



# Spanntechnik

PRÄZIRUFF. Produkte für Ihre Produktivität





Walter Ruff GmbH ♦ Präzisionswerkzeuge ♦  
Heerenholz 9 Tel. (0421) 43 87 8 - 0  
28307 Bremen Fax (0421) 43 87 8 - 22

♦ Bremen ♦ Hamburg ♦ Hannover ♦ Magdeburg ♦  
Internet: [www.praeziruff.de](http://www.praeziruff.de)  
email: [mail@praeziruff.de](mailto:mail@praeziruff.de)

## PRÄZIRUFF. Produkte für Ihre Produktivität


Seit über 70 Jahren beschäftigen wir uns intensiv mit Präzisionswerkzeugen, die an der Spitze der technischen Entwicklung stehen. Individuelle, technisch umfassende Lösungen sind unsere Aufgaben und können mit unseren geschulten Außendienstmitarbeitern entwickelt werden. Die Produktivität in Ihrem Haus hat für uns Priorität. Über Jahrzehnte lange Partnerschaften in der Automobilindustrie, Flugzeugindustrie, Maschinenbau, Werkzeug- und Formenbau bilden das Fundament von Vertrauen und Lösungen. Durch partnerschaftliche Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten sind wir stets bestrebt Ihnen eine umfangreiche Palette mit vielen innovativen und bewährten Produkten anbieten zu können.

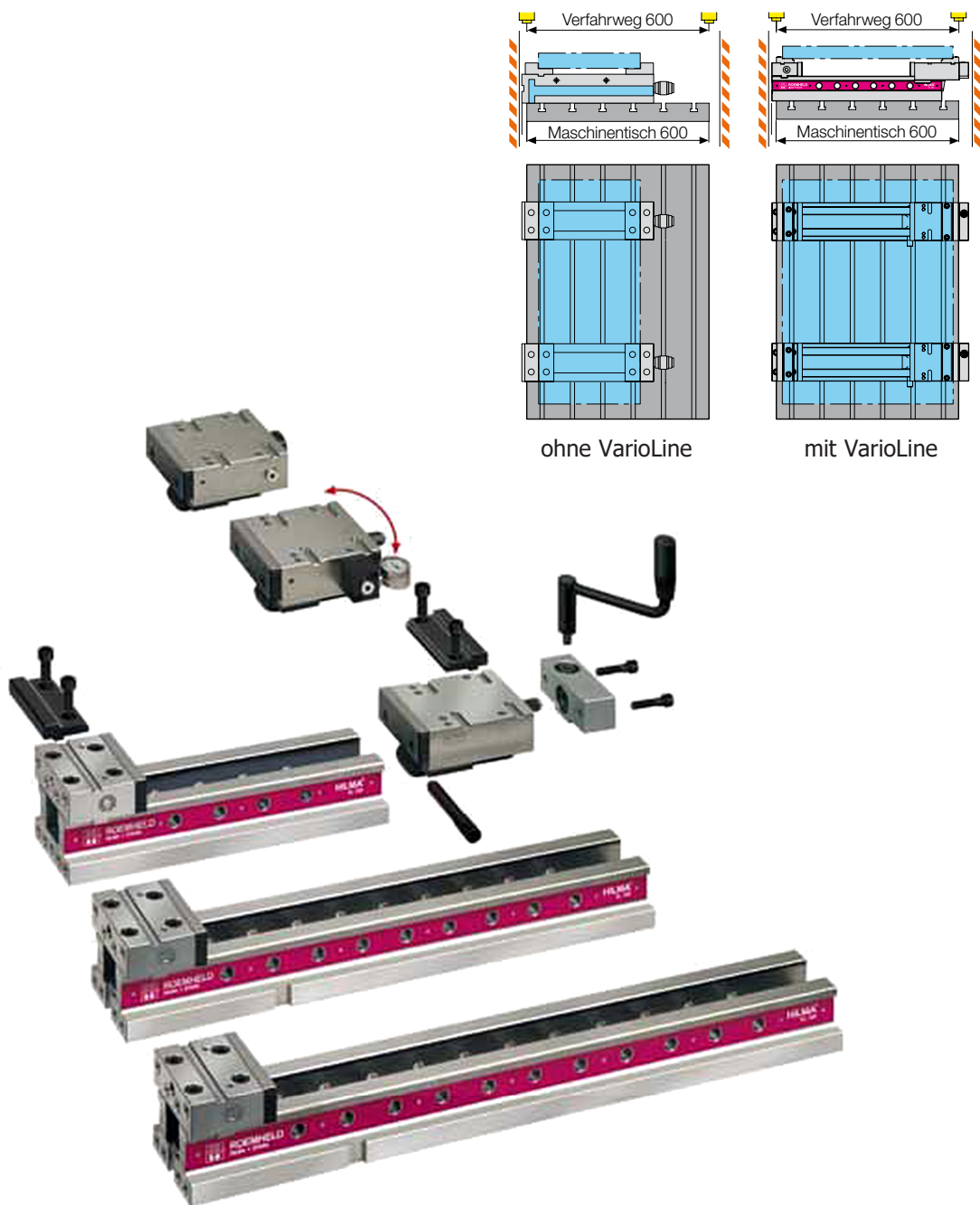
In unserem Prospekt Spanntechnik finden Sie

 <b>ROEMHELD</b> <small>HILMA ■ STARK</small>	Maschinenschraubstock EL	2 - 3
	Maschinenschraubstock NC mit Spannbacken und Zubehör	4 - 12
	Maschinenschraubstock KNC mit Spannbacken und Zubehör	13 - 17
	MC 5-Achs-Bearbeitung	18 - 24
	Spannbacken und Zubehör MC	25 - 28
	Doppelspannsystem mit Spannbacken und Zubehör	29 - 33
 <b>TRIGO</b> <small>SPANNTECHNIK</small>	Spannbacken SCS 64 - 125	34 + 35
 <b>SolidCLAMP</b> <small>Clamping without Limits</small>	Schnellwechselbacke mit hoher Wechselgenauigkeit	36
	Palette ALU oder rostfrei	37
 <b>TSCHORN</b> <small>Probes &amp; Tools Technology</small>	3D - Taster	38
	Aufspannbolzen	39 + 40

### Spanntechnik für Werkstücke kubisch und rund

Druckspannzangen	41 + 42
Mehrbereichspannzangen	43
Spannköpfe	44 - 46
Zugspannzangen	47 + 48
Notfallspannzangen zum Ausdrehen	49 + 50
Zugspannzangen hochgenau	51
Kraftspannfutter TYP KSFM	52
Kraftspannfutter TYP KSKF	53 + 54
Innenspannung für Spannfutter & Umbausatz	55 + 56
Kraftspannfutter TYP PSF	57
Kraftspannfutter TYP PSF - ZT	58
Pneumatischer Spannstock TYP PHZ	59
Hydraulische Spannstöcke Typ HZ	60
Pneumatische Spannstöcke TYP HPZ	61
Manuelle Spannstöcke TYP MSKZ	62
Manueller Spannstock TYP MZ	63
Spanndorne für Doppelkegelige Spannhülse	64
Innenspannhülse mit Doppelkegel	65
Spanndorne für Spannhülsen TYP S	65
Zwischenstücke und Spannschrauben für Spannhülsen TYP S	66
Innenspannhülsen mit Einfachkegel TYP S	66

Mit  **HILMA** holen Sie deutlich mehr Nutzen aus Ihrer Werkzeugmaschine!



Das Spannmittel kann individuell an Verfahwege, Arbeitsraum, Aufspannfläche und Bearbeitungsaufgabe angepasst werden. Zudem ist das bedienerfreundliche Einrichten auf unterschiedlich große Werkstücke in kürzester Zeit möglich.

Der Einsatz eines Manometers (Option) ermöglicht die stufenlose, exakte Spannkraftanzeige (wichtig bei Schrapp- und Schlichtbearbeitung in einer Aufspannung) sowie eine exakte Spannkraftkontrolle.

Die Spannkraft kann manuell über Handkurbel (Bauart mechanisch-hydraulisch) oder mittels Hand- oder Fußschalter (Bauart hydraulisch) eingeleitet werden.

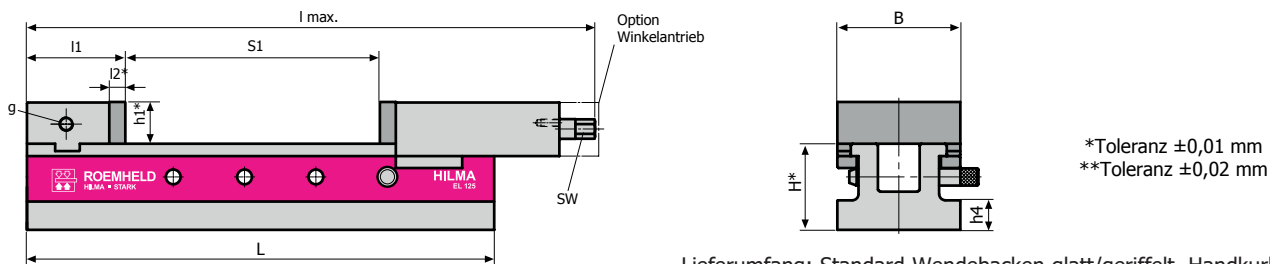
Der Einsatz ist auf Horizontal- bzw. Vertikalbearbeitungszentren möglich. Direkte Anpassung an die Werkzeugmaschine über Auswahlparameter.

Das HILMA Standardbackenprogramm sowie kundenseitig vorhandene Sonderspannbacken mit HILMA Anschlussmaßen können verwendet werden. Das erweitert die Einsatzmöglichkeiten.

## HILMA Hydro-Maschinenschraubstock EL mechanisch-hydraulisch für den Werkzeug-, Formen- und Vorrichtungsbau sowie für die Produktion

Die mechanisch-hydraulische Kraftübersetzung erfordert ein Minimum an aufzuwendender Kurbelkraft. Ein, auch nachrüstbarer, Winkelantrieb (Sonderzubehör) erleichtert die Betätigung, z.B. bei Längsaufspannung auf dem Maschinentisch.

Die optionale Spannkraftvorwahl (nachrüstbar) ermöglicht die 6-stufige Begrenzung der Maximalspannkraft auf Teilwert



\*Toleranz ±0,01 mm  
\*\*Toleranz ±0,02 mm

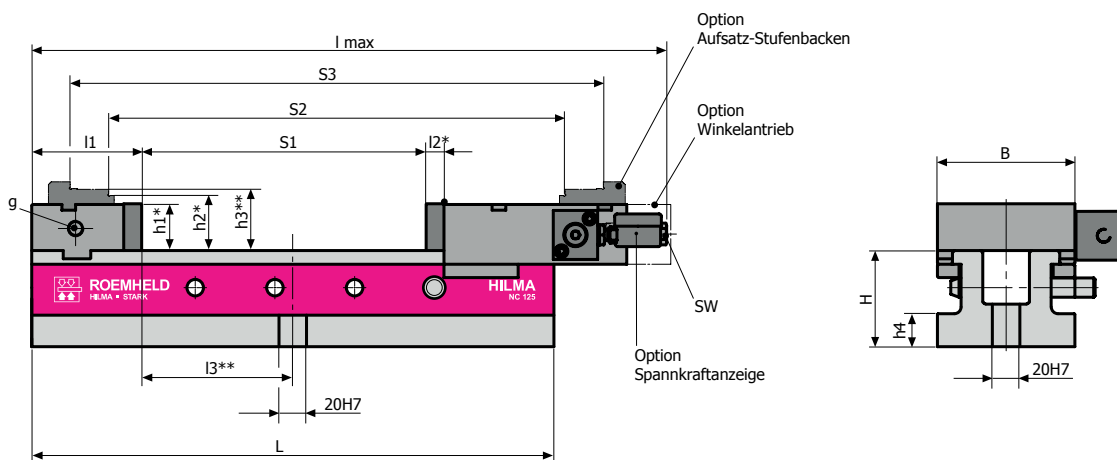
Lieferumfang: Standard-Wendebcken glatt/geriffelt, Handkurbel, Bedienungsanleitung

Art.Nr.	Typ	Spannkraft (kN)	Gewicht (kg)	Abmessungen (mm)										
				L	B	H	g	h1	h4	l max	l1	l2	Spannweite S1	SW
9.3022.1113	EL100	25	18,5	380	100	70	M12 x 18	34	24	464	80	13	205	14
9.3023.1113	EL125	40	31,5	430	125	82	M12 x 18	45	27	526	100	15	225	17
9.3024.1113	EL160	50	58,5	550	160	95	M20 x 27	54	27	684	120	18	309	19

## HILMA Hydro-Maschinenschraubstock NC mechanisch-hydraulisch für den Werkzeug-, Formen- und Vorrichtungsbau sowie für die Produktion

Die mechanisch-hydraulische Kraftübersetzung erfordert ein Minimum an aufzuwendender Kurbelkraft. Ein, auch nachrüstbarer, Winkelantrieb (Sonderzubehör) erleichtert die Betätigung, z.B. bei Längsaufspannung auf dem Maschinentisch.

Die Ausführung mit Spannkraftanzeige ermöglicht eine stufenlose und exakte Spannkrafteinleitung. Dies bietet enorme Vorteile u. a. bei der Schrupp- Schlichtbearbeitung sowie der Reproduzierbarkeit der Spannkkräfte. Weiterhin sorgt die Spannkraftanzeige durch die permanente Spann- und Systemkontrolle für eine entsprechende Sicherheit.



\* Toleranz ±0,01 mm  
\*\* Toleranz ±0,02 mm

Lieferumfang: Standard-Wendebcken glatt/geriffelt, Handkurbel, Bedienungsanleitung

Art.Nr.	Typ	Spannkraft (kN)	Gewicht	Abmessungen (mm)											Spannweite				
				L	B	H	g	h1	h2	h3	h4	l max.	l1	l2	l3	S1	S2	S3	SW
9.3072.0203	NC100	25	18,5	380	100	70	M12 x 18	34	40	45	24	466	80	13	110	205	330	386	14
9.3072.0303	NC100	25	26,3	540	100	70	M12 x 18	34	40	45	24	626	80	13	190	365	490	546	14
9.3073.0203	NC125	40	31,5	430	125	82	M12 x 18	45	53	58	27	528	100	15	115	225	363	431	17
9.3073.0303	NC125	40	41,0	560	125	82	M12 x 18	45	53	58	27	658	100	15	180	355	493	561	17
9.3073.0403	NC125	40	52,7	720	125	82	M12 x 18	45	53	58	27	818	100	15	260	515	653	721	17
9.3074.0203	NC160	60	58,5	550	160	95	M20 x 27	54	65	70	27	684	125	18	155	308	502	572	19
9.3074.0303	NC160	60	79,8	750	160	95	M20 x 27	54	65	70	27	884	125	18	255	508	702	772	19

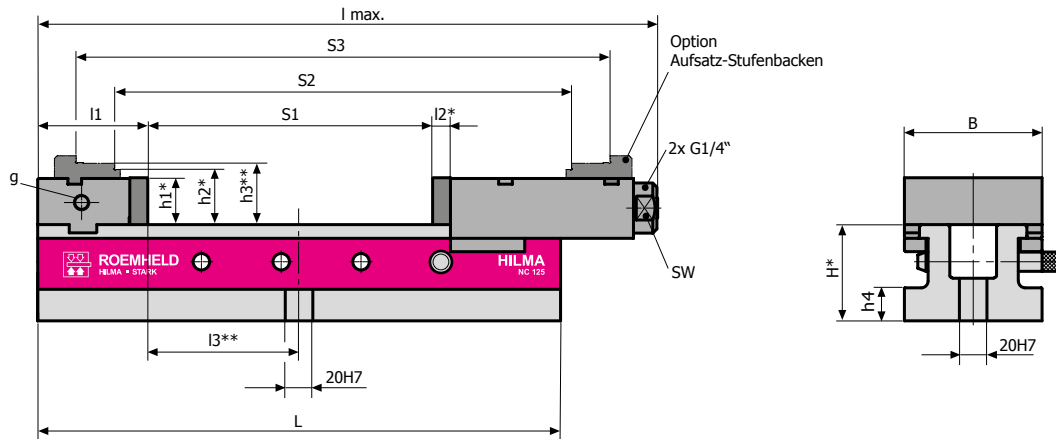
### Mit Spannkraftanzeige mit Manometer

Art.Nr.	Typ	L	Art.Nr.	Typ	L	Art.Nr.	Typ	L
9.3072.0213	NC100	380	9.3073.0213	NC125	430	9.3074.0213	NC160	550
9.3072.0313	NC100	540	9.3073.0313	NC125	560	9.3074.0313	NC160	750
			9.3073.0413	NC125	720			

Backen und Zubehör siehe Seite 5 - 12

## HILMA Hydro-Maschinenschraubstock NC hydraulisch-hydraulisch für den Einsatz im halb- bzw. vollautomatischen Betrieb und in der Serienfertigung

Anschluss an separaten hydraulischen Druckgeber, z.B. Hydro-Pumpenaggregat. Grobvorwahl des Spannereiches mittels Steckbolzen. Feinjustellung auf das Werkstück und Einstellen des Einlegespielraumes manuell über Gewindespindel. Auslösen des Spannvorganges über Hand- bzw. Fußschalter oder elektrischen Steuerimpuls bei vollautomatischem Arbeitsablauf.

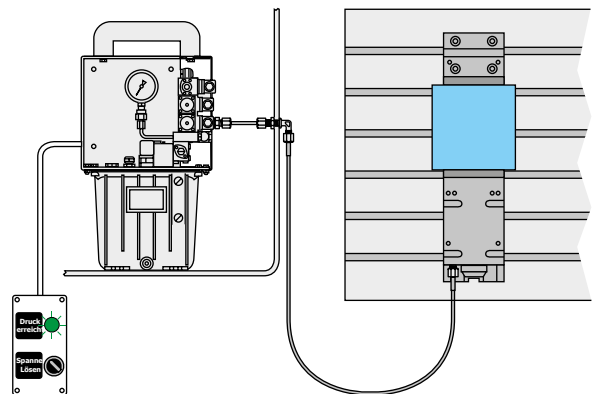


\* Toleranz  $\pm 0,01$  mm  
\*\* Toleranz  $\pm 0,02$  mm

Lieferumfang: Standard-Wendebacken glatt/geriffelt, Handkurbel, Bedienungsanleitung

Art.Nr.	Typ	Spannkraft (kN)	Betriebsdruck (bar)	Hub	Gewicht	Abmessungen (mm)													Spannweite			
						L	B	H	g	h1	h2	h3	h4	l max.	l1	l2	l3	S1	S2	S3	SW	
9.3082.0203	NC100	25	350	5	18,5	380	100	70	M12 x 18	34	40	45	24	466	80	13	110	205	330	386	14	
9.3082.0303	NC100	25	350	5	26,3	540	100	70	M12 x 18	34	40	45	24	626	80	13	190	365	490	546	14	
9.3083.0203	NC125	40	350	5	31,5	430	125	82	M12 x 18	45	53	58	27	528	100	15	115	225	363	431	17	
9.3083.0303	NC125	40	350	5	41,0	560	125	82	M12 x 18	45	53	58	27	658	100	15	180	355	493	561	17	
9.3083.0403	NC125	40	350	5	52,7	720	125	82	M12 x 18	45	53	58	27	818	100	15	260	515	653	721	17	
9.3084.0203	NC160	60	350	7	58,5	550	160	95	M20 x 27	54	65	70	27	684	125	18	155	308	502	572	19	
9.3084.0303	NC160	60	350	7	79,8	750	160	95	M20 x 27	54	65	70	27	884	125	18	255	508	702	772	19	

Backen und Zubehör siehe Seite 6 - 13



### Beispiele für Hydro-Pumpenaggregate

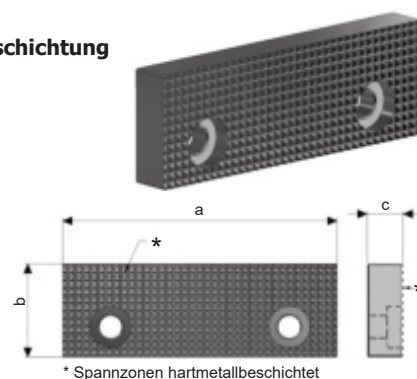
Art.Nr.	Fördervolumen (l/min.)	Betriebsdruck (bar)	Anzahl Ventile (Spannkreise)	Drucküberwachung	Fernbedienung (Handscharter)	Anwendungsvarianten
6810-565	0,82	350	-	ja	-	1-Kreis-Ausführung (Standard)
6810-566	0,82	350	1	ja	1	2-Kreis-Ausführung (Wechselbetrieb)
6810-567	0,82	350	2	ja	2	ohne Ventile, Betätigung über Drehgriffventil(e)



## Spannbacke mit einer einzigartigen Riffelung und Hartmetallbeschichtung

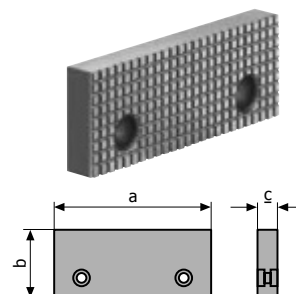
Einzigartige Riffelung. Mit Hartmetallbeschichtung. Dadurch kann die Haltekraft mehr als verdoppelt werden. Für HILMA Spannsystem NC und EL

Art.Nr.	Abmessungen (mm)		
	a	b	c
5.2058.1003.20	100	34	13
5.2058.1004.20	125	45	15
5.2058.1005.20	160	54	18



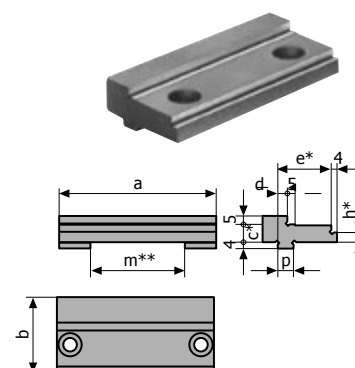
## HILMA Standard-Spannbacke glatt/geriffelt

Art.Nr.	Abmessungen (mm)		
	a	b	c
5.2058.1003	100	34	13
5.2058.1004	125	45	15
5.2058.1005	160	54	18



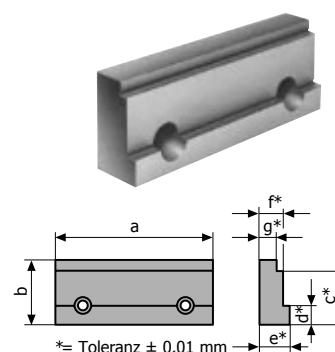
## HILMA Aufsatz-Stufenbacke

Art.Nr.	Ausführung	Abmessungen (mm)							
		a	c	d	e	h	l	m	p
9.3284.0201	für feste Backe	100	11,5	6	34	6,5	48	60	10h6
9.3284.0301	für feste Backe	125	14,0	6	40	9,0	58	65	12h6
9.3284.0401	für feste Backe	160	17,0	8	43	12,0	64	88	18h6
9.3284.1201	für Schlitten	100	11,5	6	34	6,5	48	60	10h6
9.3284.1301	für Schlitten	125	14,0	6	40	9,0	58	65	12h6
9.3284.1401	für Schlitten	160	17,0	8	43	12,0	64	88	18h6



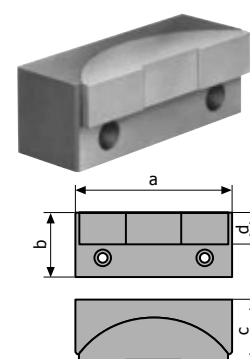
## HILMA Präzisions-Stufenbacke

Art.Nr.	Abmessungen (mm)						
	a	b	c	d	e	f	g
5.2082.0001	100	34	29	10	19	15	11
5.2082.0002	125	45	39	13	25	20	16
5.2082.0003	160	54	45	15	25	20	16



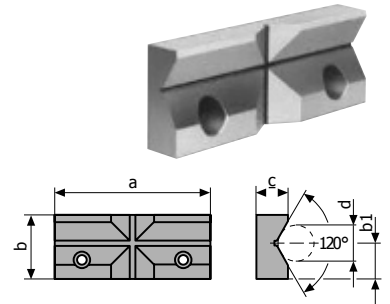
## HILMA Pendelbacke

Art.Nr.	Abmessungen (mm)			
	a	b	c	d
8.3711.0208	100	34	35	16
8.3711.0308	125	45	50	22
8.3711.0408	160	54	55	26



## HILMA Prismenbacke

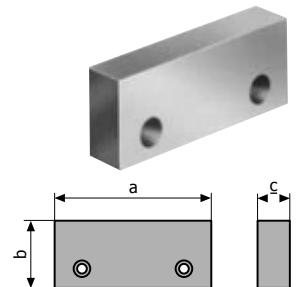
Art.Nr.	Abmessungen (mm)				
	a	b	b1	c	d
5.3030.0002	100	34	19	17	8 - 35
5.3030.0003	125	45	27	19	10 - 50
5.3030.0004	160	54	32	21	12 - 60



Prismen toleranz  $\pm 0,01$  mm

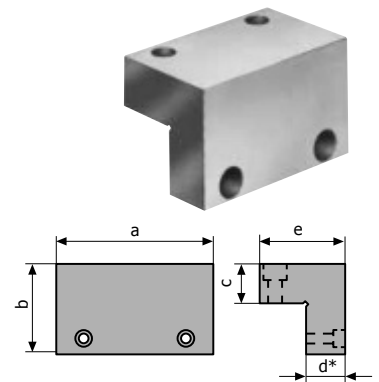
## HILMA Spannbacke weich

Art.Nr.	Abmessungen (mm)		
	a	b	c
5.2055.0097	100	36	20
5.2055.0098	125	47	25
5.2055.0099	160	56	30



## HILMA Spannbacke überhoch

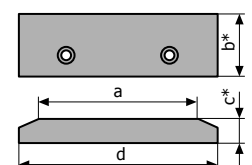
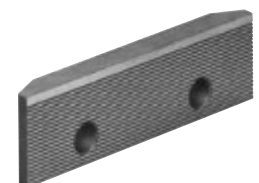
Art.Nr.	Abmessungen (mm)				
	a	b	c	d	e
9.3283.0201	100	58	25	25	60
9.3283.0301	125	75,5	32	32	74
9.3283.0401	160	92,5	40	40	100



\*= Toleranz  $\pm 0,01$  mm

## HILMA Spannbacke überbreit

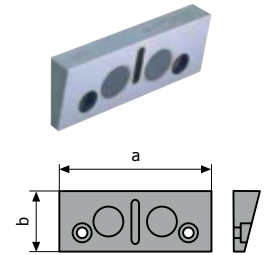
Art.Nr.	Abmessungen (mm)			
	a	b	c	d
5.2058.1025	100	34	13	125
5.2058.1026	125	45	15	160
5.2058.1027	160	54	20	200



\*= Toleranz  $\pm 0,01$  mm

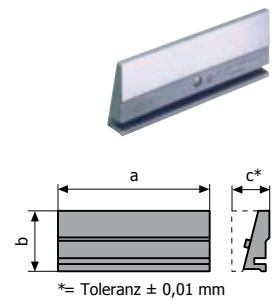
**HILMA** QIS-Grundbacke mit Dauermagneten

Art.Nr.	Abmessungen (mm)	
	a	b
9.3771.0201	100	34
9.3771.0301	125	45
9.3771.0401	160	54



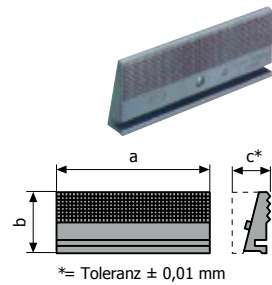
**HILMA** QIS-Wechselbacke glatt

Art.Nr.	Abmessungen (mm)		
	a	b	c
8.3771.1201	100	34	21
8.3771.1301	125	45	26
8.3771.1401	160	54	31



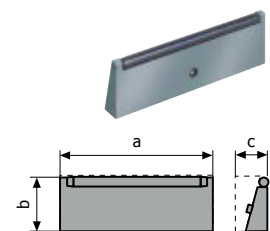
**HILMA** QIS-Wechselbacke geriffelt

Art.Nr.	Abmessungen (mm)		
	a	b	c
8.3771.2201	100	34	21
8.3771.2301	125	45	26
8.3771.2401	160	54	31



**HILMA** QIS-Wechselbacke mit Rolle

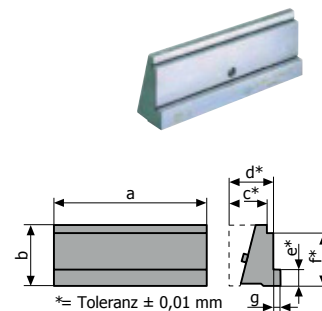
Art.Nr.	Abmessungen (mm)		
	a	b	c
8.3771.3211	100	32,5	23
8.3771.3311	125	43	27,3
8.3771.3411	160	51	31,9





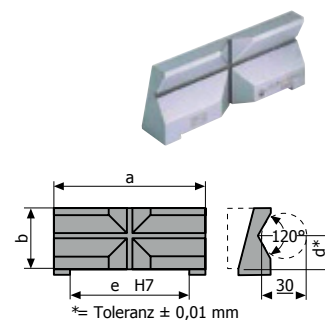
## HILMA QIS-Wechselbacke mit Stufen

Art.Nr.	Abmessungen (mm)						
	a	b	c	d	e	f	g
8.3771.4201	100	34	21	25	10	29	4
8.3771.4301	125	45	26	30	13	39	5
8.3771.4401	160	54	31	35	15	45	5



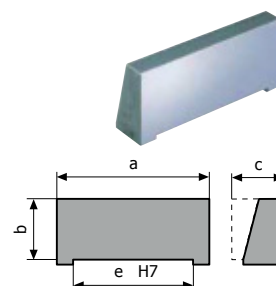
## HILMA QIS-Wechselbacke, mit Prismen

Art.Nr.	ø von bis	Abmessungen (mm)					
		a	b	c	d	e	f
8.3771.5201	8 - 35	100	34	53	19	78	28
8.3771.5301	10 - 50	125	45	58	27	98	34,2
8.3771.5401	12 - 60	160	54	60	32	125	37



## HILMA QIS-Wechselbacke weich

Art.Nr.	Abmessungen (mm)			
	a	b	c	e
8.3771.7201	100	34	30	78
8.3771.7301	125	45	36,5	98
8.3771.7401	160	54	47	125



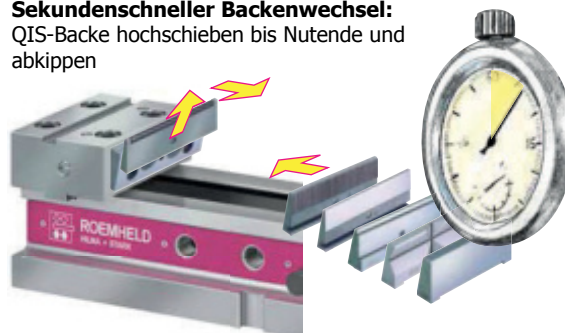
Magnetische Grundbacke montieren



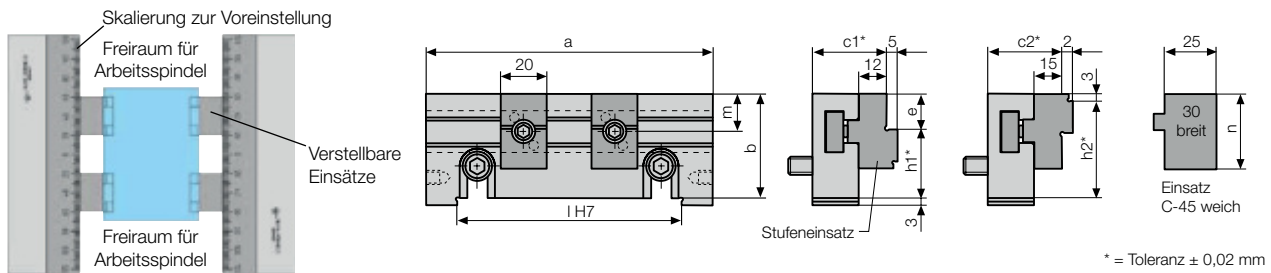
QIS-Backe parallel heranführen und passstiftgeführt ansetzen



**Sekundenschneller Backenwechsel:**  
QIS-Backe hochschieben bis Nutende und abkippen



## HILMA SlimFlex-Backensystem, Standardausführung



SlimFlex-Backensystem ohne Stufeneinsätze

SlimFlex-Backensystem mit Stufeneinsätzen

Einsatz C45 weich

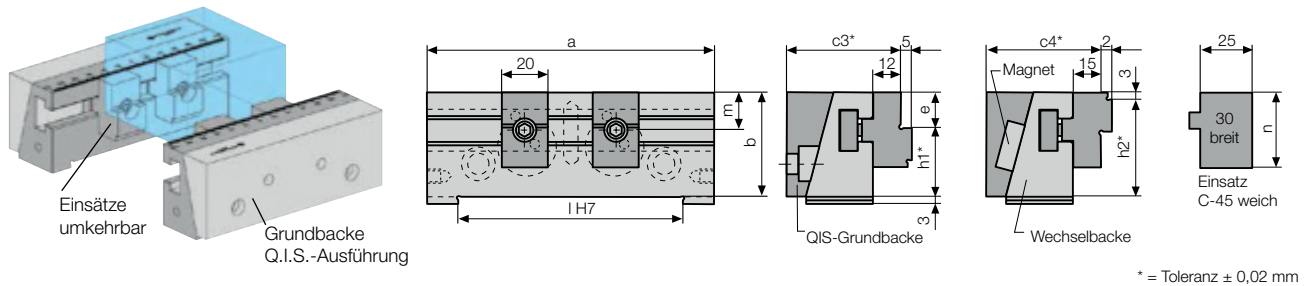
Art.Nr.	Backenbreite a
9.3714.0202	100
9.3714.0302	125
9.3714.0402	160

Art.Nr.	Backenbreite a
9.3714.0212	100
9.3714.0312	125
9.3714.0412	160

Art.Nr.	Backenbreite a
5.5050.0123	100
5.5050.0099	125
5.5050.0099	160

Backenbreite a	Abmessungen (mm)									
	b	c1	c2	e	h1	h2	l	m	n	
100	34	30	33	10	24	31	78	11	30	
125	45	32	35	15	30	42	98	16	40	
160	54	34	37	15	39	51	125	16	40	

## HILMA SlimFlex-Backensystem, QIS-Ausführung



Wechselbacke ohne Stufeneinsätze

Wechselbacke mit Stufeneinsätzen

Einsatz C45 weich

Art.Nr.	Backenbreite a
9.3771.9201	100
9.3771.9301	125
9.3771.9401	160

Art.Nr.	Backenbreite a
9.3771.9211	100
9.3771.9311	125
9.3771.9411	160

Art.Nr.	Backenbreite a
5.5050.0123	100
5.5050.0099	125
5.5050.0099	160

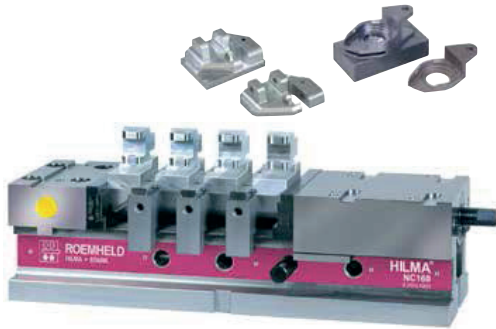
Backenbreite a	Abmessungen (mm)									
	b	c3	c4	e	h1	h2	l	m	n	
100	34	45	48	10	24	31	78	11	30	
125	45	50	53	15	30	42	98	16	40	
160	54	55	58	15	39	51	125	16	40	

dazu passen Q.I.S.-Grundbacken (Art.Nr. 9.3771.0201/0301/0401) siehe Seite 7

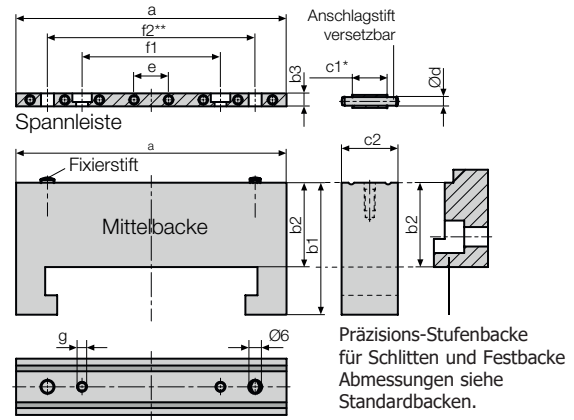
## HILMA Schwimmende Mittelbacken, Standardausführung

### Effizient und wirtschaftlich:

Mit geringen Investitionskosten und mit minimalem Rüstaufwand können vorhandene oder neue HILMA-Maschinenschraubstöcke von Einzelspannung zum Mehrfachspannsystem umgerüstet werden.



\* = Toleranz - 0,01 mm  
\*\* = Toleranz ± 0,02 mm



Mittelbacke mit Spannleiste

Art.Nr.	Backenbreite a
9.3715.0211	100
9.3715.0311	125
9.3715.0411	160

Spannleiste

Art.Nr.	Backenbreite a
9.3715.1201	100
9.3715.1301	125
9.3715.1401	160

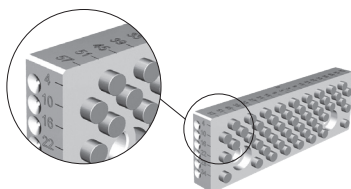
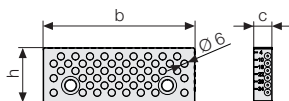
Präzisions-Stufenbacke

Art.Nr.	Backenbreite a
5.2082.0001	100
5.2082.0002	125
5.2082.0003	160

Backenbreite a	Abmessungen (mm)									
	b1	b2	b3	c1	c2	Ød	e	f1	f2	g
100	48	29	5	12	20	3	13	52	78	M5
125	61	39	6	16	26	4	16	64	96	M5
160	70	45	9	20	30	5	20	80	120	M6

## HILMA PinFlex-Spannbacken

Der Einsatz von PinFlex Spannbacken ermöglicht ein schnelles und exaktes Ausrichten von Werkstücken. Dies wird unterstützt durch eine horizontale und vertikale Skalierung. Herausfallende Werkstückunterlagen und störende Werkstückanschläge werden nicht mehr benötigt.



PinFlex-Spannbacken gehärtet und geschliffen

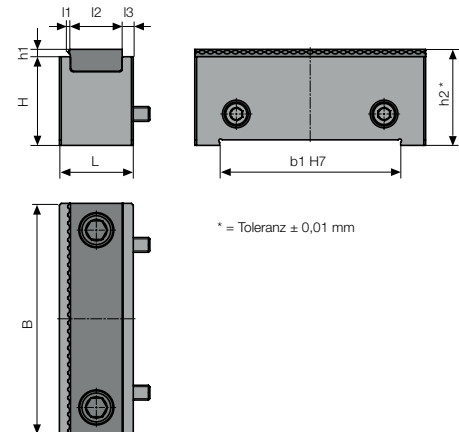
Links Art.Nr.	Rechts Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)			Unterteillänge L	Spannbereich S
			b	c	h		
9 3828 2670	9 3828 2691	EL/ NC 100	100	13	34	380	0 – 205
		NC 100			540	0 – 365	
9 3828 2660	9 3828 2682	EL/ NC 125	125	15	45	430	0 – 225
		NC 125			560	0 – 355	
		NC 125			720	0 – 515	
9 3828 2680	9 3828 2701	EL/ NC 160	160	18	54	550	0 – 308
		NC 160			750	0 – 508	

## Spannbacken und Wechseleinsätze mit Griff zur Erhöhung der Haltekraft, für Maschinenschraubstöcke NC mit Spannkraftanzeige

Durch den Einsatz von Spannbacken bzw. Einsätzen mit Beschichtung oder Grippverzahnung, können die Haltekräfte zur sicheren Spannung von Werkstücken wesentlich erhöht werden. Nur Maschinenschraubstöcke mit Spannkraftanzeige ermöglichen den kontrollierten Einsatz dieser Spannbacken/Einsätze.

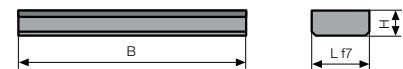
### **HILMA** Spannleiste mit Wechseleinsatz, Griff

Art.Nr.	Abmessungen (mm)								
	L	B	H	l1	l2	l3	b1	h1	h2
9.3286.0201	34	100	37	1,5	22	6	78	4	34
9.3286.0301	40	125	48	1,5	28	6	98	4	45
9.3286.0401	46	160	57	1,5	34	6	125	6	54



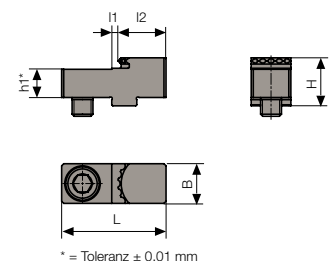
### **HILMA** Wechseleinsatz für Spannleiste, HM beschichtet

Art.Nr.	Abmessungen (mm)		
	L	B	H
5.5050.0692	22	100	10
5.5050.0694	28	125	12
5.5050.0696	34	160	16



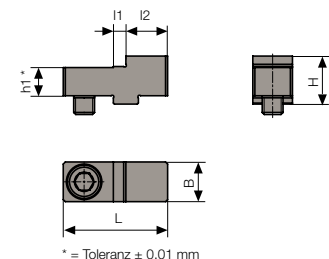
### **HILMA** Wechseleinsatz für Festbacke und Schlitten, Griff

Art.Nr.	Abmessungen (mm)					
	L	B	H	l1	l2	h1
9.3285.6006	40	15	16,5	3	18	11,5
9.3285.6008	50	19	19	3	23	14
9.3285.6010	60	28	22	6	22	17



### **HILMA** Wechseleinsatz für Festbacke und Schlitten, HM beschichtet

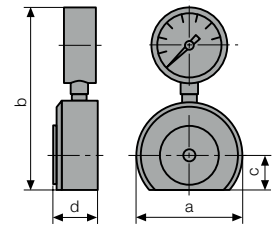
Art.Nr.	Abmessungen (mm)					
	L	B	H	l1	l2	h1
9.3285.6007	40	15	16,5	5	15	11,5
9.3285.6009	50	19	19	6	20	14
9.3285.6011	60	28	22	7	24	17



**HILMA Kraftmessdose**

Zur regelmäßigen Überprüfung der Spannkraft von hydraulischen und mechanischen Spannsystemen.

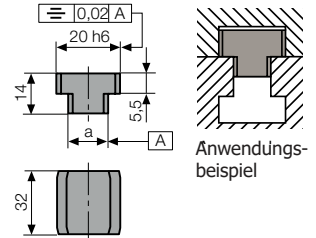
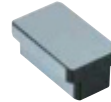
Art.Nr.	Anzeigebereich kN	Abmessungen (mm)				
		a	b	c	d	für Backenbreite
2.9501.0001	0 - 60	88	150	29	37	100/125/160


**HILMA Nutensteine**

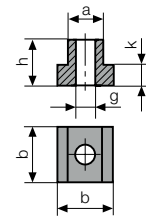
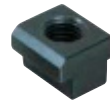
Die Nutensteine werden zum präzisen Ausrichten des Spannmittels auf dem Maschinentisch einfach seitlich eingeschoben.

**Satz lose Nutensteine DIN 6323 (2 Stück = 1 Satz)**

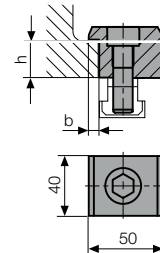
Art.Nr.	Tischnute a
9.3917.4121	14 h6
9.3917.4141	18 h6


**Satz T-Nutensteine DIN 508 (4 Stück = 1 Satz)**

Art.Nr.	Abmessungen (mm)				
	a	b	g	h	k
9.3777.3211	14	22	M 12	16	8
9.3777.3231	18	28	M 12	20	10
9.3777.3311	18	28	M 16	20	10

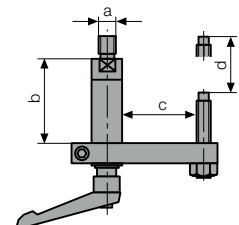

**HILMA Satz Spannpratzen mit Schrauben (4 Stück = 1 Satz)**

Art.Nr.	(mm) h	Zylinderschraube DIN 912
9.3777.2011	24	M 12 x 45 8.8
9.3777.3011	27	M 12 x 45 8.8
9.3777.3021	27	M 16 x 50 8.8


**HILMA Präzisions-Werkstückanschlag**

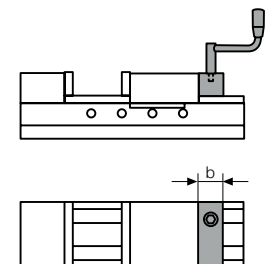
Wegschenkbar, mit Schnellklemmung. Verstellung in 2 Ebenen.

Art.Nr.	für Backenbreite	Abmessungen (mm)			
		a	b	c	d
9.3291.0201	100 / 125 / 160	M 12	61	95	46
9.3291.0401	nur EL / NC 160	M 20	81	124	66


**HILMA Winkelantrieb**

Für Maschinenschraubstöcke und Spannsysteme der Bauart mechanisch-hydraulisch. Verwendung, wenn normale Betätigung erschwert oder nicht möglich ist. Ideal auch für den nachträglichen Anbau.

Art.Nr.	für Backenbreite	SW	b	Kurbelradius
9.3294.0505	100	10	39	125
9.3294.0605	125	10	43	125
9.3294.0705	160	10	46	125


**HILMA Spannkraftvorwahl 6-stufig**

nachrüstbar, für mechanisch-hydraulische Bauart

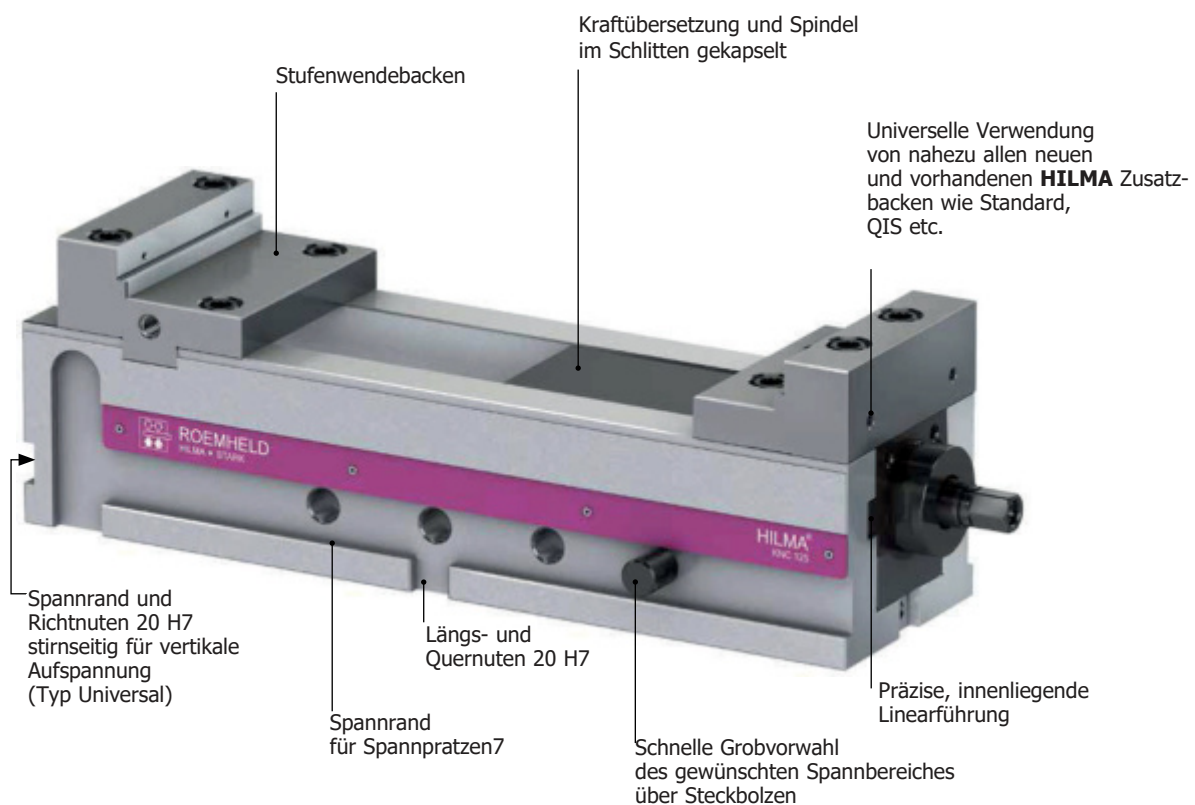
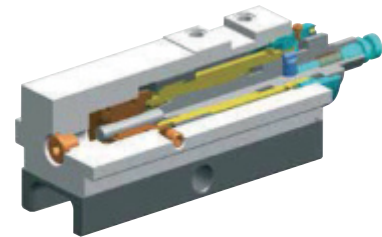
Art.Nr.	für Backenbreite
9.3762.0100	100
9.3762.0125	125
9.3762.0160	160



## **HILMA** Werkstück-Spannsysteme HILMA KNC

Ihr Nutzen auf einen Blick:

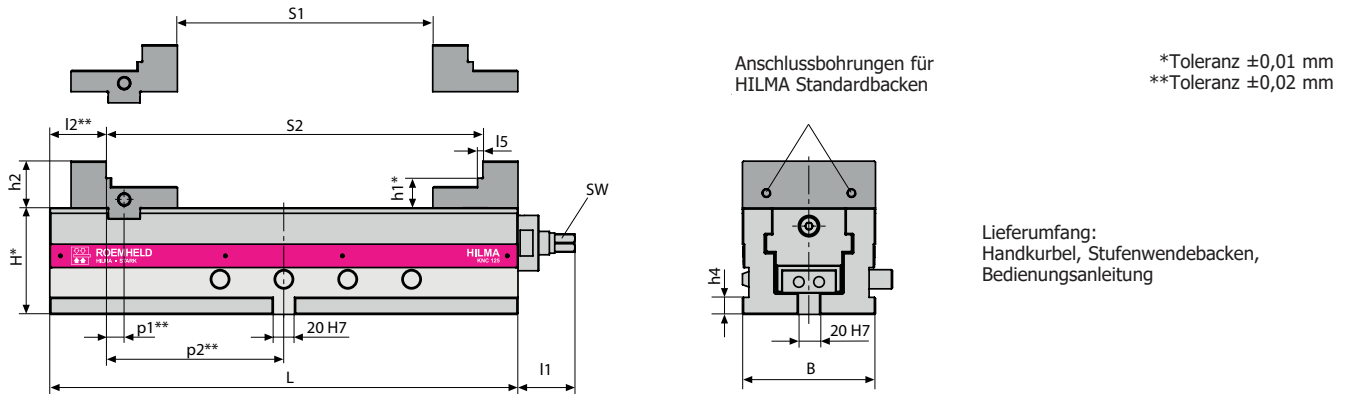
- Höchste Genauigkeit
- Universeller Einsatz
- Hohe Prozesssicherheit
- Einfache und schnelle Reinigung
- Spannbereichs-Schnellverstellung mittels Steckbolzen



**HILMA** Hydro-Maschinenschraubstock KNC mechanisch-hydraulisch  
für den Werkzeug-, Formen- und Vorrichtungsbau sowie die Produktion

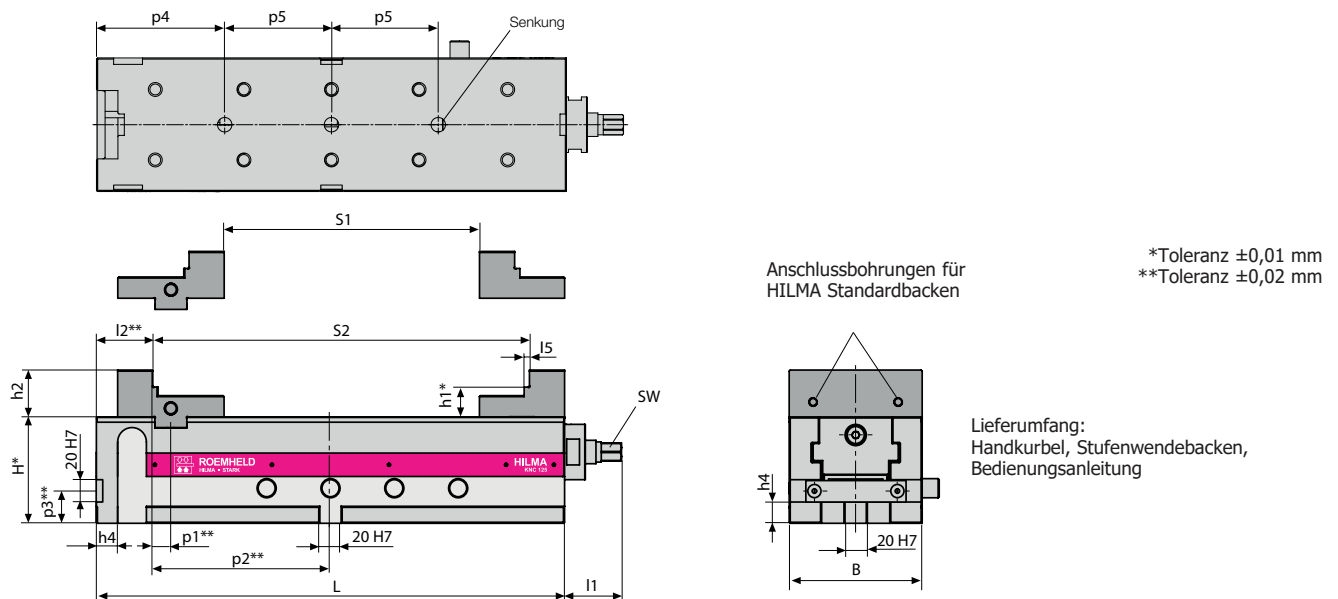
Der Maschinenschraubstock für höchste Ansprüche an die Spannqualität. Die mechanisch-hydraulische Kraftübersetzung und Spindel sind völlig gekapselt im Schlittenkörper integriert. Leichtes, bedienerfreundliches Spannen manuell mit Handkurbel. 6-stufige Spannkraftvorwahl oder Winkelantrieb als Sonderzubehör nachrüstbar. Das verformungsarme Unterteil aus Stahl mit gehärteten und geschliffenen Führungen sowie die spielarme Linearführung des Schlittens garantieren höchste Genauigkeit.

**KNC Standard** für horizontale Aufspannung - mit Längs- und Quernuten 20 H7



Art.Nr.	Typ	Spannkraft (kN)	Gewicht (kg)	Abmessungen (mm)											Spannweite		
				L	B	H	h1	h2	h4	I1	I2	I5	p1	p2	S1	S2	SW
9.3152.0131	KNC 100	25	17,0	300	100	90	27	33	16	45,4	46	4	14	104	0 - 140	90 - 230	14
9.3153.0131	KNC 125	40	39,5	440	125	100	28	44	16	53,5	53	5	17	167	0 - 240	114 - 354	17
9.3154.0131	KNC 160	50	72,0	540	160	115	37	53	20	53,5	64	6	16	206	0 - 300	136 - 436	17

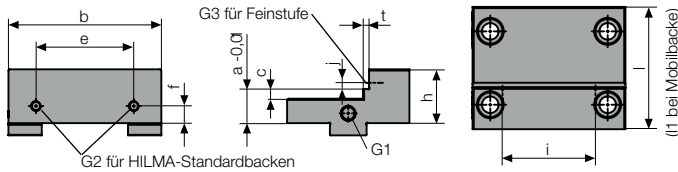
**KNC Universal** für horizontale, vertikale und seitliche Aufspannung, mit Längs- und Quernuten, stirnseitiger Richtnut 20 H7, Befestigungsbohrungen im Unterteil und Gasdruckfeder zur Gewichtsentlastung des Schlittens bei vertikalem Aufbau.



Art.Nr.	Typ	Spannkraft (kN)	Gewicht (kg)	Abmessungen (mm)													Spannweite			
				L	B	H	h1	h2	h4	I1	I2	I5	p1	p2	p3	p4	p5	S1	S2	SW
9.3152.0141	KNC 100	25	17,0	300	100	90	27	33	16	45,4	46	4	14	104	28,5	70	2 x 80	0 - 140	90 - 230	14
9.3153.0141	KNC 125	40	39,5	440	125	100	28	44	16	53,5	53	5	17	167	30	120	2 x 100	0 - 240	114 - 354	17
9.3154.0141	KNC 160	50	72,0	540	160	115	37	53	20	53,5	64	6	16	206	36	170	3 x 100	0 - 300	136 - 436	17

## HILMA Stufenwendebacke (Abbildung zeigt Fixbacke)

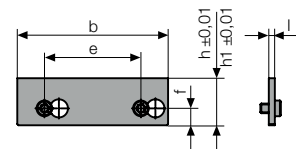
1. Seite mit Feinstufenauflage, 2. Seite mit Anschlussbohrbild für HILMA QIS-Backensystem bzw. zur Befestigung von schnell wechselbaren Feinstufenleisten.



Art.Nr.	Abmessungen (mm)													
	l	l1	b	h	a	c	e	f	t	i	j	G1	G2	G3
9.3152.6903 Fixbacke	80	60	100	33	27	8	65	11	4	-	-	M12/18	M6/8	-
9.3153.6903 Fixbacke	100	80	125	44	28	8	80	14	5	76	5	M12/18	M8/11	M4/6
9.3154.6903 Fixbacke	120	100	160	53	37	9	100	17	6	76	5	M12/18	M10/12	M4/6
9.3152.6904 Mobilbacke	80	60	100	33	27	8	65	11	4	-	-	M12/18	M6/8	-
9.3153.6904 Mobilbacke	100	80	125	44	28	8	80	14	5	76	5	M12/18	M8/11	M4/6
9.3154.6904 Mobilbacke	120	100	160	53	37	9	100	17	6	76	5	M12/18	M10/12	M4/6

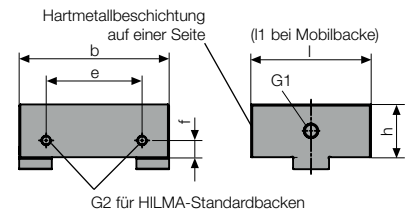
## HILMA Feinstufenleiste für Stufenwendebacke und Blockbacke gehärtet

Art.Nr.	Abmessungen (mm)					
	l	b	h	h1	e	f
9.3152.6915 Feinstufe h	5	100	28	23,5	65	11
9.3153.6915 Feinstufe h	5	125	39	34	80	14
9.3154.6915 Feinstufe h	5	160	48	43	100	17
9.3152.6916 Feinstufe h1	5	100	28	23,5	65	11
9.3153.6916 Feinstufe h1	5	125	39	34	80	14
9.3154.6916 Feinstufe h1	5	160	48	43	100	17



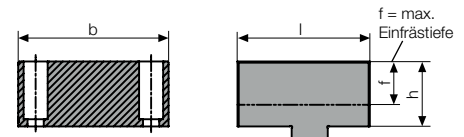
## HILMA Blockbacke gehärtet (Abbildung zeigt Fixbacke) 1. Seite HM-beschichtet, 2. Seite glatt geschliffen, mit Anschlussbohrbild für HILMA QIS-Backensystem sowie Standardspannbacken

Art.Nr.	Abmessungen (mm)							
	l	l1	b	h	e	f	G1	G2
9.3152.6901 Fixbacke	80	60	100	33,5	65	11	M12/18	M6/8
9.3153.6901 Fixbacke	100	80	125	44	80	14	M12/18	M8/11
9.3154.6901 Fixbacke	120	100	160	53	100	17	M12/18	M10/12
9.3152.6902 Mobilbacke	80	60	100	33,5	65	11	M12/18	M6/8
9.3153.6902 Mobilbacke	100	80	125	44	80	14	M12/18	M8/11
9.3154.6902 Mobilbacke	120	100	160	53	100	17	M12/18	M10/12



## HILMA Blockbacke weich (Abbildung zeigt Fixbacke) ungehärtet, zum Einfräsen von Werkstückkonturen, Stufen mit Anschlägen etc.. Material 42 CrMo 4

Art.Nr.	Abmessungen (mm)					
	l	l1	b	h	f	
9.3152.6905 Fixbacke	90	70	100	44	27	
9.3153.6905 Fixbacke	110	90	125	54	35	
9.3154.6905 Fixbacke	130	110	160	63	37	
9.3152.6906 Mobilbacke	90	70	100	44	27	
9.3153.6906 Mobilbacke	110	90	125	54	35	
9.3154.6906 Mobilbacke	130	110	160	63	37	



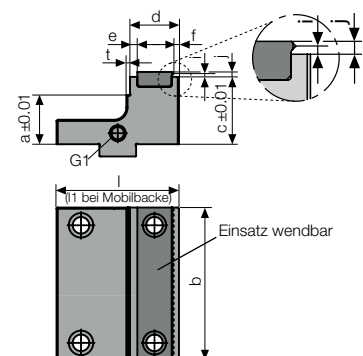
## HILMA Spannbacke überhoch, mit Wechseleinsatz Gripp (Abbildung zeigt Fixbacke) Sperreinrichtung verwenden!

Ob zum Ausgleich nicht paralleler Spannflächen, kraftvollem Zupacken bei schmalen Spannrand oder zur Erzeugung unterschiedlicher Feinstufenauflagen: Einzig durch Wechseln der Leiste sind eine Vielzahl unterschiedlicher Backenvarianten erzeugbar.

Wechseleinsatz Standard:

1. Seite Grippstruktur, 2. Seite für Feinstufen glatt. Die Wechseleinsätze sind schnell austauschbar und können innerhalb bestimmter Grenzen individuell gestaltet werden.

Art.Nr.	Abmessungen (mm)										
	l	l1	b	a	c	e	f	i	j	t	G1
9.3152.6911 Fixbacke	84	63	100	37	52	65	4,5	2,5	4	3	M12/18
9.3153.6911 Fixbacke	100	80	125	40	55	80	4,5	2,5	4	3	M12/18
9.3152.6912 Mobilbacke	84	63	100	37	52	65	4,5	2,5	4	3	M12/18
9.3153.6912 Mobilbacke	100	80	125	40	55	80	4,5	2,5	4	3	M12/18





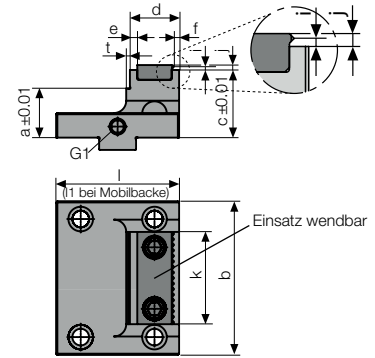
## **HILMA Spannbacke überhoch, Breite abgesetzt, mit Wechseleinsatz Gripp** (Abbildung zeigt Fixbacke) **Sperreinrichtung verwenden!**

Ob zum Ausgleich nicht paralleler Spannflächen, kraftvollem Zupacken bei schmalen Spannrand oder zur Erzeugung unterschiedlicher Feinstufenauflagen: Einzig durch Wechseln der Leiste sind eine Vielzahl unterschiedlicher Backenvarianten erzeugbar.

Wechseleinsatz Standard:

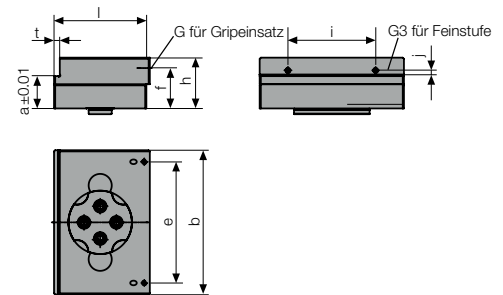
1. Seite Grippstruktur, 2. Seite für Feinstufen glatt. Die Wechseleinsätze sind schnell austauschbar und können innerhalb bestimmter Grenzen individuell gestaltet werden.

Art.Nr.		Abmessungen (mm)											
		l	l1	b	a	c	e	f	i	j	k	t	G1
9.3152.6913	Fixbacke	84	63	100	37	52	6	4,5	2,5	4	62	3	M12/18
9.3153.6913	Fixbacke	100	80	125	40	55	6	4,5	2,5	4	75	3	M12/18
9.3152.6914	Mobilbacke	84	63	100	37	52	6	4,5	2,5	4	62	3	M12/18
9.3153.6914	Mobilbacke	100	80	125	40	55	6	4,5	2,5	4	75	3	M12/18



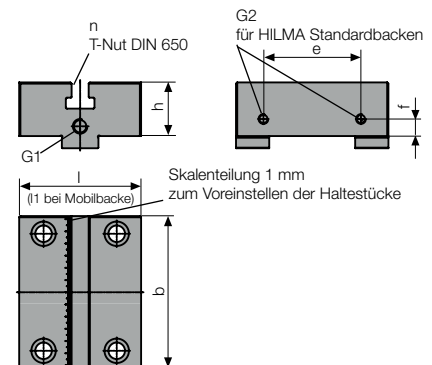
## **HILMA Pendelbacke** zum Ausgleich von unparallelen Spannflächen, Sägeschnitten oder Unparallelitäten bei gezogenem Material

Art.Nr.		Abmessungen (mm)										
		l	b	h	a	e	f	i	j	t	G	G1
9.3153.6908	Fixbacke	83	125	44	28	105	35	76	5	5	10	M4/6
9.3154.6908	Fixbacke	104	160	53	37	140	44	76	5	6	10	M4/6



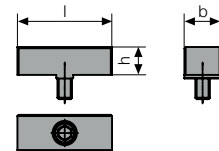
## **HILMA SlimFlex Backe** (Abbildung zeigt Fixbacke) z.B. für Arbeiten mit Spannsöckel. Schafft Freiraum für Spindel und Werkzeug. Mit Stufen-Wechseleinsätzen sowie mit Prismen- und weichen Wechseleinsätzen verfügbar!

Art.Nr.		Abmessungen (mm)								
		l	l1	b	h	e	f	n	G1	G2
9.3152.6909	Fixbacke	80	60	100	33,5	65	11	12	M8/14	M6/8
9.3153.6909	Fixbacke	100	80	125	44	80	14	14	M12/18	M8/11
9.3154.6909	Fixbacke	120	100	160	53	100	17	14	M12/18	M10/12
9.3152.6910	Mobilbacke	80	60	100	33,5	65	11	12	M8/14	M6/8
9.3153.6910	Mobilbacke	100	80	125	44	80	14	14	M12/18	M8/11
9.3154.6910	Mobilbacke	120	100	160	53	100	17	14	M12/18	M10/12



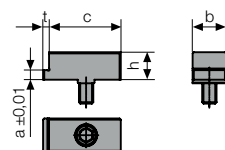
## **HILMA SlimFlex Einsatz weich**

Art.Nr.	Abmessungen (mm)			für Backenbreite
	l	b	h	
9.3285.8014	60	30	23	100
9.3285.8009	78	30	23	125/160



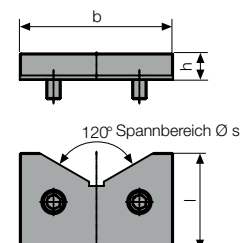
## **HILMA SlimFlex Stufeneinsatz**

Art.Nr.	Abmessungen (mm)					für Backenbreite
	a	b	c	h	t	
9.3285.8013	8	23	50	23	5	100
9.3285.8010	8	28	60	23	5	125/160



## **HILMA SlimFlex Prismeneinsatz**

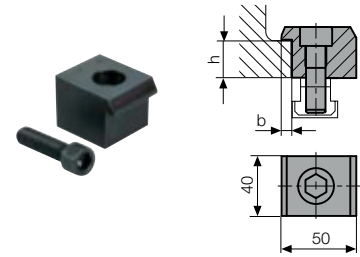
Art.Nr.	Abmessungen (mm)				für Backenbreite
	l	b	h	s	
9.3285.8012	60	100	18	50-140	100
9.3285.8011	80	125	18	60-150	125/160



## HILMA Satz Spannpratzen mit Schrauben

Art.Nr.*	für Typ	(mm)			DIN 912 Zylinderschraube
		Nut	b	h	
9.3777.3051	KNC 100 / KNC 125	14	6	16	M12 x 3 x 8.8
9.3777.3061	KNC 100 / KNC 125	18	6	16	M16 x 40 8.8
9.3777.3031	KNC160	14	7	20	M12 x 35 x 8.8
9.3777.3041	KNC160	18	7	20	M16 x 40 8.8

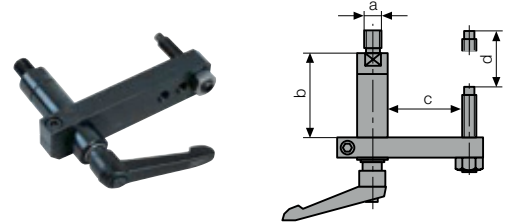
\* =Bestellnr. für 4 Stück



## HILMA Präzisions-Werkstückanschlag

Wegschwenkbar, mit Schnellklemmung. Verstellung in 2 Ebenen.

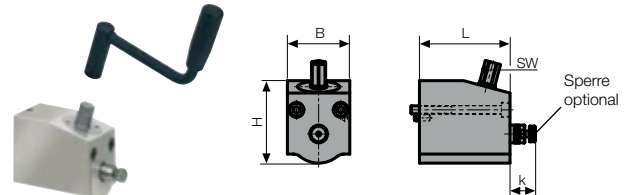
Art.Nr.	für Backenbreite	Abmessungen (mm)			
		a	b	c	d
9.3291.0201	100 / 125 / 160	M 12	61	95	46
9.3291.0401	nur EL / NC 160	M 20	81	124	66



## HILMA Winkelantrieb

ohne Sperreinrichtung, für nachträgliche Montage

Art.Nr.	für Typ	Abmessungen (mm)				
		L	B	H	k	SW
9.3294.0251	KNC100	85	54	76	22,5	14
9.3294.0352	KNC125/KNC160	90	62	82	24	14



## HILMA Sperreinrichtung für KNC Winkelantrieb

für nachträgliche Montage

Art.Nr.	für Typ
9.3152.0529	KNC100
9.3153.0529	KNC125/KNC160



## HILMA Sperreinrichtung

für nachträgliche Montage

Art.Nr.	für Typ
9.3152.0528	KNC100
9.3153.0528	KNC125/KNC160



## HILMA Spannkraftvorwahl

inkl. Sperreinrichtung, für nachträgliche Montage

Art.Nr.	für Typ
9.3762.0251	KNC100
9.3762.0351	KNC125/KNC160



Zubehör Kraftmessdose und Nutzensteine auf Seite 12!

 **HILMA** Werkstück-Spannsysteme MINICLAMP MC-P für die 5-Achs-Bearbeitung

**Die neue MC-P Z 5-Achsbaureihe**

- Patentierte Segmentbauweise
- Hohe Präzision und hohe Stabilität
- robuster Aufbau und guter Späneschutz
- Zentrisch spannend



**MP-P Z Balance - die Lösung**

- zentrisch und positionsflexibel
- ausgleichende Funktion zur Verhinderung des Verspannens in der Reihen- oder Einzelspannung



**MC-P gegen Festbacke spannend**

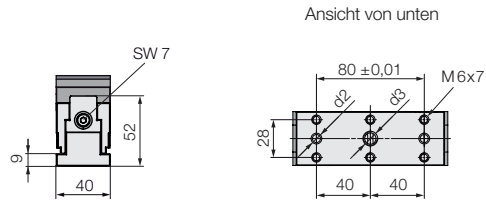
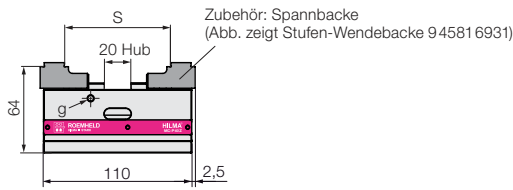
Diese Baureihe hat die gleichen Vorteile wie der Zentrischspanner



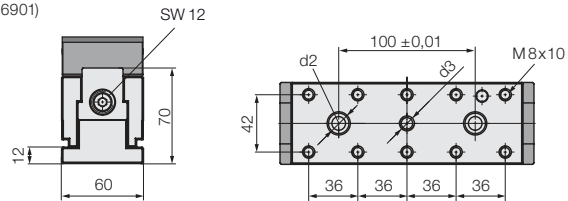
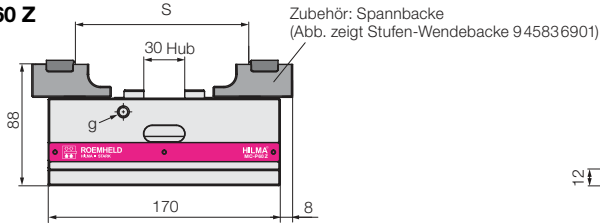


## HILMA Werkstück-Spannsysteme MC-P Z, zentrisch spannend, mechanisch betätigt, Backenbreiten 40, 60, 100 und 125 mm

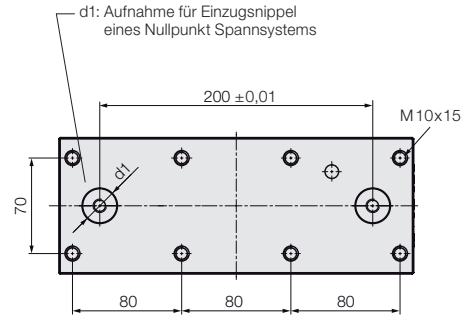
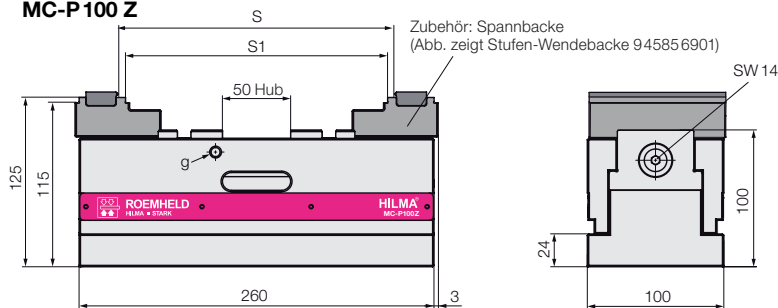
### MC-P40 Z



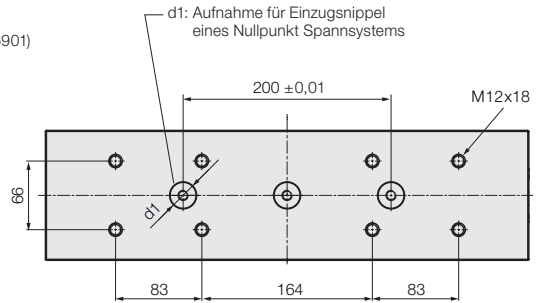
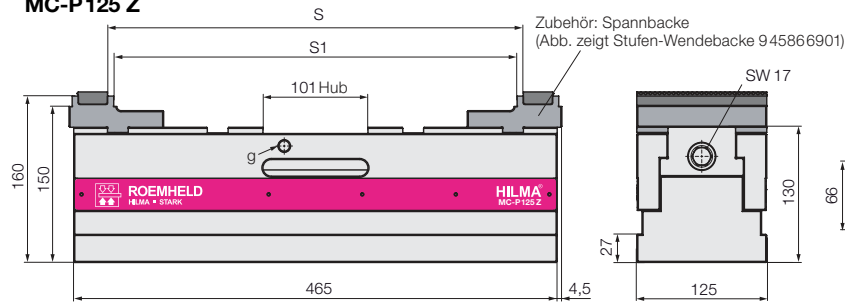
### MC-P60 Z



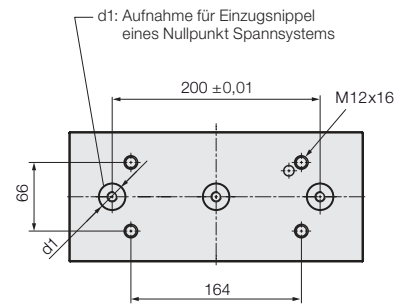
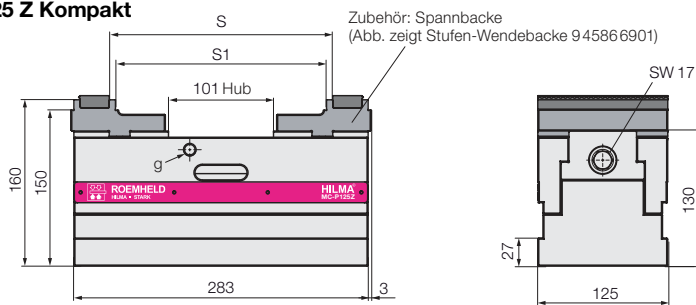
### MC-P100 Z



### MC-P125 Z



### MC-P125 Z Kompakt



Alle Abmessungen in [mm]

Art.Nr.*	Typ	Spannkraft (kN/Nm)	Gewicht (kg)	Abmessungen (mm)					
				S**	S1**	d1	d2	d3	g beidseitig
9.4581.0301	MC-P40 Z	7,5/23	1,5	6-79	-	-	6F7	M10x12	M5x6
9.4583.0301	MC-P60 Z	15/50	4,7	6-150	-	-	10F7	M10x11	M8x10
9.4585.0301	MC-P100 Z	25/80	17,7	18-204	6-192	25+0,01x5 / M10x14	-	-	M8x14
9.4586.0301	MC-P125 Z	35/200	52,3	18-400	6-388	25+0,01x5 / M10x18	-	-	M12x18
9.4586.0601	MC-P125 Z Kompakt	35/200	30,5	18-215	6-203	25+0,01x5 / M10x18	-	-	M12x18

\*ohne Spannbacken

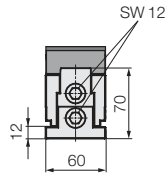
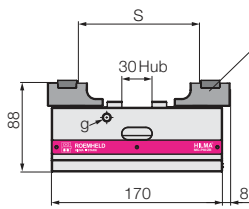
\*\* je nach verwendeter Spannbacke



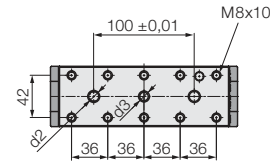
## HILMA Werkstück-Spannsysteme MC-P Z Balance positionsflexibel, mechanisch betätigt, Backenbreiten 60, 100 und 125 mm

### MC-P60 ZB

Zubehör: Spannbacke  
(Abb. zeigt Stufen-Wendebacke 945836901)

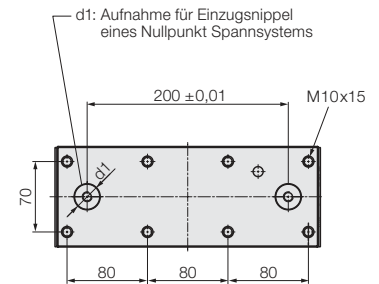
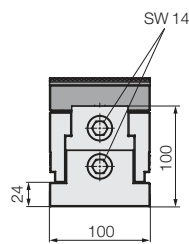
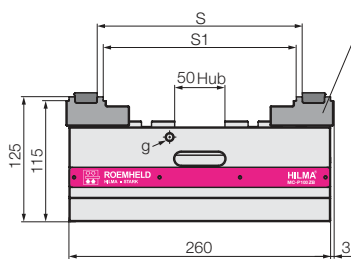


Ansicht von unten



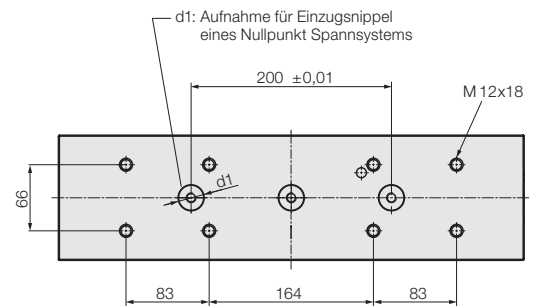
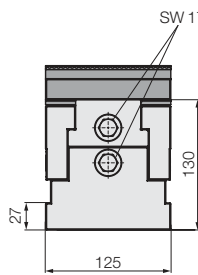
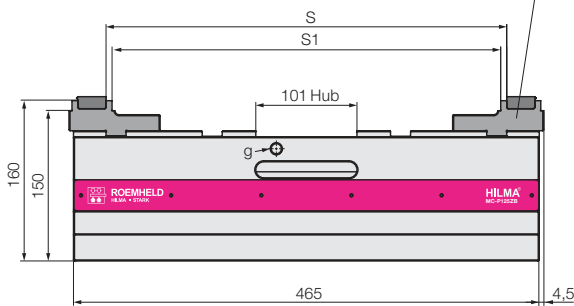
### MC-P100 ZB

Zubehör: Spannbacke  
(Abb. zeigt Stufen-Wendebacke 945856901)



### MC-P125 ZB

Zubehör: Spannbacke  
(Abb. zeigt Stufen-Wendebacke 945866901)



Alle Abmessungen in [mm]

Art.Nr.*	Typ	Spannkraft (kN/Nm)	Gewicht* (kg)	S**	S1**	Abmessungen (mm)			g beidseitig
						d1	d2	d3	
9.4583.0701	MC-P60 ZB	15/50	4,6	6-150	-	-	10F7	M10x11	M8x10
9.4585.0701	MC-P100 ZB	25/80	17,5	18-204	6-192	25+0,01x5 / M10x14	-	-	M8x14
9.4586.0701	MC-P125 ZB	35/200	52,3	18-400	6-388	25+0,01x5 / M10x18	-	-	M12x18

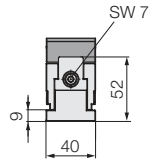
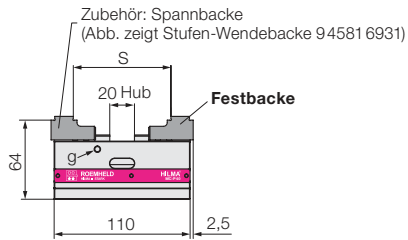
\*ohne Spannbacken

\*\* je nach verwendeter Spannbacke

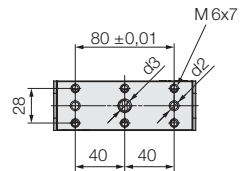


## HILMA Werkstück-Spannsysteme MC-P, gegen Festbacke spannend, mechanisch betätigt, Backenbreiten 40, 60, 100 und 125 mm

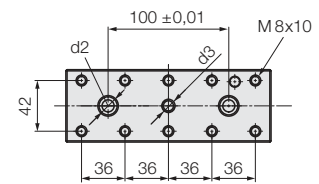
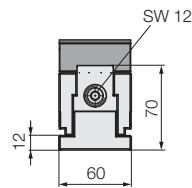
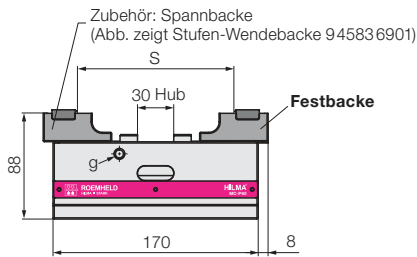
### MC-P40



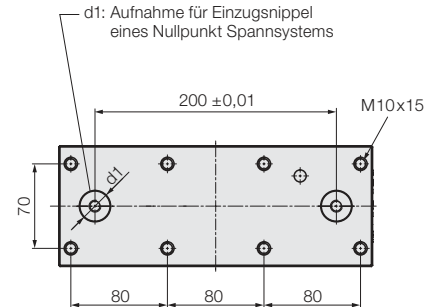
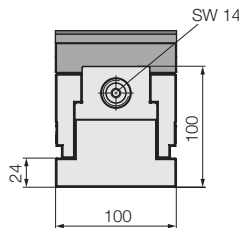
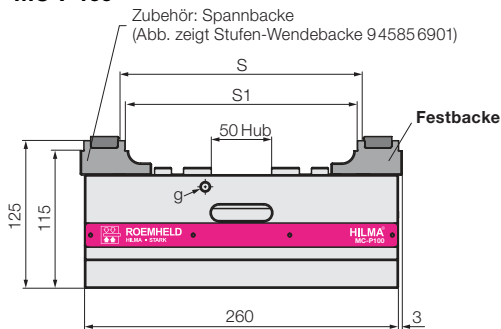
Ansicht von unten



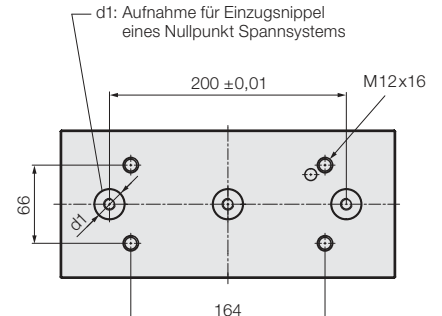
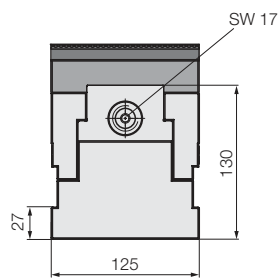
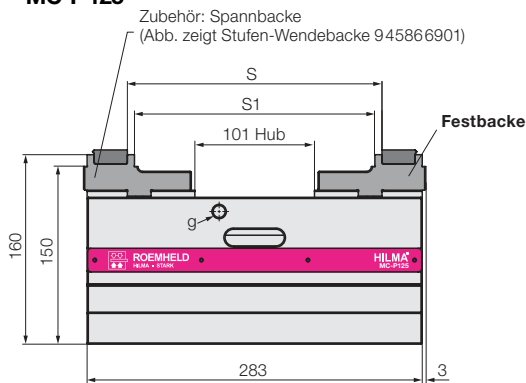
### MC-P60



### MC-P100



### MC-P125



Alle Abmessungen in [mm]

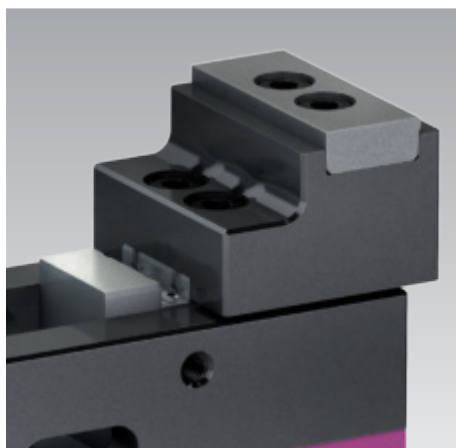
Art.Nr.*	Typ	Spannkraft (kN/Nm)	Gewicht* (kg)	Abmessungen (mm)					
				S**	S1**	d1	d2	d3	g beidseitig
9.4581.0101	MC-P40	7,5/23	1,5	6-79	-	-	6F7	M10x12	M5x6
9.4583.0101	MC-P60	15/50	4,6	6-150	-	-	10F7	M10x11	M8x10
9.4585.0101	MC-P100	25/80	17,5	18-204	6-192	25+0,01x5 / M10x14	-	-	M8x14
9.4586.0101	MC-P125	35/200	35,0	18-215	6-203	25+0,01x5 / M10x18	-	-	M12x18

\*ohne Spannbacken

\*\* je nach verwendeter Spannbacke



**HILMA** Zubehör für Werkstück-Spannsysteme MC-P, Spannbacken und Wechseleinsätze, Zubehör für die Befestigung, Positionierung und Betätigung



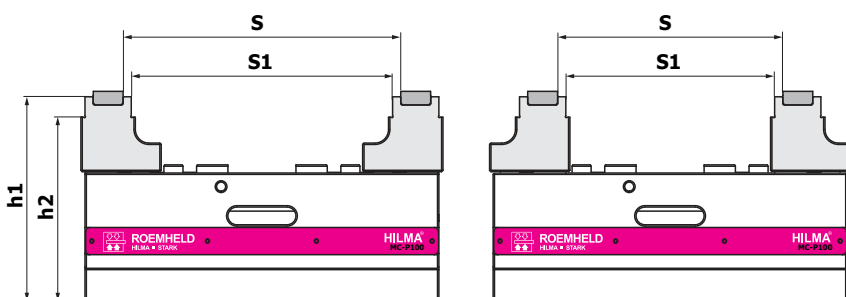
## Spannbacken / Wechseleinsätze

Lieferumfang Spannbacken

Alle Spannbacken werden mit Befestigungsschrauben geliefert. Stufen-Wendebcken werden grundsätzlich ohne Wechseleinsätze geliefert. Sie sind separat als Zubehör zu bestellen (siehe Seite 24).

### Wichtige Hinweise

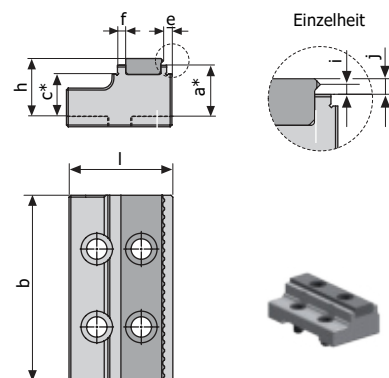
- Durch den Einsatz von Spannbacken mit Gripp-Wechseleinsätzen reduziert sich die Spannweite um ca. 4 mm.
- Technische Informationen und Einsatzempfehlungen für Wechseleinsätze siehe Seite 25
- Alle MC-P Spannsysteme werden ohne Spannbacken geliefert.
  1. Auswahl: Spannbacken
  2. Auswahl: Wechseleinsätze (siehe Seite 24)
- Stufen-Wendebcken für Wechseleinsätze sind nur in Verbindung mit den dazugehörigen Wechseleinsätzen verwendbar.



**S: Spannbereich**  
Stufe am Wechseleinsatz  
**S1: Spannbereich**  
Stufe am Backenkörper  
**h1: Auflagenhöhe**  
Stufe am Wechseleinsatz  
**h2: Auflagenhöhe**  
Stufe an der Stufen-Wendebcke

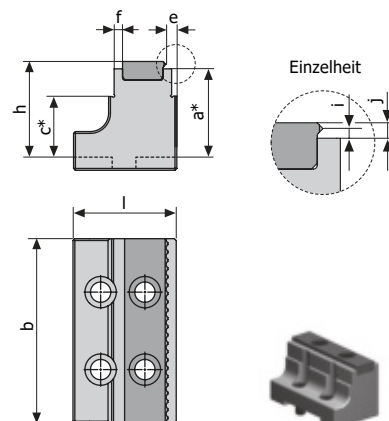
### Stufen-Wendebcken, flach für 1 Wechseleinsatz gehärtet und geschliffen

Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)									Spannbereich		Auflagenhöhe	
		l	b	h	a	c	e	f	i	j	S	S1	h1	h2
9.4583.6901	MC-P 60	56	60	22	18	-	4,5	6	2,5	4	12-126	-	78	-
9.4583.6901	MC-P 60ZH	56	60	22	18	-	4,5	6	2,5	4	12-126	-	88	-
9.4585.6901	MC-P 100	59	100	29	25	15	4,5	6	2,5	4	18-204	6-192	125	115
9.4586.6901	MC-P 125	91	125	34	30	20	4,5	6	2,5	4	18-400	6-388	160	150
9.4586.6901	MC-P 125 kompakt	91	125	34	30	20	4,5	6	2,5	4	18-215	6-203	160	150



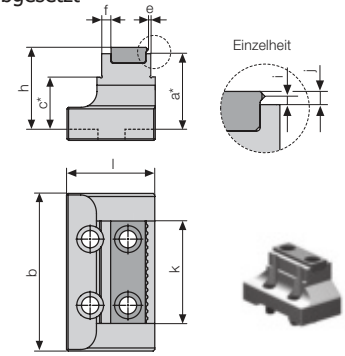
### Stufen-Wendebcken für 1 Wechseleinsatz gehärtet und geschliffen

Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)									Spannbereich		Auflagenhöhe	
		l	b	h	a	c	e	f	i	j	S	S1	h1	h2
9.4583.6902	MC-P 60	56	60	34	30	-	4,5	6	2,5	4	12-126	-	100	-
9.4583.6902	MC-P 60ZH	56	60	34	30	-	4,5	6	2,5	4	12-126	-	110	-
9.4585.6902	MC-P 100	59	100	54	50	35	4,5	6	2,5	4	18-204	6-192	150	135
9.4586.6902	MC-P 125	91	125	66	62	42	4,5	6	2,5	4	18-400	6-388	192	172
9.4586.6902	MC-P 125 kompakt	91	125	66	62	42	4,5	6	2,5	4	18-215	6-203	192	172



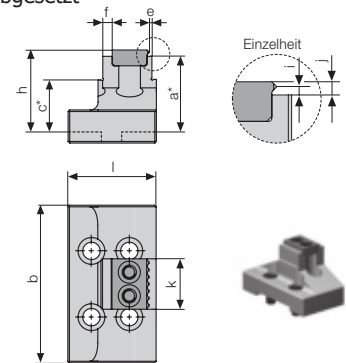
## HILMA Stufen-Wendebcken für 1 Wechseleinsatz, gehärtet und geschliffen, Breite abgesetzt

Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)										Spannbereich		Auflagenhöhe	
		l	b	h	a	c	e	f	i	j	k	S	S1	h1	h2
9.4583.6903	MC-P 60	56	60	34	30	-	4,5	6	2,5	4	35	12-126	-	100	-
9.4583.6903	MC-P 60ZH	56	60	34	30	-	4,5	6	2,5	4	35	12-126	-	110	-
9.4585.6903	MC-P 100	59	100	54	50	35	4,5	6	2,5	4	65	18-204	6-192	150	135
9.4586.6903	MC-P 125	91	125	66	62	42	4,5	6	2,5	4	80	18-400	6-388	192	172
9.4586.6903	MC-P 125 kompakt	91	125	66	62	42	4,5	6	2,5	4	80	18-215	6-203	192	172



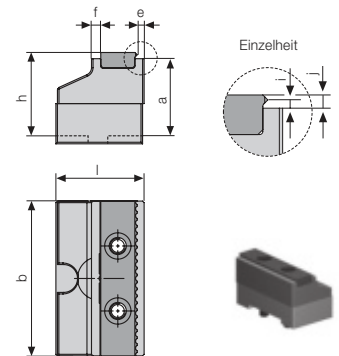
## HILMA Stufen-Wendebcke für 1 Wechseleinsatz, gehärtet und geschliffen, Breite abgesetzt

Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)										Spannbereich		Auflagenhöhe	
		l	b	h	a	c	e	f	i	j	k	S	S1	h1	h2
9.4585.6904	MC-P 100	59	100	54	50	35	4,5	6	2,5	4	32	18-204	6-192	150	135



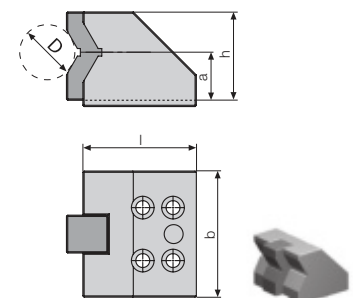
## HILMA Pendelbacken für 1 Wechseleinsatz, gehärtet und geschliffen

Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)										Spannbereich	Auflagenhöhe
		l	b	h	a	c	e	f	i	j	S	h1	
9.4585.6905	MC-P 100	56	100	54	50	-	4,5	6	2,5	4	12-204	150	
9.4586.6905	MC-P 125	88	125	66	62	-	4,5	6	2,5	4	12-400	192	
9.4586.6905	MC-P 125 kompakt	88	125	66	62	-	4,5	6	2,5	4	12-215	192	



## HILMA Prismenbacken mit horizontalem Prisma, mit Wechseleinsatz, gehärtet

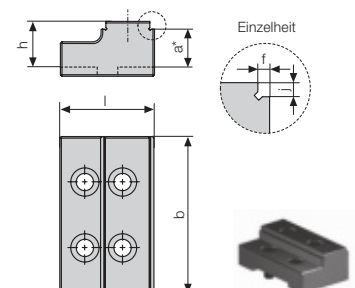
Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)				Spannbereich	Spannmitte
		l	b	h	a	D	h1
9.4583.6921	MC-P 60	60	60	70	40	D 10 - 76	110
9.4583.6921	MC-P 60 ZH	60	60	70	40	D 10 - 76	120
9.4585.6921	MC-P 100	90	100	70	38	D12 - 86	138



**Prismenbacken mit vertikalem Prisma auf Anfrage**

## HILMA Wendelbacken mit Stufe, gehärtet

Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)										Spannbereich	Auflagenhöhe
		l	b	h	a	c	e	f	i	j	S	h1	
9.4581.6931	MC-P 40	36	40	15	12	-	-	3	-	3	6-79	64	
9.4583.6931	MC-P 60	49	60	23	18	-	-	3	-	5	6-150	88	
9.4583.6931	MC-P 60 ZH	49	60	23	18	-	-	3	-	5	6-150	98	
9.4585.6931	MC-P 100	60	100	30	25	-	-	3	-	5	6-204	125	
9.4586.6931	MC-P 125	80	125	35	30	-	-	3	-	5	6-400	160	
9.4586.6931	MC-P 125 kompakt	80	125	35	30	-	-	3	-	5	6-215	160	

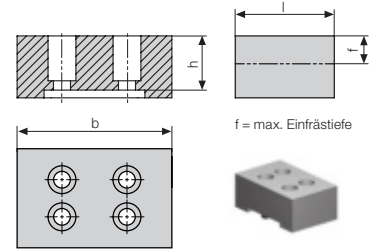






## HILMA Blockbacken weich, zum Einfräsen von Werkstückkonturen

Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)			
		l	b	h	f
9.4581.6932	MC-P 40	36	40	16	6
9.4583.6932	MC-P 60	42	60	25	8
9.4585.6932	MC-P 100	64	100	35	18
9.4586.6932	MC-P 125	88	125	55	32
9.4586.6932	MC-P 125 kompakt	88	125	55	32



## HILMA Auswechselbare Einsätze



Einsatzempfehlung für Wechseleinsätze zur Erhöhung der Haltekräfte

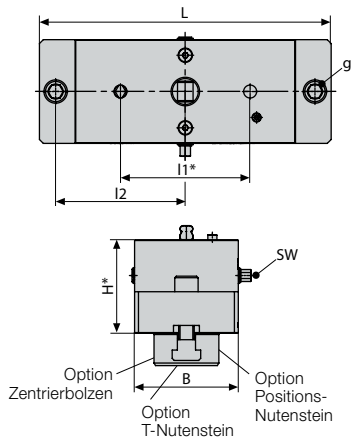
Werkstückmaterial	Werkstückoberfläche	gewalzt / gegossen / geschmiedet	gezogen	gesägt	gefräst	geschliffen
		Stahl, z. B. C45, 20 Mn Cr 5, 31 Cr Mo V9	HM grob, Gripp	TUC	HM grob, Gripp	TUC
Stahl wärmebehandelt z. B. C45 induktiv gehärtet, 20 Mn Cr 5 einsatzgehärtet, 31 Cr Mo V9 nitriert					TUC	TUC
Guss z. B. GG, Rotguss		HM grob, Gripp			TUC	TUC
Titan			TUC		TUC	TUC
Aluminium		HM grob, Gripp		Gripp		TUC
NE-Metalle				Gripp		TUC

Bestellnummern	Art.Nr.	Art.Nr.	Art.Nr.
Typ			
<b>MC-P 60</b>	<b>Backenbreite 60</b>	<b>Backenbreite 35</b>	
Wechseleinsätze Gripp / glatt	5 5050 0543	5 5050 0545	
Wechseleinsätze HM grob / glatt	5 5050 0635	5 5050 0740	
Wechseleinsätze TUC / glatt	5 5050 0743	5 5050 0744	
<b>MC-P 100</b>	<b>Backenbreite 100</b>	<b>Backenbreite 65</b>	<b>Backenbreite 32</b>
Wechseleinsätze Gripp / glatt	5 5050 0542	5 5050 0471	5 5050 0470
Wechseleinsätze HM grob / glatt	5 5050 0523	5 5050 0723	5 5050 0741
Wechseleinsätze TUC / glatt	5 5050 0586	5 5050 0745	5 5050 0746
Wechseleinsätze Gripp rund mit Befestigungsschraube	5 5050 0464		
<b>MC-P 125</b>	<b>Backenbreite 125</b>	<b>Backenbreite 80</b>	
Wechseleinsätze Gripp / glatt	5 5050 0509	5 5050 0547	
Wechseleinsätze HM grob / glatt	5 5050 0660	5 5050 0742	
Wechseleinsätze TUC / glatt	5 5050 0747	5 5050 0748	
Wechseleinsätze Gripp rund mit Befestigungsschraube	5 5050 0486		

### HILMA Schnellwechselblock Quintus 1 für MC 60

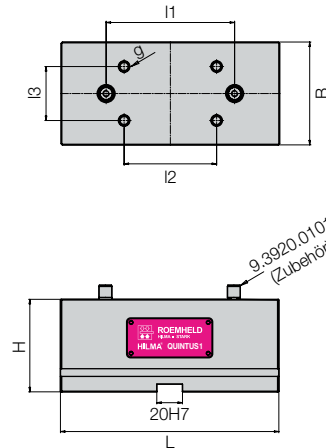
Der Schnellwechselblock Quintus ist die optimale Schnittstelle auf Ihrer Werkzeugmaschine. Ein mechanisches Nullpunkt Spannsystem ermöglicht den schnellen und Nullpunkt-genauen Wechsel von unterschiedlichen Spannsystemen. Wechselnde Bearbeitungsaufgaben können so extern vorgerüstet und ohne lange Stillstandszeiten der Maschine gewechselt werden. Das Handling wird vereinfacht, Rüstzeiten und Fertigungskosten sinken.

Abbildung **mit** mechanischem Spannschloss 9.6153.0101



Ansicht von oben

Abbildung **ohne** mechanischem Spannschloss 9.6153.0102

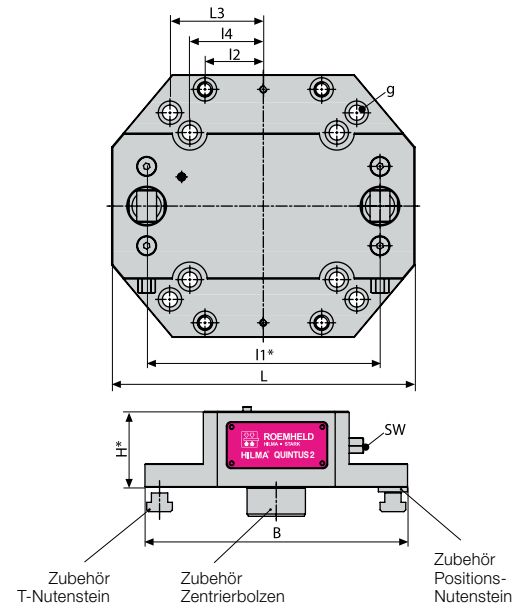


Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)								Einzugskraft [kN / Nm]	Gewicht kg
		L	B	H	g	I1	I2	I3	SW		
9.6153.0101	mit mechanischem Spannschloss	225	80	72*	KM 12	100**	100		8	12 / 60	9
9.6153.0102	ohne mechanischem Spannschloss	170	80	72*	KM 8	100**	72	42			7,5

Toleranzen: \* ±0,01 mm \*\* ±0,02 mm

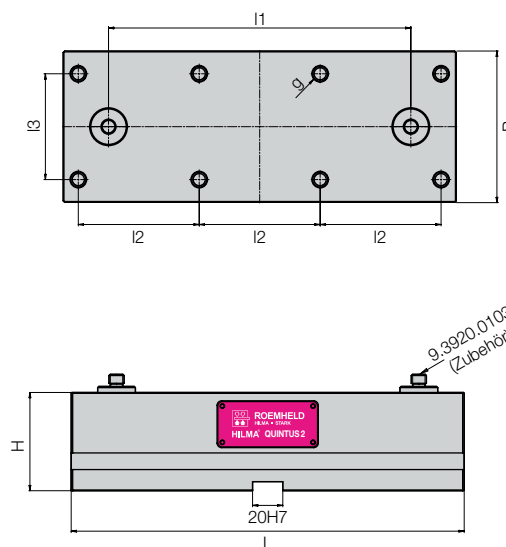
### HILMA Schnellwechselblock Quintus 2 für MC 100

Abbildung **mit** mechanischem Spannschloss 9.6155.0102



Ansicht von oben

Abbildung **ohne** mechanischem Spannschloss 9.6155.0103



Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)										Einzugskraft [kN / Nm]	Gewicht kg
		L	B	H	g	I1	I2	I3	I4	SW			
9.6155.0102	mit mechanischem Spannschloss	260	225	65-	KM 12	200**	50	63	80	13	2 x 20 / 80	18	
9.6155.0103	ohne mechanischem Spannschloss	260	100	65-	KM 10	200**	80	70				13	

Toleranzen: \* ±0,01 mm \*\* ±0,02 mm

## HILMA Schnellwechselblock Quintus 3 für MC 125

Abbildung mit mechanischem Spanschluss 9.6156.0102

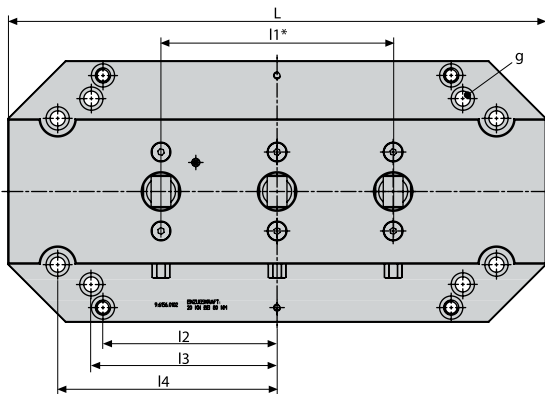
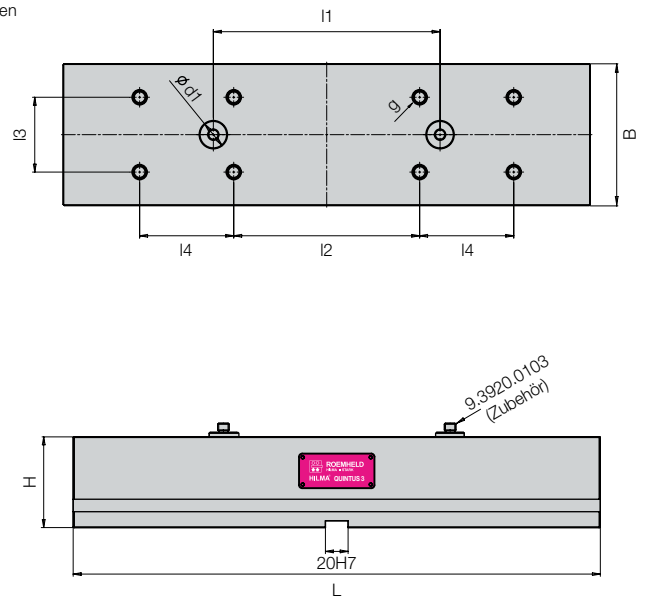


Abbildung ohne mechanischem Spanschluss 9.6156.0103

Ansicht von oben



Art.Nr.	Typ	Abmessungen (mm)									Einzugskraft [kN / Nm]	Gewicht kg
		L	B	H	g	l1	l2	l3	l4	SW		
9.6156.0102	mit mechanischem Spanschluss	464	225	80*	KM 12	200**	150	160	189	13	3 x 20 / 80	42
9.6156.0103	ohne mechanischem Spanschluss	465	125	80*	KM 12	200**	164	66	83			35

Toleranzen: \* ±0,01 mm \*\* ±0,02 mm

## Zubehör MC / Quintus - Befestigung, Positionierung und Betätigung

### HILMA Zentrierbolzen für Mittenzentrierung auf Maschinentisch

Art.Nr.	für Typ	Abmessungen (mm)	
		ø	L
9.6153.5001	Quintus 1 / 2 / 3	D 30 g6	15 / 38
9.6153.5002	Quintus 1 / 2 / 3	D 32 g6	15 / 38
9.6153.5003	Quintus 1 / 2 / 3	D 50 g6	25 / 48
9.6153.5009	Quintus 1 / 2 / 3	D 50 g6	18 / 41



### HILMA Einzugsbolzen, Montage am Spansystem

Art.Nr.	für Typ	Stückzahl
9.3920.0201	Quintus 1 / MC 60	1 Stück
9.3920.0202	Quintus 2 / MC 100	Satz 2 Stück
9.3920.0203	Quintus 3 / MC 125	Satz 3 Stück



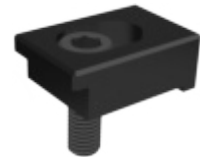
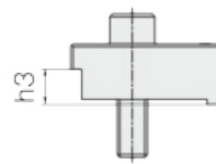
### HILMA Positionsstifte abgesetzt für Rasterplatte und Quintus, Satz 2 Stück

Art.Nr.	für Typ	(mm) ø
9.3920.0101	MC 60	10 / 12
9.3920.0103	MC 100	25 / 12
9.3920.0103	MC 125	25 / 12



## **HILMA** Spannpratzen, Satz 4 Stück inkl. Schrauben

Art.Nr.	für Typ	Gewinde	h3 (mm)
9.3777.2021	MC-P 40	M8	9
9.3777.2031	MC-P 60	M10	12
9.3777.2041	MC-P 60	M12	12
9.3777.2051	MC-P 100	M12	24
9.3777.2061	MC-P 100 ZH	M12	14
9.3777.3011	MC-P 125	M12	27
9.3777.3021	MC-P 125	M16	27



## **HILMA** Positions-Nutenstein mit Schraube für Quintus 1,2,3

Art.Nr.	DIN / VE	Nut (mm)
9.6153.5004	DIN 6322, 1 St.	14



## **HILMA** T-Nutenstein mit Schraube für Quintus 1,2,3

Art.Nr.	DIN / VE	Nut (mm)
9.6153.5005	DIN 508, 4 St.	14



## **HILMA** Stecknuss für Drehmomentschlüssel

Art.Nr.	für Typ	SW
1.3124.0113	MC-P 40	6
1.3124.0021	MC-P 60	12
1.3124.0104	MC-P 100	14
1.3124.0017	MC-P 125	17



## **HILMA** Drehmomentschlüssel

Art.Nr.	für Typ	Drehmoment (Nm)
9.3792.6600	MC-P 40 / 60	5 - 60
9.3792.6610	MC-P 100	20 - 120
9.3792.6620	MC-P 125	40 - 200



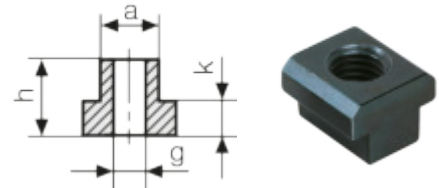
## **HILMA** Sechskant-Schraubendreher für Befestigungsschrauben und Wechseleinsätze

Art.Nr.	für Typ	SW
1.6911.0002	MC-P 60	6
1.6911.0003	MC-P 100	8
1.6911.0005	MC-P 125	10




**HILMA T-Nutenstein DIN 508, Satz 4 Stück**

Art.Nr.	für Typ	Gewinde	Breite a
9.3777.3001	MC-P 40	M8	10
9.3777.3002	MC-P 60	M10	12
9.3777.3003	MC-P 60	M10	14
9.3777.3004	MC-P 60/100	M12	18
9.3777.3231	MC-P 125	M12	18
9.3777.3311	MC-P 125	M16	18



## HILMA DS 100 hydraulisch und DS 125 mechanisch

DS 100 hydraulisch



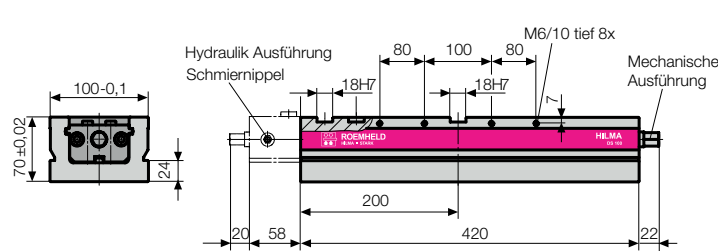
DS 125 mechanisch  
mit schwimmenden Mittelbacken



DS hydraulisch betätigt, Einsatz in Reihenordnung zum Spannen von Werkstücken, die mehrere Spannstellen erfordern. Automatisierbar.

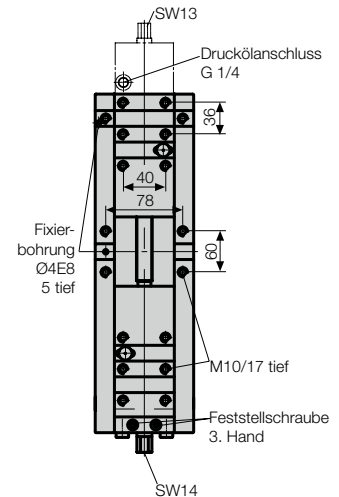
- Durch eine entsprechende Backenwahl können 1 bis 4 Werkstücke (DS 125) auch unterschiedlicher Abmessungen gespannt werden. Dies ermöglicht eine hohe Flexibilität in der Serienfertigung.
- Die Betätigung aller Spannstellen erfolgt über eine Spindelseite. Die 3. Hand-Funktion sorgt so für eine bedienerfreundliche und sichere Spannung der Werkstücke in Folge.
- Durch das Einbringen von Fixier- und Befestigungsbohrungen kann das Doppelspannsystem DS direkt durch das Unterteil auf dem Maschinentisch aufgespannt werden. Hierdurch können störende Spannpratzen entfallen und es ermöglicht eine dichtere Anordnung der Spannsysteme nebeneinander.
- Die Anordnung einer mittleren Festbacke sorgt nicht nur für hohe Genauigkeiten (aufheben der Spannkkräfte) sondern auch für erhebliche Kostenreduzierungen durch Backeneinsparungen.
- Für mittlere und große Serien mit vorzugsweise kurzen Taktzeiten ermöglicht das Doppelspannsystem DS die Betätigung über einen separaten Druckgeber (Hydro-Aggregat). Somit ist eine bedienerfreundliche Betätigung mittels Hand- oder Fußschalter möglich.

## HILMA Doppelspannsystem DS 100, hydraulisch oder mechanisch betätigt



Art.Nr.		Spannkraft Drehmoment	Spannhub pro Schlitten	Krafthub Ölbedarf	Masse ohne Spannbacken
9.3665.0101	mechanisch	25 kN / 55 Nm	44 mm	10 mm / 8 cm <sup>3</sup>	19,5 kg
9.3685.0101	hydraulisch	25 kN / 400 bar	44 mm	5 mm/Seite	21 kg

geplante Variante für kundenspezifische Fixierung und Befestigung auf Anfrage!



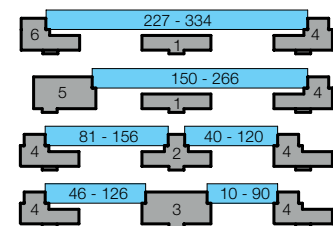
## HILMA DS 100 Standardbackeneinsatzgehärtet und geschliffen mit Stufen 8 mm

### (Freiraum für Werkzeug und Späne)

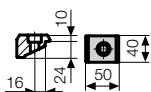
Die Standard-Spannbacken ermöglichen die Aufnahme von 1-2 Werkstücken mit gleichen oder unterschiedlichen Abmessungen.

Lieferung einschließlich Befestigungsschrauben.  
Befestigungsbohrungen aller Backen KM 10

Art.Nr.	Bezeichnung	Pos.
9.3791.5140	Führungsplatte	1
9.3791.5111	Stufen-Mittelbacke 26 mm	2
9.3791.5121	Stufen-Mittelbacke 86 mm	3
9.3791.5211	Stufen-Wendebacke	4
9.3791.5341	Stufenbacke fix	5
9.3791.5311	Stufenbacke fix	6

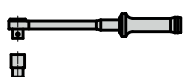


<p>26-0,02</p> <p>5</p> <p>15,1-0,05</p> <p>60</p> <p>5</p> <p>8</p> <p>18f7</p> <p>96</p> <p>25-0,01</p> <p>M4 / 6 tief (4x)</p> <p>100</p> <p><b>Stufen-Mittelbacke</b> Art.Nr. 9.3791.5111</p>	<p>86-0,02</p> <p>5</p> <p>15,1-0,05</p> <p>60</p> <p>5</p> <p>8</p> <p>18f7</p> <p>96</p> <p>25-0,01</p> <p>M4 / 6 tief (4x)</p> <p>100</p> <p><b>Stufen-Mittelbacke</b> Art.Nr. 9.3791.5121</p>	<p>26</p> <p>5</p> <p>15,1-0,05</p> <p>60</p> <p>5</p> <p>8</p> <p>18f7</p> <p>72</p> <p>25-0,01</p> <p>M4 / 6 tief (4x)</p> <p>100</p> <p><b>Stufen-Wendebacke</b> Art.Nr. 9.3791.5211</p>	<p>76±0,01</p> <p>5</p> <p>15,1-0,05</p> <p>100</p> <p>60</p> <p>8</p> <p>18f7</p> <p>88</p> <p>25-0,01</p> <p>M4 / 6 tief (2x)</p> <p>78</p> <p><b>Stufenbacke fix</b> Art.Nr. 9.3791.5341</p>
<p>26</p> <p>5</p> <p>15,1-0,05</p> <p>60</p> <p>5</p> <p>8</p> <p>18f7</p> <p>72</p> <p>25-0,01</p> <p>M4 / 6 tief (2x)</p> <p>100</p> <p>78</p> <p><b>Stufenbacke fix</b> für maximalen Spannereich Art.Nr. 9.3791.5311</p>	<p>max. Einfrästiefe</p> <p>96</p> <p>40</p> <p>18f7</p> <p>Unterseite gehärtet</p> <p>Fixierstift Ø4 m6</p> <p>100</p> <p><b>Mittelbacke weich</b> Werkstoff C45 Art.Nr. 9.3791.5411</p>	<p>max. Einfrästiefe</p> <p>84</p> <p>40</p> <p>18f7</p> <p>Unterseite gehärtet</p> <p>100</p> <p><b>Mittelbacke weich</b> Werkstoff C45 Art.Nr. 9.3791.5421</p>	<p>96</p> <p>15</p> <p>18f7</p> <p>100</p> <p><b>Führungsplatte</b> Art.Nr. 9.3791.5140</p>



Satz Spannpratzen 4 Stück  
mit 4 Schrauben DIN 912 (Art.Nr. 9.3777.2011)  
für T-Nute 14 mm

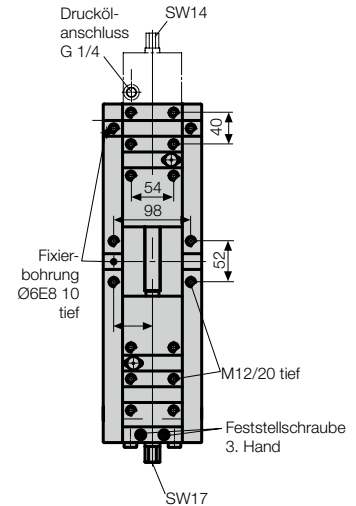
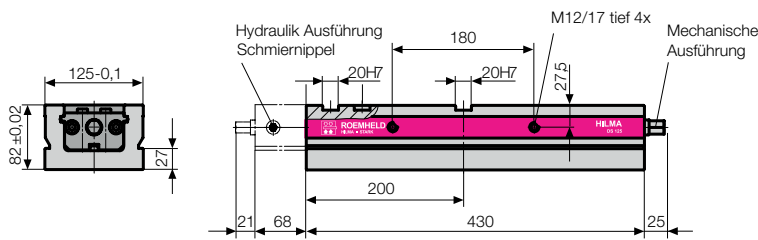
und



Drehmomentschlüssel  
(Art.Nr. 9.3792.6610)  
20 - 120 Nm mit Umschaltknarre und Vierkant 1/2" mit Kugelsicherung  
SW 14 Steckschlüssel (Art.Nr. 1.3124.0020) mech.

alle Abmessungen in mm

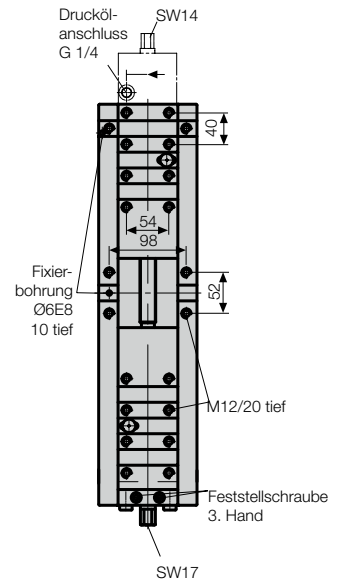
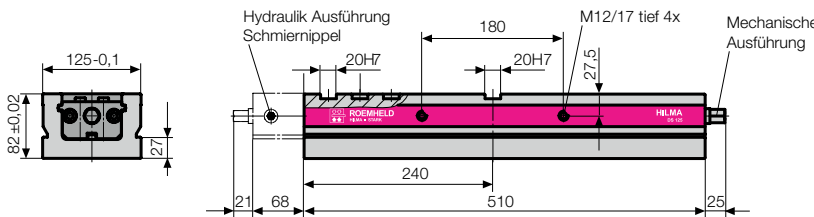
## HILMA Doppelspannsystem DS 125, Baulänge 430 mm, hydraulisch o. mechanisch betätigt



Art.Nr.		Spannkraft Drehmoment	Spannhub pro Schlitten	Krafthub Ölbedarf	Masse ohne Spannbacken
9.3666.0101	mechanisch	40 kN/115 Nm	44 mm	10 mm /10 cm <sup>3</sup>	29 kg
9.3686.0101	hydraulisch	40 kN/400 bar	44 mm	5 mm/Seite	32 kg

geplante Variante für kundenspezifische Fixierung und Befestigung auf Anfrage!

## HILMA Doppelspannsystem DS 125, Baulänge 510 mm, hydraulisch o. mechanisch betätigt



Art.Nr.		Spannkraft Drehmoment	Spannhub pro Schlitten	Krafthub Ölbedarf	Masse ohne Spannbacken
9.3666.0201	mechanisch	40 kN/115 Nm	44 mm	10 mm /10 cm <sup>3</sup>	34 kg
9.3686.0201	hydraulisch	40 kN/400 bar	44 mm	5 mm/Seite	37 kg

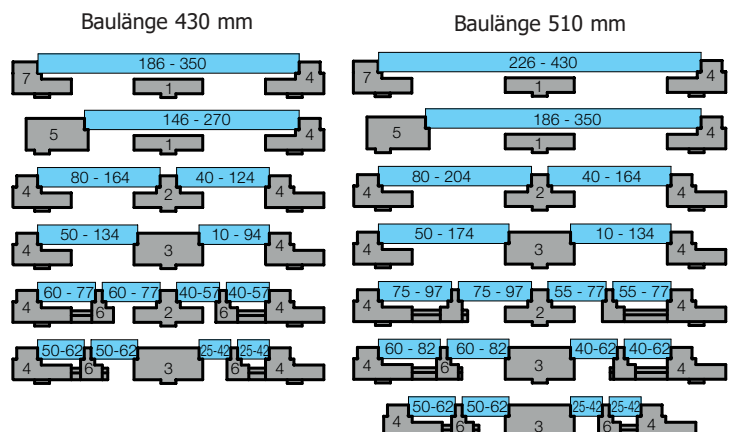
geplante Variante für kundenspezifische Fixierung und Befestigung auf Anfrage!

## HILMA DS 125 Standardbacken

Die Standard-Spannbacken ermöglichen die Aufnahme von 1-4 Werkstücken mit gleichen oder unterschiedlichen Abmessungen.

Art.Nr.	Bezeichnung	Pos.
9.3791.6140	Führungsplatte	1
9.3791.6111	Stufen-Mittelbacke 22 mm	2
9.3791.6121	Stufen-Mittelbacke 82 mm	3
9.3791.6211	Stufen-Wendebcke	4
9.3791.6341	Stufenbacke fix	5
9.3791.6541	Schwimmende Mittelbacke*1	6
9.3791.6511	Schwimmende Mittelbacke*2	6
9.3791.6311	Stufenbacke fix	7

\*1 für Baulänge 430 \*2 für Baulänge 510





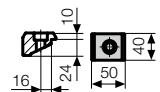
**DS 125 Standardbacken** einsetzgehärtet und geschliffen mit Stufen 8 mm (Freiraum für Werkzeug und Späne).  
Lieferung einschließlich Befestigungsschrauben.

<p><b>Führungsplatte</b> Art.Nr. <b>9.3791.6140</b></p>	<p><b>Stufen-Mittelbacke 22 mm</b> Art.Nr. <b>9.3791.6111</b></p>	<p><b>Stufen-Mittelbacke 82 mm</b> Art.Nr. <b>9.3791.6121</b></p>
<p><b>Stufen-Wendebacke</b> Art.Nr. <b>9.3791.6211</b></p>	<p><b>Stufenbacke fix</b> Art.Nr. <b>9.3791.6341</b></p>	<p><b>Stufenbacke fix,</b> für maximalen Spannereich Art.Nr. <b>9.3791.6311</b></p>
<p><b>Schwimmende Mittelbacke</b> <b>x = 50 und 56 mm</b> Art.Nr. <b>9.3791.6541</b> für Baulänge 430 <b>x = 50 und 80 mm</b> Art.Nr. <b>9.3791.6511</b> für Baulänge 510</p>		

## HILMA Satz Spannpratzen mit 4 Schrauben

Art.Nr.	DIN 912 für Typ	Nute	Zylinderschraube
9.3777.2011	DS 100	14	M12 x 45
9.3777.3011	DS 125	14	M12 x 45
9.3777.3021	DS 125	18	M16 x 50

Satz Spannpratzen = 4 Stück



## HILMA Drehmomentschlüssel

mit Umschaltknarre und Vierkant 1/2" mit Kugelsicherung

Art.Nr.	Bezeichnung
9.3792.6610	Drehmomentschlüssel 20 - 120 Nm
9.3792.6620	Drehmomentschlüssel 40 - 200 Nm

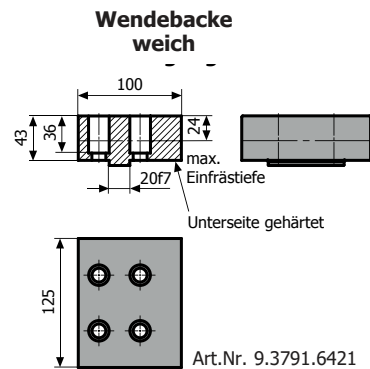
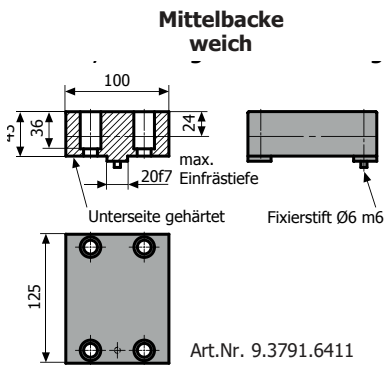


Steckschlüssel

Art.Nr.	Bezeichnung
1.3124.0020	SW 14 Steckschlüssel hydraulisch
1.3124.0017	SW 17 Steckschlüssel mechanisch

## HILMA Standard-Spannbacken weich, Werkstoff C45

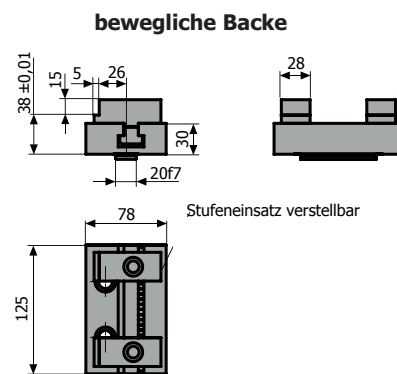
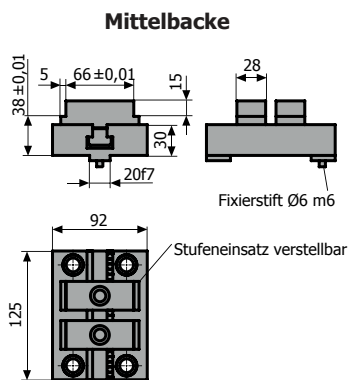
Zum Einfräsen von Werkstückkonturen, Stufen, Anschlägen etc. Lieferung einschließlich Befestigungsschrauben



Art.Nr.	Typ
9.3791.6411	Mittelbacke für DS/TS 125 M ungehärtet
9.3791.6421	Wendebacke für DS/TS 125 M ungehärtet

## HILMA SlimFlex-Backensystem, einseitig gehärtet und geschliffen mit Stufen 8 mm

(Freiraum für Werkzeug und Späne), einschließlich Befestigungsschrauben. Die stufenlos einstellbaren Einsätze ermöglichen den optimalen, störungsfreien Zugang der Werkzeuge ohne Kollisionsgefahr. Kleinstes Spannmaß 26 mm.



Art.Nr.	Typ
9.3791.6170	SlimFlex-Mittelbacke ohne Stufeneinsätze
9.3791.6171	SlimFlex-Mittelbacke mit Stufeneinsätzen
9.3791.6270	SlimFlex-Backe beweglich ohne Stufeneinsätze
9.3791.6271	SlimFlex-Backe beweglich mit Stufeneinsätzen

**Einsatz** aus Stahl C45 weich, für SlimFlex-Backensystem zur Selbstanfertigung von beliebigen Stufenabmessungen siehe Seite 16



## SCS 64 - 125 – mechanisch

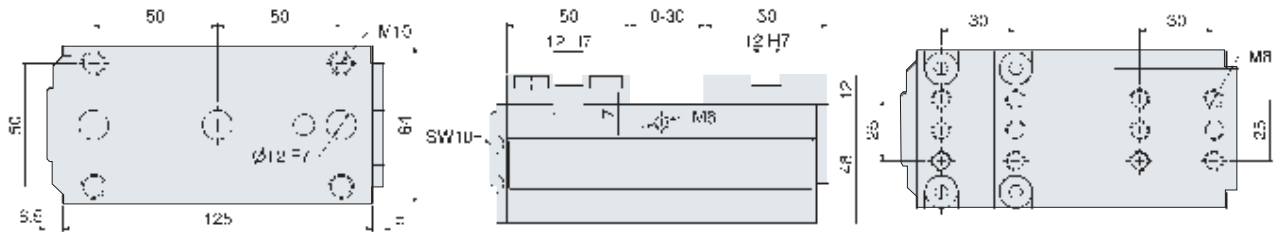
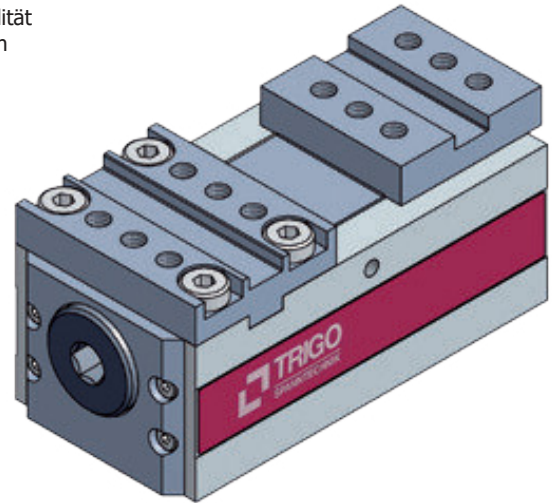
TRIGO Spanntechnik. Speziell für die 5-Seiten-Bearbeitung und immer dann, wenn's eng wird, wenn Spannen auf kleinstem Raum gefragt ist.

Alle Trigo-Spannsysteme sind mit folgenden Merkmalen ausgestattet:

- Grundkörper aus Spezialguss garantiert hohe Steifigkeit und Formstabilität
- Allseitig gehärtet und geschliffen – für höchste Ansprüche und Präzision

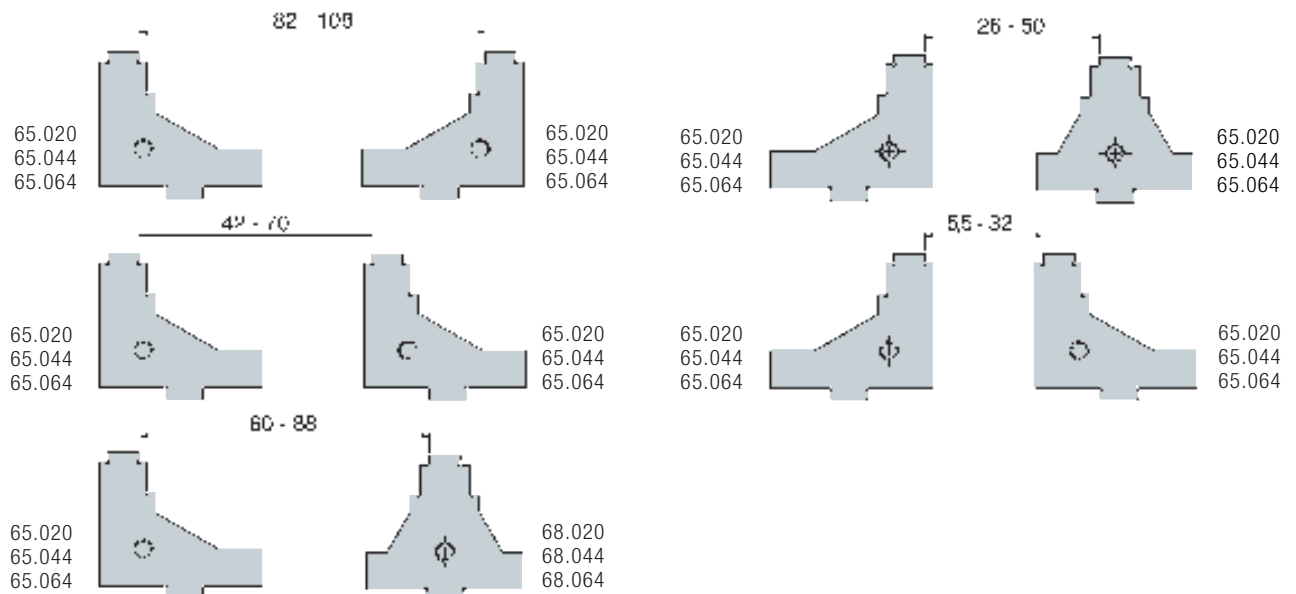
Bewährtes Backenaufsatzsystem:

- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten
- Spannweiten weit über die Grundkörperlänge sind möglich
- Kostengünstige Lösungen durch einfach herzustellende Backenpaare
- Kurze Rüstzeiten



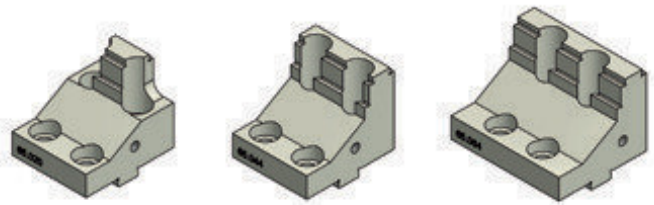
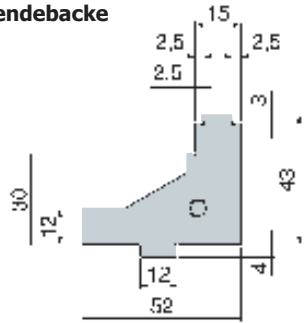
Art.Nr.	Spannkraft	Backenbreiten	Spannbereich	Gewicht
SCS 64-125 M	max. 15.000 N (36 Nm)	20 / 44 / 64 mm (Standard) ca. 130 mm (Sonderbacken)	5,5 bis 108 mm	3,4 kg (ohne Backen)

### Spannbereich mit Feinstufenbacken



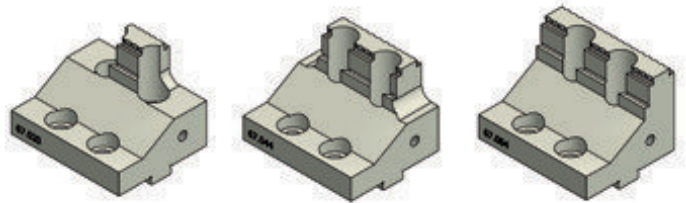
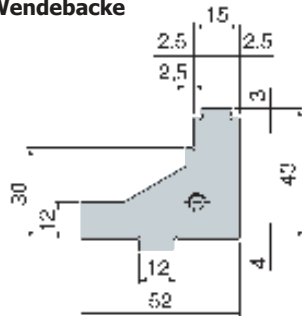
## TRIGO SPANNTECHNIK Feinstufenwendebacke

Art.Nr.	Backenbreite (mm)
65.020	20
65.044	44
65.064	64



## TRIGO SPANNTECHNIK Spezial-Grip-Wendebacke

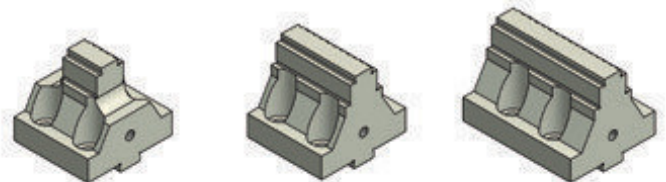
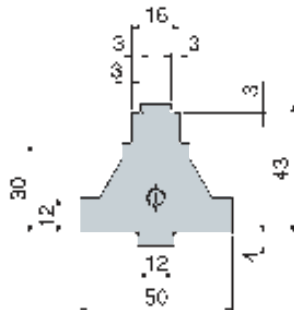
Art.Nr.	Backenbreite (mm)
67.020	20
67.044	44
67.064	64



Spannflächen hartmetallbeschichtet

## TRIGO SPANNTECHNIK Feinstufen-/Spezial-Grip-Wendebacke

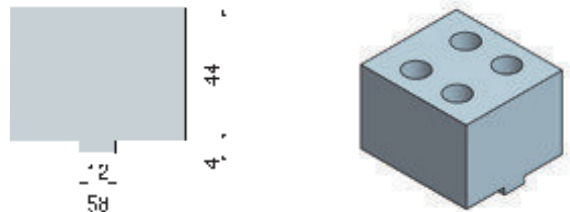
Art.Nr.	Backenbreite (mm)
68.020	20
68.044	44
68.064	64



Spannflächen hartmetallbeschichtet

## TRIGO SPANNTECHNIK Weiche Wendebacke

Art.Nr.	Ausführung	Backenbreite (mm)
66.064 ST	Stahl	64
66.064 AL	Alu	64



Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten

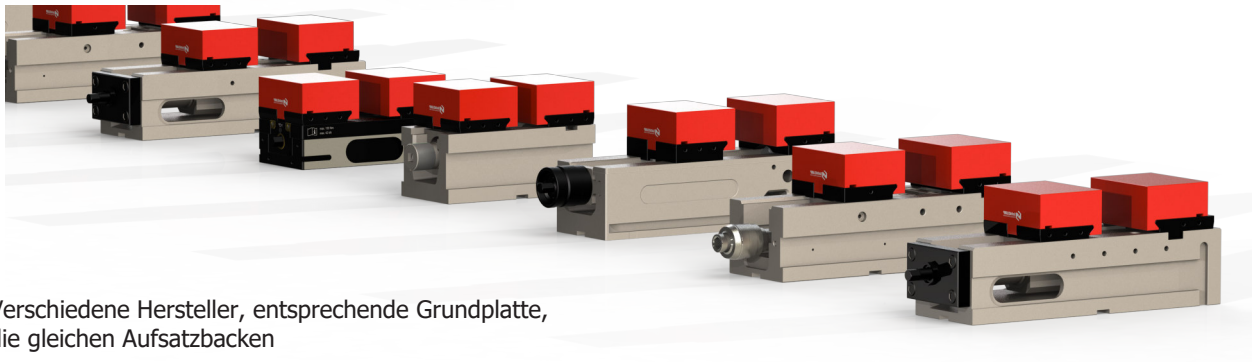


Schnellwechselbacken mit hoher Wechselgenauigkeit

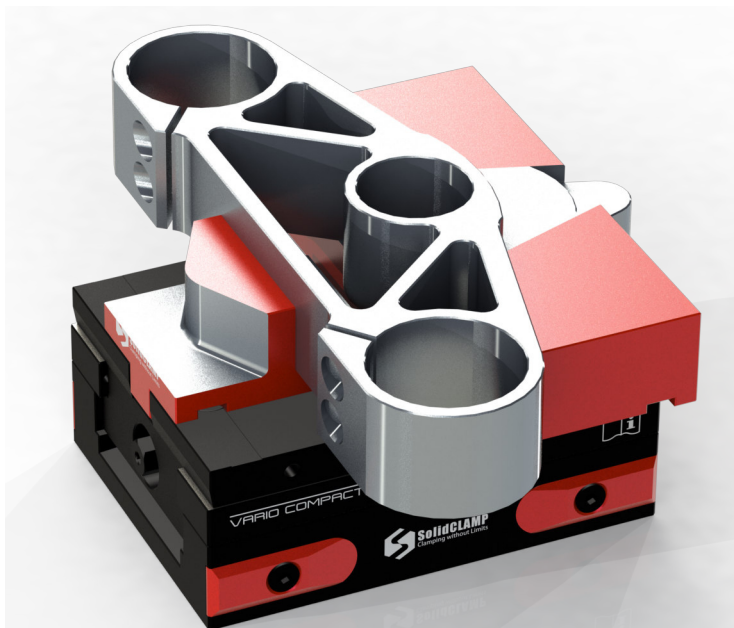
Mit dem Backenschnellwechselsystem erhöhen Sie Ihre Flexibilität sowie Ihre Prozesssicherheit in der Fertigung. Gleichzeitig verringern Sie Ihre Rüstzeiten an der Maschine um ein vielfaches:



Verschiedene Breiten: 40 - 400 mm in Alu oder Stahl  
Gripbacken für die 1. Spannung sind auch erhältlich



Verschiedene Hersteller, entsprechende Grundplatte,  
die gleichen Aufsatzbacken



Die Schnellwechselbacke ist einzeln zu beziehen,  
je nachdem wie Ihre Aufgaben sind:  
Schmale Backen und breite Backen.  
(Siehe Abbildung)

Sollten Sie Fragen haben oder weitere  
Informationen benötigen, so können  
Sie uns gerne direkt kontaktieren!

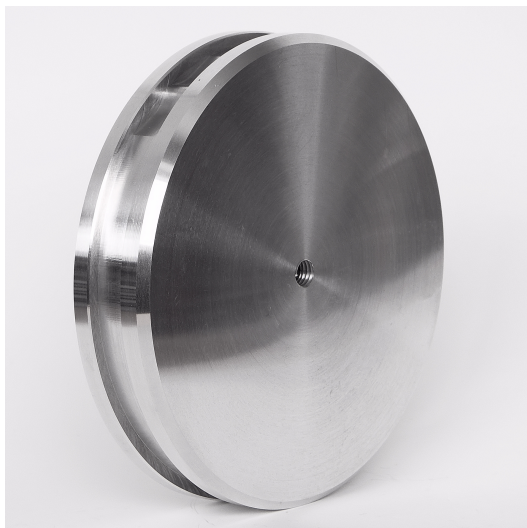
Grundbacken von Backenbreite 60 - 100 mm  
Passend für sämtliche Spannstock-Hersteller wie Allmatic, Arnold, Atorn, BEST, Fresmak, Garant, Goodj, Gressel, Hainbuch, Hilma, Kesel, Promat, Röhm, Schunk, WNT

## Palette ALU oder rostfrei für die Automatisierung Ihrer Bearbeitungszentren oder Erodiermaschinen

Ohne Bohrungen oder mit Lochraster.  $\varnothing$  148 mm passend zum EROWA System ITS®  
Die Paletten sind mit Bohrung für Chip und mit Spannzapfen ausgestattet.



### Ausführung ALU



### Ausführung rostfrei



### Vorteile:

- geniale Übersicht
- robuste Bauweise
- alles in einem
- IP67 wasserdicht
- Tasteinsatz mit Hartmetallkugel
- antimagnetische Tasteinsätze
- paralleles Abfahren möglich
- schneller und einfacher Service



Der Bestseller  
Dies ist das  
meistverkaufte  
3D Taster-Modell



Die schwarze Ausführung  
Dank des schwarzen  
Ziffernblattes leichter  
abzulesen



Das visuelle Plus  
Leichter abzulesen,  
auch auf großen Maschinen,  
aber dennoch  
schlank gebaut

### Lieferumfang:

3D Taster inkl. Tasteinsatz Standard, Bedienschlüssel, mit Werkzertifikat

Art.Nr.	Bezeichnung	Schaft	Länge	Taster
001V2D012*	3D Taster SLIMplus V2WHITE	Ø12	ca. 132,5 mm	Ø3
001V2DB12*	3D Taster SLIMplus V2BLACK	Ø12	ca. 132,5 mm	Ø3
001V2V012	3D Taster VIplus V2	Ø12	ca. 150,0 mm	Ø3

\*auf Anfrage auch mit Schaft Ø8 und Ø10 erhältlich

### Ersatzteile

Art.Nr.	Bezeichnung	Länge	Taster
00163D003	Tasteinsatz Standard	ca. 27 mm	Ø3
00163D006	Tasteinsatz verlängert	ca. 62 mm	Ø6
00163D099	Dichtung für 3D Taster		





**Aufspannbolzen**



**Schnelles Rüsten zeichnet den Aufspannbolzen besonders aus:** schieben Sie die einzelnen Bolzen ohne Spannschraube in die T-Nut des Maschinentisches und positionieren Sie die Bolzen händisch an das Werkstück als Anschlag. Dann ziehen Sie den Aufspannbolzen fest und er dient gleichzeitig als Auflage und zur genauen Positionierung für das Werkstück.

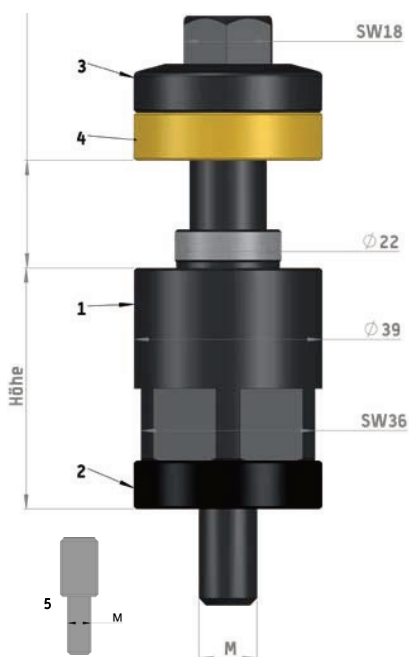
**Flexibel für unterschiedlichste Werkstückformen:** ob rund, oval, quadratisch oder gar 5-eckig - mit den Aufspannbolzen können Sie verschiedenste Formen aufspannen.



**Sicherer Halt:** die von oben aufgeschraubten Spannschrauben spannen das Werkstück kraftvoll und sicher auf. Ein weicher austauschbarer Messingring verhindert Beschädigungen oder Kratzer am Werkstück.

**Durchbohren:** unter dem Werkstück ist viel Platz - kein Spannbacken, keine Unterlage, nichts stört beim Durchbohren Ihrer Werkstücke mit verschiedensten Lochkreisen.

**Die geringe Störkontur** ermöglicht vielseitige Bearbeitung auch an sonst nur schwer erreichbaren Stellen.



- 1 - Aufspannbolzen
- 2 - Zwischenscheibe
- 3 - Spannschraube
- 4 - Spannungring
- 5 - Gewindebolzen



Aufspannbolzen 50 mm mit festem Gewinde M10 oder M12



Aufspannbolzen 100 mm mit austauschbaren Gewindebolzen



Aufspannbolzen 150 mm mit austauschbaren Gewindebolzen

**Ausführung:**

Die Aufspannbolzen werden in den T-Nuten des Maschinentisches fixiert. Enge Toleranzklassen gewährleisten ein paralleles Aufspannen zum Maschinentisch. Die Aufspannbolzen der Länge 50 mm können Sie wahlweise mit M10- oder M12-Gewinde bestellen. Bei den Aufspannbolzen der Länge 100 mm und 150 mm besteht die Möglichkeit, die Gewindebolzen (M10, M12, M14, M16) auszutauschen. Der austauschbare Spannungring aus Messing verhindert Beschädigungen am Werkstück. Der Spannungsbereich der Standardspannschraube beträgt 8-40 mm. Sie können mit den als Zubehör lieferbaren Spannschrauben den Spannungsbereich auf maximal 87 mm vergrößern.



## Aufspannbolzen

Probes & Tools Technology

Lieferumfang für Höhe 50 mm: Aufspannbolzen mit festem Gewinde, Zwischenring & Spannschraube mit Spannring

Art.Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	
		Höhe (mm)	Gewinde
003000050	Aufspannbolzen	50	M10
003M12050	Aufspannbolzen	50	M12



Lieferumfang für Höhe 100 mm /150 mm: Aufspannbolzen, Gewindebolzen M10, Zwischenring & Spannschraube mit Spannring

Art.Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	
		Höhe (mm)	Gewinde
003000100	Aufspannbolzen	100	M10
003000150	Aufspannbolzen	150	M10



## Ersatzteile

Probes & Tools Technology

Art.Nr.	Bezeichnung	Gewinde
003000Z00	Zwischenscheibe	-
003000Z02	Spannring	-
003000Z01	Spannschraube	8 mm - 40 mm
003000Z03	Spannschraube	40 mm - 67 mm
003000Z04	Spannschraube	65 mm - 87 mm
003000M10	Gewindebolzen	M10
003000M12	Gewindebolzen	M12
003000M14	Gewindebolzen	M14
003000M16	Gewindebolzen	M16



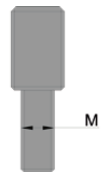
Zwischenscheibe



Spannring



Spannschrauben



Gewindebolzen

## Aufspannbolzensatz

Probes & Tools Technology

Lieferumfang 3 Stück Aufspannbolzen Länge 50 mm oder Länge 100 mm, 3 Stück Spannschraube 40-67 mm, 3 Stück Spannschraube 65-87 mm, 1 Stück edles Holzetui für saubere und ordentliche Aufbewahrung

Art.Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	
		Höhe (mm)	Gewinde
003990050	Aufspannbolzen	50	M10
003990100	Aufspannbolzen	100	M10





### Anwendung:

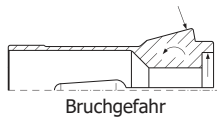
- für Werkstückspannung
- für Stangen- oder Futterarbeiten
- keine Axialbewegung der Zange beim Spannen

### Ausführung der Bohrung:

- (G): glatt  
 (Q): mit Querrillen ab 6,0 mm  
 (LQ): mit Längs- und Querrillen bei runden Bohrungen ab 9,0 mm;  
 höhere Spannkraft

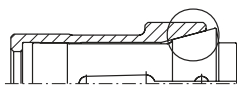
### Kegelwinkel der Druckhülse:

Der Aufnahmekegel der Druckhülse sollte um 15° (einseitig) flacher ausgeführt werden als der in den Tabellen angegebene Kegelwinkel der Spannzange. Dadurch löst sich die Spannzange beim Entspannen und ermöglicht auch eine geringe Untermaßspannung.



### Stufenbohrungen:

Bei Stufenbohrungen und eingesetzten Spannzangen-Anschlägen sollte die Spannstelle noch innerhalb des Spannzangenkegels liegen, da sonst die Spannzange wegen Biegespannungen zu Brüchen neigt.



### Härte:

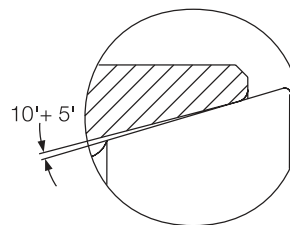
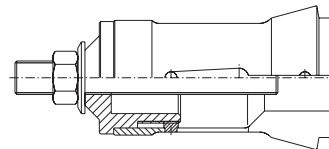
Die Spannzangen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt. Kegel und Spannbohrung weisen - sofern wegen des partiellen Anlassens möglich - eine Härte von ca. HRC 60 auf. Schaftführung und federnder Bereich sind auf Federhärte angelassen.

### Konusfeinschliff:

An den Schlitzkanten ist der Spannkegel leicht freigeschliffen, so dass sich die Spannzange aus der Aufnahme leichter löst und eine geringe Untermaßspannung möglich wird.

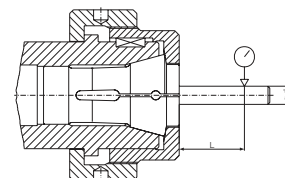
### Werkstückanschläge:

Für die gängigen Typen sind verstellbare Werkstückanschläge lieferbar, welche leicht in die rückwärtige Bohrung der Spannzange eingesetzt werden können.



### Rundlaufgenauigkeit

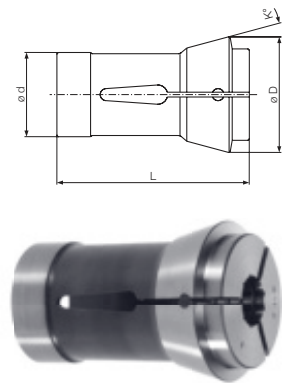
Spanndurchmesser d über	d bis	Prüflänge L	Rundlaufgenauigkeit	
			Standard	Genauigkeitsausführung
1	1,6	6	0,02	0,01
1,6	3	10	0,02	0,01
3	6	16	0,02	0,01
6	10	25	0,02	0,01
10	18	40	0,03	0,015
18	24	50	0,03	0,015
24	30	60	0,03	0,015
30	50	80	0,04	0,02
50	60	100	0,04	0,02



ähnlich DIN 6343

Die Ausführung LQ kann eine 50 % höhere Rundlaufabweichung haben. Die Genauigkeitsausführung erfordert einen Mehrpreis.

Art.Nr.	d	D	L	K°	Ausführung der Bohrung			maximale Bohrung		
					LQ	Q	G	○	⬡	□
125 E	17,5	22	51	15		*	14			
140 E	22	30	55	15	*	*		16	14	10
148 E	28	38	70	15	*	*		24	20	16
161 E	32	45	75	15	*	*		26	22	18
163 E	35	48	80	15	*	*		30	27	22
171 E	42	55	94	15		*		37	32	26
173 E	48	60	94	15	*	*		42	36	28
185 E	66	84	110	15	*	*		60	50	40



Art.Nr.	Standardabmessungen		
		mm	stgd.
125 E	rd	1,5 - 2,5	0,5
	rd	3,0 - 14,0	0,5
140 E	rd	1,5 - 2,5	0,5
	rd	3,0 - 16,0	0,5
	6-kant	4,0 - 6,0	0,5
	6-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	4,0 - 6,0	1
148 E	rd	1,5 - 2,5	0,5
	rd	3,0 - 24,0	0,5
	6-kant	4,0 - 6,0	0,5
	6-kant	7,0 - 17,0	1
	6-kant	19	
	6-kant	18,0 + 20,0	1
161 E	4-kant	4,0 - 6,0	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	16	
	rd	2,0 - 2,5	0,5
	rd	3,0 - 26,0	0,5
	6-kant	4,0 - 6,0	0,5
	6-kant	7,0 - 17,0	1
163 E	6-kant	19,0 + 22,0	
	6-kant	18,0 + 20,0 + 21,0	
	4-kant	5,0 - 6,0	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	16,0 + 18,0	
	4-kant	15,0 + 17,0	
	rd	2,0 - 2,5	0,5
	rd	3,0 - 30,0	0,5
171 E	6-kant	4,0 - 6,0	0,5
	6-kant	7,0 - 17,0	1
	6-kant	19,0 + 22,0 + 24,0 + 27,0	
	6-kant	übrige SW bis 26	1
	4-kant	5,0 - 6,0	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	16,0 + 18,0	
	4-kant	20,0 + 22,0	
173 E	4-kant	15,0 + 17,0 + 19,0 + 21,0	
	rd	4,0 - 60,0	1
	6-kant	8,0 - 17,0	1
	6-kant	19,0 + 22,0 + 24,0 + 27,0	
	6-kant	30,0 + 32,0 + 36,0	
	6-kant	38,0 + 41,0	
	6-kant	46,0 + 50,0	
	6-kant	übrige SW bis 31	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	18	
177 E	4-kant	20,0 + 22,0 + 25,00 + 28,0	
	4-kant	32,0 + 36,0 + 40,0	
	4-kant	übrige SW bis 261	
	rd	3,0 - 42,0	0,5
	6-kant	6	
	6-kant	7,0 - 17,0	1
185 E	6-kant	19,0 + 22,0 + 24,0 + 27,0	
	6-kant	30,0 + 32,0 + 36,0	
	6-kant	38,0 + 41,0	
	6-kant	46,0 + 50,0	
	6-kant	übrige SW bis 31	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	18	

Art.Nr.	Standardabmessungen		
		mm	stgd.
125 E	rd	3,0 - 37,0	0,5
	6-kant	4,0 - 6,0	0,5
	6-kant	7,0 - 17,0	1
	6-kant	19,0 + 22,0 + 24,0 + 27,0	
	6-kant	30,0 + 32,0	
	6-kant	übrige SW bis 31	1
	4-kant	4,0 - 6,0	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	16,0 + 18,0	
	4-kant	20,0 + 22,0 + 25,00	
140 E	4-kant	20,0 + 22,0 + 25,00	
	4-kant	übrige SW bis 26	1
	rd	4,0 - 60,0	1
	6-kant	8,0 - 17,0	1
	6-kant	19,0 + 22,0 + 24,0 + 27,0	
	6-kant	30,0 + 32,0 + 36,0	
	6-kant	38,0 + 41,0	
	6-kant	46,0 + 50,0	
	6-kant	übrige SW bis 31	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
148 E	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	16,0 + 18,0	
	4-kant	20,0 + 22,0 + 25,0 + 28,0	
	4-kant	übrige SW bis 26	1
	rd	4,0 - 60,0	1
	6-kant	8,0 - 17,0	1
	6-kant	19,0 + 22,0 + 24,0 + 27,0	
	6-kant	30,0 + 32,0 + 36,0	
	6-kant	38,0 + 41,0	
	6-kant	46,0 + 50,0	
161 E	6-kant	übrige SW bis 31	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	18	
	4-kant	20,0 + 22,0 + 25,00 + 28,0	
	4-kant	32,0 + 36,0 + 40,0	
	4-kant	übrige SW bis 261	
	rd	2,0 - 2,5	0,5
	rd	3,0 - 26,0	0,5
	6-kant	4,0 - 6,0	0,5
	6-kant	7,0 - 17,0	1
163 E	6-kant	19,0 + 22,0 + 24,0 + 27,0	
	6-kant	übrige SW bis 26	1
	4-kant	5,0 - 6,0	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	16,0 + 18,0	
	4-kant	20,0 + 22,0	
	4-kant	15,0 + 17,0 + 19,0 + 21,0	
	rd	2,0 - 2,5	0,5
	rd	3,0 - 30,0	0,5
	6-kant	4,0 - 6,0	0,5
171 E	6-kant	7,0 - 17,0	1
	6-kant	19,0 + 22,0 + 24,0 + 27,0	
	6-kant	30,0 + 32,0 + 36,0	
	6-kant	38,0 + 41,0	
	6-kant	46,0 + 50,0	
	6-kant	übrige SW bis 31	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	18	
	4-kant	20,0 + 22,0 + 25,00 + 28,0	
	4-kant	32,0 + 36,0 + 40,0	
173 E	4-kant	übrige SW bis 261	
	rd	3,0 - 42,0	0,5
	6-kant	6	
	6-kant	7,0 - 17,0	1
	6-kant	19,0 + 22,0 + 24,0 + 27,0	
	6-kant	30,0 + 32,0 + 36,0	
	6-kant	38,0 + 41,0	
	6-kant	46,0 + 50,0	
	6-kant	übrige SW bis 31	1
	4-kant	6	
177 E	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	16,0 + 18,0	
	4-kant	20,0 + 22,0 + 25,0 + 28,0	
	4-kant	übrige SW bis 26	1
	rd	4,0 - 60,0	1
	6-kant	8,0 - 17,0	1
	6-kant	19,0 + 22,0 + 24,0 + 27,0	
	6-kant	30,0 + 32,0 + 36,0	
	6-kant	38,0 + 41,0	
	6-kant	46,0 + 50,0	
185 E	6-kant	übrige SW bis 31	1
	4-kant	7,0 - 14,0	1
	4-kant	18	
	4-kant	20,0 + 22,0 + 25,00 + 28,0	
	4-kant	32,0 + 36,0 + 40,0	
	4-kant	übrige SW bis 261	

Bei Bestellung Artikelnummer + Angaben Abmessungen bitte mit angeben!



## Mehrbereichspannzangen

### Anwendung:

- für Werkstückspannung
- für Stangen- oder Futterarbeiten
- Spannbereich 2 mm
- keine Axialbewegung der Zange beim Spannen
- austauschbar mit Stahlspannzangen DIN 6343
- vollständige Abdichtung gegen Kühlmittel und Späne

### Härte:

Die Segmente der Mehrbereichspannzangen sind aus einem speziellen Werkzeugstahl gefertigt und weisen eine Härte von ca. HRc 60 auf.

### Kegelwinkel der Druckhülse:

Der Aufnahmekegel der Druckhülse muss mit dem in den Tabellen angegebenen Kegelwinkel der Spannzanze identisch sein, da sonst die Spannsegmente das Werkstück nicht auf die gesamte Länge spannen.

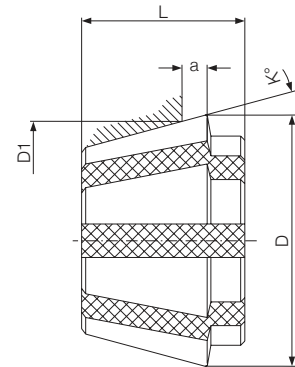
### Werkstückanschläge:

Werden Werkstückanschläge eingesetzt, so müssen die Spannsegmente bei kurzen Spannweiten im hinteren Bereich abgestützt werden.



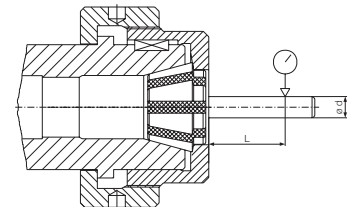
### glatte Spannflächen

Art.Nr.	austauschbar Stahlspannz.	Rubber- Zangen	D min	D max	a min	a max	D1	L	K°	Spann- bereich	Spann- toleranz
755 E	140 E	Reihe 12	29,5	31,4	1	4,5	29	22	14°45'	3 - 16	+0,3 / -1,3
760 E	148 E	Reihe 18	37,5	40,4	1	6,5	37	27	14°45'	4 - 20	+0,3 / -2,3
765 E	161 E	Reihe 20	44,5	47,4	1	6,5	44	31	14°45'	4 - 26	+0,3 / -2,3
770 E	163 E	Reihe 24	47,5	50,4	1	6,5	47	31	14°45'	6 - 30	+0,3 / -2,3
775 E	173 E	Reihe 36	59,5	62,4	1	6,5	59	39	14°45'	7 - 43	+0,3 / -2,3
780 E	185 E	Reihe 52	83,5	86,4	1	6,5	83	50	14°45'	19 - 61	+0,3 / -2,3



### Rundlaufgenauigkeit

Spanndurchmesser d über	d bis	Prüflänge L	Rundlaufgenauigkeit Standard	Genauigkeitsausführung
1	1,6	6	0,02	0,01
1,6	3	10	0,02	0,01
3	6	16	0,02	0,01
6	10	25	0,02	0,01
10	18	40	0,03	0,015
18	24	50	0,03	0,015
24	30	60	0,03	0,015
30	50	80	0,04	0,02
50	60	100	0,04	0,02



ähnlich DIN 6343  
Die Genauigkeitsausführung  
erfordert einen Mehrpreis.

Art.Nr.	Standardabmessungen		
		mm	stgd.
755 E	rd	3,0 - 16,0	1
760 E	rd	4,0 - 20,0	2
765 E	rd	4,0 - 26,0	2
770 E	rd	6,0 - 30,0	2
775 E	rd	7,0 - 43,0	2
780 E	rd	19,0 - 61,0	2



## Spannköpfe

### Anwendung:

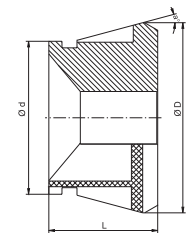
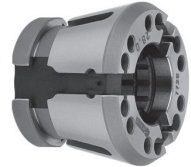
- für Werkstückspannung
- für Stangen- oder Futterarbeiten
- für alle gängigen Axzug-Spannfutter

### Ausführung der Bohrung:

- (G): Glatt  
 (LQ): Längs- und Querrillen  
 (Q): Querrillen  
 (W): Weich, ca. 42 HRC

### Ausführungen:

- mit Vorbau
- ohne Vorbau
- stirnseitig und Bohrung weich



### Größe 32

Art.Nr.	D	L	Ausführung der Bohrung			maximale Bohrung (mm)			Steigung
			LQ	Q	G	○	⬡	□	
772 E SK 32	57,7	47			*	4 - 7			1,0
772 E SK 32	57,7	47		*		8 - 10			1,0
772 E SK 32	57,7	47	*			11 - 32			1,0
772 E SK 32	57,7	47			*		7	7	
772 E SK 32	57,7	47		*			8 - 27	8 - 22	1,0
771 E SK 32 G	57,7	44			*	4 - 32			1,0
771 E SK 32 W	57,7	44			*	5, 15, 20			1,0

Art.Nr.	Standardabmessungen		
		mm	stgd.
772 E SK 32	rd	4 - 32	1,0
772 E SK 32	6-kant	7 - 9	1,0
772 E SK 32	6-kant	10 - 27	1,0
772 E SK 32	4-kant	7 - 9	1,0
772 E SK 32	4-kant	10 - 22	1,0
771 E SK 32 G	rd	4 - 32	1,0
771 E SK 32 W	rd	5, 15, 20	

Bei Bestellung Artikelnummer + Angaben Abmessungen bitte mit angeben!

### Größe 42

Art.Nr.	D	L	Ausführung der Bohrung			maximale Bohrung (mm)			Steigung
			LQ	Q	G	○	⬡	□	
782 E SK 42	79,5	47			*	4 - 7			0,5
782 E SK 42	79,5	47		*		8 - 10			0,5
782 E SK 42	79,5	47	*			11 - 42			0,5
782 E SK 42	79,5	47			*		7	7	
782 E SK 42	79,5	47		*			8 - 36	8 - 30	1,0
781 E SK 42 G	79,5	42			*	4 - 42			0,5
781 E SK 42 W	79,5	42			*	8, 15, 30			

Art.Nr.	Standardabmessungen		
		mm	stgd.
782 E SK 42	rd	4 - 42	0,5
782 E SK 42	6-kant	7 - 9	1,0
782 E SK 42	6-kant	10 - 36	1,0
782 E SK 42	4-kant	7 - 9	1,0
782 E SK 42	4-kant	10-30	1,0
781 E SK 42 G	rd	4 - 42	0,5
781 E SK 42 W	rd	8, 15, 30	

Bei Bestellung Artikelnummer + Angaben Abmessungen bitte mit angeben!



## Spannköpfe

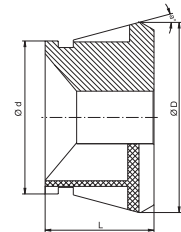
## Größe 52

Art.Nr.	D	L	Ausführung der Bohrung			maximale Bohrung (mm)			Steigung
			LQ	Q	G	○	⬡	□	
783 E SK 52	79,5	46			*	4 - 7			0,5
783 E SK 52	79,5	46		*		8 - 10			0,5
783 E SK 52	79,5	46	*			11 - 52			0,5
783 E SK 52	79,5	46			*		7	7	
783 E SK 52	79,5	46		*			8 - 9	8 - 9	1,0
783 E SK 52	79,5	46		*			10 - 45	10 - 36	1,0
783 E SK 52 G	79,5	46			*	4 - 52			0,5
783 E SK 52 W	79,5	46			*	8, 15, 30			

Ausdrehringe zum Selbstaudreihen der weichen Spannköpfe auf Anfrage

Art.Nr.	Standardabmessungen		
		mm	stgd.
783 E SK 52	rd	4 - 52	0,5
783 E SK 52	6-kant	7 - 9	1,0
783 E SK 52	6-kant	10 - 42	1,0
783 E SK 52	6-kant	43 - 45	1,0
783 E SK 52	4-kant	7	
783 E SK 52	4-kant	8 - 9	1,0
783 E SK 52	4-kant	10 - 36	1,0
783 E SK 52 G	rd	4 - 52	0,5
783 E SK 52 W	rd	8, 15, 30	

Bei Bestellung Artikelnummer + Angaben Abmessungen bitte mit angeben!  
z.B. 783 E SK 52, rd, 4,0 mm

**Anwendung:**

- für Werkstückspannung
- für Stangen- oder Futterarbeiten
- für alle gängigen Axzug-Spannfutter

**Ausführungen:**

- mit Vorbau
- ohne Vorbau
- stirnseitig und Bohrung weich

**Ausführung der Bohrung:**

- (G): Glatt  
(LQ): Längs- und Querrillen  
(Q): Querrillen  
(W): Weich, ca. 42 HRC

## Größe 65

Art.Nr.	D	L	Ausführung der Bohrung			maximale Bohrung (mm)			Steigung
			LQ	Q	G	○	⬡	□	
788 E SK 65	99,5	58			*	4 - 7			0,5
788 E SK 65	99,5	58		*		8 - 10			0,5
788 E SK 65	99,5	58	*			11 - 65			0,5
788 E SK 65	99,5	58		*			7 - 56	7 - 46	1,0
787 E SK 65 G	99,5	53			*	4 - 65			0,5
787 E SK 65 W	99,5	53			*	8, 20, 40			

Art.Nr.	Standardabmessungen		
		mm	stgd.
788 E SK 65	rd	4 - 65	0,5
788 E SK 65	6-kant	7 - 9	1,0
788 E SK 65	6-kant	10 - 42	1,0
788 E SK 65	6-kant	43 - 56	1,0
788 E SK 65	4-kant	7	
788 E SK 65	4-kant	8 - 9	1,0
788 E SK 65	4-kant	10 - 42	1,0
788 E SK 65	4-kant	43 - 46	1,0
787 E SK 65 G	rd	4 - 65	0,5



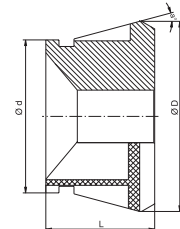
## Spannköpfe

### Größe 80

Art.Nr.	D	L	Ausführung der Bohrung			maximale Bohrung (mm)			Steigung
			LQ	Q	G	○	⬡	□	
791 E SK 80	114,5	53			*	5 - 7			1,0
791 E SK 80	114,5	53		*		8 - 10			1,0
791 E SK 80	114,5	53	*			11 - 80			1,0
791 E SK 80	114,5	53		*			7 - 68	8 - 56	1,0
791 E SK 80 G	114,5	53			*	5 - 80			1,0
791 E SK 80 W	114,5	53			*	20, 30, 40, 60			



Art.Nr.	Standardabmessungen		
		mm	stgd.
791 E SK 80	rd	5 - 80	1,0
791 E SK 80	6-kant	7 - 9	1,0
791 E SK 80	6-kant	10 - 42	1,0
791 E SK 80	6-kant	43 - 56	1,0
791 E SK 80	6-kant	57 - 68	1,0
791 E SK 80	4-kant	8 - 9	1,0
791 E SK 80	4-kant	10 - 42	1,0
791 E SK 80	4-kant	43 - 56	1,0
791 E SK 80 G	rd	5 - 80	1,0
791 E SK 80 W	rd	20, 30, 40, 60	



### Größe 100

Art.Nr.	D	L	Ausführung der Bohrung			maximale Bohrung (mm)			Steigung
			LQ	Q	G	○	⬡	□	
797 E SK 100	144,5	59	*			42 - 100			1,0
797 E SK 100	144,5	59		*			50 - 86	50 - 70	1,0
797 E SK 100 G	144,5	59			*	42 - 100			1,0
797 E SK 100 W	144,5	59			*	30, 45, 65, 90			

Art.Nr.	Standardabmessungen		
		mm	stgd.
797 E SK 100	rd	42 - 100	
797 E SK 100	6-kant	50 - 60	1
797 E SK 100	6-kant	61 - 70	1
797 E SK 100	6-kant	71 - 86	1
797 E SK 100	4-kant	50 - 60	1
797 E SK 100	4-kant	61 - 70	1
797 E SK 100 G	rd	42 - 100	
797 E SK 100 W	rd	30, 45, 65, 90	

Ersatzgummi zum selbstständigen Auswechseln auf Anfrage.



Zugspannzangen

## Anwendung:

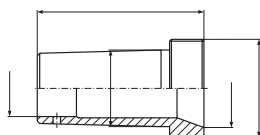
- für Werkstückspannung auf Nachdrehbänken, Schleifmaschinen und Teilapparaten
- kleine Axialbewegung der Zange beim Spannen
- geeignet für sehr kurze Werkstücke, da die Kraftübertragung vom Aufnahme- zum Zangenkegel an der vorderen Stirnseite der Spannzange erfolgt
- Werkstückanschläge lieferbar

## Ausführung der Bohrung:

Glatt

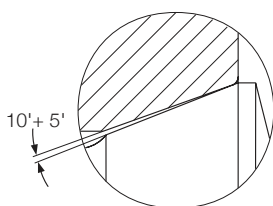
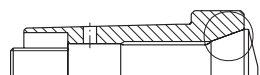
## Aufnahmhülsen:

Für die Zugspannzangen sind Zangenhülsen nach DIN 6341 oder ähnlich lieferbar. Bei einer Anfrage oder Bestellung ist der Aufnahmekegel und der Zangentyp anzugeben.



## Kegelwinkel der Aufnahme:

Der Aufnahmekegel sollte um 15' (einseitig) flacher ausgeführt werden als der in den Tabellen angegebene Kegelwinkel der Spannzange. Dadurch löst sich die Spannzange beim Entspannen.



## Härte:

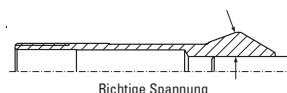
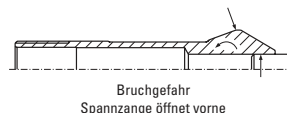
Die Spannzangen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt. Kegel und Spannbohrung weisen – sofern wegen des partiellen Anlassens möglich – eine Härte von HRc 58 bis 60 auf.

## Konusfreischliff:

Bei einigen Typen sind die Schlitzkanten der Spannkegel leicht freigeschliffen, so dass eine geringe Untermaßspannung möglich wird.

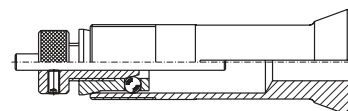
## Verlängerte Zangen (Schnabelzangen):

Muss wegen einer Abstützung der Werkstücke die Spannzange nach vorne verlängert werden, so ist darauf zu achten, dass die Spannstelle bis in den Kegel der Spannzange hineinreicht. Liegt die Spannstelle vor dem Spannkegel, wird sich der Schnabel der Spannzange vorne öffnen. Eine Rundlaufgenauigkeit ist dann nicht mehr gewährleistet.



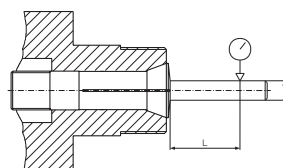
## Werkstückanschläge:

Für die gängigen Typen sind verstellbare Werkstückanschläge lieferbar, welche leicht in die rückwärtige Bohrung der Spannzange eingesetzt werden können.



## Rundlaufgenauigkeit

Spanndurchmesser		Prüflänge L	Rundlaufgenauigkeit	
d über	d bis		Standard	Genauigkeitsausführung
1	1,6	6	0,02	0,01
1,6	3	10	0,02	0,01
3	6	16	0,02	0,01
6	10	25	0,02	0,01
10	18	40	0,03	0,015
18	24	50	0,04	0,02
24	30	60	0,04	0,02



ähnlich DIN 6341

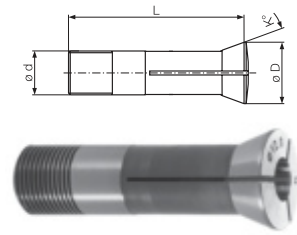




## Zugspannzangen

Art.Nr.	d	D	L	K°	Gewinde G	maximale Bohrung
<b>319 E</b>	2	18	60,0	20	Tr 12 x 1	10
<b>330 E</b>	16	24	70,0	20	Tr 16 x 1,5	13
<b>351 E</b>	20	28	80,0	20	Tr 20 x 1,5	17,5
<b>359 E</b>	23	32	90,0	20	Tr 23 x 1,5	20
364 E	25	34	92,5	15	S 25 x 1/15"	22
<b>367 E</b>	28	38	100,0	20	Tr 28 x 1,5	24
3713 E	32	40	100,0	15	S 29,7 x 1/15"	30
<b>386 E</b>	32	45	110,0	20	Tr 32 x 1,5	29
<b>389 E</b>	45	60	140,0	20	Tr 45 x 2	40

Hervorgehobene Art.-Nr. entsprechen DIN 6431



Art.Nr.	Standardabmessungen		
		mm	stgd.
319 E	rd	1,5 - 2,5	0,5
319 E	rd	3,0 - 10,0	0,5
351 E	rd	1,5 - 2,5	0,5
351 E	rd	3,0 - 17,5	0,5
359 E	rd	1,5 - 2,5	0,5
359 E	rd	3,0 - 20,0	0,5
364 E	rd	2,0 - 2,5	0,5
364 E	rd	3,0 - 21,0	0,5
367 E	rd	1,5 - 2,5	0,5
367 E	rd	3,0 - 24,0	0,5
386 E	rd	1,5 - 2,5	0,5
386 E	rd	3,0 - 29,0	0,5
3713 E	rd	3,0 - 30,0	0,5



## Notfallspannzangen zum Ausdrehen



### Anwendung:

Notfallspannzangen werden zum Spannen von Werkstücken kleinerer Serien verwendet, wenn keine Standardspannzange vorhanden ist. Im Gegensatz zur Standardspannzange, bei welcher Kegel und Spannbohrung gehärtet sind, sind Notfallspannzangen vergütet auf eine Härte von ca. HRC 45. Dadurch kann die Bohrung der Spannzange vom Anwender ausgedreht werden.

Zum Ausdrehen wird die Notfallspannzange auf einen Bolzen im hinteren Teil der Spannbohrung oder auf Stifte in den Schlitzen gespannt und in dieser Stellung ausgedreht.

### Ausführung:

- Druckspannzangen
- Zugspannzangen kurze Ausführung: (wie Standardspannzange)
- Zugspannzangen vergrößerte und verlängerte Ausführung:  
Mit diesen Spannzangen können auch größere, kurze Werkstücke gespannt werden.
- Zugspannzangen mit vergrößertem Kegel: Diese Spannzangen kommen zur Verwendung, wenn die Maschine mit einem erweiterten Spannkegel ausgestattet ist. (Weiler-Drehmaschinen).
- Zugspannzangen für Innenspannung: Zum Spannen von Werkstücken in der Bohrung, ein entsprechender Kegeleinsatz ist erforderlich (Weiler-Drehmaschinen).
- Stufenfutterzangen:  
Zum Spannen von sehr kurzen Teilen:  
Die Stufenfutterzangen haben mehrere Stufen, so dass mit wenigen Spannzangen der gesamte Bereich gespannt werden kann. Nur für sehr kurze Werkstücke geeignet.
- Ringfutterzangen zum Innenspannen von Ringen:  
Die Spreizzangen haben mehrere Stufen, so dass mit wenigen Spannzangen der gesamte Bereich gespannt werden kann. Nur für sehr kurze Werkstücke geeignet.

### Sicherheitshinweis:

Die bei hohen Drehzahlen entstehenden Fliehkräfte können zum Nachlassen der Spannkraft und im Extremfall zum Bruch der Spannzange führen. Es sind daher sowohl beim Ausdrehen als auch beim Einsatz die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.



## Notfallspannzangen zum Ausdrehen, Druckspannzangen, vergütet HRC 45

Druckspannzangen (Bild 1), vergütet auf HRC 45, sind für die Spannzangen Typen 140 E, 148 E, 161 E, 163 E, 173 E und 185 E erhältlich, andere Typen auf Anfrage

Art.Nr.	d	D	(mm)	
			L	K°
140 E - 0.0	22	30	55	15
148 E - 0.0	28	38	70	15
161 E - 0.0	32	45	75	15
163 E - 0.0	35	48	80	15
173 E - 0.0	48	60	94	15
185 E - 0.0	66	84	110	15

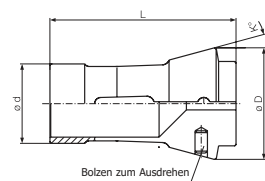


Bild 1



## Notfallspannzangen zum Ausdrehen, Zugspannzangen, vergütet HRc 45

Zugspannzangen, vergütet auf 45 HRc, sind für die Spannzangen Typen 349 E, 358 E, 369 E, 363 E, 364 E, 366 E, 367 E, 385 E und 386 E mit unterschiedlichen Kopfgrößen erhältlich, andere Typen auf Anfrage

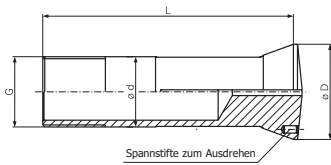


Bild 2

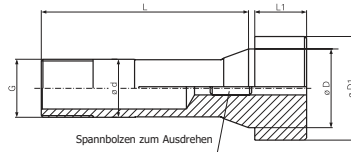


Bild 3

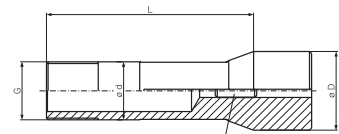


Bild 4

Art.Nr.	Bild	Abmessung (mm)					Gewinde G
		d	D	L	D1	L1	
349 E - 0.0	2	20	26,3	69			S 19,5 x 1,667
349 E - 0.1	4	20	26,3	69		25	S 19,5 x 1,667
349 E - 1.1	3	20	26,3	69	40	25	S 19,5 x 1,667
349 E - 1.2	3	20	26,3	69	40	50	S 19,5 x 1,667
349 E - 2.1	3	20	26,3	69	50	25	S 19,5 x 1,667
349 E - 2.2	3	20	26,3	69	50	50	S 19,5 x 1,667
358 E - 0.0	2	23	32	82			Tr 21,1 x 1
358 E - 0.1	4	23	32	82		25	Tr 21,1 x 1
358 E - 1.1	3	23	32	82	40	25	Tr 21,1 x 1
358 E - 1.2	3	23	32	82	40	50	Tr 21,1 x 1
358 E - 2.1	3	23	32	82	50	25	Tr 21,1 x 1
358 E - 2.2	3	23	32	82	50	50	Tr 21,1 x 1
358 E - 3.1	3	23	32	82	75	25	Tr 21,1 x 1
358 E - 3.2	3	23	32	82	75	50	Tr 21,1 x 1
359 E - 0.0	2	23	32	90			Tr 23 x 1,5
359 E - 0.1	4	23	32	90		25	Tr 23 x 1,5
359 E - 1.1	3	23	32	90	40	25	Tr 23 x 1,5
359 E - 1.2	3	23	32	90	40	50	Tr 23 x 1,5
359 E - 2.1	3	23	32	90	50	25	Tr 23 x 1,5
359 E - 2.2	3	23	32	90	50	50	Tr 23 x 1,5
359 E - 3.1	3	23	32	90	75	25	Tr 23 x 1,5
359 E - 3.2	3	23	32	90	75	50	Tr 23 x 1,5
363 E - 0.0	2	25	33,5	84			M 23 x 1
363 E - 0.1	4	25	33,5	84		25	M 23 x 1
363 E - 1.1	3	25	33,5	84	40	25	M 23 x 1
363 E - 1.2	3	25	33,5	84	40	50	M 23 x 1
363 E - 2.1	3	25	33,5	84	50	25	M 23 x 1
363 E - 2.2	3	25	33,5	84	50	50	M 23 x 1
363 E - 3.1	3	25	33,5	84	75	25	M 23 x 1
363 E - 3.2	3	25	33,5	84	75	50	M 23 x 1
364 E - 0.0	2	25	34	92,5			S 24,7 x 1/15"
364 E - 0.1	4	25	34	92,5		25	S 24,7 x 1/15"
364 E - 1.1	3	25	34	92,5	40	25	S 24,7 x 1/15"
364 E - 1.2	3	25	34	92,5	40	50	S 24,7 x 1/15"
364 E - 2.1	3	25	34	92,5	50	25	S 24,7 x 1/15"
364 E - 2.2	3	25	34	92,5	50	50	S 24,7 x 1/15"
364 E - 3.1	3	25	34	92,5	75	25	S 24,7 x 1/15"
364 E - 3.2	3	25	34	92,5	75	50	S 24,7 x 1/15"
367 E - 0.0	2	28	38	100			Tr 28 x 1,5
367 E - 0.1	4	28	38	100		25	Tr 28 x 1,5
367 E - 2.1	3	28	38	100	50	25	Tr 28 x 1,5
367 E - 2.2	3	28	38	100	50	50	Tr 28 x 1,5
367 E - 3.1	3	28	38	100	75	25	Tr 28 x 1,5
367 E - 3.2	3	28	38	100	75	50	Tr 28 x 1,5
367 E - 4.1	3	28	38	100	100	25	Tr 28 x 1,5
367 E - 4.2	3	28	38	100	100	50	Tr 28 x 1,5
386 E - 0.0	2	32	45	110			Tr 32 x 1,5
386 E - 0.1	4	32	45	110		25	Tr 32 x 1,5
386 E - 2.1	3	32	45	110	50	25	Tr 32 x 1,5
386 E - 2.2	3	32	45	110	50	50	Tr 32 x 1,5
386 E - 3.1	3	32	45	110	75	25	Tr 32 x 1,5
386 E - 3.2	3	32	45	110	75	50	Tr 32 x 1,5
386 E - 4.1	3	32	45	110	100	25	Tr 32 x 1,5
386 E - 4.2	3	32	45	110	100	50	Tr 32 x 1,5



## Zugspannzangen hochgenau

### Anwendung:

- für Werkstückspannung auf Werkzeugschleifmaschinen
- kleine Axialbewegung der Zange beim Spannen
- geeignet für kurze Werkstücke (nicht in der verlängerten Ausführung)
- sehr hohe Rundlaufgenauigkeit
- für automatische Beladung
- generell in Standardlänge und in verlängerter Ausführung lieferbar

### Ausführung der Bohrung:

Glatt

### Härte:

Die Spannzangen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt. Kegel und Spannbohrung weisen eine Härte von HRC 58 bis 60 auf

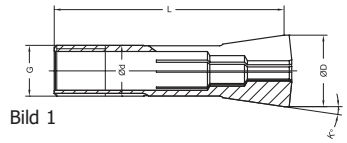


Bild 1

### hochgenau

Art.Nr.	Bild	Abmessung (mm)				K°	Gewinde G	max. Bohrung	Steigung
		d	D	L	L1 (max.)				
3148 E	1	12	18	63		8° 17' 50"	Tr 12 x 1	10,0	0,5
3148 E - V	2	12	18	63	76	8° 17' 50"	Tr 12 x 1	10,0	0,5
3409 E	1	20	28	90		8° 17' 50"	Tr 20 x 1,5	16,0	0,5
3409 E - V	2	20	28	90	106	8° 17' 50"	Tr 20 x 1,5	16,0	0,5
3718 E	1	32	45	120		8° 17' 50"	Tr 32 x 1,5	27,0	0,5
3718 E - V	2	32	45	120	148	8° 17' 50"	Tr 32 x 1,5	27,0	0,5
3851 E	3	45	60	120		8° 17' 50"	Tr 35 x 1,5	36,0	1,0
3851 E - V	4	45	60	120	145	8° 17' 50"	Tr 35 x 1,5	36,0	1,0

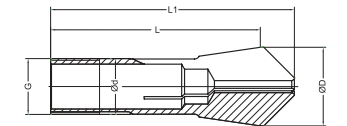


Bild 2

### Spannzangen 3148 E, 3409 E, 3718 E auch mit zusätzlichem Innengewinde lieferbar

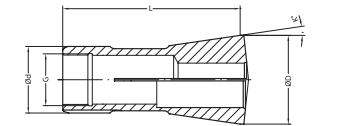
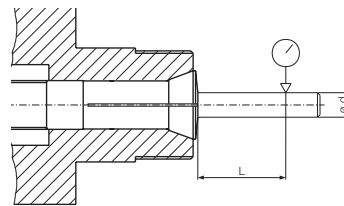


Bild 3

### Rundlaufgenauigkeit: Zugspannzangen hochgenau

Spanndurchmesser		Prüflänge L	Rundlaufgenauigkeit Genauigkeitsausführung
d über	d bis		
1	1,6	5	0,005
1,6	3	10	0,005
3	6	16	0,005
6	10	25	0,005
10	18	30	0,005
18	24	30	0,005
24	36	30	0,005



ähnlich DIN 6343

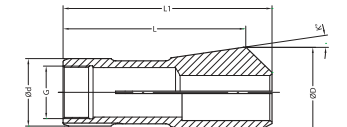


Bild 4



## Aufnahmen für Zugspannzangen hochgenau

- für hochgenaue Zugspannzangen
- einfacher Futterkörper
- einsatzgehärtet
- höchste Rundlaufgenauigkeiten
- zylindrische Aufnahme
- Spannfutter in der Spindel ausrichtbar
- für Spindeln mit rotierendem Hydraulik- oder Pneumatikzylinder

### Aufnahmen

Art.-Nr.	Bild	Abmessung (mm)						Spannzangen
		D	D1	L	L1	L2	L3	
2.7400.2.001.000	5	22,0	70,0	75,0		7,0	52,0	3148 E
2.7400.2.001.010	5	22,0	69,0	105,0		7,0	82,0	3148 E
2.7400.2.002.000	5	34,0	70,0	75,0		7,0	52,0	3409 E
2.7400.2.002.010	5	34,0	69,0	105,0		7,0	82,0	3409 E
2.7400.2.003.000	5	52,0	66,8	90,0	23,0	30,0	42,0	3718 E
2.7400.2.003.010	5	52,0	67,5	97,0		7,0	74,0	3718 E
2.7400.2.004.000	5	70,0	70,0	105,0	38,0	45,0	44,0	3851 E

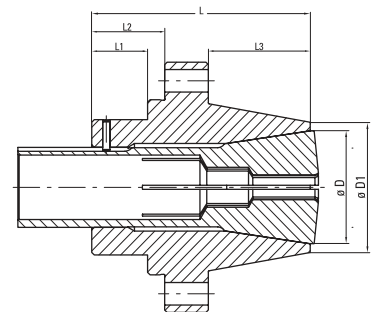


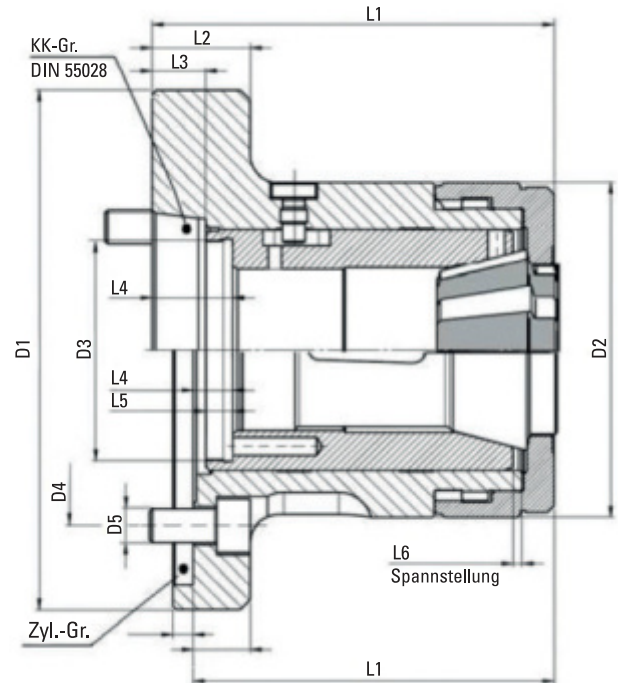
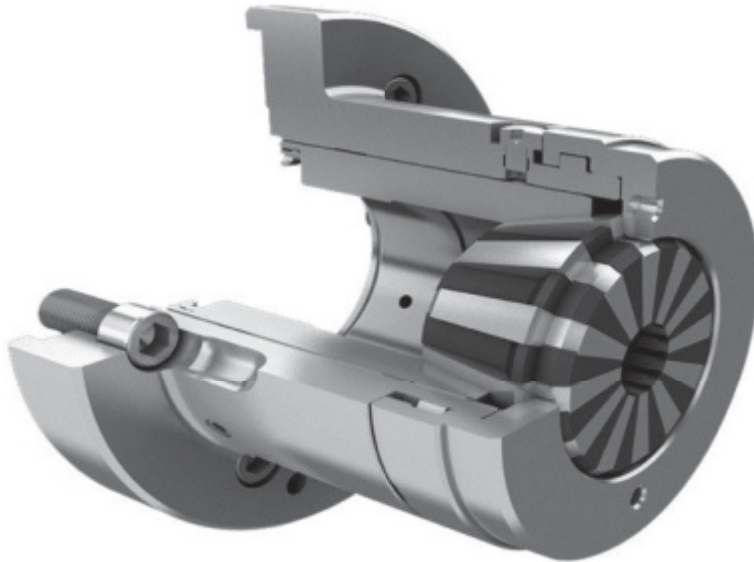
Bild 5





## Kraftspannfutter TYP KSFM

- für Spindeln mit rotierenden Hydraulik- oder Pneumatik-Zylindern
- für Stahl-Spannzangen
- für Rubber-Spannzangen
- für Doppelspannzangen (zwei hintereinanderliegende Rubber-Spannzangen)
- Reduzierteile für kleinere Spannzangen



### mit zylindrischer Flansch-Aufnahme

Art.Nr.	Zyl. - Größe	Abmessung (mm)										Drehzahl max (min-1)	Stahlspannzange	Rubberzange	Spannbereich	
		D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5					L6
KSFM 26Z/100	Z 100	112	85	M50 x 1,5	82,6	3 x M10	97,5	24	6	16	8	2	6000	161 E	Reihe 20	2 - 26
KSFM 30Z/100	Z 100	112	85	M50 x 1,5	82,6	3 x M10	97,5	24	6	16	8	2	6000	163 E	Reihe 24	2 - 30
KSFM 40Z/88	Z 88	132	100	M66 x 1,5	115	6 x M8	113,4	17	4	14	8	2,5	6000	173 E	Reihe 36	3 - 42
KSFM 40Z/140	Z 140	155	100	M66 x 1,5	104,8	3 x M10	107,5	17	6	12	8	2,5	6000	173 E	Reihe 36	3 - 42
KSFM 60Z/115	Z 115	154	130	M90 x 1,5	136	8 x M8	127,5	11	4	13	8	2,5	5000	185 E	Reihe 52	4 - 60
KSFM 60Z/170	Z 170	185	130	M90 x 1,5	133,4	6 x M12	133	24	6	18,5	8	2,5	5000	185 E	Reihe 52	4 - 60
KSFM 60Z/220	Z 220	235	130	M90 x 1,5	171,4	6 x M16	135	26	6	20,5	8	2,5	5000	185 E	Reihe 52	4 - 60

### mit Kurzkegel-Aufnahme

Art.Nr.	Zyl. - Größe	Abmessung (mm)										Drehzahl max (min-1)	Stahlspannzange	Rubberzange	Spannbereich	
		D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5					L6
KSFM 26/4	A2 - 4	112	85	M50 x 1,5	82,6	3 x M10	103,4	30	13	22	8	2	6000	161 E	Reihe 20	2 - 26
KSFM 30/4	A2 - 4	112	85	M50 x 1,5	82,6	3 x M10	103,4	30	13	22	8	2	6000	163 E	Reihe 24	3 - 30
KSFM 40/5	A2 - 5	135	100	M66 x 1,5	104,8	4 x M10	123,5	27	16	28	8	2,5	6000	173 E	Reihe 36	3 - 42
KSFM 40/6	A2 - 6	170	100	M66 x 1,5	133,4	4 x M12	123,5	34,4	17,5	28	8	2,5	6000	173 E	Reihe 36	3 - 42
KSFM 60/6	A2 - 6	170	130	M90 x 1,5	133,4	4 x M12	145	27	17,5	30,5	8	2,5	5000	185 E	Reihe 52	4 - 60
KSFM 60/8	A2 - 8	220	130	M90 x 1,5	171,4	4 x M16	145,9	37,5	20	31,5	8	2,5	5000	185 E	Reihe 52	4 - 60
KSFM 80/8	A2 - 8	220	156	M114 x 2	171,4	6 x M16	176,4	35	19	41	11	6,5	4000	193 E	- keine -	2 - 80



## Kraftspannfutter TYP KSKF

- für Spannköpfe
- zur Werkstückspannung für Stangen- oder Futterarbeiten
- höchste Spannkraft und Steifigkeit
- schneller Wechsel der Spannköpfe

### mit zylindrischer Flansch-Aufnahme, Durchgangsfutter auf Zug

Art.Nr.	Spann- bereich	(mm)				Befestigungs- schrauben	D6	Spannzange	
		L1	D1	D2	D3				
KSKF - DZ 32 Z	4 - 32	65	130		80,0	Z 120	6 x M 8	102,0	771 E, 772 E
KSKF - DZ 42 Z	4 - 42	90	150	132	98,3	Z 140	4 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF - DZ 65 Z 140	5 - 65	100	157		122,0	Z 140	4 x M 10	104,8	787 E, 788 E
KSKF - DZ 65 Z 170	5 - 65	98	180	157	122,0	Z 170	4 x M 12	133,4	787 E, 788 E

### mit Kurzkegel-Aufnahme, Durchgangsfutter auf Zug

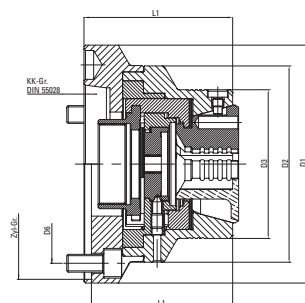
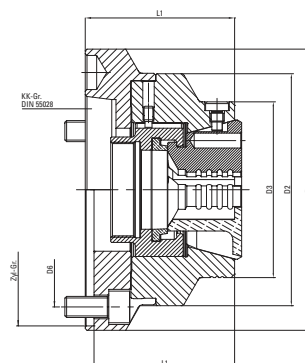
Art.Nr.	Spann- bereich	(mm)				DIN 55021/22/27/28	Befestigungs- schrauben	D6	Spannzange
		L1	D1	D2	D3				
KSKF - DZ 32/4	4 - 32	82	105		80	4	3 x M 10	82,6	771 E, 772 E
KSKF - DZ 32/5	4 - 32	82	130		80	5	3 x M 10	104,8	771 E, 772 E
KSKF - DZ 42/5	4 - 42	85	132		100	5	4 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF - DZ 42/6	4 - 42	85	160	132	100	6	4 x M 12	133,4	781 E, 782 E
KSKF - DZ 65/5	5 - 65	100	157		122	5	4 x M 10	104,8	787 E, 788 E
KSKF - DZ 65/6	5 - 65	98	157		122	6	4 x M 12	133,4	787 E, 788 E
KSKF - DZ 65/8	5 - 65	100	202	157	122	8	4 x M 16	171,4	787 E, 788 E

### mit zylindrischer Flansch-Aufnahme, Anschlagfutter auf Zug

Art.Nr.	Spann- bereich	(mm)				Befestigungs- schrauben	D6	Spannzange	
		L1	D1	D2	D3				
KSKF - AZ 42 Z	4 - 42	87	150	132	100	Z 140	4 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF - AZ 65 Z140	5 - 65	112	157		122	Z 140	4 x M 10	104,8	787 E, 788 E
KSKF - AZ 65 Z170	5 - 65	110	180	157	122	Z 170	4 x M 12	133,4	787 E, 788 E
KSKF - AZ 100 Z170	42 - 100	159	215		180	Z 170	6 x M 12	133,4	797 E
KSKF - AZ 100 Z220	42 - 100	159	230	215	180	Z 220	6 x M 16	171,4	797 E

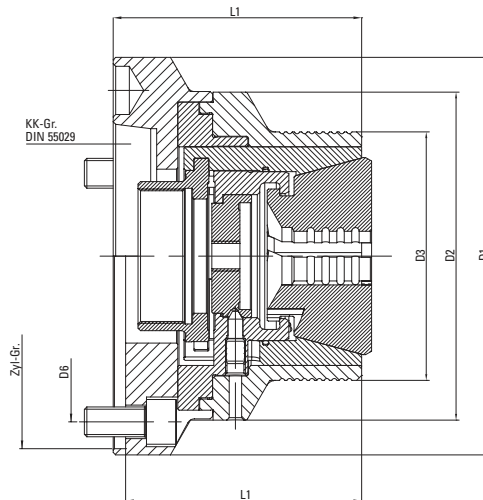
### mit Kurzkegel-Aufnahme, Anschlagfutter auf Zug

Art.Nr.	Spann- bereich	(mm)				DIN 55021/22/27/28	Befestigungs- schrauben	D6	Spannzange
		L1	D1	D2	D3				
KSKF - AZ 42/5	4 - 42	100	132		100	5	4 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF - AZ 42/6	4 - 42	100	160	132	100	6	4 x M 12	133,4	781 E, 782 E
KSKF - AZ 65/5	5 - 65	112	157		122	5	4 x M 10	104,8	787 E, 788 E
KSKF - AZ 65/6	5 - 65	100	157		122	6	4 x M 12	133,4	787 E, 788 E
KSKF - AZ 65/8	5 - 65	114	202	157	122	6	4 x M 16	171,4	787 E, 788 E





## Kraftspannfutter TYP KSKF



### mit zylindrischer Flansch-Aufnahme, Spannkopf feststehend

Art.Nr.	Spann- bereich	(mm)				Z	Befestigungs- schrauben	D6	Spannzange
		L1	D1	D2	D3				
KSKF - AF 32 Z	4 - 32	83,4	130	100	75,5	Z 120	6 x M 8	102,0	771 E, 772 E
KSKF - AF 42 Z	4 - 42	87	150	132	100	Z 140	4 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF - AF 65 Z 140	5 - 65	112	157		122	Z 140	4 x M 10	104,8	787 E, 788 E
KSKF - AF 65 Z 170	5 - 65	110	180	157	122	Z 170	4 x M 12	133,4	787 E, 788 E

### mit Kurzkegel-Aufnahme, Spannkopf feststehend

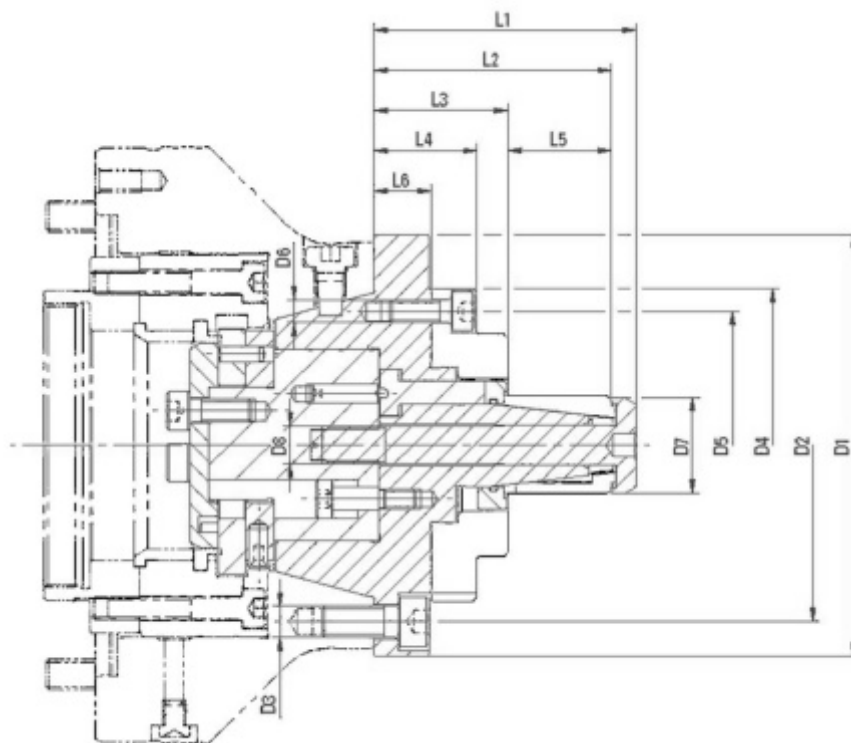
Art.Nr.	Spann- bereich	L1	D1	D2	D3	DIN 55021/22/27/28	Befestigungs- schrauben	D6	Spannzange
KSKF - AF 32/5	4 - 32	100,8	130	100	75,5	5	3 x M 10	104,8	771 E, 772 E
KSKF - AF 42/5	4 - 42	100	132		100	5	4 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF - AF 42/6	4 - 42	100	160	132	100	6	4 x M 12	133,4	781 E, 782 E
KSKF - AF 65/5	5 - 65	112	157		122	5	4 x M 10	104,8	787 E, 788 E
KSKF - AF 65/6	5 - 65	110	157		122	6	4 x M 12	133,4	787 E, 788 E
KSKF - AF 65/8	5 - 65	114	202	157	122	8	4 x M 16	171,4	787 E, 788 E



## Innenspannung für Spannfutter

Innerhalb kürzester Zeit können die Spannfutter der Typen KSKF, KSKF-A und KSKF-AF auf Innenspannung umgerüstet werden. Das Spannfutter bleibt dabei auf der Maschine und es ist kein erneutes Einrichten erforderlich. Zu diesem Zweck wird ein Standard-Segmentspanndorn eingewechselt, der mit einem Schnellwechsel-Mechanismus versehen ist – die gehärteten Stahlsegmente bieten dabei einen hohen Verschleißschutz. Mit diesen Segmentspanndornen werden hohe Spannkkräfte erzielt. Die vulkanisierte Hülse deckt dabei einen großen Spannbereich ab.

Der Wechseleinsatz für die Innenspannung kann auch auf stationären Spannfuttern vom Typ MZ eingesetzt werden (Siehe rechts)



### Innenspanndorn

Art.Nr.	SVZ 32-00	SVZ 42-00	SVZ 52-00	SVZ 65-00	SVZ 32-01	SVZ 42-01
	MZ 32 KSKF 32	MZ 42 KSKF 42	MZ 52 KSKF 52	MZ 65 KSKF 65	MZ 32 KSKF 32	MZ 42 KSKF 42
9.F max in kN	7	7	7	7	7	10
D Min-Ø entspannt von	19,7	19,7	19,7	19,7	25,7	25,7
D Min-Ø entspannt bis	27,7	27,7	27,7	27,7	38,7	38,7
D1	88	110	110	128	88	110
D2	70	92	92	110	70	92
D3	M8	M8	M8	M8	M8	M8
D4	82	82	82	82	82	82
D5	70	70	70	70	70	70
D6	M6	M6	M6	M6	M6	M6
D7	19	19	19	19	25	25
D8	M6x0,75	M6x0,75	M6x0,75	M6x0,75	M10x1	M10x1
L1	62,2	62,2	62,2	62,2	67,2	67,2
L2	56,7	56,7	56,7	56,7	60,7	60,7
L3	35	35	35	35	35	35
L4	25	25	25	25	27	27
L5	21,7	21,7	21,7	21,7	25,7	25,7
L6	15	15	15	15	15	15

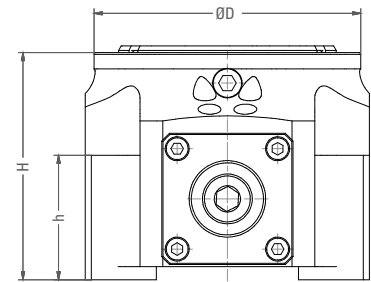
Art.Nr.	SVZ 52-01	SVZ 65-01	SVZ 42-02	SVZ 52-02	SVZ 65-02	SVZ 65-03
	MZ 52 KSKF 52	MZ 65 KSKF 65	MZ 42 KSKF 42	MZ 52 KSKF 52	MZ 65 KSKF 65	MZ 65 KSKF 65
9.F max in kN	10	10	10	10	15	15
D Min-Ø entspannt von	25,7	25,7	35,7	35,7	35,7	50,7
D Min-Ø entspannt bis	38,7	38,7	54,7	54,7	54,7	81,7
D1	110	128	110	110	128	128
D2	92	110	92	92	110	110
D3	M8	M8	M8	M8	M8	M8
D4	82	82	97	97	97	102
D5	70	70	84	84	84	89
D6	M6	M6	M6	M6	M6	M6
D7	25	25	35	35	35	48
D8	M10x1	M10x1	M14x1	M14x1	M14x1	M18x1
L1	67,2	67,2	95,2	95,2	95,2	105,2
L2	60,7	60,7	85	85	85	93,2
L3	35	35	42,5	42,5	42,5	44,5
L4	27	27	30,25	30,25	30,25	31,5
L5	25,7	25,7	42,5	42,5	42,5	48,7
L6	15	15	18	18	18	18,5





## Umbausätze Spreizdorne Typ S, Druckspannzangen Reihe 100 und Zugspannzangen Reihe 300

Art.Nr.	H	ØD
MZ32 - S03	168	90
MZ32 - S04	182	90
MZ32 - 140E	141	70
MZ32 - 148E	141	70
MZ32 - 349E	122	80
MZ42 - S04	198	100
MZ42 - 163E	142	80
MZ42 - 364E	122	70
MZ52 - S04	198	100
MZ52 - 148E	140	80
MZ52 - 161E	142	80
MZ52 - 163E	142	80
MZ52 - 359E	122	70
MZ52 - 364E	122	70
MZ65 - S04	202	120
MZ65 - 163E	146	80
MZ65 - 173E	150	104
MZ65 - 367E	126	70
MZ65 - 385E	126	70
MZ65 - 386E	136	70
MZ65 - 3713E	126	70

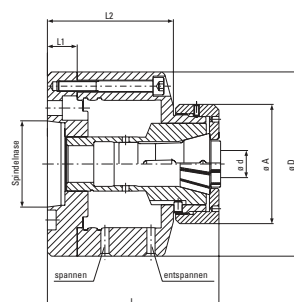




## Kraftspannfutter TYP PSF

- mechanische Kraftübersetzung
- hohe Spannkraft
- gehärtetes und geschliffenes Gehäuse
- gleichbleibende Spannkraft
- ermüdungsfreies Spannen
- voller Spindeldurchlass, da der Spannzylinder im Futter integriert ist

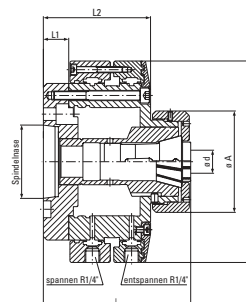
Die mechanische Kraftübersetzung wurde so ausgelegt, dass die Spannfutter in gespanntem Zustand eine Selbsthemmung haben. Die Selbsthemmung arbeitet nur in einem engen Bereich. Es können daher nur Werkstücke mit einem Toleranzbereich IT 9 sicher gespannt werden. Wegen der Selbsthemmung ist zum Spannen und Entspannen Druckluft erforderlich.



### Typ PSF zur Betätigung mit Blasepistole

Im Futterkörper sind zwei Bohrungen vorhanden, in welche mit einer Blasepistole Druckluft zum Spannen und Entspannen eingeführt werden kann. Nach dem Spannvorgang bleibt das Futter gespannt.

Art.Nr.	Spindelnaese	D	(mm)				Spann- bereich	Stahl- spannzangen	Rubber- zange
			A	L	L1	L2			
PSF 15	Gr. 3 DIN 55026	100	72	126	22	95	1 - 16	140 E	Reihe 12
PSF 25	Gr. 4 DIN 55026	136	88	128	22	93	2 - 26	161 E	Reihe 20
PSF 40	Gr. 5 DIN 55026	160	112	149	25	107	3 - 42	173 E	Reihe 36
PSF 60	Gr. 6 DIN 55026	196	128	159	25	117	4 - 60	185 E	Reihe 52



### Typ PSF-SR mit Schwebering

Diese Futter sind mit einem Schwebering und Dichtungen versehen, über welche beim Spannen und Entspannen die Druckluft zugeführt wird. Der Spannvorgang kann nur bei stehender Spindel erfolgen, da sich die Dichtungen am Futterkörper anlegen und dadurch eine hohe Reibung erzeugen. aus Sicherheitsgründen muss eine entsprechende Absicherung vorhanden sein.

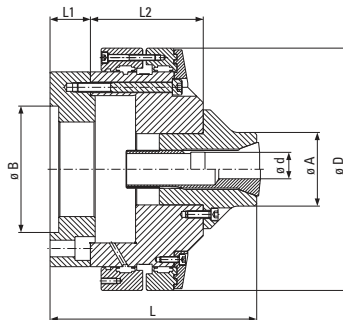
Art.Nr.	Spindelnaese	D	(mm)				Spann- bereich	Stahl- spannzangen	Rubber- zange
			A	L	L1	L2			
PSF - SR 15	Gr. 3 DIN 55026	140	72	126	22	95	1 - 16	140 E	Reihe 12
PSF - SR 25	Gr. 4 DIN 55026	175	88	128	22	93	2 - 26	161 E	Reihe 20
PSF - SR 40	Gr. 5 DIN 55026	204	112	149	25	107	3 - 42	173 E	Reihe 36
PSF - SR 60	Gr. 6 DIN 55026	250	128	159	25	117	4 - 60	185 E	Reihe 52



## Kraftspannfutter TYP PSF - ZT

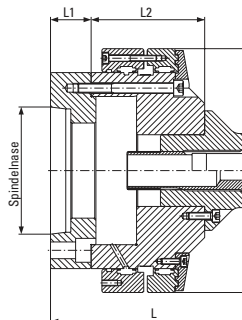
- kraftvolles Spannen ohne Spannzylinder
- Spannen mittels Tellerfedern
- Entspannen durch Druckluft
- Zuführung der Druckluft über einen Schweberring
- ermüdungsfreies Spannen
- geeignet zum Spannen von kurzen Werkstücken
- einfacher Aufbau
- problemlose Montage
- für verschiedene Spindelansätze
- auch für Innenspannung lieferbar

Die Zugspannzange wird durch Tellerfedern in die Aufnahme gezogen und dadurch geschlossen, entspannt wird mittels Druckluft. Liegt keine Druckluft an, ist das Futter immer gespannt. Das Entspannen kann nur bei stehender Spindel erfolgen, da sich die Dichtungen am Futterkörper anlegen und dadurch eine hohe Reibung entsteht. aus Sicherheitsgründen muss eine entsprechende Absicherung vorhanden sein.



### mit zylindrischer Flansch-Aufnahme

Art.Nr.	(mm)						Spann- bereich	Stahl- spannzangen
	B	D	A	L	L1	L2		
PSF 23 - ZT - Z 42	42	175	42	148	14	95	1,5 - 20	359 E
PSF 28 - ZT - Z 72	72	204	55	156	22	95	1,5 - 24	367 E
PSF 32 - ZT - Z 72	72	204	62	162	22	95	1,5 - 29	386 E
PSF 47 - ZT - Z 88	88	204	80	164	22	95	5,0 - 42	390 E

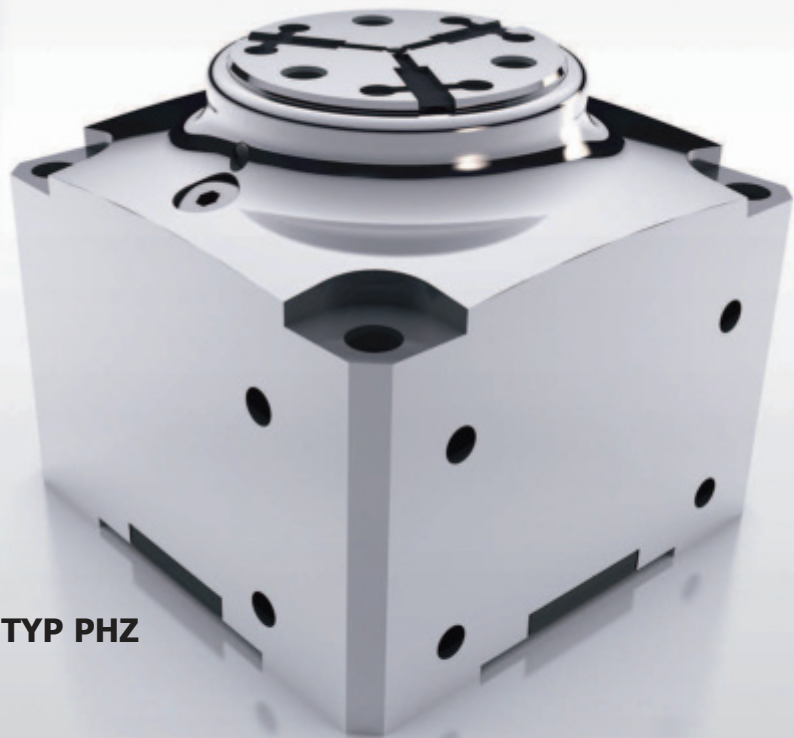


### mit Kurzkegel-Aufnahme

Art.Nr.	Spindel-nase	(mm)						Spann- bereich	Spann- zange
		D	A	L	L1	L2			
PSF 23 - ZT - 4	Gr.4 DIN 55026	175	42	156	22	95	1,5 - 20	359 E	
PSF 28 - ZT - 4	Gr.4 DIN 55026	204	55	152	20	95	1,5 - 24	367 E	
PSF 28 - ZT - 5	Gr.5 DIN 55026	204	55	152	20	95	1,5 - 24	367 E	
PSF 32 - ZT - 5	Gr.5 DIN 55026	204	62	160	20	95	1,5 - 29	386 E	
PSF 32 - ZT - 6	Gr.6 DIN 55026	204	62	164	24	95	1,5 - 29	386 E	
PSF 47 - ZT - 5	Gr.5 DIN 55026	204	80	176	34	95	5,0 - 42	390 E	
PSF 47 - ZT - 6	Gr.6 DIN 55026	204	80	176	34	95	5,0 - 42	390 E	

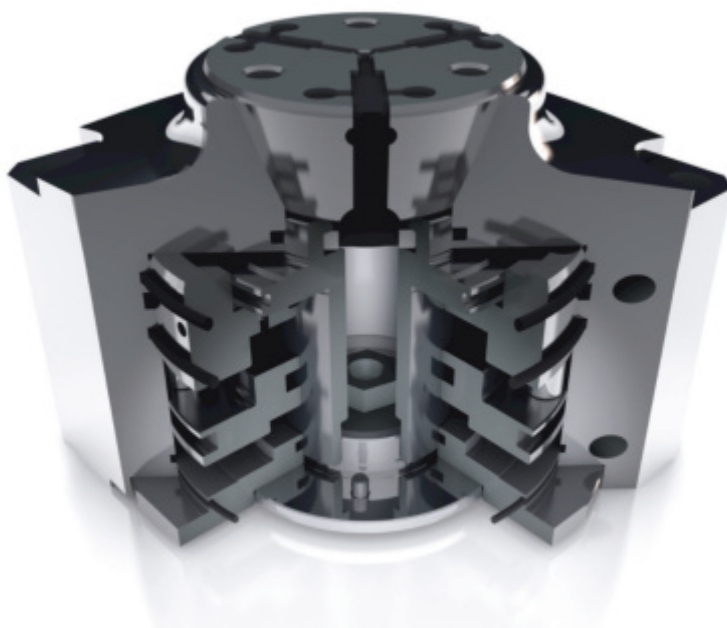
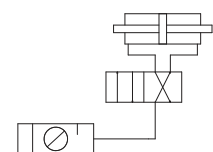
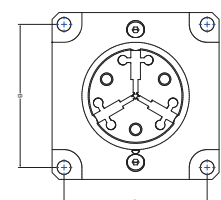
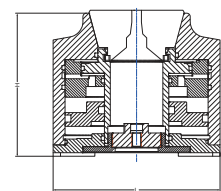


über 75 Jahre Spanntechnische Präzision



Die Kraft der Hydraulik  
bei pneumatischer Betätigung:  
**Pneumatischer Spannstock TYP PHZ**

Mit dem pneumatischen Spannstock Typ PHZ erweitert Nann die Produktpalette im Bereich der Standardspannmittel. Der neu entwickelte Spannstock ist kraftvoll wie ein hydraulischer Spannstock und kann sowohl horizontal als auch vertikal aufgebaut werden. Dank des geschliffenen Gehäuses und der kleinen Baugröße können mehrere Geräte parallel aneinandergereiht werden. Der von Nann für die Werkstückspannung entwickelte pneumatische Spannstock Typ PHZ ist für die Standardspannköpfe SK 42, SK 52 und SK 65 verfügbar. Weitere Größen und Typen sind bereits in Planung.



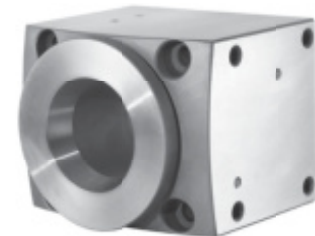
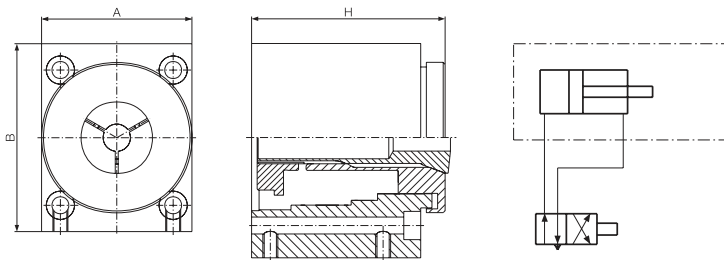


## Hydraulische Spannstöcke TYP HZ

- Spannzange axial fest, daher auch bei Spannstöcken mit Zugspannzangen feste Spannlänge bei Toleranzen im Spanndurchmesser
- hydraulisch oder pneumatisch einsetzbar
- direkt betätigte Druckhülse
- Tandemzylinder, daher hohe Spannkraft bei kleinen Baumaßen
- gehärtetes und geschliffenes Gehäuse
- Hydraulikanschluss über Innengewinde oder Aufspannplatte
- Betriebsdruck bis 80 bar
- für 4/2-Wegeventil

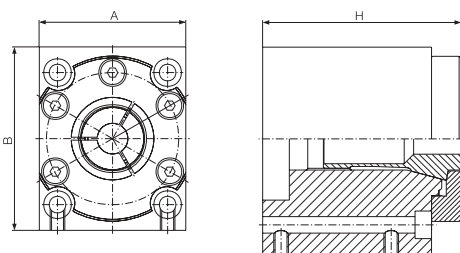
### für Zugspannzangen (besonders geeignet für kurze Spannweiten)

Art.Nr.	(mm)			Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Spannzangen	Durchgang	Spann- ø max.	Gewicht kg
	A	B	H					
HZ 11	80	100	103	40	367 E	22	24	5,0
HZ 17	100	126	115	54	390 E	38	42	7,5
HZ 22	130	166	145	76	3955 E	60	62	17,0



### für Druckspannzangen (Stahl- und Rubberflex-Spannzangen)

Art.Nr.	(mm)			Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Spannzangen	Durchgang	Spann- ø max.	Gewicht kg
	A	B	H					
HZ 25	80	100	107	40	161 E	25	25	5,0
HZ 40	100	126	114	54	173 E	42	42	8,5
HZ 60	130	166	126,5	76	185 E	60	62	16,0
HZ 80	160	190	138	96	193 E	80	80	25,0





## Pneumatische Spannstöcke TYP HPZ

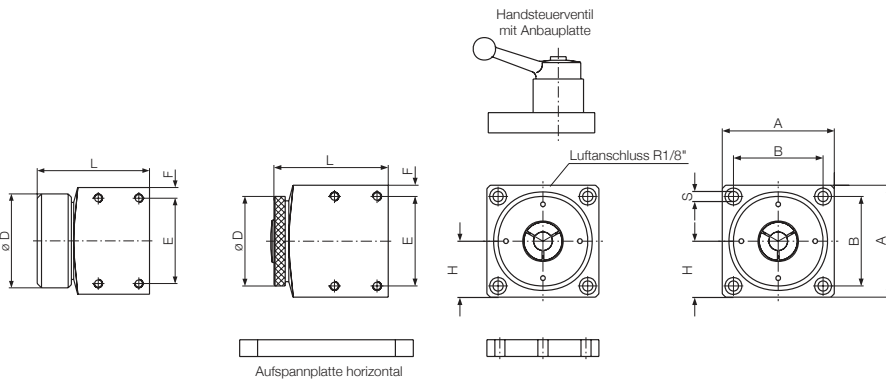
### Pneumatische Spannstöcke mit Kraftübersetzung und Selbsthemmung

- Zugspannzangen, geeignet zum Spannen von kurzen Werkstücken
- Spannzanze axial fest, daher auch bei Spannstöcken mit Zugspannzangen feste Spannlänge bei Toleranzen im Spanndurchmesser
- mechanische Kraftübersetzung
- hohe Spannkraft
- gehärtetes und geschliffenes Gehäuse
- für Paletten oder Rundtische geeignet.

Die mechanische Kraftübersetzung wurde so ausgelegt, dass die Spannstöcke in gespanntem Zustand eine Selbsthemmung haben.

Die Selbsthemmung arbeitet nur in einem engen Bereich. Es können daher nur Werkstücke mit einem Toleranzbereich IT 9 sicher gespannt werden. Beim Einstellen der Spannkraft wird die Spannzanze in ihrer Höhe axial verändert. Dies ist zu beachten, wenn mehrere Geräte auf gleiche Höhe eingestellt werden sollen. Der Werkstückanschlag sollte also in solchen Fällen nicht in die Spannzanze gelegt werden.

Wegen der Selbsthemmung ist zum Spannen und Entspannen Druckluft erforderlich.



### für Zugspannzangen (besonders geeignet für kurze Spannlängen)

Art.Nr.	Abmessungen (mm)							S	Spann- zangen	Durch- gang	Gewicht kg
	A	L	H	B	D	E	F				
HZ 11	100	102	50	80	80	80	10	M 8	367 E	22	5,0
HZ 17	126	119	63	100	100	100	13	M 10	390 E	38	9,0

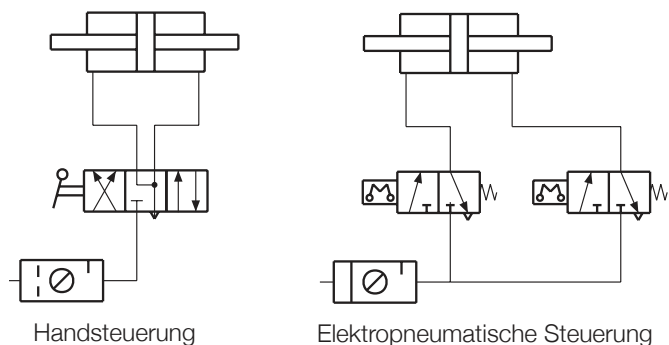
### für Druckspannzangen (für Stahl- und Rubberzangen)

Art.Nr.	Abmessungen (mm)							S	Spann- zangen	Rubber- zange	Durch- gang	Gewicht kg
	A	L	H	B	D	E	F					
HPZ 15	80	102	40	60	72	60	10	M 6	140 E	Reihe 12	18	3,5
HPZ 20	100	105	50	80	88	80	10	M 8	148 E	Reihe 18	24	5,0
HPZ 25	100	105	50	80	88	80	10	M 8	161 E	Reihe 20	26	5,0
HPZ 40	126	124	63	100	112	100	13	M 10	173 E	Reihe 36	42	9,5
HPZ 60	166	134	83	126	128	126	20	M 10	185 E	Reihe 52	60	18,0

### Spannkraft:

Die Spannkraft der Spannstöcke ist nur schwer anzugeben, da die Spannwirkung vom Werkstoff, der Härte und der Oberfläche der Werkstücke abhängt. Die folgende Tabelle gibt daher nur Anhaltswerte an.

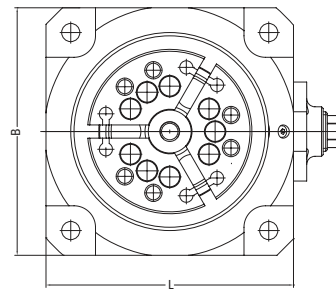
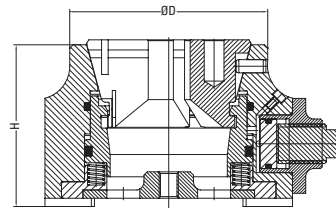
Art.Nr.	Haltekraft kp	Drehmoment bei ø
HPZ 11	500	50 Nm bei 22 ø
HPZ 17	1000	50 Nm bei 22 ø
HPZ 25	800	50 Nm bei 22 ø
HPZ 40	1500	50 Nm bei 22 ø
HPZ 60	2500	50 Nm bei 22 ø





## Manuelle Spannstöcke TYP MSKZ

- für Spannköpfe
- einfacher Aufbau
- problemlose Montage
- horizontale oder vertikale Montage
- ideal für 5-Seiten-Bearbeitung
- höchste Spannkraft und Steifigkeit
- Niederzugeffekt
- schneller Wechsel der Spannköpfe
- für feststehenden Werkstückanschlag
- auch ohne Werkstückanschlag verwendbar  
(Durchgang entspricht max. Spannbohrung des Spannkopfes)



### für Spannköpfe

Art.Nr.	(mm)				Spann- zangen	Spann- bereich
	D	B	L	H		
MSKZ 32	80,0	110,0	110,0	100,0	771 E, 772 E	4,0 - 32,0
MSKZ 42	100,0	130,0	130,0	100,0	781 E, 782 E	4,0 - 42,0
MSKZ 52	100,0	130,0	130,0	100,0	783 E	4,0 - 52,0
MSKZ 65	120,0	150,0	150,0	100,0	787 E, 788 E	4,0 - 65,0
MSKZ 80	135,0	165,0	165,0	110,0	791 E	5,0 - 80,0
MSKZ 100	165,0	200,0	200,0	110,0	797 E	42,0 - 100,0



über 75 Jahre Spanntechnische Präzision



## Die Weiterentwicklung für noch mehr Flexibilität **Manueller Spannstock Typ MZ**

Zusätzlich zu den Vorteilen der bewährten Spannstöcke von Nann bietet der manuelle Spannstock Typ MZ weitere Möglichkeiten. Durch den Austausch weniger Bauteile ist die Spannung über Spannköpfe, Druckspannzangen, Zugspannzangen oder Spannhülsen in kurzer Zeit einfach realisierbar. Möglich wird dies durch die optimierte Kraftübertragung in beide Achsrichtungen und den doppelt wirkenden Kolben. Der flexible Aufbau sowie die ebenso komfortable wie effiziente Montage sind weitere Vorteil

Der manuelle Spannstock Typ MZ ist verfügbar für Spannköpfe Typ SK 65, für Druckspannzangen 163 E und 173 E, für Zugspannzangen 364 E und 3713 E sowie für Spannhülsen Typ S03, S04 und S05. Weitere Größen sind auf Anfrage lieferbar, sprechen Sie mit uns über Ihre Anforderungen.



Ein Spannstock – vier Spannarten

### Verschiedene Spannarten:



#### **Spannung über Spannköpfe**

Der Spannstock Typ MZ weist dieselbe Funktionalität auf wie der Typ MSKZ, verfügt aber über einen doppelt wirkenden Kolben. Standard-Spannköpfe können verwendet werden.



#### **Spannung über Druckspannzangen**

Für den Typ MZ können Standard-Druckspannzangen verwendet werden – mit feststehendem Anschlag oder Durchgangsbohrung



#### **Innenspannung über Zugspannzangen**

Für den Typ MZ können Standard-Zugspannzangen verwendet werden – mit Anschlag oder mit Durchgangsbohrung.



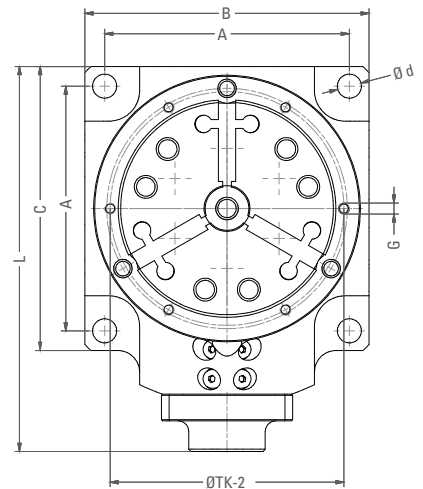
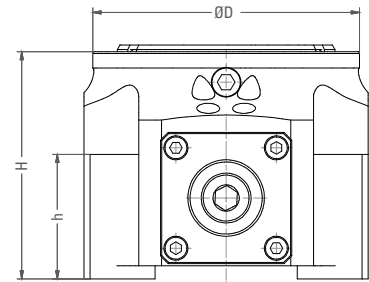
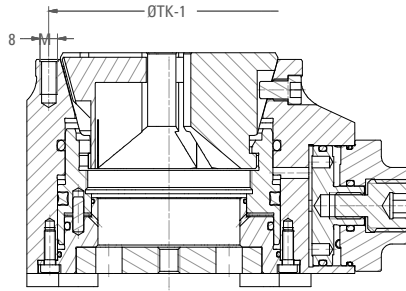
#### **Innenspannung über Spannhülsen**

Die Innenspannung über Spannhülsen ist beim Typ MZ mit Standard-Spannhülsen sowie mit oder ohne feststehendem Anschlag möglich.





## Manuelle Spannstöcke Typ MZ



Zusätzlich zu den Vorteilen der bewährten Spannstöcke von Nann bietet der manuelle Spannstock Typ MZ weitere Möglichkeiten. Durch den Austausch weniger Bauteile ist die Spannung über Spannköpfe, Druckspannzangen, Zugspannzangen oder Spannhülsen in kurzer Zeit einfach realisierbar. Möglich wird dies durch die optimierte Kraftübertragung in beide Achsrichtungen und den doppelt wirkenden Kolben. Der flexible Aufbau sowie die ebenso komfortable wie effiziente Montage sind weitere Vorteile.

### Manuelle Spannstöcke Typ MZ

Art.Nr.	A	B	C	L	h	H	d	D	ØTK-1	ØTK-2	G
MZ 32	80,0	110,0	105,0	145,0	65,0	100,0	100,0	84,0	70,0	66,0	M5
MZ 42	100,0	130,0	117,5	162,0	65,0	100,0	100,0	106,0	92,0	86,0	M5
MZ 52	100,0	130,0	117,5	162,0	65,0	100,0	100,0	106,0	92,0	86,0	M5
MZ 65	112,0	150,0	130,0	176,0	57,0	104,0	104,0	122,0	110,0	107,0	M5
MZ 80	112,0	165,0	142,5	189,7	59,0	104,0	104,0	136,0	125,0		M6

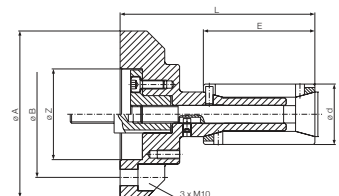
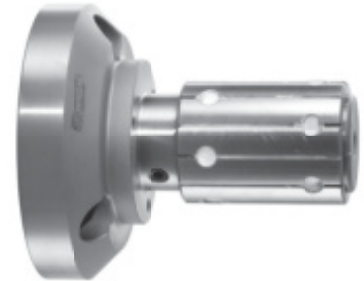


## Spanndorne für Doppelkegelige Spannhülse

Innenspannhülsen mit Doppelkegel eignen sich hervorragend zum Innenspannen von vorgearbeiteten Teilen. Durch die beidseitigen Kegel und die doppelseitige Schlitzung kann die Spannhülse unterschiedlich öffnen und daher auch Werkstücke mit Zylinderfehlern in der Bohrung genau und fest spannen.

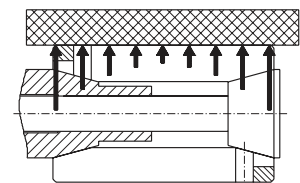
### Typ KFD kurze Ausführung

Art.Nr.	(mm)					max. Zugkraft daN	Spannbereich
	A	L	Z	B	E		
KFD 0 K	102	62	51,5	75	24	400	15 - 20
KFD 1 K	100	88	55	75	32	700	20 - 26
KFD 2 K	100	96	55	75	40	1100	26 - 34
KFD 3 K	100	106	55	75	50	1600	34 - 45
KFD 4 K	100	121	55	75	65	3000	45 - 60
KFD 5 K	130	146	55	105	90	3000	60 - 80
KFD 6 K	130	182	55	105	120	3000	80 - 105
KFD 7 K	130	212	55	105	150	3000	105 - 140

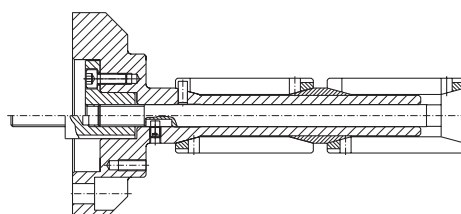
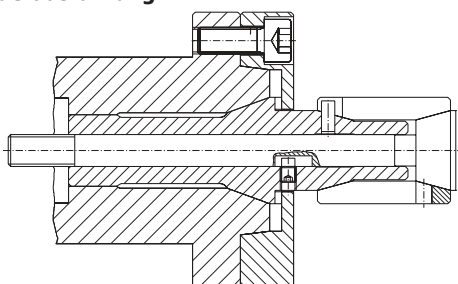


### Typ KFD lange Ausführung

Art.Nr.	(mm)					max. Zugkraft daN	Spannbereich
	A	L	Z	B	E		
KFD 0 L	102	88	51,5	75	32	400	15 - 20
KFD 1 L	100	104	55	75	48	700	20 - 26
KFD 2 L	100	116	55	75	60	1100	26 - 34
KFD 3 L	100	131	55	75	75	1600	34 - 45
KFD 4 L	100	151	55	75	95	3000	45 - 60
KFD 5 L	130	186	55	105	130	3000	60 - 80
KFD 6 L	130	232	55	105	170	3000	80 - 105
KFD 7 L	130	282	55	105	220	3000	105 - 140



### Sonderausführung





## Innenspannhülsen mit Doppelkegel

### Anwendung:

zur Innenspannung

### Vorteile:

- doppelter Spanneffekt
- Rückzugeffekt
- spannt leicht konische Bohrungen

### Rundlaufgenauigkeit:

0,01

### Härte:

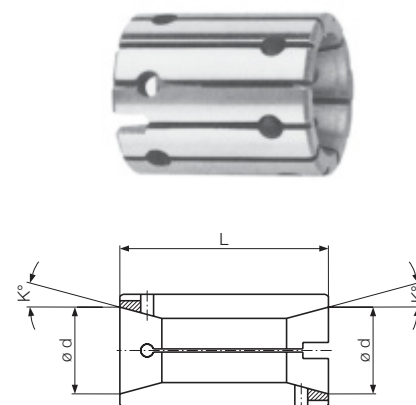
Die Spannhülsen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt und beidseitig partiell angelassen. Die Härte liegt je nach Ausführung zwischen HRC 48 und 56.

### Kegelwinkel der Aufnahme:

Der Aufnahmekegel sollte um 15° (einseitig) flacher ausgeführt werden als der in den Tabellen angegebene Kegelwinkel der Spannhülse. Dadurch löst sich die Spannhülse beim Entspannen.

### TYP DK

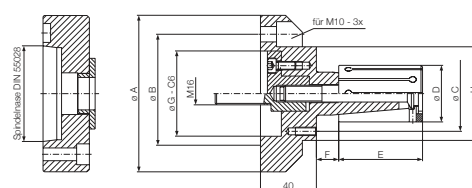
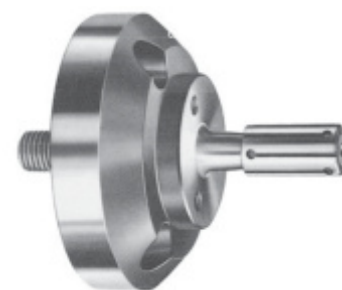
Art.Nr.	(mm)		K°	Dehnung	Spanndurchmesser
	d	L			
DK 0 K	12	24	15	0,5	15 bis 20 um 0,5 steigend
DK 0 L	12	32	15	0,5	15 bis 20 um 0,5 steigend
DK 1 K	17	32	15	0,5	20 bis 26 um 0,5 steigend
DK 1 L	17	48	15	0,5	20 bis 26 um 0,5 steigend
DK 2 K	22	40	15	1,0	26 bis 34 um 1,0 steigend
DK 2 L	22	60	15	1,0	26 bis 34 um 1,0 steigend
DK 3 K	30	50	15	1,0	34 bis 45 um 1,0 steigend
DK 3 L	30	75	15	1,0	34 bis 45 um 1,0 steigend
DK 4 K	40	65	15	1,5	45 bis 60 um 1,0 steigend
DK 4 L	40	95	15	1,5	45 bis 60 um 1,0 steigend
DK 5 K	54	90	15	1,5	60 bis 80 um 1,0 steigend
DK 5 L	54	130	15	1,5	60 bis 80 um 1,0 steigend
DK 6 K	72	120	15	2,0	80 bis 110 um 2,0 steigend
DK 6 L	72	170	15	2,0	80 bis 110 um 2,0 steigend
DK 7 K	95	150	15	2,0	110 bis 140 um 2,0 steigend
DK 7 L	95	220	15	2,0	110 bis 140 um 2,0 steigend



## Spanndorne für Spannhülsen TYP S

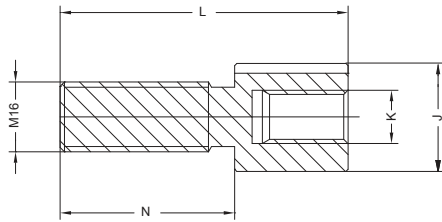
### manuelle (MSF) und kraftbetätigte (KSF) Ausführung

Art.Nr.	(mm)							Gewicht daN	Spannbereich
	A	B	G	H	C	E	F		
MSF / KSF 00	102	75,0	51,5	57	40	35	16	16	14,7 - 19,7
MSF / KSF 01	102	75,0	51,5	57	40	40	16	17	19,7 - 24,7
MSF / KSF 02	102	75,0	51,5	57	40	46	16	18	24,7 - 29,7
MSF / KSF 03	112	85,0	61	67	54	50	16	20	29,7 - 34,7
MSF / KSF 04	112	85,0	61	67	54	60	16	22	34,7 - 39,7
MSF / KSF 05	112	85,0	61	67	54	60	16	23	39,7 - 44,7
MSF / KSF 06	135	104,8	80	88	78	80	22	31,5	44,7 - 54,7
MSF / KSF 07	135	104,8	80	88	78	90	22	40	54,7 - 64,7
MSF / KSF 08	135	104,8	80	88	78	100	22	46	64,7 - 81,7
MSF / KSF 09	135	104,8	80		78	122	22		81,7 - 100,7
MSF / KSF 10	135	104,8	80		110	140	22		100,7 - 119,7



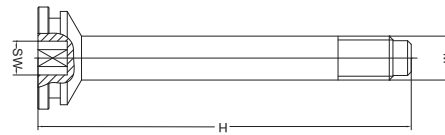


## Zwischenstücke und Spannschrauben für Spannhülsen TYP S



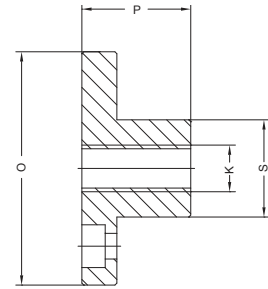
Zwischenstück für Kraftbetätigung

Art.Nr.	d	L	K	N
ZKS 00	20	65	M 6	40
ZKS 01	20	65	M 8	40
ZKS 02	20	65	M 10	40
ZKS 03	25	65	M 11 x 1,5	40
ZKS 04	25	65	M 12	40
ZKS 05	25	65	M 14	40
ZKS 06	25	82	M 14	48
ZKS 07	25	82	M 14	48
ZKS 08	25	82	M 14	48
ZKS 09	40	78	M 20	40
ZKS 10	40	78	M 20	40



Spannschraube

Art.Nr.	H	SW	M
SS 00	75,5	4	M 6
SS 01	80	4	M 8
SS 02	86,5	6	M 10
SS 03	92	8	M 11 x 1,5
SS 04	102	8	M 12
SS 05	102	8	M 14
SS 06	116	8	M 14
SS 07	126	10	M 14
SS 08	136	10	M 14
SS 09	164	10	M 20
SS 10	186	10	M 20



Zwischenstück für manuelle Betätigung

Art.Nr.	D	P	S
ZMS 00	51,3	23	20
ZMS 01	51,3	23	20
ZMS 02	51,3	23	20
ZMS 03	60,8	28	25
ZMS 04	79,8	28	25
ZMS 05	79,8	28	25
ZMS 06	79,8	40	25
ZMS 07	79,8	40	25
ZMS 08	79,8	40	25
ZMS 09	79,8	42	40
ZMS 10	79,8	42	40



## Innenspannhülsen mit Einfachkegel TYP S

**Anwendung:**

- zur Innenspannung beim
  - Schleifen
  - Drehen
  - Rundlaufkontrolle
- für manuelle Spannung
- für Kraftspannung

**Aufnahme der Spanndorne:**

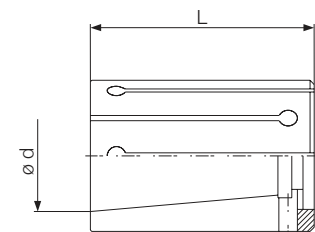
- zwischen Spitzen
- am zylindrischen Schaft
- über Morsekegel
- mit zylindrischem Einpass und Planfläche

**Rundlaufgenauigkeit:**

0,01

**TYP S**

Art.Nr.	d	L	Dehnung	Spanndurchmesser
S 00	12,99	35	1	14,7 bis 19,7 um 0,5 steigend
S 01	17,94	40	1	19,7 bis 24,7 um 0,5 steigend
S 02	21,92	46	1	24,7 bis 29,7 um 0,5 steigend
S 03	25,83	50	1	29,7 bis 34,7 um 0,5 steigend
S 04	30,52	60	1	34,7 bis 39,7 um 0,5 steigend
S 05	35,08	60	1	39,7 bis 44,7 um 0,5 steigend
S 06	39,77	80	2	44,7 bis 54,7 um 1,0 steigend
S 07	48,97	90	2	54,7 bis 64,7 um 1,0 steigend
S 08	58,02	100	2	64,7 bis 81,7 um 1,0 steigend
S 09	71,11	122	2	81,7 bis 100,7 um 1,0 steigend
S 10	85,95	140	2	100,7 bis 110,7 um 1,0 steigend
S 10	85,95	140	2	112,7 bis 118,7 um 2,0 steigend
S 11	105,64	180	2	119,7 bis 127,7 um 1,0 steigend
S 11	105,64	180	2	129,7 bis 139,7 um 2,0 steigend





## VK systems Präzisionsspannfutter

Linie DGS mit Durchgangslloch für den universellen Einsatz (3-Backenfutter)

Alle Spannfutter der Linie DGS sind aus rostfreiem Edelstahl gefertigt. DGS hat eine Zentrumsbohrung und kann in großen Durchmessern (bis 800 mm) geliefert werden. Spannfutter der Linie DGS sind leichtgängig mit einem stufenlosen und großen Verstellbereich.

Durch eine Beschichtung der Antriebsspirale sind die Spannfutter wartungsarm und können in der Erodier-, Lebensmittel- und Medizinaltechnologie eingesetzt werden. Die Spannbacken sind vakuumgehärtet und geschliffen.

Spannen / Lösen funktioniert mittels Verdrehung der Spirale von Hand oder mit Spannschlüssel.

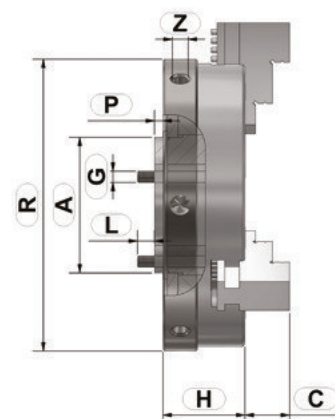
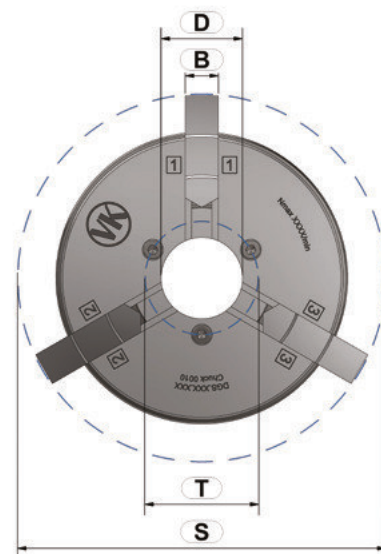
Rundlaufgenauigkeit 0,02 mm  
Wiederholgenauigkeit 0,005 mm  
Planlauf 0,01 mm

### Technische Daten

	Baugröße	70	80	125	160
A 0/+0,01	Schnittstelle [mm]	32	38	60	70
B	Backenbreite [mm]	11,7	11,7	14,7	14,7
C	Backenhöhe (Standard) [mm]	17	15	19,5	23,75
D	Ø Durchlass [mm]	18	22	36	46
G	Befestigungsschrauben	3 x M3	3 x M4	3 x M5	3 x M6
H	Höhe ohne Backen [mm]	27	30	36	40,5
L	Gewindelänge [mm]	4,5	5,5	7,5	9
P	Schnittstellenlänge [mm]	4	3,75	3,75	3,5
R	Aussen-Ø [mm]	74	84	129	164
S	max. Schwingkreis-Ø [mm]	100	110	165	190
T	Befestigungslochkreis [mm]	26	30	50	59
Z	Spannbohrung [mm]	5	5	7	10
	Rundlauf [mm]	0,02	0,02	0,02	0,02
	Drehzahl n max. [1/min.]	3000	3000	2500	2500
	Verfahrweg [mm im Ø]	25	30	60	80
	Gewicht [kg]	0,9	1,2	3,4	6

Spannfutter mit 2-Satz Spannbacken für Innen- und Aussenspannung, Spannschlüssel, Sechskant-Schraubenzieher, 3-Stück Zylinderkopfschrauben (rostfrei)

Art.Nr.	Bezeichnung
DGS.070.001	Futter 3 DGS 70 basic plus
DGS.080.001	Futter 3 DGS 80 basic plus
DGS.125.001	Futter 3 DGS 125 basic plus
DGS.160.001	Futter 3 DGS 160 basic plus





## VK

### systems Spannfutter mit Positionsstiften für den Einsatz in der Messtechnik und Automatisierung

Alle Spannfutter der Linie DGA sind aus hochfestem Aluminium gefertigt. Durch die sehr harte ALTEF®-Schicht sind die Spannfutter besonders abriebfest, korrosionsbeständig und kratzfest.

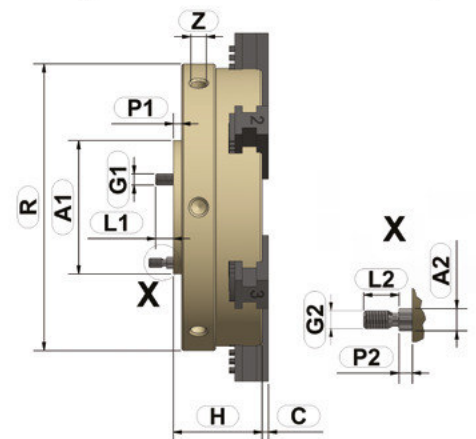
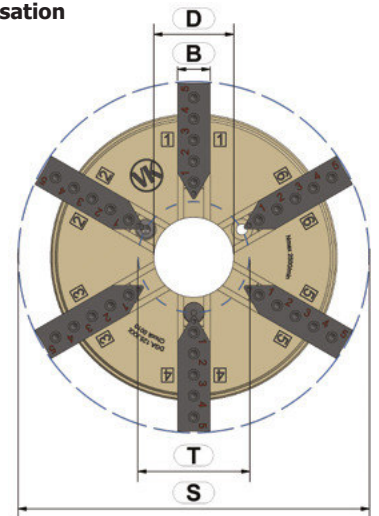
Spannfutter der Linie DGA sind leichtgängig mit einem stufenlosen und großen Verstellbereich.

DGA ist als 3- oder 6-Backenfutter erhältlich und kann in großen Durchmessern (bis 800 mm) geliefert werden.

Rundlaufgenauigkeit 0,03 mm  
Wiederholgenauigkeit 0,01 mm  
Planlauf 0,01 mm

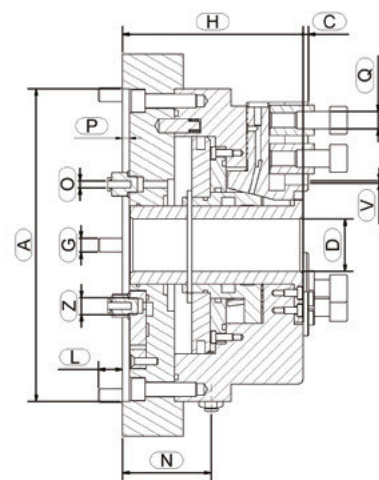
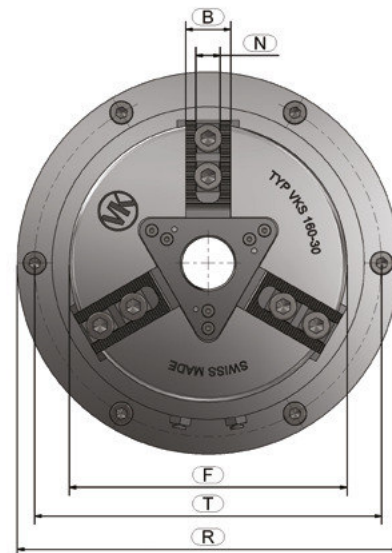
#### Technische Daten

		Variante	Baugröße				
			125	160	240	320	400
A [0/+0,01 A2 [f9]	Schnittstelle	1 [mm]	60	70	120	160	200
		2 [mm]	5	6	-	-	-
B	Backenbreite [mm]		14,7	14,7	24,7	297	347
C	Backenhöhe (Standard) [mm]		3	3	3	-	-
D	Ø Durchlass [mm]		36	46	68	90	113
G1	Befestigung	1 [mm]	3 x M5	3 x M6	3 x M8	3 x M10	3 x M10
G2		2 [mm]	3 x M4	3 x M5	-	-	-
H	Höhe ohne Backen [mm]		36	40,5	67,5	70	85
L1	Gewindelänge	1 [mm]	8	10	10	15	16
L2		2 [mm]	8	9,5	-	-	-
P1	Schnittstellenlänge	1 [mm]	3,75	3,5	4	5	5
P2		2 [mm]	3	5	-	-	-
R	Aussen-Ø [mm]		129	164	244	324	404
S	max. Schwingkreis-Ø [mm]		165	195	300	474	610
T	Befestigungslochkreis [mm]		50	59	86	116	145
Z	Spannbohrung [mm]		7	10	10	10	10
	Rundlauf [mm]		0,03	0,03	0,03	0,05	0,05
	Drehzahl n max. [1/min.]		2500	2500	2000	1200	1000
	Verfahrweg [mm im Ø]		60	80	120	150	210
	Gewicht [kg]		1,3	2,4	9,2	13	24



Spannfutter mit 1-Satz Spannbacken für Positionsstifte und 1-Set Spann- und Anschlagstifte, Spannschlüssel, Sechskant-Schraubenzieher, 3-Stück Passschrauben (rostfrei), 3-Stück Zylinderkopfschrauben (rostfrei)

Art.Nr.	Bezeichnung
DGA.125.102	Futter 6 DGA 125 complete
DGA.160.102	Futter 6 DGA 160 complete
DGA.240.102	Futter 6 DGA 240 complete
DGA.320.102	Futter 6 DGA 320 complete
DGA.400.102	Futter 6 DGA 400 complete



## VK systems Kraftspannfutter Pneumatisch mit Keilhaken für den universellen Einsatz

Alle Spannfutter der Linie VKS können stationär oder rotativ eingesetzt werden. Die Kolbenbetätigung erfolgt über Druckluftanschlüsse entweder seitlich oder im Zentrum. Linie VKS hat eine Zentrumsbohrung und kann auf Kundenwunsch in großen Durchmesser bis 1200 mm hergestellt werden.

Für den Einsatz auf z.B. Fräsmaschinen mit Palettenbahnhof kann das Kraftspannfutter mit einem starken Federpaket geliefert werden (optional).

Umbau der Druckluftanschlüsse, z.B. von seitlich zu zentrisch, geht schnell und prozesssicher. Die nicht genutzten Anschlussgewinde müssen lediglich mit zwei Verschlusschrauben abgedichtet werden.

Bei rotativer Anwendung, z.B. auf einem Drehbank, muss eine Drehdurchführung (optional) eingesetzt werden. Generell sind Kraftspannfutter der Linie VKS für den Einsatz mit permanenter Druckluft ausgelegt. Für den stationären Einsatz kann optional auf Handling mit Druckluftpistole umgebaut werden. Hierfür werden jeweils zwei Entlüftungs- und zwei Sicherheitsventile montiert. Im Lieferumfang sind Keilhaken Grundbacken mit Nutensteinen enthalten. Passende Aufsatzbacken von Schunk sind kompatibel und können in allen Variationen beschafft werden.

Rundlaufgenauigkeit 0,03 mm  
Wiederholgenauigkeit 0,01 mm  
Planlauf 0,01 mm

### Technische Daten

Art.Nr.	Bezeichnung	Technische Daten	
VKS.160.000	Futter 3 VKS 160 basic	Baugröße	160
		A H8 Schnittstelle [mm]	180
		B Backenbreite [mm]	26
		C Backenhöhe [mm]	3
		D Ø Durchlass [mm]	30,2
		F Ø Spannfutter [mm]	160
		G Befestigungsschrauben	6 × M8
		H Höhe Spannfutter [mm]	104
		L Gewindelänge [mm]	14
		N H8 Breite Nutenstein [mm]	14
		P Schnittstellenlänge [mm]	4
		Q Befestigung Nutenstein	M10
		R Aussen-Ø [mm]	220
		T Befestigungslochkreis [mm]	200
		V Verzahnung Grundbacken	1/16" × 90
		Z Anschlussgewinde	G1/8"
		Rundlauf [mm]	0,03
		Drehzahl n max. [1/min.]	2000
		Gewicht [kg]	18
		Spannkraft [kN]	24
		Backenhub [mm / Ø]	6
		max. Eingangsdruck [bar]	10

Stand 04/2020. Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler, fehlerhafte Daten und Abbildungen wird eine Haftung ausgeschlossen. Technische Änderungen, Sortimentsänderungen und Liefermöglichkeiten bleiben ausdrücklich vorbehalten. Ferner verweisen wir auf unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.