

Kesel Spannsysteme

► SPANNSYSTEME

- Kesel ARNO
- Kesel CNC
- Kesel NCA
- Kesel Bull
- Kesel K5
- Kesel ZS
- Kesel Syncroline
- Kesel USS
- Sonderlösungen

Kesel

Ein starkes Unternehmen einer starken Gruppe



Kesel Geschäftsführer Martin K. Klug

Seit 130 Jahren ist die Firma Georg Kesel GmbH & Co. KG erfolgreich in der Herstellung von Werkzeugmaschinen und Hochleistungsschraubstöcken. Ein motiviertes Team mit jahrzehntelanger Erfahrung in der Forschung und Entwicklung, sowie kompetente Ansprechpartner erwarten Sie im Hauptstandort Kempten der Kesel-Gruppe. Die internationale Präsenz der Marke Kesel sichern wir zusammen mit unseren weltweiten Vertriebspartnern.

Ziel der Firma Kesel ist es jeder Anforderung im Schraubstockbereich gerecht zu werden, und auf die Wünsche der Kunden gezielt einzugehen, um so ein optimales Resultat zu erzielen. Als Beispiel sei hier unsere neuste Produktinnovation der 5-Achs-Spanner „K5“ genannt, der durch sein einzigartiges Vorspannsystem überzeugt. Hierbei profitieren wir auch von den Erfahrungen aus dem Werkzeug-

maschinenbereich, daher verstehen wir die hohen Anforderungen an die Werkstückfixierung, das in jeder Schraubstockkonstruktion zum Tragen kommt.

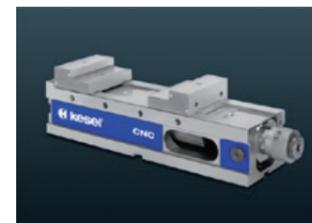
Das Schraubstock-Sortiment der Firma Kesel umfasst mechanische, pneumatische und hydraulische Varianten, die alle mit einer Vielzahl von Funktionen und vielseitigem Zubehör ausgestattet sind. Kundenspezifische Anpassungen sind jederzeit möglich und werden mit höchster Präzision umgesetzt.

Was auch immer Ihre Ansprüche sind, wir haben die Lösung! Unser Versprechen: absolute Präzision, höchste Qualität, immer und überall.

Wir freuen uns Ihnen unsere Spannprodukte in unserem aktuellen Katalog vorstellen zu dürfen, ebenso auf eine zukünftige Zusammenarbeit mit Ihnen.



Seit 1889 – Innovative Werkzeugmaschinen und Spannsysteme Qualität Made in Germany



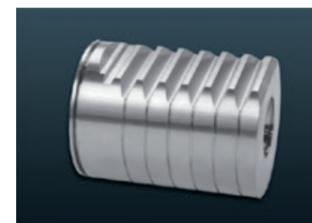
Spannsysteme

> Maschinenschraubstöcke



Lenkwellenzahnstangen Produktion

> Lenkwellenzahnstangen-Fräsmaschinen



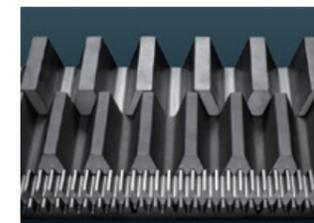
Lenkkolben Produktion

> Lenkkolben-Fräsmaschinen



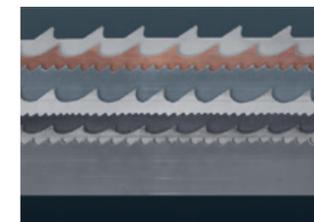
Gelenkwellenflansch Produktion

> Gelenkwellenflansch-Fräsmaschinen



Zahnstangen Produktion

> Zahnstangen-Fräsmaschinen
> Zahnstangen-Schleifmaschinen



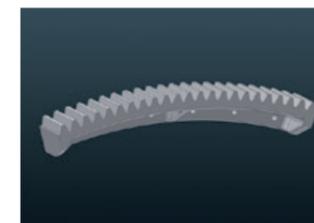
Sägeband Produktion

> Sägeband-Fräsmaschinen
> Richtmaschinen
> Schränkmaschinen
> Haspelanlagen



Zahnradbearbeitung

> Zahnrad-Entgratmaschinen



Bogensegment Produktion

> Bogensegment-Fräsmaschinen

Kesel Leitbild und Team

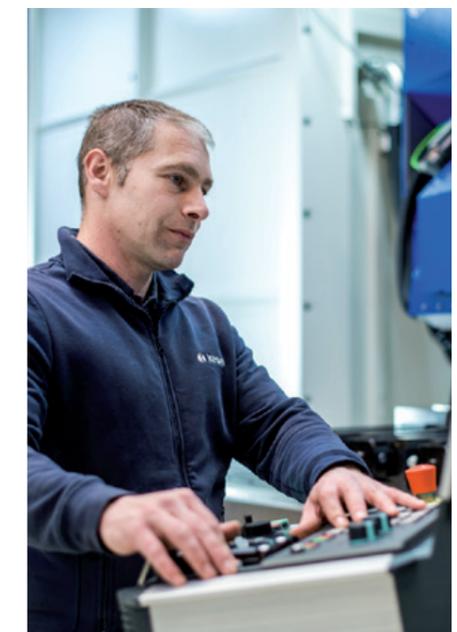


Unsere rund 60 Mitarbeiter - mit zum Teil langjähriger Kesel Erfahrung - bilden zusammen mit den Abteilungsleitern und der Geschäftsleitung ein Team, das individuelle Lösungen für Sie realisiert.



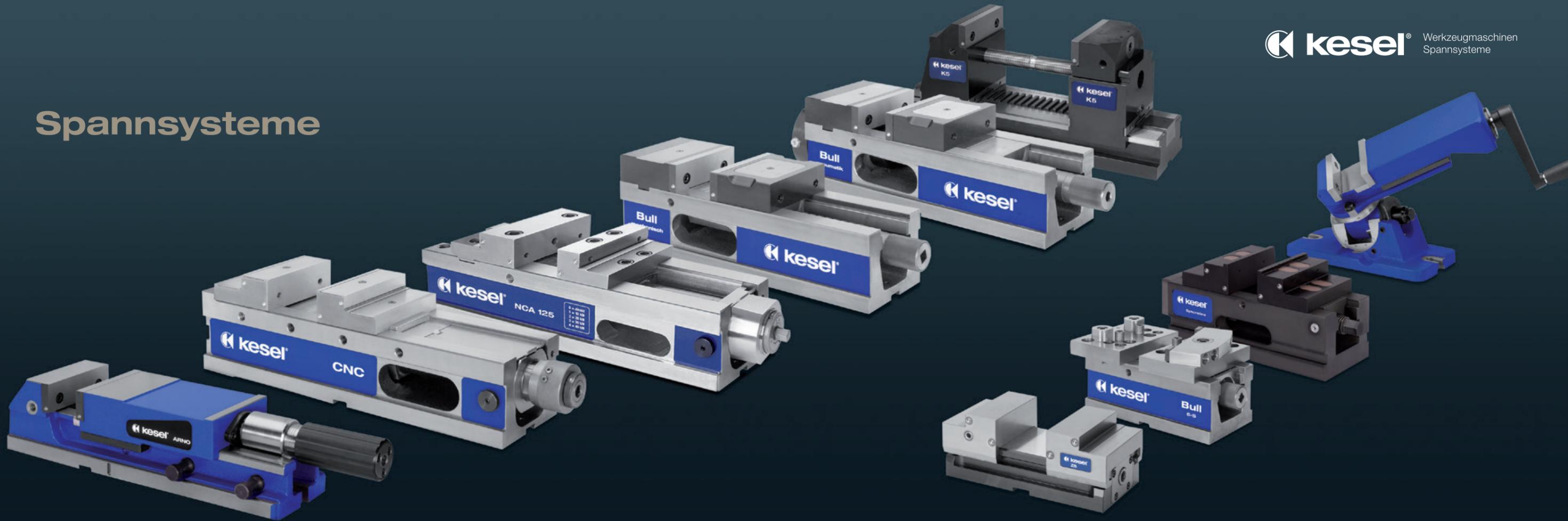
Wir betreiben Innovation aus Tradition. Mit Pioniergeist entwickeln und bauen wir individuelle Lösungen in der Verzahnungs- und Spanntechnologie.

- > 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



Spannsysteme Übersicht



Kesel ARNO „Der Konventionelle“ **12**

Universal-Hochdruckspanner mit schmaler Bauform für konventionelle Maschinen.

Kesel CNC „Der Präzise“ **18**

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

Kesel NCA "ALLMATIC Kompatibel" **26**

Hochdruckspanner mit mechanischer Kraftverstärkung für hochpräzise Teile; für waagrechte und senkrechte Einsätze.

Kesel Bull pneumatik „Spannen mit Druckluft“ **32**

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

Kesel Bull mechanisch „Der Kompakte“ **38**

Mechanischer Kompaktspanner mit Zugspannsystem und patentierter Spannweitenverstellung.



Kesel Bull 5-S „5-Seiten-Bearbeitung“ **40**

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

Kesel K5 "Neuartige 5-Seiten-Bearbeitung" **44**

5-Achs-Spanner mit optimaler Zugänglichkeit des Werkzeuges zum Werkstück bei der 5-Seiten-Bearbeitung.

Kesel ZS "Zentrische Spannung" **48**

mechanischer Zentrischspanner in kompakter, geschlossener Bauform, auch in Backenbreite 45 mm erhältlich

Kesel Syncroline „Zentrische Spannung“ **52**

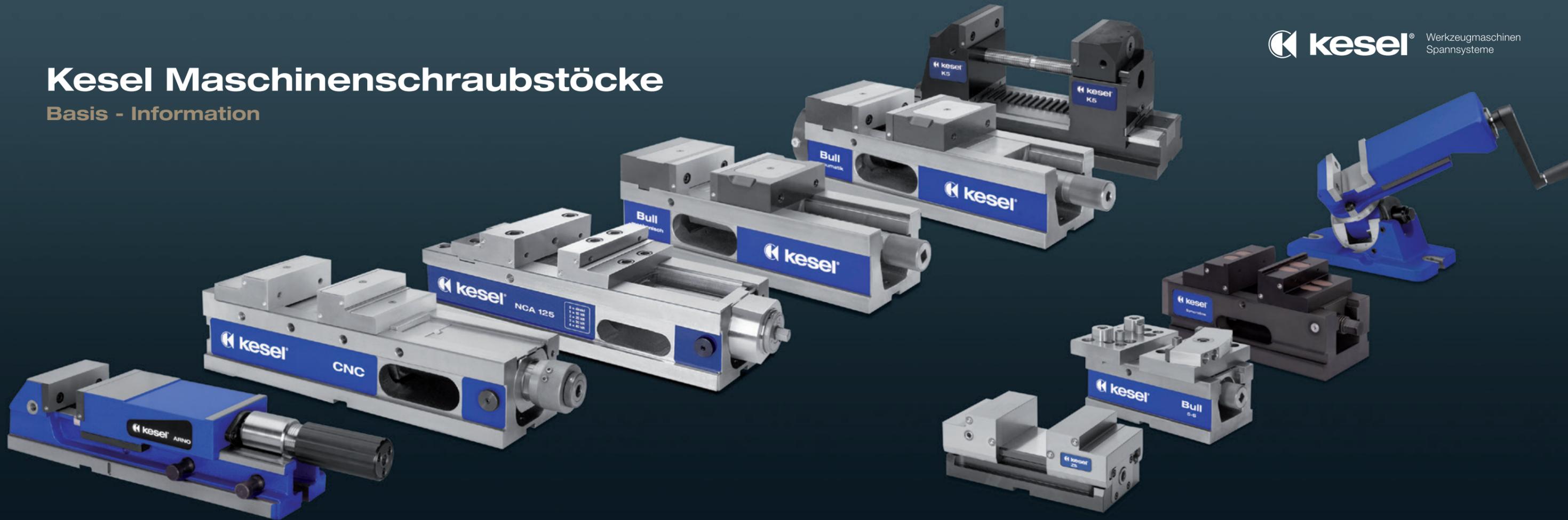
Zentrisch- und Singlespanner auch für 5-Seiten-Bearbeitung. Vielseitiger Einsatz auf allen Maschinen.

Kesel USS „Der Universelle“ **56**

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

Kesel Maschinenschraubstöcke

Basis - Information



Ausführung:

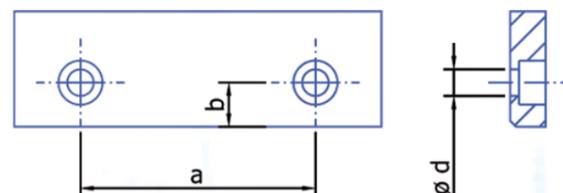
- > Hochwertiger Sphäroguss GJS-600 (ZS : 16 MnCr 4)
- > Funktionsflächen gehärtet und geschliffen
- > Längs- und Quernuten 20H7 zum Ausrichten
- > Stufen-Klickleisten-Schnellwechselsystem mit Niederzugeffekt für Arno, CNC, Bull mechanisch, Bull 5-S, Syncroline, NCA und ZS

Verwendung:

Einsatz auf BAZ sowie konventionellen Maschinen

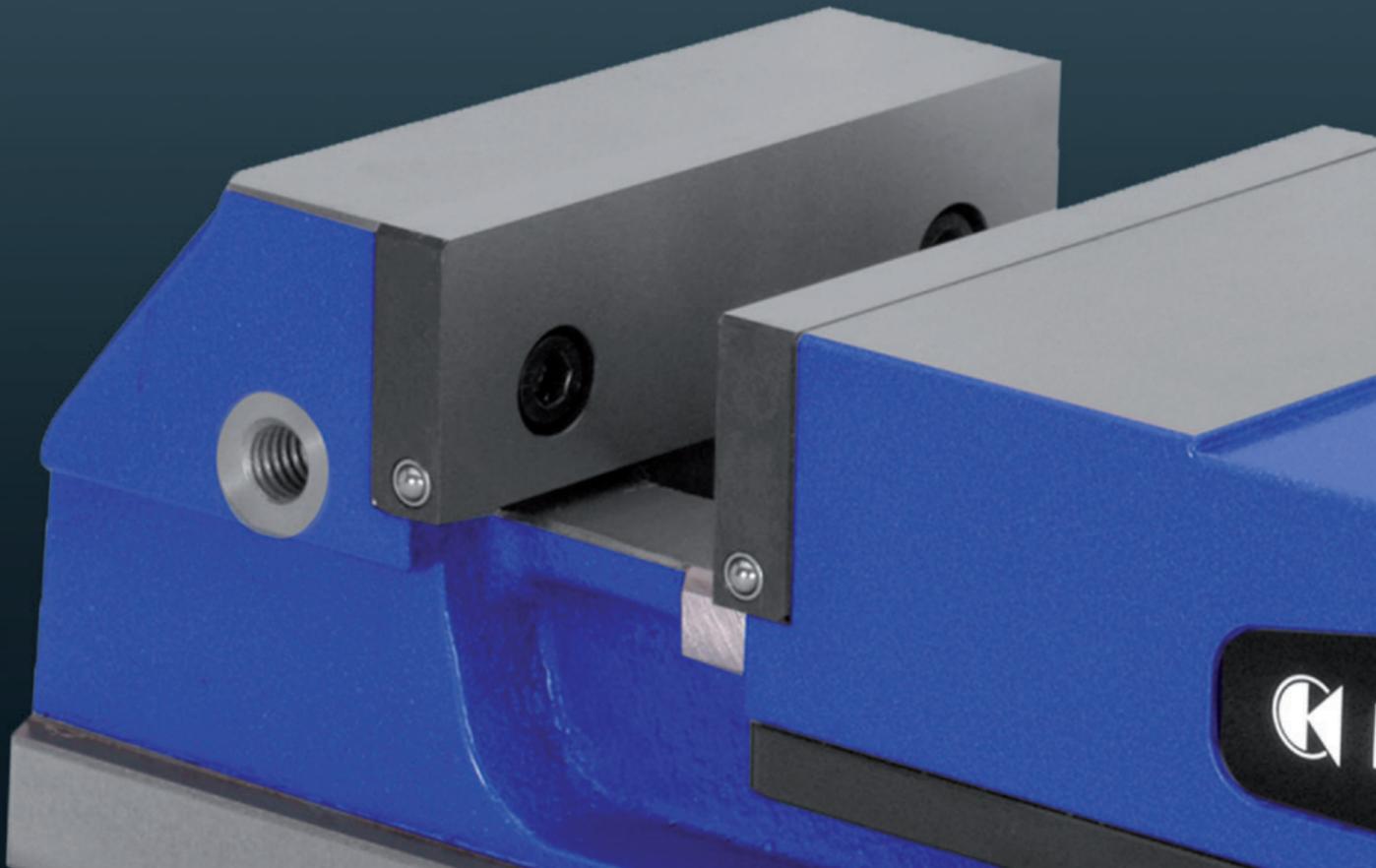
Maße der Schrauben für Spannbacken

Typ, Größe	Bestellnummer	Befestigungsschraube DIN912
Glatte Spannbacke 90 mm, gehärtet	01.25.065.1000	M6x12
Glatte Spannbacke 125 mm, gehärtet, für ARNO	01.10.101.005.5	M8x16
Glatte Spannbacke 125 mm, gehärtet, für CNC, NCA, Bull	01.25.152.014.4	M8x12 (CNC M8x10)
Glatte Spannbacke 160 mm, gehärtet	01.10.201.004.4	M8x16 (CNC M8x14)
Glatte Spannbacke 90 mm, weich	01.25.065.1001	M6x16
Glatte Spannbacke 125 mm, weich	01.11.105.002.5	M8x12 (CNC M8x10)
Glatte Spannbacke 160 mm, weich	01.11.205.002.4	M8x16 (CNC M8x14)
Glatte Spannbacke 125 mm, erhöht, gehärtet	04.13.125.300.9	M8x16, M8x30
Spannbacke 125 mm, mit Stufe 3x6	01.11.105.003.5	M8x12 (CNC M8x10)
Spannbacke 125 mm, mit Stufe 5x10	01.11.105.008.5	M8x12 (CNC M8x10)
Spannbacke 160 mm, mit Stufe 5x8	01.11.205.003.4	M8x16 (CNC M8x14)
Spannbacke 90 mm, mit Längsrillen	01.25.065.1002	M6x12
Spannbacke 125 mm, mit Längsrillen	01.11.105.001.5	M8x12 (CNC M8x10)
Spannbacke 160 mm, mit Längsrillen	01.11.205.001.5	M8x16 (CNC M8x14)
Spannbacke 90 mm, mit Riffelung	01.25.065.1003	M6x16
Spannbacke 125 mm, mit Riffelung	01.26.160.035.3	M8x12 (CNC M8x10)
Spannbacke 160 mm, mit Riffelung	01.26.260.030.3	M8x16 (CNC M8x14)
Grip - Spannbacke Stufe 3 x 3, gehärtet	01.25.150.0002	M8x12 (CNC M8x10)
Prismenbacke 125 mm, waagerechtes Prisma	01.11.105.005.4	M8x14 (CNC M8x12)



Maßbild der Befestigungsbohrungen aller Vorsatzbacken

Größe	a	b	ø d
90	48	8,75	6,6
125	80	15	9,0
160	100	20	9,0
200	125	25	13,0



Maße der Schrauben für Spannbacken

Typ, Größe	Bestellnummer	Befestigungsschraube DIN912
Prismenbacke 90 mm, waagerechtes/senkrechtes Prisma	01.25.065.1004	M6x16
Prismenbacke 125 mm, waagerechtes/senkrechtes Prisma	01.11.105.004.4	M8x12 (CNC M8x10)
Prismenbacke 160 mm, waagerechtes/senkrechtes Prisma	01.11.205.004.3	M8x14 (CNC M8x12)
Pendelspannbacke 125 mm, glatt	04.13.125.150.9	M8x16 (CNC M8x14)
Pendelspannbacke 160 mm, glatt	04.13.160.150.9	M8x16 (CNC M8x14)
Niederzugbacke 90 mm, glatt	04.25.065.1000	M6x16
Niederzugbacke 125 mm, glatt	04.13.125.200.9	M8x16
Niederzugbacke 160 mm, glatt	04.13.160.200.9	M8x16
Niederzugbacke 90 mm, für Rohteile	04.25.065.1001	M6x12
Niederzugbacke 125 mm, für Rohteile	04.13.125.250.9	M8x16 (CNC M8x14)
Niederzugbacke 160 mm, für Rohteile	04.13.160.250.9	M8x16 (CNC M8x14)
KESEL - 5 - Achs -Spanner K5		
Spannbacken erhöht, glatt	02.25.157.0001	M8x20
Grip - Spannbacken erhöht, mit Stufe 3x3mm	02.25.157.0002	M8x20
Kesel Syncroline		
Grippeleiste für hohe Seite	01.25.270.070.3	M4x12
Grippeleiste für Stufenseite	01.25.270.071.3	M4x12
Grippeleiste oben aufliegend	01.25.270.072.3	M4x10

Reparaturen und Serviceleistungen

- > Kostengünstige Pauschalpreise bei Standardreparatur der Spindel
- > Unverbindlicher Kostenvoranschlag
- > Schnell und zuverlässig
- > Reinigung und Funktionsüberprüfung der Spindel bzw. des Spanners
- > Erneute Gewährleistung 1 Jahr

Anlieferadresse für Spindelreparaturen:
Georg Kesel GmbH & Co. KG, Maybachstraße 6, D-87437 Kempten

Sonderlösungen

Wir lösen Ihre Spannaufgaben!

Mit Kreativität, Flexibilität und Schnelligkeit. Zu einem fairen Preis konstruieren wir mit aktueller CAD-Software die für Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Spannlösung.

Weitere Beispiele finden Sie ab Seite 59.

ARNO

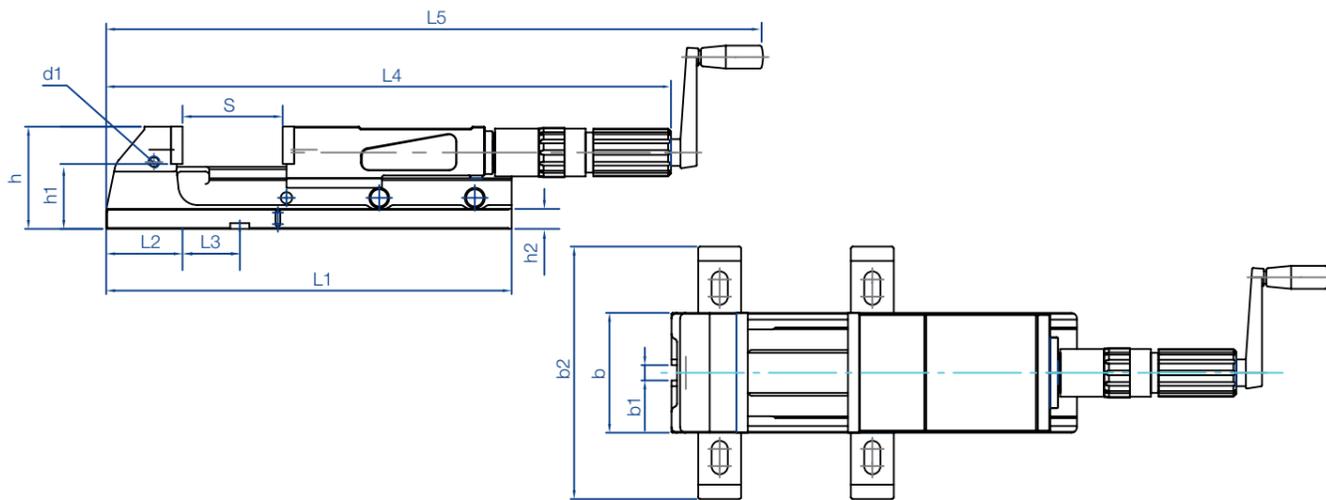
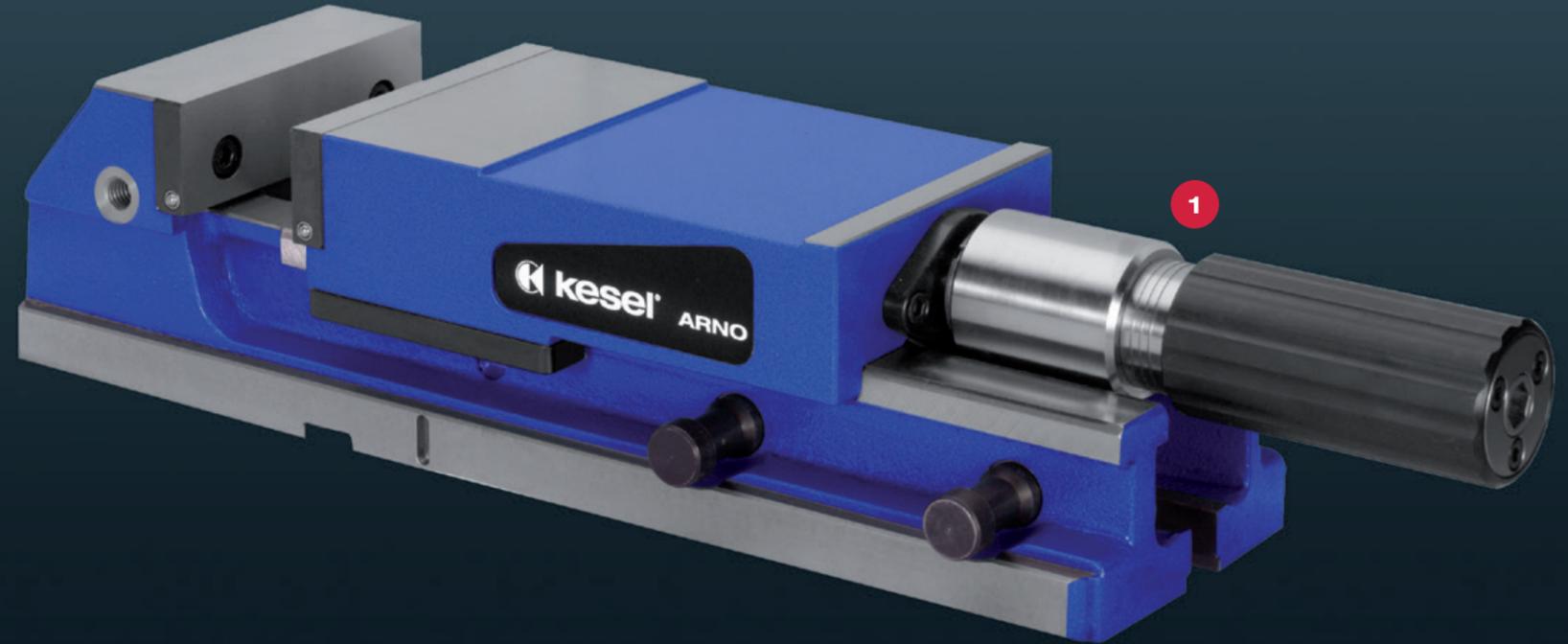
Hochdruck-Maschinenschraubstock

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:

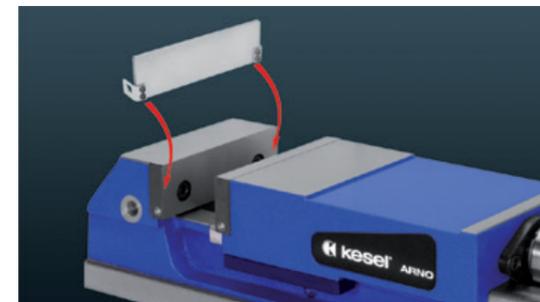
4 Spannpratzen, 1 Handkurbel



Größe b	Bestell-Nummer		Spannkraft (kN)	Spannbereich „S“ einstellbar über Steckbolzen			Gewicht
	mechanisch	mechanisch		Stufe 1	Stufe 2	erweiterter Spannbereich*	
125	04.10.125.000.9	04.11.125.000.9	40	0 - 105	100 - 205	(255)	25,0
160	04.10.160.000.9	04.11.160.000.9	50	0 - 155	150 - 305	(365)	50,0

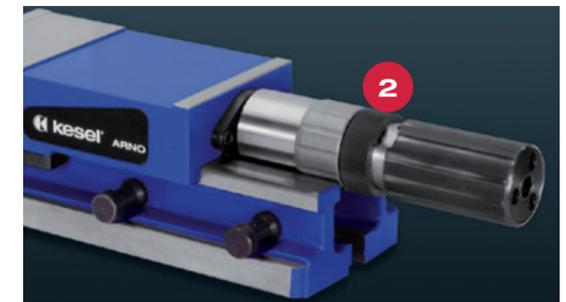
Größe b	L1	L2	L3	L4		L5		b1	b2	h	h1	h2	d1
				min.	max.	min.	max.						
125	425	80	60	489	694	613	818	16	265	107	65	21	M12
160	570	90	95	575	880	712	1007	16	300	130	80	25	M16

*Spannbereichsvergrößerung durch Bolzenfixierung in der Quernute der Spindelmutter.



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)



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

Zubehör ARNO



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

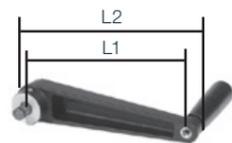
Größe	Bestell-Nr.	Abmessung	Gewicht
125	04.13.125.000.9	270x264x28 mm	11 kg
160	04.13.160.000.9	325x325x32 mm	19 kg

Hochdruckspindel



mechanisch / mechanisch					
Größe	Bestell-Nr.	max. Spannkraft in kN	ø d2	Länge	Gewicht
125	04.15.152.000.2	40	Tr 30x6 ²⁹⁹	360 mm	3,4 kg
160	04.15.252.000.2	50	Tr 30x6 ²⁹⁹	425 mm	3,8 kg
200	04.15.352.000.2	80	Tr 36x6 ²⁹⁹	550 mm	6,5 kg

mechanisch / hydraulisch					
Größe	Bestell-Nr.	max. Spannkraft in kN	ø d2	Länge	Gewicht
125	04.15.102.000.2	40	Tr 30x6 ²⁹⁹	360 mm	3,4 kg
160	04.15.202.000.2	50	Tr 30x6 ²⁹⁹	425 mm	3,8 kg
200	04.15.302.000.2	80	Tr 36x6 ²⁹⁹	550 mm	6,5 kg



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

Größe	Bestell-Nr.	L1	L2	Breite
125	03.15.103.000.4	125	155	120
160-200	03.15.203.002.4	160	190	127

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



Größe	Bestell-Nr.	Länge	Breite
125-160	03.15.103.001.4	110	90

Zubehör ARNO



Glatte Spannbacke gehärtet, geschliffen, Standardausstattung

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

Spannbacke mit Längsrillen für griffigen Halt der Werkstücke

Größe	Bestell-Nr. Glatte Spannbacke gehärtet	Höhe	Dicke
125	01.10.101.005.5	39,2	12
160	01.10.201.004.4	49,2	16
200	01.10.301.005.4	62,2	20

Glatte Spannbacke weich			
Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	01.11.105.002.5	39,2	12
160	01.11.205.002.4	49,2	16
200	01.11.305.002.4	62,2	20

Spannbacke mit Längsrillen			
Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	01.11.105.001.5	39,2	12
160	01.11.205.001.5	49,2	16

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

Größe	Bestell-Nr.	Stufe	Dicke	Höhe
125	01.11.105.003.5	3 x 6	12	39,2
125	01.11.105.008.5	5 x 10	12	39,2
160	01.11.205.003.4	5 x 8	16	49,2
200	01.11.305.003.4	6 x 12	20	62,2

Spannbacke mit Riffelung gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Gripper Bestell-Nr.	Gewinde
125	01.26.160.035.3	40	12	01.26.160.048.4	M10
160	01.26.260.030.3	50	16	01.26.260.080	M12

Gripp - Spannbacke gehärtet mit Stufe

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Stufe
125	01.25.150.0002	40	12	3x3
160	01.25.260.0004	50	16	3x5

Prismenbacken mit waagrecht Prisma 120° gehärtet und geschliffen

Größe I	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spanndurchmesser	
				mit 1 Backe	mit 2 Backen
125	01.11.105.005.4	39,2	20	ø 9-50	ø 14-50

Zubehör ARNO



Prismenbacken mit waagrechtem und senkrechtem Prisma 90° gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spannbreite	
				1 Backe	2 Backen
125	01.11.105.004.4	39,2	28	ø 15-42	ø 24-42
160	01.11.205.004.3	49,2	32	ø 18-50	ø 28-50



Pendelbacken mit glattem Pendelstück gehärtet und geschliffen, zum Spannen von konischen Werkstücken

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.150.9	39,2	43
160	04.13.160.150.9	49,2	52



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

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.200.9	39,2	25
160	04.13.160.200.9	49,2	28



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

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.250.9	40	21
160	04.13.160.250.9	50	24

Zubehör ARNO



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

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.300.9	76	22



Universal-Aufsatzbacken mit Winkeleinstellmöglichkeit gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.400.9	42	10
160	04.13.160.400.9	52	10



Werkstückanschlag verstellbar

Für Größe	Bestell-Nr.	Gewinde
125	03.11.008.001.4	M 12
160/200	03.11.208.001.4	M 16



Stufenleisten

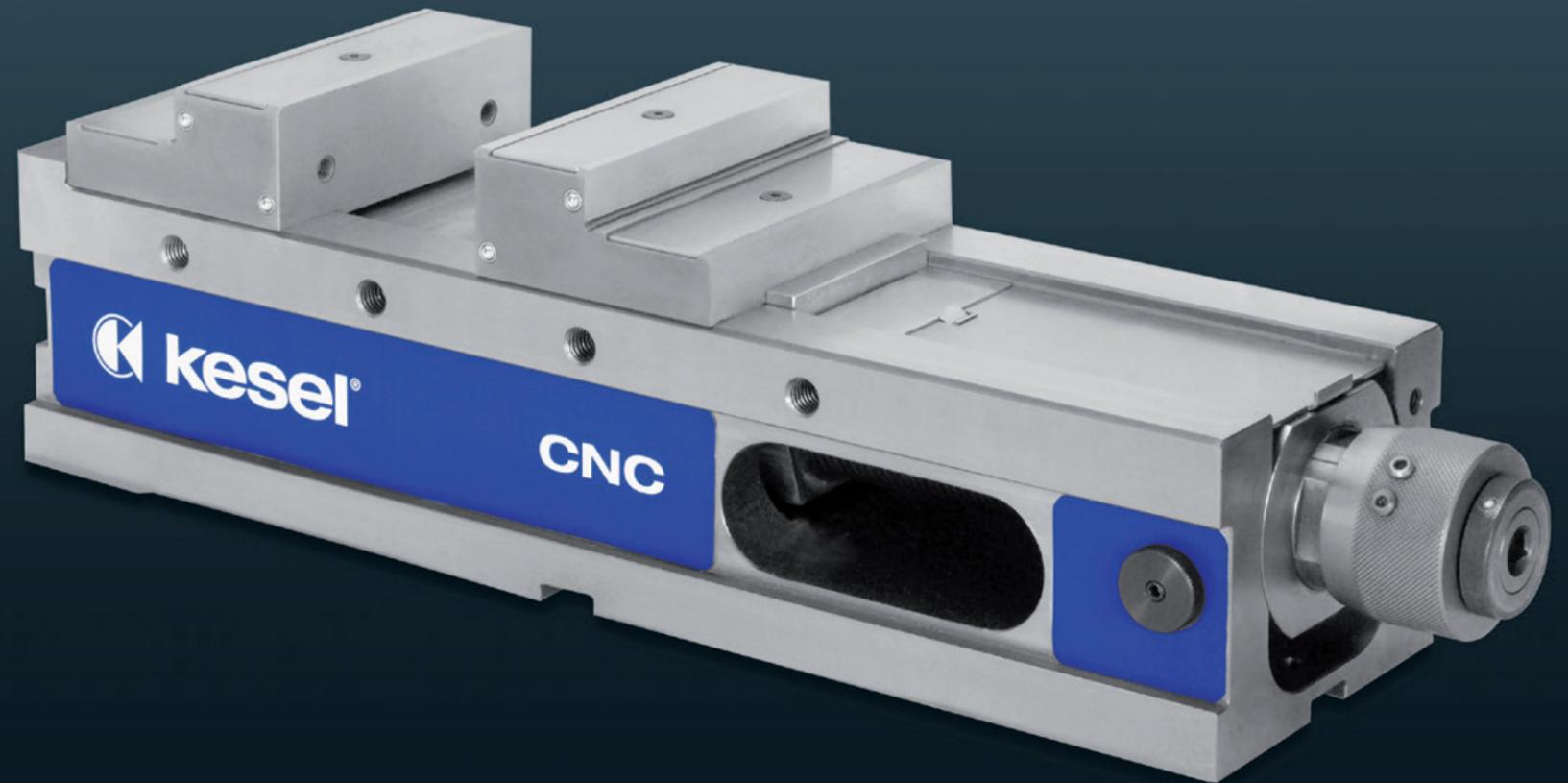
Für Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	03.25.160.022.9	13	3
125	03.25.160.023.9	22	3
125	03.25.160.024.9	35	3
125	03.26.160.002.9	39	3
125	04.25.150.060	35	3
125	04.25.150.061	15	3
160	03.25.260.022.9	14	3
160	03.25.260.023.9	30	3
160	03.25.260.024.9	44	3
160	03.26.260.0001	49	3

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 gehärtet und präzisionsgeschliffen
- > 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

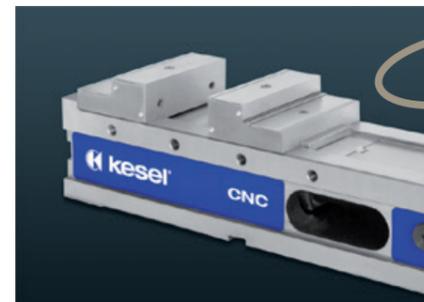
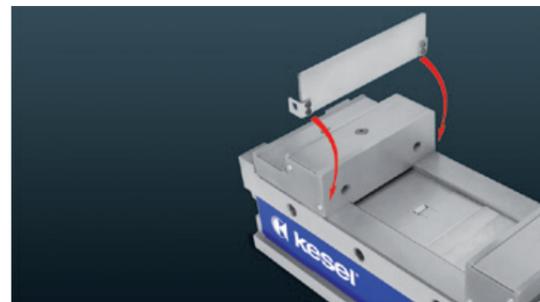
Varianten:

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



Stufenleisten-Schnellwechselsystem

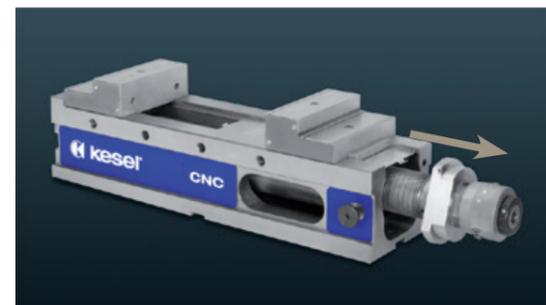
- > Stufenleisten werden ohne Werkzeug von Hand „eingeklickt“
- > Kein Eindringen von Spänen unter die Stufenleiste
- > Sicherer und stabiler Halt auch unter Verwendung von Druckluft
- > Lieferbar in verschiedenen Höhen (Zubehör)

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



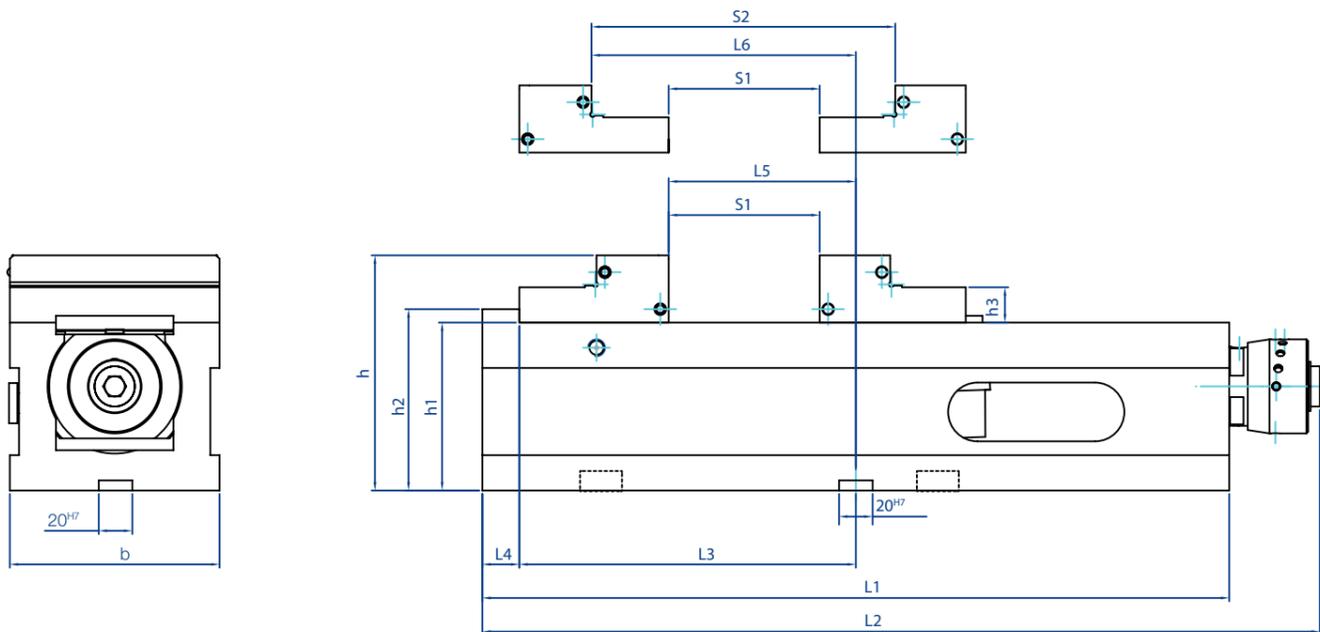
Schnelles Abziehen der Spindeleinheit möglich:

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



CNC Pendelbacke (Zubehör)

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



Größe b	Bestell-Nummer			Grundkörperbreite b	Spannbereich		Spannkraft in kN	Gewicht in kg
	für horizontalen 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	-	-

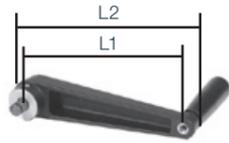
Aufbauten

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 Schraubstücken zerlegt werden
- > Flexibel angefertigte Grundplatten passend auf Ihre Maschine



Zubehör CNC



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

Größe	Bestell-Nr.	L1	L2	Breite	6-Kant
160-200	03.15.203.002.4	160	190	127	SW 12



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

Größe	Bestell-Nr.	Länge	Breite	6-Kant
125-160	03.15.103.001.4	110	90	SW 12
200	03.15.303.001.4	130	125	SW 12

Kurbelverlängerung

Für Größe	Bestell-Nr.	Länge	6-Kant
125	03.15.203.001.9	90 mm	SW 12

ohne Abbildung



Glatte Spannbacke gehärtet, geschliffen,



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



Spannbacke mit Längsrillen für griffigen Halt der Werkstücke

Größe	Bestell-Nr. Glatte Spannbacke gehärtet	Höhe	Dicke
125	01.25.152.014.4	39,2	12
160	01.10.201.004.4	49,2	16

Glatte Spannbacke weich			
Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	01.11.105.002.5	39,2	12
160	01.11.205.002.4	49,2	16

Spannbacke mit Längsrillen			
Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	01.11.105.001.5	39,2	12
160	01.11.205.001.5	49,2	16



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

Größe	Bestell-Nr.	Stufe	Dicke	Höhe
125	01.11.105.003.5	3 x 6	12	39,2
125	01.11.105.008.5	5 x 10	12	39,2
160	01.11.205.003.4	5 x 8	16	49,2



Spannbacke mit Riffelung gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Grripper Bestell-Nr.	Ge- winde
125	01.26.160.035.3	40	12	01.26.160.048.4	M10
160	01.26.260.030.3	50	16	01.26.260.080	M12

Zubehör CNC



Gripp - Spannbacke gehärtet mit Stufe

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Stufe
125	01.25.150.0002	40	12	3x3
160	01.25.260.0004	50	16	3x5



Prismenbacken mit waagrechttem Prisma 120° gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spanndurchmesser	
				mit 1 Backe	mit 2 Backen
125	01.11.105.005.4	39,2	20	ø 9-50	ø 14-50



Prismenbacken mit waagrechttem und senkrechttem Prisma 90° gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spannbreite	
				1 Backe	2 Backen
125	01.11.105.004.4	39,2	28	ø 15-42	ø 24-42
160	01.11.205.004.3	49,2	32	ø 18-50	ø 28-50



Pendelbacken mit glattem Pendelstück gehärtet und geschliffen, zum Spannen von konischen Werkstücken

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.150.9	39,2	43
160	04.13.160.150.9	49,2	52



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

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.200.9	39,2	25
160	04.13.160.200.9	49,2	28



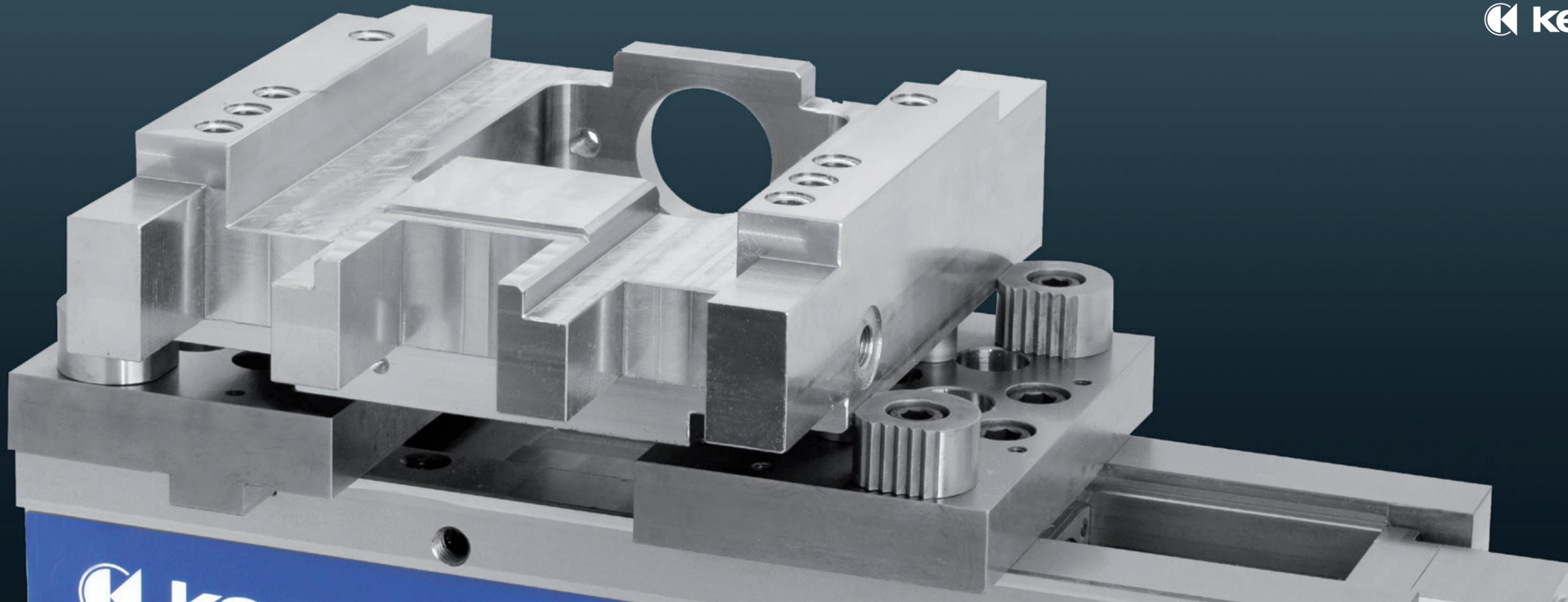
Niederzugbacken für Rohteile mit eingesetztem Federblatt zum Spannen von Rohteilen. Die Federblätter geben sicheren Halt und Tiefzieh Wirkung

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.250.9	40	21
160	04.13.160.250.9	50	24



Multibacken flexibel einsetzbar für Grip-Einsatz sowie Pendelbacken und Auflageelemente

Größe	Stufenbacke		Län- ge	Brei- te	Höhe
	fix Bestell-Nr.	mobil Bestell-Nr.			
125	04.25.160.1000	04.25.160.1001	170	105	25
160	04.25.260.1000	04.25.260.1001	200	115	25



Zubehör CNC



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

Für Größe	Bestell-Nr.	Länge	Breite	Höhe
125	04.25.150.052	156	65	20
160	04.25.265.1002	196	76	23



Universal-Aufsatzbacken mit Winkeleinstellmöglichkeit gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.400.9	42	10
160	04.13.160.400.9	52	10



Werkstückanschlag verstellbar

Für Größe	Bestell-Nr.	Gewinde
125	03.11.008.001.4	M 12



Stufenleisten

Für Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	03.25.160.022.9	13	3
125	03.25.160.023.9	22	3
125	03.25.160.024.9	35	3
125	03.26.160.002.9	39	3
125	04.25.150.060	35	3
125	04.25.150.061	15	3
160	03.25.260.022.9	14	3
160	03.25.260.023.9	30	3
160	03.25.260.024.9	44	3
160	03.26.260.0001	49	3



Pendelbacken CNC mit Riffelung und Federblech, 360° pendelbar

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	03.26.160.005.3	40	80
160	03.26.260.005.3	50	104

NCA

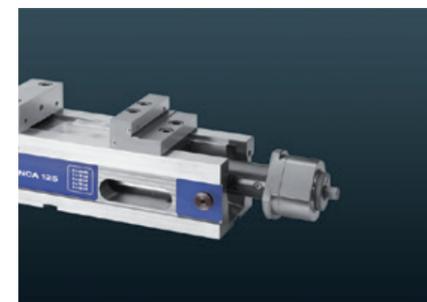
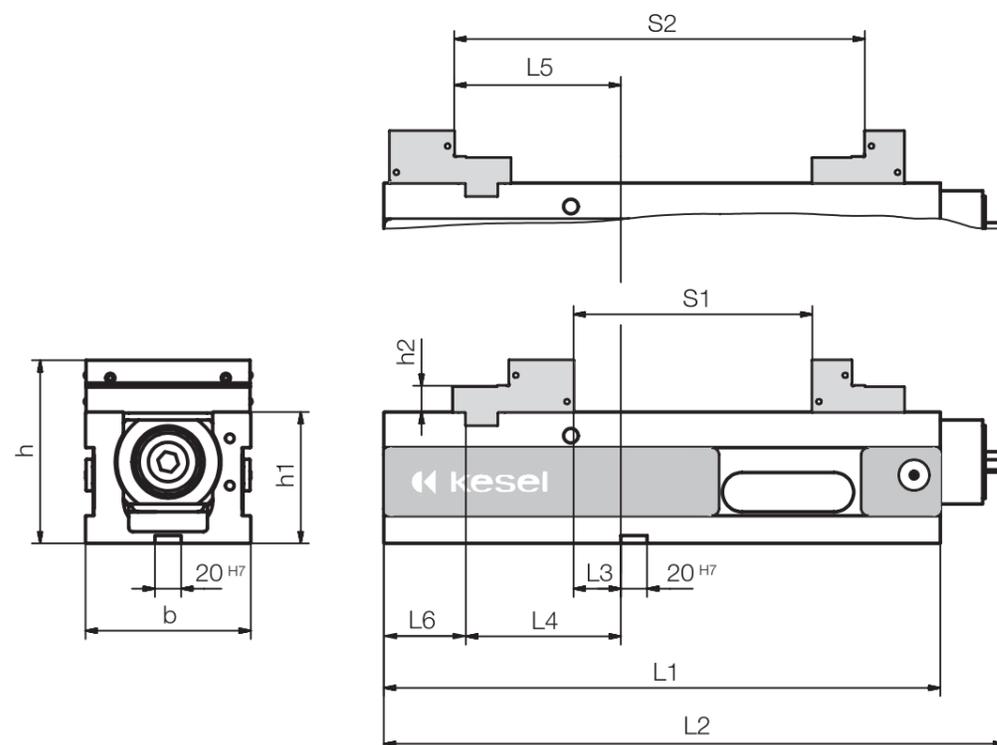
Hochdruckschraubstock

ALLMATIC kompatibel und mit mechanischem Kraftverstärker

- > ALLMATIC – kompatible Backenschnittstelle
- > Spannungsbereichsverstellung nur durch Kurbeln (kein Versetzen der Backe notwendig)
- > Backenanordnung garantiert höchste Genauigkeit
- > Schnellwechselsystem der Spindereinheit
- > Stufen-Klickleisten-System Kesel
- > Wartungsfreie, gekapselte Spindel mit mechanischem Kraftverstärker
- > Exakte Spannkraftvorwahl
- > Stabiler Grundkörper aus Sphäroguss GJS-600
- > Führungsbahnen gehärtet und geschliffen

Lieferumfang:

- 4 Spannpratzen
- 1 Handkurbel



Schnelles Abziehen der Spindereinheit 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



Winkeltrieb

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

Backenbreite	Bestell-Nummer		Spannkraft in kN	Breite B in mm	Höhe h in mm	Höhe h1 in mm	Höhe h2 in mm	Gewicht in kg
	horizontaler Einsatz	in 3-Ebenen Aufspanner						
NCA 90	04.25.065.0000	auf Anfrage	28	90	114	80	16	15
NCA 125	04.25.165.0000	04.25.165.0002	40	126	139,5	100	20	35
NCA 160	04.25.265.0000	04.25.265.0002	60	164	164,8	115	25	60
L1	L2	L3	L4	L5	L6	S1	S2	
305	340	15	73	75	39	0-126	91-217	
424	483	36	118	127	62,5	0-182	131-313	
560	616	70	164	178	70	17-263	187-433	

Zubehör NCA



Glatte Spannbacke gehärtet, geschliffen
Glatte Spannbacke weich (1.2842), gefräst, zur Anfertigung von Formbacken

Spannbacke mit Längsrillen für griffigen Halt der Werkstücke

Größe	Bestell-Nr. Glatte Spannbacke gehärtet	Höhe	Dicke
90	01.25.065.1000	34	10
125	01.25.152.014.4	39,2	12
160	01.10.201.004.4	49,2	16
Glatte Spannbacke weich			
90	01.25.065.1001	34	12
125	01.11.105.002.5	39,2	12
160	01.11.205.002.4	49,2	16
Spannbacke mit Längsrillen			
90	01.25.065.1002	34	10
125	01.11.105.001.5	39,2	12
160	01.11.205.001.5	49,2	16

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

Größe	Bestell-Nr.	Stufe	Dicke	Höhe
125	01.11.105.003.5	3 x 6	12	39,2
125	01.11.105.008.5	5 x 10	12	39,2
160	01.11.205.003.4	5 x 8	16	49,2

Spannbacke mit Riffelung gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Gripper Bestell-Nr.	Ge- winde
90	01.25.065.1003	34	12	01.26.160.048.4	M10
125	01.26.160.035.3	40	12	01.26.160.048.4	M10
160	01.26.260.030.3	50	16	01.26.260.080	M12

Gripp - Spannbacke gehärtet mit Stufe

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Stufe
125	01.25.150.0002	40	12	3x3
160	01.25.260.0004	50	16	3x5

Zubehör NCA



Prismenbacken mit waagrecht und senkrecht Prisma 90° gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spannweite	
				1 Backe	2 Backen
90	01.25.065.1004	36	17	ø 12-14	ø 18-42
125	01.11.105.004.4	39,2	28	ø 15-42	ø 24-42
160	01.11.205.004.3	49,2	32	ø 18-50	ø 28-50

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

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
90	04.25.065.1000	34	24
125	04.13.125.200.9	39,2	25
160	04.13.160.200.9	49,2	28

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

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
90	04.25.065.1001	34	18
125	04.13.125.250.9	40	21
160	04.13.160.250.9	50	24

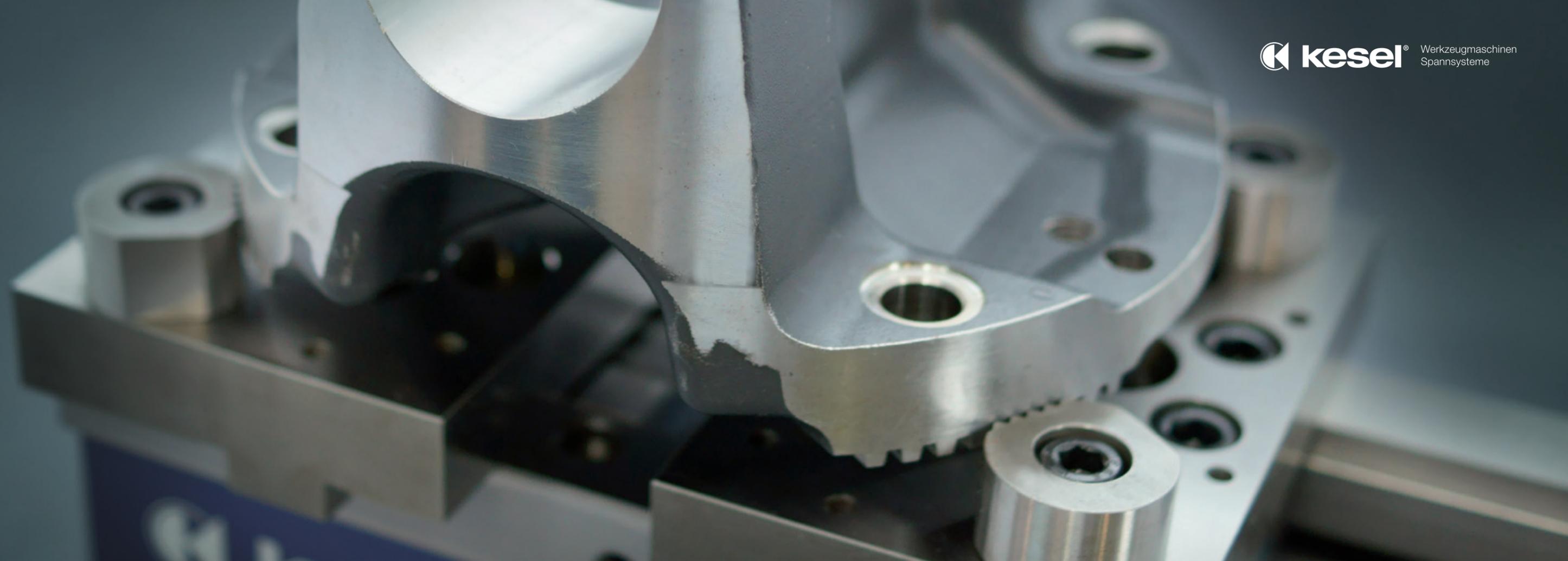
Multibacken flexibel einsetzbar für Grip-Einsatz sowie Pendelbacken und Auflageelemente

Größe	Stufenbacke fix		Län- ge	Brei- te	Höhe
	Bestell-Nr.	Spannweite			
90	04.25.065.1002	7 - 220	145	90	25
125	04.25.165.1000	14 - 335	170	105	25
160	04.25.265.1000	29 - 463	200	115	25

Größe	Stufenbacke mobil		Län- ge	Brei- te	Höhe
	Bestell-Nr.	Spannweite			
90	04.25.065.1003	7 - 220	145	90	25
125	04.25.165.1001	14 - 335	170	105	25
160	04.25.265.1001	29 - 463	200	115	25

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

Für Größe	Bestell-Nr.	Spannweite	Län- ge	Brei- te	Höhe
90	04.25.065.1004	6 - 205	141	50	20
125	04.25.150.052	18 - 275	156	65	20
160	04.25.265.1002	22 - 418	196	76	23



Zubehör NCA



Winkeltrieb für Hochdruck-Maschinenschraubstöcke Kesel NCA

Für Größe	Bestell-Nr.	Länge	Aufnahme
90	02.25.065.0002	12	SW 12
125	02.25.165.0002	33	SW 14
160	32.25.265.0006	49	SW 14

Handkurbel Normalausführung



Größe	Bestell-Nr.	Länge	6-Kant
90	03.25.065.0001	160	SW 12
125 / 160	03.25.165.0001	160	SW 14

Werkstückanschlag verstellbar



Für Größe	Bestell-Nr.	Gewinde
90 - 160	03.11.008.001.4	M 12



Stufenleisten

Für Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
90	03.25.065.1000	14	3
90	03.25.065.1001	30	3
125	03.26.160.002.9	39	3
125	04.25.150.060	35	3
125	04.25.150.061	15	3
160	03.25.260.022.9	14	3
160	03.25.260.023.9	30	3
160	03.25.260.024.9	44	3

ohne Abbildung

Verlängerung zur Vergrößerung der Spannweite, passend für NCA-allseitig

Für Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Länge	für Spannweite
125	02.25.165.0005	100	176	0-490 mm
160	auf Anfrage	115	237	17-675 mm

Konsole

Für Größe	Bestell-Nr.
90-160	auf Anfrage



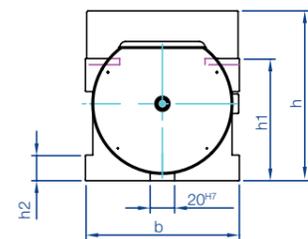
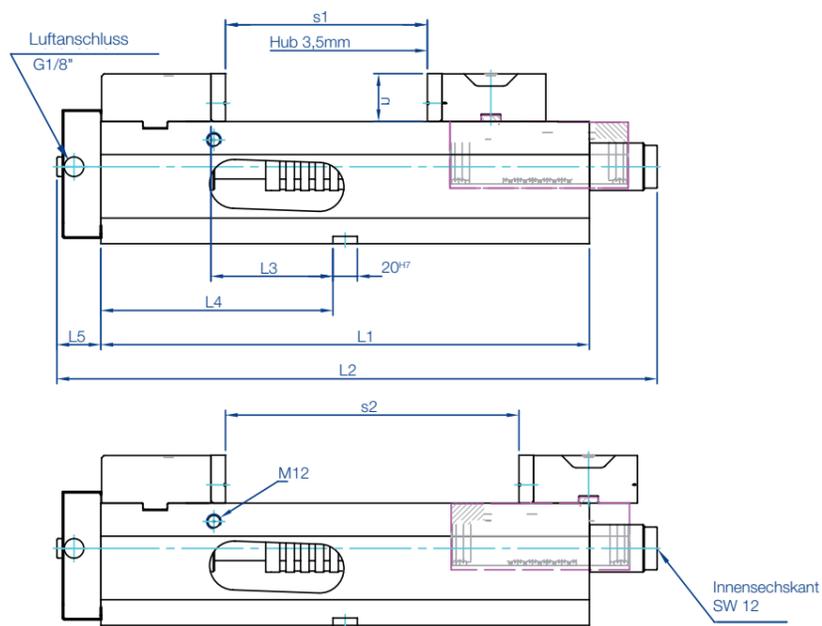
Bull Pneumatik

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

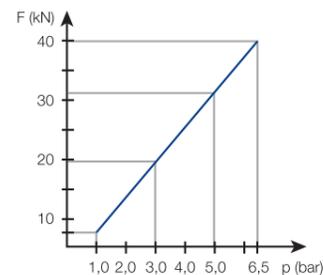
- > Automatisierter pneumatischer Spannkraftaufbau
- > Mit Spannkraftübersetzung: max. 6,5 bar Luftdruck erforderlich
- > Gekapselte Spindel, schmutzunempfindlich, kein Gewinde im Spänebereich
- > Patentierte Schnellverstellung der Spannweite
- > Stabiler Grundkörper aus Sphäroguss GJS-600
- > Kompakte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

Lieferumfang:

4 Spannpratzen, 1 Bedienschlüssel

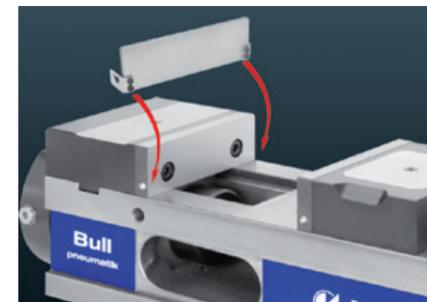


Spannkraftdiagramm



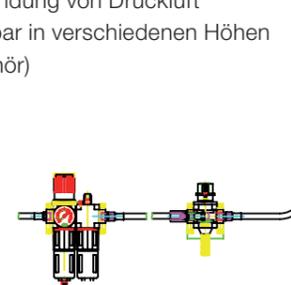
Größe b	Bestell-Nr.	Backen	max. Spannkraft kN	max. Druckluft bar	Spannbereich		Gewicht kg
					s1	s2	
125	04.25.153.001.9	Blockbacken	40	6,5	0-165	80-240	35
125	04.25.153.0003	Stufenbacken	40	6,5	3-270 mit Vorsatz- backen	100-345	35

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



Stufenleisten-Schnellwechsellsystem

- > 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



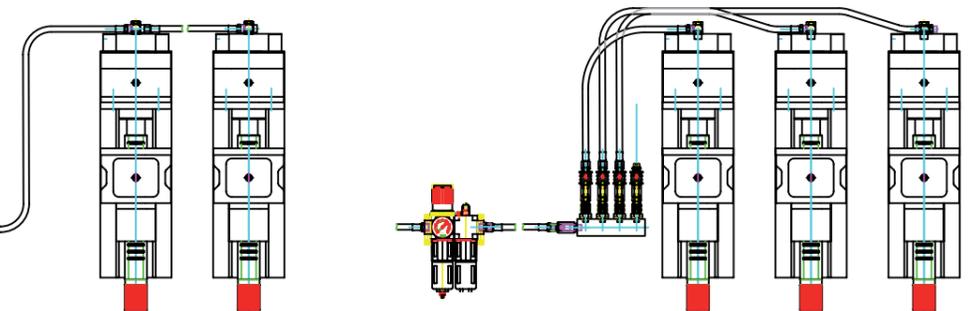
Schnellverstellung der Spannweite

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



Mit Stufenbacken

- > Spannweite 3-345 mm



3 x Bull pneumatik spannen einzeln

Zubehör BULL Pneumatik



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
33.40.428.029.9	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", metallgewebeummantelt 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

Zubehör BULL Pneumatik



Glatte Spannbacke gehärtet, geschliffen, Standardausstattung



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



Spannbacke mit Längsrillen für griffigen Halt der Werkstücke

Größe	Bestell-Nr. Glatte Spannbacke gehärtet	Höhe	Dicke
125	01.25.152.014.4	39,2	12
Glatte Spannbacke weich			
125	01.11.105.002.5	39,2	12
Spannbacke mit Längsrillen			
125	01.11.105.001.5	39,2	12



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

Größe	Bestell-Nr.	Stufe	Dicke	Höhe
125	01.11.105.003.5	3 x 6	12	39,2
125	01.11.105.008.5	5 x 10	12	39,2



Spannbacke mit Riffelung gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Gripper Bestell-Nr.	Gewinde
125	01.26.160.035.3	40	12	01.26.160.048.4	M 10



Gripp - Spannbacke gehärtet mit Stufe

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Stufe
125	01.25.150.0002	40	12	3x3
160	01.25.260.0004	50	16	3x5

Zubehör BULL Pneumatik



Prismenbacken mit waagrechtem Prisma 120°
gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spanndurchmesser	
				mit 1 Backe	mit 2 Backen
125	01.11.105.005.4	39,2	20	ø 9-50	ø 14-50



Prismenbacken mit waagrechtem und senkrechtem Prisma 90° gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spannbreite	
				1 Backe	2 Backen
125	01.11.105.004.4	39,2	28	ø 15-42	ø 24-42



Pendelbacken mit glattem Pendelstück gehärtet und geschliffen, zum Spannen von konischen Werkstücken

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.150.9	39,2	43



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

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.200.9	39,2	25



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

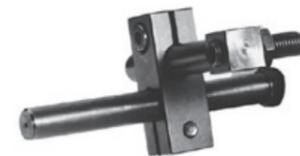
Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.250.9	40	21

Zubehör BULL Pneumatik



Universal-Aufsatzbacken mit Winkeleinstellmöglichkeit gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.400.9	42	10



Werkstückanschlag verstellbar

Für Größe	Bestell-Nr.	Gewinde
125	03.11.008.001.4	M 12



Stufenleisten

Für Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.25.150.061	15	3
125	03.26.160.022.9	20	3
125	03.25.160.024.9	35	3
125	03.26.160.002.9	39	3



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

Größe	Bestell-Nr.	Länge	Breite
125-160	03.15.103.001.4	110	90

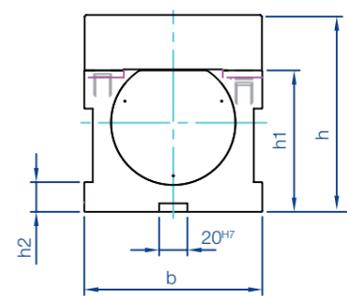
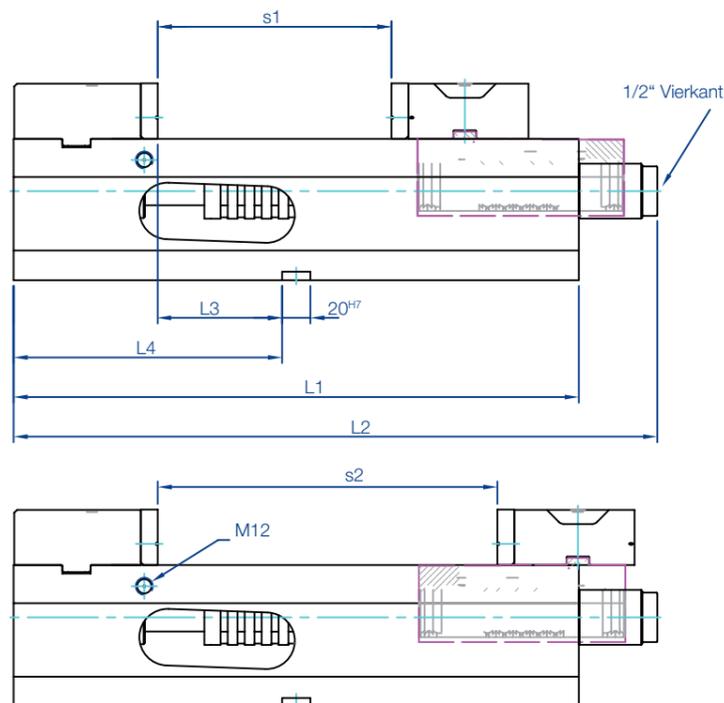
Bull

mechanisch

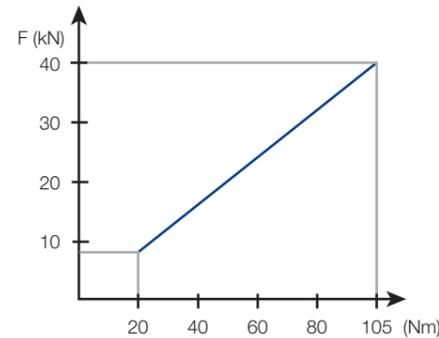
Mechanischer Kompaktspanner mit Zugspannsystem und patentierter Spannweitenverstellung.

- > 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

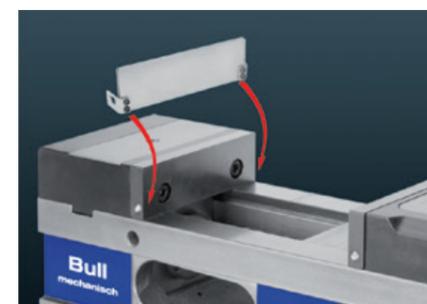


Spannkraftdiagramm



Größe b	Bestell-Nr.	Backen	max. Spannkraft kN	max. Drehmoment Nm	Spannbereich		Gewicht kg
					s1	s2	
125	04.25.152.001.9	Blockbacken	40	105	0-165	40-240	30
125	04.25.152.002.9	Stufenbacken	40	105	3-175	173-345	30

Größe b	L1	L2	L3	L4	h	h1 ±0,01	h2
125	400	445	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

- > Gr. 125 / 3-345 Spannweite
Bestell-Nr. 04.25.152.002.9



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.

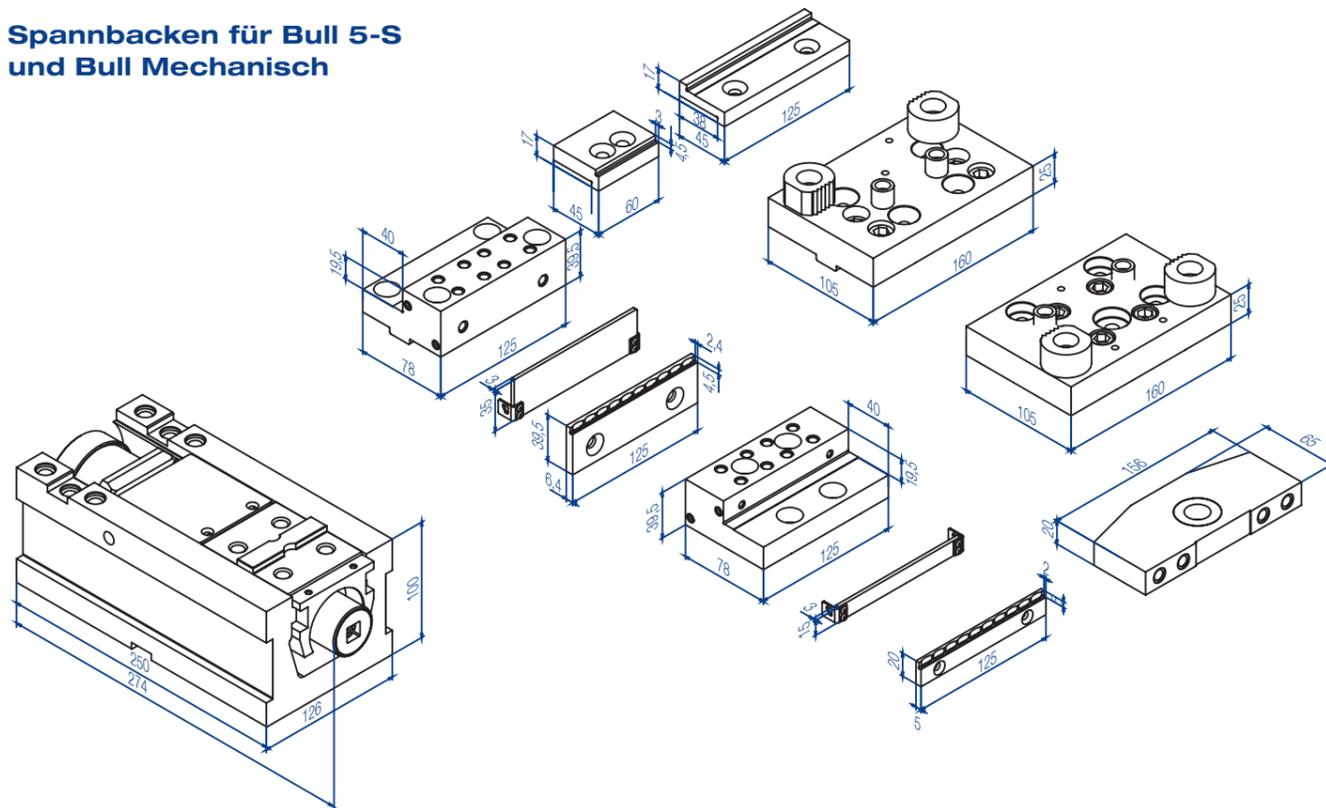
- > Kompakte Bauform: Optimale Zugänglichkeit für 5-Seiten-Bearbeitung
- > Mechanischer Spannkraftaufbau
- > Wiederholbare Spannkraft durch Drehmomentschlüssel
- > Nachspannendes Tellerfederpaket, optimal zum Spannen mit „Grip“
- > Abgedeckte, gekapselte Spindel, schmutzunempfindlich, kein Gewinde im 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
ohne Backen



Spannbacken für Bull 5-S und Bull Mechanisch



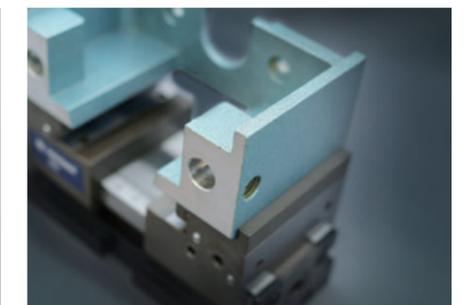
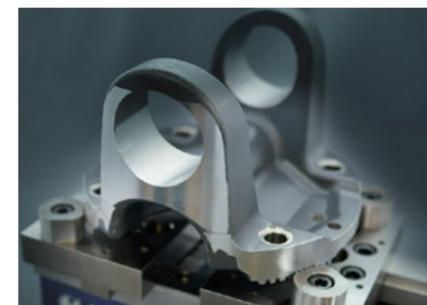
Größe b	Bestell-Nr.	max. Spannkraft kN	max. Drehmoment Nm	Gewicht kg
125	04.25.150.002 ohne Backen	40	105	18



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.



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

Zubehör BULL / BULL 5-S



Glatte Spannbacke gehärtet, geschliffen, Standardausstattung
Glatte Spannbacke weich (1.2842), gefräst, zur Anfertigung von Formbacken

Spannbacke mit Längsrillen für griffigen Halt der Werkstücke

Größe	Bestell-Nr. Glatte Spannbacke gehärtet	Höhe	Dicke
125	01.25.152.014.4	39,2	12
Glatte Spannbacke weich			
125	01.11.105.002.5	39,2	12
Spannbacke mit Längsrillen			
125	01.11.105.001.5	39,2	12

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

Größe	Bestell-Nr.	Stufe	Dicke	Höhe
125	01.11.105.003.5	3 x 6	12	39,2

Spannbacke mit Riffelung gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Gripper Bestell-Nr.	Ge- winde
125	01.26.160.035.3	40	12	01.26.160.048.4	M10

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

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.250.9	40	21

Stufenbacken

Stahl gehärtet, zum Spannen von parallelen Werkstücken

Stufen- backe	Bestell-Nr.	Spannweite	
		Bull 5-S	Bull mech.
fix	04.25.150.008	0-166	3-345
mobil	04.25.150.009		

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

Stufenbacke	Bestell-Nr.	Breite	zusätz. Spannweite
schmal	04.25.150.054	60	- 8
breit	04.25.150.053	125	+ 62

Multibacken

Stufen- backe	Bestell-Nr.	Breite	Spannweite	
			Bull 5-S	Bull mech.
fix	04.25.150.050	160	10 - 200	13 - 365
mobil	04.25.150.051	160	max. Ø 225	

Zubehör BULL / BULL 5-S



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

Drehmomentschlüssel

20-105 Nm

Bestell-Nr.
70.28.007.202.9

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 Bestell-Nummer

Größe	Grip-Leiste	Bestell-Nr.	Höhe	Stufe b x h
125	hoch	04.25.150.055	39,5	1,4 x 4,5
125	Stufe	04.25.150.056	19,5	2 x 4,5

Stufenleisten

Für Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.25.150.061	15	3
125	03.26.160.022.9	20	3
125	03.25.160.024.9	35	3
125	03.26.160.002.9	39	3

Universal-Aufsatzbacken mit Winkeleinstellmöglichkeit gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	04.13.125.400.9	42	10

Werkstückanschlag verstellbar

Für Größe	Bestell-Nr.	Gewinde
125	03.11.008.001.4	M 12

Konsole durch Erhöhung des Schraubstocks wird eine verbesserte Zugänglichkeit für die 5-Seiten-Bearbeitung erreicht

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Länge
03.26.150.002	125	100	250

K5

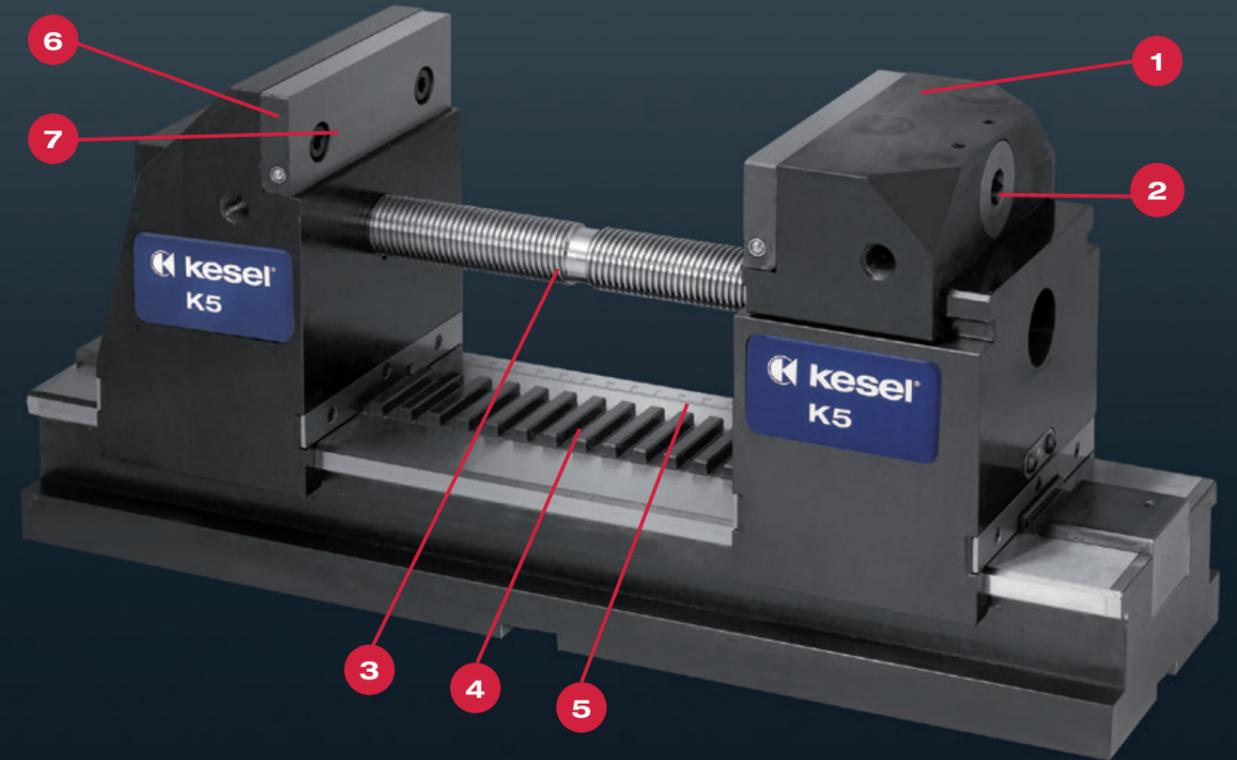
Neuartiger 5-Achs-Spanner

5-Achs-Spanner mit optimaler Zugänglichkeit des Werkzeuges zum Werkstück bei der 5-Seiten-Bearbeitung.

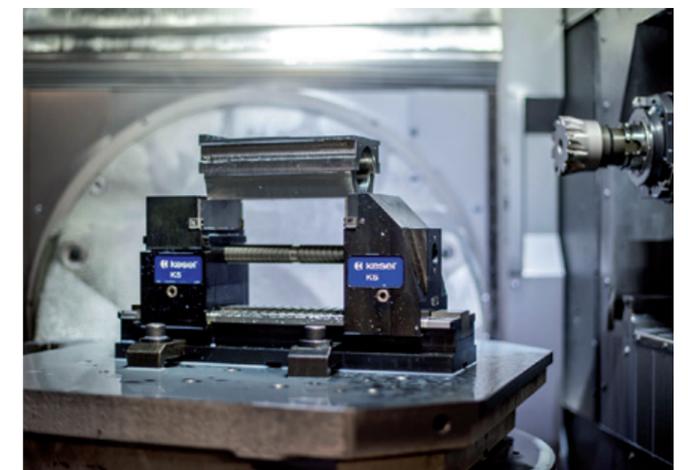
- > 5-seitige Zugänglichkeit
- > Vorgespanntes System: hochgenau, keine Vibrationen
- > Schnelle Verstellmöglichkeit
- > Großer Spannhub 16 mm
- > Einfaches Handling
- > Flexibles Backenprogramm

Lieferumfang:

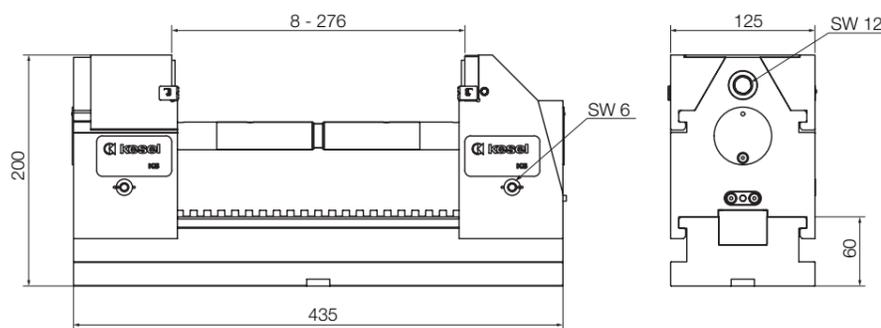
1 Paar harte Spanbacken, 1 x Steckschlüsseinsatz SW12 für Drehmomentschlüssel, 1 x kurze Vorspannspindel, 1 x lange Vorspannspindel, 1 x Imbusschlüssel SW 6, ohne Spannpratzen



- 1** > Optimale Zugänglichkeit für die 5-Seiten-Bearbeitung
- 2** > Spannen mit Drehmomentschlüssel
Spannkraft max. 40 kN bei 100 Nm
- 3** > Spindel zum schnellen Verstellen der Spannweite
> Schneller Austausch der Spindel für kurze Spannweiten möglich
> Vorspannmöglichkeit des Spanners
> Großer Verstellbereich
- 4** > Einfacher und schneller Rastmechanismus um die Spannmodule individuell auf dem Grundkörper zu platzieren; mit optischer Einrastkontrolle
- 5** > Skala zum reproduzierbaren Einstellen der Module
- 6** > Kesel Vorsatzbacken anschraubbar (siehe Zubehör)
- 7** > Kesel Stufenleisten in verschiedenen Höhen zum An klicken (Option)



Technische Daten:



Backenbreite	125 mm
Bestell-Nr.	04.25.157.1001
Max. Spannkraft	40 kN
Gewicht	45 kg
kurzer Spannbereich	8 - 146 mm
langer Spannbereich	138 - 276 mm

Vorgespanntes System:

- > zum Patent angemeldet
- > der 5-Achs-Spanner K5 kann mit der Verstellspindel vorgespannt werden
- > dadurch wird das Aufbäumen des Spanners minimiert
- > nur minimales Ansteigen des Werkstückes

- > sehr hohe Parallelgenauigkeit
- > extrem hohe Genauigkeit auch für die Bearbeitung der 6. Seite
- > kein Durchbiegen des Grundkörpers
- > optimal zur Befestigung mit 0-Punkt-Spannbolzen

Zubehör K5



Glatte Spannbacke gehärtet, geschliffen
Glatte Spannbacke weich (1.2842), gefräst, zur Anfertigung von Formbacken

Spannbacke mit Längsrillen für griffigen Halt der Werkstücke

Größe	Bestell-Nr. Glatte Spannbacke gehärtet	Höhe	Dicke
125	01.25.152.014.4	39,2	12
Glatte Spannbacke weich			
125	01.11.105.002.5	39,2	12
Spannbacke mit Längsrillen			
125	01.11.105.001.5	39,2	12

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

Größe	Bestell-Nr.	Stufe	Dicke	Höhe
125	01.11.105.003.5	3 x 6	12	39,2

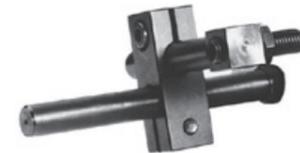
Spannbacke mit Riffelung gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Gripper Bestell-Nr.	Ge- winde
125	01.26.150.035.3	40	12	01.26.160.048.4	M 10

Gripp - Spannbacke Stufe 3x3 gehärtet

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	01.25.150.0002	40	12

Zubehör K5



Prismenbacken mit waagrechttem Prisma 120°
gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spanndurchmesser	
				mit 1 Backe	mit 2 Backen
125	01.11.105.005.4	39,2	20	ø 9-50	ø 14-50

Prismenbacken mit waagrechttem und senkrechttem Prisma 90° gehärtet und geschliffen

Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke	Spannbreite	
				1 Backe	2 Backen
125	01.11.105.004.4	39,2	28	ø 15-42	ø 24-42

Werkstückanschlag verstellbar

Für Größe	Bestell-Nr.	Gewinde
125	03.11.008.001.4	M 12

Stufenleisten

Für Größe	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
125	03.25.160.023.9	22	3
125	03.25.160.024.9	35	3
125	03.26.160.002.9	39	3

Drehmomentschlüssel

Bestell-Nr.
70.28.007.202.9

Spannpratzen

Bestell-Nr.
01.23.201.010.4

ZS

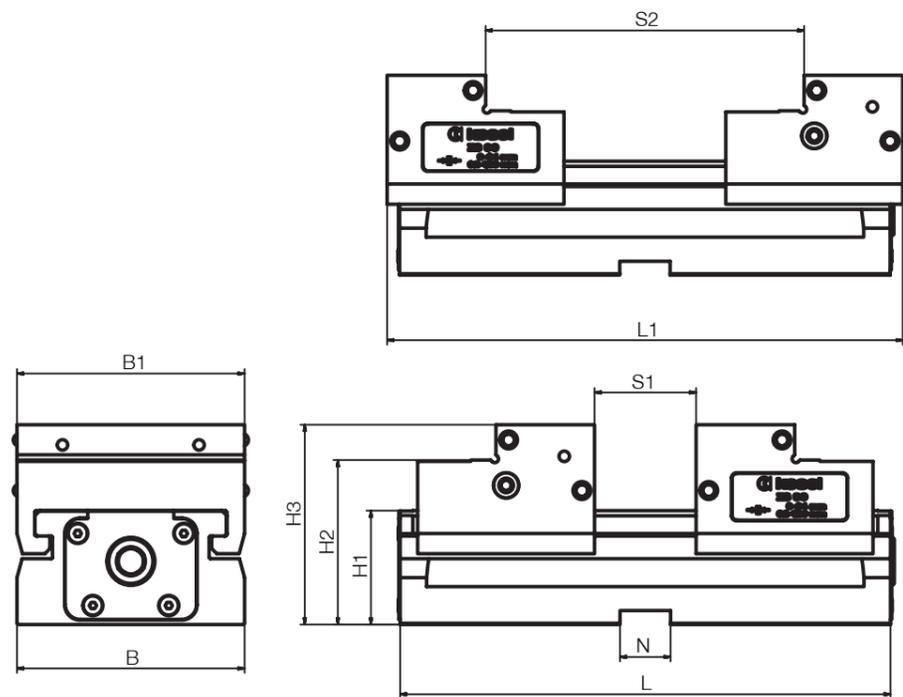
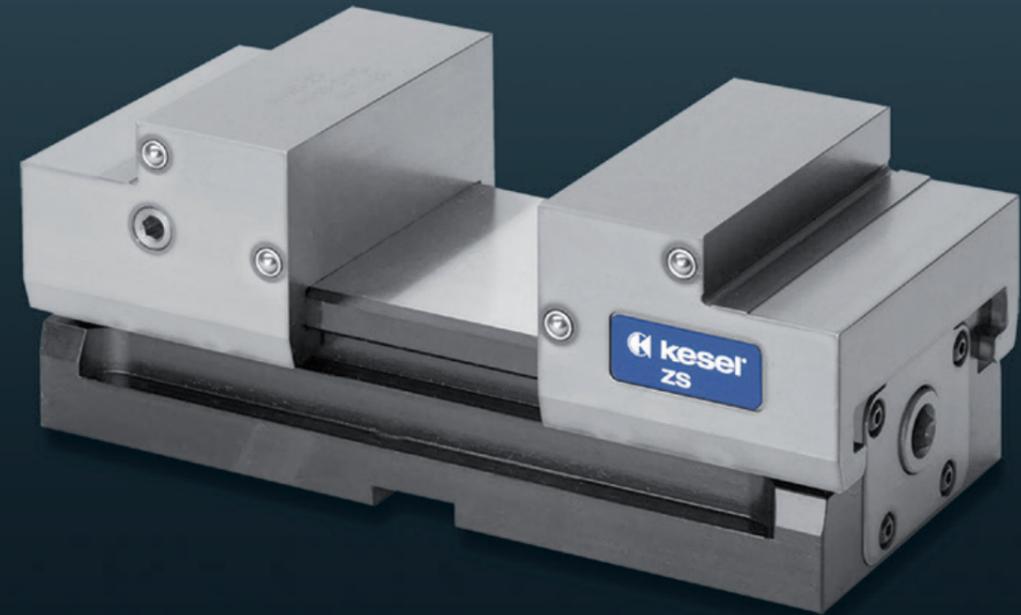
Zentrischspanner für die 5-Seiten-Bearbeitung

Konventionell mit Spannpratzen auf Maschinentisch oder für Automation mit Grundplatte nach Kundenwunsch adaptiert

- > für konventionelle Aufspannung
- > für Automation geeignet
- > mit Schnellverstellung der Spannweite
- > optimaler Späneschutz, geschlossenes System
- > mit Backen-Schnellwechselsystem
- > für verschiedene Backensysteme (auf Anfrage)

Lieferumfang:

Sechskant-Bedienschlüssel



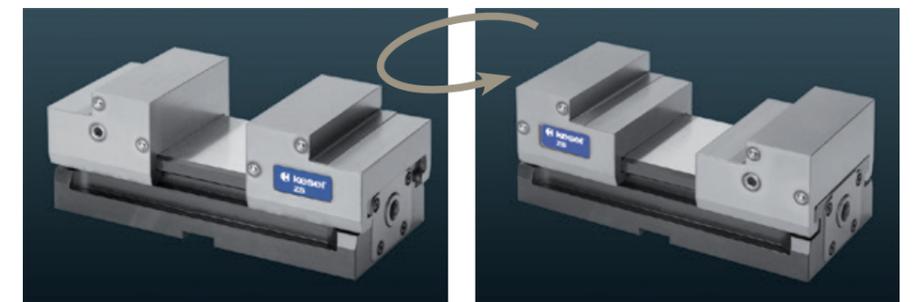
Typ ZS	Bestell-Nummer	Länge L	Länge max. L1	Breite B	Backenbreite B1	Höhe H1	Höhe H2	Höhe H3	Passnut	Spannweite S1	Spannweite S2	Spannhub
45	03.25.370.0004	118	125	45	45	30	42	48	12	0 - 35	34 - 69	2x18,5
65	03.25.370.0006	144	148	65	65	38	53	63	20	0 - 44	42 - 86	2x24
90	03.25.370.0009	194	205	90	90	45	65	80	20	0 - 64	62 - 126	3x24
115	03.25.370.0010	194	205	90	115	45	65	80	20	0 - 64	62 - 126	3x24

Angaben in mm



Automation

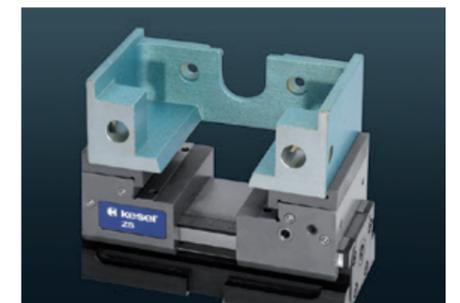
- > Anpassung auf Handlingsysteme durch Sonderplatten möglich



Backen-Schnellwechselsystem

- > Durch eine spezielle Rastmechanik ist sowohl ein schnelles Verstellen der Spannweite, als auch ein Backenschnellwechsel möglich.
- > Schnelles Wechseln von Standardbacke auf Sonderbacke möglich (s. Zubehör)

Typ ZS	max. Spannkraft	Gewicht kg
45	10 KN bei 50 Nm	2
65	15 KN bei 80 Nm	4
90	25 KN bei 120 Nm	8
115	25 KN bei 120 Nm	9



Zubehör ZS



Stufenbacke aufschraubbar

Typ	Bestell-Nr.	Breite	Höhe
ZS 45	02.25.370.1040	45	6
ZS 45	02.25.370.1041	26	6
ZS 65 breit	02.25.370.1060	65	6
ZS 65 schmal	02.25.370.1061	36	6
ZS 90	02.25.370.1090	90	8
ZS 90	02.25.370.1091	50	8
ZS 115	02.25.370.1111	115	8
ZS 115	02.25.370.1112	60	8



Grip - Leiste

Typ	Hohe Seite Bestell-Nr.	Höhe	Stufe b x h
ZS 45	02.25.370.1043	18	2 x 3
ZS 65	02.25.370.1066	25	2 x 4,5
ZS 90	02.25.370.1092	34	2 x 4,5
ZS 115	02.25.370.1113	34	2 x 4,5

Typ	Stufen-Seite Bestell-Nr.	Höhe	Stufe b x h
ZS 45	02.25.370.1044	6	10 x 3
ZS 65	02.25.370.1067	10	10 x 4,5
ZS 90	02.25.370.1093	14	2 x 2,5
ZS 115	02.25.370.1114	14	2 x 2,5

Stufenleiste Klicksystem, Stufen-Seite

Typ	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
ZS 45	01.25.370.1042	4	3
ZS 65	01.25.370.1068	6	3
ZS 90	01.25.370.1094	11	3
ZS 115	01.25.370.1115	11	3

Stufenleiste Klicksystem, Hohe Seite

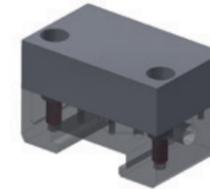
Typ	Bestell-Nr.	Höhe	Dicke
ZS 45	02.25.370.1047	15	3
ZS 65	02.25.370.1069	20	3
ZS 90	02.25.370.1095	29	3
ZS 115	02.25.370.1116	29	3

Zubehör ZS



Multibacken flexibel einsetzbar für Grip-Einsatz und Auflageelemente

Typ	Bestell-Nr.	L	B	H	Spannweite max
ZS 45	03.25.370.1040	40	65	12	81
ZS 65	03.25.370.1060	50	90	15	102
ZS 90 ZS 115	03.25.370.1100	70	115	20	118



weiche Backe auf Multibacken. Material 90 MnCrV8

Typ	Bestell-Nr.	Länge	Breite	Höhe
ZS 45	02.25.370.1048	40	65	20
ZS 65	02.25.370.1071	50	90	25
ZS 90 ZS 115	02.25.370.1097	70	115	30



Prismenbacken gehärtet und geschliffen

Typ	Bestell-Nr.	L	B	H	Spann ø
ZS 45	02.25.370.1050	8	45	18	ø 6 - 18
ZS 65	02.25.370.1070	9	65	25	ø 8 - 25
ZS 90 ZS 115	02.25.370.1096	14	90	18	ø 10 - 34



Spannpratzen

Typ	Bestell-Nr.	für	L	B	Langloch
ZS 45 ZS 65	01.25.370.0052	B45 und B65	53	30	11
ZS 90 ZS 115	01.25.370.0102	B90 und B115	60	30	13

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 Einzugsysteme möglich

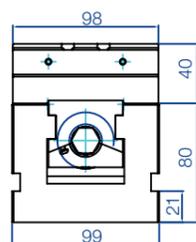
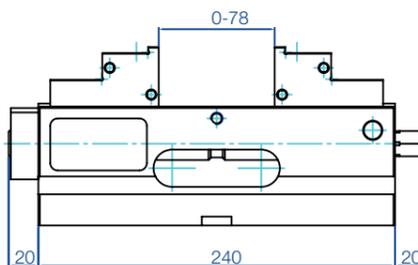
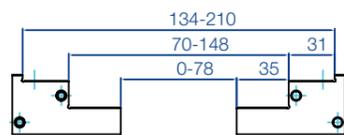
Lieferumfang:

4 Spannpratzen



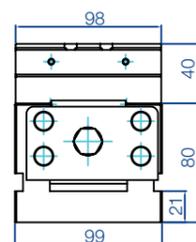
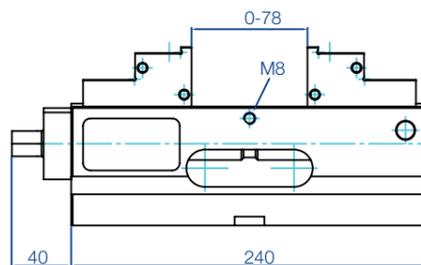
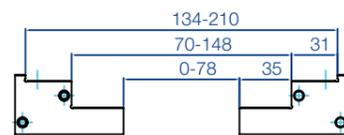
1 Zentrisch

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



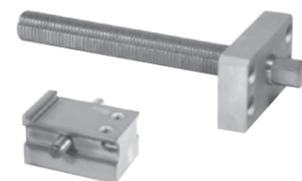
2 Single

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

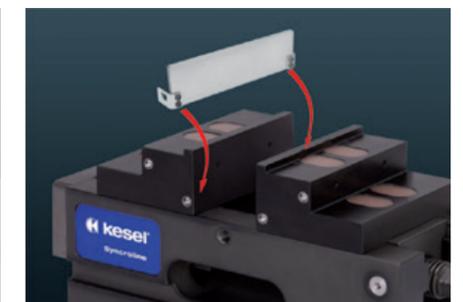


Umbausätze

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

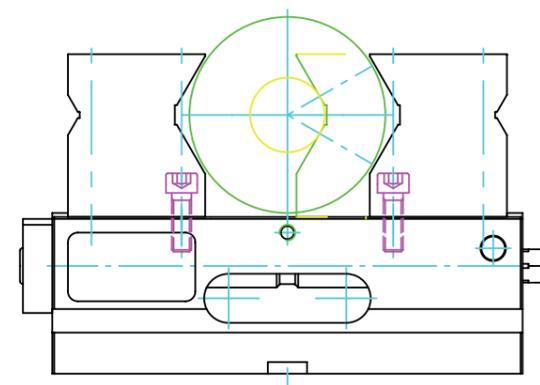


Für den Umbau von Zentrisch auf Single-Schraubstock
Best.-Nr.: 03.25.271.001.2



Backen-Schnellwechselsystem

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

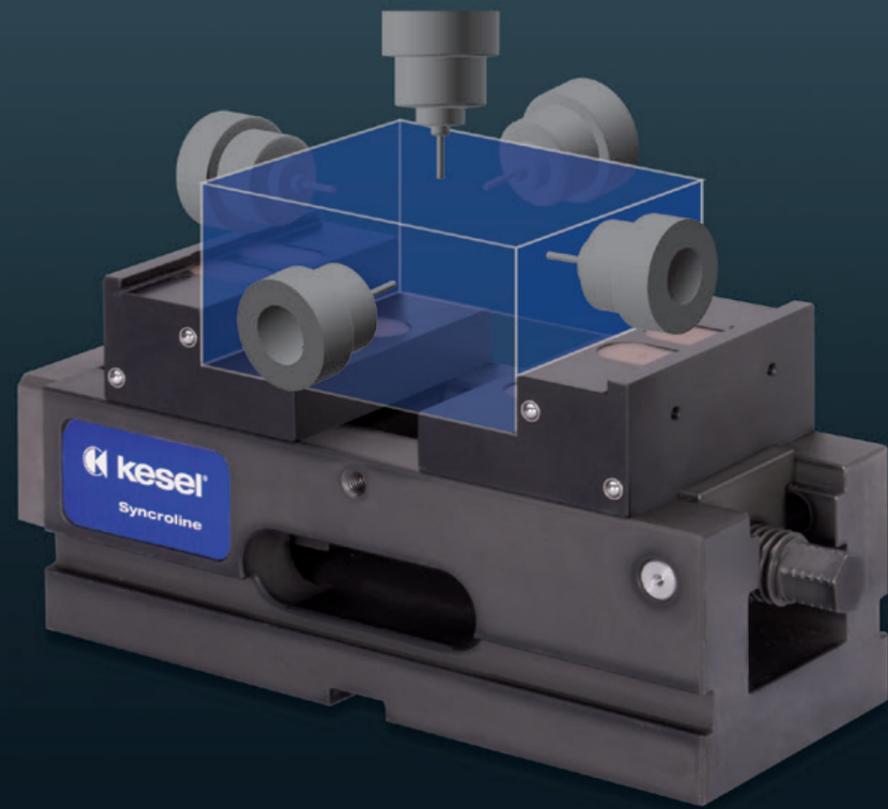


Mit Prismenbacke (Option)

> Spannbereich $\varnothing 17 - \varnothing 100$ 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)



Zubehör SYNCROLINE



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



Bedienschlüssel

Größe	Bestell-Nr.
100	32.25.270.004.9



Drehmomentschlüssel

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



Konsole

Für Größe	Bestell-Nr.	kg	Höhe	Länge
100	01.25.270.020.3	14	80	240



Prismenbacke

Für Größe	Bestell-Nr.	Durchmesser	Höhe	Länge
100	02.26.270.0000	ø 17-100	83	70

USS

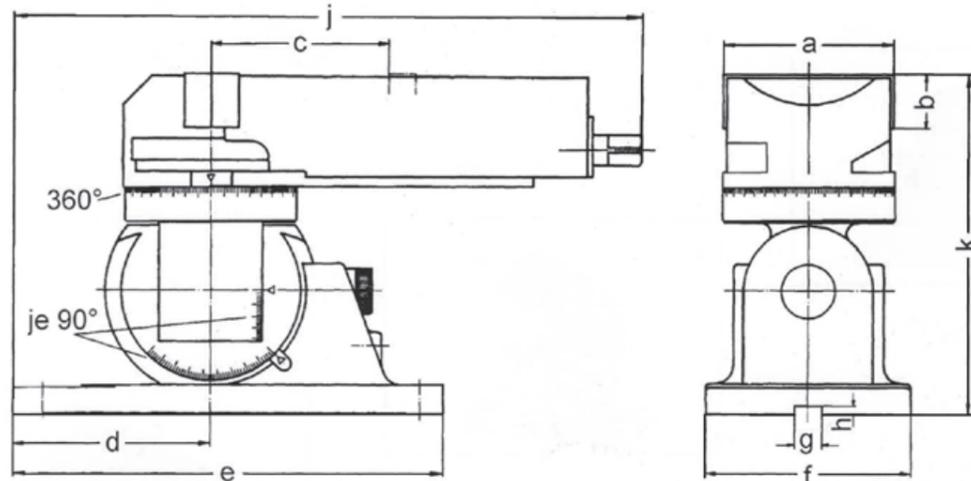
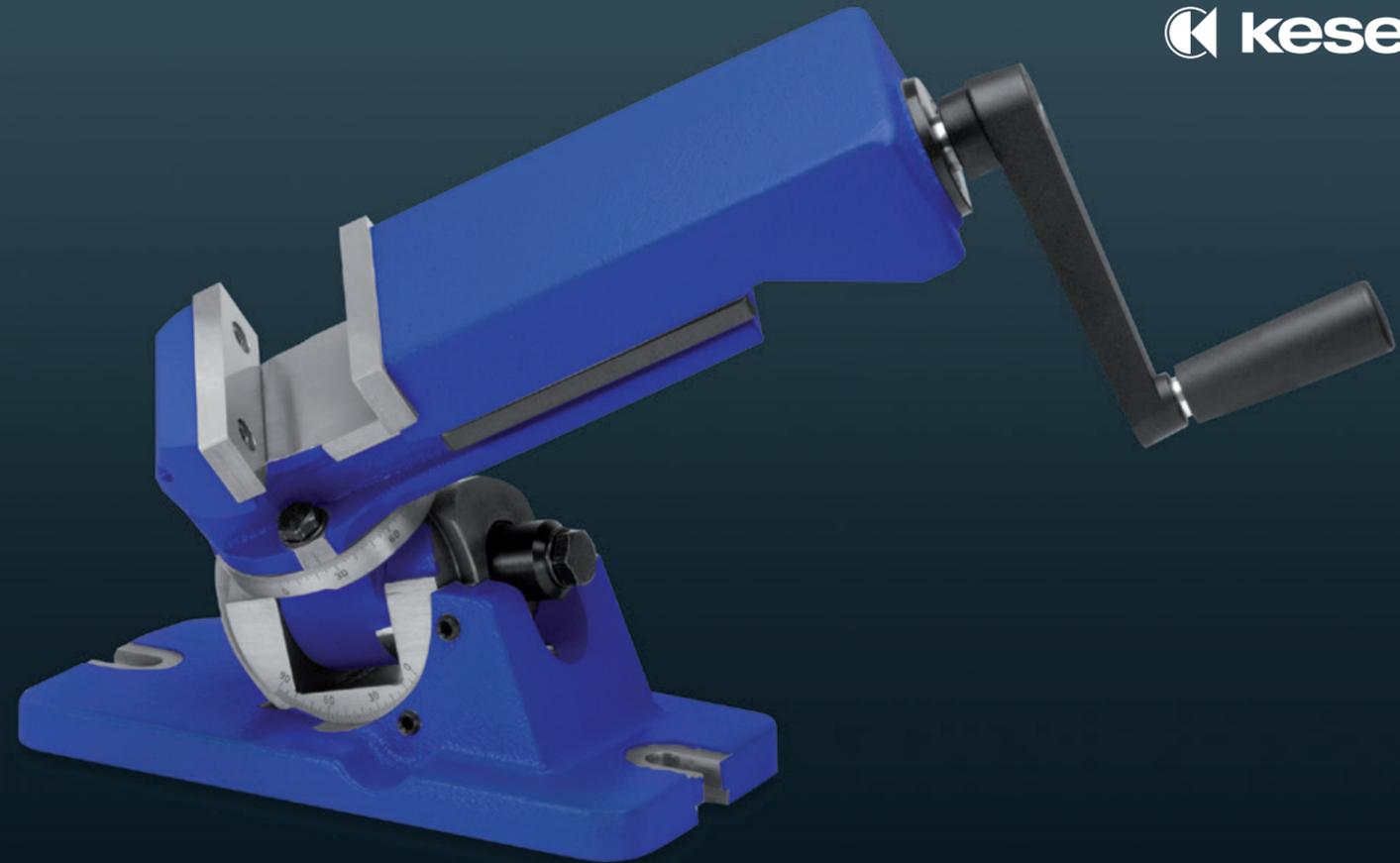
Universal-Schwenk-Schraubstock

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

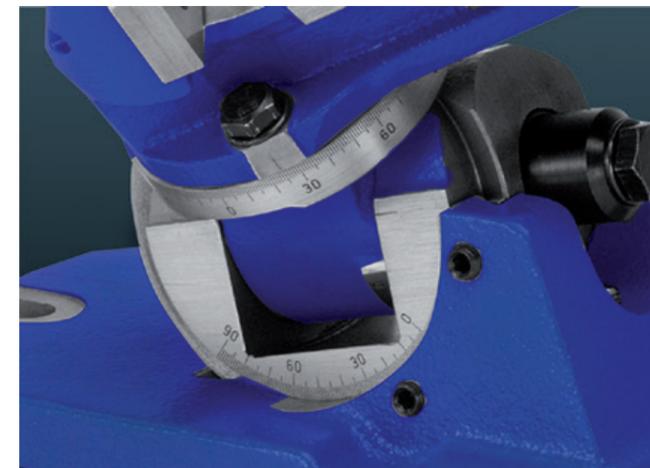
- > Dieser Schraubstock eignet sich besonders für Schleifarbeiten auf Werkzeugschleifmaschinen und für leichte Fräs- und Bohrarbeiten. Werkstücke können in einer Aufspannung in verschiedenen Ebenen bearbeitet werden
- > Kraftgeber: Mechanisch ohne Hochdruck, manuell betätigt durch Handkurbel
- > Eigenschaften: 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. 20 kN bei ca. Anzugsmoment 60 Nm



In 3 Ebenen schwenkbar

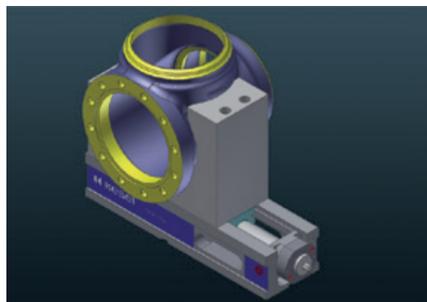
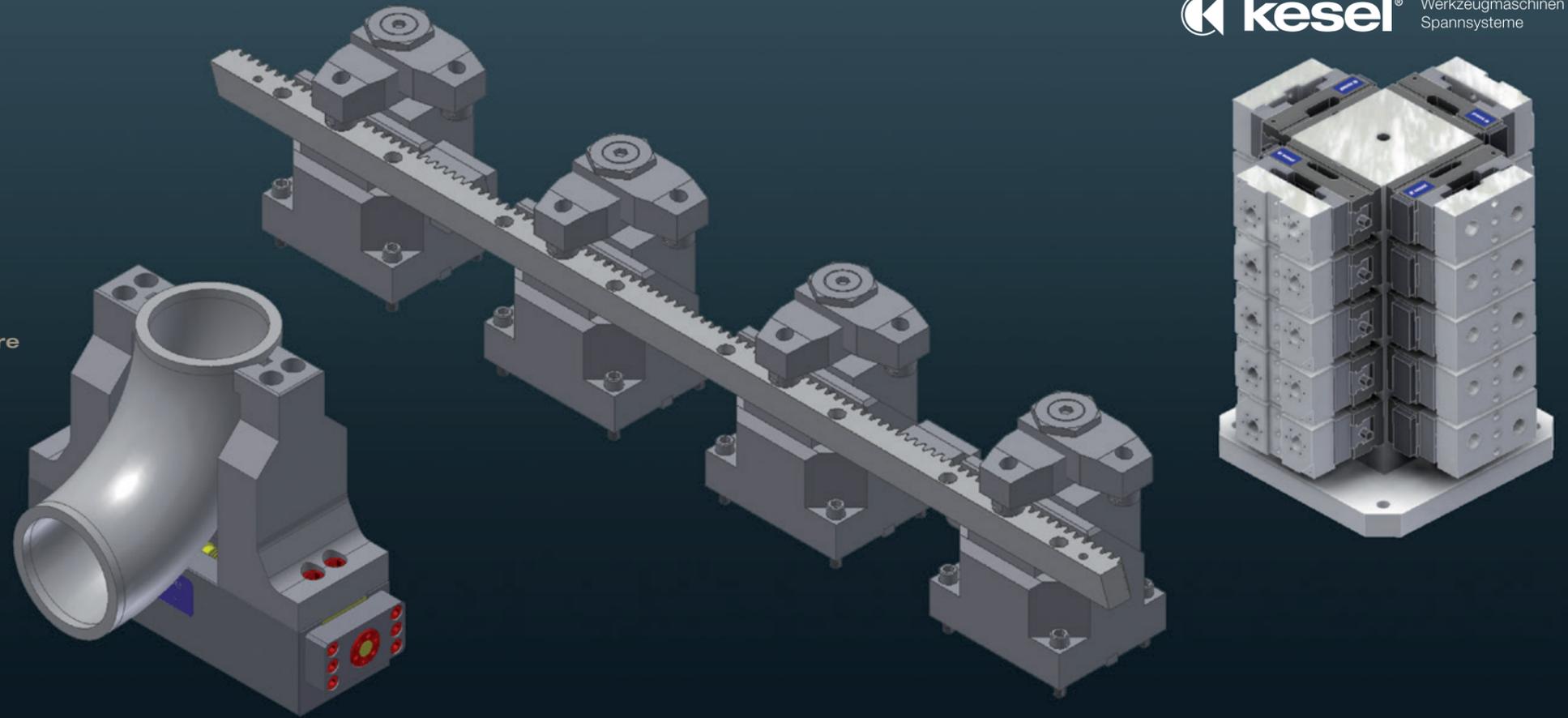
360° horizontaler Schwenkbereich
je 90° seitlicher und stirnseitiger Schwenkbereich mit gut lesbarer Skala

Größe a	Bestell-Nr.	Backen- höhe b	Spannweite c	Grundplatte					
				d	e	f	g	h	k
80	04.20.000.000.3	25	90	112	235	116	20	6	163

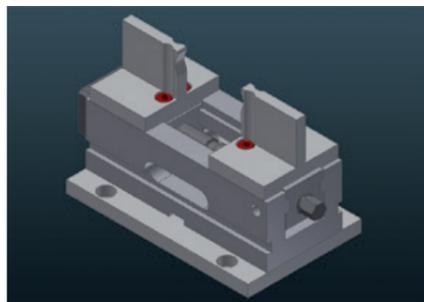
Spannlösungen nach Kundenwunsch

... auf Anfrage

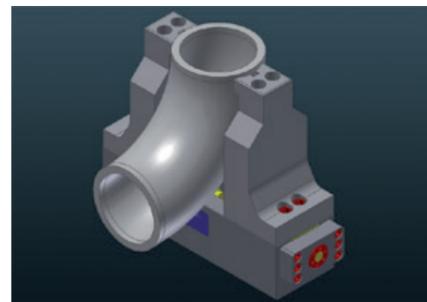
Mit Kreativität, Flexibilität und Schnelligkeit. Zu einem fairen Preis konstruieren wir mit aktueller CAD-Software die für Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Spannlösung.



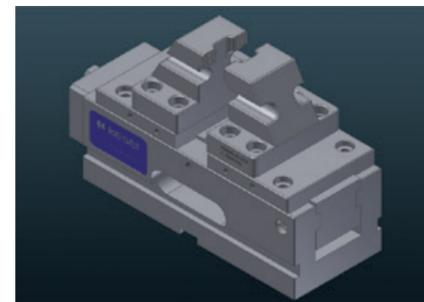
Spannen eines Rohradapters auf Kesel NCA160



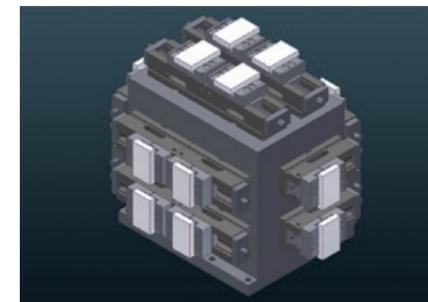
Spannen mit Schwertbacken für diverse Werkstücke auf Sonderschraubstock



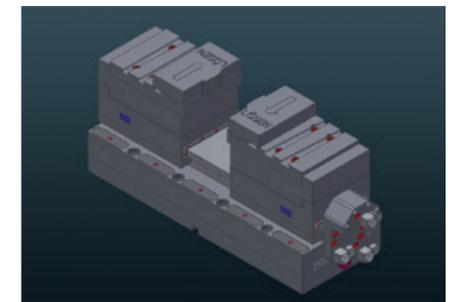
Spezielle Rohrspannung auf Syncroline (Sonder)



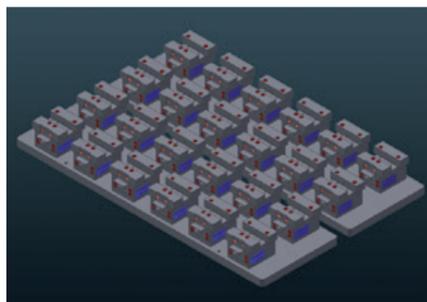
Spannung mit Formbacken für geschmiedete Werkstücke auf Syncroline



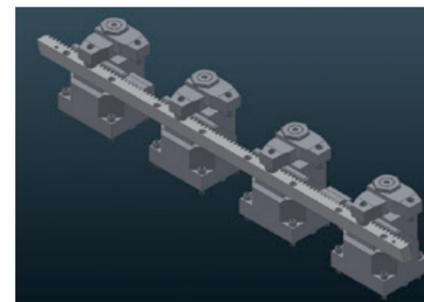
Aufbau für Mehrfachspannung



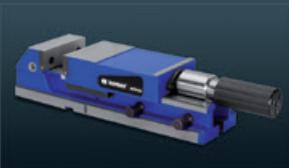
Schwimmend gelagerter Zentrischspanner zum verzugsfreien Spannen langer Schienen



Mehrfachspannvorrichtung mit Sonder-Syncroline



Spezialspannvorrichtung zum Spannen von Zahnstangen



„Der Konventionelle“



„Der Präzise“



„Der ALLMATIC - Kompatible“



„Spannen mit Druckluft“



„Der Kompakte“



„5-Seiten-Bearbeitung“



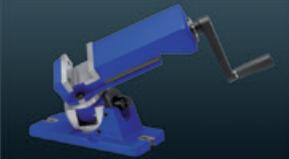
„Neuartige 5-Seiten-Bearbeitung“



„Zentrische Spannung - Automation“



„Zentrische Spannung“



„Der Universelle“

Wir freuen uns auf Ihre spannende Aufgabe.