

Kesel Spannsysteme

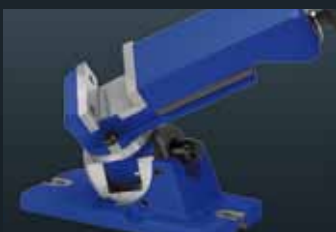
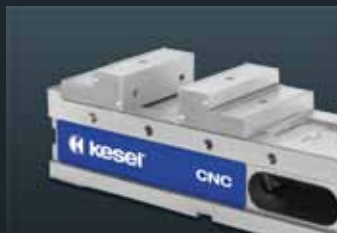
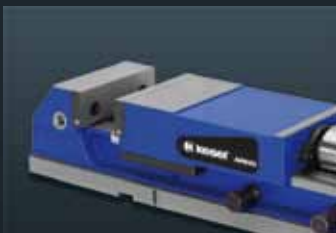
2012

www.spannsysteme-shop.de | www.fraeser-shop.de



Ragotzky+Gätje GmbH
Holtener Strasse 288
24106 Kiel
Tel: 0431-389080
Mail: mail@ragotzkygaetje.de

Hans Treiber GmbH
Gutenbergstrasse 19
24558 Henstedt Ulzburg
Tel: 04193-77943
Mail: mail@hanstreiber.de



► SPANNSYSTEME

- Kesel ARNO
- Kesel CNC
- Kesel Bull
- Kesel Syncroline
- Kesel USS

Ein starkes Unternehmen einer starken Gruppe



Kesel Geschäftsführer Martin K. Klug

Den Allgäuern wird im allgemeinen Sturheit nachgesagt. Es gibt jedoch auch den Begriff des Allgäuer „Mächelers“, was übersetzt „Erfinder, Tüftler“ bedeutet. Ein solcher „Mächeler“ war der Firmengründer Georg Kesel.

Er gründete das Unternehmen 1889 und arbeitete Zeit seines Lebens an der Entwicklung neuer Produkte. Heute entwickelt und produziert Kesel Werkzeugmaschinen und Spannsysteme. Das Sortiment an Werkzeugmaschinen umfasst insbesondere Fräsmaschinen für Zahnstangen und für Sägebänder. Ein Spezialprodukt sind Maschinen für das Fräsen von Lenkwellenzahnstangen. Im Geschäftsbereich Spanntechnik bieten wir ein breites Spektrum an Systemen unterschiedlicher Eigenschaften und Spannkräfte.

Wir besetzen gezielt Marktnischen und sind in vielen unserer Tätigkeitsfelder Technologieführer. Wir beliefern einen breiten Kundenkreis weltweit, haben in den letzten Jahren unsere Internationalisierung vorangetrieben und in China einen eigenen Vertrieb eingerichtet.

Kesel ist ohne Zweifel ein Traditionsunternehmen, mehr als 120 Jahre Firmengeschichte gewachsen aus einem Familienbetrieb. Eine Firma mit hohen Wertvorstellungen, tief verwurzelt in der Region, eng verbunden mit seinen Mitarbeitern. Durchaus eine Firma, in der man spürt, dass das Miteinander zählt, dass Loyalität großgeschrieben wird.

Tradition und Moderne

Seit über 60 Jahren sind wir im Bereich der stationären Werkstückspannung zu Hause. Dieses Know-how fließt kontinuierlich in die CAD-gestützte Weiterentwicklung unserer Spannsysteme und Maschinenschraubstöcke ein, die wir mit mechanischer, hydraulischer oder pneumatischer Bedienung anbieten und so ein breites Spektrum an Lösungen für alle Spannaufgaben bereithalten.

Vor allem im Bereich der kraftübersetzten Hochdruck-Maschinenschraubstöcke sowie Einfach- und Zentrierspanner, die auf Werkzeugmaschinen, Bearbeitungszentren, 5-Achs-Maschinen und anderen Fräs- bzw. Bohrmaschinen eingesetzt werden, haben wir uns einen guten Namen gemacht.

Durch die präzise Produktion und Montage im eigenen Haus sichern wir sowohl die Qualität und Zuverlässigkeit unserer Spannmittel als auch die Flexibilität, auf Kundenwünsche wie Sonderbacken, spezielle Kundenanpassungen, Spanneraufbauten schnell reagieren zu können.

Zusammen mit unseren zahlreichen nationalen und internationalen Vertriebspartnern haben Sie immer einen kompetenten Ansprechpartner, der gerne bereit ist, Ihre Spannaufgaben zu lösen.



Kesel Leitbild und Team

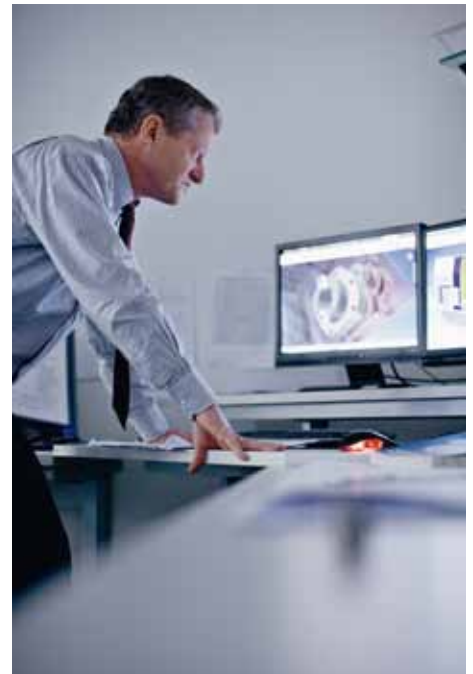


Unsere rund 70 Mitarbeiter - mit zum Teil langjähriger Kesel Erfahrung - bilden zusammen mit den Abteilungsleitern und der Geschäftsleitung ein Team, das individuelle Lösungen für Sie realisiert.



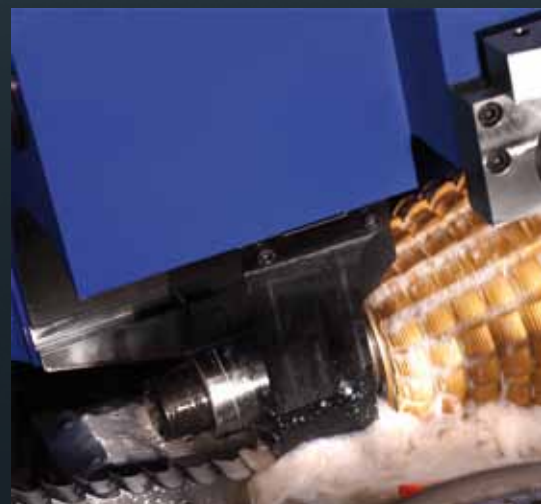
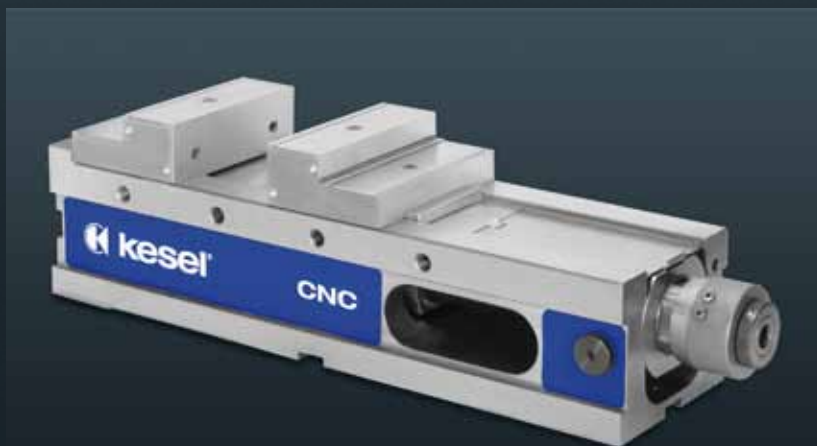
Wir betreiben Innovation aus Tradition. Mit Pioniergeist entwickeln und bauen wir individuelle Lösungen in der Verzahnungs- und Spanntechnologie.

- > Wir nehmen technische Herausforderungen motiviert an im Vertrauen auf unsere Fähigkeiten und im Wissen um unseren Erfolg.
- > Wir schaffen ein sicheres und angenehmes Umfeld, in dem effektives Arbeiten und kontinuierliches Lernen möglich sind.
- > Wir bewegen uns mit Fairness im globalen Markt sowohl unseren Kunden und Geschäftspartnern als auch unserem Wettbewerb gegenüber.

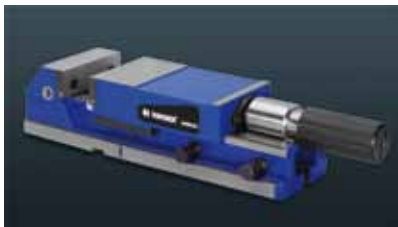


- > Wir stehen hinter den Aussagen und Versprechen unseren Kunden, unseren Geschäftspartnern und uns selbst gegenüber.
- > Wir legen Wert auf ein kooperatives Miteinander, in dem Ideen und Kreativität respektiert und gefördert werden und auf fruchtbaren Boden fallen.

Spannsysteme und Werkzeugmaschinen



Spannsysteme Übersicht



Kesel ARNO

Universal-Hochdruckspanner mit schmaler Bauform für konventionelle Maschinen.

„Der Konventionelle“



Kesel CNC

CNC-Hochdruckspanner mit konstanter Baulänge für hochpräzise Teile auf BAZ für waagrechten und senkrechten Einsatz.

„Der Präzise“



Kesel Bull mechanisch

Mechanischer Kompaktspanner mit Zugspannsystem und patentierter Spannweitenverstellung.

„Der Kompakte“



Kesel Bull 5-S

Flexibler mechanischer Kompaktspanner für die 5-Seiten-Bearbeitung sowie zum Spannen von Rohteilen.

„5-Seiten-Bearbeitung“



Kesel Bull pneumatik

Pneumatischer Hochdruckspanner mit Zugspannsystem und patentierter Spannweitenverstellung für Serienteile. Spannen ohne Kraftaufwand.

„Spannen mit Druckluft“

Kesel Syncroline

Zentrisch- und Singlespanner auch für 5-Seiten-Bearbeitung. Vielseitiger Einsatz auf allen Maschinen.

„Zentrische Spannung“

Kesel USS

Mechanischer Einfachspanner für leichte Zerspanung. Universell in allen Achsen dreh- und schwenkbar.

„Der Universelle“

Zubehör



Ragotzky+Gätje GmbH
Holtenauer Strasse 288
24106 Kiel
Tel: 0431-389080
Mail: mail@ragotzkygaetje.de

Hans Treiber GmbH
Gutenbergstrasse 19
24558 Henstedt Ulzburg
Tel: 04193-77943
Mail: mail@hansreiber.de



ARNO

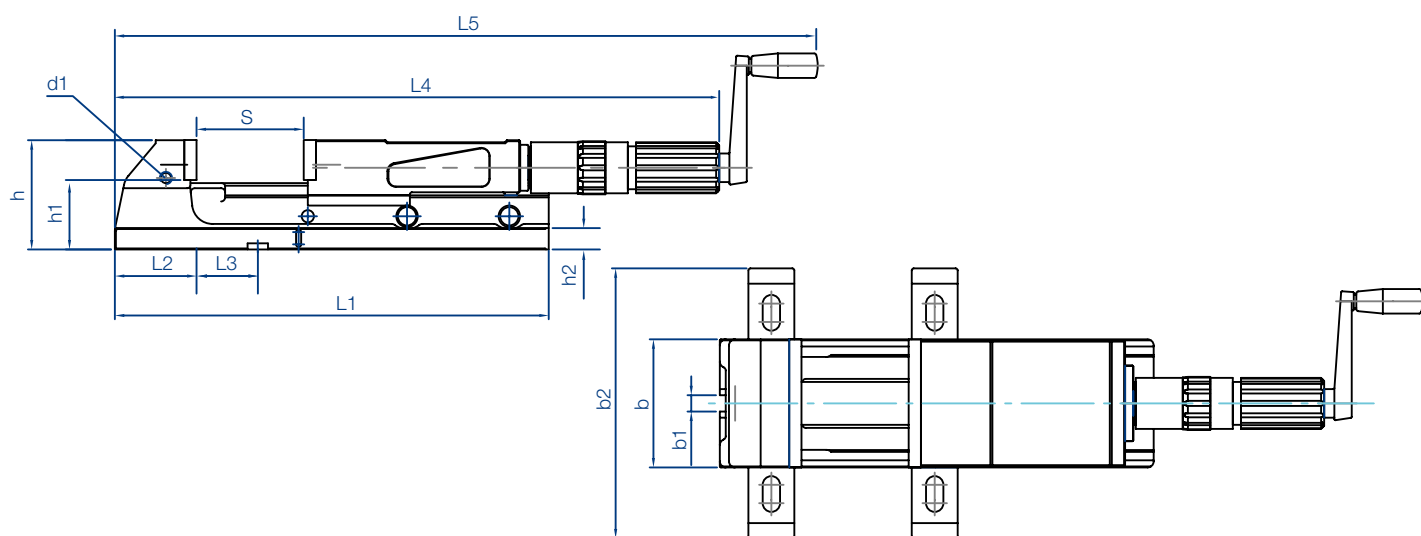
Hochdruck-Maschinenschraubstock

Mit Handkurbel bedienbarer Universal-Hochdruckspanner mit schmaler Bauform für konventionelle Maschinen.
Ein seit Jahrzehnten bewährtes System.

- > Stabiler Grundkörper aus Sphäroguss GJS-600
- > Funktionsflächen gehärtet und geschliffen
- > Durch eingeschliffenen „Sturz“ am Fixbacken optimale Genauigkeit am Werkstück

Lieferumfang:

4 Spannpratzen, 1 Handkurbel





1

ARNO mechanisch-hydraulisch

Hydraulischer Kraftverstärker

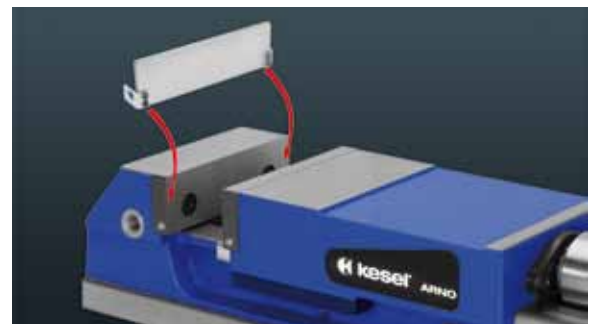
- > Leichtgängig
- > Spannkraftanzeige über optische Rillenmarkierung
- > Rutschkupplung nachstellbar

2

ARNO mechanisch-mechanisch

Mechanischer Kraftverstärker

- > Exakte Spanneinstellung durch Endanschlag
- > Vorspannmöglichkeit
- > Rutschkupplung nachstellbar



Stufenleisten-Schnell- wechselsystem

- > Stufenleisten werden ohne Werkzeug von Hand „eingeklickt“
- > Kein Eindringen von Spänen unter die Stufenleiste
- > Sicherer und stabiler Halt auch unter Verwendung von Druckluft
- > Lieferbar in verschiedenen Höhen (Zubehör)



Drehplatte

360°-Einteilung zum exakten und schnellen Ausrichten des Spanners. Mit Längsnuten zur Positionierung sowie zum Anschrauben.

Größe	Bestell-Nr.	Abmessung	Gewicht
125	04.13.125.000.9	270x264x28 mm	11 kg
160	04.13.160.000.9	325x325x32 mm	19 kg

Hochdruckspindel

Größe	Bestell-Nr. mechanisch / mechanisch	Bestell-Nr. mechanisch / hydraulisch	max. Spannkraft in kN	ø d2	Länge	Gewicht
125	04.15.152.000.2	04.15.102.000.2	40	Tr 30x6 ^{2gg}	360 mm	3,4 kg
160	04.15.252.000.2	04.15.202.000.2	50	Tr 30x6 ^{2gg}	425 mm	3,8 kg
200	04.15.352.000.2	04.15.302.000.2	80	Tr 36x6 ^{2gg}	550 mm	6,5 kg



Ragotzky+Gätje GmbH
Holtenauer Strasse 288
24106 Kiel
Tel: 0431-389080
Mail: mail@ragotzkygaetje.de

Hans Treiber GmbH
Gutenbergstrasse 19
24558 Henstedt Ulzburg
Tel: 04193-77943
Mail: mail@hanstreiber.de



CNC

Hochdruck-Maschinenschraubstock

CNC-Hochdruckspanner mit konstanter Baulänge für hochpräzise Teile auf BAZ für waagrechten und senkrechten Einsatz.

- > Stabiler Grundkörper aus Sphäroguss GJS-600
- > Führungsbahnen gehärteten und präzisionsgeschliffenen
- > Längs- und Quernuten 20 H7 zum Ausrichten auf dem Maschinentisch sowie 2 Passbohrungen $\varnothing$ 25 H7 zur Aufnahme auf Nullpunkt-Spannsystemen
- > Exakte feine Spannkraftvorwahl
- > Beidseitige Anschlussgewinde für Seitenanschlag
- > Stufenbacken für große Spannweiten
- > Schnellwechselsystem für optionale Stufenleisten
- > Mechanisch-hydraulische Spindel komplett gekapselt, verschleißarm und wartungsfrei
- > Gewindebohrungen zum Anschrauben von Vorsatzbacken (Zubehör)
- > Spindel bajonettgelagert zum schnellen Abziehen
- > Möglichkeit der Direktspannung durch mitgelieferten Bedienschlüssel
- > Stabile, auswechselbare Abdeckbleche



Lieferumfang:

4 Spannpratzen, 1 Handkurbel, 1 Bedienschlüssel

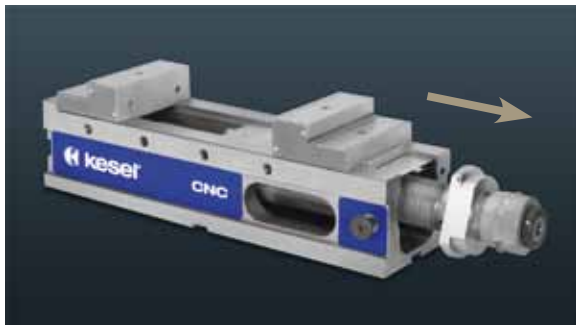
Varianten:

Horizontaler Einsatzbereich

- > Der Spanner wird auf der Sohlfläche aufgespannt

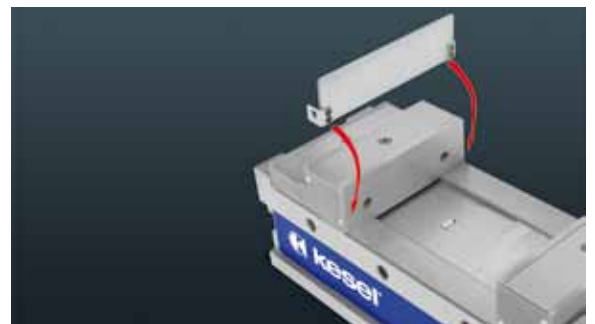
Allseitiger Einsatzbereich

- > Der Spanner kann auf der Sohlfläche stirnseitig für Senkrechtaufbauten oder seitlich liegend eingesetzt werden



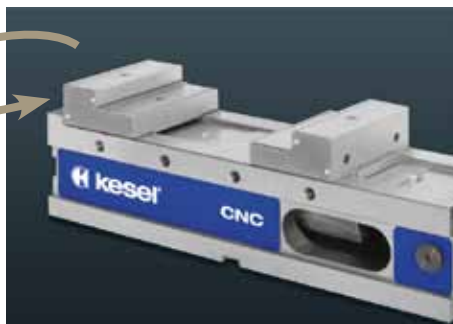
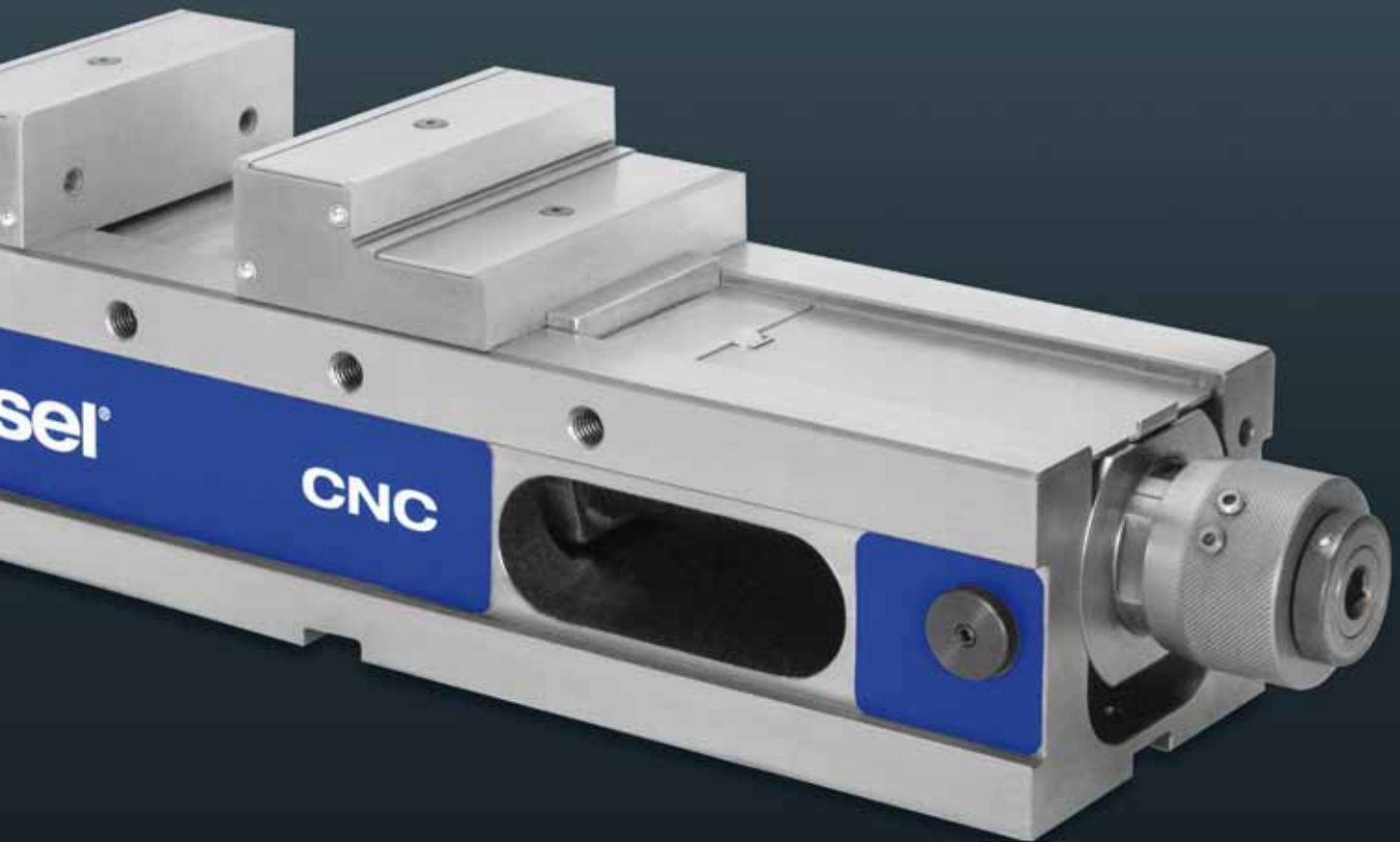
Schnelles Abziehen der Spindeleinheit möglich:

- > Anschrauben des Schraubstocks durch den Grundkörper möglich
- > Optimale Reinigungsmöglichkeiten



Stufenleisten-Schnellwechselsystem

- > Stufenleisten werden ohne Werkzeug von Hand „eingeklickt“
- > Kein Eindringen von Spänen unter die Stufenleiste
- > Sicherer und stabiler Halt auch unter Verwendung von Druckluft
- > Lieferbar in verschiedenen Höhen (Zubehör)



Backen-Schnellwechselsystem

- > Schnelles Drehen oder Wechseln der seriellen Aufsatzbacken (2 Befestigungsschrauben müssen lediglich mit einer Umdrehung geöffnet werden)
- > Schnelles Wechseln von eigengefertigten Sonderbacken

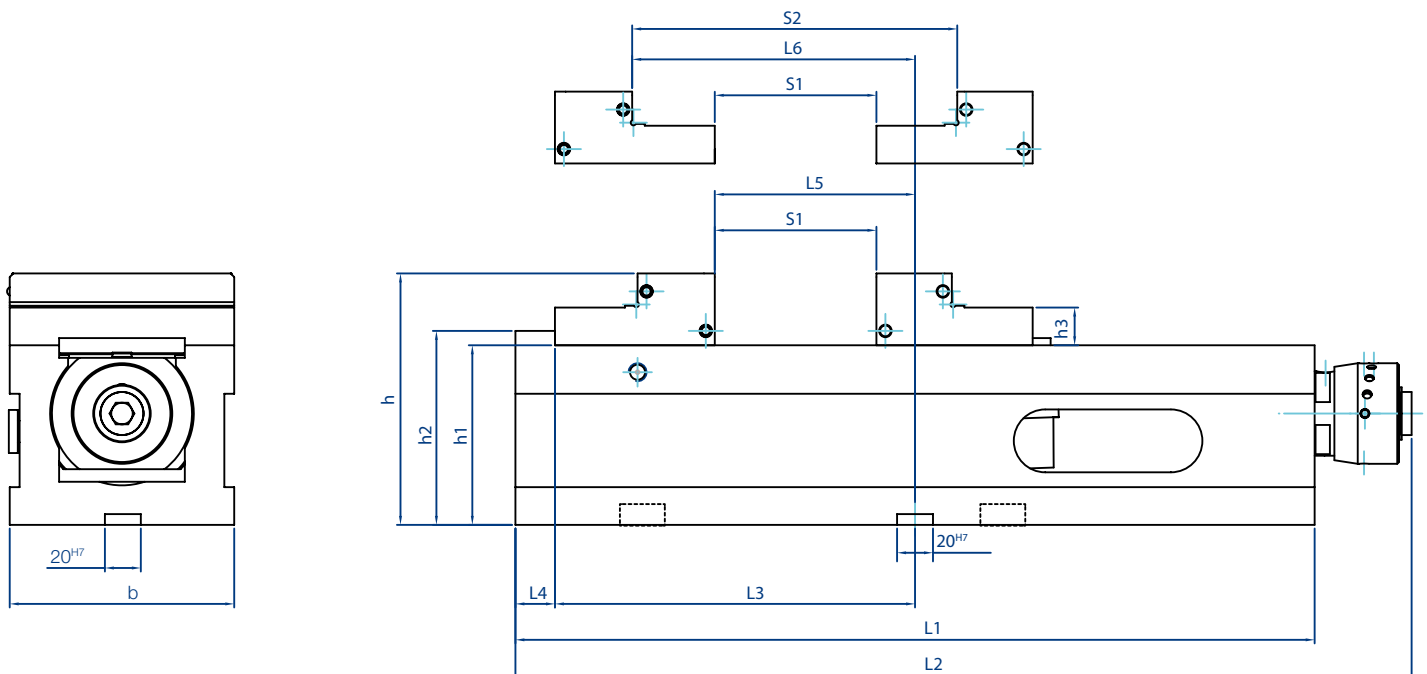
Winkeltrieb

- > Bedienung über Tisch mit vorgeschraubtem Winkeltrieb (Zubehör)
- > Optimale Zugänglichkeit zur Krafteinstellung



CNC Pendelbacke (Zubehör)

- > Mit Riffelung und Federblech
- > 360° pendelbar
- > Für nicht parallele Werkstücke



Größe b	Bestell-Nummer		Grundkör- perbreite b	Spannbereich		Spannkraft in kN	Gewicht in kg				
	für horizon- talen Einsatz	in 3 Ebenen aufspannbar		Stufe 1	Stufe 2						
125	04.25.160.050.9	04.25.160.001.9	126	0 - 210	91 - 301	40	34				
160	04.25.260.050.9	04.25.260.001.9	162	0 - 289	113 - 402	60	60				
h	h1 ±0,01	h2	h3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
140	100	108	22	445	499	200,5	22	111,5	157,5	150	50
165	115	123	30	580	655	288,5	25	176,5	233,5	-	-



Aufbauten

Wir bieten Ihnen den optimalen Aufbau für Ihre speziellen Anforderungen an

- > Die senkrechte Anordnung einzelner Spanner ermöglicht eine optimale Zugänglichkeit der Maschinenspindel
- > Gegenüber der einteiligen Monoblockbauweise können Sternaufbauten sehr variabel den jeweiligen Bedürfnissen angepasst werden und bei Bedarf wieder zu einzelnen Schraubstöcken zerlegt werden
- > Flexibel angefertigte Grundplatten passend auf Ihre Maschine



Bull

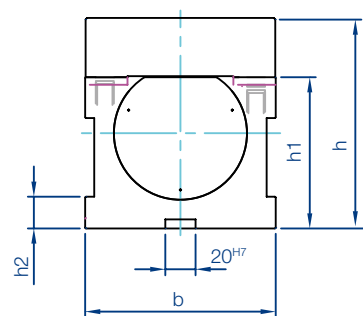
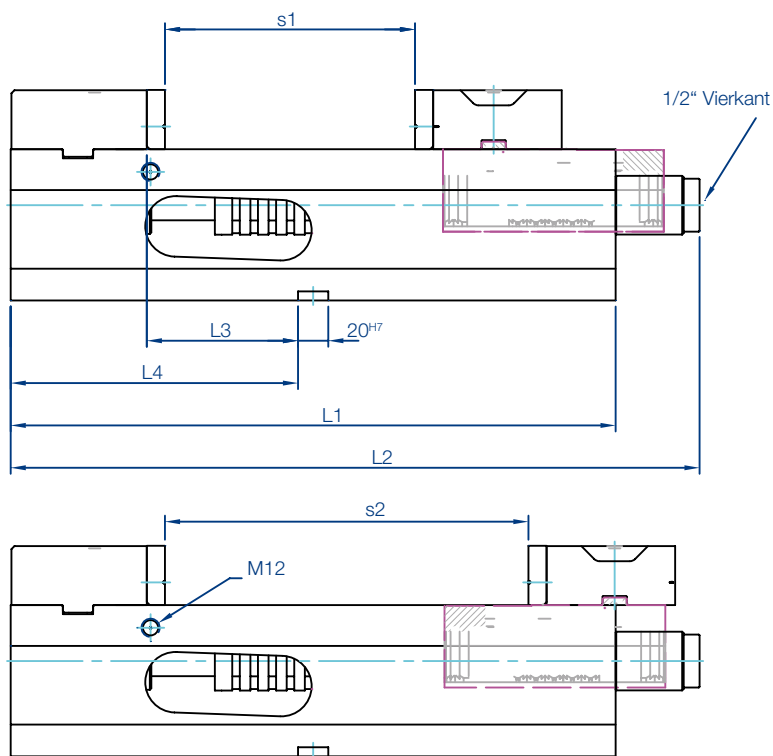
mechanisch

Mechanischer Kompaktspanner mit Zugspannsystem und patentierter Spannweitenverstellung.

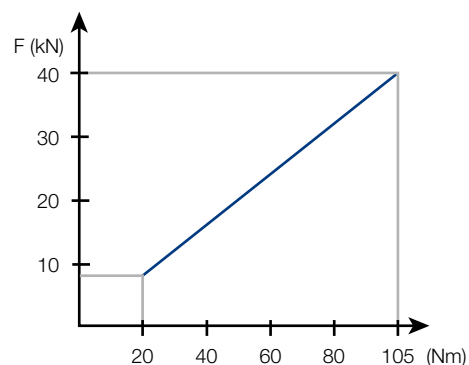
- > Mechanischer Spannkraftaufbau
- > Wiederholbare Spannkraft durch Drehmomentschlüssel
- > Gekapselte Spindel, schmutzunempfindlich, kein Gewinde im Spänebereich
- > Patentierte Schnellverstellung der Spannweite
- > Stabiler Grundkörper aus Sphäroguss GJS-600
- > Kompakte Bauform, konstante Baulänge für BAZ
- > Große Spannweite durch Einsatz von Stufenbacken

Lieferumfang:

4 Spannpratzen



Spannkraftdiagramm



Größe b	Bestell-Nr.	max. Spannkraft kN	max. Drehmoment Nm	Spannbereich		Gewicht kg
				s1	s2	
125	04.25.152.001.9	40	105	0-165	40-240	30

Größe b	L1	L2	L3	L4	h	h1 ±0,01	h2
125	400	456	88	190	140	100	21



Stufenleisten-Schnellwechselsystem

- > Stufenleisten werden ohne Werkzeug von Hand „eingeklickt“
- > Kein Eindringen von Spänen unter die Stufenleiste
- > Sicherer und stabiler Halt auch unter Verwendung von Druckluft
- > Lieferbar in verschiedenen Höhen (Zubehör)

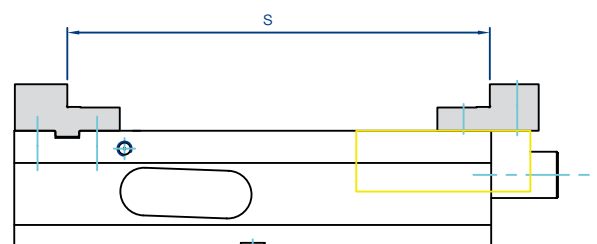


Schnellverstellung der Spannweite

- > Durch Drehen der Spindel um 180° kann die Spannweite sehr schnell verstellt werden

Mit Stufenbacken (Option)

- > Gr. 125 / 0-350 Spannweite





Ragotzky+Gätje GmbH
Holtener Strasse 288
24106 Kiel
Tel: 0431-389080
Mail: mail@ragotzkygaetje.de

Hans Treiber GmbH
Gutenbergstrasse 19
24558 Henstedt Ulzburg
Tel: 04193-77943
Mail: mail@hanstreiber.de



Bull 5-S

mechanisch

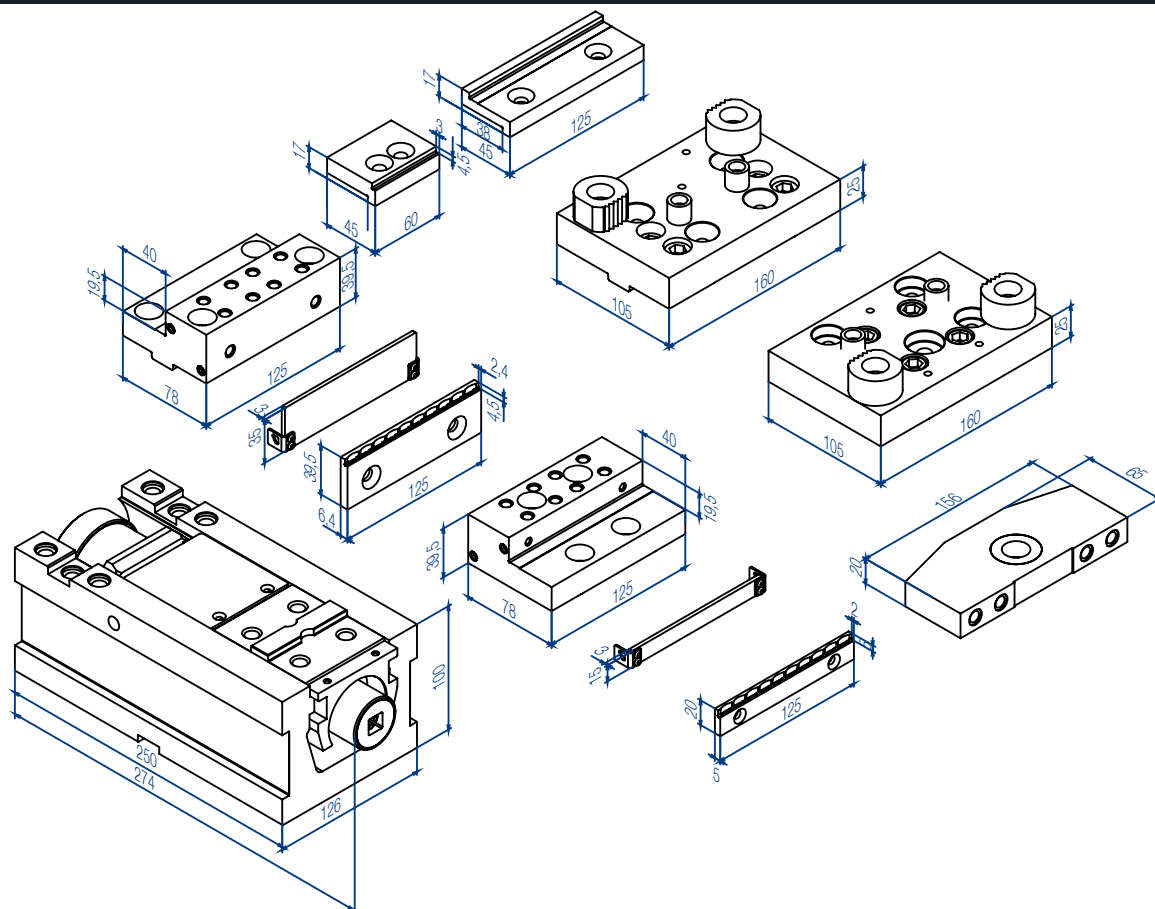
Flexibler mechanischer Kompaktspanner für die 5-Seiten-Bearbeitung sowie zum Spannen von Rohteilen.
Durch Einsatz verschiedener Backen flexibel ans Werkstück anpassbar.

- > Kompakte Bauform: Optimale Zugänglichkeit für 5-Seiten-Bearbeitung
- > Mechanischer Spannkraftaufbau
- > Wiederholbare Spannkraft durch Drehmomentschlüssel
- > Nachspannendes Tellerfederpaket, optimal zum Spannen mit „Grip“
- > Abgedeckte, gekapselte Spindel, schmutzunempfindlich, kein Gewinde im Spänebereich
- > Patentierte Schnellverstellung der Spannweite
- > Stabiler Grundkörper aus Sphäroguss GJS-600
- > Kompakte Bauform, konstante Baulänge für BAZ
- > Große Spannweite durch Einsatz von Stufenbacken



Lieferumfang:

4 Spannpratzen



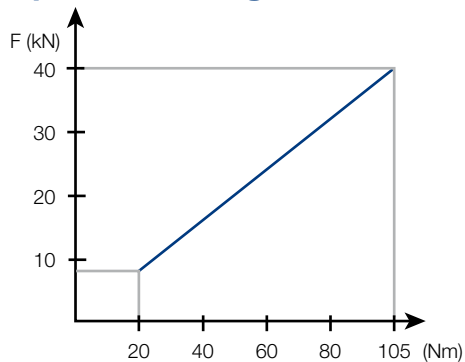
Größe b	Bestell-Nr.	max. Spannkraft kN	max. Drehmoment Nm	Gewicht kg
125	04.25.150.002 ohne Backen	40	105	18



Durch flexible Positionierung der Grip-Spannelemente lassen sich ungleichmäßige, nicht parallele Werkstücke wie Sägeschnitte, Gusswerkstoffe oder Schmiedeteile sicher spannen.

Durch die Verwendung der Pendelbacke ist eine Anpassung an viele Werkstückkonturen möglich.

Spannkraftdiagramm



Aufschaubte Zusatzbacken für eine optimale Zugänglichkeit der Bearbeitung sowie große Spannweiten.



Ragotzky+Gätje GmbH
Holtener Strasse 288
24106 Kiel
Tel: 0431-389080
Mail: mail@ragotzkygaetje.de

Hans Treiber GmbH
Gutenbergstrasse 19
24558 Henstedt Ulzburg
Tel: 04193-77943
Mail: mail@hansreiber.de



Bull Pneumatik

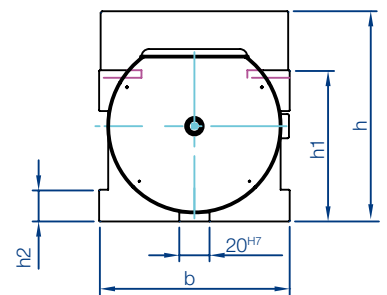
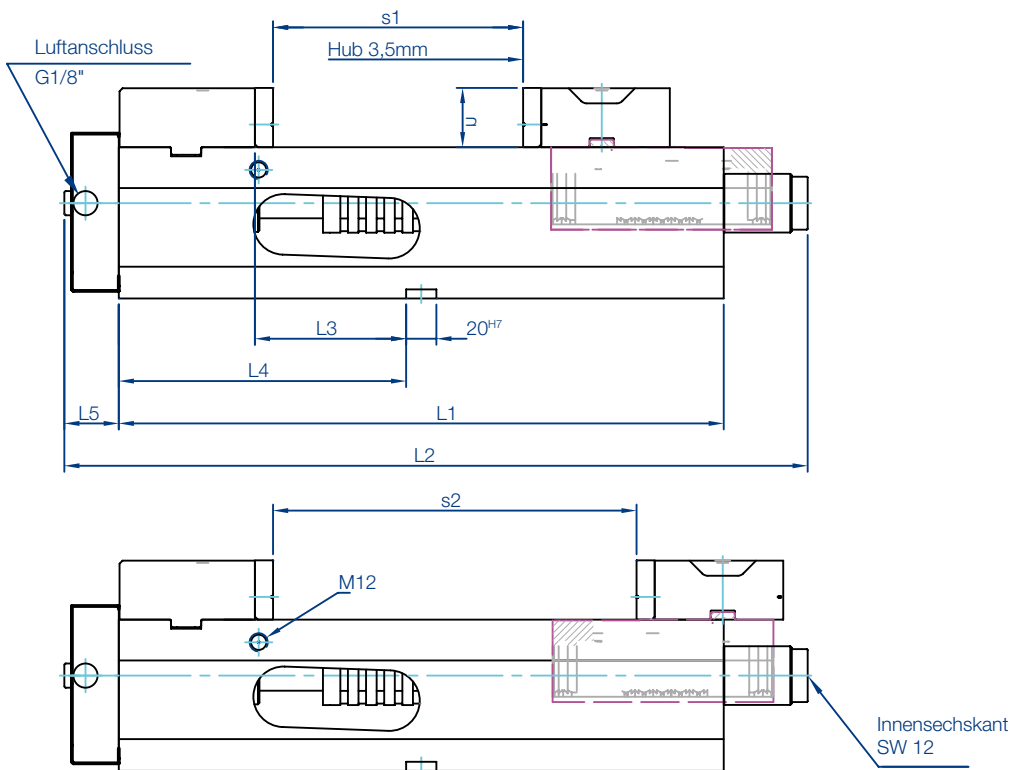
Pneumatischer Hochdruckspanner mit Zugspannsystem und patentierter Spannweitenverstellung für Serienteile. Spannen ohne Kraftaufwand.

- > Automatisierter pneumatischer Spannkraftaufbau
- > Mit Spannkraftübersetzung: max. 6,5 bar Luftdruck erforderlich
- > Gekapselte Spindel, schmutzunempfindlich, kein Gewinde im Spänebereich
- > Patentierte Schnellverstellung der Spannweite
- > Stabiler Grundkörper aus Sphäroguss GJS-600
- > Kompakte Bauform, konstante Baulänge für BAZ
- > Große Spannweite durch Verwendung von Stufenbacken
- > Stufenleisten zum „Einklicken“

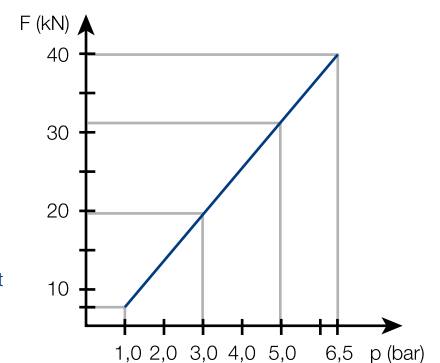


Lieferumfang:

4 Spannpratzen, 1 Bedienschlüssel

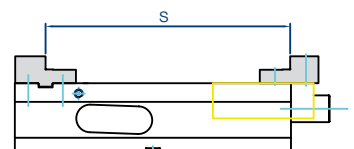


Spannkraftdiagramm



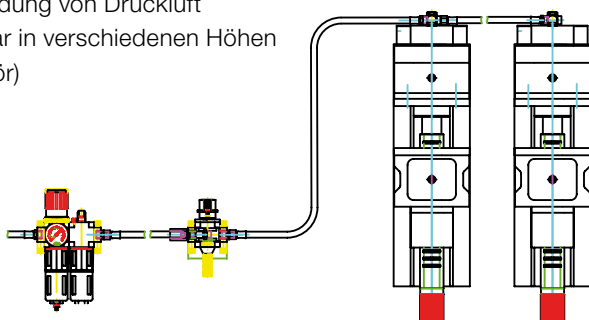
Größe b	Bestell-Nr.	max. Spannkraft kN	max. Druckluft bar	Spannbereich		Gewicht kg
				s1	s2	
125	04.25.153.001.9	40	6,5	0-165	80-240	35

Größe b	L1	L2	L3	L4	L5	h	h1 ±0,01	h2
125	400	494	88	190	36	140	100	21



Stufenleisten-Schnell- wechselsystem

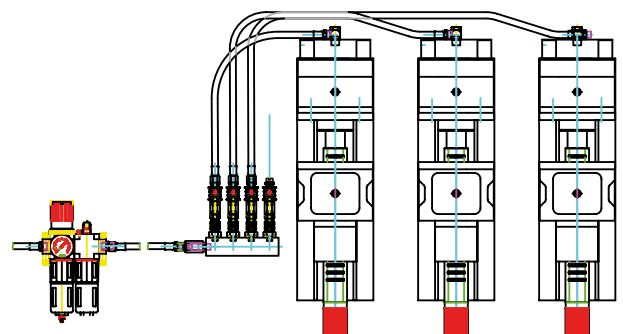
- > Stufenleisten werden ohne Werkzeug von Hand „eingeklickt“
- > Kein Eindringen von Spänen unter die Stufenleiste
- > Sicherer und stabiler Halt auch unter Verwendung von Druckluft
- > Lieferbar in verschiedenen Höhen (Zubehör)



Anwendungsbeispiele:
2 x Bull pneumatik spannen gemeinsam

Schnellverstellung der Spannweite

- > Durch Drehen der Spindel um 180° kann die Spannweite sehr schnell verstellt werden



3 x Bull pneumatik spannen einzeln

Mit Stufenbacken (Option)

- > Gr. 125 / 0-350 Spannweite

Bull Pneumatik Zubehör



Wartungseinheit zum Ölen der Druckluft und zur Reduzierung bzw. Einstellung der Spannkraft

Bestell-Nr.	Gewinde
01.25.153.110.9	G 1/8"



Fußventil

Bestell-Nr.	Gewinde
33.21.032.007.9	G 1/4"



Magnetventil

Bestell-Nr.	Gewinde
33.40.428.013.9	G 1/4"



Handschiebeventil

Handschiebe 3/2 Wege-Ventil

Bestell-Nr.	Gewinde
01.25.153.113.9	G 1/8"



Rückschlagventil

Bestell-Nr.	Gewinde
33.11.032.012.9	G 1/8"



Rückschlagventil entsperrbar

Bestell-Nr.	Gewinde
33.21.032.009.9	G 1/8"



Drehknopf Einschaltventil mit Gewindeanschlussplatte. Ausführung als 3/2-Wegeventil, manuell betätigt

Bestell-Nr.
01.25.153.114.9



Schnellentlüftungsventil

Bestell-Nr.	Gewinde
33.11.032.007.9	G 1/8"



Schnellkupplung

Kupplungsstecker und Kupplungsdose, zum schnellen Rüsten

Bestell-Nr.	Gewinde
01.25.153.115.9	G 1/8"



L-Verschraubung mit Innengewinde, Aluminium blau eloxiert, schwenkbar, inkl. 2 PVC-Dichtringe

Bestell-Nr.	Gewinde
01.25.153.111.9	G 1/8"



T-Verschraubung mit Innengewinde, Aluminium blau eloxiert, schwenkbar, inkl. 2 PVC-Dichtringe

Bestell-Nr.	Gewinde
01.25.153.112.9	G 1/8"



Doppelgewindenippel und Muffe

Bestell-Nr.	Gewinde
01.25.153.116.9	G 1/8"



Reduziernippel Anschlussgewinde innen G 1/8" außen G 1/4"

Bestell-Nr.
33.40.428.003.9



Hochdruckschlauch mit NW 4 mm, beidseitig mit Messinganschluss, G 1/8", metallgewebebeummantelt zum Schutz vor heißen Spänen im Arbeitsraum

Bestell-Nr.	Durchmesser
01.25.153.101.9	0,3 m
01.25.153.102.9	0,5 m
01.25.153.103.9	1,0 m
01.25.153.104.9	2,0 m



Verteilerleiste Anschlussgewinde innen G 1/4" außen G 1/8"

Bestell-Nr.
33.30.015.003.9

Bull Zubehör und Backen



Stufenbacken

Stahl gehärtet, zum Spannen von parallelen Werkstücken

für Bull mechanisch und Bull 5-S			
Stufen- backe	Bestell-Nr.	Spannweite	
		Bull 5-S	Bull mech.
fix	01.25.150.008	0-166	10-350
mobil	01.25.150.009		

für Bull pneumatisch		
Stufen- backe	Bestell-Nr.	Spannweite
fix	01.26.152.007.3	0-350
mobil	01.26.152.008.3	



Stufenbacken zum Aufschrauben auf die Stufenbacken Best.-Nr. 01.25.150.008, Best.-Nr. 01.25.150.009 für vergrößerte Spannweite

Stufenbacke	Bestell-Nr.
schmal	04.25.150.054
breit	04.25.150.053



Multibacken flexibel einsetzbar für Grip-Einsatz sowie Pendelbacken und Auflageelemente

Lieferumfang: je mit 2 x Grip-Einsatz und 2 x Auflageelementen

Stufen- backe	Bestell-Nr.	Spannweite
fix	04.25.150.050	10-185
mobil	04.25.150.051	



Grip-Leiste passend für Stufenbacken Best.-Nr. 01.25.150.008, Best.-Nr. 01.25.150.009 für verbesserten Halt der Werkstücke auf der Stufe (4,5 mm tief, 2,5 mm breit)

Lieferumfang: 2 Stück je Best.-Nr.

Grip-Leiste	Bestell-Nr.
hoch	04.25.150.055
Stufe	04.25.150.056



Pendelbacke passend auf Multibacke beweglich Best.-Nr. 04.25.150.051 zum Spannen nicht paralleler Werkstücke, Gussteile und Formwerkstücke
Lieferumfang: mit 2 x Hartmetallgrip-Einsatz

Bestell-Nr.
04.25.150.052



Werkstückanschlag verstellbar

Bestell-Nr.
03.11.008.001.4



Drehmomentschlüssel

20-105 Nm

Bestell-Nr.
70.28.007.202.9



Ragotzky+Gätje GmbH
Holtener Strasse 288
24106 Kiel
Tel: 0431-389080
Mail: mail@ragotzkygaetje.de

Hans Treiber GmbH
Gutenbergstrasse 19
24558 Henstedt Ulzburg
Tel: 04193-77943
Mail: mail@hansreiber.de



Syncroline

Zentrisch- und Einfachspanner auch für 5-Seiten-Bearbeitung. Vielseitiger Einsatz auf allen Maschinen.

- > Stabiler Grundkörper aus Sphäroguss GJS-600
- > Backenschnellwechsel patentiert
- > Stufenleisten zum „Einklicken“
- > Aufschraubbare „Grip“-Leisten
- > Optimaler Späneschutz der Spindel durch patentierte Abstreiftechnik
- > Ausrichtung durch Längs- und Quernuten sowie über Einzugssysteme möglich

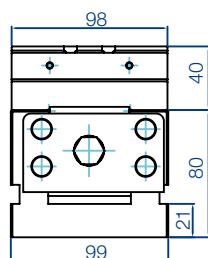
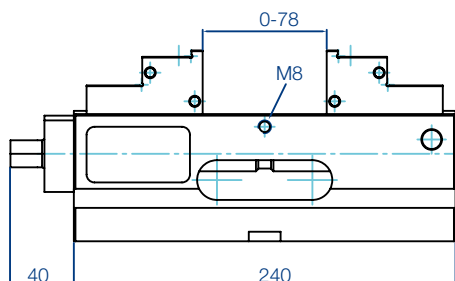
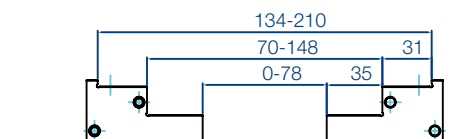
Lieferumfang:

4 Spannpratzen, 1 Bedienschlüssel



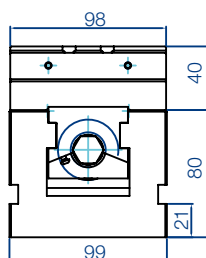
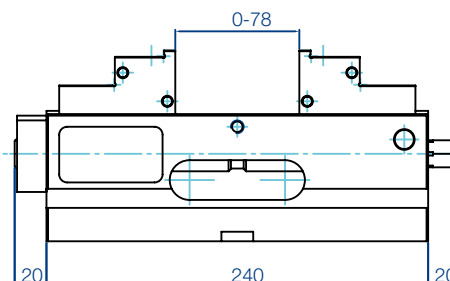
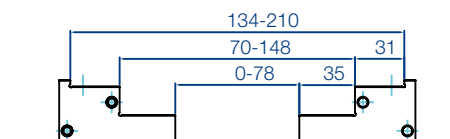
1 Zentrisch

Bestell-Nr.	04.25.270.001.1		
bei	20 Nm	60 Nm	max.115 Nm
Spannkraft:	5 kN	15 kN	max. 30 kN



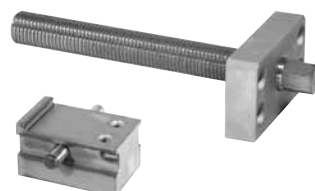
2 Single

Bestell-Nr.	04.25.271.001.1		
bei	20 Nm	40 Nm	max.80 Nm
Spannkraft:	9 kN	17 kN	max. 35 kN

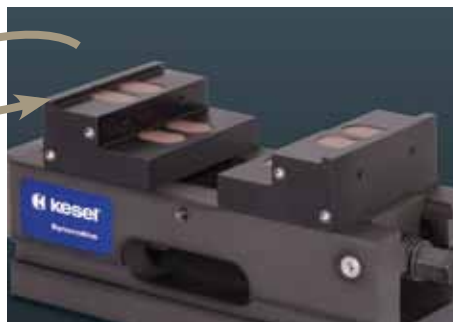


Umbausätze

Für den Umbau von Single auf Zentrisch-Schraubstock
Best.-Nr.: 03.25.270.001.2

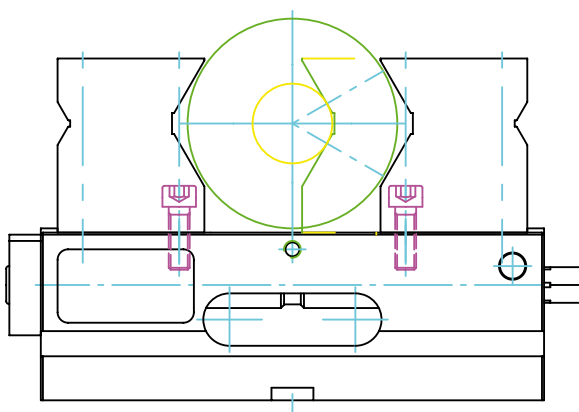


Für den Umbau von Zentrisch auf Single-Schraubstock
Best.-Nr.: 03.25.271.001.2



Backen-Schnellwechselsystem

- > Schnelles Drehen oder Wechseln der seriellen Aufsatzbacken (2 Befestigungsschrauben müssen lediglich mit einer Umdrehung geöffnet werden)
- > Schnelles Wechseln von eigengefertigten Sonderbacken



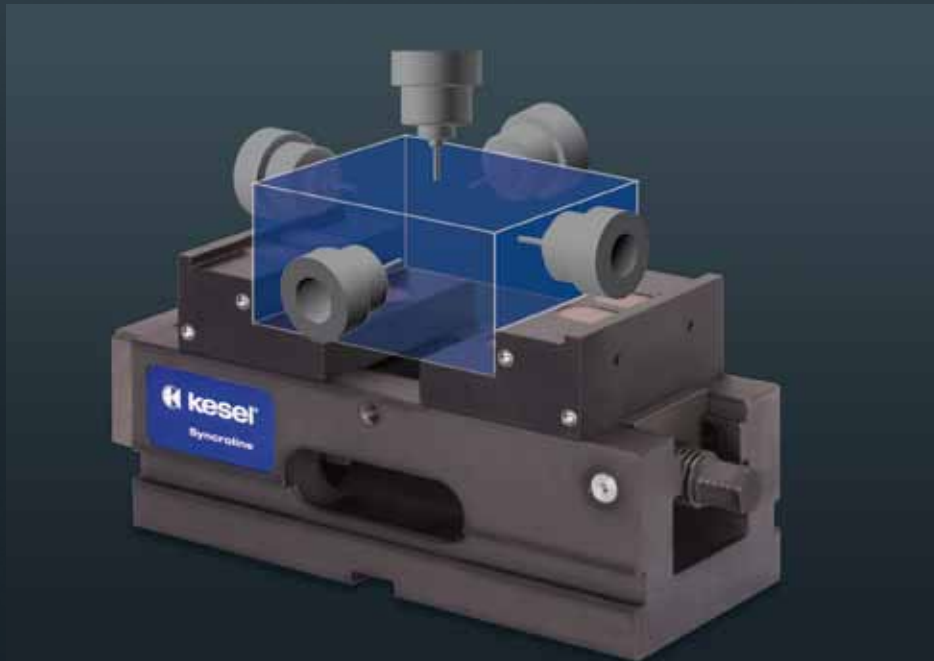
Mit Prismenbacke (Option)

- > Spannungsbereich $\varnothing 17 - \varnothing 100$ mm

Stufenleisten-Schnellwechselsystem

- > Stufenleisten werden ohne Werkzeug von Hand „eingeklickt“
- > Kein Eindringen von Spänen unter die Stufenleiste
- > Sicherer und stabiler Halt auch unter Verwendung von Druckluft
- > Lieferbar in verschiedenen Höhen (Zubehör)

5-Achs-Bearbeitung



Zubehör



Stufenleisten

Für Größe	Bestell-Nr.	Höhe
100	03.25.270.001.9	15
100	03.25.270.002.9	35



Grip-Leisten

Für Größe	Bestell-Nr.	Einspanntiefe
100 - hohe Seite	01.25.270.070.3	2
100 - Stufen Seite	01.25.270.071.3	2
100 - oben	01.25.270.072.3	2



Bedenschlüssel

Größe	Bestell-Nr.
100	03.25.270.004.9



Drehmomentschlüssel

Für Größe	Bestell-Nr.	Einstellbereich Nm
100	70.28.007.202.9	20-100



Konsole

Für Größe	Bestell-Nr.	kg
100	01.25.270.020.3	14



Prismenbacke

Für Größe	Bestell-Nr.	Durchmesser
100	01.26.270.003.3	ø 17-100

USS

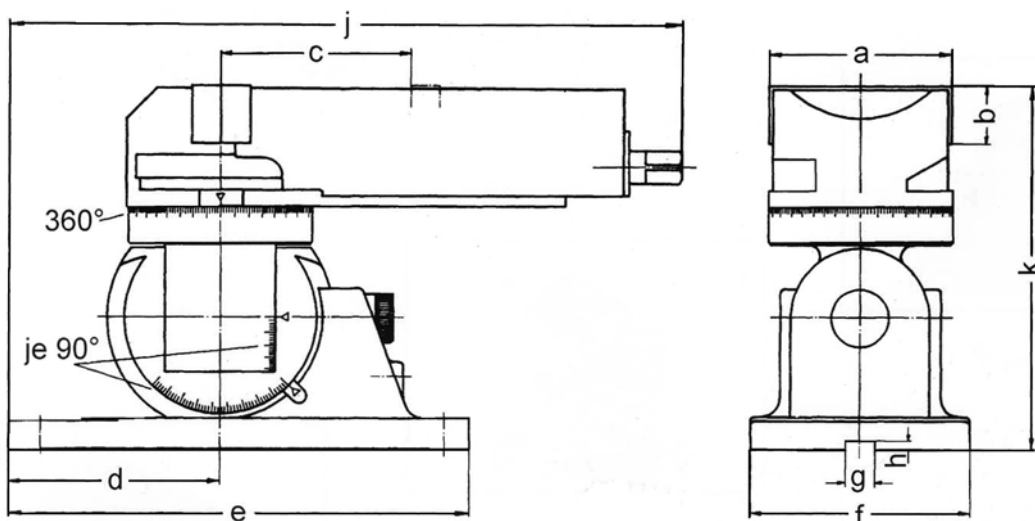
Universal-Schwenk-Schraubstock

Mechanischer Einfachspanner für leichte Zerspantung und Werkzeugschleiferei. Universell in allen Achsen dreh- und schwenkbar.

- > Dieser Schraubstock eignet sich besonders für Schleifarbeiten auf Werkzeugschleifmaschinen und für leichte Fräs- und Bohrarbeiten. Werkstücke können in einer Aufspannung in verschiedenen Ebenen bearbeitet werden
- > Kraftgeber: Mechanisch ohne Hochdruck, manuell betätigt durch Handkurbel
- > Eigenschaften: In 3 Ebenen schwenkbar! 1 x 360° und 2 x 90°
- > Konstruktion: Alle Schwenkmitten liegen in einer Ebene, was zur Stabilisierung beiträgt

Lieferumfang:

1 Handkurbel, 2 Schlüssel



Spannkraft: max. 10 kN bei ca. Anzugsmoment 30 Nm



In 3 Ebenen schwenkbar

360° horizontaler Schwenkbereich
je 90° seitlicher und stirnseitiger Schwenkbereich
mit gut lesbarer Skala

Größe a	Bestell-Nr.	Backen- höhe b	Spannweite c	Grundplatte				
				d	e	f	g	h
80	04.20.000.000.3	25	80	112	235	116	20	6

Zubehör



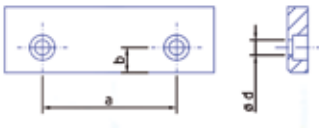
Handkurbel Normalausführung mit Sprengring, um ein Herausfallen durch Maschinenvibrationen zu verhindern

Größe	Bestell-Nr.	Länge	Breite	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	03.15.103.000.4	125	120	x						
160-200	03.15.203.002.4	160	127	x	x					



Handkurbel in verkürzter Ausführung zur Verwendung anstelle der normalen Handkurbel, wenn die Durchgangshöhe zum Maschinentisch zu klein ist

Größe	Bestell-Nr.	Länge	Breite	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125-160	03.15.103.001.4	110	90	x	x		x			
200	03.15.303.001.4	130	125	x	x					



Maßbild der Befestigungsbohrungen aller Vorsatzbacken

Größe l	a	b	ø d
125	80	15	9,0
160	100	20	9,0
200	125	25	13,0



Glatte Spannbacke mit Stufe, gehärtet und geschliffen, zur Einsparung von Spannunterlagen

Größe l	Bestell-Nr.	Stufe	Dicke	Höhe	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	01.11.105.003.5	3 x 6	12	39,2	x	x	x	x	x		
125	01.11.105.008.5	5 x 10	12	39,2	x	x	x	x	x		
160	01.11.205.003.4	5 x 8	16	49,2	x	x					
200	01.11.305.003.4	6 x 12	20	62,2	x						

Zubehör



Glatte Spannbacke gehärtet, geschliffen, Standardausstattung

Glatte Spannbacke weich (1.2842), gefräßt, zur Anfertigung von Formbacken

Spannbacke mit Längsrillen für griffigen Halt der Werkstücke

Größe I	Bestell-Nr. Glatte Spannbacke gehärtet	Höhe	Dicke	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	01.10.101.005.5	39,2	12	x						
125	01.25.152.014.4	39,2	12			x	x			
160	01.10.201.004.4	49,2	16	x						
200	01.10.301.005.4	62,2	20	x						
Glatte Spannbacke weich										
125	01.11.105.002.5	39,2	12	x	x	x	x	x		
160	01.11.205.002.4	49,2	16	x	x					
200	01.11.305.002.4	62,2	20	x						
Spannbacke mit Längsrillen										
125	01.11.105.001.5	39,2	12	x	x	x	x	x		
160	01.11.205.001.5	49,2	16	x	x					



Prismenbacken mit waagrechtem Prisma 120°

gehärtet und geschliffen

Größe I	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spanndurchmesser		ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
				mit 1 Backe	mit 2 Backen							
125	01.11.105.005.4	39,2	20	ø 9-50	ø 14-50	x	x	x	x			



Prismenbacken mit waagrechtem und senk-

rechtem Prisma 90° gehärtet und geschliffen

Größe I	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spannbreite		ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
				1 Backe	2 Backen							
125	01.11.105.004.4	39,2	28	ø 15-42	ø 24-42	x	x	x	x			
160	01.11.205.004.3	49,2	32	ø 18-50	ø 28-50	x	x					



Pendelbacken mit glattem Pendelstück gehärtet und ge-

schliffen, zum Spannen von konischen Werkstücken

Größe I	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	04.13.125.150.9	39,2	43	x	x	x	x			
160	04.13.160.150.9	49,2	52	x	x					

Zubehör



Niederzugbacken mit Wechselbacke. Das Werkstück wird sicher fixiert und gegen die Auflagefläche gedrückt

Größe I	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	04.13.125.200.9	39,2	25	x	x	x	x			
160	04.13.160.200.9	49,2	28	x	x					



Niederzugbacken für Rohteile mit eingesetztem Federblatt zum Spannen von Rohteilen. Die Federblätter geben sicheren Halt und Tiefziehwirkung

Größe I	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	04.13.125.250.9	40	21	x	x	x	x	x		
160	04.13.160.250.9	50	24	x	x					
200	04.13.200.250.9	65	28	x						



Glatte Spannbacken erhöht, gehärtet und geschliffen, zum Spannen von hohen Werkstücken

Größe I	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	04.13.125.300.9	76	22	x						
160	04.13.160.300.9	100	25	x						
200	04.13.200.300.9	100	27,5	x						



Universal-Aufsatzbacken mit Winkeleinstellmöglichkeit gehärtet und geschliffen

Größe I	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	04.13.125.400.9	42	10	x	x	x	x	x		
160	04.13.160.400.9	52	10	x	x					

Zubehör



Winkeltrieb für Hochdruck-Maschinenschraubstöcke Kesel CNC

Für Größe	Bestell-Nr.	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	03.26.160.001.9		x					
160	03.26.260.001.9		x					



Werkstückanschlag verstellbar

Für Größe	Bestell-Nr.	Gewinde	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	03.11.008.001.4	M 12	x	x	x	x	x		
160/200	03.11.208.001.4	M 16	x						



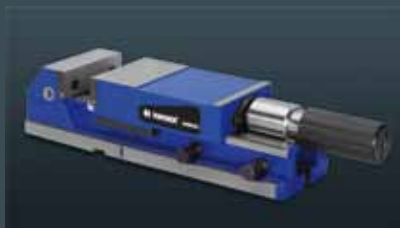
Stufenleisten

Für Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	03.25.160.022.9	13	3	x	x	x	x	x		
125	03.25.160.023.9	22	3	x	x	x	x	x		
125	03.25.160.024.9	35	3	x	x	x	x	x		
125	03.26.160.002.9	39	3	x	x	x	x	x		
125	04.25.150.060	35	3	x	x	x	x	x		
125	04.25.150.061	15	3	x	x	x	x	x		
160	03.25.260.022.9	14	3	x	x	x	x	x		
160	03.25.260.023.9	30	3	x	x	x	x	x		
160	03.25.260.024.9	44	3	x	x	x	x	x		



Pendelbacken CNC mit Riffelung und Federblech,
360° pendelbar

Größe I	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	ARNO	CNC	Bull mech	Bull pneu	Bull 5-S	Syncroline	USS
125	03.26.160.005.3	40	80		x					
160	03.26.260.005.3	50	104		x					



„Der Konventionelle“



„Der Präzise“



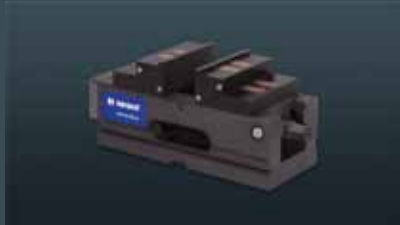
„Der Kompakte“



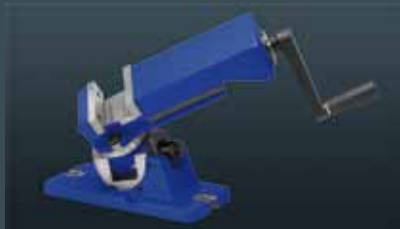
„5-Seiten-Bearbeitung“



„Spannen mit Druckluft“



„Zentrische Spannung“



„Der Universelle“

Wir freuen uns auf Ihre spannende Aufgabe.