

# HOME OF CLAMPING



**KATALOG 2025/2026**



**2025/2026**  
**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**

14 - 36



**AUFBAU-SPANNMODULE**

37 - 41



**AUTOMATISIERUNGSMODULE**

42 - 63



**MECHANISCHE SPANNMODULE**

64 - 71



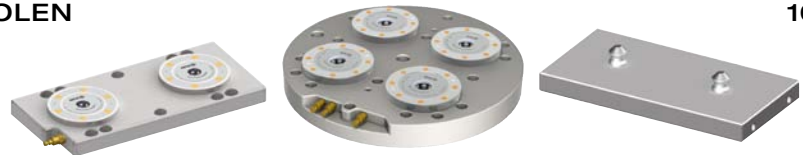
**MODULARES NULLPUNKTSPANNSYSTEM**

72 - 105



**SPANNSTATIONEN UND -KONSOLEN  
SCHNELLWECHSELPALETTEN**

106 - 132



**SPANNBOLZEN UND FANGSCHRAUBEN**

133 - 147



**ZUBEHÖR**

148 - 167



**ANWENDUNGEN AUS DER PRAXIS**

168 - 214

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

215 - 222



**NEU!**



**SPANNMODUL,  
FLANSCHVERSION**

6172LA-10, Seite 31



**SPANNMODUL,  
FLANSCHVERSION,  
MIT INDEXIERUNG**

6172ILA-10, Seite 32

**NEU!**

**EINBAU-SPANNMODUL,  
EINSCHRAUBVERSION**

NEU! Größe SP141 und SP151  
6203SP, Seite 18



**EINBAU-SPANNMODUL**

6215RP, Seite 17



**NEU!**

**NEU!**



**ADAPTER**

6210AZ, Seite 89

**MONTAGEWERKZEUG**

NEU! Größe 260 und 270  
6214ZMW, Seite 150



**NEU!**

**DREHBARER  
ADAPTER**

6210FD, Seite 88



**NULLPUNKT-  
SPANNHÜLSEN**

NEU! Größe 260 und 270  
6214ZN-XXX-01, Seite 135  
6214ZN-XXX-02, Seite 135





**SPANNBOLZEN FÜR  
FANGSCHRAUBE  
OHNE PASSBUND**

6370ZNF-10 + 6370ZNF-20, Seite 145



**FANGSCHRAUBE**

6370ZNSF, Seite 145



**SPANNMODUL MIT RASTFUNKTION,  
MECHANISCH, EINSCHRAUBVERSION**

6214RM-251, Seite 65



**NEU!**  
**SPANNMODUL,  
FLANSCHVERSION**

6171LA-10-08, Seite 50

**NEU!**

**SPANNMODUL,  
FLANSCHVERSION**

6171LA-10-09, Seite 51

**NEU!**

**SPANNMODUL,  
FLANSCHVERSION**

6171LA-10-10, Seite 52



**EINBAU-SPANNMODUL FÜR  
AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN**

6108LA-XX-08, Seite 47



## 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.







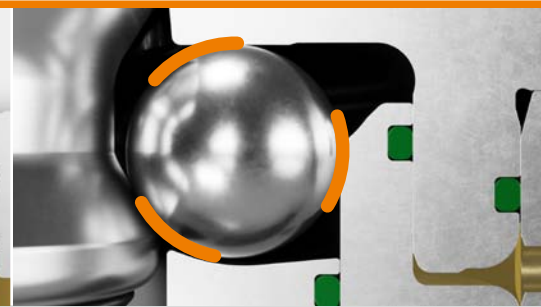
**GROSSER FANGEINZUG**

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



**VERKANTUNGSFREI**

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



**FORMSCHLUSS**

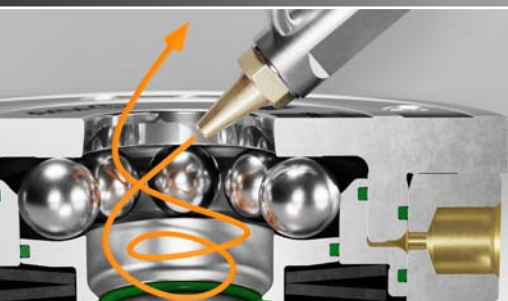
Die Kugeln werden von drei Seiten optimal umschlossen. Dadurch bleibt der Spannbolzen immer fest im Modul gespannt.

**IHRE VORTEILE - DURCHDACHT BIS INS DETAIL**



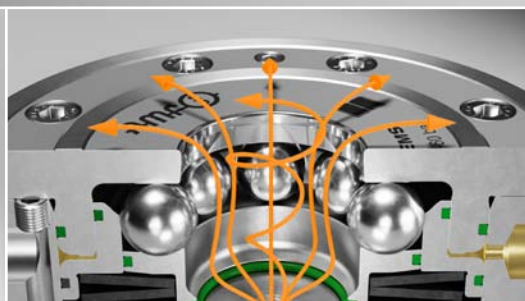
Erleben Sie ein Nullpunktspannsystem, welches durch seine innovativen und richtungsweisenden Merkmale auf fortschrittliche Art und Weise seine Stärken im Einsatzfall präsentiert.

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**

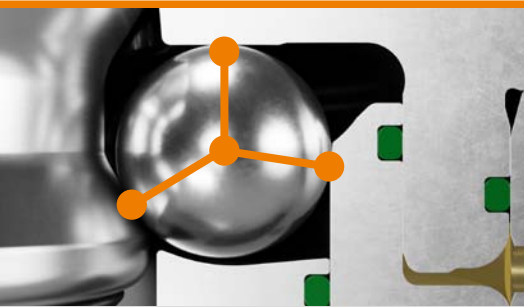
Unser System verfügt ab Werk über eine pneumatische Ausblasung. Dadurch werden Späne und Schmutz im Innenraum effektiv ausgeblasen.



**EDELSTAHL ROSTFREI**

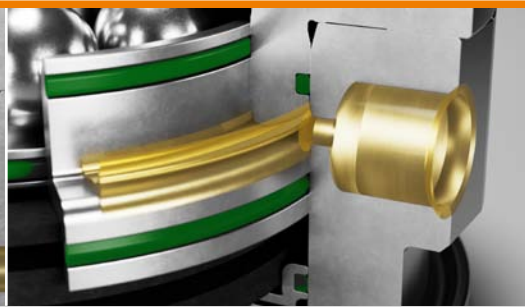
Hochlegierter, gehärteter Werkzeugstahl – dadurch keine Korrosion.





### DREIPUNKTPRINZIP

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



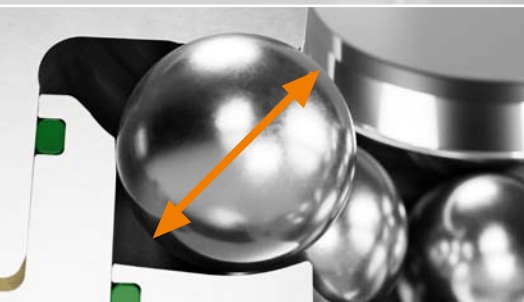
### MEDIENZUFÜHRUNG

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



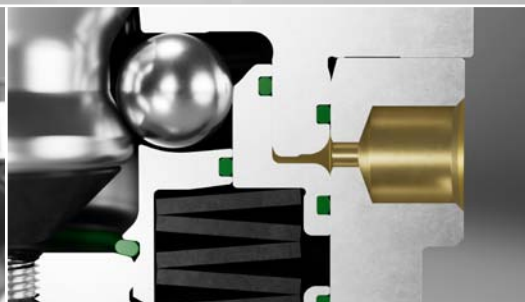
### KEIN KUGELKÄFIG

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



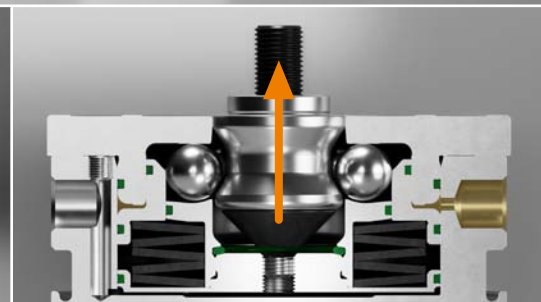
### GROSSER KUGELDURCHMESSER

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

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

## UNTERLIEGEN DIE AMF-NULLPUNKTSPANNMODULE DER NORM DIN EN ISO 13849?

- > Ja, die AMF Nullpunktspannmodule der Größen KP, KH und BM wurden unter Verwendung der grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach EN ISO 13849-2, Tabelle A.1 und A.2 bzw. B.1 und B.2, bzw. Tabelle C.1 und C.2, konstruiert.

## 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 UNTERMASST-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 124. Bei weiteren technischen Fragen können Sie sich jederzeit an uns wenden.



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

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

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

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

## **IST DAS SPANNMODUL 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 SPANNMODUL 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 SPANNMODULE?**

- > 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 zentralen 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.

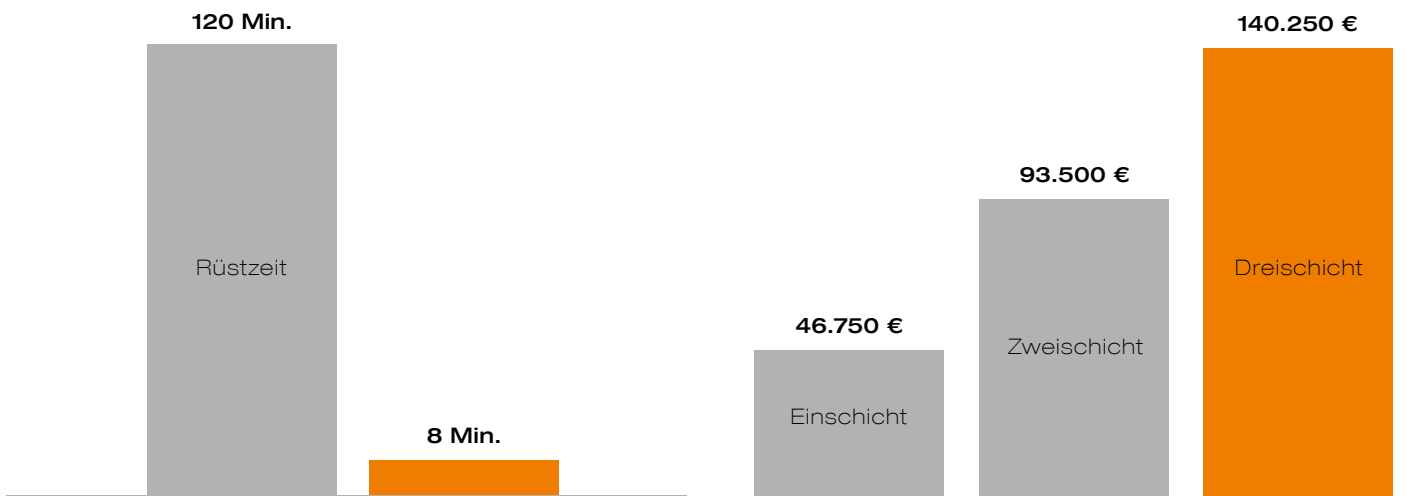
## BEISPIELRECHNUNG EINES KUNDEN VOR UND NACH DEM EINSATZ DES ZERO-POINT-SYSTEMS.

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!

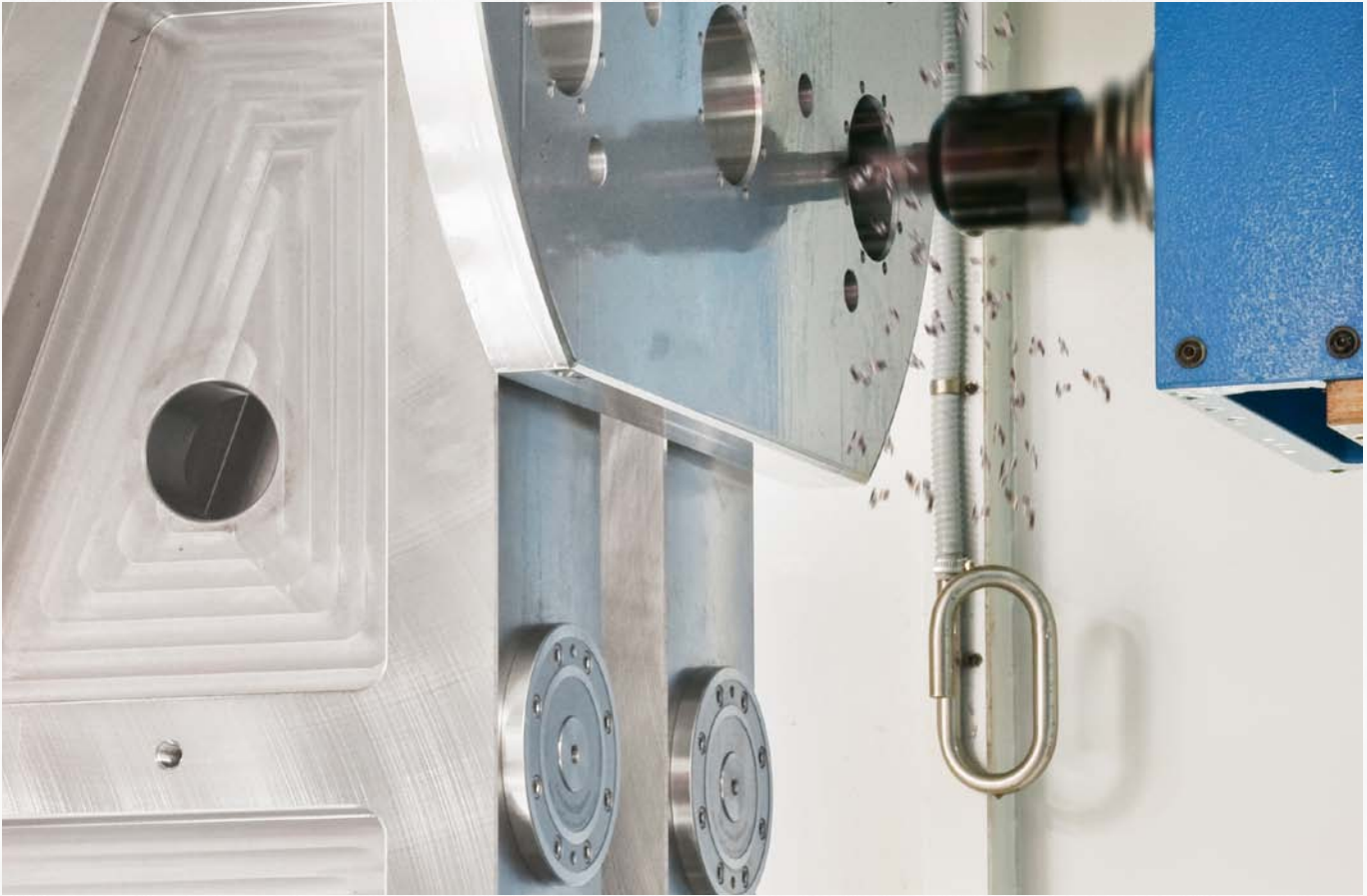
In hellem BLAU unterlegter Tabellenteil: Öffnen pneumatisch!

	RP250 RP251	RP260	RP270	SP140	SP141	SP150	SP151	KH5	KP5	KP5.3	KH10	KP10
	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	hydr.	pneum.	pneum.	hydr.	pneum.
Einzugs-/Verschlusskraft im System bis [kN]	0,1	0,1	0,3	0,07	0,05	0,23	0,195	5,0	1,5	1,5	10,0	8,5
Haltekraft* [kN]	1,0	3,0	6,3	0,5	0,5	6,0	6	13,0	13,0	13,0	25,0	25,0
Wartung nach Spannzyklen* [St]	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.500.000	1.000.000	2.500.000	2.500.000	250.000	2.000.000	4.000.000	2.500.000	400.000
Betriebsdruck min./max. öffnen [bar]	5 / 12	5 / 12	5 / 12	6 / 12	6 / 12	6 / 14	5 / 12	50 / 60	8 / 12	5 / 12	50 / 60	8 / 12
Betriebsdruck min./max. nachspannen [bar]	-	-	-	-	-	-	-	-	5 / 6	-	-	5 / 6
Volumen öffnen [cm³]	0,5	1,0	3,8	0,2	0,35	1,0	1,0	1,5	1,5	5,0	3,0	3,0
Vorpositionieren [mm]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	4,0	4,0	6,5	6,5
Wiederholgenauigkeit [mm]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

	KH10.2	KP10.3	Kompakt KH10	KH20	KP20	KP20.3	KH20.4	Horizontal KH20	KH40	KP40	Horizontal KH40
	hydr.	pneum.	hydr.	hydr.	pneum.	pneum.	hydr.	hydr.	hydr.	pneum.	hydr.
Einzugs-/Verschlusskraft im System bis [kN]	10,0	10,0	1,3	20,0	17,0	17,0	30,0	20	40,0	30,0	40
Haltekraft* [kN]	25,0	25,0	25	55,0	55,0	55,0	55,0	55	105,0	105,0	105
Wartung nach Spannzyklen* [St]	2.500.000	4.000.000	150.000	1.500.000	150.000	4.000.000	1.000.000	1.500.000	100.000	150.000	100.000
Betriebsdruck min./max. öffnen [bar]	50 / 60	5 / 12	50 / 60	50 / 60	8 / 12	4,5 / 12,0	60 / 70	50 / 60	50 / 60	8 / 12	50 / 60
Betriebsdruck min./max. nachspannen [bar]	-	-	-	-	5 / 6	-	-	-	-	5 / 6	-
Volumen öffnen [cm³]	3,0	17,0	3,5	10,0	10,0	37,0	10,0	10,0	27,0	27,0	27,0
Vorpositionieren [mm]	6,5	6,5	4,0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,0	12,0	12,0	11,0
Wiederholgenauigkeit [mm]	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung

Technische Änderungen vorbehalten.



## EINBAU-SPANNMODULE

Die AMF-Einbau-Spannmodule finden Einsatz bei geringem Platzbedarf und niedriger Bauhöhe. Zum Einbau in Paletten, Maschinentischen, Aufspanwinkeln und -würfeln. 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 17 unterschiedlichen Baugrößen:

- > **Spannmodule RP250** - Ø 22 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 0,1 kN - Haltekraft 1 kN\*
- > **Spannmodule RP251** - Ø 22,4 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 0,1 kN - Haltekraft 1 kN\*
- > **Spannmodul RP260** - Ø 45 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 0,1 kN - Haltekraft 3 kN\*
- > **Spannmodul RP270** - Ø 64 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 0,3 kN - Haltekraft 6,3 kN\*
- > **Spannmodule SP140** - Ø 15 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 0,07 kN - Haltekraft 500 N\*
- > **Spannmodul SP141** - Ø 18 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 0,05 kN - Haltekraft 500 N\*
- > **Spannmodule SP150** - Ø 22 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 0,23 kN - Haltekraft 6 kN\*
- > **Spannmodul SP151** - Ø 22 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 0,195 kN - Haltekraft 6 kN\*
- > **Spannmodule KP5 / KH5** - Ø 45 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 5 kN - Haltekraft 13 kN\*
- > **Spannmodule KP5.3** - Ø 78 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 1,3 kN - Haltekraft 13 kN\*
- > **Spannmodule KP10 / KH10** - Ø 78 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 10 kN - Haltekraft 25 kN\*
- > **Spannmodule KH10.2** - Ø 112 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 10 kN - Haltekraft 25 kN\*
- > **Spannmodule KP10.3** - Ø 112 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 10 kN - Haltekraft 25 kN\*
- > **Spannmodule KH20 / KP20** - Ø 112 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 20 kN - Haltekraft 55 kN\*
- > **Spannmodule KP20.3** - Ø 138 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 17 kN - Haltekraft 55 kN\*
- > **Spannmodule KH20.4** - Ø 112 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 30 kN - Haltekraft 55 kN\*
- > **Spannmodule KP40 / KH40** - Ø 148 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 40 kN - Haltekraft 105 kN\*



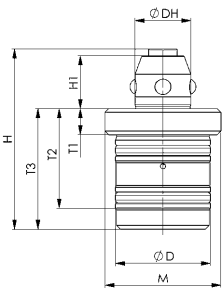
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung



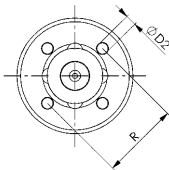
## Nr. 6215RP-250

### Spannmodul, Einschraubversion

Öffnen pneumatisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 5 bar - max. 12 bar.  
Gehäuse und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,1 mm.



CAD



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[N]			
561989	RP250	100		1000	40

### Anwendung:

Pneumatisches Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanlosen Bearbeitung.  
Ideal geeignet für Anwendungen im Transfer-Automationsbereich, da keine Störkontur auf Unterseite der Wechselpalette vorhanden ist.

### Hinweis:

Das Nullpunktspannsystem wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Nullpunktspannsystem ist drucklos gespannt). Entlüftung erfolgt über Anschluss (5).  
Als Auflagefläche dient die Grundplatte, in welche das Nullpunktspannsystem eingeschraubt ist. Passendes Montagewerkzeug ist unter der Bestell-Nr. 559439 erhältlich.  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

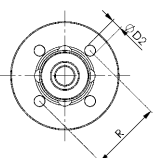
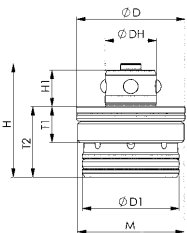
### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD2	ØDH	H	H1	M	R	T1	T2	T3
561989	RP250	18	2,2	10,6	34,3	10	M22 x 1	14,75	4,95	19	23

## Nr. 6215RP-251

### Spannmodul, Einschraubversion, kurze Bauform

Öffnen pneumatisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 5 bar - max. 12 bar.  
Gehäuse und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,1 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*	Gewicht
		[N]			
567134	RP251	100		1000	32

### Anwendung:

Pneumatisches Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanlosen Bearbeitung.  
Ideal geeignet für Anwendungen im Transfer-Automationsbereich, da keine Störkontur auf Unterseite der Wechselpalette vorhanden ist.

### Hinweis:

Das Nullpunktspannsystem wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Nullpunktspannsystem ist drucklos gespannt).  
Als Auflagefläche dient die Grundplatte, in welche das Nullpunktspannsystem eingeschraubt ist. Passendes Montagewerkzeug ist unter der Bestell-Nr. 559439 erhältlich.  
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	ØDH	H	H1	M	R	T1	T2
567134	RP251	22,4	20	2,2	10,6	23,4	7,6	M22 x 1	14,75	7,5	14,5

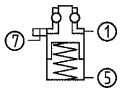
Technische Änderungen vorbehalten.



## Nr. 6215RP

### Einbau-Spannmodul

Öffnen pneumatisch.  
 Abbläsung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 5 bar - max. 12 bar.  
 Gehäuse und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,1 mm.



**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[N]		
569368	RP260	100	3000	192
569369	RP270	300	6300	587

### Ausführung:

Auflagefläche mit integrierter Abbläsung und Auflagenkontrolle.

### Anwendung:

Pneumatisches Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Ideal geeignet für Anwendungen im Transfer-Automationsbereich, da keine Störkontur auf der Unterseite der Wechselpalette vorhanden ist.

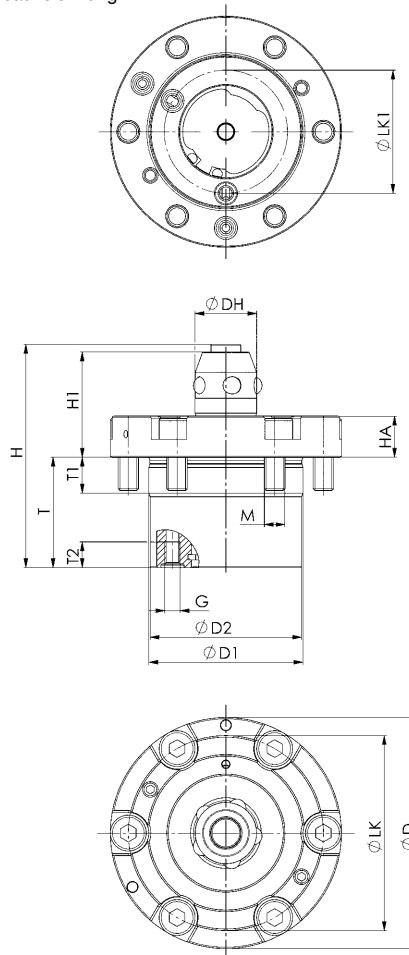
### Hinweis:

Das Nullpunktspannsystem wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Die pneumatischen Zuleitungen können mittels M3-Gewinde auf der Unterseite des Spannmoduls angeschlossen werden. Außerdem kann die Luft mit den im Lieferumfang enthaltenen O-Ringen zugeführt werden. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Nullpunktspannsystem ist drucklos gespannt). Der Anschluss (7) kann optional als pneum. Abbläsung und Auflagenkontrolle genutzt werden. Entlüftung erfolgt über Anschluss (5).

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnung



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	ØDH	G	H	H1	HA	ØLK	ØLK1	M	T	T1	T2
569368	RP260	45	30	29,5	12	M3	43,5	20,5	8	38	24,0	M4	21,5	7	7
569369	RP270	64	46	45,0	20	M3	64,6	32,0	10	55	38,4	M5	31,0	12	7

## Nr. 6203SP

### Einbau-Spannmodul, Einschraubversion

Öffnen pneumatisch.  
Deckel und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,02 mm.



**NEU!**

**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	Betriebsdruck Öffnen [bar]	Einzugs-/Verschlusskraft bis [N]	Haltekraft* [N]	Gewicht [g]
564839	SP140	6 - 12	70	500	12
568754	SP141	6 - 12	50	500	13
427286	SP150	6 - 12	235	6000	48
558437	SP151	5 - 12	195	6000	48

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spannenden 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:

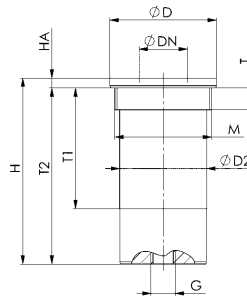
1x pneum. Öffnen (1).

Zur einfachen Montage wird das Montagewerkzeug 6203ZMW empfohlen.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

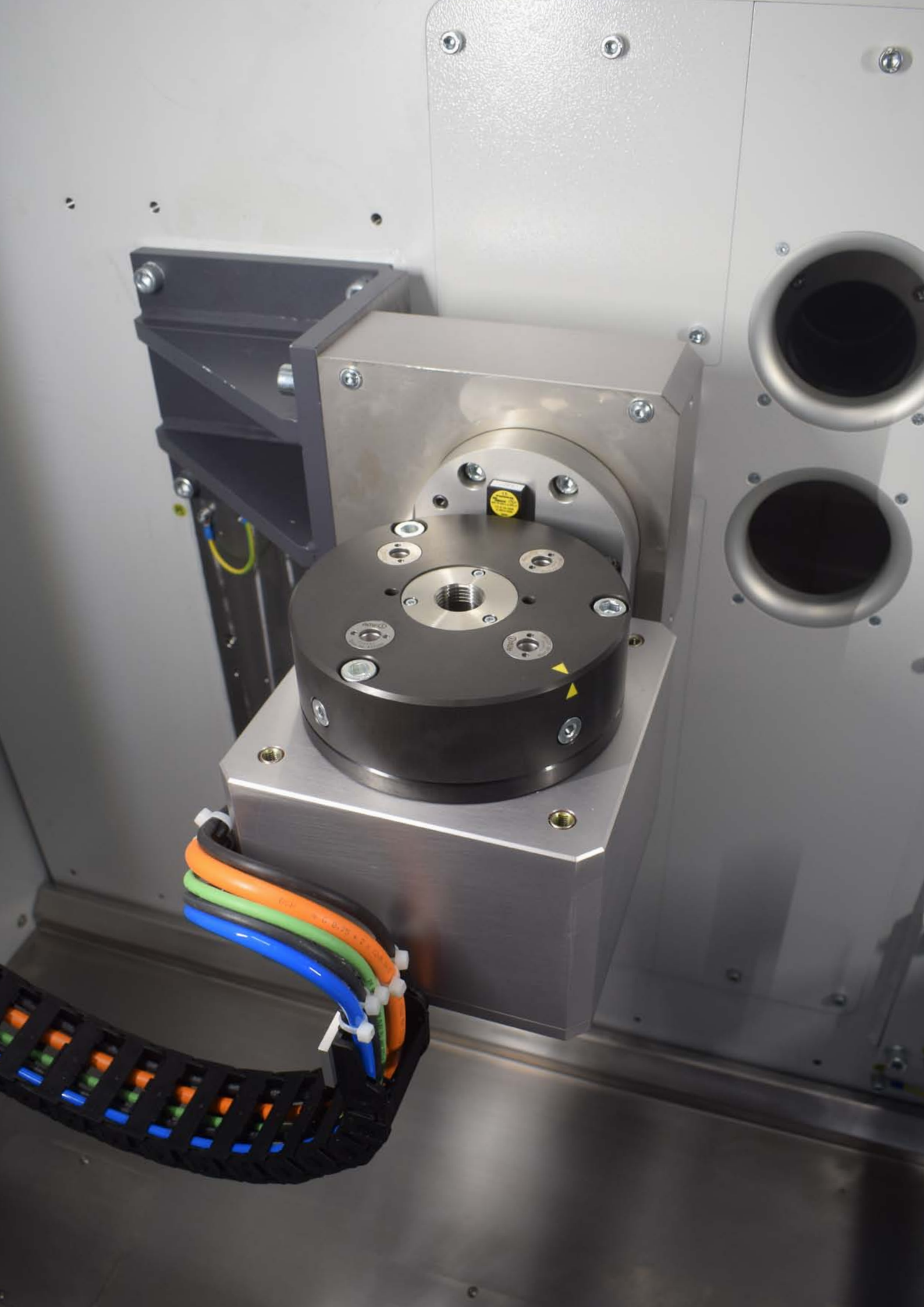


### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD2	G	H	HA	M	T	T1	T2
564839	SP140	15	7	12	M3	20,0	1,00	M13 x 0,5	3,5	-	19,00
568754	SP141	18	7	15	Ø3	14,7	1,00	M16 x 0,5	3,5	-	13,70
427286	SP150	22	10	18	M5	38,5	2,05	M20 x 1,5	4,5	25	36,45
558437	SP151	22	10	18	M5	38,5	2,05	M20 x 1,5	4,5	25	36,45

CAD

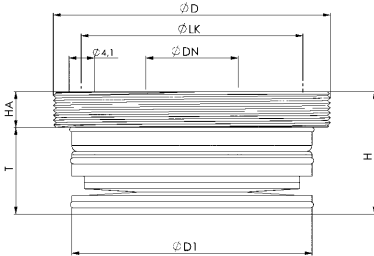
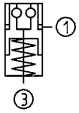




## Nr. 6370EARH

### Einbau-Spannmodul, Einschraubversion

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]			
305953	KH5	5		●	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 mit Ausblasung hat zwei Anschlüsse: 1x hydr. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle (3). (Die pneumatische Ausblasung und Auflagekontrolle kann optional angeschlossen werden.)

Passendes Montagewerkzeug ist unter der AMF-Bestell-Nr. 564855 erhältlich.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

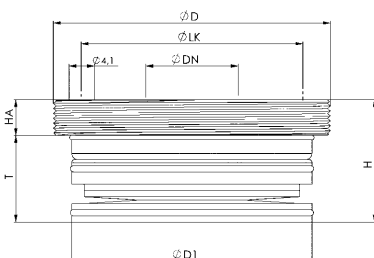
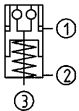
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	T
305953	KH5	M45 x 1	15	39	19,8	5,8	36	14

## Nr. 6370EARL

### Einbau-Spannmodul, Einschraubversion

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]			
563900	KP5	1,5		●	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 6370ZVL empfohlen. Das Spannmodul mit Ausblasung 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.)

Passendes Montagewerkzeug ist unter der AMF-Bestell-Nr. 564855 erhältlich.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

#### Maßtabelle:

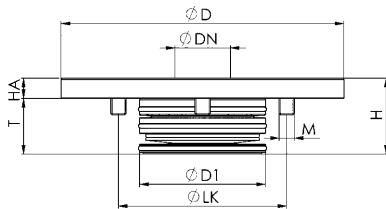
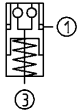
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	T
563900	KP5	M45 x 1	15	39	19,8	5,8	36	14



## Nr. 6204HA

### Einbau-Spannmodul

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	KH10.2	10	25	●	0,6

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

### Hinweis:

Das Einbau-Spannmodul KH10.2 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. 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:

- Einbauzeichnungen

CAD



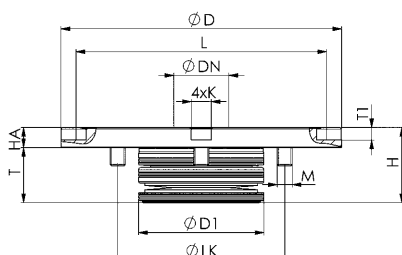
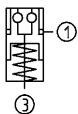
### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
427369	KH10.2	112	22	50	30	8	77	M6	22

## Nr. 6204IHA

### Einbau-Spannmodul mit 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	KH10.2	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 KH10.2 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. 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:

- Einbauzeichnungen

CAD



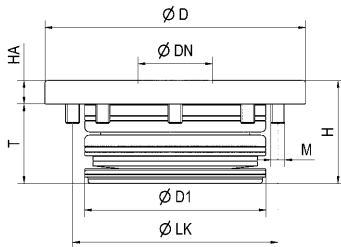
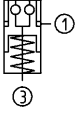
### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	K F6	L	ØLK	M	T	T1
428490	KH10.2	112	22	50	30	8	8	100	77	M6	22	5

## Nr. 6370EARHA

### Einbau-Spannmodul

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]			
428680	KH10	10		●	0,45
427971	KH20	20		●	1,40
429845	KH40	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 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.)

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

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

CAD



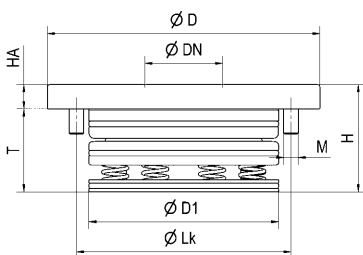
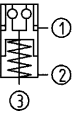
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
428680	KH10	78	22	50	30	7	60	M5	23
427971	KH20	112	32	78	44	10	88	M6	34
429845	KH40	148	40	102	57	15	118	M8	42

## Nr. 6370EARLA

### Einbau-Spannmodul

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]			
305375	KP10	8		●	0,45
303016	KP20	17		●	1,40
303057	KP40	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 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:

- Einbauzeichnungen

CAD



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
305375	KP10	78	22	50	30	7	60	M5	23
303016	KP20	112	32	78	44	10	88	M6	34
303057	KP40	148	40	102	57	15	118	M8	42

## Nr. 6370EAIHA

### Einbau-Spannmodul mit Indexierung

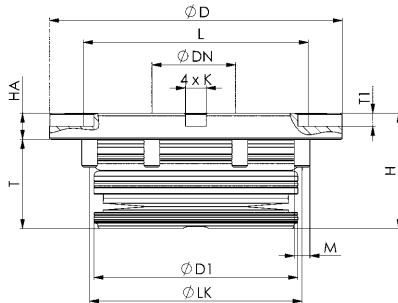
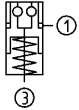
Öffnen hydraulisch.

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
		[kN]	[kN]		
428425	KH20	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	L	ØLK	M	T	T1
428425	KH20	112	32	78	44	10	8	86	88	M6	34	5

## Nr. 6370EAILA

### Einbau-Spannmodul mit Indexierung

Öffnen pneumatisch.

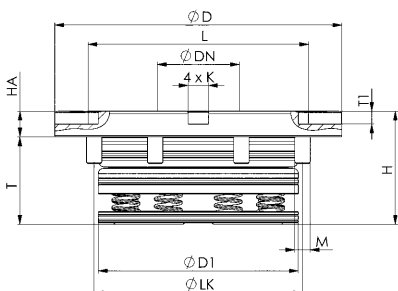
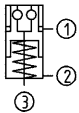
Ausblaspung pneumatisch.

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	Haltekraft*	Ausblaspung	Gewicht
		[kN]	[kN]		[Kg]
428441	KP20	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).

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

CAD



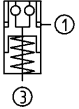
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	K F6	L	ØLK	M	T	T1
428441	KP20	112	32	78	44	10	8	86	88	M6	34	5

Nr. 6217EARHA20

## Einbau-Spannmodul

Öffnen hydraulisch.  
Ausblasung pneumatisch.  
Betriebsdruck Öffnen: min. 60 - max. 70 bar.  
Deckel und Kolben gehärtet.  
Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
561990	KH20.4	30	55	●	1,7

### Ausführung:

Nullpunktspannsystem mit erhöhter Einzugs-/Verschlusskraft und zentrischer Ausblasung.

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spannenden und spanlosen Bearbeitung.

### Hinweis:

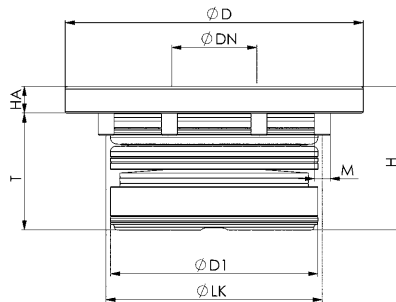
Das Einbau-Spannmodul hat hohe Halte-, Einzugs- und Verschlusskräfte. Dieses wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Das Spannmodul mit 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



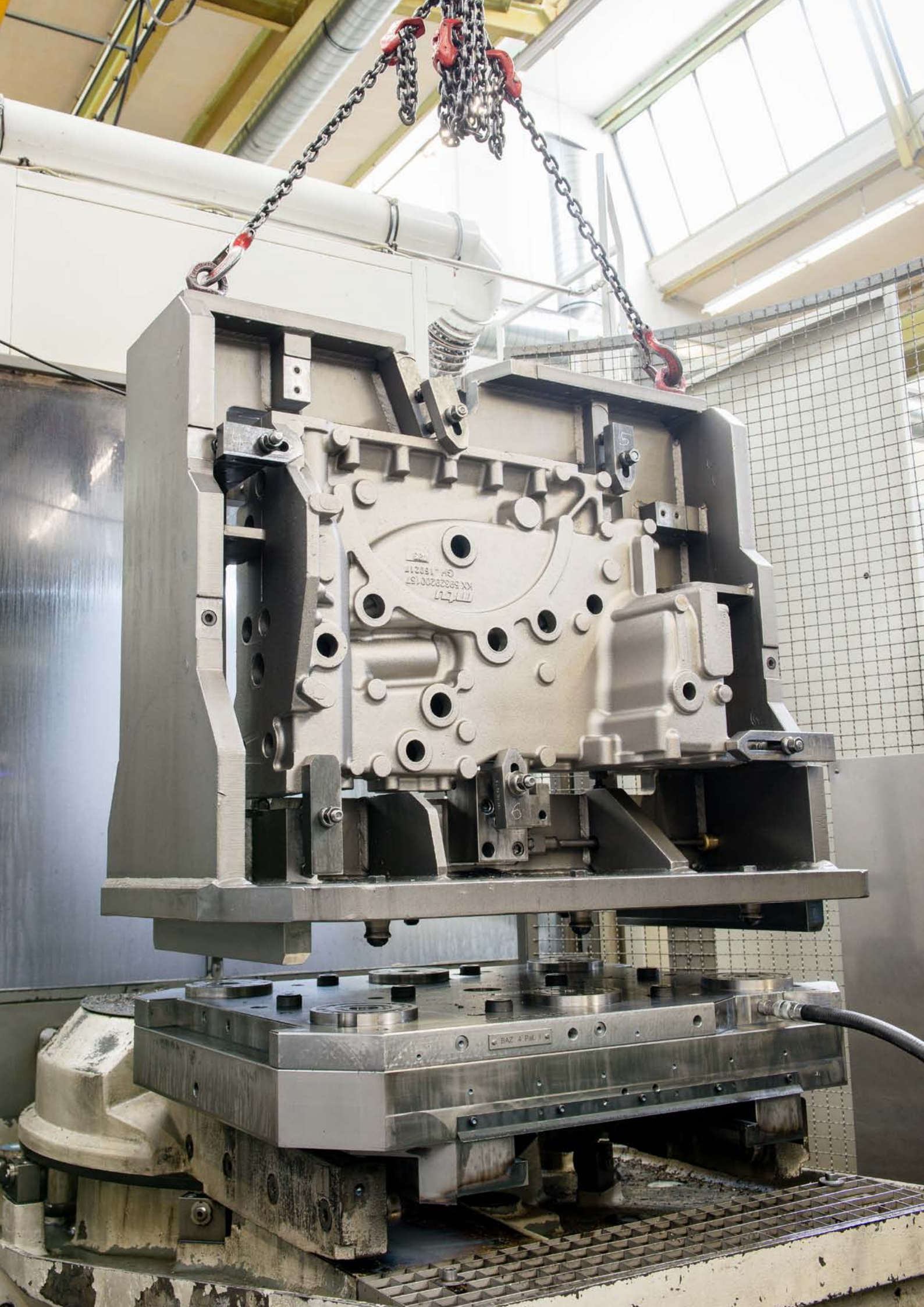
### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
561990	KH20.4	112	32	78	54	10	88	M6	44

CAD







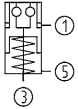
112331 AD  
GH 18221  
KX682320157  
MFLU

BAZ 4 P. 1

## Nr. 6206LA

### Einbau-Spannmodul

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 KP5.3 min. 5 bar - max. 12 bar.  
 KP10.3 min. 5 bar - max. 12 bar.  
 KP20.3 min. 4,5 bar - max. 12 bar.  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



**NULLPUNKTSPANNEN  
 AB 4,5 BAR**

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
553152	KP5.3	1,5	13	●	0,5
428730	KP10.3	10,0	25	●	1,4
428755	KP20.3	17,0	55	●	2,6

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung.

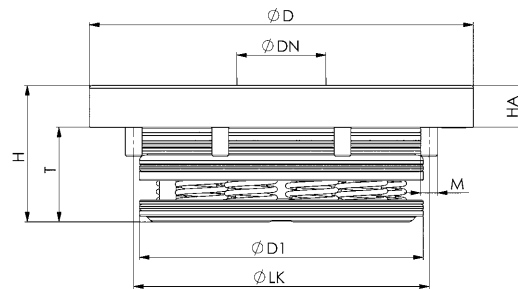
### Hinweis:

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 drei Anschlüsse:  
 1x pneum. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle (3), 1x Entlüftung (5). (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
553152	KP5.3	78	15	54,5	29	8	62	M4	21
428730	KP10.3	112	22	78,0	35	10	88	M6	25
428755	KP20.3	138	32	102,0	49	15	115	M6	34

CAD

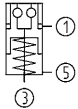




## Nr. 62061LA

### Einbau-Spannmodul mit Indexierung

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 KP10.3 min. 5 bar - max. 12 bar.  
 KP20.3 min. 4,5 bar - max. 12 bar.  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		[Kg]
428771	KP10.3	10	25	●	1,4
428797	KP20.3	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.

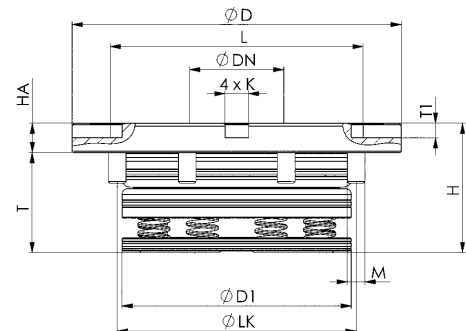
### Hinweis:

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 drei Anschlüsse:  
 1x pneum. Öffnen (1), 1x pneum. Ausblasung und Auflagekontrolle (3), 1x Entlüftung (5). (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	L	ØLK	M	T	T1
428771	KP10.3	112	22	78	35	10	8	100	88	M6	25	5
428797	KP20.3	138	32	102	49	15	10	108	115	M6	34	5





## 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.

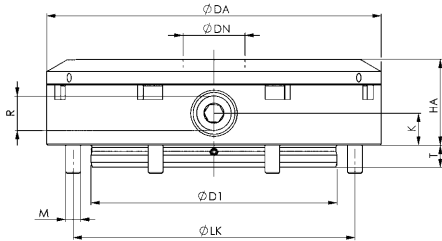
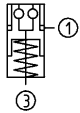




## Nr. 6151HA

### Einbau-Spannmodul, 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	KH10	10	25	●	1,35
423962	KH20	20	55	●	3,75
424143	KH40	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.

CAD



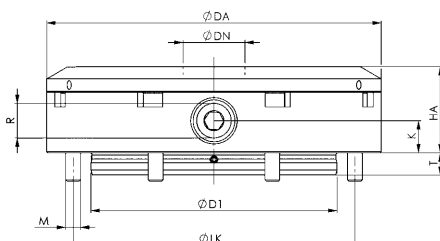
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØDA	ØDN	ØD1	HA	K	ØLK	M	R	T
424085	KH10	100	22	67	24	9	90	M5	G1/8	5,9
423962	KH20	136	32	100	35	13	124	M6	G1/8	8,9
424143	KH40	180	40	125	45	15	163	M8	G1/4	11,9

## Nr. 6151L

### Einbau-Spannmodul, 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	KP10	8	25	25	1,35
423988	KP20	17	55	55	3,75
424168	KP40	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.

CAD



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØDA	ØDN	ØD1	HA	K	ØLK	M	R	T
424101	KP10	100	22	67	24	9	90	M5	G1/8	5,9
423988	KP20	136	32	100	35	13	124	M6	G1/8	8,9
424168	KP40	180	40	125	45	15	163	M8	G1/4	11,9

## SPANNMODULE ALS FLANSCHVERSION

Spannmodule in Flanschversion für verschiedene Einbausituationen. Das Spannmodul kann sowohl auf einer Platte aufgebaut oder in drei verschiedenen Tiefen eingelassen werden. Darunter ist auch ein vollständig versenkter Einbau möglich.

### IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK:

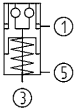
- > Verschiedene Einbau- und Aufbausituationen möglich
- > Zusätzliche Abdichtung am Moduldeckel für den versenkten Einbau
- > Gekapseltes System mit vereinfachter Einbaubohrung
- > Hohe Flexibilität durch drei unterschiedliche Anschlussmöglichkeiten von unten über O-Ring oder M5-Anschlussgewinde sowie seitliche M5-Anschlussgewinde
- > Flanschgehäuse aus Edelstahl
- > Inklusive zentrischer Ausblasung/Auflagenkontrolle
- > Voll automatisierbar dank verschiedenster Abfrageoptionen wie z.B. Öffnungs -und Verriegelungskontrolle
- > Öffnungsdruck ab 5 bar
- > Kein Nachspanndruck erforderlich



Nr. 6172LA-10

## Spannmodul, Flanschversion

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



**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	Eingebautes Modul	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
568991	KP10.3	6206LA-10	10	25	●	3,4

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Die pneumatischen Zuleitungen können mittels M5-Gewinde seitlich oder am Boden angeschlossen werden. Außerdem kann die Luft mit den im Lieferumfang enthaltenen O-Ringen über den Boden zugeführt werden. Das Spannmodul kann mittels der Zentrierhülse 6210-15-01 auf einer Platte aufgebaut oder in 3 verschiedenen Tiefen eingelassen werden.

### Hinweis:

Auflagenkontrolle: Staudruck bei aufliegender Wechselpalette, Durchfluss wenn keine Wechselpalette aufliegt.

Das Einbau-Spannmodul wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

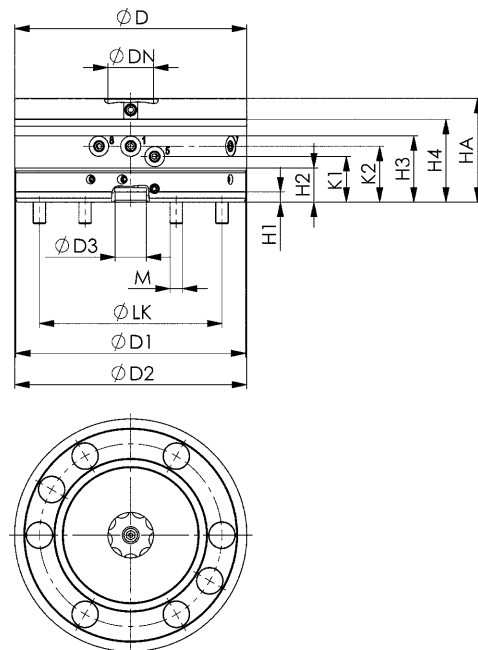
Der Flansch hat drei nutzbare Anschlüsse:

- 1 = pneum. Öffnen
- 3 = pneum. Ausblasung und pneum. Auflagenkontrolle
- 5 = Entlüftung

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnung



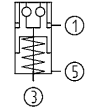
### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	ØD3 H7	ØDN	H1	H2	H3	H4	HA	K1	K2	ØLK	M
568991	KP10.3	112	111	112	15	22	5	16,5	32	40	50	22	27	88	M6

Nr. 6172ILA-10

## Spannmodul, Flanschversion, mit Indexierung

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



**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	Eingebautes Modul	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblaspung	Gewicht [Kg]
568992	KP10.3	6206ILA-10	10	25	●	3,4

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Die pneumatischen Zuleitungen können mittels M5-Gewinde seitlich oder am Boden angeschlossen werden. Außerdem kann die Luft mit den im Lieferumfang enthaltenen O-Ringen über den Boden zugeführt werden. Das Spannmodul kann mittels der Zentrierhülse 6210-15-01 auf einer Platte aufgebaut oder in 3 verschiedenen Tiefen eingelassen werden.

Durch die Indexiernuten ist die Wechselpalette gegen Verdrehen gesichert und dadurch alle 90° exakt positionierbar.

### Hinweis:

Auflagenkontrolle: Staudruck bei aufliegender Wechselpalette, Durchfluss wenn keine Wechselpalette aufliegt.

Das Einbau-Spannmodul wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

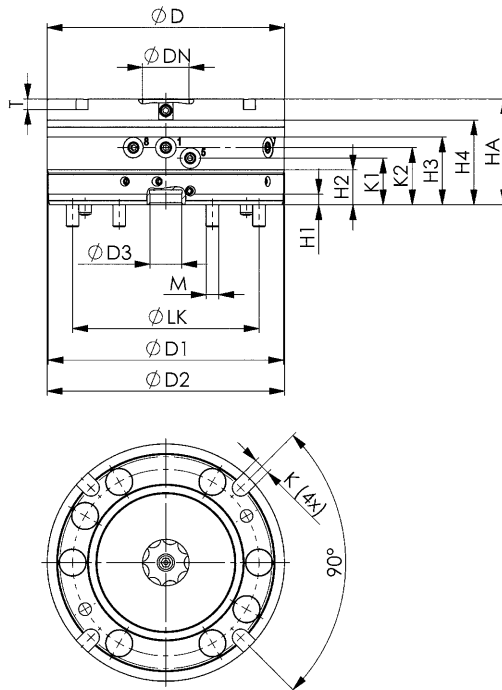
Der Flansch hat drei nutzbare Anschlüsse:

- 1 = pneum. Öffnen
- 3 = pneum. Ausblaspung und pneum. Auflagenkontrolle
- 5 = Entlüftung

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnung



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	ØD3 H7	ØDN	H1	H2	H3	H4	HA	K	K1	K2	ØLK	M	T
568992	KP10.3	112	111	112	15	22	5	16,5	32	40	50	8	22	27	88	M6	5

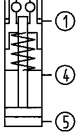
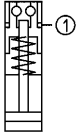




## Nr. 6370HARH

### Horizontal-Schnellspannzylinder

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



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausfahrbewegung Aufhängekolben hydr.	max. Gewichtskraft je Aufhängekolben [kN]	Gewicht [Kg]
303065	KH20	20	55	-	5	2,1
306217	KH20	20	55	●	5	2,1
303107	KH40	40	105	-	8	5,2
306258	KH40	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.

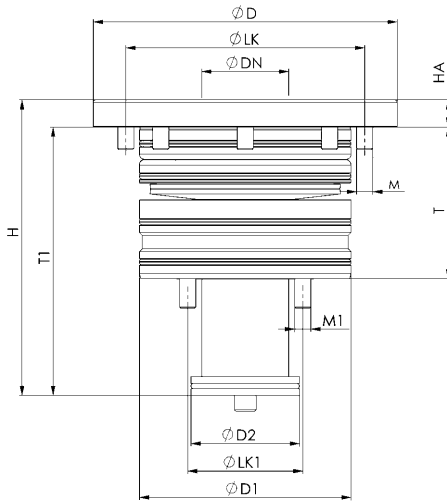
#### Hinweis:

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 KH20 = 5 kN und bei KH40 = 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	KH20	112	32	78	40	109	10	88	60	M6	M6	56,5	99
306217	KH20	112	32	78	40	109	10	88	60	M6	M6	56,5	99
303107	KH40	148	40	102	48	144	15	118	76	M8	M8	73,0	129
306258	KH40	148	40	102	48	144	15	118	76	M8	M8	73,0	129

CAD



## Nr. 6370ZMSH

### Montageschlüssel für Horizontal-Schnellspannzylinder

Passend für 6370HARH.



Bestell-Nr.	Größe	Gewicht [g]
424556	20	520
426866	40	940

#### Anwendung:

Der Montageschlüssel wird zum Einbau der Gewindehülse des Horizontalschnellspannzylinders benötigt.

## HORIZONTAL- SCHNELLSPANNZYLINDER

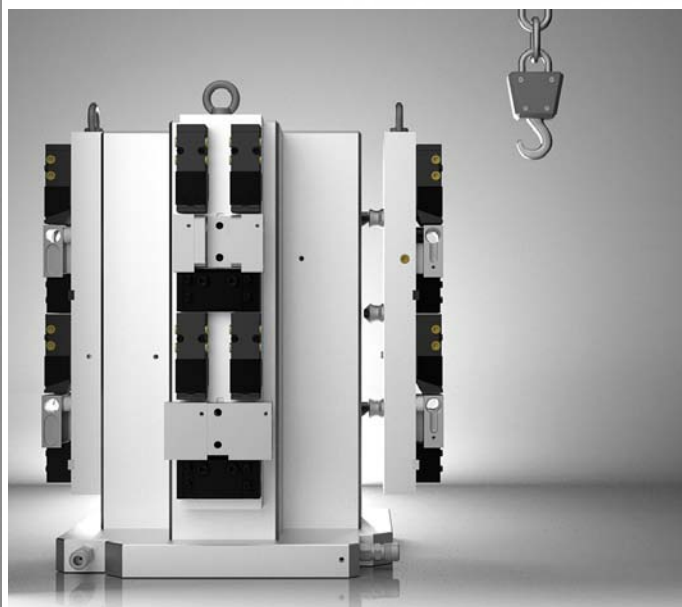
So machen Sie das vertikale Palettisieren schnell und unkompliziert:

- > 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.

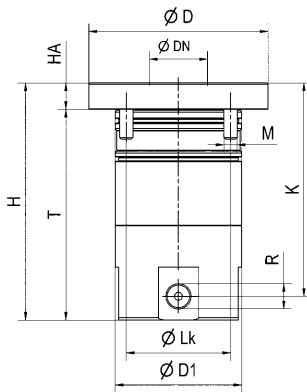


> Nachdem die Palette eingehängt ist, lässt sie sich mit Leichtigkeit von Hand ein- und ausschieben. Dieser Vorgang kann auf Wunsch automatisiert werden.

## 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		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
303503	KH10	1,3	25	2,5

### Anwendung:

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

### Hinweis:

Es gibt standardmäßig sechs Anschlussmöglichkeiten. Vier Anschlüsse sind seitlich an der Mantelfläche in 90° Anordnung angebracht. Dichtungen am Aussendurchmesser ermöglichen den Anschluss über eine Tieflochbohrung in der Grundplatte. Außerdem besteht eine Anschlussmöglichkeit an der Bodenfläche des Kompaktzylinders.

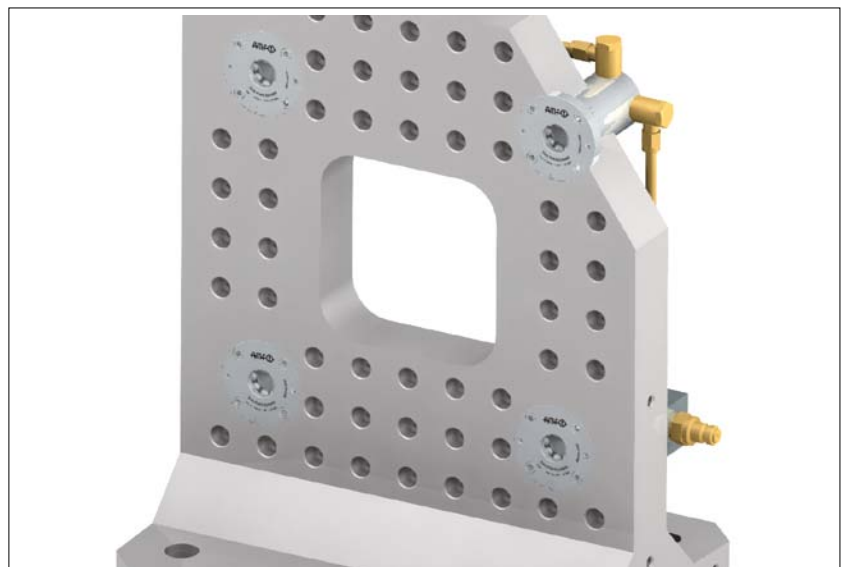
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	K	ØLK	M	R	T
303503	KH10	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 KH5 / KP5** - Ø 62 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 5 kN - Haltekraft 13 kN\*
- > **Spannmodule KH10 / KP10** - Ø 78 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 10 kN - Haltekraft 25 kN\*
- > **Spannmodule KH20 / KP20** - Ø 112 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 20 kN - Haltekraft 55 kN\*
- > **Spannmodule KH40 / KP40** - Ø 148 mm  
Einzugs-/Verschlusskraft bis 40 kN - Haltekraft 105 kN\*



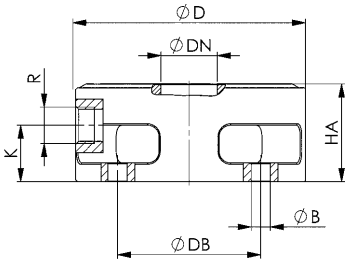
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung

Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6370AARH

### Aufbau-Spannmodul

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



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
306159	KH5	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



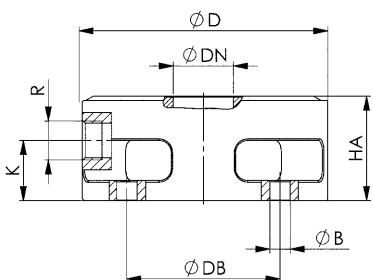
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB	ØD	ØDB	ØDN	HA	K	R
306159	KH5	5,8	62	54	15	26	15	G1/8

## Nr. 6370AARL

### Aufbau-Spannmodul

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		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
306175	KP5	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



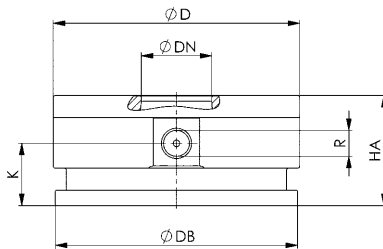
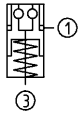
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB	ØD	ØDB	ØDN	HA	K	R
306175	KP5	5,8	62	54	15	26	15	G1/8

## Nr. 6370AARHA

### Aufbau-Spannmodul

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]	[kN]		
303545	KH10	10	25	●	0,9
302836	KH20	20	55	●	2,7
302877	KH40	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 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.)

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Individuelle Einbauehäuse

CAD



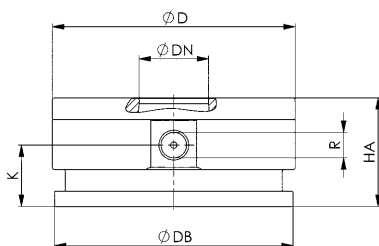
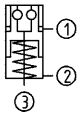
### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDB	ØDN	HA	K	R
303545	KH10	78	77,5	22	32	16,50	G1/8
302836	KH20	112	110,0	32	50	28,25	G1/4
302877	KH40	148	146,0	40	62	32,50	G1/4

## Nr. 6370AARLA

### Aufbau-Spannmodul

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]	[kN]		
305193	KP10	8	25	●	0,9
302851	KP20	17	55	●	2,6
302893	KP40	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 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:

- Individuelle Einbauehäuse

CAD



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDB	ØDN	HA	K	R
305193	KP10	78	77,5	22	32	16,50	G1/8
302851	KP20	112	110,0	32	50	28,25	G1/4
302893	KP40	148	146,0	40	62	32,50	G1/4

Nr. 6370ZB

## Haken-Spannbride, Set

Bestehend aus zwei Einzelspannbriden, nitriert.

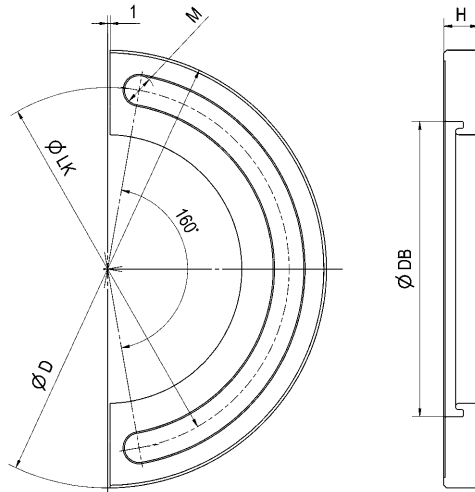
Bestell-Nr.	Größe	Inhalt Set [St]	ØD	ØDB	H	ØLK	M	Gewicht [g]
426825	10	2	114	77,5	7,75	94	8,5	360
426833	20	2	164	110,0	13,00	136	11,0	800
426841	40	2	202	146,0	16,00	172	13,0	1100

### 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

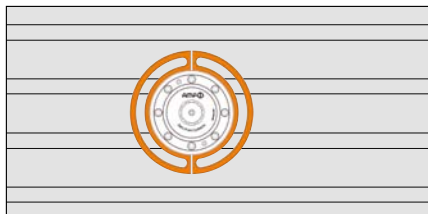


CAD

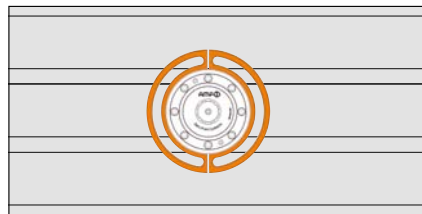


### Maschinentisch-Aufbaubeispiele:

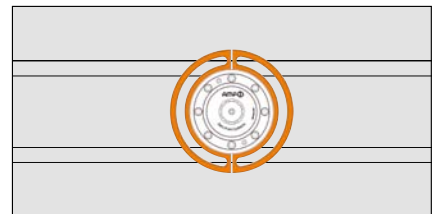
Größe 10 - Nutenabstand 50 mm



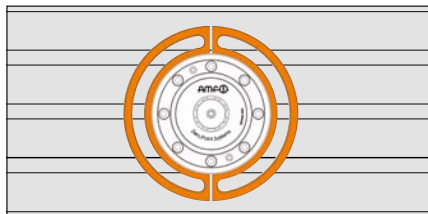
Nutenabstand 63 mm



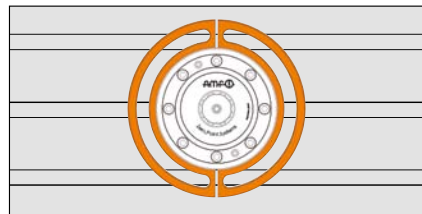
Nutenabstand 80 mm



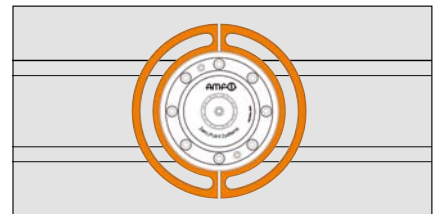
Größe 20 - Nutenabstand 50 mm



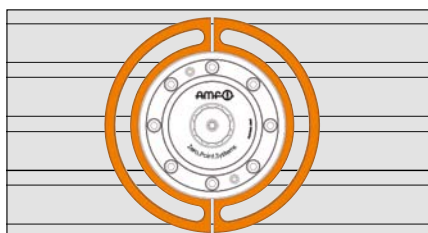
Nutenabstand 63 mm



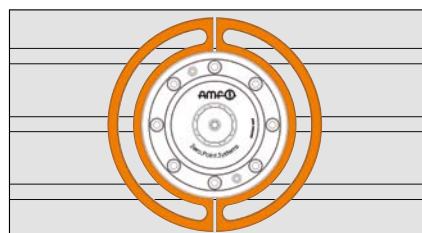
Nutenabstand 80 mm



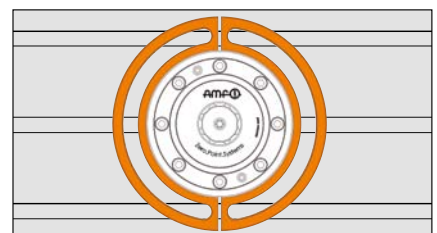
Größe 40 - Nutenabstand 50 mm



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!**

# 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!**

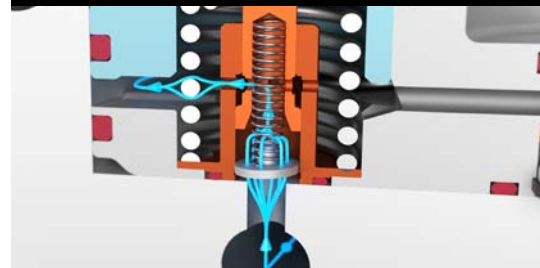
## 1. ÖFFNUNGSKONTROLLE



### IST DAS MODUL GEÖFFNET?

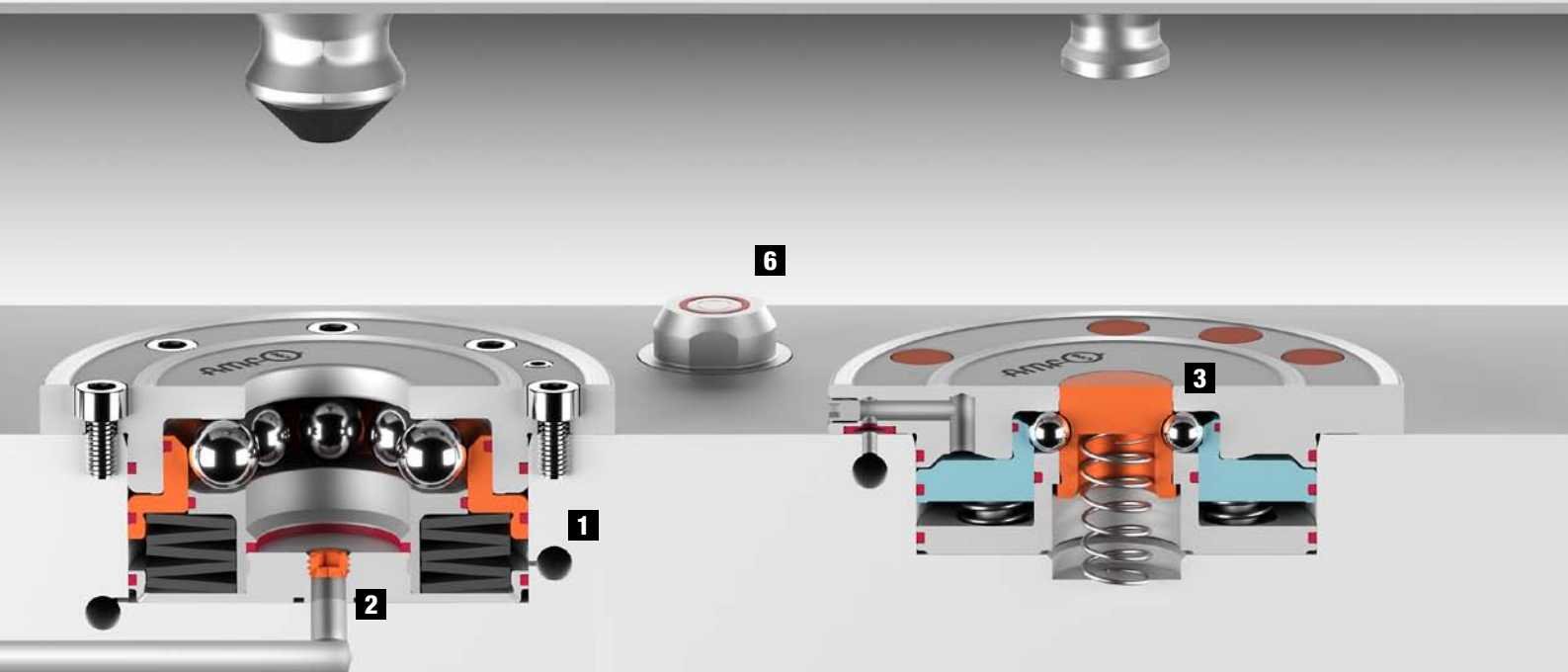
Durch die direkte Abfrage der Kolbenstellung (geöffnet) mittels pneumatischem Staudruck, kann die Position über einen Differenz-Drucksensor abgefragt werden.

## 5. VERRIEGELUNGSKONTROLLE



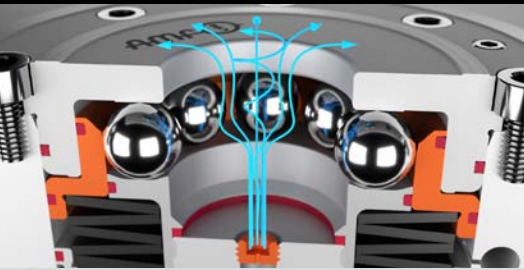
### IST DAS MODUL VERRIEGELT?

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.

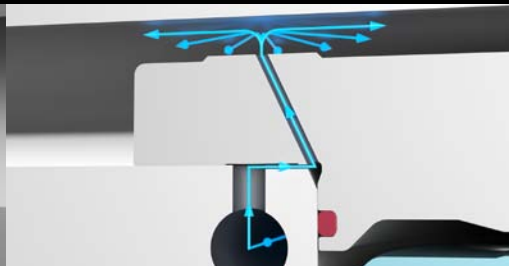
## 6. MEDIENDURCHFÜHRUNG



### MEDIENDURCHFÜHRUNG ZU EINER VORRICHTUNG NOTWENDIG?

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

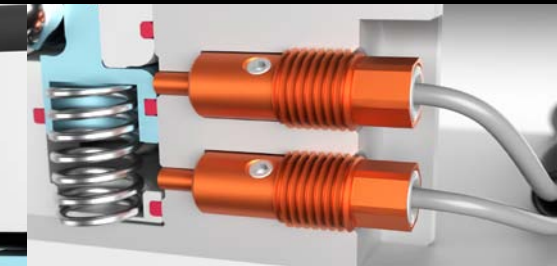
## 7. ABBLASUNG/AUFLAGEKONTROLLE



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

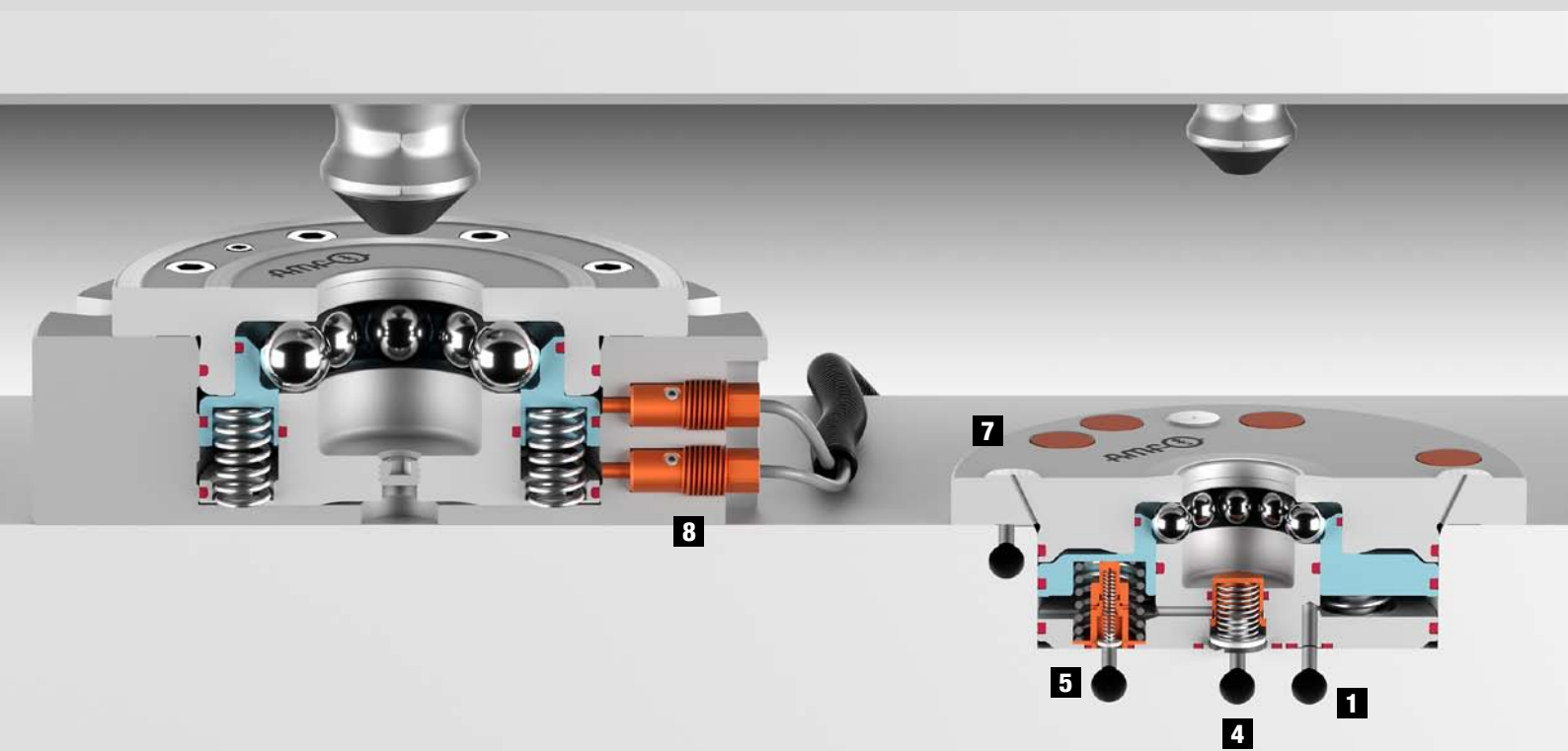
Die Abblasfunktion mit Druckluft reinigt die Auflageflächen und kann gleichzeitig für die Werkstück-Auflagekontrolle mittels Differenz-Drucksensor verwendet werden.

## 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

	<b>SP150</b> Best.-Nr. 559089	<b>KP5</b> Best.-Nr. 561992	<b>KP5.3</b> Best.-Nr. 558051	<b>KP5.3</b> Best.-Nr. 561991	<b>KP10</b> Best.-Nr. 552963	<b>KP10.3</b> Best.-Nr. 559390	<b>KP10.3</b> Best.-Nr. 552967	<b>KP10.3</b> Best.-Nr. 559391	<b>KP10.3</b> Best.-Nr. 550257 564599	<b>KP10.3</b> Best.-Nr. 550259 564600
	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.
Auflagedurchmesser max. [mm]	22	45	78	78	78	112	112	112	112	112
Inselaufgabe mit Abbläsung und Auflagenkontrolle										
Einzugs-/Verschlusskraft im System bis zu [kN]	235 N	1,5	1,5	1,5	8	10	10	10	10	10
Haltekraft* [kN]	6	13	13	13	25	25	25	25	25	25
Betriebsdruck Öffnen pneum. min. - max. [bar]	6 - 14	8 - 12	5 - 12	5 - 12	8 - 12	5 - 12	5 - 12	5 - 12	5 - 12	5 - 12
Betriebsdruck Nachspannen pneum. min. - max. [bar]		5 - 6			5 - 6					
Betriebsdruck Öffnen hydr. min. - max. [bar]										
Ausbläsung pneum.		●		●		●		●	●	●
Auflagenkontrolle pneum.		●		●		●		●	●	●
Verriegelungskontrolle pneum.		●		●				●	●	●
Öffnungskontrolle pneum.		●		●				●	●	●
Öffnungskontrolle hydr.										
Abfrage Spannbolzen pneum.										●
Abfrage Spannbolzen hydr.										
Sensorabfrage geöffnet	●		●		●		●			
Sensorabfrage geschlossen	●		●		●		●			
Mittenschluss						●		●		
Mittenschluss mit pneum. Abbläsung										

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung



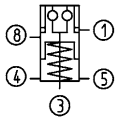
<b>KP10.3</b> Best.-Nr. 550261 564601	<b>KH20</b> Best.-Nr. 428409	<b>KH20</b> Best.-Nr. 550279	<b>KP20</b> Best.-Nr. 552964	<b>KP20.3</b> Best.-Nr. 552968	<b>KP20.3</b> Best.-Nr. 550258	<b>KP20.3</b> Best.-Nr. 550260	<b>KP20.3</b> Best.-Nr. 550262	<b>KP40</b> Best.-Nr. 552965	
pneum.	hydr.	hydr.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	
-	112	112	112	138	138	138	-	148	Auflagedurchmesser max. [mm]
●							●		Inselauflage mit Abbläsung und Auflagenkontrolle
10	20	20	17	17	17	17	17	30	Einzugs-/Verschlusskraft im System bis zu [kN]
25	55	55	55	55	55	55	55	105	Haltekraft* [kN]
5 - 12			8 - 12	4,5 - 12,0	4,5 - 12,0	4,5 - 12,0	4,5 - 12,0	8 - 12	Betriebsdruck Öffnen pneum. min. - max. [bar]
			5 - 6					5 - 6	Betriebsdruck Nachspannen pneum. min. - max. [bar]
	60 - 70	60 - 70							Betriebsdruck Öffnen hydr. min. - max. [bar]
●	●	●			●	●	●		Ausbläsung pneum.
●	●	●			●	●	●		Auflagenkontrolle pneum.
●					●	●	●		Verriegelungskontrolle pneum.
●	●	●			●	●	●		Öffnungskontrolle pneum.
									Öffnungskontrolle hydr.
●						●	●		Abfrage Spannbolzen pneum.
									Abfrage Spannbolzen hydr.
			●	●				●	Sensorabfrage geöffnet
			●	●				●	Sensorabfrage geschlossen
									Mittenverschluss
		●							Mittenverschluss mit pneum. Abbläsung

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung

## Nr. 6103LA-5

### Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen, Einschraubversion

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



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [g]
561992	KP5	1,5	13	●	175

#### Ausführung:

Zentrische Ausblasung, Auflagenkontrolle, Öffnungs- und Verriegelungskontrolle.

#### Anwendung:

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

#### Hinweis:

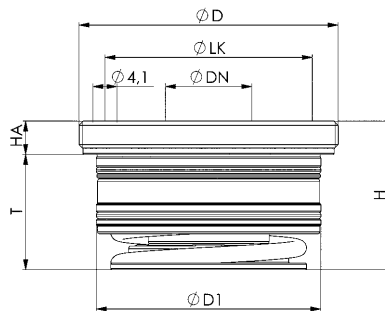
Verriegelungskontrolle: Staudruck bei verriegeltem Spannmodul, Durchfluss bei geöffnetem Spannmodul.  
 Öffnungskontrolle: Staudruck bei geöffnetem Spannmodul, Durchfluss bei verriegeltem Spannmodul.  
 Das Einbau-Spannmodul wird pneumatisch geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Zum Erreichen der angegebenen Einzugs- und Verschlusskräfte muss dieses kurzzeitig pneumatisch nachgespannt (Turbo) (5) werden.  
 Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).  
 Als Auflagefläche dient die Einbau-Gehäuseoberfläche. Es wird der Einsatz eines Druckboosters 6370ZVL empfohlen. Passendes Montagewerkzeug ist unter der AMF-Bestell-Nr. 564855 erhältlich.

Das Spannmodul hat fünf Anschlüsse:  
 1 = pneum. Öffnen  
 3 = pneum. Ausblasung  
 4 = pneum. Öffnungskontrolle Eingang  
 5 = pneum. Nachspannen und Entlüftung  
 8 = pneum. Verriegelungskontrolle Eingang

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

#### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



#### Maßtabelle:

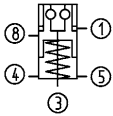
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	T
561992	KP5	M45 x 1	15	39	25,8	5,8	36	20



## Nr. 6108LA-XX-08

### Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 KP5.3 min. 5 bar - max. 12 bar.  
 KP10.3 min. 5 bar - max. 12 bar.  
 KP20.3 min. 4,5 bar - max. 12 bar.  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.  
 Mit Verriegelungskontrolle (pneum.), Öffnungskontrolle (pneum.)  
 und Auflagekontrolle (pneum.).



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
561991	KP5.3	1,5	13	●	0,5
550257	KP10.3	10	25	●	1,4
550258	KP20.3	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.  
 Auflagenkontrolle über die Ausblasfunktion: 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).

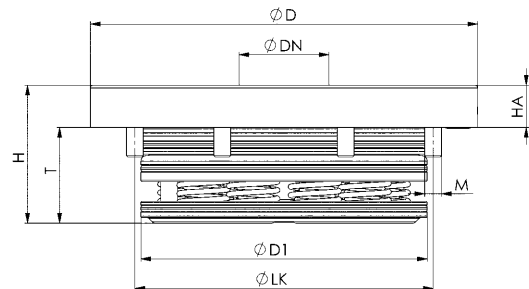
Das Spannmodul hat fünf Anschlüsse:

- 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
561991	KP5.3	78	15	54,5	29	8	62	M4	21
550257	KP10.3	112	22	78,0	35	10	88	M6	25
550258	KP20.3	138	32	102,0	49	15	115	M6	34



## Nr. 6108LA-XX-09

### Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen

Öffnen pneumatisch.

Ausblasung pneumatisch.

Betriebsdruck Öffnen:

KP10.3 min. 5 bar - max. 12 bar.

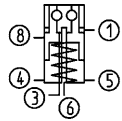
KP20.3 min. 4,5 bar - max. 12 bar.

Deckel und Kolben gehärtet.

Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

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

Auflagekontrolle (pneum.) und Spannbolzenabfrage (pneum.).



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
550259	KP10.3	10	25	●	1,4
550260	KP20.3	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.

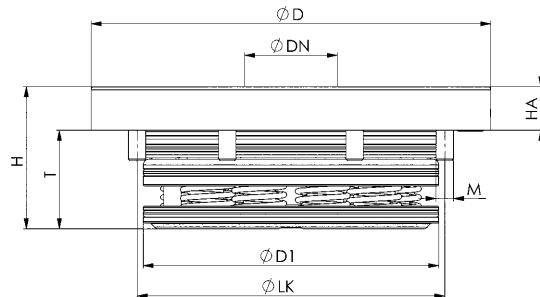
### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



KP10.3

KP20.3



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	H	HA	ØLK	M	T
550259	KP10.3	112	22	78	35	10	88	M6	25
550260	KP20.3	138	32	102	49	15	115	M6	34

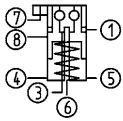




## Nr. 6108LA-XX-10

### Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 KP10.3 min. 5 bar - max. 12 bar.  
 KP20.3 min. 4,5 bar - max. 12 bar.  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.  
 Mit Verriegelungskontrolle (pneum.), Öffnungskontrolle (pneum.),  
 Auflagekontrolle (pneum.), Spannbolzenabfrage (pneum.) und  
 Inselaufgabe.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
550261	KP10.3	10	25	●	1,4
550262	KP20.3	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. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

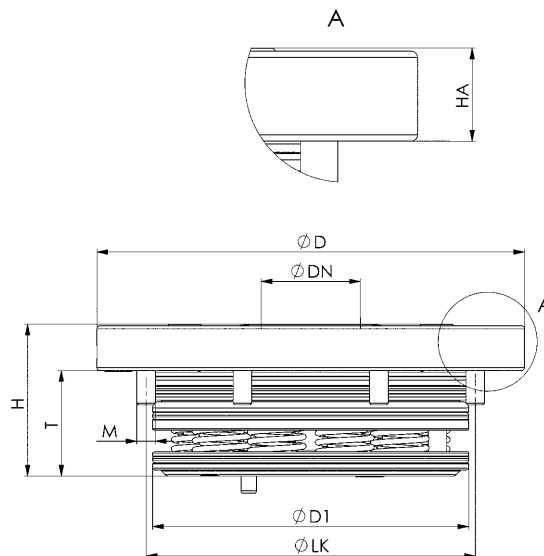
Das Spannmodul hat sieben Anschlüsse:

- 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	KP10.3	112	22	78	35	10	88	M6	25
550262	KP20.3	138	32	102	49	15	115	M6	34



## Nr. 6171LA-10-08

### Spannmodul, Flanschversion

Öffnen pneumatisch.

Ausblasung pneumatisch.

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

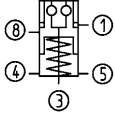
Deckel und Kolben gehärtet.

Flanschgehäuse: Edelstahl.

Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

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

und Auflagenkontrolle (pneum.)



**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	Eingebautes Modul	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
564599	KP10.3	6108LA-10-08	10	25	●	3,4

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Die pneumatischen Zuleitungen können mittels M5-Gewinde seitlich oder am Boden angeschlossen werden. Außerdem kann die Luft mit den im Lieferumfang enthaltenen O-Ringen über den Boden zugeführt werden. Das Spannmodul kann mittels der Zentrierhülse 6210-15-01 auf einer Platte aufgebaut oder in 3 verschiedenen Tiefen eingelassen werden.

### Hinweis:

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

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

Auflagenkontrolle: Staudruck bei aufliegender Wechselpalette, Durchfluss wenn keine Wechselpalette aufliegt.

Das Einbau-Spannmodul wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

Der Flansch hat fünf nutzbare Anschlüsse:

1 = pneum. Öffnen

3 = pneum. Ausblasung und pneum. Auflagenkontrolle

4 = pneum. Öffnungskontrolle

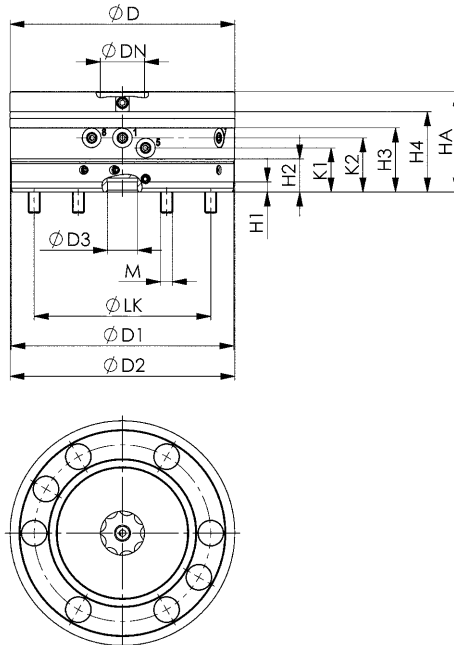
5 = Entlüftung

8 = pneum. Verriegelungskontrolle

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnung



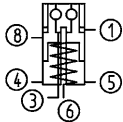
### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	ØD3 H7	ØDN	H1	H2	H3	H4	HA	K1	K2	ØLK	M
564599	KP10.3	112	111	112	15	22	5	16,5	32	40	50	22	27	88	M6

## Nr. 6171LA-10-09

### Spannmodul, Flanschversion

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck öffnen: min. 5 bar - max. 12 bar.  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Flanschgehäuse: Edelstahl.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.  
 Mit Verriegelungskontrolle (pneum.), Öffnungskontrolle (pneum.),  
 Auflagenkontrolle (pneum.) und Spannbolzenabfrage (pneum.).



**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	Eingebautes Modul	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Ausblasung	Gewicht
			[kN]	[kN]		
564600	KP10.3	6108LA-10-09	10	25	●	3,4

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spannenden und spanlosen Bearbeitung. Die pneumatischen Zuleitungen können mittels M5-Gewinde seitlich oder am Boden angeschlossen werden. Außerdem kann die Luft mit den im Lieferumfang enthaltenen O-Ringen über den Boden zugeführt werden. Das Spannmodul kann mittels der Zentrierhülse 6210-15-01 auf einer Platte aufgebaut oder in 3 verschiedenen Tiefen eingelassen werden.

### 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: Staudruck bei aufliegender Wechselpalette, Durchfluss wenn keine Wechselpalette aufliegt.

Das Einbau-Spannmodul wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

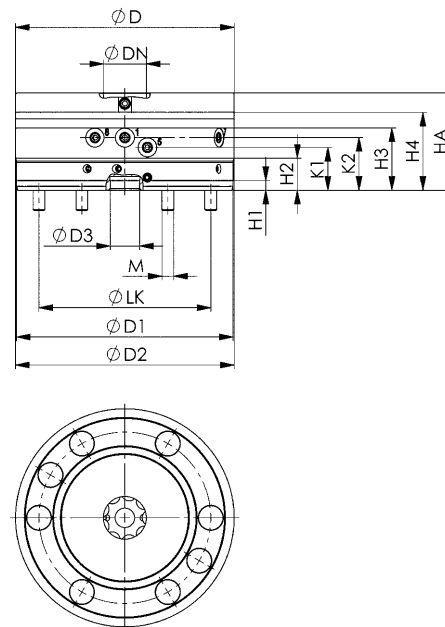
Der Flansch hat sechs nutzbare Anschlüsse:

- 1 = pneum. Öffnen
- 3 = pneum. Ausblasung und pneum. Auflagenkontrolle
- 4 = pneum. Öffnungskontrolle
- 5 = Entlüftung
- 6 = pneum. Spannbolzenabfrage
- 8 = pneum. Verriegelungskontrolle

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnung



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	ØD3 H7	ØDN	H1	H2	H3	H4	HA	K1	K2	ØLK	M
564600	KP10.3	112	111	112	15	22	5	16,5	32	40	50	22	27	88	M6

## Nr. 6171LA-10-10

### Spannmodul, Flanschversion

Öffnen pneumatisch.

Ausblaspung pneumatisch.

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

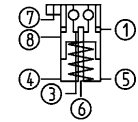
Deckel und Kolben gehärtet.

Flanschgehäuse: Edelstahl.

Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

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

Auflagenkontrolle (pneum.), Spannbolzenabfrage (pneum.) und Inselfaule.



**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	Eingebautes Modul	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblaspung	Gewicht [Kg]
564601	KP10.3	6108LA-10-10	10	25	●	3,4

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem für Automatisierungslösungen zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanenden und spanlosen Bearbeitung. Die pneumatischen Zuleitungen können mittels M5-Gewinde seitlich oder am Boden angeschlossen werden. Außerdem kann die Luft mit den im Lieferumfang enthaltenen O-Ringen über den Boden zugeführt werden. Das Spannmodul kann mittels der Zentrierhülse 6210-15-01 auf einer Platte aufgebaut oder in 3 verschiedenen Tiefen eingelassen werden.

### 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: Staudruck bei aufliegender Wechselpalette, Durchfluss wenn keine Wechselpalette aufliegt.

Das Einbau-Spannmodul wird pneumatisch geöffnet (1) und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

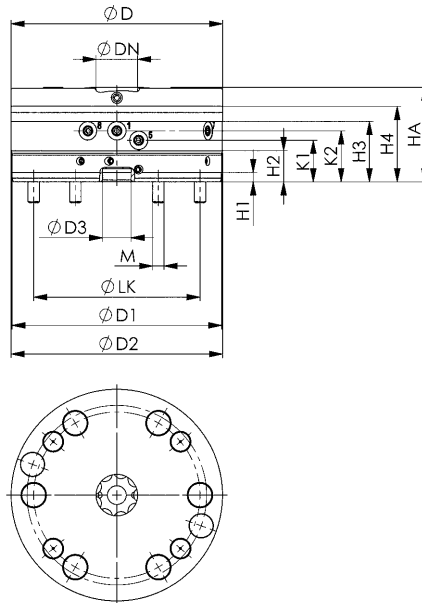
Der Flansch hat sieben nutzbare Anschlüsse:

- 1 = pneum. Öffnen
- 3 = pneum. Ausblaspung
- 4 = pneum. Öffnungskontrolle
- 5 = Entlüftung
- 6 = pneum. Spannbolzenabfrage
- 7 = pneum. Auflagenkontrolle
- 8 = pneum. Verriegelungskontrolle

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnung



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	ØD3 H7	ØDN	H1	H2	H3	H4	HA	K1	K2	ØLK	M
564601	KP10.3	112	111	112	15	22	5	16,5	32	40	50	22	27	88	M6

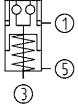




Nr. 6111LA-10-01

## Einbau-Spannmodul mit Mittverschluss für Automatisierungslösungen

Öffnen pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 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]
559390	KP10.3	10	25	●	1,4

### Anwendung:

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

### Hinweis:

Durch Federkraft betätigter Mittverschluss zum Schutz des Spannmoduls. Befestigung und Montage der Spannbolzen erfolgt über ISO 10642 Senkkopfschraube M8 12.9. 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).

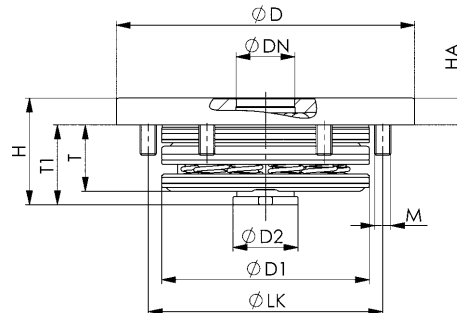
Das Spannmodul hat drei Anschlüsse:

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

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



### Maßtabelle:

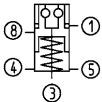
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	ØD2	H	HA	ØLK	M	T	T1
559390	KP10.3	112	22	78	25	40	10	88	M6	25	30



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.).



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
559391	KP10.3	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 ISO 10642 Senkkopfschraube M8 12.9.  
 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 Wechselpalette. Das Spannmodul wird pneumatisch geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt. Anschließende Abkopplung der Druckleitung ist jederzeit möglich (Spannmodul ist drucklos gespannt).

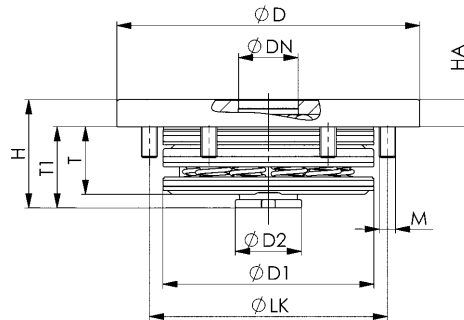
Das Spannmodul hat fünf Anschlüsse:

- 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:

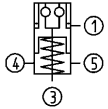
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD1	ØD2	H	HA	ØLK	M	T	T1
559391	KP10.3	112	22	78	25	40	10	88	M6	25	30



## 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 [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
428409	KH20	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 Wechselpalette.  
 Das Einbau-Spannmodul wird hydraulisch (1) geöffnet und durch Federkraft mechanisch verriegelt.  
 Anschließend Abkopplung der Druckleitungen ist jederzeit möglich (Modul ist drucklos gespannt).

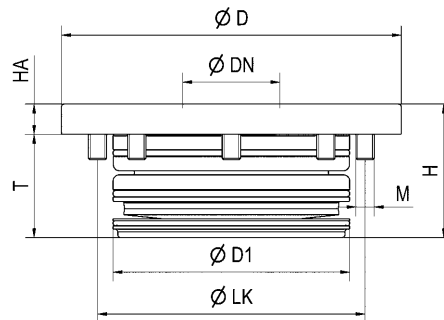
Das Spannmodul hat vier Anschlüsse:

- 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	KH20	112	32	78	44	10	M6	88	34

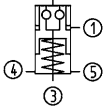




Nr. 6107HA-20-07

## Einbau-Spannmodul mit Mittenschluss für Automatisierungslösungen

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



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
550279	KH20	20	55	●	1,4

### Ausführung:

Mit Mittenschluss, Ausblasung, Auflagenkontrolle und Öffnungskontrolle.

### Anwendung:

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

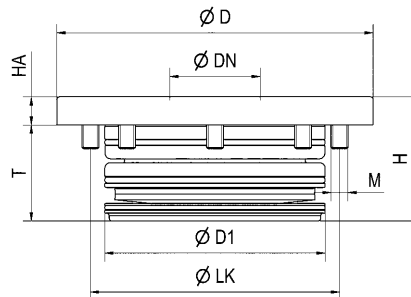
### Hinweis:

Mittenschluss mit pneum. Reinigungsfunktion der Auflageflächen.  
 Befestigung und Montage der Spannbolzen erfolgt über ISO 10642 Senkkopfschraube M12 12.9.  
 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	Ø D	Ø DN	Ø D1	H	HA	Ø LK	M	T
550279	KH20	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.

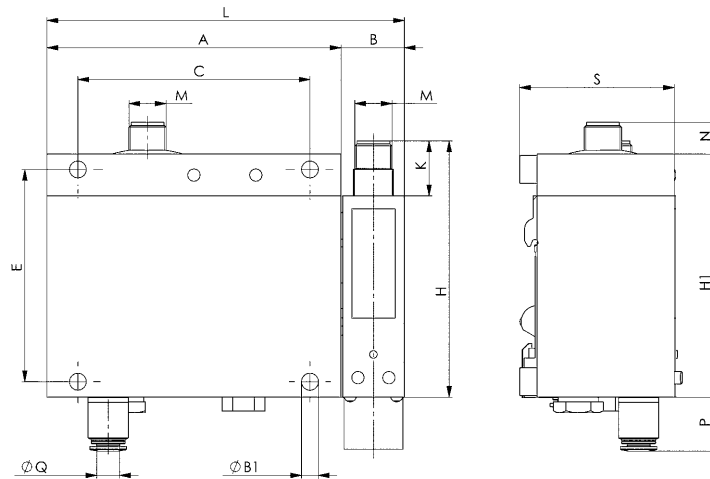
Technische Daten je Sensormodul:  
 Abstandsmessbereich: 0,02 - 0,2 mm  
 Pneumatischer Anschluss: Q6 Steckanschluss 6 mm  
 Elektrischer Ausgang: 2 Schaltausgänge PNP  
 Elektrischer Anschluss: M12 Stecker, A-codiert

### 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. Die Leitungslänge zum Sensormodul darf maximal 30 m betragen.



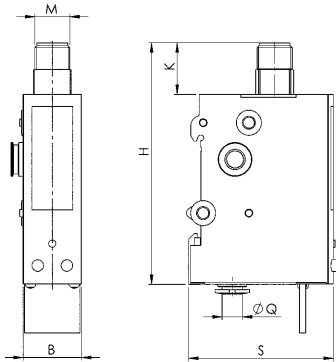
CAD



## 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.

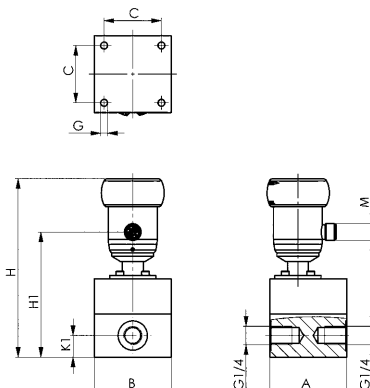
#### Hinweis:

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 Stellingring POM  
 Elektrischer Anschluss: Rundstecker M12 x 1, 5-polig  
 Spannungsversorgung: 18 .. 30 V DC  
 Schutzart: IP 67  
 Hysterese: einstellbar  
 Anzeige: LCD Display + LED

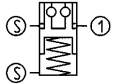
#### Anwendung:

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. 6109SP-150

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

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



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Haltekraft*		Gewicht	
		[N]		[N]		[g]	
559089	SP150	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).

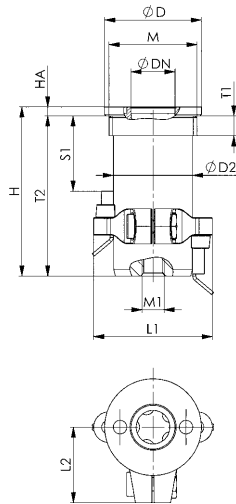
Das Spannmodul hat einen Anschluss:

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.



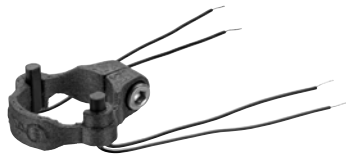
#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDN	ØD2	H	HA	L1	L2	M	M1	S1	T1	T2
559089	SP150	22	10	18	38,5	2,05	27	17,2	M20x1,5	M5	17	4,5	36,45

## Nr. 6109ZB-150

### Befestigungsbausatz mit Sensoren

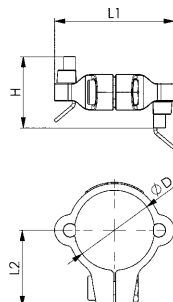
Passend für Einbau-Spannmodul SP150 mit Sensorabfrage.



Bestell-Nr.	Größe	ØD	H	L1	L2	Gewicht
						[g]
559403	150	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 SP150 mit Sensorabfrage befestigt werden.

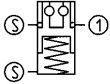




## Nr. 6104L

### Spannmodul mit Sensorabfrage für Öffnung und Verriegelung

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck öffnen:  
 KP5.3 min. 5 bar - max. 12 bar.  
 KP10.3 min. 5 bar - max. 12 bar.  
 KP20.3 min. 4,5 bar - max. 12 bar.  
 Deckel und Kolben gehärtet.  
 Flanschgehäuse: Aluminium.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
558051	KP5.3	1,5	13	1,2
552967	KP10.3	10	25	2,6
552968	KP20.3	17	55	5,0

### Anwendung:

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

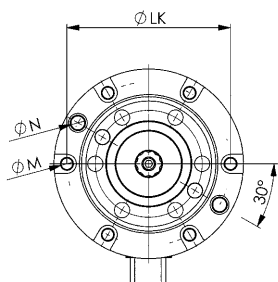
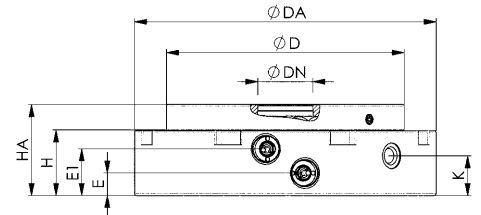
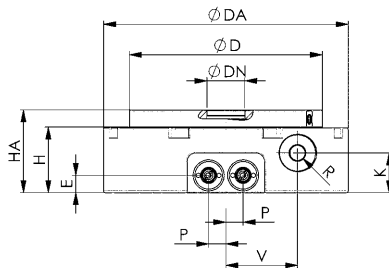
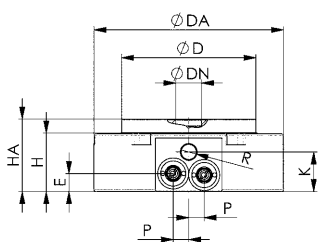
### Hinweis:

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).

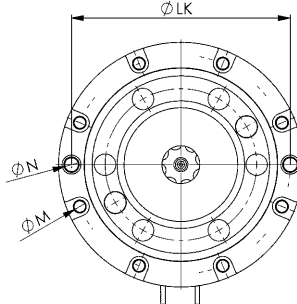
Das Spannmodul hat einen Anschluss:

1 = pneum. Öffnen

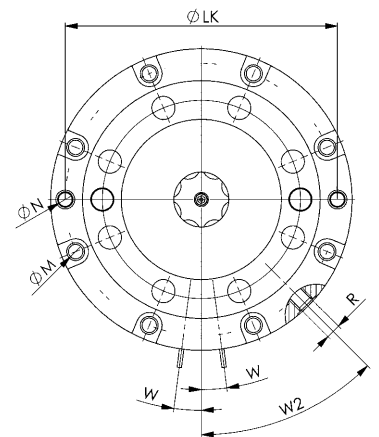
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



KP5.3



KP10.3



KP20.3

### Maßtabelle:

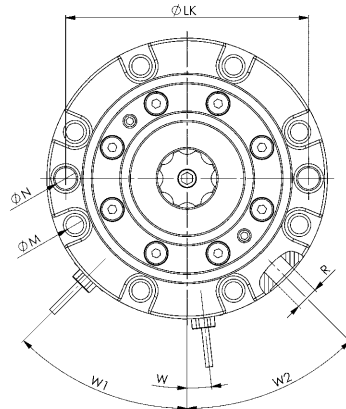
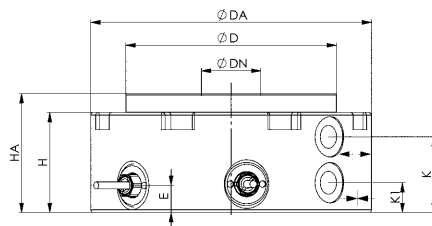
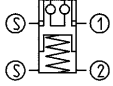
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDA	ØDN	E	E1	H	HA	K	ØLK	ØM	ØN H7	P	R	V	W	W2
558051	KP5.3	78	110	15	10,5	-	34	42	23	95	6,6	8	9	G1/8	-	-	-
552967	KP10.3	112	142	22	10	-	38	48	23	127	6,6	8	10	G1/8	41,5	-	-
552968	KP20.3	138	175	32	13	27	38	53	23	158	8,4	8	-	G1/8	-	7,5°	45°



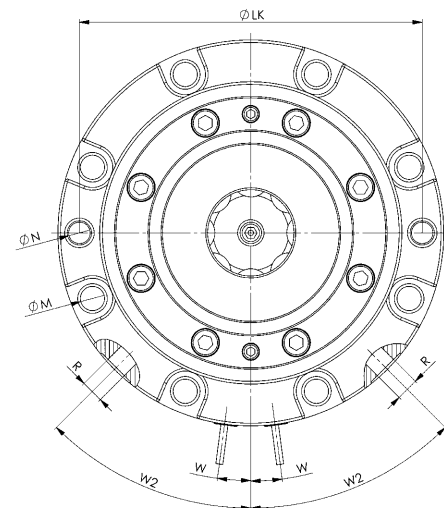
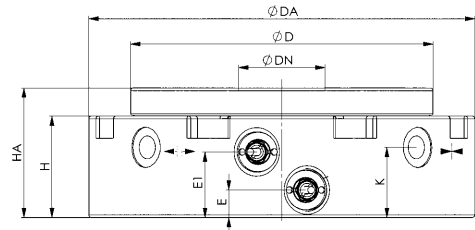
## Nr. 6101L

### Spannmodul mit Sensorabfrage für Öffnung und 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: Aluminium  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.



KP10



KP20, KP40

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
552963	KP10	8	25	2,4
552964	KP20	17	55	6,9
552965	KP40	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	KP10	78	104	22	10,0	-	37	44	28	11	90	6,6	8	G1/8	6,4°	45°	45°
552964	KP20	112	143	32	10,0	24	38	48	26	-	127	9,0	8	G1/8	7,5°	-	45°
552965	KP40	148	188	40	13,6	31	47	62	32	-	168	11,0	10	G1/8	5,0°	-	45°







Nr. 6214RM-250

## Spannmodul, mechanisch, Einschraubversion

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



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[N]	[N]	[g]
559090	RM250	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.

Als Auflagefläche dient die Grundplatte, in die das Spannmodul eingeschraubt wird.

Ein verlängerter Betätigungsbolzen mit einer Höhe von 20 mm ist unter der Bestell-Nr. 561391 erhältlich.

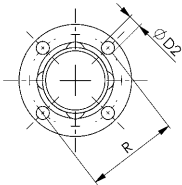
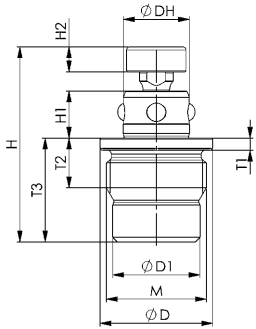
Passendes Montagewerkzeug ist unter der Bestell-Nr. 559439 erhältlich.

Bestell-Nummern der Spannhülsen: 559092 und 559093.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	ØDH	H	H1	H2	M	R	T1	T2	T3
559090	RM250	18	14	2,1	10,6	28,2 - 31,3	7,6	4	M16 x 1	14,75	1,95	8	16,7



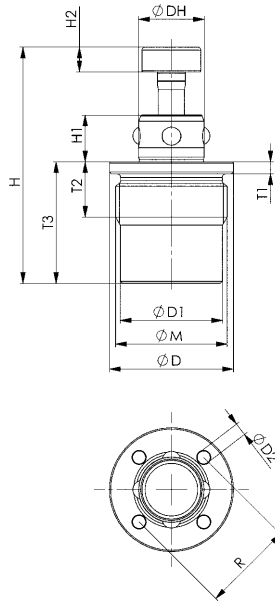
Technische Änderungen vorbehalten.



## Nr. 6214RM-251

### Spannmodul mit Rastfunktion, mechanisch, Einschraubversion

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



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[N]	[N]	[g]
567133	RM251	100	1000	28

### Anwendung:

Mechanisches Nullpunktspannsystem mit Rastfunktion zum rüstzeitoptimierten Spannen bei der spanlosen Bearbeitung. Gut geeignet zum Spannen von kleineren Vorrichtungen, zum Beispiel in der Montage.

### Hinweis:

Das mechanische Nullpunktspannsystem wird durch Drücken des BetätigungsKnopfes mittels Handkraft geöffnet und bleibt in dieser Stellung eingerastet. Die Verriegelung erfolgt durch erneutes Drücken des BetätigungsKnopfes mechanisch über Federkraft. Ein Werkzeug wird hierfür nicht benötigt. Als Auflagefläche dient die Grundplatte, in die das Spannmodul eingeschraubt wird. Ein verlängerter Betätigungsbolzen mit einer Höhe von 20 mm ist unter der Bestell-Nr. 561391 erhältlich. Passendes Montagewerkzeug ist unter der Bestell-Nr. 559439 erhältlich.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	ØDH	H	H1	H2	M	R	T1	T2	T3
567133	RM251	20	16,5	2,1	10,6	31,2 - 38,8	7,6	4	M18 x 1	14,75	1,95	9	19,7

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	BM10	6	17	30	1064
562354	BM20	10	43	30	3330

### Anwendung:

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

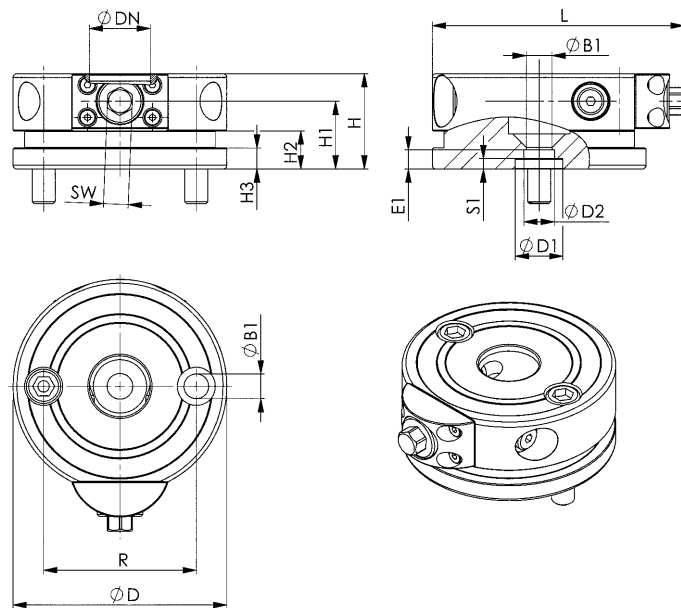
### Hinweis:

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 Schraubenkraft beachten). Auch ist die Aufnahmebohrung für den Spannbolzen 20 in das Modul eingebracht.

Spannbolzen: Je nach Einzelfall kann die Ausführung Nullpunkt-, Schwert- oder Untermaß-Spannbolzen (ohne Farbmarkierung) verwendet werden. Das Spannmodul BM10 ist nur mit den Spannbolzen Größe 10 in der Ausführung M8 verwendbar, BM20 nur mit den Spannbolzen Größe 20 in der Ausführung M12.

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

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



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØD2 F7	ØDN	E1	H ±0,01	H1	H2	H3	L	R	S1	SW
559678	BM10	9,0	78	15	15	22	4,5	32	22,0	-	-	93	50	-	10
562354	BM20	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	BM10	6		30	1031
562355	BM20	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.

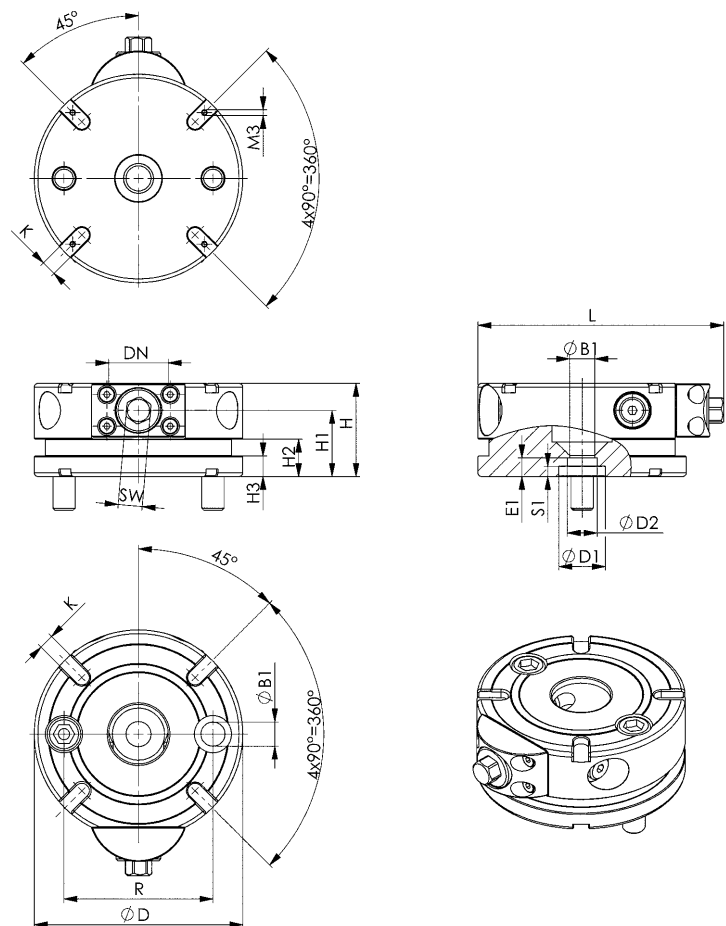
Über den umlaufenden Spannrand kann das Spannmodul auf dem Maschinentisch positioniert und mit mechanischen Spannelementen befestigt werden.

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 20 in das Modul eingebracht.

Spannbolzen: Je nach Einzelfall kann die Ausführung Nullpunkt-, Schwert- oder Untermaß-Spannbolzen (ohne Farbmarkierung) verwendet werden. Das Spannmodul BM10 ist nur mit den Spannbolzen Größe 10 in der Ausführung M8 verwendbar, BM20 nur mit den Spannbolzen Größe 20 in der Ausführung M12.

Ein Zylinderstift, sowie Befestigungsschrauben für die Anwendung mit Stützelementen (6210S) oder den Einsatz auf einer Vorrichtung, sind im Lieferumfang enthalten.

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



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØD2 F7	ØDN	E1	H ±0,01	H1	H2	H3	K F6	L	R	S1	SW
559680	BM10	9,0	78	15	-	22	4,5	32	22,0	-	-	8	93	50	-	10
562355	BM20	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	BM10	6	17	30	1,6
562356	BM20	10	43	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:

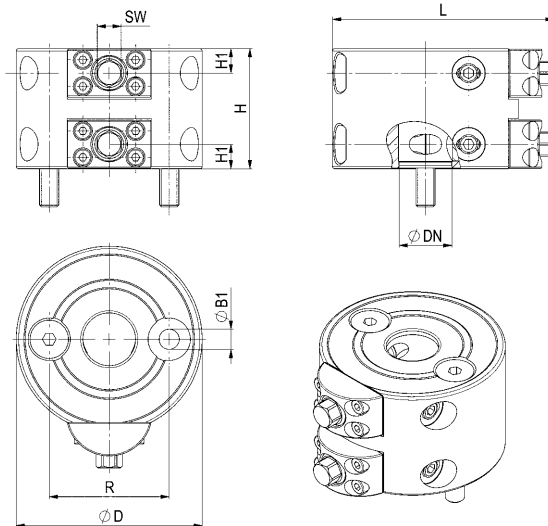
Dieses Spannsystem vereint zwei getrennt von einander bedienbare mechanische Nullpunktspannsysteme.

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: Je nach Einzelfall kann die Ausführung Nullpunkt-, Schwert- oder Untermaß-Spannbolzen (ohne Farbmarkierung) verwendet werden. Das Spannmodul BM10 ist nur mit den Spannbolzen Größe 10 in der Ausführung M8 verwendbar, BM20 nur mit den Spannbolzen Größe 20 in der Ausführung M12.

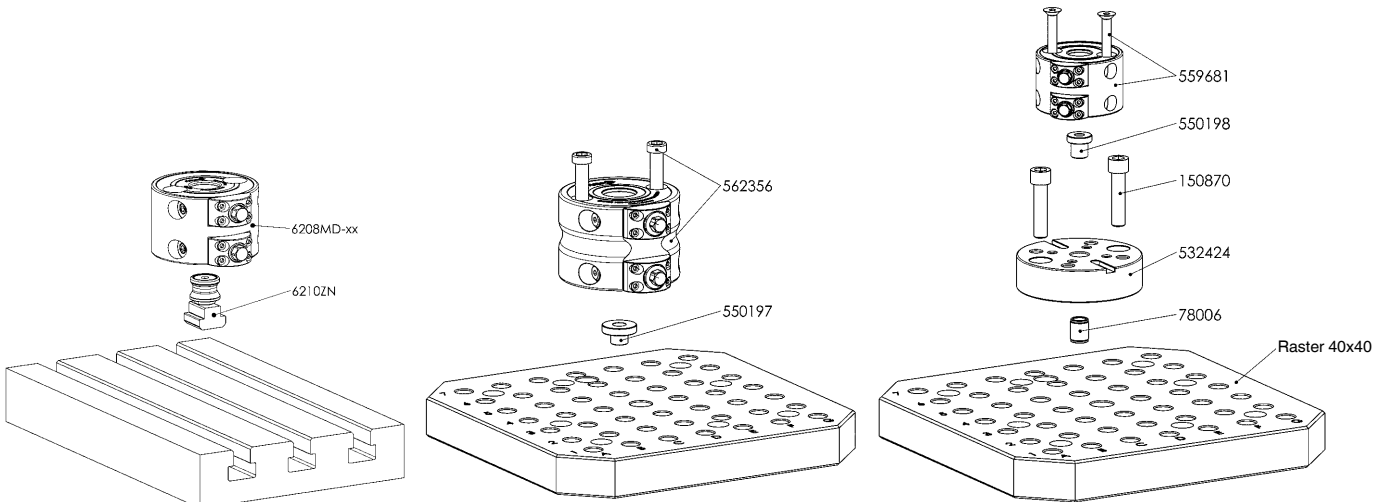
Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

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	BM10	9,0	77,5	22	50	10,2	92	50	10
562356	BM20	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	10	10	22	M8	16	30	48
550439	10	12	22	M8	16	35	51
550440	10	14	22	M8	16	35	54
550441	20	14	32	M12	23	45	143
550442	20	16	32	M12	23	45	147
550443	20	18	32	M12	23	50	157

### Anwendung:

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

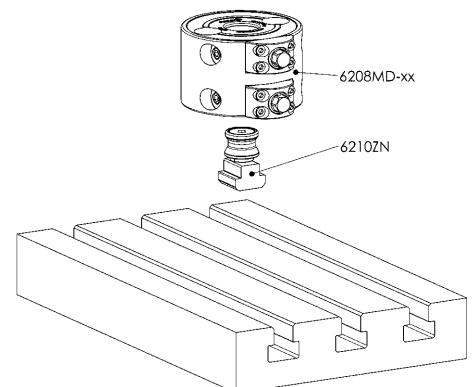
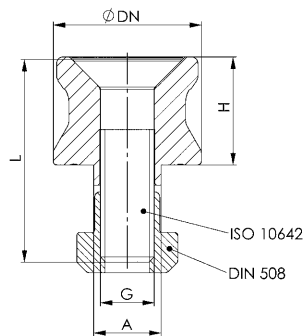
### Vorteil:

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.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
553405	BM10	10	17	360
559094	BM20	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 BM10 zentrisch mit einer Senkschraube M8, das Spannmodul BM20 mit einer Zylinderschraube M12.

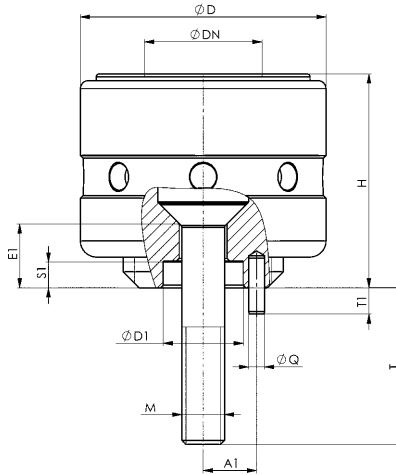
Das Spannmodul BM20 ist nur mit den Spannbolzen Gr. 20 in der Ausführung M12 verwendbar.

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

- Größe 10 = Bestell-Nr. 54940
- Größe 20 = Bestell-Nr. 54973

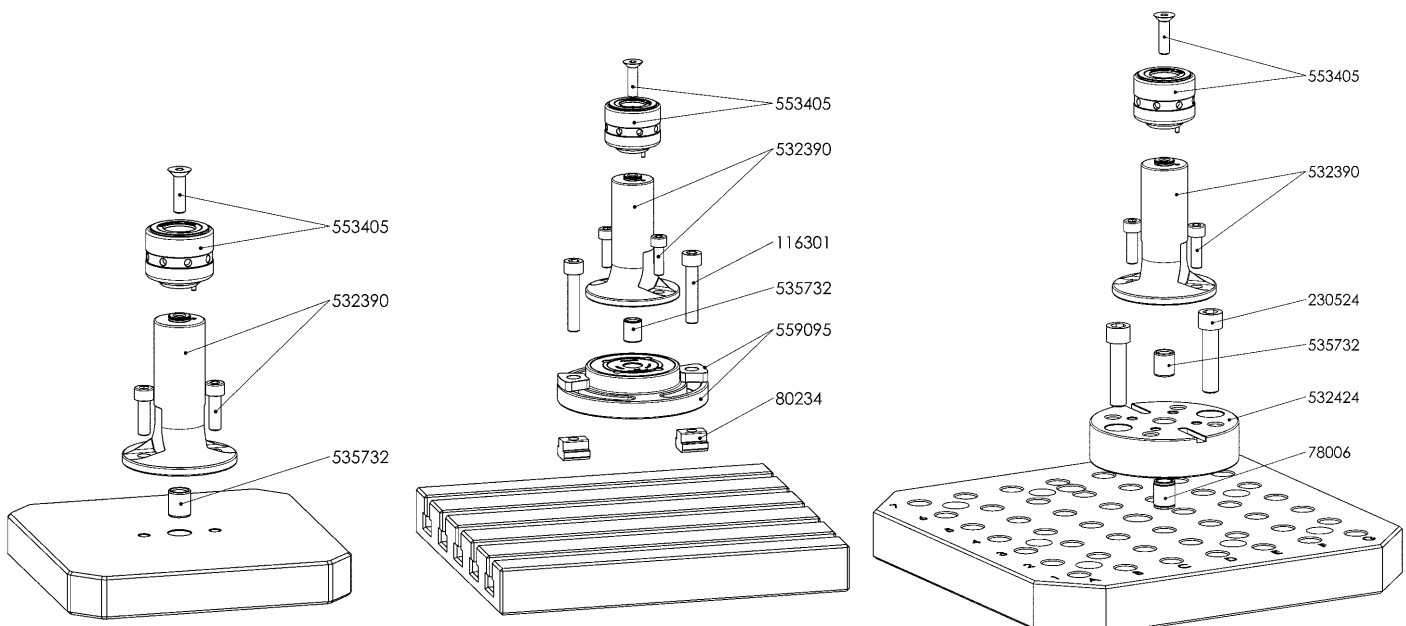
Ein Zylinderstift ist im Lieferumfang enthalten. Zusätzlich sind Befestigungsschrauben für die Anwendung mit den Stützelementen (Bestell-Nr. 532390, 532374), sowie für den Einsatz auf einer Vorrichtung enthalten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØDN	E1	H ±0,01	M	ØQ	S1	T	T1
553405	BM10	10	46	15	22	12	40	M8	3	5,0	29	4,9
559094	BM20	16	70	25	32	14	60	M12	4	5,5	16	5,2



Technische Änderungen vorbehalten.





# 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



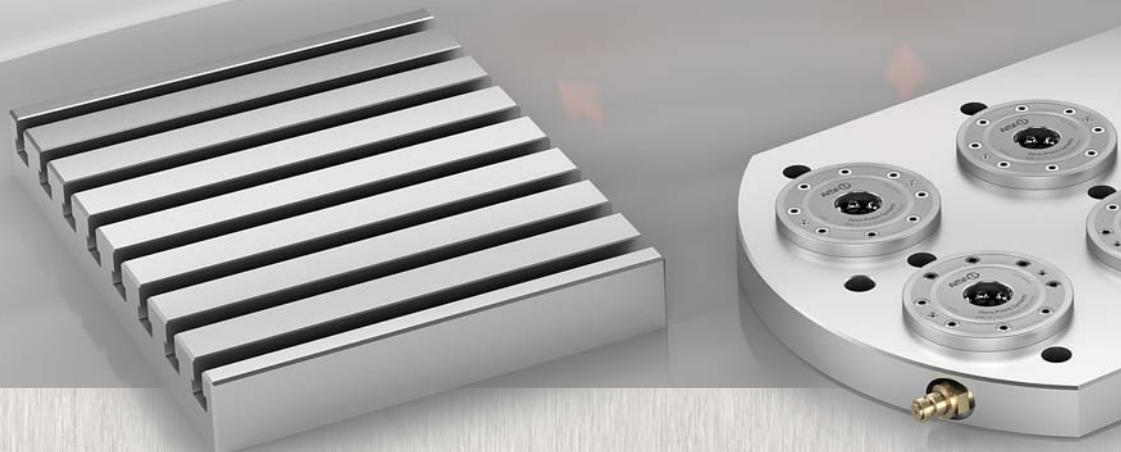
## ZWISCHENELEMENTE



## 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 B10 auf BH5, hydraulisch

Öffnen hydraulisch.

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

Gehäuse: Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
534776	BH5	5	13	2,33

### Anwendung:

Das Adapterelement wird verwendet um von dem Zwischenelement Größe B10 auf das hydraulische Spannmodul BH5 zu reduzieren. Werkstücke oder Vorrichtungen können direkt auf dem hydraulischen Spannmodul BH5 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:

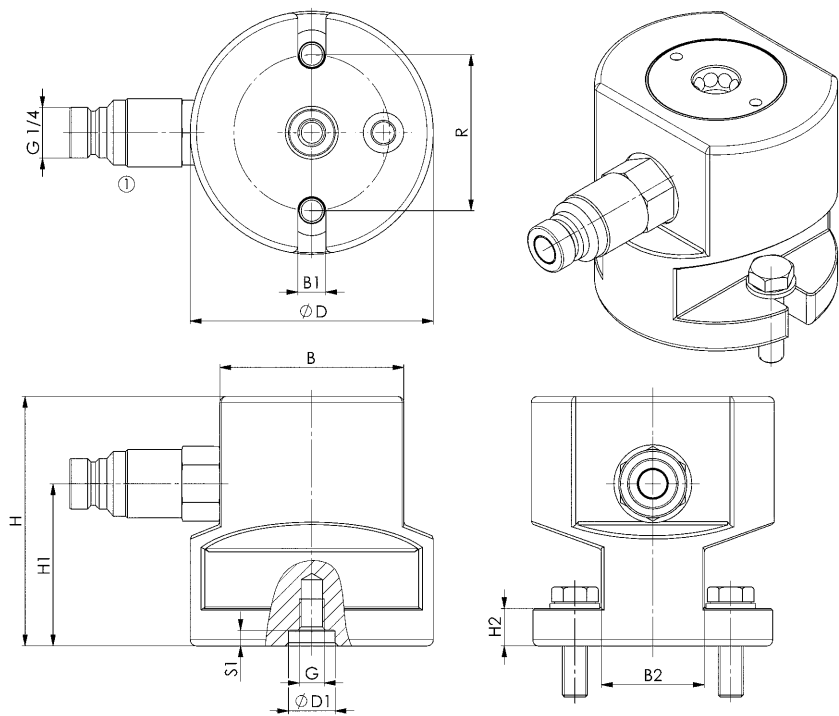
Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen

### Hinweis:

Bestell-Nr. der Zentrierhülse  $\varnothing$  15 mm: 535732

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 F7	G	H ±0,01	H1	H2	R	S1
534776	BH5	59	9	33	78	15	M8	80	52	12	50	5

CAD



Nr. 6210IH-10-05

## Adapter Spannmodul B10 auf BH5, hydraulisch mit Indexierung

Öffnen hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar.  
 Gehäuse: Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.  
 Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[kN]	[kN]	
534719	BH5	5	13	2,32

### Anwendung:

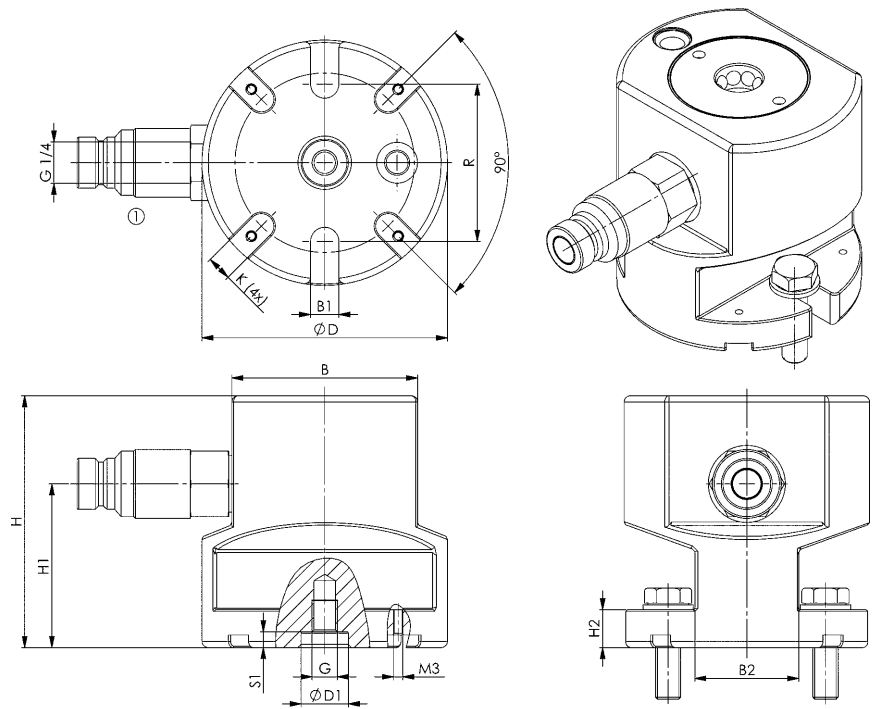
Das Adapterelement wird verwendet um von dem Zwischenelement Größe B10 auf das hydraulische Spannmodul BH5 zu reduzieren. Werkstücke oder Vorrichtungen können direkt auf dem hydraulischen Spannmodul BH5 mittels Spannbolzen wiederholgenau gespannt werden. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um 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  $\varnothing$  15 mm: 535732  
 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	ØD	ØD1 F7	G	H ±0,01	H1	H2	K F6	R	S1
534719	BH5	59	9	33	78	15	M8	80	52	12	8	50	5



Nr. 6210L-10-05

## Adapter Spannmodul B10 auf BP5, pneumatisch

Öffnen pneumatisch.

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

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

Gehäuse: Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
534768	BP5	1,5	13	2,27

### Anwendung:

Das Adapterelement wird verwendet um von dem Zwischenelement Größe B10 auf das pneumatische Spannmodul BP5 zu reduzieren. Werkstücke oder Vorrichtungen können direkt auf dem pneumatischen Spannmodul BP5 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 Ø 15 mm: 535732

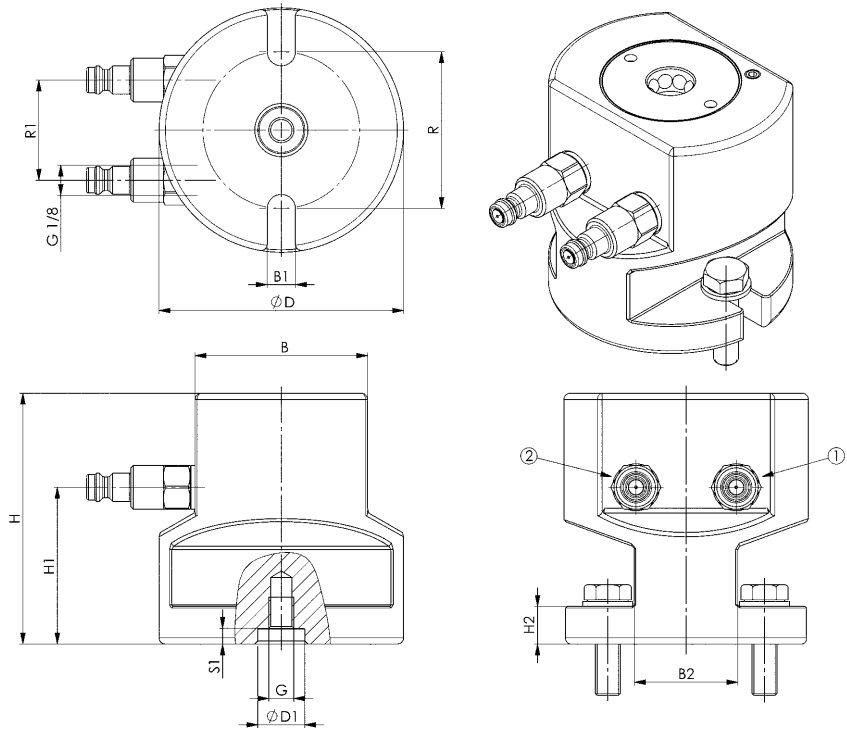
Die pneum. Schnellkupplung, Ausführung Stecker, sowie die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

Das Spannmodul hat zwei Anschlüsse:

1 = pneum. Öffnen

2 = pneum. Nachspannen (Turbo)



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	B2	ØD	ØD1 F7	G	H ±0,01	H1	H2	R	R1	S1
534768	BP5	59	9	33	78	15	M8	80	52	12	50	32	5



CAD

Nr. 6210IL-10-05

## Adapter Spannmodul B10 auf BP5, pneumatisch mit Indexierung

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 8 bar - max. 12 bar.  
 Betriebsdruck Nachspannen (Turbo): min. 5 bar - max. 6 bar.  
 Gehäuse: Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.  
 Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[kN]	[kN]	
532853	BP5	1,5	13	2,25

### Anwendung:

Das Adapterelement wird verwendet um von dem Zwischenelement Größe B10 auf das pneumatische Spannmodul BP5 zu reduzieren. Werkstücke oder Vorrichtungen können direkt auf dem pneumatischen Spannmodul BP5 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:

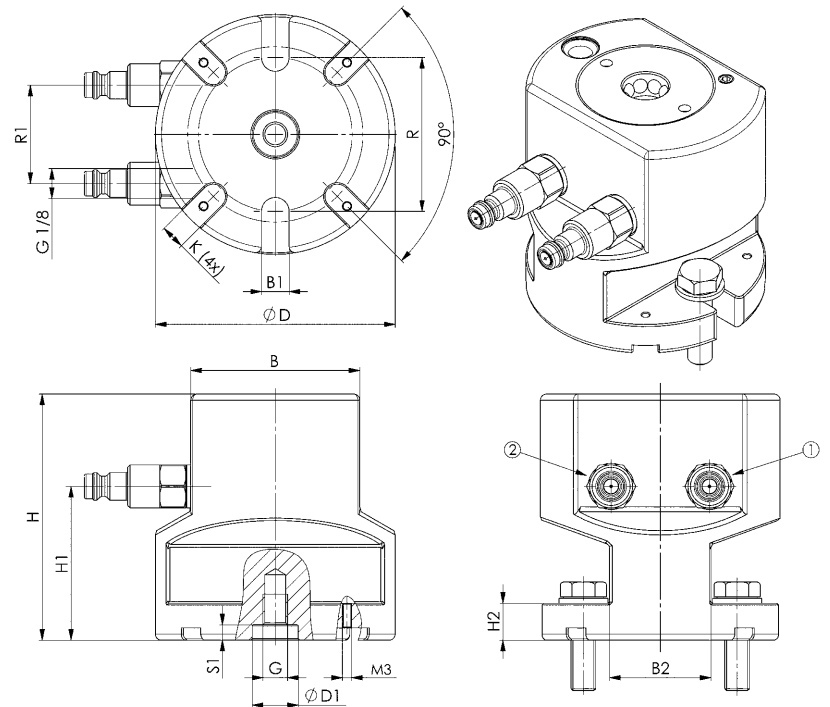
Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

Bestell-Nr. der Zentrierhülse  $\varnothing$  15 mm: 535732  
 Bestell-Nr. für die Nutensteine: 430264  
 Die pneum. Schnellkupplung, Ausführung Stecker, sowie die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.  
 \* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

Das Spannmodul hat zwei Anschlüsse:

- 1 = pneum. Öffnen
- 2 = pneum. Nachspannen (Turbo)



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	B2	$\varnothing$ D	$\varnothing$ D1 F7	G	H $\pm 0,01$	H1	H2	K F6	R	R1	S1
532853	BP5	59	9	33	78	15	M8	80	52	12	8	50	32	5



## Nr. 6210H

### Aufbauelement BH10 und BH20, hydraulisch

Öffnen hydraulisch.

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

Gehäuse: Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
534883	BH10	10	14	2,84
534800	BH20	20	35	7,31

#### Anwendung:

Das Aufbauelement wird verwendet um Werkstücke oder Vorrichtungen direkt auf den hydraulischen Spannmodulen BH10 und BH20 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:

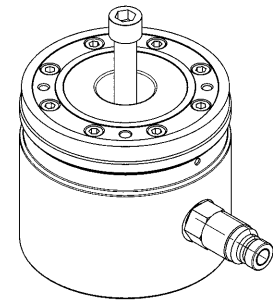
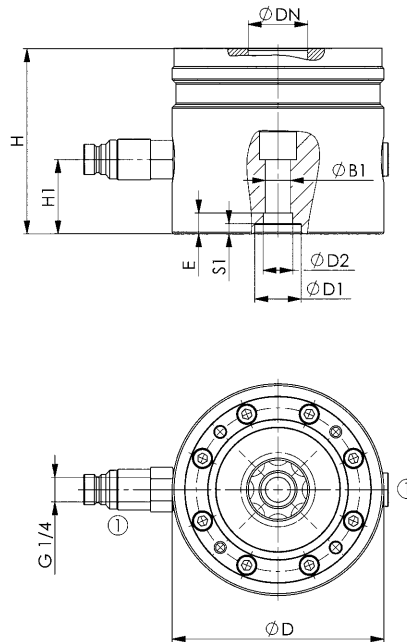
Bestell-Nummern der Zentrierhülsen

- Ø 15 mm: 535732

- Ø 16 mm: 78006

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

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØD2 F7	ØDN	E	H ±0,01	H1	S1
534883	BH10	9,0	80	-	15	22	5,0	80	35	-
534800	BH20	13,5	114	25	16	32	11,25	100	40	5,5

CAD





## Nr. 6210IH

### Aufbauelement BH20, hydraulisch, mit Indexierung

Öffnen hydraulisch.  
 Betriebsdruck Öffnen: min. 50 bar - max. 60 bar.  
 Gehäuse: Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.  
 Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
534412	BH20	20	35	7,15

#### Anwendung:

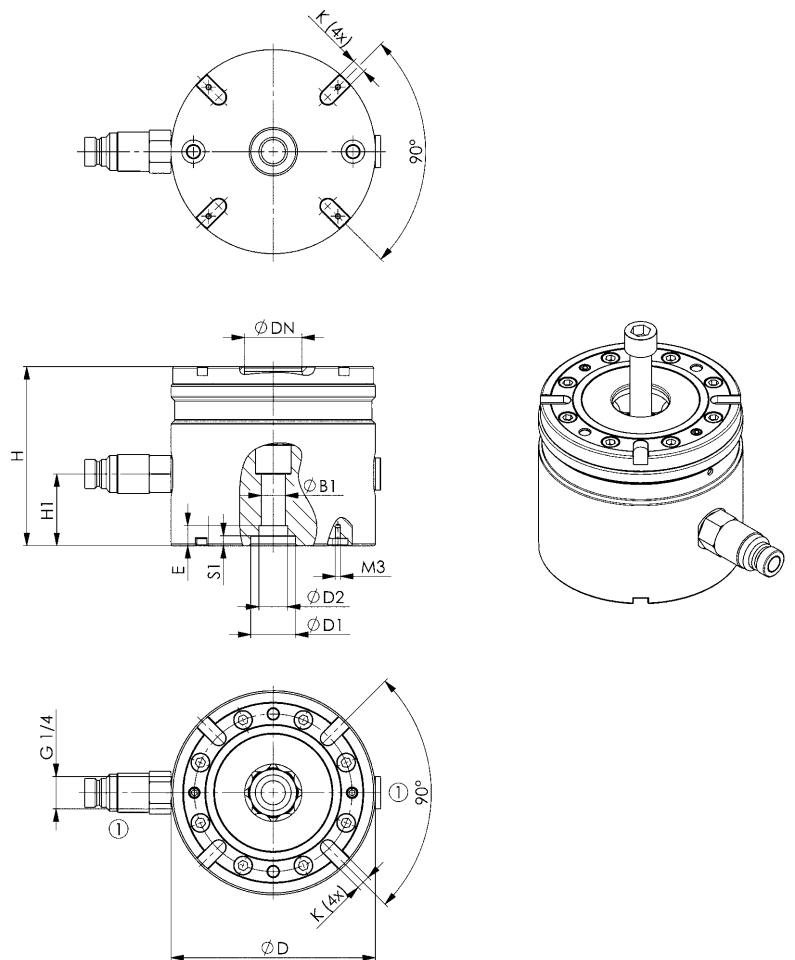
Das Aufbauelement wird verwendet um Werkstücke oder Vorrichtungen direkt auf dem hydraulischen Spannmodul BH20 mit 4-fach Indexierung mittels Spannbolzen wiederholgenau zu spannen. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe 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:

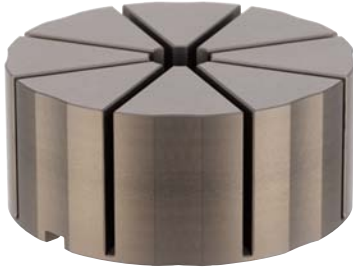
Bestell-Nr.	Größe	$\varnothing B1$	$\varnothing D$	$\varnothing D1$ 0/+0,01	$\varnothing D2$ F7	$\varnothing DN$	E	H $\pm 0,01$	H1	K F6	S1
534412	BH20	13,5	114	25	16	32	11,25	100	40	8	5,5



Nr. 6370ZSZ-112

## Spannzangenaufsatz für Spannmodul KH20 und BH20, hydr.

Werkstoff: hochfestes Aluminium.



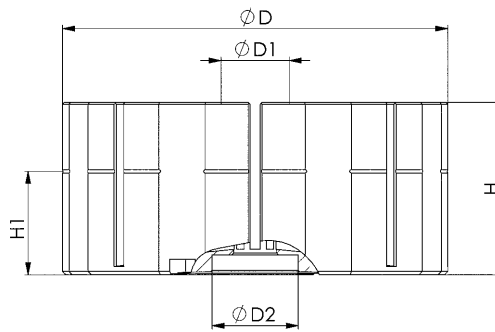
Bestell-Nr.	ØD	ØD1	ØD2 0/+0,01	Spannhub Ø [mm]	H	H1	Gewicht [g]
550286	112	20	25	0,5	50	30	1133

### Ausführung:

Der Spannzangenaufsatz mit Durchmesser 112 mm ist passend für die AMF-Nullpunktspannmodule KH20 (Bestell-Nr. 428425) und BH20 (Bestell-Nr. 534412) hydraulisch mit Indexierung. Die Spannzange ist aus eloxiertem, hochfesten Aluminium gefertigt.

### Anwendung:

Der Spannzangenaufsatz wird auf das AMF-Nullpunktspannsystem Größe KH20 oder BH20 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	20	190

### Ausführung:

Das Befestigungsset beinhaltet:

- 1 St. Spannbolzen Größe 20, Ausführung: Schwert
- 1 St. Fangschraube Größe 20
- 1 St. Kontermutter M12
- 2 Stk. 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 20, hydraulisch gespannt werden.



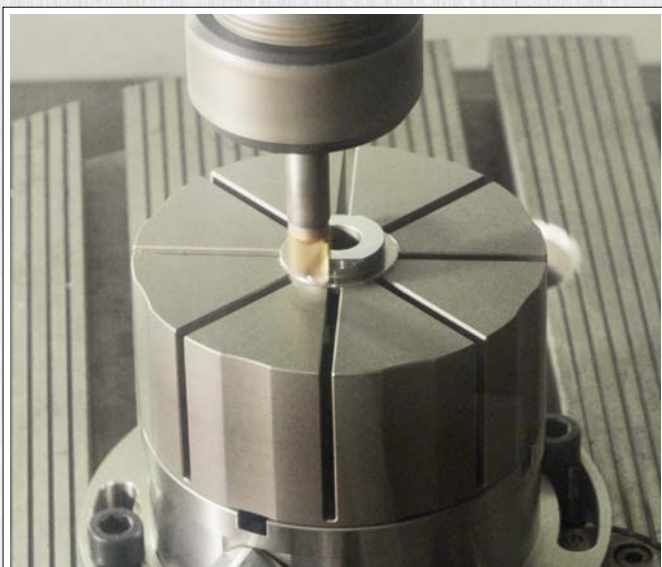
CAD



**Spannzangenaufsatz für  
Spannmodul KH20 und BH20, hydr.**  
550286

**Befestigungssatz für  
Spannzangenaufsatz**  
550287

**Aufbauelement BH20,  
hydraulisch mit Indexierung**  
534412



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6210L

### Aufbauelement BP10, BP10.3 und BP20, pneumatisch

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 BP10 / BP20: min. 8 bar - max. 12 bar.  
 BP10.3: min. 5 bar - max. 12 bar.  
 Betriebsdruck Nachspannen (Turbo):  
 BP10 / BP20: min. 5 bar - max. 6 bar.  
 Gehäuse: Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.  
 Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
534925	BP10	8	14	2,72
534537	BP10.3	10	14	7,71
534842	BP20	17	35	7,20

#### Anwendung:

Das Aufbauelement wird verwendet um Werkstücke oder Vorrichtungen direkt auf den pneumatischen Spannmodulen BP10, BP10.3 und BP20 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-Nummern der Zentrierhülsen

- Ø 15 mm: 535732

- Ø 16 mm: 78006

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

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

Das Spannmodul hat zwei Anschlüsse:

BP10 / BP20:

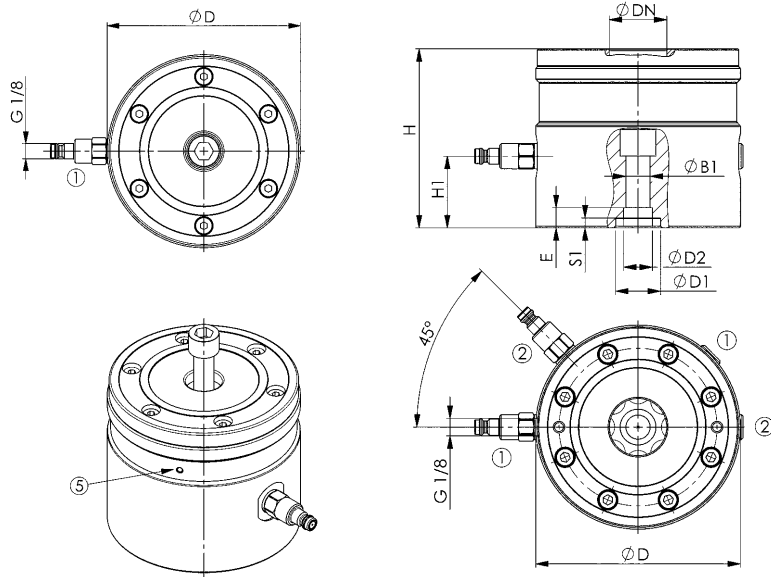
1 = pneum. Öffnen

2 = pneum. Nachspannen (Turbo)

BP10.3:

1 = pneum. Öffnen

5 = Entlüftung



BP10.3

BP10, BP20

#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØD2 F7	ØDN	E	H ±0,01	H1	S1
534925	BP10	9,0	80	-	15	22	5,0	80	35	-
534537	BP10.3	13,5	114	25	16	22	11,25	100	40	5,5
534842	BP20	13,5	114	25	16	32	11,25	100	40	5,5



## Nr. 6210IL

### Aufbauelement BP10.3 und BP20, pneumatisch, mit Indexierung

Öffnen pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 BP10.3: min. 5 bar - max. 12 bar.  
 BP20: min. 8 bar - max. 12 bar.  
 Betriebsdruck Nachspannen (Turbo):  
 BP20: min. 5 bar - max. 6 bar.  
 Gehäuse: Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.  
 Spannmodul: Deckel und Kolben gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
534495	BP10.3	10	14	7,67
534453	BP20	17	35	7,16

#### Anwendung:

Das Aufbauelement wird verwendet um Werkstücke oder Vorrichtungen direkt auf den pneumatischen Spannmodulen BP10.3 und BP20 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.

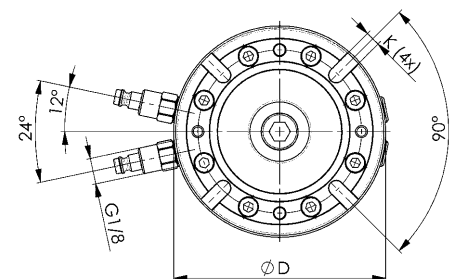
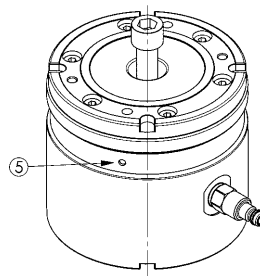
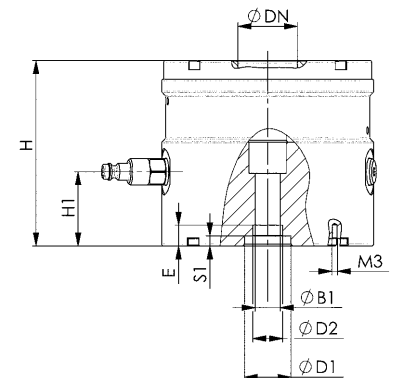
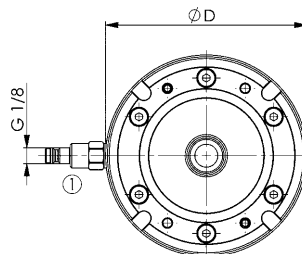
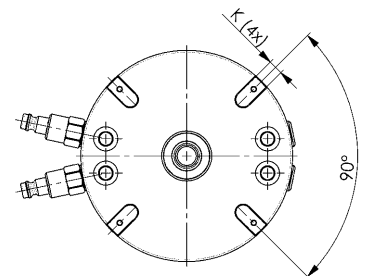
#### Vorteil:

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.

Das Spannmodul hat zwei Anschlüsse:  
 BP10.3:  
 1 = pneum. Öffnen  
 5 = Entlüftung  
 BP20:  
 1 = pneum. Öffnen  
 2 = pneum. Nachspannen (Turbo)



BP10.3

BP20

#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØD2 F7	ØDN	E	H ±0,01	H1	K F6	S1
534495	BP10.3	13	114	25	16	22	11,25	100	40	8	5,5
534453	BP20	13	114	25	16	32	11,25	100	40	8	5,5





## Nr. 6210S

### Stützelement, fest

Gehäuse: Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
532390	B10	100	995
532374	B20	100	1790

#### Anwendung:

Mit dem Stützelement können Werkstücke mit der Bohrung für den Spannbolzen, je nach Größe (10 oder 20), aufgenommen und auf ein Grund- oder Zwischenelement 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:

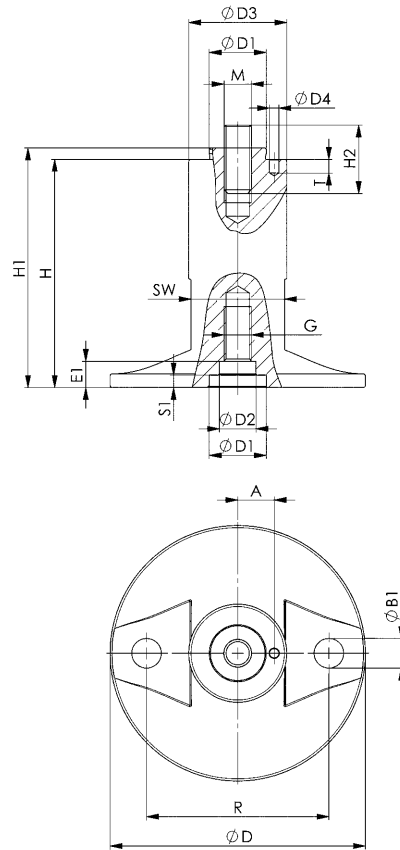
Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

#### Hinweis:

Im Lieferumfang sind je zwei Befestigungsschrauben und ein Gewindestift enthalten.

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen

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



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	ØB1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØD2 F7	ØD3	ØD4	E1	G	H1	H2	M	R	S1	SW	T
532390	B10	10	9	78	15	15	35	3,1	-	M8	103	20	M8	50	5	30	6
532374	B20	16	13	112	25	16	43	4,1	12,0	M12	105	30	M12	80	6	41	6

CAD



Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6210S

## Stützelement, stufenlos verstellbar ± 5 mm

Gehäuse: Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
532416	B10	95-105	974
532432	B20	95-105	2020

### Anwendung:

Mit dem Stützelement können Werkstücke mit der Bohrung für den Spannbolzen, je nach Größe (10 oder 20), aufgenommen und auf ein Grund- oder Zwischenelement aufgespannt werden. Über die Verstell- und Kontermöglichkeit kann das Stützelement stufenlos ± 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.

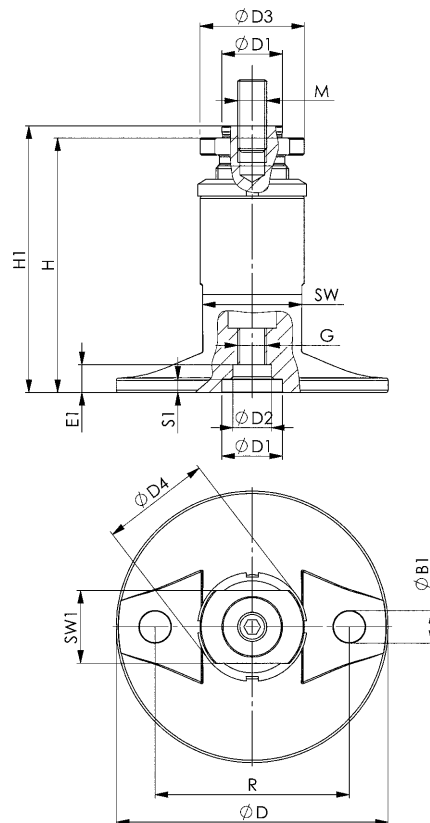
### Vorteil:

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 0/+0,01	ØD2 F7	ØD3	ØD4	E1	G	H1	M	R	S1	SW	SW1
532416	B10	9	78	15	15	35	38	-	M8	98-108	M8	50	4,5	30	27
532432	B20	13	112	25	16	43	45	11,5	M12	100-110	M12	80	5,5	41	30



## Nr. 6210AGS

### Adapter mit geradem Spanneisen

Adapter aus Vergütungsstahl, plasmantriiert und brüniert.  
Spanneisen aus Vergütungsstahl brüniert.



Bestell-Nr.	Größe	H ±0,1	H1	Gewicht [g]
567136	B10	28	15 - 40	1225
567137	B20	40	15 - 45	3600

### Anwendung:

Der Adapter mit geradem Spanneisen wird verwendet, um die erste Aufspannung eines Werkstücks mittels des modularen Baukastensystems von AMF zu realisieren. Dazu kann der Adapter auf Grund- oder Zwischenelemente der Größe B10 und B20, oder auf Spannmodule BH10, BP10, BH20, BP20 aufgespannt werden.

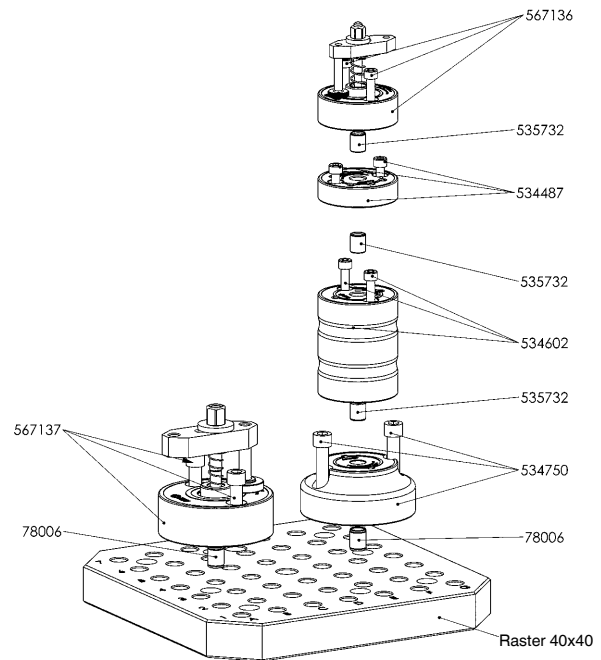
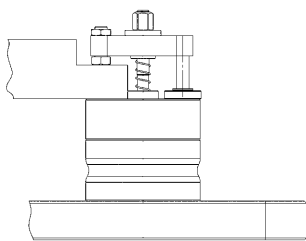
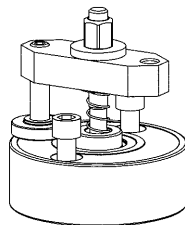
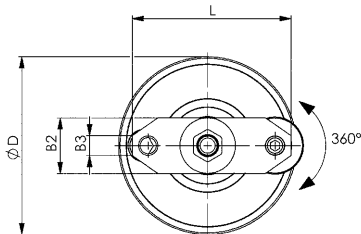
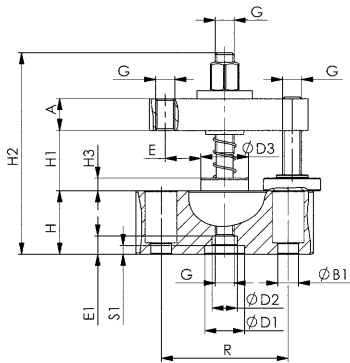
Der Adapter verfügt über einen integrierten Anschlag für das Werkstück und ein abstützendes Federelement, um das Spanneisen in Position zu halten, was ein einfaches Handling ermöglicht. Die Spannhöhe ist variabel einstellbar und es können unterschiedliche Druckstücke an das Spanneisen adaptiert werden.

### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Werkzeugmaschine zu bringen und diese sicher zu spannen.

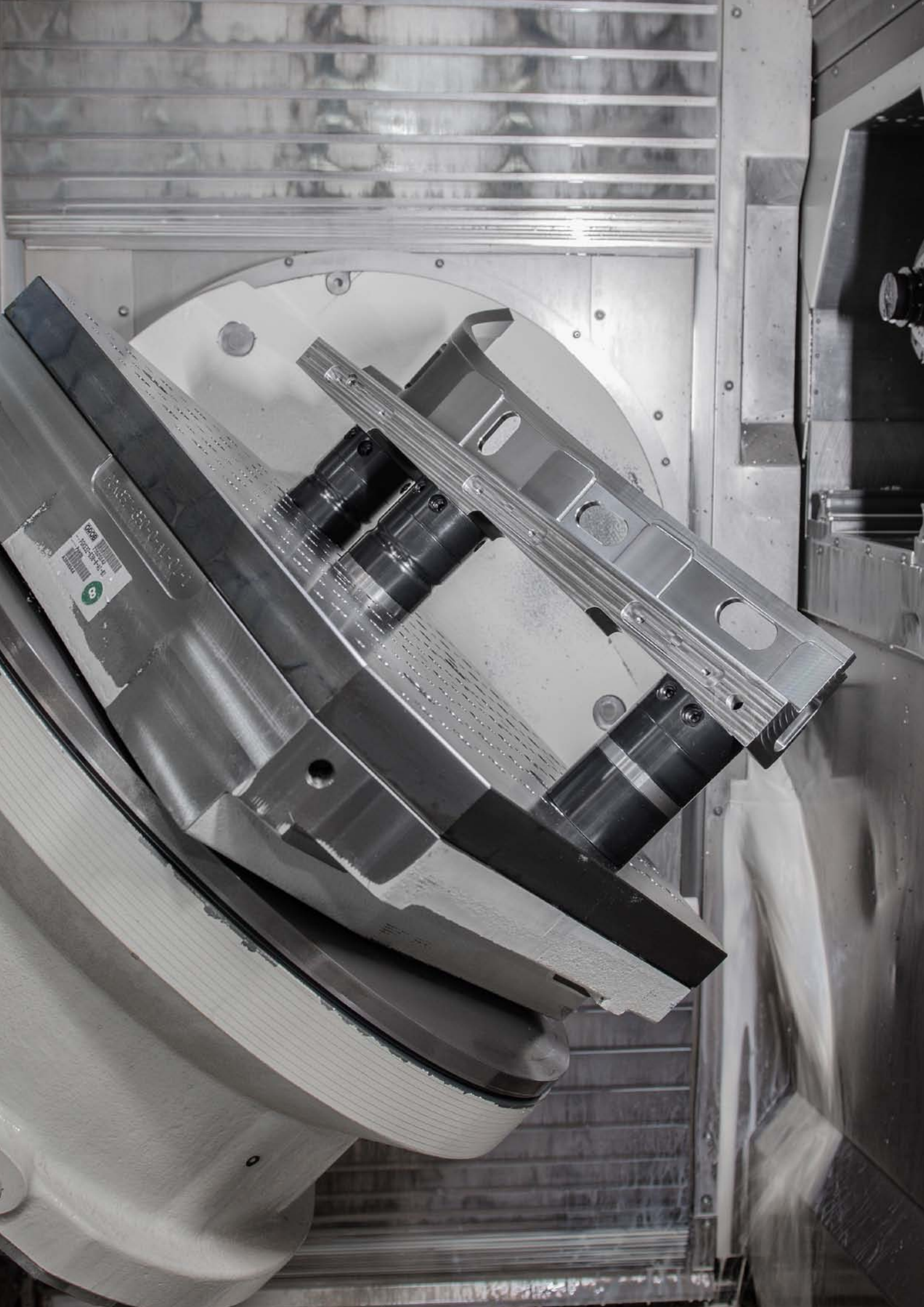
### Hinweis:

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.  
Passende Druckstücke, zum Beispiel 7110DIX-\*\*xM\*\* und 7110DKX-\*\*xM\*\*, sind im AMF-Katalog „Mechanische Spannelemente“ zu finden.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	ØB1	B2	B3	ØD	ØD1 ±0,01	ØD2 F7	ØD3	E	E1	Zylinderschraube ISO 4762	G	H2	H3	L	R	S1
567136	B10	12	9	25	8	78	-	15	24	10,0 - 20,0	5,0	M8 x 30	M8	9	8	70	50	-
567137	B20	20	13	35	13	112	25	16	30	15,5 - 32,0	11,5	M12 x 25, M12 x 50	M12	127	8	100	80	5,5





Nr. 6210FD

## Drehbarer Adapter

Adapter aus Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	H	Gewicht [g]
569366	B10	50	1470
569367	B20	70	4555

### Anwendung:

Der drehbare Adapter wird verwendet, um Spannelemente aus dem Katalog „Mechanische Spannelemente“ auf den modularen Baukasten von AMF zu adaptieren. So kann mittels des modularen Systems die erste Aufspannung eines Werkstücks realisiert werden. Dazu gehören die Spannelemente 6472 Seitenspanner ohne Niederzug, 7600 Kraftspanner, 6498-12 Seitenspanner, 6417-80 Aufspannbolzen und 6418 Abstützelement.

### Merkmal:

Der Adapter ist um 360° drehbar und erleichtert so die Ausrichtung und Installation auf dem Maschinentisch. Eine integrierte Abstützschraube dient als Werkstückauflage.

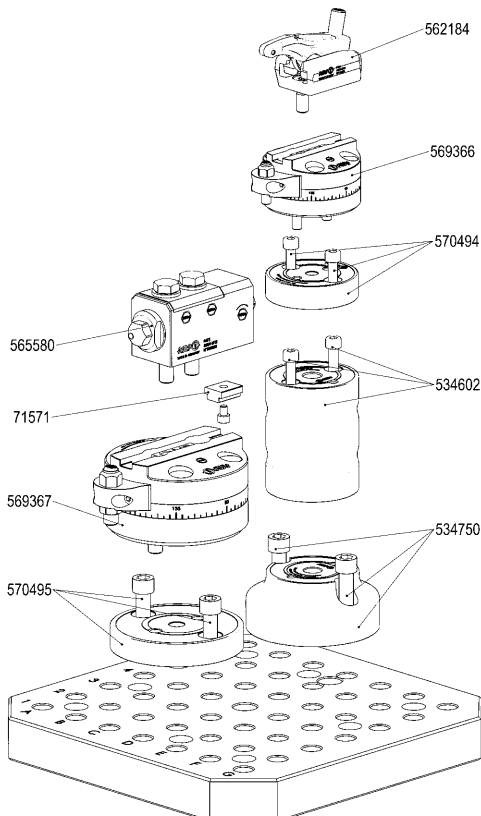
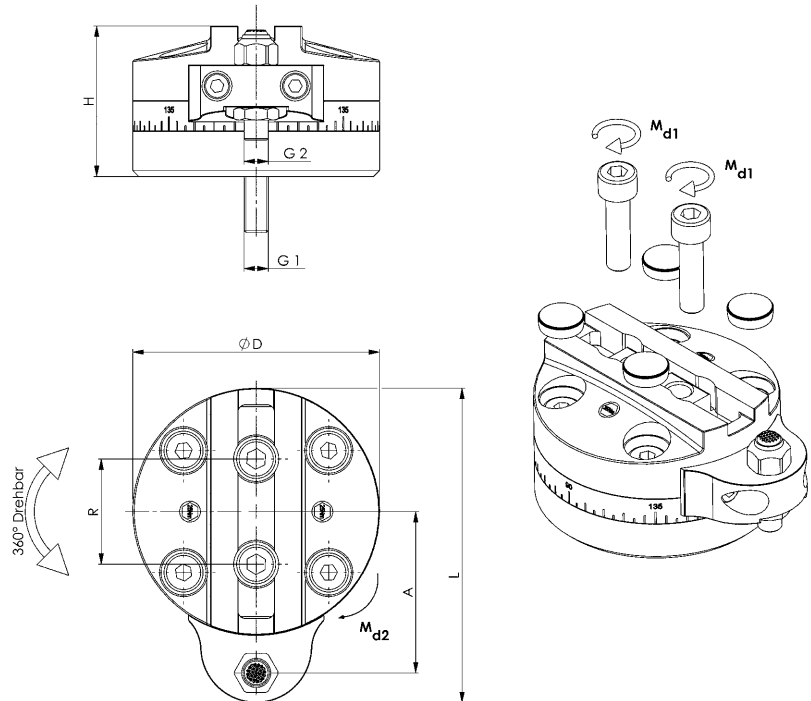
### Vorteil:

Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Werkzeugmaschinen zu bringen und diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Um den drehbaren Adapter auf die Zwischenelemente 6210Z und 6210IZ aufzuschrauben, nutzen Sie bitte den Adapter 6210AZ.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	D	G1	G2	Md 1 [Nm]	Md 2 [Nm]	R
569366	54	82	M8	M8	36	25	35
569367	77	120	M12	M12	120	80	50

Technische Änderungen vorbehalten.



## Nr. 6210AZ

### Adapter

Adapter aus Vergütungsstahl, plasmantriiert und brüniert.

**NEU!**



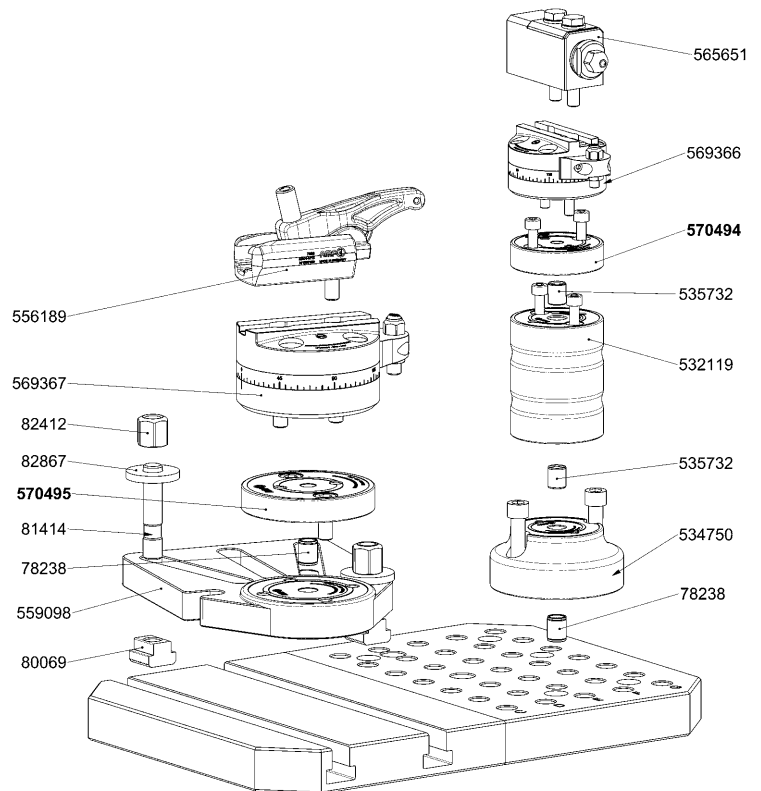
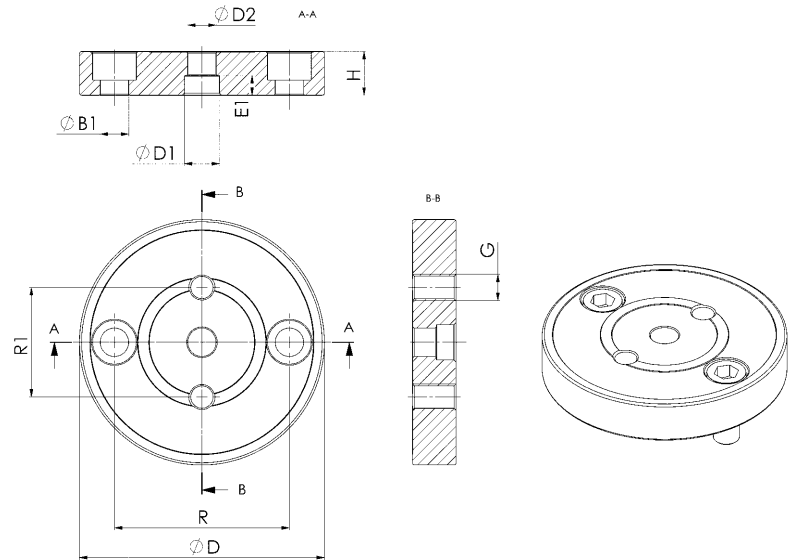
Bestell-Nr.	Größe	H ±0,1	Gewicht [g]
570494	B10	20	702
570495	B20	20	1454

### Anwendung:

Der Adapter wird verwendet, um den drehbaren Adapter 6210FD auf sämtliche Zwischenelemente 6210Z und 6210IZ aufzuschrauben.

### Hinweis:

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2	Zylinderschraube ISO 4762	E1	G	R	R1
570494	B10	9	78	15 / F7	10	M8 x 30	5	M8	50	35
570495	B20	13	112	16 / F7	13	M12 x 25	9	M12	80	50

Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6209MXY

### Ausgleichselement XY-Ebene

Öffnen und Spannen mechanisch.  
Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	Querkraft [kN]	Ausgleich XY [mm]	Anziehdrehmoment Md max. [Nm]	Gewicht [Kg]
558905	B10	3	4	30	1300
558906	B20	7	4	40	3400

#### Anwendung:

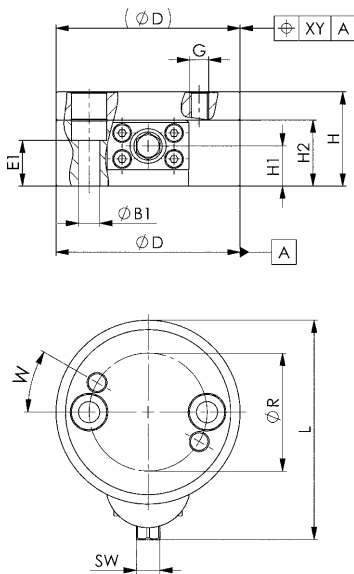
Das Ausgleichselement kann bis zu 4 mm Positionstoleranz in der Ebene ausgleichen. Es wird verwendet, um Abstandstoleranzen der Spannbolzen auszugleichen. Dabei ist das Oberteil zum Unterteil im geöffneten Zustand verschiebbar und wird durch Betätigung der Klemmschraube verzugsfrei gespannt.

#### Vorteil:

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

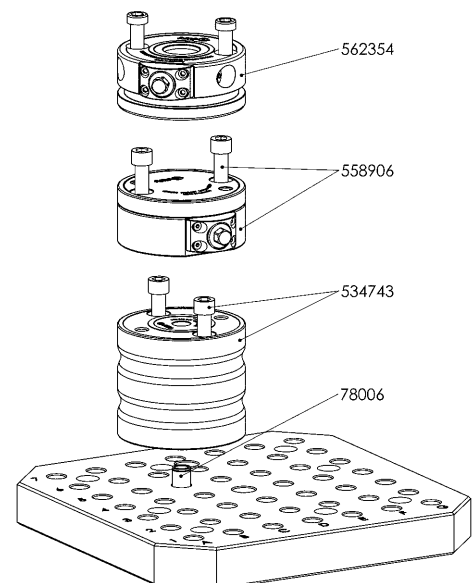
#### Hinweis:

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	E1	G	H	H1	H2	L	ØR	SW	W
558905	B10	9,0	78	19,4	M8	40	17	28	93	50	10	30°
558906	B20	13,5	112	22,4	M12	50	20	35	132	80	13	45°



Nr. 6209MZ

## Höhen-Ausgleichselement

Spannen mechanisch.  
Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.



Bestell-Nr.	Größe	Anlegekraft F1	Stützkraft F2	Anziehdrehmoment Md max.	Gewicht
		[N]	[kN]	[Nm]	
554058	B10	44 - 52	12	30	3,5
558903	B20	100 - 122	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:

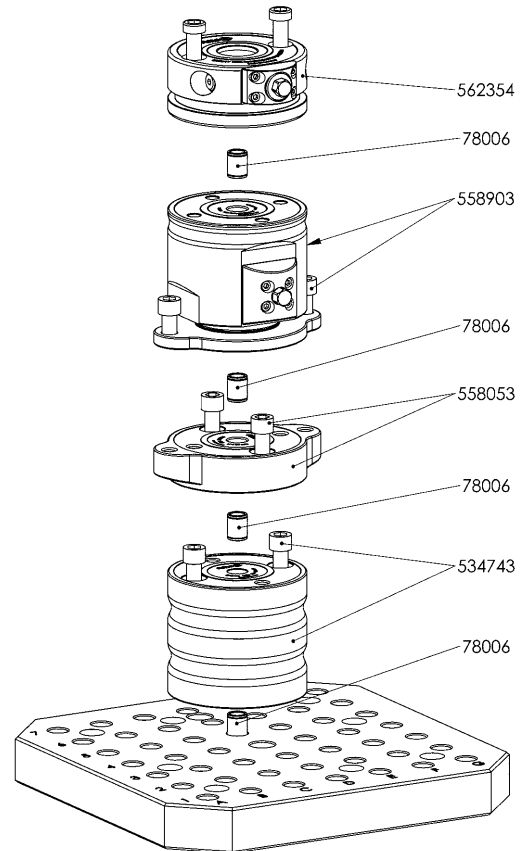
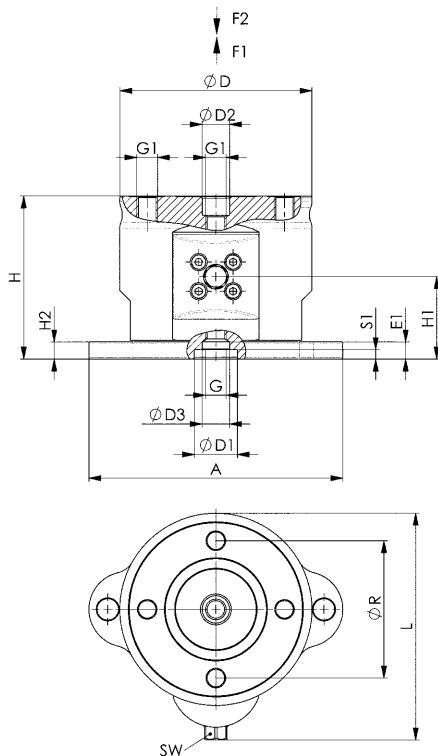
Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren, um diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen:

- Größe B10: Bestell-Nr. 535732 und 430223
- Größe B20: Bestell-Nr. 78006



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	$\varnothing D$	$\varnothing D_1$ 0/+0,01	$\varnothing D_2$ F7	$\varnothing D_3$	E1	G	G1	H	H1	H2	L	$\varnothing R$	SW	S1
554058	B10	105	78	25	15	-	-	M12	M8	95-105	48	10	96	50	10	5,5
558903	B20	148	112	25	16	16	10	M12	M12	95-105	48	10	132	80	13	5,5

Technische Änderungen vorbehalten.

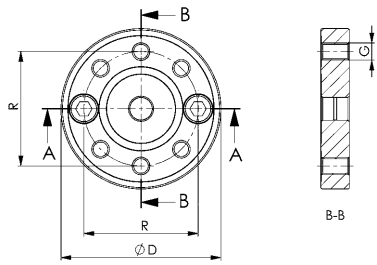
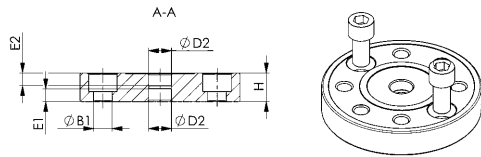
## Nr. 6210Z

### Zwischenelement

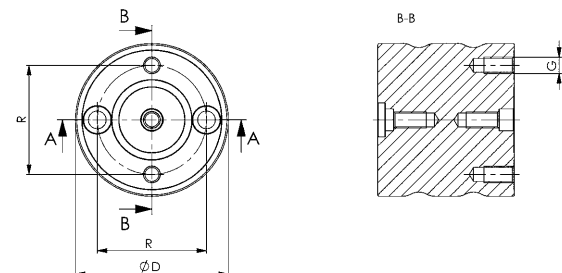
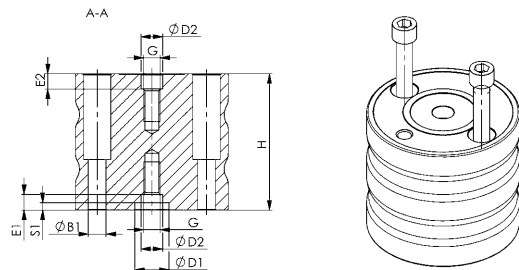
Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.



Höhe 20, 28 und 30 mm



Ab Höhe 40 mm



Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
534487	B10	20	667
559683	B10	28	1000
534503	B10	30	1012
534529	B10	40	1353
534545	B10	50	1698
534560	B10	60	2043
534586	B10	80	2731
534602	B10	100	3443
534628	B20	20	1394
534644	B20	30	2092
534669	B20	40	2800
534685	B20	50	3508
534701	B20	60	4225
534727	B20	80	5661
534743	B20	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:

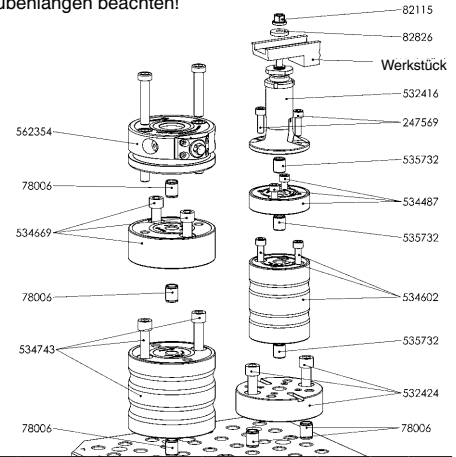
Für die Adaption auf Nullpunkt-Spannmodulen ist in das Zwischenelement, ausgenommen sind die Bauhöhen H20, 28 und 30, die Aufnahmebohrung für die Spannbolzen, entsprechend der Größe 10 und 20, bereits eingebracht.

Werden zwei oder mehr Zwischenelemente eingesetzt, können diese mittels Zentrierhülsen axial ausgerichtet und anschließend verschraubt werden. Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Bei Befestigung auf AMF-Rasterplatten Schraubenlängen beachten!

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen:

- Größe 10: Best.-Nr. 535732
- Größe 20: Best.-Nr. 78006



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØD2 F7	Zylinderschraube ISO 4762	E1	E2	G	R	S1
534487	B10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	50	-
559683	B10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	50	-
534503	B10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	50	-
534529	B10	9	78	15	15	M8x30	5,0	13,0	M8	50	3,5
534545	B10	9	78	15	15	M8x45	5,0	13,0	M8	50	3,5
534560	B10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	50	3,5
534586	B10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	50	3,5
534602	B10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	50	3,5
534628	B20	13	112	-	16	M12x25	9,0	9,0	M12	80	-
534644	B20	13	112	-	16	M12x25	11,5	11,25	M12	80	-
534669	B20	13	112	25	16	M12x25	11,5	11,25	M12	80	5,5
534685	B20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	80	5,5
534701	B20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	80	5,5
534727	B20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	80	5,5
534743	B20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	80	5,5



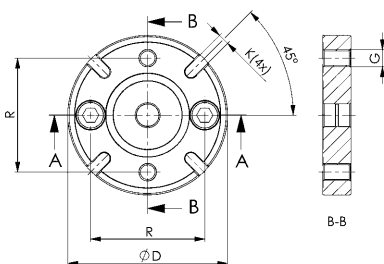
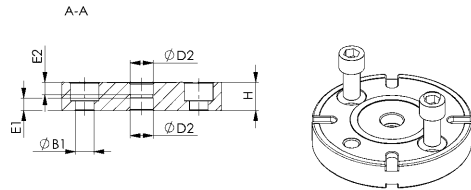
## Nr. 6210IZ

### Zwischenelement mit Indexierung

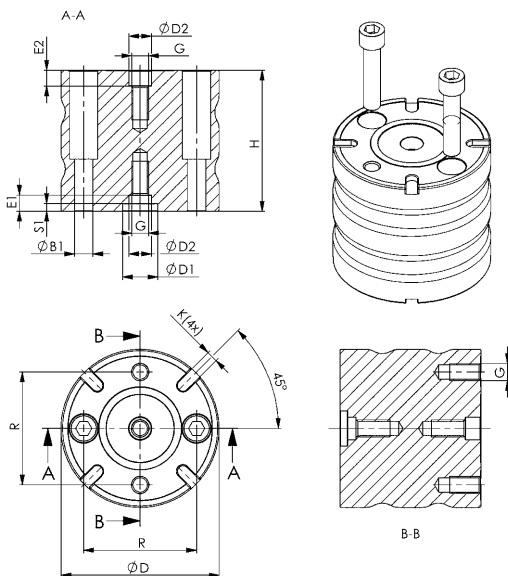
Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.



Höhe 20, 28 und 30 mm



Ab Höhe 40 mm



Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
531996	B10	20	632
559684	B10	28	940
532010	B10	30	987
532036	B10	40	1327
532051	B10	50	1651
532077	B10	60	2001
532093	B10	80	2713
532119	B10	100	3429
532135	B20	20	1361
532150	B20	30	2087
532176	B20	40	2788
532192	B20	50	3439
532218	B20	60	4165
532234	B20	80	5632
532242	B20	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 H20, 28 und 30, die Aufnahmebohrung für die Spannbolzen, entsprechend der Größe 10 und 20, bereits eingebracht.

Werden zwei oder mehr Zwischenelemente eingesetzt, können diese mittels Zentrierhülsen axial ausgerichtet und anschließend verschraubt werden. Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Bei Befestigung auf AMF-Rasterplatten Schraubenlängen beachten!

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen:

- Größe 10: Best.-Nr. 535732

- Größe 20: Best.-Nr. 78006

Bestell-Nummer für die Nutensteine: 430264

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØD2 F7	Zylinderschraube ISO 4762	E1	E2	G	K F6	R	S1
531996	B10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	8	50	-
559684	B10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	8	50	-
532010	B10	9	78	-	15	M8x30	5,0	13,0	M8	8	50	-
532036	B10	9	78	15	15	M8x30	5,0	13,0	M8	8	50	3,5
532051	B10	9	78	15	15	M8x45	5,0	13,0	M8	8	50	3,5
532077	B10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	8	50	3,5
532093	B10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	8	50	3,5
532119	B10	9	78	15	15	M8x50	5,0	13,0	M8	8	50	3,5
532135	B20	13	112	-	16	M12x25	9,0	9,0	M12	8	80	-
532150	B20	13	112	-	16	M12x25	11,5	11,25	M12	8	80	-
532176	B20	13	112	25	16	M12x25	11,5	11,25	M12	8	80	5,5
532192	B20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	8	80	5,5
532218	B20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	8	80	5,5
532234	B20	13	112	25	16	M12x55	11,5	11,25	M12	8	80	5,5
532242	B20	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:

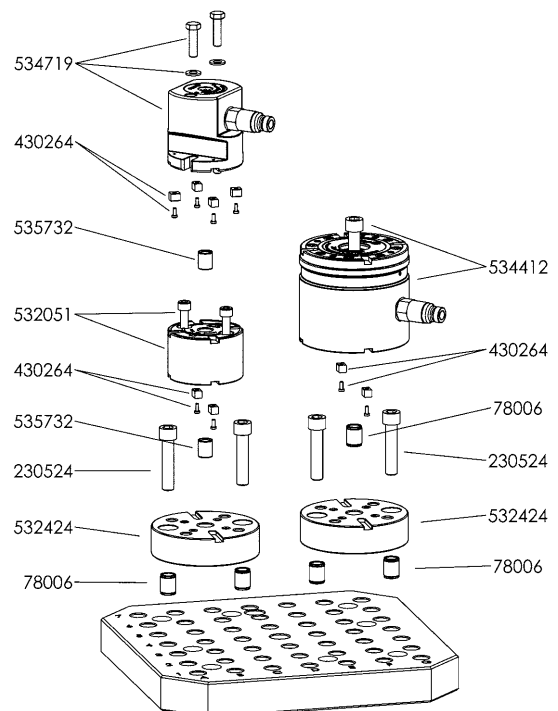
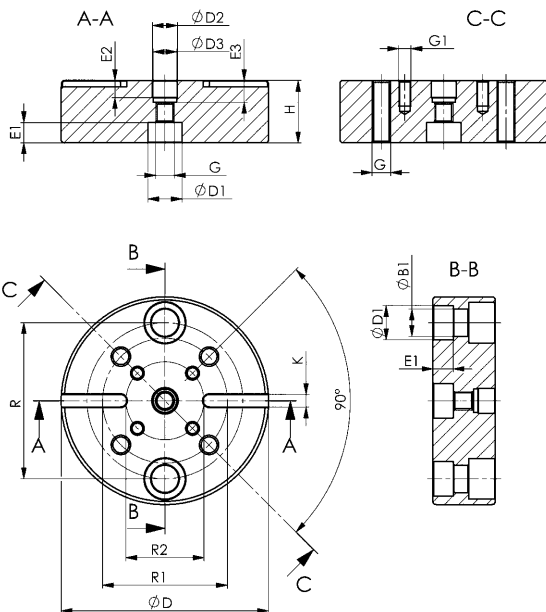
Zentrierhülsen:

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



#### Maßstabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1	ØD2 F7	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.

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
559097	B10	30	3861
559098	B20	30	6758

#### Anwendung:

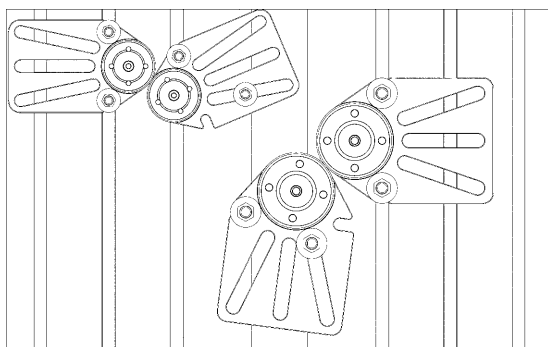
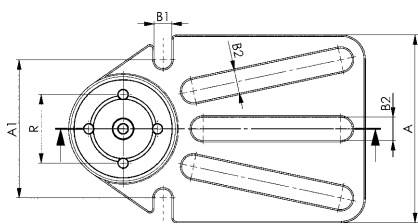
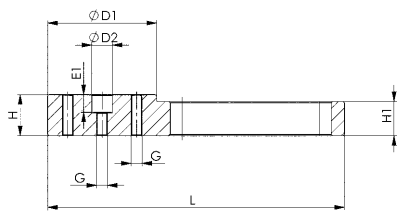
Das Grundelement kann frei auf dem Maschinentisch mit T-Nuten positioniert und befestigt werden. Adaptiert werden können Zwischenelemente oder Aufbauelemente. Dieses Spannsystem kann eingesetzt werden, um Werkstücke für eine 5-Seitenbearbeitung auf die notwendige Bearbeitungshöhe in der Maschine zu bringen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

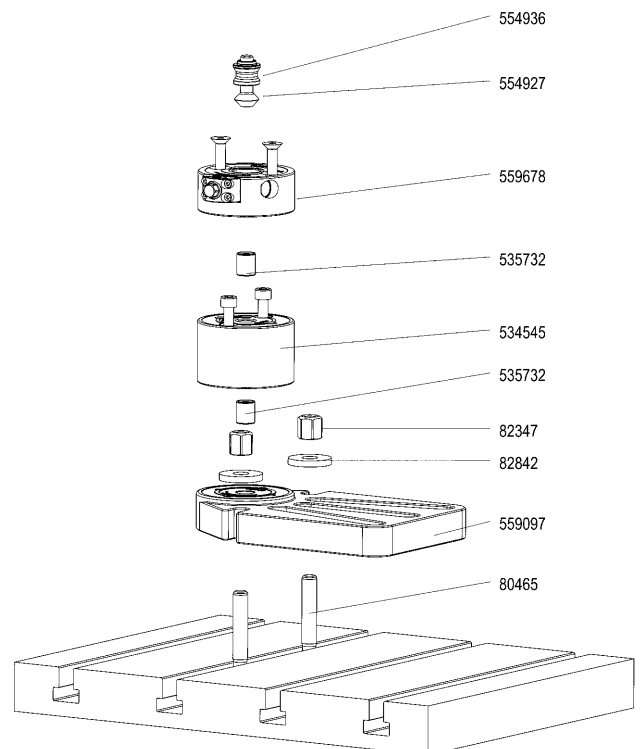
#### Hinweis:

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



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	A1	B1	B2	ØD1	ØD2 F7	E1	G	H1	L	R
559097	B10	136,5	100,5	13	17	79	15	13	M8	25	215,5	50
559098	B20	184,5	138,5	17	20	113	16	11	M12	25	259,5	80



## Nr. 6210FN

### Fußelement, rund für T-Nutenplatte

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.



Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
559095	B10	30	1554
559096	B20	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:

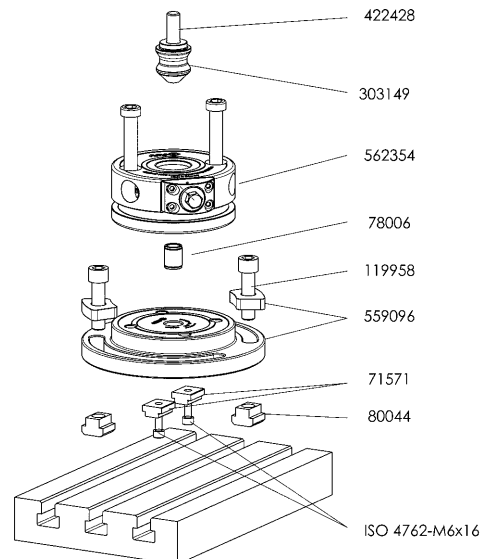
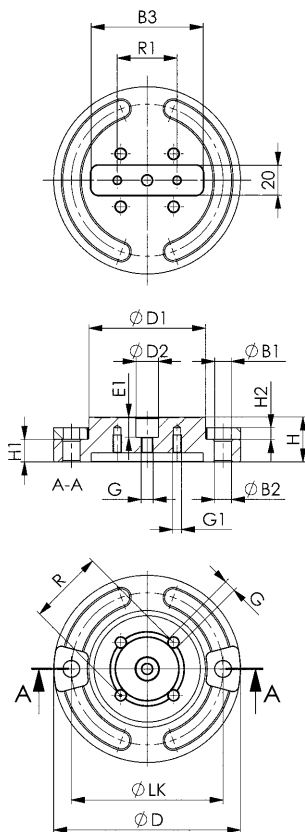
- Best.-Nr. B10 = 559140

- Best.-Nr. B20 = 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	ØD1 F7	E1	G	G1	H1	H2	ØLK	R	R1
559095	B10	11,0	11,5	75	125	78	15	13,5	5 x M8	2 x M6	15	8	102	50	40
559096	B20	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.

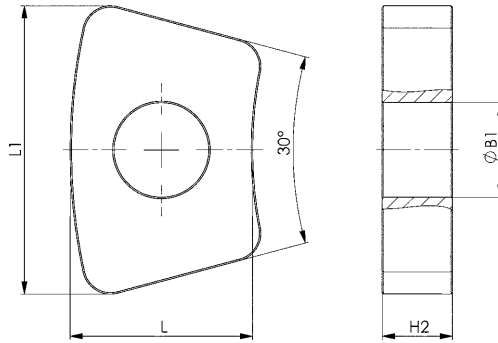
Bestell-Nr.	Größe	ØB1	H2	L	L1	Gewicht [g]
559140	B10	11,0	8	22,5	30,5	31
535757	B20	13,5	10	26,0	41,0	62

### 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 KH20, KP20, KP10.3 auf B10

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
534750	B10	50	2923

### Anwendung:

Das Adapterelement wird verwendet um von den Modulen Größe KH20, KP20 und KP10.3 auf ein Zwischenelement Größe B10 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.

### Vorteil:

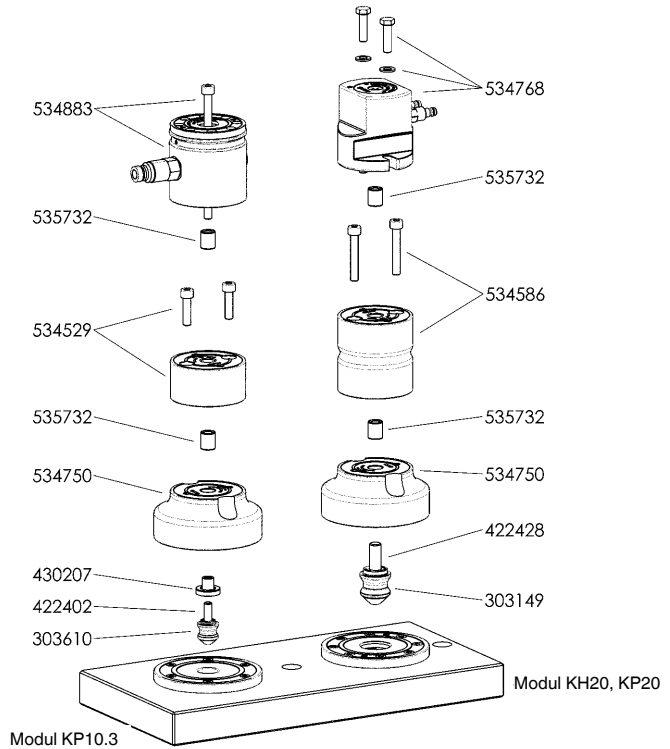
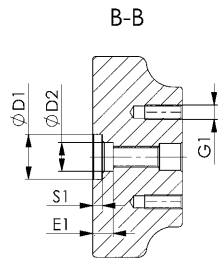
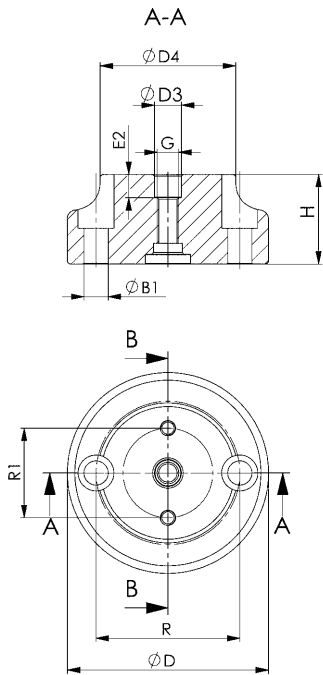
Einfaches, schnelles und flexibles Aufspannen von komplexen Werkstückkonturen auf dem Maschinentisch. Besonders geeignet um Werkstücke oder Spannvorrichtungen auf die notwendigen Bearbeitungshöhen in der Werkzeugmaschine zu nivellieren und diese sicher zu spannen.

### Hinweis:

Bestell-Nummern der Zentrierhülsen:

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

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.



### Maßtabelle:

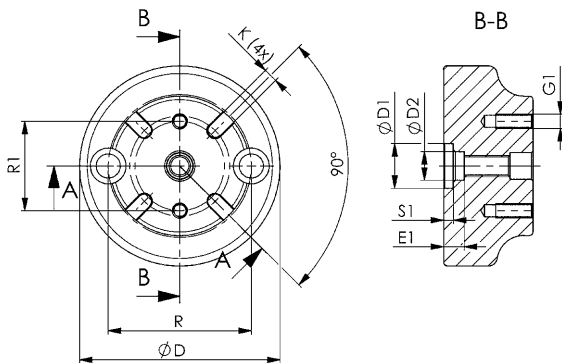
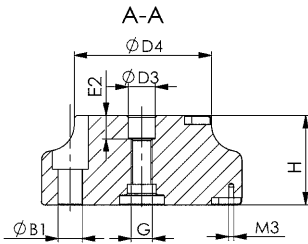
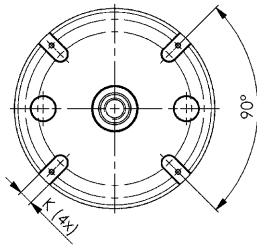
Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØD2 F7	ØD3	ØD4	Zylinderschraube ISO 4762	E1	E2	G	G1	R	R1	S1
534750	B10	13,5	112	25	16	15	78	M12x50	11,5	13	M12	M8	80	50	5,5



Nr. 6210IA-20-10

## Adapter Reduzierung von KH20, KP20, KP10.3 auf B10 mit Indexierung

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1 0/+0,01	ØD2 F7	ØD3	ØD4	Zylinderschraube ISO 4762	E1	E2	G	G1	K F6	R	R1	S1
532499	B10	13,5	112	25	16	15	78	M12x50	9	13	M12	M8	8	80	50	5,5

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
532499	B10	50	2892

### Anwendung:

Das Adapterelement wird verwendet um von den Modulen Größe KH20, KP20 und KP10.3 auf ein Zwischenelement Größe B10 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.

Nr. 6209MZA

## Adapter für Höhenausgleich

Vergütungsstahl, plasmanitriert.

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [g]
558052	B10	20	753
558053	B20	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.

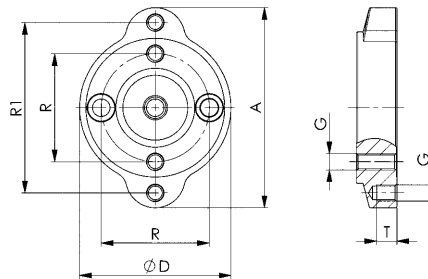
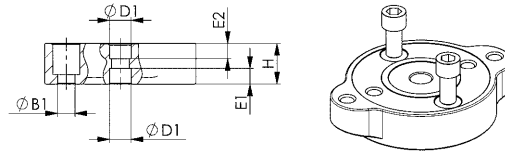
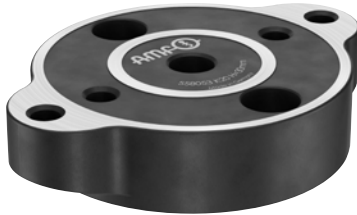
### Hinweis:

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 B10: Bestell-Nr. 535732
- Größe B20: Bestell-Nr. 78006



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	ØB1	ØD	ØD1 F7	Zylinderschraube ISO 4762	E1	E2	G	R	R1	T
558052	B10	105	9	78	15	M8x30	5,0	13,00	M8	50	88	11
558053	B20	148	13	112	16	M12x25	11,5	11,25	M12	80	126	15

CAD



Nr. 6212MA-20-10

## Adapter für Spannmodul mechanisch

Vergütungsstahl, plasmanitriert und brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	H ±0,01	Gewicht [Kg]
561993	B10	40	1,3

### Anwendung:

Adapter für die Montage des mechanischen Spannmoduls 6212M Größe BM20 (559094) auf ein Zwischen- oder Fußelement Größe B10.

### 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.

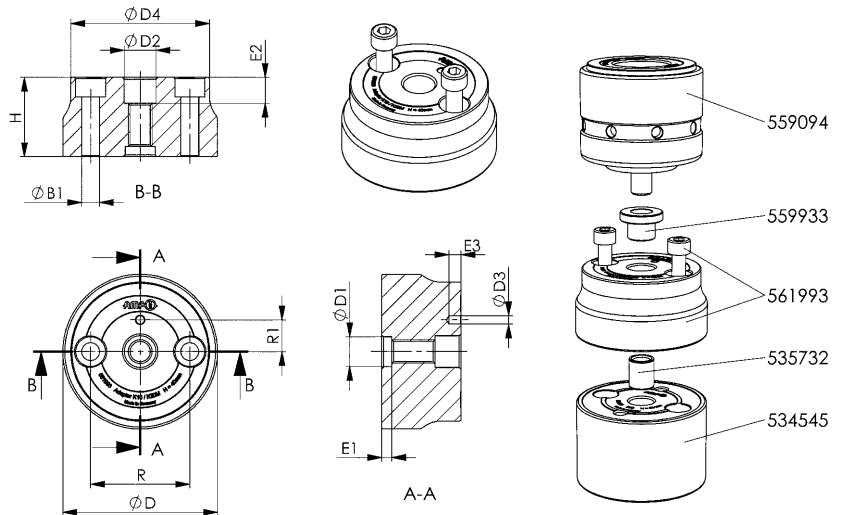
### Hinweis:

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 B10: Bestell-Nr. 535732



### Maßtabelle:

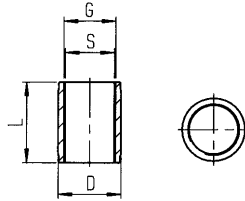
Bestell-Nr.	Größe	ØB1	ØD	ØD1 F7	ØD2 F7	ØD3	ØD4	E1	E2	E3	R	R1
561993	B10	9	78	15	16	4,2	70	5	13	6	50	16



Nr. 6363-\*\*-005

Zentrierhülse, rund

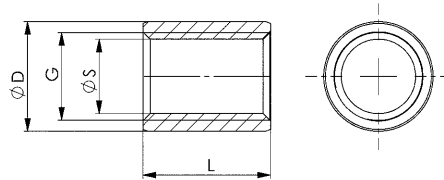
Bestell-Nr.	Größe	ØD	G	L-0,2	ØS	Gewicht [g]
78006	12	16 +0,011/0	R1/4	20,5	12,5	9
78238	16	22 +0,015/+0,002	M18	23,0	16,5	25



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



CAD



Nr. 6210-XX

Zentrierstück

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:

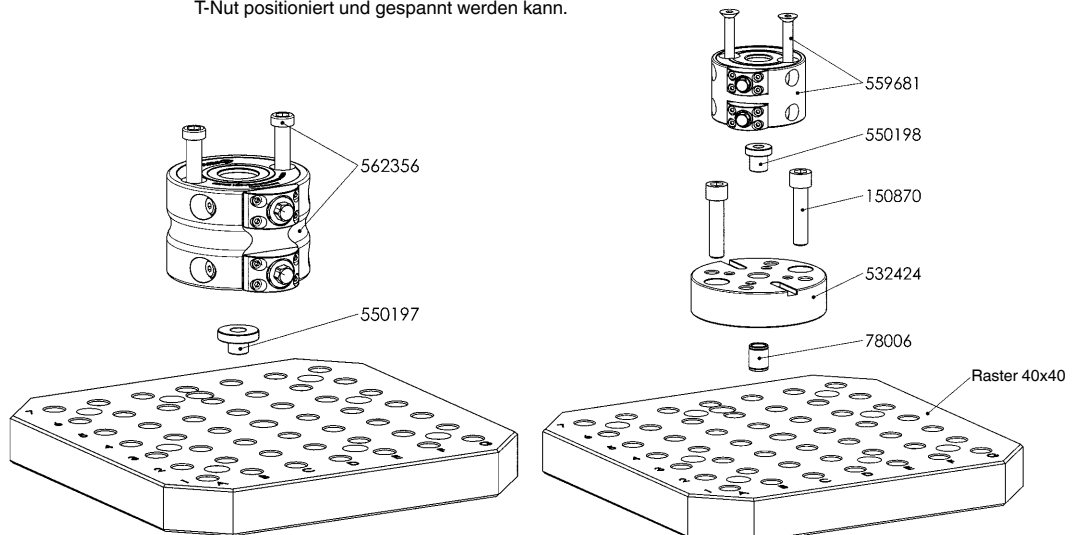
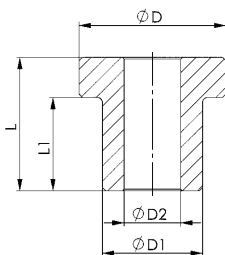
Zum Positionieren der Doppelspannmodule auf einer Aufspann-Platte mit Passbohrungen oder einem Fußelement aus dem AMF-Aufspannsystem „Modulare Höhenadapter“.

### 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.



CAD



Technische Änderungen vorbehalten.





CAD



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

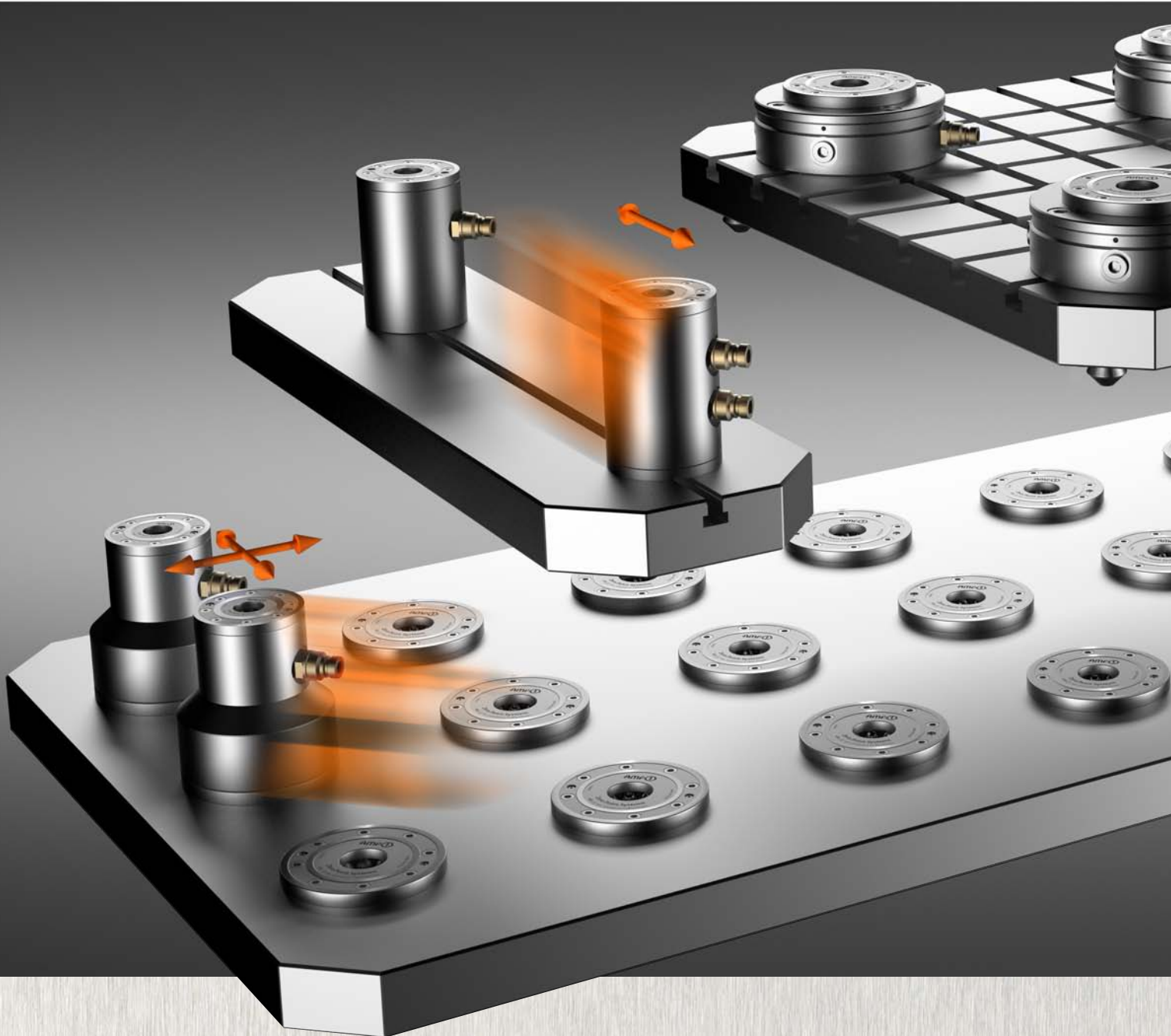
Sie suchen eine einfache, flexible und modulare Spannlösung, die Ihre Anforderungen an eine moderne und wirtschaftliche sowie kostenoptimierte Fertigung erfüllt?

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

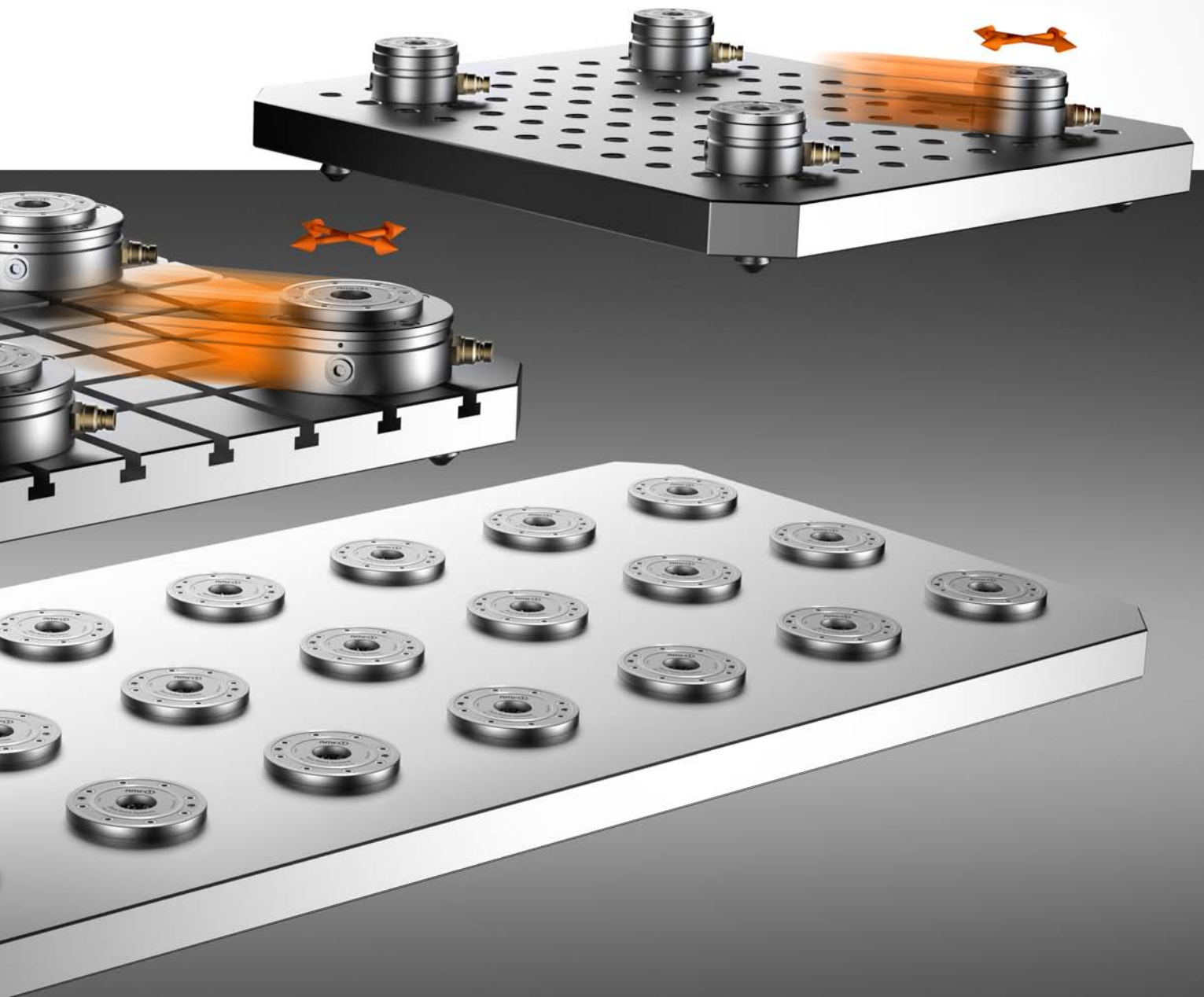
Ein anspruchsvoller Anwendungsbereich war bisher die Fertigung von Prototypen und Kleinserien sowie Prüf- und Messvorrichtungen. Hier wurde die Flexibilität durch ein festes Stichmaß zum Teil eingeschränkt.

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.

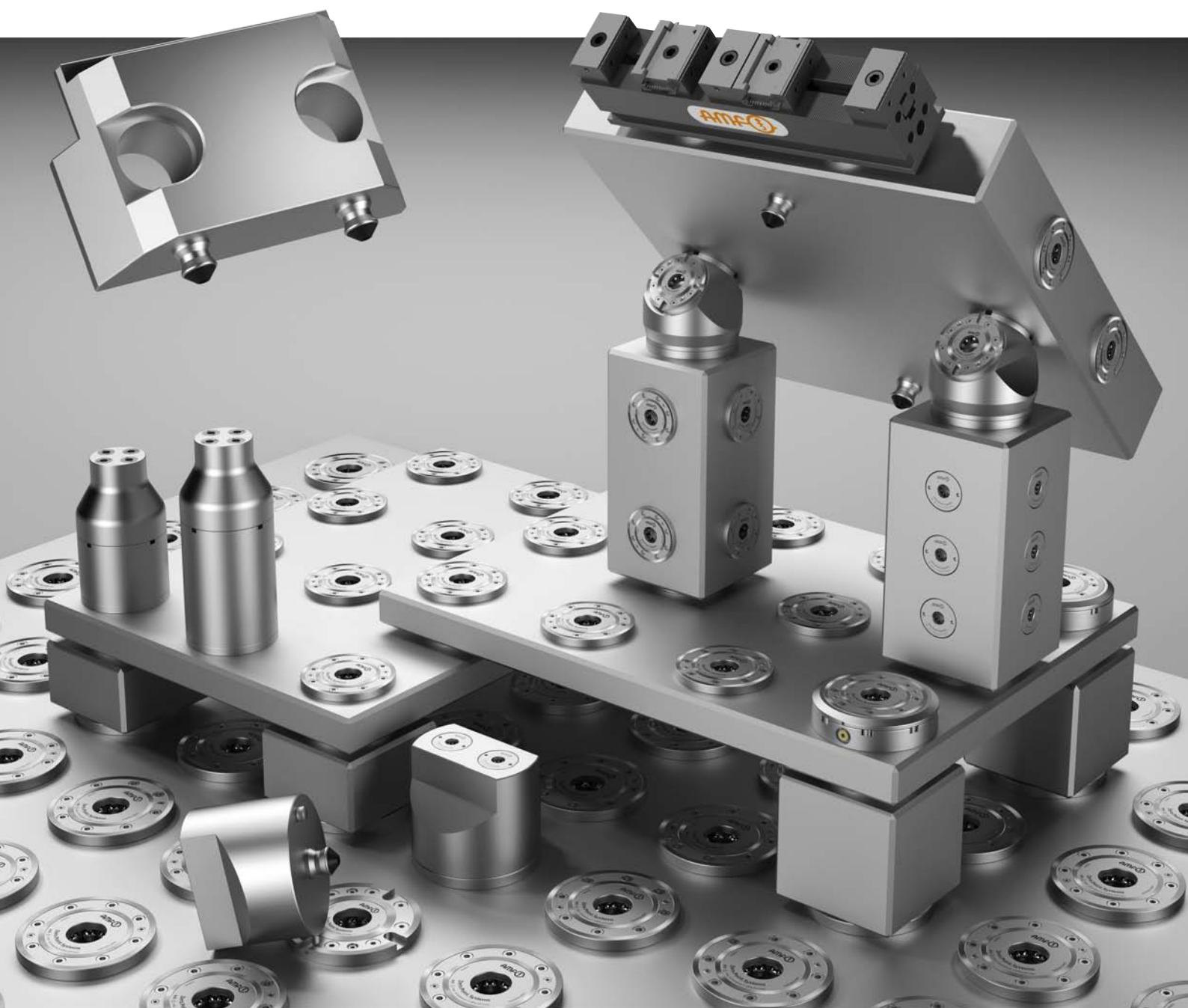


- > Spannkonsolen für eine direkte Werkstückaufspannung zur einfachen 5-Seiten-Bearbeitung
- > Variables Stichmaß durch einfaches Verschieben der Spannmodule auf einer Nuten- bzw. Rasterplatte
- > Einfaches Adaptieren von unterschiedlichen Modulgrößen, je nach Anwendungsfall.
- > Fünf Standard-Gewindegrößen 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.



## 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-150

### 4-fach Spannstation

Grundkörper: Aluminium, eloxiert.  
Wiederholgenauigkeit < 0,02 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[N]	[N]	[g]
533034	SP150	4 x 235	4 x 6000	2400

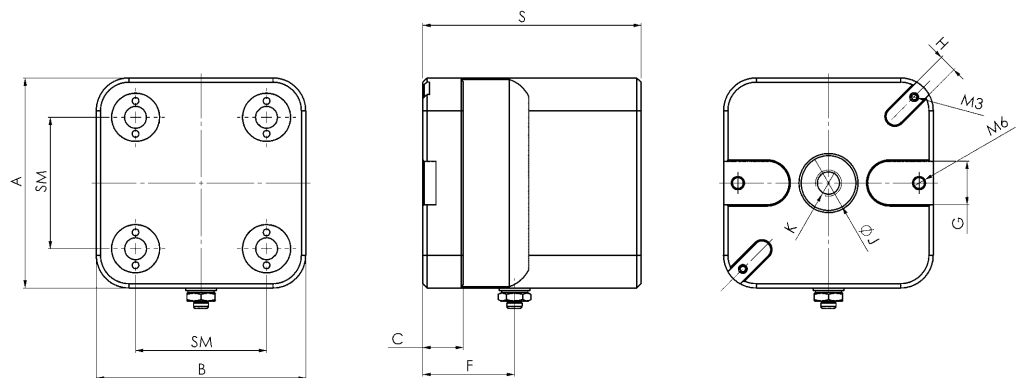
#### Ausführung:

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 Größe 150 ist ebenfalls vorhanden.

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	C	F	G	H	ØJ	K	S	SM
533034	SP150	96	96	15	42	20	8	25	M12	100	60



## Nr. 6203PS4-150

### Wechselpalette

Hochfestes Aluminium, eloxiert.



Bestell-Nr.	Größe	A	B	S	SM	Gewicht
						[g]
533059	150	98	98	20	60	530

#### Ausführung:

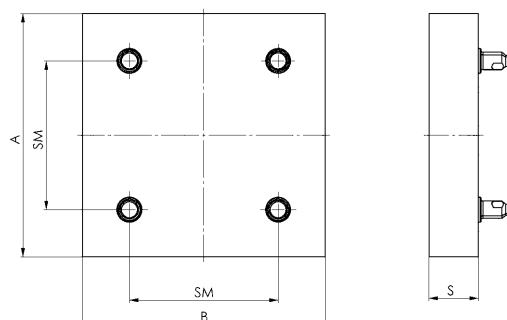
Wechselpalette für 4-fach Spannstation SP150 mit 4 Spannbolzen.

#### 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 KH10.2

Nullpunktspannen muss nicht teuer sein. Mit dem Spannmodul KH10.2 bieten wir Ihnen die beste Technologie zu einem günstigen Preis.

Die Vorteile sprechen für sich:

- > Überraschendes 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).

## 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	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	14

### Ausführung:

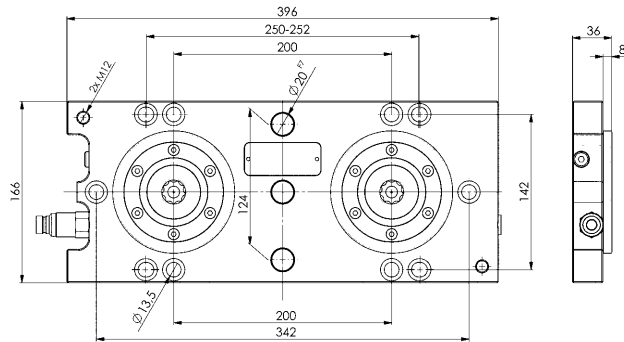
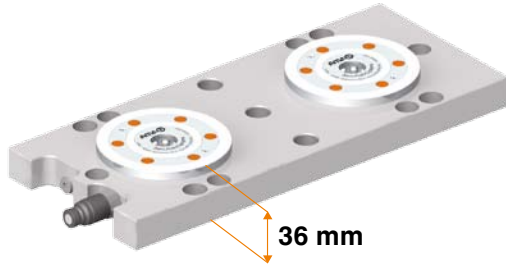
Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker 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	KH10.2	4 x 10	4 x 25	●	30

### Ausführung:

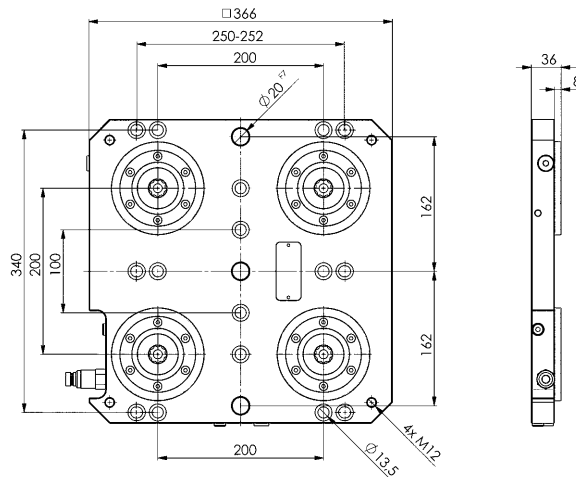
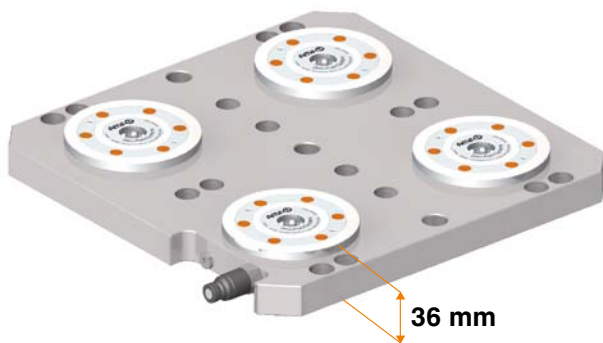
Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker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

### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



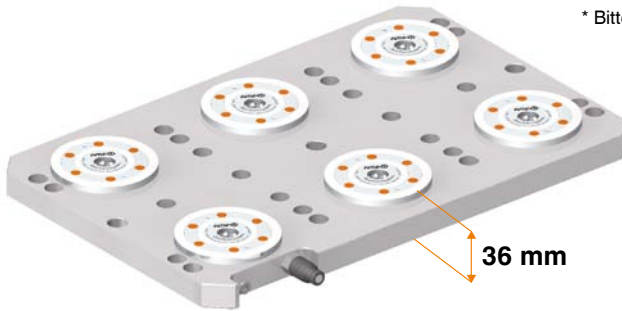
CAD



## 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.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
427526	KH10.2	6 x 10	6 x 25	●	46

#### Ausführung:

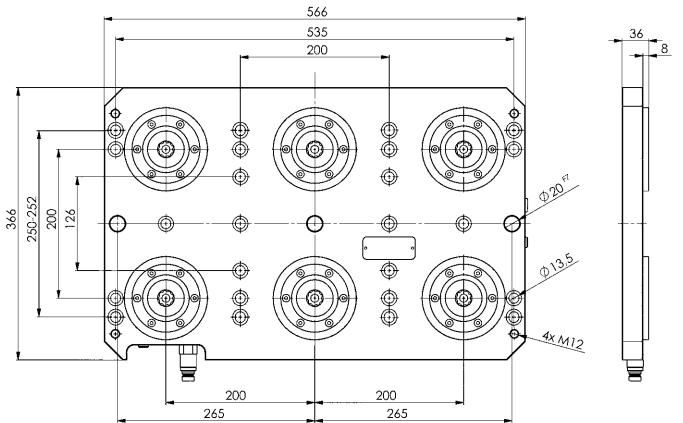
Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker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

#### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

#### Hinweis:

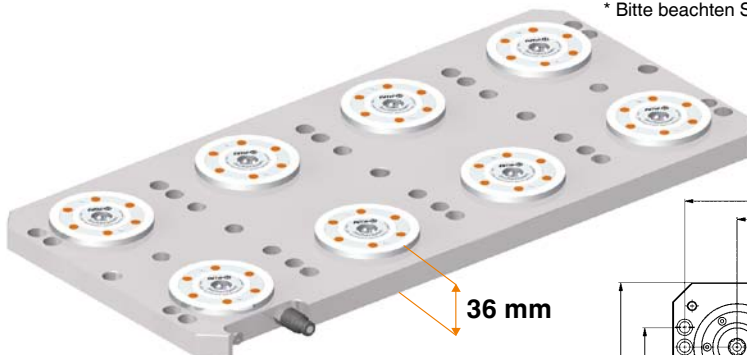
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## 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.



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
427542	KH10.2	8 x 10	8 x 25	●	63

#### Ausführung:

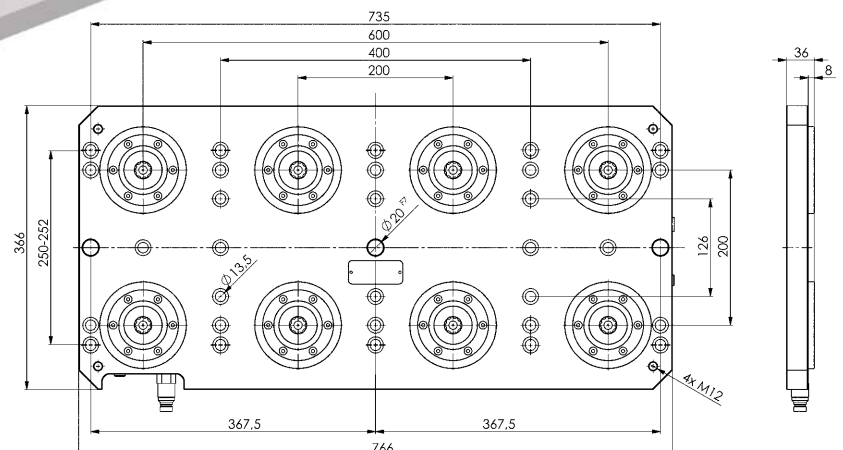
Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkupplungsstecker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

#### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

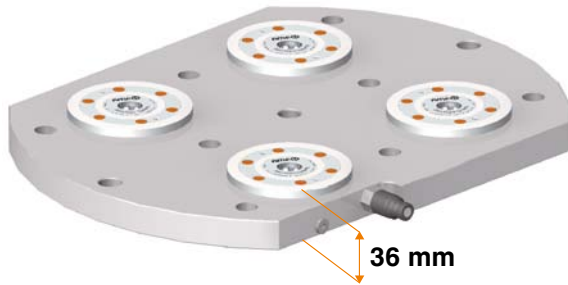


Technische Änderungen vorbehalten.

## 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	KH10.2	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:

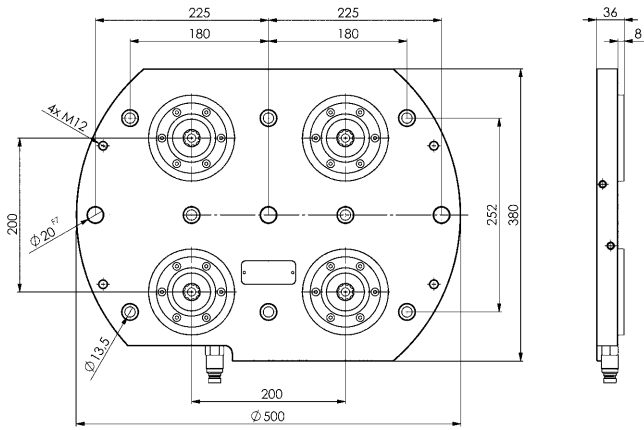
z.B. für DMG / DMU 50 EVO

### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

### Hinweis:

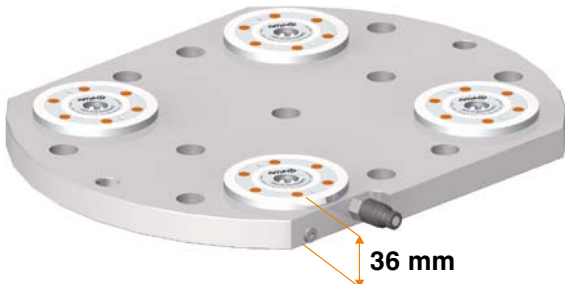
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## 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	KH10.2	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:

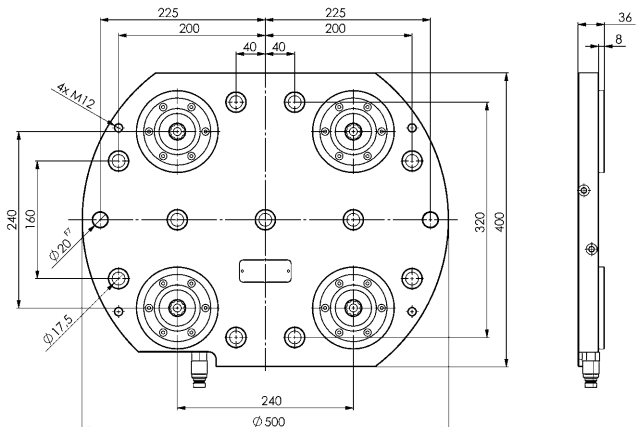
z.B. für Mazak Variaxis 500

### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

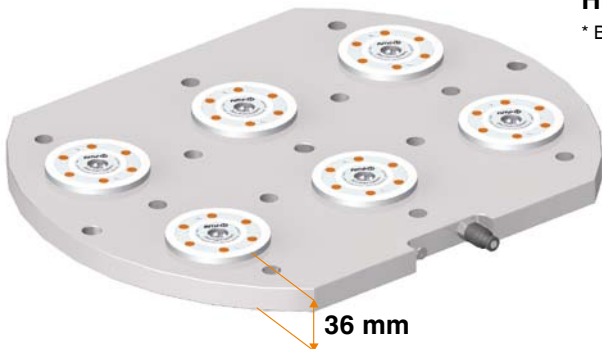


Technische Änderungen vorbehalten.

## 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	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
427534	KH10.2	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:

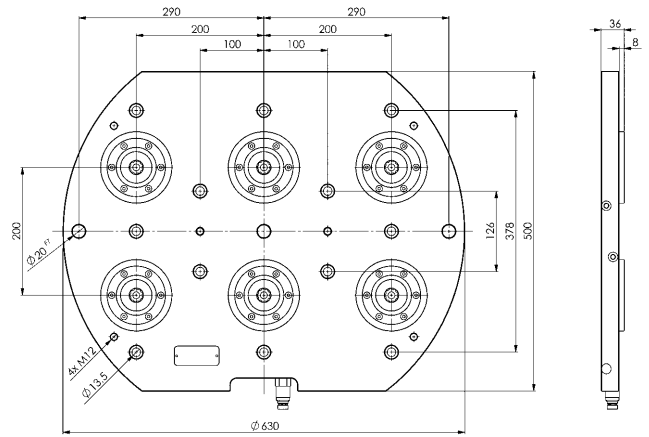
z.B. für DMG / DMU 50

#### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

#### Hinweis:

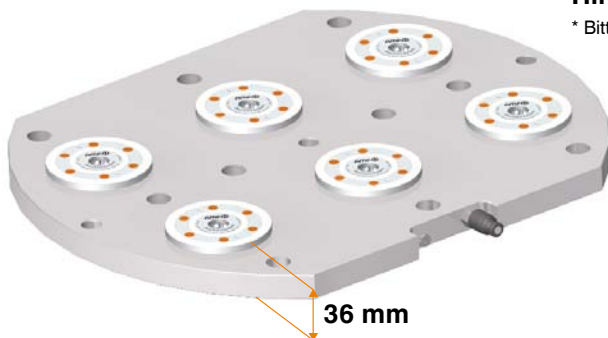
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## 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	Haltekraft*	Ausblasung	Gewicht
		[kN]	[kN]		
427559	KH10.2	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:

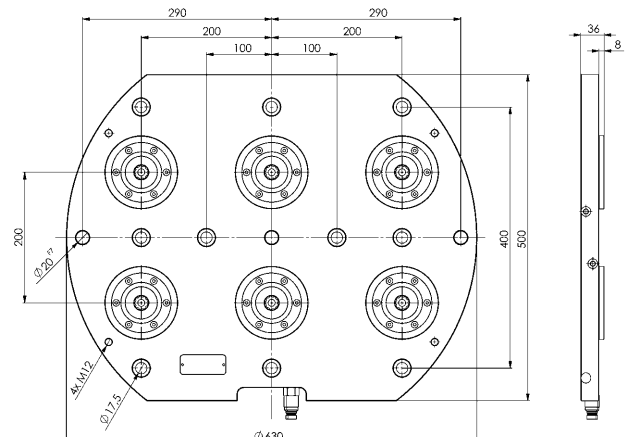
z.B. für Mazak Variaxis 630

#### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



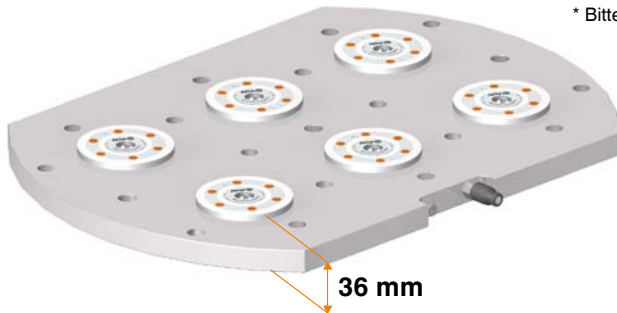
Technische Änderungen vorbehalten.



## 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	KH10.2	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:

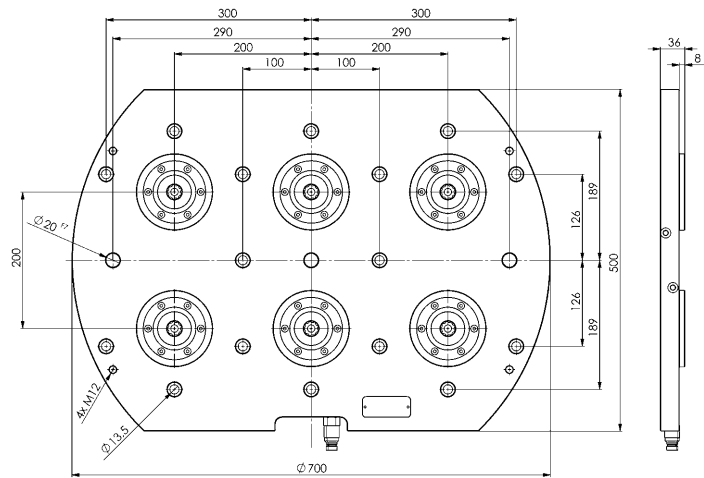
z.B. für DMG / DMU 70 EVO

### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## Nr. 6204K2HA-015

### 2-fach Spannkonsole

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



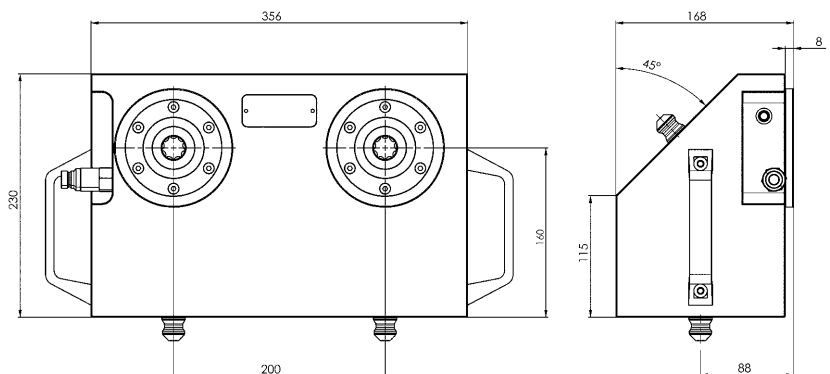
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427591	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	31

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf KH10.2 Spannstationen. Unterseitig montierte Spannbolzen.  
 Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der Schnellkopplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

### Hinweis:

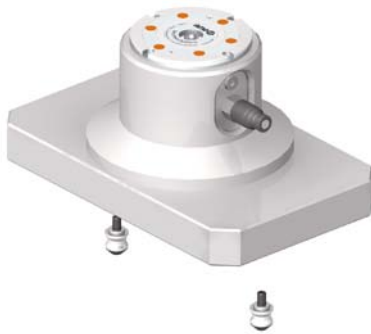
\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



## 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.



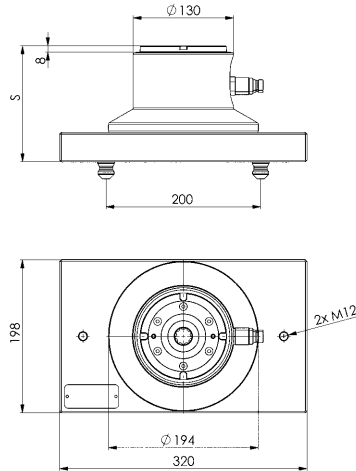
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
428060	KH10.2	10	25	●	150	32
428086	KH10.2	10	25	●	200	38
428102	KH10.2	10	25	●	240	42

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf KH10.2 Spannstationen. Einbauspannmodul KH10.2 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.



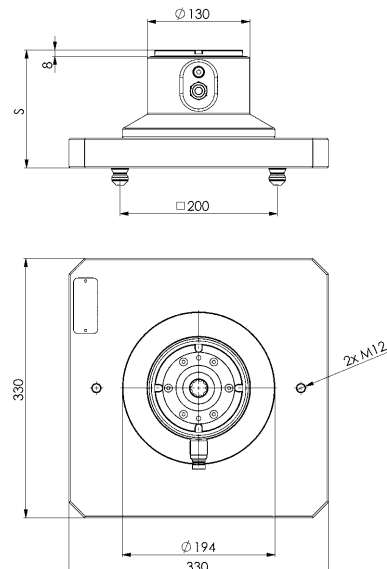
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
428128	KH10.2	10	25	●	150	45
428144	KH10.2	10	25	●	200	50
428169	KH10.2	10	25	●	240	54

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf KH10.2 Spannstationen. Einbauspannmodul KH10.2 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.



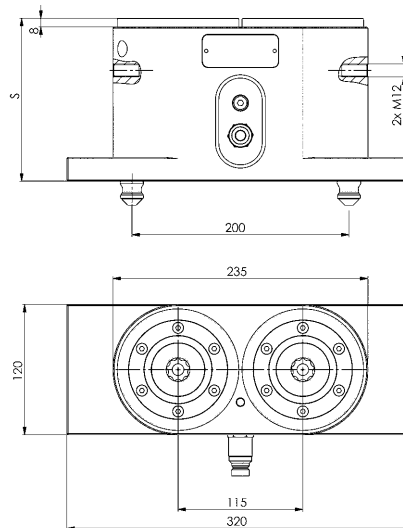
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
427864	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	150	31
427880	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	180	37

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf KH10.2 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.



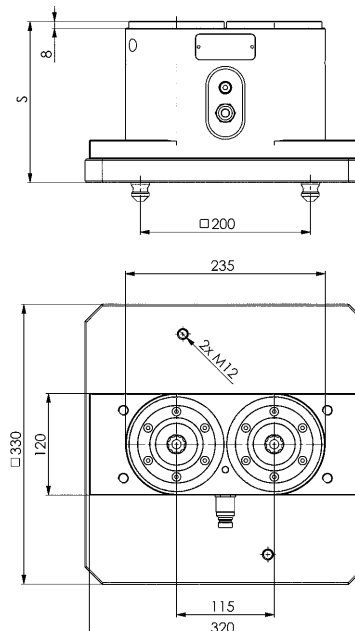
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
427906	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	190	57
427575	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	220	63

### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf KH10.2 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 Spannkonsole

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

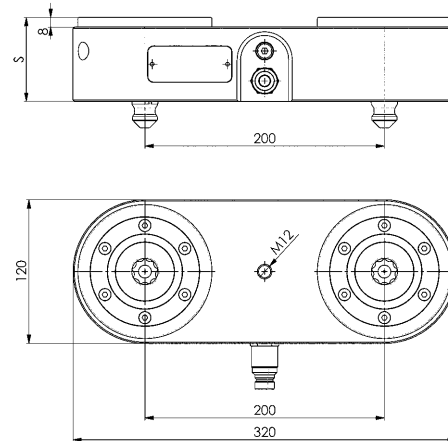
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
427666	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	70	18
427682	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	100	26
427708	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	120	31
427724	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	160	42
427740	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	200	54

#### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf KH10.2 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 Spannkonsole

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

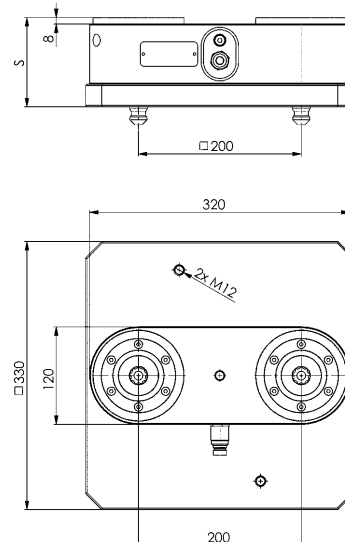
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	S [mm]	Gewicht [Kg]
427765	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	110	45
427781	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	140	53
427807	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	160	58
427823	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	200	69
427849	KH10.2	2 x 10	2 x 25	●	240	81

#### Ausführung:

Hydraulische Spannkonsole zum rüstzeitoptimierten Spannen auf KH10.2 Spannstationen. Unterseitig montierte Spannbolzen. Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann individuell angeschlossen werden.

#### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

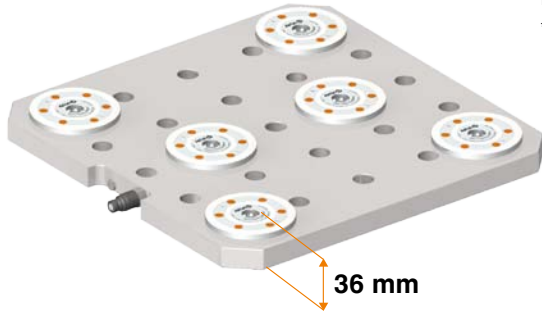


Technische Änderungen vorbehalten.

## 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.



36 mm

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427625	KH10.2	6x10	6x25	●	55

### Ausführung:

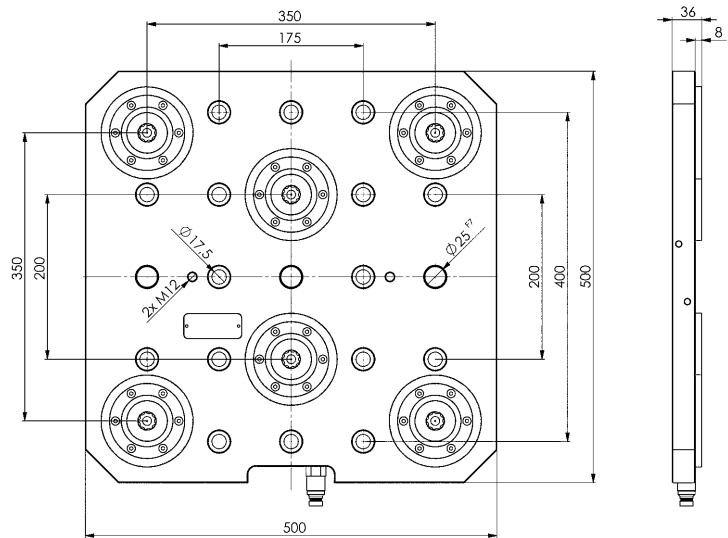
Hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutabstand 100 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M16. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht.  
 Der Schnellkupplungsstecker ist vormontiert, die integrierte Ausblasfunktion kann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

### Vorteil:

Geringe Gesamthöhe von nur 36 mm.

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.



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.



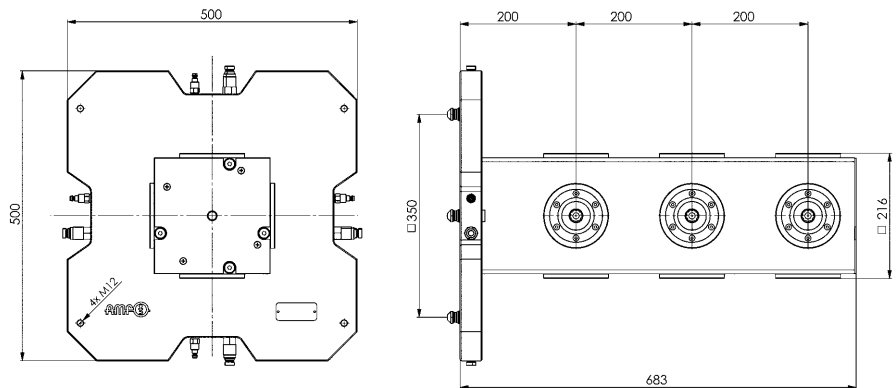
Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Ausblasung	Gewicht [Kg]
427641	KH10.2	12x10	12x25	●	210

### 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:  
 KP10.3 min. 5 bar.  
 KP20.3 min. 4,5 bar.  
 Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]		
550249	KP10.3	2 x 10		13
550254	KP20.3	2 x 17		24

### Ausführung:

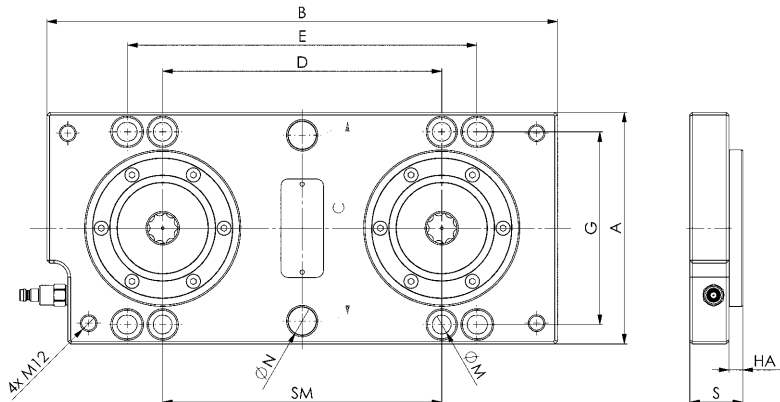
Pneumatische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutenabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der pneumatische Schnellkupplungsstecker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

### Vorteil:

- Geringe Gesamthöhe

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.  
 Für den Betrieb der Spannstation wird eine Wartungseinheit empfohlen. Ein passendes Produkt ist im Katalog „Einzel- und Mehrfachspannsysteme“ unter der Bestellnummer 301929 zu finden.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	C	D	E	G	HA	ØN	ØM	S	SM
550249	KP10.3	166	366	133	200	250 - 252	138	10	20	13,5	38	200
550254	KP20.3	196	366	160	200	250 - 252	165	15	20	13,5	53	200

CAD



## Nr. 6206S4L

### 4-fach Spannstation

Entriegelung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 KP10.3 min. 5 bar.  
 KP20.3 min. 4,5 bar.  
 Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis	Haltekraft*	Gewicht
		[kN]	[kN]	
550251	KP10.3	4 x 10	4 x 25	30
550255	KP20.3	4 x 17	4 x 55	51

### Ausführung:

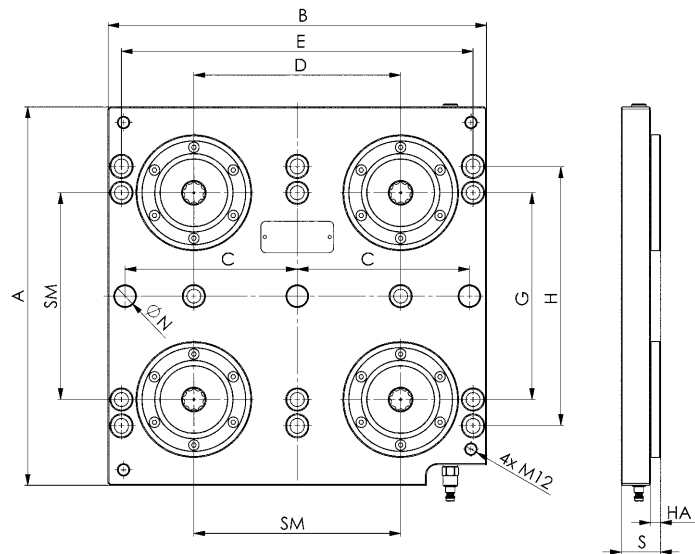
Pneumatische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutenabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der pneumatische Schnellkupplungsstecker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

### Vorteil:

- Geringe Gesamthöhe

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.  
 Für den Betrieb der Spannstation wird eine Wartungseinheit empfohlen. Ein passendes Produkt ist im Katalog „Einzel- und Mehrfachspannsysteme“ unter der Bestellnummer 301929 zu finden.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	C	D	E	G	H	HA	ØN	ØM	S	SM
550251	KP10.3	366	366	166,5	200	340	200	250 - 252	10	20	13,5	38	200
550255	KP20.3	399	399	183,5	200	370	200	250 - 252	15	20	13,5	53	200



## Nr. 6206S6L

### 6-fach Spannstation

Entriegelung pneumatisch.  
 Betriebsdruck Öffnen:  
 KP10.3 min. 5 bar.  
 KP20.3 min. 4,5 bar.  
 Stahl, ungehärtet.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis		Gewicht
		[kN]	Haltekraft* [kN]	
550252	KP10.3	6 x 10	6 x 25	46
550256	KP20.3	6 x 17	6 x 55	76

### Ausführung:

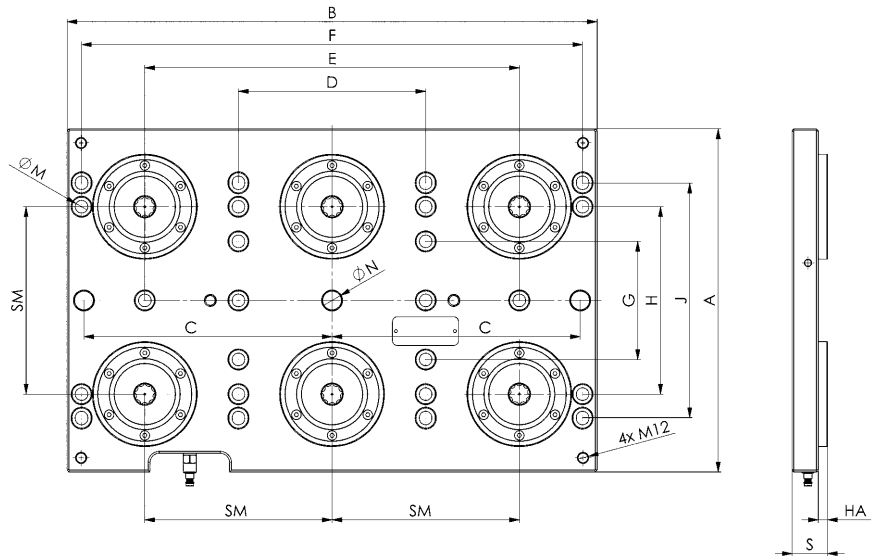
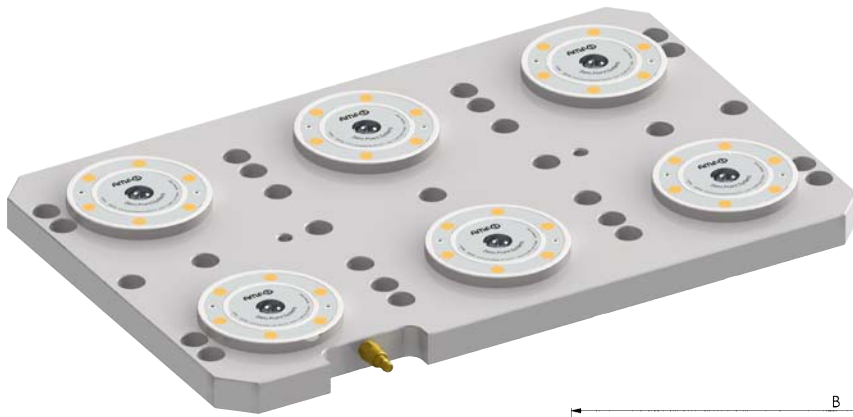
Pneumatische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen auf Maschinentischen mit Nutenabstand 63, 100 und 125 mm. Die Befestigung erfolgt über Zylinderkopfschrauben M12. Für das Ausrichten sind min. zwei Passbohrungen angebracht. Das Stichmaß der Spannmodule beträgt 200 mm. Der pneumatische Schnellkuppungsstecker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

### Vorteil:

- Geringe Gesamthöhe

### Hinweis:

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.  
 Für den Betrieb der Spannstation wird eine Wartungseinheit empfohlen. Ein passendes Produkt ist im Katalog „Einzel- und Mehrfachspannsysteme“ unter der Bestellnummer 301929 zu finden.

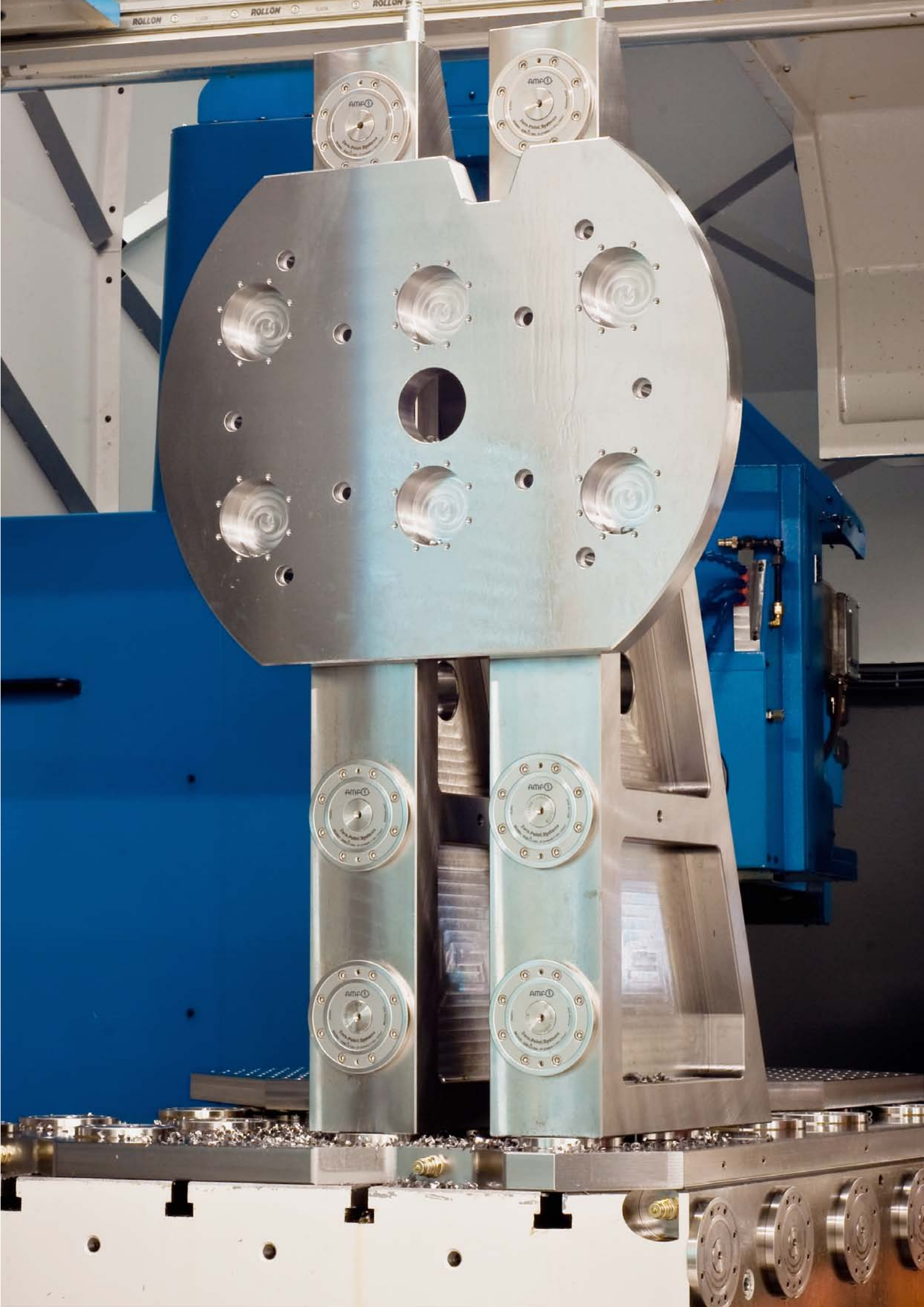


### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	HA	J	ØN	ØM	S	SM
550252	KP10.3	366	566	265	200	400	535	126	200	10	250 - 252	20	13,5	38	200
550256	KP20.3	396	596	265	200	400	565	126	200	15	250 - 252	20	13,5	53	200









## Nr. 6211S

### 4-fach Spannstation

KH20: Entriegelung hydraulisch.  
 KP20.3: Entriegelung pneumatisch.  
 Ausblasung pneumatisch.  
 Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm.

Größe	pneumatisch	hydraulisch	Drehzahl max. [1/min]
KH20	-	●	2200
KP20.3	●	-	2200

#### Anwendung:

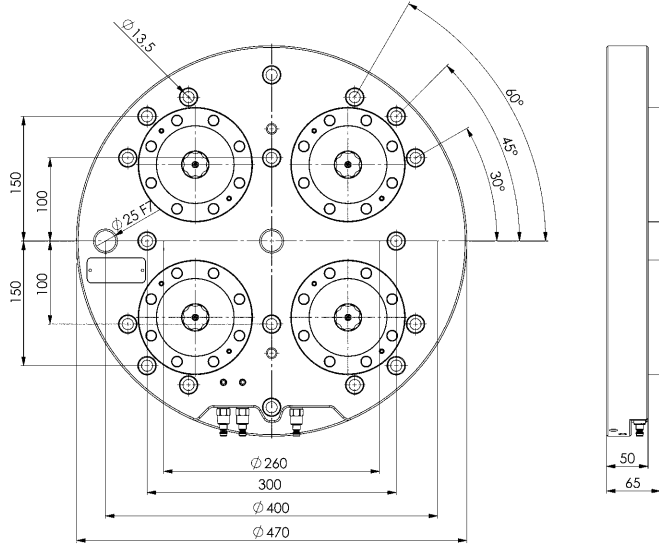
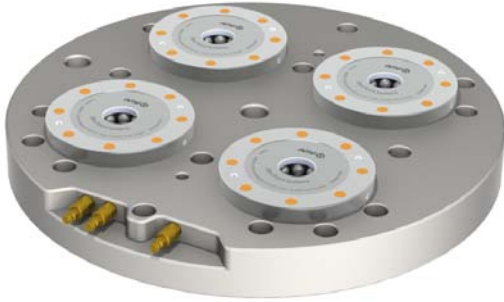
Pneumatische oder hydraulische Spannstation zum rüstzeitoptimierten Spannen für die Fräs-Drehbearbeitung.

#### 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

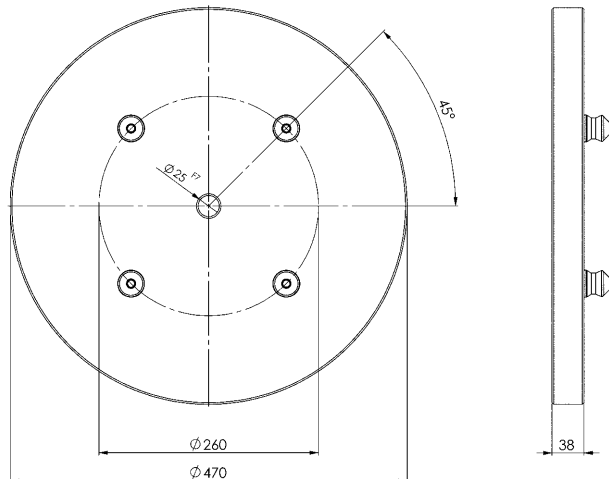
Größe	pneumatisch	hydraulisch
20	-	●
20.3	●	-

#### Hinweis:

Die Wechselpalette ist für die Fräs-Drehbearbeitung ausgelegt und ist passend für Spannstationen mit 4 Spanmodulen KH20 und KP20.3 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.
- > Wartungsarmes System bis 4.000.000 Spannzyklen.
- > Hohe Prozesssicherheit durch eine integrierte Auflagekontrolle und direkte Spannkontrolle.
- > Durch integrierte Abfragen auch für automatisierte Beladung geeignet.



## 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	KH20	2 x 20		2 x 55		18
303271	KH40	2 x 40		2 x 105		33

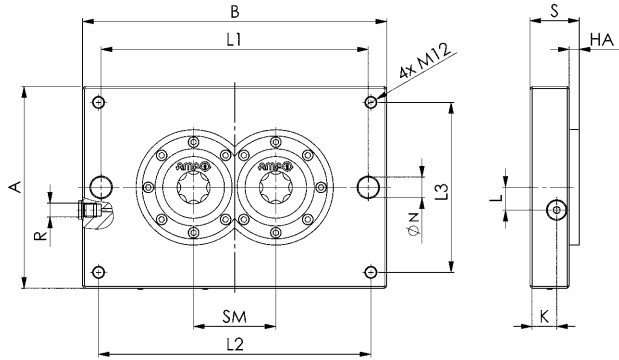
#### Hinweis:

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	L2	L3	ØN	R	S	SM
303263	KH20	196	296	10	26	22	260	265	165	20	G1/4	48	80
303271	KH40	246	346	15	33	22	300	315	215	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	KH10	2 x 10		2 x 25		7,5
303289	KH20	2 x 20		2 x 55		22,9
303297	KH40	2 x 40		2 x 105		59,8

#### Hinweis:

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

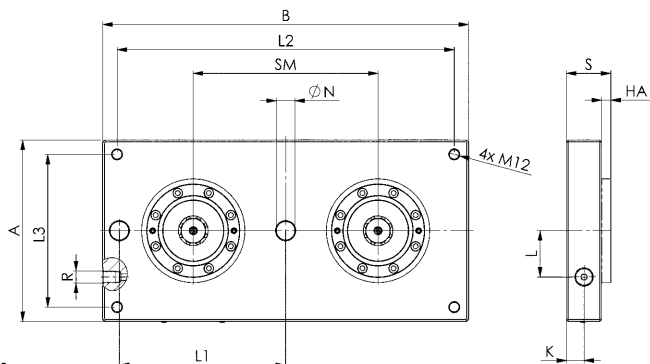
Die passende Schnellkupplung ist erhältlich unter der Bestell-Nr.:

- 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	L2	L3	ØN	R	S	SM
426726	KH10	146	240	7	15	35	100	210	116	20	G1/4	33	100
303289	KH20	196	396	10	19	50	180	365	165	20	G1/4	48	200
303297	KH40	296	546	15	24	65	250	515	266	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]	[kN]	
426742	KH10	4 x 10	4 x 25	12,5
303321	KH20	4 x 20	4 x 55	46,5
303339	KH40	4 x 40	4 x 105	113,5

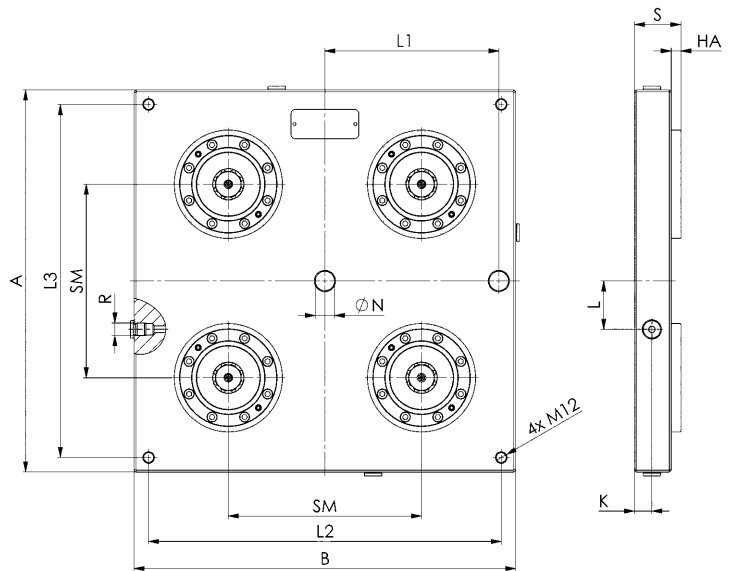
### Hinweis:

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	L2	L3	ØN	R	S	SM
426742	KH10	240	240	7	12	85	100	220	202	20	G1/4	33	100
303321	KH20	395	395	10	18	50	180	365	365	20	G1/4	48	200
303339	KH40	546	546	15	24	95	250	516	516	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* [kN]	
426734	KH10	6 x 10	6 x 25	17,5
424119	KH20	6 x 20	6 x 55	72,4
426759	KH40	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.:

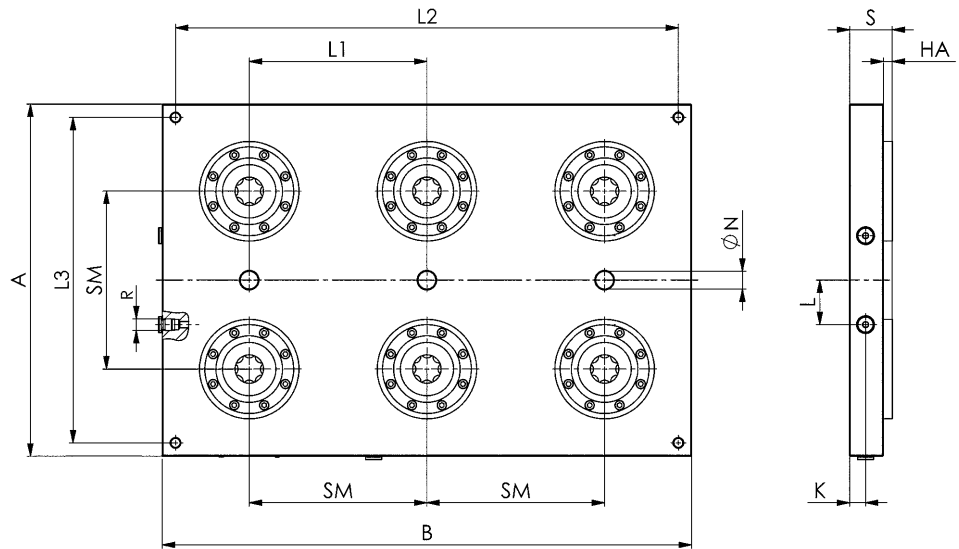
- 427872 für Muffe

- 427856 für Stecker

\* Bitte beachten Sie die Montageanleitung.

### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannmodulbestückungen.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	HA	K	L	L1	L2	L3	ØN	R	S	SM
426734	KH10	240	340	7	15	85	100	310	210	20	G1/4	33	100
424119	KH20	396	596	10	18	50	200	566	366	20	G1/4	48	200
426759	KH40	546	846	15	24	95	320	815	515	20	G1/4	62	320

CAD



Technische Änderungen vorbehalten.





## Nr. 6204P-S2

### Wechselpalette

Aluminium, passend für 2-fach Spannstation KH10.2 und KP10.3.

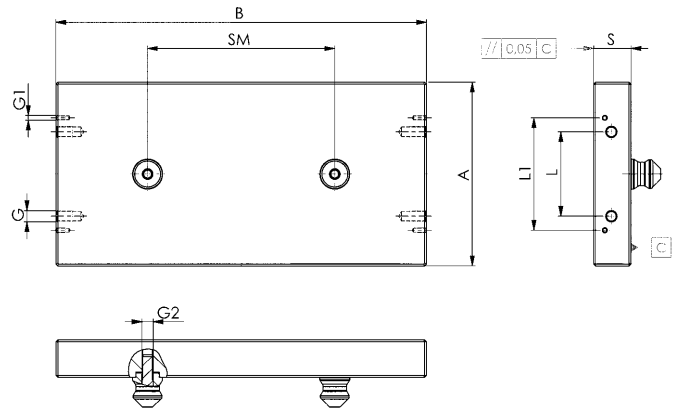
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G1	G2	L	L1	S	SM	Gewicht [Kg]
429266	10.2 10.3	166	396	M12	M5	M8	90	120	30	200	6

#### 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

Aluminium, passend für 4-fach Spannstation KH10.2 und KP10.3.

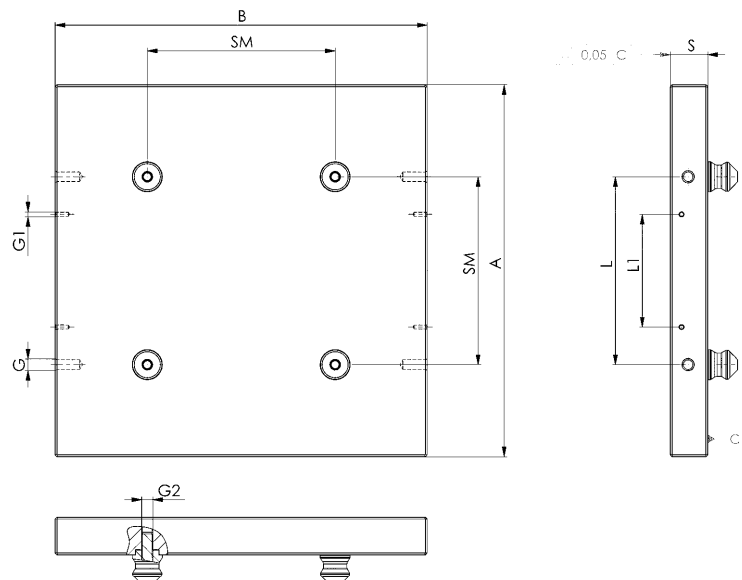
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G1	G2	L	L1	S	SM	Gewicht [Kg]
429282	10.2 10.3	366	366	M12	M5	M8	200	120	30	200	10

#### 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

Aluminium, passend für 6-fach Spannstation KH10.2 und KP10.3.

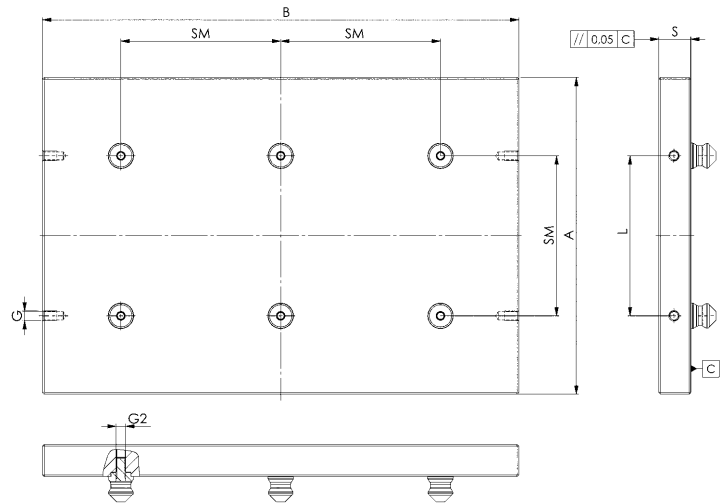
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G2	L	S	SM	Gewicht [Kg]
429308	10.2 10.3	366	566	M12	M8	200	30	200	16

#### 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

Aluminium, passend für 8-fach Spannstation KH10.2.

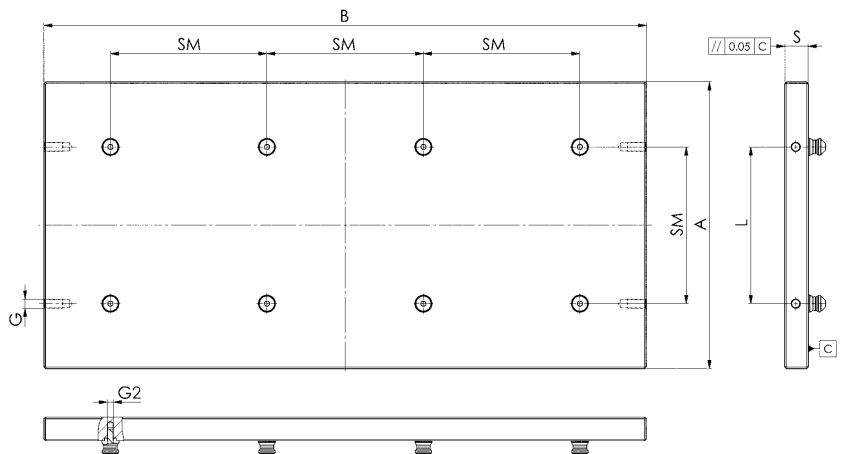
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G2	L	S	SM	Gewicht [Kg]
429324	10.2	366	770	M12	M8	200	30	200	22

#### 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

### Wechselfalette

Aluminium, passend für 2-fach Spannstation.

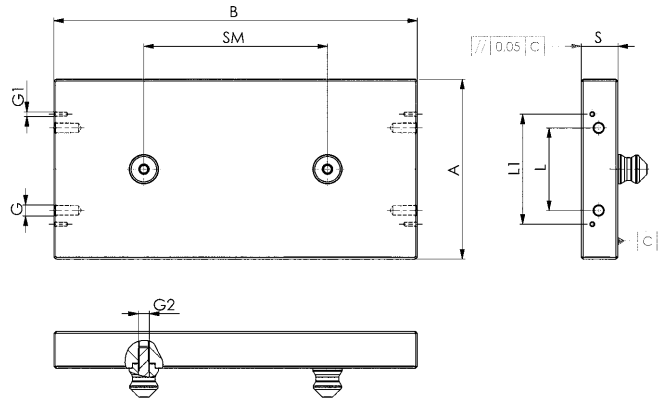
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G1	G2	L	L1	S	SM	Gewicht [Kg]
426700	10	146	240	M12	M5	M8	90	120	30	100	2,5
425041	20	196	396	M12	M5	M12	90	120	40	200	6,0
426783	40	296	546	M12	-	M16	120	-	45	320	19,0

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.



CAD



## Nr. 6370P4

### Wechselfalette

Aluminium, passend für 4-fach Spannstation.

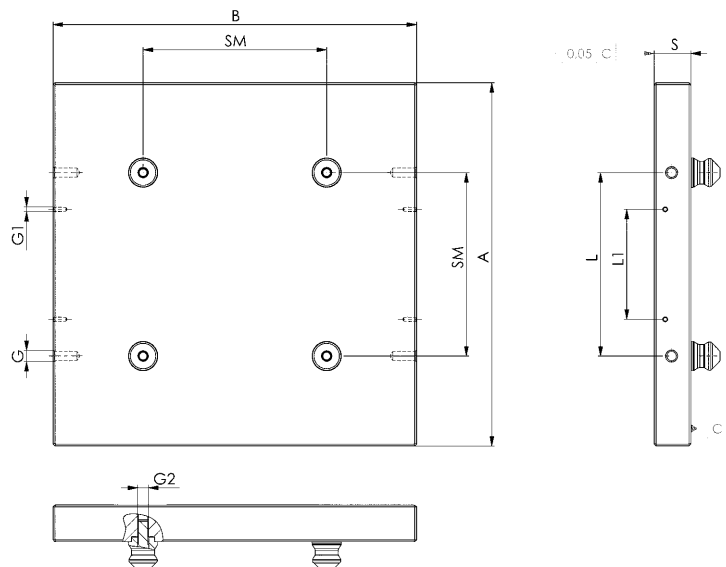
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G1	G2	L	L1	S	SM	Gewicht [Kg]
426767	10	240	240	M12	M5	M8	120	90	30	100	4,5
425033	20	396	396	M12	M5	M12	200	120	40	200	16,0
426809	40	546	546	M12	-	M16	320	-	45	320	35,0

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.



CAD



Nr. 6370P6

## Wechselpalette

Aluminium, passend für 6-fach Spannstation.

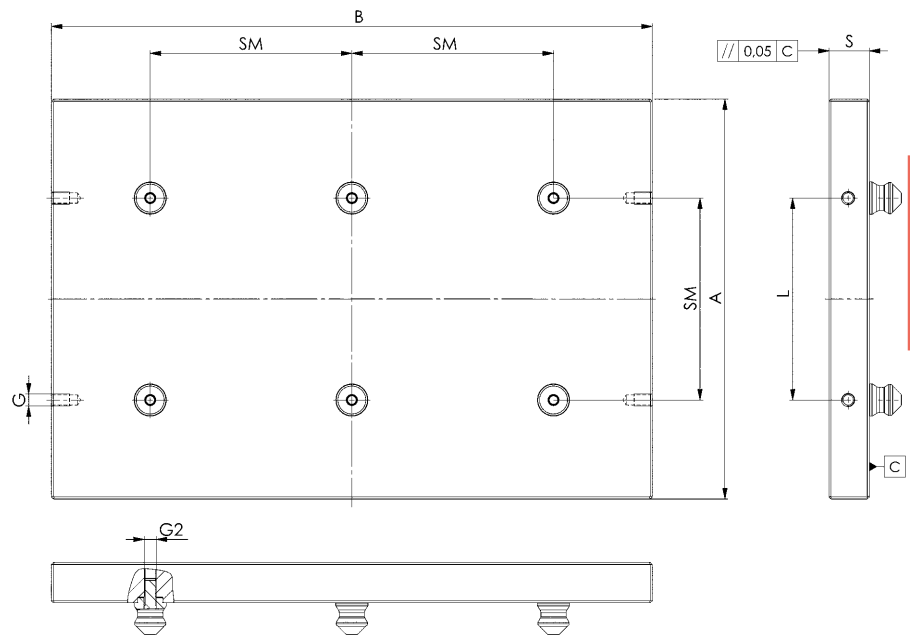
Bestell-Nr.	Größe	A	B	G	G2	L	S	SM	Gewicht [Kg]
426775	10	240	386	M10	M8	120	30	100	7,5
426791	20	396	596	M12	M12	200	40	200	25,0
426817	40	546	866	M12	M16	320	45	320	56,0

### Hinweis:

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

### Auf Anfrage:

Andere Abmessungen, Stichmaße sowie Anzahl der Spannbolzen-Bestückung.





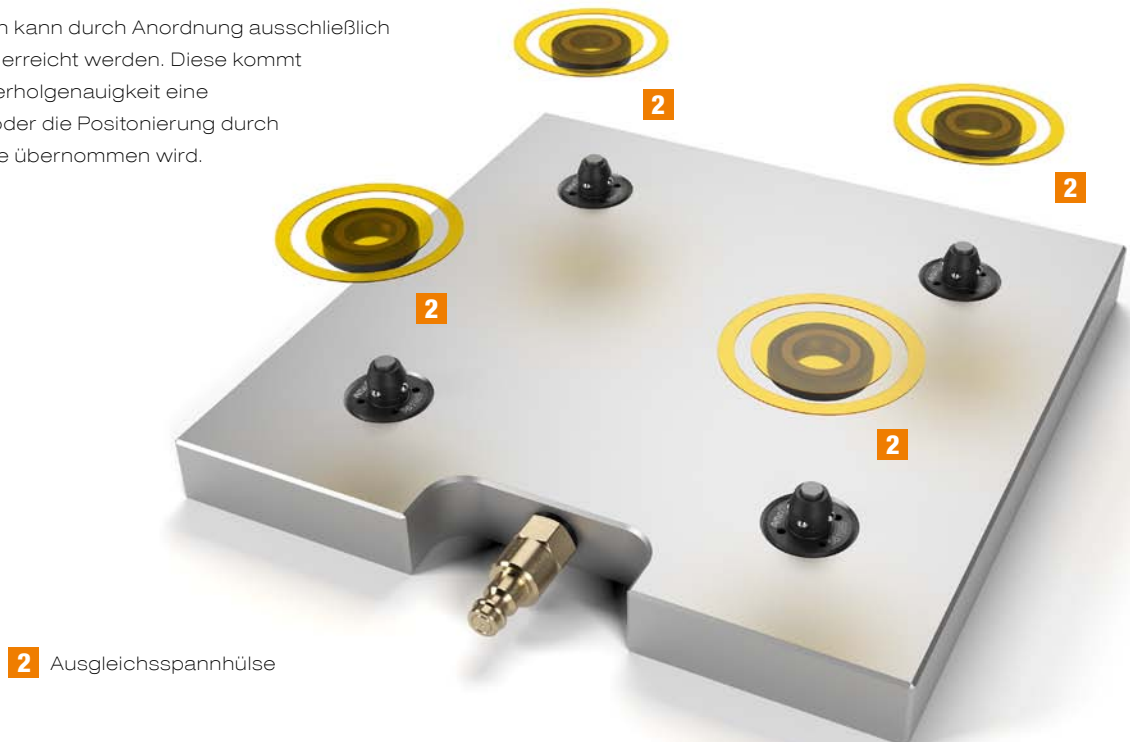
## ANORDNUNG DER SPANNHÜLSEN KLASSISCH

Durch diese Anordnung mit zwei Nullpunkt-Spannhülsen wird die Wechselpalette positioniert. Die Ausgleichsspannhülsen sind radial beweglich und können größere Abstandstoleranzen in allen Richtungen ausgleichen. Auch eine Anordnung ausschließlich mit Nullpunkt-Spannhülsen ist möglich.



## ANORDNUNG DER SPANNHÜLSEN OPTIONAL

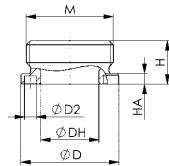
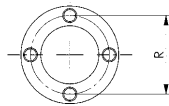
Ein größtmöglicher Ausgleich kann durch Anordnung ausschließlich von Ausgleichsspannhülsen erreicht werden. Diese kommt zum Einsatz, wenn die Wiederholgenauigkeit eine untergeordnete Rolle spielt oder die Positionierung durch zusätzliche Ausrichtelemente übernommen wird.



## Nr. 6214ZN-XXX-01

### Nullpunkt-Spannhülse

Zum Einschrauben.  
Gehärtet.



**NEU!**  
**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD2	ØDH	H	HA	M	R	Gewicht [g]
559092	250	18	2,1	10,7	7	1,95	M16 x 1	14,75	6
569370	260	24	2,1	12,05	10,0	4,0	M20 x 1	18	17
569372	270	39	4,1	20,05	17,6	7,0	M36 x 1	29	89

### Anwendung:

Die Spannhülse besitzt ein Außengewinde und kann beispielsweise in Vorrichtungen oder Werkstücke direkt eingeschraubt werden.

Best.-Nr. 559092: Passend für alle Module der Größe 250 und 251

Best.-Nr. 569370: Passend für alle Module der Größe 260

Best.-Nr. 569372: Passend für alle Module der Größe 270

### Hinweis:

Passende Montagewerkzeuge sind unter der Artikelnummer 6214ZMW zu finden.

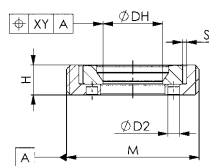
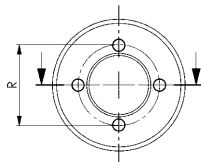
### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

## Nr. 6214ZN-XXX-02

### Ausgleichsspannhülse

Zum Einschrauben.  
Gehärtet.



**NEU!**  
**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	Ausgleich XY [mm]	ØD2	ØDH	H	M	R	S	Gewicht [g]
559093	250	1,0	2,1	10,70	5,45	M24 x 1	14,75	0,75	13
569371	260	1,0	2,1	12,05	7,80	M24 x 1	18,00	0,75	16
569373	270	1,0	4,1	20,05	13,90	M42 x 1,5	29,00	0,75	100

### Anwendung:

Die Ausgleichsspannhülse ist radial beweglich gelagert und kommt zum Einsatz, wenn große Abstandstoleranzen zwischen den Spannhülsen ausgeglichen werden müssen. Die Ausgleichsspannhülse besitzt ein Außengewinde und kann beispielsweise in Vorrichtungen oder Werkstücke direkt eingeschraubt werden.

Best.-Nr. 559093: Passend für alle Module der Größe 250 und 251

Best.-Nr. 569371: Passend für alle Module der Größe 260

Best.-Nr. 569373: Passend für alle Module der Größe 270

### Hinweis:

Die Spannhülse hat ausschließlich eine Haltefunktion und nimmt keine seitliche Belastung auf. Passende Montagewerkzeuge sind unter der Artikelnummer 6214ZMW zu finden.

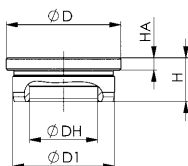
### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

## Nr. 6214ZN-250-03

### Nullpunkt-Spannhülse

Zum Einpressen.  
Gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØDH	H	HA	Gewicht [g]
567135	250	18	16	10,7	6,9	1,95	6

### Anwendung:

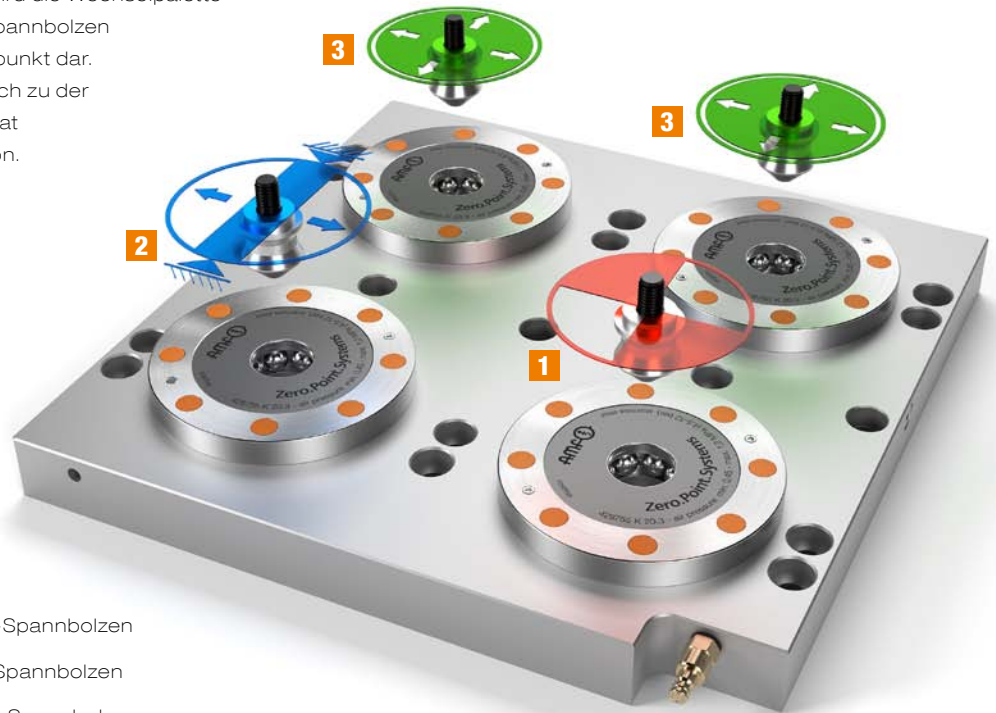
Nullpunkt-Spannhülse passend für pneumatische Spanmodule 6215RP-250 und -251 und mechanische Spanmodule 6214RM-250 und -251. Die Spannhülse besitzt ein Passthroughmesser und kann beispielsweise in Vorrichtungen oder Werkstücke direkt eingepresst werden.

### Auf Anfrage:

- Einbauzeichnungen

## 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-140

### Spannbolzen Größe 140

Gehärtet, für pneumatisches Spannmodul Nr. 6203SP-140.



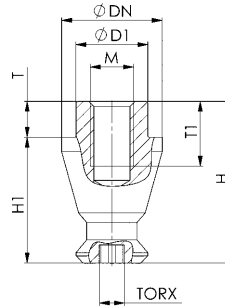
Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	H	H1	M	T	T1	TORX	Gewicht [g]
564840	140	7,00	5	11,2	8,7	M3	2,5	4,5	T8	2
564841	140	7,00	5	11,2	8,7	M3	2,5	4,5	T8	2
564842	140	6,96	5	11,2	8,7	M3	2,5	4,5	T8	2

#### Ausführung:

Best.-Nr. 564840: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 564841: Schwert-Spannbolzen,

Best.-Nr. 564842: Untermaß-Spannbolzen.

Nullpunkt- und Untermaß-Spannbolzen inkl. Gewindestift ISO 4026 M3x12-10.9 (verzinkt).



## Nr. 6203ZN-150

### Spannbolzen Größe 150

Gehärtet, für pneumatisches Spannmodul Nr. 6203SP-150 und 6109SP-150.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	H	H1	M	T	T1	SW	Gewicht [g]
427302	150	10,0	7,14	17,5	15	M5	2,5	8,5	6	4
427328	150	10,0	7,14	17,5	15	M5	2,5	8,5	6	4
427344	150	9,95	7,14	17,5	15	M5	2,5	8,5	6	4

#### Ausführung:

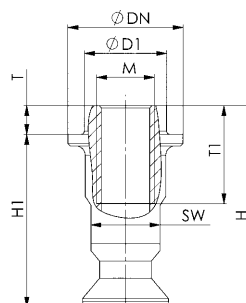
Best.-Nr. 427302: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 427328: Schwert-Spannbolzen,

Best.-Nr. 427344: Untermaß-Spannbolzen.

Nullpunkt-, Schwert- und Untermaß-Spannbolzen inkl. Gewindestift ISO 4026 M5x20-10.9 (verzinkt).

#### Hinweis:

Ein passendes Werkzeug zur Ausrichtung des Schwert-Spannbolzen ist unter Bestell-Nr. 562804 erhältlich.



## Nr. 6370ZN-5

### Spannbolzen Größe 5 für Fangschraube M6

Gehärtet, für Spannmodule Größe 5.



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

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.

## Nr. 6370ZN-5

### Spannbolzen Größe 5 für Fangschraube M8

Gehärtet, für Spannmodule Größe 5.



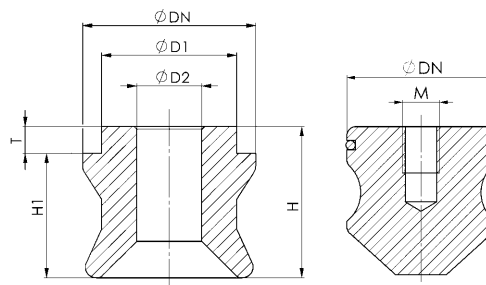
Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
562192	5	15,0	11	8	11,9	9,4	-	2,5	8
562193	5	15,0	11	8	11,9	9,4	-	2,5	8
562194	5	14,8	11	8	11,9	9,4	-	2,5	8
306076	5	14,8	-	-	-	-	M 6	-	12

#### Ausführung:

Best.-Nr. 562192: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 562193: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 562194: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 306076: Schutz-Spannbolzen

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.





## Nr. 6370ZN-10

### Spannbolzen Größe 10 für Fangschraube M8

Gehärtet, für Spannmodule Größe 10.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
303610	10	22,0	15	8	19	16	-	3	30
303636	10	22,0	15	8	19	16	-	3	30
304519	10	21,8	15	8	19	16	-	3	30
304535	10	21,8	-	-	-	-	M 8	-	30

#### Ausführung:

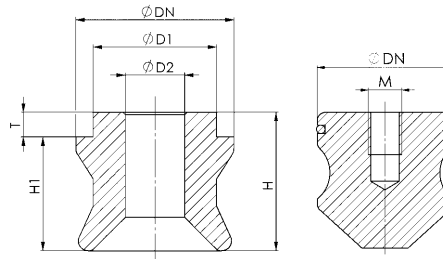
Best.-Nr. 303610: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 303636: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 304519: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 304535: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.



## Nr. 6370ZNR-10

### Spannbolzen Größe 10 für Fangschraube M8 mit reduziertem Passbund

Gehärtet, für Spannmodule Größe 10.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
562748	10	22,0	14,5	8	19	16	-	3	27
562750	10	22,0	14,5	8	19	16	-	3	27
562751	10	21,8	14,5	8	19	16	-	3	27
304535	10	21,8	-	-	-	-	M 8	-	30

#### Ausführung:

Best.-Nr. 562748: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 562750: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 562751: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 304535: Schutz-Spannbolzen

#### Anwendung:

Für Aufspannungen in einer Passbohrung mit reduziertem Durchmesser z. B. vor einer Wärmebehandlung eines Werkstückes. Nach anschließendem Ausspindeln der Bohrung ist der jeweilige Standard Spannbolzen verwendbar.

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.

## Nr. 6370ZN-10

### Spannbolzen Größe 10 mit Farbmarkierung für Fangschraube M8

Gehärtet, für Spannmodule Größe 10.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	T	Gewicht [g]
430280	10	22,0	15	8	19	16	3	30
430306	10	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-10

### Spannbolzen Größe 10 für Fangschraube M10

Gehärtet, für Spannmodule Größe 10.



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

#### Ausführung:

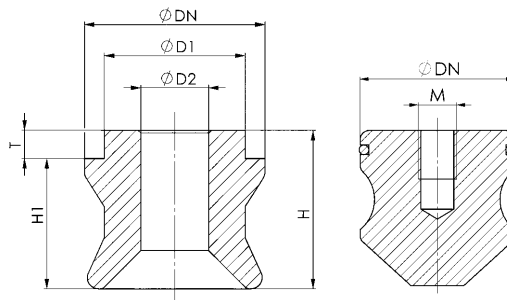
Best.-Nr. 554936: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 554937: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 554938: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 304535: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.



CAD



## Nr. 6370ZNR-10

### Spannbolzen Größe 10 für Fangschraube M10 mit reduziertem Passbund

Gehärtet, für Spannmodule Größe 10.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
562755	10	22,0	14,5	10	19	16	-	3	27
562757	10	22,0	14,5	10	19	16	-	3	27
562759	10	21,8	14,5	10	19	16	-	3	27
304535	10	21,8	-	-	-	-	M 8	-	30

#### Ausführung:

Best.-Nr. 562755: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 562757: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 562759: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 304535: Schutz-Spannbolzen

#### Anwendung:

Für Aufspannungen in einer Passbohrung mit reduziertem Durchmesser z. B. vor einer Wärmebehandlung eines Werkstückes. Nach anschließendem Ausspindeln der Bohrung ist der jeweilige Standard Spannbolzen verwendbar.

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.

CAD



## Nr. 6370ZN-20

### Spannbolzen Größe 20 für Fangschraube M10 und M12

Gehärtet, für Spannmodule Größe 20.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
303149	20	32,0	25	12	28	23	-	5	110
303156	20	32,0	25	12	28	23	-	5	110
303164	20	31,7	25	12	28	23	-	5	110
303172	20	31,7	-	-	-	-	M 8	-	110

#### Ausführung:

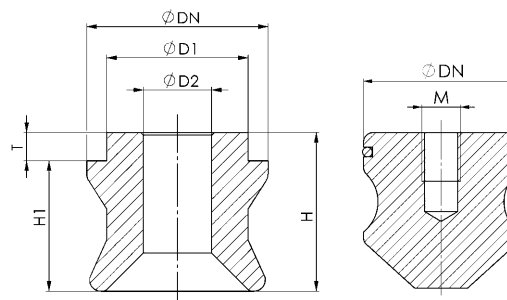
Best.-Nr. 303149: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 303156: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 303164: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 303172: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.



## Nr. 6370ZNR-20

### Spannbolzen Größe 20 für Fangschraube M12 mit reduziertem Passbund

Gehärtet, für Spannmodule Größe 20.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
562761	20	32,0	24	12	28	23	-	5	110
562764	20	32,0	24	12	28	23	-	5	110
562766	20	31,7	24	12	28	23	-	5	110
303172	20	31,7	-	-	-	-	M 8	-	110

#### Ausführung:

Best.-Nr. 562761: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 562764: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 562766: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 303172: Schutz-Spannbolzen

#### Anwendung:

Für Aufspannungen in einer Passbohrung mit reduziertem Durchmesser z. B. vor einer Wärmebehandlung eines Werkstückes. Nach anschließendem Ausspindeln der Bohrung ist der jeweilige Standard Spannbolzen verwendbar.

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.

## Nr. 6370ZN-20

### Spannbolzen Größe 20 mit Farbmarkierung für Fangschraube M12

Gehärtet, für Spannmodule Größe 20.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	T	Gewicht [g]
430322	20	32,0	25	12	28	23	5	110
430348	20	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-20

### Spannbolzen Größe 20 für Fangschraube M16

Gehärtet, für Spannmodule Größe 20.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
554939	20	32,0	25	16	28	23	-	5	85
554940	20	32,0	25	16	28	23	-	5	85
554941	20	31,7	25	16	28	23	-	5	85
303172	20	31,7	-	-	-	-	M 8	-	110

#### Ausführung:

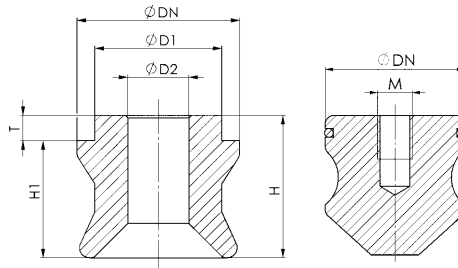
Best.-Nr. 554939: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 554940: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 554941: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 303172: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.



CAD



## Nr. 6370ZNR-20

### Spannbolzen Größe 20 für Fangschraube M16 mit reduziertem Passbund

Gehärtet, für Spannmodule Größe 20.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
562768	20	32,0	24	16	28	23	-	5	83
562769	20	32,0	24	16	28	23	-	5	83
562771	20	31,7	24	16	28	23	-	5	83
303172	20	31,7	-	-	-	-	M 8	-	110

#### Ausführung:

Best.-Nr. 562768: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 562769: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 562771: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 303172: Schutz-Spannbolzen

#### Anwendung:

Für Aufspannungen in einer Passbohrung mit reduziertem Durchmesser z. B. vor einer Wärmebehandlung eines Werkstückes. Nach anschließendem Ausspindeln der Bohrung ist der jeweilige Standard Spannbolzen verwendbar.

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.

CAD



## Nr. 6370ZN-40

### Spannbolzen Größe 40 für Fangschraube M16

Gehärtet, für Spannmodule Größe 40.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
303180	40	40,0	25	16	34	29	-	5	180
303198	40	40,0	25	16	34	29	-	5	180
303206	40	39,7	25	16	34	29	-	5	180
303214	40	39,7	-	-	-	-	M 8	-	180

#### Ausführung:

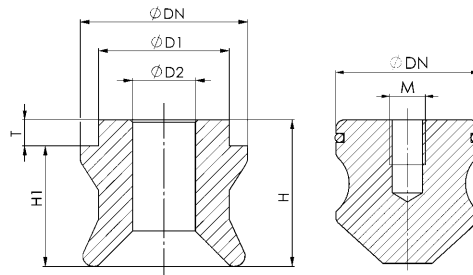
Best.-Nr. 303180: Nullpunkt-Spannbolzen, Best.-Nr. 303198: Schwert-Spannbolzen, Best.-Nr. 303206: Untermaß-Spannbolzen, Best.-Nr. 303214: Schutz-Spannbolzen

#### Hinweis:

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

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.



## Nr. 6370ZN-40

### Spannbolzen Größe 40 für Fangschraube M18

Gehärtet, für Spannmodule Größe 40.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD1	ØD2	H	H1	M	T	Gewicht [g]
554942	40	40,0	30	18	34	29	-	5	170
554943	40	40,0	30	18	34	29	-	5	170
554944	40	39,7	30	18	34	29	-	5	170
303214	40	39,7	-	-	-	-	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.

#### Auf Anfrage:

Schutz-Spannbolzen aus Kunststoff.

## Nr. 6370ZNS-001

### Fangschraube

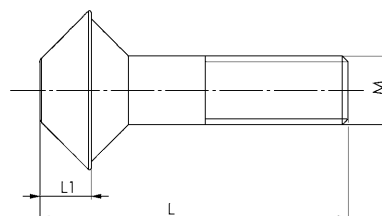
Festigkeitsklasse 12.9.



Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft [kN]	L	L1	M	SW	TORX	Gewicht [g]
306092	5	8,5	25	3,4	M6	5	-	10
554926	5	13,0	29	3,4	M8	-	T30	13
303578	10	17,0	37	6,0	M8	6	-	25
554927	10	25,0	41	6,0	M10	-	T45	32
559120	20	25,0	54	9,0	M10	8	-	63
303222	20	43,0	54	9,0	M12	8	-	70
554928	20	55,0	63	9,5	M16	-	T60	125
303230	40	75,0	69	10,0	M16	14	-	130
554929	40	105,0	73	11,0	M18	-	T70	195

#### Auf Anfrage:

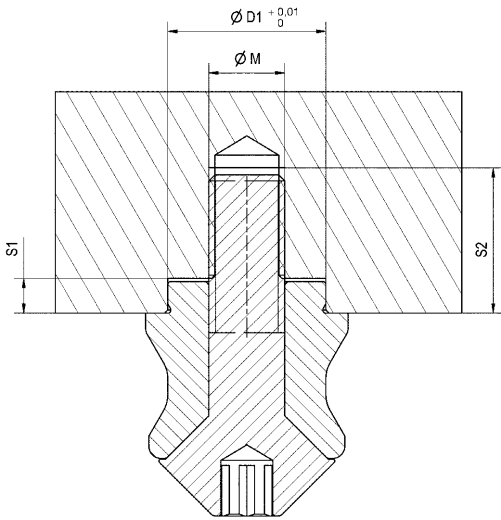
Fangschrauben in verschiedenen Längen und Werkstoffen (z.B. EDELSTAHL).



Technische Änderungen vorbehalten.



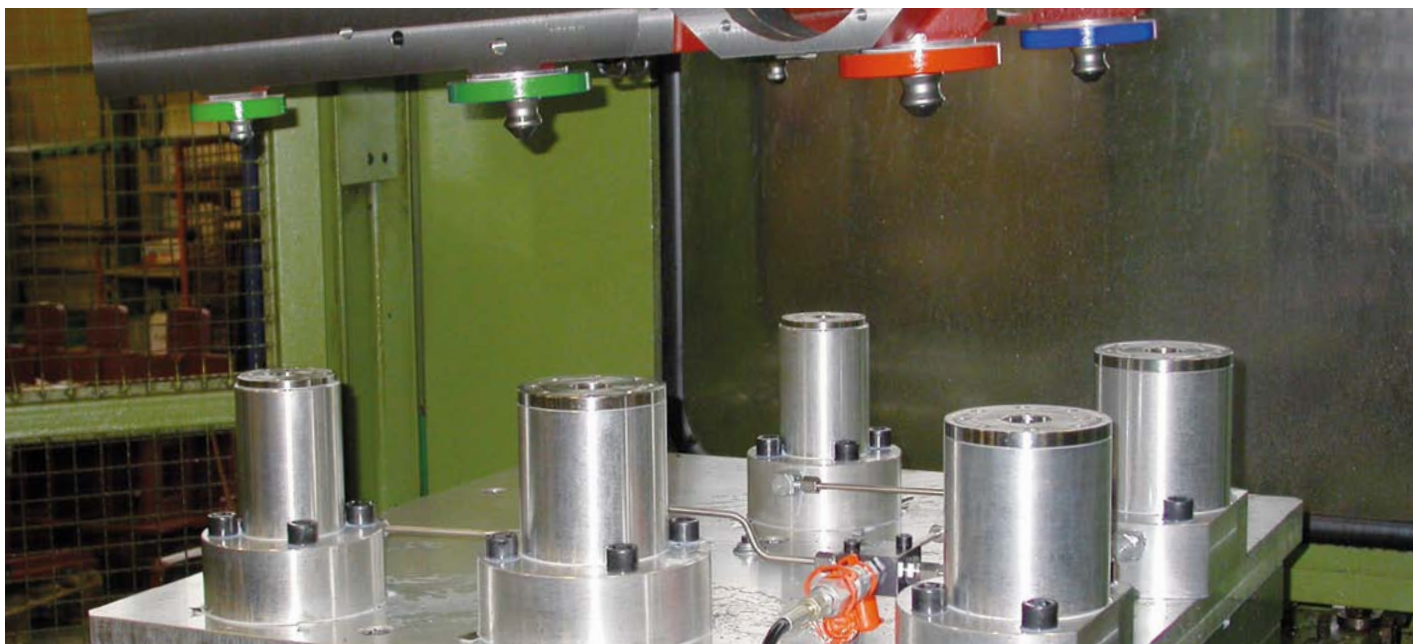
## Fertigungsmaße bei Selbstanfertigung der Bolzenaufnahme



Größe	$\varnothing D1$	$\varnothing M$	S1	S2	passender Spannbolzen Bestell-Nr.	passende Fangschraube Bestell-Nr.
5	10,00	M6	2,8	12	306019 306035 306050	306092
5	11,00	M8	2,8	17	562192 562193 562194	554926
10	15,00	M8	3,5	16	303610 303636 304519 430280 430306	303578
10	15,00	M10	3,5	20	554936 554937 554938	554927
10	14,50	M8	3,5	16	562748 562750 562751	303578
10	14,50	M10	3,5	20	562755 562757 562759	554927
20	25,00	M10	5,5	23	303149 303156 303164	559120
20	25,00	M12	5,5	23	430322 430348	303222
20	25,00	M16	5,5	32	554939 554940 554941	554928
20	24,00	M12	5,5	23	562761 562764 562766	303222
20	24,00	M16	5,5	32	562768 562769 562771	554928
40	25,00	M16	5,5	30	303180 303198 303206	303230
40	30,00	M18	5,5	35	554942 554943 554944	554929

### Abbildung:

Mit Spannbolzen und Fangschraube abgebildet.



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6370ZNF-10

### Spannbolzen Größe 10 für Fangschraube M8 ohne Passbund

Gehärtet, für Spannmodule Größe 10.  
Passend für Fangschraube 6370ZNSF.



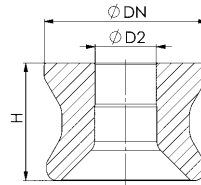
Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD2	H	Gewicht [g]
562753	10	22	8	16	30

#### Ausführung:

Best.-Nr. 562753: Nullpunkt-Spannbolzen

#### Anwendung:

Für Aufspannungen von Werkstücken in einer Gewindebohrung ohne Passbund.  
Einsatz in Verbindung nur mit dem Baukastensystem.



## Nr. 6370ZNF-20

### Spannbolzen Größe 20 für Fangschraube M12 ohne Passbund

Gehärtet, für Spannmodule Größe 20.  
Passend für Fangschraube 6370ZNSF.



Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD2	H	Gewicht [g]
562767	20	32	12	23	85

#### Ausführung:

Best.-Nr. 562767: Nullpunkt-Spannbolzen

#### Anwendung:

Für Aufspannungen von Werkstücken in einer Gewindebohrung ohne Passbund.  
Einsatz in Verbindung nur mit dem Baukastensystem.



## Nr. 6370ZNSF

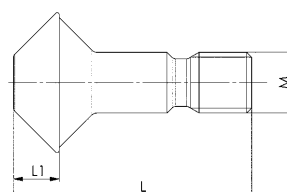
### Fangschraube

Festigkeitsklasse 12.9.  
Passend für Spannbolzen ohne Passbund 6370ZNF.

Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft [kN]	M	SW	L	L1	Gewicht [g]
562861	10	17,0	M8	6	34	6	20
562862	20	43,0	M12	8	47	9	61

#### Auf Anfrage:

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



## Nr. 6370ZNM

### Spannbolzenmutter

Festigkeitsklasse 10.  
Passend für Spannbolzen Nr. 6370ZN.

Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft [kN]	M	SW	H	Gewicht [g]
429969	5	8,5	M6	10	6	3
429985	10	17,0	M8	14	8	8
430009	20	43,0	M12	21	14	26
430025	40	75,0	M16	28	17	50

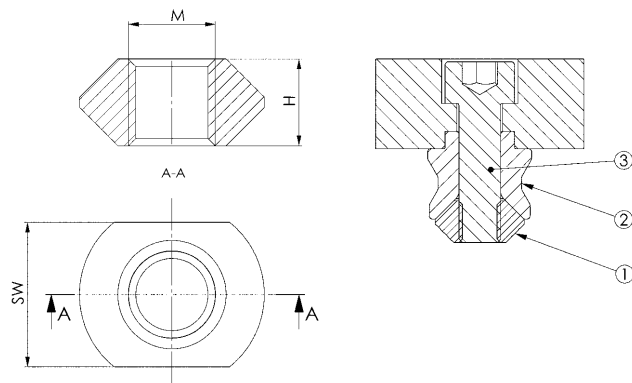
### Anwendung:

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

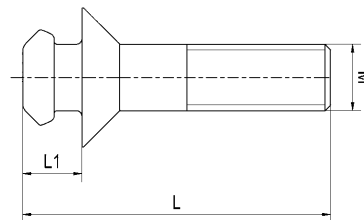
### Horizontal-Fangschraube

Festigkeitsklasse 12.9.

Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft [kN]	L	L1	M	SW	Gewicht [g]
303248	20	20	56	10,5	M12	8	100
303255	40	45	73	13,0	M16	10	200

### Auf Anfrage:

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



CAD



## Nr. 6370ZNSN

### Ausgleichsspannbolzen

Gehärtet, für hydraulische und pneumatische Spannmodule.

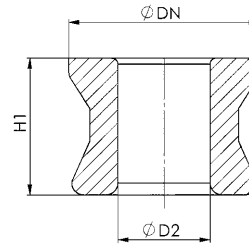


Bestell-Nr.	Größe	ØDN	ØD2	H1	Gewicht [g]
340059	10	21,8	12,0	16	25
305912	20	31,8	15,5	23	80
426882	40	39,8	20,0	29	160

#### 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.

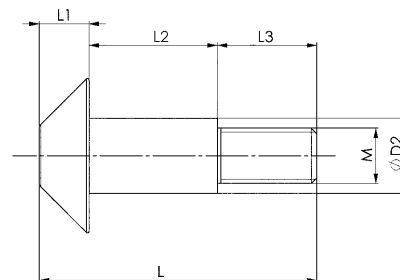


## Nr. 6370ZNSSN

### 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	10	10	11,0	34	6	16,1	11,9	M8	6	24
305938	20	20	13,5	50	9	23,1	17,9	M10	10	55
426908	40	30	17,0	59	10	29,1	19,9	M12	12	100



**Nr. 6370ZA**
**Schutzscheibe**

Nicht gehärtet, für Fangschraube Nr. 6370ZNSA.

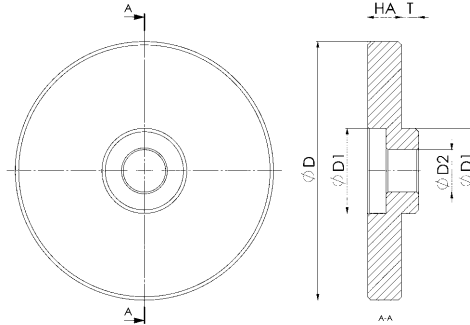


Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØD1	ØD2	HA	T	Gewicht [g]
422345	10	50	15	8,5	7	3	100
422360	20	76	25	12,5	10	5	340
422386	40	112	25	16,8	15	5	1130

**Anwendung:**

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

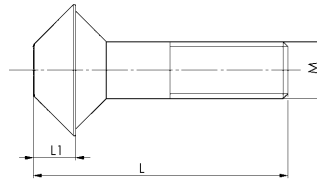
Die Schutzscheibe ist passend für hydraulische, mechanische und pneumatische Spannmodule der jeweils gleichen Größe.


**Nr. 6370ZNSA**
**Fangschraube für Schutzscheibe**

Festigkeitsklasse 12.9.



Bestell-Nr.	Größe	Haltekraft [kN]	L	L1	M	SW	Gewicht [g]
422402	10	17	44	6	M8	6	33
422428	20	43	64	9	M12	8	80
422444	40	75	84	10	M16	14	145


**Nr. 6214RM-250-04**
**Betätigungsbolzen**

Nicht gehärtet, für mechanische Spannmodule 6214RM-250 und 6214RM-251.



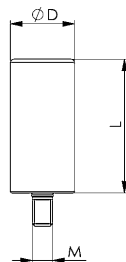
Bestell-Nr.	Größe	ØD	L	M	Gewicht [g]
561391	250	9,5	20	M3	13

**Anwendung:**

Der verlängerte Betätigungsbolzen dient der Verbesserung der Zugänglichkeit z. B. bei hohen Wechselpaletten.

**Hinweis:**

Der Betätigungsbolzen in den Spannmodulen 6214RM-250 und 6214RM-251 kann durch den verlängerten Betätigungsbolzen ausgetauscht werden.



Technische Änderungen vorbehalten.



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

Für Spannbolzen Größe 20.

Bestell-Nr.	Größe	Gewinde	Gewicht [g]
526517	20	M10	150

**Ausführung:**

Abzieher aus Aluminium ist passend für Spannbolzen Größe 20.

**Anwendung:**

Spannbolzen können einfach und schnell aus dem Werkstück oder Vorrichtung entfernt werden. Hierzu wird der Abzieher Größe 20 auf einem Stiftauszieher montiert und die Spannbolzen werden ohne Beschädigung der Aufnahmebohrung herausgezogen.


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

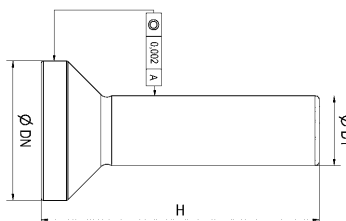
Gehärtet.



Bestell-Nr.	für Spannmodule	ØD1	ØDN	H	Gewicht [g]
306241	5	8	15	48	60
306167	10	12	22	48	85
306183	20 / 1000	16	32	64	225
306209	40	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.



CAD


**Nr. 6203ZNA-150**
**Ausrichtwerkzeug für Schwert-Spannbolzen Größe 150**

Passend für Bestell-Nr. 427328.

Bestell-Nr.	Größe	Gewicht [g]
562804	150	100

**Anwendung:**

Das Werkzeug erleichtert die Ausrichtung des Schwert-Spannbolzens Größe 150.



**Nr. 6203ZMW**
**Montagewerkzeug**

Bestell-Nr.	Größe	SW	Gewicht [g]
564843	140	17	53
565395	150	19	70

**Anwendung:**

Werkzeug für die Montage von Spannmodulen in Einschraubversion:

Best.-Nr. 564843: Passend für Spannmodule der Größen SP140 und SP141

Best.-Nr. 565395: Passend für Spannmodule der Größen SP150 und SP151


**Nr. 6214ZMW**
**Montagewerkzeug**
**NEU!**  
**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	SW	Gewicht [g]
559439	250	12	22
569374	260	13	50
569375	270	22	140

**Anwendung:**

Werkzeug für die Montage von Spannmodulen und Spannhülsen.

Best.-Nr. 559439: Passend für alle Module und Spannhülsen der Größe 250 und 251

Best.-Nr. 569374: Passend für alle Spannhülsen der Größe 260

Best.-Nr. 569375: Passend für alle Spannhülsen der Größe 270


**Nr. 6370ZMW-5**
**Montagewerkzeug**

Für die Größen KP5 und KH5 in der Einschraubversion.

Bestell-Nr.	Größe	SW [mm]	Gewicht [g]
564855	5	17	190

**Anwendung:**

Werkzeug für die Montage von Spannmodulen 6103LA-5, 6370EARLA05 und 6370EARHA05 in der Einschraubversion.



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

Material: Aluminium



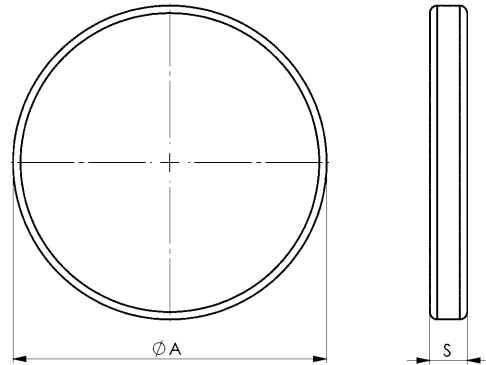
Bestell-Nr.	Größe	ØA	S	Gewicht [g]
552810	5.3, 10	84	10	80
552811	10.2 / 10.3 / 20	118	11	160
552812	20.3	146	13	260
552813	40	156	13	290

**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	10.2	4
550282	10.3	4
550283	10	4
550284	20	5
550285	40	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.



Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 6206ZS**
**Abdeckkappen für Spanmodule**

Material: Polyethylen

Bestell-Nr.	VE	Gewicht
	[St]	
553995	8	3

**Anwendung:**

Abdeck- und Schutzkappen für die Befestigungsschrauben der KP5.3 Spanmodule.


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

Material: Polyethylen

Bestell-Nr.	VE	Gewicht
	[St]	
428664	10	4

**Anwendung:**

Abdeck- und Schutzkappen für die Befestigungsschrauben der Spanmodule KH10.2, KP10.3 und KP20.3.


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

Material: Polyethylen

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

**Anwendung:**

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



Nr. 6376Z

## Adapterset für Spannbolzen Größe 10

Lieferumfang:  
 - 1 Adapterhülse  
 - 1 Positionierbuchse

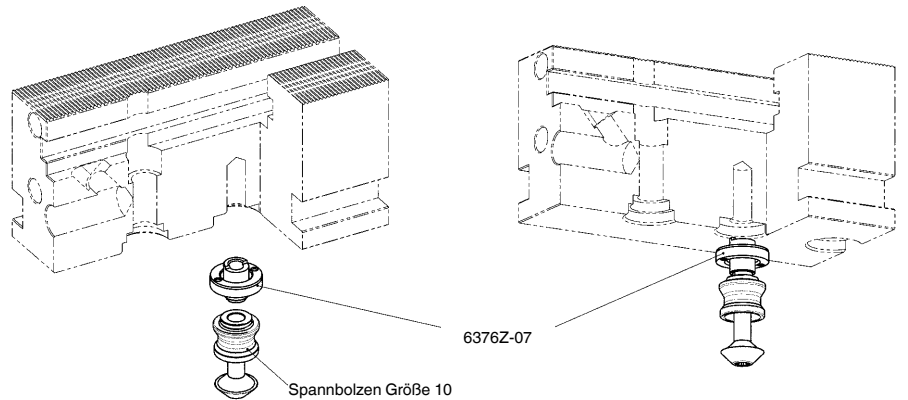
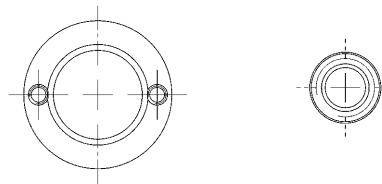
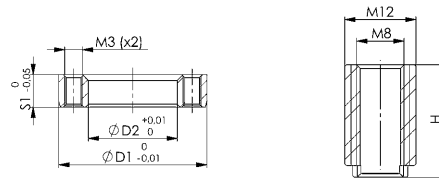
Bestell-Nr.	ØD1	ØD2	S1	H	Gewicht [g]
430207	25	15	5,5	19	23

### 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 Spannbolzen Größe 20 auf Größe 10.





Nr. 6376Z

## Adapterset für Spannbolzen Größe 10

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

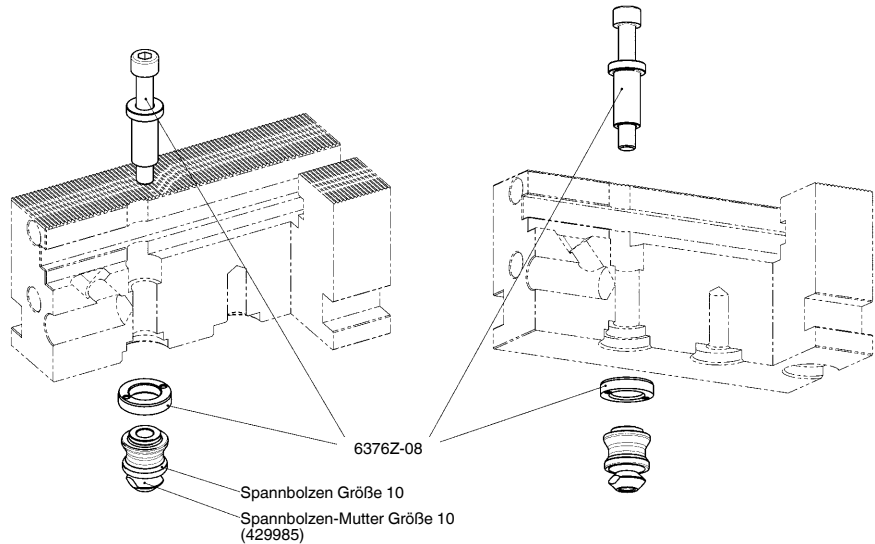
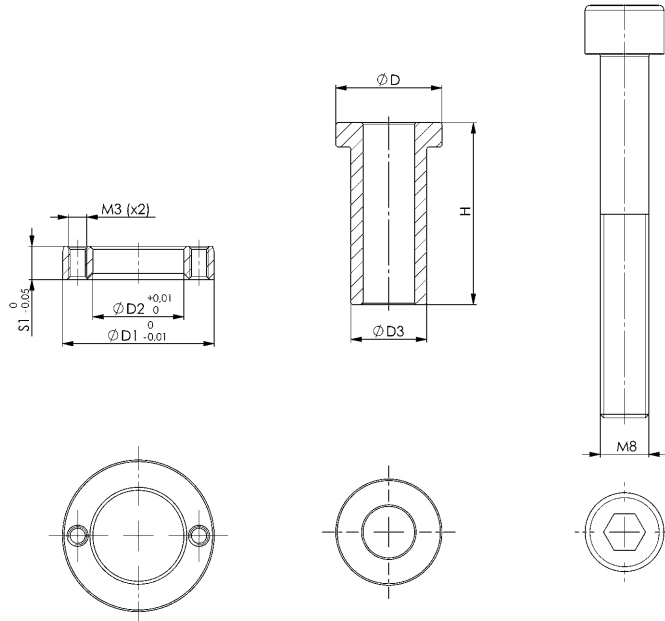
Bestell-Nr.	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	H	S1	Gewicht [g]
430223	17,5	25	15	12,5	30	5,5	62

### 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:

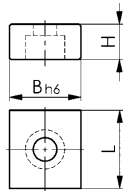
Adapterset zur Reduzierung der Aufnahmebohrung von Spannbolzen Größe 20 auf Größe 10.



## Nr. 6370ZI

### Indexier-Nutenstein

Für Spanmodule mit Indexierung.  
Einsatzgehärtet, brüniert und geschliffen, inkl.  
Befestigungsschraube.



Bestell-Nr.	Größe	B	H	L	Gewicht [g]
430264	10.2 / 10.3 / 20	8	8	10	6
550288	20.3	10	8	20	15

### Anwendung:

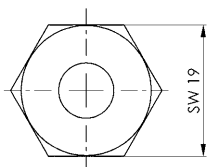
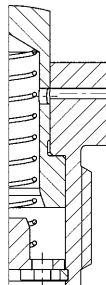
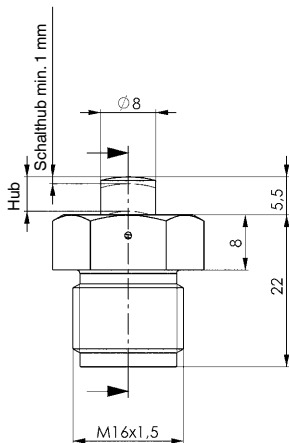
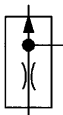
Indexier-Nutenstein wird verwendet um Werkstücke oder Vorrichtungen auf einem Spanmodul mit Indexierung exakt zu positionieren.

### Hinweis:

Bestell-Nr. 430264 inkl. Befestigungsschraube M3.  
Bestell-Nr. 550288 inkl. Befestigungsschraube M4.

## Nr. 6984-30

### Auflagekontrolle, pneumatisch



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Hub max. [mm]	Eingangsdruck [bar]	Federkraft min. [N]	Federkraft max. [N]	Gewicht [g]
325217	6984-30	5	1 - 2	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.

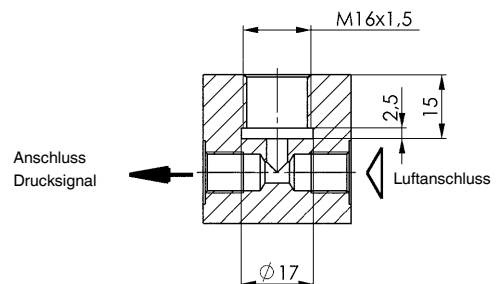
### Merkmal:

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  
Den Eingangsdruck bei geöffneten Luftkanal auf 1 bar bis max. 2 bar reduzieren z.B. mit einem Drosselrückschlagventil. Bei geschlossenem Luftkanal stellt sich ein Staudruck von ca. 3 bar ein.

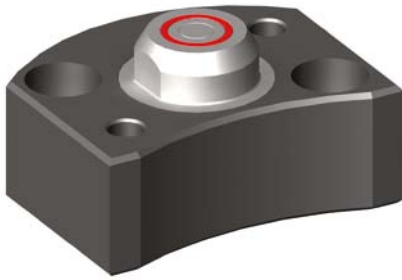
### Einbauzeichnung



## Nr. 6370ZMMG

### Adapter Kupplungsmechanik

Passend für Einbau-Spannmodul Nr. 6151HA / 6151L.



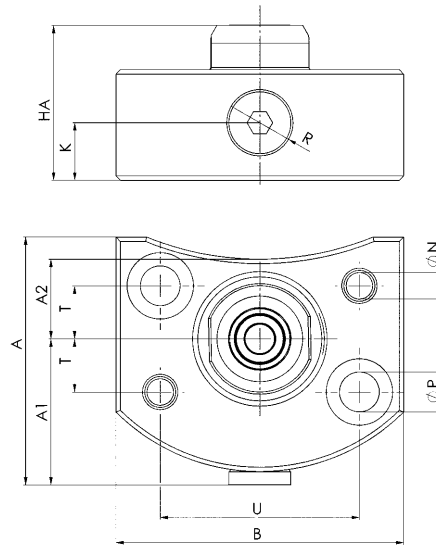
Bestell-Nr.	Größe	Nennweite [NW]	A	A1	A2	B	HA	K	ØN	ØP	R	T	U	Gewicht [Kg]
424002	20	5	56	33	18	65	35	13	6 H7	9	G1/8	12	45	0,9
424184	40	5	56	33	18	65	45	13	6 H7	9	G1/8	12	45	1,0

#### 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.



## Nr. 6370ZMM

### Einschraub-Kupplungsmechanik

Max. Betriebsdruck 400 bar.



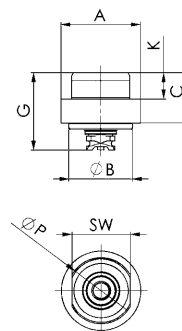
Bestell-Nr.	Größe	Nennweite [NW]	A	ØB	C	G	K	ØP	SW	Gewicht [g]
424267	10	5	M30x1,5	24	19	29,0	7	25	22	74
424200	10.3 / 20	5	M30x1,5	24	19	29,0	10	25	22	65
424226	20.3 / 40	5	M30x1,5	24	24	31,5	15	25	22	96

#### 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.



## Nr. 6370ZMNG

### Adapter Kupplungsniessel

Passend für Kupplungsmechanik Nr. 6370ZMMG / ZMM.



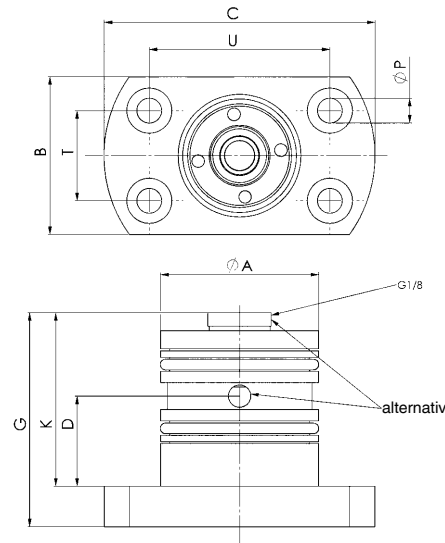
Bestell-Nr.	Größe	Nennweite [NW]	ØA	B	C	D	G	K	ØP	T	U	Gewicht [g]
424242	10.3 / 20 / 20.3 / 40	5	35	35	60	20	47,5	38,5	5,5	20	40	320

### Anwendung:

Der Adapter Kupplungsniessel ist das Gegenstück zu der Kupplungsmechanik und wird in die Wechselfalette, in welcher sich auch die Spannbolzen befinden, eingesetzt. Kupplungen dienen zur verlustfreien Übertragung von flüssigen und gasförmigen Medien und sind auf die Höhe der Einbauspännmodule angepasst.

### Hinweis:

Die Aufnahmegehäuse beider Teile müssen ca. 2-3 mm vor dem Kontakt der stirnseitigen Dichtflächen geführt werden. Diese Funktion übernimmt der Adapter Kupplungsniessel 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  $F[N] = 15,4 \times p [\text{bar}]$  durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsniessel und -mechanik muss berücksichtigt werden.



## Nr. 6370ZMN

### Einschraub-Kupplungsniessel

Max. Betriebsdruck 400 bar.



Bestell-Nr.	Nennweite [NW]	A	ØB	C	D	G	ØH	K	L	M	ØN	P	ØR	Gewicht [g]
430058	5	M24x1,5	20	25	8,5	27	13,5	14	4,5	19	5	18,5	4 x 2,8	56

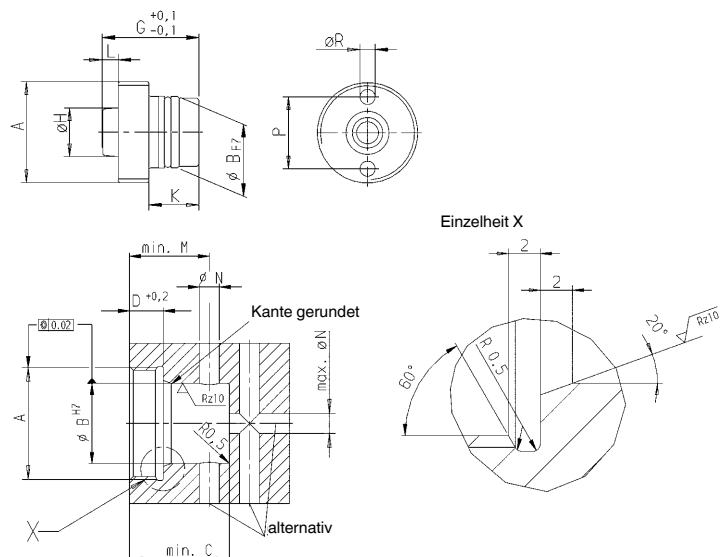
### Anwendung:

Kupplungen dienen zur verlustfreien Übertragung von flüssigen oder gasförmigen Medien.

### Hinweis:

Kupplungsmechanik und -niessel 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  $F[N] = 15,4 \times p [\text{bar}]$  durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsniessel und -mechanik muss berücksichtigt werden.



Technische Änderungen vorbehalten.

**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:**

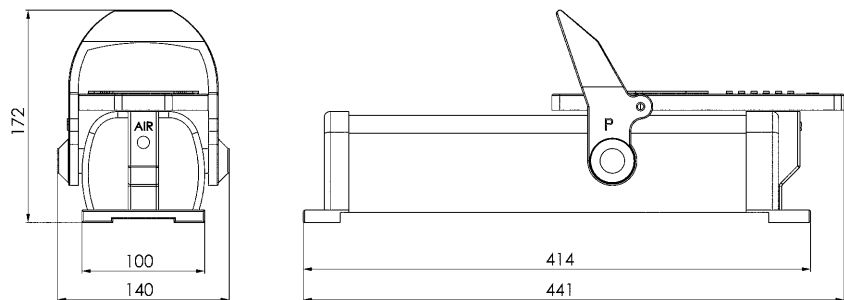
Kompakte, druckluftbetätigte hydraulische Spannpumpe für einfach wirkende Kreisläufe. Die Pumpe ist mit einem integrierten Sicherheitsventil ausgestattet, das den hydraulischen Ausgangsdruck regelt. Das Sicherheitsventil ist werksseitig auf den max. Betriebsdruck von 60 bar eingestellt. Durch den Ausdehnungskörper 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:**

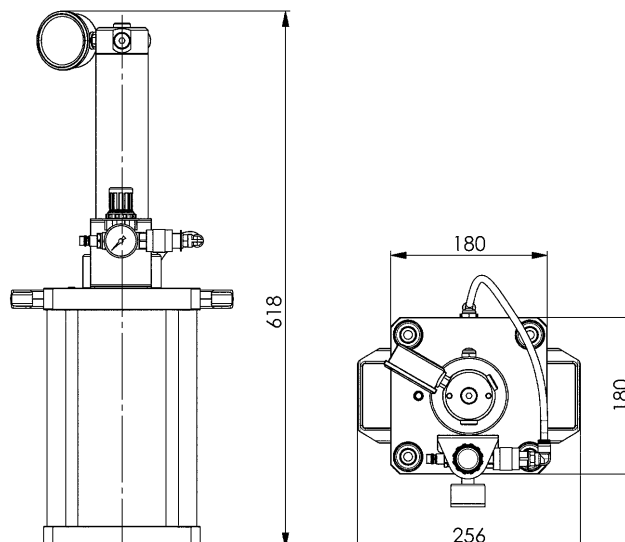
Kompakter, druckluftbetätigter Druckübersetzer für einfach wirkende, hydraulische Kreisläufe. Mit pneumatischer Regeleinheit für den hydraulischen Ausgangsdruck, Manometer und Füllstandsanzeige.

**Anwendung:**

Der Druckübersetzer wird zum Öffnen für hydraulische Spannmodule oder hydraulische Spannstationen eingesetzt.

**Auf Anfrage:**

- Druckübersetzer mit vergrößertem Ölvolumen



CAD



Technische Änderungen vorbehalten.



**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

**Anwendung:**

Dieses Set dient zum hydraulischen Anschluss von Aufbau-Spanmodulen oder Spannstationen zum Druckerzeuger wie z.B. Druckübersetzer oder Lufthydraulikpumpe.



Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6370ZR

### Rohrverschraubungen, Messing

Für Rohre Außen-Ø 8 mm, Innen-Ø 4 mm.  
Max. Betriebsdruck 100 bar.

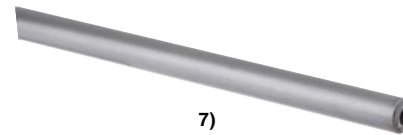
#### Anwendung:

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

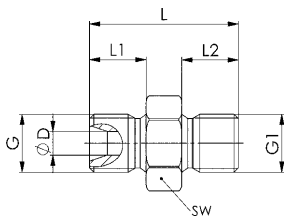


## Nr. 6370ZRA

### Adapter mit Außengewinde

Max. Betriebsdruck 350 bar.

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.

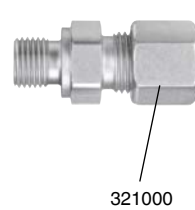
#### Hinweis:

Die Cu-Dichtringe sind nicht im Lieferumfang enthalten und sind separat zu bestellen.

Form A Dichtring Cu (Kupfer):

G1/8: Bestell-Nr. 69815

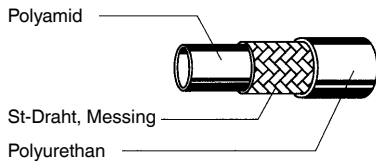
G1/4: Bestell-Nr. 69823



Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 6985R**
**Hochdruckschlauch**

Max. Betriebsdruck dyn. bei +50°C 375 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Biegeradius min. [mm]	ØD [mm]	ØD1 [mm]	ØD2 [mm]	L [mm]	Gewicht [g]
63198	6985R-300	45	13,3	6,4	8	300	110
63206	6985R-500	45	13,3	6,4	8	500	165
63214	6985R-800	45	13,3	6,4	8	800	250
63222	6985R-1250	45	13,3	6,4	8	1250	375
63230	6985R-2000	45	13,3	6,4	8	2000	585
63248	6985R-3000	45	13,3	6,4	8	3000	865

**Ausführung:**

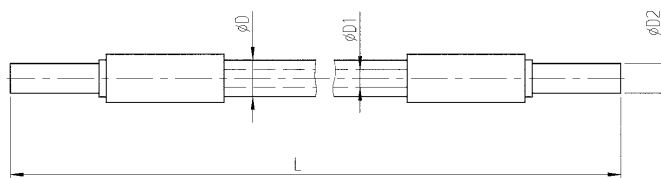
Armatur aus Stahl, verzinkt und passiviert. Kunststoffschlauch mit zwei Stahldraht-Geflechteinlagen.

**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 Betriebsdauer darf maximal 6 Jahre betragen, dabei darf die maximale Lebensdauer von 10 Jahren nicht überschritten werden. Herstellungsdatum (Quartal/Jahr) ist auf dem Schlauch aufgedruckt. 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.

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:**

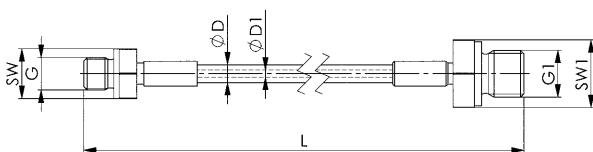
Armatur aus Stahl, verzinkt und passiviert. Kunststoffschlauch mit vermessingtem Stahldraht und hoher Zugfestigkeit.

**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 420 bar.

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:

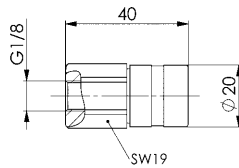
Flachdichtende Schnellkupplung mit Innengewinde G1/8.

Adapter von Innen- auf Außengewinde und CU-Dichtinge sind nicht im Lieferumfang enthalten und sind separat zu bestellen.

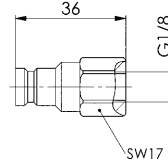
G1/8 auf G1/8: Bestell-Nr. 558045

G1/8 auf G1/4: Bestell-Nr. 558050

CU-Dichtring: Bestell-Nr. 69815



558044 Muffe



558043 Stecker

CAD



Nr. 6370ZSK

## Schnellkupplung „flat-face“ G1/4

Verzinkt.

Max. Betriebsdruck 300 bar.

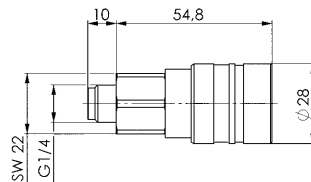
Bestell-Nr.	Nennweite [NW]	Nenndurchfluss [l/min]	SW [mm]	Gewicht [g]
427856	6	12	22	100
427872	6	12	22	170

### Anwendung:

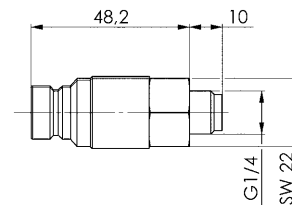
Da die Spannmodule nach dem Ablassen des Öffnungsdruckes mechanisch verriegelt sind, kann der Schlauch anschließend mittels den Schnellkupplungen abgekuppelt werden. Vorteil dabei sind keine störenden Leitungen.

### Hinweis:

Flachdichtende Schnellkupplung mit Innengewinde G1/4. Für Außengewinde G1/4 ist ein Gewindestift beigelegt. Ein Cu-Dichtring ist im Lieferumfang enthalten.



427872 Muffe



427856 Stecker

CAD



**Nr. 6370ZSK-11**
**Kupplungsstecker**

Messing.

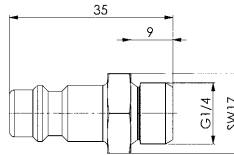


Bestell-Nr.	Nennweite [NW]	Nenndurchfluss [l/min]	SW	Gewicht [g]
<b>565059</b>	7	1260	17	23

**Anwendung:**

Kupplungsstecker dienen zum pneumatischen Anschluss an Druckerzeuger, wie z.B. dem Druckübersetzer und sind passend für Kupplungsdozen Gr. 4 (NW7).

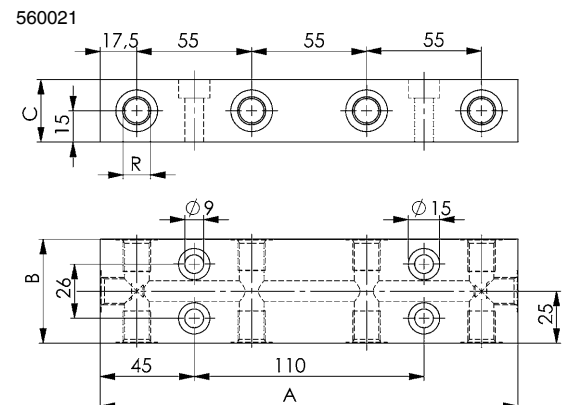
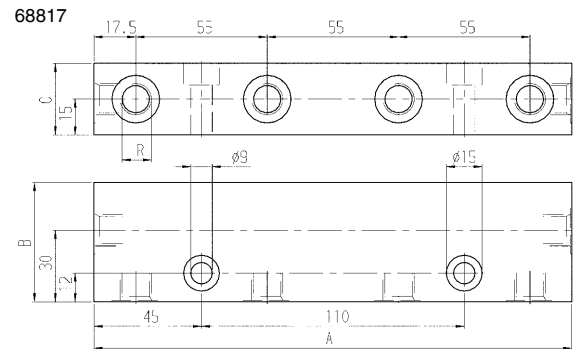
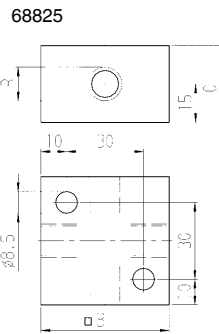
**Hinweis:**

 Die Cu-Dichtringe sind nicht im Lieferumfang enthalten und sind separat zu bestellen.  
G1/4: Best. Nr. 69823

**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
<b>560021</b>	6988-G1/4x10	400	6	200	50	30	G1/4	10	1980

**Ausführung:**

Gehäuse aus Stahl, brüniert.





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. Zubehörteile wie Manometerbausatz, Schalldämpfer und Flanschbefestigung.

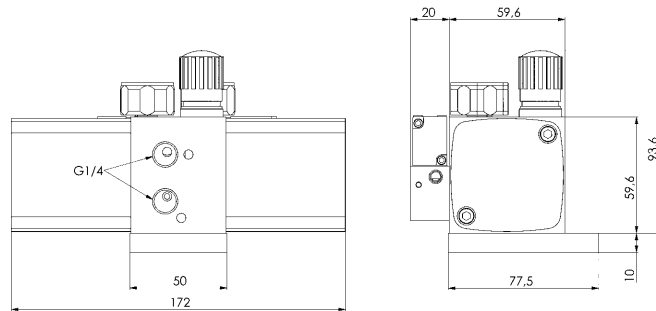
**Anwendung:**

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.

Die Zubehörteile für den Druckbooster müssen noch montiert werden.



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.



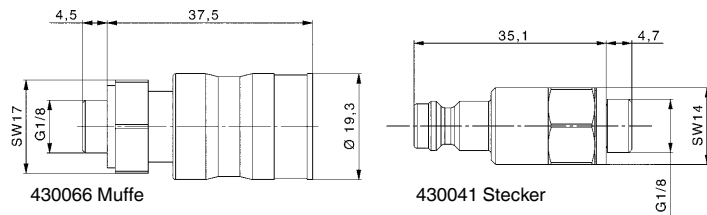
Bestell-Nr.	Nennweite [NW]	Nenndurchfluss [l/min]	SW [mm]	Gewicht [g]
430041	5,0	563	14	23
430066	5,0	563	17	27

**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 Nullpunktspannmodules. Außengewinde G1/8.  
Schutzkappe 6370ZSS-04 ist im Lieferumfang enthalten. Die Dichtringe sind nicht im Lieferumfang enthalten.

**Nr. 6370ZSS-04**
**Schutzkappe**

 Material: TPS.  
Für Stecker 6370ZSK  
(Schnellkupplung)


Bestell-Nr.	VE [St]	Gewicht [g]
563925	5	5

**Anwendung:**

Schutzkappe für den Stecker der pneumatischen Schnellkupplung mit der Bestell Nr. 430041.

**Hinweis:**

Zum Schutz des Steckers vor Verschmutzung.

**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. 6370ZSV-01**
**T-Steckverbinder, pneumatisch**

Max. Betriebsdruck 14 bar.



Bestell-Nr.	Schlauch-Ø	Gewicht
	[mm]	
567201	8	16

**Anwendung:**

T-Steckverbinder dienen zum Anschluss von pneumatischen Schläuchen.

**Nr. 6370ZVL-007**
**Fußrastventil, pneumatisch**

Max. Betriebsdruck 10 bar.



Bestell-Nr.	Luftanschluss	Gewicht
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	Nenndurchfluss	SW	Gewicht
	[NW]	[l/min]		
533075	2,5	240	13	10

**Ausführung:**

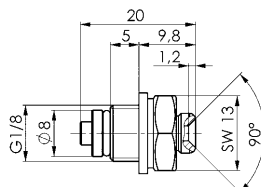
Pneumatisches Luftpistolenventil mit integriertem Rückschlagventil.

**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.

**Hinweis:**

Die Spitze der Ausblasdüse sollte einen 45° Winkel und eine glatte Oberfläche (keine Fächerdüse) aufweisen.



**Nr. 6370ZF**
**Spezialfett für Nullpunkt-Spannmodule**

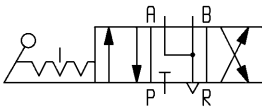

Bestell-Nr.	Geeignet für Umgebungstemperatur	Gewicht
	[°C]	
<b>426494</b>	0-80	250

**Anwendung:**

Spezialfett für Instandhaltungsarbeiten an Nullpunkt-Spannmodulen.

**Nr. 6370ZVL**
**Handwegeventil**

Max. Betriebsdruck 12 bar.



Bestell-Nr.	Bauart	Luftanschluss	Gewicht
<b>305383</b>	4/3	G1/4	250

**Anwendung:**

Zur Ansteuerung pneumatischer Spannmodule.

**Hinweis:**

Manuelles 4/3 Handwegeventil in Mittelstellung geöffnet. G1/4 Anschlüsse seitlich.

**Nr. 6916-11**
**Absperrventil**

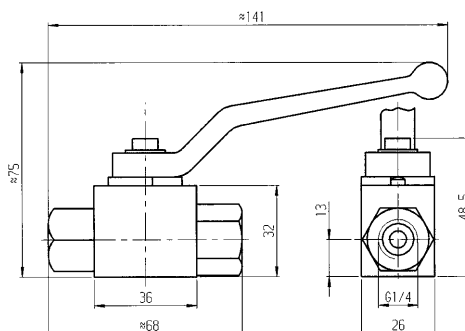
max. Betriebsdruck 500 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Durchflussbohrung DN	Umgebungstemperatur [°C]	Gewicht [g]
<b>65326</b>	6916-11	Ø 6	-20 - +100	350

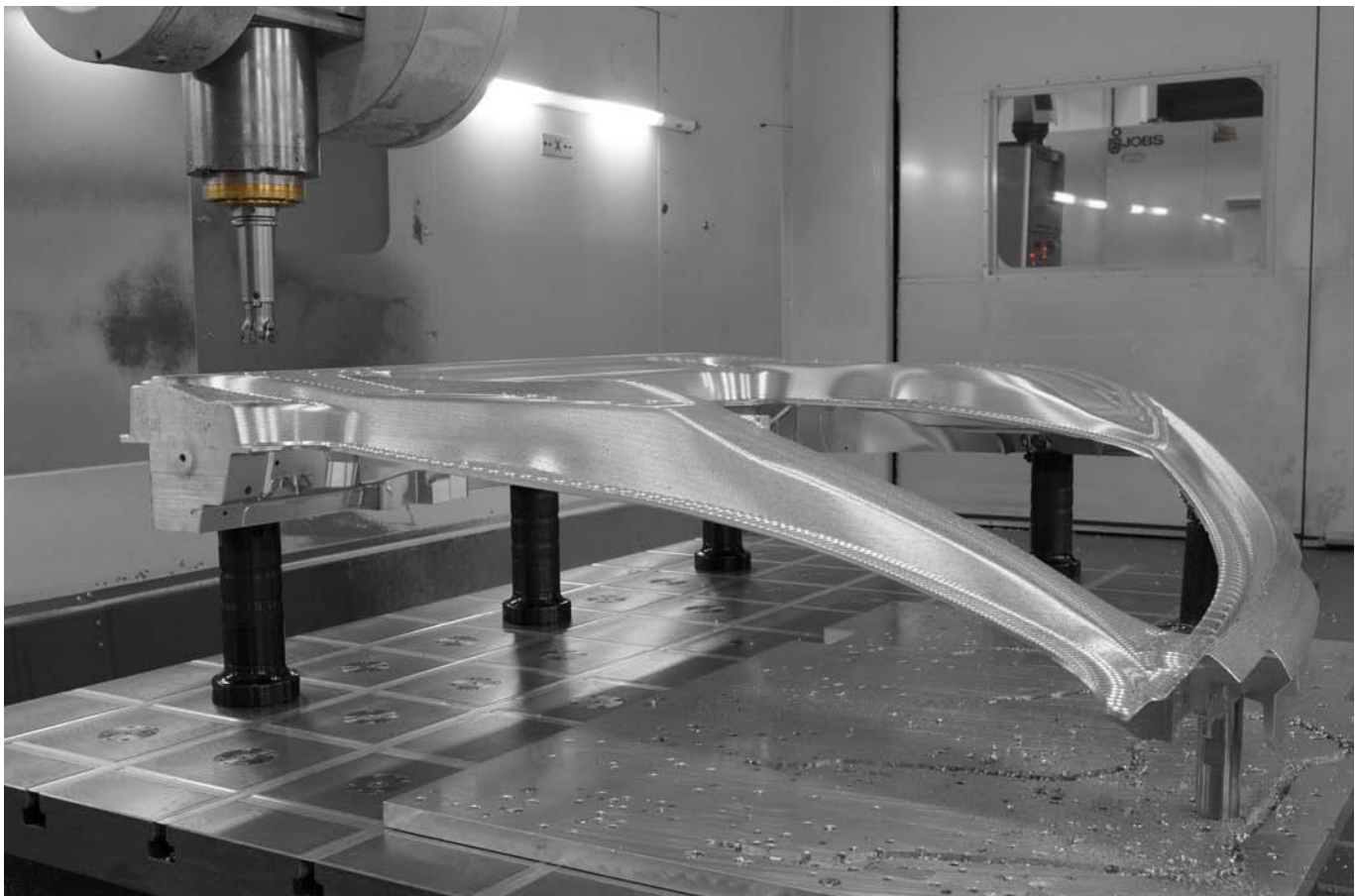
**Ausführung:**

Gehäuse, Stutzen, Kugel und Schaltwelle aus Stahl, Schaltwellendichtung aus NBR.





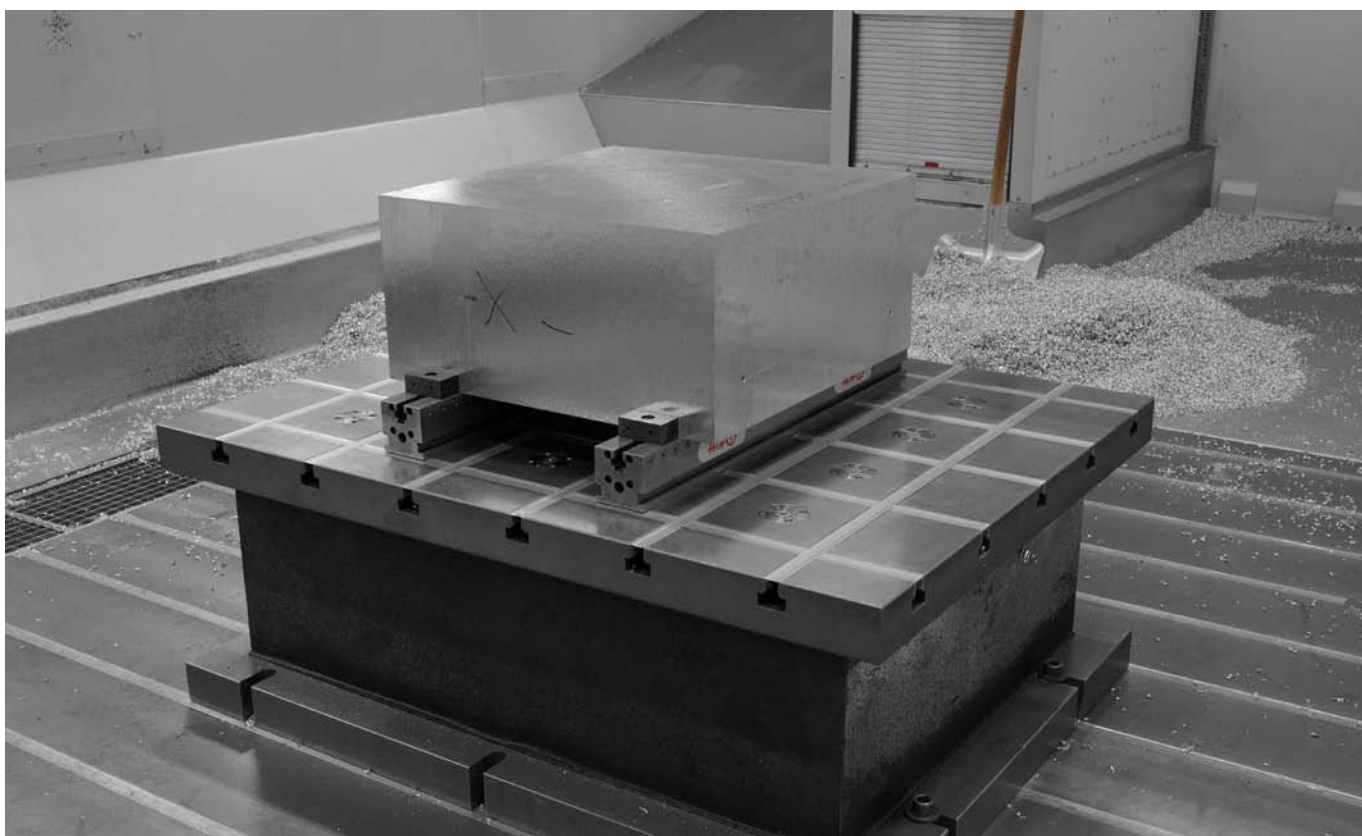
Werkstückdirektspannung von Aluminum-Großteilen. Nullpunktspannmodule im Aufspanntisch in Verbindung mit Aufbau- und Zwischenelementen des modularen Nullpunktspannsystem ermöglichen eine flexible Aufspannung.







Rüstzeiten mit AMF-Nullpunktspanntechnik minimieren: Mit wenigen Handgriffen ist das Werkstück für die Fünfseitenbearbeitung gespannt.



Das Nullpunktspannsystem von AMF bietet größtmögliche Flexibilität.  
Das AMF-Mehrfachspannsystem lässt sich ganz einfach per Nullpunktspanntechnik spannen und somit in den Fertigungsprozess integrieren.

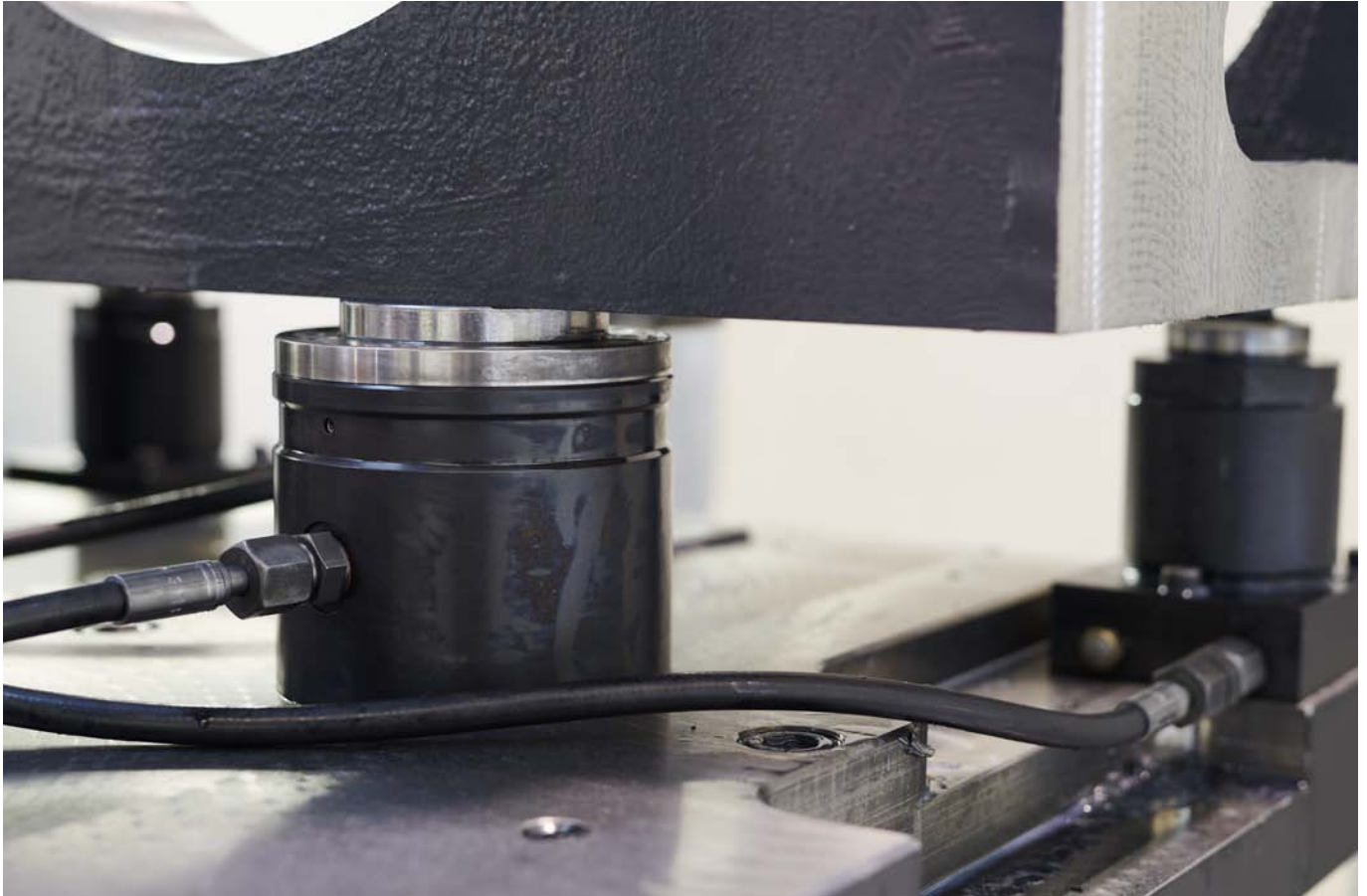




Die Nullpunktspanntürme werden durch einfaches Umsetzen an das jeweilige Werkstück flexibel angepasst.  
Durch eine Farbkodierung ist eine sichere, wiederholbare Aufspannung gewährleistet.







Die Nullpunktspanmodule fixieren und spannen die Bauteile direkt, verzugsfrei und rundum zugänglich für eine Fünfseitenbearbeitung.



Scheren-Hubtische ausgestattet mit Nullpunktspanntechnik zum Entgraten der Werkstücke.  
Dadurch wurde der komplette Fertigungsprozess mit dem AMF-Zero-Point-System lückenlos optimiert.





Die großen Haltekräfte und die Wiederholgenauigkeit der AMF-Nullpunktspanmodule sind speziell für die Präzision der Tieflochbohrungen extrem wichtig.





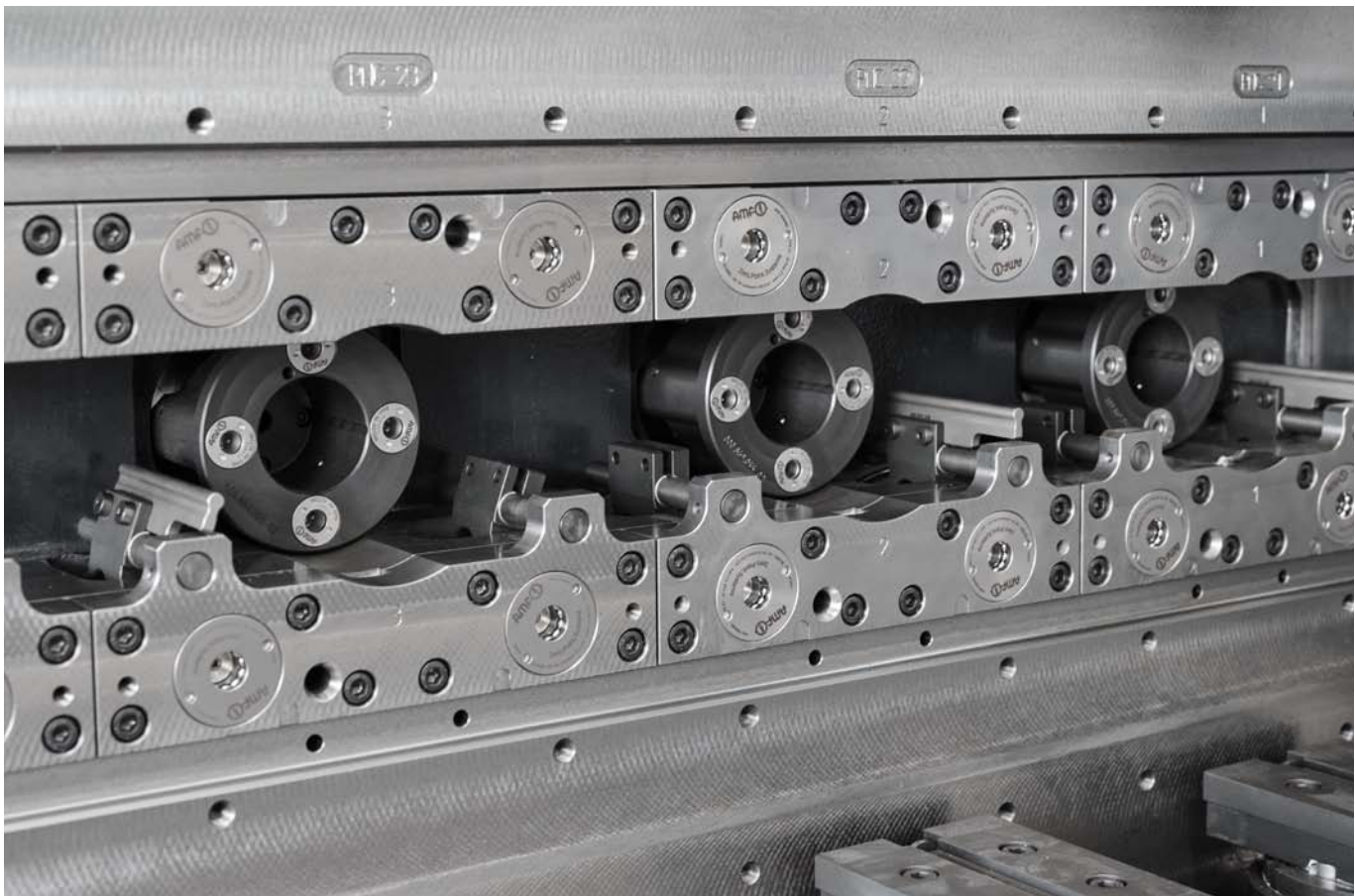
Ideal zugänglich für die 5-Seitenbearbeitung durch unsere modulare Nullpunktspanntechnik.



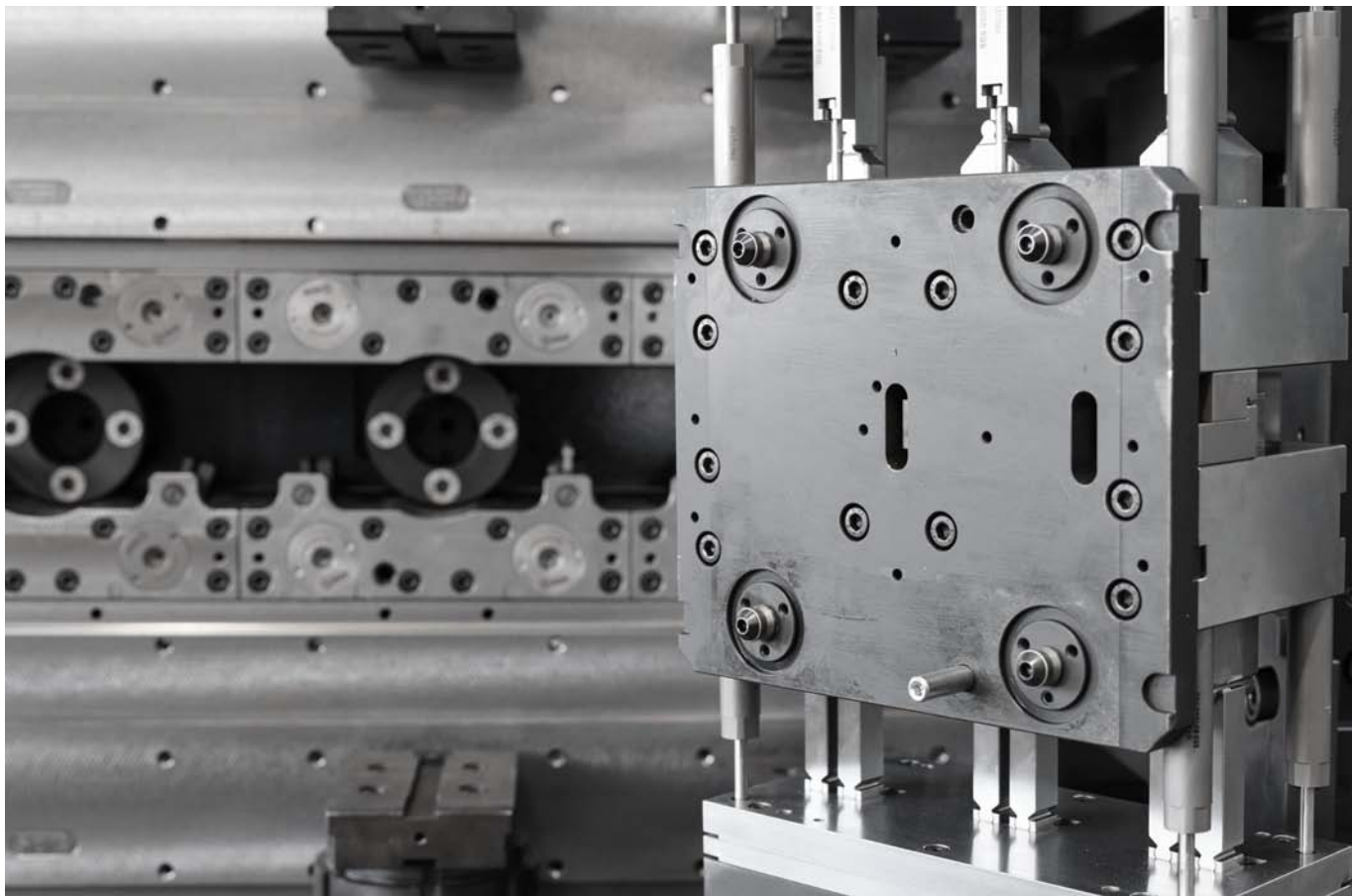




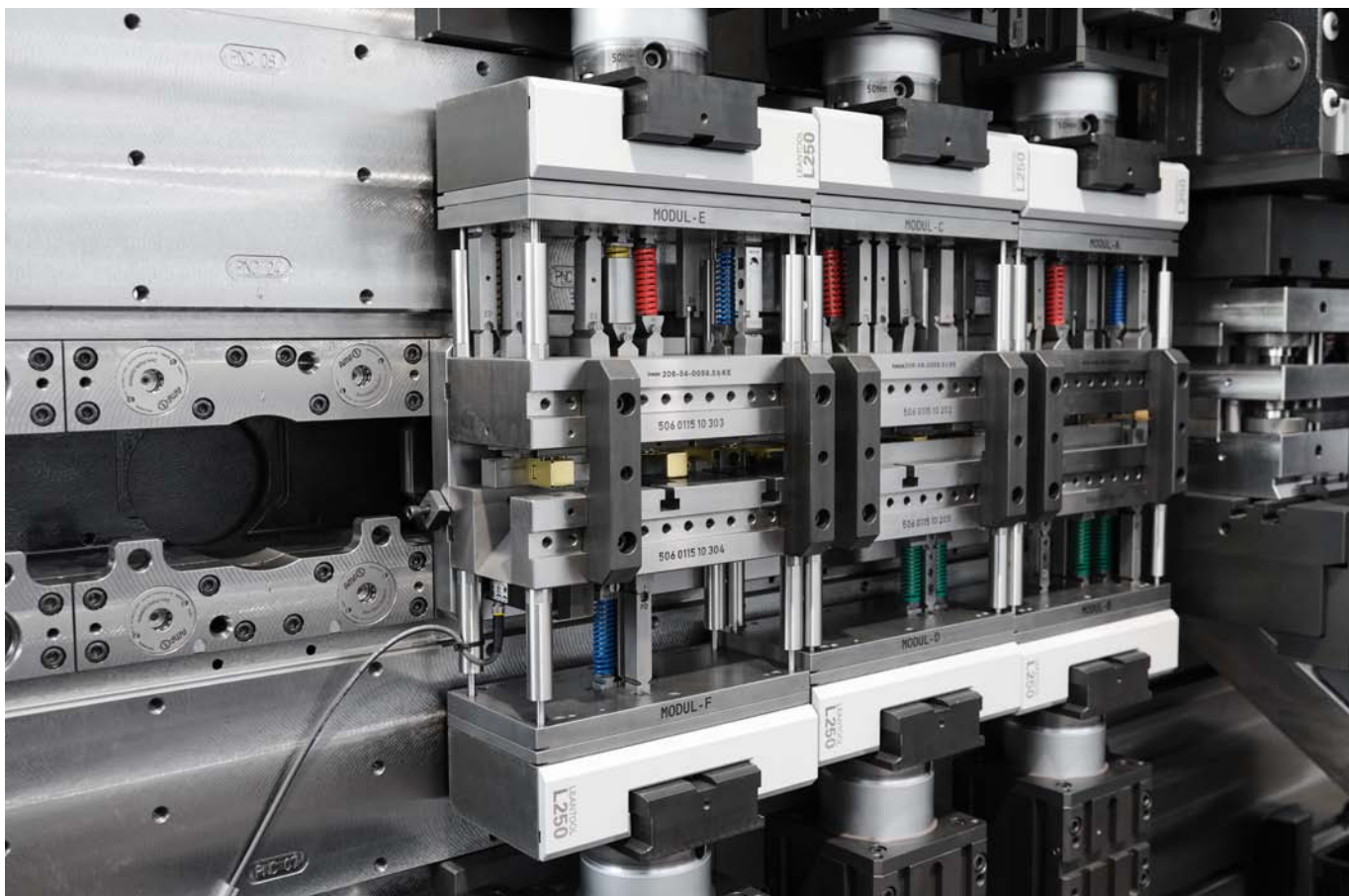
Jede Aufnahme ist mit vier Nullpunktspannmodulen bestückt.  
Durch die kompakte Bauweise lassen sich die Spannmodule einfach und bündig einschrauben.







Linearmaschinen erstausgerüstet mit AMF-Nullpunktspanmodulen. Dadurch wird ein schneller Werkzeugwechsel möglich.







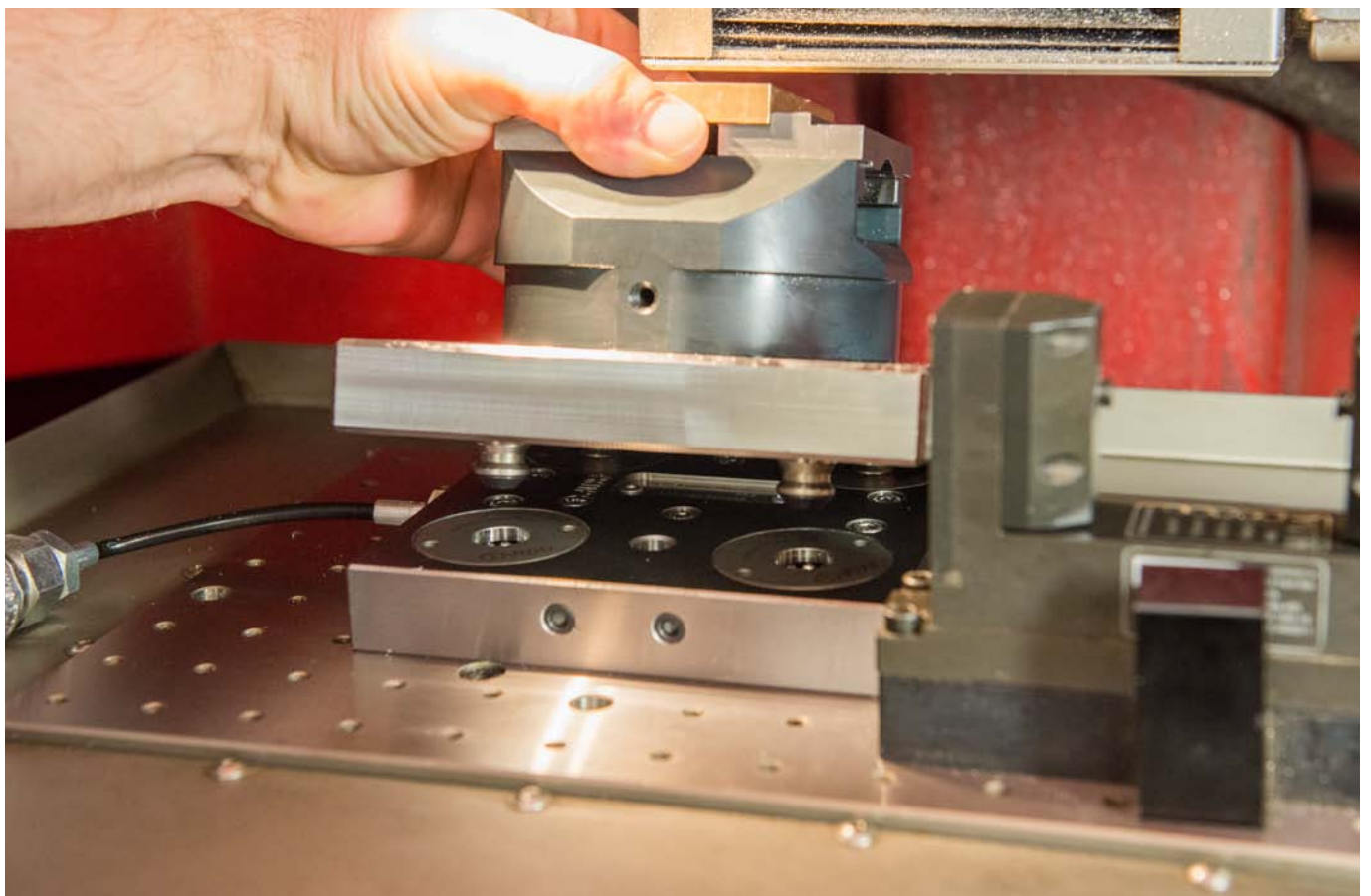
Einsatz verschiedener Größen von Standard-Spanmodulen in einer Anwendung.

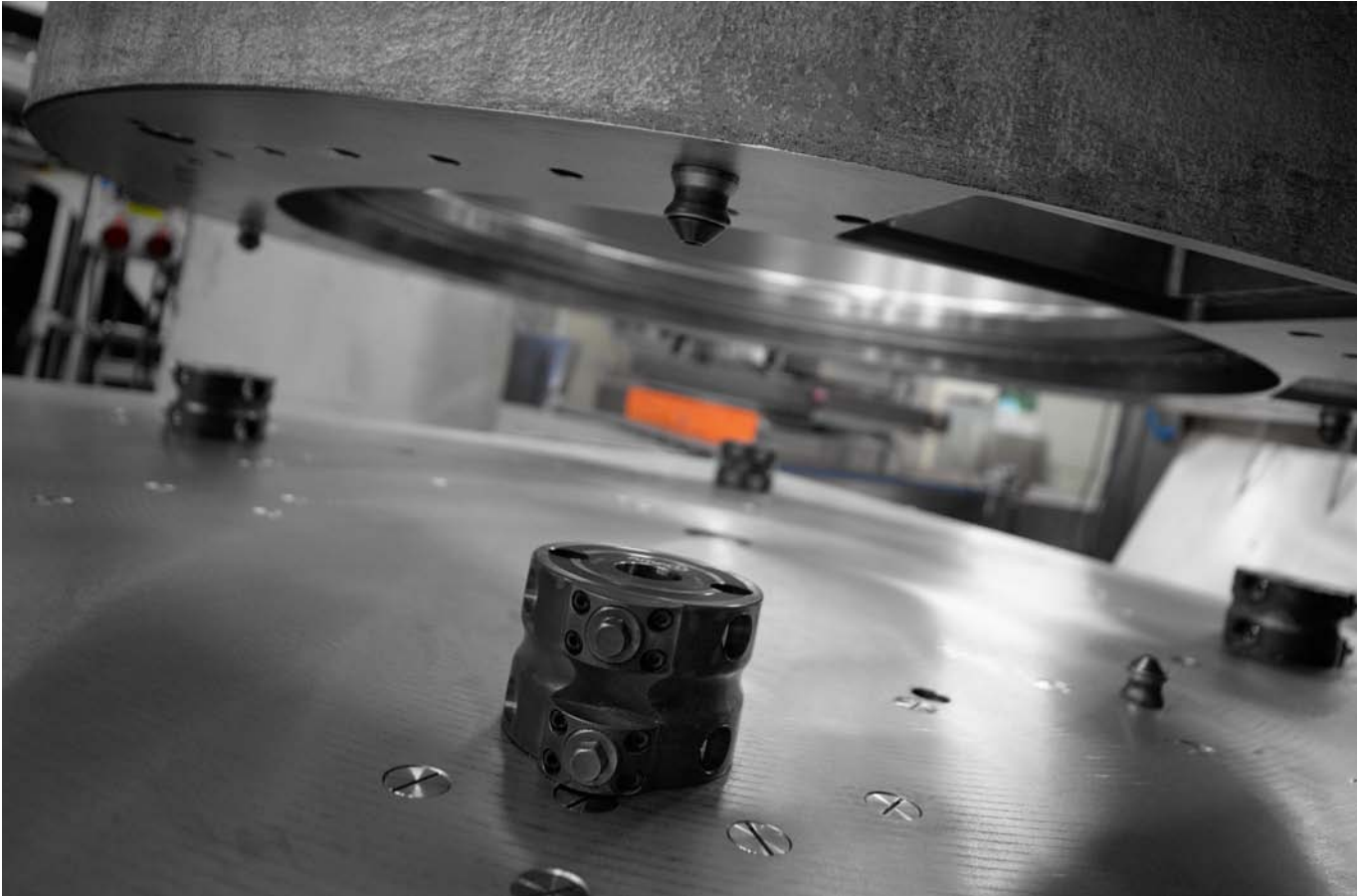






Das AMF-Zero-Point-System bildet hier die einheitliche Schnittstelle zwischen mehreren Maschinen. Das Werkstück kann größenunabhängig so auf den verschiedenen Maschinentischen rüstzeitoptimiert gespannt werden.





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.

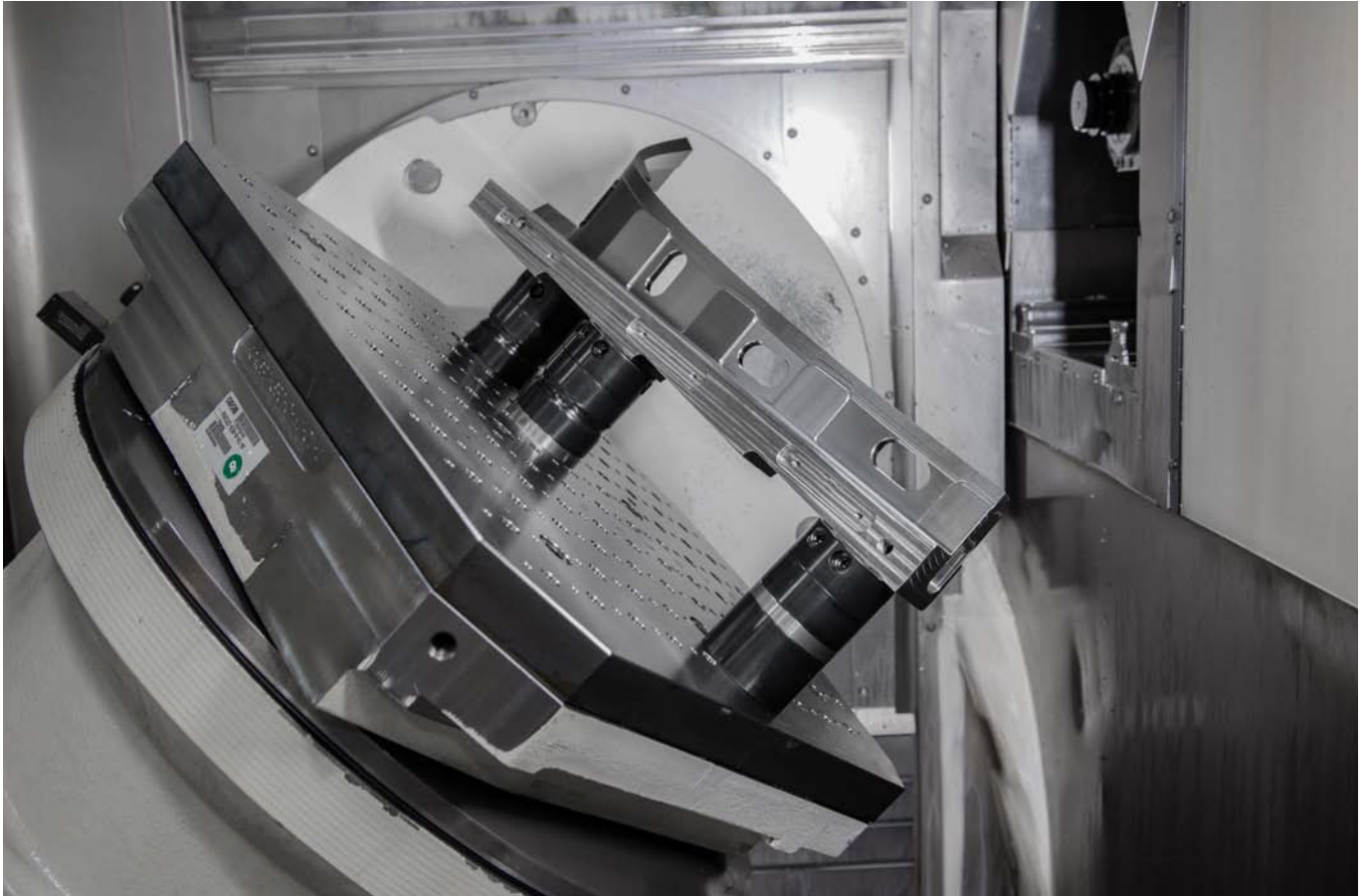




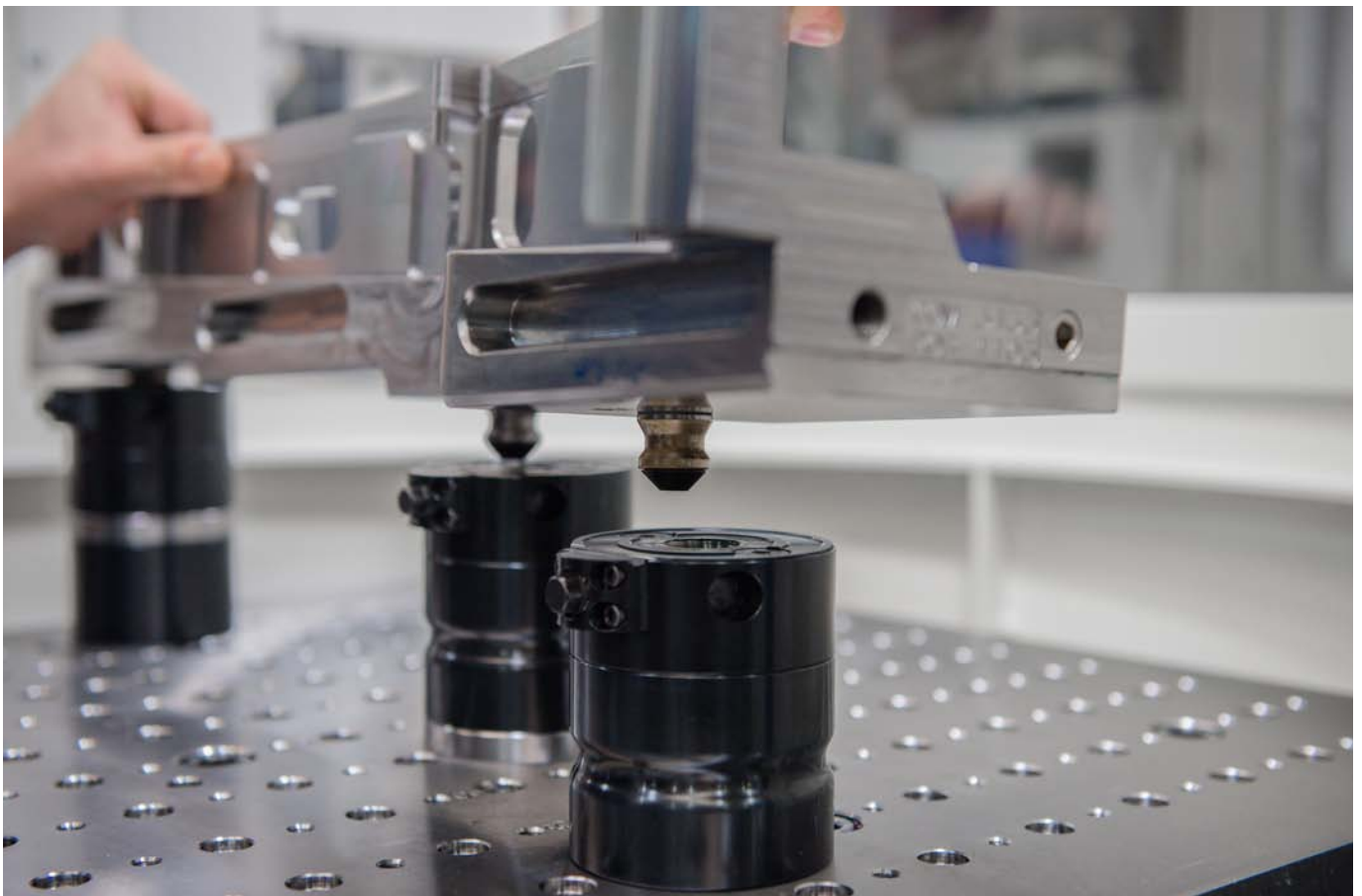
Modulares mechanisches Nullpunktspannsystem im Werkzeug- und Formenbau.  
Die benötigten unterschiedlichen Spannhöhen können durch das standardisierte Baukastensystem einfach angepasst werden.





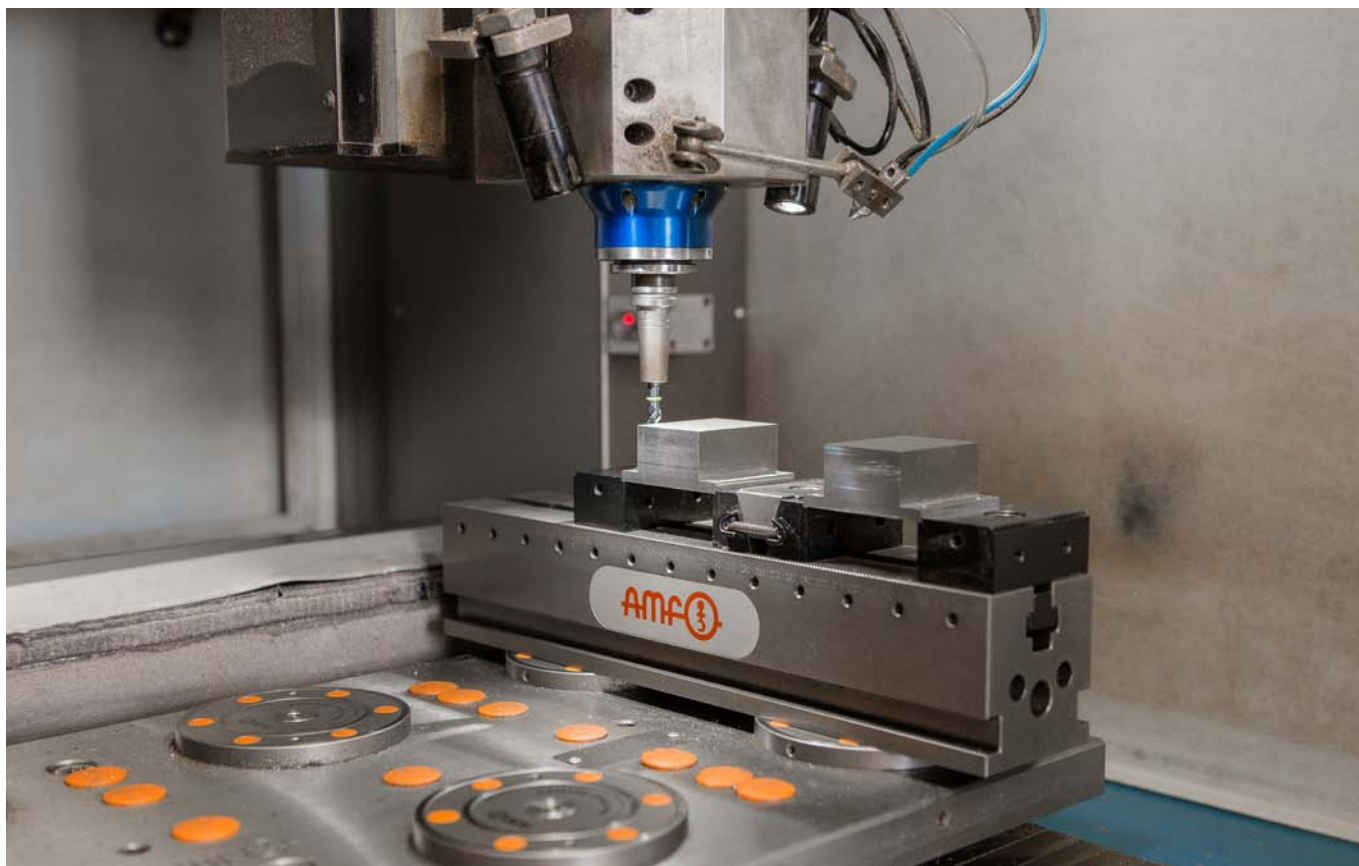


Einfache 5-Seiten-Bearbeitung von Werkstücken mit komplexer Außenkontur. Die Spanntürme können wiederholgenau durch Positionieren auf der Lochrasterplatte aufgebaut werden. Dies ermöglicht eine schnelle Planung und Erstellung der NC-Programme.





Einfache Ausrichtung mehrerer Spannstücke bei der Bearbeitung von langen Werkstücken.



AMF-Mehrfachspannsystem in Kombination mit dem AMF-Zero-Point-System



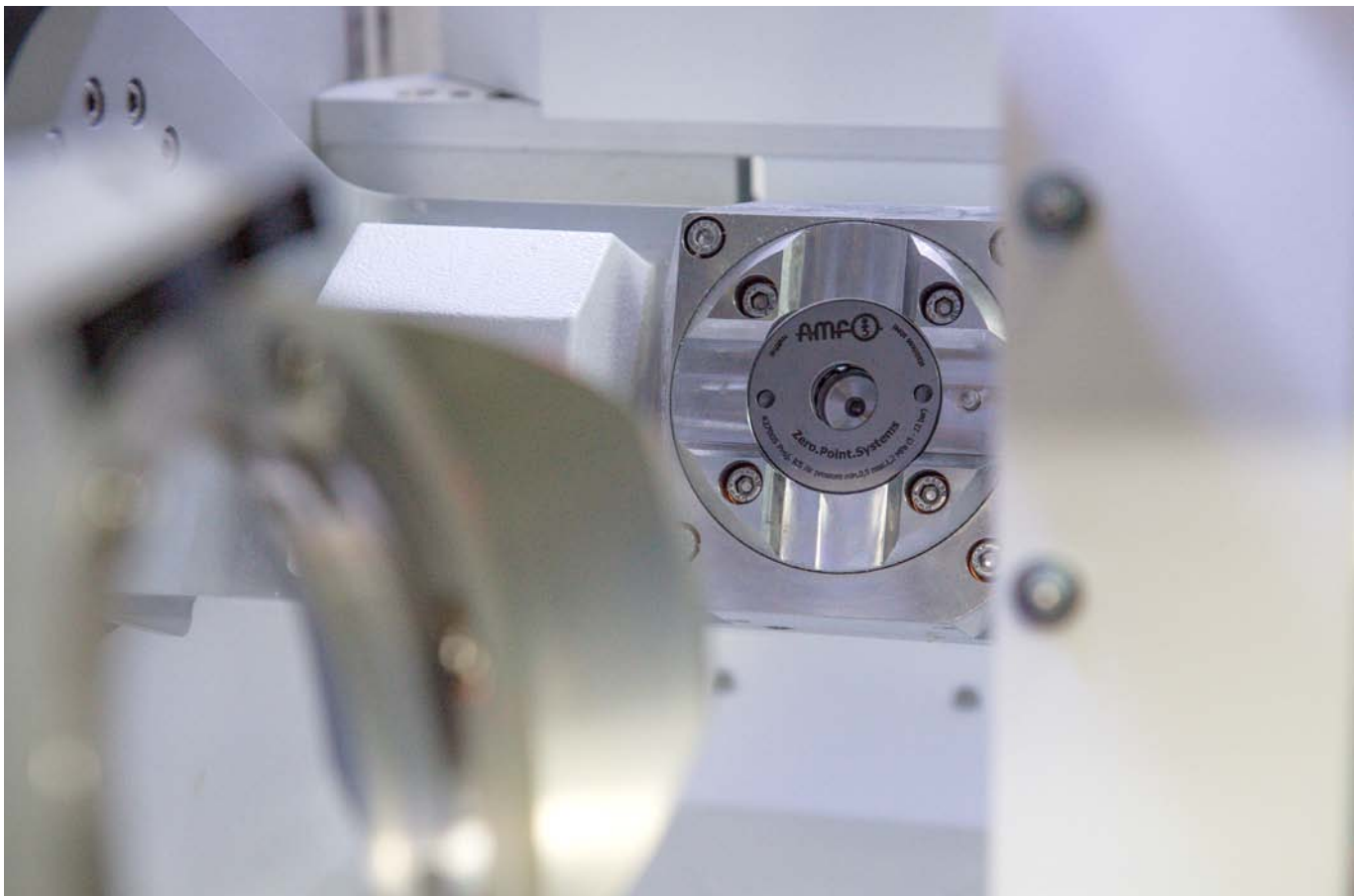


8-fach-Spannstation zur Aufnahme verschiedenster Standard-Spannmittel bzw. Werkstückdirektspannung.





Vollautomatisiertes Beladen und Spannen von Ronden bei der Herstellung von Zahnimplantaten.





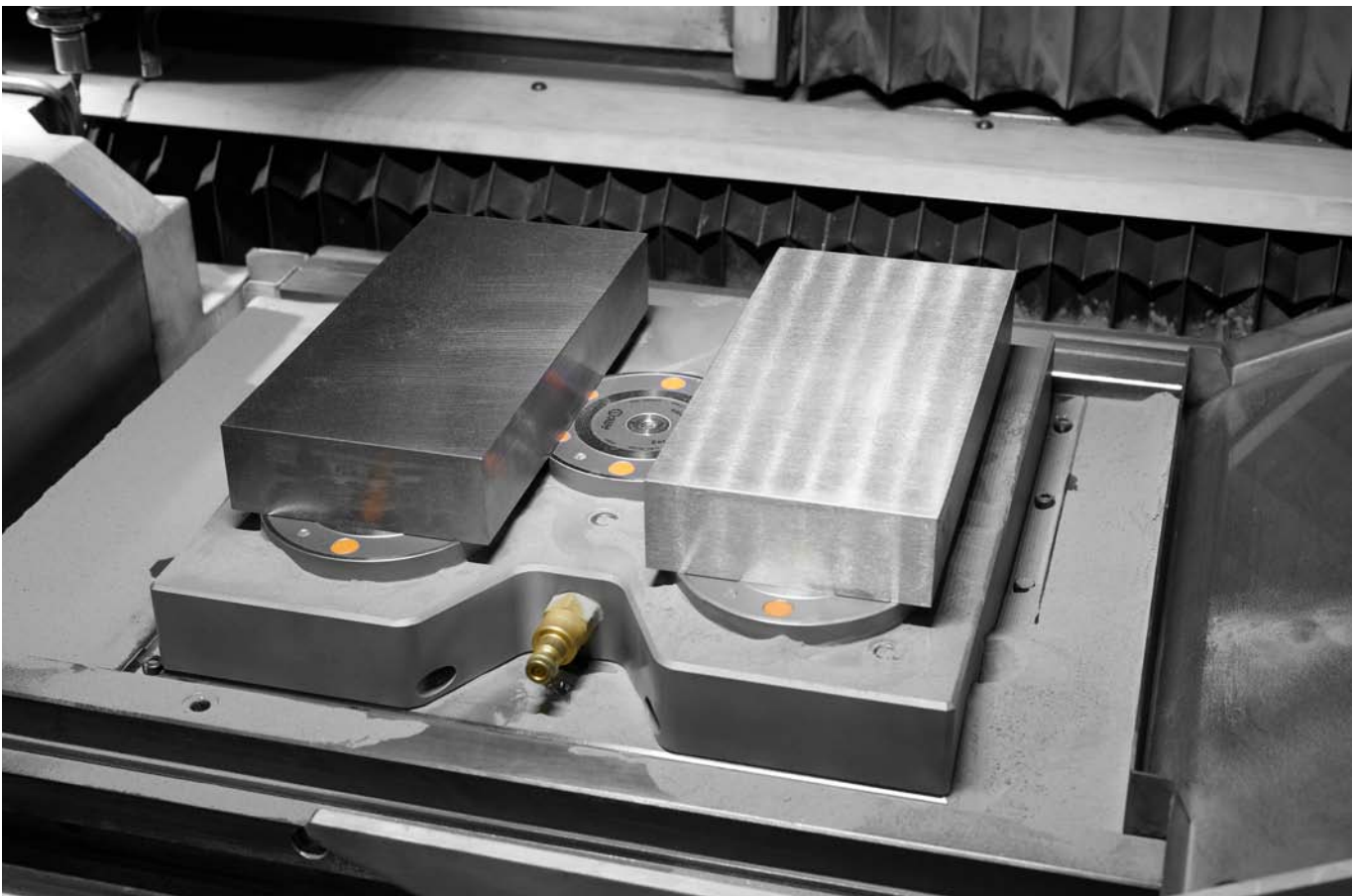


Unser Zero-Point-System bildet hier die werksseitige Standardschnittstelle zwischen Maschinentisch und Rondenträger.





AMF-Zero-Point-Systems in der additiven Fertigung.  
Die 5-fach-Spannstation ermöglicht das schnelle Wechseln der Substratplatte auf der Hybrid-Maschine (SLS / HSM).





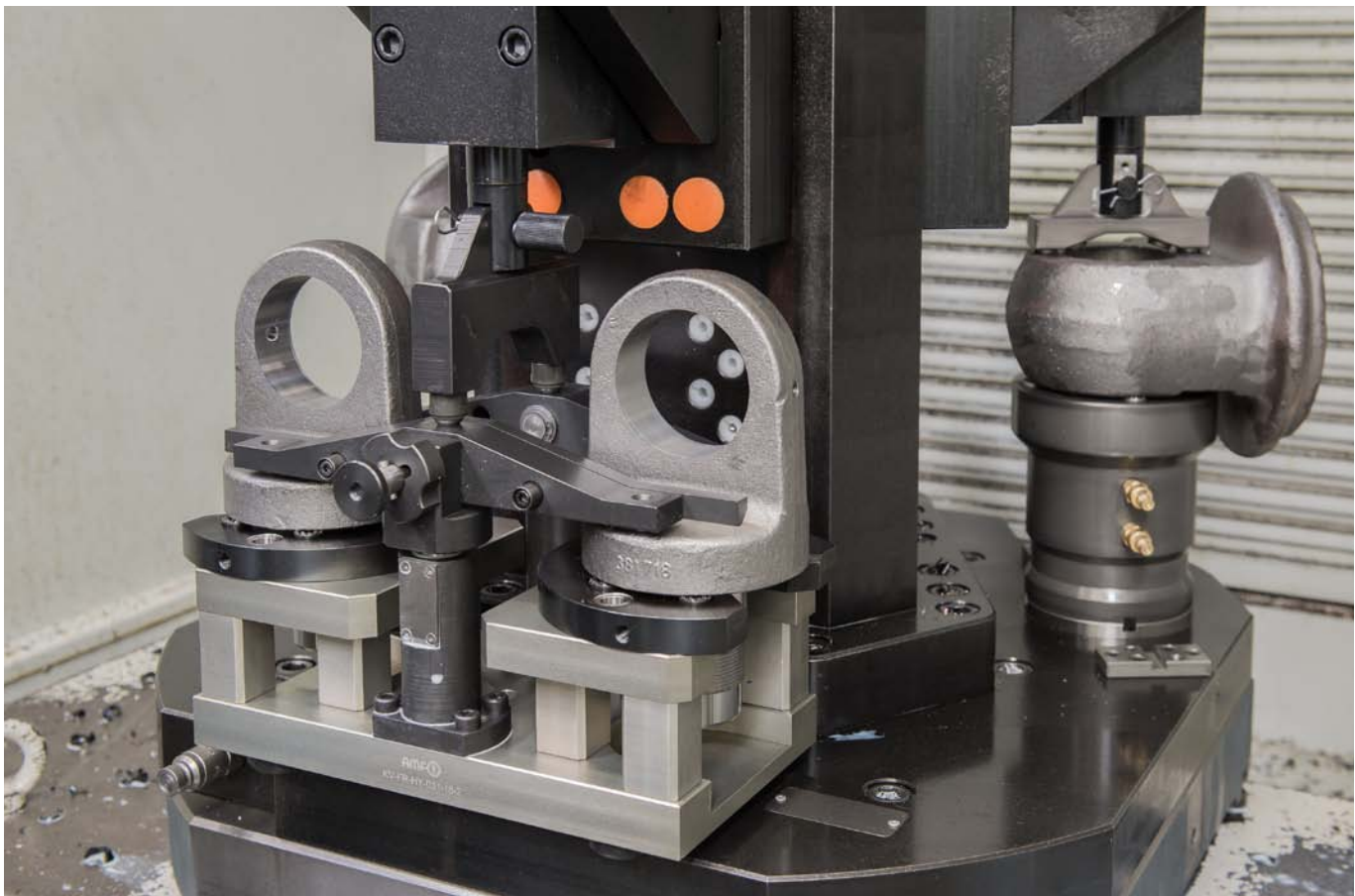


Die AMF-Nullpunktspanmodule sind speziell für den Einsatz in der additiven Fertigung und den dabei hohen Temperatureinflüssen konzipiert. Sie sind komplett abgedichtet und daher unempfindlich gegen die Einflüsse des Metallpulvers.

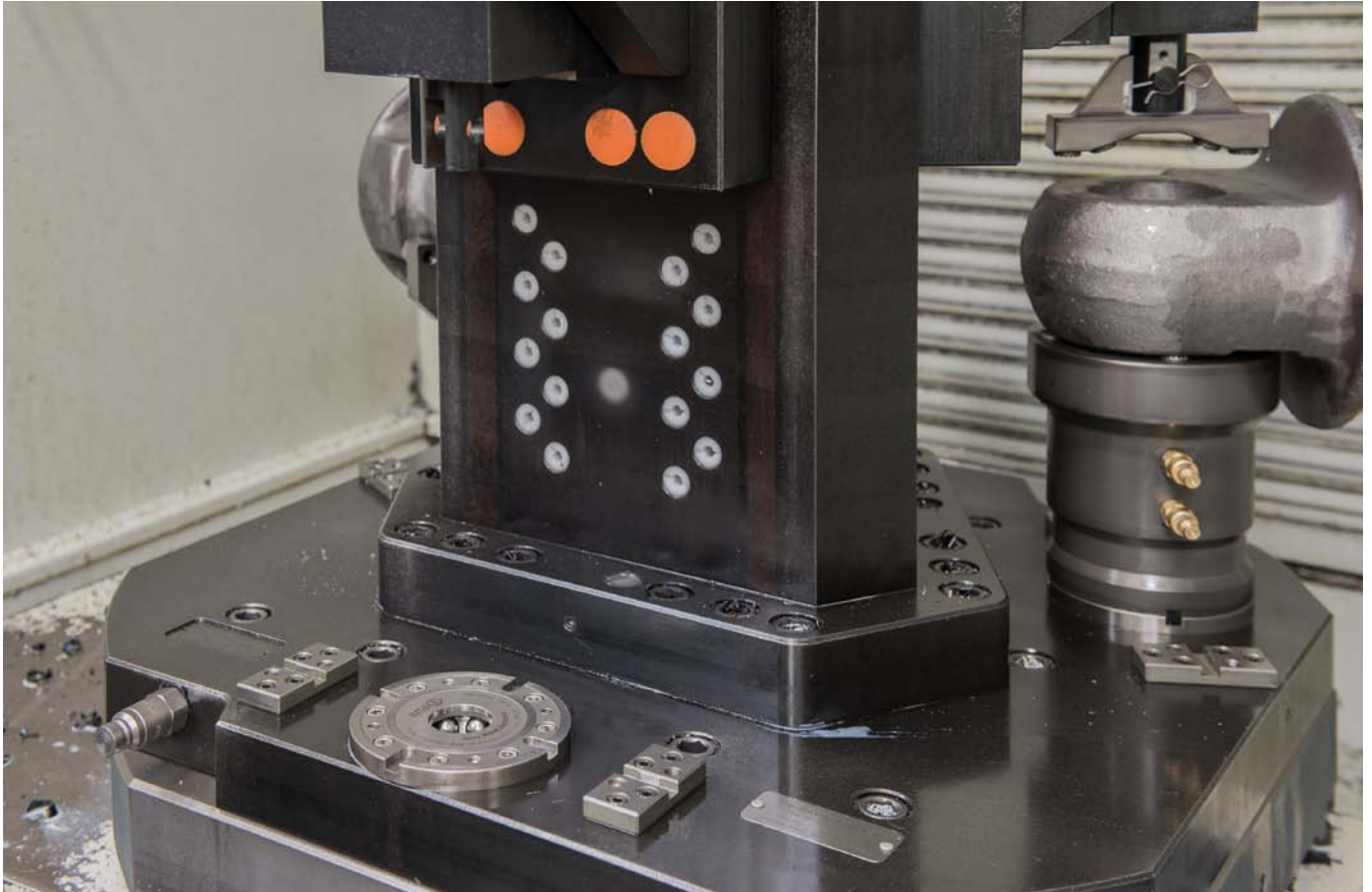




In dieser Komplettspannlösung werden mehrere Spannarten in einer Spannvorrichtung vereint.  
(modulares Spannsystem, hydraulische Spanntechnik sowie Nullpunktspanntechnik).



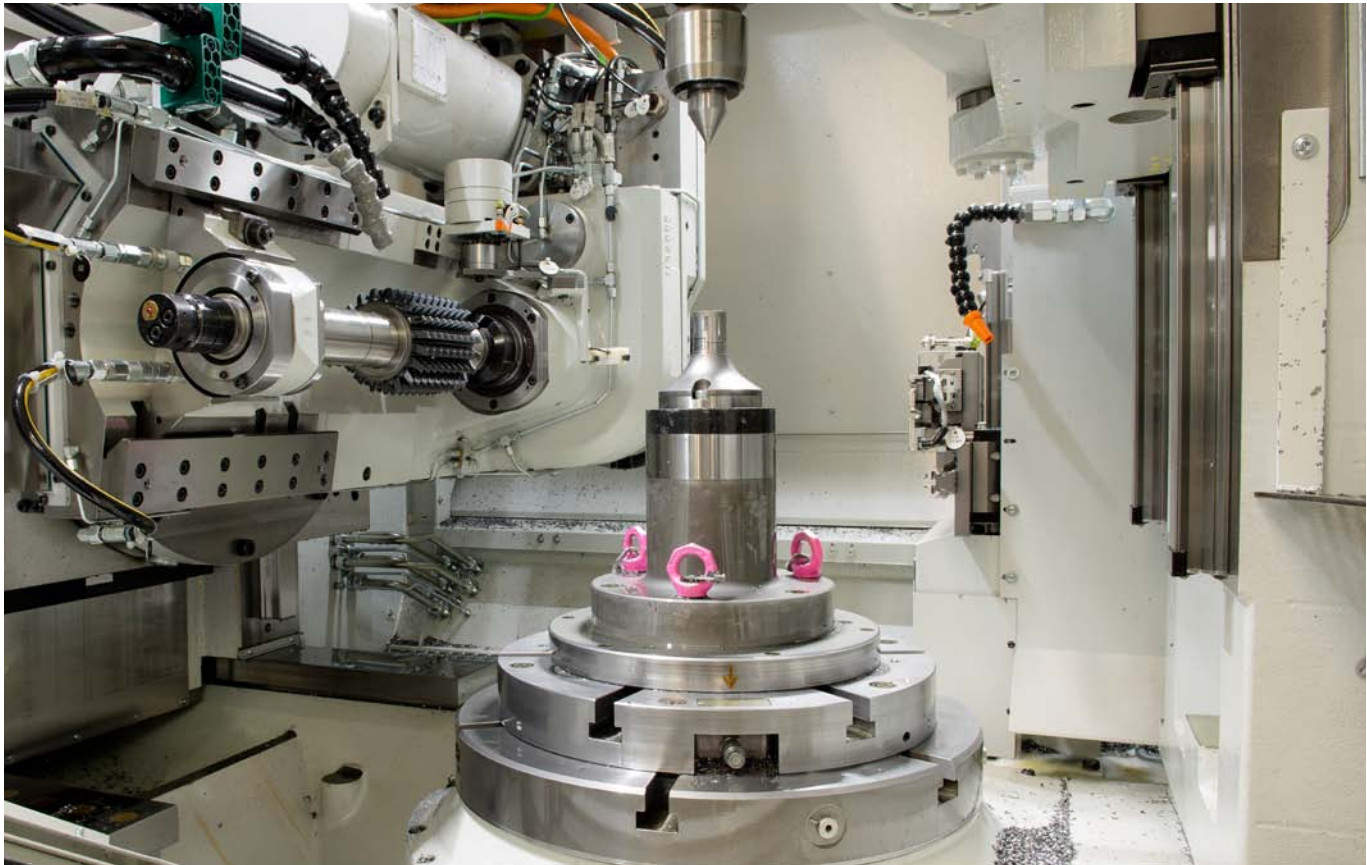




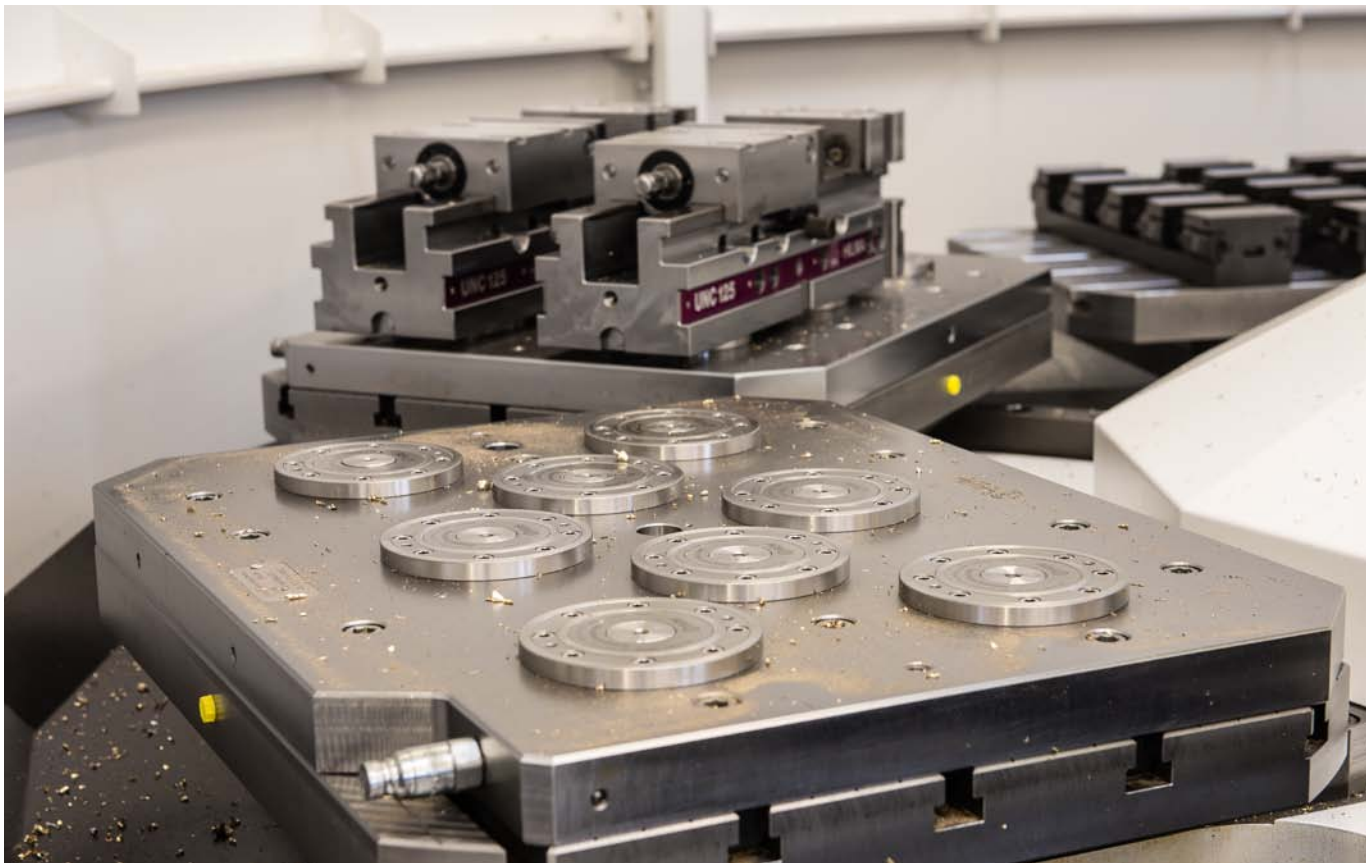
Durch diese Kombination hat der Kunde den Vorteil verschiedene Bauteile innerhalb eines Vorrichtungskonzeptes zu spannen und bei Neuteilen weiter auszubauen.





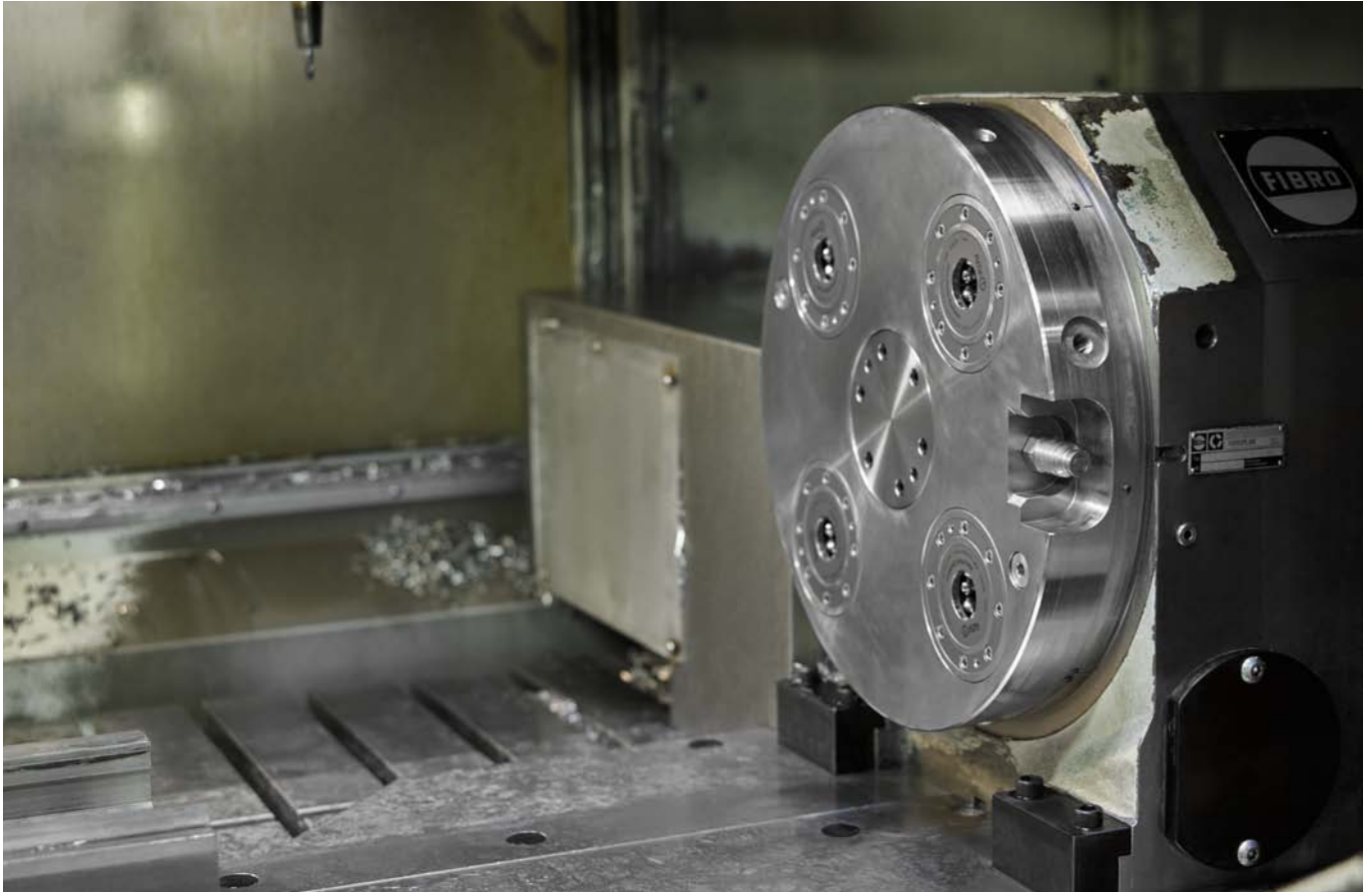


Nullpunktspanntechnik im Einsatz auf einer Verzahnungsfräsmaschine.  
Zuverlässiger Halt bei hohen Seitenkräften und langen Hebelverhältnissen.

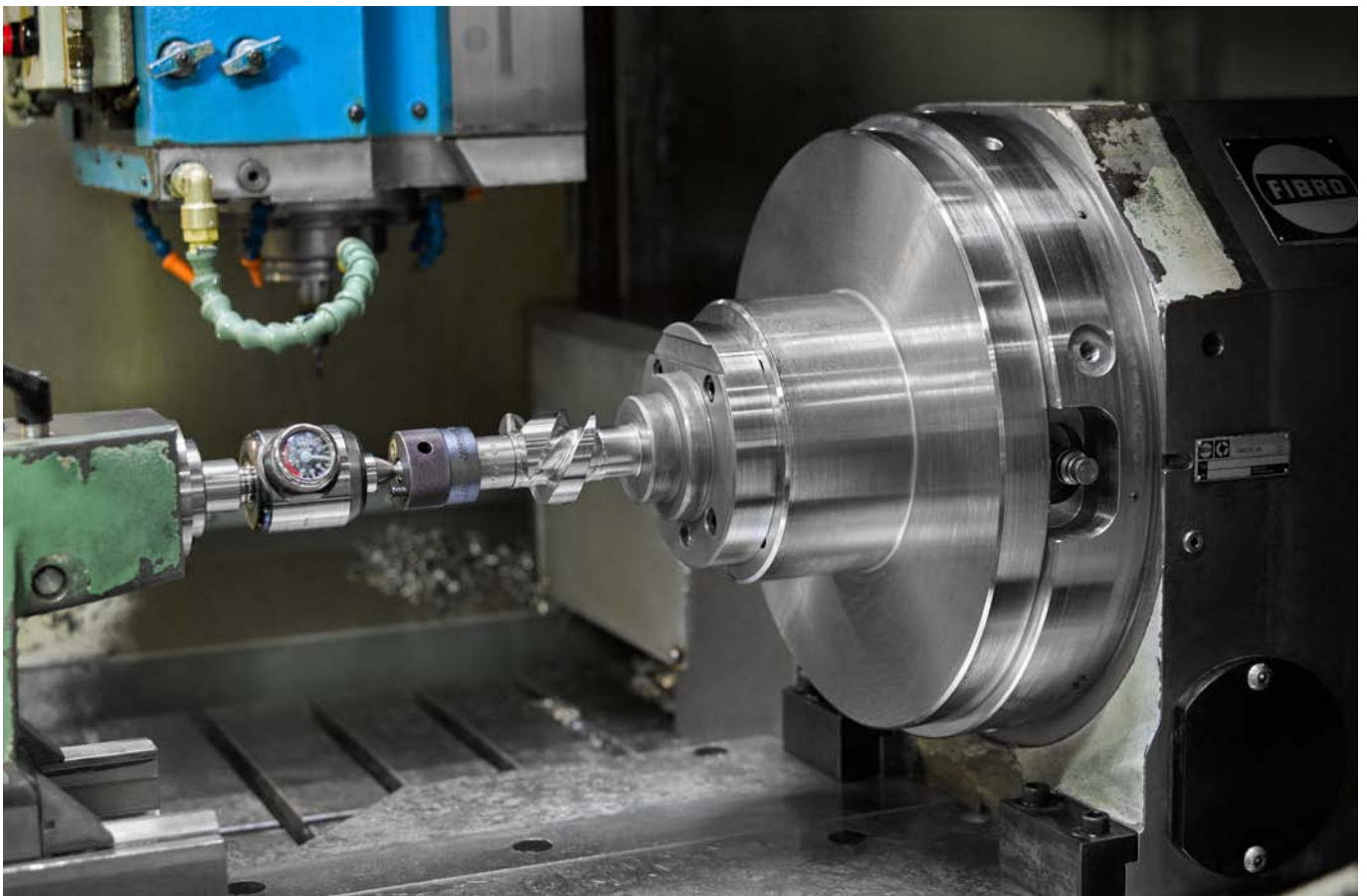


Mehr Flexibilität im Palettspeicher durch das Zero-Point-System.  
Durch einfaches und schnelles Umrüsten der verschiedenen Paletten wird die Kapazität des Palettspeichers erweitert.





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.



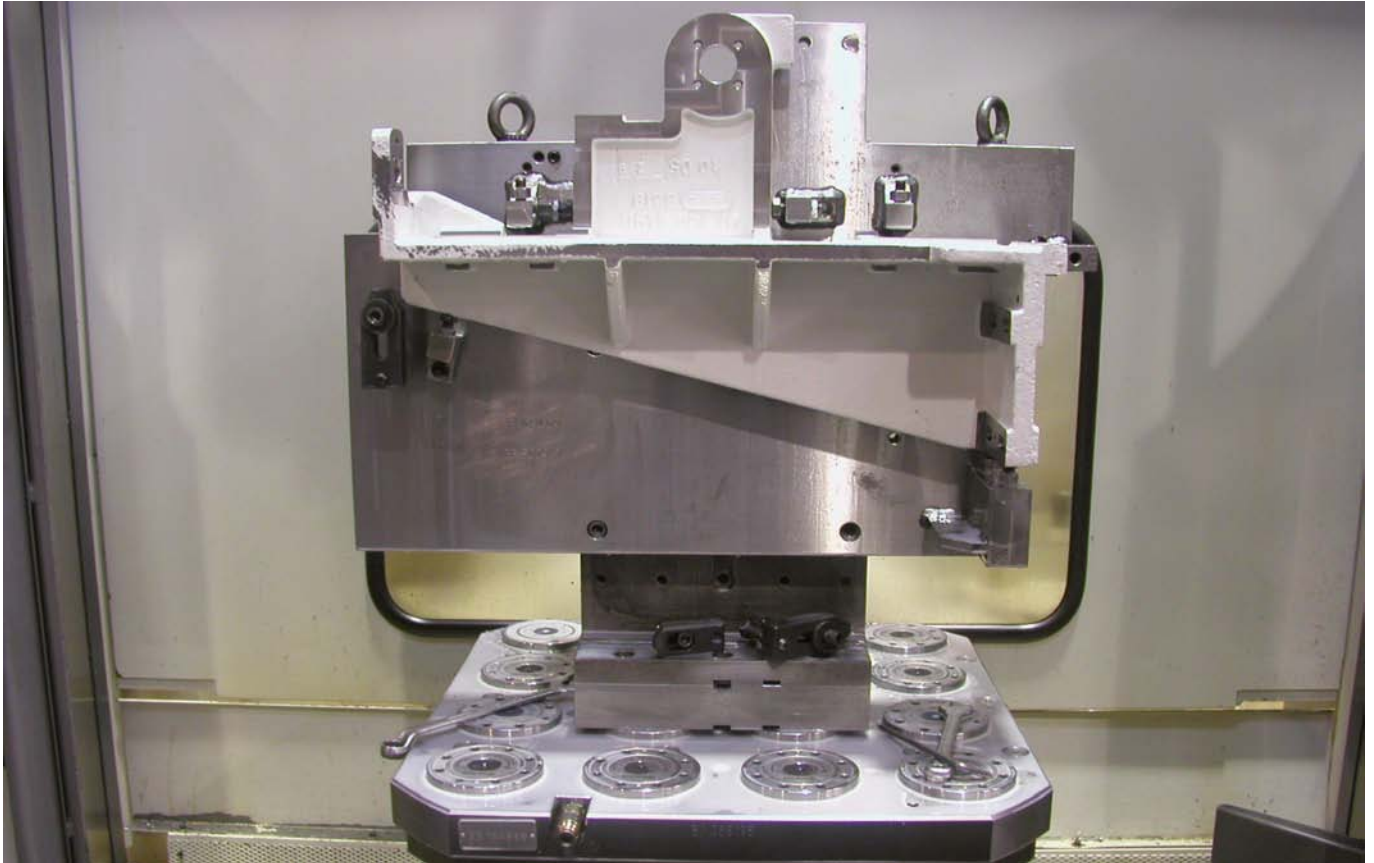


Einfacher Wechsel eines 3-Backenfutters mittels des AMF-Zero-Point-Systems.



Werkstückdirektspannung auf einem Horizontal-Bearbeitungszentrum.  
Zwei der vier Nullpunktspannkonsolen sind in der Höhe einstellbar. Dadurch können Werkstücktoleranzen kompensiert werden.



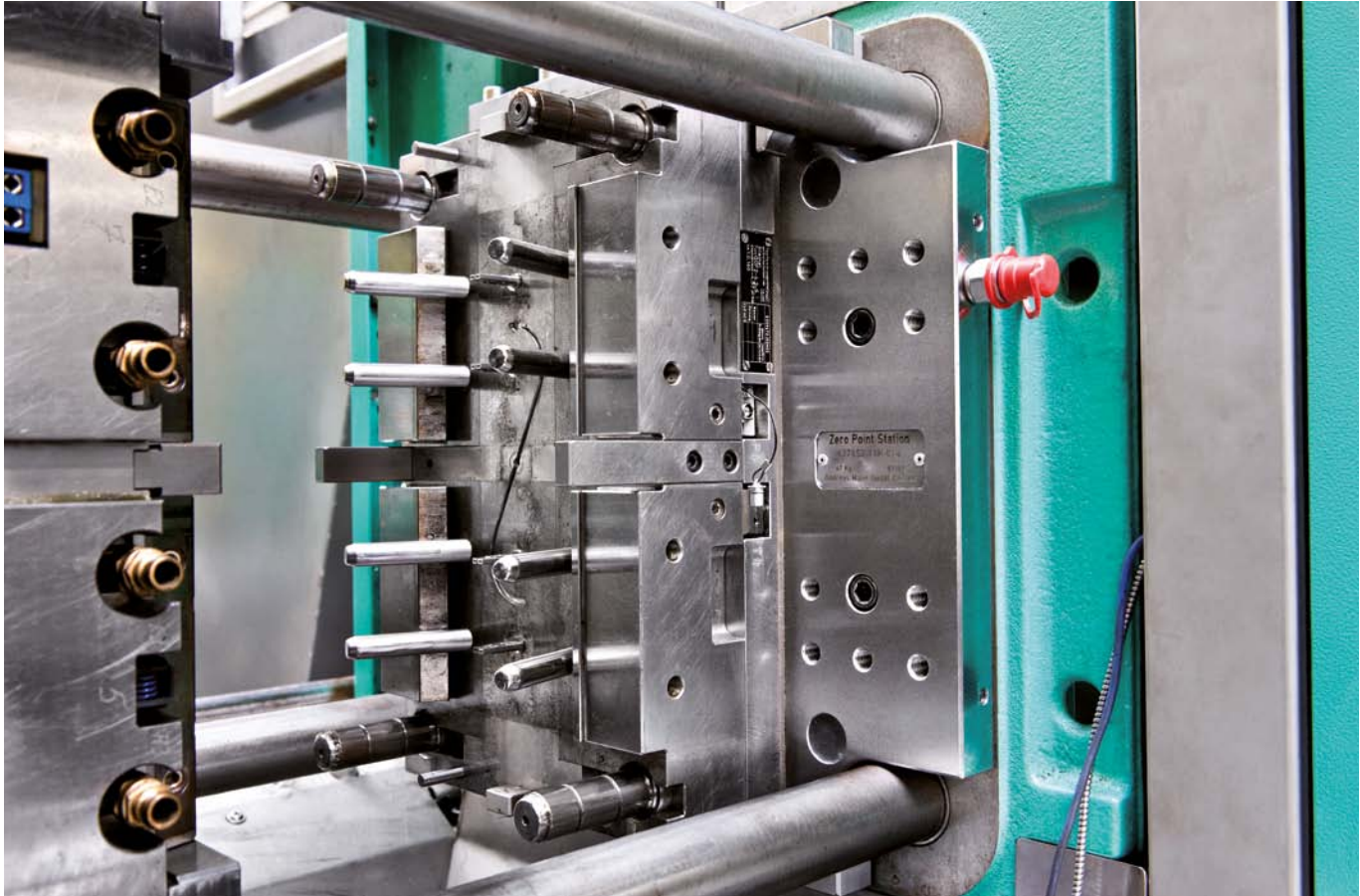


Das AMF-Zero-Point-System bietet sicheren Halt bei Bohrbearbeitungen unter ungünstigen Hebelverhältnissen. So können auch komplexe Werkstücke mit hohen Schnittwerten prozesssicher bearbeitet werden.

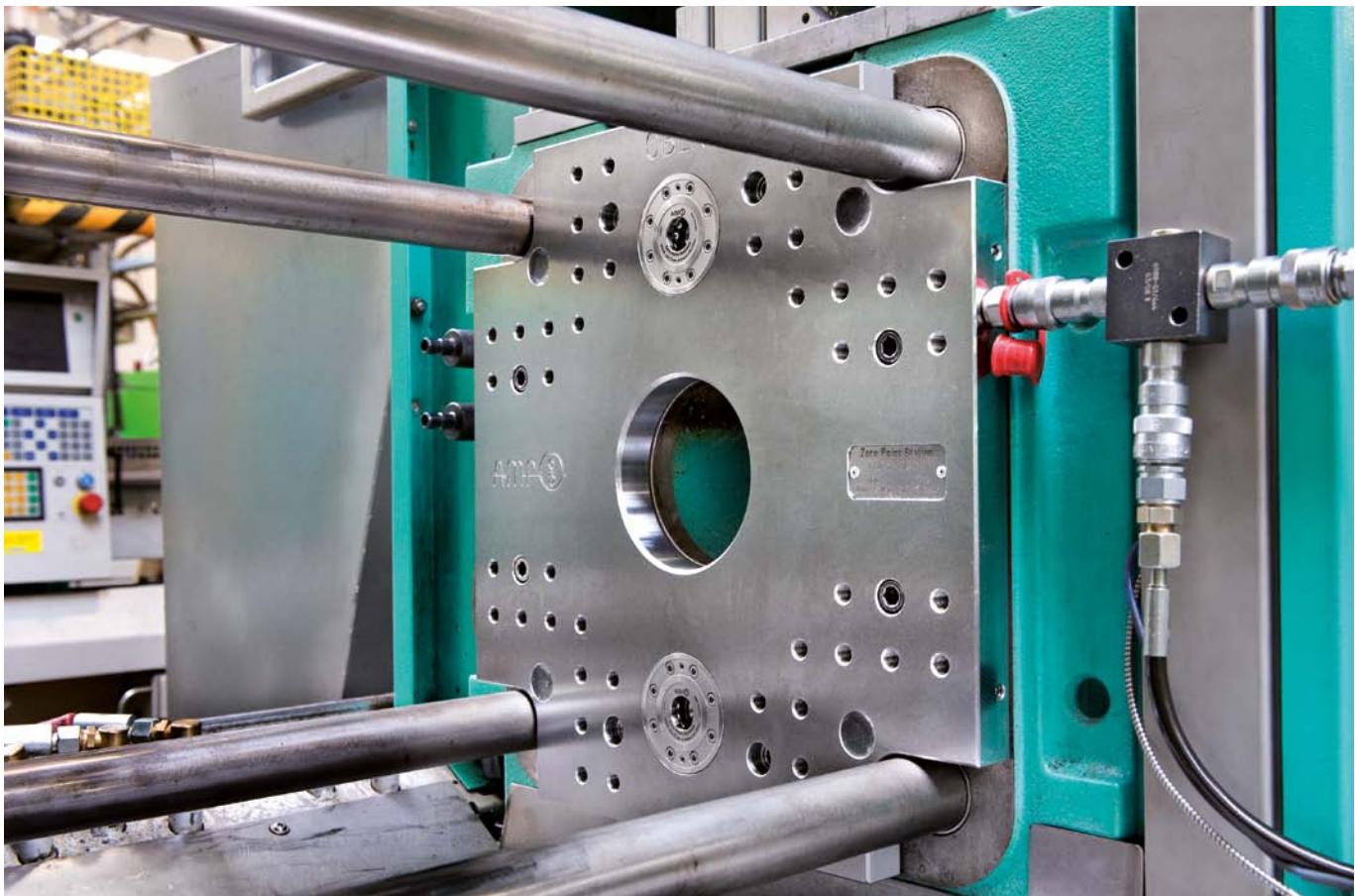


Aufspannwinkel mit drei pneumatischen 4-fach-Spannstationen. Durch die hohen Einzugskräfte des Zero-Point-Systems ist der Vorrichtungswchsel auch bei horizontalen Anwendungen einfach und anwenderfreundlich.





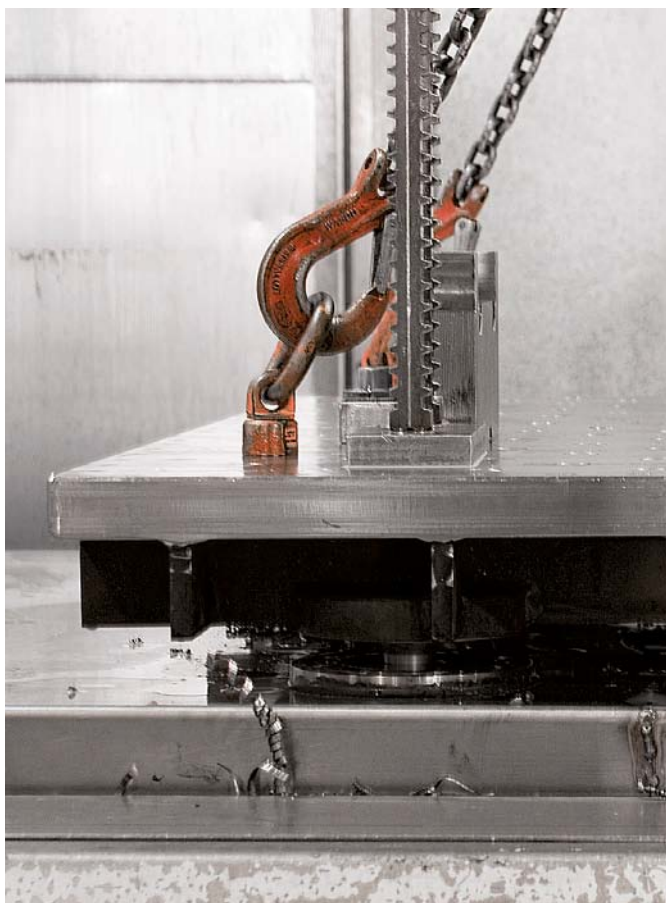
In der Spritzgusstechnik werden durch den Einsatz des AMF-Zero-Point Systems erfolgreich rüstzeitoptimiert die Werkzeuge gewechselt.  
Mit freundlicher Genehmigung der Robert Bosch GmbH, Waiblingen



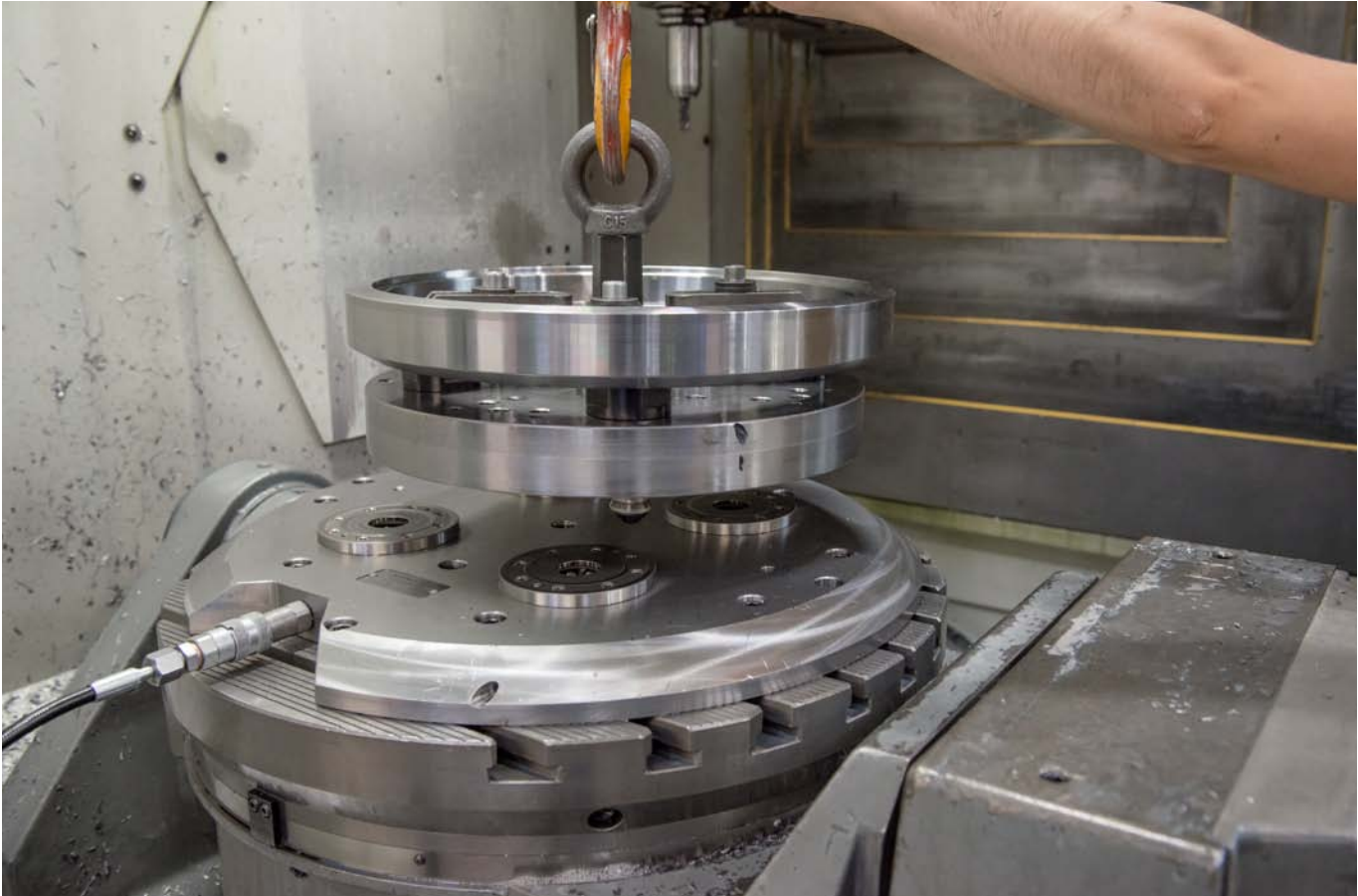




Durch den zylindrischen Aufbau der Spannbolzen sowie der Aufnahme im Spannmodul ist ein Ausgleich von Höhen- und Längentoleranzen auch auf große Distanzen gewährleistet.



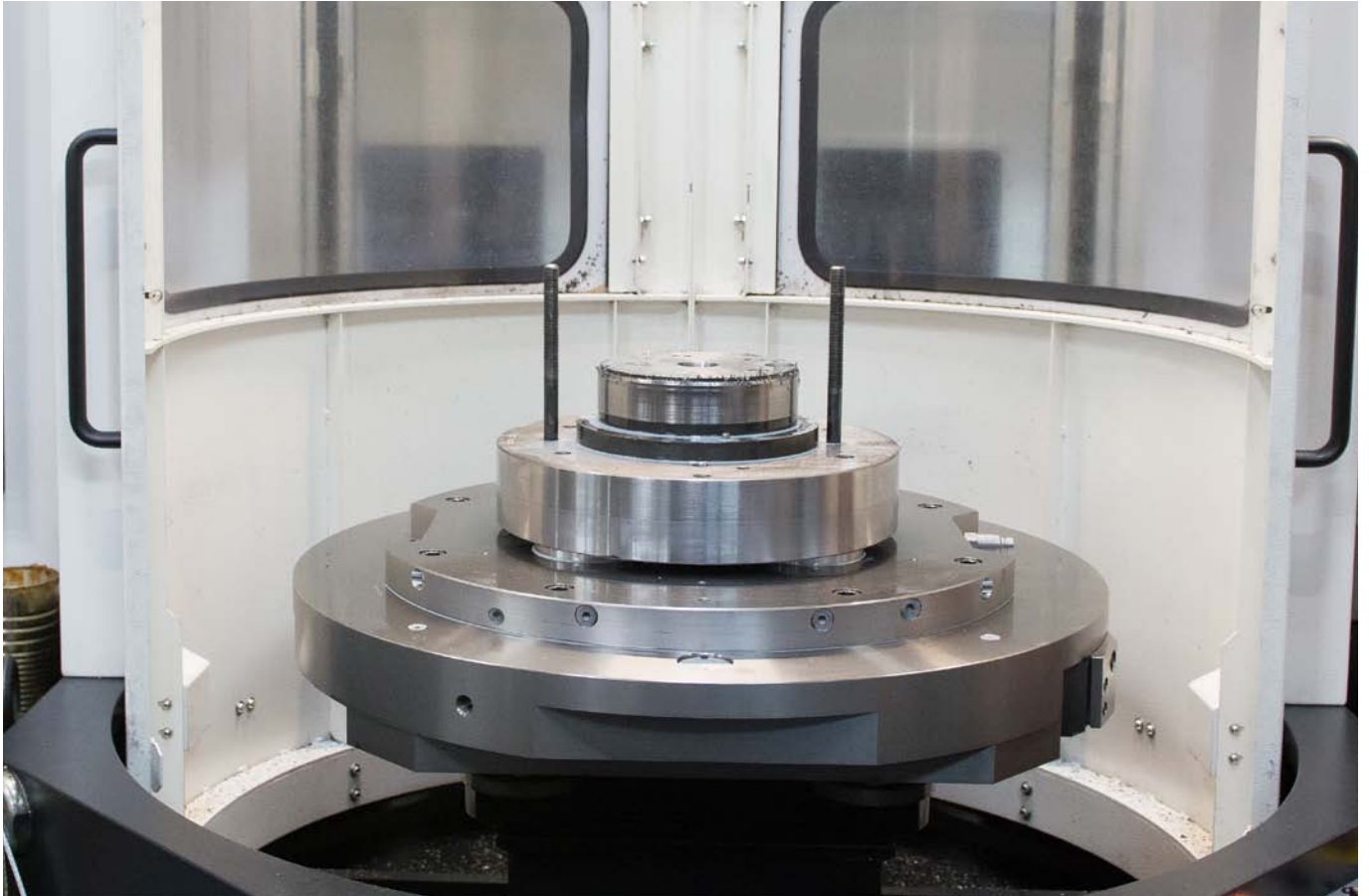




5-Achs-Bearbeitung von Maschinenbau-Komponenten. 4-fach-Spannstation mit individueller Außenkontur für maximale Zugänglichkeit.



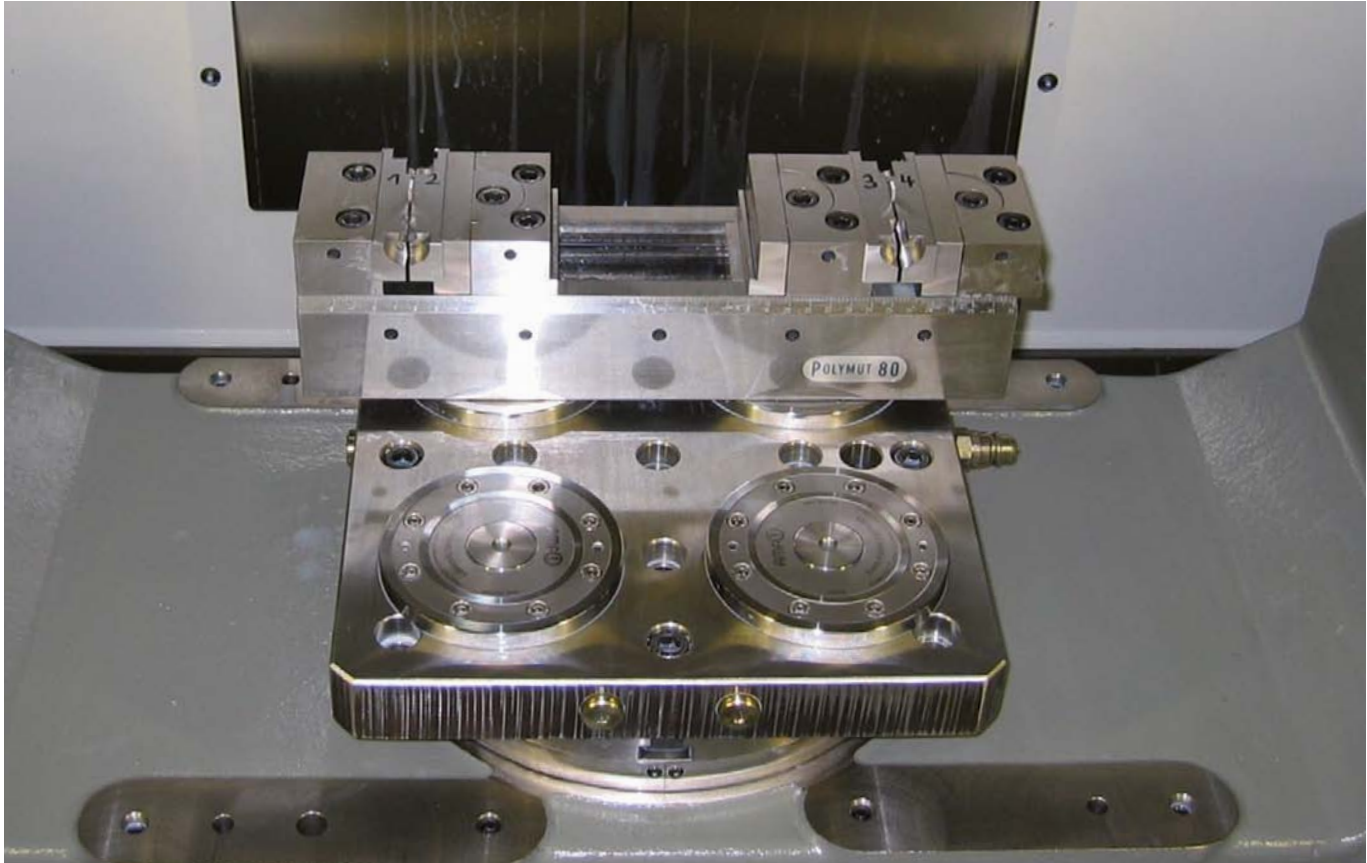




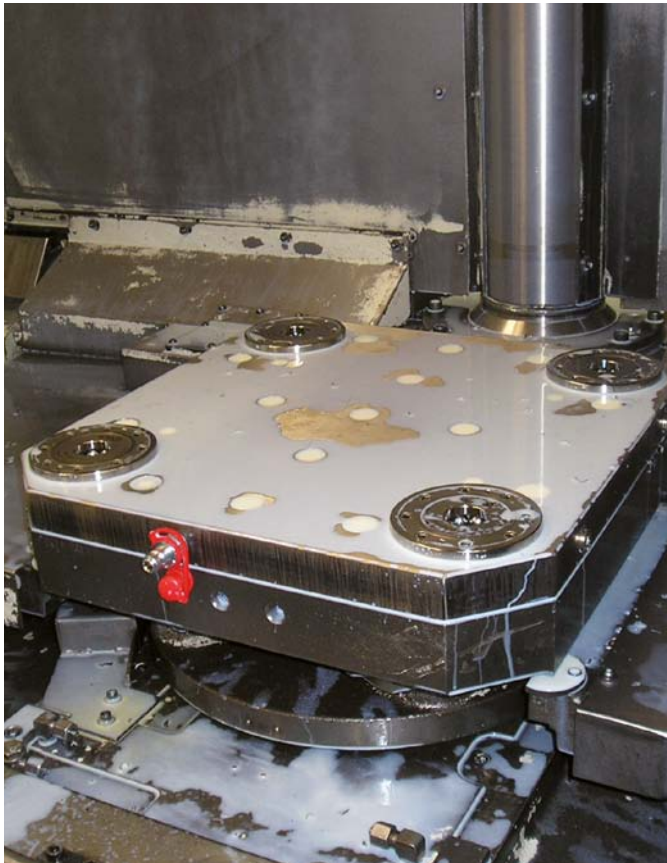
AMF-Nullpunktspannsystem im Einsatz auf einem Fräs-Drehzentrum mit Palettenbahnhof. Das Zero-Point-System bildet hier die einheitliche Schnittstelle auf allen Maschinenpaletten.







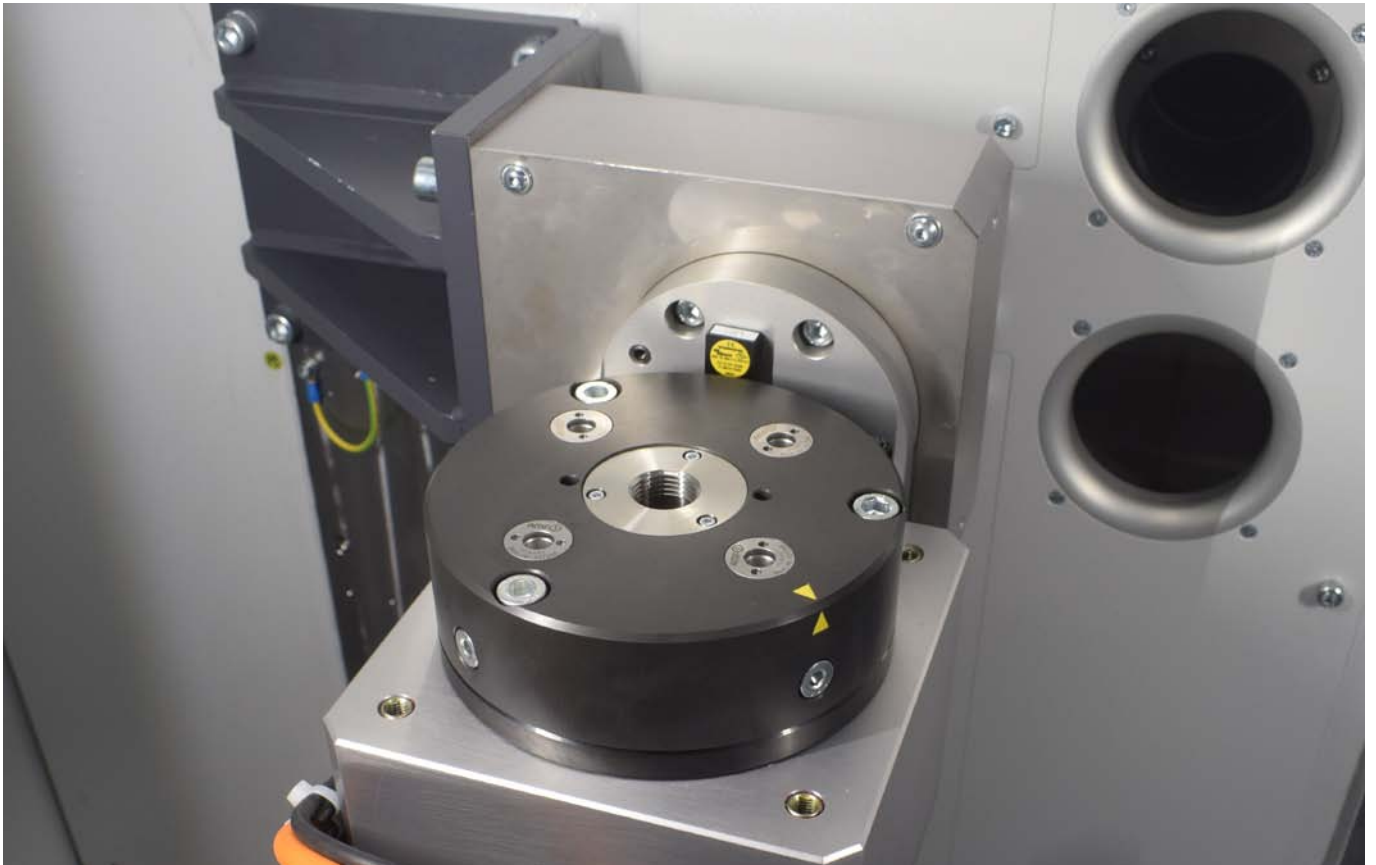
Die 4-fach-Spannstation ersetzt den Maschinentisch. Dadurch ist eine maximale Ausnutzung des Verfahrweges der Maschine gewährleistet.



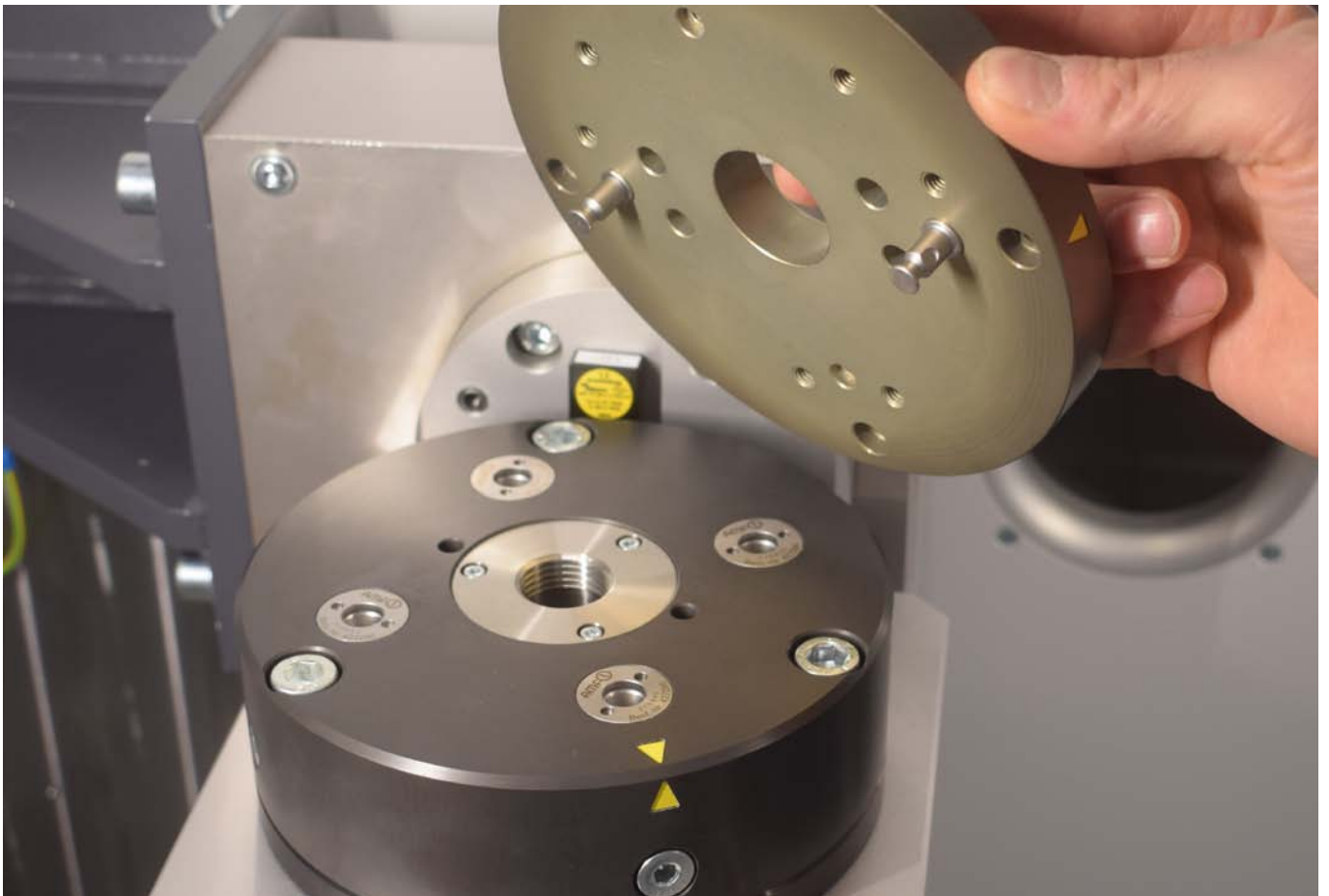
Der Innenraum der Spannmodule ist komplett abgedichtet. Dadurch ist das System vor Flüssigkeiten und Schmutz bestens geschützt.



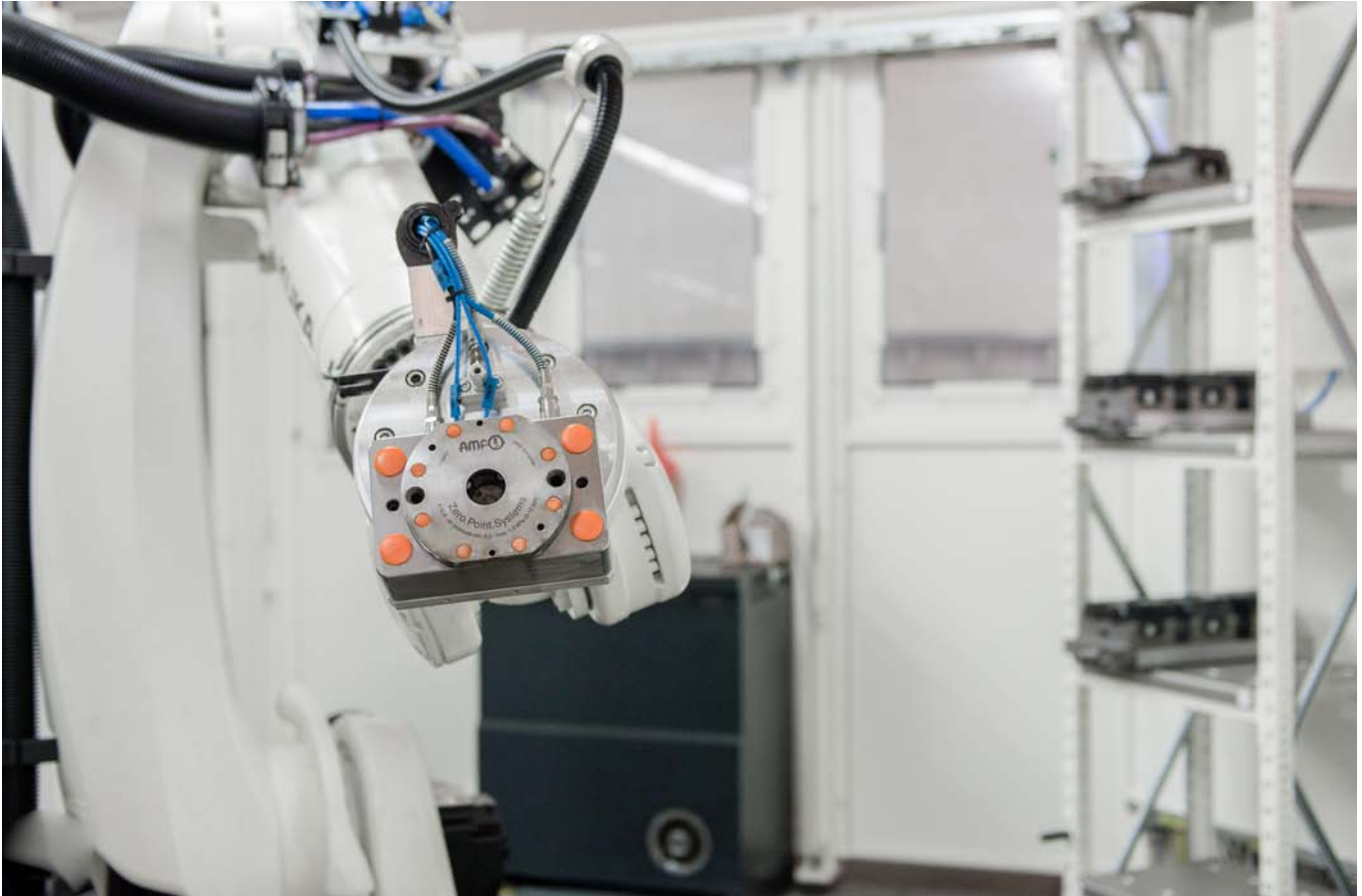
Einsatz in der Lebensmittelindustrie



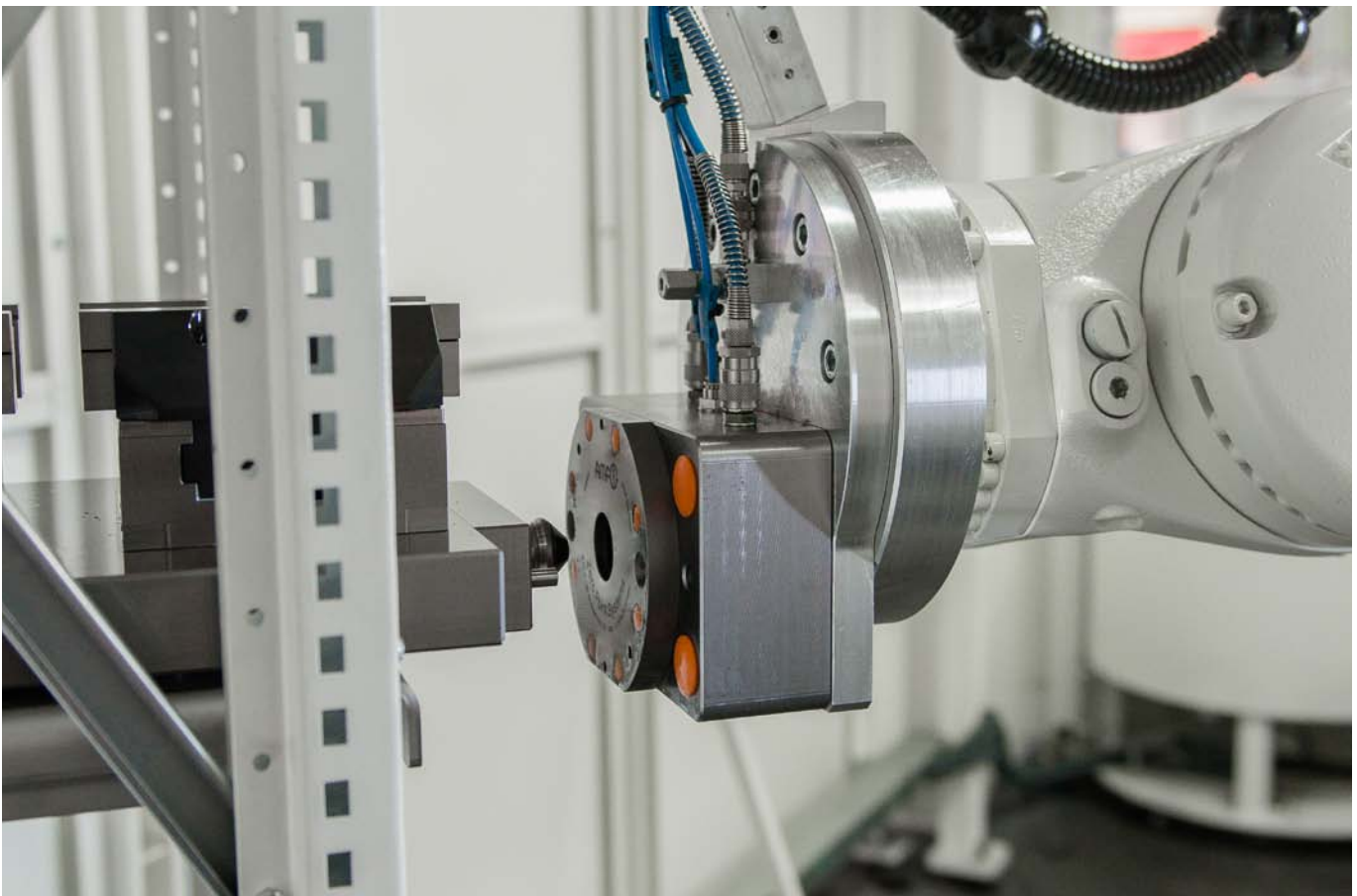
Unsere Spanmodule SP150 im Einsatz auf einer Laserschweißanlage für Rund- und Kleinbauteile. Durch den kompakten Aufbau wird ein vielseitiger Einsatz verschiedener Schweißanwendungen ermöglicht. Unter anderem Aufspannungen mit Mittendurchlass. Dies führt zur Steigerung der Flexibilität und erhöht die Prozesssicherheit.







Automatisierungslösung mit dem AMF-Zero-Point-System als einheitliche Schnittstelle für die Roboterbeladung.



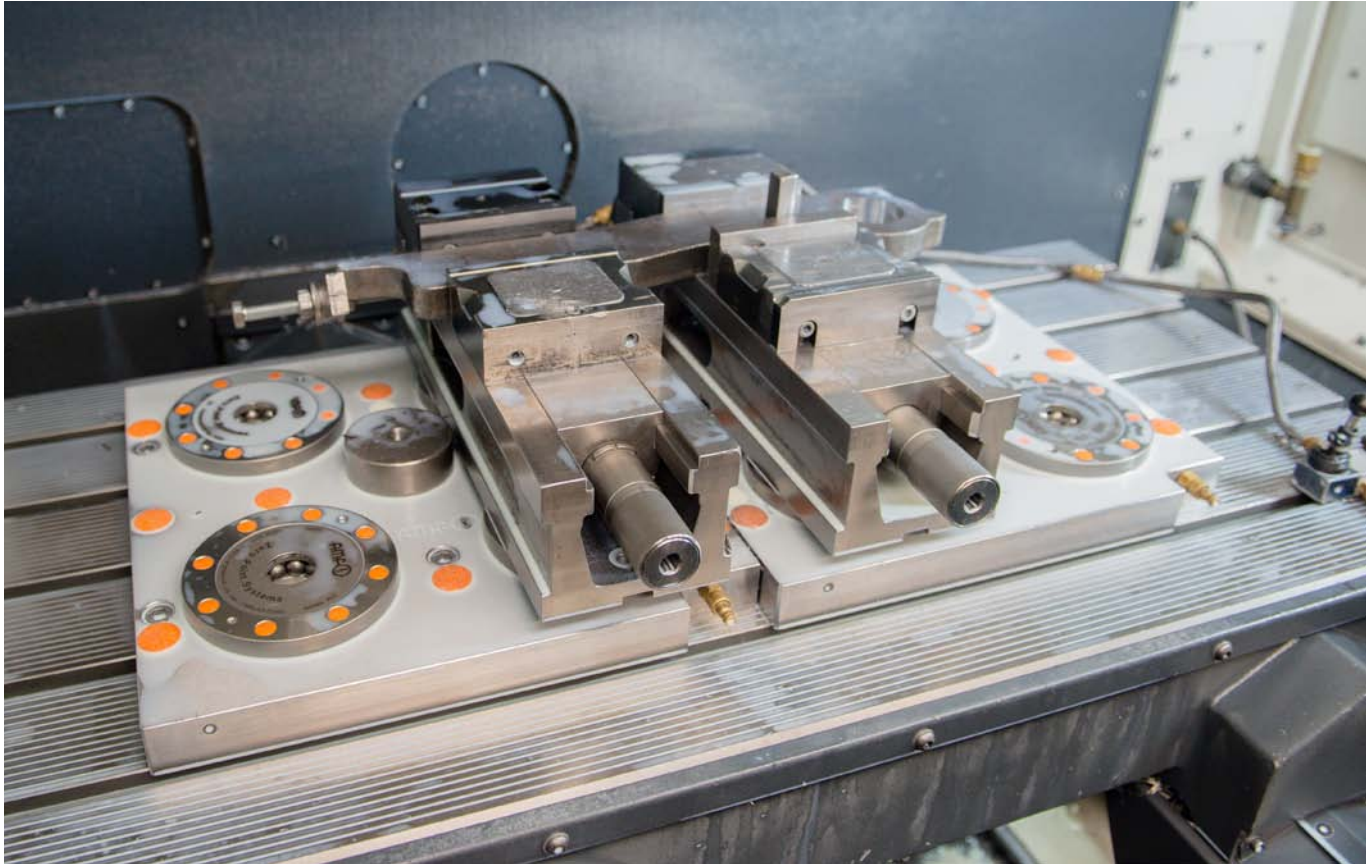




Vielseitige Abfragemöglichkeiten und zuverlässiger Halt bei hohen Handlingsgewichten gewährleisten eine nahtlose Integration in die automatisierte Roboterbeladung sowie der anschließenden Bearbeitung.







Zwei pneumatische Standard-Spannstationen nachgerüstet auf einer 3-Achs-Fräsmaschine.  
Der einfache Einstieg in die Nullpunktspanntechnik, ab Lager lieferbar.

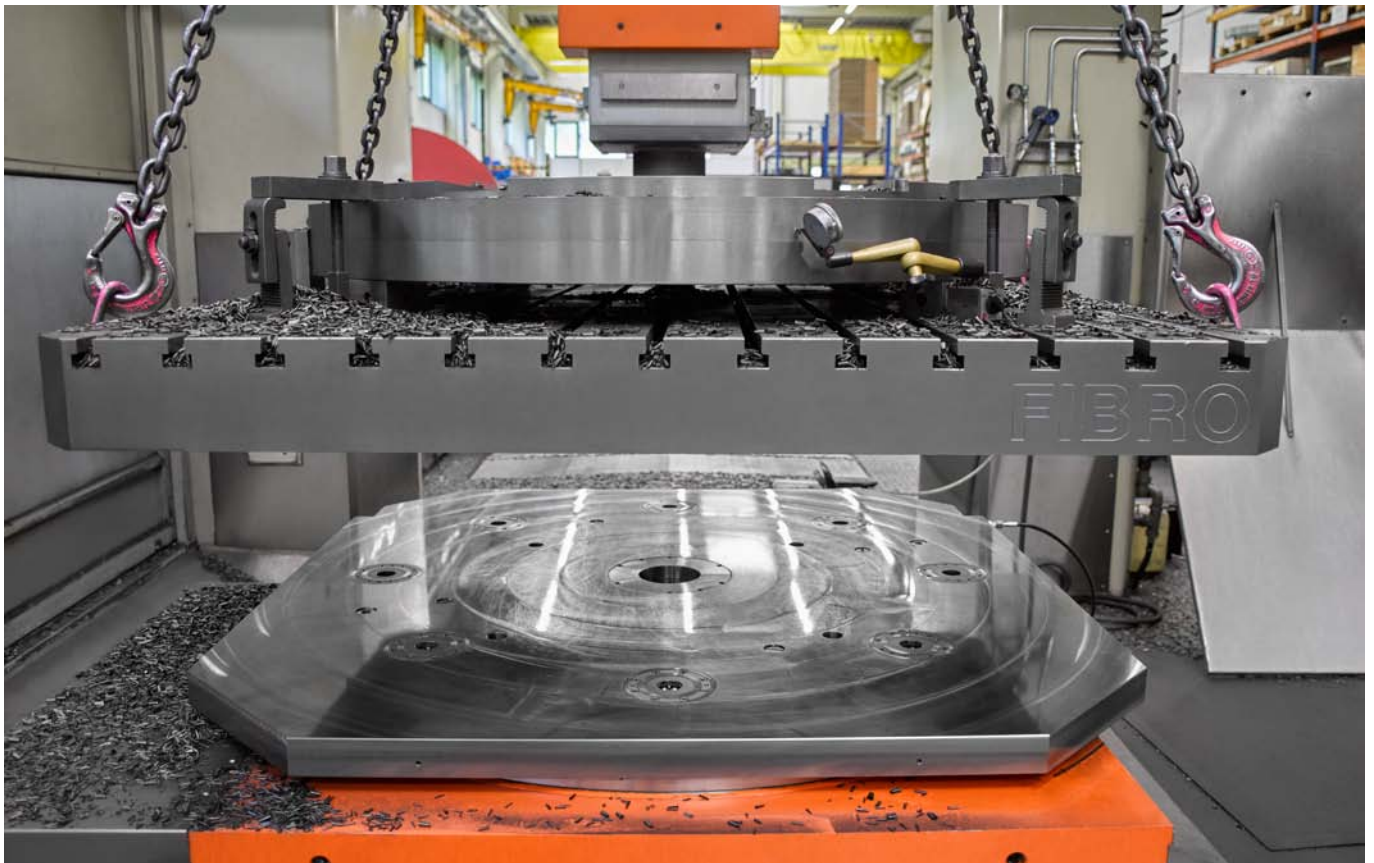


Aufbau-Spannmodule in Kombination mit hydraulischer Spanntechnik von AMF auf einem Bearbeitungszentrum.



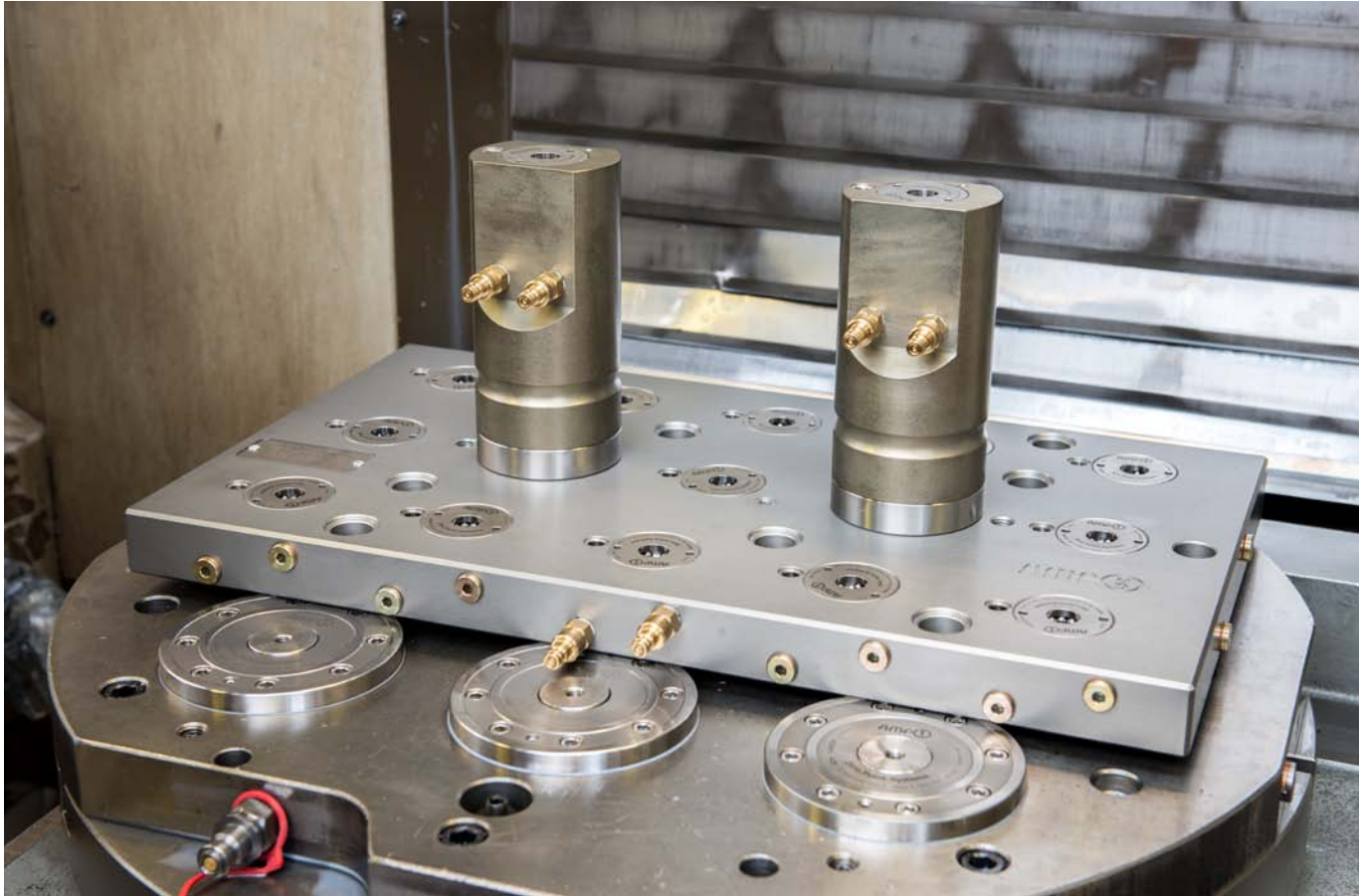


AMF-Clean-Stick im Einsatz: Automatisierte Reinigung von Spannvorrichtung und Maschinentisch.

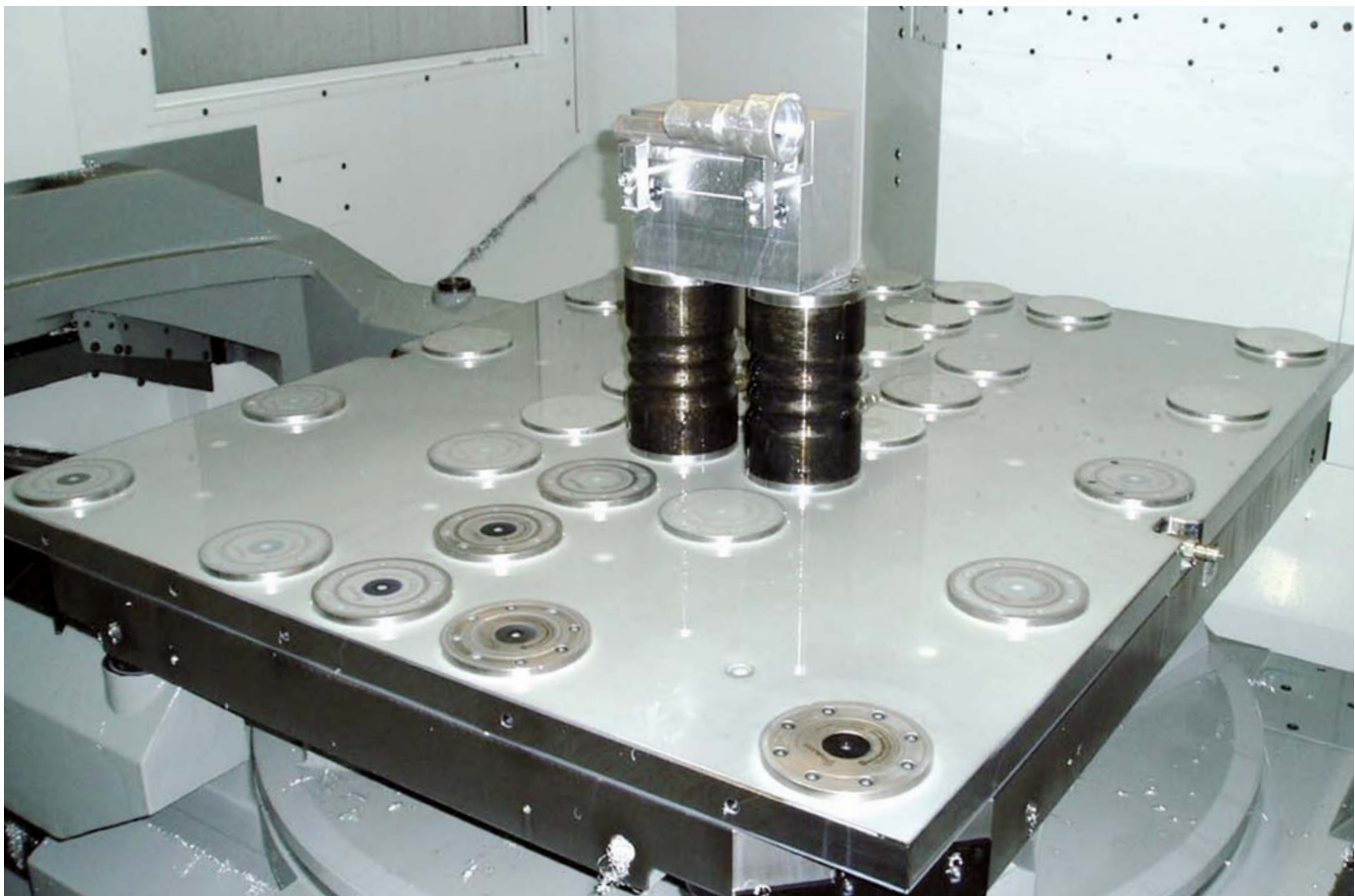


Ober- und unterseitig integrierte Spannmodule in einen Rundschaltisch. Die Rüstzeiten wurden von mehreren Stunden auf wenige Minuten reduziert und die Flexibilität der gesamten Maschine auf ein Maximum erhöht.





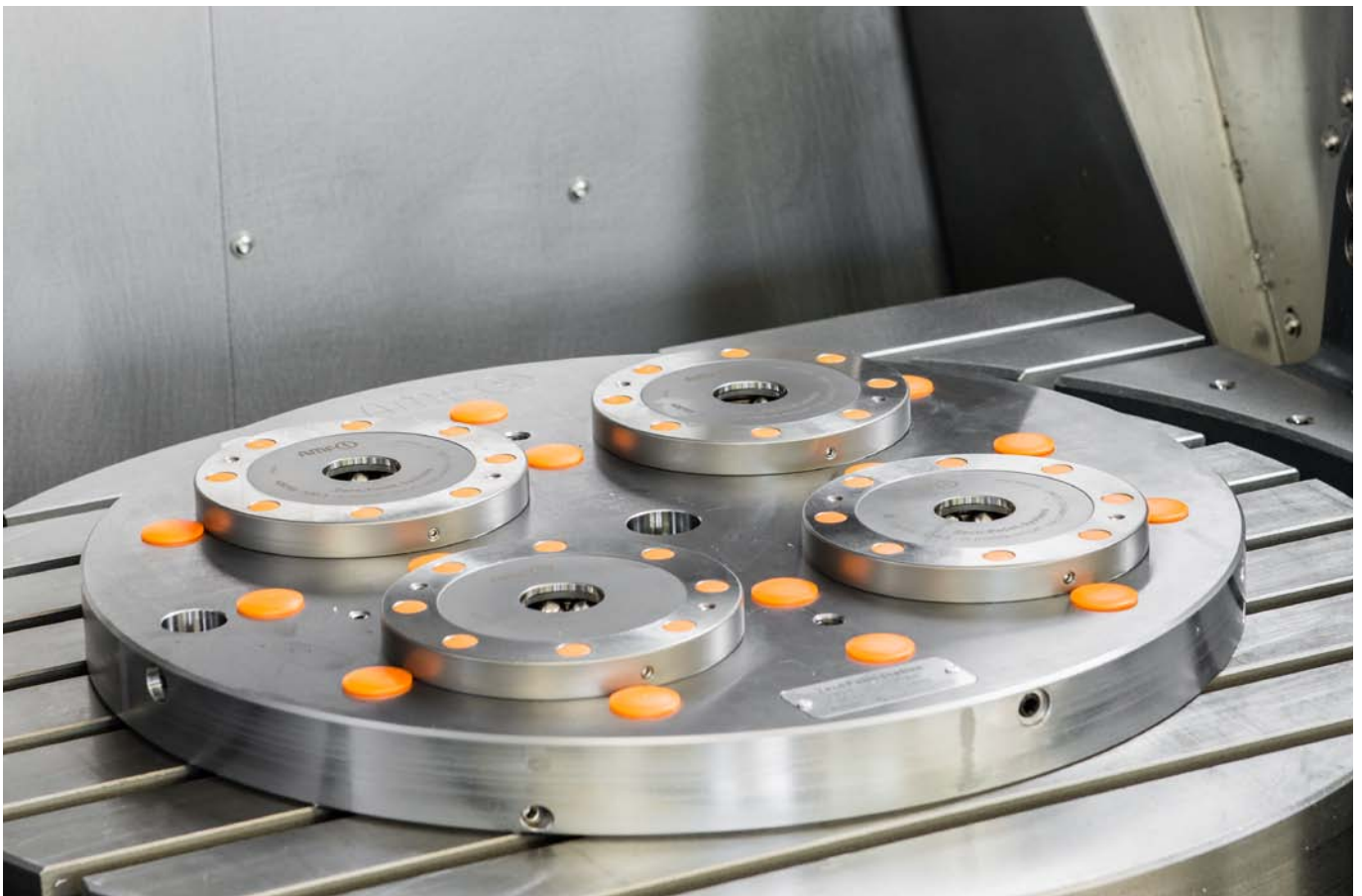
5-Seiten-Bearbeitung mittels Spannkonsolen für die Bauteil-Direktspannung.

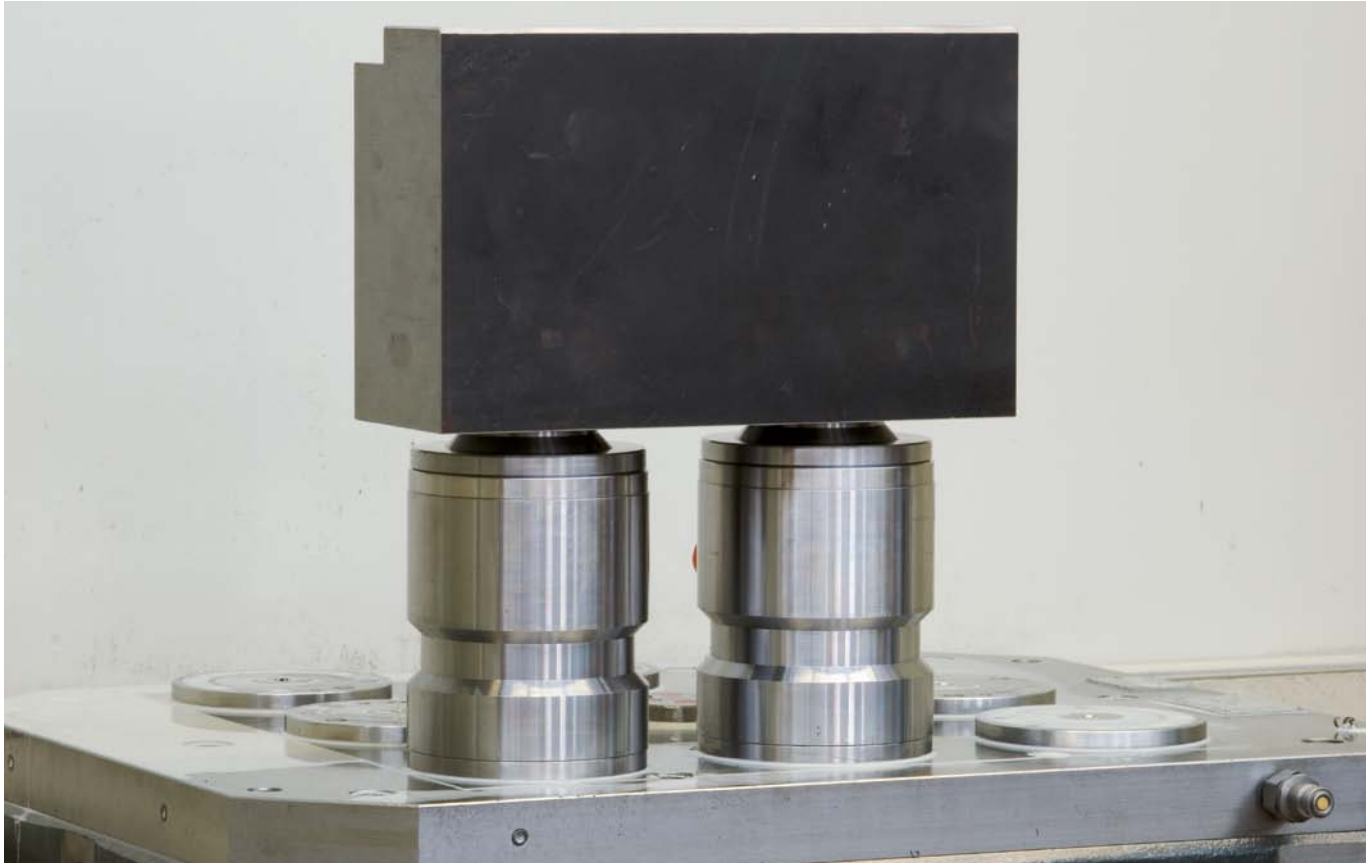




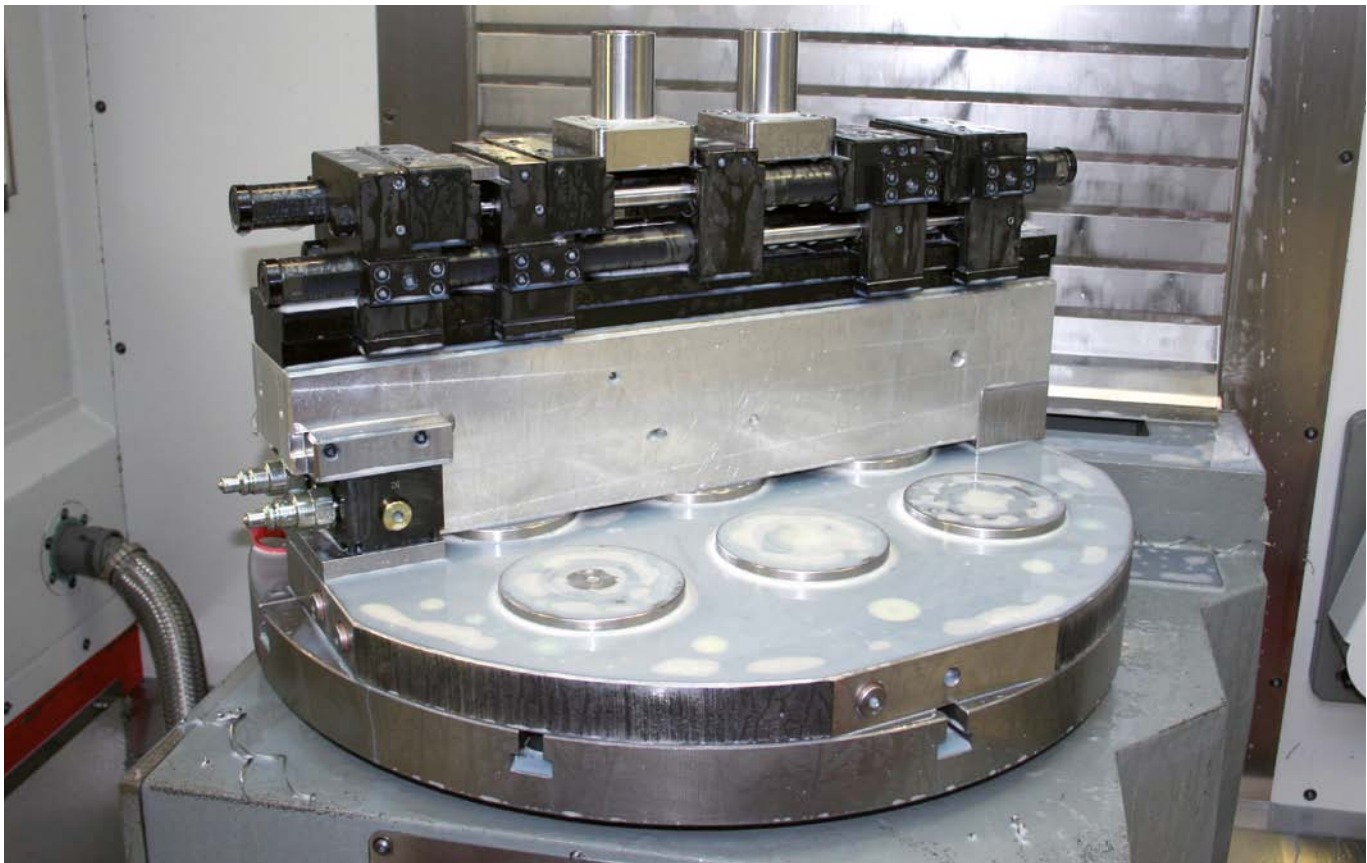


4-fach-Spannstation mit integrierter Auflagen- sowie direkter Verriegelungskontrolle für den Einsatz auf Fräs-Drehmaschinen bis zu einer maximalen Drehzahl 2200 U/min.





AMF-Schutzscheiben als nützliches Zubehör für die Bauteildirektspannung.  
Sie ermöglicht eine vollständige Bearbeitung des Werkstückes axial zur Spannkonzole.



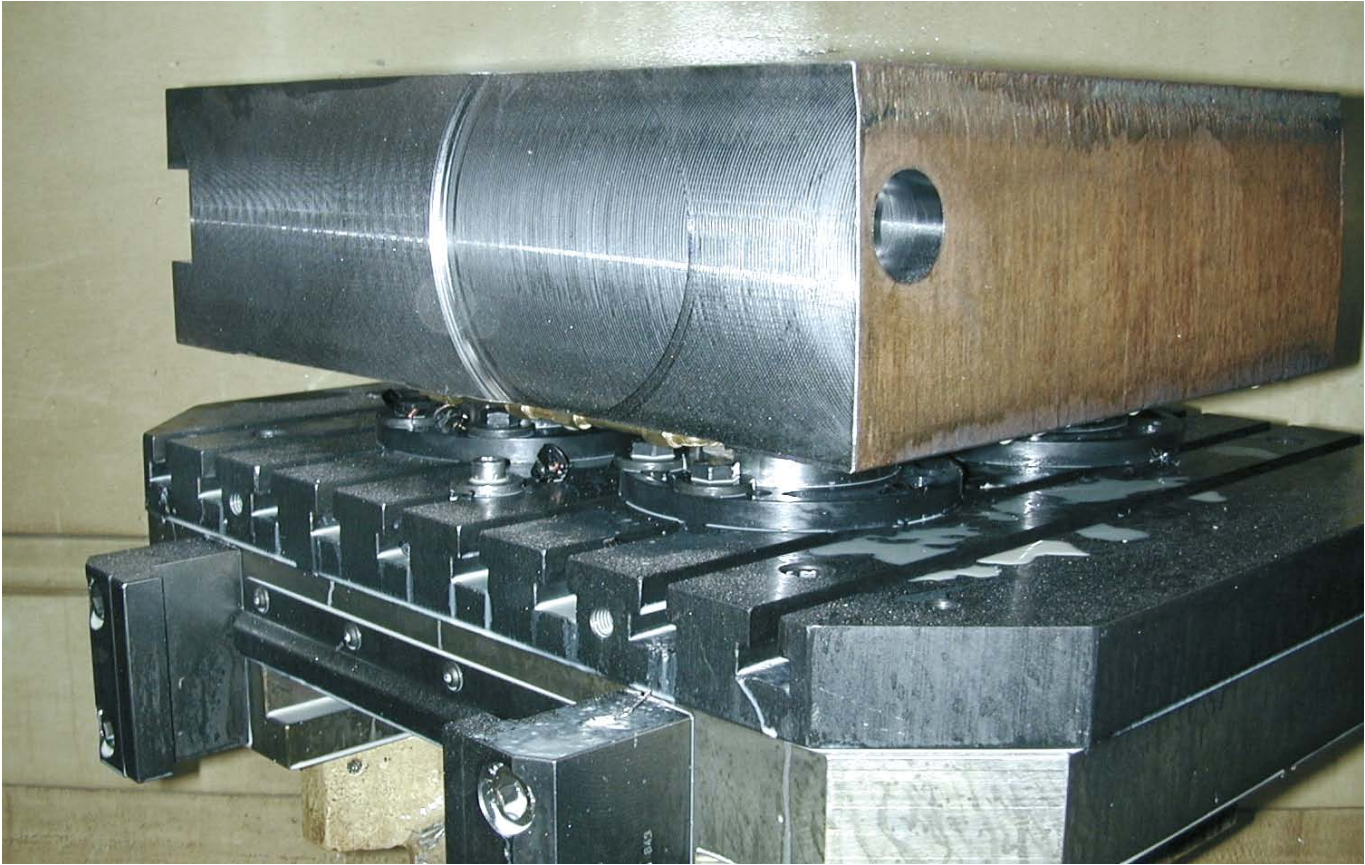
Hydraulischer Schraubstock für die Bearbeitung mehrerer auch unterschiedlicher Werkstücke –  
gespannt auf dem AMF-Zero-Point-System.



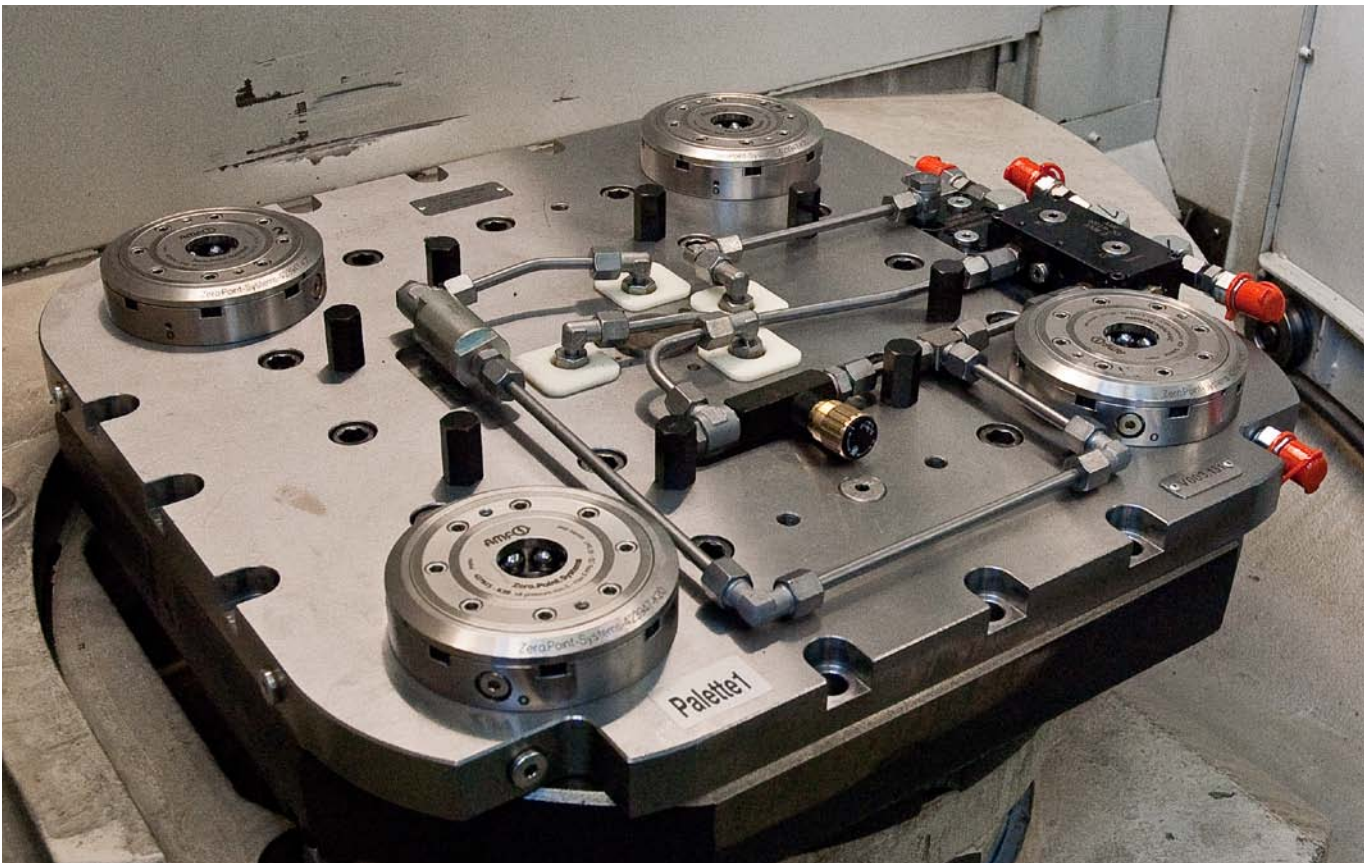


Nullpunkt-Spannkonsolen im Einsatz in der Schwerzerspannung.



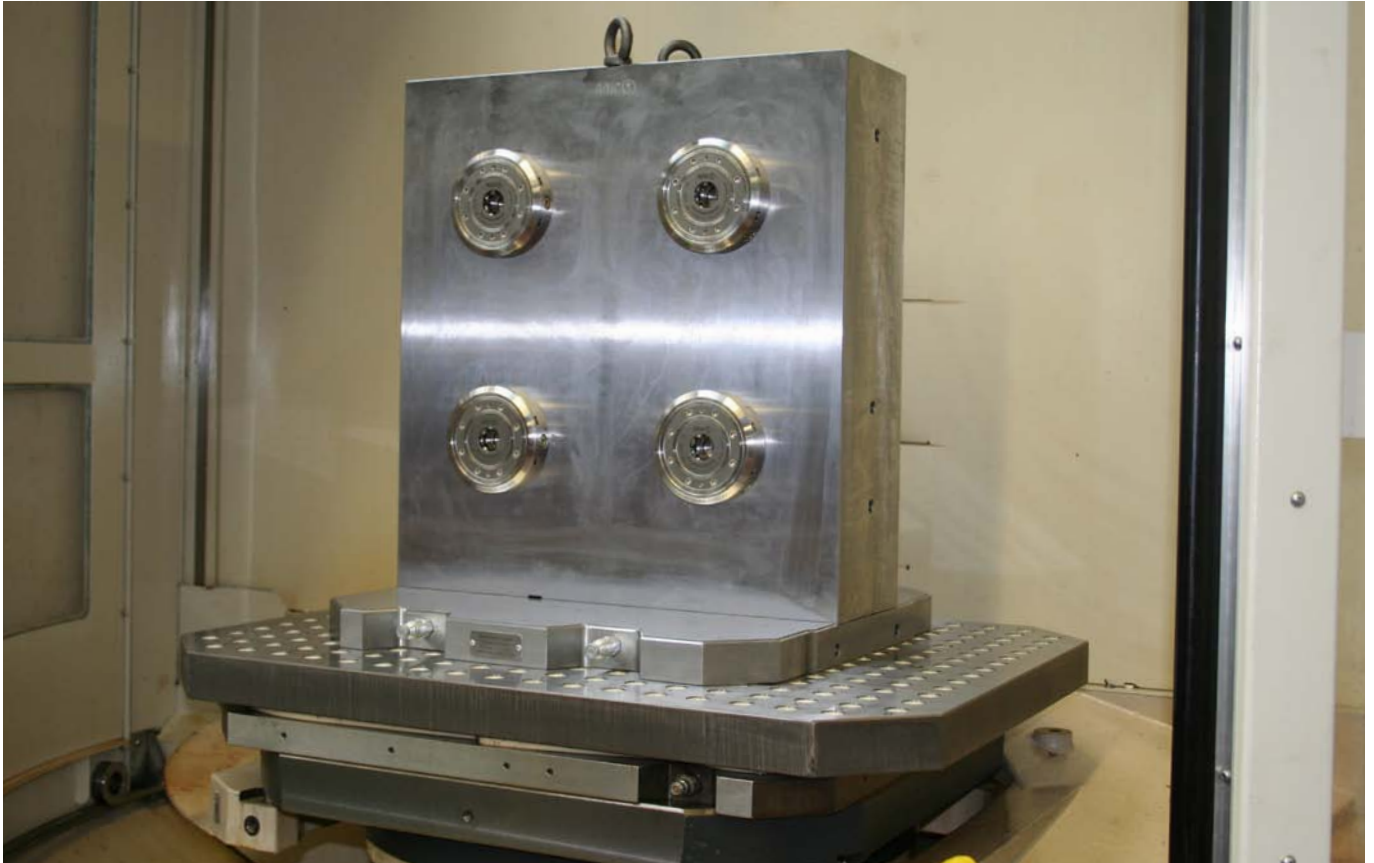


Aufbau-Spannmodule mit Haken-Spannbriden für die einfache und flexible Positionierung auf T-Nutentischen.

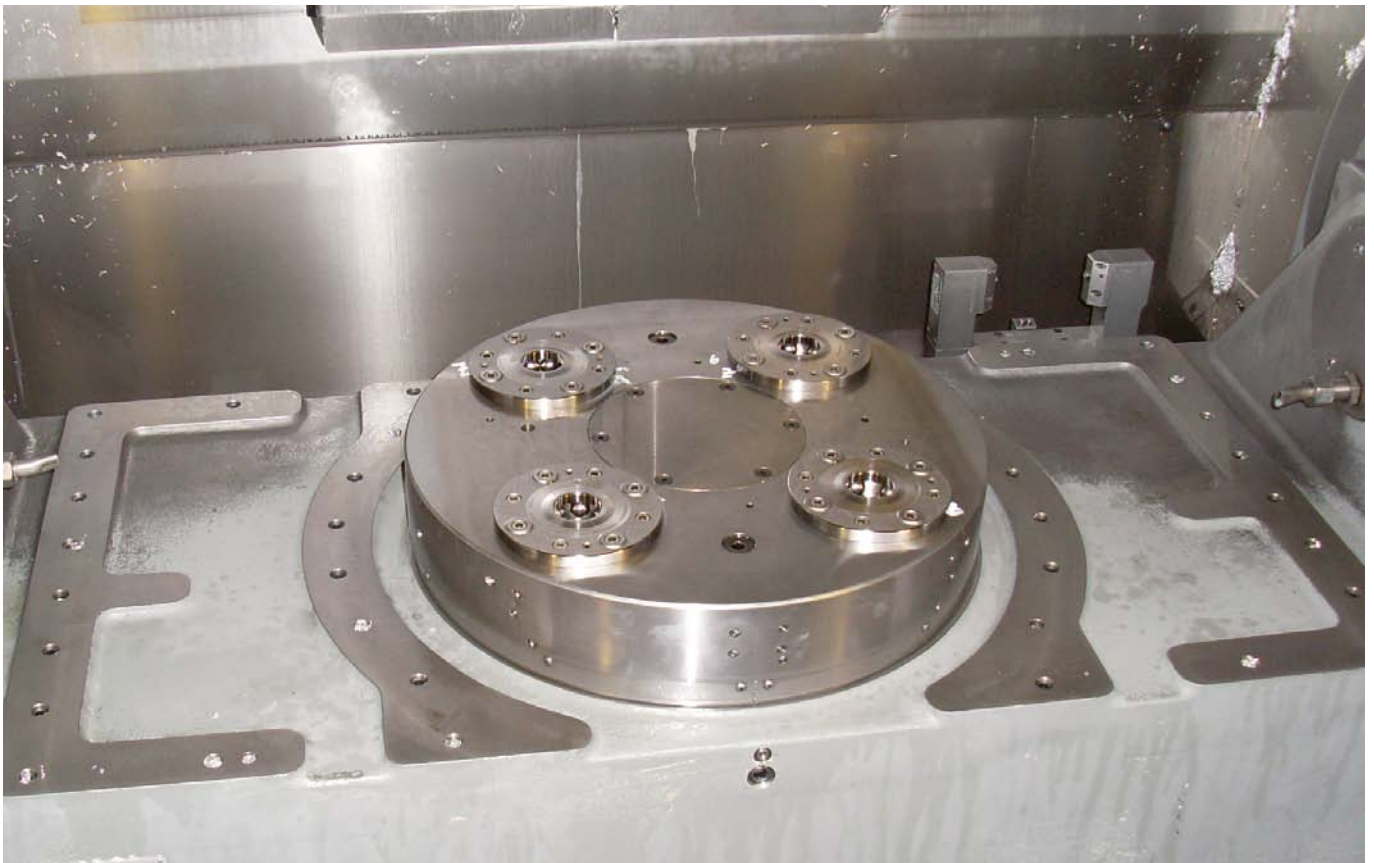


Kombinierte Anwendung zwischen Nullpunktspanntechnik und hydraulischer Medienübergabe. Dies ermöglicht die Medienversorgung für bestehende hydraulische Spannvorrichtungen.



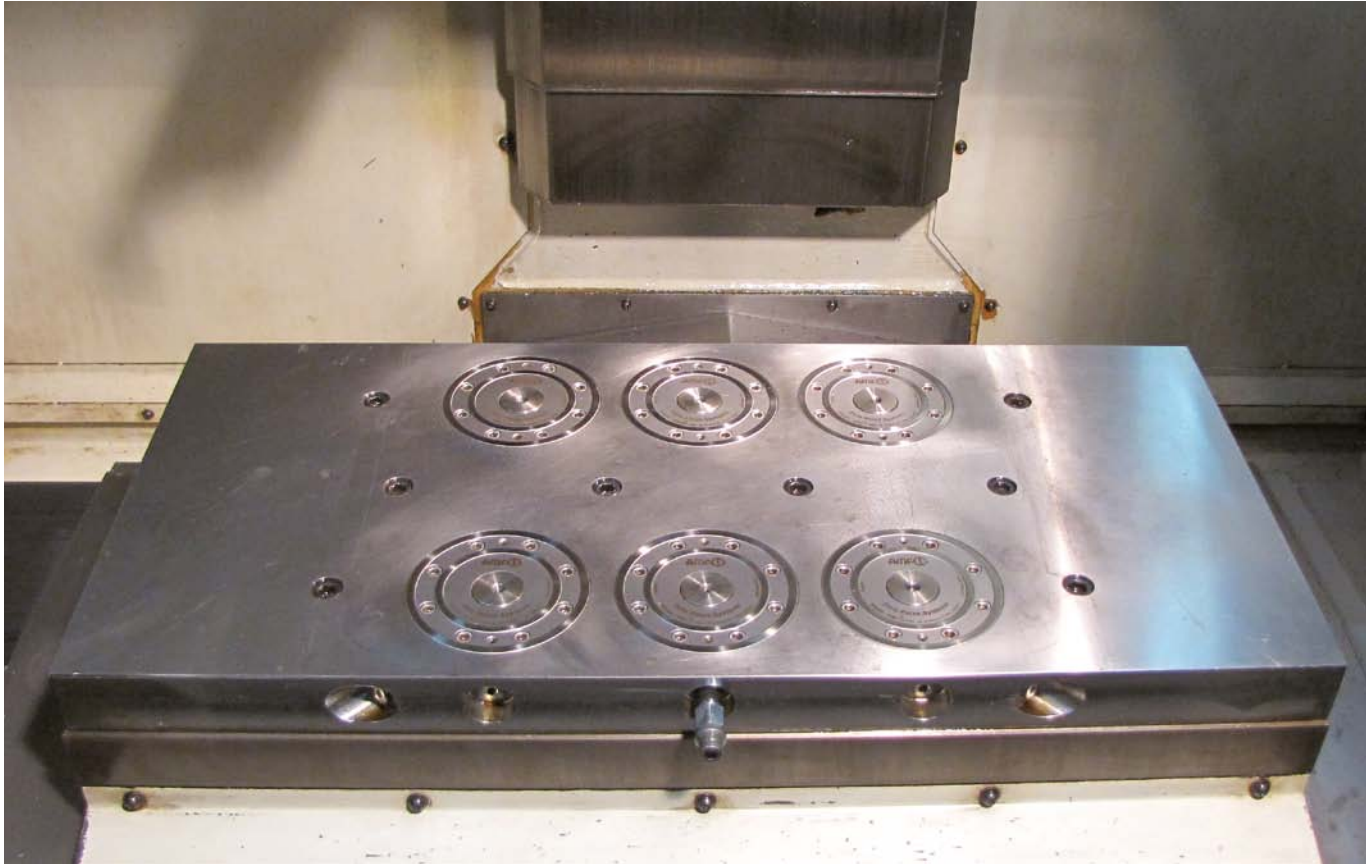


Einbau-Spannmodule als Flanschversion für die Installation auf Aufspanwinkeln.

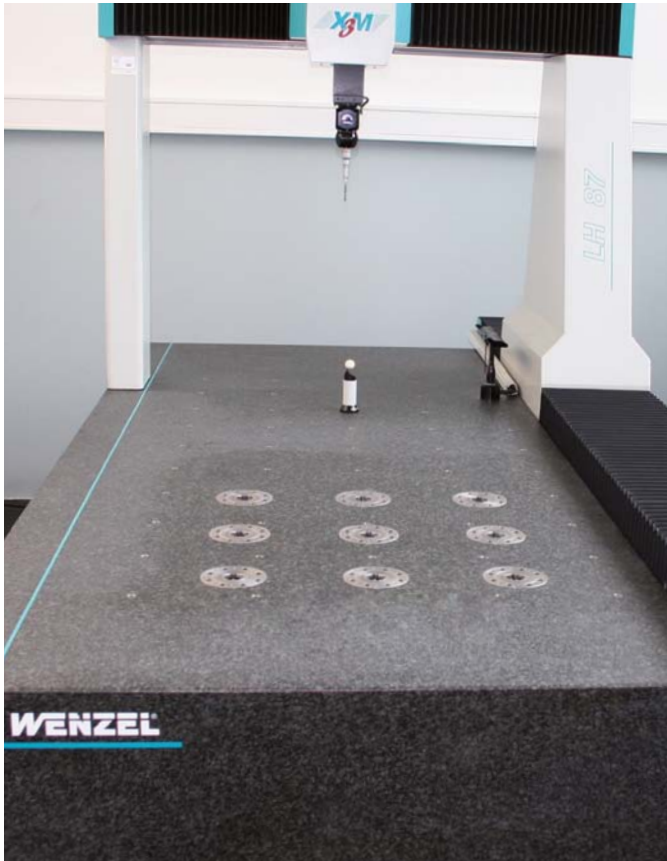


Automatisierungslösung mit Verriegelungs- und Auflagekontrolle sowie Spannbolzen-Abfrage im Einsatz in einem vollautomatisierten Fertigungsprozess mit Roboterbeladung.

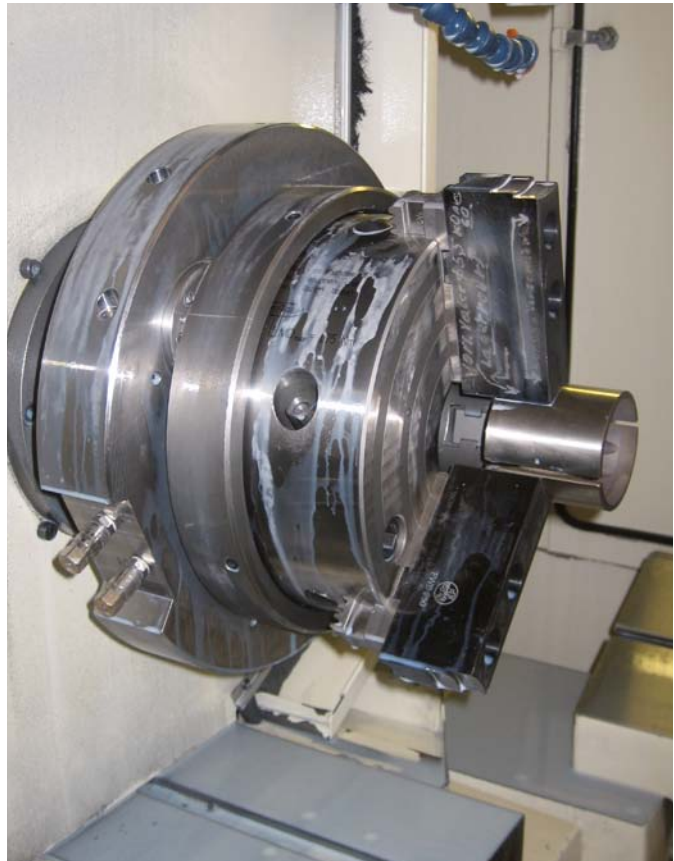




Durch die zylindrische Passaufnahme ist ein versenkter Einbau der Spanmodule ohne Genauigkeitsverlust problemlos möglich.



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





Kombinierte Anwendung von Vakuum- und Nullpunktspanntechnik.  
Die Vakuumspannplatte ist ab Werk mit Spannbolzenaufnahmen ausgestattet.

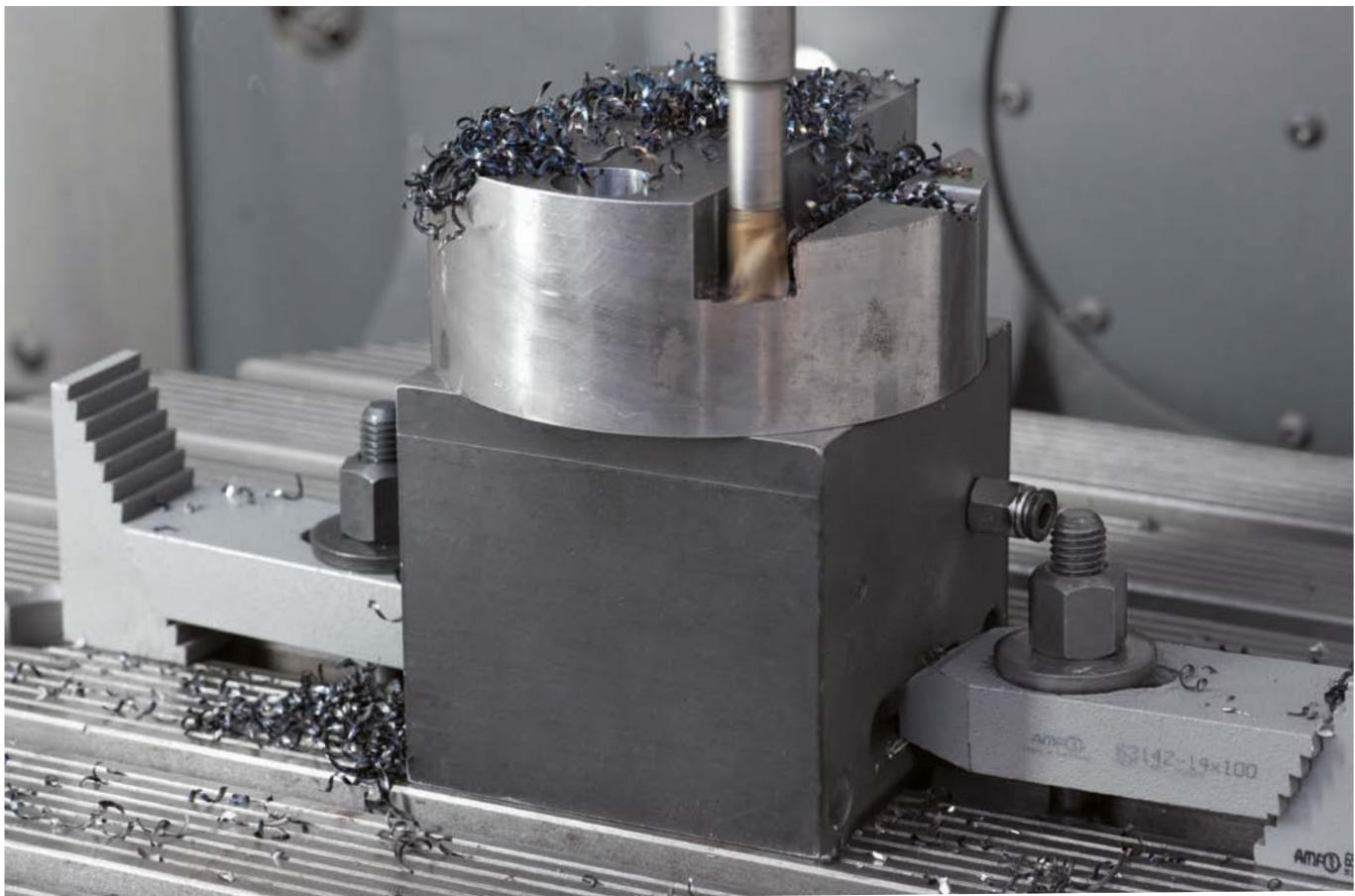


Die mechanische Spannzanze wird direkt per Nullpunktspanntechnik gespannt.  
Optimal zum Spannen von dünnwandigen oder empfindlichen Werkstücken mit komplexer Außenkontur.





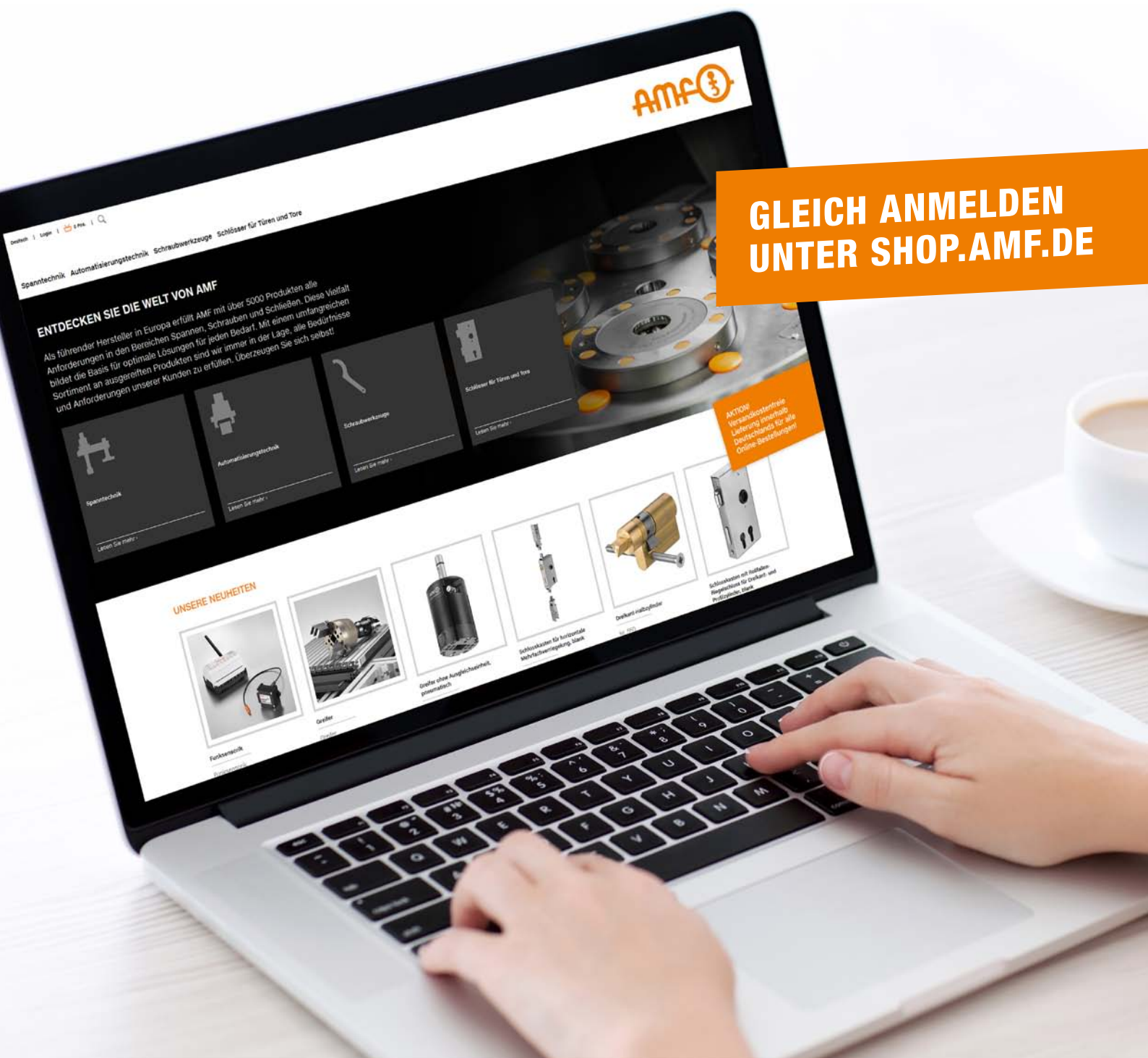
4-fach-Spannstation K02 mit Wechselpalette.





## 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**

### ENTDECKEN SIE DIE WELT VON AMF

Als führender Hersteller in Europa erfüllt AMF mit über 5000 Produkten alle Anforderungen in den Bereichen Spannen, Schrauben und Schließen. Diese Vielfalt bildet die Basis für optimale Lösungen für jeden Bedarf. Mit einem umfangreichen Sortiment an ausgereiften Produkten sind wir immer in der Lage, alle Bedürfnisse und Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen. Überzeugen Sie sich selbst!



### UNSERE NEUHEITEN





# 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 Spannbolzen 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)

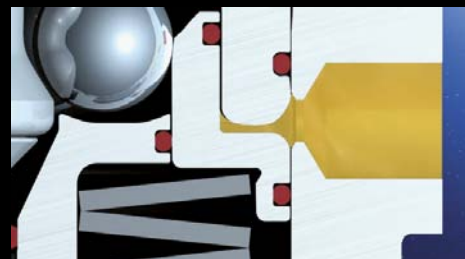
Unser Spannmodul „Unitool“ passt zum Spannbolzen des Unilock-Systems (Ø 40 mm). Ebenso ist der Unitool-Bolzen passend zum Modul des Unilock-Systems (NSE-138).

## EDELSTAHL ROSTFREI



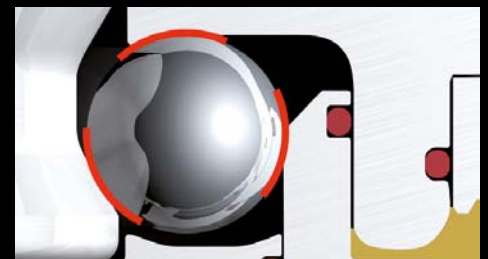
Hochlegierter, gehärteter Werkzeugstahl - dadurch keine Korrosion.

## SICHERHEITSSYSTEM



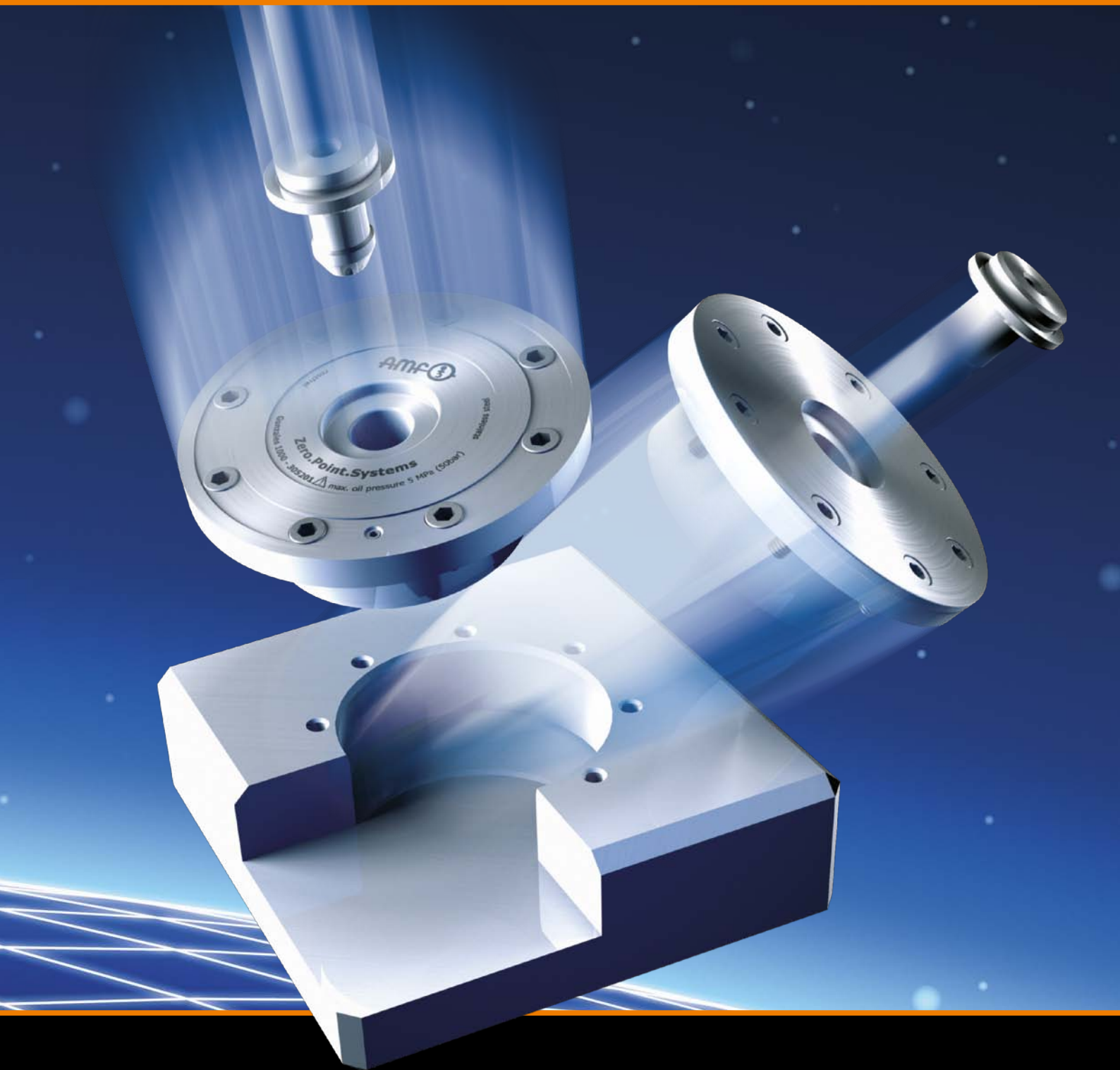
Prozesssicher - das Spannmodul öffnet immer. Eine Kolbenblockade ist daher unmöglich (nur Gonzales-Module).

## FORMSCHLUSS



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





### KEIN KUGELKÄFIG



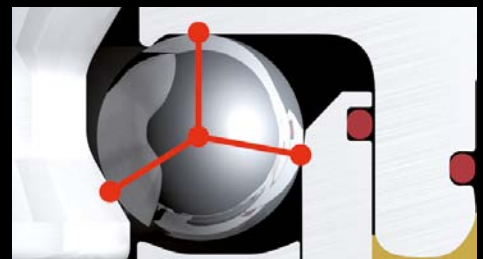
Die Kugeln liegen frei im Kugelkanal. Durch die Bewegungsfreiheit der Kugeln positionieren sich diese immer neu.

### VERKANTUNGSFREI



Verkantungsfreies Ein- und Ausfahren durch die optimale Kontur des Spannbolzens (nur Gonzales-Module).

### DREIPUNKTPRINZIP

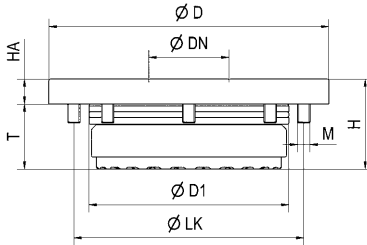


Kraftübertragung mittels Dreipunktprinzip! Durch diese optimale Kraftverteilung tritt keine Scherbelastung der Kugeln auf.

## Nr. 6370EGRH

### Einbau-Spannmodul „Gonzales“

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



CAD



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	ähnliche Einbaumaße wie Speedy	ähnliche Einbaumaße wie DockLock	Gewicht [Kg]
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

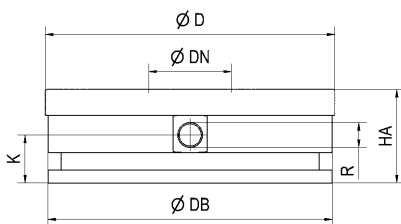
### Maßtabelle:

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“

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



CAD



Bestell-Nr.	Größe	Einzugs-/Verschlusskraft bis [kN]	Haltekraft* [kN]	Gewicht [Kg]
303362	1000	15	25	2,3
303388	2000	25	55	3,5

### Anwendung:

Nullpunktspannsystem in Verbindung mit Haken-Spannbriden 6370ZBG 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:

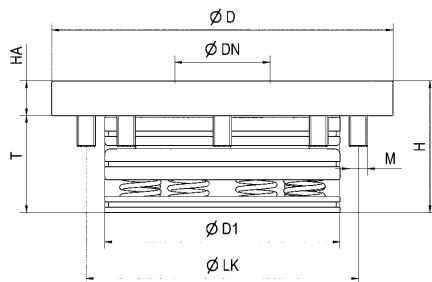
Bestell-Nr.	Größe	ØD	ØDB	ØDN	HA	K	R
303362	1000	112	110	32	36	18,5	G1/8
303388	2000	140	139	47	40	18,5	G1/8

Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6370EURL

### Einbau-Spannmodul „Unitool“

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

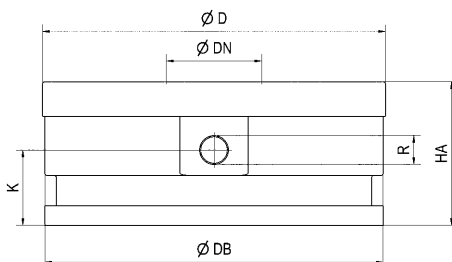
### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Ø D	Ø DN	Ø D1	H	HA	Ø LK	M	T
303560	148	40	102	57	15	118	M8	42

## Nr. 6370AURL

### Aufbau-Spannmodul „Unitool“

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

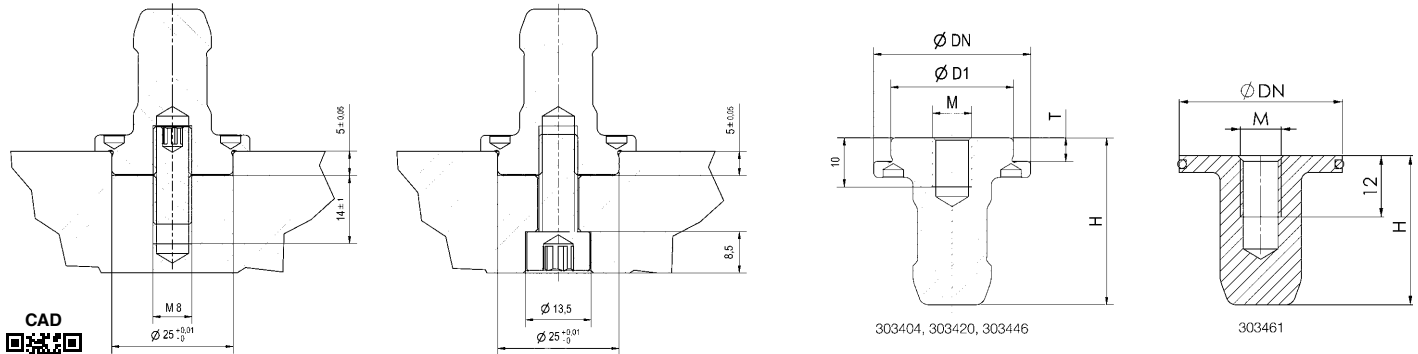
#### Ausführung:

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

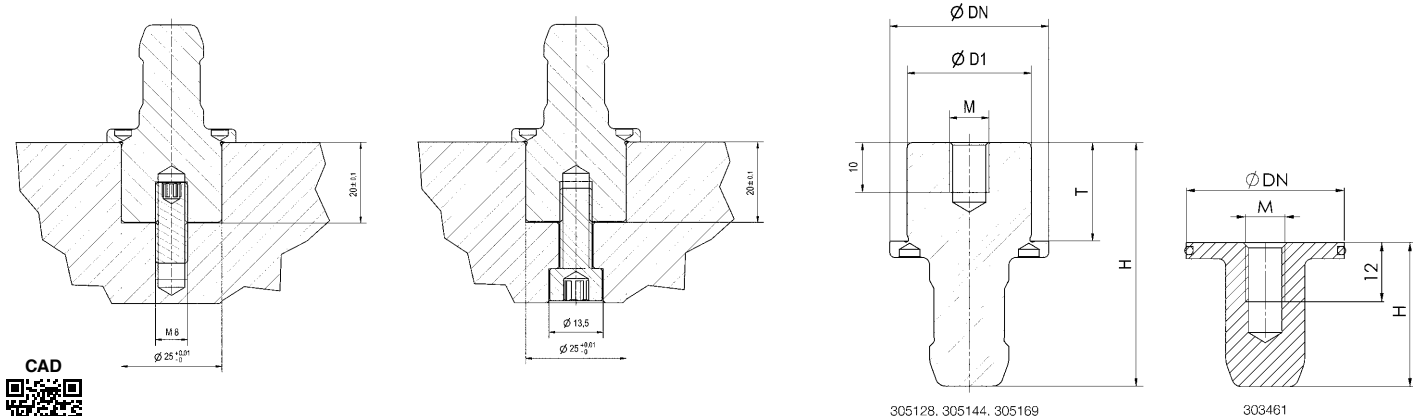
#### Ausführung:

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

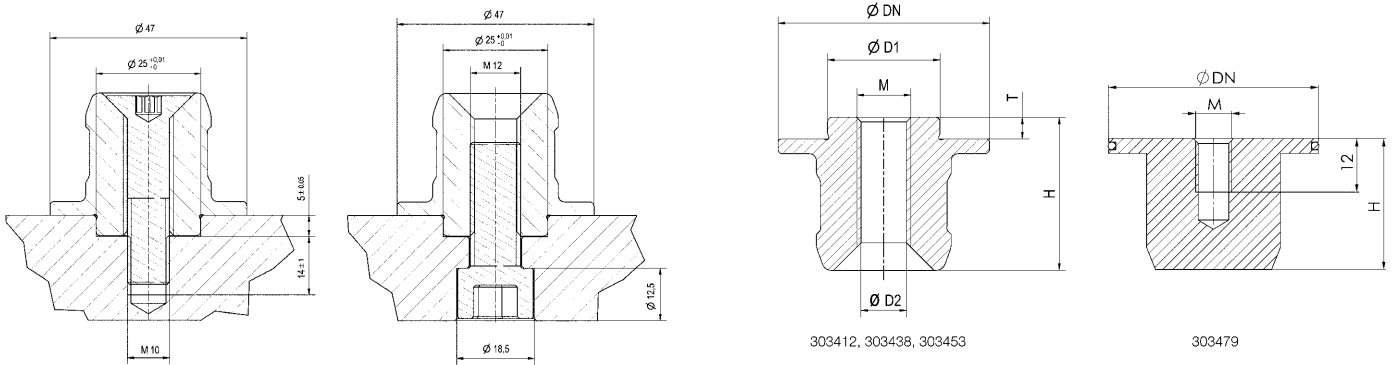
#### Ausführung:

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:

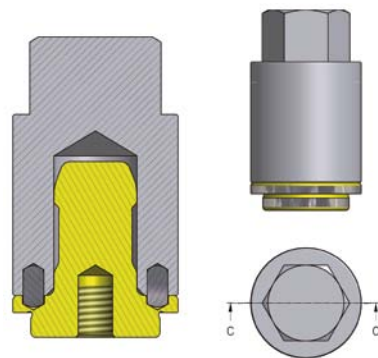


## Nr. 6370ZNSG

### 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).

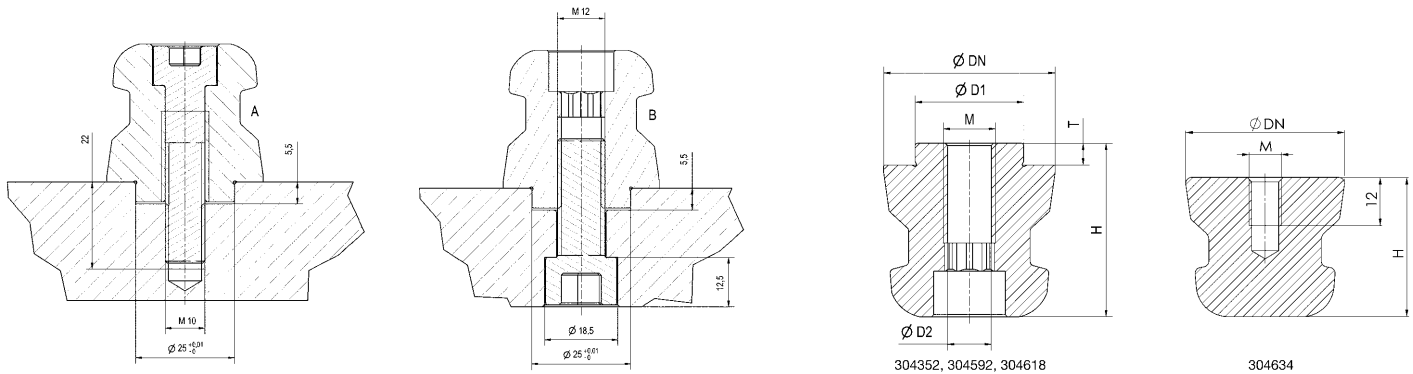


Bestell-Nr.	ØDN	ØD1	ØD2	H	M	T	Gewicht [g]
304352	40	25	10	40,0	M12	4,8	230
304592	40	25	10	40,0	M12	4,8	230
304618	40	25	10	40,0	M12	4,8	230
304634	40	-	-	34,7	M 8	12,0	220

### Ausführung:

- Best.-Nr. 304352: Nullpunkt-Spannbolzen
- Best.-Nr. 304592: Schwert-Spannbolzen
- Best.-Nr. 304618: Untermaß-Spannbolzen
- Best.-Nr. 304634: Schutz-Spannbolzen

### Fertigungsmaße der Spannbolzenaufnahme:





## ... NACH ARTIKEL-NR.

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
Nr. 6101L	62	Nr. 6204P-S8	131	Nr. 6210IH-10-05	75	Nr. 6370EARLA	22	Nr. 6370ZNSSN	147
Nr. 6103HA-20-05	56	Nr. 6204S2HA-001	110	Nr. 6210IL	83	Nr. 6370EGRH	218	Nr. 6370ZNS-001	143
Nr. 6103LA-5	46	Nr. 6204S4HA-001	110	Nr. 6210IL-10-05	77	Nr. 6370EURL	219	Nr. 6370ZNS-002	146
Nr. 6104L	61	Nr. 6204S4HA-002	112	Nr. 6210IZ	93	Nr. 6370HARRH	34	Nr. 6370ZNU	222
Nr. 6107HA-20-07	57	Nr. 6204S4HA-003	112	Nr. 6210L	82	Nr. 6370KARRH	36	Nr. 6370ZN-10	139, 140
Nr. 6108LA-XX-08	47	Nr. 6204S6HA-001	111	Nr. 6210L-10-05	76	Nr. 6370P2	132	Nr. 6370ZN-20	141, 142
Nr. 6108LA-XX-09	48	Nr. 6204S6HA-002	113	Nr. 6210S	84, 85	Nr. 6370P4	132	Nr. 6370ZN-20-029	149
Nr. 6108LA-XX-10	49	Nr. 6204S6HA-003	113	Nr. 6210-XX	102	Nr. 6370P6	133	Nr. 6370ZN-40	143
Nr. 6109SP-150	60	Nr. 6204S6HA-004	114	Nr. 6210Z	92	Nr. 6370S2-001	126	Nr. 6370ZN-5	138
Nr. 6109ZB-150	60	Nr. 6204S6HA-008	118	Nr. 6210ZN	69	Nr. 6370S2-002	126	Nr. 6370ZNR	160
Nr. 6111LA-10-01	54	Nr. 6204S8HA-001	111	Nr. 6210-15-01	102	Nr. 6370S4-001	127	Nr. 6370ZRA	160
Nr. 6111LA-10-05	55	Nr. 6204WU12HA-001	118	Nr. 6211P	124	Nr. 6370S6-001	128	Nr. 6370ZRR-02	165
Nr. 6151HA	29	Nr. 6204ZS-01	152	Nr. 6211S	124	Nr. 6370ZA	148	Nr. 6370ZSA-01	59
Nr. 6151L	29	Nr. 6204ZS-02	152	Nr. 6212M	70	Nr. 6370ZAR	151	Nr. 6370ZSA-02	58
Nr. 6171LA-10-08	50	Nr. 6206ILA	27	Nr. 6212MA-20-10	101	Nr. 6370ZAS	151	Nr. 6370ZSA-03	59
Nr. 6171LA-10-09	51	Nr. 6206LA	26	Nr. 6214RM-250	64	Nr. 6370ZB	40	Nr. 6370ZSB	80
Nr. 6171LA-10-10	52	Nr. 6206S2L	120	Nr. 6214RM-250-04	148	Nr. 6370ZD	158	Nr. 6370ZSK	162, 165
Nr. 6172ILA-10	32	Nr. 6206S4L	121	Nr. 6214RM-251	65	Nr. 6370ZD-004	158	Nr. 6370ZSK-08	166
Nr. 6172LA-10	31	Nr. 6206S6L	122	Nr. 6214ZMW	150	Nr. 6370ZF	167	Nr. 6370ZSK-11	163
Nr. 6203PS4-150	107	Nr. 6206ZS	152	Nr. 6214ZN-XXX-01	135	Nr. 6370ZI	155	Nr. 6370ZSS-04	165
Nr. 6203SP	18	Nr. 6208IM	67	Nr. 6214ZN-XXX-02	135	Nr. 6370ZMM	156	Nr. 6370ZSV-01	166
Nr. 6203S4L-150	107	Nr. 6208M	66	Nr. 6214ZN-250-03	135	Nr. 6370ZMMG	156	Nr. 6370ZSZ-112	80
Nr. 6203ZMW	150	Nr. 6208MD	68	Nr. 6215RP	17	Nr. 6370ZMN	157	Nr. 6370ZS-06-2000	159
Nr. 6203ZNA-150	149	Nr. 6209MXY	90	Nr. 6215RP-250	16	Nr. 6370ZMNG	157	Nr. 6370ZS-07	165
Nr. 6203ZN-140	137	Nr. 6209MZ	91	Nr. 6215RP-251	16	Nr. 6370ZMSH	34	Nr. 6370ZS-08	161
Nr. 6203ZN-150	137	Nr. 6209MZA	100	Nr. 6217EARHA20	24	Nr. 6370ZMW-5	150	Nr. 6370ZVL	167
Nr. 6204HA	21	Nr. 6210AGS	86	Nr. 6363-**-005	102	Nr. 6370ZNF-10	145	Nr. 6370ZVL-004	164
Nr. 6204IHA	21	Nr. 6210AZ	89	Nr. 6370AARRH	38	Nr. 6370ZNF-20	145	Nr. 6370ZVL-005	164
Nr. 6204K1HA-001	115	Nr. 6210A-20-10	98	Nr. 6370AARHA	39	Nr. 6370ZNGH-10	220	Nr. 6370ZVL-007	166
Nr. 6204K1HA-004	115	Nr. 6210FD	88	Nr. 6370AARL	38	Nr. 6370ZNG-10	220	Nr. 6370ZZ	149
Nr. 6204K2HA-001	117	Nr. 6210FN	96	Nr. 6370AARLA	39	Nr. 6370ZNG-20	221	Nr. 6376Z	153, 154
Nr. 6204K2HA-006	117	Nr. 6210FNT	95	Nr. 6370AGRH	218	Nr. 6370ZNM	146	Nr. 6916-11	167
Nr. 6204K2HA-011	116	Nr. 6210FN-10-2	97	Nr. 6370AURL	219	Nr. 6370ZNR-10	139, 140	Nr. 6984-30	155
Nr. 6204K2HA-013	116	Nr. 6210H	78	Nr. 6370EAIHA	23	Nr. 6370ZNR-20	141, 142	Nr. 6985R	161
Nr. 6204K2HA-015	114	Nr. 6210H-10-05	74	Nr. 6370EAILA	23	Nr. 6370ZNSA	148	Nr. 6988	163
Nr. 6204P-S2	130	Nr. 6210IA-20-10	99	Nr. 6370EARH	20	Nr. 6370ZNSF	145		
Nr. 6204P-S4	130	Nr. 6210IFR	94	Nr. 6370EARHA	22	Nr. 6370ZNSG	221		
Nr. 6204P-S6	131	Nr. 6210IH	79	Nr. 6370EARL	20	Nr. 6370ZNSN	147		

## ... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite
302836	39	305953	20	426825	40	429324	131	534644	92
302851	39	<b>306001</b>	221	426833	40	429845	22	534669	92
302877	39	306019	138	426841	40	429936	160	534685	92
302893	39	306035	138	426866	34	429969	146	534701	92
<b>303016</b>	22	306043	218	426882	147	429985	146	534719	75
303057	22	306050	138	426908	147	<b>430009</b>	146	534727	92
303065	34	306076	138	<b>427088</b>	164	430025	146	534743	92
303107	34	306092	143	427286	18	430041	165	534750	98
303149	141	306159	38	427302	137	430058	157	534768	76
303156	141	306167	149	427328	137	430066	165	534776	74
303164	141	306175	38	427344	137	430082	159	534800	78
303172	141, 142	306183	149	427369	21	430108	165	534842	82
303180	143	306209	149	427484	110	430124	165	534883	78
303198	143	306217	34	427492	112	430140	165	534925	82
303206	143	306241	149	427500	110	430165	152	<b>535732</b>	102
303214	143	306258	34	427518	112	430181	152	535757	97
303222	143	<b>320986</b>	160	427526	111	430207	153	<b>550197</b>	102
303230	143	<b>321000</b>	160	427534	113	430223	154	550198	102
303248	146	321026	160	427542	111	430264	155	550249	120
303255	146	321042	160	427559	113	430280	139	550251	121
303263	126	321067	160	427567	114	430306	139	550252	122
303271	126	<b>325217</b>	155	427575	116	430322	141	550254	120
303289	126	<b>340034</b>	147	427591	114	430348	141	550255	121
303297	126	340059	147	427625	118	<b>477570</b>	166	550256	122
303321	127	<b>421396</b>	164	427641	118	<b>526517</b>	149	550257	47
303339	127	421453	165	427666	117	<b>531996</b>	93	550258	47
303362	218	421479	165	427682	117	<b>532010</b>	93	550259	48
303388	218	<b>422345</b>	148	427708	117	532036	93	550260	48
303404	220	422360	148	427724	117	532051	93	550261	49
303412	221	422386	148	427740	117	532077	93	550262	49
303420	220	422402	148	427765	117	532093	93	550279	57
303438	221	422428	148	427781	117	532119	93	550281	151
303446	220	422444	148	427807	117	532135	93	550282	151
303453	221	<b>423962</b>	29	427823	117	532150	93	550283	151
303461	220	423988	29	427849	117	532176	93	550284	151
303479	221	<b>424002</b>	156	427856	162	532192	93	550285	151
303503	36	424085	29	427864	116	532218	93	550286	80
303545	39	424101	29	427872	162	532234	93	550287	80
303560	219	424119	128	427880	116	532242	93	550288	155
303578	143	424143	29	427906	116	532374	84	550438	69
303586	219	424168	29	427963	160	532390	84	550439	69
303610	139	424184	156	427971	22	532416	85	550440	69
303636	139	424200	156	<b>428060</b>	115	532424	94	550441	69
<b>304352</b>	222	424226	156	428086	115	532432	85	550442	69
304519	139	424242	157	428102	115	532440	94	550443	69
304535	139, 140	424267	156	428128	115	532499	99	<b>552810</b>	151
304592	222	424556	34	428144	115	532853	77	552811	151
304618	222	<b>425033</b>	132	428169	115	<b>533034</b>	107	552812	151
304634	222	425041	132	428409	56	533059	107	552813	151
<b>305128</b>	220	<b>426494</b>	167	428425	23	533075	166	552963	62
305144	220	426569	158	428441	23	<b>534412</b>	79	552964	62
305169	220	426700	132	428490	21	534453	83	552965	62
305193	39	426726	126	428664	152	534487	92	552967	61
305201	218	426734	128	428680	22	534495	83	552968	61
305219	218	426742	127	428730	26	534503	92	<b>553152</b>	26
305375	22	426759	128	428755	26	534529	92	553154	59
305383	167	426767	132	428771	27	534537	82	553182	58
305409	160	426775	133	428797	27	534545	92	553183	59
305417	160	426783	132	<b>429019</b>	160	534560	92	553405	70
305425	160	426791	133	429266	130	534586	92	553995	152
305912	147	426809	132	429282	130	534602	92	<b>554058</b>	91
305938	147	426817	133	429308	131	534628	92	554493	158

Technische Änderungen vorbehalten.

## ... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite
554926	143	559089	60	561991	47	562862	145	569368	17
554927	143	559090	64	561992	46	563900	20	569369	17
554928	143	559092	135	561993	101	563925	165	569370	135
554929	143	559093	135	562192	138	564599	50	569371	135
554936	140	559094	70	562193	138	564600	51	569372	135
554937	140	559095	96	562194	138	564601	52	569373	135
554938	140	559096	96	562354	66	564839	18	569374	150
554939	142	559097	95	562355	67	564840	137	569375	150
554940	142	559098	95	562356	68	564841	137	570494	89
554941	142	559120	143	562748	139	564842	137	570495	89
554942	143	559140	97	562750	139	564843	150	63198	161
554943	143	559390	54	562751	139	564855	150	63206	161
554944	143	559391	55	562753	145	565059	163	63214	161
558008	161	559403	60	562755	140	565395	150	63222	161
558043	162	559439	150	562757	140	567133	65	63230	161
558044	162	559678	66	562759	140	567134	16	63248	161
558045	160	559680	67	562761	141	567135	135	65326	167
558050	160	559681	68	562764	141	567136	86	68817	163
558051	61	559683	92	562766	141	567137	86	68825	163
558052	100	559684	93	562767	145	567201	166	78006	102
558053	100	559933	102	562768	142	568754	18	78238	102
558437	18	560021	163	562769	142	568991	31		
558903	91	561391	148	562771	142	568992	32		
558905	90	561989	16	562804	149	569366	88		
558906	90	561990	24	562861	145	569367	88		

## ... NACH ALPHABET

Artikelbezeichnung	Seite
<b>A</b>	
Abdeckkappen für Aufspannpaletten	152
Abdeckkappen für Spannmodule	152
Abdeckring für Spannmodule	151
Abdeckscheibe für Spannmodule	151
Absperrventil	167
Abzieher	149
Adapter	89
Adapter für Höhenausgleich	100
Adapter für Spannmodul mechanisch	101
Adapter Kupplungsmechanik	156
Adapter Kupplungsrippel	157
Adapter mit Außengewinde	160
Adapter mit geradem Spanneisen	86
Adapter Reduzierung von KH20, KP20, KP10.3 auf B10	98
Adapter Reduzierung von KH20, KP20, KP10.3 auf B10 mit Indexierung	99
Adapter Spannmodul B10 auf BH5, hydraulisch	74
Adapter Spannmodul B10 auf BH5, hydraulisch mit Indexierung	75
Adapter Spannmodul B10 auf BP5, pneumatisch	76
Adapter Spannmodul B10 auf BP5, pneumatisch mit Indexierung	77
Adapterset für Spannbolzen Größe 10	153, 154
Aufbauelement BH10 und BH20, hydraulisch	78
Aufbauelement BH20, hydraulisch, mit Indexierung	79
Aufbauelement BP10, BP10.3 und BP20, pneumatisch	82
Aufbauelement BP10.3 und BP20, pneumatisch, mit Indexierung	83
Aufbau-Spannmodul	38, 39
Aufbau-Spannmodul „Gonzales“	218
Aufbau-Spannmodul „Unitool“	219
Auflagekontrolle, pneumatisch	155
Ausgleichselement XY-Ebene	90
Ausgleichsspannbolzen	147
Ausgleichsspannhülse	135
Ausrichtwerkzeug für Schwert-Spannbolzen Größe 150	149
<b>B</b>	
Befestigungsbausatz mit Sensoren	60
Befestigungssatz für Spannanzenaufsatz	80
Betätigungsbolzen	148
<b>D</b>	
Doppel-Spannmodul, mechanisch	68
Drehbarer Adapter	88

Artikelbezeichnung	Seite
Druckbooster, pneumatisch	164
Druckbooster-Set, pneumatisch	164
Druckübersetzer	158
Durchflussmesser	59
<b>E</b>	
Einbau-Spannmodul	17, 21, 22, 24, 26
Einbau-Spannmodul, Einschraubversion	18, 20
Einbau-Spannmodul, Flanschversion	29
Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen	47, 48, 49, 56
Einbau-Spannmodul für Automatisierungslösungen, Einschraubversion	46
Einbau-Spannmodul „Gonzales“	218
Einbau-Spannmodul mit Indexierung	21, 23, 27
Einbau-Spannmodul mit Mittenschluss für Automatisierungslösungen	54, 55, 57
Einbau-Spannmodul mit Sensorabfrage für Öffnung und Verriegelung	60
Einbau-Spannmodul „Unitool“	219
Einschraub-Kupplungsmechanik	156
Einschraub-Kupplungsrippel	157
<b>F</b>	
Fangschraube	143, 145, 147
Fangschraube für Schutzscheibe	148
Fußelement, flach für T-Nutenplatte	95
Fußelement mit Indexierung für Rasterplatten	94
Fußelement, rund für T-Nutenplatte	96
Fußrastventil, pneumatisch	166
<b>H</b>	
Haken-Spannbride, Set	40
Handwegeventil	167
Hochdruckschlauch	161
Höhen-Ausgleichselement	91
Horizontal-Fangschraube	146
Horizontal-Schnellspannzylinder	34
Hydraulikschlauch	161
<b>I</b>	
Indexier-Nutenstein	155
<b>K</b>	
Kompaktzylinder	36
Kupplungsstecker	163
<b>L</b>	
Lufthydraulikpumpe	158
Luftpistolenventil, pneumatisch	166

Technische Änderungen vorbehalten.



## ... NACH ALPHABET

Artikelbezeichnung	Seite
<b>M</b>	
Montageschlüssel für Horizontal-Schnellspannzylinder	34
Montagewerkzeug	150
<b>N</b>	
Nullpunkt-Spannhülse	135
<b>P</b>	
Pneumatische Sensoreinheit, Steuer- und Sensormodul	58
Positionier-Spannbolzen	149
<b>R</b>	
Rohrverschraubungen, Messing	160
<b>S</b>	
Schlauch, pneumatisch	165
Schlauch-Set, hydraulisch	159
Schnellkupplung „flat-face“ G1/4	162
Schnellkupplung „flat-face“ G1/8	162
Schnellkupplung, pneumatisch	165
Schutzkappe	165
Schutzscheibe	148
Sensormodul für pneumatische Sensoreinheit	59
Spannbolzen für T-Nuten	69
Spannbolzen „Gonzales 1000“	220
Spannbolzen „Gonzales 2000“	221
Spannbolzen Größe 10 für Fangschraube M10	140
Spannbolzen Größe 10 für Fangschraube M10 mit reduziertem Passbund	140
Spannbolzen Größe 10 für Fangschraube M8	139
Spannbolzen Größe 10 für Fangschraube M8 mit reduziertem Passbund	139
Spannbolzen Größe 10 für Fangschraube M8 ohne Passbund	145
Spannbolzen Größe 10 mit Farbmarkierung für Fangschraube M8	139
Spannbolzen Größe 140	137
Spannbolzen Größe 150	137
Spannbolzen Größe 20 für Fangschraube M10 und M12	141
Spannbolzen Größe 20 für Fangschraube M12 mit reduziertem Passbund	141
Spannbolzen Größe 20 für Fangschraube M12 ohne Passbund	145
Spannbolzen Größe 20 für Fangschraube M16	142
Spannbolzen Größe 20 für Fangschraube M16 mit reduziertem Passbund	142
Spannbolzen Größe 20 mit Farbmarkierung für Fangschraube M12	141
Spannbolzen Größe 40 für Fangschraube M16	143
Spannbolzen Größe 40 für Fangschraube M18	143
Spannbolzen Größe 5 für Fangschraube M6	138

Artikelbezeichnung	Seite
Spannbolzen Größe 5 für Fangschraube M8	138
Spannbolzen „Unitool“	222
Spannbolzenmutter	146
Spannbolzen-Schlüssel „Gonzales“	221
Spannmodul, Einschraubversion	16
Spannmodul, Einschraubversion, kurze Bauform	16
Spannmodul, Flanschversion	31, 50, 51, 52
Spannmodul, Flanschversion, mit Indexierung	32
Spannmodul, mechanisch	66, 70
Spannmodul, mechanisch, Einschraubversion	64
Spannmodul, mechanisch, mit Indexierung	67
Spannmodul mit Rastfunktion, mechanisch, Einschraubversion	65
Spannmodul mit Sensorabfrage für Öffnung und Verriegelung	61
Spannmodul mit Sensorabfrage für Öffnung und Verriegelung	62
Spannscheibe für Fußelement, rund	97
Spannzangenaufsatz für Spannmodul KH20 und BH20, hydr.	80
Spezialfett für Nullpunkt-Spannmodule	167
Steckverschraubungen, pneumatisch	165
Stützelement, fest	84
Stützelement, stufenlos verstellbar ± 5 mm	85
<b>T</b>	
T-Steckverbinder, pneumatisch	166
<b>V</b>	
Verteiler	163
<b>W</b>	
Wechselpalette	107, 124, 130, 131, 132, 133
<b>Z</b>	
Zentrierhülse Ø 15	102
Zentrierhülse, rund	102
Zentrierstück	102
Zwischenelement	92
Zwischenelement mit Indexierung	93
<b>1</b>	
1-fach Spannkonsole	115
12-fach Spannwürfel	118
<b>2</b>	
2-fach Spannkonsole	114, 116, 117
2-fach Spannstation	110, 120, 126
<b>4</b>	
4-fach Spannstation	107, 110, 112, 121, 124, 127
<b>6</b>	
6-fach Spannstation	111, 113, 114, 118, 122, 128
<b>8</b>	
8-fach Spannstation	111

Diese Verkaufsbedingungen gelten gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen, an die wir ausschließlich vertreiben. 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. Durch die Auftragserteilung und die Annahme der von uns gelieferten Waren bestätigt der Besteller sein Einverständnis mit unseren Bedingungen.

## 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 20,- 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 Schadensersatz 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 10,- 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 verkehrsbüblichen 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 2025/2026

Weitere Kataloge unter [www.amf.de](http://www.amf.de)



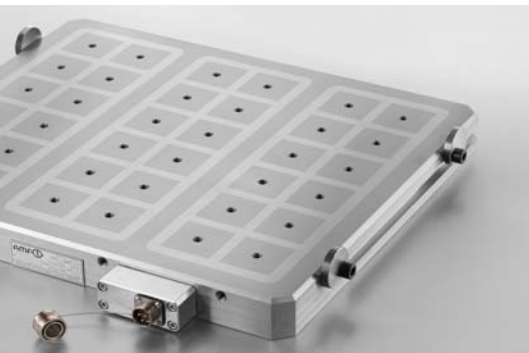
NULLPUNKTSPANNSYSTEM „ZERO-POINT“



HYDRAULISCHE SPANNTÉCHNIK



VAKUUMSPANNSYSTEME



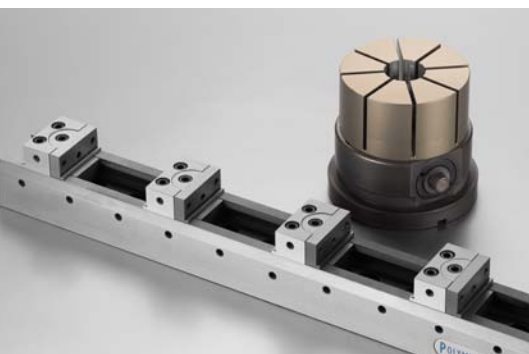
MAGNETSPANNSYSTEME



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