

**Einsatzbereich**

Mit Keilspannelementen werden Werkzeuge mit schrägem Spannrand sicher gespannt und auch bei Druckabfall gehalten. Die Elemente haben sich vor allem bei Werkzeugen für Druckgießmaschinen sowie anderen Pressenwerkzeugen bewährt.

**Beschreibung**

Auf einen doppelwirkenden Blockzylinder ist ein Führungselement mit Spannbolzen aufgeflanscht. Mit der Schräge des Spannbolzens wird auf die Schräge des Werkzeugs gespannt. Durch die Konstruktion mit großem Keilwinkel wird das Werkzeug selbsthemmend gehalten, auch werden größere Spannrandtoleranzen überbrückt.

**Merkmale**

- Hübe von 20-40 mm
- Spannkraft bis 630 kN
- kompakte Baumaße

- max. Betriebsdruck 275 / 350 bar
- Ausführung mit oder ohne Positionsüberwachung
- Kolben aus Einsatzstahl, gehärtet

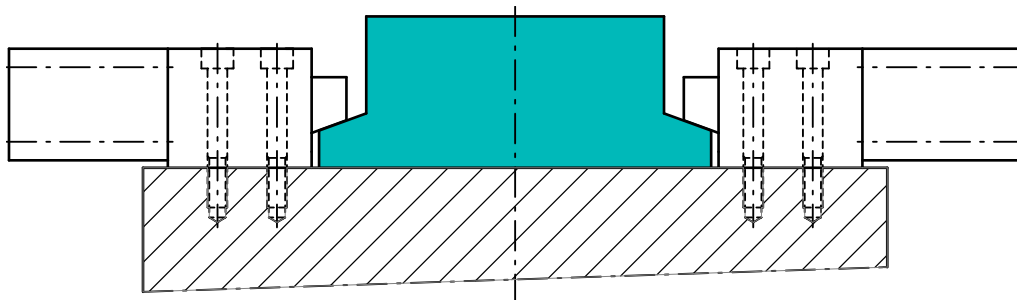
**Wichtige Hinweise**

Aufgrund der beim Spannen mit Keilspannelementen auftretenden Querkräfte müssen die Werkzeuge gegen Verschieben gesichert werden, beispielsweise durch Positionierbolzen oder Anschlagelemente.

Die Elemente müssen bauartbedingt gegen das Eindringen von Schmutz, Spänen, Kühlmittel etc. geschützt werden.

Das Abschmieren des Keilbolzens in den Betriebsbedingungen angepaßten Intervallen darf nur im eingefahrenen Zustand erfolgen.

Bei Fehlbedienung wird der Spannbolzen vollständig in das Gehäuse zurückgezogen, das Werkzeugteil kann demzufolge herausfallen.



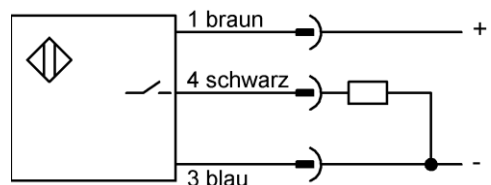
**Positionsüberwachung**

Beim Einsatz einer Positionsüberwachung müssen die entsprechenden Einsatzbedingungen und Schutzmaßnahmen berücksichtigt und sichergestellt werden.

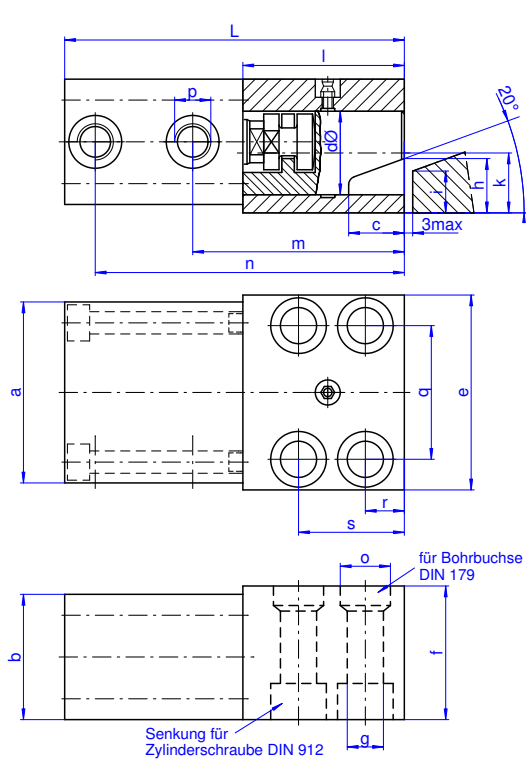
**Technische Daten Näherungsschalter**

Schaltfunktion:	schließen
Ausgangstechnik	PNP
Mindestabstand der Schaltpositionen	13 mm
Umgebungstemperatur	-25° C bis +70° C
Betriebsspannung	10 bis 30 V DC
Restwelligkeit	max. 15%
Dauerstrom max.	200 mA
Nennschaltabstand	1,5 mm
Kurzschlußfest	ja
Gehäusewerkstoff	Stahl, nicht rostend
Anschlußbart	Stecker
Schutzartnach DIN 40050	IP 67

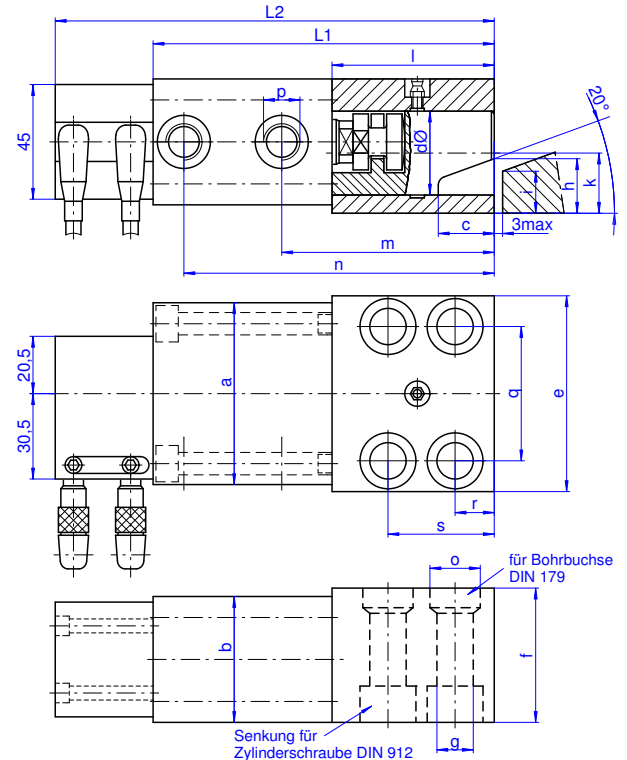
**Anschluß-Schaltbild**



**Auf Wunsch sind neben dem hier angegebenen Schalter auch andere Ausführungen lieferbar.**



M-530 Keilspannelement ohne  
Positionsüberwachung



M-531 Keilspannelement mit  
Positionsüberwachung hinten

Zylinderkolben Ø D	mm	25	40	50	63	80	100	125
Hub max.	mm	20	25	25	30	32	40	40
Maximaler Betriebsdruck	bar	350	275	350	350	350	350	350
Spannkraft max.	kN	25	50	100	160	250	400	630
Haltekraft (Schraubenqualität 8.8)	kN	35	65	130	210	320	520	820
a	mm	65	85	100	125	160	200	230
b	mm	45	63	75	95	120	150	180
c	mm	20	25	26	32	40	45	50
d	mm	30	40	55	70	80	100	125
e	mm	70	95	120	150	200	240	280
f	mm	48	65	80	105	125	160	190
g Ø	mm	13	17	21	26	33	39	45
h	mm	19,5	23,5	30,5	37	38	60	70
i	mm	15	18	25	30	30	50	60
k	mm	21,5	28	37	49	55	75	85
l	mm	58	78	100	125	150	180	225
L	mm	122	157	190	227	267	310	375
L1	mm	134	168	200	235	270	310	375
L2	mm	169	211	245	280	325	365	430
m	mm	76	102	127	151	184	215	272
n	mm	111	146	177	210	246	285	344
o Ø H7 x Tiefe	mm	18 x 7	26 x 9	30 x 11	35 x 11	48 x 13	55 x 16	62 x 16
p		G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2
q (+/- 0,02 für Ø o)	mm	48	65	85	106	140	180	210
r	mm	14	16	20	25	26	32	38
s	mm	38	46	58	75	78	95	108

**Keilspannelement ohne Positionsüberwachung**

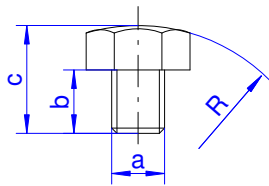
Bestell-Nr.	530-1-025	530-1-040	530-1-050	530-1-063	530-1-080	530-1-100	530-1-125
-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

**Keilspannelement mit Positionsüberwachung hinten (Überwachung seitlich auf Anfrage)**

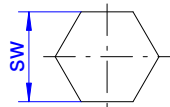
Bestell-Nr.	531-1-025	531-1-040	531-1-050	531-1-063	531-1-080	531-1-100	531-1-125
-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Spannkraft: Kraft, mit der das Werkzeug/die Form gegen die Auflage gespannt wird.

Haltekraft: Kraft, die Spannelement und Befestigung bei Schraubenqualität 8.8 aufnehmen können, richtiges Material und richtige Geometrie der Aufnahme vorausgesetzt.

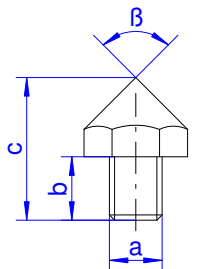


M911-1

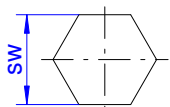


Druckschrauben ballig

Für Kolben mit Innengewinde a	b	c	R	sw	Bestell-Nr.
M6	10	20	20	10	911-1-M06
M8	10	20	20	11	911-1-M08
M10	12	22	35	17	911-1-M10
M12	12	22	45	19	911-1-M12
M16	20	30	60	24	911-1-M16
M20	25	35	60	30	911-1-M20
M27	30	47	100	41	911-1-M27
M30	35	54	100	46	911-1-M30
M42	45	71	140	65	911-1-M42
M48	60	90	250	75	911-1-M48

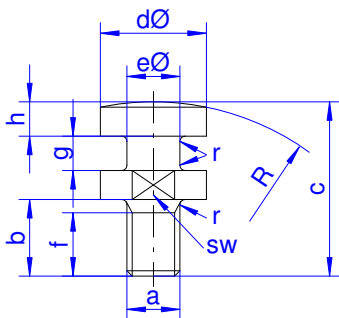


M911-2



Druckschrauben mit Spitzkegel

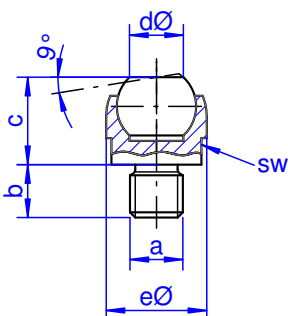
Für Kolben mit Innengewinde a	b	c	β°	sw	Bestell-Nr.
M6	10	22	90	10	911-2-M06
M8	8	22	90	13	911-2-M08
M10	12	27	90	17	911-2-M10
M12	12	25	120	19	911-2-M12
M16	20	35	120	24	911-2-M16
M20	25	40	120	30	911-2-M20
M27	30	50	120	41	911-2-M27
M30	35	60	120	46	911-2-M30
M42	45	77	120	65	911-2-M42



M911-3

Druckschrauben mit Kupplungszapfen, Betriebsdruck ziehend max. 350 bar

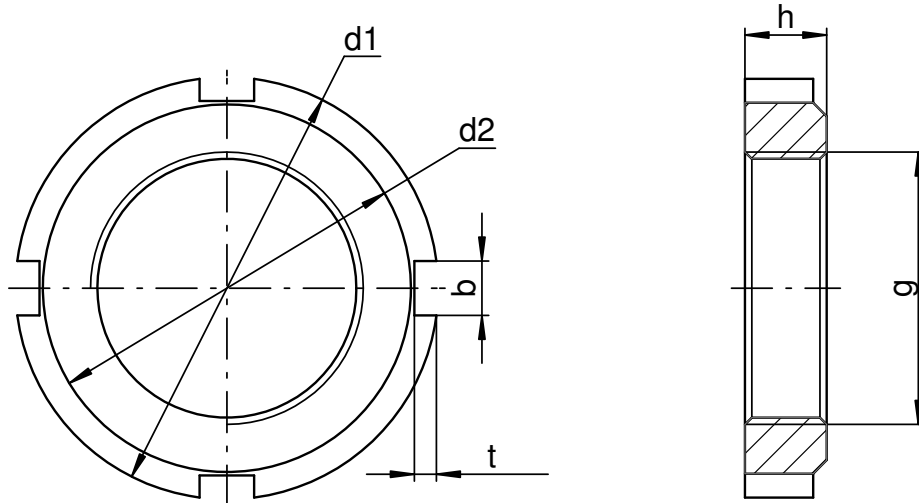
Für Kolben mit Innengewinde a	b	c	dØ	eØ	f	g	h	r	R	sw	Bestell-Nr.
M10	15	32	20	10	12	6,5	5,5	1	320	17	911-3-M10
M12	15	32	20	10	12	6,5	5,5	1	320	17	911-3-M12
M16	20	40	25	16	14	7	6	1	400	22	911-3-M16
M20	28	56	32	18	22	10	10	1	500	27	911-3-M20
M27	39	75	40	24	32	13	12	1,5	630	36	911-3-M27
M30	35	89	52	30	25	19	19	2	800	46	911-3-M30



M911-4

Pendeldruckschraube

Für Kolben mit Innengewinde a	Zulässige Belastung (kN)	b	c	dØ	eØ	sw	Bestell-Nr.
M8	10	8	13	7,2	13	11	911-4-M08
M10	25	10	18	10,5	20	17	911-4-M10
M12	25	12	18	10,5	20	17	911-4-M12
M16	90	16	27	20	30	27	911-4-M16



Gewinde g	d1	d2	h	b	t	Bestell-Nr.
M22 x 1,5	40	34	9	6	2,5	921-1-022
M30 x 1,5	50	43	10	7,0	3	921-1-030
M36 x 1,5	58	50	11	8,0	3,5	921-1-036
M40 x 1,5	62	54	12	8	3,5	921-1-040
M42 x 1,5	62	54	12	8	3,5	921-1-042
M45 x 1,5	68	60	12	8	3,5	921-1-045
M50 x 1,5	75	67	13	8	3,5	921-1-050
M52 x 1,5	80	70	13	10	4	921-1-052
M55 x 1,5	80	70	13	10	4	921-1-055
M60 x 1,5	90	80	13	10	4	921-1-060
M65 x 1,5	95	85	14	10	4	921-1-065
M70 x 1,5	100	90	14	10	4	921-1-070
M72 x 2	110	100	14	10	4	921-1-072
M75 x 1,5	110	100	14	10	4	921-1-075
M80 x 2	115	105	16	10	4	921-1-080
M85 x 2	120	110	16	10	4	921-1-085
M95 x 2	135	120	16	12	5	921-1-095
M100 x 2	145	130	16	12	5	921-1-100
M105 x 2	155	140	16	12	5	921-1-105