M6	47

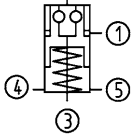
CAD



Nr. 6107HA-20-07

## Einbau-Spannmodul mit Mittenschluss für Automatisierungslösungen

Öffnen hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck: 60 bar - 70 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit <0,005mm.  
 Mit Öffnungskontrolle (pneum.) und Auflagekontrolle (pneum.).



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
550279	K20	20	55	●	1,4

### Ausführung:

Mit Mittenschluss, Ausblasung, Auflagenkontrolle und Öffnungskontrolle.

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

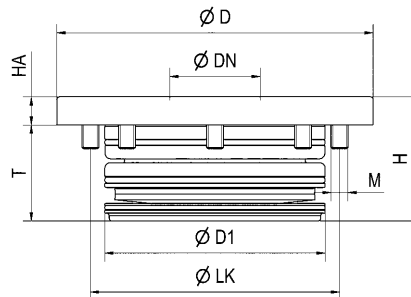
### Hinweis:

Mittenschluss mit pneum. Reinigungsfunktion der Auflageflächen.  
 Befestigung und Montage der Spannbolzen erfolgt über DIN ISO Senkkopfschraube M12.  
 Öffnungskontrolle: Staudruck bei geöffnetem Spannmodul, Durchfluss bei verriegeltem Spannmodul.  
 Auflagenkontrolle über die Ausblasfunktion: Staudruck bei aufliegender Wechselpalette.  
 Das Einbau-Spannmodul wird hydraulisch geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt.  
 Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul hat vier Anschlüsse:

- 1 = hydr. Öffnen
- 3 = pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle
- 4 = pneum. Öffnungskontrolle Eingang
- 5 = pneum. Öffnungskontrolle Ausgang

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
550279	K20	112	32	78	44	10	88	M6	34



Nr. 6370ZSA-02

## Pneumatische Sensoreinheit, Steuer- und Sensormodul

Betriebsdruck 4-7 bar.

Bestell-Nr.	A	B	ØB1	C	E	H	H1	K	L	M	N	P	ØQ	S	Gewicht [g]
553182	95	20,5	5,5	75	68,5	83	78,5	18	115,5	M12 x 1	10,2	17,4	6	50	510

### Ausführung:

Pneumatische Sensoreinheit mit einem Steuermodul, einem vormontierten Sensormodul mit integriertem LCD Display für die Anzeige des Betriebszustands und zwei Anschlusskabel mit je 5 Meter Länge und einseitig offenem Ende.

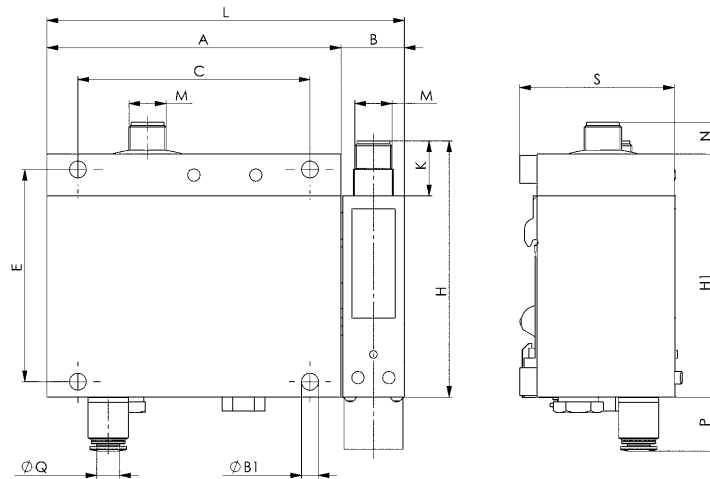
Technische Daten je Sensormodul:  
 Abstandsmessbereich: 0,02 - 0,2 mm  
 Pneumatischer Anschluss: Q6 Steckanschluss 6 mm  
 Elektrischer Ausgang: 2 Schaltausgänge PNP  
 Elektrischer Anschluss: M12 Stecker, A-codiert

### Anwendung:

Pneumatische Sensoreinheit zur Abfrage und Zustandsüberwachung der AMF Nullpunktspannsysteme für die Automatisierung. Die Schaltpunkte der Sensormodule werden im Teach-In Verfahren direkt übernommen und können anschließend feinjustiert und an die individuellen Anforderungen manuell angepasst werden.

### Hinweis:

Es können max. vier Sensormodule je Steuermodul montiert und angeschlossen werden.

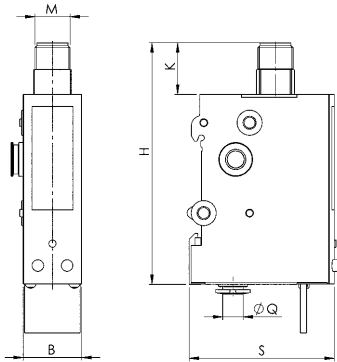




## Nr. 6370ZSA-03

### Sensormodul für pneumatische Sensoreinheit

Betriebsdruck 4-7 bar.



Bestell-Nr.	B	H	K	M	ØQ	S	Gewicht [g]
553183	20,5	83	18	M12 x 1	6	50	60

#### Ausführung:

Sensormodul als Erweiterungsmodul für die pneumatische Sensoreinheit mit integriertem LCD Display für die Anzeige des Betriebszustands und einem Anschlusskabel mit 5 Meter Länge und einseitig offenem Ende.

#### Technische Daten:

Abstandsmessbereich: 0,02 - 0,2 mm  
 Pneumatischer Anschluss: Q6 Steckanschluss 6 mm  
 Elektrischer Ausgang: 2 Schaltausgänge PNP  
 Elektrischer Anschluss: M12 Stecker, A-codiert

#### Anwendung:

Sensormodul zur Abfrage und Zustandsüberwachung der AMF Nullpunktspannsysteme für die Automatisierung. Die Schaltpunkte der Sensormodule werden im Teach-In Verfahren direkt übernommen und können anschließend feinjustiert und an die individuellen Anforderungen manuell angepasst werden.

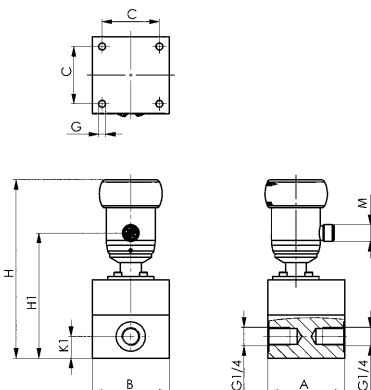
#### Hinweis:

Es können max. vier Sensormodule je Steuermodul montiert und angeschlossen werden.

## Nr. 6370ZSA-01

### Durchflussmesser

hydraulisch



Bestell-Nr.	A	B	C	G	H	H1	K1	M	Nennweite [NW]	Gewicht [g]	Q [l/min]
553154	55	55	41	M6	128	90	15,5	M12 x 1	8	700	0,02-2

#### Ausführung:

Durchflussmesser für hydraulischen Volumenstrom von 0,02 - 2,0 l/min inkl. 5 Meter Anschlusskabel.

#### Technische Daten:

Nennweite: DN008  
 Anschluss: Innengewinde G1/4  
 Druckfestigkeit: PN 200  
 Messbereich: 0,02 - 2,0 l/min  
 Medientemperatur: - 25 .. + 80 °C  
 Umgebungstemperatur: - 20 .. + 70 °C  
 Programmierung: über Stelling POM  
 Elektrischer Anschluss: Rundstecker M12 x 1, 5-polig  
 Spannungsversorgung: 18 .. 30 V DC  
 Schutzart: IP 67  
 Hysterese: einstellbar  
 Anzeige: LCD Display + LED

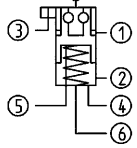
#### Anwendung:

Durch die sehr genaue Messauflösung dieser Einheit kann geprüft und überwacht werden, ob das Nullpunktspannsystem im geöffneten oder geschlossenen Zustand ist. Der Zahnrad-Durchflussmesser misst den hydraulischen Durchfluss in den Anschlussleitungen der AMF Nullpunktspannsysteme für die Automatisierung und gibt nach Erreichen des voreingestellten Schwellenwerts ein Ausgangssignal.

## Nr. 6102H

### High-End Spannmodul „Turbine“ für die Vollautomatisierung

Öffnen hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 25-50 bar  
 Betriebsdruck Nachspannen: 20 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[kN]			
420919	K23	23		23	4,8

#### Anwendung:

Bei vollautomatisierten Aufspannlösungen zum Einsatz als Maschinentischaufnahme in Bearbeitungszentren mit automatisiertem Palettenwechselsystem oder Roboterbeladung und zum Einbau in Paletten, Maschinentische, Aufspannwinkel, und -würfel. Weitere vielseitige Einsatzmöglichkeit in der Automatisierung.

#### Hinweis:

Gehärtete Auflageflächen als Inselausführung mit integrierter Auflagekontrolle. Zusätzliche Abbläsung der Auflageflächen durch zentrisch ausfahrende Turbinenspindel und Ausbläsung des Kugelraumes. Zusätzlicher hydraulischer Aushub der Wechselpalette von 6 mm zur vereinfachten Palettenentnahme.

Abfragemöglichkeiten:

- Auflagekontrolle (pneumatisch)
- Verriegelungskontrolle (hydraulisch)

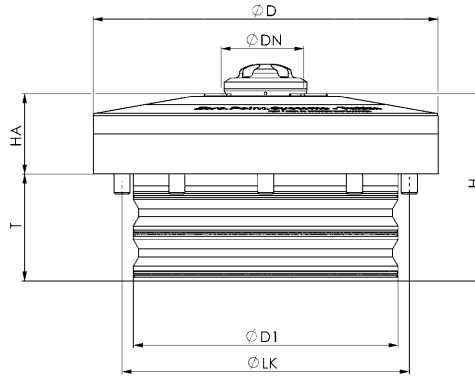
Turbine hat sechs Anschlüsse:

1x hydr. Öffnen (1) / 1x hydr. Nachspannen (2) / 1x pneum. Auflagekontrolle (3) / 1x Abbläsung, Ausbläsung und pneum. Turbinenabbläsung (4) / 1x Tankleitung(5) / 1x Kurzhubkolben ausfahren (6).

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	T
420919	K23	129	32	99	70	30	115	40



## Nr. 6102ZN

### Spannbolzen für High-End Spannmodul „Turbine“

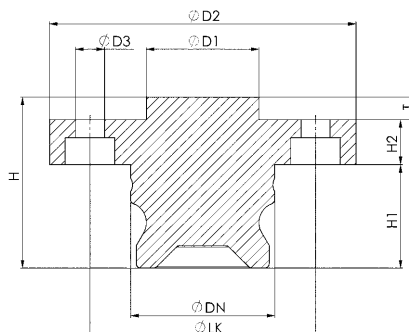
gehärtet, für hydraulisches High-End Spannmodul  
 Artikel-Nr. 6102H.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	ØD3	ØLK	H	H2	H1	T	Gewicht [g]
426502	K23	32,0	25	68	6,4	50	38	23	10	5	370
426528	K23	32,0	25	68	6,4	50	38	23	10	5	370
426544	K23	31,8	25	68	6,4	50	38	23	10	5	370

#### Ausführung:

- Best.-Nr. 426502: Nullpunkt-Spannbolzen
- Best.-Nr. 426528: Schwert-Spannbolzen
- Best.-Nr. 426544: Untermaß-Spannbolzen



Technische Änderungen vorbehalten.



## HIGH-END SPANNMODUL „TURBINE“ FÜR DIE VOLLAUTOMATISIERUNG

Dieses High-End Spannmodul findet Einsatz beim rüstzeitoptimierten Spannen in vollautomatisierten Bearbeitungszentren mit Palettenwechselsystemen oder Roboternbeladung.

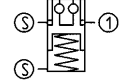
- Turbinenabbläsung der gehärteten Auflage- und Gehäuseoberfläche
- Pneumatische Auflagekontrolle
- Hydraulische Entriegelungskontrolle
- Hydraulisches Anheben der Palette (6 mm) nach dem Öffnen des Spannmoduls
- Material: Edelstahl / rostfrei
- Gehärtete Auflagefläche am Spannbolzen mit definierter, messbarer Höhe



## Nr. 6109L-02

### Einbau-Spannmodul mit Sensorabfrage für Öffnung und Verriegelung

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 6 bar - max. 14 bar.  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,02 mm.



**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[N]	[N]	
559089	K02	235	6000	51

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

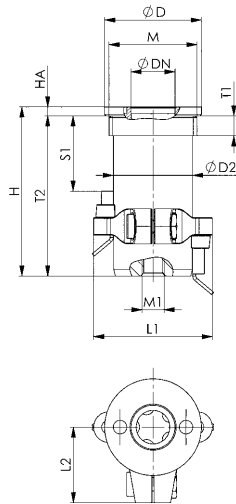
#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul hat einen Anschluss:  
 1 = pneum. Öffnen

Das Einbau-Spannmodul mit Sensorabfrage beinhaltet den Befestigungsbausatz Bestell-Nr. 559403. Dieser hat zwei Reed-Sensoren mit Anschlussleitungen (Ø 0,75 mm, Kabellänge 100 mm) zur Zustandskontrolle geöffnet / verriegelt und eine Befestigungsschelle. Zur einfachen Montage des Einbau-Spannmoduls empfehlen wir den AMF-Stirnlochschlüssel Bestell-Nr. 50914.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



#### Maßtabelle:

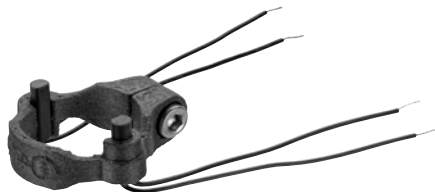
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD2	H	HA	L1	L2	M	M1	S1	T1	T2
559089	K02	22	10	18	38,5	2,05	27	17,2	M20x1,5	M5	17	4,5	36,45

## Nr. 6109ZB-01

### Befestigungsbausatz mit Sensoren

passend für Einbau-Spannmodul K02 mit Sensorabfrage.

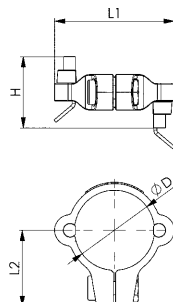
**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	ØD	H	L1	L2	Gewicht
						[g]
559403	K02	18	16	27	17,2	4

#### Hinweis:

Der Befestigungsbausatz beinhaltet zwei Reed-Sensoren mit Anschlussleitungen (Ø 0,75 mm, Kabellänge 100 mm) zur Zustandskontrolle geöffnet / verriegelt und eine Befestigungsschelle. Dieser Bausatz kann am Spannmodul K02 mit Sensorabfrage befestigt werden.

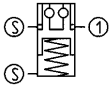




## Nr. 6104L

### Spannmodul mit Sensorabfrage für Öffnung und Verriegelung

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck: min. 5 bar - max. 12 bar.  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Flanschgehäuse: Aluminium.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
558051	K5.3	1,5	13	1,2
552967	K10.3	10	25	2,6
552968	K20.3	17	55	5,0

### Anwendung:

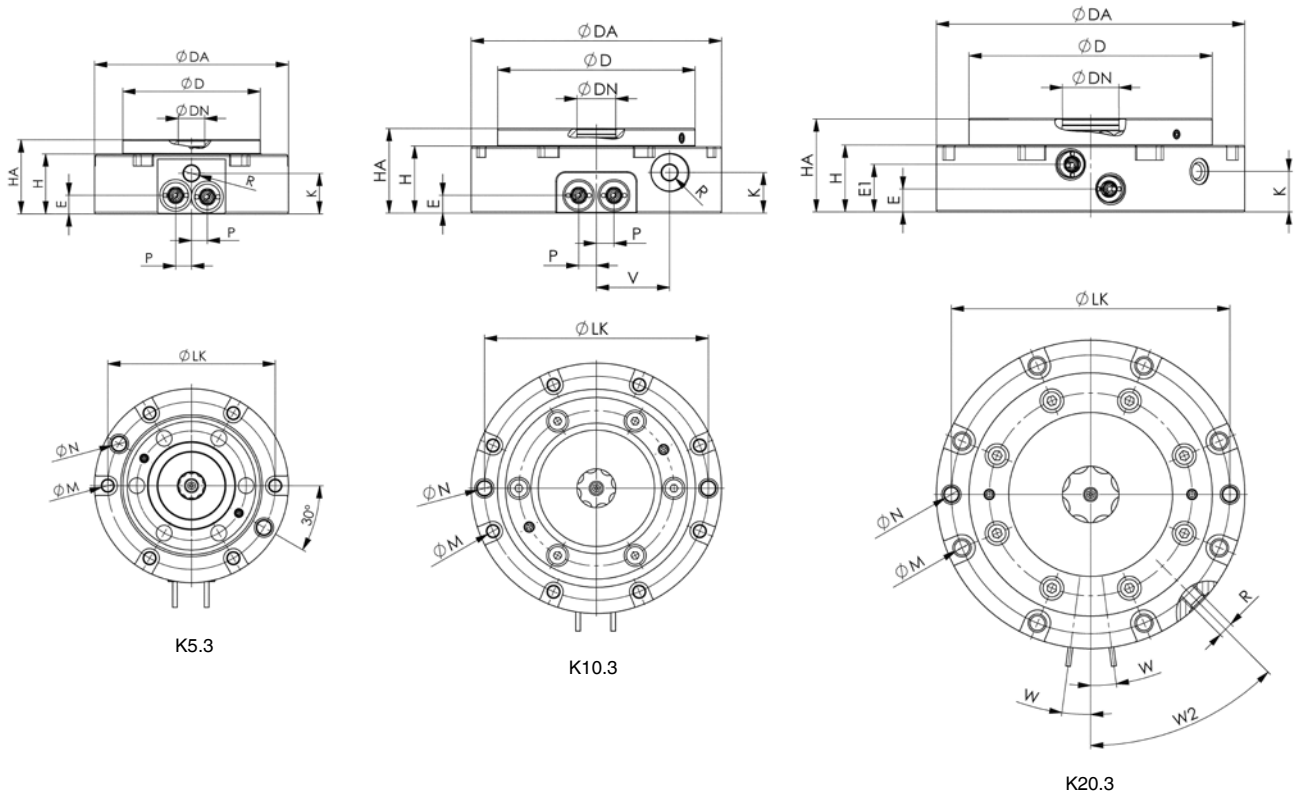
Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

### Hinweis:

Das Spannmodul mit Sensorabfrage hat zwei Induktivsensoren (Anschlussart: Stecker S8, Kabellänge 150 mm) zur Zustandskontrolle (geöffnet / verriegelt). Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul hat einen Anschluss:  
 1 = pneum. Öffnen

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

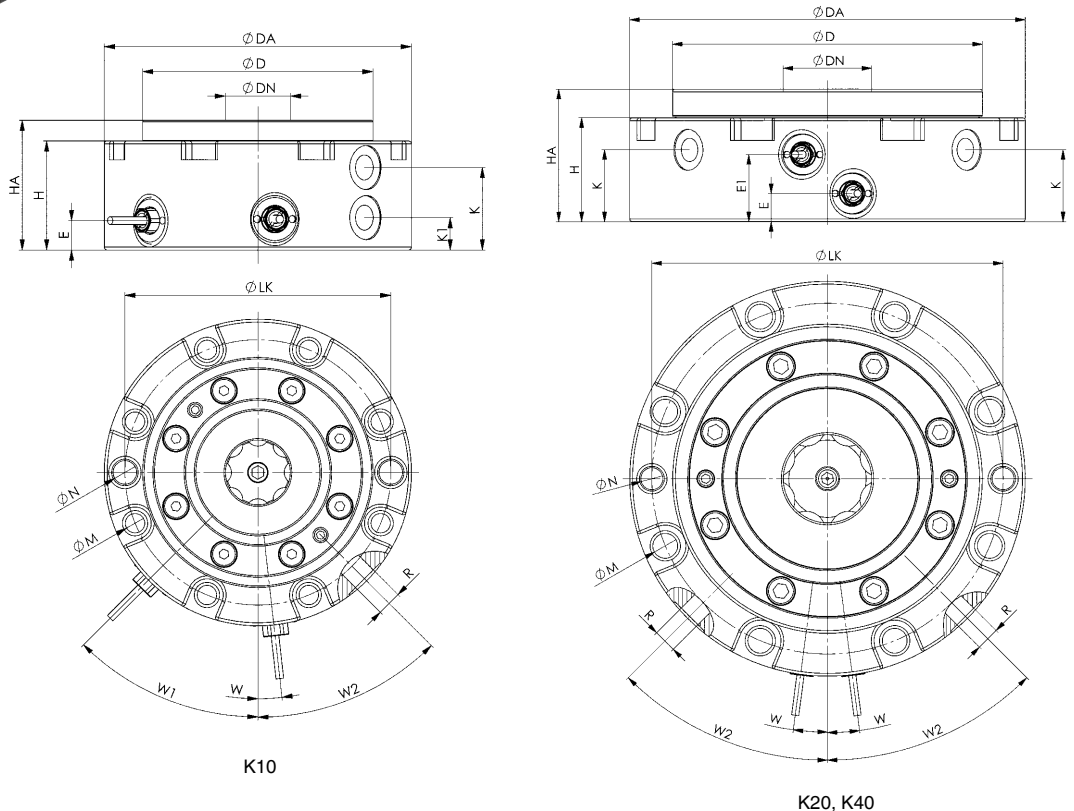
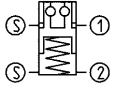
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDA	ØDN	E	E1	H	HA	K	ØLK	ØM	ØN H7	P	R	V	W	W2
558051	K5.3	78	110	15	10,5	-	34	42	23	95	6,6	8	9	G1/8	-	-	-
552967	K10.3	112	142	22	10	-	38	48	23	127	6,6	8	10	G1/8	41,5	-	-
552968	K20.3	138	175	32	13	27	38	53	23	158	8,4	8	-	G1/8	-	7,5°	45°



Nr. 6101L

## Spannmodul mit Sensorabfrage für die Verriegelung

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar  
 Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Flanschgehäuse: Edelstahl  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
552963	K10	8	25	2,4
552964	K20	17	55	6,9
552965	K40	30	105	11,0

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul mit Sensorabfrage beinhaltet 2 Induktivsensoren (Anschlussart: Stecker S8, Kabellänge: 150 mm) zur Zustandskontrolle (geöffnet / verriegelt). Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss dieses kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (2) werden. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Es wird der Einsatz des pneumatischen Druckboosters Nr. 6370ZVL empfohlen.

Spannmodul hat zwei Anschlüsse:

1 = pneum. Öffnen

2 = pneum. Nachspannen (Turbo)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDA	ØDN	E	E1	H	HA	K	K1	ØLK	ØM	ØN H7	R	W	W1	W2
552963	K10	78	104	22	10,0	-	37	44	28	11	90	6,6	8	G1/8	6,4°	45°	45°
552964	K20	112	143	32	10,0	24	38	48	26	-	127	9,0	8	G1/8	7,5°	-	45°
552965	K40	148	188	40	13,6	31	47	62	32	-	168	11,0	10	G1/8	5,0°	-	45°

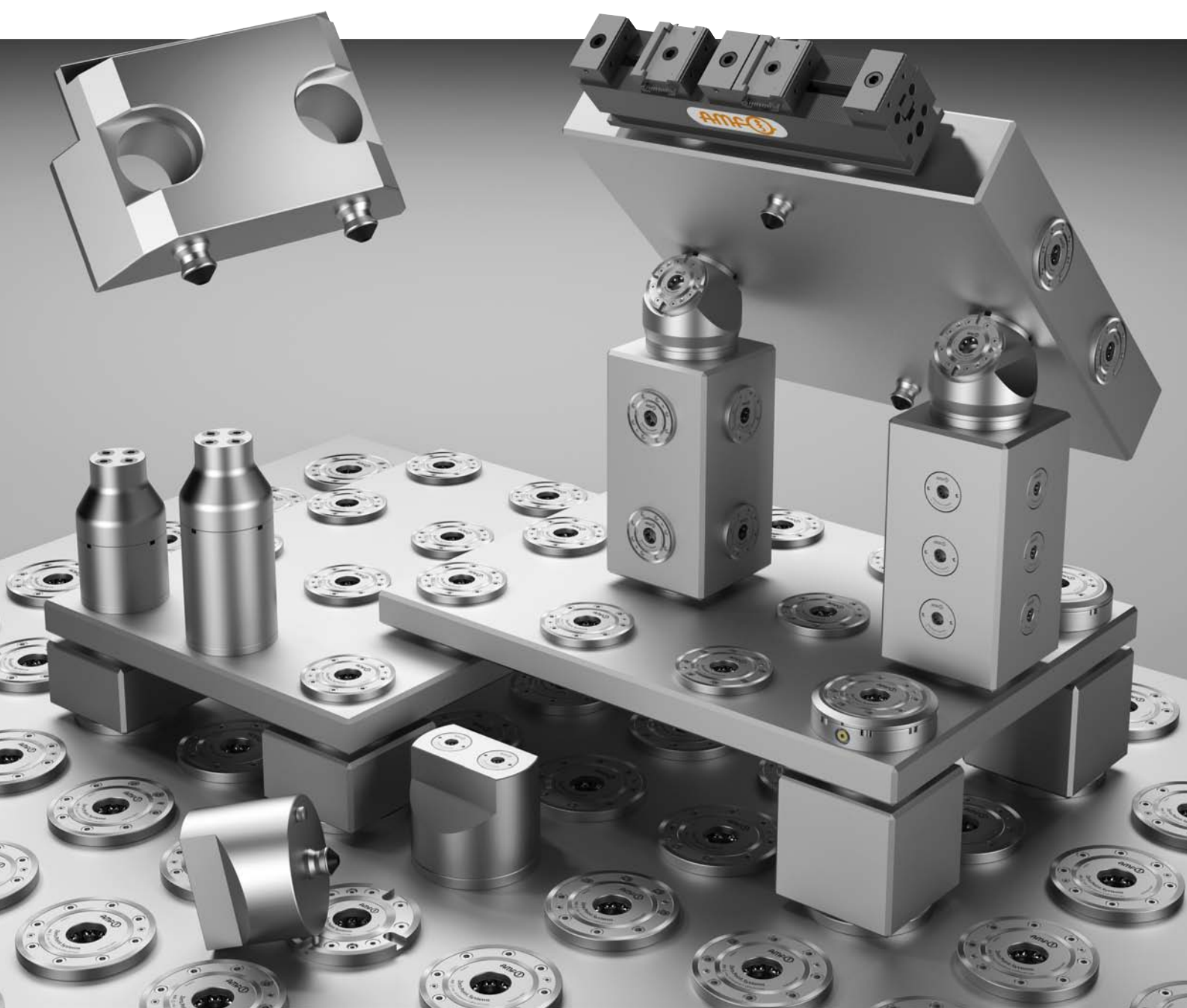






## FLEXIBEL IM AUFBAU - DAS ZERO-POINT-SYSTEM PASST SICH IHREN ANFORDERUNGEN IDEAL AN

- > Unterschiedliche AMF-Spann-Module von  $\varnothing$  22 bis  $\varnothing$  148 mm können in Kombination miteinander eingesetzt werden.
- > Kleinste Stichmaße ab 23 mm werden einfach, flexibel und schnell realisiert.
- > Die Werkstück-Direktspannung wird durch die unzähligen Kombinationsmöglichkeiten von unterschiedlichen Größen der Spannmodule und -bolzen individuell und einfach möglich.





Nr. 6203S4L-001

## 4-fach Spannstation

Grundkörper: Aluminium, eloxiert  
Wiederholgenauigkeit <0,02 mm



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[N]	[N]	[g]
533034	K02	4 x 235	4 x 6000	2400

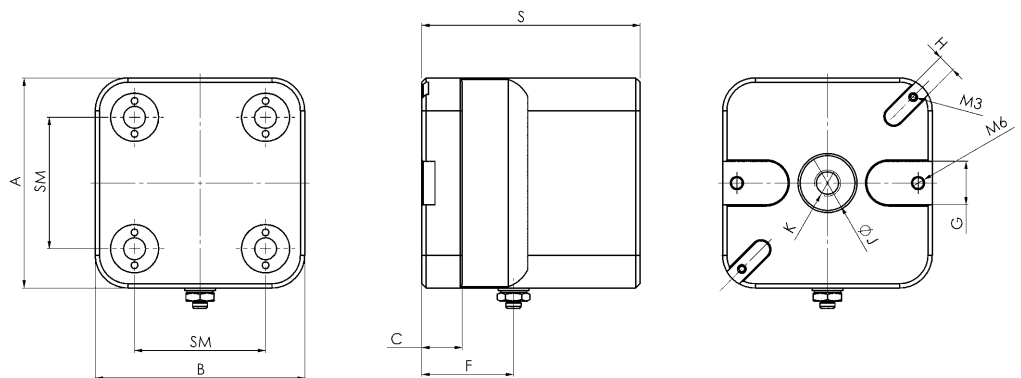
### Ausführung:

Pneumatische 4-fach Spannstation mit Luftpistolenventil zum schnellen Öffnen und Schließen mittels Luftpistole.

Die Spannstation hat seitlich zwei Spannnuten zum Befestigen auf dem Maschinentisch. Zusätzlich sind an der Unterseite Positioniernuten zum Ausrichten auf dem Maschinentisch eingebracht. Die Aufnahme für einen Spannbolzen in der Ausführung K20 ist ebenfalls vorhanden.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	C	F	G	H	ØJ	K	S	SM
533034	K02	96	96	15	42	20	8	25	M12	100	60



Nr. 6203PS4-001

## Wechselpalette

Hochfestes Aluminium, eloxiert



Bestell-Nr.	Größe	A	B	S	SM	Gewicht [g]
533059	K02	98	98	20	60	530

### Ausführung:

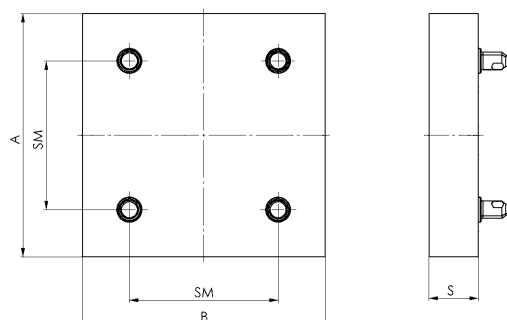
Wechselpalette für 4-fach Spannstation K02 mit 4 Spannbolzen.

### Hinweis:

Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in die Wechselpalette eingebracht werden.

### Auf Anfrage:

Weitere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.



## VON GRUND AUF PREISWERT – DAS SPANNMODUL K10.2

Nullpunktspannen muss nicht teuer sein. Mit dem Spannmodul K10.2 bieten wir Ihnen die beste Technologie zu einem günstigen Preis.

Die Vorteile sprechen für sich:

- > Übertreffendes Preis-Leistungsverhältnis
- > Drastische Rüstzeitreduzierung
- > Schneller Rationalisierungseffekt
- > Wiederholgenauigkeit < 5 µm
- > Edelstahl rostfrei
- > Formschluss
- > Einbautiefe von nur 22 mm!



**6 BAUTEILE FÜR DIE PERFEKTE SPANNUNG -  
5 BAR DRUCKLUFT ZUM ÖFFNEN MIT DER  
LUFTHYDRAULIKPUMPE**



- 1** Absolut unempfindlich gegen entstehende Seiten- und Zugkräfte. Präzisionsgeschliffene Auflageflächen aus gehärtetem Edelstahl für eine planparallele Aufspannung  $\leq 0,005$  mm.
- 2** Gehärteter Kolben - die Kombination aus Formschluss und Selbsthemmung ergibt eine zuverlässige und konstante Spannung.
- 3** Präzisionskugeln für die optimale Kraftübertragung sowie den vibrationshemmenden und verschleißfreien Einsatz.
- 4** Kugelaufgabe aus rostfreiem Stahl dichtet das Spannmodul gegen Schmutz und Flüssigkeit ab.
- 5** Robuste Tellerfedern für höchste Einzugs- sowie Verschluss- und Haltekräfte.
- 6** Modulboden mit integrierter Ausblasfunktion.
- A** Die geringe Einbautiefe der Spannmodule von 22 mm ermöglicht eine Bauhöhe der Grundplatte von nur 28 mm (ohne Ausblasung nur 24 mm).

**A**

## Nr. 6204S2HA-001

### 2-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427484	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	14

### Ausführung:

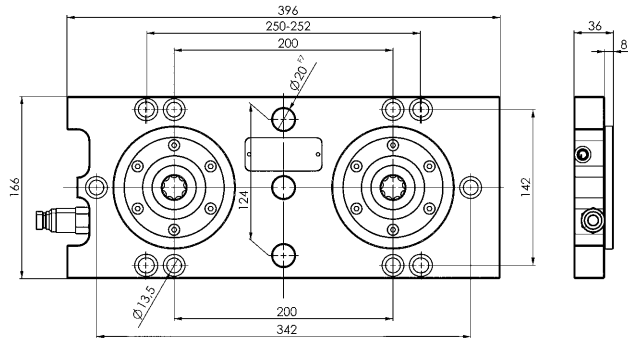
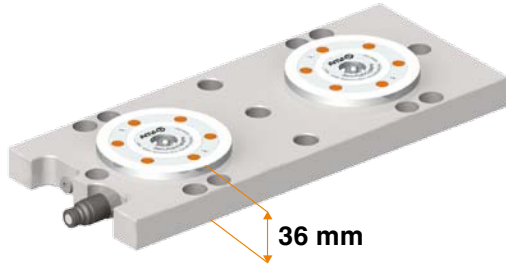
Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht.  
 Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



CAD



## Nr. 6204S4HA-001

### 4-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427500	K10.2	4 x 10	4 x 25	●	30

### Ausführung:

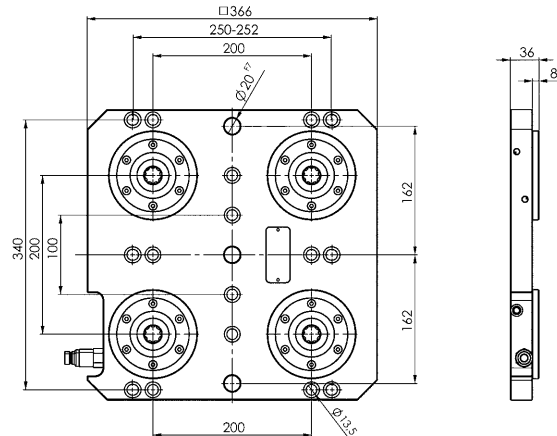
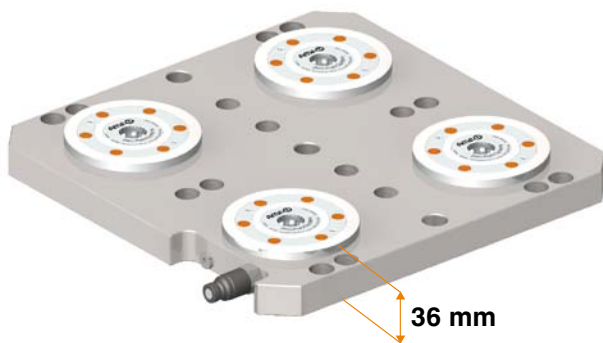
Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht.  
 Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



CAD

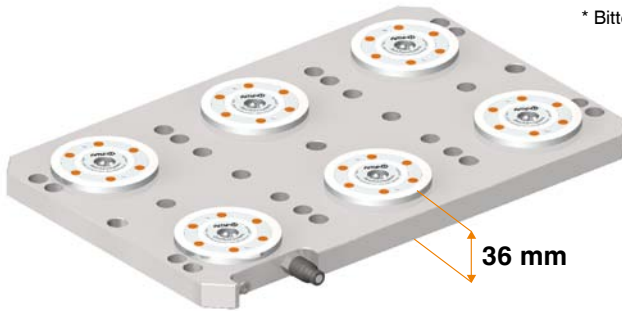




## Nr. 6204S6HA-001

### 6-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



36 mm



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
427526	K10.2	6 x 10	6 x 25	●	46

#### Ausführung:

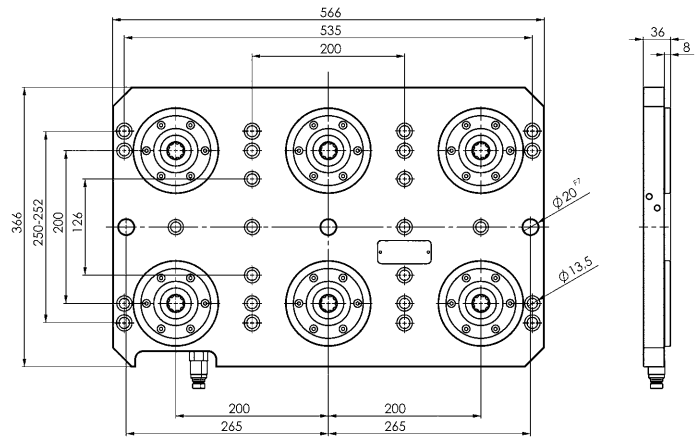
Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

#### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

#### Hinweis:

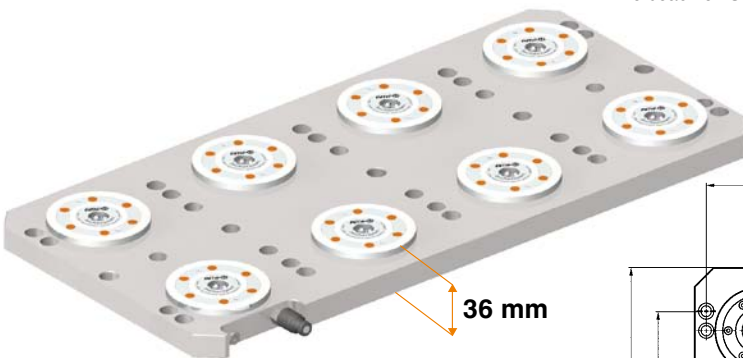
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## Nr. 6204S8HA-001

### 8-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



36 mm



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
427542	K10.2	8 x 10	8 x 25	●	63

#### Ausführung:

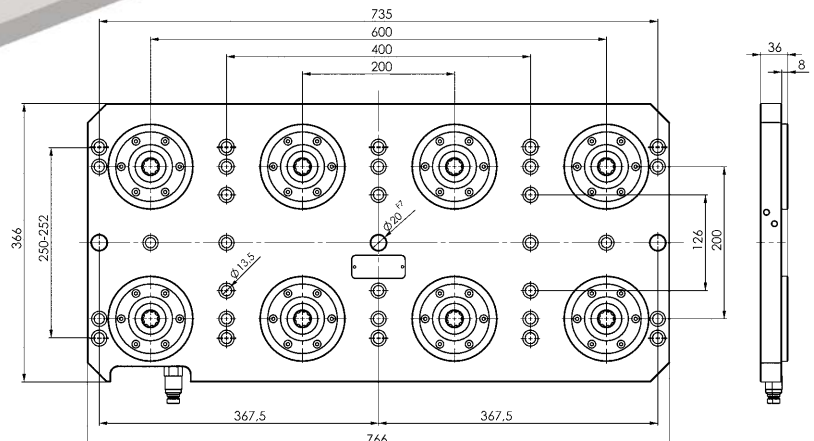
Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

#### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

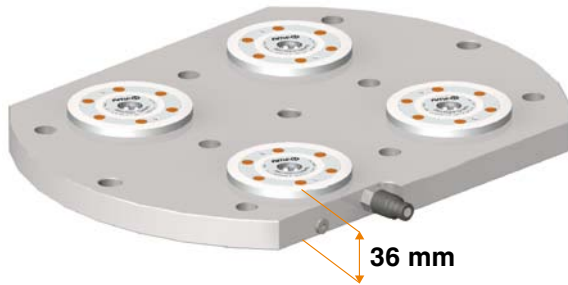


Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6204S4HA-002

### 4-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427492	K10.2	4 x 10	4 x 25	●	37

### Ausführung:

Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht.  
 Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkopplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Anwendung:

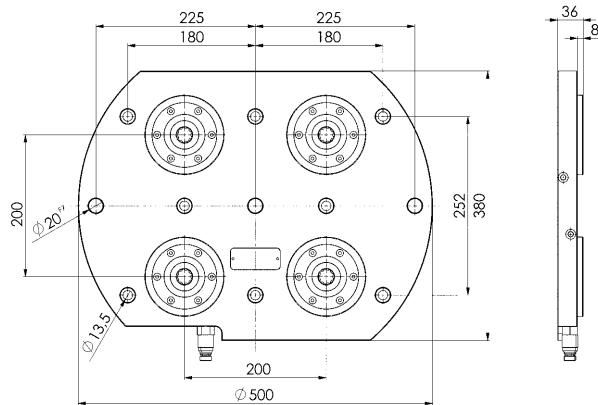
z.B. für DMG / DMU 50 EVO

### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

### Hinweis:

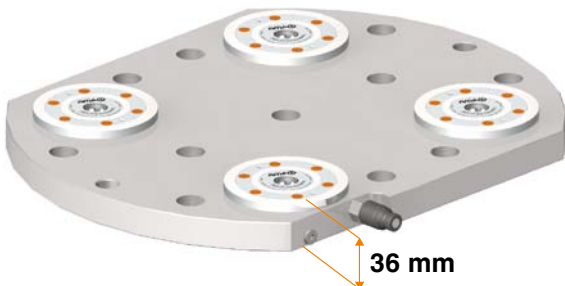
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## Nr. 6204S4HA-003

### 4-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427518	K10.2	4 x 10	4 x 25	●	38

### Ausführung:

Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 80 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M16. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht.  
 Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 240 mm. Der Schnellkopplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Anwendung:

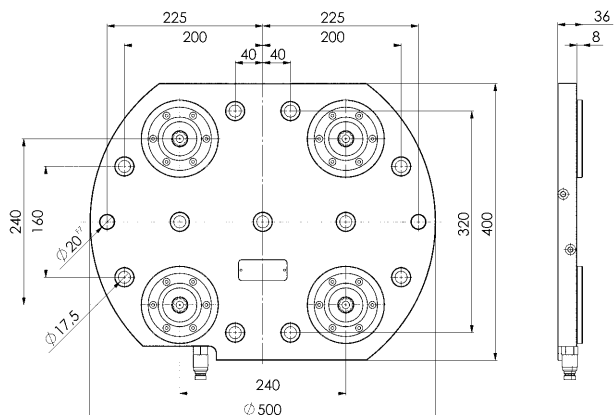
z.B. für Mazak Variaxis 500

### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6204S6HA-002

### 6-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427534	K10.2	6 x 10	6 x 25	●	62

#### Ausführung:

Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht.

Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

#### Anwendung:

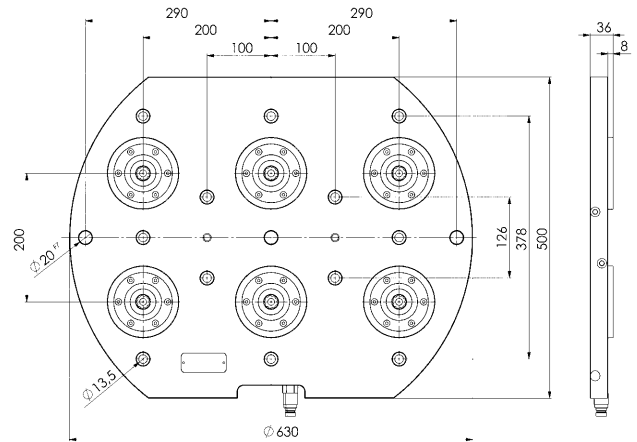
z.B. für DMG / DMU 50

#### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

#### Hinweis:

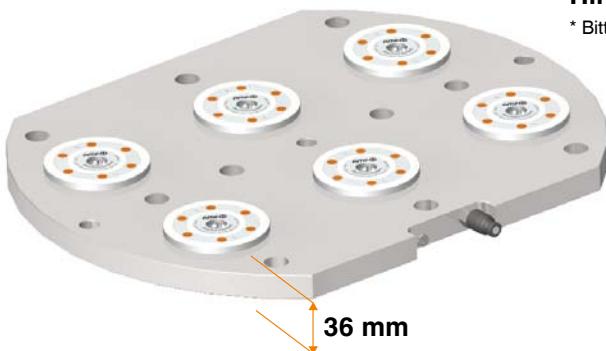
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## Nr. 6204S6HA-003

### 6-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427559	K10.2	6 x 10	6 x 25	●	62

#### Ausführung:

Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 100 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M16. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht.

Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

#### Anwendung:

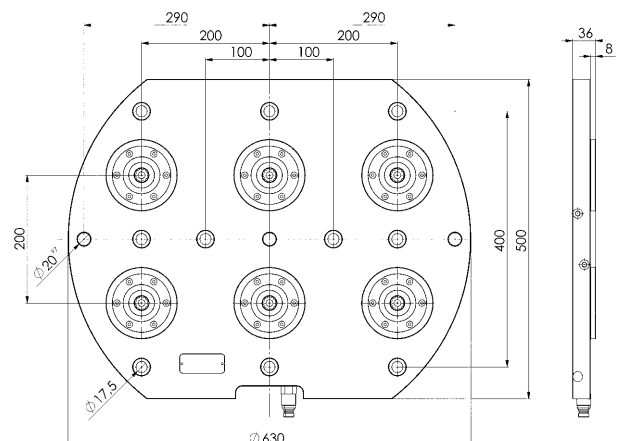
z.B. für Mazak Variaxis 630

#### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6204S6HA-004

### 6-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427567	K10.2	6 x 10	6 x 25	●	62

#### Ausführung:

Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht.  
 Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkopplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

#### Anwendung:

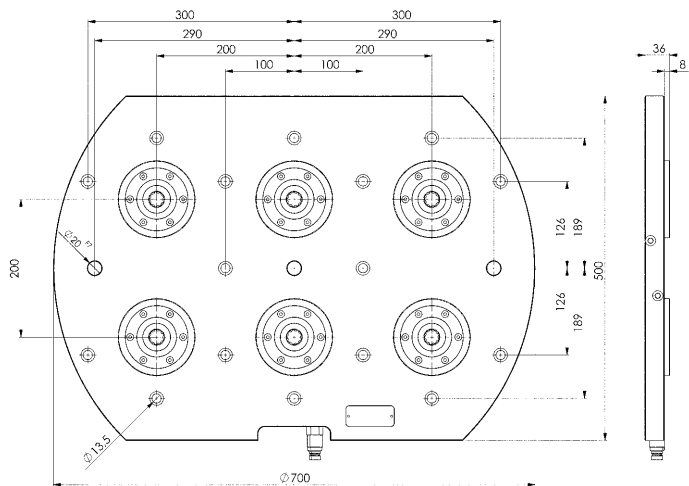
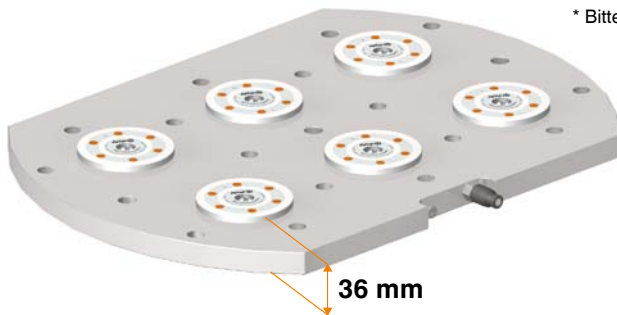
z.B. für DMG / DMU 70 EVO

#### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



CAD



## Nr. 6204K2HA-015

### 2-fach Spannkonsole

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Hochfestes Aluminium.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl ungehärtet  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

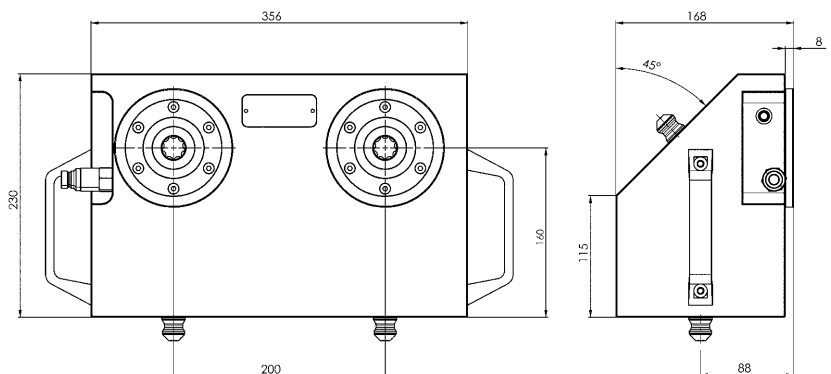
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427591	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	31

#### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf K10.2 Spannstationen. Unterseitig montierte Spannbolzen.  
 Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkopplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



CAD





## Nr. 6204K1HA-001

### 1-fach Spannkonsole

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



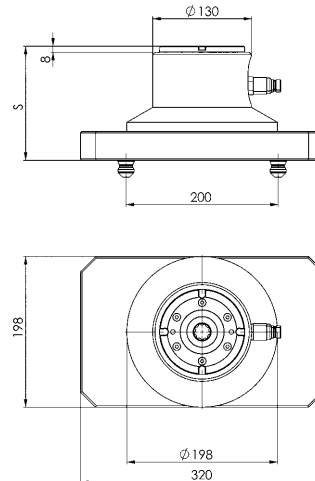
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
428060	K10.2	10	25	●	150	32
428086	K10.2	10	25	●	200	38
428102	K10.2	10	25	●	240	42

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf K10.2 Spannstationen. Einbauspannmodul K10.2 mit 4-fach Indexierung. Unterseitig montierte Spannbolzen. Das Stichmaß beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## Nr. 6204K1HA-004

### 1-fach Spannkonsole

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



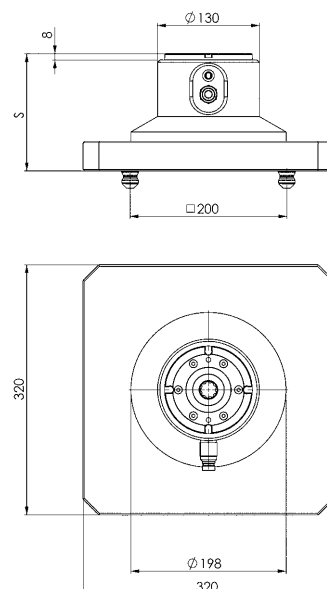
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
428128	K10.2	10	25	●	150	45
428144	K10.2	10	25	●	200	50
428169	K10.2	10	25	●	240	54

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf K10.2 Spannstationen. Einbauspannmodul K10.2 mit 4-fach Indexierung. Unterseitig montierte Spannbolzen. Das Stichmaß beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## Nr. 6204K2HA-011

### 2-fach Spannkonsole

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



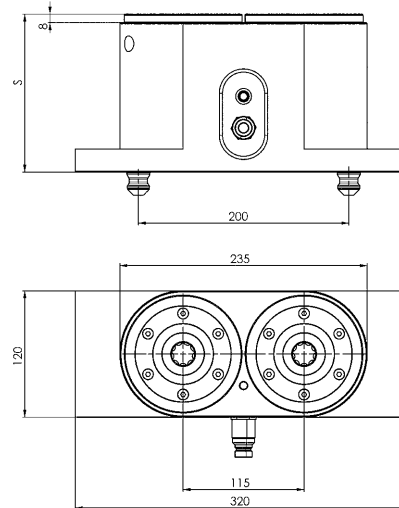
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
427864	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	150	31
427880	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	180	37

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf K10.2 Spannstationen. Unterseitig montierte Spannbolzen. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## Nr. 6204K2HA-013

### 2-fach Spannkonsole

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



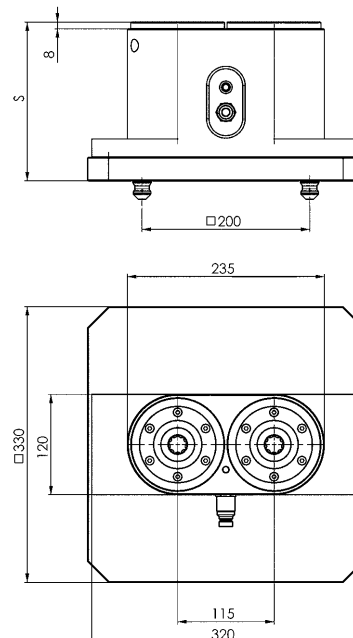
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
427906	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	190	57
427575	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	220	63

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf K10.2 Spannstationen. Unterseitig montierte Spannbolzen. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6204K2HA-001

### 2-fach Spannkonzole

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



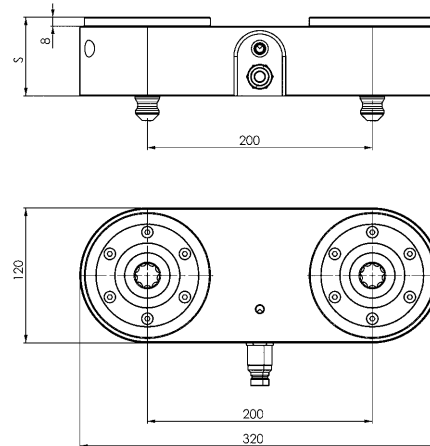
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
427666	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	70	18
427682	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	100	26
427708	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	120	31
427724	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	160	42
427740	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	200	54

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonzole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf K10.2 Spannstationen.  
 Unterseitig montierte Spannbolzen.  
 Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## Nr. 6204K2HA-006

### 2-fach Spannkonzole

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



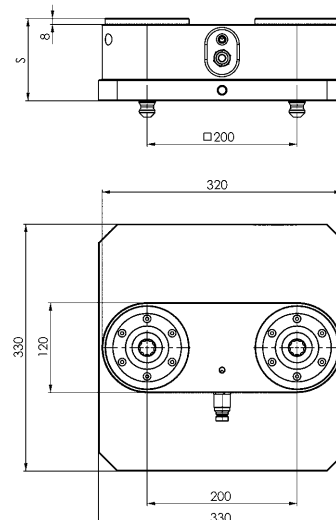
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
427765	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	110	45
427781	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	140	53
427807	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	160	58
427823	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	200	69
427849	K10.2	2 x 10	2 x 25	●	240	81

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonzole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf K10.2 Spannstationen.  
 Unterseitig montierte Spannbolzen.  
 Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6204S6HA-008

### 6-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427625	K10.2	6x10	6x25	●	55

#### Ausführung:

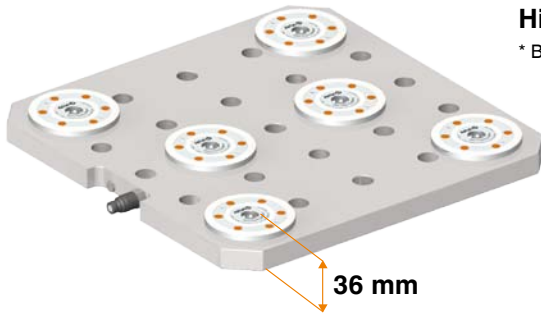
Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 100 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M16. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht.  
 Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

#### Vorteil:

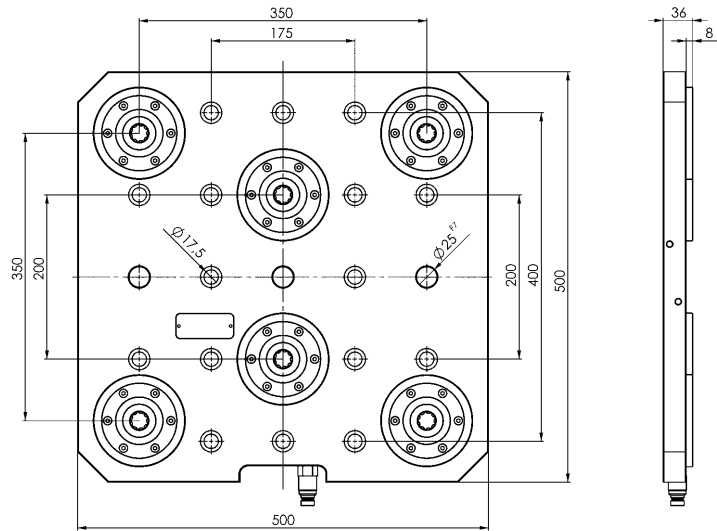
Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



36 mm



CAD



## Nr. 6204WU12HA-001

### 12-fach Spannwürfel

Entriegelung hydraulisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte und Würfel: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

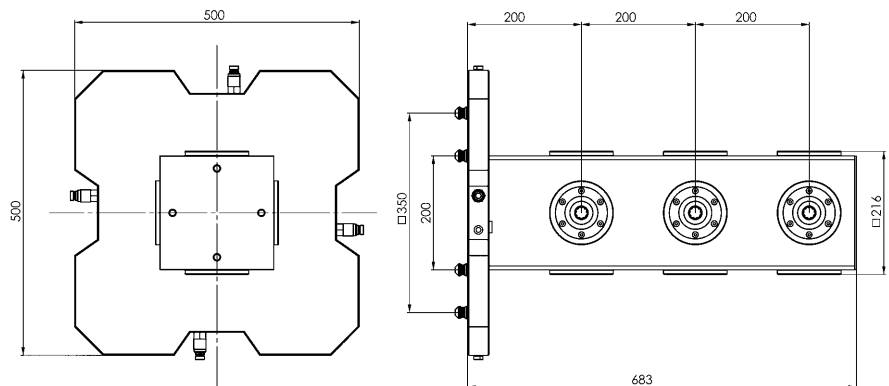
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427641	K10.2	12x10	12x25	●	210

#### Ausführung:

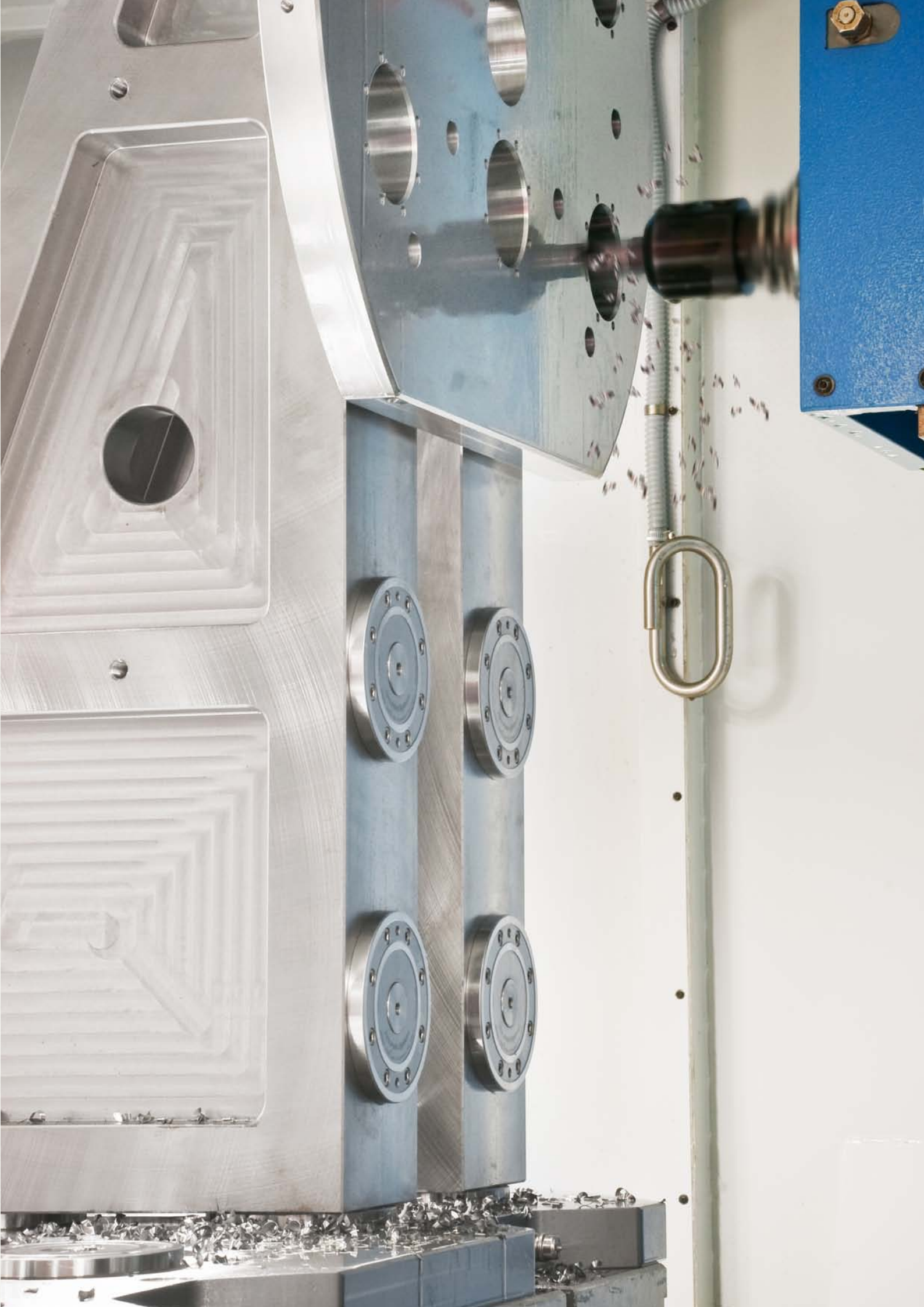
Hydraulischer Spannwürfel zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Spannstation 6204S6HA-008. Die Befestigung erfolgt über die unterseitigen Spannbolzen.  
 Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.







## Nr. 6206S2L

### 2-fach Spannstation

Entriegelung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 K10.3 min. 5 bar  
 K20.3 min. 4,5 bar  
 Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit <0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]		
550249	K10.3	2 x 10		13
550254	K20.3	2 x 17		24

### Ausführung:

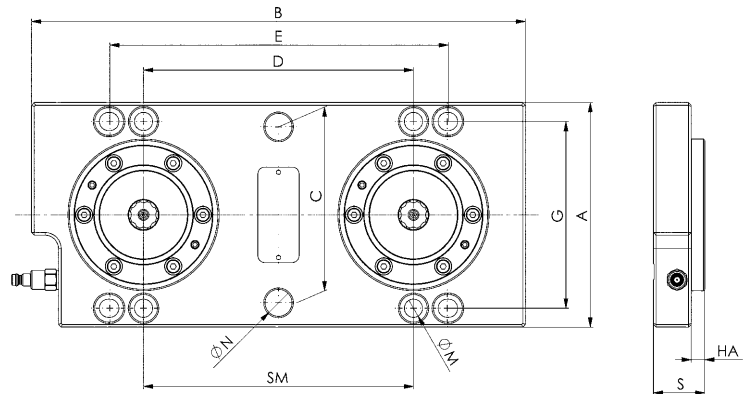
Pneumatische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutenabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der pneumatische Schnellkuppungsstecker ist vormontiert.

### Vorteil:

- Geringe Gesamthöhe

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	C	D	E	G	HA	ØN	ØM	S	SM
550249	K10.3	166	366	133	200	250 - 252	138	10	20	13,5	38	200
550254	K20.3	196	366	160	200	250 - 252	165	15	20	13,5	53	200

CAD



## Nr. 6206S4L

### 4-fach Spannstation

Entriegelung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 K10.3 min. 5 bar  
 K20.3 min. 4,5 bar  
 Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit <0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[kN]	[kN]	
550251	K10.3	4 x 10	4 x 25	30
550255	K20.3	4 x 17	4 x 55	51

### Ausführung:

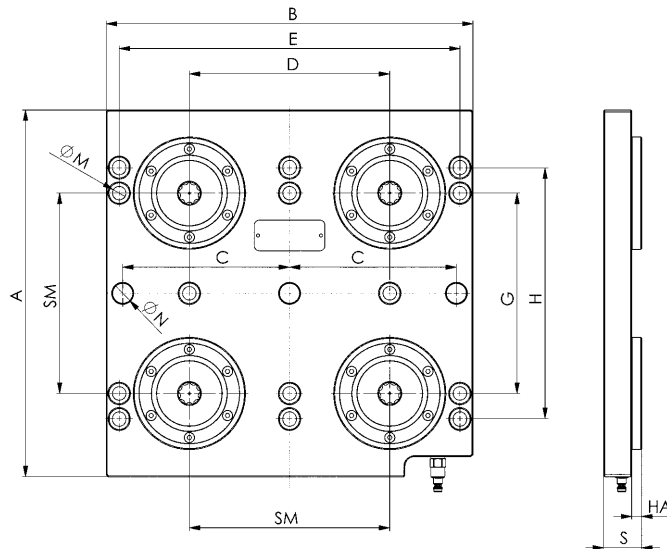
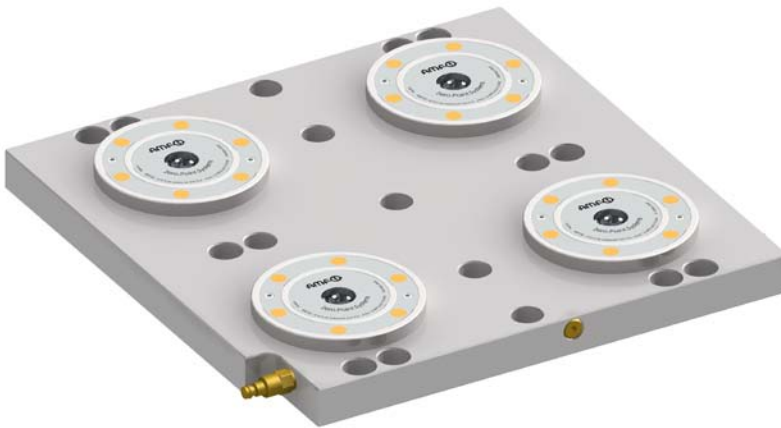
Pneumatische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutenabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der pneumatische Schnellkopplungsstecker ist vormontiert.

### Vorteil:

- Geringe Gesamthöhe

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	C	D	E	G	H	HA	ØN	ØM	S	SM
550251	K10.3	366	366	166,5	200	340	200	250 - 252	10	20	13,5	38	200
550255	K20.3	399	399	183,5	200	370	200	250 - 252	15	20	13,5	53	200



## Nr. 6206S6L

### 6-fach Spannstation

Entriegelung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 K10.3 min. 5 bar  
 K20.3 min. 4,5 bar  
 Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit <0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]		
550252	K10.3	6 x 10		46
550256	K20.3	6 x 17		76

#### Ausführung:

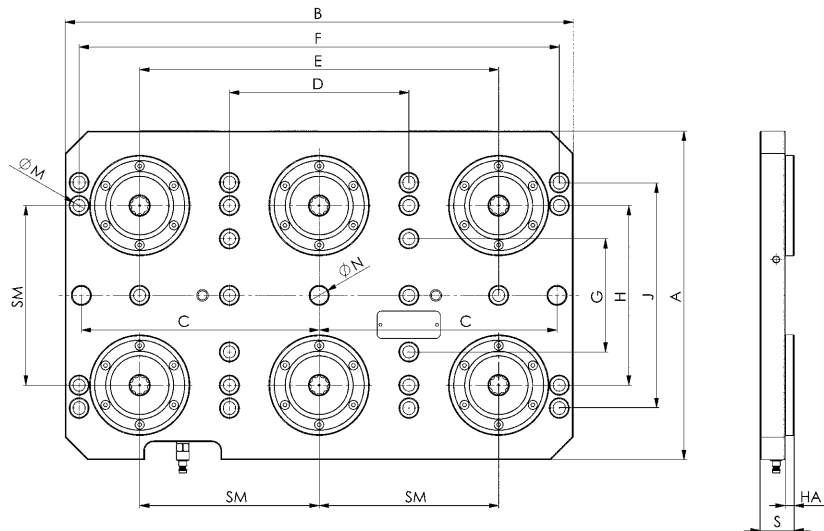
Pneumatische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutenabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der pneumatische Schnellkupplungsstecker ist vormontiert.

#### Vorteil:

- Geringe Gesamthöhe

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

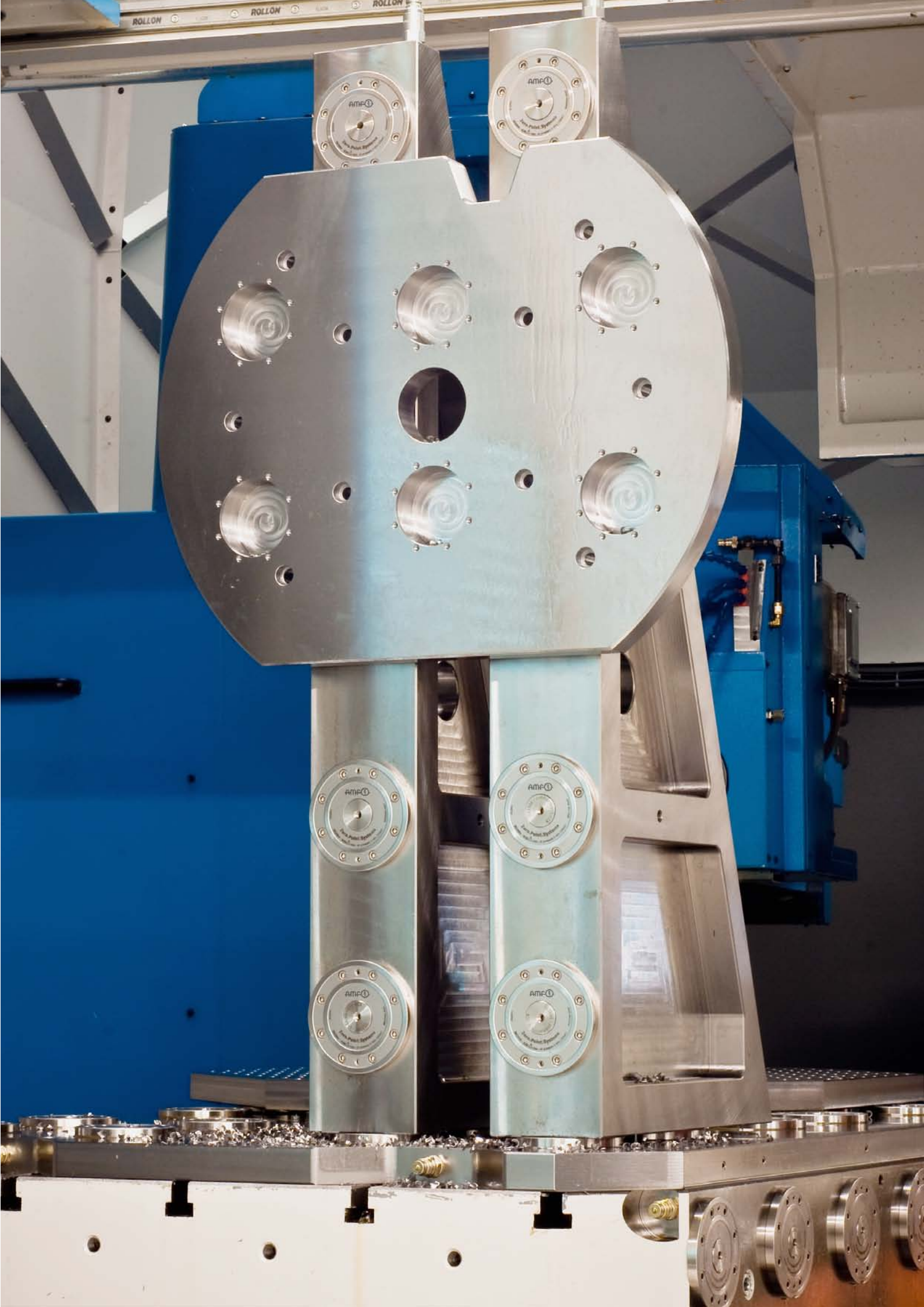


#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	HA	J	ØN	ØM	S	SM
550252	K10.3	366	566	265	200	400	535	126	200	10	250 - 252	20	13,5	38	200
550256	K20.3	396	596	265	200	400	565	126	200	15	250 - 252	20	13,5	53	200







## Nr. 6211S

### 4-fach Spannstation

K20: Entriegelung hydraulisch  
 K20.3: Entriegelung pneumatisch  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Größe	pneumatisch	hydraulisch	Drehzahl max. [1/min]
K20	-	●	2200
K20.3	●	-	2200

#### Anwendung:

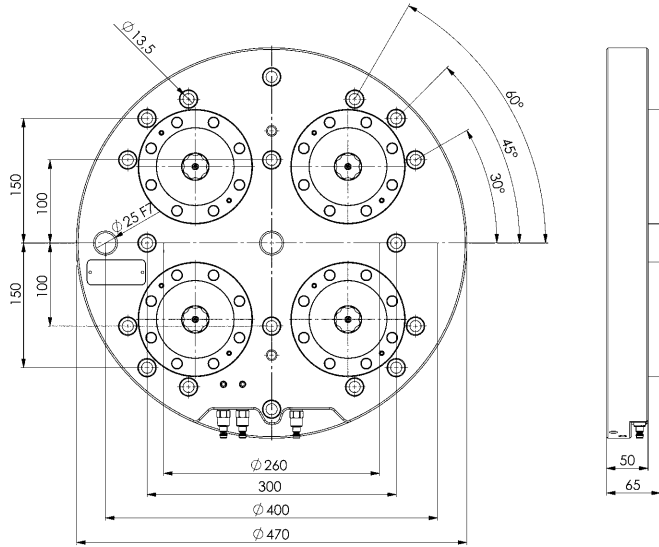
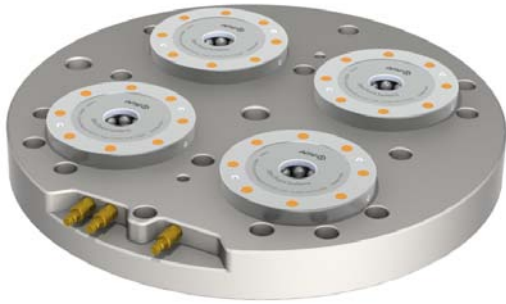
Pneumatische oder hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen für die Fräs-Drehbearbeitung.

#### Hinweis:

Befestigung über Zylinderkopfschrauben auf dem Maschinentisch.

#### Auf Anfrage:

Weitere Abmessungen, andere Teilkreise und Anzahl der Module.



CAD



## Nr. 6211P

### Wechselpalette

Stahl, ungehärtet, passend für 4-fach Spannstation

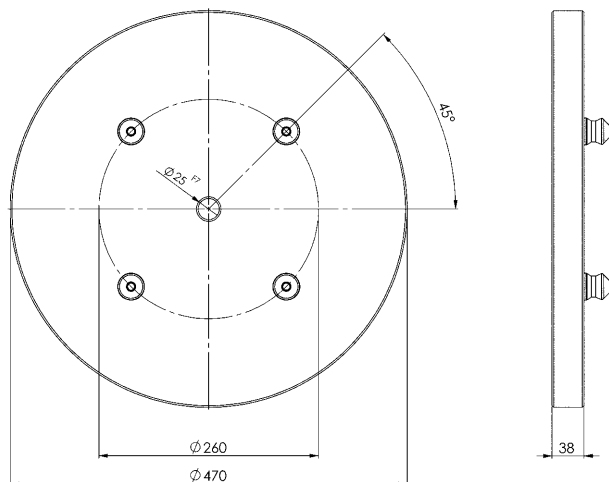
Größe	pneumatisch	hydraulisch
K20	-	●
K20.3	●	-

#### Hinweis:

Die Wechselpalette ist für die Fräs-Drehbearbeitung ausgelegt und ist passend für Spannstationen mit 4 Spanmodulen K20 und K20.3 die auf dem Teilkreis 260 mm angeordnet sind.

#### Auf Anfrage:

Weitere Abmessungen, andere Teilkreise und Anzahl der Spanbolzen.



CAD





# UNSER ZERO-POINT-SYSTEM FÜR IHRE FRÄS-DREHBEARBEITUNG - SCHNELL, PRÄZISE, LANGLEBIG, EINFACH ÜBERZEUGEND!

## Ihre Vorteile auf einen Blick:

- > Anschluss zum Öffnen der Spannstation über die Mediendurchführung im Maschinentisch oder den seitlichen Anschluss.
- > Öffnungsdruck zum Entriegeln der Spannmodule nur 4,5 bar.
- > Nur ein pneumatischer Anschluss zum Öffnen der Spannmodule erforderlich.
- > Verriegelung über die Selbsthemmung und Formschluss der Spannmodule.
- > Zylindrische Spannbolzen-Aufnahme - dadurch hohe Präzision und Langlebigkeit.
- > Wartungsfreies System bis 4.000.000 Spannzyklen.



## Nr. 6370S2-001

### 2-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*		Gewicht
		[kN]		[kN]		
303263	K20	2 x 20		2 x 55		18
303271	K40	2 x 40		2 x 105		33

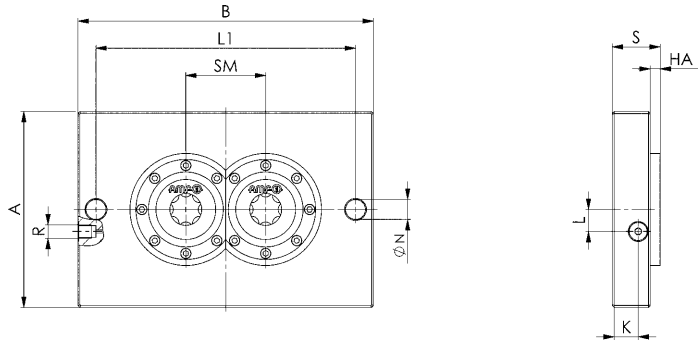
#### Hinweis:

Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in der Grundplatte angebracht werden.

Die passende Schnellkupplung ist erhältlich unter der Bestell-Nr.:

- 427872 für Muffe
- 427856 für Stecker

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	HA	K	L	L1	ØN	R	S	SM
303263	K20	196	296	10	26	22	260	20	G1/4	48	80
303271	K40	246	346	15	33	22	300	25	G1/4	62	110



## Nr. 6370S2-002

### 2-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*		Gewicht
		[kN]		[kN]		
426726	K10	2 x 10		2 x 25		7,5
303289	K20	2 x 20		2 x 55		22,9
303297	K40	2 x 40		2 x 105		59,8

#### Hinweis:

Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in der Grundplatte angebracht werden.

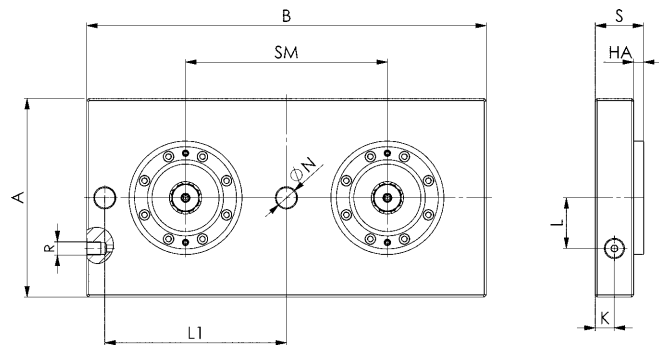
Die passende Schnellkupplung ist erhältlich unter der Bestell-Nr.:

- 427872 für Muffe
- 427856 für Stecker

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannmodulbestückungen.



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	HA	K	L	L1	ØN	R	S	SM
426726	K10	146	240	7	15	35	100	20	G1/4	33	100
303289	K20	196	396	10	19	50	180	20	G1/4	48	200
303297	K40	296	546	15	24	65	250	25	G1/4	62	320





Nr. 6370S4-001

## 4-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.  
 Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.  
 Grundplatte: Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[kN]			
426742	K10	4 x 10		4 x 25	12,5
303321	K20	4 x 20		4 x 55	46,5
303339	K40	4 x 40		4 x 105	113,5

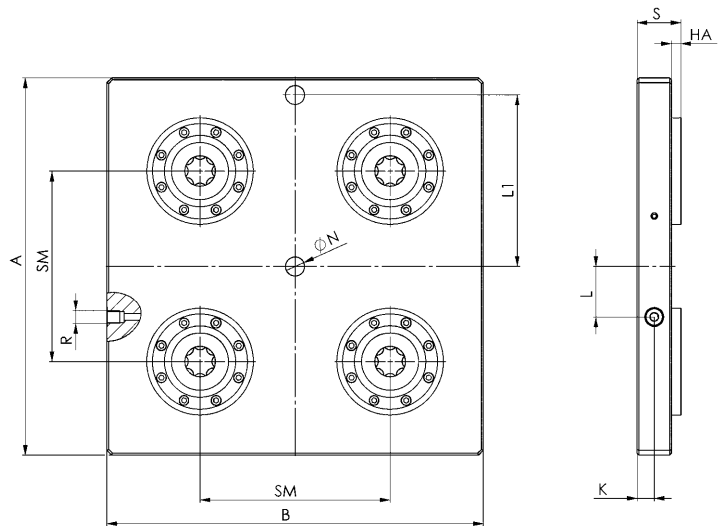
### Hinweis:

Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in der Grundplatte angebracht werden.

Die passende Schnellkupplung ist erhältlich unter der Bestell-Nr.:

- 427872 für Muffe
- 427856 für Stecker

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	HA	K	L	L1	ØN	R	S	SM
426742	K10	240	240	7	12	85	100	20	G1/4	33	100
303321	K20	395	395	10	18	50	180	20	G1/4	48	200
303339	K40	546	546	15	24	95	250	25	G1/4	62	320



Nr. 6370S6-001

## 6-fach Spannstation

Entriegelung hydraulisch.

Betriebsdruck Öffnen: 50 - 60 bar.

Auflagefläche Spannmodule: Stahl, rostfrei und gehärtet.

Grundplatte: Stahl, ungehärtet.

Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft*	
426734	K10	6 x 10	6 x 25	17,5
424119	K20	6 x 20	6 x 55	72,4
426759	K40	6 x 40	6 x 105	178,5

### Hinweis:

Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in der Grundplatte angebracht werden.

Die passende Schnellkupplung ist erhältlich unter der Bestell-Nr.:

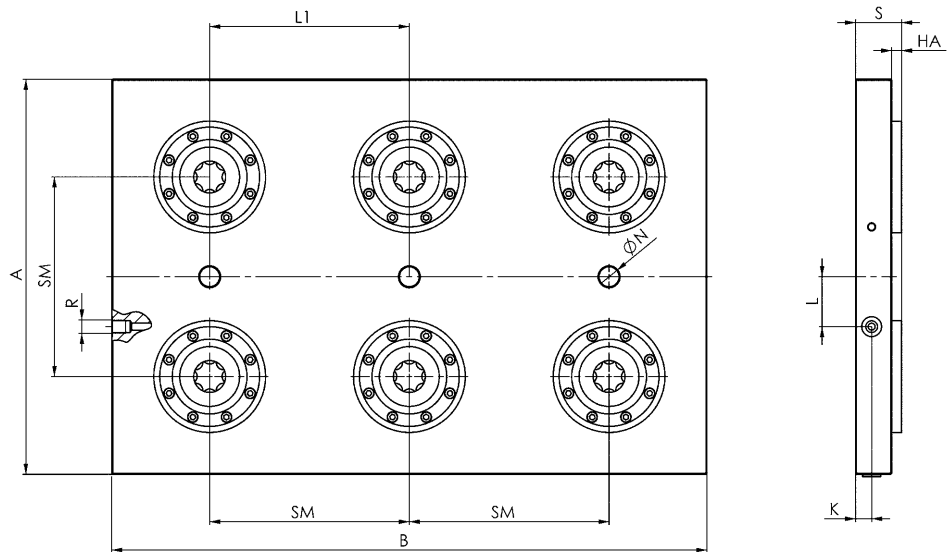
- 427872 für Muffe

- 427856 für Stecker

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannmodulebestückungen.

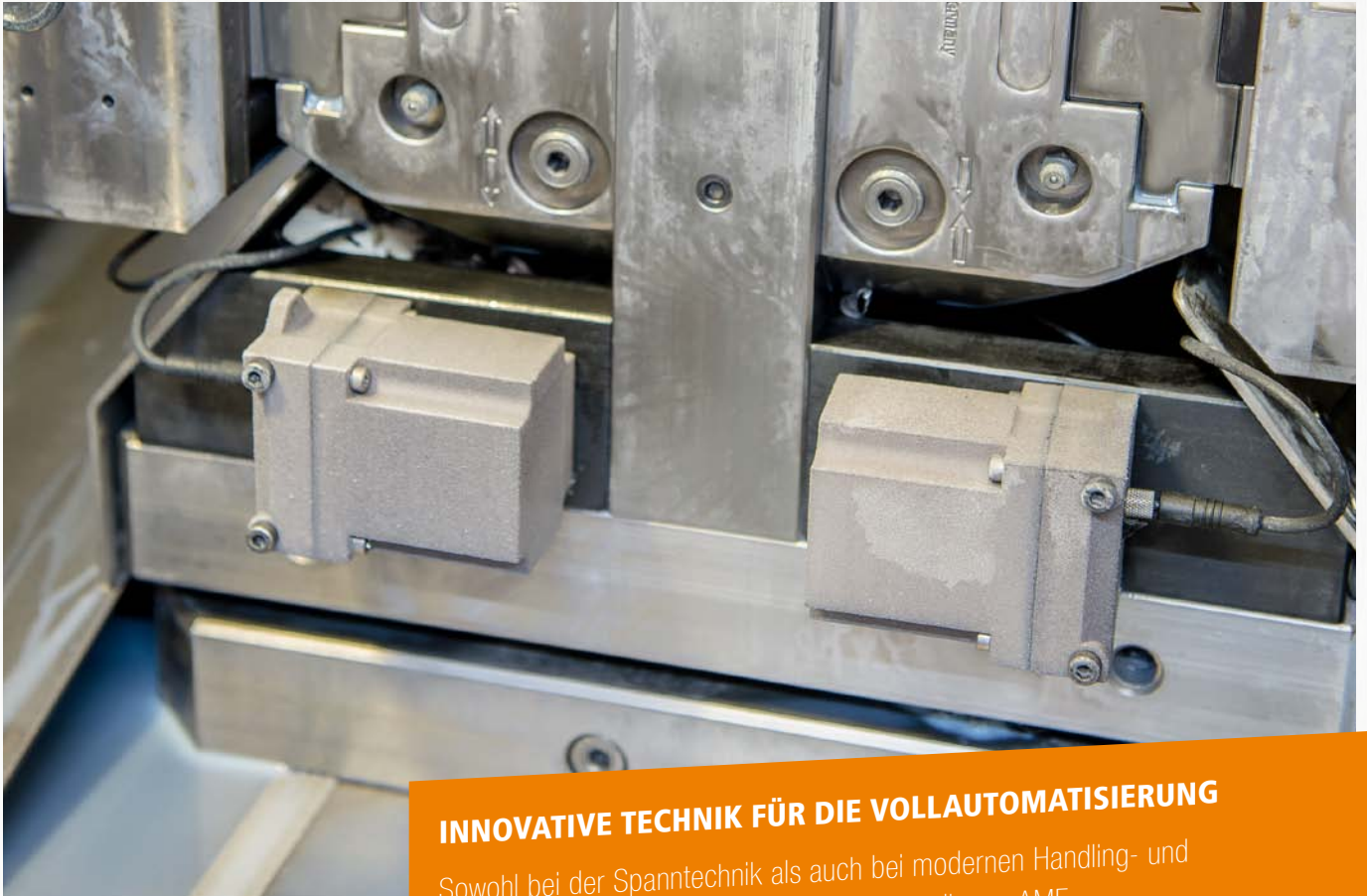


### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	HA	K	L	L1	ØN	R	S	SM
426734	K10	240	340	7	15	84	100	20	G1/4	33	100
424119	K20	396	596	10	18	50	200	20	G1/4	48	200
426759	K40	546	846	15	24	95	320	20	G1/4	62	320



CAD



## INNOVATIVE TECHNIK FÜR DIE VOLLAUTOMATISIERUNG

Sowohl bei der Spanntechnik als auch bei modernen Handling- und Speichersystemen ermöglicht die Funksensorik von AMF vollautomatisierte Fertigungsprozesse.

- + Platzsparende Bauweise
- + Nahtlose Prozess-Integration
- + Drahtlose Signalübertragung
- + Geringe Anschaffungskosten



## Nr. 6204P-S2

### Wechselpalette

Hochfestes Aluminium, passend für 2-fach Spannstation K10.2

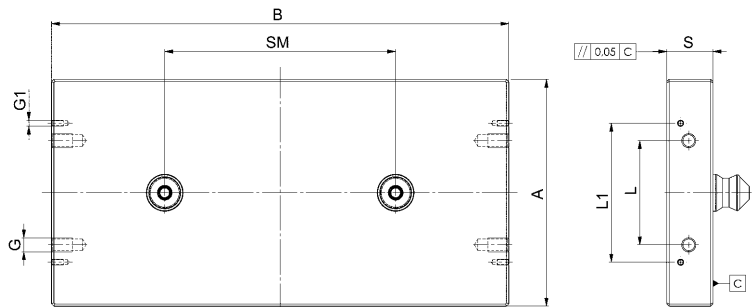
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G1	L	L1	S	SM	Gewicht [Kg]
429266	K10.2	166	396	M12	M5	90	120	30	200	6

#### Hinweis:

Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in die Wechselpalette eingebracht werden.

#### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.



CAD



## Nr. 6204P-S4

### Wechselpalette

Hochfestes Aluminium, passend für 4-fach Spannstation K10.2

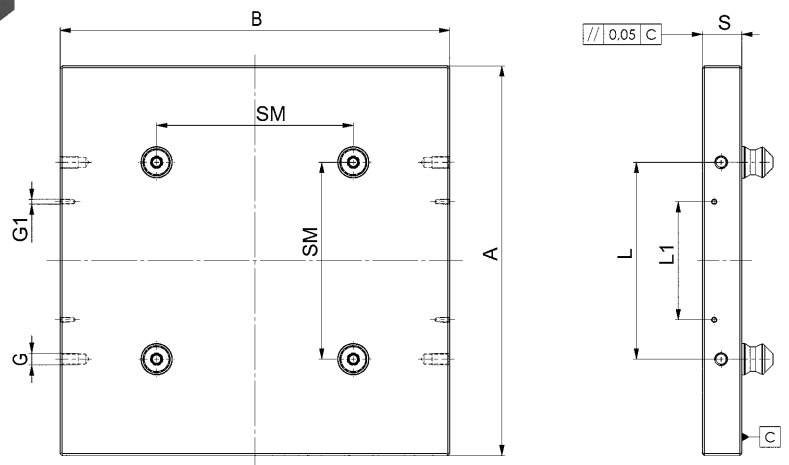
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G1	L	L1	S	SM	Gewicht [Kg]
429282	K10.2	366	366	M12	M5	200	120	30	200	10

#### Hinweis:

Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in die Wechselpalette eingebracht werden.

#### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.



CAD





## Nr. 6204P-S6

### Wechselpalette

Hochfestes Aluminium, passend für 6-fach Spannstation K10.2

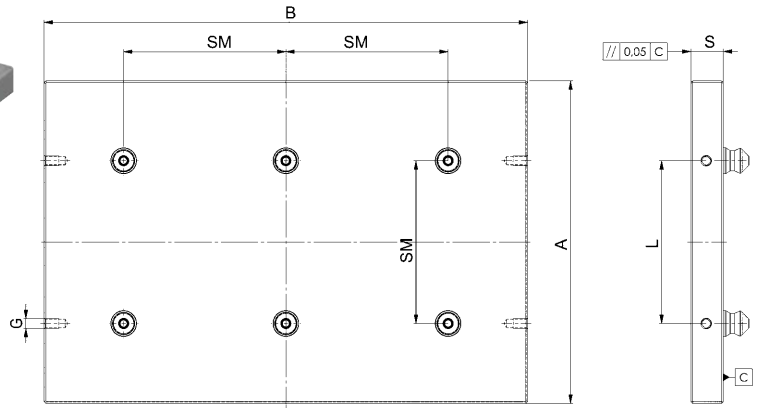
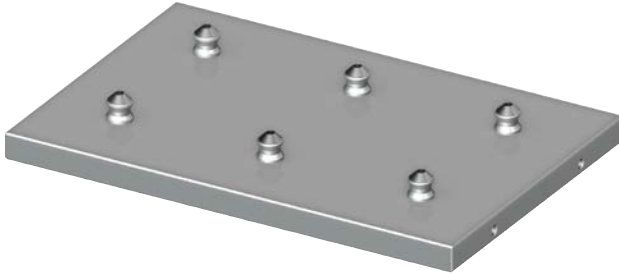
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	L	S	SM	Gewicht [Kg]
429308	K10.2	366	566	M12	200	30	200	16

#### Hinweis:

Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in die Wechselpalette eingebracht werden.

#### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.



## Nr. 6204P-S8

### Wechselpalette

Hochfestes Aluminium, passend für 8-fach Spannstation K10.2

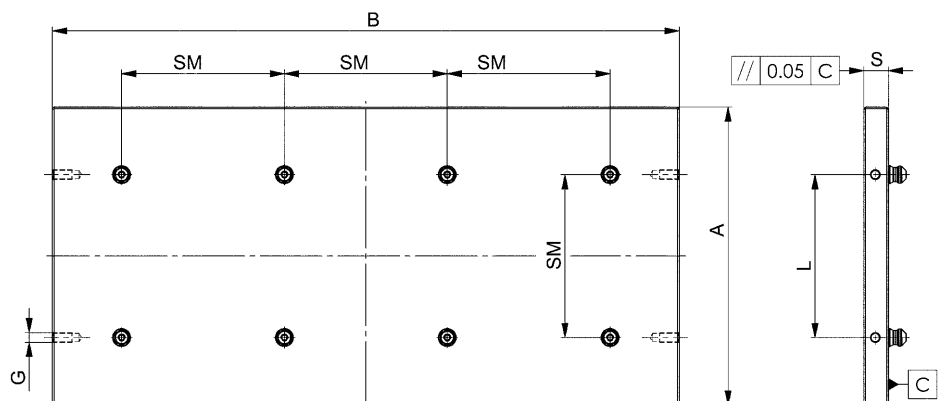
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	L	S	SM	Gewicht [Kg]
429324	K10.2	366	770	M12	200	30	200	22

#### Hinweis:

Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in die Wechselpalette eingebracht werden.

#### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.



## Nr. 6370P2

### Wechselpalette

Hochfestes Aluminium, passend für 2-fach Spannstation

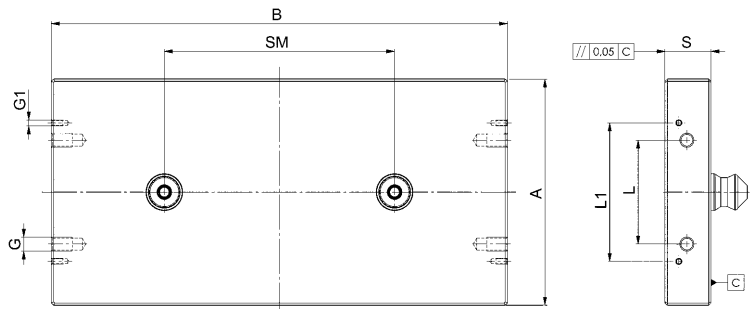
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G1	L	L1	S	SM	Gewicht [Kg]
426700	K10	146	240	M12	M5	90	120	30	100	2,5
425041	K20	196	396	M12	M5	90	120	40	200	6,0
426783	K40	296	546	M12	-	120	-	45	320	19,0

#### Hinweis:

An den Stirnseiten der Wechselpaletten sind Befestigungsbohrungen für Tragegriffe angebracht. Siehe Maßtabelle L1 und G1. Auf Wunsch können weitere Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in die Wechselpalette eingebracht werden.

#### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.



CAD



## Nr. 6370P4

### Wechselpalette

Hochfestes Aluminium, passend für 4-fach Spannstation

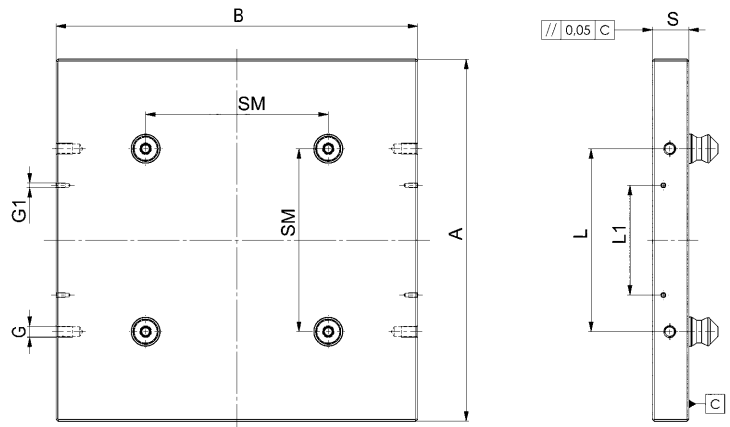
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G1	L	L1	S	SM	Gewicht [Kg]
426767	K10	240	240	-	-	-	-	30	100	4,5
425033	K20	396	396	M12	M5	200	120	40	200	16,0
426809	K40	546	546	M12	-	320	-	45	320	35,0

#### Hinweis:

An den Stirnseiten der Wechselpaletten sind Befestigungsbohrungen für Tragegriffe angebracht. Siehe Maßtabelle L1 und G1. Auf Wunsch können weitere Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in die Wechselpalette eingebracht werden.

#### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.



CAD



Nr. 6370P6

## Wechselpalette

Hochfestes Aluminium, passend für 6-fach Spannstation

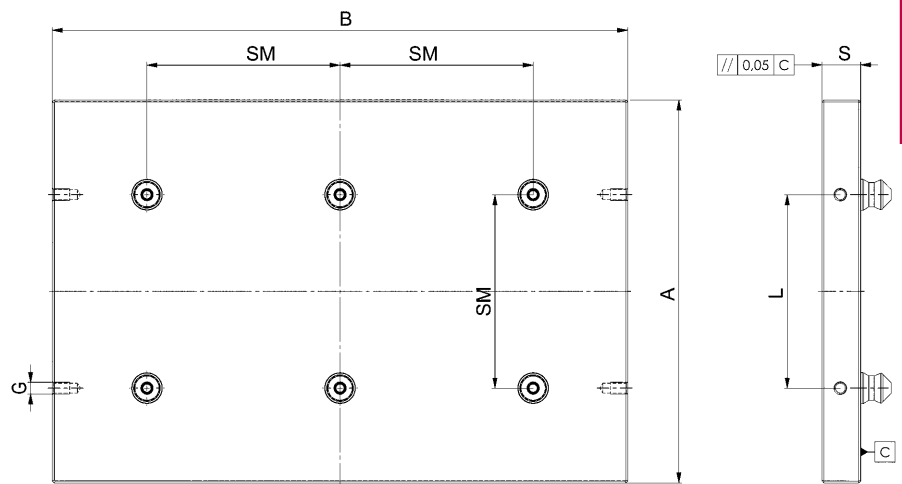
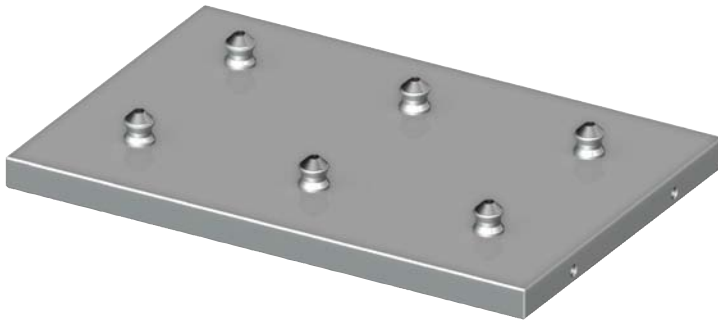
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	L	S	SM	Gewicht [Kg]
426775	K10	240	386	M10	120	30	100	7,5
426791	K20	396	596	M12	200	40	200	25,0
426817	K40	546	866	M12	320	45	320	56,0

### Hinweis:

Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen nach Ihren Vorgaben in die Wechselpalette eingebracht werden.

### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.



## VARIABLES STICHMASS - DIE EINFACHSTE LÖSUNG FÜR EINE FLEXIBLE FERTIGUNG

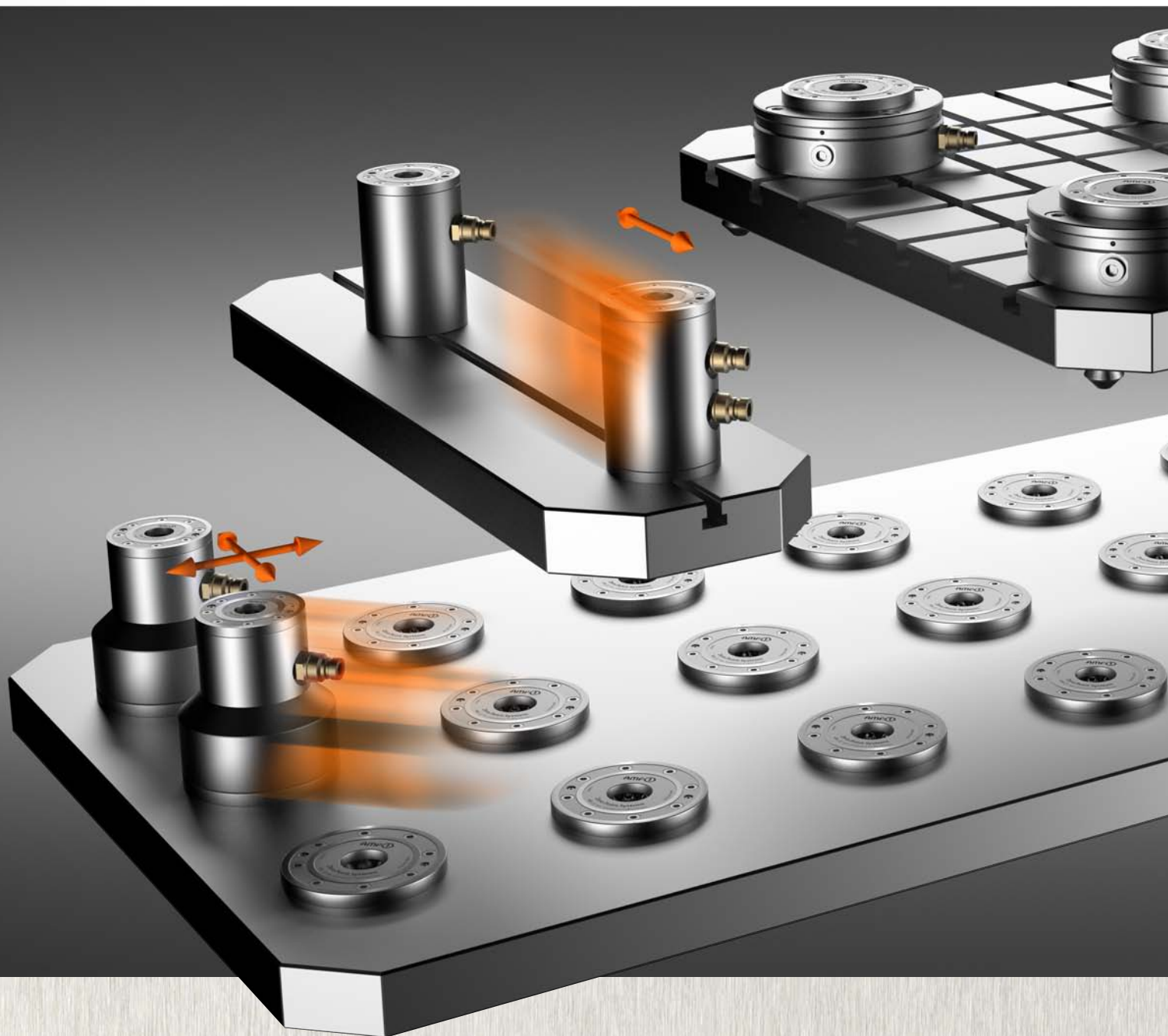
Sie suchen eine einfache, flexible und modulare Spannlösung, die Ihre Anforderungen an eine moderne und wirtschaftliche sowie kostenoptimierte Fertigung erfüllt?

Durch die große Variantenvielfalt des AMF-Nullpunktspannsystems „Zero-Point“ ist dies gewährleistet.

Ein anspruchsvoller Anwendungsbereich war bisher die Fertigung von Prototypen und Kleinserien sowie Prüf- und Messvorrichtungen. Hier wurde die Flexibilität durch ein festes Stichmaß zum Teil eingeschränkt.

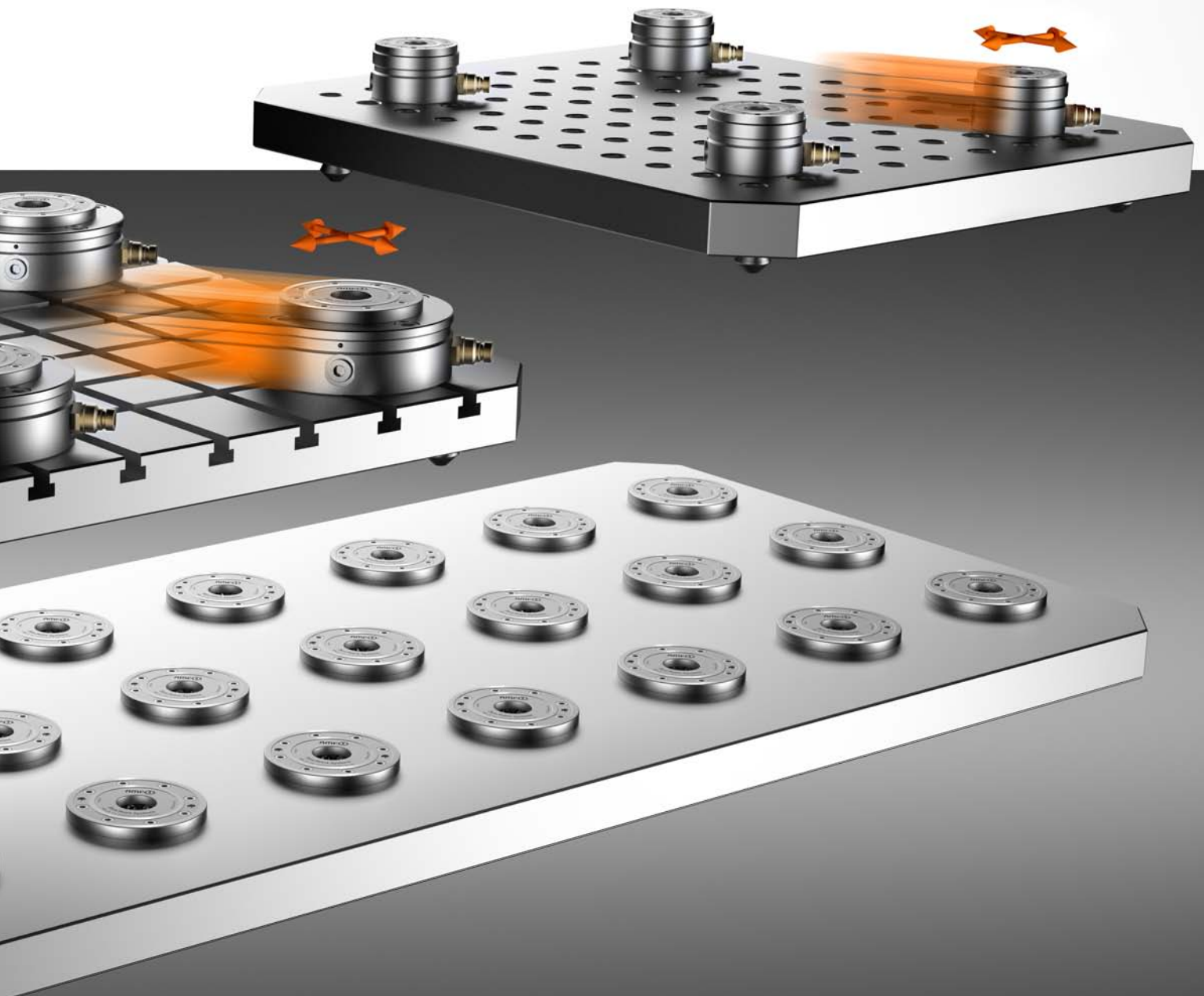
Durch das neu entwickelte variable Stichmaß von AMF werden diese Grenzen aufgehoben. Durch einfaches Verschieben der Spannmodule können die Stichmaße individuell und schnell an Ihre Bedürfnisse angepasst werden.

Durch diese zusätzliche Flexibilität reduzieren Sie Ihre Rüstkosten und Maschinenstillstandszeiten, nicht nur bei Mittel- und Großserien, sondern auch bei Prototypen und Kleinserien sowie Prüfvorrichtungen, drastisch.





- > Spannkonsolen für eine direkte Werkstückaufspannung zur einfachen 5-Seiten-Bearbeitung
- > Variables Stichmaß durch einfaches Verschieben der Spannmodule auf einer Nuten- bzw. Rasterplatte
- > Einfaches Adaptieren von unterschiedlichen Modulgrößen, je nach Anwendungsfall.
- > Fünf Standard-Gewindegrößen für die Spannbolzen im Werkstück frei wählbar - M5, M6, M8, M12, M16
- > Durch die Verwendung von Gewintheadapterhülsen können die Spannbolzen in alle vorhandenen Größen von Aufnahmebohrungen im Werkstück montiert werden.
- > Werkstückdirektspannung mit einfachsten Mitteln realisierbar
- > Prototypen, Kleinserien, Prüf- und Messvorrichtungen, Montagevorrichtungen können zukunftsorientiert mit dem AMF-Zero-Point-System gespannt werden.



# EINFACH CLEVER KOMBINIEREN - MODULARE HÖHENADAPTER FÜR IHRE FLEXIBLE FERTIGUNG

Mit den neuen modularen Höhenadaptern von AMF wird Ihre Fertigung noch flexibler und wirtschaftlicher. Clever kombiniert entsteht eine effiziente Möglichkeit, den Fertigungsprozess einfacher, flexibler und schneller an sich stetig wechselnde Anforderungen anzupassen.

## AUFBAUELEMENTE



## ZWISCHENELEMENTE



## FUSSELEMENTE



## BASISELEMENTE



Die modularen Höhenadapter bestehen aus drei Ebenen. Die Fußelemente bilden die Schnittstelle zum vorhandenen Maschinentisch. Darauf aufgebaut kann, mittels der Zwischenelemente, jede Aufspannhöhe erreicht und durch Kombination von verschiedenen Größen flexibel an die Werkstückkontur angepasst werden. Den Abschluss bilden Aufbauelemente mit integrierten Nullpunkt-Spannmodulen des AMF-Zero-Point-Systems. Dadurch wird das Werkstück prozesssicher gespannt.

#### **DIE VORTEILE:**

- > Einfache Werkstück-Direktspannung
- > Flexibel an jede Werkstückgröße und -dicke anpassbar
- > Komfortable 5-Seiten-Bearbeitung
- > Frei wählbares Stichmaß



Nr. 6210H-10-05

## Adapter Spannmodul K5, hydr. auf K10

Gehäuse: Vergütungsstahl, gasnitriert und oxidiert.  
Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[kN]	[kN]	[g]
534776	K05	5	13	2328

### Anwendung:

Das Adapterelement wird verwendet um von dem Zwischenelement Größe K10 auf das hydraulische Spannmodul K5 zu reduzieren. Werkstücke oder Vorrichtungen können direkt auf dem hydraulischen Spannmodul K5 mittels Spannbolzen wiederholgenau gespannt werden.

Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen.

### Vorteil:

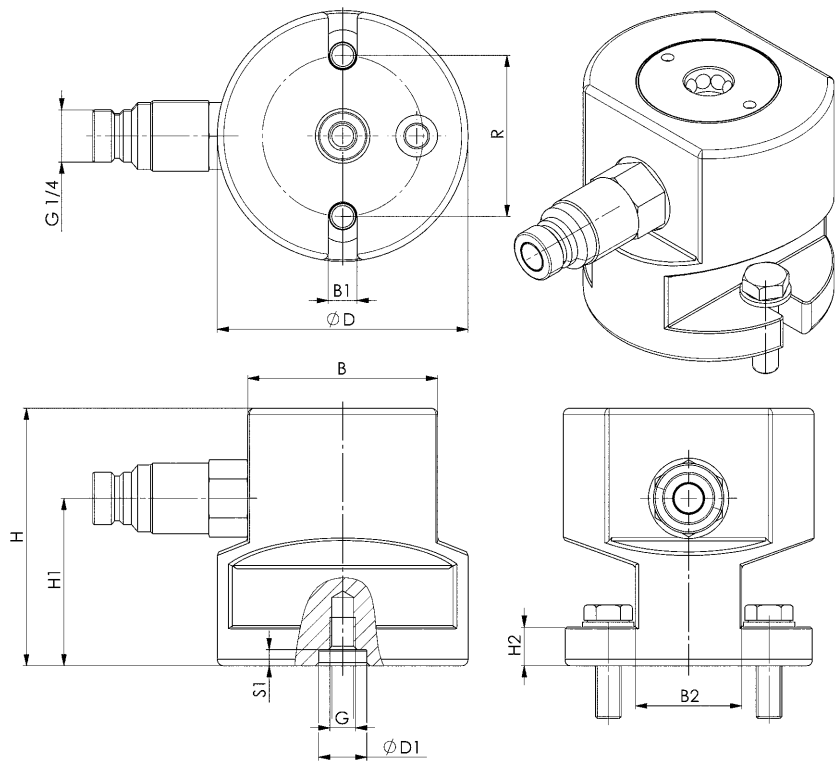
Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen

### Hinweis:

Bestell-Nr. der Zentrierhülse  $\varnothing 16$  mm: 78006

Die hydr. Schnellkupplung, Ausführung Stecker, sowie die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	B2	ØD	ØD1 0/+0,01	G	H ±0,01	H1	H2	R	S1
534776	K05	59	9	33	78	15	M8	80	52	12	50	5



CAD



Nr. 6210IH-10-05

## Adapter Spannmodul K5, hydr. auf K10 mit Indexierung

Gehäuse: Vergütungsstahl, gasnitriert und oxidiert.  
Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]		
534719	K05	5		2318

### Anwendung:

Das Adapterelement wird verwendet um von dem Zwischenelement Größe K10 auf das hydraulische Spannmodul K5 zu reduzieren. Werkstücke oder Vorrichtungen können direkt auf dem hydraulischen Spannmodul K5 mittels Spannbolzen wiederholgenau gespannt werden.

Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen.

Durch die Möglichkeit der Indexierung können Werkstücke bei großen Bearbeitungskräften gegen das radiale Verdrehen gesichert werden.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

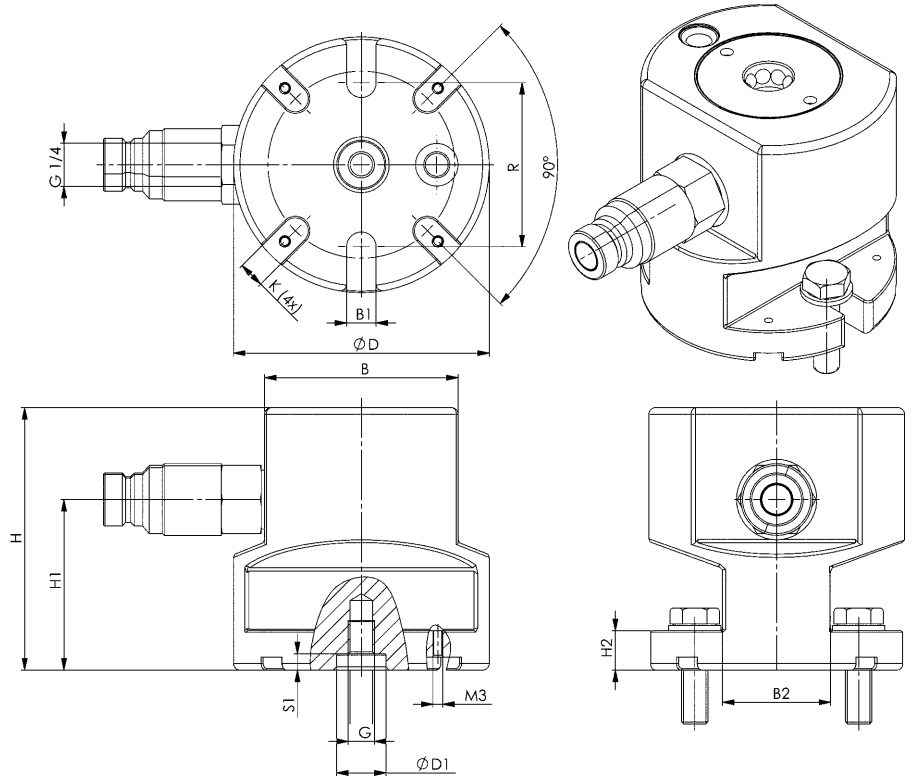
### Hinweis:

Bestell-Nr. der Zentrierhülse  $\varnothing$  16 mm: 78006

Bestell-Nr. für die Nutensteine: 430264

Die hydr. Schnellkupplung, Ausführung Stecker, sowie die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	B2	$\varnothing$ D	$\varnothing$ D1	G	H $\pm$ 0,01	H1	H2	K F6	R	S1
534719	K05	59	9	33	78	15	M8	80	52	12	8	50	5



Nr. 6210L-10-05

## Adapter Spannmodul K5, pneum. auf K10

Gehäuse: Vergütungsstahl, gasnitriert und oxidiert.  
Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Gewicht [g]
534768	K05	1,5	13	2272

### Anwendung:

Das Adapterelement wird verwendet um von dem Zwischenelement Größe K10 auf das pneumatische Spannmodul K5 zu reduzieren. Werkstücke oder Vorrichtungen können direkt auf dem pneumatischen Spannmodul K5 mittels Spannbolzen wiederholgenau gespannt werden. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen.

### Vorteil:

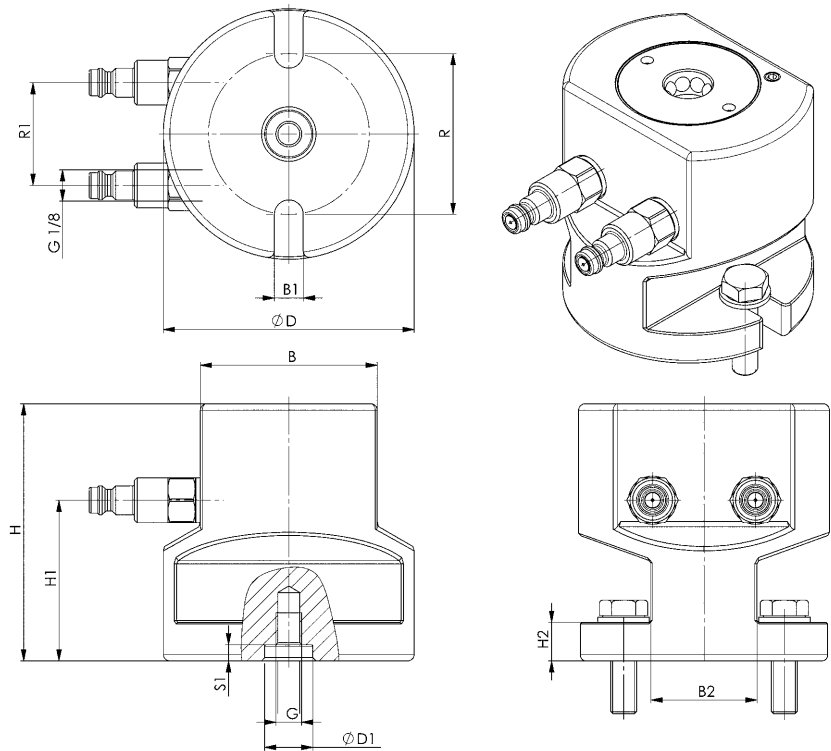
Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

Bestell-Nr. der Zentrierhülse  $\varnothing$  16 mm: 78006

Die pneum. Schnellkupplung, Ausführung Stecker, sowie die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	B2	ØD	ØD1 0/+0,01	G	H ±0,01	H1	H2	R	R1	S1
534768	K05	59	9	33	78	15	M8	80	52	12	50	32	5



Nr. 6210IL-10-05

## Adapter Spannmodul K5, pneum. auf K10, mit Indexierung

Gehäuse: Vergütungsstahl, gasnitriert und oxidiert.  
Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[kN]	[kN]	
532853	K05	1,5	13	2248

### Anwendung:

Das Adapterelement wird verwendet um von dem Zwischenelement Größe K10 auf das pneumatische Spannmodul K5 zu reduzieren. Werkstücke oder Vorrichtungen können direkt auf dem pneumatischen Spannmodul K5 mittels Spannbolzen wiederholgenau gespannt werden. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen. Durch die Möglichkeit der Indexierung können Werkstücke bei großen Bearbeitungskräften gegen das radiale Verdrehen gesichert werden.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

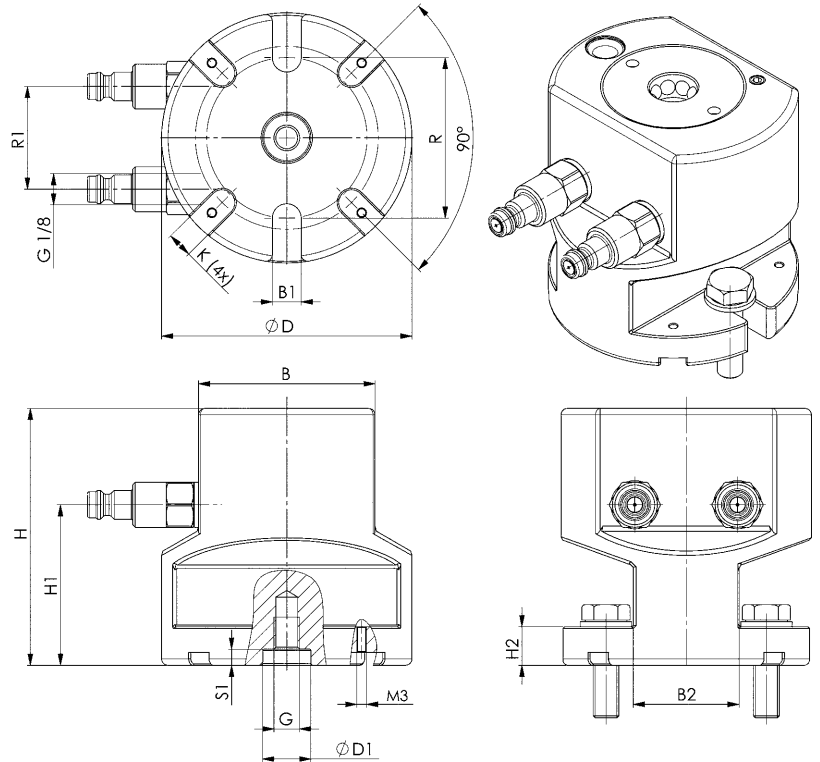
### Hinweis:

Bestell-Nr. der Zentrierhülse  $\varnothing$  16 mm: 78006

Bestell-Nr. für die Nutensteine: 430264

Die pneum. Schnellkupplung, Ausführung Stecker, sowie die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	B2	ØD	ØD1 0/+0,01	G	H ±0,01	H1	H2	K F6	R	R1	S1
532853	K05	59	9	33	78	15	M8	80	52	12	8	50	32	5



## Nr. 6210H

### Aufbauelement K10 und K20, hydraulisch

Gehäuse: Vergütungsstahl, gasnitriert und oxidiert.  
Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]		
534883	K10	10		2835
534800	K20	20		7311

#### Anwendung:

Das Aufbauelement wird verwendet um Werkstücke oder Vorrichtungen direkt auf den hydraulischen Spannmodulen K10 oder K20 mittels Spannbolzen wiederholgenau zu spannen. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen.

#### Vorteil:

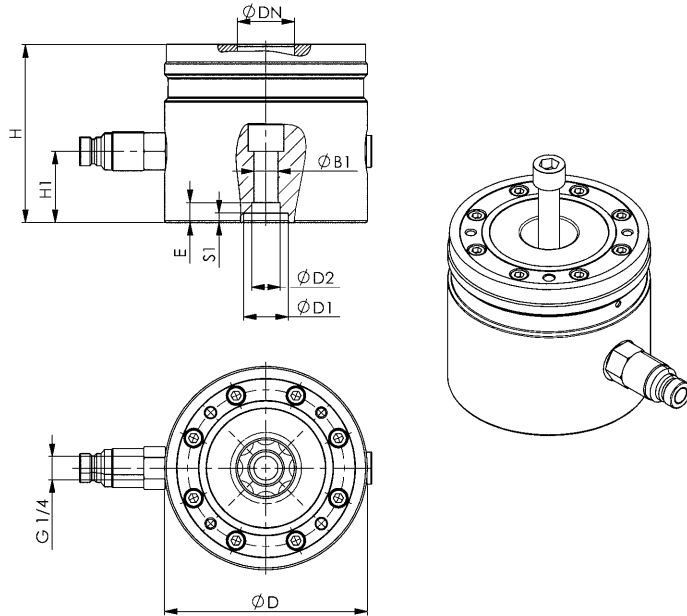
Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

#### Hinweis:

Bestell-Nr. der Zentrierhülse  $\varnothing$  16 mm: 78006

Die hydr. Schnellkupplung, Ausführung Stecker, sowie die Befestigungsschraube sind im Lieferumfang enthalten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	$\varnothing$ B1	$\varnothing$ D	$\varnothing$ D1	$\varnothing$ D2	$\varnothing$ DN	E	H $\pm$ 0,01	H1	S1
534883	K10	9,0	80	-	15	22	5,0	80	35	-
534800	K20	13,5	114	25	16	32	11,25	100	40	5,5



CAD



Nr. 6210IH

## Aufbauelement K20, hydraulisch, mit Indexierung

Gehäuse: Vergütungsstahl, gasnitriert und oxidiert.  
Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
534412	K20	20	55	7154

### Anwendung:

Das Aufbauelement wird verwendet um Werkstücke oder Vorrichtungen direkt auf dem hydraulischen Spannmodul K20 mit 4-fach Indexierung mittels Spannbolzen wiederholgenau zu spannen. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

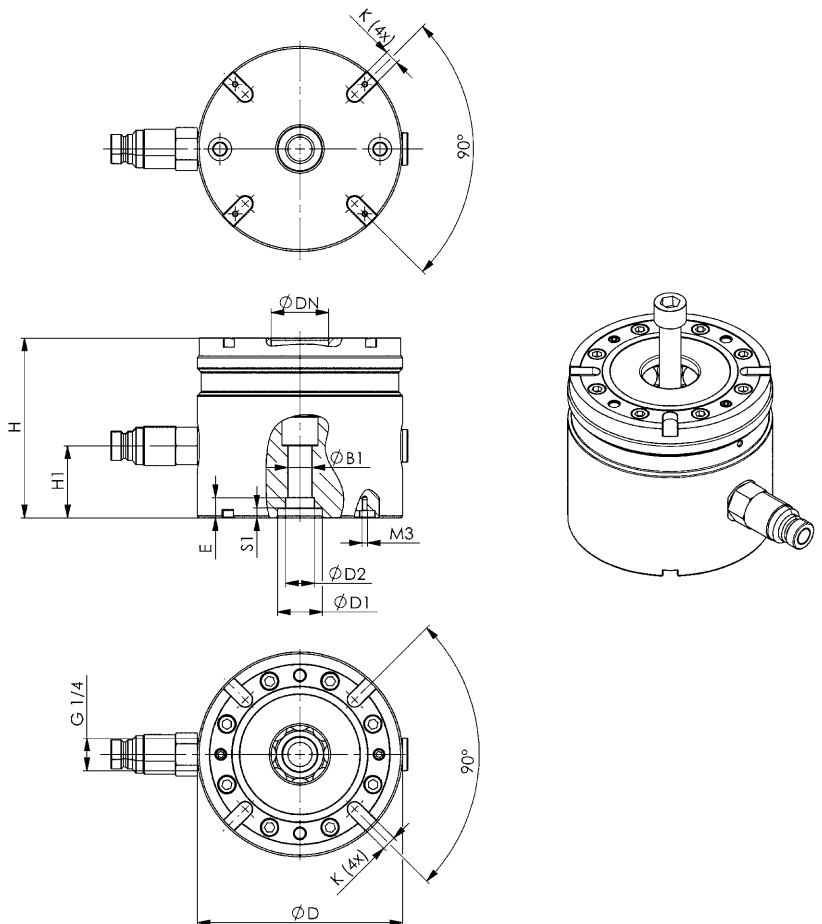
### Hinweis:

Bestell-Nr. der Zentrierhülse  $\varnothing$  16 mm: 78006

Bestell-Nr. für die Nutensteine: 430264

Die hydr. Schnellkupplung, Ausführung Stecker, sowie die Befestigungsschraube sind im Lieferumfang enthalten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

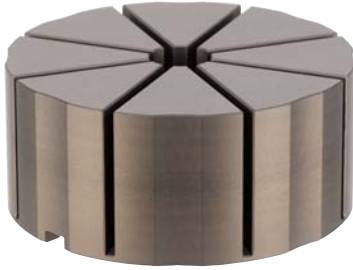
Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØDN	E	H ±0,01	H1	K F6	S1
534412	K20	13,5	114	25	16	32	11,25	100	40	8	5,5



## Nr. 6370ZSZ-112

### Spannzangenaufsatz für Spannmodul K20, hydr.

Werkstoff: hochfestes Aluminium.



Bestell-Nr.	ØD	ØD1	ØD2	Spannhub Ø [mm]	H	H1	Gewicht [g]
550286	112	20	25	0,5	50	30	1133

#### Ausführung:

Der Spannzangenaufsatz mit Durchmesser 112 mm ist passend für das AMF-Nullpunktspannsystem K20 hydraulisch mit Indexierung mit der Bestell-Nr. 428425. Die Spannzange ist aus eloxiertem, hochfesten Aluminium gefertigt.

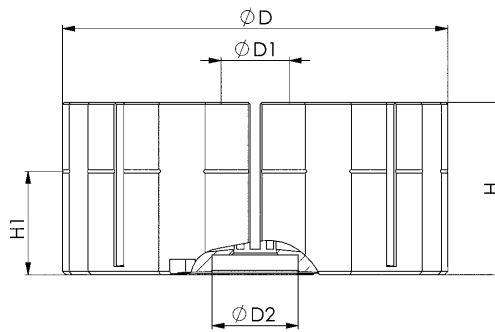
#### Anwendung:

Der Spannzangenaufsatz wird auf das AMF-Nullpunktspannsystem K20 in der hydraulischen Ausführung aufgesetzt und leitet die radiale Spannkraft auf das Werkstück nach dem Schließen des Spannmoduls ein.

Die Werkstückkontur wird in den Spannzangenaufsatz mit einer Mindesteinspanntiefe von 2 mm eingefräst.

Der Spannzangenaufsatz kann bis zu einer Höhe von H1 abgefräst und somit neue Werkstückkonturen eingebracht werden.

Der maximale Werkstückdurchmesser beträgt 100 mm.



CAD



## Nr. 6370ZSB

### Befestigungssatz für Spannzangenaufsatz

für Spannzange Nr. 6370ZSZ-112



Bestell-Nr.	Größe	Gewicht [g]
550287	K20	190

#### Ausführung:

Das Befestigungsset beinhaltet:

- 1 St. Spannbolzen K20, Ausführung: Schwert
- 1 St. Fangschraube K20
- 1 St. Kontermutter M12
- 2 St. Indexier-Nutensteine, Breite 8 mm

#### Anwendung:

Das Befestigungsset wird mit dem Spannzangenaufsatz 112 mm, Bestell-Nr. 550286, montiert. Nach der Montage kann der Spannzangenaufsatz sicher auf die AMF-Spannmodule, Größe K20, hydraulisch gespannt werden.

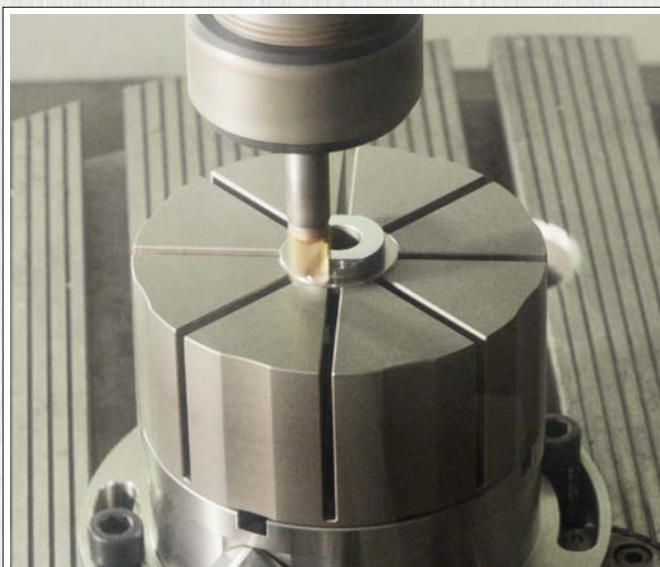
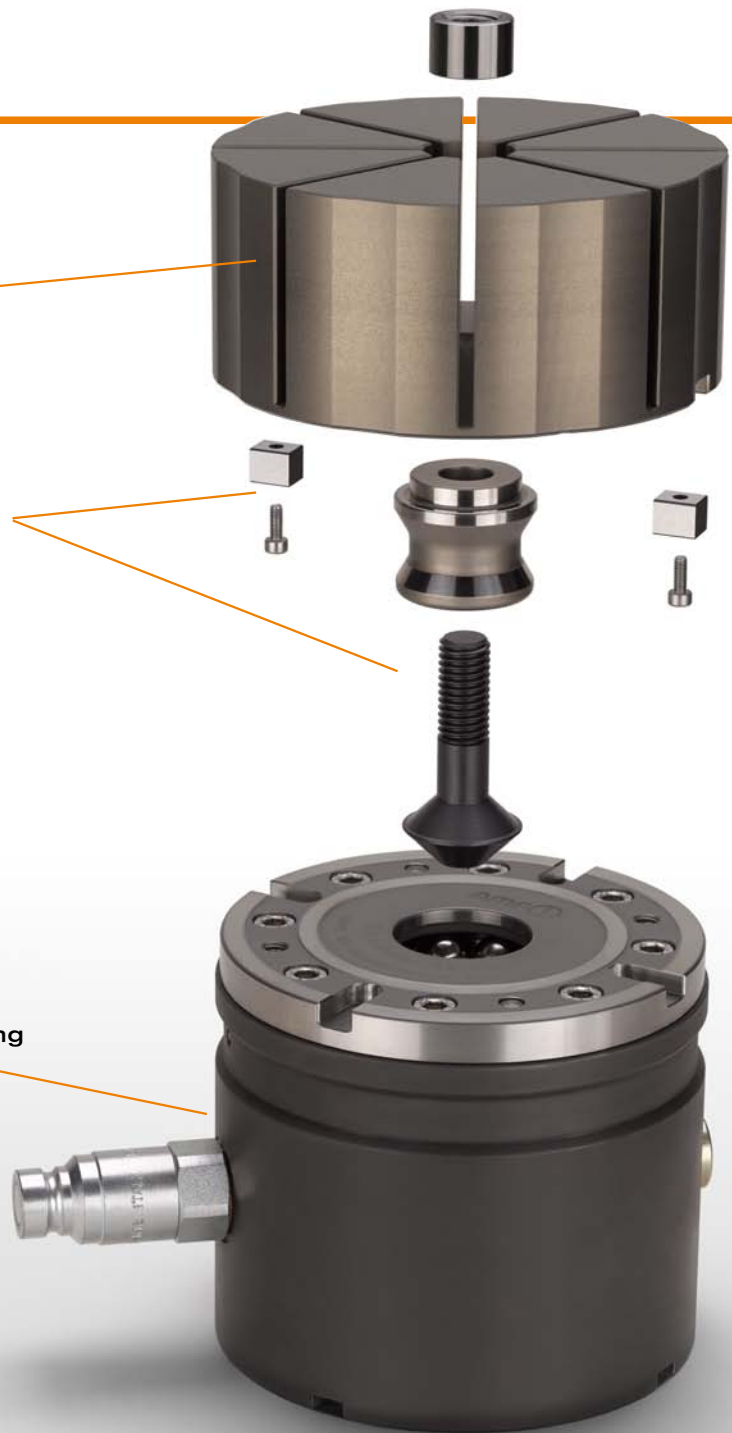
CAD



**Spannzangenaufsatz für  
Spannmodul K20, hydr.**  
Best.-Nr. 550286

**Befestigungssatz für  
Spannzangenaufsatz**  
Best.-Nr. 550287

**Aufbauelement K20,  
hydraulisch mit Indexierung**  
Best.-Nr. 534412



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6210L

### Aufbauelement K10, K10.3 und K20, pneumatisch

Gehäuse: Vergütungsstahl, gasnitriert und oxidiert.  
Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
534925	K10	8	25	2720
534537	K10.3	10	25	7708
534842	K20	17	55	7185

#### Anwendung:

Das Aufbauelement wird verwendet um Werkstücke oder Vorrichtungen direkt auf den pneumatischen Spannmodulen K10, K10.3 und K20 mittels Spannbolzen wiederholgenau zu spannen.

Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen.

#### Vorteil:

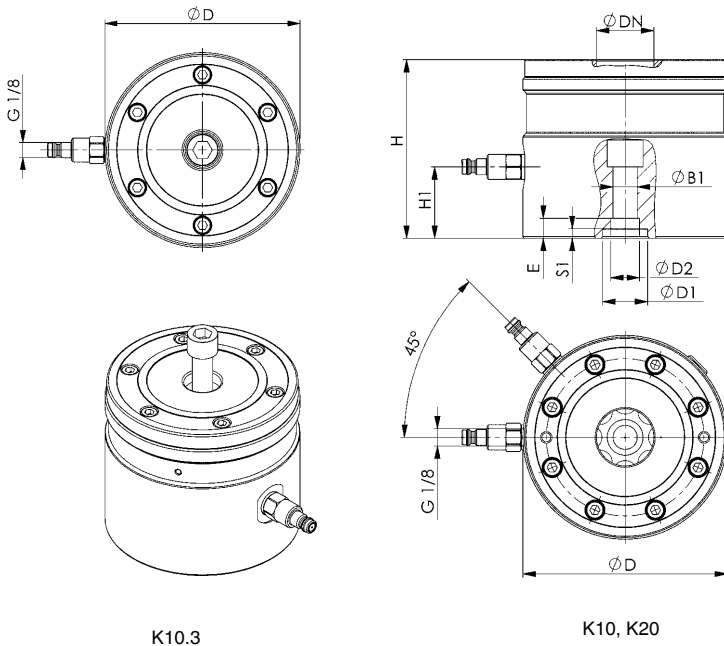
Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

#### Hinweis:

Bestell-Nr. der Zentrierhülse  $\varnothing$  16 mm: 78006

Die pneum. Schnellkupplung, Ausführung Stecker, sowie die Befestigungsschraube sind im Lieferumfang enthalten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



K10.3

K10, K20

#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	$\varnothing B1$	$\varnothing D$	$\varnothing D1$	$\varnothing D2$	$\varnothing DN$	E	$H \pm 0,01$	H1	S1
534925	K10	9,0	80	-	15	22	5,0	80	35	-
534537	K10.3	13,5	114	25	16	22	11,25	100	40	5,5
534842	K20	13,5	114	25	16	32	11,25	100	40	5,5



CAD

Nr. 6210IL

## Aufbauelement K10.3 und K20, pneumatisch, mit Indexierung

Gehäuse: Vergütungsstahl, gasnitriert und oxidiert.  
Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]		
534495	K10.3	10	25	7668
534453	K20	17	55	7162

### Anwendung:

Das Aufbauelement wird verwendet um Werkstücke oder Vorrichtungen direkt auf den pneumatischen Spannmodulen K10.3 und K20 mittels Spannbolzen wiederholgenau zu spannen. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen. Durch die Möglichkeit der 4-fach 90° Indexierung können Werkstücke bei großen Bearbeitungskräften gegen das radiale Verdrehen gesichert werden.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

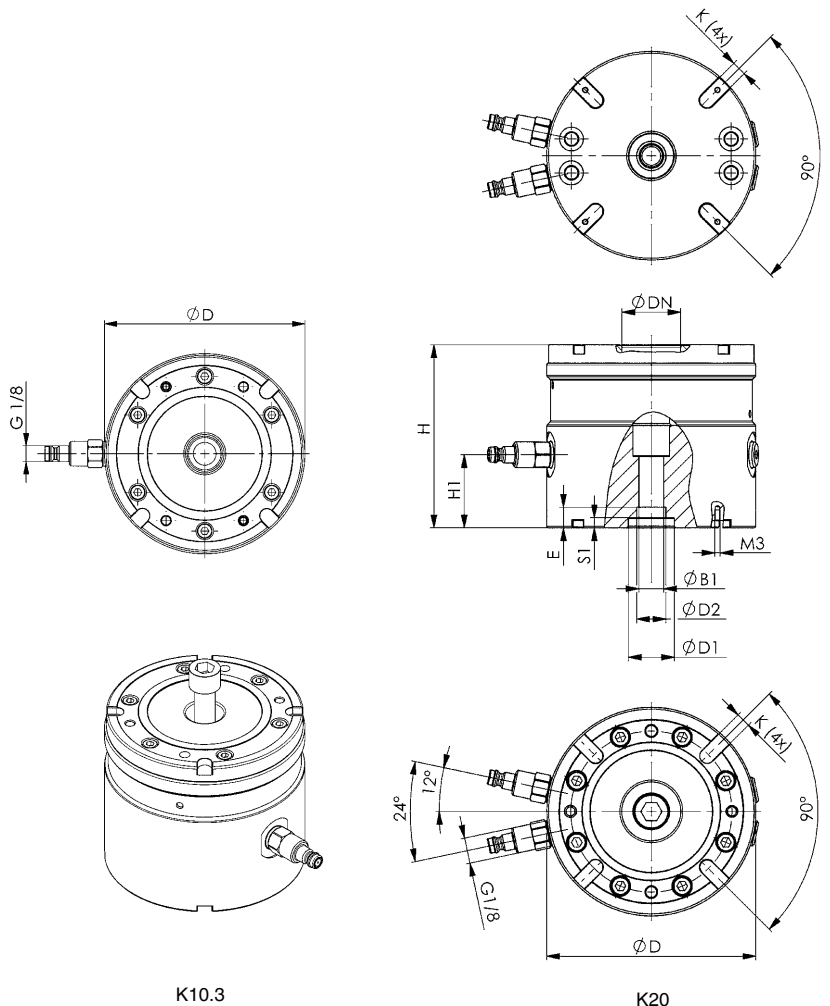
### Hinweis:

Bestell-Nr. der Zentrierhülse  $\varnothing$  16 mm: 78006

Bestell-Nr. für die Nutensteine: 430264

Die pneum. Schnellkupplung, Ausführung Stecker, sowie die Befestigungsschraube sind im Lieferumfang enthalten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØDN	E	H ±0,01	H1	K F6	S1
534495	K10.3	13	114	25	16	22	11,25	100	40	8	5,5
534453	K20	13	114	25	16	32	11,25	100	40	8	5,5





Nr. 6208M

## Spannmodul, mechanisch

Öffnen und Schließen mechanisch.  
Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert.  
Wiederholgenauigkeit 0,01 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Anziehdrehmoment [Nm]	Gewicht [g]
559678	K10	6	25	30	1064
535617	K20	10	55	30	3330

### Anwendung:

Mechanisches Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Besonders geeignet für den modularen Aufbau von Spannlösungen mittels Nullpunktspannsystem.

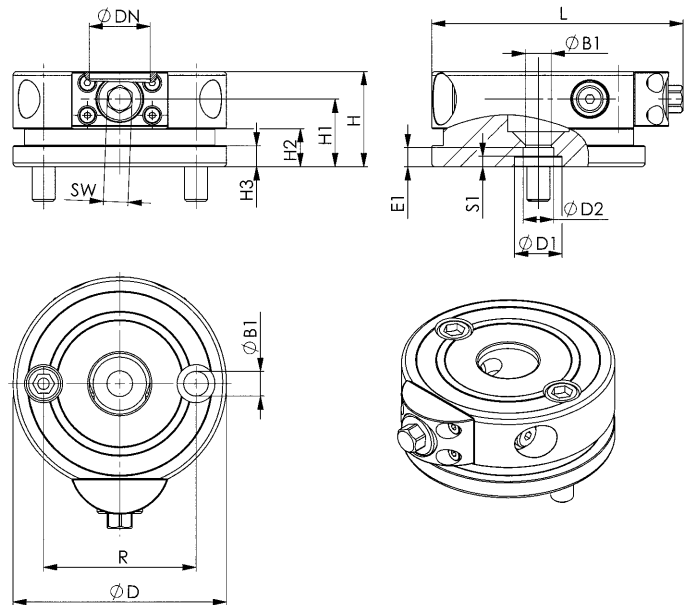
### Hinweis:

Das mechanische Aufbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Über den umlaufenden Spannrand kann das Spannmodul auf dem Maschinentisch positioniert werden und mit mechanischen Spannelementen befestigt werden.

An der Unterseite ist die Positionierbohrung für Absteckhülsen sowie eine Durchgangsbohrung für die Befestigung mittels Senkkopfschraube auf Rasterplatten vorhanden (max. zulässige Schraubkraft beachten). Auch ist die Aufnahmebohrung für den Spannbolzen K20 in das Modul eingebracht.

Spannbolzen: Bei diesem mechanischen Spannmodul werden die Spannbolzen in der Ausführung K10 bzw. K20 verwendet. Je nach Einsatzfall kann die Ausführung Nullpunkt-, Schwert- oder Untermaß-Spannbolzen verwendet werden.

Dieses Spannmodul kann bei Umgebungstemperaturen von bis zu max. 200°C eingesetzt werden.  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØDN	E1	H ±0,01	H1	H2	H3	L	R	S1	SW
559678	K10	9,0	78	15	15	22	4,5	32	22,0	-	-	93	50	-	10
535617	K20	13,5	112	25	16	32	10	50	35,5	20	11	132	80	5,5	13

CAD



Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6208IM

## Spannmodul, mechanisch mit Indexierung

Öffnen und Schließen mechanisch.  
Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert.  
Wiederholgenauigkeit 0,01 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Anzieh-drehmoment [Nm]	Gewicht [g]
		[kN]			
559680	K10	6		30	1031
535633	K20	10		30	3295

### Anwendung:

Mechanisches Nullpunktspannsystem mit 90° versetzten Indexiernuten zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Besonders geeignet für den modularen Aufbau von Spannlösungen mittels Nullpunktspannsystem.

### Hinweis:

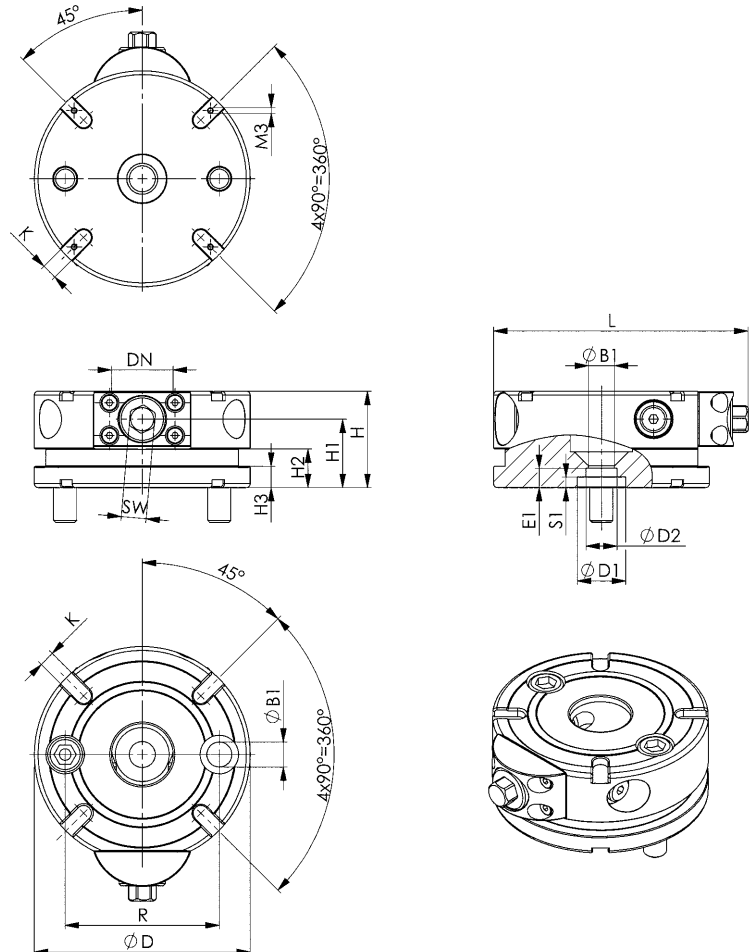
Das mechanische Aufbau-Spannmodul mit 90° versetzten Indexiernuten hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte.

Über den umlaufenden Spannrand kann das Spannmodul auf dem Maschinentisch positioniert und mit mechanischen Spannelementen befestigt werden.

An der Unterseite ist die Positionierbohrung für Absteckhülsen sowie eine Durchgangsbohrung für die Befestigung mittels Senkkopfschraube auf Rasterplatten vorhanden (max. zulässige Schraubenkraft beachten). Auch ist die Aufnahmebohrung für den Spannbolzen K20 in das Modul eingebracht.

Spannbolzen: Bei diesem mechanischen Spannmodul werden die Spannbolzen in der Ausführung K10 bzw. K20 verwendet. Je nach Einsatzfall kann die Ausführung Nullpunkt-, Schwert- oder Untermaß-Spannbolzen verwendet werden.

Dieses Spannmodul kann bei Umgebungstemperaturen von bis zu max. 200°C eingesetzt werden.  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØDN	E1	H ±0,01	H1	H2	H3	K F6	L	R	S1	SW
559680	K10	9,0	78	15	15	22	4,5	32	22,0	-	-	8	93	50	-	10
535633	K20	13,5	112	25	16	32	10,0	50	35,5	20	11	8	132	80	5,5	13



Nr. 6208MD

## Doppel-Spannmodul, mechanisch

Öffnen und Schließen mechanisch.  
Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert.  
Wiederholgenauigkeit 0,01 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Anziehdrehmoment [Nm]	Gewicht [Kg]
559681	K10	6	25	30	1,6
550189	K20	10	55	30	5,1

### Anwendung:

Mechanisches „Doppelspannmodul“ zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Besonders geeignet für den modularen Aufbau von Spannlösungen mittels Nullpunktspannsystem.

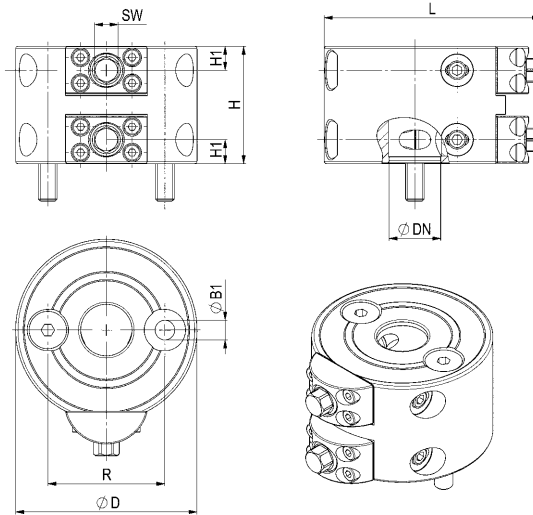
### Hinweis:

Dieses Spannsystem vereint zwei getrennt von einander bedienbare mechanische Nullpunktspannsysteme.

In Verbindung mit dem Spannbolzen für T-Nuten wird dieses Spannmodul einfach und schnell auf dem Maschinentisch mit Spann-Nuten befestigt. Auf der Oberseite können weitere Höhenadapter, Werkstücke oder Vorrichtungen mittels Spannbolzen befestigt werden.

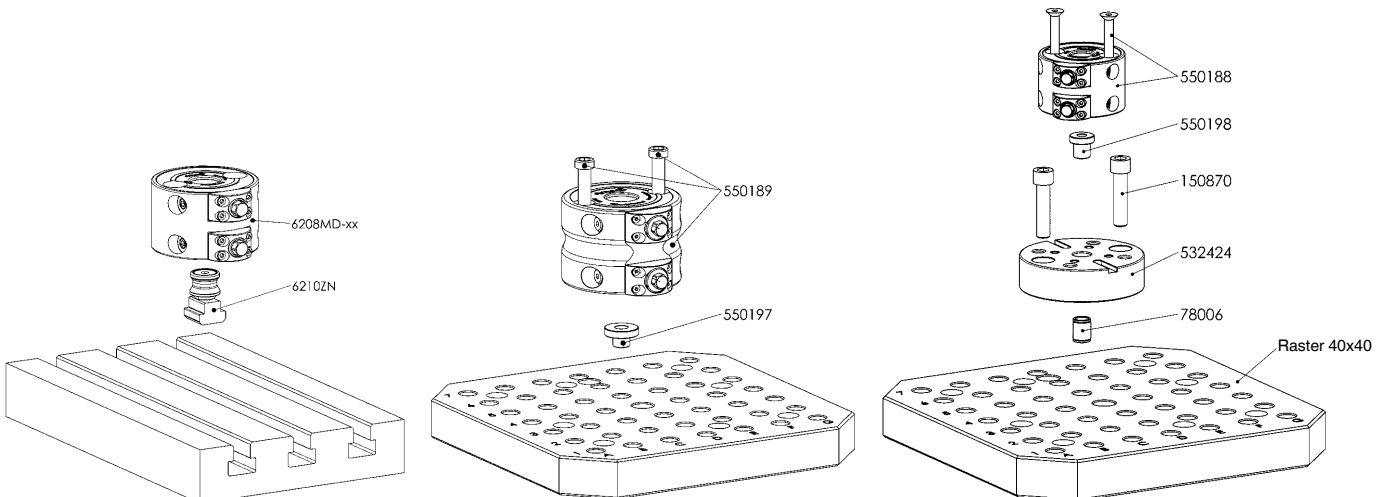
Spannbolzen: Bei diesem mechanischen Spannmodul werden die Spannbolzen in der Ausführung K10 bzw. K20 verwendet. Je nach Einsatzfall kann die Ausführung Nullpunkt-, Schwert- oder Untermaß-Spannbolzen verwendet werden.

Dieses Spannmodul kann bei Umgebungstemperaturen von bis zu max. 200°C eingesetzt werden.  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØDN	H ±0,01	H1	L	R	SW
559681	K10	9,0	77,5	22	50	10,2	92	50	10
550189	K20	13,5	112,0	32	80	15,0	132	80	13



Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6210ZN

Spannbolzen für T-Nuten

Bestell-Nr.	Größe	A	ØDN	G	H	L	Gewicht [g]
550438	K10	10	22	M8	16	30	48
550439	K10	12	22	M8	16	35	51
550440	K10	14	22	M8	16	35	54
550441	K20	14	32	M12	23	45	143
550442	K20	16	32	M12	23	45	147
550443	K20	18	32	M12	23	50	157

## Anwendung:

Mit dem Spannbolzen für T-Nuten können die AMF-Nullpunktspannsysteme direkt auf dem Maschinentisch mit Spannuten positioniert und gespannt werden.

Diese Spannbolzen können für pneumatische, hydraulische und mechanische Spnnmodule sowie mechanische Doppelspannmodule verwendet werden.

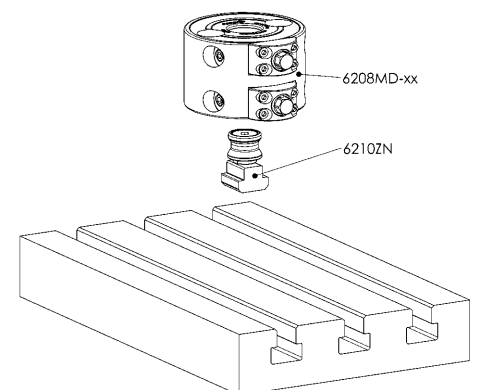
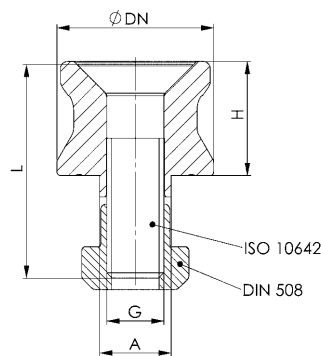
## Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von Werkstücken auf dem Maschinentisch mit unterschiedlichen Abstandsmaßen der Spannbolzen-Bohrungen.

## Hinweis:

Im Lieferumfang ist, wie abgebildet, enthalten:

- Nullpunkt-Spannbolzen mit Nut (Maß A)
- T-Nutenstein
- Senkkopfschraube (Festigkeitsklasse 10.9)



Technische Änderungen vorbehalten.



Nr. 6212M

## Spannmodul, mechanisch

Öffnen und Schließen mechanisch.  
Werkzeugstahl, gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,01 mm

**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
553405	K10	10	17	360
559094	K20	20	43	1330

### Anwendung:

Mechanisches Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden oder spanlosen Bearbeitung. Besonders geeignet für den modularen Aufbau von Spannlösungen mittels Nullpunktspannsystem.

### Hinweis:

Das mechanische Nullpunktspannsystem hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Befestigt wird das Spannmodul K10 zentrisch mit einer Senkschraube M8, das Spannmodul K20 mit einer Zylinderschraube M12.

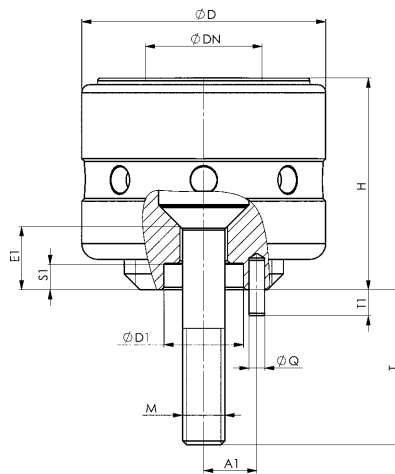
Die Befestigungsschraube und der Zylinderstift sind im Lieferumfang enthalten.

Zum Öffnen und Schließen der Spannmodule empfehlen wir folgende AMF-Hakenschlüssel:

- Größe K10= Bestell-Nr. 54940

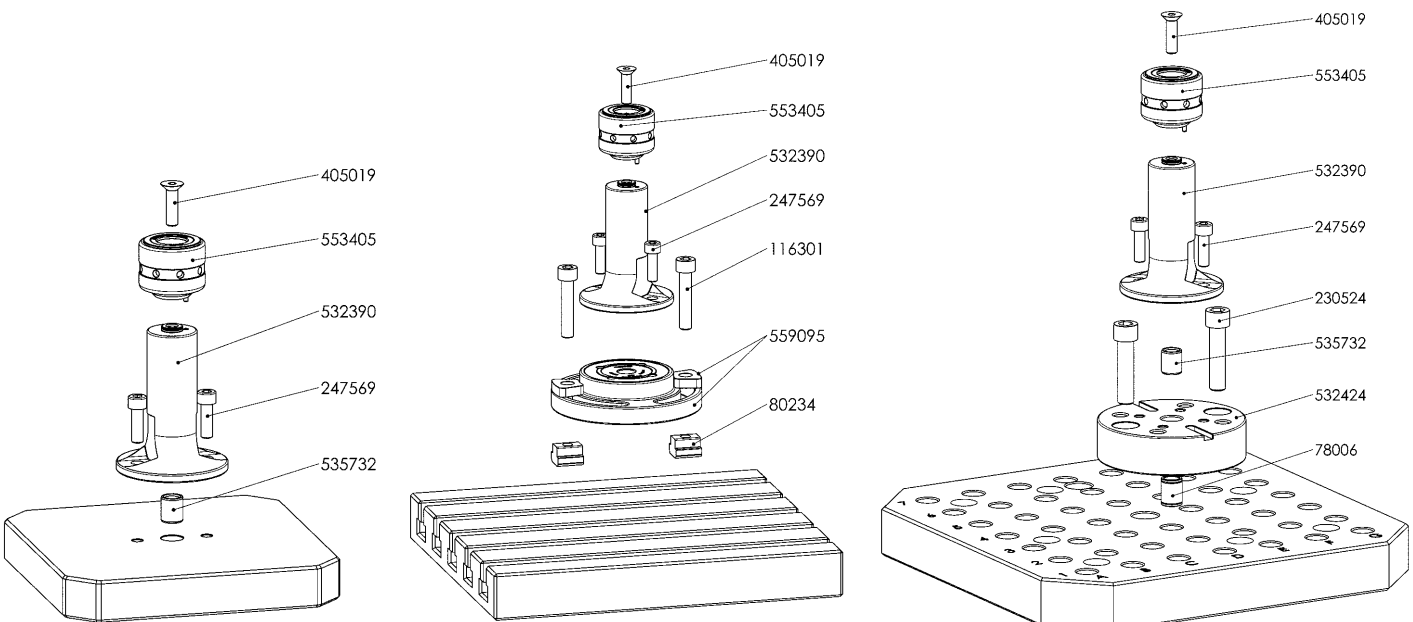
- Größe K20= Bestell-Nr. 54973

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A1	ØD	ØD1	ØDN	E1	H ±0,01	M	ØQ	S1	T	T1
553405	K10	10	46	15	22	12	40	M8	3	5,0	29	4,9
559094	K20	16	70	25	32	14	60	M12	4	5,5	16	5,2



Technische Änderungen vorbehalten.



Nr. 6210S

## Stützelement, fest

Gehäuse: Vergütungsstahl, gasnitriert und oxidiert.

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
532390	K10	100	995
532374	K20	100	1790

### Anwendung:

Mit dem Stützelement können Werkstücke in der Bohrung für den Spannbolzen, je nach Ausführung K10 oder K20, aufgenommen und auf den Grund- oder Zwischenelementen aufgespannt werden. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen.

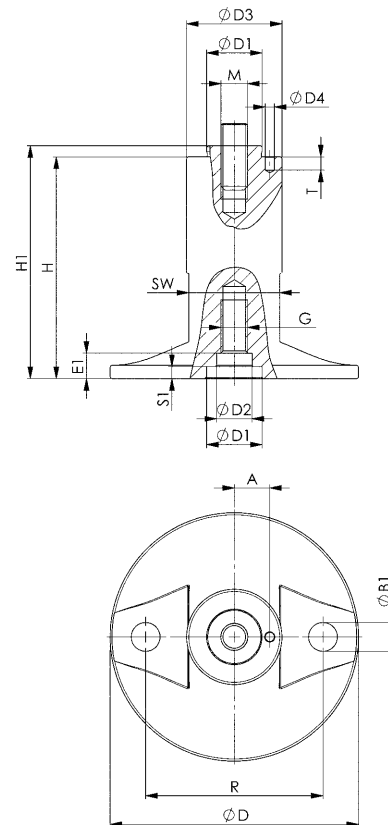
### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen

- Ø15: Best.-Nr. 535732
- Ø16: Best.-Nr. 78006
- Ø22: Best.-Nr. 78238



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	E1	G	H1	M	R	S1	SW	T
532390	K10	10	9	78	15	-	35	3,1	-	M8	103	M8	50	5	30	6
532374	K20	16	13	112	25	16	43	4,1	12,0	M12	105	M12	80	6	41	6



Nr. 6210S

## Stützelement, stufenlos verstellbar $\pm 5$ mm

Gehäuse: Vergütungsstahl, gasnitriert und oxidiert.

Bestell-Nr.	Größe	H $\pm 0,01$	Gewicht [g]
532416	K10	95-105	974
532432	K20	95-105	2020

### Anwendung:

Mit dem verstellbaren Stützelement können Werkstücke in der Bohrung für den Spannbolzen, je nach Ausführung K10 oder K20, aufgenommen und auf den Grund- oder Zwischenelementen aufgespannt werden. Über die Verstell- und Kontermöglichkeit kann das Stützelement stufenlos  $\pm 5$  mm an die Werkstückkontur angepasst werden.

Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen.

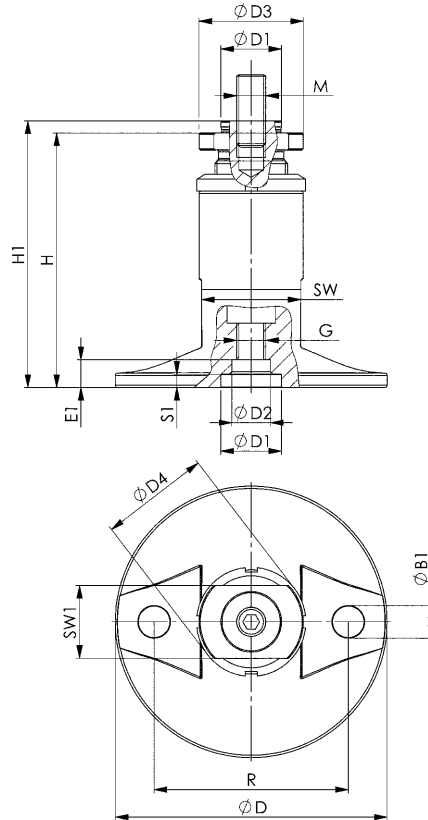
### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen

- Ø15: Best.-Nr. 535732
- Ø16: Best.-Nr. 78006
- Ø22: Best.-Nr. 78238



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	E1	G	H1	M	R	S1	SW	SW1
532416	K10	9	78	15	15	35	38	5,0	M8	98-108	M8	50	4,5	30	27
532432	K20	13	112	25	16	43	45	11,5	M12	100-110	M12	80	5,5	41	30



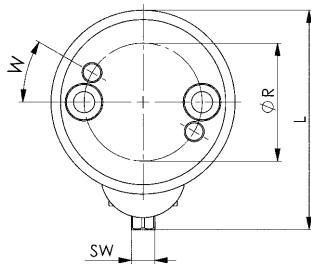
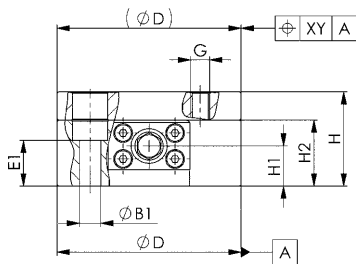
CAD

Nr. 6209MXY

## Ausgleichselemente XY - Ebene

Öffnen und Spannen mechanisch.  
Vergütungsstahl, plasmanitriert.

**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	Querkraft [kN]	Ausgleich XY [mm]	Anziehdrehmoment Md max. [Nm]	Gewicht [Kg]
558905	K10	3	4	30	1300
558906	K20	7	4	40	3400

### Anwendung:

Das Ausgleichselement kann bis zu 4 mm Positionstoleranz in der Ebene ausgleichen. Es wird verwendet, um Abstandstoleranzen der Spannbolzen auszugleichen. Dabei ist das Oberteil zum Unterteil im geöffneten Zustand verschiebbar und wird durch Betätigung der Klemmschraube verzugsfrei gespannt.

### Vorteil:

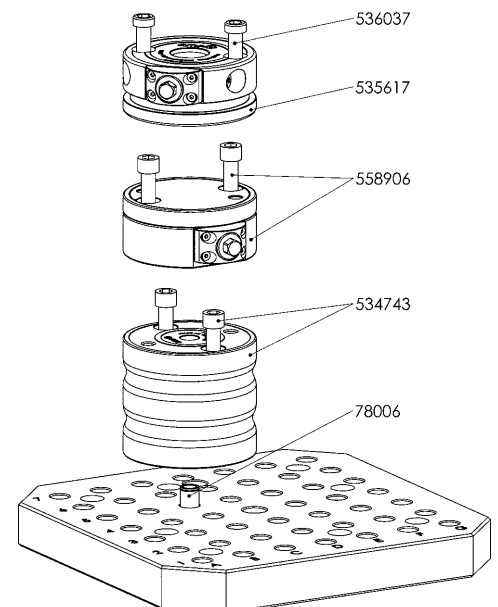
Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen mit großen Abstandstoleranzen der Spannbolzen auf dem Maschinentisch.

### Hinweis:

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	E1	G	H	H1	H2	L	ØR	SW	W
558905	K10	9,0	78	19,4	M8	40	17	28	93	50	10	30°
558906	K20	13,5	112	22,4	M12	50	20	35	132	80	13	45°



Nr. 6209MZ

## Höhen-Ausgleichselement

Spannen mechanisch.  
Vergütungsstahl, plasmanitriert.

**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	Stützkraft	Anziehdrehmoment Md max.	Gewicht
		[kN]	[Nm]	
554058	K10	12	30	3,5
558903	K20	20	30	6,9

### Anwendung:

Das Höhen-Ausgleichselement wird verwendet, um ein Werkstück ab dem vierten Auflagepunkt verzugsfrei zu spannen. Durch Federkraft legt sich das Element an und wird anschließend durch Betätigen der Klemmschraube fixiert. Das Höhen-Ausgleichselement ist in der Grundstellung ausgefahren.

Dieses Element kann auch als Abstützelement eingesetzt werden, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren, um diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

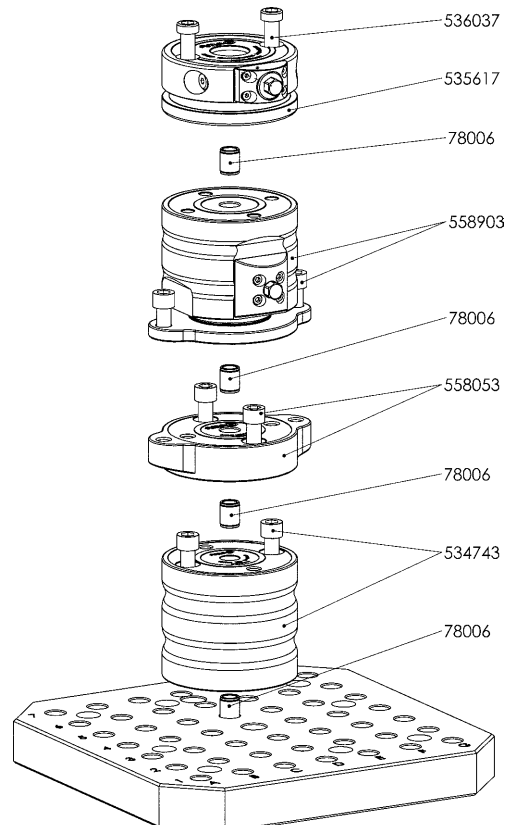
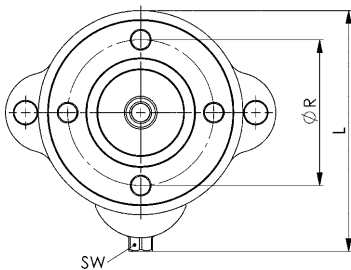
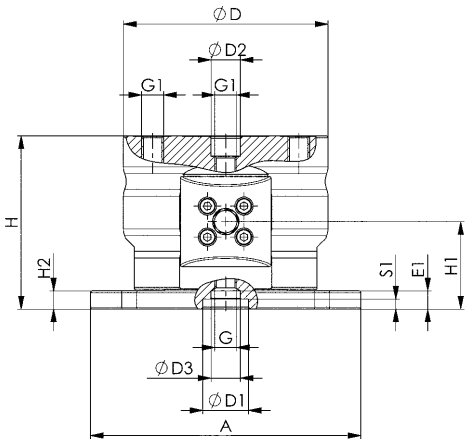
Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Bestell-Nummer der Zentrierhülsen:

- Größe K10: Bestell-Nr. 535732 und 430223
- Größe K20: Bestell-Nr. 78006

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	E1	G	G1	H	H1	H2	L	ØR	SW	S1
554058	K10	105	78	25	15	-	-	M12	M8	95-105	48	10	96	50	10	5,5
558903	K20	148	112	25	16	16	10	M12	M12	95-105	48	10	132	80	13	5,5



CAD

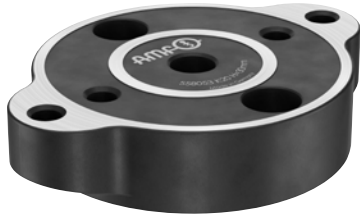
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6209MZA

## Adapter für Höhenausgleich

Vergütungsstahl, plasmanitriert.

**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
558052	K10	20	753
558053	K20	30	2306

### Anwendung:

Adapter für die Montage des Höhen-Ausgleichelements auf ein Zwischen- oder Fußelement.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren, um diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

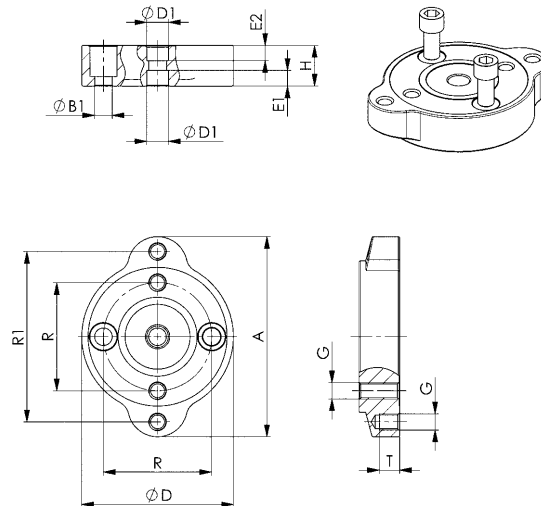
Der Adapter kann auf dem Zwischen- oder Fußelement mittels Zentrierhülse axial ausgerichtet und anschließend verschraubt werden.

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen:

- Größe K10: Bestell-Nr. 535732

- Größe K20: Bestell-Nr. 78006



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	ØB1	ØD	ØD1	Zyl.-Schraube DIN84 od. ISO4762	E1	E2	G	R	R1	T
558052	K10	105	9	78	15	M8x30	5,0	13,00	M8	50	88	11
558053	K20	148	13	112	16	M12x25	11,5	11,25	M12	80	126	15



Nr. 6210Z

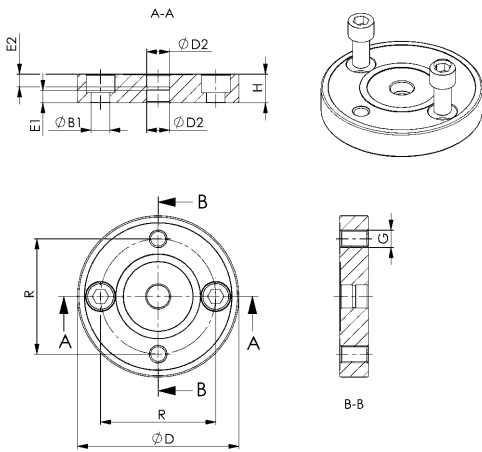
## Zwischenelement

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

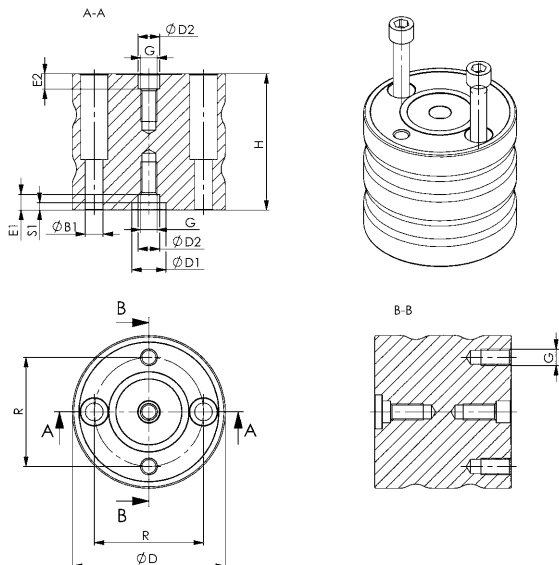
**NEU!**



Höhe 20 und 30 mm



Ab Höhe 40 mm



Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01		Gewicht [g]
		H	Ø	
534487	K10	20		667
559683	K10	28		1000
534503	K10	30		1012
534529	K10	40		1353
534545	K10	50		1698
534560	K10	60		2043
534586	K10	80		2731
534602	K10	100		3443
534628	K20	20		1394
534644	K20	30		2092
534669	K20	40		2800
534685	K20	50		3508
534701	K20	60		4225
534727	K20	80		5661
534743	K20	100		7012

### Anwendung:

Die Zwischenelemente werden als Höhenadapter für Werkstücke und Spannvorrichtungen eingesetzt und auf die Grundelemente montiert. Das Spannen der Werkstücke wird mittels der Aufbauelemente durchgeführt.

Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

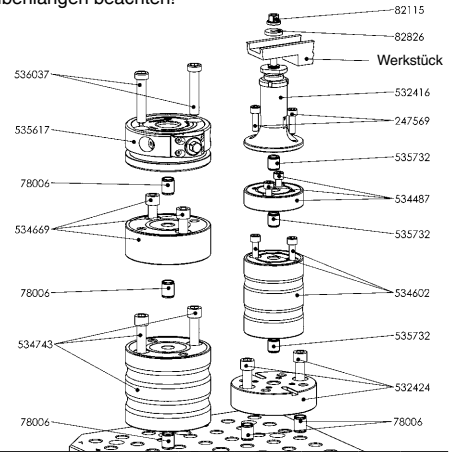
Für die Adaption auf Nullpunkt-Spannmodulen ist in das Zwischenelement, ausgenommen sind die Bauhöhen H 20 und 30, die Aufnahmebohrung für die Spannbolzen, entsprechend der Größe K10 und K20, bereits eingebracht.

Werden zwei oder mehr Zwischenelemente eingestezt, können diese mittels Zentrierhülsen axial ausgerichtet und anschließend verschraubt werden. Die 2 Stück Schrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Bei Befestigung auf AMF-Rasterplatten Schraubenlängen beachten!

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen:

- Größe K10: Best.-Nr. 535732
- Größe K20: Best.-Nr. 78006



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	Zyl.-Schraube DIN84 od. ISO4762	E1	E2	G	R	S1
534487	K10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	50	-
559683	K10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	50	-
534503	K10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	50	-
534529	K10	9	78	15	15	M8x30	5,0	13,0	M8	50	3,5
534545	K10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	50	3,5
534560	K10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	50	3,5
534586	K10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	50	3,5
534602	K10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	50	3,5
534628	K20	13	112	-	16	M12x25	9,0	9,0	M12	80	-
534644	K20	13	112	-	16	M12x25	11,5	11,25	M12	80	-
534669	K20	13	112	25	16	M12x25	11,5	11,25	M12	80	5,5
534685	K20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	80	5,5
534701	K20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	80	5,5
534727	K20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	80	5,5
534743	K20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	80	5,5



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6210IZ

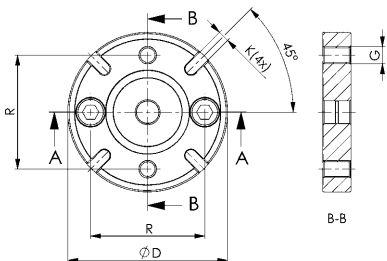
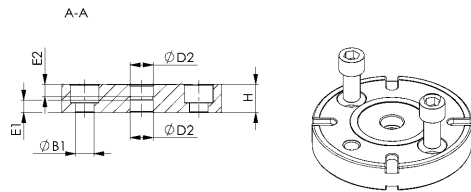
### Zwischenelement mit Indexierung

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

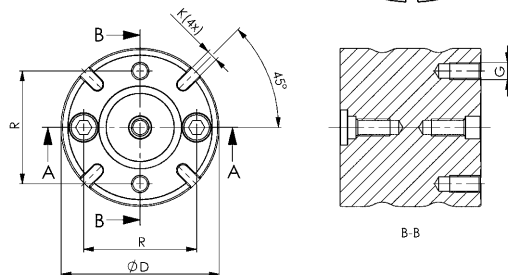
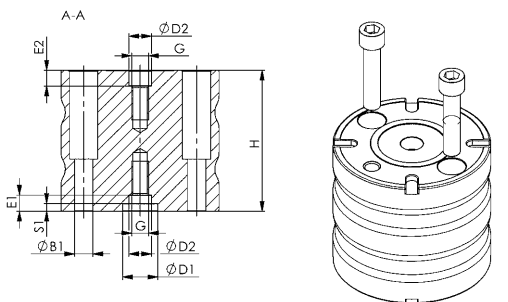
**NEU!**



Höhe 20 und 30 mm



Ab Höhe 40 mm



Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
531996	K10	20	632
559684	K10	28	940
532010	K10	30	987
532036	K10	40	1327
532051	K10	50	1651
532077	K10	60	2001
532093	K10	80	2713
532119	K10	100	3429
532135	K20	20	1361
532150	K20	30	2087
532176	K20	40	2788
532192	K20	50	3439
532218	K20	60	4165
532234	K20	80	5632
532242	K20	100	6980

### Anwendung:

Die Zwischenelemente mit Indexierung werden als Höhenadapter für Werkstücke und Spannvorrichtungen eingesetzt und auf die Grundelemente montiert. Das Spannen der Werkstücke wird mittels der Aufbauelemente durchgeführt.

Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen. Durch die Möglichkeit der 4-fach 90° Indexierung können Werkstücke bei großen Bearbeitungskräften gegen das radiale Verdrehen gesichert werden.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

Für die Adaption auf Nullpunkt-Spannmodulen ist in das Zwischenelement, ausgenommen sind die Bauhöhen H 20 und 30, die Aufnahmebohrung für die Spannbolzen, entsprechend der Größe K10 und K20, bereits eingebracht.

Werden zwei oder mehr Zwischenelemente eingestezt, können diese mittels Zentrierhülsen axial ausgerichtet und anschließend verschraubt werden. Die 2 Stück Schrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Bei Befestigung auf AMF-Rasterplatten Schraubenlängen beachten!

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen:

- Größe K10: Best.-Nr. 535732

- Größe K20: Best.-Nr. 78006

Bestell-Nummer für die Nutzensteine: 430264

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	Zyl.-Schraube DIN84 od. ISO4762	E1	E2	G	K F6	R	S1
531996	K10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	8	50	-
559684	K10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	8	50	-
532010	K10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	8	50	-
532036	K10	9	78	15	15	M8x30	5,0	13,0	M8	8	50	3,5
532051	K10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	8	50	3,5
532077	K10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	8	50	3,5
532093	K10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	8	50	3,5
532119	K10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	8	50	3,5
532135	K20	13	112	-	16	M12x25	9,0	9,0	M12	8	80	-
532150	K20	13	112	-	16	M12x25	11,5	11,25	M12	8	80	-
532176	K20	13	112	25	16	M12x25	11,5	11,25	M12	8	80	5,5
532192	K20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	8	80	5,5
532218	K20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	8	80	5,5
532234	K20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	8	80	5,5
532242	K20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	8	80	5,5

Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6210IFR

### Fußelement mit Indexierung für Rasterplatten

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01		Gewicht [g]
532424	M12		30	2018
532440	M16		40	3881

#### Anwendung:

Die Grundelemente mit Indexierung werden auf Rasterpaletten M12 und M16 mit einer Zentrierhülse positioniert und anschließend verschraubt. Adaptiert werden können Zwischenelemente oder Aufbauelemente.

Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch aufzuspannen.

#### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

#### Hinweis:

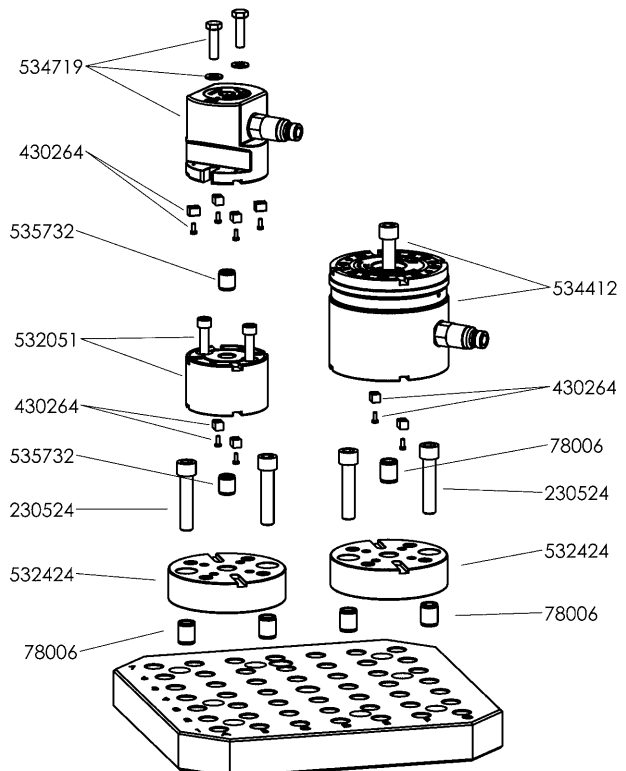
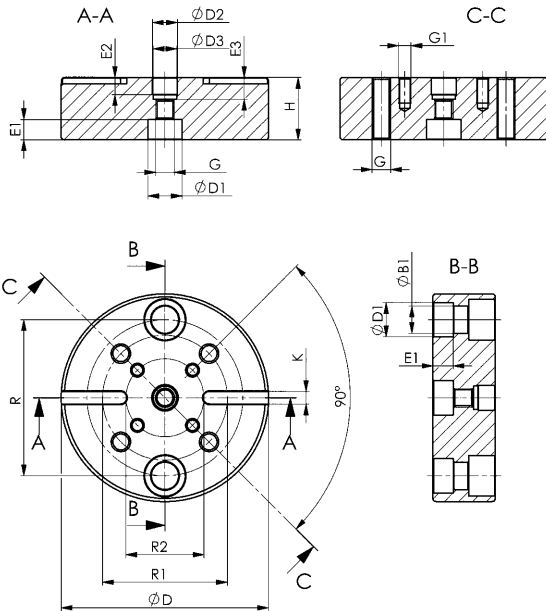
Zentrierhülsen:

- Ø15: Best.-Nr. 535732
- Ø16: Best.-Nr. 78006
- Ø22: Best.-Nr. 78238



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	E1	E2	E3	G	G1	K F6	R	R1	R2
532424	M12	13,5	112	16	16	15	9	11	14	M12	M8	8	80	80	50
532440	M16	17,5	133	22	16	15	13	11	14	M12	M8	8	100	80	50



CAD

Nr. 6210FNT

## Fußelement, flach für T-Nutenplatte

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
559097	K10	30	3861
559098	K20	30	6758

### Anwendung:

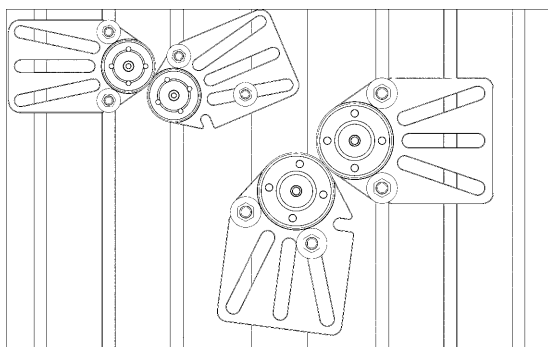
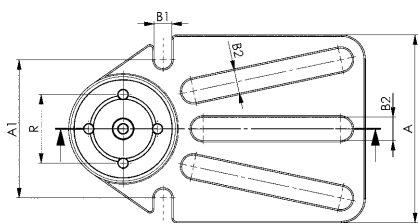
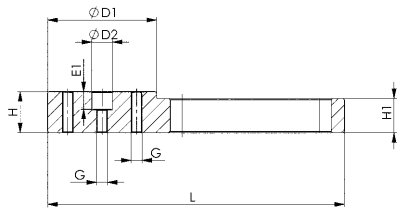
Das Grundelement kann frei auf dem Maschinentisch mit T-Nuten positioniert und befestigt werden. Adaptiert werden können Zwischenelemente oder Aufbauelemente. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch mit T-Nuten aufzuspannen.

### Vorteil:

Durch die Anordnung der Befestigungsnuten ist ein einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch mit T-Nuten möglich. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

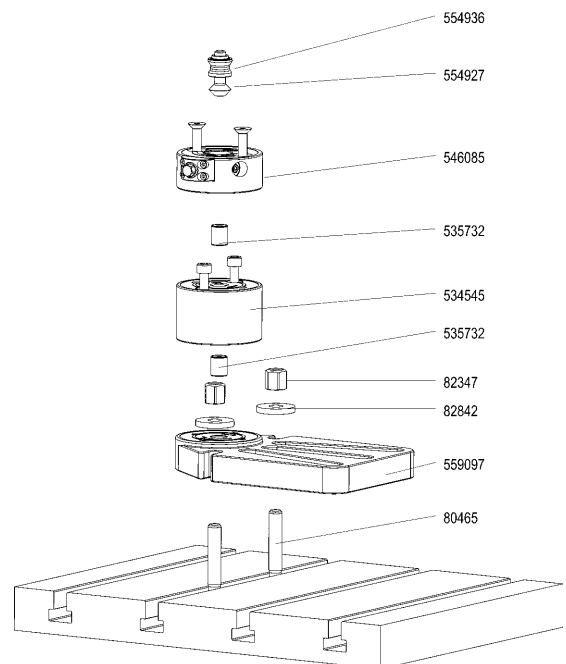
### Hinweis:

- Zentrierhülsen:  
 - Ø15: Best.-Nr. 535732  
 - Ø16: Best.-Nr. 78006



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	A1	B1	B2	ØD1	ØD2	E1	G	H1	L	R
559097	K10	136,5	100,5	13	17	79	15	13	M8	25	215,5	50
559098	K20	184,5	138,5	17	20	113	16	11	M12	25	259,5	80



Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6210FN

## Fußelement, rund für T-Nutenplatte

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
559095	K10	30	1554
559096	K20	30	3080

### Anwendung:

Das Grundelement kann über den umlaufenden Spannrand frei auf dem Maschinentisch mit T-Nuten positioniert und befestigt werden. Adaptiert werden können Zwischenelemente oder Aufbauelemente. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf dem Maschinentisch mit T-Nuten aufzuspannen.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

Zentrierhülsen:

- Ø15: Best.-Nr. 535732
- Ø16: Best.-Nr. 78006

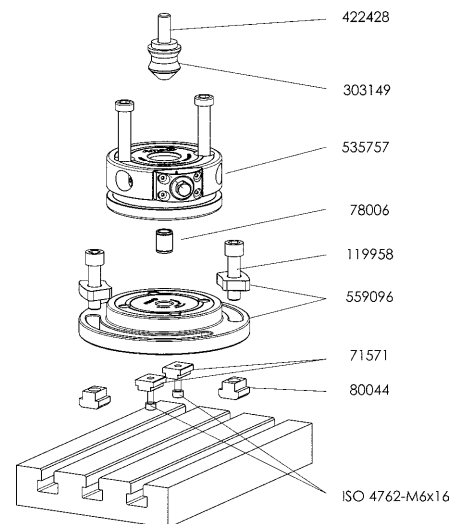
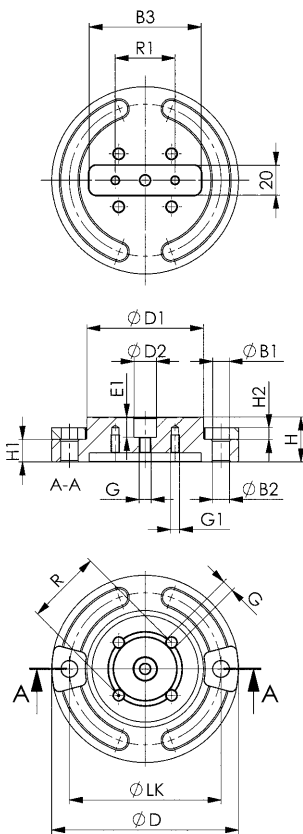
Spannscheibe:

- Best.-Nr. K10 = 559140
- Best.-Nr. K20 = 535757.

Zum Positionieren auf einer Nutenplatte kann der Passnutenstein Nr. 6322A mit Zylinderschrauben ISO 4762-M6x10 verwendet werden.

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØB2	B3	ØD	ØD1	ØD2	E1	G	G1	H1	H2	ØLK	R	R1
559095	K10	11,0	11,5	75	125	78	15	13,5	5 x M8	2 x M6	15	8	102	50	40
559096	K20	13,5	13,0	95	166	112	16	11,5	5 x M12	2 x M6	15	10	140	80	53



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.



Nr. 6210FN-10-2

## Spannscheibe für Fußelement, rund

Vergütungsstahl, gehärtet und brüniert.

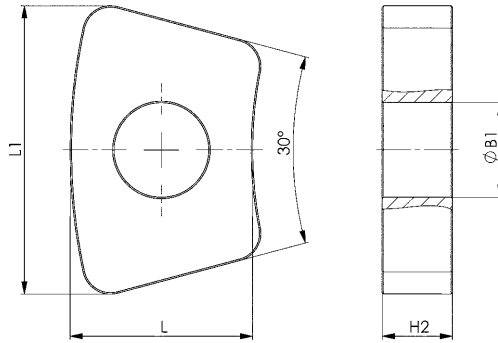
Bestell-Nr.	Größe	ØB1	H2	L	L1	Gewicht [g]
559140	K10	11,0	8	22,5	30,5	31
535757	K20	13,5	10	26,0	41,0	62

### Anwendung:

Die Spannscheibe wird verwendet um das Fußelement für T-Nutenplatten mit Zylinderkopfschrauben sicher auf dem Maschinentisch zu befestigen.

### Hinweis:

Best.-Nr. 559140 passend für Fußelement, rund Bestell-Nr. 559095,  
Best.-Nr. 535757 passend für Fußelement, rund Bestell-Nr. 559096.



## Nr. 6210A-20-10

### Adapter Reduzierung von K20 auf K10

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
534750	K20 - K10	50	2923

#### Anwendung:

Das Adapterelement wird verwendet um von dem Zwischenelement Größe K20 und K10.3 auf die Größe K10 zu reduzieren. Adaptiert werden können Zwischenelemente oder Aufbauelemente. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen und um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf den Maschinentisch aufzuspannen.

#### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

#### Hinweis:

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen:

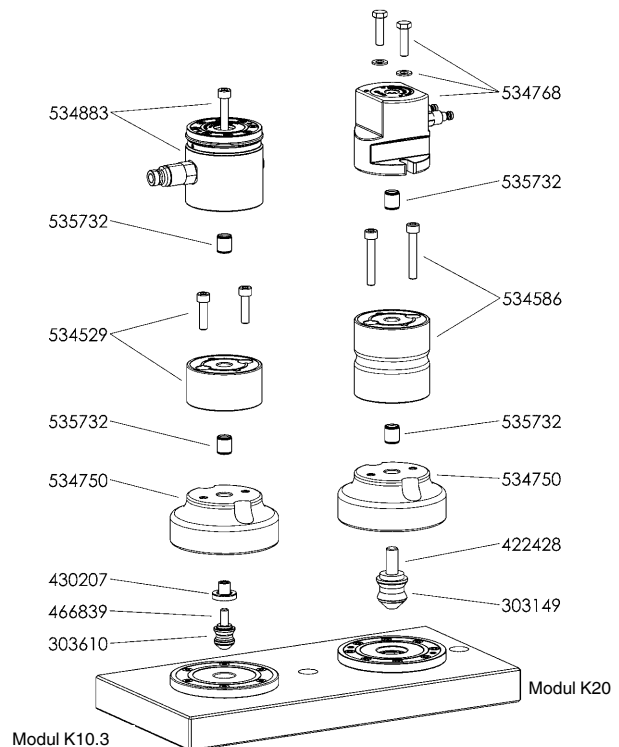
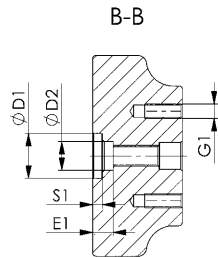
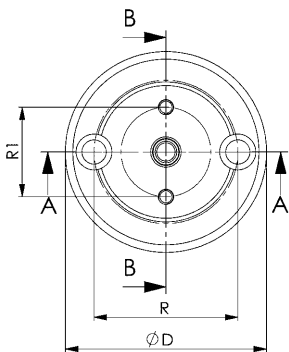
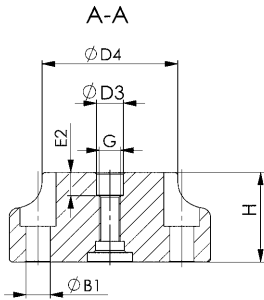
- Ø15: Best.-Nr. 535732
- Ø16: Best.-Nr. 78006
- Ø22: Best.-Nr. 78238

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.



#### Maßtabelle:

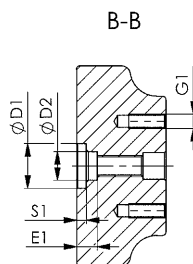
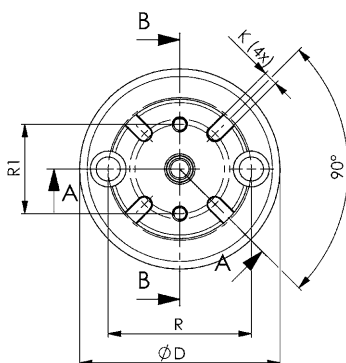
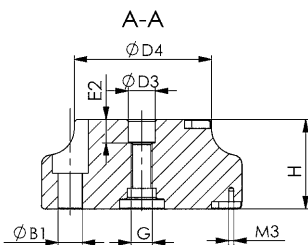
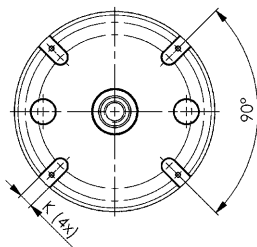
Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	Zyl.-Schraube DIN84 od. ISO4762	E1	E2	G	G1	R	R1	S1
534750	K20 - K10	13,5	112	25	16	15	78	M12x50	11,5	13	M12	M8	80	50	5,5



Nr. 6210IA-20-10

## Adapter Reduzierung von K20 auf K10 mit Indexierung

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.



Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
532499	K20 - K10	50	2892

### Anwendung:

Das Adapterelement mit Indexierung wird verwendet um von dem Zwischenelement Größe K20 und K10.3 auf die Größe K10 zu reduzieren. Adaptiert werden können Zwischenelemente oder Aufbauelemente.

Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen oder um Werkstücke mit Absätzen und unterschiedlichen Spannhöhen sicher und schnell auf den Maschinentisch aufzuspannen. Durch die Möglichkeit der 4-fach 90° Indexierung können Werkstücke bei großen Bearbeitungskräften gegen das radiale Verdrehen gesichert werden.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen:

- Ø15: Best.-Nr. 535732

- Ø16: Best.-Nr. 78006

- Ø22: Best.-Nr. 78238

Nutensteine: Best.-Nr. 430264.

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

### Maßtabelle:

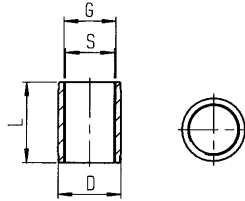
Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	Zyl.-Schraube DIN84 od. ISO4762	E1	E2	G	G1	K F6	R	R1	S1
532499	K20 - K10	13,5	112	25	16	15	78	M12x50	9	13	M12	M8	8	80	50	5,5



Nr. 6363-\*\*-005

Zentrierhülse, rund

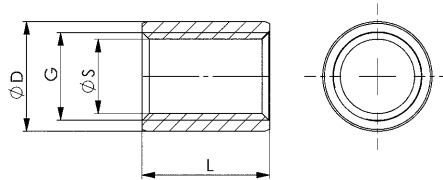
Bestell-Nr.	Größe	ØD	G	L-0,2	ØS	Gewicht [g]
78006	12	16 +0,011/0	R1/4	20,5	12,5	9
78238	16	22 +0,015/+0,002	M18	23,0	16,5	25



Nr. 6210-15-01

Zentrierhülse Ø 15

Bestell-Nr.	Größe	ØD	G	L-0,2	ØS	Gewicht [g]
535732	15	15 +0,011/0	M12	17,4	10,1	12



Nr. 6210-XX

Zentrierstück

**NEU!**

Bestell-Nr.	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	Gewicht [g]
550198	22	15	8,5	20	14	28
559933	25	16	12,5	16	11	21
550197	32	16	12,5	18	11	36



### Anwendung:

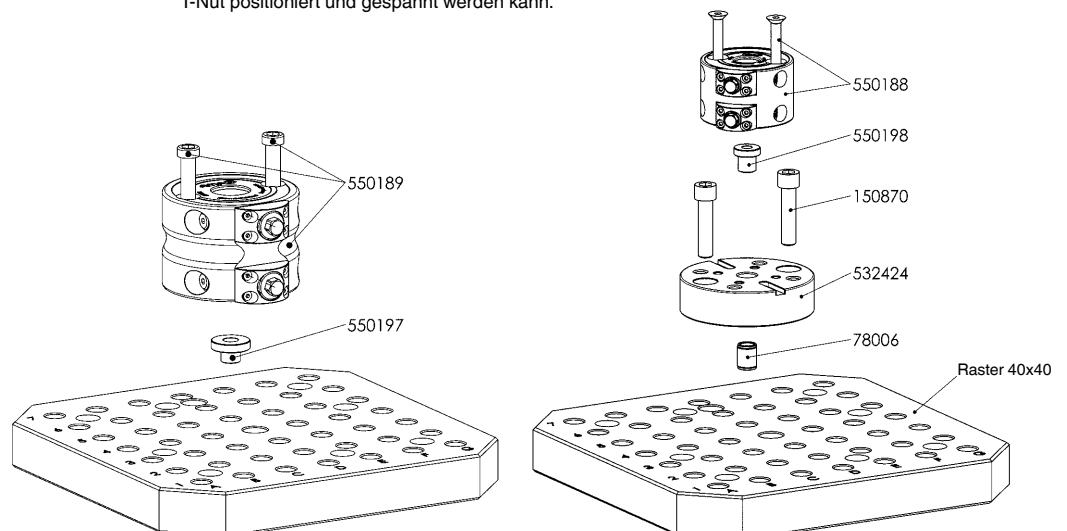
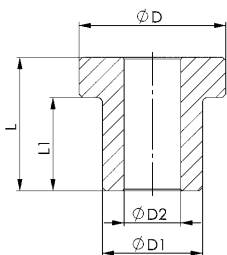
Zum Positionieren der Doppelspannmodule auf einer Aufspann-Platte mit Passbohrungen oder einem Fußelement aus dem AMF-Aufspannsystem „Modulare Höhenadapter“.

### Vorteil:

Sehr genaues Positionieren der Doppelspannmodule.

### Hinweis:

Das Zentrierstück wird verwendet, wenn das Doppelspannmodul nicht mit einem Spannbolzen für T-Nut positioniert und gespannt werden kann.



Technische Änderungen vorbehalten.







Nr. 6213

## Magnet-Flansch mit Einbau-Spannmodul

Kraft / Pol = 4 kN

Bestell-Nr.	Größe	Polgröße [mm]	Anzahl Pole [St]	H	K	Gewicht [g]
554499	K10.2	50	4	108	88,0	24,1
554500	K10.3	50	4	110	90,0	24,0
554501	K20	50	4	110	85,0	24,5
554502	K20.3	50	4	115	89,5	24,3

### Ausführung:

Der Magnet-Flansch mit Quadratpoltechnik in Monoblockbauweise mit metallischer Oberfläche und vier Polen zum Spannen auf dem Maschinentisch.

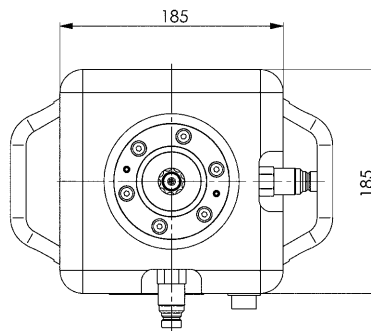
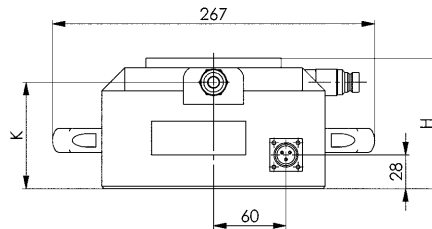
An der Oberseite ist das AMF-Spannmodul in den Flansch eingebracht und wird je nach Ausführung pneumatisch oder hydraulisch betrieben.

### Anwendung:

Dieses Spannmittel ist besonders geeignet für Spannlösungen direkt auf dem Maschinentisch ab Losgröße 1. Es passt sich an die unterschiedlichen Stichmaße der Spannbolzen an und spannt das Werkstück verzugsfrei auf dem Maschinentisch.

### Hinweis:

Der Magnet-Flansch kann mit allen verfügbaren AMF Steuergeräten und Steuereinheiten für die Magnetspanntechnik angesteuert werden.



Nr. 2950-50-2x2

## Magnet-Flansch Rohling

Kraft / Pol = 4 kN

Bestell-Nr.	Polgröße [mm]	Anzahl Pole [St]	Gewicht [Kg]
554505	50	4	23,4

### Ausführung:

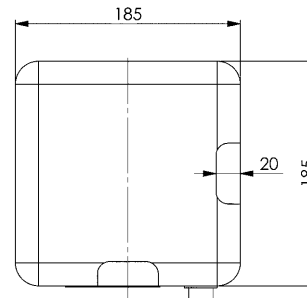
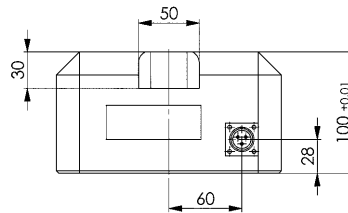
Magnet-Flansch Rohling mit Quadratpoltechnik in Monoblockbauweise mit metallischer Oberfläche und vier Polen zum Spannen auf dem Maschinentisch. Die Oberseite kann bis zu einer Bearbeitungtiefe von 50 mm nachbearbeitet werden.

### Anwendung:

Dieser Magnet-Flansch Rohling eignet sich besonders für kundenindividuelle Aufspannlösungen. Durch das Aufmaß von 50 mm an der Oberseite lassen sich je nach Anforderung Bohrungen und Gewinde für mechanische, pneumatische oder hydraulische Spannelemente einbringen.

### Hinweis:

Der Magnet-Flansch Rohling kann mit allen verfügbaren AMF Steuergeräten und Steuereinheiten für die Magnetspanntechnik angesteuert werden.



Nr. 2970SG-10

Steuergerät für eine Magnetspannplatte



Bestell-Nr.	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [Kg]
550738	300	300	120	10

### Anwendung:

Steuergerät für eine Magnetspannplatte.

- Das Steuergerät hat drei Bedientasten:  
 1 x Magnetisieren (MAG)  
 1 x Demagnetisieren (DEMAG)  
 1 x Freigabe

Um den Magnetisier- bzw. Demagnetisierzyklus zu starten, müssen folgende Tastenkombinationen gleichzeitig gedrückt werden:

- Magnetisieren = MAG + Freigabe
- Demagnetisieren = DEMAG + Freigabe

### Merkmal:

Anschluss- und Steuerkabel haben jeweils eine Länge von 3 Metern.

Das Anschlusskabel hat einen Stecker für 400V / 32A und ist anschlussfertig vormontiert. Das hochwertige Steuerkabel hat eine Ummantelung aus Stahlgewebe und einen Push-pull Stecker für den Anschluss an die Magnetspannplatte.

DB-9 Stecker vorhanden für:

- 1 x Maschinen-Verriegelung
- 1 x Handbediengerät

### Vorteil:

- Kompakte und anschlussfertige Steuerung für eine Magnetspannplatte
- Kurze Zykluszeiten kleiner 1 Sekunde für Magnetisieren und Demagnetisieren
- Keine weitere Montage von z.B. Anschlussstecker notwendig
- Sehr solide und robuste Bauweise

Nr. 2970SV-10

Verteilerbox mit 4 Ausgängen



Bestell-Nr.	Anzahl der zu steuernden Magnetflansche [St]	Gewicht [Kg]
554506	4	5,6

### Anwendung:

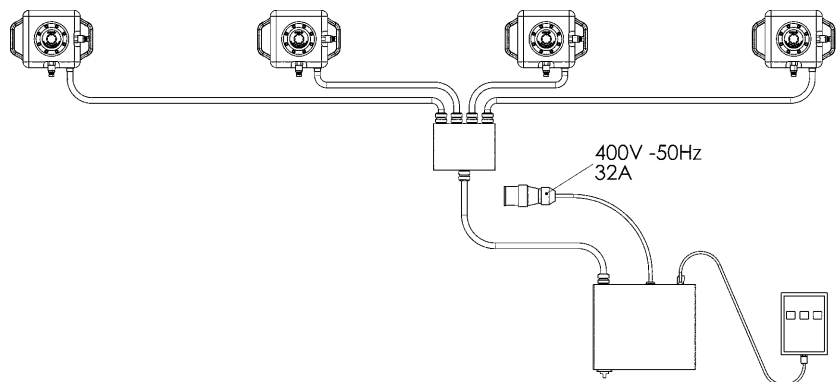
Verteilerbox für die Magnetspanntechnik mit einem Eingang (Steuerung) und vier Ausgängen (Magnet-Flansch Rohling oder Magnet-ZPS-Flansch).

Diese Verteilerbox ist dafür ausgelegt bis zu vier Magnet-Flansch Rohlinge oder Magnet-ZPS-Flansche mit einem Eingangssignal gleichzeitig zu Magnetisieren oder zu Demagnetisieren.

### Merkmal:

Eingang Verteilerbox: Ausgelegt für AMF-Steuergerät mit der Bestell-Nr. 550738.

Ausgang Verteilerbox: 4 Stück Steuerkabel mit einer Länge von jeweils 3 Meter und Metallummantelung aus Stahlgewebe und Push-pull Stecker für den Anschluss an dem Magnet-Flansch.



Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 2970HBG-10

Handbediengerät für Steuergeräte  
ohne Kanalwahl

Bestell-Nr.	Länge Anschlusskabel		Gewicht [Kg]
	[m]		
550744	3		1



### Anwendung:

Das Handbediengerät wird zum Ansteuern der Magnetspannplatten mittels Steuergerät bzw. Steuereinheit verwendet.

Das Handbediengerät hat drei Funktionstasten:

- 1 x Magnetisieren (MAG)
- 1 x Demagnetisieren (DEMAG)
- 1 x Freigabe

Um den Magnetisier- bzw. Demagnetisierzyklus zu starten, müssen folgende Tastenkombinationen gleichzeitig gedrückt werden:

- Magnetisieren = MAG + Freigabe
- Demagnetisieren = DEMAG + Freigabe

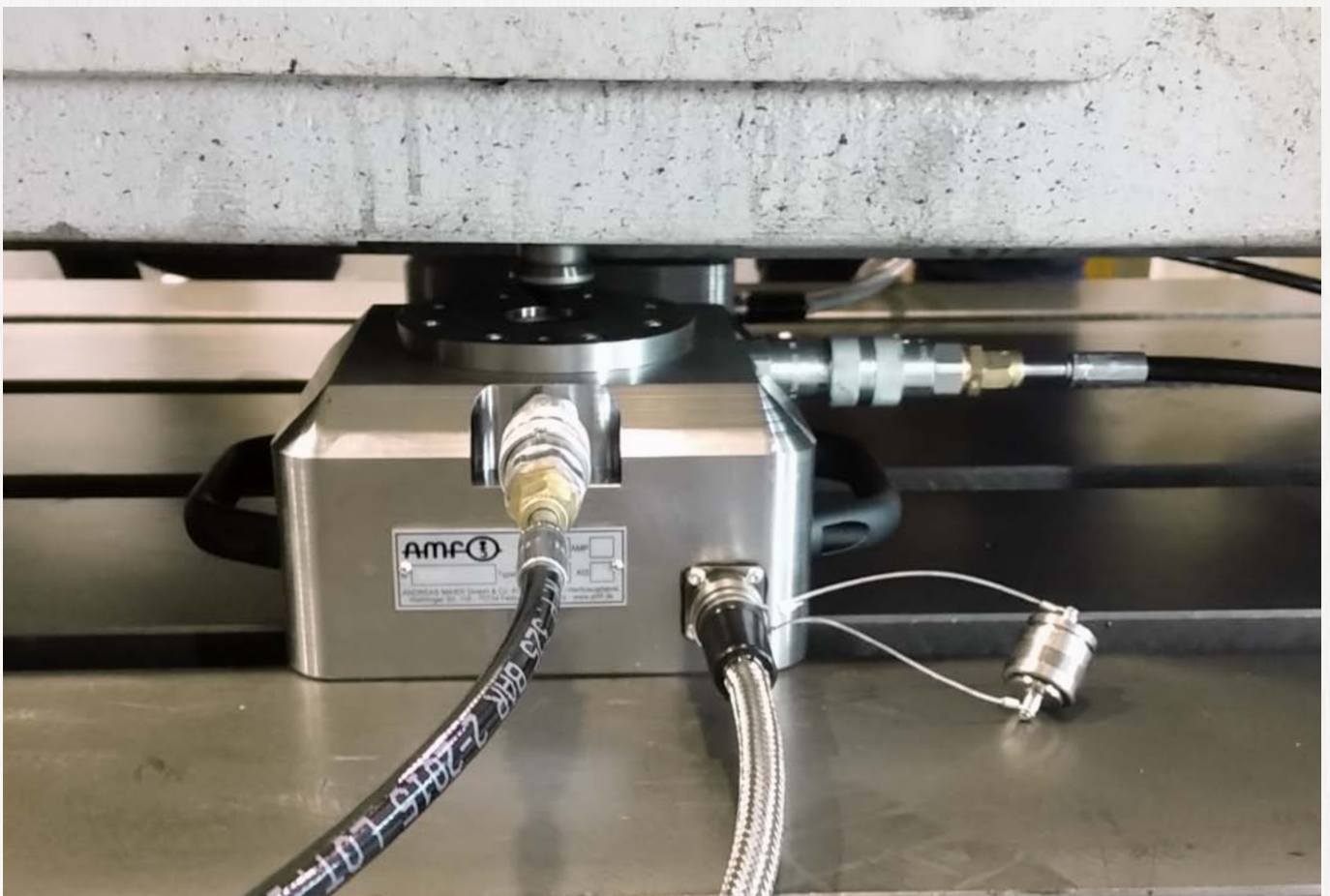
### Merkmal:

Das Handbediengerät ist passend für alle AMF-Steuergeräte der Baureihe 2970 ohne Kanalwahl und wird mittels DB-9 Stecker direkt mit dem Steuergerät bzw. der Steuereinheit verbunden.

Das Anschlusskabel ist 3 Meter lang.

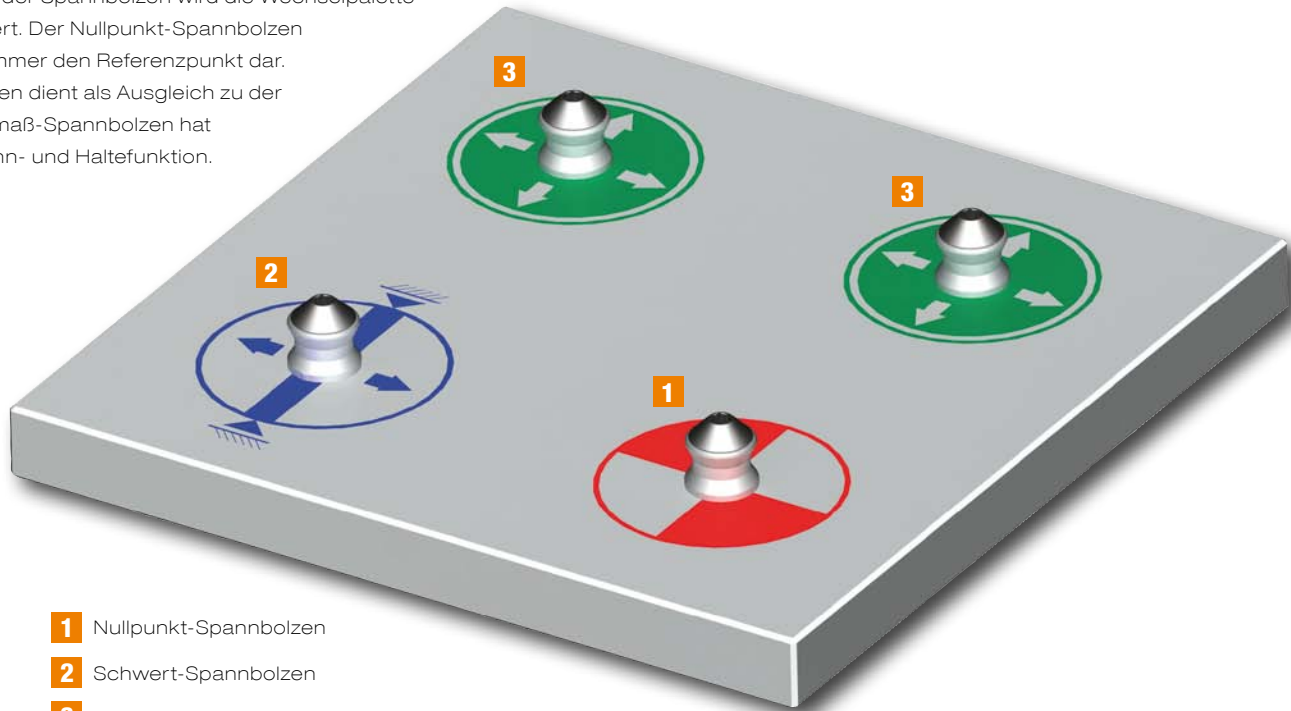
### Vorteil:

- Leichtes und praktisches Handbediengerät
- Anschlussfertige Lieferung
- Kann direkt an das Steuergerät oder die Steuereinheit angeschlossen werden.



## ANORDNUNG DER SPANNBOLZEN KLASSISCH

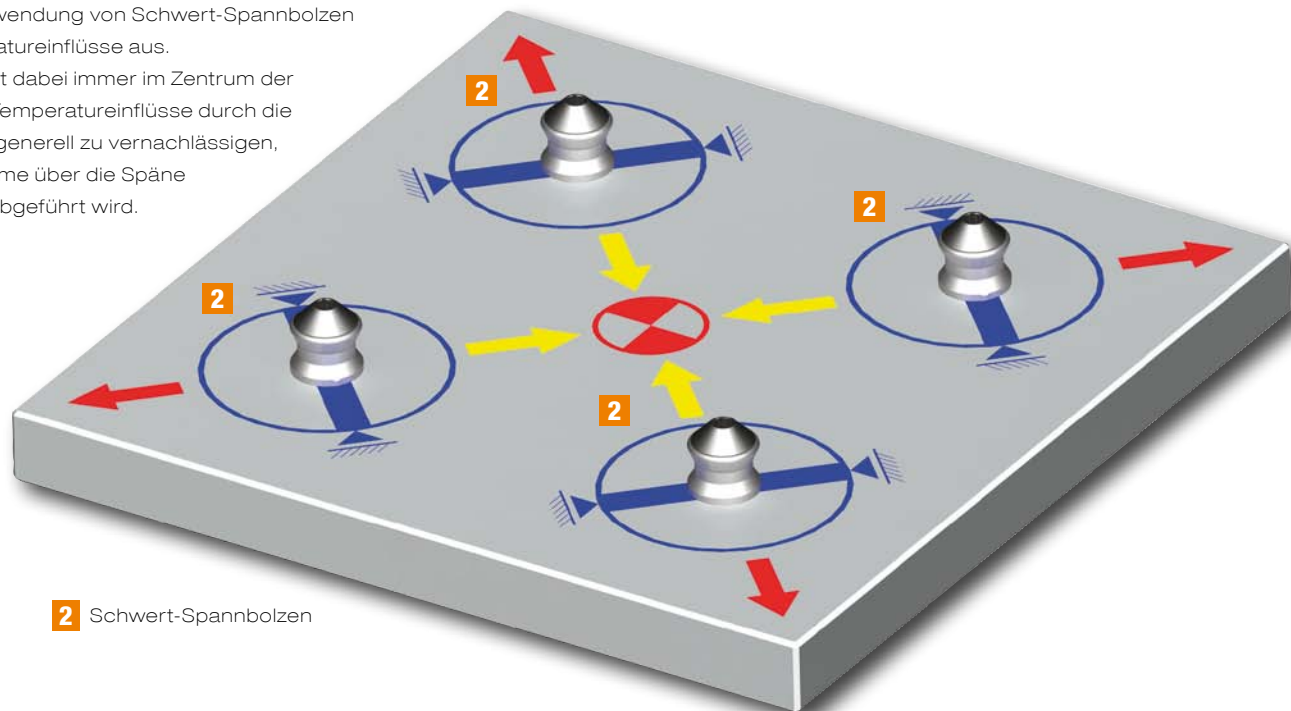
Durch diese Anordnung der Spannbolzen wird die Wechselpalette immer optimal positioniert. Der Nullpunkt-Spannbolzen stellt gleichzeitig auch immer den Referenzpunkt dar. Der Schwert-Spannbolzen dient als Ausgleich zu der freien Achse. Der Untermaß-Spannbolzen hat ausschließlich eine Spann- und Haltefunktion.



- 1** Nullpunkt-Spannbolzen
- 2** Schwert-Spannbolzen
- 3** Untermaß-Spannbolzen

## ANORDNUNG DER SPANNBOLZEN OPTIONAL

Die ausschließliche Verwendung von Schwert-Spannbolzen gleicht stärkere Temperatureinflüsse aus. Der Referenzpunkt bleibt dabei immer im Zentrum der Palette. Allerdings sind Temperatureinflüsse durch die spanende Bearbeitung generell zu vernachlässigen, da die entstehende Wärme über die Späne und die Kühlflüssigkeit abgeführt wird.



- 2** Schwert-Spannbolzen



## Nr. 6203ZN-02

### Spannbolzen K02

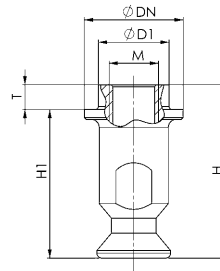
gehärtet, für pneumatisches Spannmodul Nr. 6203L.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	H	H1	M	T	Gewicht [g]
427302	K02	10,0	7,14	17,5	15	M5	2,5	4
427328	K02	10,0	7,14	17,5	15	M5	2,5	4
427344	K02	9,95	7,14	17,5	15	M5	2,5	4

#### Ausführung:

Best.-Nr. 427302: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 427328: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 427344: Untermaß-Spannbolzen



## Nr. 6370ZN-5

### Spannbolzen K5 für Fangschraube M6

gehärtet, für Spannmodule Größe K5.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
306019	K 5	15,0	10	6	12,7	10,2	-	2,5	15
306035	K 5	15,0	10	6	12,7	10,2	-	2,5	15
306050	K 5	14,8	10	6	12,7	10,2	-	2,5	15
306076	K 5	14,8	-	-	-	-	M 6	-	12

#### Ausführung:

Best.-Nr. 306019: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 306035: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 306050: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 306076: Schutz-Spannbolzen

## Nr. 6370ZN-5

### Spannbolzen K5 für Fangschraube M8

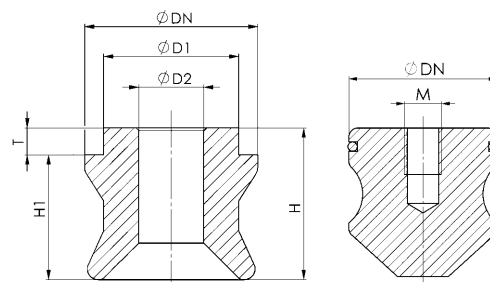
gehärtet, für Spannmodule Größe K5.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
554933	K 5	15,0	11	8	12,7	10,2	-	2,5	8
554934	K 5	15,0	11	8	12,7	10,2	-	2,5	8
554935	K 5	14,8	11	8	12,7	10,2	-	2,5	8
306076	K 5	14,8	-	-	-	-	M 6	-	12

#### Ausführung:

Best.-Nr. 554933: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 554934: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 554935: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 306076: Schutz-Spannbolzen



## Nr. 6370ZN-10

### Spannbolzen K10 für Fangschraube M8

gehärtet, für Spannmodule Größe K10.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
303610	K10	22,0	15	8	19	16	-	3	30
303636	K10	22,0	15	8	19	16	-	3	30
304519	K10	21,8	15	8	19	16	-	3	30
304535	K10	21,8	-	-	-	-	M 8	-	30

#### Ausführung:

Best.-Nr. 303610: Nullpunkt-Spannbolzen  
 Best.-Nr. 303636: Schwert-Spannbolzen  
 Best.-Nr. 304519: Untermaß-Spannbolzen  
 Best.-Nr. 304535: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

Der Schwert-Spannbolzen hat eine zusätzliche Ausrichtungsbohrung, die optional für die einfache Montage verwendet werden kann.

## Nr. 6370ZN-10

### Spannbolzen K10 für Fangschraube M10

gehärtet, für Spannmodule Größe K10.



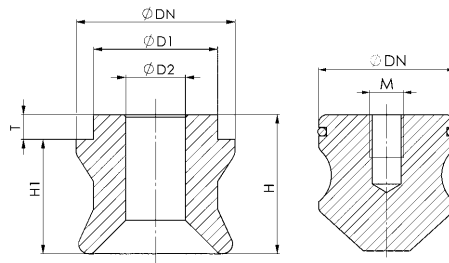
Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
554936	K10	22,0	15	10	19	16	-	3	27
554937	K10	22,0	15	10	19	16	-	3	27
554938	K10	21,8	15	10	19	16	-	3	27
304535	K10	21,8	-	-	-	-	M 8	-	30

#### Ausführung:

Best.-Nr. 554936: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 554937: Schwert-Spannbolzen,  
 Best.-Nr. 554938: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 304535: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

Der Schwert-Spannbolzen hat eine zusätzliche Ausrichtungsbohrung, die optional für die einfache Montage verwendet werden kann.



## Nr. 6370ZN-10

### Spannbolzen K10 mit Farbmarkierung für Fangschraube M8

gehärtet, für Spannmodule Größe K10.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	T	Gewicht [g]
430280	K10	22,0	15	8	19	16	3	30
430306	K10	22,0	15	8	19	16	3	30

#### Ausführung:

Sehr verschleißfeste Oberflächenbeschichtung.  
 Best.-Nr. 430280: Nullpunkt-Spannbolzen „Gold“, Best.-Nr. 430306: Schwert-Spannbolzen „Schwarz“.

#### Anwendung:

Zur einfachen, visuellen Unterscheidung der verschiedenen Spannbolzen.

#### Hinweis:

Der Schwert-Spannbolzen hat eine zusätzliche Ausrichtungsbohrung, die optional für die einfache Montage verwendet werden kann.



## Nr. 6370ZN-20

### Spannbolzen K20 für Fangschraube M12

gehärtet, für Spannmodule Größe K20.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
303149	K20	32,0	25	12	28	23	-	5	110
303156	K20	32,0	25	12	28	23	-	5	110
303164	K20	31,8	25	12	28	23	-	5	110
303172	K20	31,8	-	-	-	-	M 8	-	110

#### Ausführung:

Best.-Nr. 303149: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 303156: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 303164: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 303172: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

Der Schwert-Spannbolzen hat eine zusätzliche Ausrichtungsbohrung, die optional für die einfache Montage verwendet werden kann.

## Nr. 6370ZN-20

### Spannbolzen K20 für Fangschraube M16

gehärtet, für Spannmodule Größe K20.



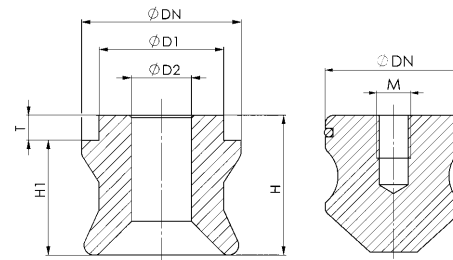
Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
554939	K20	32,0	25	16	28	23	-	5	85
554940	K20	32,0	25	16	28	23	-	5	85
554941	K20	31,8	25	16	28	23	-	5	85
303172	K20	31,8	-	-	-	-	M 8	-	110

#### Ausführung:

Best.-Nr. 554939: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 554940: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 554941: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 303172: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

Der Schwert-Spannbolzen hat eine zusätzliche Ausrichtungsbohrung, die optional für die einfache Montage verwendet werden kann.



## Nr. 6370ZN-20

### Spannbolzen K20 mit Farbmarkierung für Fangschraube M12

gehärtet, für Spannmodule Größe K20.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	T	Gewicht [g]
430322	K20	32,0	25	12	28	23	5	110
430348	K20	32,0	25	12	28	23	5	110

#### Ausführung:

Sehr verschleißfeste Oberflächenbeschichtung.

Best.-Nr. 430322: Nullpunkt-Spannbolzen „Gold“, Best.-Nr. 430348: Schwert-Spannbolzen „Schwarz“.

#### Anwendung:

Zur einfachen, visuellen Unterscheidung der verschiedenen Spannbolzen.

#### Hinweis:

Der Schwert-Spannbolzen hat eine zusätzliche Ausrichtungsbohrung, die optional für die einfache Montage verwendet werden kann.



## Nr. 6370ZN-40

### Spannbolzen K40 für Fangschraube M16

gehärtet, für Spanmodule Größe K40.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
303180	K40	40,0	25	16	34	29	-	5	180
303198	K40	40,0	25	16	34	29	-	5	180
303206	K40	39,8	25	16	34	29	-	5	180
303214	K40	39,8	-	-	-	-	M 8	-	180

#### Ausführung:

Best.-Nr. 303180: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 303198: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 303206: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 303214: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

Der Schwert-Spannbolzen hat eine zusätzliche Ausrichtungsbohrung, die optional für die einfache Montage verwendet werden kann.

CAD



## Nr. 6370ZN-40

### Spannbolzen K40 für Fangschraube M18

gehärtet, für Spanmodule Größe K40.



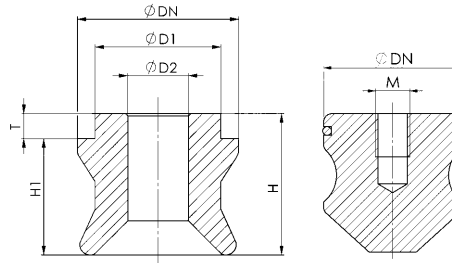
Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
554942	K40	40,0	30	18	34	29	-	5	170
554943	K40	40,0	30	18	34	29	-	5	170
554944	K40	39,8	30	18	34	29	-	5	170
303214	K40	39,8	-	-	-	-	M 8	-	180

#### Ausführung:

Best.-Nr. 554942: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 554943: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 554944: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 303214: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

Der Schwert-Spannbolzen hat eine zusätzliche Ausrichtungsbohrung, die optional für die einfache Montage verwendet werden kann.



## Nr. 6370ZNS-001

### Fangschraube

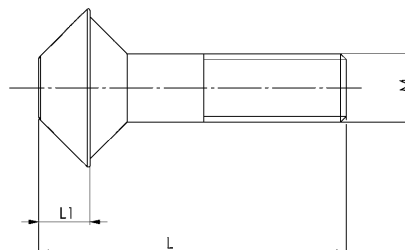
Festigkeitsklasse 12.9.



Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft [kN]	L	L1	M	SW	TORX	Gewicht [g]
306092	K 5	8,5	25	3,4	M6	5	-	10
554926	K 5	13,0	29	3,4	M8	-	T30	13
303578	K10	17,0	37	6,0	M8	6	-	25
554927	K10	25,0	41	6,0	M10	-	T45	32
303222	K20	43,0	54	9,0	M12	8	-	70
554928	K20	55,0	63	9,5	M16	-	T60	125
303230	K40	75,0	69	10,0	M16	14	-	130
554929	K40	105,0	73	11,0	M18	-	T70	195

#### Auf Anfrage:

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

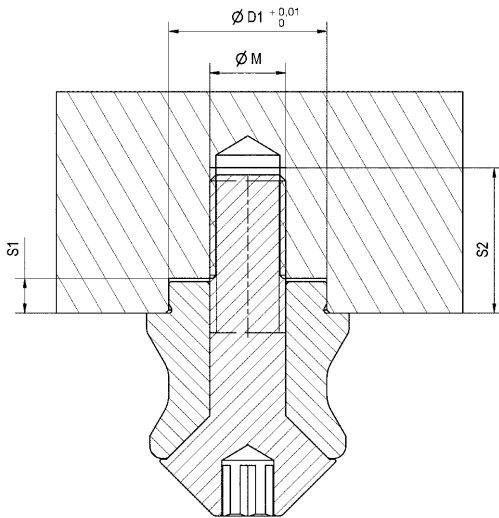


Technische Änderungen vorbehalten.





## Fertigungsmaße bei Selbstanfertigung der Bolzenaufnahme



Größe	$\varnothing D1$	$\varnothing M$	S1	S2
K02	7,17	M5	3,6	14
K05	10,00	M6	2,8	12
K05	11,00	M8	2,8	17
K10	15,00	M8	3,5	16
K10	15,00	M10	3,5	20
K20	25,00	M12	5,5	23
K20	25,00	M16	5,5	32
K40	25,00	M16	5,5	30
K40	30,00	M18	5,5	35

### Abbildung:

Mit Spannbolzen und Fangschraube abgebildet.





## Nr. 6370ZNSN

### Ausgleichsspannbolzen

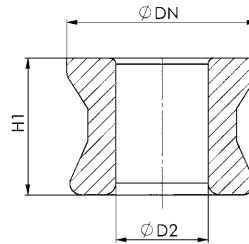
gehärtet, für hydraulische und pneumatische Spannmodule.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD2	H1	Gewicht [g]
340059	K10	21,8	12,0	16	25
305912	K20	31,8	15,5	23	80
426882	K40	39,8	20,0	29	160

#### Hinweis:

Der Ausgleichsspannbolzen ist radial beweglich gelagert und kommt zum Einsatz, wenn große Abstands- und Winkeltoleranzen zwischen den Spannbolzen-Bohrungen ausgeglichen werden müssen. Der Spannbolzen hat dabei ausschließlich eine Haltefunktion und nimmt keine seitliche Belastung auf.



## Nr. 6370ZNSSN

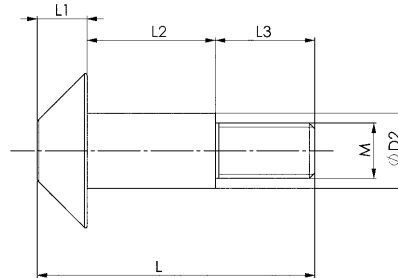
### Fangschraube

Festigkeitsklasse 12.9.

Passend für Ausgleichs-Spannbolzen Nr. 6370ZNSN.



Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft [kN]	ØD2	L	L1	L2	L3	M	SW	Gewicht [g]
340034	K10	10	11,0	35	6	16,1	12,9	M8	6	24
305938	K20	20	13,5	50	9	23,1	17,9	M10	10	55
426908	K40	30	17,0	59	10	29,1	19,9	M12	12	100



## Nr. 6102ZN

### Spannbolzen für High-End Spannmodul „Turbine“

gehärtet, für hydraulisches High-End Spannmodul  
Artikel-Nr. 6102H.



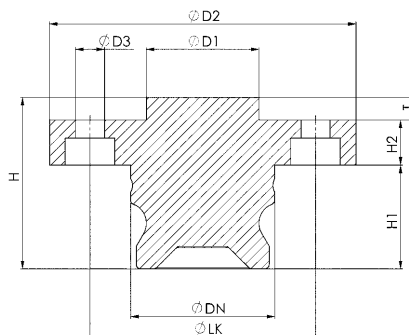
Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	ØD3	ØLK	H	H2	H1	T	Gewicht [g]
426502	K23	32,0	25	68	6,4	50	38	23	10	5	370
426528	K23	32,0	25	68	6,4	50	38	23	10	5	370
426544	K23	31,8	25	68	6,4	50	38	23	10	5	370

#### Ausführung:

Best.-Nr. 426502: Nullpunkt-Spannbolzen

Best.-Nr. 426528: Schwert-Spannbolzen

Best.-Nr. 426544: Untermaß-Spannbolzen



## Nr. 6370ZNM

### Spannbolzenmutter

Festigkeitsklasse 10.  
Passend für Spannbolzen Nr. 6370ZN



Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft [kN]	M	SW	H	Gewicht [g]
429969	K 5	8,5	M6	10	6	3
429985	K10	17,0	M8	14	8	8
430009	K20	43,0	M12	21	14	26
430025	K40	75,0	M16	28	17	50

### Anwendung:

Spannbolzen-Mutter zur Befestigung des Spannbolzens.

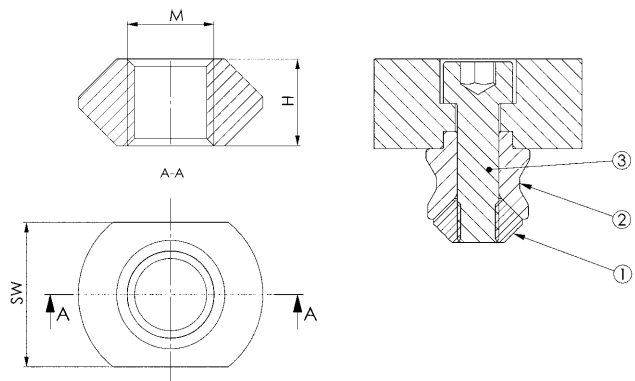
### Hinweis:

Durch das Einkleben der Spannbolzen-Mutter in den Spannbolzen mit mittelfestem Klebstoff wird diese während dem Lösen der Zylinderschraube gegen das Verdrehen gesichert.

1 = Spannbolzen-Mutter

2 = Spannbolzen

3 = Zylinderschraube



CAD



## Nr. 6370ZNS-002

### Horizontal-Fangschraube

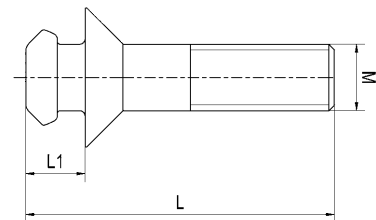
Festigkeitsklasse 12.9.



Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft [kN]	L	L1	M	SW	Gewicht [g]
303248	K20	20	56	10,5	M12	8	100
303255	K40	45	73	13,0	M16	10	200

### Auf Anfrage:

Horizontal-Fangschrauben in verschiedenen Längen und Werkstoffen (z.B. EDELSTAHL).



CAD



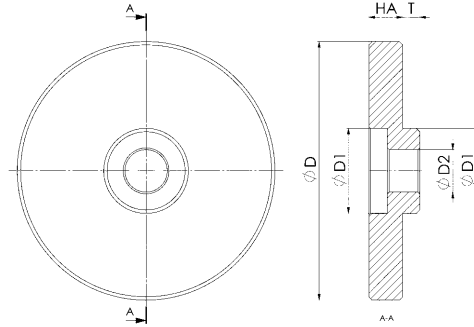
## Nr. 6370ZA

### Schutzscheibe

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	HA	T	Gewicht [g]
422345	K10	50	15	8,5	7	3	100
422360	K20	76	25	12,5	10	5	340
422386	K40	112	25	16,8	15	5	1130

#### Anwendung:

Die Schutzscheibe kommt zum Einsatz, wenn im Bereich des Moduldeckels Durchgangsbohrungen gesetzt werden. Somit wird dieser vor Beschädigung geschützt.



CAD

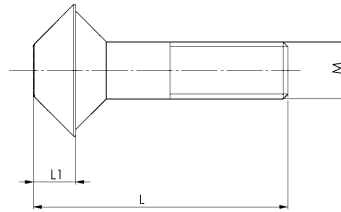


## Nr. 6370ZNSA

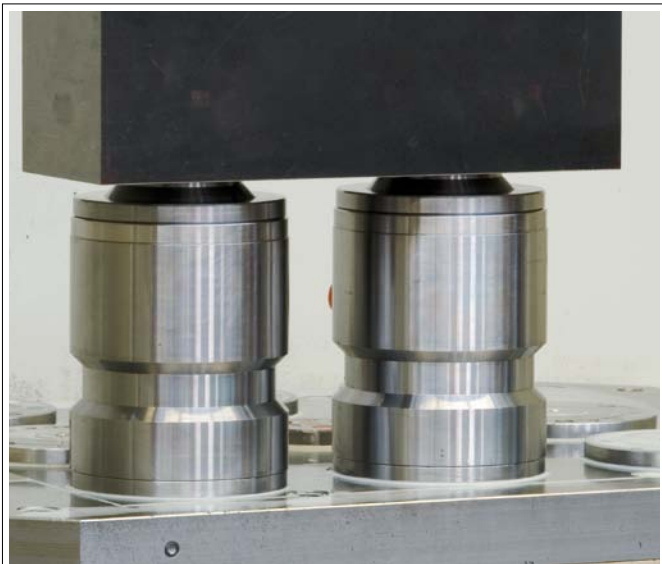
### Fangschraube für Schutzscheibe

Festigkeitsklasse 12.9.

Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft [kN]	L	L1	M	SW	Gewicht [g]
422402	K10	17	44	6	M8	6	33
422428	K20	43	64	9	M12	8	80
422444	K40	75	84	10	M16	14	145



CAD



Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 6370ZN-20-029**
**Abzieher**

Bestell-Nr.	Größe	Gewinde	Gewicht [g]
526517	K20	M10	150

**Ausführung:**

Abzieher aus Aluminium ist passend für Spannbolzen K20.

**Anwendung:**

Spannbolzen können einfach und schnell aus dem Werkstück oder Vorrichtung entfernt werden. Hierzu wird der Abzieher K20 auf einem Stiftauszieher montiert und die Spannbolzen werden ohne Beschädigung der Aufnahmebohrung herausgezogen.


**Nr. 6370ZZ**
**Positionier-Spannbolzen**

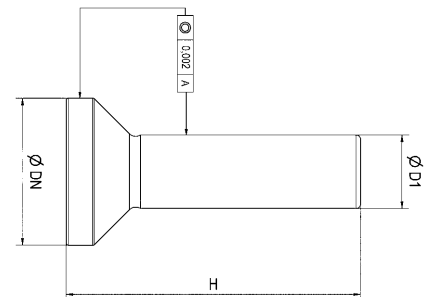
Gehärtet.



Bestell-Nr.	für Spanmodule	ØD1	ØDN	H	Gewicht [g]
306241	K 5	8	15	48	60
306167	K10	12	22	48	85
306183	K20 / G1000	16	32	64	225
306209	K40	20	40	82	455

**Anwendung:**

Der Positionier-Spannbolzen erleichtert das Ausrichten aller Aufbaumodule. Er kann direkt in die Maschinenspindel gespannt werden, dadurch werden beim Verfahren der Maschinen die gewünschten Stichmaße erreicht.


**Nr. 6370ZMSH**
**Montageschlüssel für Horizontal-Schnellspannzylinder**

Passend für Artikel-Nr. 6370HARH.

Bestell-Nr.	Größe	Gewicht [g]
424556	K20	520
426866	K40	940

**Anwendung:**

Der Montageschlüssel wird zum Einbau der Gewindehülse des Horizontalschnellspannzylinders benötigt.



**Nr. 6370ZAS**
**Abdeckscheibe für Spanmodule**

Material: Aluminium



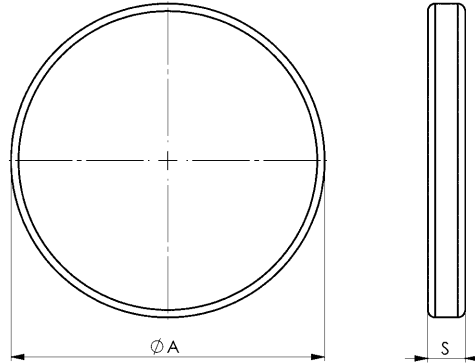
Bestell-Nr.	Größe	ØA	S	Gewicht [g]
552810	K10	84	10	80
552811	K10.2, K10.3, K20	118	11	160
552812	K20.3	146	13	260
552813	K40	156	13	290

**Ausführung:**

Abdeck- und Schutzscheibe aus Aluminium für ZPS-Spanmodule. Diese schützen die Auflagefläche der Spanmodule und werden am Außendurchmesser durch einen vorgespannten O-Ring befestigt.

**Anwendung:**

Abdeck- und Schutzscheiben werden verwendet, um die Auflagefläche der ZPS-Spanmodule vor Umgebungseinflüssen zu schützen.


**Nr. 6370ZAR**
**Abdeckring für Spanmodule**

Edelstahl rostfrei, selbstklebend.



Bestell-Nr.	Größe	Gewicht [g]
550281	K10.2	4
550282	K10.3	4
550283	K10	4
550284	K20	5
550285	K40	6

**Ausführung:**

Edelstahl rostfrei, einseitig selbstklebend mit Abziehfolie. Aufgeführte Größen sind passend für Ein- und Aufbauspanmodule.

**Anwendung:**

Schutzabdeckung für Spanmodule, verhindert Ablagerungen von Schmutz und Spänen.

**Hinweis:**

Nicht geeignet für Spanmodule mit Indexierung, quadratische Spanmodule und Schwerlastmodul. Es ist zu beachten, dass der verwendete Klebstoff nur bedingt für den Einsatz von Kühlschmierstoffen geeignet ist.





**Nr. 6206ZS**
**Abdeckkappen für Spannmodule**

Material: Polyethylen

Bestell-Nr.	VE	Gewicht
	[St]	
<b>553995</b>	8	3

**Anwendung:**

Abdeck- und Schutzkappen für die Befestigungsschrauben der K5.3 Spannmodule.


**Nr. 6204ZS-01**
**Abdeckkappen für Spannmodule**

Material: Polyethylen

Bestell-Nr.	VE	Gewicht
	[St]	
<b>428664</b>	10	4

**Anwendung:**

Abdeck- und Schutzkappen für die Befestigungsschrauben der K10.2, K10.3, K20.3 Spannmodule.


**Nr. 6204ZS-02**
**Abdeckkappen für Aufspannpaletten**

Material: Polyethylen

Bestell-Nr.	Größe	VE	Gewicht
		[St]	
<b>430165</b>	<b>M12</b>	12	15
<b>430181</b>	<b>M16</b>	12	15

**Anwendung:**

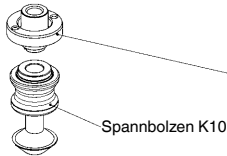
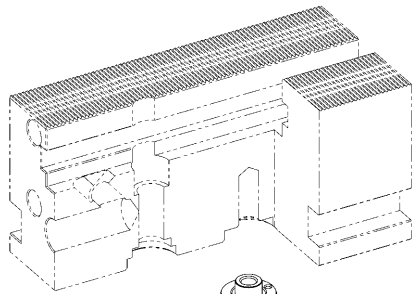
Abdeck- und Schutzkappe für Zylinder- und Positionierbohrungen in Spannstationen.



## Nr. 6376Z

### Adapterset für Spannbolzen K10

- Lieferumfang:  
 - 1 Adapterhülse  
 - 1 Positionierbuchse



Spannbolzen K10

6376Z-07

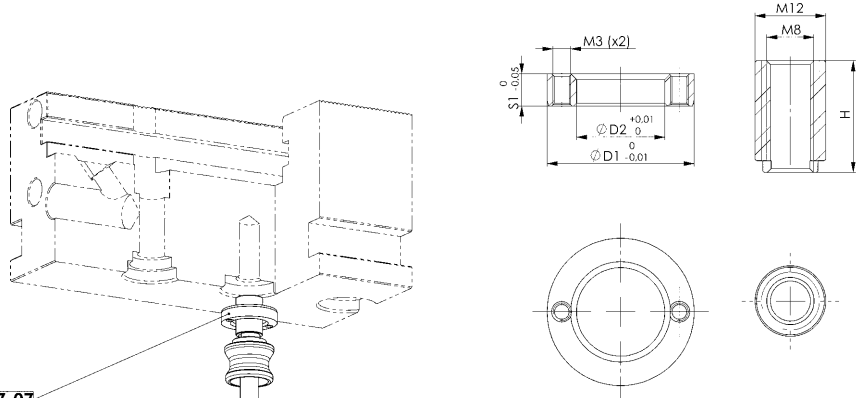
#### Ausführung:

Für Sacklochgewinde und für Spannschiene, siehe Artikel-Nr. 6376G.  
 Die Gewindehülse ist aus legiertem Vergütungsstahl gefertigt, der Adapterring aus Einsatzstahl.

#### Anwendung:

Adapterset zur Reduzierung der Aufnahmebohrung von K20 auf K10 Spannbolzen.

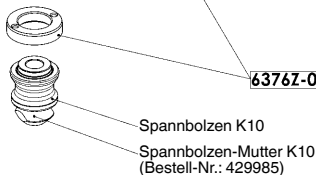
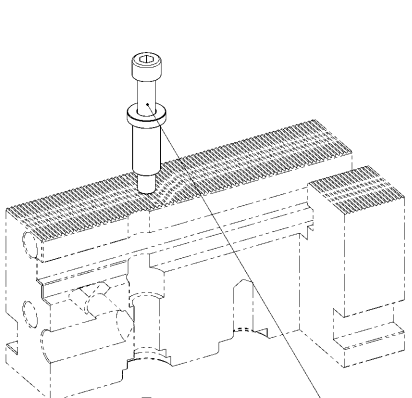
Bestell-Nr.	ØD1	ØD2	S1	H	Gewicht [g]
430207	25	15	5,5	19	23



## Nr. 6376Z

### Adapterset für Spannbolzen K10

- Lieferumfang:  
 - 1 Zylinderschraube  
 - 1 Adapterhülse  
 - 1 Positionierbuchse



Spannbolzen K10  
 Spannbolzen-Mutter K10  
 (Bestell-Nr.: 429985)

6376Z-08

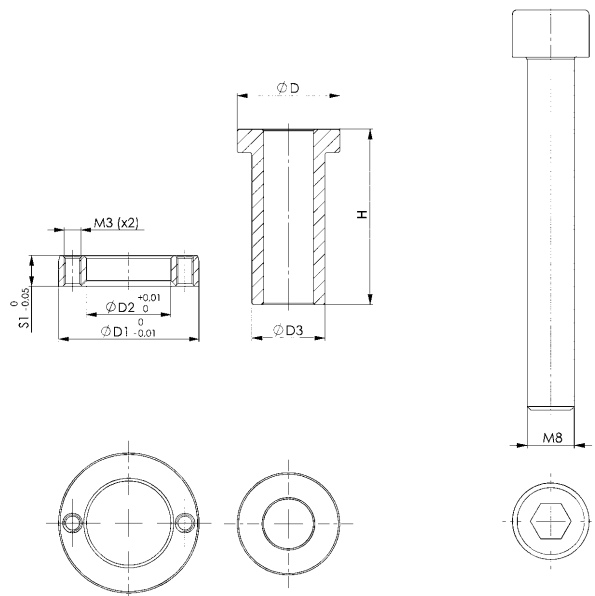
#### Ausführung:

Für Durchgangsbohrungen in der Spannschiene, siehe Artikel-Nr. 6376G.  
 Die Gewindehülse ist aus legiertem Vergütungsstahl gefertigt, der Adapterring aus Einsatzstahl.  
 Befestigungsschraube entspricht der Festigkeitsklasse 10.9.

#### Anwendung:

Adapterset zur Reduzierung der Aufnahmebohrung von K20 auf K10 Spannbolzen.

Bestell-Nr.	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	H	S1	Gewicht [g]
430223	17,5	25	15	12,5	30	5,5	62

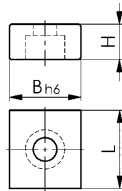


Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6370ZI

### Indexier-Nutenstein

für Spanmodule mit Indexierung.  
Einsatzgehärtet, brüniert und geschliffen, inkl.  
Befestigungsschraube.



Bestell-Nr.	Größe	B	H	L	Gewicht [g]
430264	K10.2, K10.3, K20	8	8	10	6
550288	K20.3	10	8	20	15

### Anwendung:

Indexier-Nutenstein wird verwendet um Werkstücke oder Vorrichtungen auf einem Spanmodul mit Indexierung exakt zu positionieren.

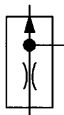
### Hinweis:

Bestell-Nr. 430264 inkl. Befestigungsschraube M3.  
Bestell-Nr. 550288 inkl. Befestigungsschraube M4.

## Nr. 6984-30

### Auflagekontrolle, pneumatisch

max. Betriebsdruck 10 bar



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Hub max. [mm]	Federkraft min. [N]	Federkraft max. [N]	Gewicht [g]
325217	6984-30	5	1,9	2,6	36

### Ausführung:

Gehäuse aus Vergütungsstahl, brüniert. Kolben vergütet, nitriert und geschliffen. Druckfeder aus Edelstahl.

### Anwendung:

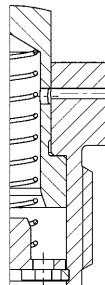
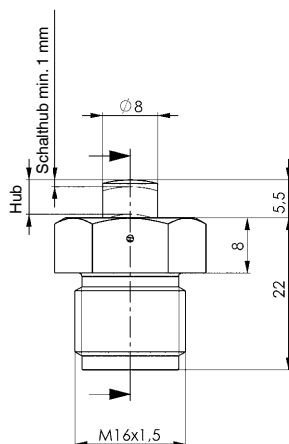
Die Auflagekontrolle wird in Vorrichtungen eingesetzt, bei denen für die Bearbeitungsfreigabe ein Signal für das richtig aufliegende Werkstück vorliegen muss. Bei leichten Werkstücken sollte dieses gespannt und erst anschließend die Druckluft beaufschlagt werden.

### Merkmal:

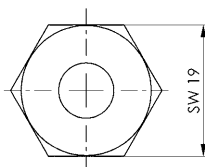
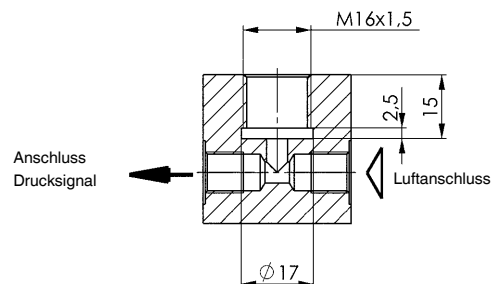
Die Auflagekontrolle funktioniert wie eine pneumatische Staudüse. In Ausgangsstellung ist der Kolben mit einer Druckfeder ausgefahren. Bei anstehendem Druckluftstrom fließt dieser über den Hohlkolben und die radiale Ausströmbohrung am Gehäuse der Auflagekontrolle nach außen ins Freie. Sobald ein Werkstück aufgelegt und der Kolben um min. 1 mm nach unten gedrückt wird, ist die Ausströmbohrung verschlossen. Der Luftstrom wird gestaut, der interne Luftdruck steigt an. Der Druckwert muss von einem entsprechenden Drucksignalwandler an die Steuerung weitergegeben werden. Das System ist relativ unempfindlich gegen feine Späne.

### Hinweis:

Der Drucksignalwandler ist nicht im Lieferumfang enthalten.  
Wirksame Kolbenfläche bei geschlossener Düse = 0,95 cm<sup>2</sup>  
Kolbenkraft = Kolbenfläche x Luftdruck + Federkraft



### Einbauzeichnung



## Nr. 6370ZMMG

### Adapter Kupplungsmechanik

Passend für Einbau-Spannmodul Nr. 6151HA / 6151L.

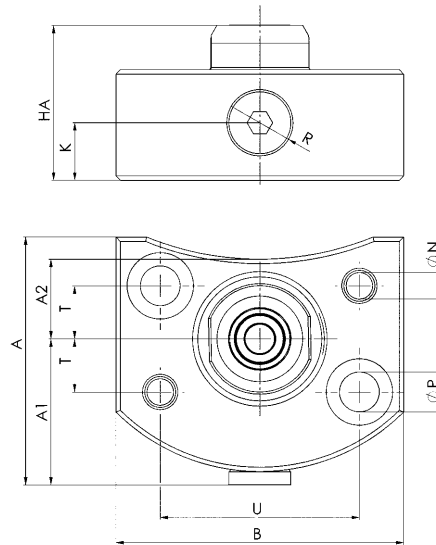
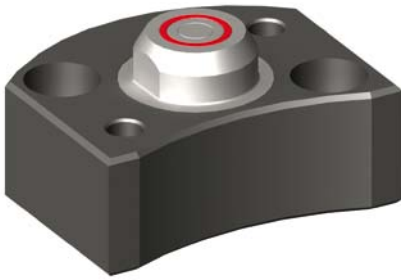
Bestell-Nr.	Größe	Nennweite [NW]	A	A1	A2	B	HA	K	ØN	ØP	R	T	U	Gewicht [Kg]
424002	K20	5	56	33	18	65	35	13	6 H7	9	G1/8	12	45	0,9
424184	K40	5	56	33	18	65	45	13	6 H7	9	G1/8	12	45	1,0

#### Anwendung:

Kupplungen dienen zur verlustfreien Übertragung von flüssigen und gasförmigen Medien und sind auf die Deckelhöhe der Einbau-Spannmodule angepasst.

#### Hinweis:

Kupplungsmechanik und -nippel müssen ca. 2-3 mm vor dem Kontakt der stirnseitigen Dichtflächen geführt werden. Die radiale Positioniertoleranz (+/- 0,2mm) darf nicht überschritten werden. Die Kupplungen können nur in drucklosem Zustand gekuppelt werden. Die nach der Formel  $F[N] = 15,4 \times p$  [bar] durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsnippel und -mechanik muss berücksichtigt werden.



CAD



## Nr. 6370ZMM

### Einschraubkupplungsmechanik

max. Betriebsdruck 400 bar.

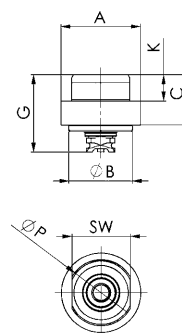
Bestell-Nr.	Größe	Nennweite [NW]	A	ØB	C	G	K	ØP	SW	Gewicht [g]
424267	K10	5	M30x1,5	24	19	29,0	7	25	22	74
424200	K20	5	M30x1,5	24	19	29,0	10	25	22	65
424226	K40	5	M30x1,5	24	24	31,5	15	25	22	96

#### Anwendung:

Kupplungen dienen zur verlustfreien Übertragung von flüssigen und gasförmigen Medien und sind auf die Deckelhöhe der Einbau-Spannmodule angepasst.

#### Hinweis:

Kupplungsmechanik und -nippel müssen ca. 2-3 mm vor dem Kontakt der stirnseitigen Dichtflächen geführt werden. Die radiale Positioniertoleranz (+/- 0,2 mm) darf nicht überschritten werden. Die Kupplungen können nur in drucklosem Zustand gekuppelt werden. Die nach der Formel  $F[N] = 15,4 \times p$  [bar] durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsnippel und -mechanik muss berücksichtigt werden.



CAD



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6370ZMNG

### Adapter Kupplungsrippel

passend für Kupplungsmechanik Nr. 6370ZMMG / ZMM



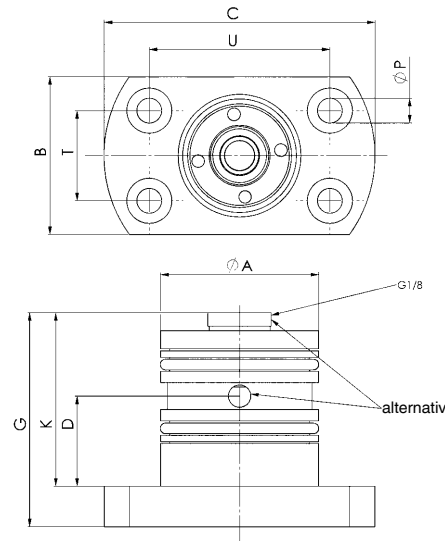
Bestell-Nr.	Größe	Nennweite [NW]	ØA	B	C	D	G	K	ØP	T	U	Gewicht [g]
424242	K20/K40	5	35	35	60	20	47,5	38,5	5,5	20	40	320

### Anwendung:

Der Adapter Kupplungsrippel ist das Gegenstück zu der Kupplungsmechanik und wird in die Wechselpalette, in welcher sich auch die Spannbolzen befinden, eingesetzt. Kupplungen dienen zur verlustfreien Übertragung von flüssigen und gasförmigen Medien und sind auf die Höhe der Einbau-Spannmodule angepasst.

### Hinweis:

Die Aufnahmegehäuse beider Teile müssen ca. 2-3 mm vor dem Kontakt der stirnseitigen Dichtflächen geführt werden. Diese Funktion übernimmt der Adapter Kupplungsrippel durch die Zentrierfunktion. Das Medium kann wahlweise obenseitig über Rohranschluss oder über den O-Ringanschluss weitergeleitet werden. Die radiale Positioniertoleranz (+/- 0,2 mm) darf nicht überschritten werden. Die Kupplungen können nur in drucklosem Zustand gekuppelt werden. Die nach der Formel  $F[N] = 15,4 \times p$  [bar] durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsrippel und -mechanik muss berücksichtigt werden.



## Nr. 6370ZMN

### Einschraubkupplungs-Nippel

max. Betriebsdruck 400 bar.



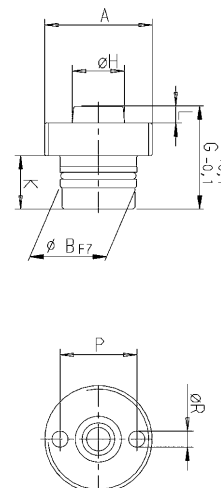
Bestell-Nr.	Nennweite [NW]	A	ØB	G	ØH	K	L	Gewicht [g]
430058	5	M24x1,5	20	27	13,5	14	4,5	56

### Anwendung:

Kupplungen dienen zur verlustfreien Übertragung von flüssigen oder gasförmigen Medien.

### Hinweis:

Kupplungsmechanik und -nippel müssen ca. 2-3 mm vor dem Kontakt der stirnseitigen Dichtflächen geführt werden. Die radiale Positioniertoleranz (+/- 0,2 mm) darf nicht überschritten werden. Die Kupplungen können nur in drucklosem Zustand gekuppelt werden. Die nach der Formel  $F[N] = 15,4 \times p$  [bar] durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsrippel und -mechanik muss berücksichtigt werden.





**Nr. 6370ZD-004**
**Lufthydraulikpumpe**

Max. Betriebsdruck 60 bar.



Bestell-Nr.	Luftdruck min. [bar]	Luftdruck max. [bar]	Volumen nutzbar [cm <sup>3</sup> ]	Fördervol. max. [cm <sup>3</sup> /min]	Gewicht [Kg]
426569	4	6	1000	750	5,9

**Ausführung:**

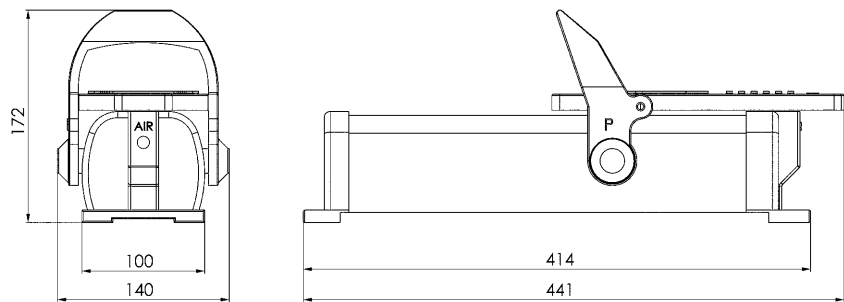
Kompakte, druckluftbetätigte hydraulische Spannpumpe für einfach wirkende Kreisläufe. Die Pumpe ist mit einem integrierten Sicherheitsventil ausgestattet, das den hydraulischen Ausgangsdruck regelt. Das Sicherheitsventil ist werksseitig auf den max. Betriebsdruck von 60 bar eingestellt. Durch den Ausdehnungskörper im Öltank kann die Pumpe horizontal und vertikal eingesetzt werden. Anschlussgewinde Luft: G1/4  
Anschlussgewinde Öl: G1/4

**Anwendung:**

Die Lufthydraulikpumpe wird zum Öffnen hydraulischer Spannmodule oder hydraulischer Spannstationen eingesetzt.

**Hinweis:**

Für den Betrieb der Pumpe empfiehlt sich die Verwendung von gereinigter und geölter Druckluft.



CAD


**Nr. 6370ZD**
**Druckübersetzer**

Max. Betriebsdruck 100 bar.



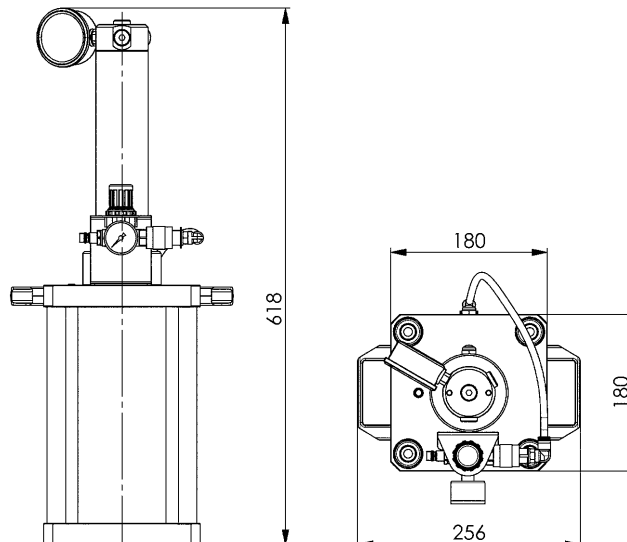
Bestell-Nr.	Vol. [cm <sup>3</sup> ]	Fördervol. [cm <sup>3</sup> /min]	Übersetzung	max. Anzahl Spannzylinder	Gewicht [Kg]
554493	400	400	1 : 10	22 (Typ 20), 9 (Typ 40)	17,4

**Ausführung:**

Kompakter, druckluftbetätigter Druckübersetzer für einfach wirkende, hydraulische Kreisläufe. Mit pneumatischer Regeleinheit für den hydraulischen Ausgangsdruck, Manometer und Füllstandsanzeige.

**Anwendung:**

Der Druckübersetzer wird zum Öffnen für hydraulische Spannmodule oder hydraulische Spannstationen eingesetzt.



**Nr. 6370ZS-06-2000**
**Schlauch-Set, hydraulisch**

Max. Betriebsdruck: 100 bar.

Bestell-Nr.	Länge	Gewicht
	[m]	
<b>430082</b>	2	730

**Ausführung:**

Das Anschluss-Set beinhaltet:  
 1x hydraulischer Anschlusschlauch, Länge 2 m  
 2x gerade Rohrverschraubung  
 2x gerader Einschraubstutzen  
 1x T-Verschraubung  
 1x Manometer 0-100 bar  
 1x gerade Aufschraubvorschraubung  
 2x Schnellkupplung Muffe  
 2x Schnellkupplung Stecker  
 2x Cu-Dichtring für G1/4

**Anwendung:**

Dieses Set dient zum hydraulischen Anschluss von Aufbau-Spannmodulen oder Spannstationen zum Druckerzeuger wie z.B. Druckverstärker oder Lufthydraulikpumpe.



## Nr. 6370ZR

### Rohrverschraubungen, Messing

Für Rohre Außen-Ø 8 mm, Innen-Ø 4 mm.  
Max. Betriebsdruck 100 bar.

#### Anwendung:

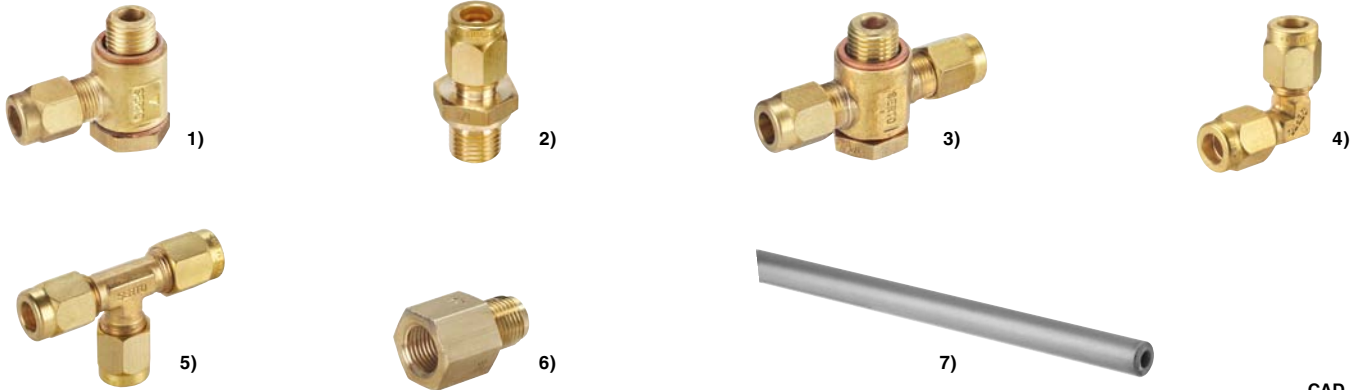
Verschraubungen zur Verrohrung von Aufbau-Spannmodulen und Flanschversionen.

#### Hinweis:

\* Nr. 429936:

Nahtloses Hydraulik-Rohr, phosphatiert und geölt, ø 8x2 mm, Länge 2,0 m, aus Stahl (beruhigt vergossen), nach DIN 2391 C normalisierend blankgeglüht (NBK) nahtlos kaltgezogen.

Bestell-Nr.	Abb. Nr.	Anschluss	Gewicht [g]
320986	1	G1/4	80
305409	1	G1/8	44
321000	2	G1/4	31
305417	2	G1/8	23
321026	3	G1/4	95
305425	3	G1/8	60
321042	4	-	37
321067	5	-	56
427963	6	G1/8	16
429019	6	G1/4	44
429936	7	*	475

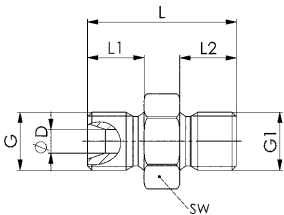


## Nr. 6370ZRA

### Adapter mit Außengewinde

Max. Betriebsdruck 350 bar.

**NEU!**



Bestell-Nr.	ØD	G	G1	L	L1	L2	SW	Gewicht [g]
558045	4	G1/8	G1/8	25	10	10	14	14
558050	4	G1/8	G1/4	28	10	11	19	22

#### Ausführung:

Adapter mit Zoll-Außengewinde aus Stahl, verzinkt.

#### Anwendung:

Zum Adaptieren von hydraulischen Anschlusskomponenten für Nullpunktspannsysteme.

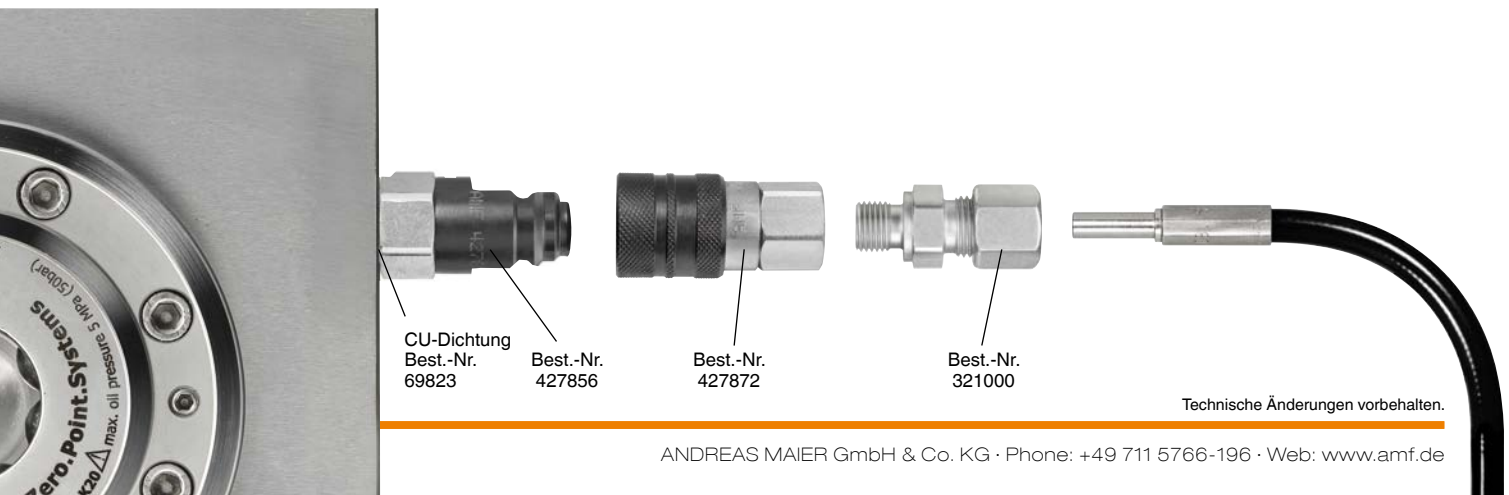
#### Hinweis:

Die Cu-Dichtringe sind nicht im Lieferumfang enthalten und sind separat zu bestellen.

Form A Dichtring Cu (Kupfer):

G1/8: Bestell-Nr. 69815

G1/4: Bestell-Nr. 69823



CU-Dichtung  
Best.-Nr. 69823

Best.-Nr. 427856

Best.-Nr. 427872

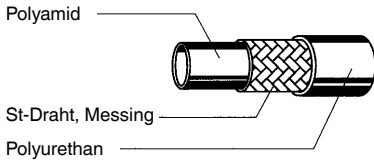
Best.-Nr. 321000

Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 6985R**
**Hochdruckschlauch**

max. Betriebsdruck dyn. bei +50°C 375 bar

Bestell-Nr.	Prüfdruck [bar]	Biegeradius min. [mm]	ØD [mm]	ØD1 [mm]	ØD2 [mm]	L [mm]	Gewicht [g]
63198	750	30	9,8	4,8	8	300	65
63206	750	30	9,8	4,8	8	500	90
63214	750	30	9,8	4,8	8	800	120
63222	750	30	9,8	4,8	8	1250	180
63230	750	30	9,8	4,8	8	2000	265
63248	750	30	9,8	4,8	8	3000	380


**Ausführung:**

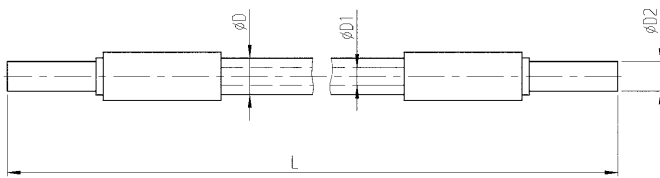
Armatur aus Stahl, verzinkt und passiviert. Kunststoffschlauch mit vermessingtem Stahldraht und hoher Zugfestigkeit.

**Anwendung:**

Schlauch anlegen, anschließend mit max. 1/4-Umdrehung anziehen.

**Hinweis:**

Den 3 m langen Hochdruckschlauch empfehlen wir vorzugsweise nur bei doppelt wirkenden Elementen einzusetzen. Diese Hochdruckschläuche sind direkt in Rohrverschraubungen einsetzbar. Die Verwendungsdauer einer Schlauchleitung einschließlich einer eventuellen Lagerdauer sollte sechs Jahre nicht überschreiten. Die Funktionsfähigkeit ist nach festgelegten Inspektionskriterien zu beurteilen. Weitere Details siehe DIN 20066, Teil 5.


**Nr. 6370ZS-08**
**Hydraulikschlauch**

Max. Betriebsdruck dyn. bei +50°C 375 bar.

**NEU!**

Bestell-Nr.	Prüfdruck [bar]	Biegeradius min. [mm]	ØD	ØD1	G	G1	L	SW	SW1	Gewicht [g]
558008	1200	20	5	2	G1/8	G1/4	1000	14	19	20

**Ausführung:**

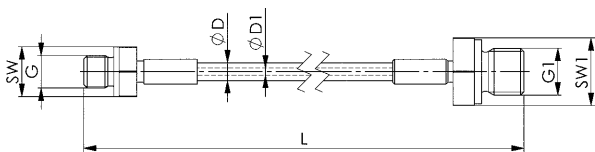
Armatur aus Stahl, verzinkt. Kunststoffschlauch mit vermessingtem Stahldraht und hoher Zugfestigkeit.

**Anwendung:**

Anschluss und Montage von hydraulischen Nullpunktspannsystemen unter reduzierten Platzbedingungen oder kleinem Biegeradius.

**Hinweis:**

Die Verwendungsdauer einer Schlauchleitung einschließlich einer eventuellen Lagerdauer sollte sechs Jahre nicht überschreiten. Die Funktionsfähigkeit ist nach festgelegten Inspektionskriterien zu beurteilen. Weitere Details siehe DIN 20066, Teil 5.



## Nr. 6370ZSK

### Schnellkupplung „flat-face“ G1/8

Max. Betriebsdruck 325 bar.

**NEU!**



Bestell-Nr.	Nennweite [NW]	Nenndurchfluss [l/min]	SW [mm]	Gewicht [g]
558043	4	3	17	38
558044	4	3	19	72

#### Anwendung:

Da die Spannmodule nach dem Ablassen des Öffnungsdruckes mechanisch verriegelt sind, kann der Schlauch anschließend mittels den Schnellkupplungen abgekuppelt werden. Vorteil dabei sind keine störenden Leitungen.

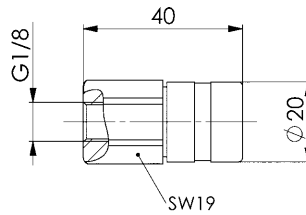
#### Hinweis:

Flachdichtende Schnellkupplung mit Innengewinde G1/8.

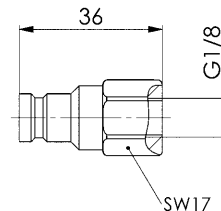
Adapter von Innen- auf Außengewinde sind nicht im Lieferumfang enthalten und sind separat zu bestellen.

G1/8 auf G1/8: Bestell-Nr. 558045

G1/8 auf G1/4: Bestell-Nr. 558050



Best.-Nr. 558044 Muffe



Best.-Nr. 558043 Stecker

## Nr. 6370ZSK

### Schnellkupplung

verzinkt.

Max. Betriebsdruck 325 bar.



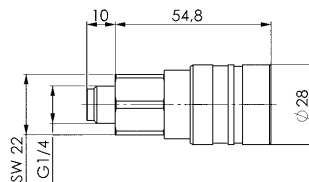
Bestell-Nr.	Nennweite [NW]	Nenndurchfluss [l/min]	SW [mm]	Gewicht [g]
427856	6	12	22	100
427872	6	12	22	170

#### Anwendung:

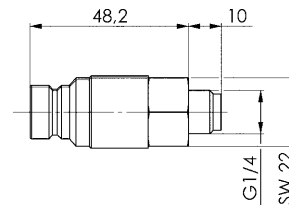
Da die Spannmodule nach dem Ablassen des Öffnungsdruckes mechanisch verriegelt sind, kann der Schlauch anschließend mittels den Schnellkupplungen abgekuppelt werden. Vorteil dabei sind keine störenden Leitungen.

#### Hinweis:

Flachdichtende Schnellkupplung mit Innengewinde G1/4. Für Außengewinde G1/4 ist ein Gewindestift beigelegt.



Best.-Nr. 427872 Muffe



Best.-Nr. 427856 Stecker

CAD



Technische Änderungen vorbehalten.

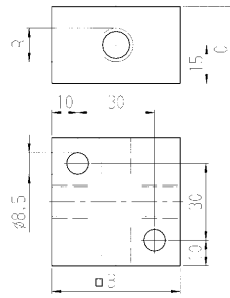


**Nr. 6988**  
**Verteiler**

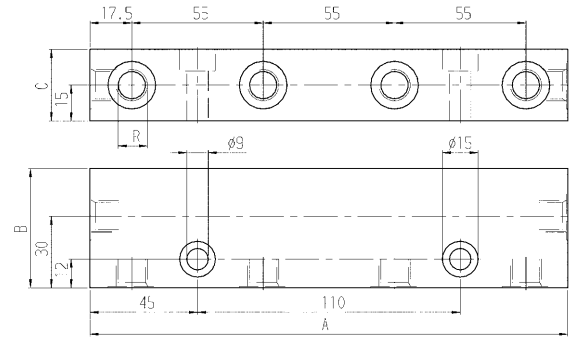
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdruck [bar]	NG	A	B	C	R	Ölanschlüsse	Gewicht [g]
<b>68825</b>	6988-G1/4x4	400	6	-	50	30	G1/4	4	480
<b>68817</b>	6988-G1/4x6	400	6	200	50	30	G1/4	6	2025

**Ausführung:**

Gehäuse aus Stahl, brüniert.



Nr. 6988 G1/4x4



Nr. 6988 G1/4x6



Nr. 6370ZVL-005

Druckbooster, pneumatisch



Bestell-Nr.	Eingangsdruck [bar]	Ausgangsdruck [bar]	Anschluss	Gewicht [Kg]
427088	2,5-8	4,5-10	G1/4	1,5

### Ausführung:

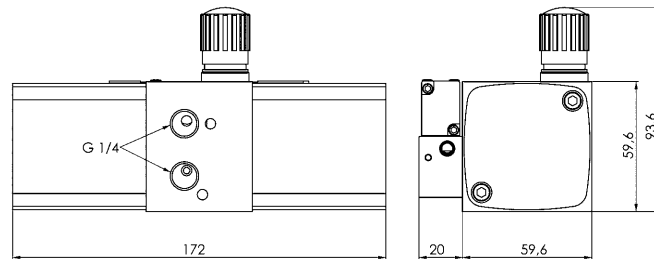
Druckbooster mit Einstellmöglichkeit des pneumatischen Ausgangsdruckes, inkl. Manometer-Bausatz, Schalldämpfer und Flanschbefestigung.

### Anwendung:

Zur Verstärkung des Betriebsdruckes bei pneumatischen Spannmodulen und Ausgleich von Druckschwankungen in der Versorgungsleitung.

### Hinweis:

Der Druckbooster kann in jeder Einbaulage montiert werden. Für den Betrieb ist gefilterte (40µm), nicht geölte Druckluft nach ISO 8573-1, vorgeschrieben. Der Druckbooster ist für Umgebungstemperaturen von +5 – +60 °C geeignet.



Nr. 6370ZVL-004

Druckbooster-Set, pneumatisch

Bestell-Nr.	Eingangsdruck [bar]	Ausgangsdruck [bar]	Anschluss	Gewicht [Kg]
421396	2,5-8	4,5-10	G1/4	2,5

### Ausführung:

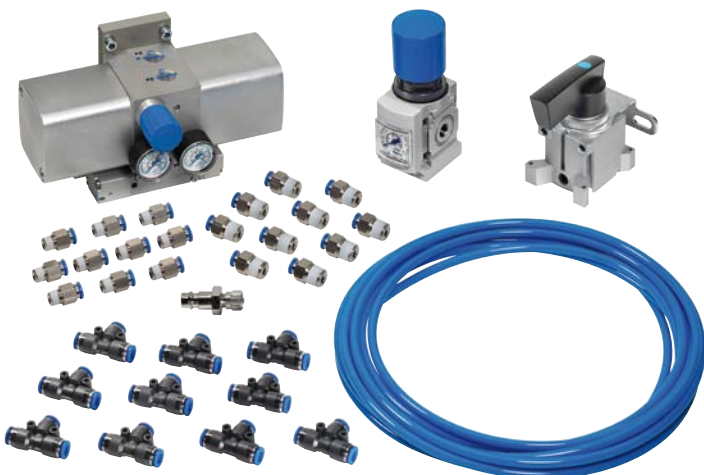
Druckboosterbaugruppe mit Einstellmöglichkeit des pneumatischen Ausgangsdruckes, inkl. Manometer-Bausatz, Schalldämpfer, Flanschbefestigung, Druckregelventil, Handwegeventil, Kupplungsstecker, Steckverschraubungen und Kunststoffschlauch.

### Anwendung:

Zur Verstärkung des Betriebsdruckes bei pneumatischen Spannmodulen und Ausgleich von Druckschwankungen in der Versorgungsleitung.

### Hinweis:

Der Druckbooster kann in jeder Einbaulage montiert werden. Für den Betrieb ist gefilterte (40µm), nicht geölte Druckluft nach ISO 8573-1, vorgeschrieben. Die Druckboosterbaugruppe ist für Umgebungstemperaturen von +5 – +60 °C geeignet.



**Nr. 6370ZSK**
**Schnellkupplung, pneumatisch**

Max. Betriebsdruck: 12 bar.



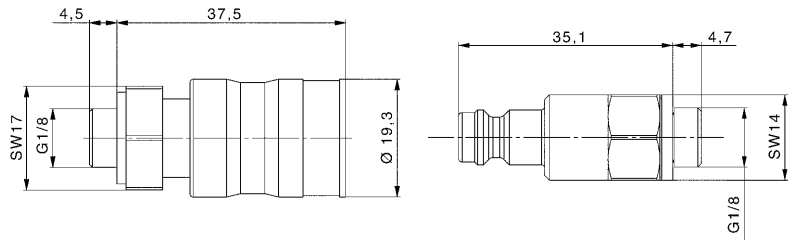
Bestell-Nr.	Nennweite [NW]	Nenndurchfluss [l/min]	SW [mm]	Gewicht [g]
430041	4,2	563	14	23
430066	5,0	563	14	27

**Anwendung:**

Diese pneumatische Schnellkupplung ist besonders für die Anwendung in der AMF-Nullpunktspanntechnik Zero-Point-Systems geeignet.

**Hinweis:**

 Muffe mit Bestell-Nr. 430066:  
Kupplungsventil mit Entlüftungsfunktion und Rückschlagventil. Außengewinde G1/8.

 Stecker mit Bestell-Nr. 430041:  
Schmutz- und Späne abweisender Kupplungsstecker mit Bohrung zur Zwangsentlüftung der Spannstation, der Vorrichtung oder des Nullpunktspannmoduls. Außengewinde G1/8.


Best.-Nr. 430066 Muffe

Best.-Nr. 430041 Stecker


**Nr. 6370ZS-07**
**Schlauch, pneumatisch**

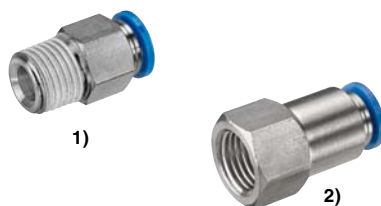
 Polyurethan, außenkalibriert.  
Max. Betriebsdruck 10 bar.


Bestell-Nr.	Schlauch-Ø [mm]	Länge [m]	Gewicht [g]
430140	8	3	100

**Anwendung:**

Schläuche dienen zum pneumatischen Anschluss von Aufbau-Spannmodulen oder Spannstationen.


**Nr. 6370ZR-02**
**Steckverschraubungen, pneumatisch**

 Max. Betriebsdruck 12 bar.  
Für Schlauchdurchmesser 8 mm.


Bestell-Nr.	Abb. Nr.	Anschluss	Gewicht [g]
421479	1	G1/8	14
421453	1	G1/4	16
430108	2	G1/8	19
430124	2	G1/4	27

**Anwendung:**

Verschraubungen dienen zum pneumatischen Anschluss von Aufbau-Spannmodulen oder Spannstationen.



**Nr. 6370ZVL-007**
**Fußrastventil, pneumatisch**

Max. Betriebsdruck: 10 bar.



Bestell-Nr.	Luftanschluss	Gewicht [g]
477570	G1/4	610

**Anwendung:**

Zur Ansteuerung pneumatischer Spannmodule.

**Hinweis:**

 manuelles Fußrastventil  
 Ventilfunktion: 3/2 geschlossen, monostabil, rastend

**Nr. 6370ZSK-08**
**Luftpistolenventil, pneumatisch**

max. Betriebsdruck 10 bar.



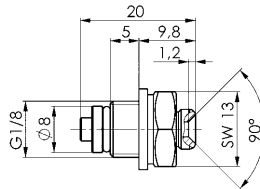
Bestell-Nr.	Nennweite [NW]	Nenndurchfluss [l/min]	SW	Gewicht [g]
533075	2,5	240	13	10

**Ausführung:**

Pneumatisches Luftpistolenventil mit integriertem Rückschlagventil.

**Anwendung:**

Zum einfachen und schnellen Öffnen der pneumatischen Nullpunkt-Aufspannplatten. Durch Ansetzen der Luftpistole auf dem Ventil wird der Luftstrom freigegeben und anschließend durch das Rückschlagventil gehalten. Das Entlüften erfolgt durch kurzes manuelles Eindrücken des Ventils, das anschließend durch Federkraft zurück gestellt wird.


**Nr. 6370ZF**
**Spezialfett für Nullpunkt-Spannmodule**


Bestell-Nr.	Geeignet für Umgebungstemperatur [°C]	Gewicht [g]
426494	0-80	250

**Anwendung:**

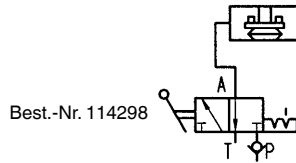
Spezialfett für Instandhaltungsarbeiten an Nullpunkt-Spannmodulen.

**Nr. 6370ZVL**
**Handwegeventile**

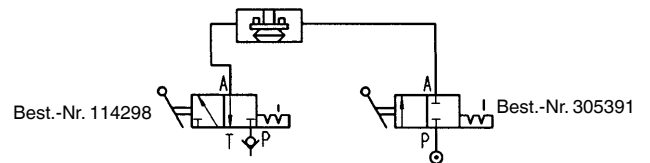
Bestell-Nr.	Bauart	Luftanschluss	Gewicht [g]
<b>305383</b>	4/3	G1/4	250
<b>305391</b>	2/2	G1/4	100


**Best.-Nr. 305383**
**Best.-Nr. 305391**

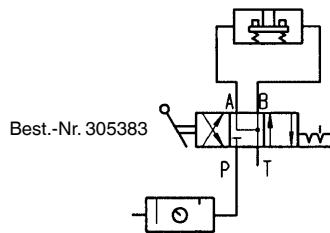
Schaltplan: Spannmodul hydraulisch



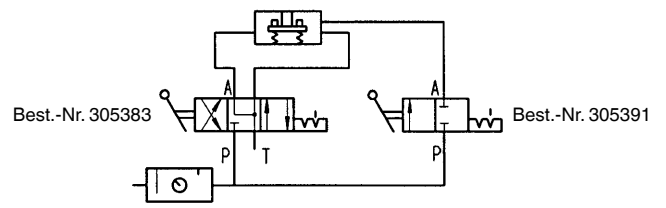
Schaltplan: Spannmodul hydraulisch, mit Ausbläsung



Schaltplan: Spannmodul pneumatisch



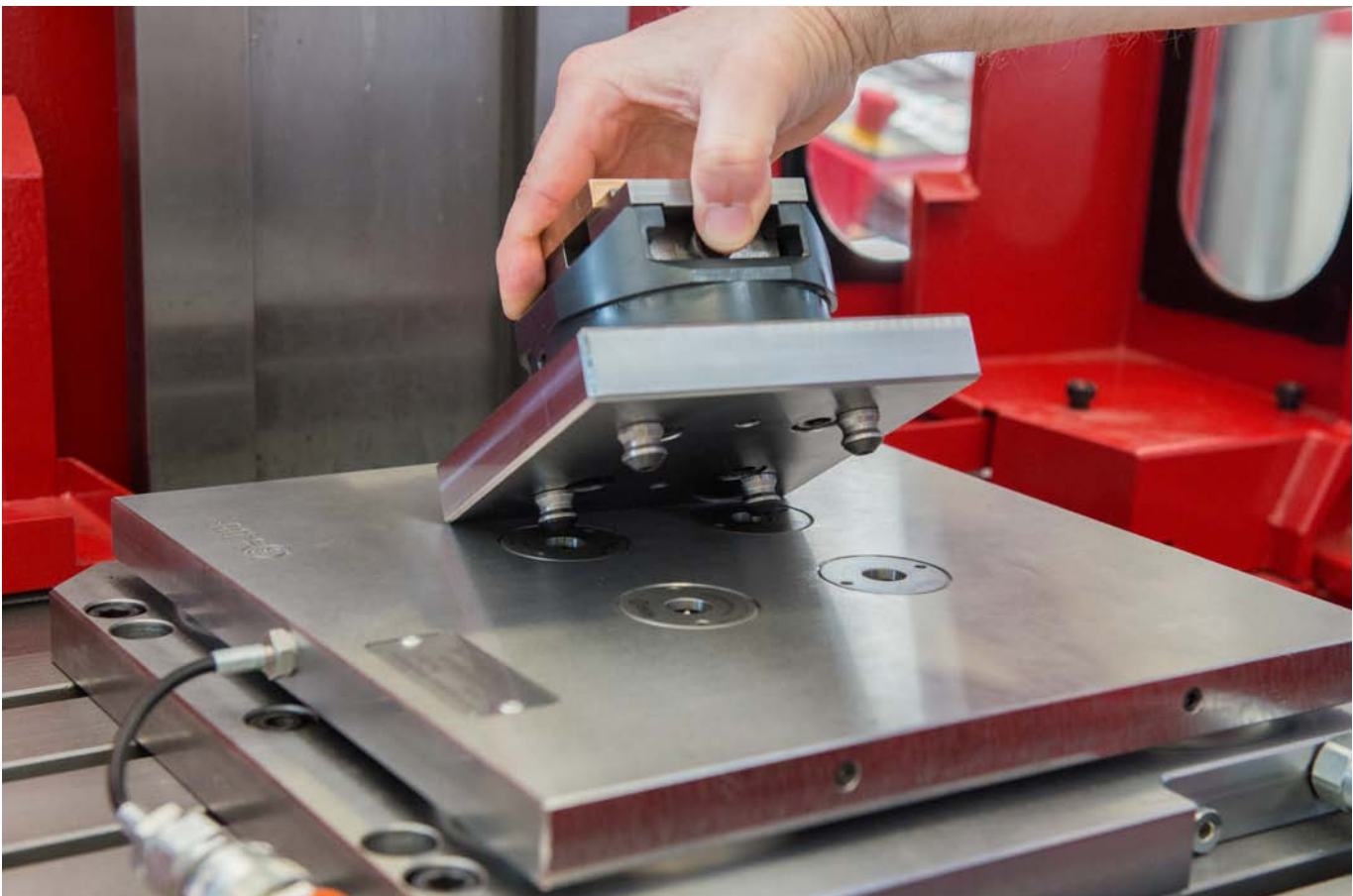
Schaltplan: Spannmodul pneumatisch, mit Turbo und Ausbläsung



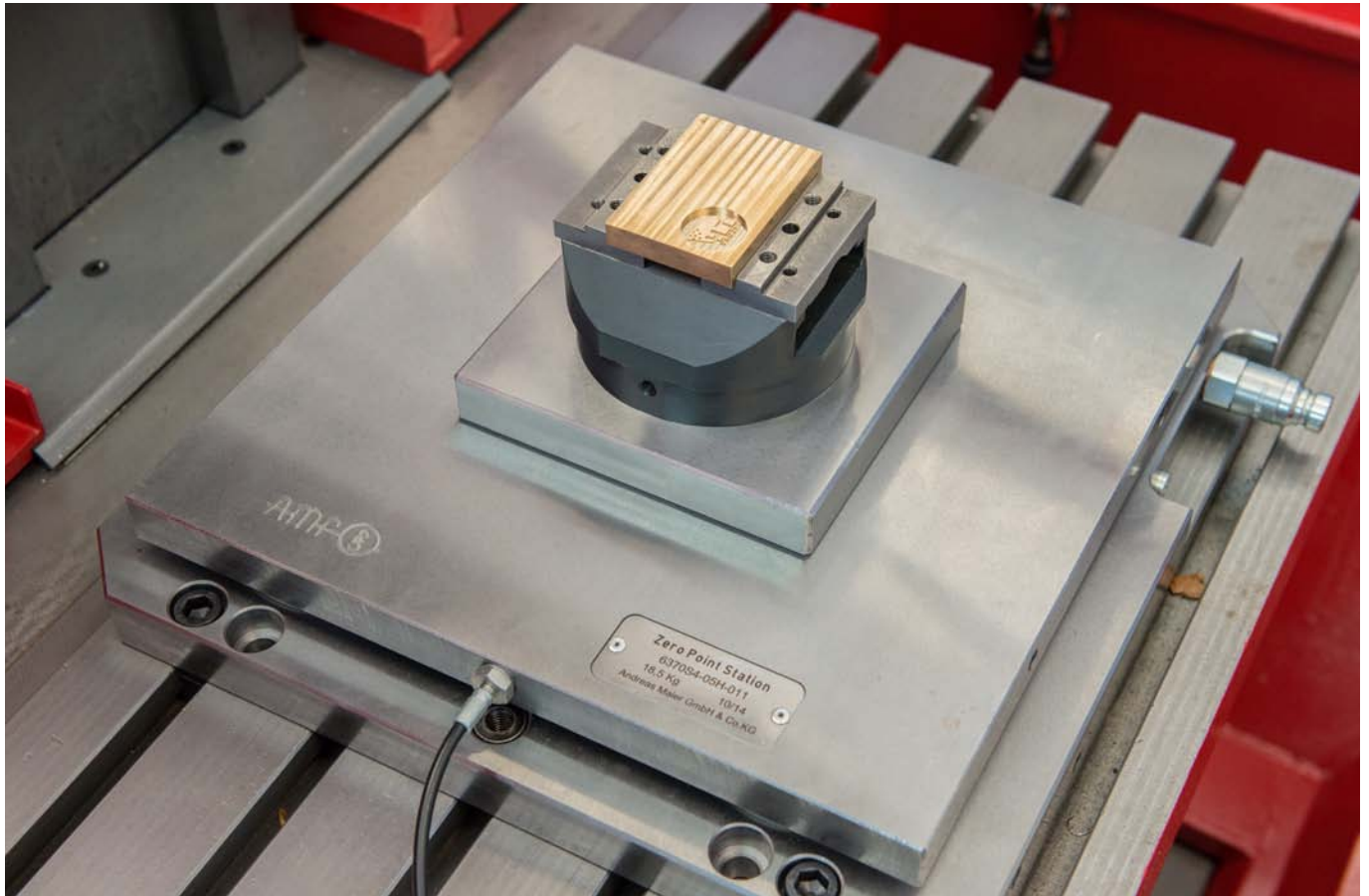




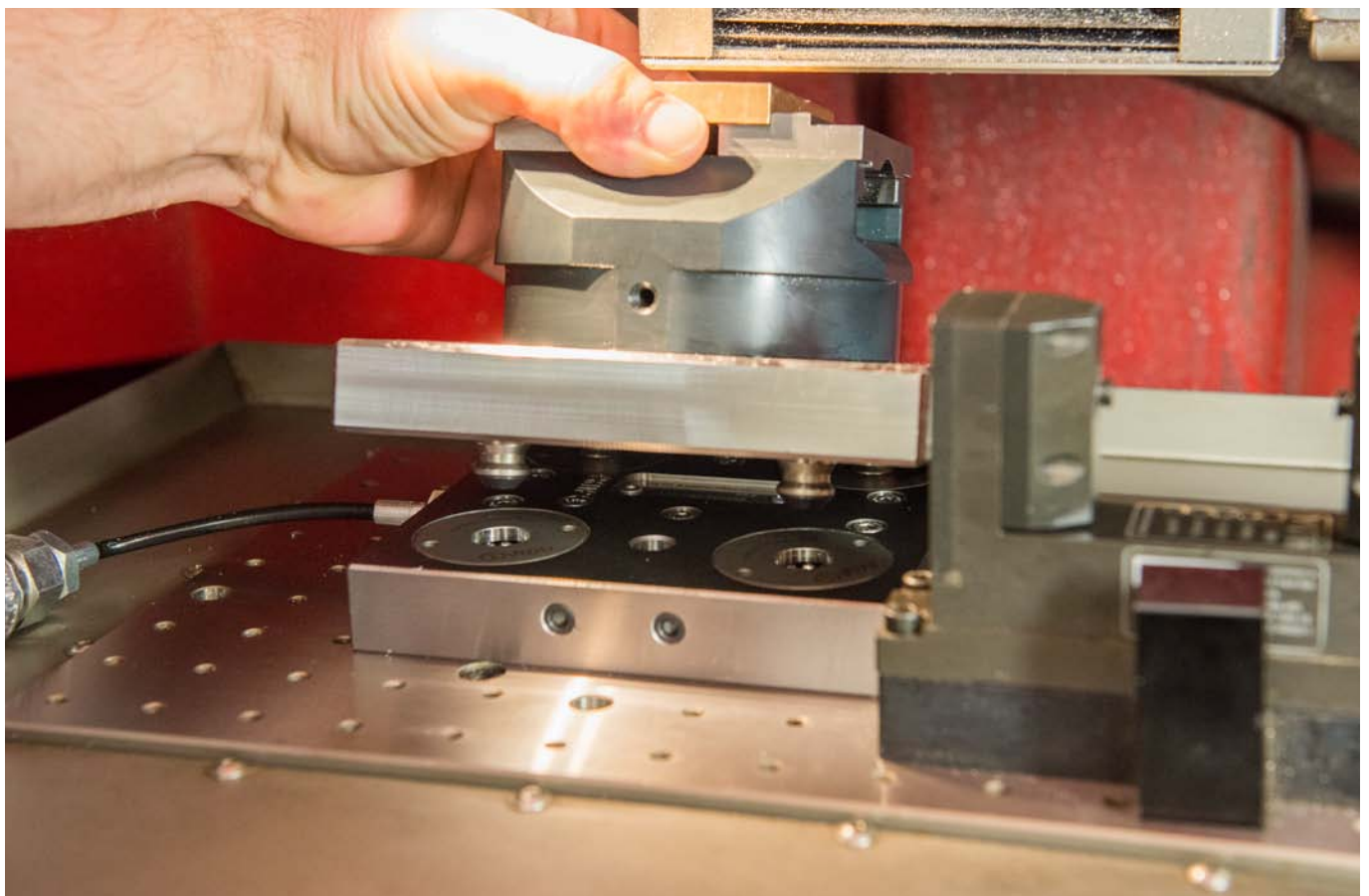
Einsatz verschiedener Größen von Standard-Spanmodulen in einer Anwendung.

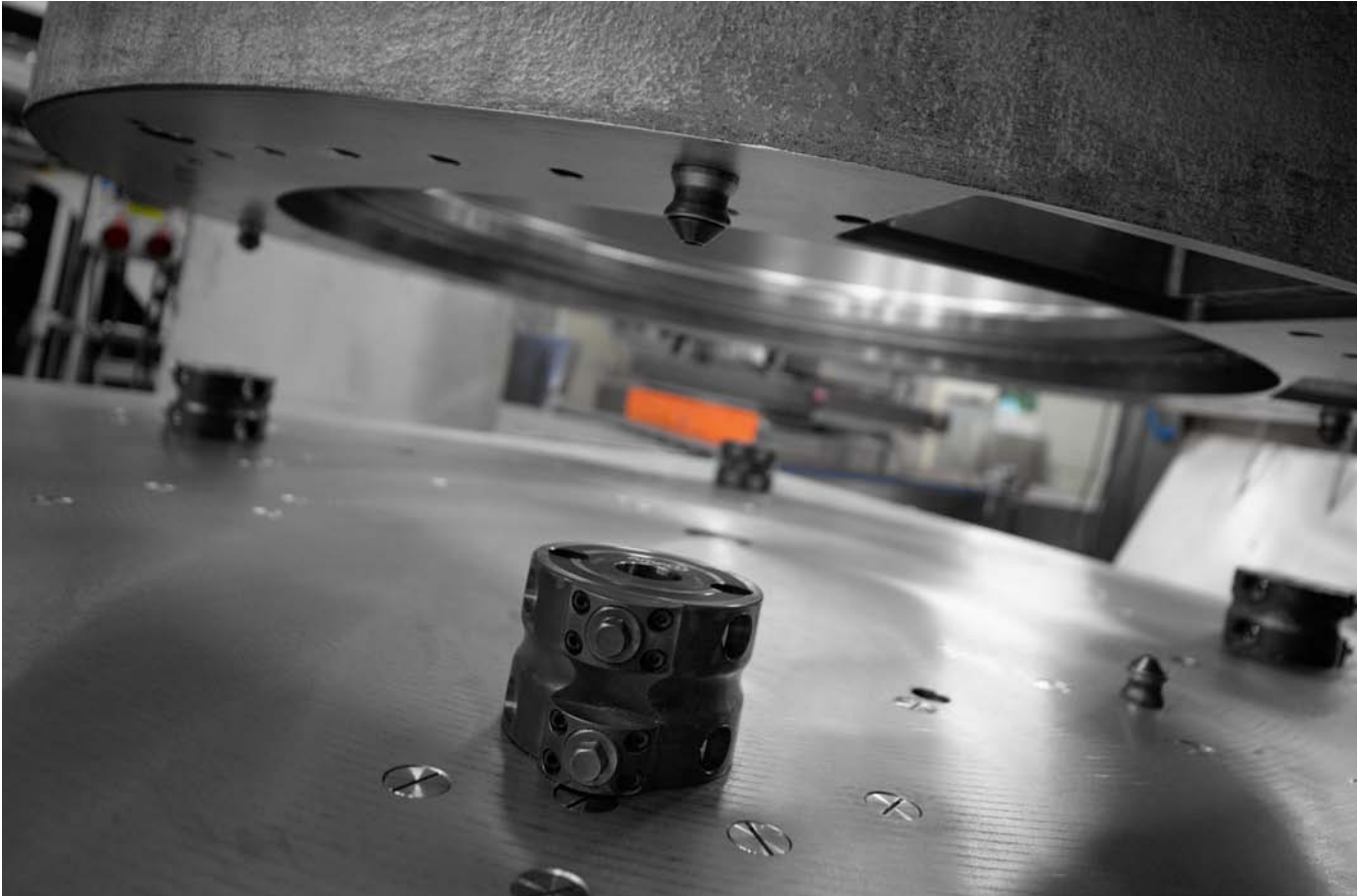






Das AMF-Zero-Point-System bildet hier die einheitliche Schnittstelle zwischen mehreren Maschinen. Das Werkstück kann größenunabhängig so auf den verschiedenen Maschinentischen rüstzeitoptimiert gespannt werden.





Bauteildirektspannung mittels mechanischer Doppel-Spannmodule.





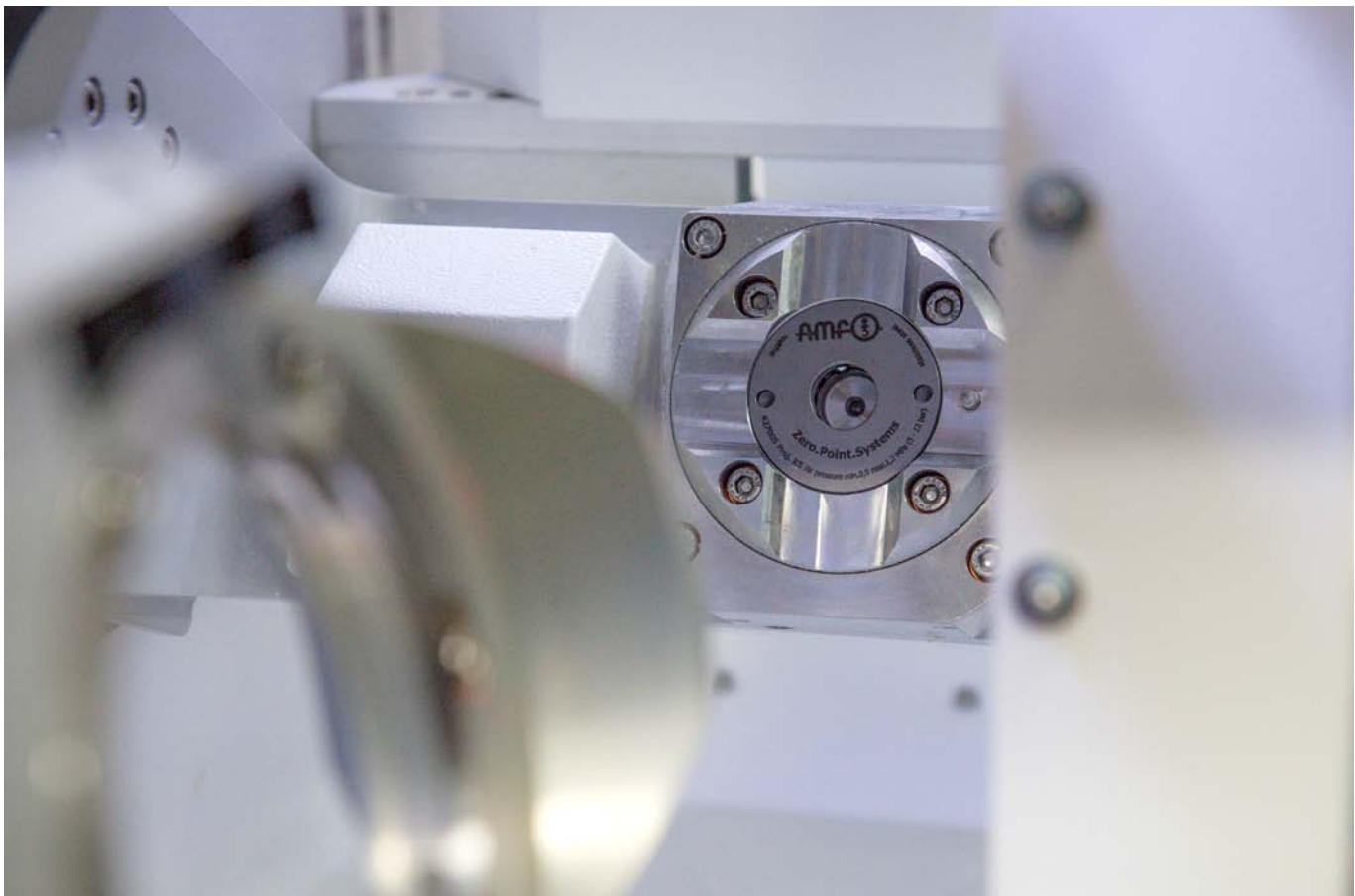


Rüstzeitoptimierung in der Kleinserienfertigung durch eine variable Bauteildirektspannung.  
Die Doppel-Spanmodule können durch einfaches Umpositionieren an verschiedene Bauteile schnell angepasst werden.





Vollautomatisiertes Beladen und Spannen von Ronden bei der Herstellung von Zahnimplantaten.





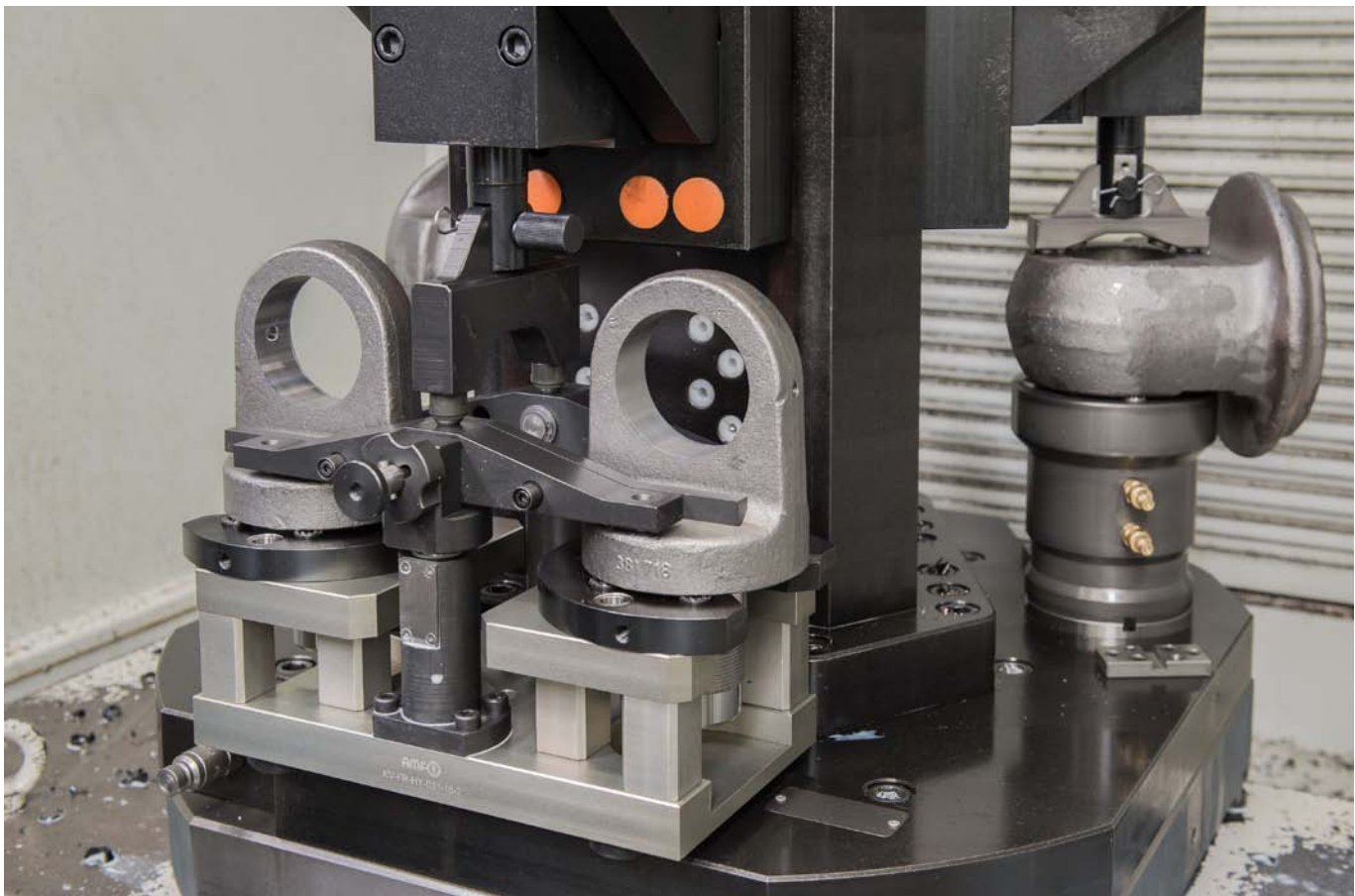


Unser Zero-Point-System bildet hier die werksseitige Standardschnittstelle zwischen Maschinentisch und Rondenträger.





In dieser Komplettspannlösung werden mehrere Spannarten in einer Spannvorrichtung vereint.  
(modulares Spannsystem, hydraulische Spanntechnik sowie Nullpunktspanntechnik).



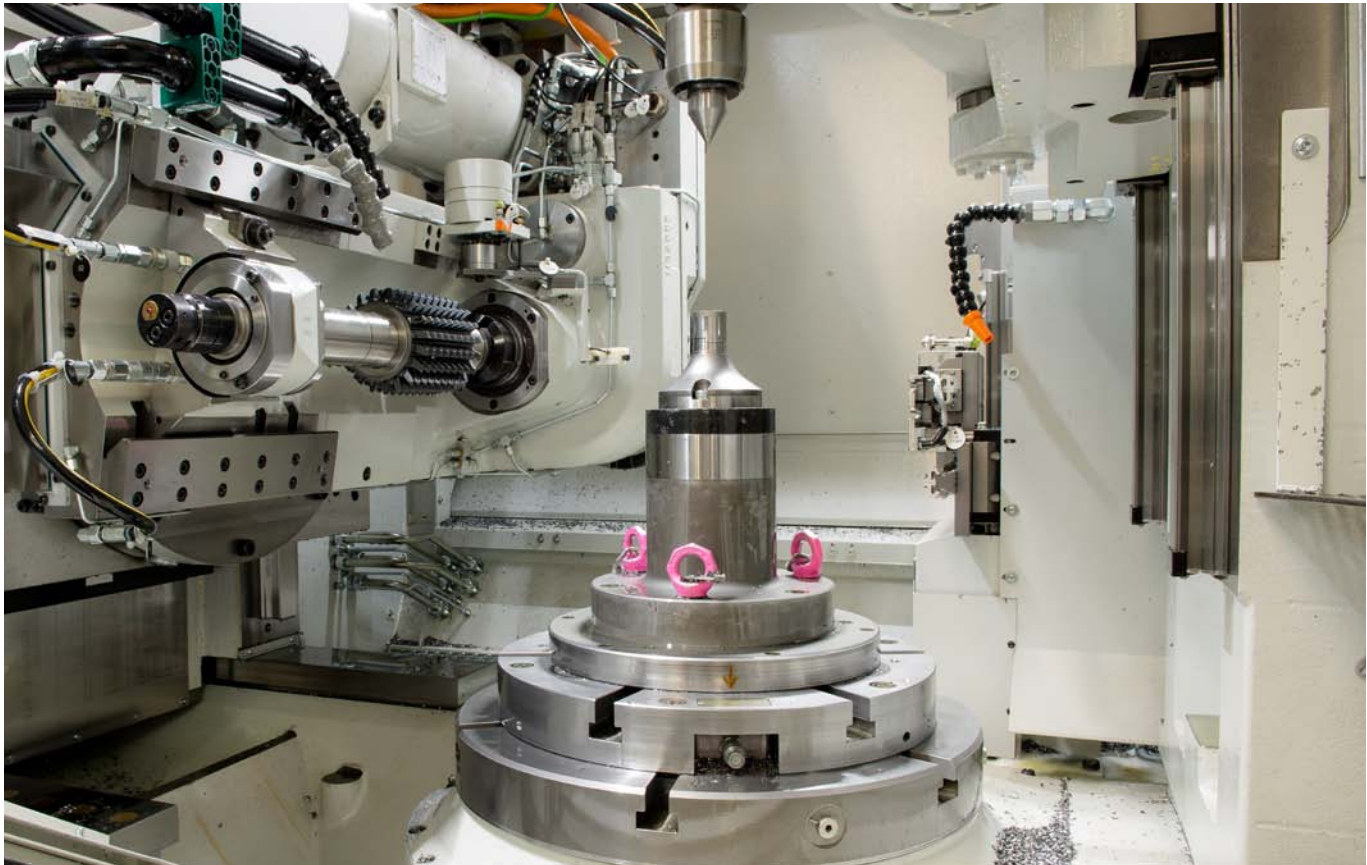




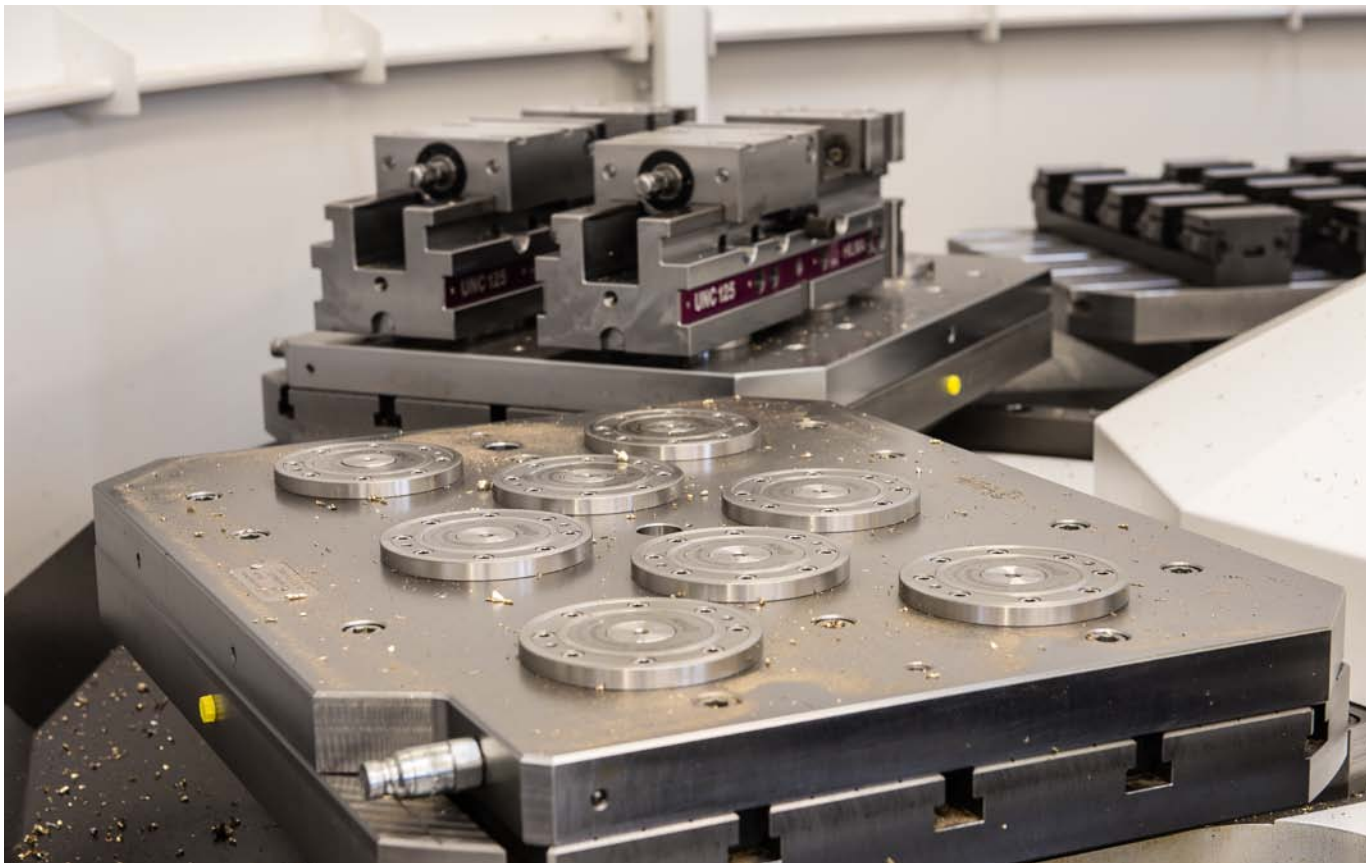
Durch diese Kombination hat der Kunde den Vorteil verschiedene Bauteile innerhalb eines Vorrichtungskonzeptes zu spannen und bei Neuteilen weiter auszubauen.





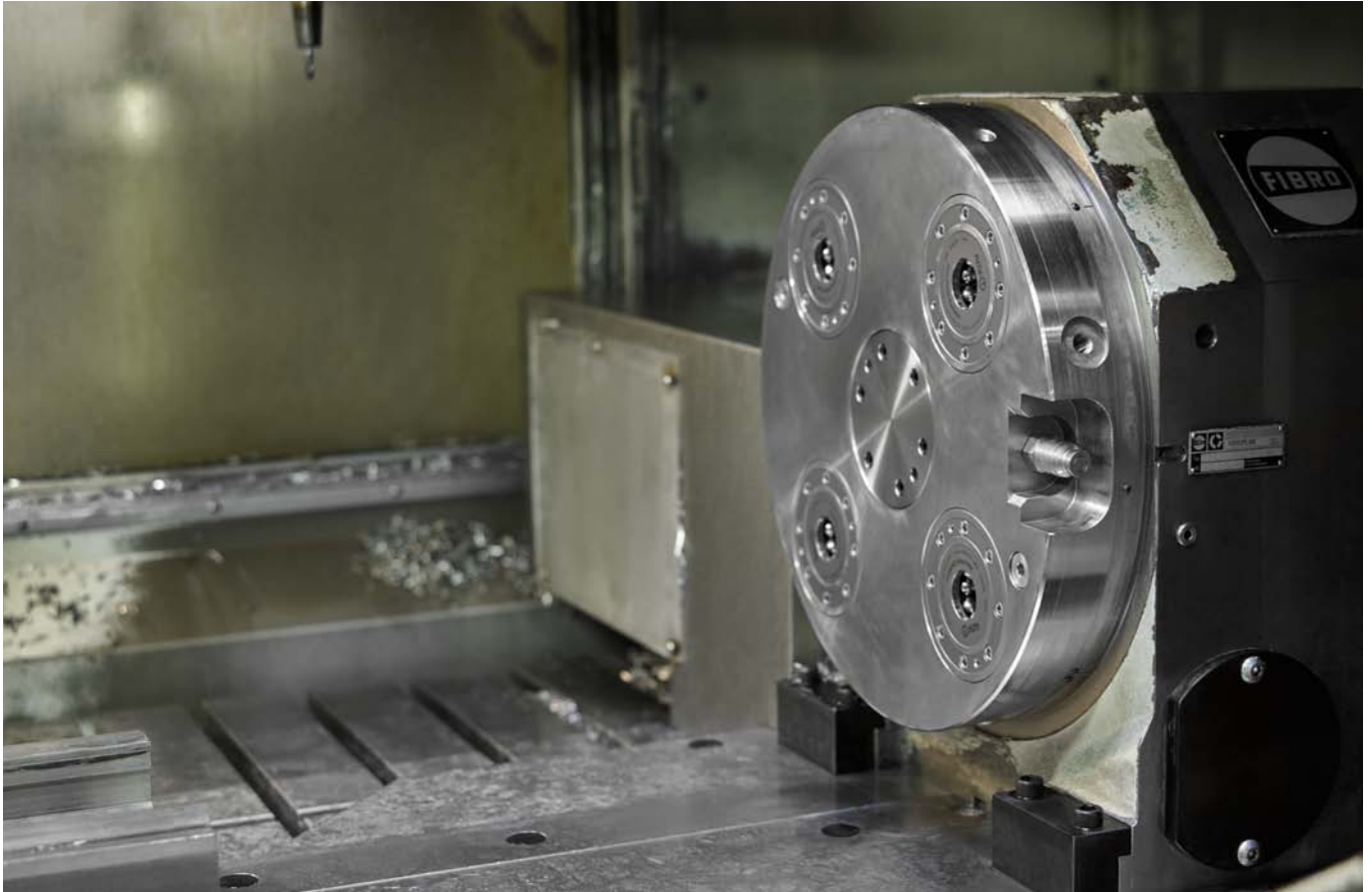


Nullpunktspanntechnik Im Einsatz auf einer Verzahnungsfräsmaschine.  
Zuverlässiger Halt bei hohen Seitenkräften und langen Hebelverhältnissen.



Mehr Flexibilität im Palettenpeicher durch das Zero-Point-Systems.  
Durch einfaches und schnelles Umrüsten der verschiedenen Paletten wird die Kapazität des Palettenspeichers erweitert.

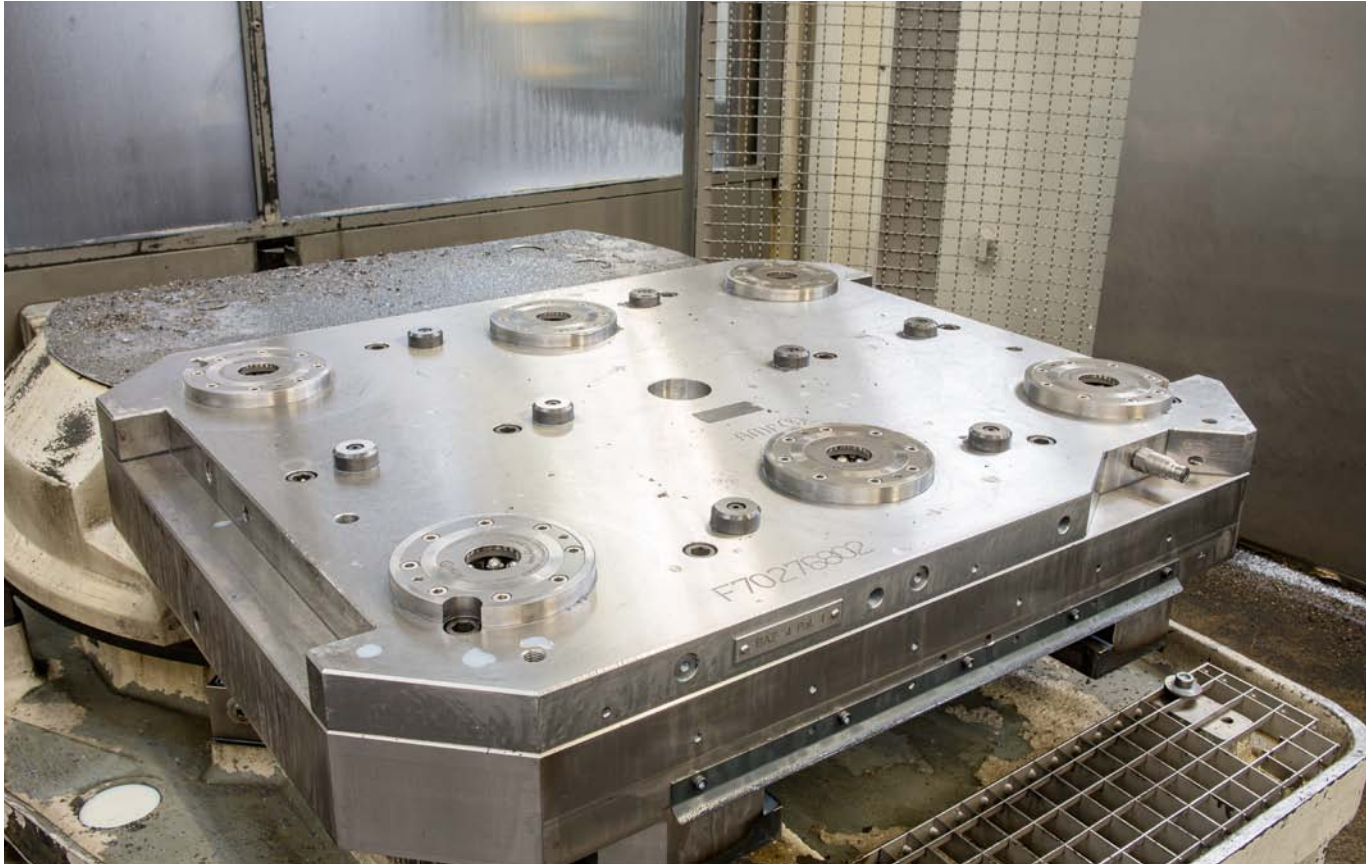




AMF-Nullpunktspannsystem im Einsatz auf einer Schleif-Fräsmaschine.  
Der Einsatz lohnt sich gerade bei Bestandsmaschinen mit langen und häufigen Rüstvorgängen.







Nullpunktspanntechnik im Einsatz in der Großmotorenfertigung.  
Effizienz durch hauptzeitparalleles Rüsten von mechanischen Spannvorrichtungen.



Durch das zwei geteilte Spannbolzensystem mit großem Fangeinzug und dem kugelkäfigfreien Modulaufbau ist ein ergonomischer Vorrichtungswchsel verkantungsfrei möglich.





Ob im Standardmodulabstand 200 x 200 mm oder jegliche andere Stichmaße und Anordnungen der Spannmodule, das AMF-Zero-Point-System ist für jede Praxisanforderung anpassbar.



Durch unsere geringe Aufbauhöhe der Spannmodule kann der Spannmittelaufbau flexibel an die jeweilige Bearbeitungshöhe und das Werkstück angepasst werden.



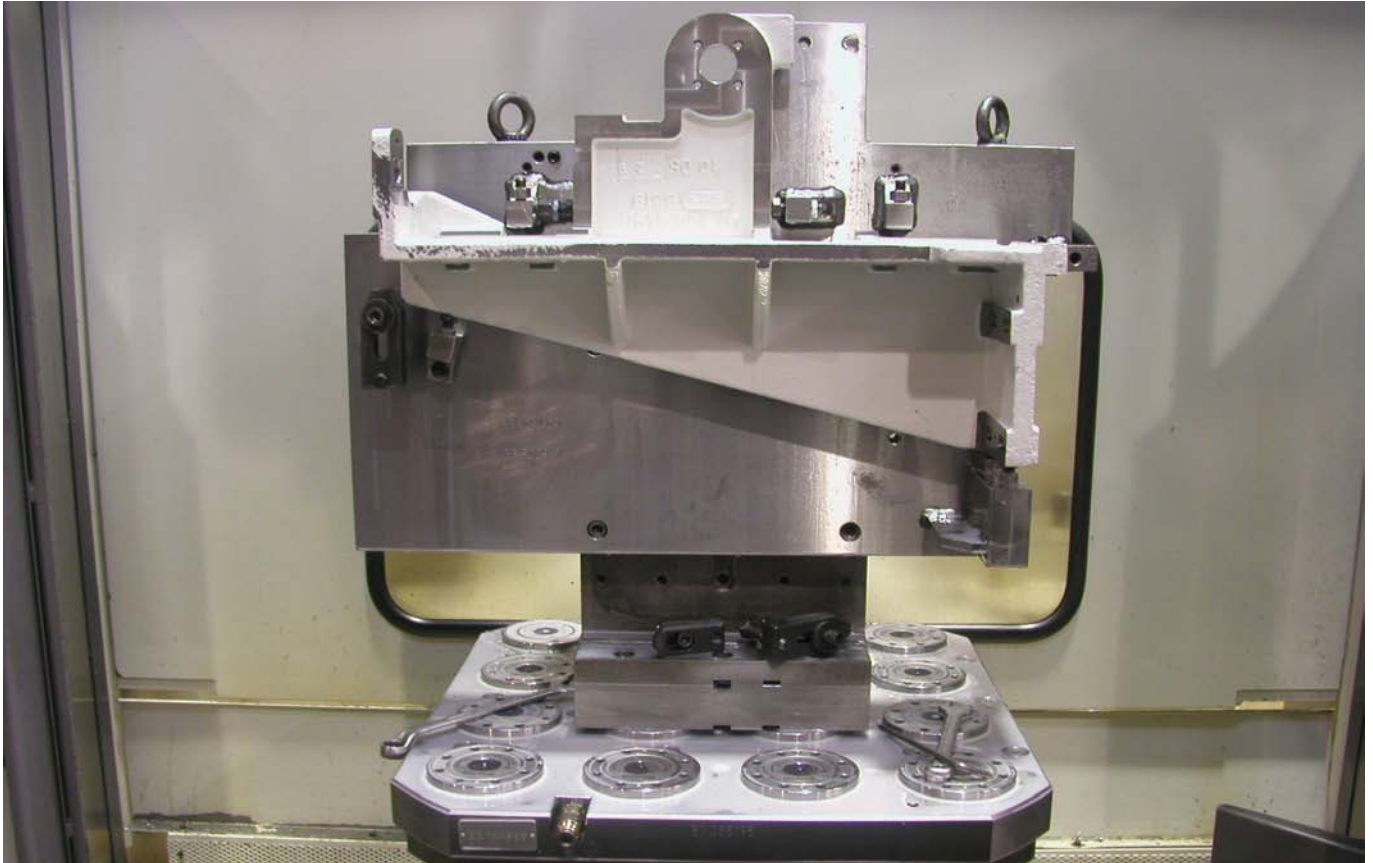


Einfacher Wechsel eines 3-Backenfutters mittels des AMF-Zero-Point-Systems.

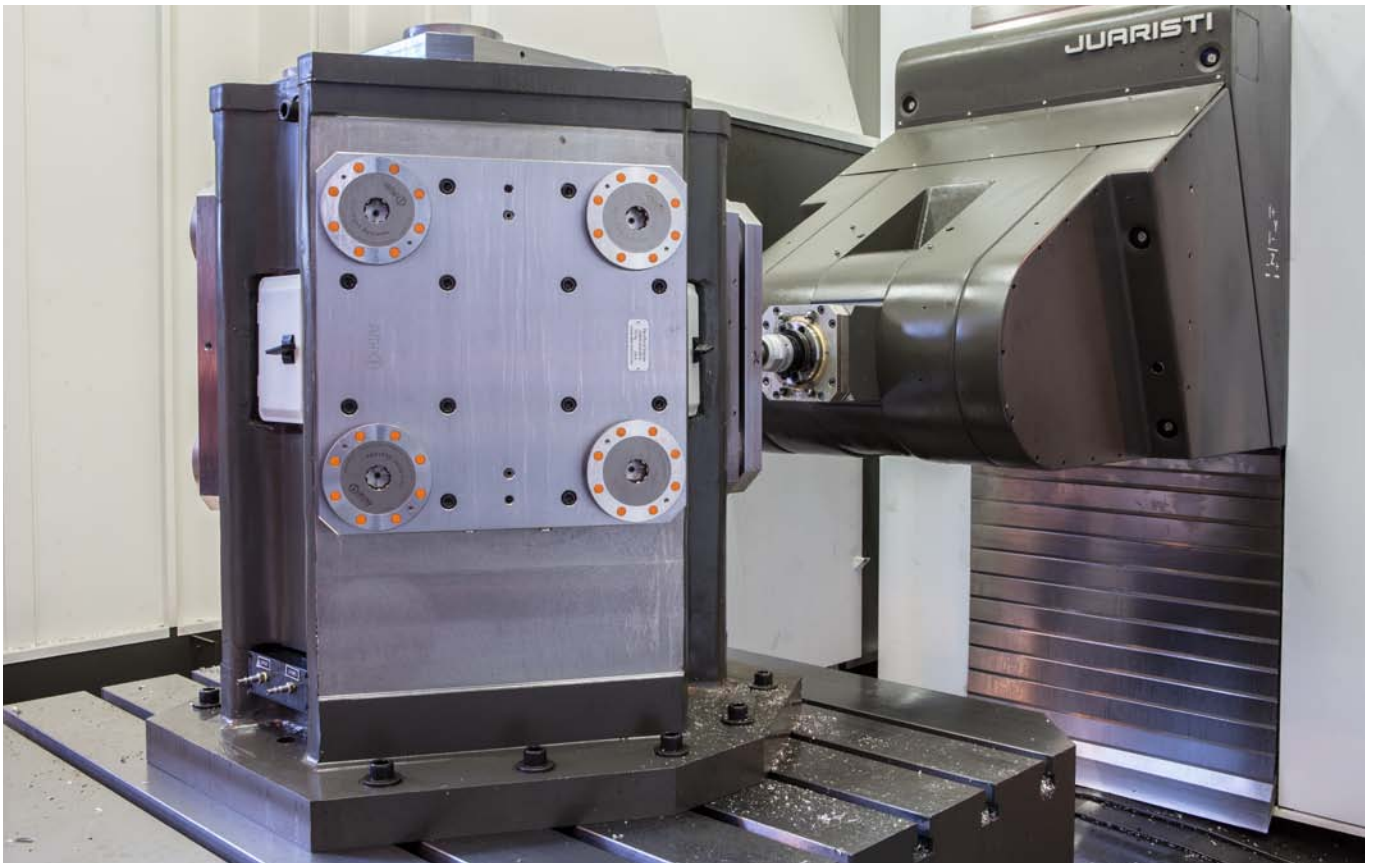


Werkstückdirektspannung auf einem Horizontal-Bearbeitungszentrum.  
Zwei der vier Nullpunktspannkonsolen sind in der Höhe einstellbar. Dadurch können Werkstücktoleranzen kompensiert werden.



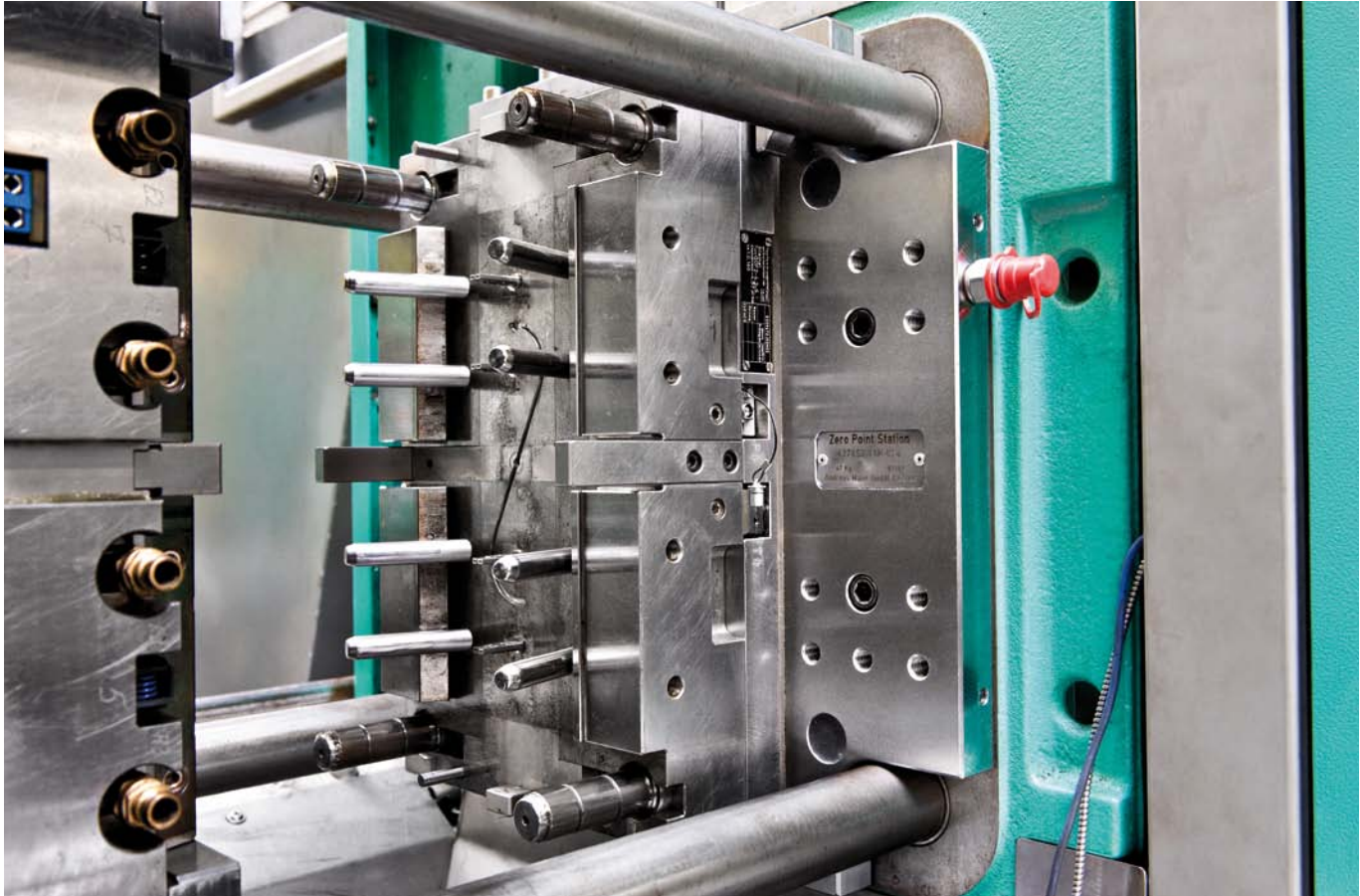


Das AMF-Zero-Point-System bietet sicheren Halt bei Bohrbearbeitungen unter ungünstigen Hebelverhältnissen. So können auch komplexe Werkstücke mit hohen Schnittwerten prozesssicher bearbeitet werden.

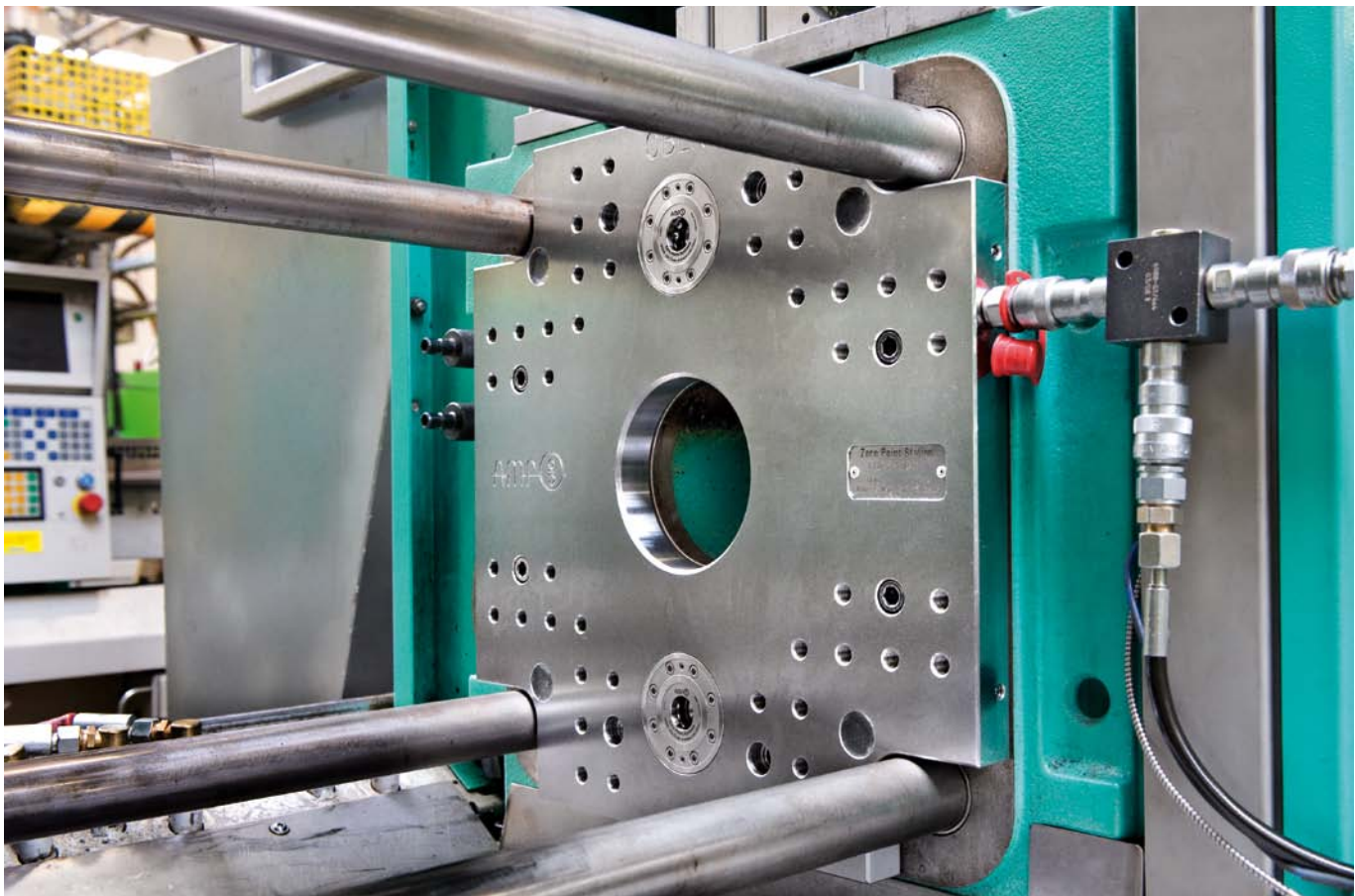


Aufspannwinkel mit drei pneumatischen 4-fach-Spannstationen. Durch die hohen Einzugskräfte des Zero-Point-Systems ist der Vorrichtungswchsel auch bei horizontalen Anwendungen einfach und anwenderfreundlich.

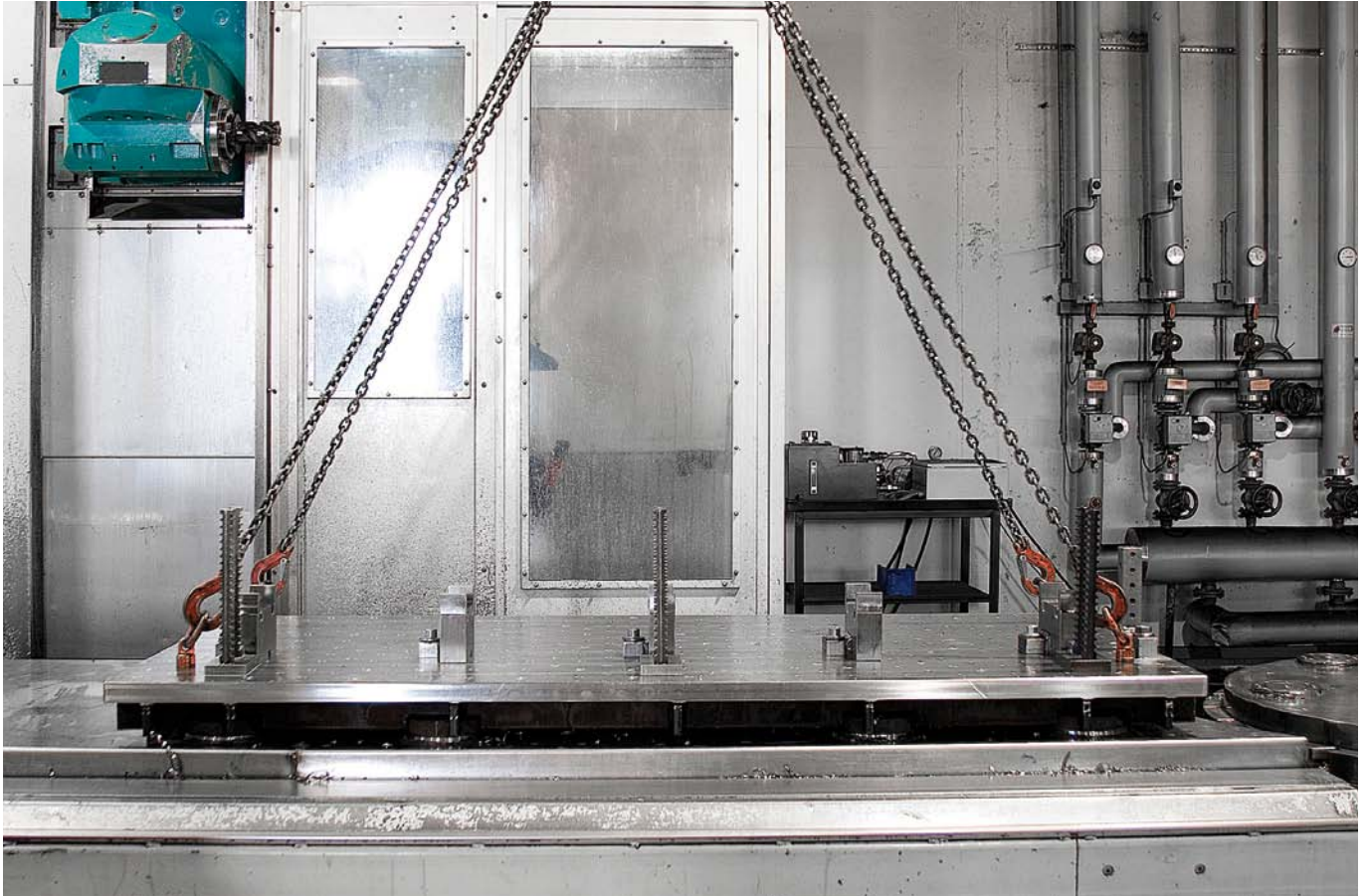




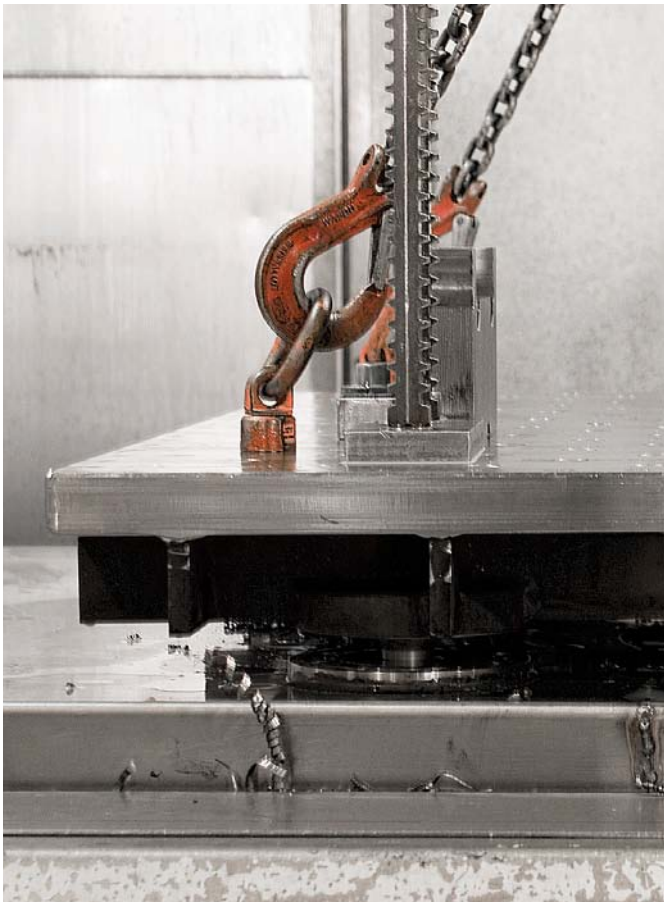
In der Spritzgusstechnik werden durch den Einsatz des AMF-Zero-Point Systems erfolgreich rüstzeitoptimiert die Werkzeuge gewechselt.  
Mit freundlicher Genehmigung der Robert Bosch GmbH, Waiblingen



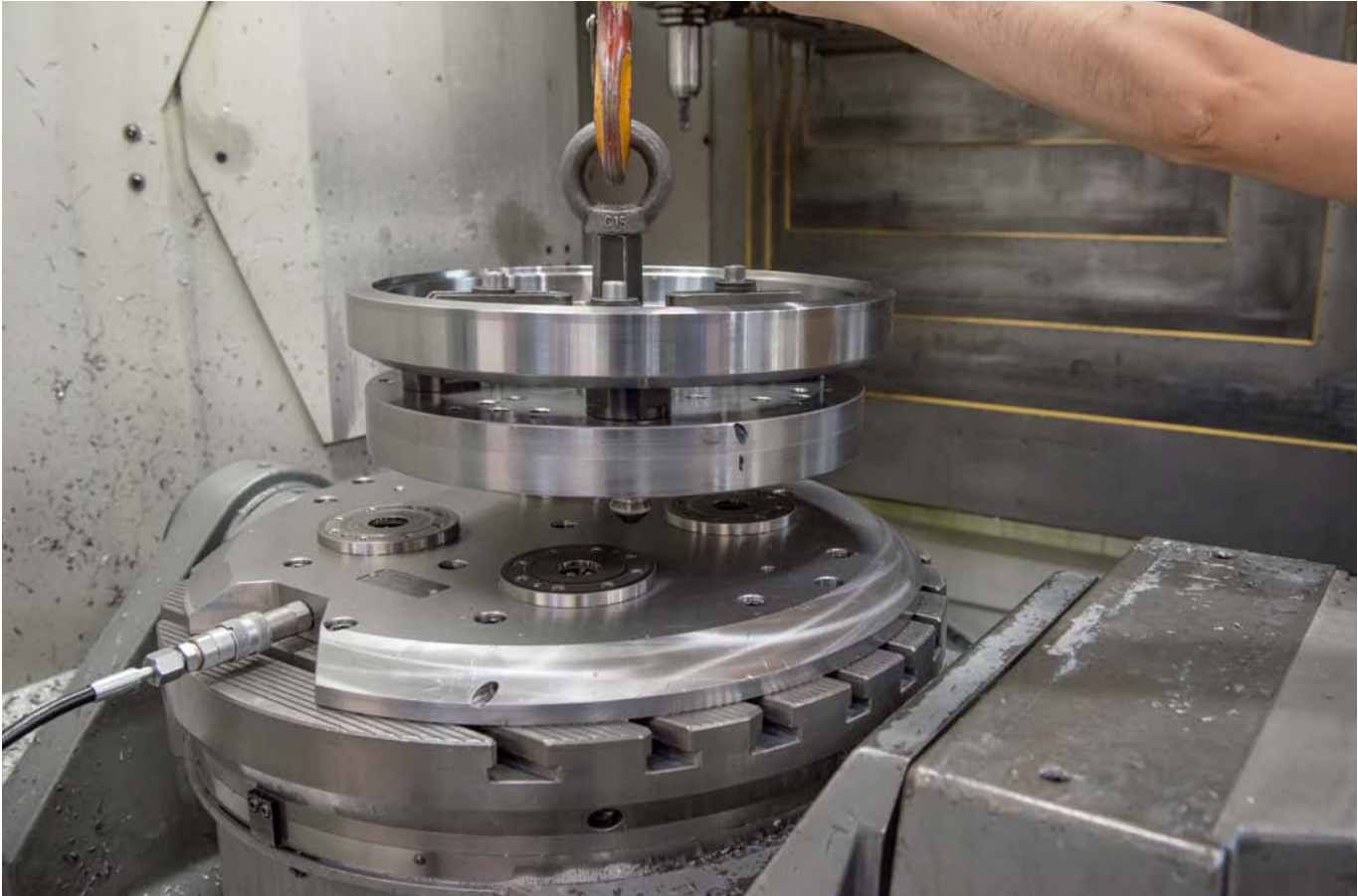




Durch den zylindrischen Aufbau der Spannbolzen sowie der Aufnahme im Spannmodul ist ein Ausgleich von Höhen- und Längstoleranzen auch auf große Distanzen gewährleistet.

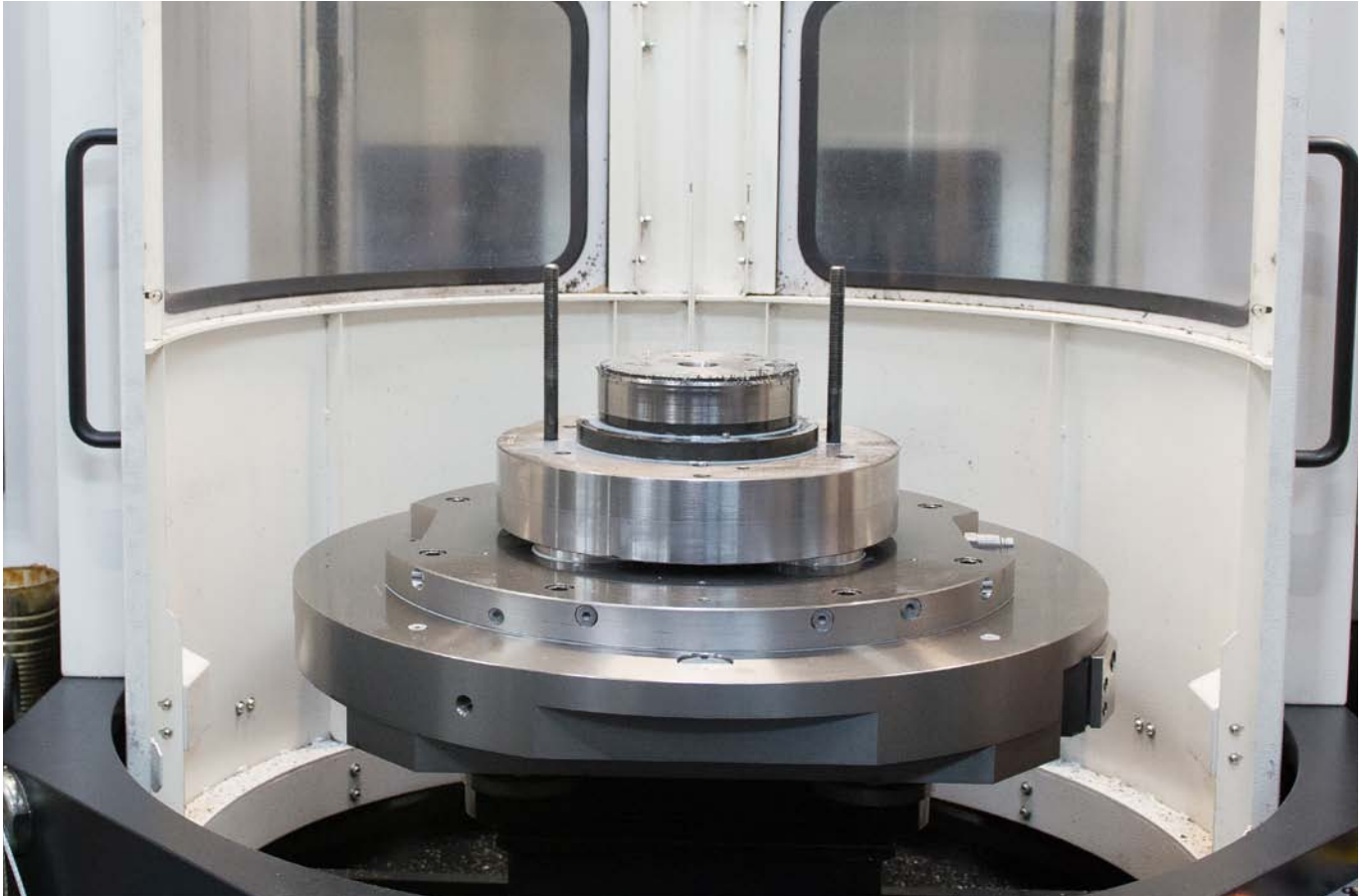






5-Achs-Bearbeitung von Maschinenbau-Komponenten. 4-fach-Spannstation mit individueller Außenkontur für maximale Zugänglichkeit.

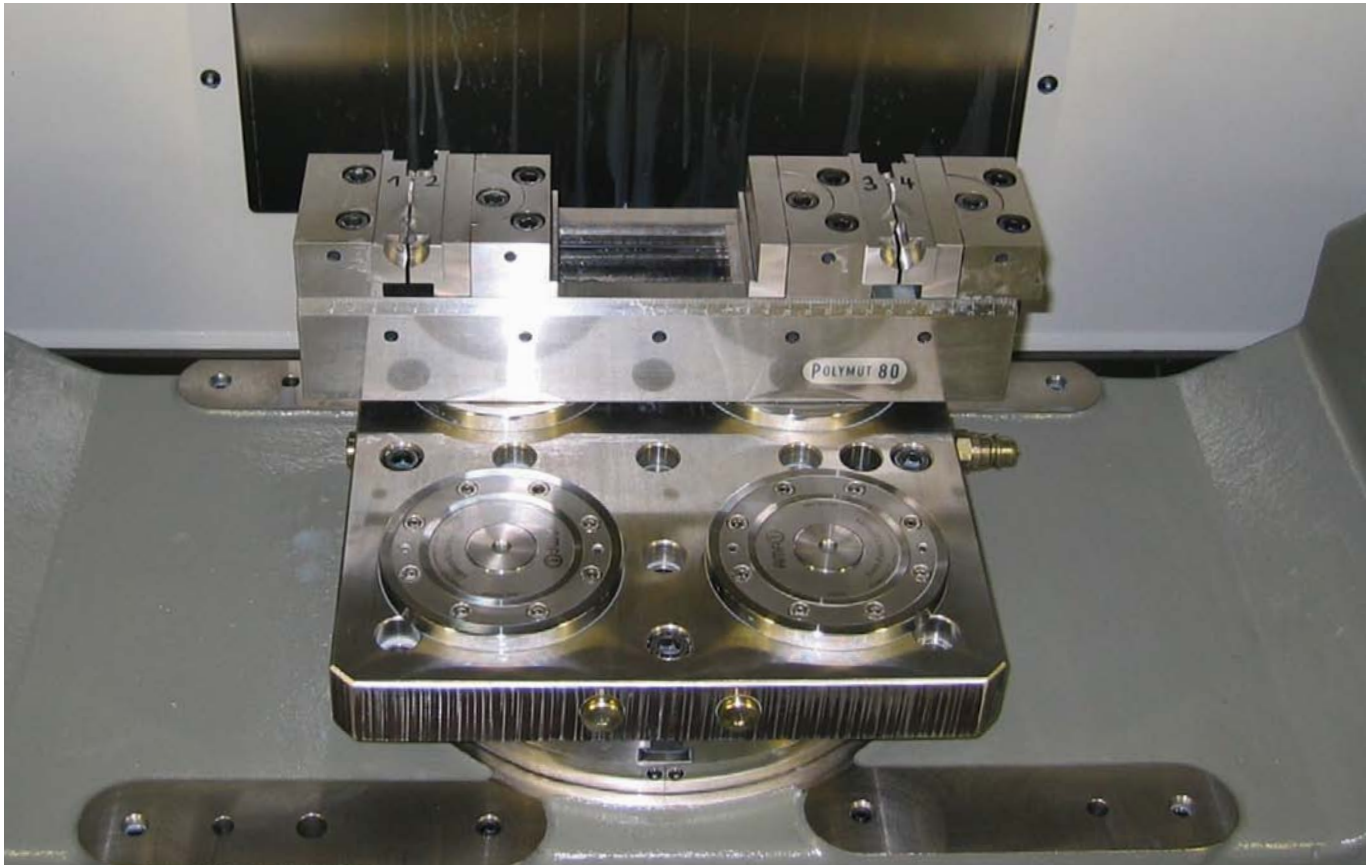




AMF-Nullpunktspannsystem im Einsatz auf einem Fräs-Drehzentrum mit Palettenbahnhof. Das Zero-Point-System bildet hier die einheitliche Schnittstelle auf allen Maschinenpaletten.







Die 4-fach-Spannstation ersetzt den Maschinentisch. Dadurch ist eine maximale Ausnutzung des Verfahrweges der Maschine gewährleistet.

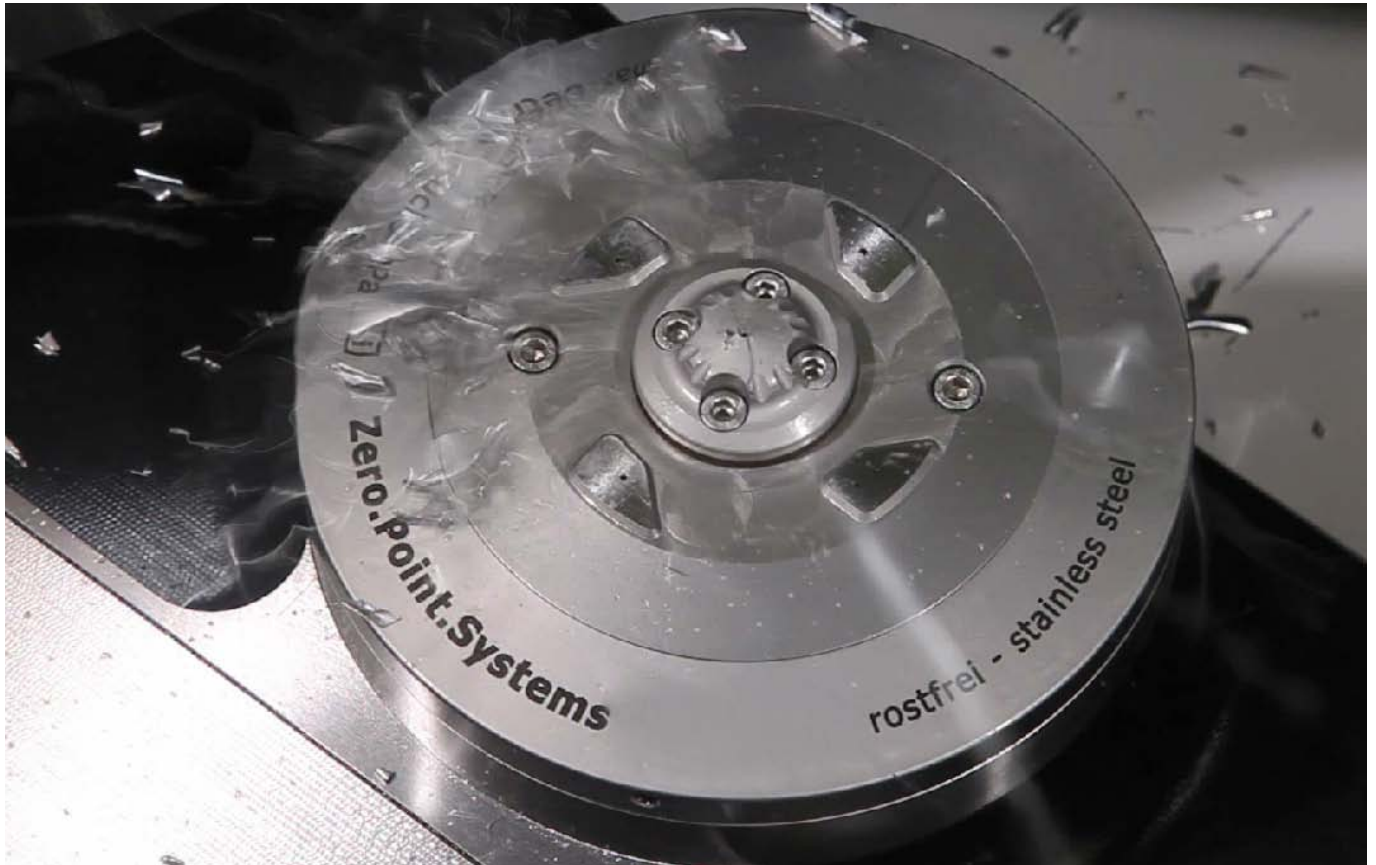


Der Innenraum der Spannmodule ist komplett abgedichtet. Dadurch ist das System vor Flüssigkeiten und Schmutz bestens geschützt.

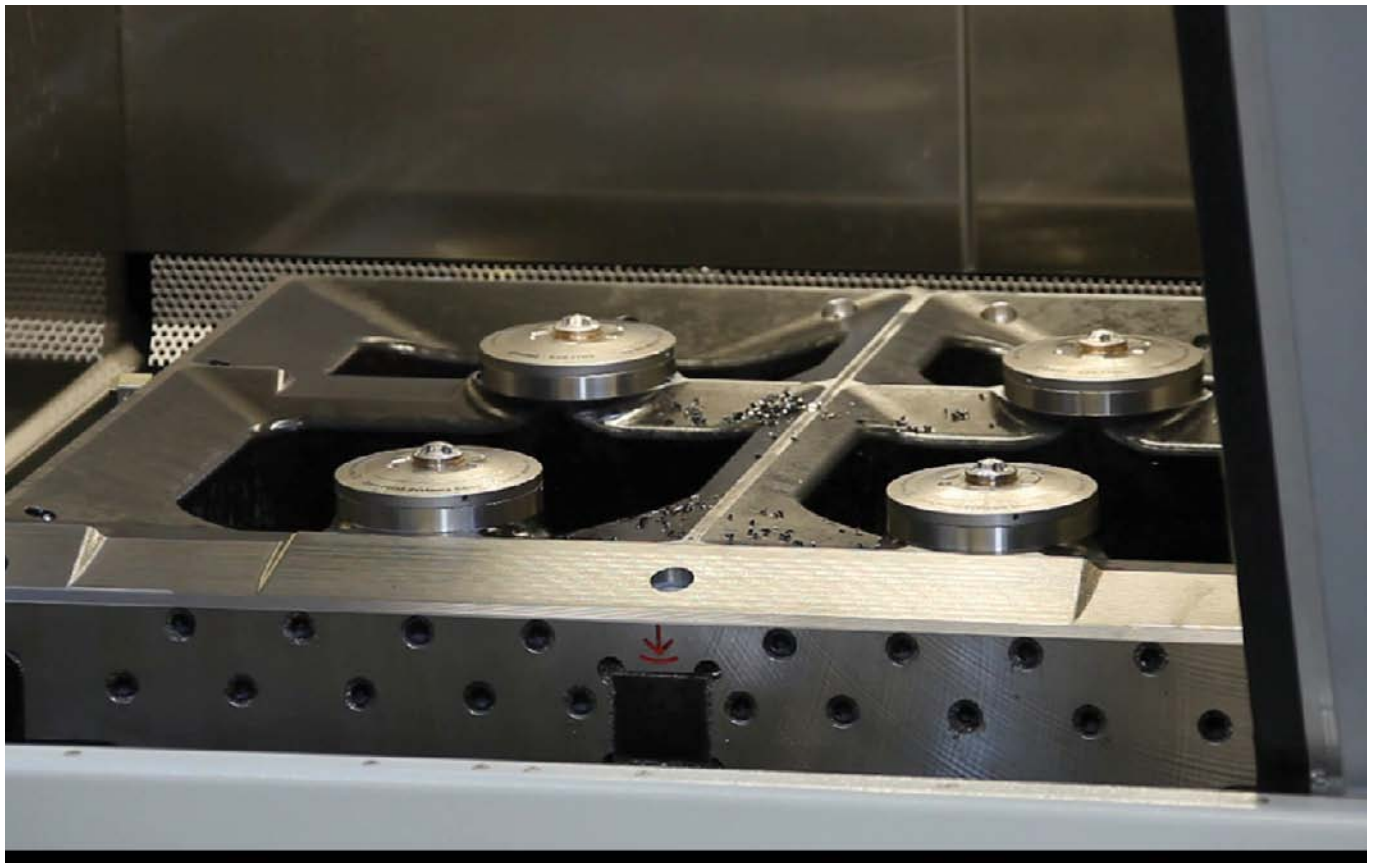


Einsatz in der Lebensmittelindustrie

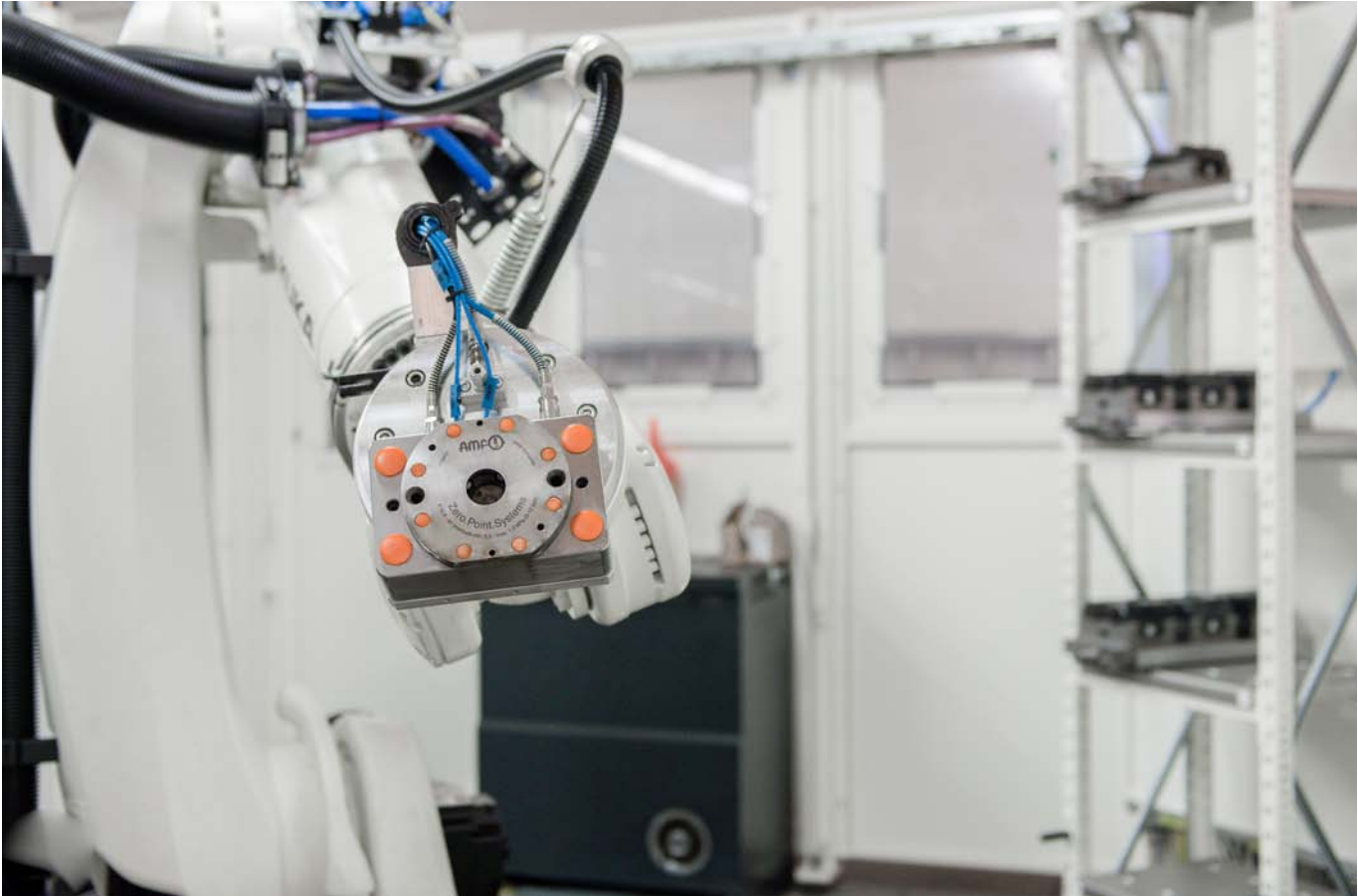




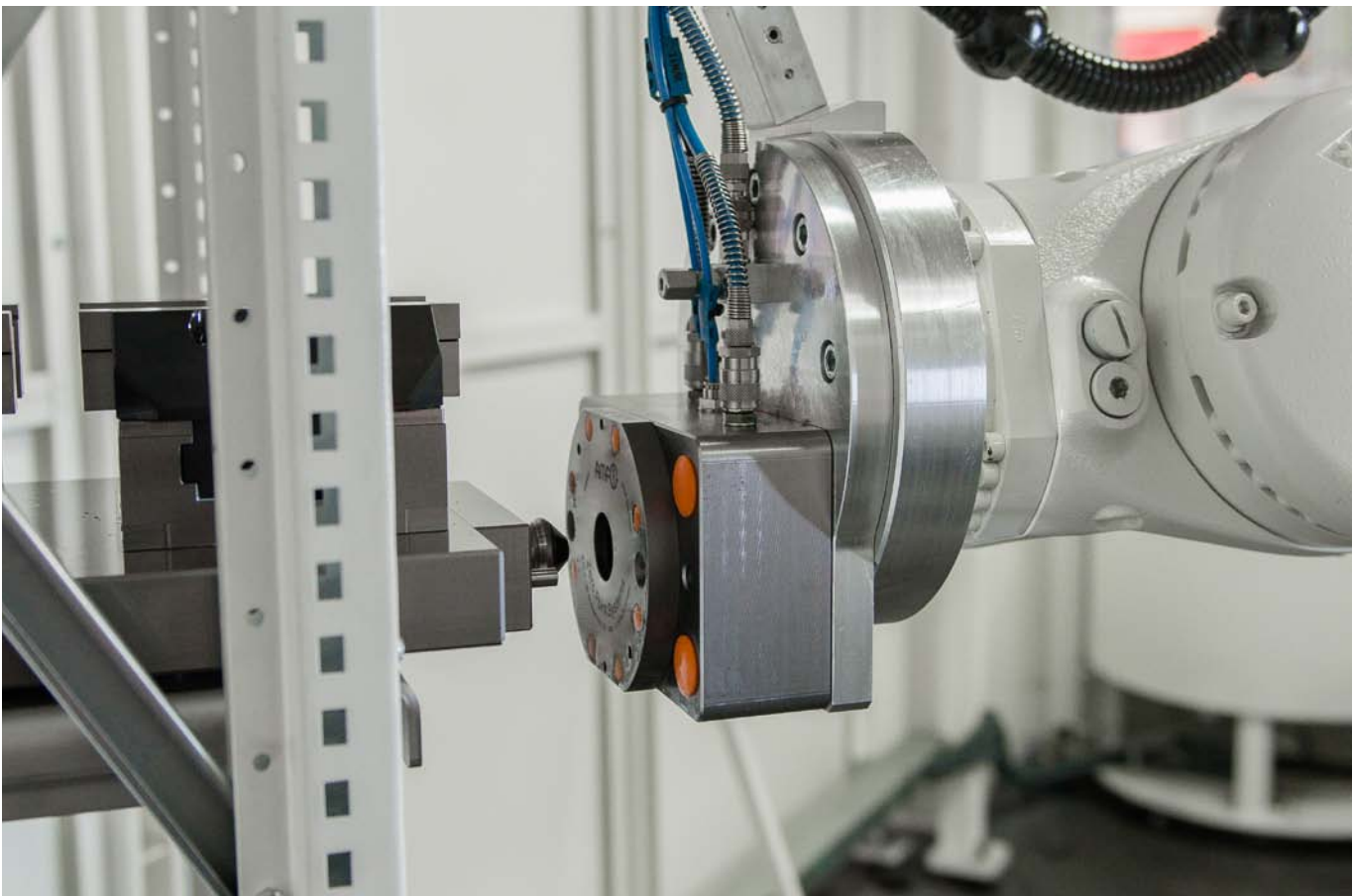
Die integrierte Reinigungsturbine bläst Späne und Schmutz zuverlässig von Auflagenflächen ab.



High-End Spannmodul „Turbine“ im Einsatz in einem vollautomatisierten Fertigungsprozess mit Roboterbeladung.



Automatisierungslösung mit dem AMF-Zero-Point-System als einheitliche Schnittstelle für die Roboterbeladung.



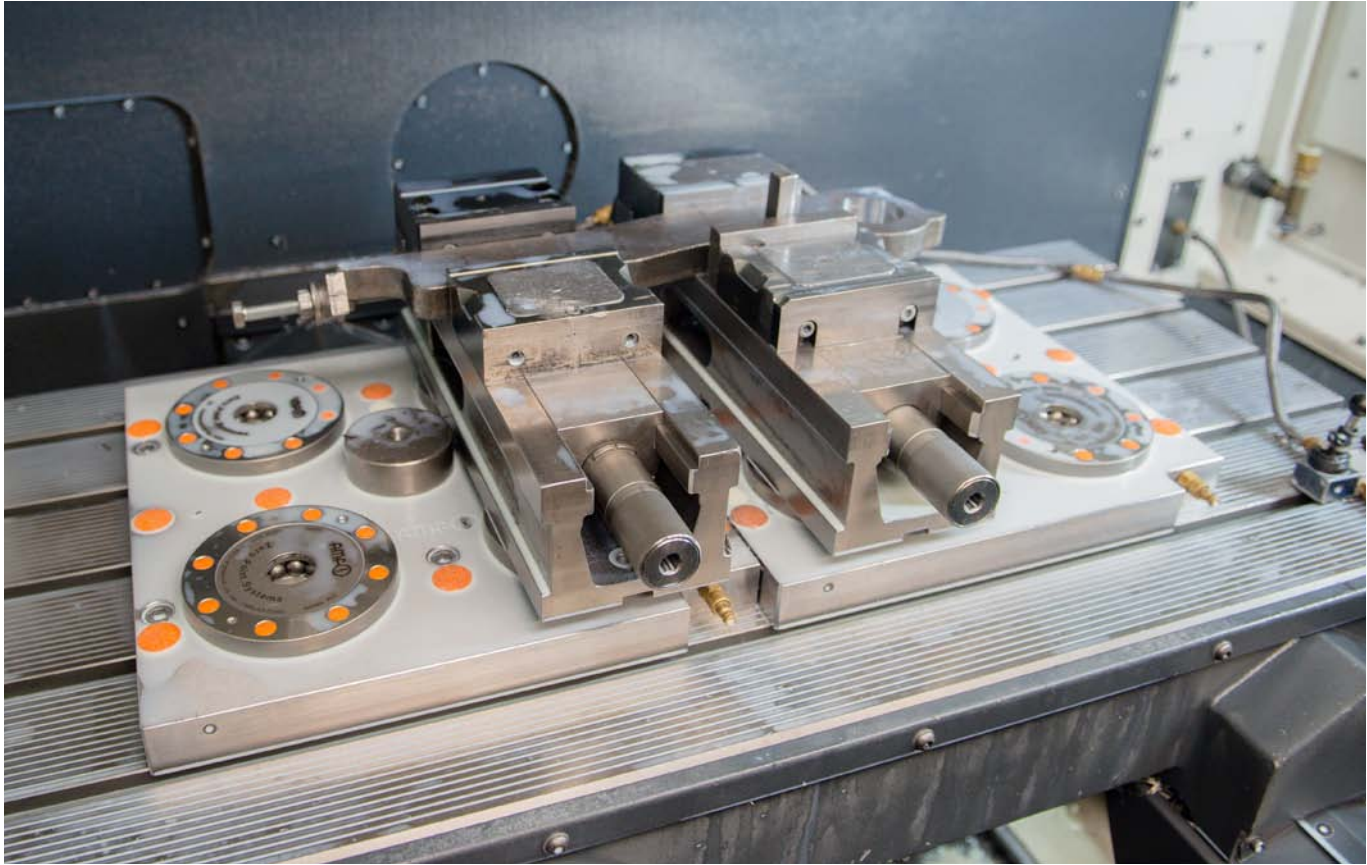




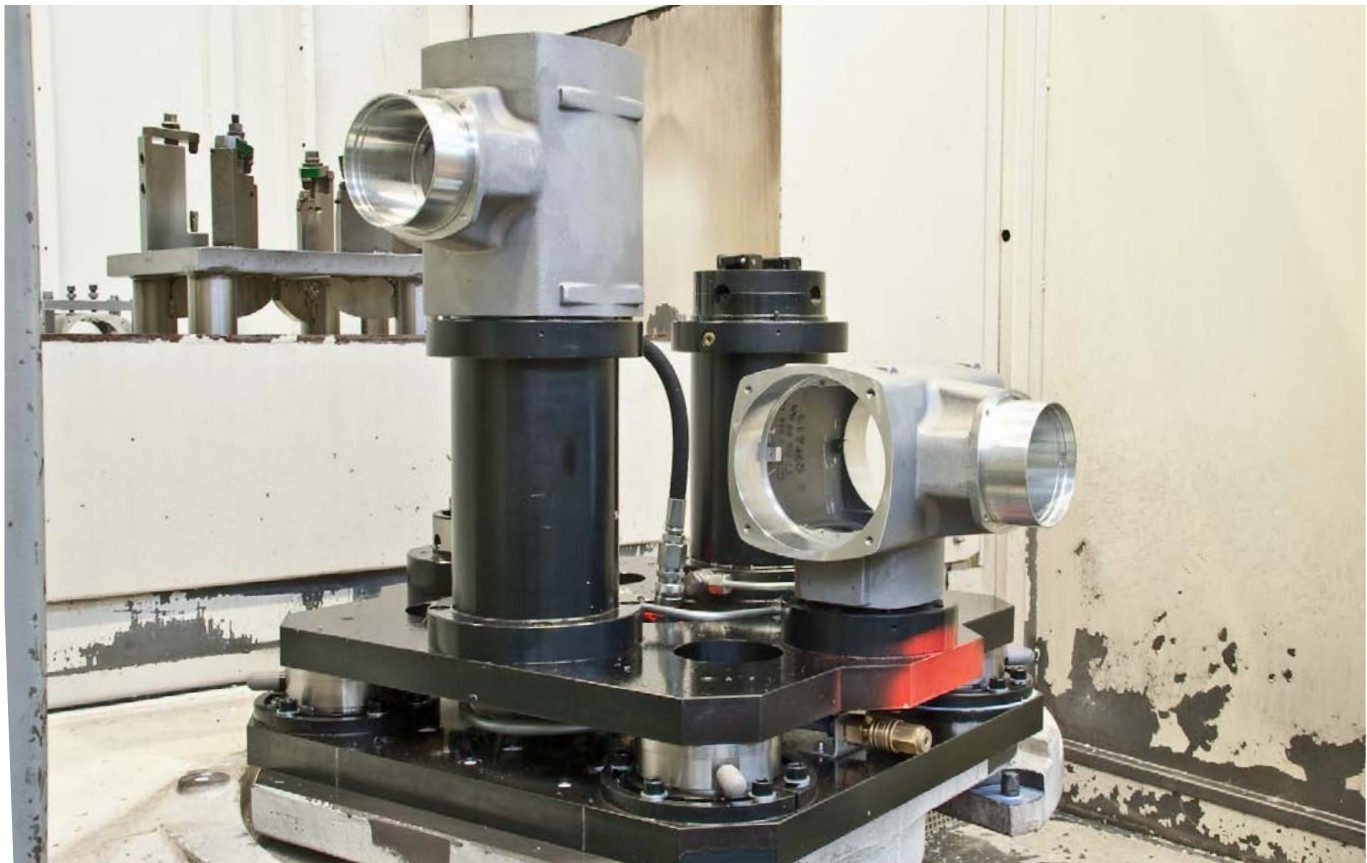
Vielseitige Abfragemöglichkeiten und zuverlässiger Halt bei hohen Handlingsgewichten gewährleisten eine nahtlose Integration in die automatisierte Roboterbeladung sowie der anschließenden Bearbeitung.







Zwei pneumatische Standard-Spannstationen nachgerüstet auf einer 3-Achs-Fräsmaschine.  
Der einfache Einstieg in die Nullpunktspanntechnik, ab Lager lieferbar.

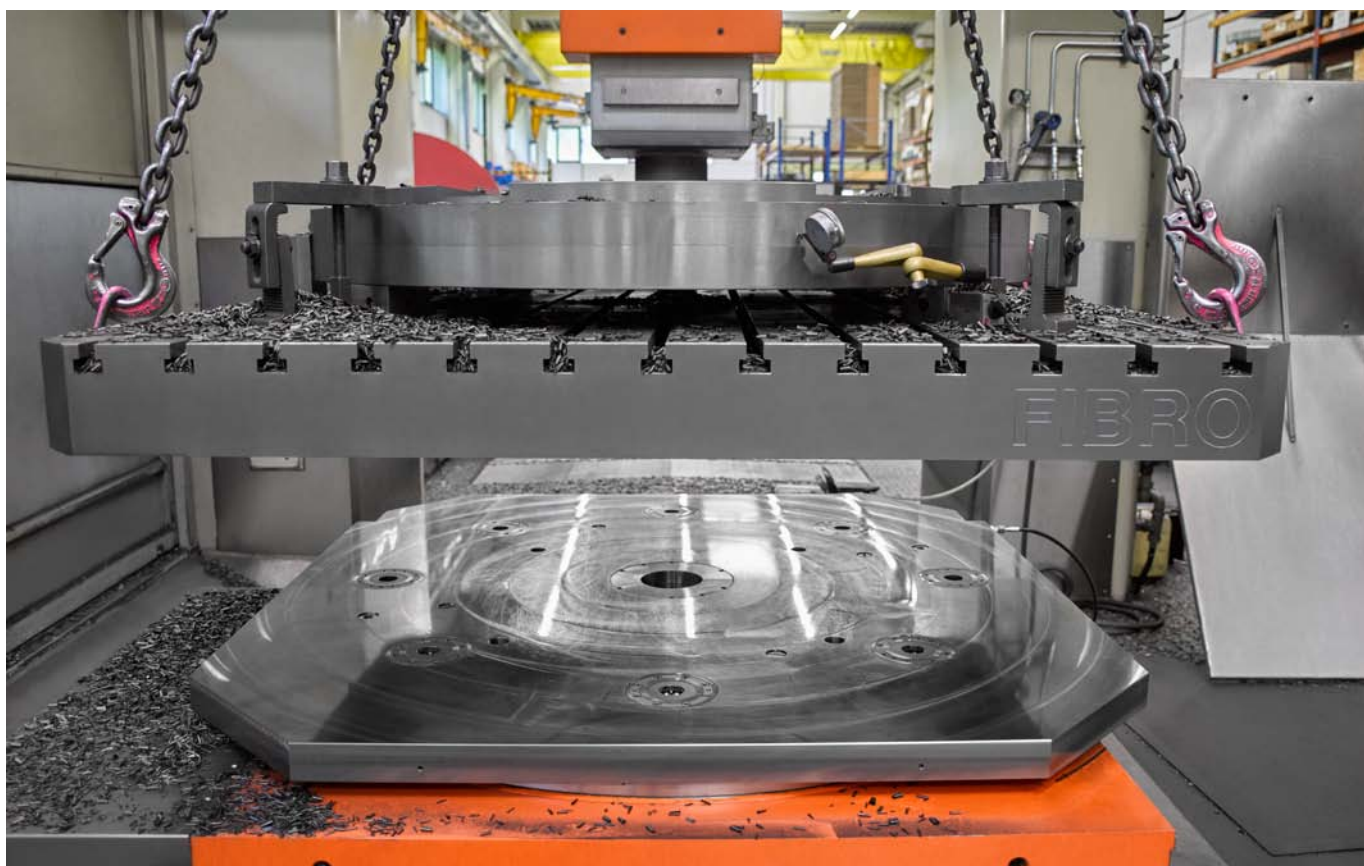


Aufbau-Spannmodule in Kombination mit hydraulischer Spanntechnik von AMF auf einem Bearbeitungszentrum.



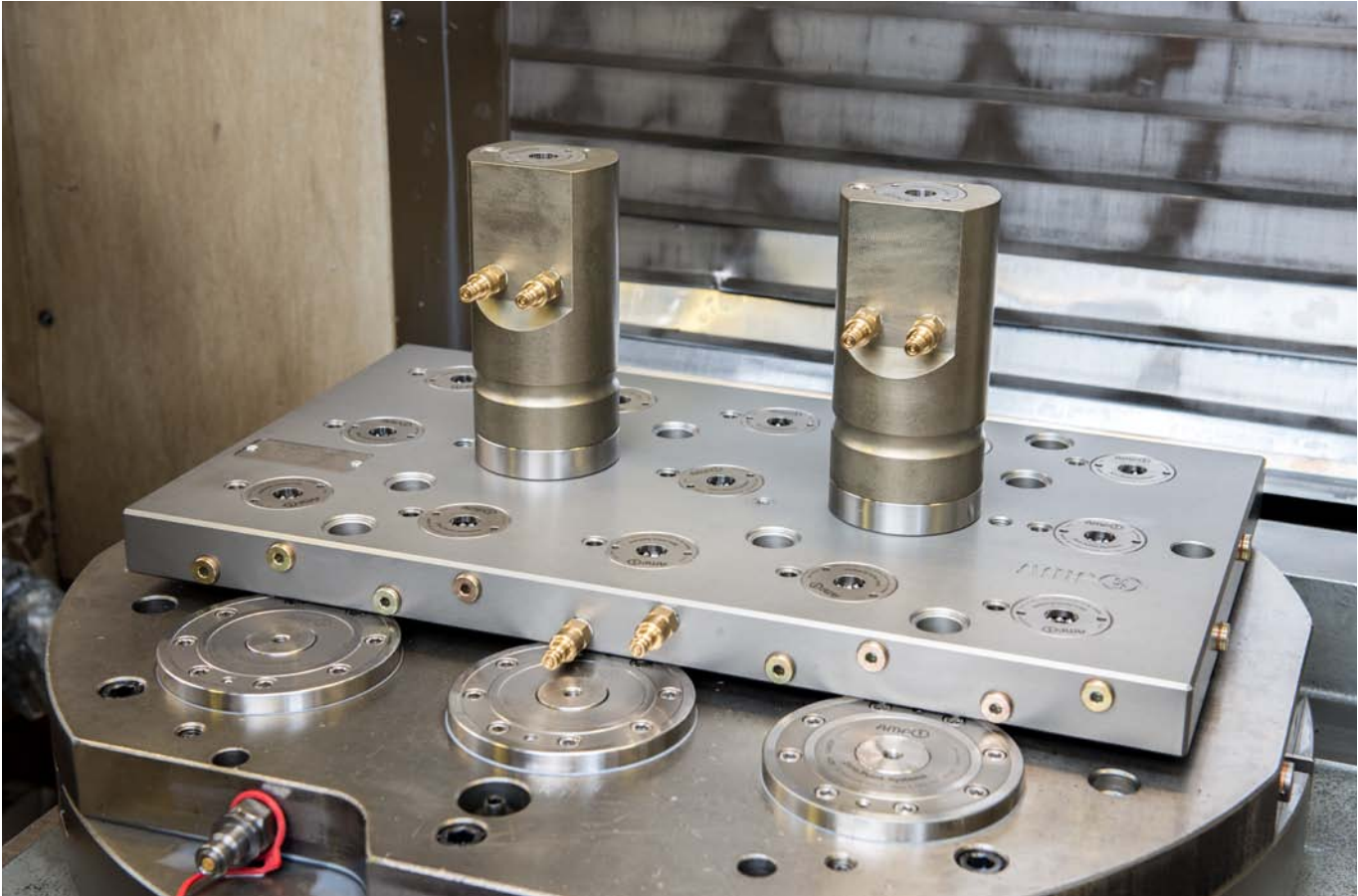


AMF-Clean-Stick im Einsatz: Automatisierte Reinigung von Spannvorrichtung und Maschinentisch.

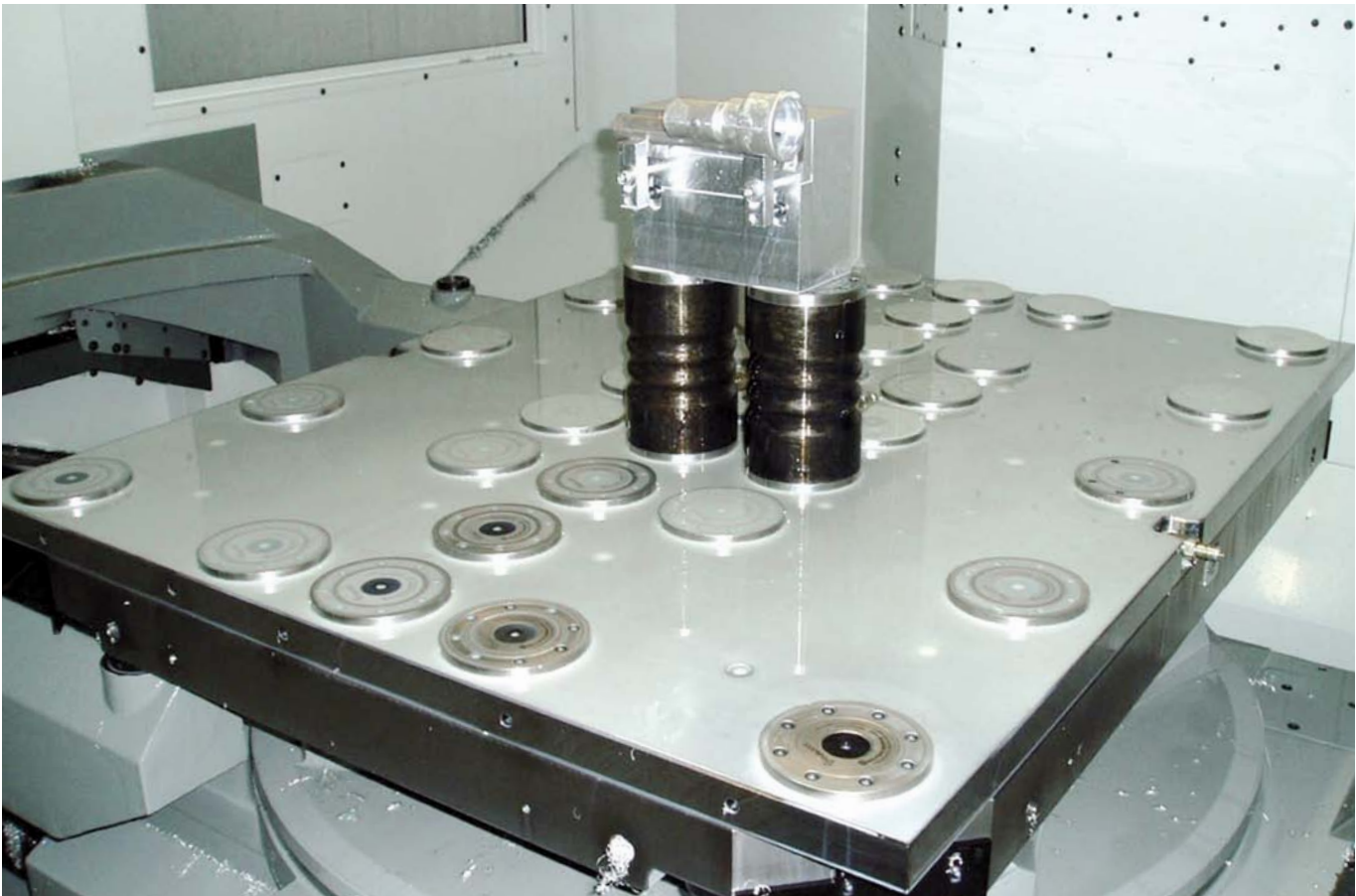


Ober- und unterseitig integrierte Spannmodule in einen Rundschaltisch. Die Rüstzeiten wurden von mehreren Stunden auf wenige Minuten reduziert und die Flexibilität der gesamten Maschine auf ein Maximum erhöht.





5-Seiten-Bearbeitung mittels Spannkonsolen für die Bauteil-Direktspannung..



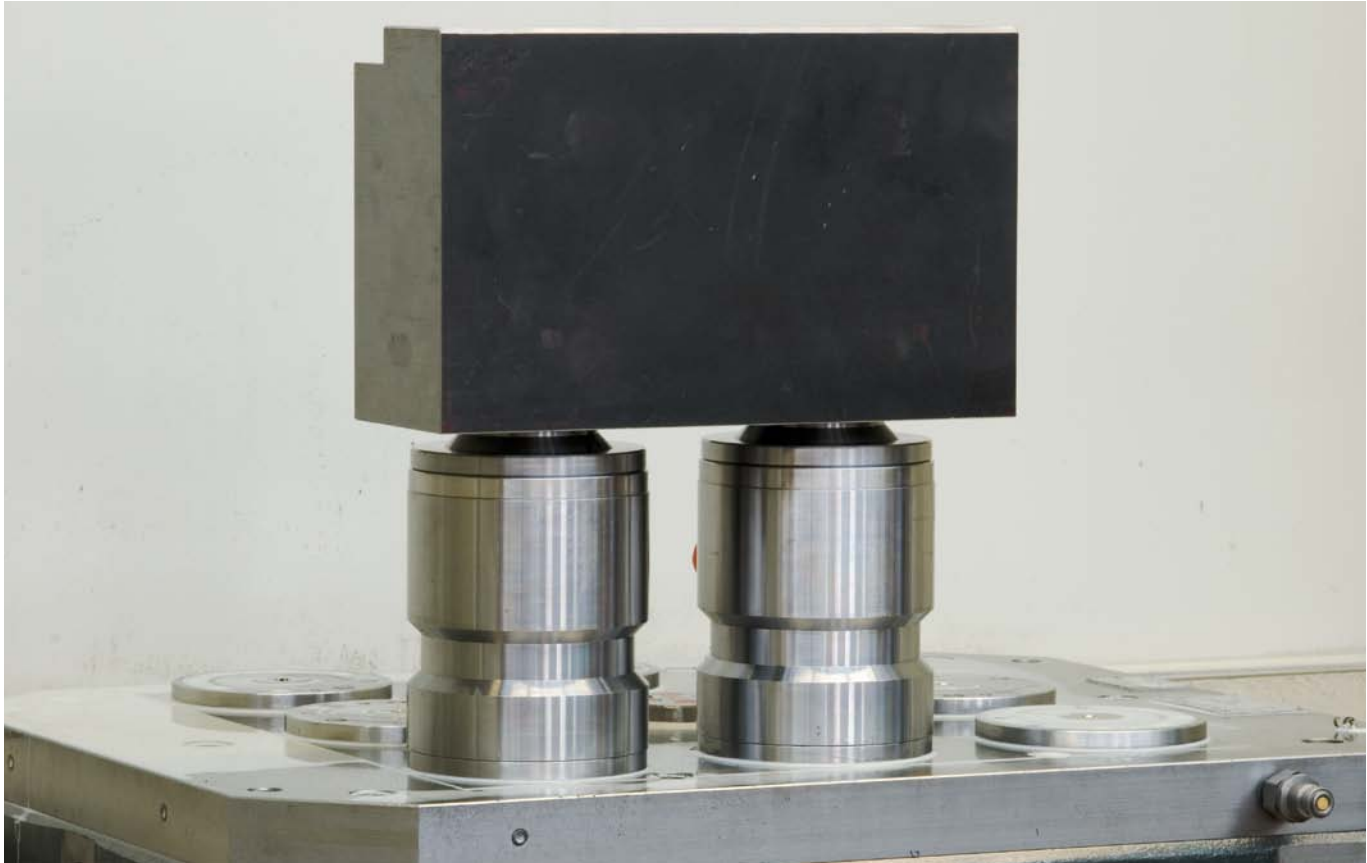




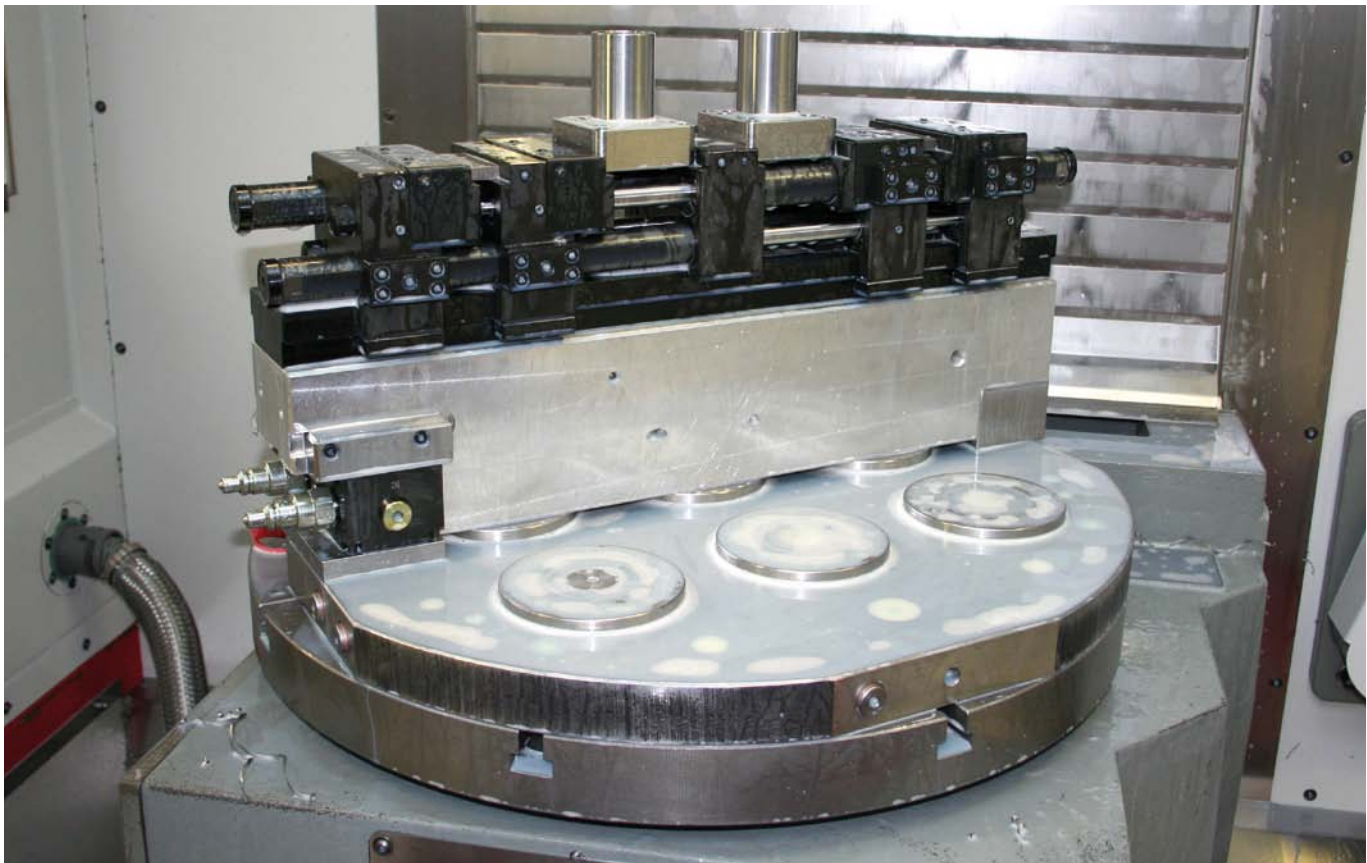
4-fach-Spannstation mit integrierter Auflagen- sowie direkter Verriegelungskontrolle für den Einsatz auf Fräs-Drehmaschinen bis zu einer maximalen Drehzahl 2200 U/min.







AMF-Schutzscheiben als nützliches Zubehör für die Bauteildirektspannung.  
Sie ermöglicht eine vollständige Bearbeitung des Werkstückes axial zur Spannkonsole.



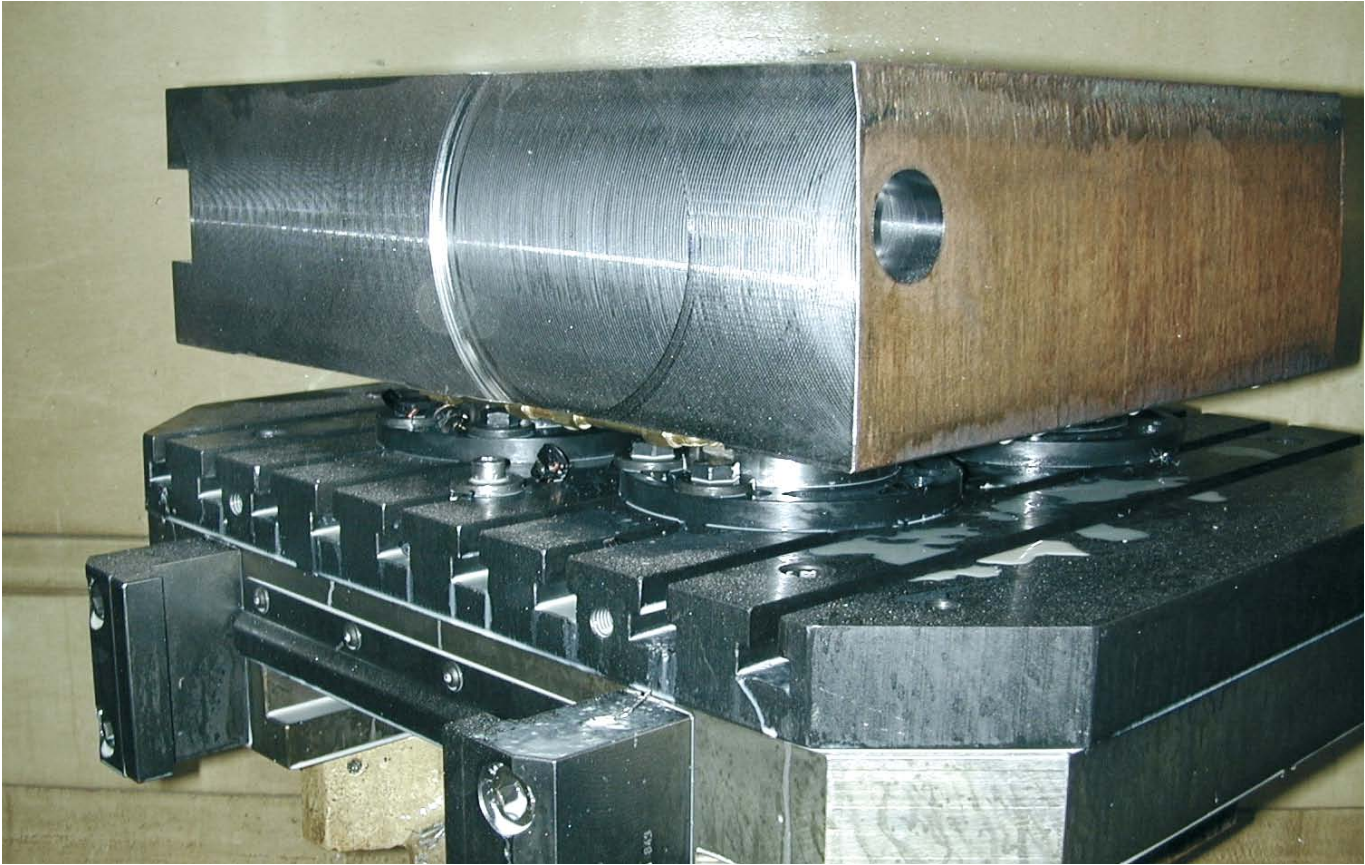
Hydraulischer Schraubstock für die Bearbeitung mehrerer auch unterschiedlicher Werkstücke –  
gespannt auf dem AMF-Zero-Point-System.



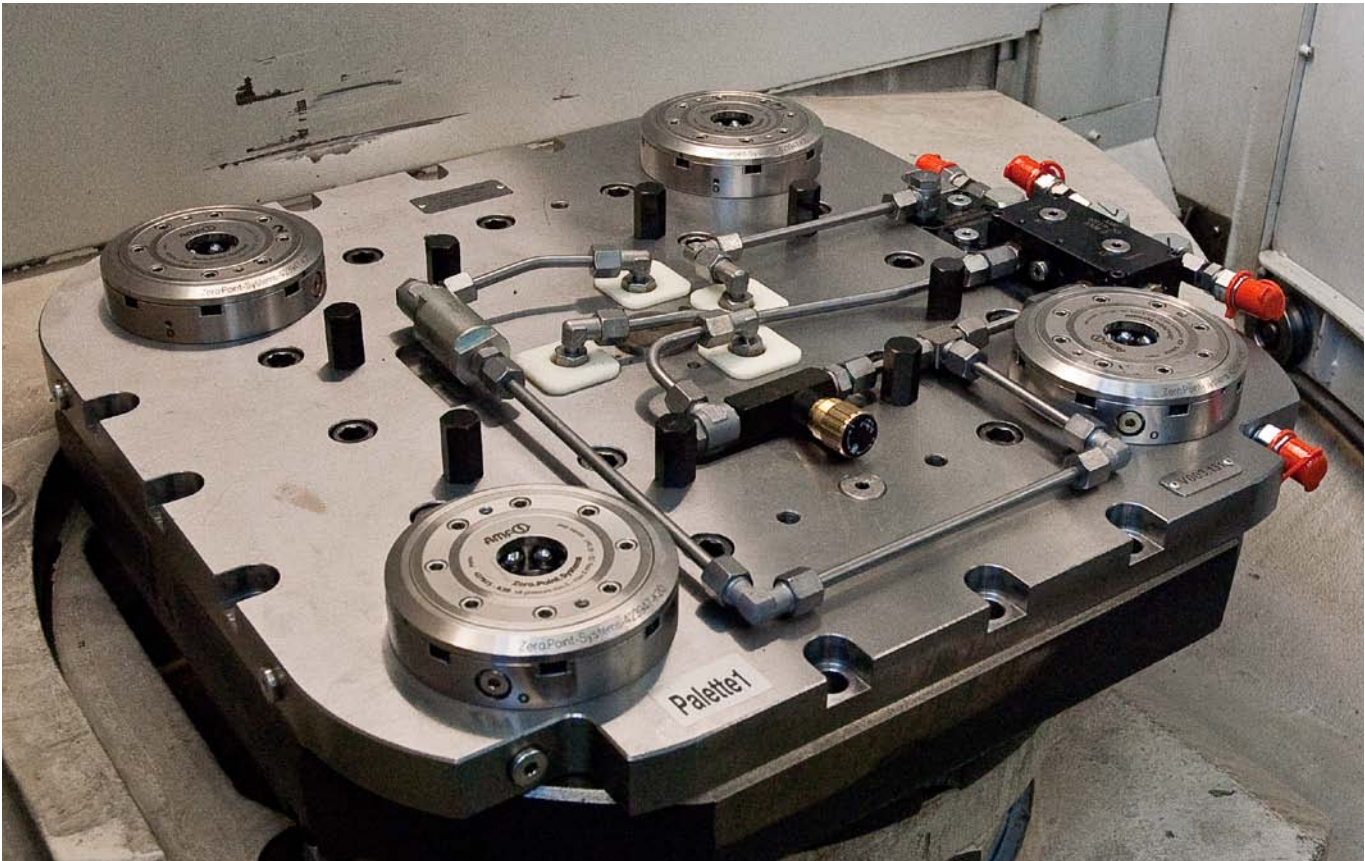


Nullpunkt-Spannkonsolen im Einsatz in der Schwerzerspannung.





Aufbau-Spannmodule mit Haken-Spannbriden für die einfache und flexible Positionierung auf T-Nutentischen.

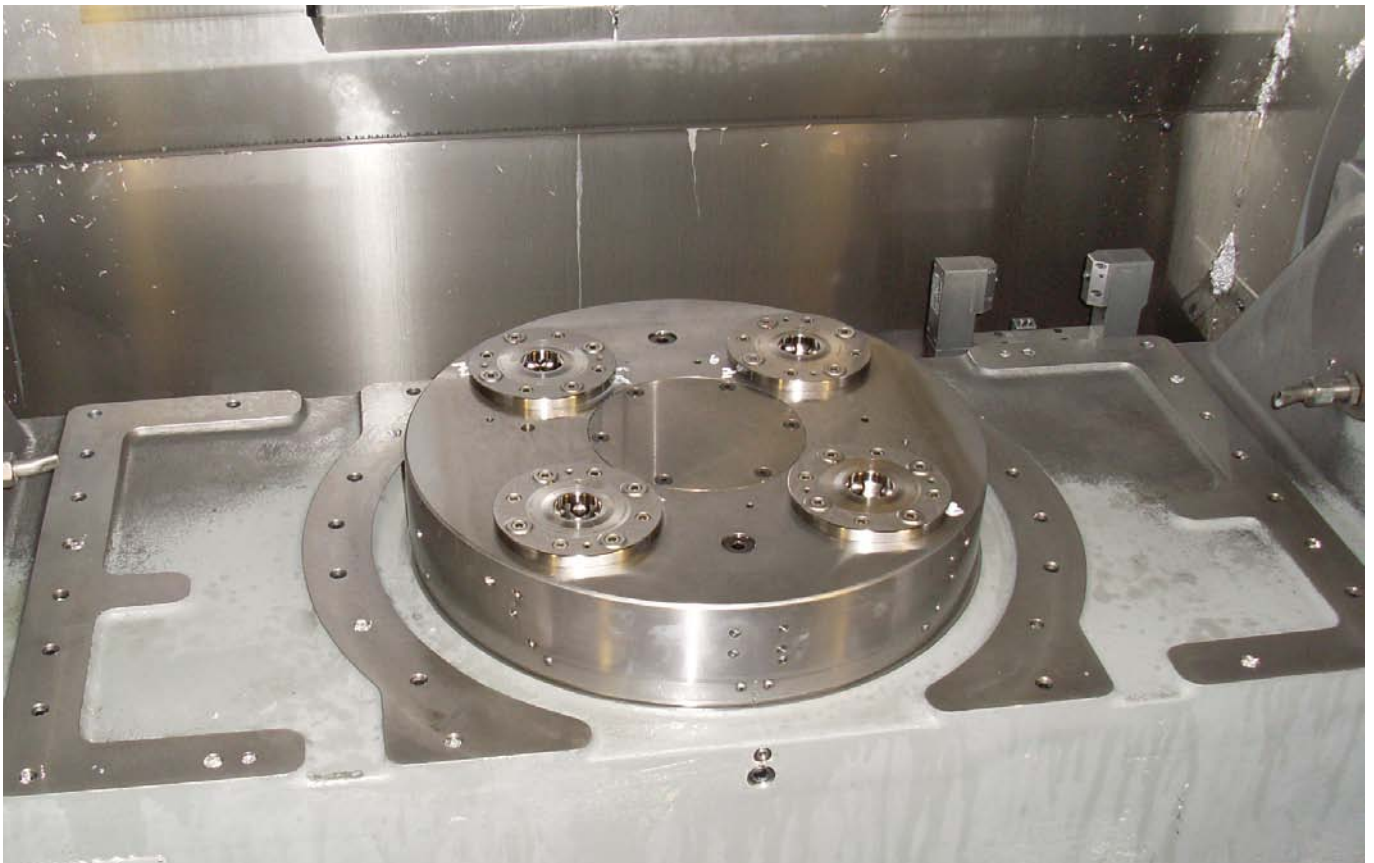


Kombinierte Anwendung zwischen Nullpunktspanntechnik und hydraulischer Medienübergabe.  
Dies ermöglicht die Medienversorgung für bestehende hydraulische Spannvorrichtungen.





Einbau-Spannmodule als Flanschversion für die Installation auf Aufspanwinkeln.

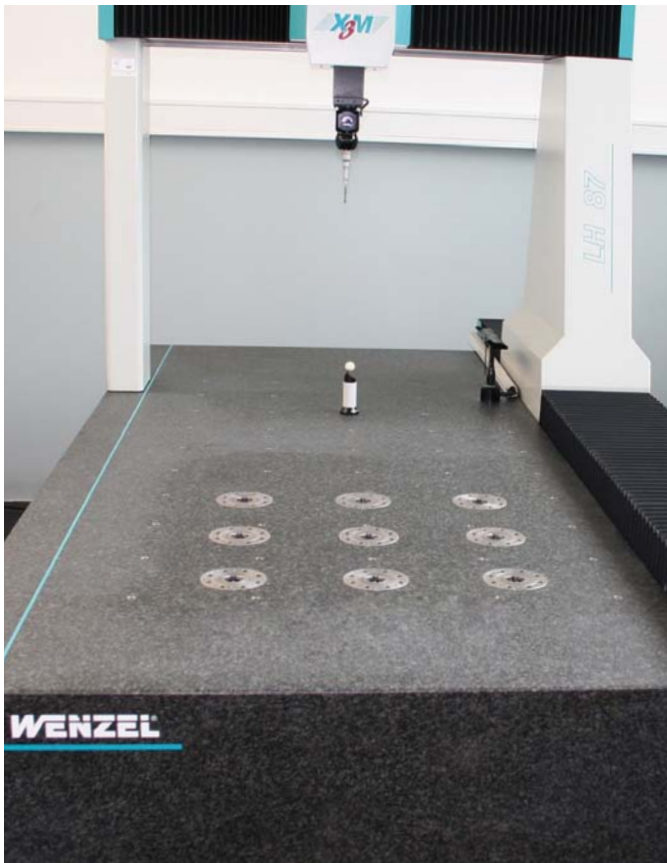


Automatisierungslösung mit Verriegelungs- und Auflagekontrolle sowie Spannbolzen-Abfrage im Einsatz in einem vollautomatisierten Fertigungsprozess mit Roboterbeladung.

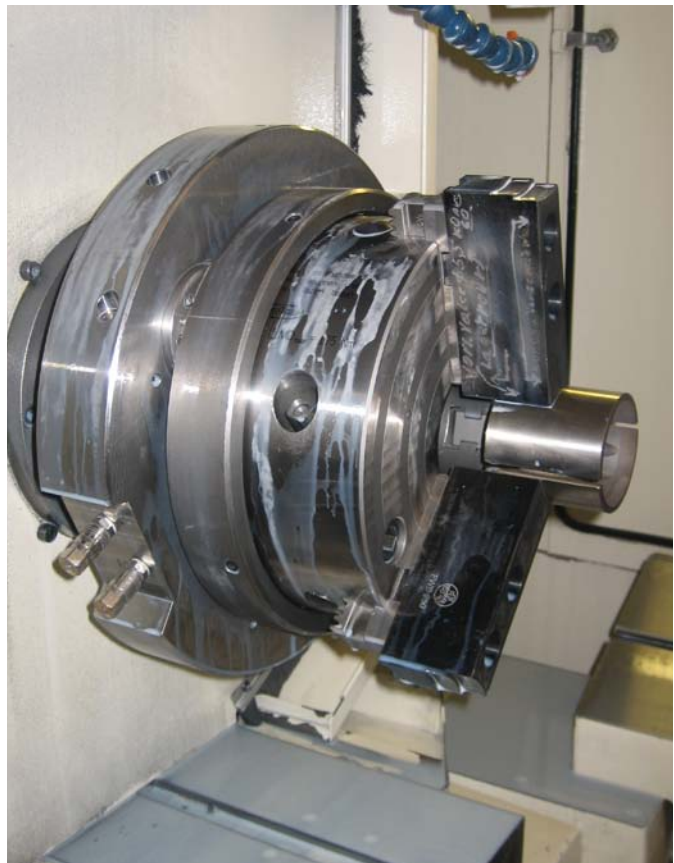




Durch die zylindrische Passaufnahme ist ein versenkter Einbau der Spannmodule ohne Genauigkeitsverlust problemlos möglich.



Nullpunktspanntechnik als einheitliche Schnittstelle auf einer Koordinaten-Messmaschine. Automatisierung auch im Post-Processing.

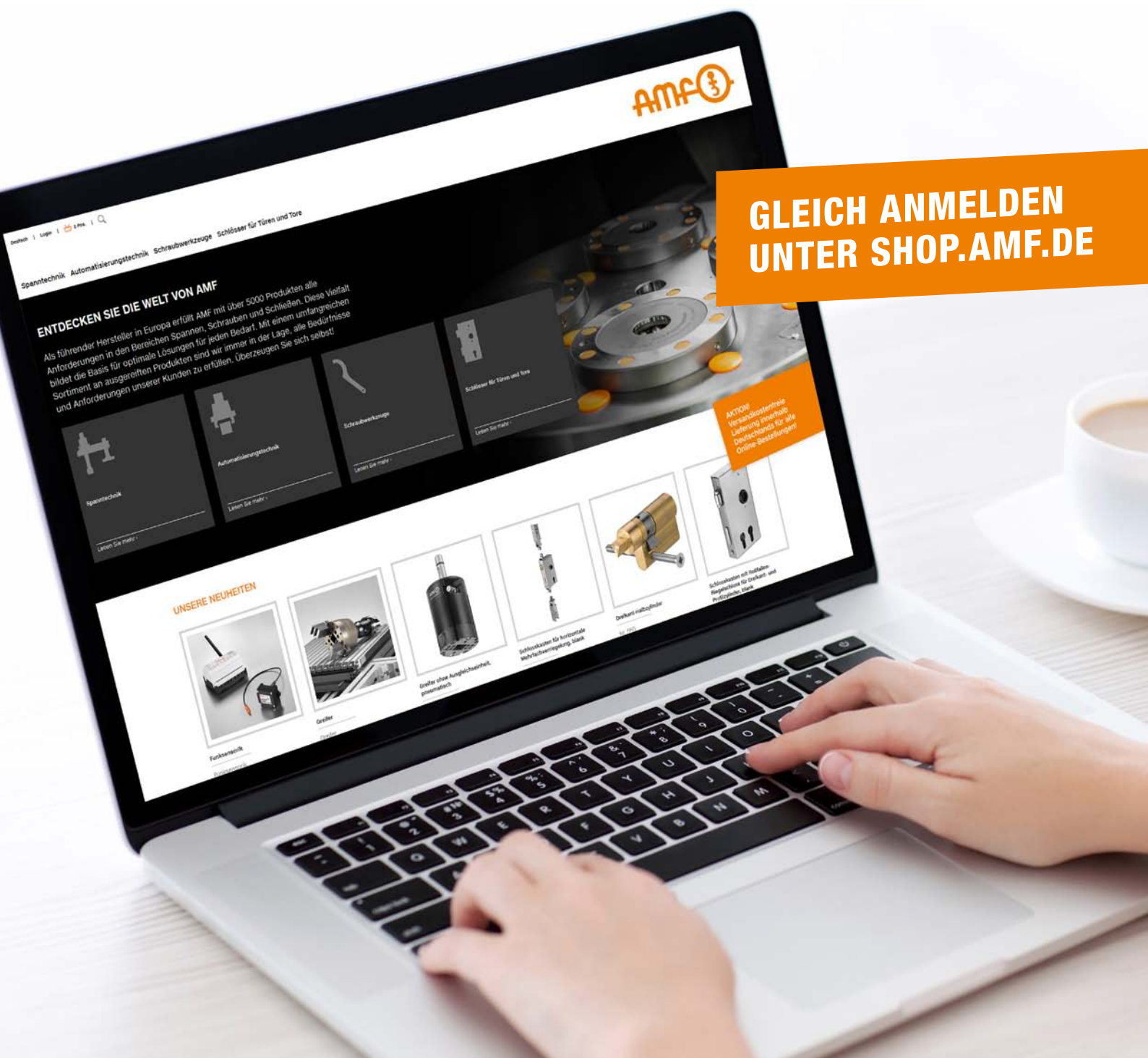


Die hohe Präzision des AMF-Zero-Point Systems ermöglicht den Einsatz in der Schleiftechnik



## BEQUEM BESTELLEN – IN UNSEREM ONLINE-SHOP

- + Über 6000 Produkte online bestellbar
- + Auftragsverfolgung online
- + Einfacher Download von CAD-Daten
- + Online-Verfügbarkeitsabfrage
- + Verwaltung von unterschiedlichen Warenkörben



**GLEICH ANMELDEN  
UNTER SHOP.AMF.DE**



# SIE HABEN SCHON EIN SPANNSYSTEM?!

NUTZEN SIE TROTZDEM UNSERE VORTEILE ...

Mit unseren Spannmodulen „Gonzales“ und „Unitool“ bieten wir Ihnen die Flexibilität bei der Umrüstung und Erweiterung Ihrer bisherigen Nullpunkt-Spanntechnik. Ein kompletter Austausch Ihres bis jetzt eingesetzten Systems ist dadurch nicht mehr zwingend notwendig. Sie halten Ihre Investitionen so gering wie möglich und nutzen dennoch viele Vorteile des AMF Zero-Point Systems.



## SPANNMODULE „GONZALES“ (ABB. LINKS)

Ihre vorhandenen Module Speedy 1000/2000 oder DockLock 1000 können gegen unsere jeweils entsprechenden „Gonzales“-Module ausgetauscht werden, wenn Sie folgende Voraussetzungen beachten:

- > Der Gonzales benötigt, abweichend von Speedy 1000/2000 bzw. Dock Lock 1000, einen hydraulischen Lösedruck von min. 50 /max. 60 bar.
- > Bei versenktem Einbau ist ein Austausch nur möglich, wenn genügend Raum für die größeren Deckel der „Gonzales“-Module (Deckel-Ø 112 mm bzw. 140 mm) bereit steht.
- > Module mit Mediendurchführung sind nicht austauschbar
- > „Gonzales“-Module ausschließlich mit „Gonzales“-Modulen in einer Aufspannung verwenden.

Mit den „Gonzales“-Modulen können jeweils entsprechende SÜannbolzen der Systeme Speedy 1000/2000 und DockLock 1000 gespannt werden. „Gonzales“-Bolzen können mit den jeweils entsprechenden Modulen Speedy 1000/2000 und DockLock 1000 gespannt werden.

## SPANNMODULE „UNITOOL“ (ABB. RECHTS)

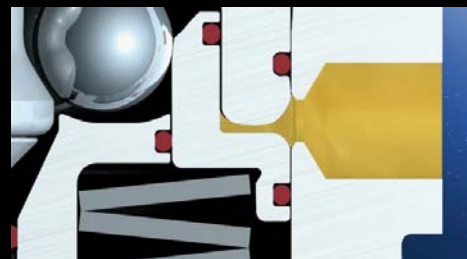
Unser Spannmodul „Unitool“ passt zum Spannbolzen des Unilock-Systems (Ø 40 mm). Ebenso ist der Unitool-Bolzen passend zum Modul des Unilock-Systems (NSE-138).

## EDELSTAHL ROSTFREI



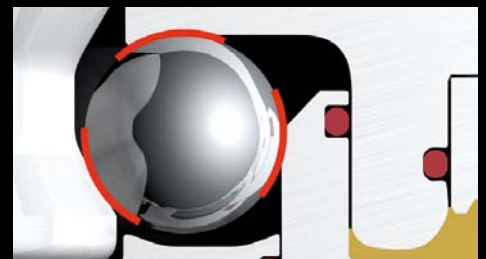
Hochlegierter, gehärteter Werkzeugstahl - dadurch keine Korrosion.

## SICHERHEITSSYSTEM

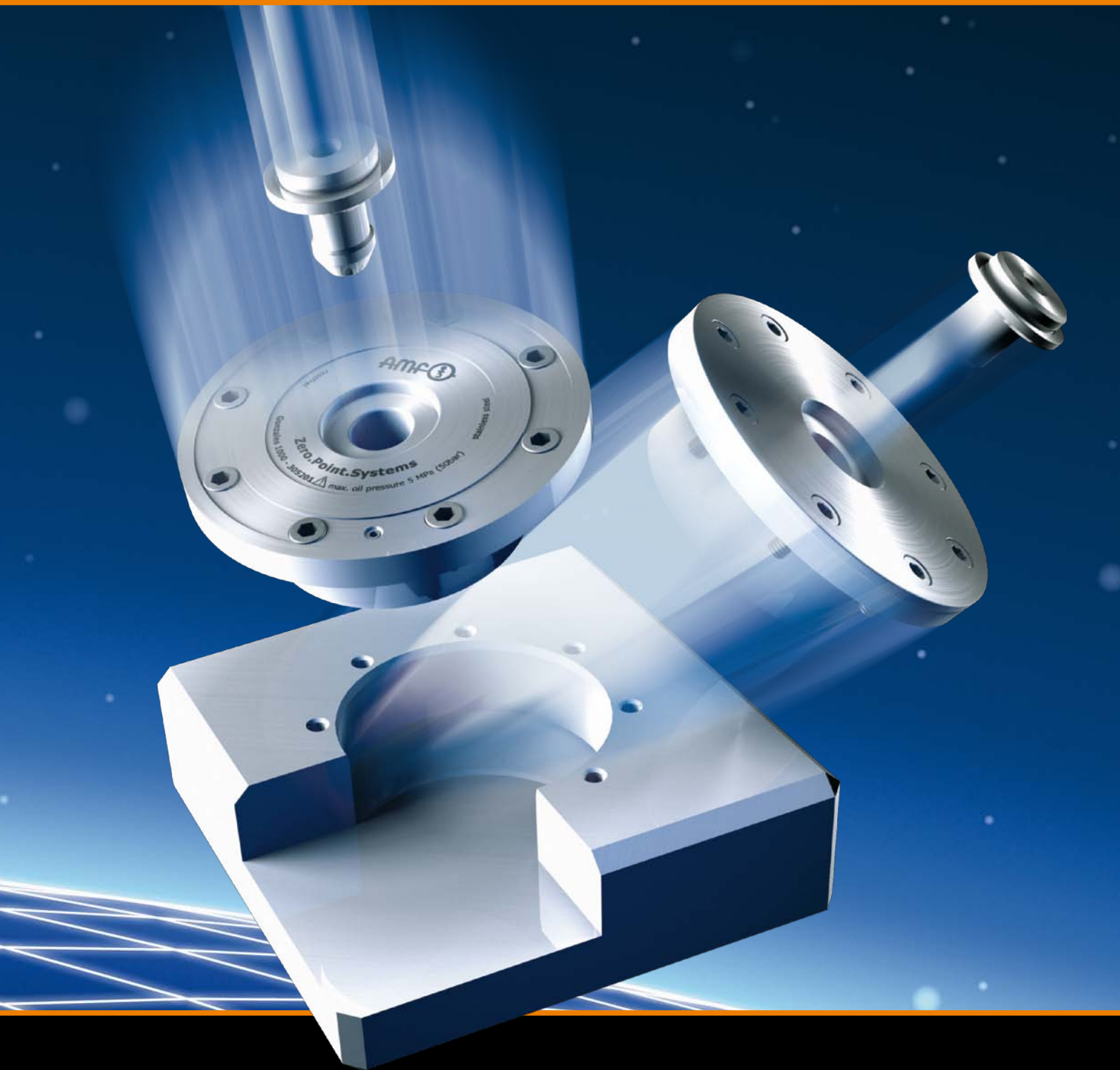


Prozesssicher - das Spannmodul öffnet immer. Eine Kolbenblockade ist daher unmöglich (nur Gonzales-Module).

## FORMSCHLUSS



Die Kugeln werden von drei Seiten optimal umschlossen. Dadurch bleibt der Spannbolzen immer fest im Modul gespannt.



### KEIN KUGELKÄFIG



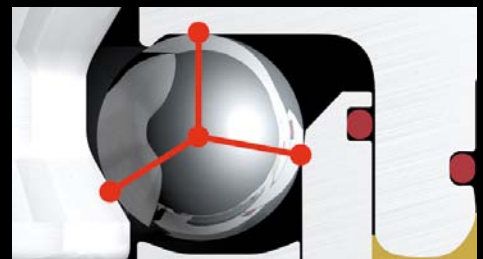
Die Kugeln liegen frei im Kugelkanal. Durch die Bewegungsfreiheit der Kugeln positionieren sich diese immer neu.

### VERKANTUNGSFREI



Verkantungsfreies Ein- und Ausfahren durch die optimale Kontur des Spannbolzens (nur Gonzales-Module).

### DREIPUNKTPRINZIP



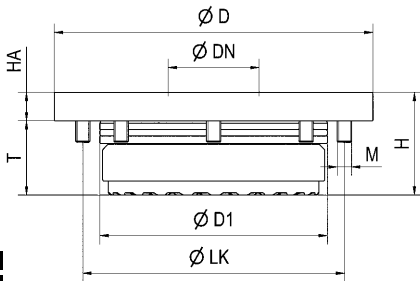
Kraftübertragung mittels Dreipunktprinzip! Durch diese optimale Kraftverteilung tritt keine Scherbelastung der Kugeln auf.



## Nr. 6370EGRH

### Einbau-Spannmodul „Gonzales“, rund

Öffnen hydraulisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
Deckel und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	ähnliche Einbaumaße wie Speedy	ähnliche Einbaumaße wie DockLock	Gewicht [Kg]
		[kN]	[kN]				
305201	1000	15	25	●	-	2,3	
306043	1000	15	25	-	●	2,3	
305219	2000	25	55	●	-	3,5	

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

### Hinweis:

„Gonzales“-Module ausschließlich mit „Gonzales“-Modulen in einer Aufspannung verwenden. Bei Systemwechsel beachten: „Gonzales“-Module benötigen, abweichend vom Speedy 1000/2000 bzw. DockLock 1000, einen Lösedruck von min. 50 bar / max. 60 bar. Bei versenktem Einbau die Deckeldurchmesser D 112 mm bzw. 140 mm beachten. Das Einbau-Spannmodul wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul hat einen Anschluss: 1x hydr. Öffnen (1).

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

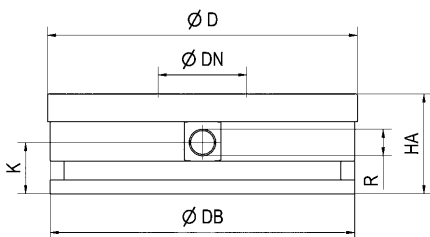
### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
305201	1000	112	32	80	36	10	92	8 x M5	26
306043	1000	112	32	80	36	10	91	10 x M5	26
305219	2000	140	47	110	36	10	122	8 x M5	26

## Nr. 6370AGRH

### Aufbau-Spannmodul „Gonzales“, rund

Öffnen hydraulisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar  
Deckel und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht [Kg]
		[kN]	[kN]		
303362	1000	15	25	25	2,3
303388	2000	25	55	55	3,5

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem in Verbindung mit Haken-Spannbriden 6370ZB zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

### Hinweis:

„Gonzales“-Module ausschließlich mit „Gonzales“-Modulen in einer Aufspannung verwenden. Bei Systemwechsel beachten: „Gonzales“-Module benötigen, abweichend vom Speedy 1000/2000 bzw. DockLock 1000, einen Lösedruck von min. 50 bar / max. 60 bar. Das Aufbau-Spannmodul wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul hat einen Anschluss: 1x hydr. Öffnen (1).

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

### Maßtabelle:

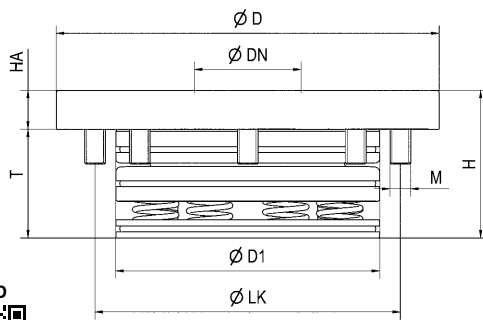
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDB	ØDN	HA	K	R
303362	1000	112	110	32	40	18,5	G1/8
303388	2000	140	139	47	40	18,5	G1/8

Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6370EURL

### Einbau-Spannmodul „Unitool“, rund

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar  
 Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
	[kN]	[kN]	
303560	30	55	3,2

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss dieses kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (2) werden. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Es wird der Einsatz des pneumatischen Druckboosters Nr. 6370ZVL-005 empfohlen.

Das Spannmodul hat zwei Anschlüsse:

1x pneum. Öffnen (1) / 1x pneum. Nachspannen (Turbo) (2).

„Unitool“-Module ausschließlich mit „Unitool“-Modulen in einer Aufspannung verwenden.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

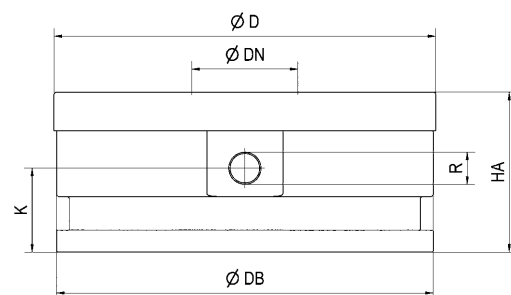
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Ø D	Ø DN	Ø D1	H	HA	Ø LK	M	T
303560	148	40	102	57	15	118	M8	42

## Nr. 6370AUURL

### Aufbau-Spannmodul „Unitool“, rund

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar  
 Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
	[kN]	[kN]	
303586	30	55	6,5

#### Anwendung:

Nullpunktspannsystem in Verbindung mit Haken-Spannbridgen 6370ZB zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

#### Hinweis:

Das Aufbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss dieses kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (2) werden. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt). Es wird der Einsatz des pneumatischen Druckboosters Nr. 6370ZVL empfohlen.

Das Spannmodul hat zwei Anschlüsse:

1x pneum. Öffnen (1) / 1x pneum. Nachspannen (Turbo) (2).

„Unitool“-Module ausschließlich mit „Unitool“-Modulen in einer Aufspannung verwenden.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Ø D	Ø DB	Ø DN	HA	K	R
303586	148	146	40	62	32,5	G1/4

Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6370ZNG-10

### Spannbolzen „Gonzales 1000“

Gehärtet.  
Spannbolzen auch verwendbar in Modulen Speedy 1000 bzw. DockLock 1000.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	H	M	T	Gewicht [g]
303404	1000	32	25	34,0	M8	4,8	70
303420	1000	32	25	34,0	M8	4,8	70
303446	1000	32	25	34,0	M8	4,8	70
303461	1000	32	-	29,2	M8	12,0	55

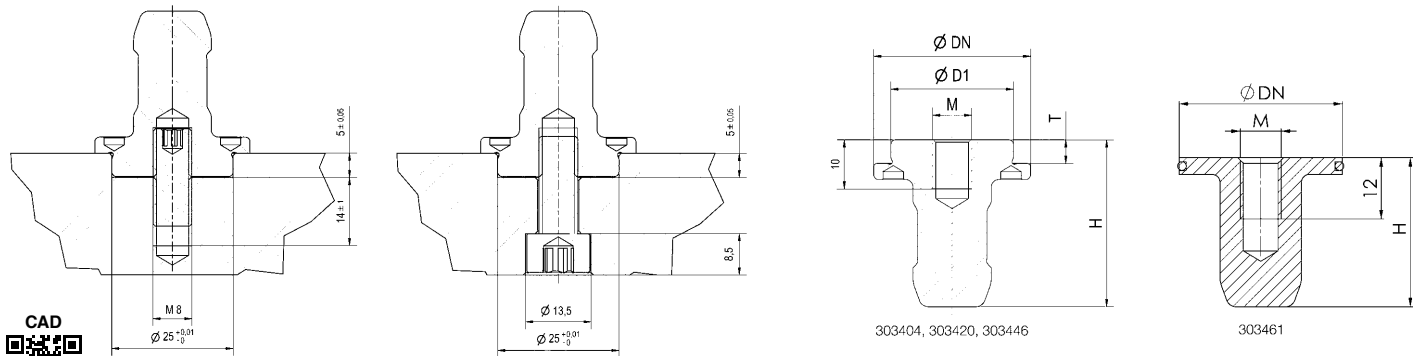
#### Ausführung:

Best.-Nr. 303404: Nullpunkt-Spannbolzen  
Best.-Nr. 303420: Schwert-Spannbolzen  
Best.-Nr. 303446: Untermaß-Spannbolzen  
Best.-Nr. 303461: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

Anzugsmoment des Spannbolzens max. 20 Nm. Schraubenqualität min. 8.8.

#### Fertigungsmaße der Spannbolzenaufnahme:



## Nr. 6370ZNGH-10

### Spannbolzen „Gonzales 1000“

mit hohem Bund, gehärtet.  
Spannbolzen auch verwendbar in Modulen Speedy 1000 bzw. DockLock 1000.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	H	M	T	Gewicht [g]
305128	1000	32	25	49	M8	19,8	125
305144	1000	32	25	49	M8	19,8	125
305169	1000	32	25	49	M8	19,8	125
303461	1000	32	-	29,2	M8	12,0	55

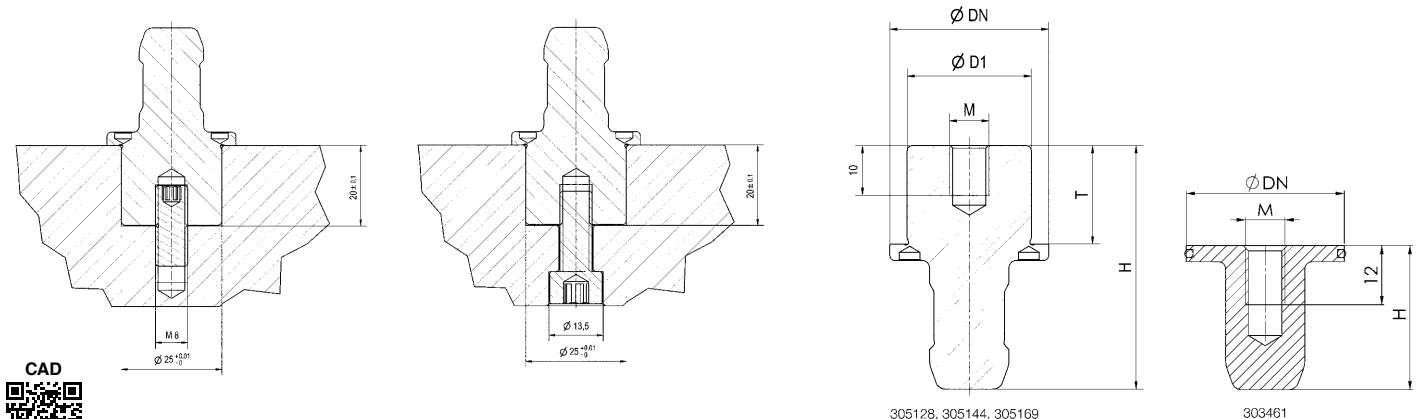
#### Ausführung:

Best.-Nr. 305128: Nullpunkt-Spannbolzen  
Best.-Nr. 305144: Schwert-Spannbolzen  
Best.-Nr. 305169: Untermaß-Spannbolzen  
Best.-Nr. 303461: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

Anzugsmoment des Spannbolzens max. 20 Nm. Schraubenqualität min. 8.8.

#### Fertigungsmaße der Spannbolzenaufnahme:



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6370ZNG-20

### Spannbolzen „Gonzales 2000“

Gehärtet.  
Spannbolzen auch verwendbar in Speedy 2000.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	M	T	Gewicht [g]
303412	2000	47	25	10,8	34,0	M12	4,8	170
303438	2000	47	25	10,8	34,0	M12	4,8	170
303453	2000	47	25	10,8	34,0	M12	4,8	170
303479	2000	47	-	-	29,2	M 8	12,0	180

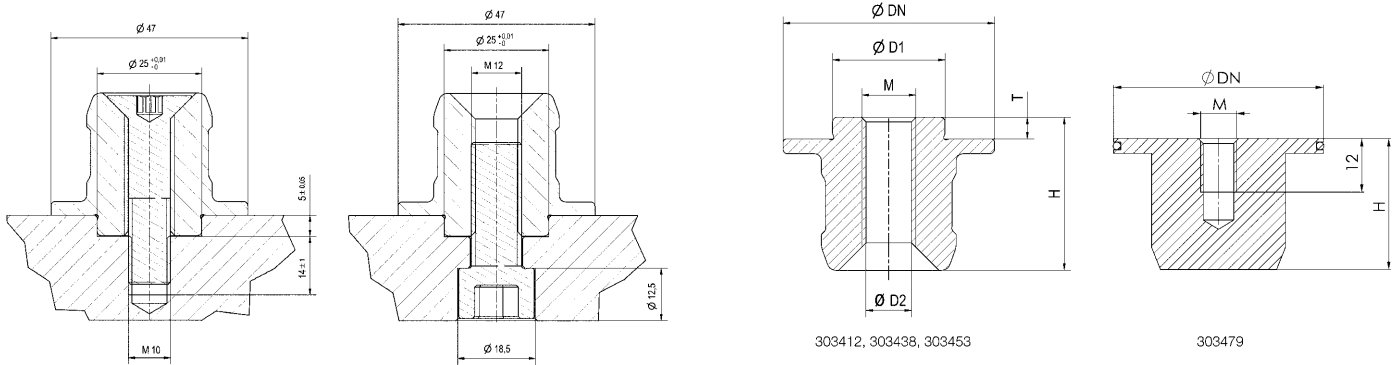
#### Ausführung:

Best.-Nr. 303412: Nullpunkt-Spannbolzen  
Best.-Nr. 303438: Schwert-Spannbolzen  
Best.-Nr. 303453: Untermaß-Spannbolzen  
Best.-Nr. 303479: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

Anzugsmoment des Spannbolzens max. 20 Nm. Schraubenqualität min. 8.8.

### Fertigungsmaße der Spannbolzenaufnahme:



CAD

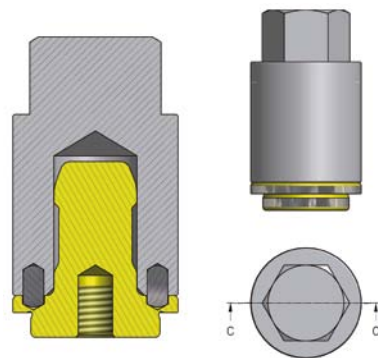


## Nr. 6370ZNSG

### Spannbolzen-Schlüssel „Gonzales“

für Spannbolzen Nr. 6370ZNG/ZNGH „Gonzales 1000“.

Bestell-Nr.	SW [mm]	Gewicht [g]
306001	22	80





Nr. 6370ZNU

## Spannbolzen „Unitool“

Gehärtet.  
Spannbolzen auch verwendbar im Unilock-System (Ø 40 mm).

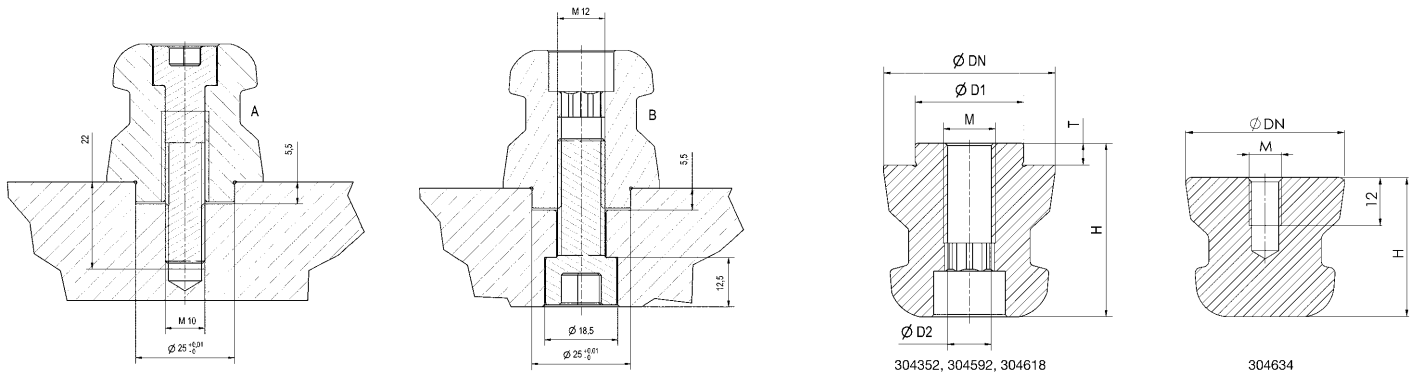


Bestell-Nr.	ØDN	ØD1	ØD2	H	M	T	Gewicht [g]
304352	40	25	10	40,0	M12	4,8	230
304592	40	25	10	40,0	M12	4,8	230
304618	40	25	10	40,0	M12	4,8	230
304634	40	-	-	34,7	M 8	12,0	220

### Ausführung:

- Best.-Nr. 304352: Nullpunkt-Spannbolzen
- Best.-Nr. 304592: Schwert-Spannbolzen
- Best.-Nr. 304618: Untermaß-Spannbolzen
- Best.-Nr. 304634: Schutz-Spannbolzen

### Fertigungsmaße der Spannbolzenaufnahme:





## WIR ENTWICKELN DIE PASSENDE LÖSUNG – EINSPARPOTENZIALE DURCH RÜSTZEITREDUZIERUNG

Als Systemanbieter mit einer eigenen Fertigung haben wir nicht nur das passende Produkt für jeden Bedarf. Mit langjähriger Erfahrung aus allen Bereichen der Spanntechnik entwickeln wir für unterschiedliche Branchen, für spezielle Projekte und für ganz individuelle Anforderungen die jeweils optimale Lösung.

Mit der vollen Konzentration auf ein einzelnes Projekt steht Ihnen bei AMF ein komplettes Team zur Seite, das alle Facetten für ein erfolgreiches Ergebnis vereint.

In enger Abstimmung und mit kurzen Wegen arbeiten unsere erfahrenen Experten aus den Bereichen Verkauf, Angebotserstellung und Einkauf mit unseren Ingenieuren und Konstrukteuren aus Entwicklung und Fertigung zusammen.

So können wir immer gewährleisten, alle Kriterien für einen wirtschaftlichen Produktionsprozess zu erfüllen – unsere Spezialisten freuen sich auf spannende neue Herausforderungen. **Sprechen Sie uns an!**



Wir beraten Sie gerne bei  
Ihrem aktuellen Projekt.  
+49 711 5766-270



## ... NACH ARTIKEL-NR.

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
Nr. 2950-50-2x2	127, 128	Nr. 6204P-S6	89	Nr. 6210IFR	118	Nr. 6370EARL	17	Nr. 6370ZNS-001	134
Nr. 2970HBG-10	129	Nr. 6204P-S8	89	Nr. 6210IH	101	Nr. 6370EARLA	20	Nr. 6370ZNS-002	137
Nr. 2970SG-10	128	Nr. 6204S2HA-001	68	Nr. 6210IH-10-05	97	Nr. 6370EGRH	190	Nr. 6370ZNU	194
Nr. 6100H-20-06	54	Nr. 6204S4HA-001	68	Nr. 6210IL	105	Nr. 6370EURL	191	Nr. 6370ZN-10	132
Nr. 6101L	62	Nr. 6204S4HA-002	70	Nr. 6210IL-10-05	99	Nr. 6370HARH	28	Nr. 6370ZN-20	133
Nr. 6102H	58	Nr. 6204S4HA-003	70	Nr. 6210IZ	117	Nr. 6370KARH	30	Nr. 6370ZN-20-029	139
Nr. 6102ZN	58, 136	Nr. 6204S6HA-001	69	Nr. 6210L	104	Nr. 6370P2	90	Nr. 6370ZN-40	134, 134
Nr. 6103HA-20-05	53	Nr. 6204S6HA-002	71	Nr. 6210L-10-05	98	Nr. 6370P4	90	Nr. 6370ZN-5	131, 131
Nr. 6104L	61	Nr. 6204S6HA-003	71	Nr. 6210S	111, 112	Nr. 6370P6	91	Nr. 6370ZR	148
Nr. 6107HA-20-07	55	Nr. 6204S6HA-004	72	Nr. 6210-XX	124	Nr. 6370S2-001	84	Nr. 6370ZRA	148
Nr. 6108LA-XX-08	48	Nr. 6204S6HA-008	76	Nr. 6210Z	116	Nr. 6370S2-002	84	Nr. 6370ZR-02	153
Nr. 6108LA-XX-09	49	Nr. 6204S8HA-001	69	Nr. 6210ZN	41, 109	Nr. 6370S4-001	85	Nr. 6370ZSA-01	57
Nr. 6108LA-XX-10	50	Nr. 6204WU12HA-001	76	Nr. 6210-15-01	124	Nr. 6370S6-001	86	Nr. 6370ZSA-02	56
Nr. 6109L-02	60	Nr. 6204ZS-01	141	Nr. 6211P	82	Nr. 6370ZA	138	Nr. 6370ZSA-03	57
Nr. 6109ZB-01	60	Nr. 6204ZS-02	141	Nr. 6211S	82	Nr. 6370ZAR	140	Nr. 6370ZSB	102
Nr. 6111LA-10-01	51	Nr. 6206ILA	23	Nr. 6212M	43, 110	Nr. 6370ZAS	140	Nr. 6370ZSK	150, 153
Nr. 6111LA-10-05	52	Nr. 6206LA	22	Nr. 6213	126	Nr. 6370ZB	34	Nr. 6370ZSK-08	154
Nr. 6151HA	27	Nr. 6206S2L	78	Nr. 6214M-01	36	Nr. 6370ZD	146	Nr. 6370ZSZ-112	102
Nr. 6151L	27	Nr. 6206S4L	79	Nr. 6214ZM-01	37	Nr. 6370ZD-004	146	Nr. 6370ZS-06-2000	147
Nr. 6203L-02	16	Nr. 6206S6L	80	Nr. 6214ZN-01-01	37	Nr. 6370ZF	154	Nr. 6370ZS-07	153
Nr. 6203PS4-001	65	Nr. 6206ZS	141	Nr. 6214ZN-01-02	37	Nr. 6370ZI	143	Nr. 6370ZS-08	149
Nr. 6203S4L-001	65	Nr. 6208IM	39, 107	Nr. 6363-**-005	124	Nr. 6370ZMM	144	Nr. 6370ZVL	155
Nr. 6203ZN-02	131	Nr. 6208M	38, 106	Nr. 6370AARH	32	Nr. 6370ZMMG	144	Nr. 6370ZVL-004	152
Nr. 6204HA	18	Nr. 6208MD	40, 108	Nr. 6370AARHA	33	Nr. 6370ZMN	145	Nr. 6370ZVL-005	152
Nr. 6204IHA	18	Nr. 6209MXY	113	Nr. 6370AARL	32	Nr. 6370ZMNG	145	Nr. 6370ZVL-007	154
Nr. 6204K1HA-001	73	Nr. 6209MZ	114	Nr. 6370AARLA	33	Nr. 6370ZMSH	28, 139	Nr. 6370ZZ	139
Nr. 6204K1HA-004	73	Nr. 6209MZA	115	Nr. 6370AGRH	190	Nr. 6370ZNGH-10	192	Nr. 6376Z	142
Nr. 6204K2HA-001	75	Nr. 6210A-20-10	122	Nr. 6370AURL	191	Nr. 6370ZNG-10	192	Nr. 6984-30	143
Nr. 6204K2HA-006	75	Nr. 6210FN	120	Nr. 6370EAIHA	21	Nr. 6370ZNG-20	193	Nr. 6985R	149
Nr. 6204K2HA-011	74	Nr. 6210FNT	119	Nr. 6370EAILA	21	Nr. 6370ZNM	137	Nr. 6988	151
Nr. 6204K2HA-013	74	Nr. 6210FN-10-2	121	Nr. 6370EAQHA	24	Nr. 6370ZNSA	138		
Nr. 6204K2HA-015	72	Nr. 6210H	100	Nr. 6370EAQLA	24	Nr. 6370ZNSG	193		
Nr. 6204P-S2	88	Nr. 6210H-10-05	96	Nr. 6370EARH	17	Nr. 6370ZNSN	136		
Nr. 6204P-S4	88	Nr. 6210IA-20-10	123	Nr. 6370EARHA	20	Nr. 6370ZNSSN	136		

## ... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite
302836	33	303297	84	304592	194	305953	17	340034	136
302851	33	303321	85	304618	194	305979	17	340059	136
302877	33	303339	85	304634	194	<b>306001</b>	193	<b>420919</b>	58
302893	33	303362	190	<b>305128</b>	192	306019	131	<b>421396</b>	152
<b>303016</b>	20	303388	190	305144	192	306035	131	421453	153
303057	20	303404	192	305169	192	306043	190	421479	153
303065	28	303412	193	305193	33	306050	131	<b>422345</b>	138
303107	28	303420	192	305201	190	306076	131	422360	138
303149	133	303438	193	305219	190	306092	134	422386	138
303156	133	303446	192	305250	24	306159	32	422402	138
303164	133	303453	193	305276	24	306167	139	422428	138
303172	133	303461	192	305292	24	306175	32	422444	138
303180	134	303479	193	305318	24	306183	139	<b>423962</b>	27
303198	134	303503	30	305334	24	306209	139	423988	27
303206	134	303545	33	305359	24	306217	28	<b>424002</b>	144
303214	134	303560	191	305375	20	306241	139	424085	27
303222	134	303578	134	305383	155	306258	28	424101	27
303230	134	303586	191	305391	155	<b>320986</b>	148	424119	86
303248	137	303610	132	305409	148	<b>321000</b>	148	424143	27
303255	137	303636	132	305417	148	321026	148	424168	27
303263	84	<b>304352</b>	194	305425	148	321042	148	424184	144
303271	84	304519	132	305912	136	321067	148	424200	144
303289	84	304535	132	305938	136	<b>325217</b>	143	424226	144

## ... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite
424242	145	427906	74	532242	117	550284	140	558905	113
424267	144	427963	148	532374	111	550285	140	558906	113
424556	28, 139	427971	20	532390	111	550286	102	<b>559089</b>	60
<b>425033</b>	90	<b>428060</b>	73	532416	112	550287	102	559090	36
425041	90	428086	73	532424	118	550288	143	559092	37
<b>426494</b>	154	428102	73	532432	112	550438	41, 109	559093	37
426502	58, 136	428128	73	532440	118	550439	41, 109	559094	43, 110
426528	58, 136	428144	73	532499	123	550440	41, 109	559095	120
426544	58, 136	428169	73	532853	99	550441	41, 109	559096	120
426569	146	428409	53	<b>533034</b>	65	550442	41, 109	559097	119
426700	90	428425	21	533059	65	550443	41, 109	559098	119
426726	84	428441	21	533075	154	550738	128	559140	121
426734	86	428490	18	<b>534412</b>	101	550744	129	559390	51
426742	85	428664	141	534453	105	<b>552810</b>	140	559391	52
426759	86	428680	20	534487	116	552811	140	559403	60
426767	90	428730	22	534495	105	552812	140	559439	37
426775	91	428755	22	534503	116	552813	140	559678	38, 106
426783	90	428771	23	534529	116	552963	62	559680	39, 107
426791	91	428797	23	534537	104	552964	62	559681	40, 108
426809	90	<b>429019</b>	148	534545	116	552965	62	559683	116
426817	91	429266	88	534560	116	552967	61	559684	117
426825	34	429282	88	534586	116	552968	61	559933	124
426833	34	429308	89	534602	116	<b>553152</b>	22	<b>63198</b>	149
426841	34	429324	89	534628	116	553154	57	<b>63206</b>	149
426866	28, 139	429342	89	534628	116	553182	56	63214	149
426882	136	429845	20	534644	116	553183	57	63222	149
426908	136	429936	148	534669	116	553405	43, 110	63230	149
<b>427088</b>	152	429969	137	534685	116	553995	141	63248	149
427161	54	429985	137	534701	116	<b>554058</b>	114	<b>68817</b>	151
427286	16	<b>430009</b>	137	534719	97	554493	146	68825	151
427302	131	430025	137	534727	116	554499	126	<b>78006</b>	124
427328	131	430041	153	534743	116	554500	126	<b>78238</b>	124
427344	131	430058	145	534750	122	554501	126		
427369	18	430066	153	534768	98	554502	126		
427484	68	430082	147	534776	96	554505	127		
427492	70	430108	153	534800	100	554506	128		
427500	68	430124	153	534842	104	554506	128		
427518	70	430140	153	534883	100	554926	134		
427526	69	430165	141	534925	104	554927	134		
427534	71	430181	141	<b>535617</b>	38, 106	554928	134		
427542	69	430207	142	535633	39, 107	554929	134		
427559	71	430223	142	535732	124	554933	131		
427567	72	430264	143	535757	121	554934	131		
427575	74	430280	132	<b>550189</b>	40, 108	554935	131		
427591	72	430306	132	550197	124	554936	132		
427625	76	430322	133	550198	124	554937	132		
427641	76	430348	133	550249	78	554938	132		
427666	75	<b>477570</b>	154	550251	79	554939	133		
427682	75	<b>526517</b>	139	550252	80	554940	133		
427708	75	<b>531996</b>	117	550254	78	554941	133		
427724	75	<b>532010</b>	117	550255	79	554942	134		
427740	75	532036	117	550256	80	554943	134		
427765	75	532051	117	550257	48	554944	134		
427781	75	532077	117	550258	48	<b>558008</b>	149		
427807	75	532093	117	550259	49	558043	150		
427823	75	532119	117	550260	49	558044	150		
427849	75	532135	117	550261	50	558045	148		
427856	150	532150	117	550262	50	558050	148		
427864	74	532176	117	550279	55	558051	61		
427872	150	532192	117	550281	140	558052	115		
427880	74	532218	117	550282	140	558053	115		
		532234	117	550283	140	558903	114		



## ... NACH ALPHABET

Artikelbezeichnung	Seite
<b>A</b>	
Abdeckkappen für Aufspannpaletten	141
Abdeckkappen für Spannmodule	141
Abdeckring für Spannmodule	140
Abdeckscheibe für Spannmodule	140
Abzieher	139
Adapter für Höhenausgleich	115
Adapter Kupplungsmechanik	144
Adapter Kupplungsrippe	145
Adapter mit Außengewinde	148
Adapter Reduzierung von K20 auf K10	122
Adapter Reduzierung von K20 auf K10 mit Indexierung	123
Adapter Spannmodul K5, hydr. auf K10	96
Adapter Spannmodul K5, hydr. auf K10 mit Indexierung	97
Adapter Spannmodul K5, pneum. auf K10	98
Adapter Spannmodul K5, pneum. auf K10, mit Indexierung	99
Adapterset für Spannbolzen K10	142
Aufbauelement K10, K10.3 und K20, pneumatisch	104
Aufbauelement K10 und K20, hydraulisch	100
Aufbauelement K10.3 und K20, pneumatisch, mit Indexierung	105
Aufbauelement K20, hydraulisch, mit Indexierung	101
Aufbau-Spannmodul „Gonzales“, rund	190
Aufbau-Spannmodul, rund	32, 33
Aufbau-Spannmodul „Unitool“, rund	191
Auflagekontrolle, pneumatisch	143
Ausgleichselemente XY - Ebene	113
Ausgleichsspannbolzen	136
Ausgleichsspannhülse	37
<b>B</b>	
Befestigungsbausatz mit Sensoren	60
Befestigungssatz für Spannzangenaufsatz	102
<b>D</b>	
Doppel-Spannmodul, mechanisch	40, 108
Druckbooster, pneumatisch	152
Druckbooster-Set, pneumatisch	152
Druckübersetzer	146
Durchflussmesser	57
<b>E</b>	
Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen	48, 49, 50, 53, 54
Einbau-Spannmodul „Gonzales“, rund	190
Einbau-Spannmodul K10.2	18
Einbau-Spannmodul K10.2 mit 4-fach Indexierung	18
Einbau-Spannmodul mit Indexierung	21
Einbau-Spannmodul mit Mittenschluss für Automatisierungslösungen	51, 52, 55
Einbau-Spannmodul mit Sensorabfrage für Öffnung und Verriegelung	60
Einbau-Spannmodul, quadratisch	24
Einbau-Spannmodul, rund	20, 22
Einbau-Spannmodul, rund, Einschraubversion	16, 17
Einbau-Spannmodul, rund, Flanschversion	27
Einbau-Spannmodul, rund, mit Indexierung	23
Einbau-Spannmodul „Unitool“, rund	191
Einschraubkupplungsmechanik	144
Einschraubkupplungs-Nippel	145
<b>F</b>	
Fangschraube	134, 136
Fangschraube für Schutzscheibe	138
Fußelement, flach für T-Nutenplatte, rund	119
Fußelement mit Indexierung für Rasterplatten	118
Fußelement, rund für T-Nutenplatte	120
Fußrastventil, pneumatisch	154
<b>H</b>	
Haken-Spannbride, Set	34
Handbediengerät für Steuergeräte ohne Kanalwahl	129
Handwegeventile	155
High-End Spannmodul „Turbine“ für die Vollautomatisierung	58
Hochdruckschlauch	149
Höhen-Ausgleichselement	114
Horizontal-Fangschraube	137
Horizontal-Schnellspannzylinder	28
Hydraulikschlauch	149
<b>I</b>	
Indexier-Nutenstein	143
<b>K</b>	
Kompaktzylinder	30

Artikelbezeichnung	Seite
<b>L</b>	
Lufthydraulikpumpe	146
Luftpistolenventil, pneumatisch	154
<b>M</b>	
Magnet-Flansch mit Einbau-Spannmodul	126
Magnet-Flansch Rohling	127, 128
Montageschlüssel für Horizontal-Schnellspannzylinder	28, 139
Montagewerkzeug	37
<b>N</b>	
Nullpunkt-Spannhülse	37
<b>P</b>	
Pneumatische Sensoreinheit, Steuer- und Sensormodul	56
Positionier-Spannbolzen	139
<b>R</b>	
Rohrverschraubungen, Messing	148
<b>S</b>	
Schlauch, pneumatisch	153
Schlauch-Set, hydraulisch	147
Schnellkupplung	150
Schnellkupplung „flat-face“ G1/8	150
Schnellkupplung, pneumatisch	153
Schutzscheibe	138
Sensormodul für pneumatische Sensoreinheit	57
Spannbolzen für High-End Spannmodul „Turbine“	58, 136
Spannbolzen für T-Nuten	41, 109
Spannbolzen „Gonzales 1000“	192
Spannbolzen „Gonzales 2000“	193
Spannbolzen K02	131
Spannbolzen K10 für Fangschraube M10	132
Spannbolzen K10 für Fangschraube M8	132
Spannbolzen K10 mit Farbmarkierung für Fangschraube M8	132
Spannbolzen K20 für Fangschraube M12	133
Spannbolzen K20 für Fangschraube M16	133
Spannbolzen K20 mit Farbmarkierung für Fangschraube M12	133
Spannbolzen K40 für Fangschraube M16	134
Spannbolzen K40 für Fangschraube M18	134
Spannbolzen K5 für Fangschraube M6	131
Spannbolzen K5 für Fangschraube M8	131
Spannbolzen „Unitool“	194
Spannbolzenmutter	137
Spannbolzen-Schlüssel „Gonzales“	193
Spannmodul, mechanisch	36, 38, 43, 106, 110
Spannmodul, mechanisch mit Indexierung	39, 107
Spannmodul mit Sensorabfrage für die Verriegelung	62
Spannmodul mit Sensorabfrage für Öffnung und Verriegelung	61
Spannscheibe für Fußelement, rund	121
Spannzangenaufsatz für Spannmodul K20, hydr.	102
Spezialfett für Nullpunkt-Spannmodule	154
Steckverschraubungen, pneumatisch	153
Steuergerät für eine Magnetspannplatte	128
Stützelement, fest	111
Stützelement, stufenlos verstellbar ± 5 mm	112
<b>V</b>	
Verteiler	151
<b>W</b>	
Wechselpalette	65, 82, 88, 89, 90, 91
<b>Z</b>	
Zentrierhülse Ø 15	124
Zentrierhülse, rund	124
Zentrierstück	124
Zwischenelement	116
Zwischenelement mit Indexierung	117
<b>1</b>	
1-fach Spannkonsole	73
12-fach Spannwürfel	76
<b>2</b>	
2-fach Spannkonsole	72, 74, 75
2-fach Spannstation	68, 78, 84
<b>4</b>	
4-fach Spannstation	65, 68, 70, 79, 82, 85
<b>6</b>	
6-fach Spannstation	69, 71, 72, 76, 80, 86
<b>8</b>	
8-fach Spannstation	69

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

Unsere Angebote sind stets freibleibend, soweit es nicht ausdrücklich abweichend vereinbart wurde. Grundlage unserer Lieferverträge ist unser Katalog in der letzten Fassung. Maß- und Gewichtsangaben sowie Abbildungen, Zeichnungen und Daten sind unverbindlich und können jederzeit von uns geändert werden. Daher können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden und begründen keine Schadensersatzforderungen gegen uns. Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Wenn dem Besteller bei Vorratslieferungen aus organisatorischen Gründen keine separate Bestätigung zugeht, gilt die Rechnung zugleich als Auftragsbestätigung.

## 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 50,- EUR Netto-Warenwert müssen wir aus Kostengründen einen Mindermengen-Zuschlag von 10,- EUR berechnen.

## 3. 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.

## 4. Zahlung

Sofern sich aus der Rechnung nichts anderes ergibt, ist der Kaufpreis innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum netto (ohne Abzug von Skonto) zahlbar. Rechnungsbeträge unter EUR 50,- sind sofort fällig. Bei Zahlungsverzug sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Rechnung zu stellen. Deren Höhe entspricht unserem Zinssatz für Kontokorrentkredite bei unserer Hausbank; sie betragen jedoch mindestens 8 Prozentpunkte über dem jeweiligen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank. Außerdem können wir bei Zahlungsverzug nach schriftlicher Mitteilung an den Besteller die Erfüllung unserer Verpflichtungen bis zum Erhalt der Zahlungen einstellen.

## 5. Aufrechnungsverbot

Der Besteller kann nur mit rechtskräftig festgestellten oder unbestrittenen Gegenansprüchen aufrechnen.

## 6. Rücktrittsrecht bei verspäteter Abnahme oder Zahlung und Insolvenz

Nimmt der Besteller die Ware nicht fristgemäß ab, so sind wir berechtigt, ihm eine angemessene Nachfrist zu setzen, nach deren Ablauf anderweitig darüber zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern. Unberührt davon bleiben unsere Rechte, unter den Voraussetzungen des § 326 BGB vom Vertrag zurückzutreten und Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen. Bezahlt der Besteller 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 Herausgabe der bereits übergebenen Ware zu verlangen. § 323 BGB bleibt im Übrigen unberührt. Stellt der Besteller einen Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens, sind wir berechtigt, vor der Anordnung von Sicherungsmaßnahmen durch das Insolvenzgericht vom Vertrag zurückzutreten und die sofortige Herausgabe der Ware zu verlangen.

## 7. Kundenspezifische Anfertigungen/Projektanfertigungen (Sonderanfertigungen)

Kundenspezifische Anfertigungen erfordern verbindliche Angaben über Ausführung, Menge usw. in schriftlicher Form bei Bestellung. 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. Die Rückgabe von kundenspezifischen Anfertigungen ist ausgeschlossen.

## 8. Lieferung und Verpackung, Gefahrübergang

Die Angabe der Lieferzeit ist unverbindlich; sie erfolgt jedoch nach bestem Wissen. Sie steht unter dem Vorbehalt richtiger, mangelfreier, vollständiger und rechtzeitiger Selbstbelieferung. Die angegebenen Lieferfristen beziehen sich auf die Fertigstellung im Werk, beginnend mit dem Tag der Beststellungsannahme durch uns. Die Lieferung erfolgt EXW (ab Werk) gemäß Incoterms 2010. Somit trägt der Besteller die Kosten. Die Gefahr geht mit Übergabe der Ware an die zur Ausführung der Versendung bestimmten Person, Firma oder Einrichtung auf den Besteller über. Das gilt auch für Teillieferungen, oder wenn wir die Anlieferung und Aufstellung übernommen haben. Die Gefahr geht auch dann auf den Besteller über, wenn er im Verzug der Abnahme ist. Mangels bestimmter Weisungen für den Versand nehmen wir denselben nach bestem Ermessen vor, ohne jedoch eine Verpflichtung für billigste und zweckmäßigste Verfrachtung zu übernehmen. Der Besteller ist damit einverstanden, dass die Bestellung auch in Teillieferungen ausgeliefert werden kann, soweit dies für ihn zumutbar ist. Bei Versand an Dritte, die wir im Auftrag des Bestellers beliefern, berechnen wir 5,- EUR Bearbeitungsgebühr. Die Verpackung entspricht der Verpackungsverordnung. Die Einwegverpackung berechnen wir zu Selbstkosten. Die Verpackung kann nicht zurückgenommen werden.

## 9. 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, Störungen bei der Auslieferung), so verlängert sich die Lieferfrist in angemessenem Umfang, sofern die Lieferung oder Leistung nicht unzumutbar erschwert oder sogar unmöglich wird. Sofern wir annehmen müssen, dass diese Umstände nicht nur vorübergehend bestehen, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Wird die Lieferung oder Leistung unmöglich, ist der Besteller nicht verpflichtet, seinerseits seine vertragliche Leistung zu erbringen. § 275 BGB gilt entsprechend. Hat der Besteller jedoch allein oder weit überwiegend

die Umstände zu verantworten, die zur Leistungsunmöglichkeit führten, so bleibt er verpflichtet, die Gegenleistung zu erbringen. Gleiches gilt, wenn dieser Umstand zu einer Zeit eintritt, zu der der Besteller im Verzug der Annahme ist.

## 10. Mustersendungen/Rücksendungen

Muster werden nur gegen Berechnung zur Verfügung gestellt. Bei Probe- und Mustersendungen erfolgt eine Gutschrift bei der nachfolgenden Bestellung, wenn ein Auftragswert von mind. 125,- EUR netto erreicht wird. **Die Rücknahme von Waren ist nur nach Vereinbarung möglich, wobei Sonderanfertigungen von der Rückgabe ausgeschlossen sind.** Für Rücksendungen, deren Grund wir nicht zu vertreten haben (z.B. Falschbestellung), berechnen wir einen Verwaltungskostenanteil von 10 %, mindestens jedoch 7,50 EUR.

## 11. 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. Der Besteller ist zur Weiterveräußerung der Vorbehaltsware im normalen Geschäftsverkehr berechtigt. Eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung ist dem Besteller jedoch nicht gestattet. Seine Forderung aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware tritt er schon jetzt an uns ab. Der Besteller ist zur Einziehung der Forderung solange berechtigt, wie er seinen Verpflichtungen uns gegenüber nachkommt. Auf unser Verlangen ist er verpflichtet, die Drittschuldner anzugeben und wir sind berechtigt, dies und die Abtretung anzuzeigen.

## 12. Schutzrechte

Wir behalten uns Eigentum und Urheberrecht bezüglich sämtlicher Vertragsunterlagen wie Entwürfe, Zeichnungen, Berechnungen und Kostenvorschläge vor. Sie dürfen ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch dritten Personen zugänglich gemacht werden. Jedwede Rechte auf Patente, Gebrauchsmuster etc. stehen ausschließlich uns zu, auch soweit sie noch nicht angemeldet sind. Ein Nachbau unserer Produkte ist nur mit unserer schriftlichen Zustimmung erlaubt. Werden Gegenstände nach Zeichnungen oder Mustern gefertigt, so übernimmt der Besteller die Gewähr dafür, dass durch die Herstellung und Lieferung etwaige Schutzrechte Dritter nicht verletzt werden. Untersagt ein Dritter aufgrund von Schutzrechten die Herstellung und Lieferung, so sind wir berechtigt, die Herstellung und Lieferung sofort einzustellen. Der Besteller ist verpflichtet, uns die aufgewendeten Kosten zu ersetzen und uns von Schadenersatzansprüchen Dritter freizustellen. Ersatzansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen.

## 13. Gewährleistung

Vereinbart der Besteller mit uns die Beschaffenheit der Ware, legen wir dieser Vereinbarung unsere technischen Liefervorschriften zugrunde. Falls wir nach Zeichnungen, Spezifikationen, Mustern usw. des Bestellers zu liefern haben, übernimmt dieser das Risiko der Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck. Wird nach Vertragsschluss auf Wunsch des Bestellers der Liefer- oder Leistungsumfang geändert und dadurch die Beschaffenheit oder Eignung der Ware beeinträchtigt, so scheidet Mängelansprüche des Bestellers insoweit aus, als die Beeinträchtigungen auf die Änderungswünsche des Bestellers zurückgehen. Entscheidend für den vertragsgemäßen Zustand der Ware ist der Zeitpunkt des Gefahrübergangs. Die Abnutzung von Verschleißteilen im Rahmen einer verkehrsüblichen Benutzung stellt keinen Mangel dar. Mängelansprüche scheidet insbesondere in folgenden Fällen aus: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung – insbesondere übermäßige Beanspruchung –, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, soweit sie nicht von uns zu vertreten sind. Bei Vorliegen eines Mangels der Ware liefern wir, nach angemessener Fristsetzung durch den Besteller, nach unserer Wahl Ersatz oder bessern nach. Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Besteller berechtigt, den Kaufpreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten. Weitergehende Gewährleistungsansprüche sind ausgeschlossen. Bei unerheblichen Abweichungen von der vereinbarten Beschaffenheit bestehen keine Mängelansprüche. Die Feststellung von Mängeln 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 12 Monate, sie beginnt mit der Auslieferung der Ware ab Werk.

## 14. Haftung

Mit Ausnahme der Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit durch eine Pflichtverletzung durch uns, haften wir nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

## 15. Erfüllungsort, Gerichtsstand und Rechtswahl

Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus dem Vertragsverhältnis ist D-70734 Fellbach. Der Gerichtsstand für alle aus dem Vertragsverhältnis entspringenden Rechtsstreitigkeiten ist das Gericht des Hauptsitzes der Firma Andreas Maier GmbH & Co. KG. Alle Streitigkeiten, die sich aus dem Vertrag oder über seine Gültigkeit ergeben, werden durch ein Schiedsgericht nach der Schiedsgerichtsverordnung des deutschen Ausschusses für Schiedsgerichtswesen oder der Vergleichs- und Schiedsordnung der internationalen Handelskammer unter Ausschluss des ordentlichen Rechtsweges endgültig entschieden. Das gerichtliche Mahnverfahren bleibt jedoch zulässig. Es gilt deutsches Recht (BGB und HGB). Die Geltung des UN-Kaufrechts (CISG) ist ausgeschlossen.

## 16. 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 Publikation dieser Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen werden alle früheren Versionen ungültig. Dies gilt nicht für vor der Bekanntgabe geschlossene Verträge.

# ZERO-POINT-SYSTEMS KATALOG 2019/2020

Weitere Kataloge unter [www.amf.de](http://www.amf.de)



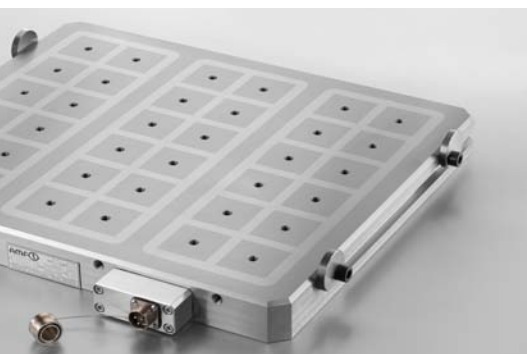
NULLPUNKTSPANNSYSTEM „ZERO-POINT“



HYDRAULISCHE SPANNTÉCHNIK



VAKUUMSPANNSYSTEME



MAGNETSPANNSYSTEME



FUNKSENSORIK



SCHNELLSPANNER



EINZEL- UND MEHRFACHSPANNSYSTEME



MECHANISCHE SPANNELEMENTE



KENNZEICHNUNGS- UND REINIGUNGSWERKZEUGE



**ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG**

Waiblinger Straße 116 · D-70734 Fellbach

Phone: +49 711 5766-0

Fax: +49 711 575725

E-mail: [amf@amf.de](mailto:amf@amf.de)

Web: [www.amf.de](http://www.amf.de)

**Bestell-Nr. 453563 · € 3,60**