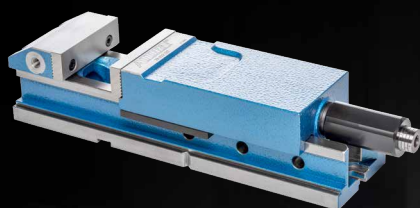


TISCHSEITIGE AUSRÜSTUNG

Werkstückspannung von Profis für Profis

Ausgabe 1.2020





**3-ACHS
BEARBEITUNGSZENTREN**



**3- UND 5-ACHS
BEARBEITUNGSZENTREN**



RUNDUMBAUTEILBEARBEITUNG



NC-MASCHINEN



MEHRFACHSPANNUNG



**DÜNNE BAUTEILE
NICHT MAGNETISCH**



**DÜNNE BAUTEILE
MAGNETISCH**



**SCHNELL
VERSTELLBAR**



FRÄSEN



DREHEN



SCHLEIFEN



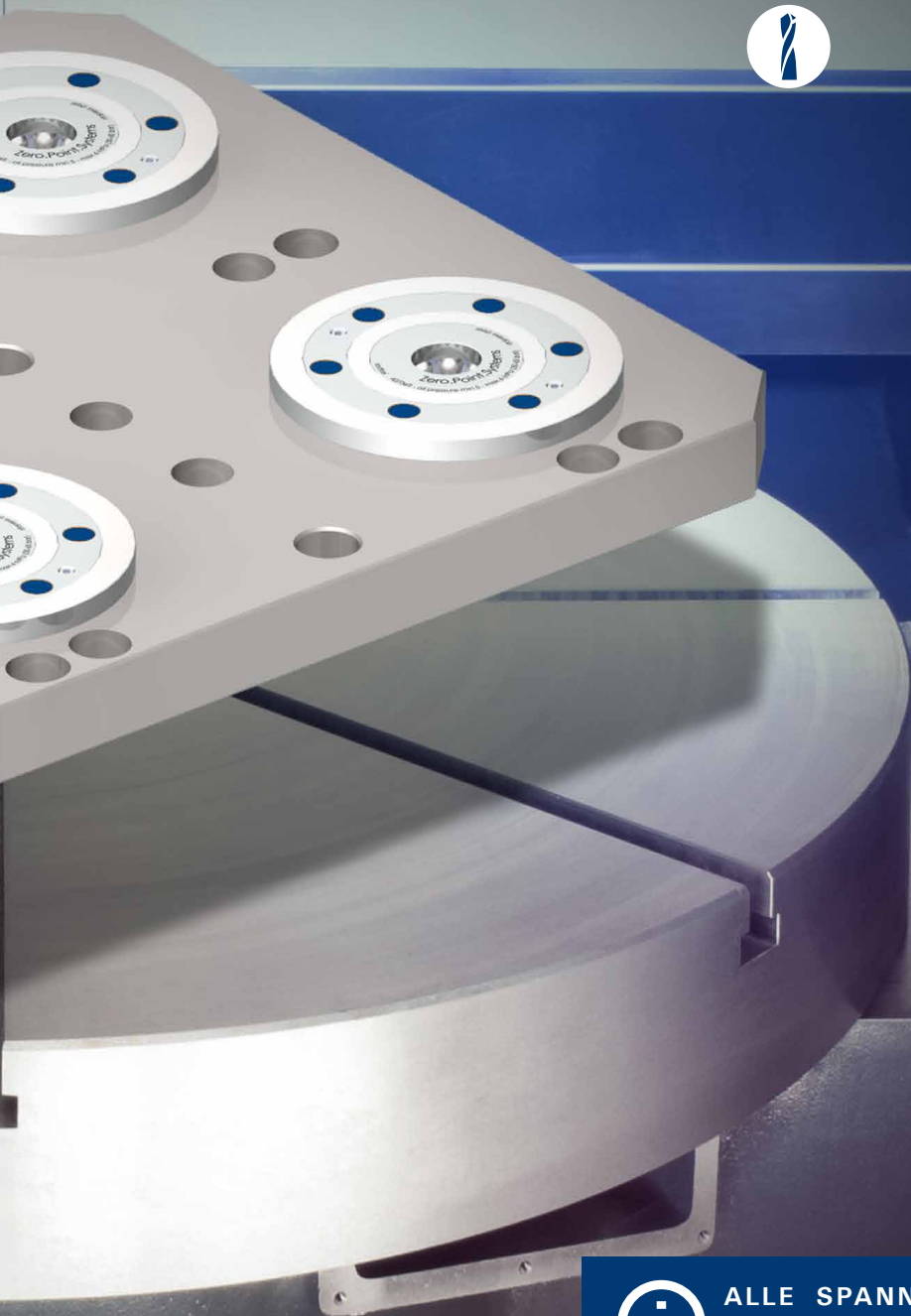
POLIEREN



**BOHREN/REIBEN/
SENKEN/GEWINDE**



**VERZUGFREIES
SPANNEN**



ALLE SPANNSYSTEME SIND ENTWEDER DIREKT AUF DEM MASCHINENTISCH ANBRINGBAR, ODER ÜBER UNSER ATORN NULLPUNKTSPANNSYSTEM.

DIE SPANNENDE VIELFALT DER SPANNTÉCHNIK



ATORN bietet Ihnen ein hochwertiges Werkzeugprogramm für höchste Ansprüche und Präzision. Unter den 24.000 Artikeln finden Sie alles, was Sie für eine effiziente und zukunfts-sichere Fertigung benötigen. Die Innovationen aus dem Bereich Spanntechnik bilden die zuverlässige Basis für sichere, effiziente und hochpräzise Prozesse in der spanabhebenden Bearbeitung moderner Produktionen.

ATORN®

Leistung braucht Qualität

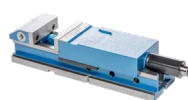
Das vielseitige Sortiment an mechanischen, mechanisch-hydraulischen, hydraulischen sowie elektromechanischen, hochpräzisen Spannsystemen in unterschiedlichen Größen und Bauvarianten ermöglichen die exakte Bearbeitung von Werkstücken aller Art und Form. Sie finden Verwendung bei konventionellen und CNC-gesteuerten Fertigungsaufgaben auf unterschiedlichen Werkzeugmaschinen. Mit Ihrer modularen Konzeption bieten Sie zudem höchste Flexibilität und kurze Bearbeitungszeiten.

Die ATORN Schraubstöcke verfügen über stabile, robuste Stahlkörper, die gegen das Eindringen von Spänen, Schmutz und Kühlmittel abgedichtet sind. Sie sind extrem stabil. Das sorgt für Stabilität und Ruhe bei der Bearbeitung. Zudem haben wir in unserem Sortiment ein großes Backenprogramm. Unser umfangreicher After-Sales-Service rundet das Ganze ab. Profitieren Sie von der Wartung auf Herstellerniveau und Reparatur Ihrer Schraubstöcke.

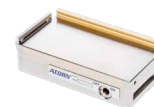
Im Produktionsprozess ist die exakte Fixierung des Werkstückes bei der Bearbeitung ein wesentlicher Qualitätsfaktor. Informieren Sie sich nachfolgend über unser breites und innovatives Sortiment der Spanntechnik für jeden Anwendungsfall.

Alle ATORN Systeme bieten ein umfangreiches Zubehör an Backen und Befestigungsmöglichkeiten.

Wir bieten für jeden Zweck das Richtige!



Schraubstock Bezeichnung	ATORN 3-Achs Spanner	ATORN MMG-125/160	ATORN 5-Achs Kompakt-schraubstock	ATORN MH-S125
3-Achsen Maschinenschraubstock	***	***	***	***
3-5 Achsen Maschinenschraubstock	*	**	***	**
Backenbreite mm	90 / 125	125 / 160	125	125
Spannweite mm	0 - 220	0 - 312	0 - 202	0 - 698
Verstellung der Spannweite	Absteckbolzen/Handkurbel	stufenlos/Handkurbel	Spindelschnellverstellung/ Ratschenschlüssel/Drehmoment- schlüssel	Absteckbolzen
Anzugsmoment max. Nm	100 - 140	100 - 140	105	72 - 120
max. Spannkraft kN	40	40	40	20 - 120
max. Haltekraft cm ² /Nm				
Mechanische Spannung		***	***	
Mechanisch-Hydraulische Spannung	***			***
Hydraulische Spannung				
Pneumatische Spannung/ Vakuum				
Magnetische Spannung				
Stabilität	**	***	**	***
Zugänglichkeit (Störkontur)	*	*	*	*
Wiederholgenauigkeit mm	0,01	0,01	0,05	0,01
Artikelnummer	28832 092+127	28874 125+160	28741 125	28858 001-008



Schraubstock Bezeichnung	ATORN 5-Achs Multispanner two in one*	ATORN TCA 5-Achs Zentrums spanner	ATORN Vakuum-System	ATORN Magnetspanntechnik
3-Achsen Maschinenschraubstock	***	*	***	***
3-5 Achsen Maschinenschraubstock	***	***	*	*
Backenbreite mm	120	70		
Spannweite mm	0 - 570	9 - 139		
Verstellung der Spannweite	Handkurbel	Handkurbel/ Drehmomentschlüssel		
Anzugsmoment max. Nm	85	45		
max. Spannkraft kN	40	30	**	
max. Haltekraft cm ² /Nm				
Mechanische Spannung	***	***		***
Mechanisch-Hydraulische Spannung				100 N/cm ²
Hydraulische Spannung				
Pneumatische Spannung/ Vakuum			***	
Magnetische Spannung				***
Stabilität	**	**	*	**
Zugänglichkeit (Störkontur)	**	***	*	*
Wiederholgenauigkeit mm	0,05	0,01		
Artikelnummer	28759 701-704, 710-713	28761 001+002	24503010-24504060	24314 150-400

kein Stern = keine Eignung
 * = bedingt geeignet
 ** = geeignet
 *** = hervorragend geeignet

NULLPUNKTSPANNSYSTEM

Wirtschaftlich, präzise, schnell!

- 25kN Haltekraft
- 10kN Einzugs-/ Verschlusskraft
- großer Spannkugeldurchmesser für bessere Kraftverteilung
- keine Korrosion
- großer Fangeinzug – für das Einfahren einer Palette in das Spannmodul reicht eine Vorpositionierung von 6,5 mm aus
- verkantungsfreies Ein- und Ausfahren durch die optimale Kontur des Spann-Nippels

Das ATORN Nullpunktspannsystem erlaubt einen sekundenschnellen und äußerst präzisen Wechsel von Paletten, Vorrichtungen, Schraubstöcken oder Werkstücken mit definiertem Nullpunkt.

Erleben Sie das ATORN Nullpunktspannsystem, welches durch innovative und richtungsweisende Merkmale auf fortschrittliche Art und Weise seine Stärken im Einsatzfall präsentiert.

Es ist nahezu uneingeschränkt kombinierbar mit weiteren Produkten und Systemen des stationären Spannmittelprogramms.

Vorteile, die das ATORN Nullpunktspannsystem konkurrenzlos machen:

Zwei Möglichkeiten der unterschiedlichen Nullpunkt-Festlegungen

- Klassisch: der Nullpunkt definiert sich über den Nullpunkt-Nippel in Kombination mit dem Schwert-Nippel
- Bei Temperatureinfluss: der Nullpunkt definiert sich über die Mittelachse durch den ausschließlichen Einsatz von Schwert-Nippeln

Wartungsfreies System

- Komplett abgedichtetes System aus gehärtetem rostfreiem Edelstahl für wartungsfreies Arbeiten

Vorteile in der Anwendung

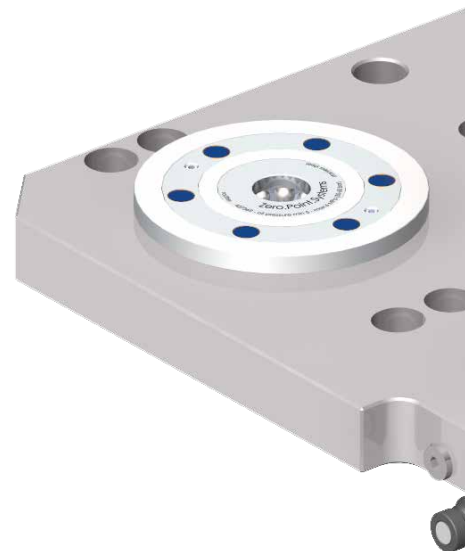
- Einfachste Handhabung durch den großen Fangeinzug und der verkantungsfreien Ein- und Ausführmöglichkeit

Prozesssicherheit durch

- technischen Vorsprung

Durch die Merkmale

- „Dreitaktprinzip, Formschluss und großer Kugeldurchmesser“ wird die Prozesssicherheit gestützt
- Durch diese Merkmale wird die Kraft optimal verteilt und verliert keinerlei Wirkung





90% RÜSTZEITEINSPARUNG

einfaches und schnelles Handling

AUS 100% ROSTFREIEM EDELSTAHL

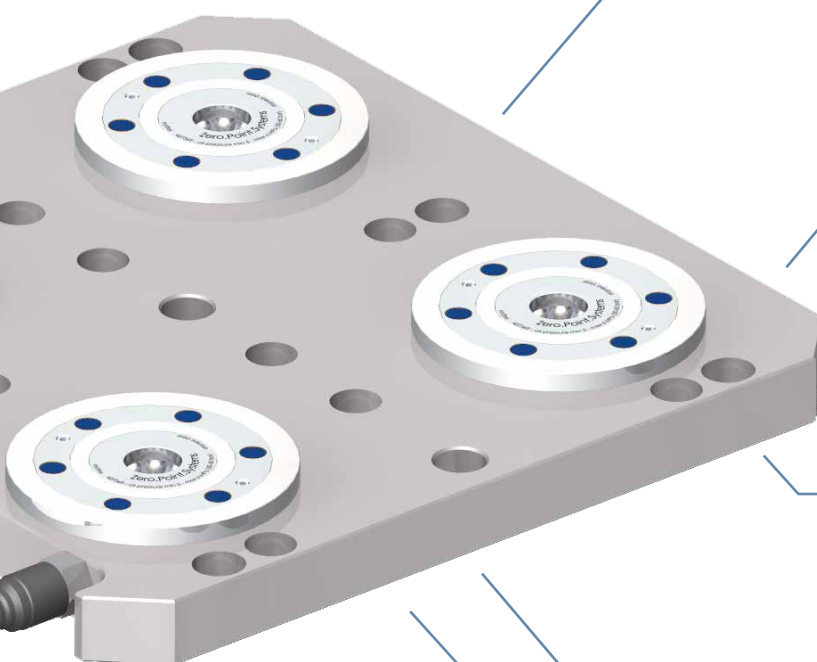
WIEDERHOLGENAUIGKEIT <0,005 MM

großes Standardportfolio,
Sonderanfertigungen auf Anfrage

FÜR JEDEN MASCHINENTISCH DAS PASSENDE NULLPUNKTSPANNSYSTEM

ERHÖHUNG DER MASCHINENLAUFZEIT

Kosten Sparen: über 100.000,- € sind möglich.
Ersparnis pro Jahr bei 1,3 oder 6 Rüstvorgängen täglich.



RÜSTEN SIE NOCH, ODER FERTIGEN SIE SCHON?

Beispielrechnung eines Kunden ohne und mit dem ATORN Nullpunkt-Spannsystem

	konventionell	ATORN
Vorgang		
Maschinenkosten	80,- €/h	80,- €/h
Anzahl der Rüstvorgänge am Tag	3x	3x
Rüstzeit pro Vorgang	60 min.	1,5 min.
Rüstkosten am Tag	240,- €	6,- €
Rüstkosten im Jahr (240 Arbeitstage)	57.600,- €	1.440,- €
Ersparnis im Jahr		56.160,- €

Kosten Sparen: über 100.000,- € sind möglich. Ersparnis pro Jahr bei 1,3 oder 6 Rüstvorgängen täglich.



ATORN HOCHDRUCK-MASCHINENSCHRAUBSTOCK

Für Bohr- und Fräsmaschinen, mechanisch-hydraulisch

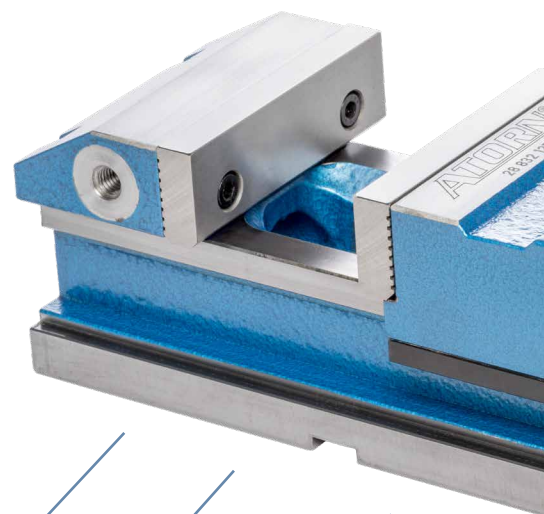
- Backenbreite 90 und 125 mm
- für die 3-Achs Bearbeitung
- Spannkraft 25/40kN
- Spannbereich 0–150/0–220 mm
- Gekapselte Spindel

Ob gebohrt, gefräst oder geschliffen werden soll – der ATORN Hochdruck-Maschinenschraubstock kann zum Erfolg des Bearbeitungsprozesses sehr viel beitragen. Innerhalb der Maschine dient er dazu, das Werkstück zu fixieren, damit es während der Bearbeitung um keinen Millimeter verrutscht.

Durch die hydraulische Betätigung kann der Spannvorgang verkürzt werden. Die kompakte und platzsparende Bauweise des ATORN Hochdruck-Maschinenschraubstockes ermöglicht eine störkantenfreie Bearbeitung bzw. den Einbau in begrenzte Arbeitsräume.

Unsere Kunden schätzen insbesondere die folgenden Charakteristika des ATORN Hochdruck-Maschinenschraubstockes:

- einfaches Öffnen und Schließen
- gehärtete Führungsflächen, die sich auch bei häufigem Gebrauch kaum abnutzen
- auswechselbare Einzelkomponenten, damit im Bedarfsfall nicht der komplette Schraubstock ausgetauscht werden muss



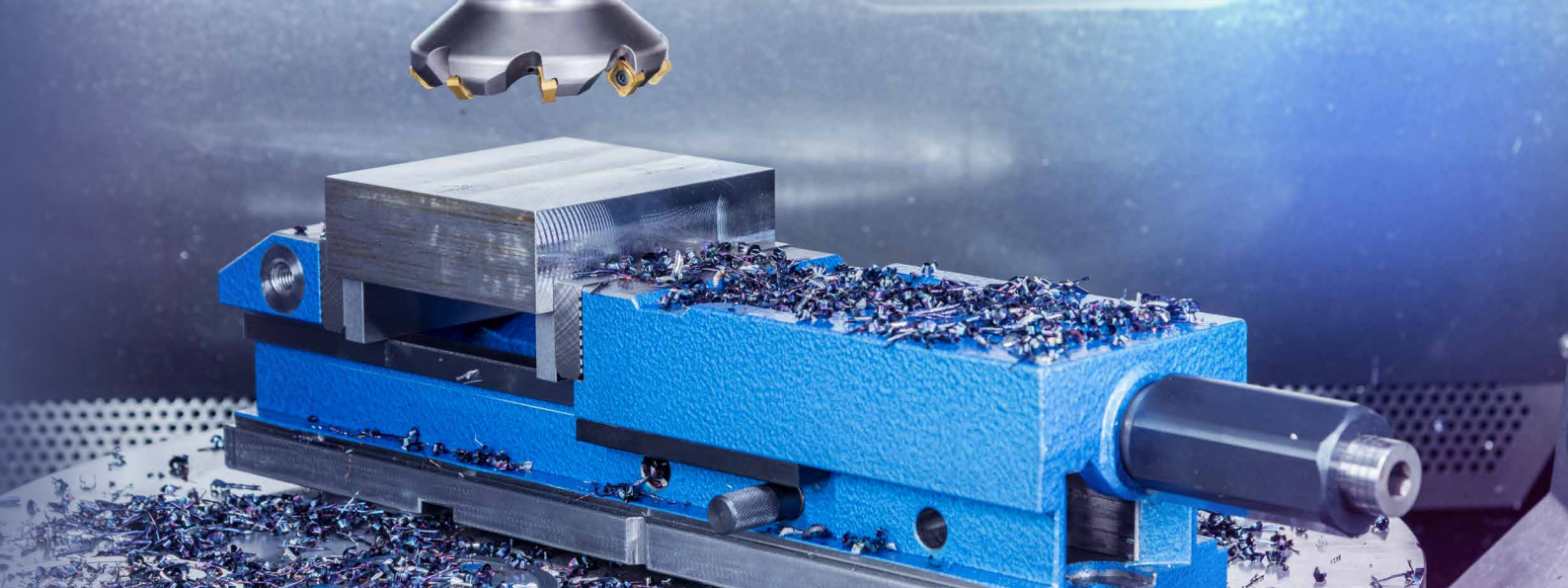
VORSPANNMÖGLICHKEIT

z. B. für elastische Bauteile

MIT KRAFTÜBERSETZUNG

Spannkraftvoreinstellung stufenweise

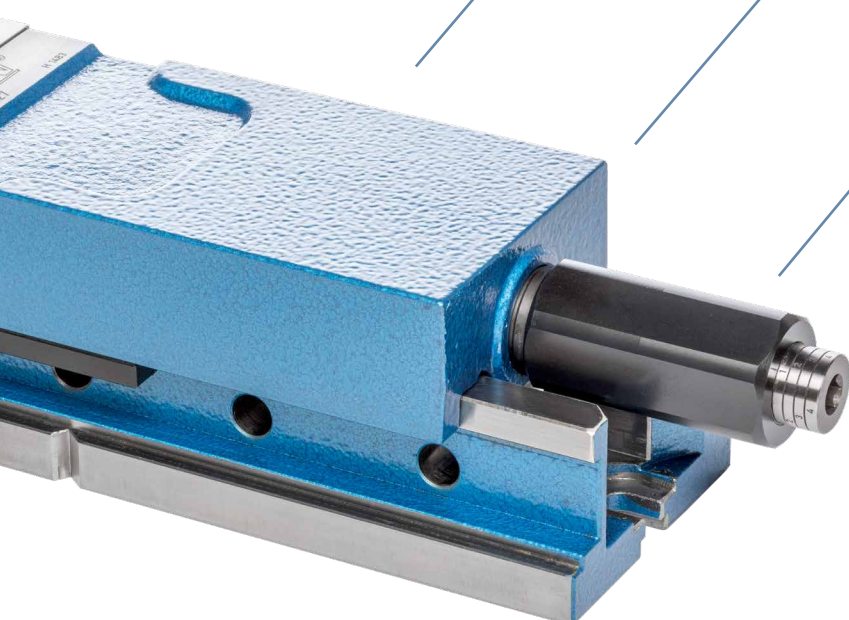
EINFACHE UND SCHNELLE VERSTELLUNG DES SPANNBEREICHES DURCH BOLZENSYSTEM



KÖRPER AUS GESCHMIEDETEM STAHL

**FÜHRUNGSBAHNEN
GEHÄRTET UND GESCHLIFFEN**

AUS ROSTFREIEM EDELSTAHL





ATORN NC HOCHDRUCK-MASCHINENSCHRAUBSTOCK MM-G 125 MM

Für Fräsmaschinen/Bearbeitungszentren, mechanisch-mechanisch

- Backbreite 125/160 mm
- für die 3-Achs u. 5-Achs Bearbeitung
- Spannkraft 40/60 kN
- Spannbereich 0–312/0–451 mm
- weitgehend wartungsfrei

Der mechanische ATORN NC Hochdruck-Maschinenschraubstock ist auf vertikalen und horizontalen NC-Maschinen sowie für Bearbeitungszentren in den Bereichen Werkzeug-, Formen- und Vorrichtungsbau für konventionelles Spannen verwendbar. Rechteckige, quadratische oder runde Werkstücke finden dank umfangreichem Zubehör-Sortiment in jeder Größe ihren festen Sitz. Mit passenden Ausricht- und Fixiersätzen, Träger-, Stufen-, Grund- und Pendelbacken ist der Anwender in der Lage, nahezu jede erdenkliche Werkstückgeometrie zu fixieren, ohne auf ein anderes Spannsystem zurückgreifen zu müssen. Die jeweiligen Spannelemente lassen sich extrem schnell und einfach austauschen.

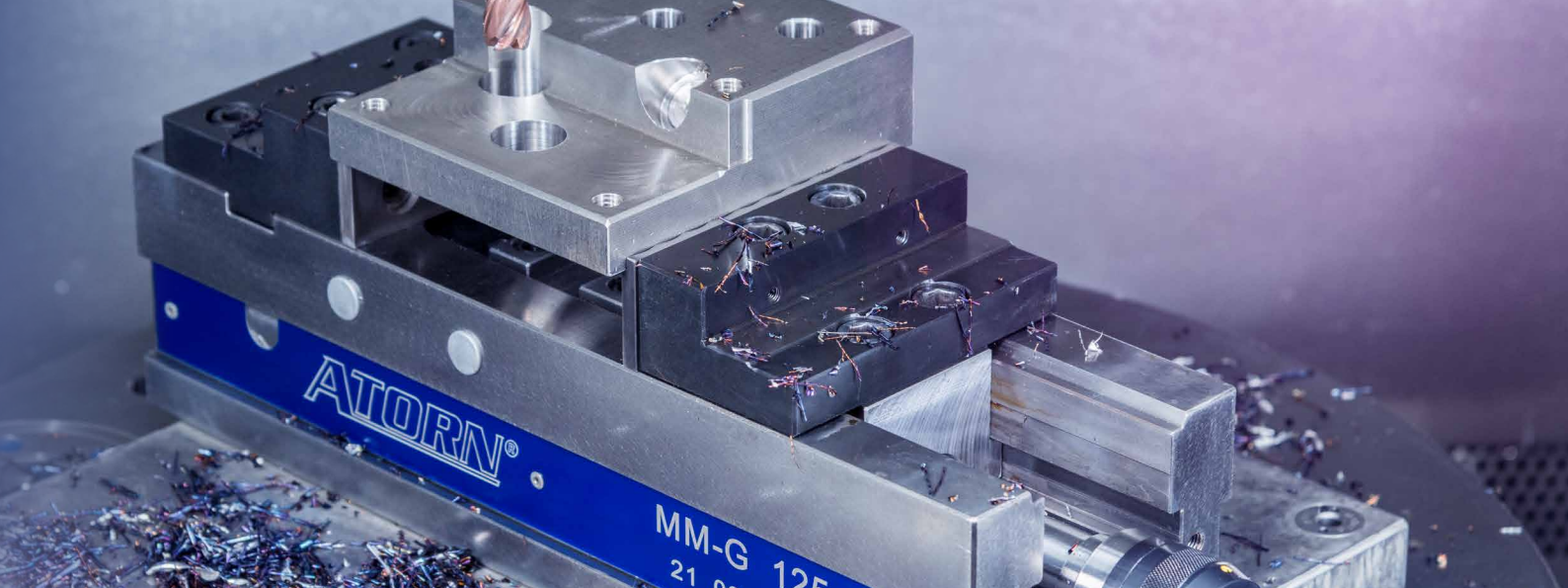
Der MMG-125 MM ist ein zuverlässiger Begleiter in Ihrer Fertigung.

STABILER STAHLGUSS

Grundkörper und allseitig gehärtete und geschliffene Auflageflächen und Führungen

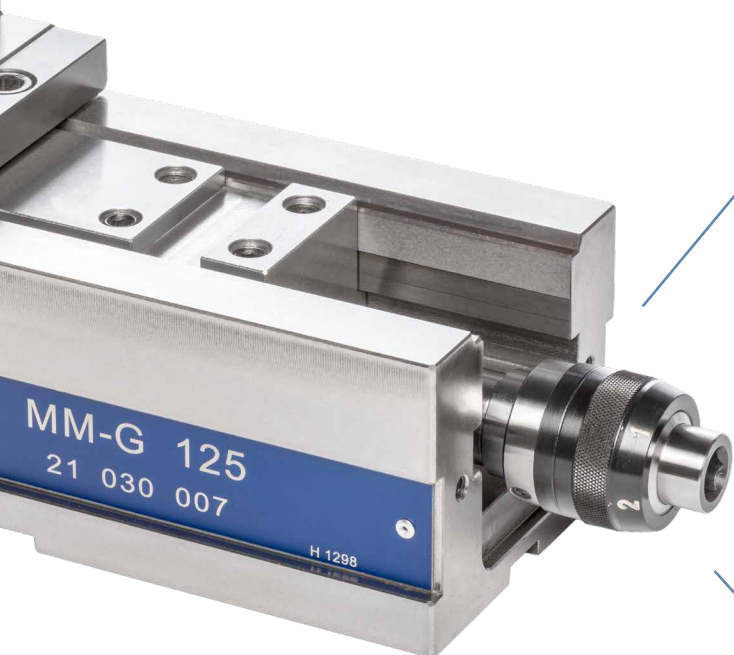
BEWEGLICHE BACKE 2-FACH POSITIONIERBAR





BESTSELLER

PREIS-LEISTUNGSSIEGER
AUF ALLEN EBENEN



INKLUSIVE SPANN-NIPPEL-BOHRUNG

für ATORN Nullpunktspannsystem K10.2 System

STABILER SPÄNESCHUTZ

verhindert das Eindringen von Spänen in den
Innenraum des Schraubstockes

ANTRIEBSPINDEL

mit Spannkraftvoreinstellung

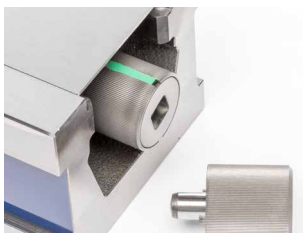


ATORN 5-ACHS KOMBISPANNER

Für Fräsmaschinen/Bearbeitungszentren, mechanisch

- Backenbreite 125 mm
- Spannkraft 40 kN
- Spannbereich 0 – bis max. 202 mm

Da der Grundkörper aus Sphäroguss gefertigt wird, ist der ATORN Kombispanner außerordentlich stabil und robust. Durch die kompakte Bauform wird ein maximaler Freiheitsgrad und eine optimale Zugänglichkeit für die 5-Seiten-Bearbeitung des Werkstücks ermöglicht. Gespannt wird das System per Drehmomentschlüssel, wodurch auch ein Arbeiten bei ungünstiger Aufspannung über Tisch möglich ist. Der Spannbereich kann auf Anfrage vergrößert werden.



Handgriff für die Schnellverstellung



Durch drehen der Spindel wird in den Schnellverstellmodus gewechselt.



Schraubstock im Einstellmodus / Schnellverstellung, zu sehen an der roten Markierung. Bauteilspannung nicht möglich.



Schraubstock ist betriebsbereit und das Bauteil kann gespannt werden.

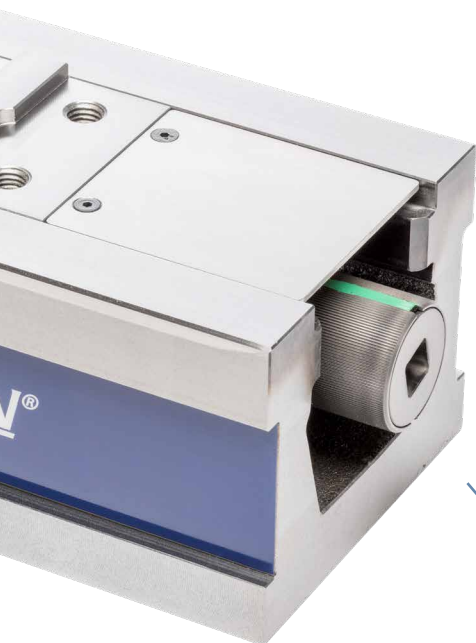
PATENTIERTE SCHNELLVERSTELLUNG DER SPANNWEITE

MECHANISCHER SPANNKRAFTAUFBAU

GEKAPSELTE SPINDEL

dadurch unempfindlich gegen Schmutz





EINFACHE BEDIENUNG

mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels

KOMPAKTE BAUFORM

STABILER GRUNDKÖRPER

aus Sphäroguss GJS-600

GROSSE SPANNWEITE

durch Einsatz von Stufenbacken



ATORN MH-S 125

- mechanisch-hydraulische Kraftübersetzung
- 40 kN Spannkraft
- Quernuten für schnelles Positionieren
- Einsatz von Niederzugbacken möglich
- seitliche Gewinde für Werkstückanschlag
- Wiederholgenauigkeit <0,01 mm
- Wechselschieber zur Spannung von 2 Bauteilen gleichzeitig
- Bettlänge bis 1200 mm auf Anfrage lieferbar
- hydraulische Betätigung auf Anfrage lieferbar

FÜHRUNGSBAHNEN GEHÄRTET UND GESCHLIFFEN

GRUNDKÖRPER, FESTBACKE UND BEWEGLICHE BACKE AUS EINSATZSTAHL, ALLSEITIG GEHÄRTET

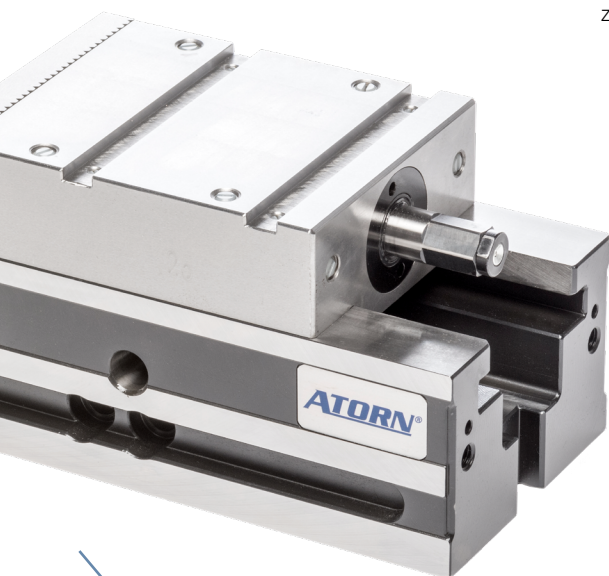
VERFORMUNGSSTABILES STAHL-UNTERTEIL





VORTEILE:

- durch die optionale Verwendung der schwimmenden Mittelbacken oder Aufsatzbacken können sowohl mehrere Kleinteile als auch großvolumige Werkstücke gespannt werden
- die hochgenaue Reproduzierbarkeit der Spannkraften garantiert eine größtmögliche Wiederholgenauigkeit der Spannvorgänge und erhöht somit die Spannqualität
- das Abziehen des Schlittens ermöglicht ein einfaches und schnelles Reinigen des Spannsystems. Hierdurch reduzieren sich kostenintensive Nebenzeiten
- minimale Rüstzeiten sorgen für einen vielfältigen Einsatz und damit für erhebliche Kostenreduzierung



SPINDEL AUS HOCHFESTEM SONDERSTAHL

SPANNUNG

über Handkurbel oder Winkelantrieb

SCHNELLE VOREINSTELLUNG

durch Absteckbolzensystem

**LÄNGS- UND QUERNUTEN 20 H7 SERIENMÄSSIG
FÜR SCHNELLE POSITIONIERUNG**



ATORN 5-ACHS MULTISPANNER

- 2 in 1 System – dadurch ideales Preis-Leistungs-Verhältnis
- Spannschiene problemlos verlängerbar
- Multispanner auch als Mehrfachspannschiene verwendbar
- zwei Elemente in einem Produkt
- Backensystem 180° drehbar (VS-System)
- stabile und vibrationsarme Zerspanung
- einfaches selbsterklärendes Handling

Der ATORN 5-Achs Multispanner verfügt über feste und bewegliche Backen, die auf der Schiene unterschiedlich positionierbar sind. Somit sind große und kleine Teile immer relativ mittig zum Tisch angeordnet.

Mit Hilfe des umfangreichen und multikompatiblen Zubehörs können Sie sich ein effizientes und individuelles System zusammenstellen, mit dem Sie die vielfältigsten Spannaufgaben spielend leicht bewältigen.

Das Ergebnis: kurze Rüstzeiten, sichere Spannung und extreme Flexibilität.

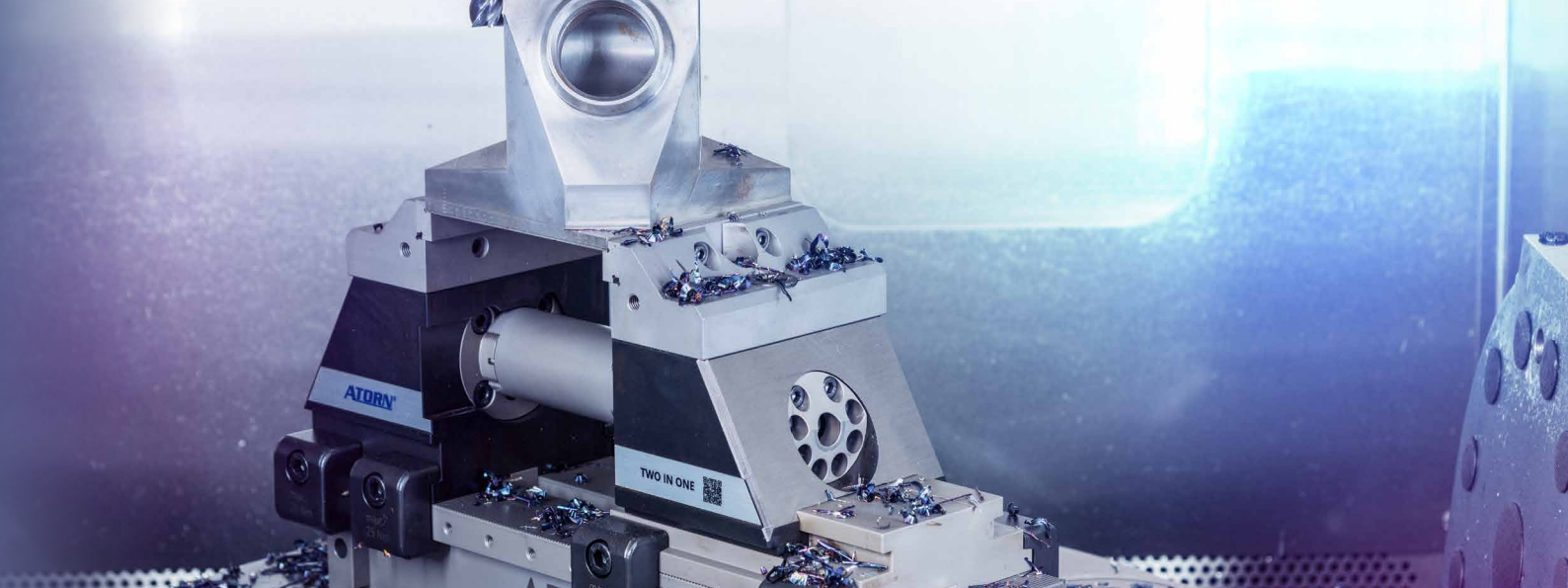


Mehrfachspannschiene – umfangreiches, durchdachtes Zubehör

für Ihre Anwendung die richtige Auswahl

Sondermaße auf Anfrage





STÖRKANTENOPTIMIERTE KONSTRUKTION

SPINDEL WERKZEUGLOS VERLÄNGERBAR

durch ein- oder ausklicken der Spindel



BASIS WIRD DURCH ATORN MEHRFACHSPANNSCHIENE AUS DEM 120ER SORTIMENT GEBILDET

BELIEBIG VERLÄNGERBAR

durch Anbau weiterer Grundschiene

SMARTES HANDLING – EASY-TO-GO SYSTEM



ATORN TCA 5-ACHS ZENTRUMSPANNER

Optimal für den Einsatz auf 5-Achs-Bearbeitungszentren
Konventionelles Spannen und Grippspannen möglich.

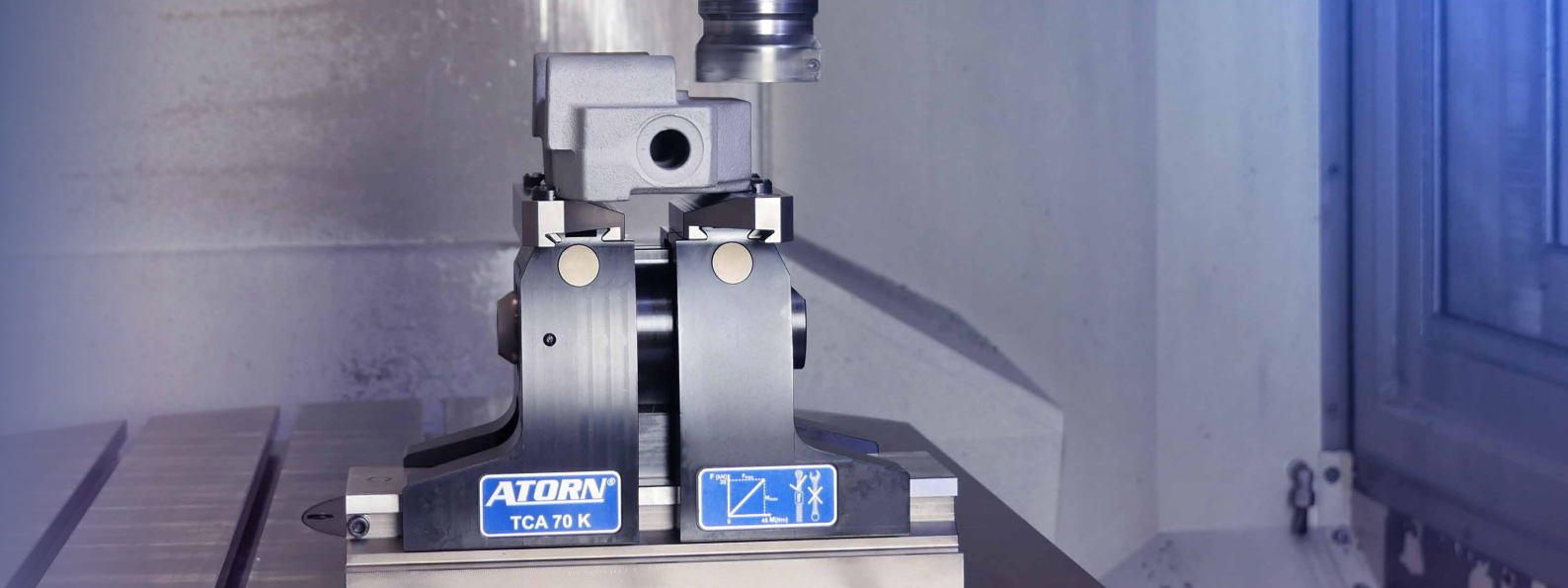
- zentrisch, einfache Programmierung ohne Nullpunktverschiebung
- Aufmaß des Materials wird symmetrisch verteilt
- Spannkraft 30kN bei 45 Nm Anzugsmoment

Die Vorteile des Zentrumspanners:

- Teleskopspindel, Störkontur bleibt unverändert
- Zugänglichkeit des Werkstückes ist unabhängig von der Spannweite
- symmetrische Bauform = Werkstück bleibt mittig und parallel
- Spannkraft 30 kN bei 45 Nm linear
- der Nullpunkt muss nicht verschoben werden, was die Handhabung innerhalb der Maschine deutlich vereinfacht
- die Teleskopspindeln, die die Kraft auf die Backen bringen, garantieren, dass die Störkontur unabhängig von der Spannweite unverändert bleibt. Das Spannen selbst funktioniert konventionell mittels Drehmomentschlüssel. Auch die Spannweite ist ganz leicht zu verstellen und dank eines Backenschnellwechselsystems mit Schnellverschluss dauert ein Austausch gerade einmal zehn Sekunden pro Backenpaar
- das Werkstück ist bei jeder Spannweite von allen fünf Seiten zugänglich

Damit Werkstücke auch bei schwerer Zerspanung in der CNC-Maschine absolut fest und unverrückbar in ihrer Position bleiben, hält die neue Technik mit einer enormen Spannkraft von 30 kN bei 45 Nm das Werkstück absolut mittig und parallel. Hierzu wird das Aufmaß des Materials symmetrisch verteilt.





BACKENSCHNELLWECHSELSYSTEM

Backenwechsel ohne Werkzeuge

KONSTANTE SPANNKRAFT

über Teleskopspindel

BEDIENUNG MIT DREHMOMENTSCHLÜSSEL

INTEGRIERTE SKALIERUNG ZUR FEINJUSTIERUNG

SERIENMÄSSIG MIT AUFNAHMEBOHRUNGEN FÜR NULLPUNKTSPANNSYSTEM

AUFLAGEHÖHE DES WERKSTÜCKES 192 MM





WITTE VAKUUMSYSTEM

Spannen mit nichts!

Universelles Spannsystem für unterschiedliche Werkstücke:

- Spannen nicht magnetischer Teile
- Bearbeitung von dünnwandigen Bauteilen
- Stahl, Edelstahl, Guss, NE-Metalle, Grafit, Glas, Holz, Keramik, Titan, Komposit und vieles mehr...

WELCHES VAKUUMSYSTEM IST DAS RICHTIGE?

Schlitz-Vakuumplatten:

- für kleine und große Werkstücke
- Werkstücke mit komplizierten geometrischen Formen, auch mit Durchbrüchen (z.B. Frontblenden)
- vorzugsweise für leichtere Zerspanungsleistungen, wie Gravieren, Schleifen usw.
- Spannen erfolgt über Gummiadaptermatten, die zwischen Werkstück und Vakuumplatte gelegt werden
- die Gummiadaptermatte wird entsprechend der Werkstückkontur gelocht, diese wird auf die Vakuumplatte gelegt und zusammen mit dem Werkstück angesaugt
- auch ist das Arbeiten mit Adaptermasken für Mehrspannungen möglich
- die Gummiadaptermatten haben einen sehr hohen Widerstand gegen Verschiebung des Werkstücks

Modul-Raster-Vakuumplatten:

- für einfache geometrische Werkstücke mit rauer Form ohne Durchbrüche bzw. große Durchbrüche, die mit Dichtschnüren abgedichtet werden können (müssen ein Vielfaches des Rasters als Größe haben)
- gute Abdichtung, auch für raue (z.B. gesägte) Oberflächen geeignet
- hohe Haltekräfte, besonders geeignet für schwere Zerspanung, wie Fräsen und Schleifen
- geringfügige Unebenheiten und Wölbungen werden durch elastische Dichtschnüre abgedichtet und ausgeglichen
- der modulare Aufbau ermöglicht es, mehrere Vakuumplatten zu koppeln, dabei wird das Betriebsvakuum der einzelnen Platten durch die Verbindungselemente zugeführt
- nicht geeignet für kleine Werkstücke, abhängig vom Raster der Vakuumplatte

Vakuum-Spannsystem mit Adaptermatten:

- zum Spannen von Werkstücken für die 5-Seitenbearbeitung in nur einer Aufspannung
- es können Durchbrüche der Konturen gefräst werden, ohne die eigentliche Spannplatte zu beschädigen
- sicheres Halten von kompliziert geometrisch geformten Werkstücken
- das Adaptermatten-Spannsystem ist einfach auswechselbar und macht Sonderspannvorrichtungen überflüssig
- präzise Vakuumspannung, hervorragend geeignet bei Serienfertigung
- keine Anpassungsarbeiten der Werkstückgeometrie sowie aufwendige Nacharbeiten wie Ausbrechen usw.

Vakuum-Rundfutter:

- für den Einsatz auf Dreh- und Schleifmaschinen
- die mechanische Bearbeitung von zerbrechlichen, deformierbaren oder optischen Werkstücken ist durch diese Vakuum-Spannfutter möglich geworden, mit Schlitz-, Raster- oder Sintermetalloberfläche





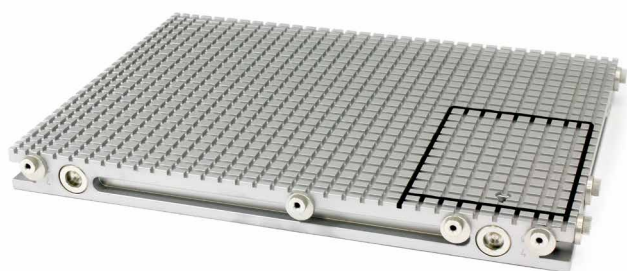
ATORN Schlitzplatten

zum Spannen von Kleinbauteilen und Werkstücken
mit verschiedensten Konturen



ATORN Rasterplatten

zum Spannen von einfachen Werkstücken für die Schwerzerspanung



ATORN Adaptermatten

für Werkstücke mit und ohne Durchbrüche





ATORN MAGNETSPANNTECHNIK

Das Magnet-Spannprogramm umfasst Systeme, permanentmagnetisch, elektropermanentmagnetisch und elektromagnetisch, ausschließlich für das Spannen von ferromagnetischen Werkstoffen.

- verschiedene Größen und Polteilungen verfügbar
- ebenfalls als Sinustischversion erhältlich

Um unterschiedlichen Ansprüchen gerecht zu werden, stehen Spannplatten mit verschiedenen Magnetsystemen zur Verfügung:

Permanentmagnet-Spannplatten

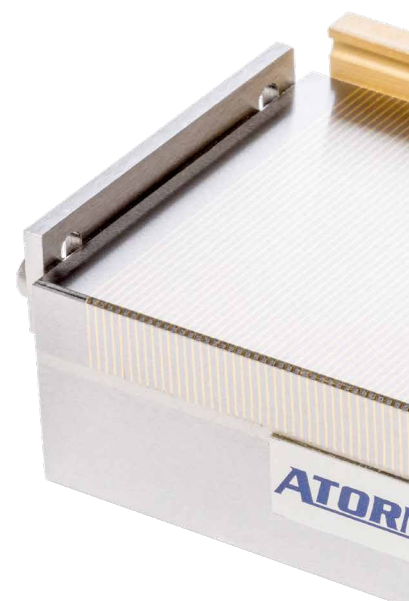
- Erzeugung der Magnetkraft durch Permanent-(Dauer-)Magnete
- niedriges Magnetfeld; Haftkraftregulierung ist möglich
- mechanische, manuelle Ein-/Aus-Schaltung

Elektropermanentmagnet-Spannplatten

- Erzeugung der Magnetkraft durch Permanent-(Dauer-)Magnete mit Erregerwicklung
- elektrische Ein-/Aus-Schaltung mit Stromimpuls, Steuergerät ist erforderlich
- Haftkrafteinstellung und Entmagnetisierung sowie Maschinenfreigabe
- höchste Genauigkeit, da keine mechanische Bewegung und Wärmeentwicklung

Elektromagnet-Spannplatten

- Erzeugung der Magnet-Spannkraft durch Erregerwicklungen; hohes Magnetfeld
- elektrische Ein-/Aus-Schaltung mit Stromversorgung, Steuergerät ist erforderlich
- Haftkrafteinstellung und Entmagnetisierung sowie Maschinenfreigabe



VORTEILE GEGENÜBER ANDEREN SPANNTECHNIKEN:

Kürzere Rüst- und Spannzeiten:

- Werkstücke lassen sich leicht und genau ausrichten
- einfache und schnelle Ein-/Aus-Schaltung der Spannplatten bzw. Rundfutter
- mehrere Werkstücke gleichzeitig spannen und bearbeiten
- Werkstücke in einer Aufspannung von verschiedenen Seiten bearbeitbar

Steigerung der Genauigkeit und Oberflächenqualität:

- das Werkstück wird über die gesamte Auflagefläche unterstützt
- verzugfreies Spannen
- Werkstücke werden plan und parallel
- keine Vibration während der Bearbeitung
- längere Werkzeugstandzeit, da keine Vibration auftritt



Individuelle Hartschaumlösungen mit der OPT-I-STORE Designer-Software



OPT-I-STORE Designer Software

- Kostenlose Planungs-Software
- Zahlreiche Farben und Stärken auswählbar
- Offline und Online bedienbar
- Kundenindividuelle Konturendatenbank
- Preisanzeige mit effektiven Kosten
- Auswahl von Hartschaum LD 45, Kunststoff PE 1000 und ESD-Material

www.metzler.at/optistore

