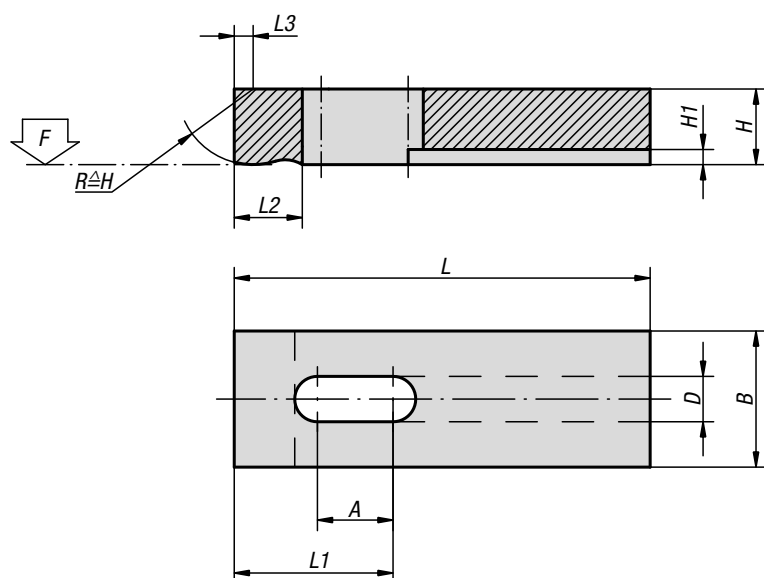


Spannelemente



Spanneisen



Werkstoff:

Vergütungsstahl 1.1191.

Ausführung:

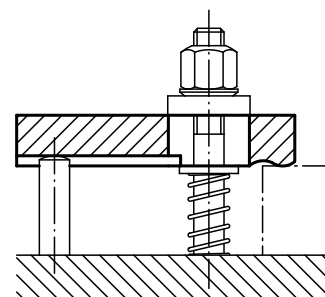
brüniert.

Bestellbeispiel:

K0001.101

Hinweis:

Passende Auflagebolzen und verstellbare Auflagebolzen siehe K0305 und K0306.



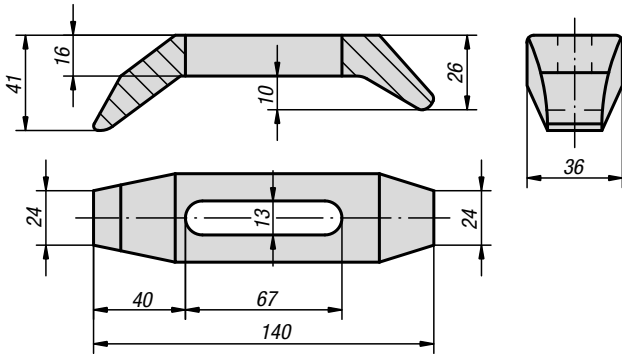
KIPP Spanneisen

Bestellnummer	A	B	D	H	H1	L	L1	L2	L3	F kN
K0001.05	8	12	5,5	8	3	32	14	8	1,2	3,42
K0001.06	10	16	7	10	3	40	17	10	1,6	4,82
K0001.08	12	20	9	12	4	50	22	12	2	8,77
K0001.10	16	25	11	16	4,5	63	28	16	2,5	13,9
K0001.12	20	32	14	20	5	80	35	20	3	20,2
K0001.14	25	40	16	25	6	100	44	25	4	27,6
K0001.16	42	50	18	30	6	160	73	32	5	37,8
K0001.20	52	60	22	30	8	200	92	40	6	58,8
K0001.051	13	12	5,5	8	3	50	23	8	1,2	3,42
K0001.061	17	16	7	10	3	63	29	10	1,6	4,82
K0001.081	21	20	9	12	4	80	37	12	2	8,77
K0001.101	26	25	11	16	4,5	100	46	16	2,5	13,9
K0001.121	33	32	14	20	5	125	58	20	3	20,2
K0001.141	42	40	16	30	6	160	74	25	4	27,6

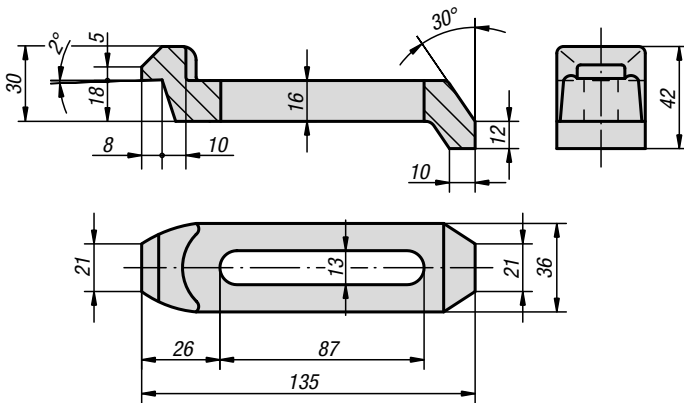
Spanneisen gekröpft



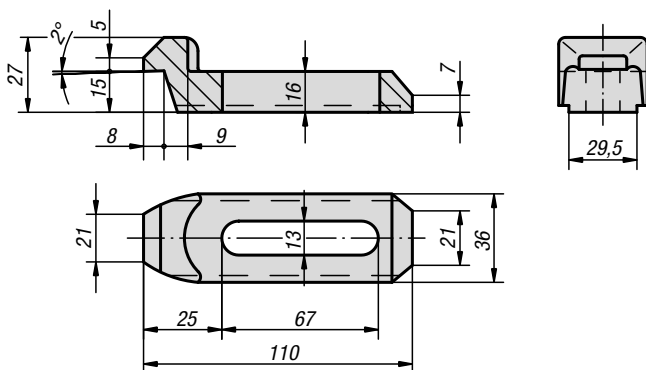
K0002.01 (0,5 kg)



K0002.05 (0,48 kg)



K0002.10 (0,35 kg)



Werkstoff:

Vergütungsstahl 1.7225.

Ausführung:

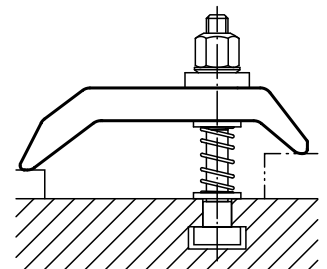
vergütet auf 1000 N/mm², brüniert.

Bestellbeispiel:

K0002.10

Hinweis:

Spanneisen gekröpft mit langem Schlitz werden auch für Spanneisen gekröpft mit Verstelleinheit K0004 verwendet.

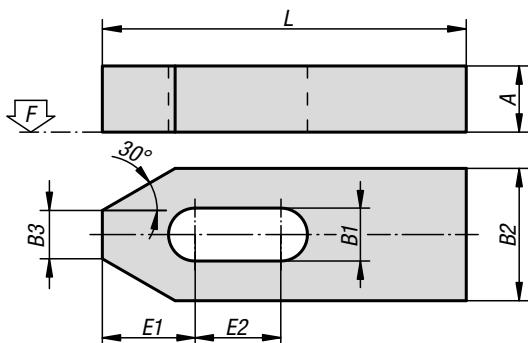
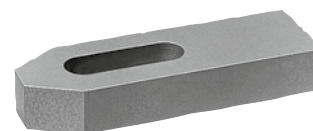


KIPP Spanneisen gekröpft

Bestellnummer	Benennung
K0002.01	Spanneisen
K0002.05	Spanneisen
K0002.10	Spanneisen

Spanneisen flach

ähnlich DIN 6314, Stahl und Aluminium

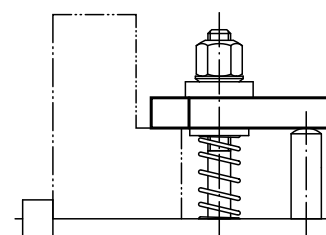


Werkstoff:
Vergütungsstahl oder EN AW-7022.

Ausführung:
lackiert, Aluminium blank.

Bestellbeispiel:
K1516.16

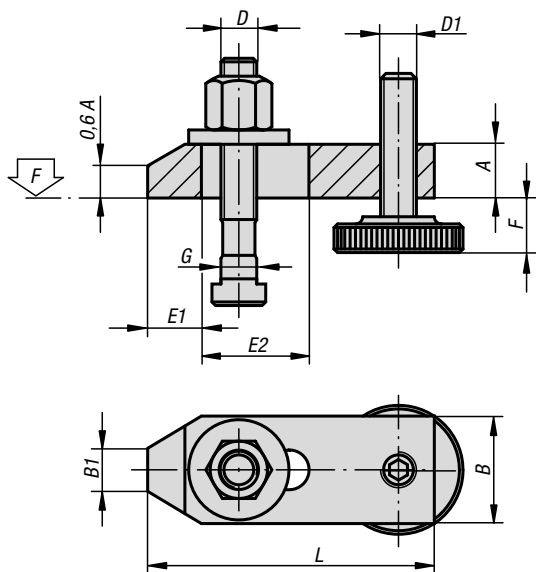
Hinweis:
Beim Einsatz von Kegelpfannen K0729 ist die Form G zu verwenden.



KIPP Spanneisen flach, ähnlich DIN 6314, Stahl und Aluminium

Bestellnummer Vergütungsstahl	Bestellnummer Aluminium	L	A	B1	B2	B3	E1	E2	F kN	für Schraube
K1516.06	K1516.206	50	10	7	20	8	13,5	13	4,82	M6
K1516.08	K1516.208	60	12	9	25	10	14,5	13	8,77	M8
K1516.10	K1516.210	80	15	11	30	12	20,5	19	13,9	M10
K1516.12	K1516.212	100	20	14	40	14	28	26	20,2	M12/M14
K1516.14	K1516.214	125	20	14	40	14	28	36	20,2	M12/M14
K1516.16	K1516.216	125	25	18	50	18	35	27	37,8	M16/M18
K1516.18	K1516.218	160	25	18	50	18	35	47	37,8	M16/M18
K1516.20	K1516.220	160	30	22	60	22	41	38	58,8	M20/M22
K1516.201	K1516.2201	200	30	22	60	22	41	58	58,8	M20/M22
K1516.24	K1516.224	200	30	26	70	26	48	54	84,7	M24
K1516.241	K1516.2241	250	35	26	70	26	48	79	84,7	M24
K1516.30	K1516.230	250	40	34	80	34	62	66	135	M30/M32
K1516.301	K1516.2301	315	50	34	80	34	62	96	135	M30/M32

Spanneisen mit Schrauben



Werkstoff:

Vergütungsstahl.
Schrauben auf 8.8 vergütet.

Ausführung:

Spanneisen lackiert. Schrauben brüniert.

Bestellbeispiel:

K0003.1616

Hinweis:

„F“ ist abhängig von der Nutentiefe nach DIN 650.

KIPP Spanneisen mit Schrauben

Bestellnummer	L	A	B	B1	E1	E2	F	G für T-Nut	D	D1	F kN
K0003.1010	80	15	30	12	15	30	8-32	10	M10x80	M10	13,9
K0003.1212	100	20	40	14	21	40	10-40	12	M12x100	M12	20,2
K0003.1214	100	20	40	14	21	40	10-38	14	M12x100	M12	20,2
K0003.1616	125	25	50	18	26	45	13-49	16	M16x125	M16	37,8
K0003.1618	125	25	50	18	26	45	13-46	18	M16x125	M16	37,8
K0003.2020	160	30	60	22	30	60	16-65	20	M20x160	M20	58,8
K0003.2022	160	30	60	22	30	60	16-65	22	M20x160	M20	58,8

Spanneisen gekröpft

mit Verstelleinheit



Werkstoff:

Grundkörper, Sphäroguss.
Spanneisen und Spanschraube Vergütungsstahl.

Ausführung:

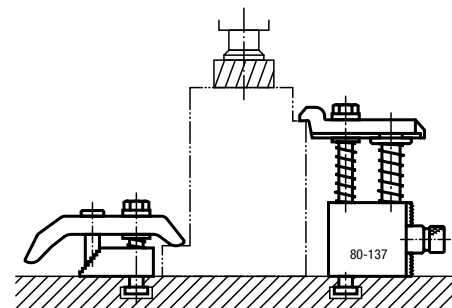
brüniert.

Bestellbeispiel:

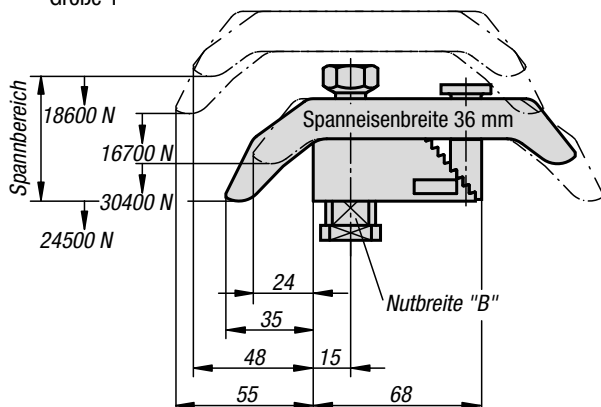
K0004.40X16 (Nutbreite B mit angeben)

Hinweis:

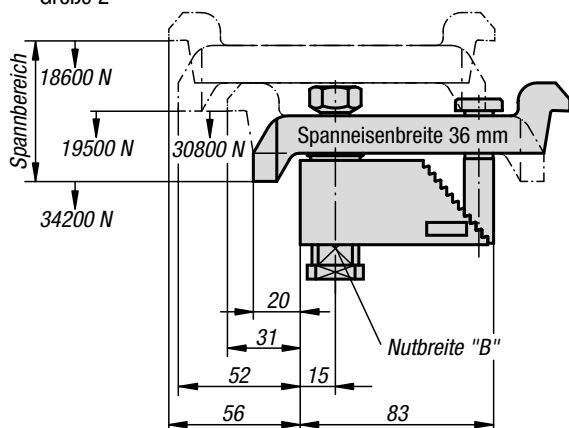
Spanneisen gekröpft mit Verstelleinheit sind universelle, flexible Spannzeuge, die aus einzelnen Elementen zusammengebaut, immer eine feste Einheit bilden. Es gibt keine losen Teile, die erst für eine Spannaufgabe abgestimmt werden müssen. Die kompakte Bauform erlaubt ein werkstücknahes Spannen, wodurch die gesamte Fläche des Maschinentisches ausgenutzt werden kann.



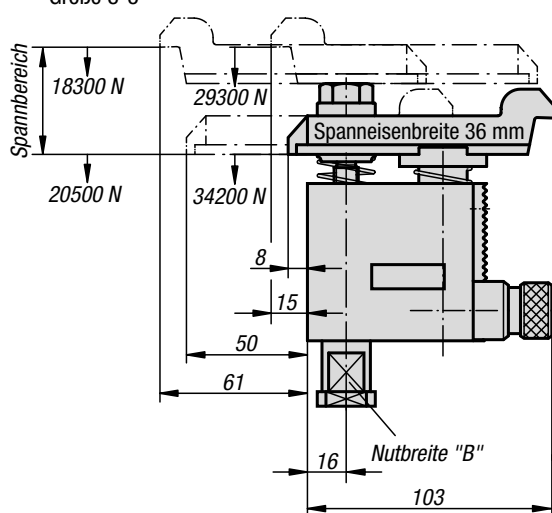
Größe 1



Größe 2



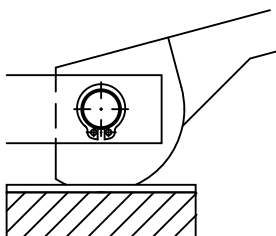
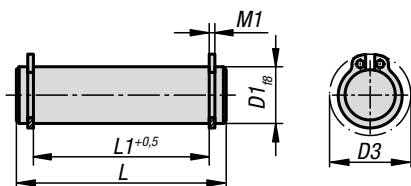
Größe 3-5



KIPP Spanneisen gekröpft mit Verstelleinheit

Bestellnummer	Größe	Spannbereich	Nutbreite B nach DIN 650
K0004.10X	1	0-35	12/14/16/18
K0004.20X	2	25-85	12/14/16/18
K0004.30X	3	80-137	12/14/16/18
K0004.40X	4	125-224	12/14/16/18
K0004.50X	5	160-300	12/14/16/18

Achsbolzen Stahl oder Edelstahl

**Werkstoff:**

Stahl oder Edelstahl.

Ausführung:

Stahlausführung:

Vergütet auf 1000 - 1200 N/mm², brüniert.

Edelstahlausführung:

Vergütet auf 900 - 1050 N/mm², blank.**Bestellbeispiel:**

K0007.08

Bestellhinweis:

2 passende Sicherungsringe nach DIN 471 werden mitgeliefert.

Hinweis:

Vorgesehen für:

Exzenterhebel K0008 und K0009.

Augenschrauben K0396 und K1418.

Gabelstücke K0397.

Vorteile:

Geschliffener Außendurchmesser.

Hohe Maßgenauigkeit.

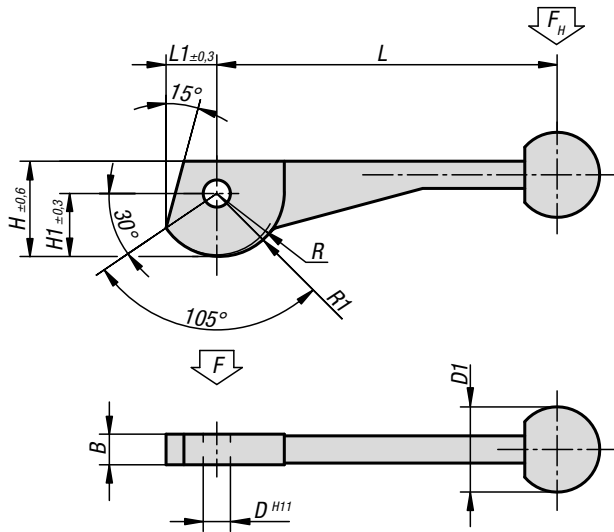
Als Ersatzteil geeignet.

Passende Sicherungsringe inklusive.

KIPP Achsbolzen Stahl oder Edelstahl

Bestellnummer Stahl	Bestellnummer Edelstahl	D1	L	L1	M1	D3
K0007.05	K0007.105	5	18	13	0,7	10,7
K0007.06	K0007.106	6	22	17	0,8	12,2
K0007.081	K0007.108	8	20	16	0,9	15,2
K0007.082	K0007.1081	8	27	21	0,9	15,2
K0007.08	K0007.1082	8	30	25	0,9	15,2
K0007.101	K0007.110	10	25	20	1,1	17,6
K0007.102	K0007.1101	10	35	29	1,1	17,6
K0007.10	K0007.1102	10	37	32	1,1	17,6
K0007.121	K0007.112	12	31	25	1,1	19,6
K0007.122	K0007.1121	12	37	31	1,1	19,6
K0007.12	K0007.1122	12	46	40	1,1	19,6
K0007.14	K0007.114	14	44	37	1,1	22
K0007.16	K0007.116	16	48	41	1,1	24,4
K0007.18	K0007.118	18	58	51	1,3	26,8

Exzenterhebel einfach



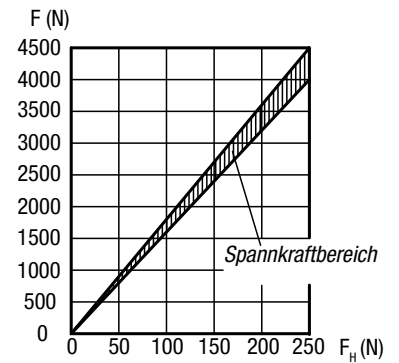
Werkstoff:
Vergütungsstahl 1.7220.
Kugel Kunststoff.

Ausführung:
vergütet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0008.10

Hinweis:
Passender Achsbolzen siehe K0007.
Der Exzenterhebel ist ein logarithmischer
Spiralexzenter mit gleichbleibenden
Spanneigenschaften im Bereich der gesamten
Arbeitsfläche.

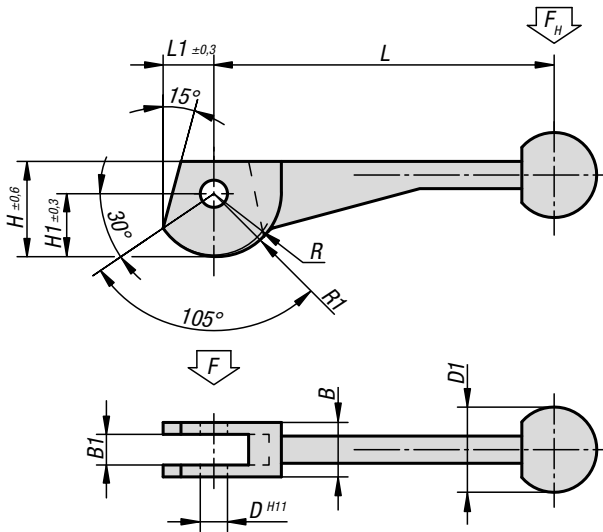
Kräfte diagramm



KIPP Exzenterhebel einfach

Bestellnummer	L	L1	B	H	H1	D	D1	R	R1
K0008.08	104±2	14,9	9	28,2	18,7	8	25	17,2	19,2
K0008.10	123±2	18,6	12	34,8	23,3	10	30	21,5	24
K0008.12	146±3	24,3	14	43,8	30,3	12	30	28	31,2

Exzenterhebel doppelt



Werkstoff:

Vergütungsstahl 1.7220.
Kugel Kunststoff.

Ausführung:

vergütet und brüniert.

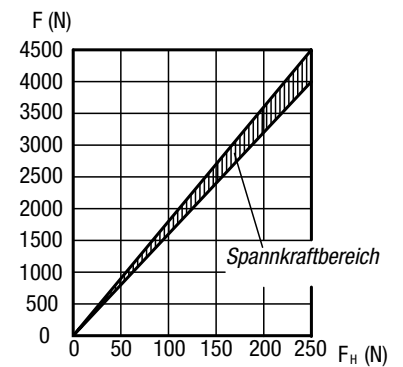
Bestellbeispiel:

K0009.12

Hinweis:

Passender Achsbolzen siehe K0007.
Der Exzenterhebel ist ein logarithmischer Spiralexzenter mit gleichbleibenden Spanneigenschaften im Bereich der gesamten Arbeitsfläche.

Kräfte diagramm

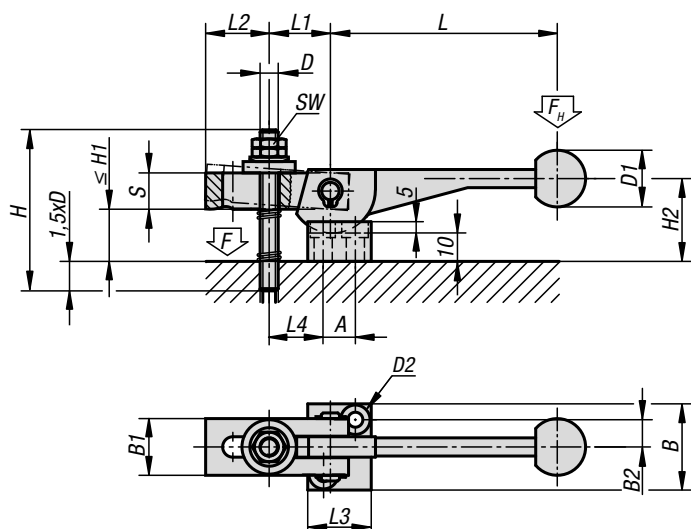


KIPP Exzenterhebel doppelt

Bestellnummer	L	L1	B	B1	H	H1	D	D1	R	R1
K0009.08	104±2	14,9	16	9	28,2	18,7	8	25	17,2	19,2
K0009.10	123±2	18,6	20	12	34,8	23,3	10	30	21,5	24
K0009.12	146±3	24,3	25	14	43,8	30,3	12	30	28	31,2

Exzentrspanner

mit Endspannung

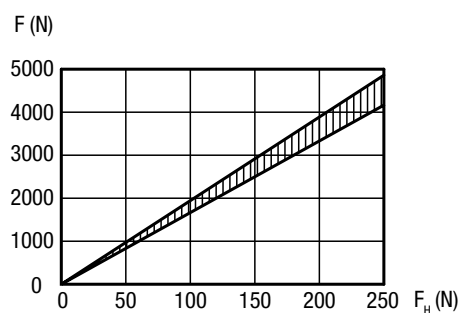


Werkstoff:
Exzenter Vergütungsstahl 1.7220,
Spanneisen Vergütungsstahl 1.1191.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0010.10

Kräfte diagramm

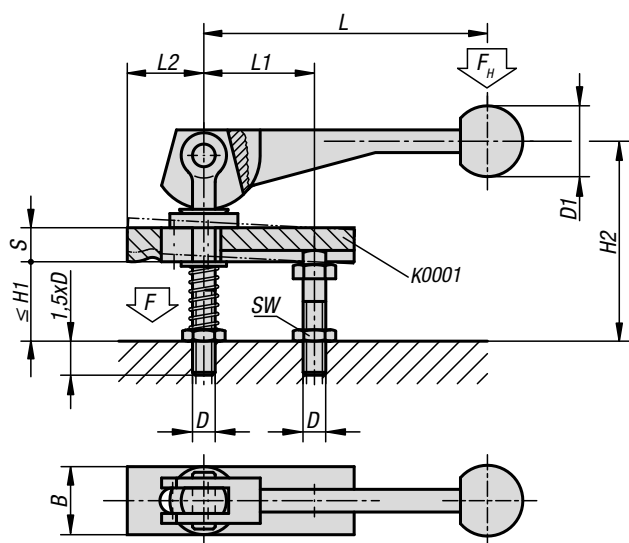


KIPP Exzentrspanner mit Endspannung

Bestellnummer	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	S	H	H1 max.	H2	D	D1	D2	A	SW
K0010.08	104±2	27	28	28	27	38	25	12	16	70	25	34	M8	25	7	14	13
K0010.10	123±2	34	36	32	35	41	32	13,5	20	80	24	40	M10	30	7	16	17
K0010.12	146±3	43	45	37	45	43	40	14,5	25	100	31	48	M12	30	7	19	19

Exzentrspanner

mit Mittelspannung

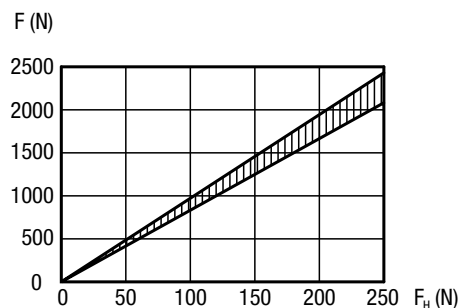


Werkstoff:
Exzenter Vergütungsstahl 1.7220,
Spanneisen Vergütungsstahl 1.1191.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0011.12

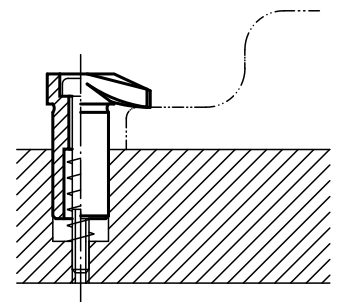
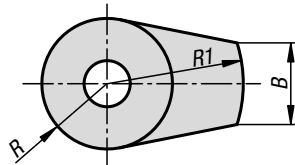
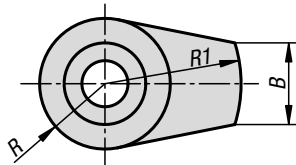
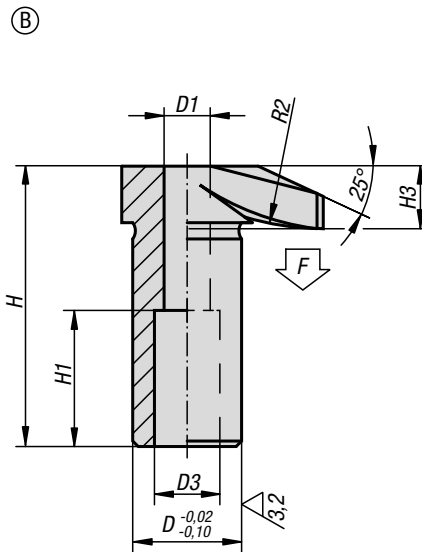
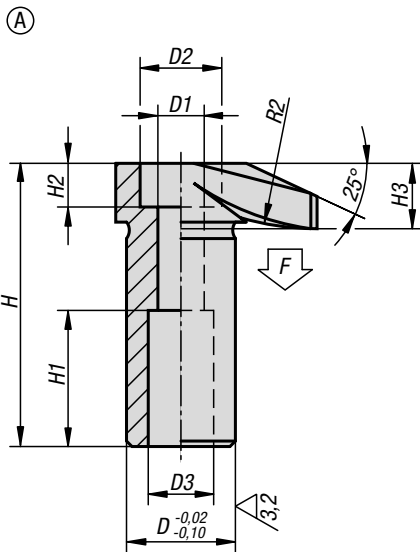
Kräfte diagramm



KIPP Exzentrspanner mit Mittelspannung

Bestellnummer	L	L1	L2	B	S	H1 max.	H2	D	D1	SW
K0011.08	104±2	39	37	20	12	28	74	M8	25	13
K0011.10	123±2	49	46	25	16	39	92	M10	30	17
K0011.12	146±3	61	58	32	20	49	120	M12	30	19

Spannhaken



Werkstoff:
Vergütungsstahl, vergütet.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0012.10

Zubehör:
Federn K1554 und Zylinderschrauben K0869.

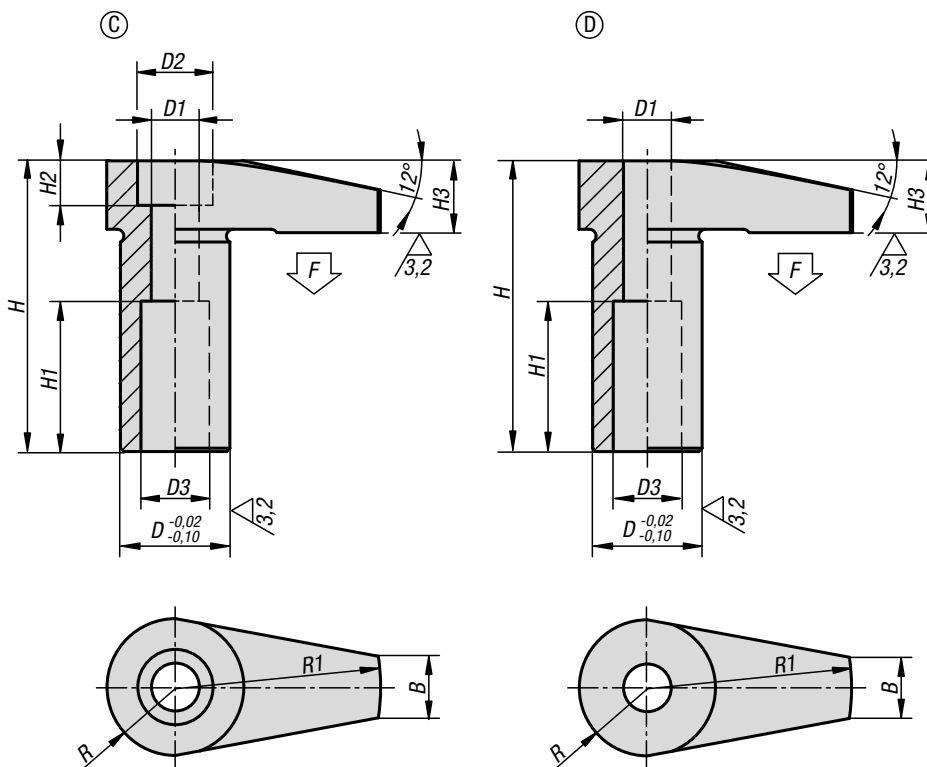
KIPP Spannhaken

Bestellnummer	Form	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	B	R	R1	R2	F max. kN
K0012.06	A	16	6,5	11	10	42	20	6	10	11	9	20	30	4,8
K0012.08	A	20	8,5	15	12	52	25	8	12	15	12	25	50	8,8
K0012.10	A	25	10,5	18	14	66	32	10	16	17	14	32	60	13,9
K0012.12	A	32	12,5	20	17	83	40	12	20	20	18	40	80	20,2

Bestellnummer	Form	D	D1	D3	H	H1	H3	B	R	R1	R2	F max. kN
K0012.106	B	16	6,5	10	41,5	20	9,5	11	9	20	30	4,8
K0012.108	B	20	8,5	12	51,5	25	11,5	15	12	25	50	8,8
K0012.110	B	25	10,5	14	65,5	32	15,5	17	14	32	60	13,9
K0012.112	B	32	12,5	17	82,5	40	19,5	20	18	40	80	20,2

Spannhaken

mit verlängerter Spannpratze



Werkstoff:
Vergütungsstahl, vergütet.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0012.406

KIPP Spannhaken mit verlängerter Spannpratze

Bestellnummer	Form	B	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	R	R1	F max. kN
K0012.406	C	9	16	7	11	10	42,5	22	6	10,5	10	30	4,5
K0012.408	C	12	20	8,6	15	12	52,5	25	8	12,5	12,5	40	6,5
K0012.410	C	18	25	10,6	18	14	66,5	32	10	16,5	16	50	11,8

Bestellnummer	Form	B	D	D1	D3	H	H1	H3	R	R1	F max. kN
K0012.506	D	9	16	7	10	42,5	22	10,5	10	30	4,5
K0012.508	D	12	20	8,6	12	52,5	25	12,5	12,5	40	6,5
K0012.510	D	18	25	10,6	14	66,5	32	16,5	16	50	11,8

Spannhaken

mit Schoneinsatz



Werkstoff:

Vergütungsstahl.

Schoneinsatz POM oder Polyurethan 99 Shore A.

Ausführung:

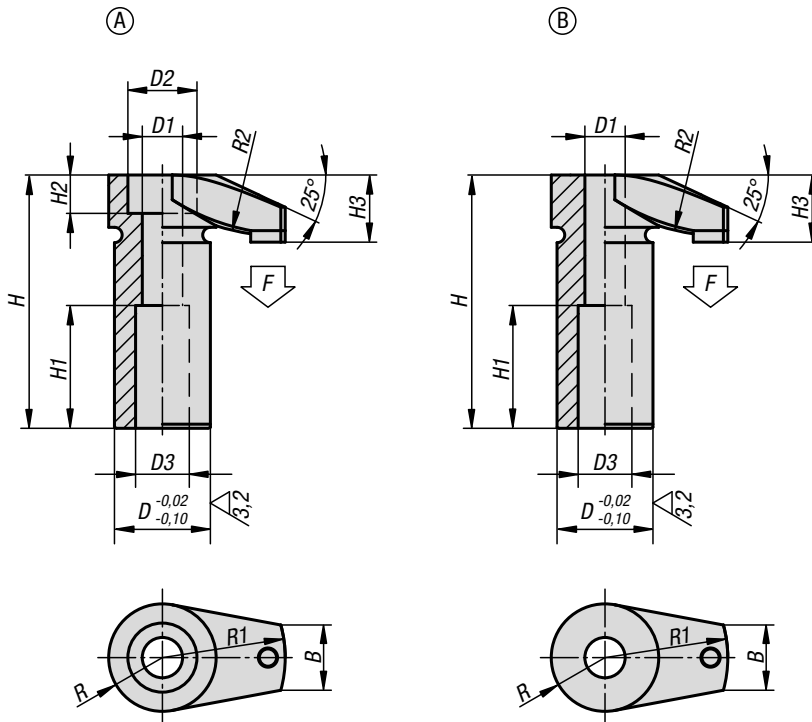
vergütet und brüniert.

Bestellbeispiel:

K0012.206

Hinweis:

Der eingepresste Schoneinsatz aus Kunststoff bietet einen optimalen Schutz gegen Beschädigungen von empfindlichen Werkstückoberflächen.

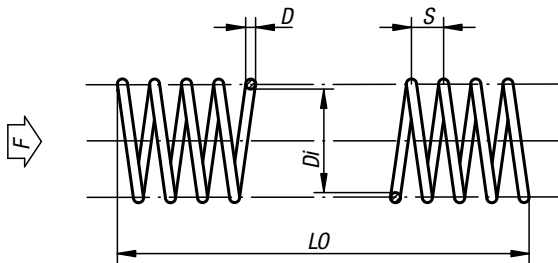
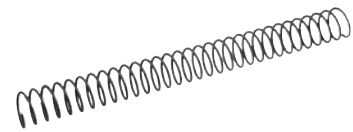


KIPP Spannhaken mit Schoneinsatz

Bestellnummer	Form	Material Komponente	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	B	R	R1	R2	F max. kN
K0012.206	A	Polyacetal	16	6,5	11	10	42	20	6	10,5	11	9	20	30	4,8
K0012.208	A	Polyacetal	20	8,5	15	12	52	25	8	13,5	15	12	25	50	8,8
K0012.210	A	Polyacetal	25	10,5	18	14	66	32	10	17,5	17	14	32	60	11,6
K0012.212	A	Polyacetal	32	12,5	20	17	83	40	12	21	20	18	40	80	18,8
K0012.2106	B	Polyacetal	16	6,5	-	10	41,5	20	-	10	11	9	20	30	4,8
K0012.2108	B	Polyacetal	20	8,5	-	12	51,5	25	-	13	15	12	25	50	8,8
K0012.2110	B	Polyacetal	25	10,5	-	14	65,5	32	-	17	17	14	32	60	11,6
K0012.2112	B	Polyacetal	32	12,5	-	17	82,5	40	-	21	20	18	40	80	18,8
K0012.306	A	Polyurethan	16	6,5	11	10	42	20	6	10,5	11	9	20	30	4,8
K0012.308	A	Polyurethan	20	8,5	15	12	52	25	8	13,5	15	12	25	50	8,8
K0012.310	A	Polyurethan	25	10,5	18	14	66	32	10	17,5	17	14	32	60	11,6
K0012.312	A	Polyurethan	32	12,5	20	17	83	40	12	21	20	18	40	80	18,8
K0012.3106	B	Polyurethan	16	6,5	-	10	41,5	20	-	10	11	9	20	30	4,8
K0012.3108	B	Polyurethan	20	8,5	-	12	51,5	25	-	13	15	12	25	50	8,8
K0012.3110	B	Polyurethan	25	10,5	-	14	65,5	32	-	17	17	14	32	60	11,6
K0012.3112	B	Polyurethan	32	12,5	-	17	82,5	40	-	21	20	18	40	80	18,8

Druckfedern

für Spanneisen



Werkstoff:

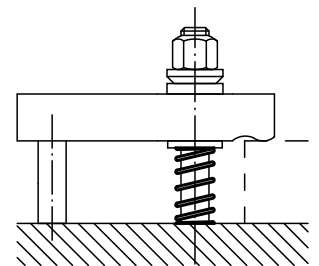
Federstahldraht EN 10270-1-DH.

Bestellbeispiel:

K1554.12

Hinweis:

Druckfedern werden nur in 400 mm Länge geliefert.

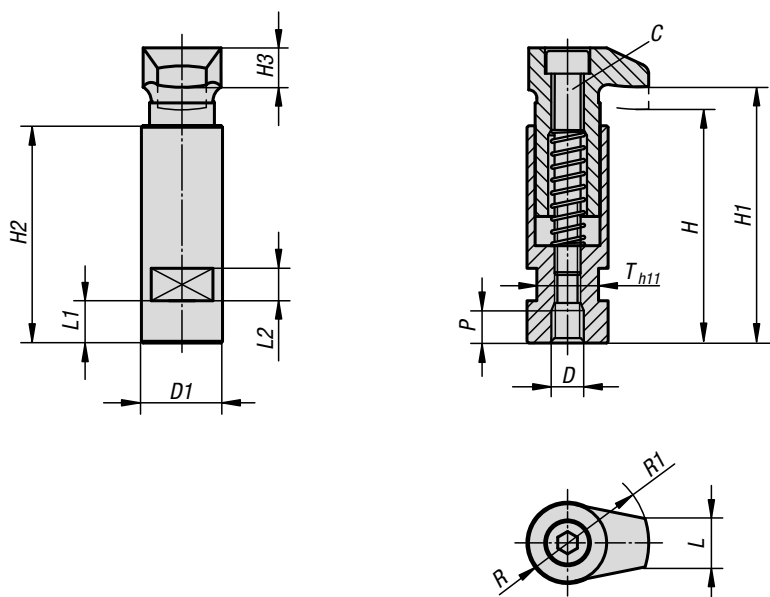


KIPP Druckfedern für Spanneisen

Bestellnummer	D	Di	LO	S	Federkraft F max. N	Federweg f pro Windung
K1554.06	1	6,5	400	3	32	1,3
K1554.08	1	8,5	400	4	25	2,1
K1554.10	1,2	10,5	400	4	35	2,7
K1554.12	1,4	12,5	400	5	47	3,3
K1554.14	1,5	14,5	400	6	50	4
K1554.16	1,6	16,5	400	7	53	4,8
K1554.18	1,8	18,5	400	7	68	5,4
K1554.20	1,8	20,5	400	8	62	6,5
K1554.24	2	25	400	9	70	8,6

Spannhaken

mit Bund



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
vergütet und brüniert.

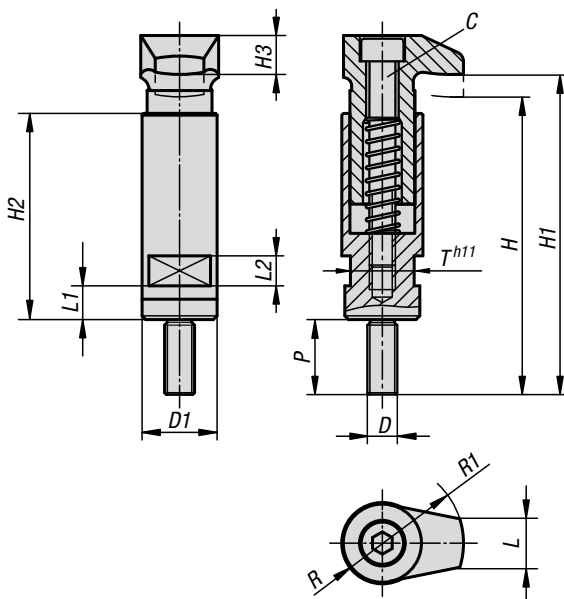
Bestellbeispiel:
K0013.06

KIPP Spannhaken mit Bund

Bestellnummer	C	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	P	R	R1	T	Spannkraft kN
K0013.06	M6	M6	20	56	60	53	10	11	9	8	8	9	20	17	4,82
K0013.08	M6	M8	20	56	60	53	10	11	9	8	8	9	20	17	8,77
K0013.10	M8	M10	25	72	79	67	12	15	13	10	10	12	25	19	13,9
K0013.12	M10	M12	32	88	96	82	16	17	18	12	12	14	32	27	20,2
K0013.16	M12	M16	40	109	118	102	20	20	22	12	16	18	40	32	37,8

Spannhaken

mit Bund



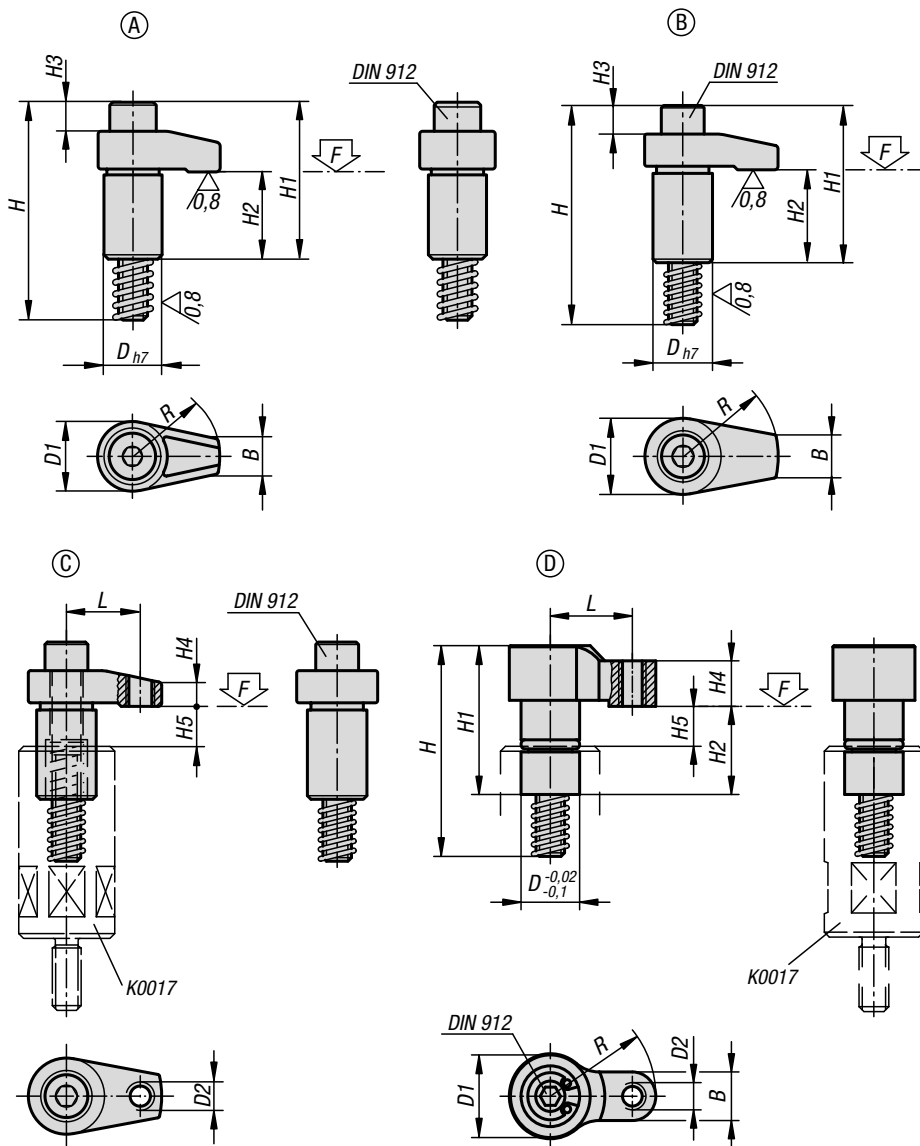
Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
Vergütet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0013.708

KIPP Spannhaken mit Bund

Bestellnummer	C	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	P	R	R1	T	Spannkraft kN
K0013.706	M6	M6	20	56	60	53	10	11	9	8	20	9	20	17	4,82
K0013.708	M6	M8	20	56	60	53	10	11	9	8	20	9	20	17	8,77
K0013.710	M8	M10	25	72	79	67	12	15	13	10	25	12	25	19	13,9
K0013.712	M10	M12	32	88	96	82	16	17	18	12	30	14	32	27	20,2
K0013.716	M12	M16	40	109	118	102	20	20	22	12	30	18	40	32	37,8



Werkstoff:

Vergütungsstahl, vergütet.

Ausführung:

Form A-C: brüniert. Schaftdurchmesser geschliffen.
Form D: brüniert.

Bestellbeispiel:

K0014.216040

Hinweis:

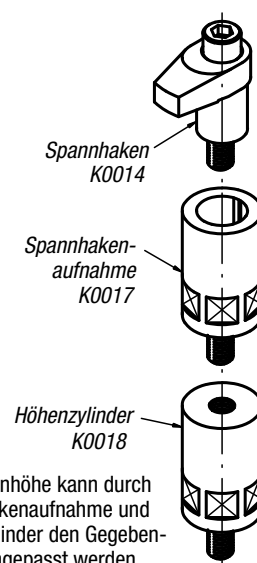
Die angegebenen Spannkraften und Anzugsmomente gelten innerhalb des angegebenen Spannbereiches (H5).

Vorteile:

Kompaktes Design für Anwendungen, auch auf engstem Raum
Vielfalt an Varianten und Baugrößen

Zubehör:

Spannhakenaufnahmen K0017.
Spannhakenaufnahmen K0851.
Höhenzylinder K0018.



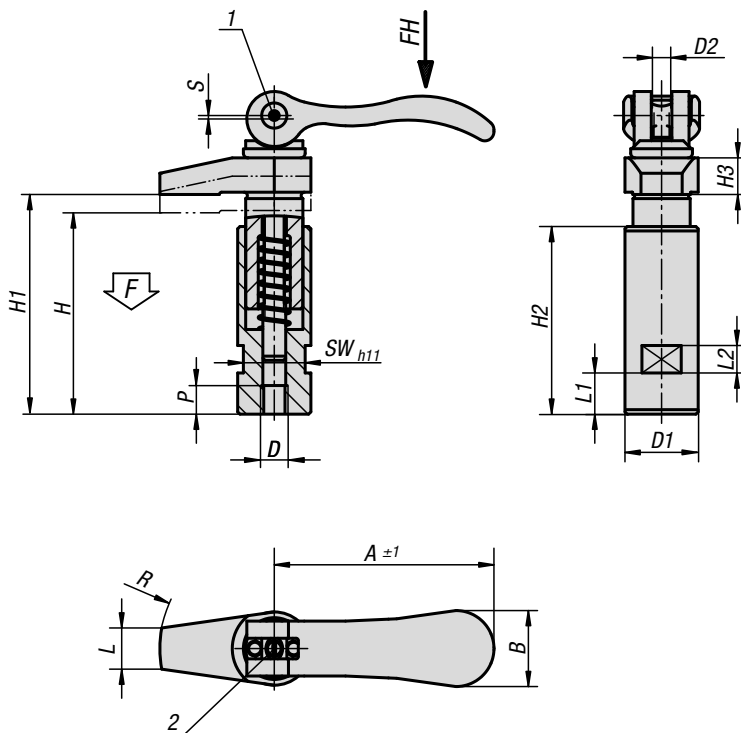
Die Spannhöhe kann durch Spannhakenaufnahme und Höhenzylinder den Gegebenheiten angepasst werden.

KIPP Spannhaken

Bestellnummer	Form	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	H5 max. Spannbereich	B	L	R	Zylinderschraube DIN 912	Anziehdreh- moment max. Nm	F max. kN
K0014.110030	A	20	25	-	75	54	30	9	10	12	12	-	30	M10x65	37,2	13
K0014.110040	A	20	25	-	75	54	30	9	10	12	12	-	40	M10x65	31,4	9,8
K0014.208020	B	18	22	-	58	37	23	2	7	10	10	-	20	M8x50	37,2	13,6
K0014.208025	B	18	22	-	58	37	23	2	7	10	10	-	25	M8x50	32,3	10,9
K0014.208030	B	18	22	-	58	37	23	2	7	10	10	-	30	M8x50	29,4	9
K0014.212040	B	25	32	-	92	66	39	11	12	15	18	-	40	M12x80	58,8	17,5
K0014.212050	B	25	32	-	92	68	39	11	12	15	18	-	50	M12x80	49	14
K0014.212060	B	25	32	-	92	68	39	11	12	15	18	-	60	M12x80	45,1	11,6
K0014.216040	B	32	36	-	101	75	39	15	15	15	22	-	40	M16x85	166,6	37,9
K0014.216050	B	32	36	-	101	75	39	15	15	15	22	-	50	M16x85	147	30,4
K0014.216060	B	32	36	-	101	75	39	15	15	15	22	-	60	M16x85	127,4	25,2
K0014.312140	C	25	32	M12	92	66	39	11	10	15	18	31	40	M12x80	58,8	22,6
K0014.312150	C	25	32	M12	92	68	39	11	13	15	18	38	50	M12x80	49	18,5
K0014.312160	C	25	32	M12	92	68	39	11	13	15	18	46	60	M12x80	45,1	15,2
K0014.316150	C	32	36	M12	101	75	39	15	16	15	22	38	50	M16x85	147	38
K0014.316160	C	32	36	M12	101	75	39	15	16	15	22	46	60	M16x85	127,4	33
K0014.404118	D	10	14	M4	37	24,5	14,5	-	7,5	3	8	14	18	M4x30	2,7	2
K0014.406122	D	12	16	M5	44	30,5	17,5	-	9,5	4	10	17	22	M6x35	7	3,5

Spannhaken

mit Bund und Exzenterhebel



Werkstoff:

Grundkörper und Spannhaken Vergütungsstahl.
Griffhebel aus Aluminiumguss EN AC-46200.
Druckscheibe aus Kunststoff PA 66 GF 35-X
glasfaserverstärkt.
Achsbolzen, Stiftschraube und Scheibe Edelstahl
1.4305.

Ausführung:

Grundkörper und Spannhaken vergütet und brüniert.
Griffhebel schwarz pulverbeschichtet.
Druckscheibe schwarz.
Achsbolzen, Stiftschraube und Scheibe blank.

Bestellbeispiel:

K0013.106

Hinweis:

Ideal für Spannungen bei denen die Teile von oben
eingelegt werden sollen da der Spannhaken zum
Einlegen und Entnehmen der Werkstücke geschwenkt
werden kann.

Die exakte Spannhöhe wird über das an der
Stiftschraube befindliche Feingewinde mit Hilfe
eines Schraubendrehers eingestellt. Mit der
Sicherungsschraube kann diese Einstellung gesichert
werden. Das Maß S entspricht dem Spannhub des
Exzenters.

Zeichnungshinweis:

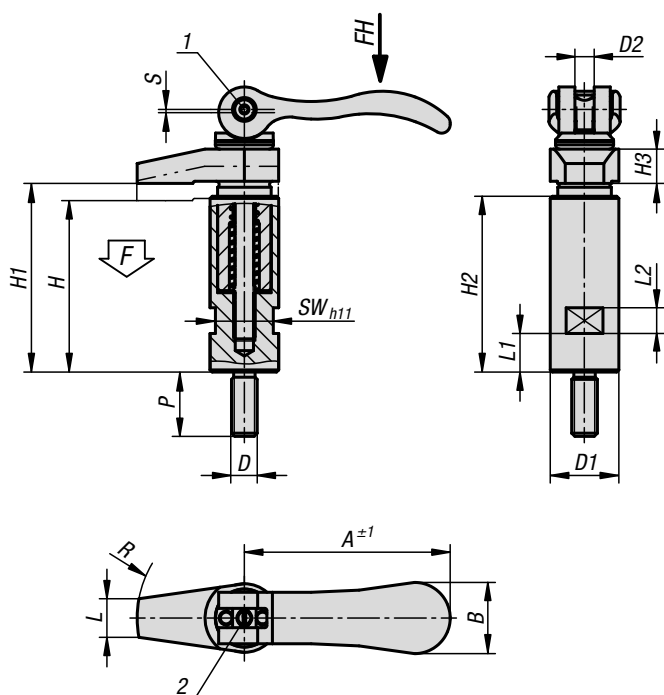
- 1) Sicherungsschraube für Stift
- 2) Stiftschraube zur Feinjustage des Spannhelbs

KIPP Spannhaken mit Bund und Exzenterhebel

Bestellnummer	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	A	B	P	R	SW	Hub S	F kN	Handkraft FH N
K0013.106	M6	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	8	30	17	1,2	4	120
K0013.108	M8	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	8	30	17	1,2	4	120
K0013.110	M10	25	M8x0,75	72	79	67	12	12	13	10	96	33,3	10	40	19	1,5	8	350
K0013.112	M12	32	M8x0,75	88	96	82	15	18	18	12	96	33,3	12	50	27	1,5	8	350

Spannhaken

mit Bund und Exzenterhebel



Werkstoff:

Grundkörper und Spannhaken Vergütungsstahl.
Griffhebel aus Aluminiumguss EN AC-46200.
Druckscheibe aus Kunststoff PA 66 GF 35-X
glasfaserverstärkt.
Achsbolzen, Stiftschraube und Scheibe Edelstahl
1.4305.

Ausführung:

Grundkörper und Spannhaken vergütet und brüniert.
Griffhebel schwarz pulverbeschichtet.
Druckscheibe schwarz.
Achsbolzen, Stiftschraube und Scheibe blank.

Bestellbeispiel:

K0013.208

Hinweis:

Ideal für Spannungen bei denen die Teile von oben
eingelegt werden sollen da der Spannhaken zum
Einlegen und Entnehmen der Werkstücke geschwenkt
werden kann.

Die exakte Spannhöhe wird über das an der
Stiftschraube befindliche Feingewinde mit Hilfe
eines Schraubendrehers eingestellt. Mit der
Sicherungsschraube kann diese Einstellung gesichert
werden. Das Maß S entspricht dem Spannhub des
Exzenters.

Zeichnungshinweis:

- 1) Sicherungsschraube für Stift
- 2) Stiftschraube zur Feinjustage des Spannhebels

KIPP Spannhaken mit Bund und Exzenterhebel

Bestellnummer	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	A	B	P	R	SW	Hub S	F kN	Handkraft FH N
K0013.206	M6	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	20	30	17	1,2	4	120
K0013.208	M8	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	20	30	17	1,2	4	120
K0013.210	M10	25	M8x0,75	72	79	67	12	12	13	10	96	33,3	25	40	19	1,5	8	350
K0013.212	M12	32	M8x0,75	88	96	82	18	18	18	12	96	33,3	30	50	27	1,5	8	350

Spannhaken

mit Bund und Klemmhebel mit Spannkraftverstärker



Spannhaken mit Bund und Spannkraftverstärker ermöglichen das händische Spannen von Bauteilen durch Betätigen des Klemmhebels.

Bei Klemmhebeln mit integriertem Spannkraftverstärker kann die Spannkraft im Vergleich zu den Standard-Klemmhebeln um bis zu 75% erhöht werden. Zum Spannen und Lösen ist zudem eine geringere Handkraft notwendig.

Die Spannkrafterhöhung wird durch das eingebaute Axial-Nadellager erzielt, welches beim Spannen eine sehr geringe Flächenreibung an der feststehenden Anlagefläche erzeugt. Die gehärteten Anlagescheiben sind für hohe Spannkräfte ausgelegt und das Lager garantiert mit seiner hohen Tragzahl eine lange Lebensdauer.

Werkstoff:

Grundkörper und Spannhaken Vergütungsstahl.
Griffhebel aus Zinkdruckguss nach DIN EN 12844.
Stahlteile Spannkraftverstärker Festigkeitsklasse 5.8

Ausführung:

Grundkörper und Spannhaken vergütet und brüniert.
Griffhebel kunststoffbeschichtet.
Stahlteile Spannkraftverstärker brüniert.
Axial-Nadellager mit gehärteten und geschliffenen Anlagescheiben.

Bestellbeispiel:

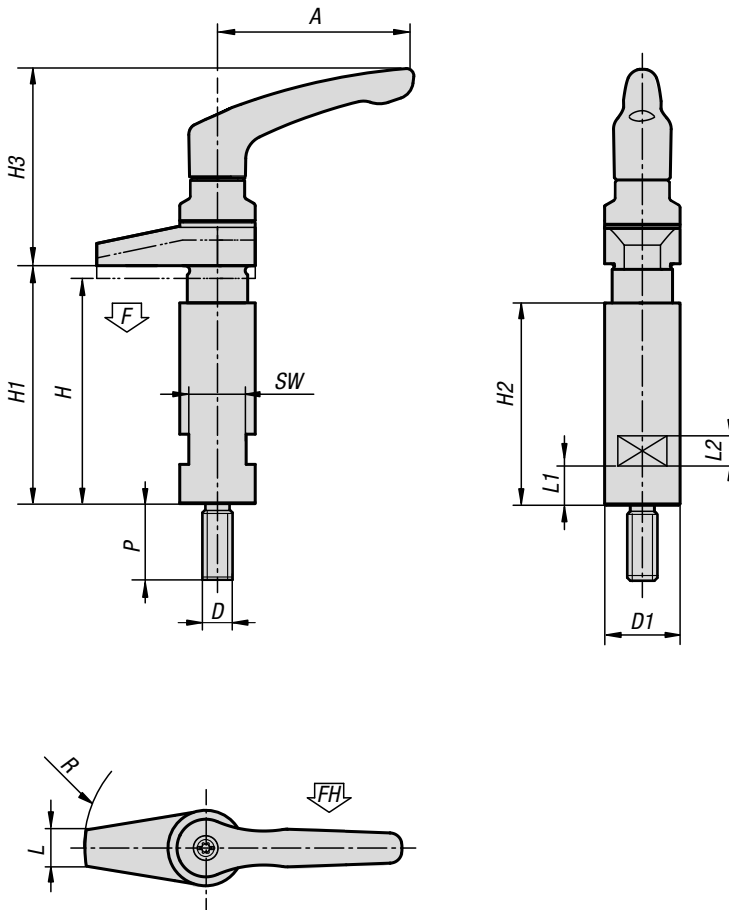
K0013.410

Betätigungsweise:

Der Griffhebel ist im unbetätigten Zustand mittels Zahnkranz am Gewindeeinsatz eingerastet. Durch Anheben des Griffhebels kann dieser in der Position umgesetzt und per Federkraft wieder im Zahnkranz eingerastet werden.

Auf Anfrage:

weitere Grifffarben.



KIPP Spannhaken mit Bund und Klemmhebel mit Spannkraftverstärker

Bestellnummer	D	P	D1	H	H1	H3	L2	L1	A	H2	SW	R	L	F kN	Handkraft FH N
K0013.410	M10	25	25	72	79	65,1	10	13	65	67	19	40	12	6,1	130
K0013.412	M12	30	32	88	96	80,9	12	18	80	82	27	50	18	8,7	170

Spannhaken

mit Bund und Klemmhebel mit Spannkraftverstärker



Spannhaken mit Bund und Spannkraftverstärker ermöglichen das händische Spannen von Bauteilen durch Betätigen des Klemmhebels.

Bei Klemmhebeln mit integriertem Spannkraftverstärker kann die Spannkraft im Vergleich zu den Standard-Klemmhebeln um bis zu 75% erhöht werden. Zum Spannen und Lösen ist zudem eine geringere Handkraft notwendig.

Die Spannkrafterhöhung wird durch das eingebaute Axial-Nadellager erzielt, welches beim Spannen eine sehr geringe Flächenreibung an der feststehenden Anlagefläche erzeugt. Die gehärteten Anlagescheiben sind für hohe Spannkräfte ausgelegt und das Lager garantiert mit seiner hohen Tragzahl eine lange Lebensdauer.

Werkstoff:

Grundkörper und Spannhaken Vergütungsstahl.
Griffhebel aus Zinkdruckguss nach DIN EN 12844.
Stahlteile Spannkraftverstärker Festigkeitsklasse 5.8

Ausführung:

Grundkörper und Spannhaken vergütet und brüniert.
Griffhebel kunststoffbeschichtet.
Stahlteile Spannkraftverstärker brüniert.
Axial-Nadellager mit gehärteten und geschliffenen Anlagescheiben.

Bestellbeispiel:

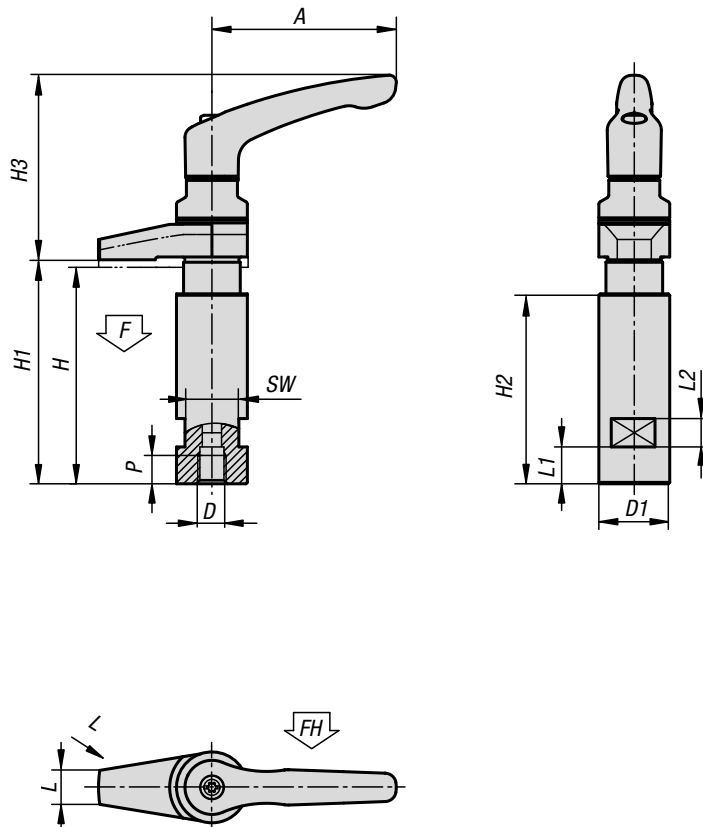
K0013.310

Betätigungsweise:

Der Griffhebel ist im unbetätigten Zustand mittels Zahnkranz am Gewindeeinsatz eingerastet. Durch Anheben des Griffhebels kann dieser in der Position umgesetzt und per Federkraft wieder im Zahnkranz eingerastet werden.

Auf Anfrage:

weitere Grifffarben.

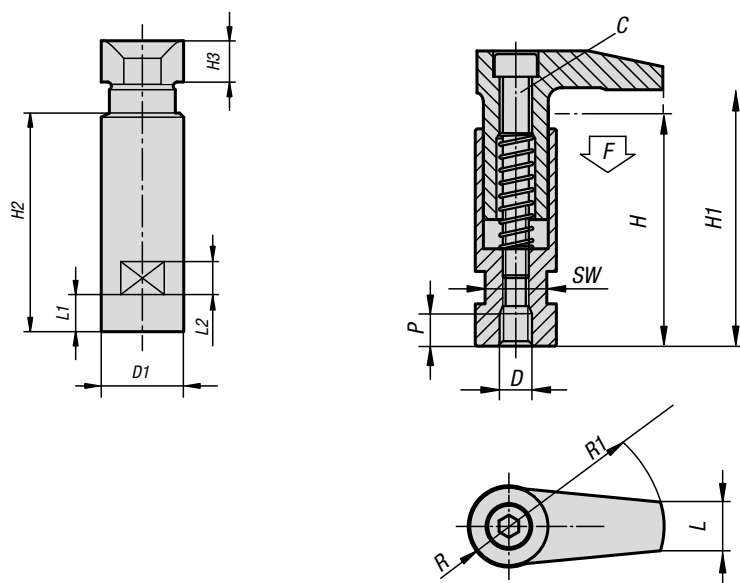


KIPP Spannhaken mit Bund und Klemmhebel mit Spannkraftverstärker

Bestellnummer	D	P	D1	H	H1	H3	L2	L1	A	H2	SW	R	L	F kN	Handkraft FH N
K0013.310	M10	10	25	72	79	65,1	10	13	65	67	19	40	12	6,1	130
K0013.312	M12	12	32	88	96	80,9	12	18	80	82	27	50	18	8,7	170

Spannhaken mit Bund

mit verlängerter Spannpratze



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
vergütet und brüniert.

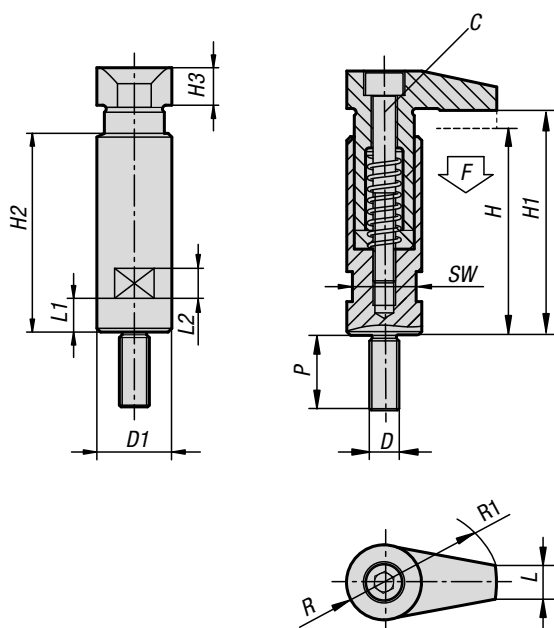
Bestellbeispiel:
K0013.510

KIPP Spannhaken mit Bund mit verlängerter Spannpratze

Bestellnummer	C	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	P	R	R1	SW	Spannkraft kN
K0013.506	M6	M6	20	56	60	53	10,5	9	11	8	8	10	30	17	4,5
K0013.508	M6	M8	20	56	60	53	10,5	9	11	8	8	10	30	17	4,5
K0013.510	M8	M10	25	72	79	67	12,5	12	15	10	10	12,5	40	19	6,5
K0013.512	M10	M12	32	88	96	82	16,5	18	17	12	12	16,5	50	27	11,8

Spannhaken mit Bund

mit verlängerter Spannpratze



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
vergütet und brüniert.

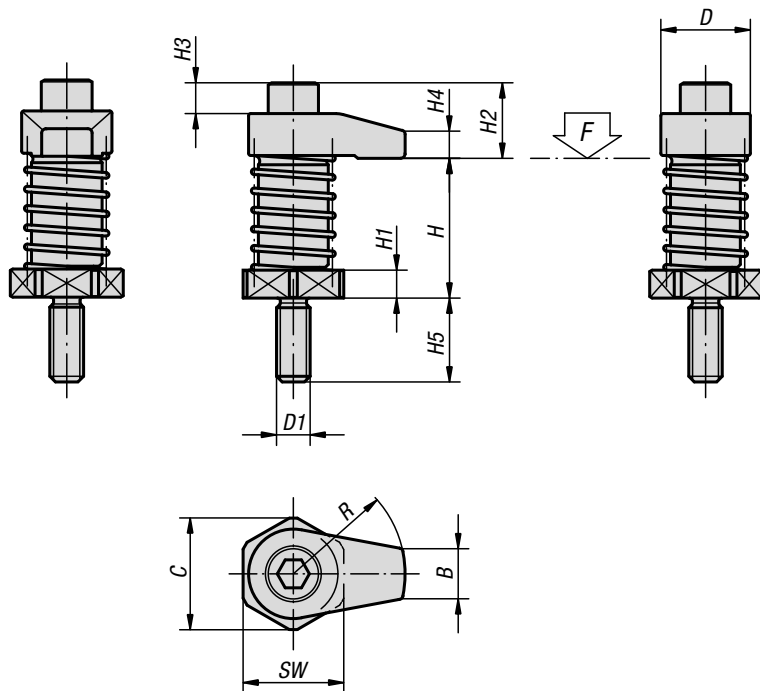
Bestellbeispiel:
K0013.608

KIPP Spannhaken mit Bund mit verlängerter Spannpratze

Bestellnummer	C	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	P	R	R1	SW	Spannkraft kN
K0013.606	M6	M6	20	56	60	53	10,5	9	11	8	20	10	30	17	4,5
K0013.608	M6	M8	20	56	60	53	10,5	9	11	8	20	10	30	17	4,5
K0013.610	M8	M10	25	72	79	67	12,5	12	15	10	25	12,5	40	19	6,5
K0013.612	M10	M12	32	88	96	82	16,5	18	17	12	30	16,5	50	27	11,8

Spannhaken

mit Bund



Werkstoff:
Spannhaken und Spannhakenaufnahme
Vergütungsstahl, vergütet.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0015.12060

Hinweis:
Spannhaken mit Bund können direkt in eine Rasterbohrung etc. auch ohne Senkung eingeschraubt werden.
Geeignete Höhen-Anpasselemente siehe unter Höhenzylinder K0018.

KIPP Spannhaken mit Bund

Bestellnummer	D	D1	H Spannbereich	H1	H2	H3	H4	H5	B	C	R	SW	Anziehdreh- moment max. Nm	F max. kN
K0015.08020	22	M8	35-45	6	14	2	7	19	10	25	20	22	20	7,9
K0015.08025	22	M8	35-45	6	14	2	7	19	10	25	25	22	20	7,3
K0015.08030	22	M8	35-45	6	14	2	7	19	10	25	30	22	20	6,7
K0015.08120	22	M8	45-55	16	14	2	7	19	10	25	20	22	20	7,9
K0015.08125	22	M8	45-55	16	14	2	7	19	10	25	25	22	20	7,3
K0015.08130	22	M8	45-55	16	14	2	7	19	10	25	30	22	20	6,7
K0015.12040	32	M12	50-65	10	27	11	10	30	18	40	40	36	45	13,5
K0015.12050	32	M12	50-65	10	29	11	12	30	18	40	50	36	45	12,6
K0015.12060	32	M12	50-65	10	29	11	12	30	18	40	60	36	45	11,7
K0015.12140	32	M12	65-80	25	27	11	10	30	18	40	40	36	45	13,5
K0015.12150	32	M12	65-80	25	29	11	12	30	18	40	50	36	45	12,6
K0015.12160	32	M12	65-80	25	29	11	12	30	18	40	60	36	45	11,7
K0015.16040	36	M16	50-65	10	36	15	15	30	22	40	40	36	60	13,4
K0015.16050	36	M16	50-65	10	36	15	15	30	22	40	50	36	60	12,4
K0015.16060	36	M16	50-65	10	36	15	15	30	22	40	60	36	60	12
K0015.16140	36	M16	65-80	25	36	15	15	30	22	40	40	36	60	13,4
K0015.16150	36	M16	65-80	25	36	15	15	30	22	40	50	36	60	12,4
K0015.16160	36	M16	65-80	25	36	15	15	30	22	40	60	36	60	12

Spannhaken mit Winkelaufnahme

mit Winkelaufnahme



Werkstoff:

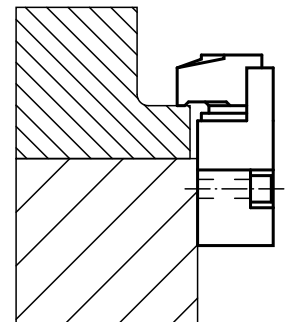
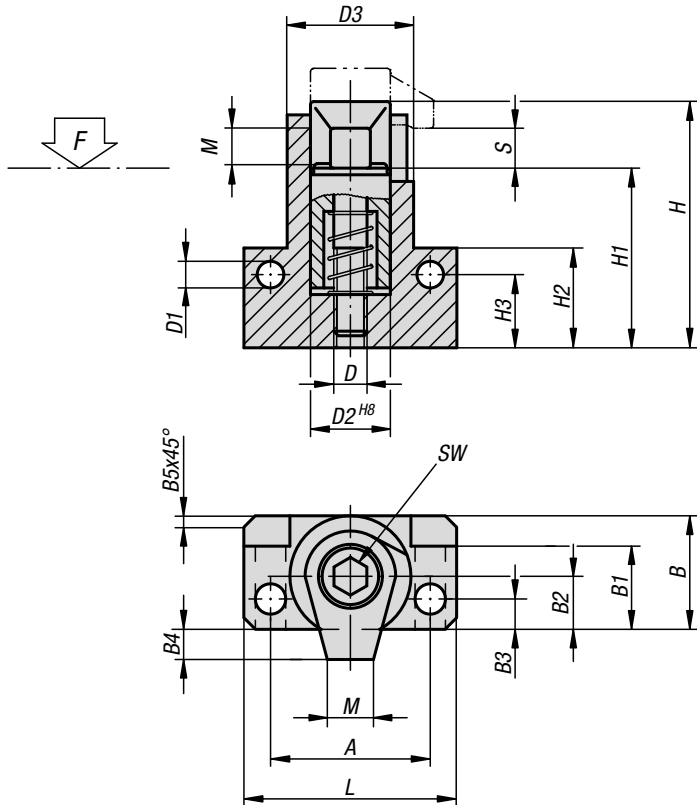
Spannhaken und Spannschraube Vergütungsstahl, vergütet.

Ausführung:

brüniert.

Bestellbeispiel:

K0016.12

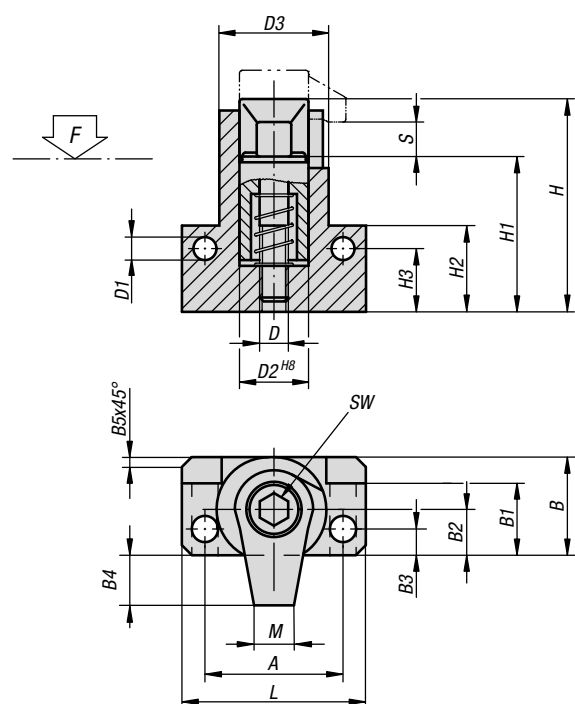


KIPP Spannhaken mit Winkelaufnahme

Bestellnummer	D	D1	D2	D3	A	B	B1	B2	B3	B4	B5	H	H1	H2	H3	L	M	S	SW	Anziehdrehmoment max. Nm	F max. kN
K0016.08	M8	6,4	20	28	38	26	19,5	12	6	6	2,5	62	47,5	25	18	50	10	4	6	30	17
K0016.10	M10	8,4	24	34	48	31	22,5	14	7,5	9	3	74	57,5	30	21	64	12	5	8	50	18
K0016.12	M12	10,5	28	40	55	36,5	26	16,5	9	10,5	3,5	87	67	35	24	75	15	5	10	60	20
K0016.16	M16	12,8	34	48	65	43,5	31	19,5	10	16,5	4	112	87	45	32	88	20	5	14	120	24

Spannhaken mit Winkelaufnahme

mit verlängerter Spannpratze



Werkstoff:

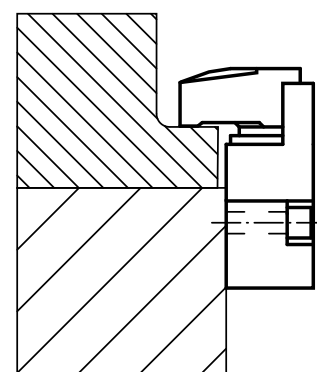
Spannhaken und Spannschraube Vergütungsstahl, vergütet.

Ausführung:

brüniert.

Bestellbeispiel:

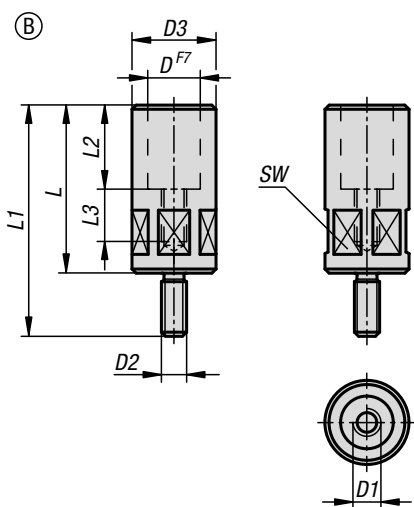
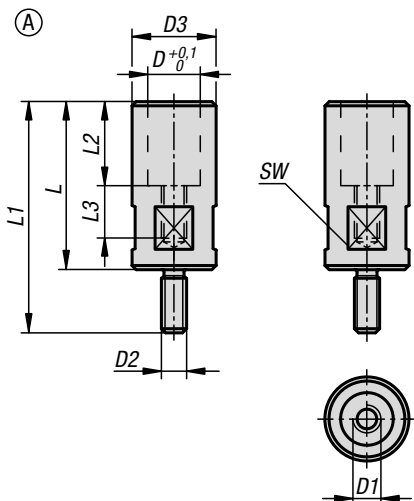
K0016.0826



KIPP Spannhaken mit Winkelaufnahme mit verlängerter Spannpratze

Bestellnummer	D	D1	D2	D3	A	B	B1	B2	B3	B4	B5	H	H1	H2	H3	L	M	S	SW	Anziehdrehmoment max. Nm	F max. kN
K0016.0618	M6	6,4	16	28	38	26	19,5	12	6	18	2,5	54,5	44	25	18	50	9	4	5	7,5	4,5
K0016.0826	M8	8,4	20	34	48	31	22,5	14	7,5	26	3	65	53	30	21	64	12	5	6	15	6,5
K0016.1033	M10	10,5	24	40	55	36,5	26	16,5	9	33,5	3,5	77,5	61	35	24	75	18	5	8	30	11,8

Spannhakenaufnahmen



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0017.12080

Hinweis:
Spannhakenaufnahmen dienen zur Führung und Erhöhung von Spannhaken.

Zubehör:
Spannhaken K0014.
Höhenzylinder K0018.

KIPP Spannhakenaufnahmen

Bestellnummer	Form	Form-Typ	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	SW	Anziehdrehmoment max. Nm
K0017.04035	A	mit Vierkant	10	M4	M6	14	35	46	16	13	12	2,7
K0017.06040	A	mit Vierkant	12	M6	M8	16	40	54	19	14	13	7
K0017.08055	B	mit Sechskant	18	M8	M8	24	55	74	25	20	22	29,4
K0017.10063	B	mit Sechskant	20	M10	M12	32	63	93	30	21	30	39,2
K0017.10080	B	mit Sechskant	20	M10	M12	32	80	110	30	23	30	39,2
K0017.12080	B	mit Sechskant	25	M12	M12	40	80	110	40	25	36	49
K0017.12100	B	mit Sechskant	25	M12	M12	40	100	130	40	28	36	49
K0017.16080	B	mit Sechskant	32	M16	M16	50	80	110	40	25	46	78,4
K0017.16100	B	mit Sechskant	32	M16	M16	50	100	130	40	28	46	78,4

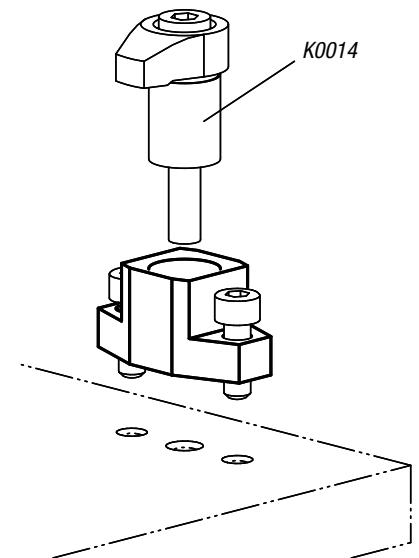
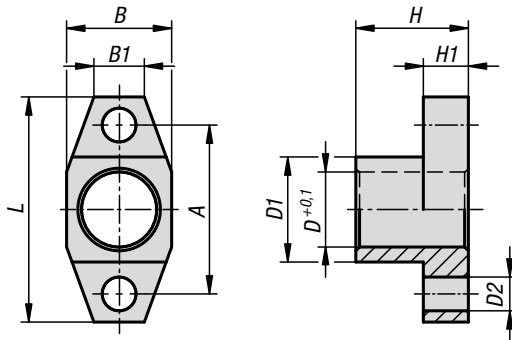


Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0851.08025

Zubehör:
Spannhaken K0014.



KIPP Spannhakenaufnahmen

Bestellnummer	A	B	B1	D	D1	D2	H	H1	L
K0851.040161	24	14	7,6	10	14	4,3	16	6	34
K0851.060191	28	16	8,5	12	16	5,3	19	8	40
K0851.08025	38	24	11,3	18	24	6,6	25	10	50
K0851.10030	45	28	13,4	20	28	9	30	12	60
K0851.12040	55	35	15	25	35	11	40	14	75
K0851.16040	65	42	20,2	32	42	13,5	40	16	85

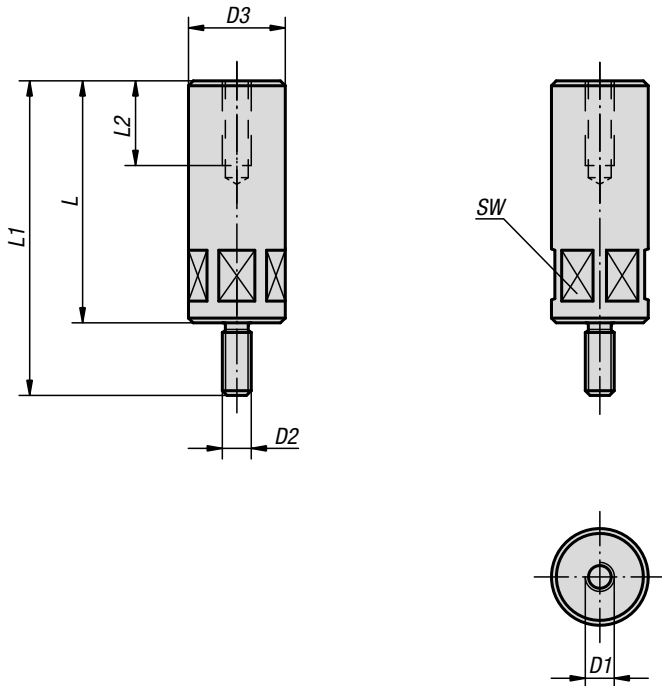


Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0018.16050

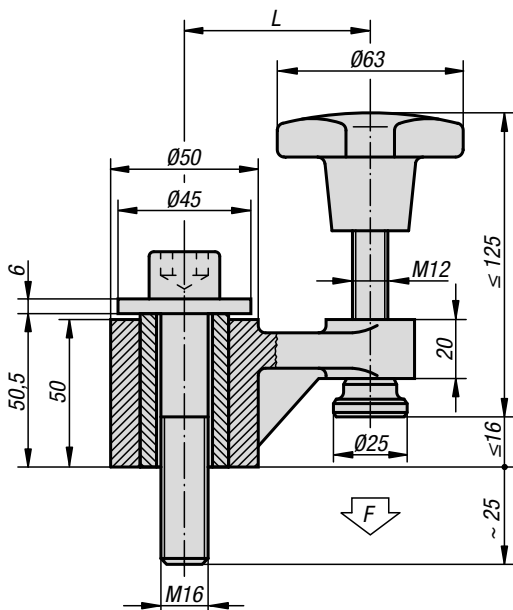
Hinweis:
Mit Höhenzylindern können Spannhakenaufnahmen
und Spannhaken erhöht werden.



KIPP Höhenzylinder

Bestellnummer	D1	D2	D3	L	L1	L2	SW	Anziehdrehmoment max. Nm
K0018.08032	M8	M8	24	32	51	20	22	29,4
K0018.08040	M8	M8	24	40	59	20	22	29,4
K0018.08050	M8	M8	24	50	69	20	22	29,4
K0018.08065	M8	M8	24	65	84	20	22	29,4
K0018.12050	M12	M12	40	50	80	35	36	49
K0018.12065	M12	M12	40	65	95	35	36	49
K0018.12080	M12	M12	40	80	110	35	36	49
K0018.12100	M12	M12	40	100	130	35	36	49
K0018.12125	M12	M12	40	125	155	35	36	49
K0018.12160	M12	M12	40	160	190	35	36	49
K0018.12200	M12	M12	40	200	230	35	36	49
K0018.16050	M16	M16	50	50	80	35	46	78,4
K0018.16065	M16	M16	50	65	95	35	46	78,4
K0018.16080	M16	M16	50	80	110	35	46	78,4
K0018.16100	M16	M16	50	100	130	35	46	78,4
K0018.16125	M16	M16	50	125	155	35	46	78,4
K0018.16160	M16	M16	60	160	190	35	55	78,4
K0018.16200	M16	M16	60	200	230	35	55	78,4

Schwenkspanner



Werkstoff:

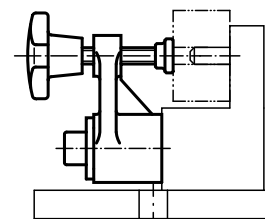
Gehäuse Temperguss,
Hülse Vergütungsstahl 1.1191,
Gewindebolzen Vergütungsstahl 1.1181,
Druckstück Einsatzstahl 1.0301.

Ausführung:

lackiert, Druckstück einsatzgehärtet.

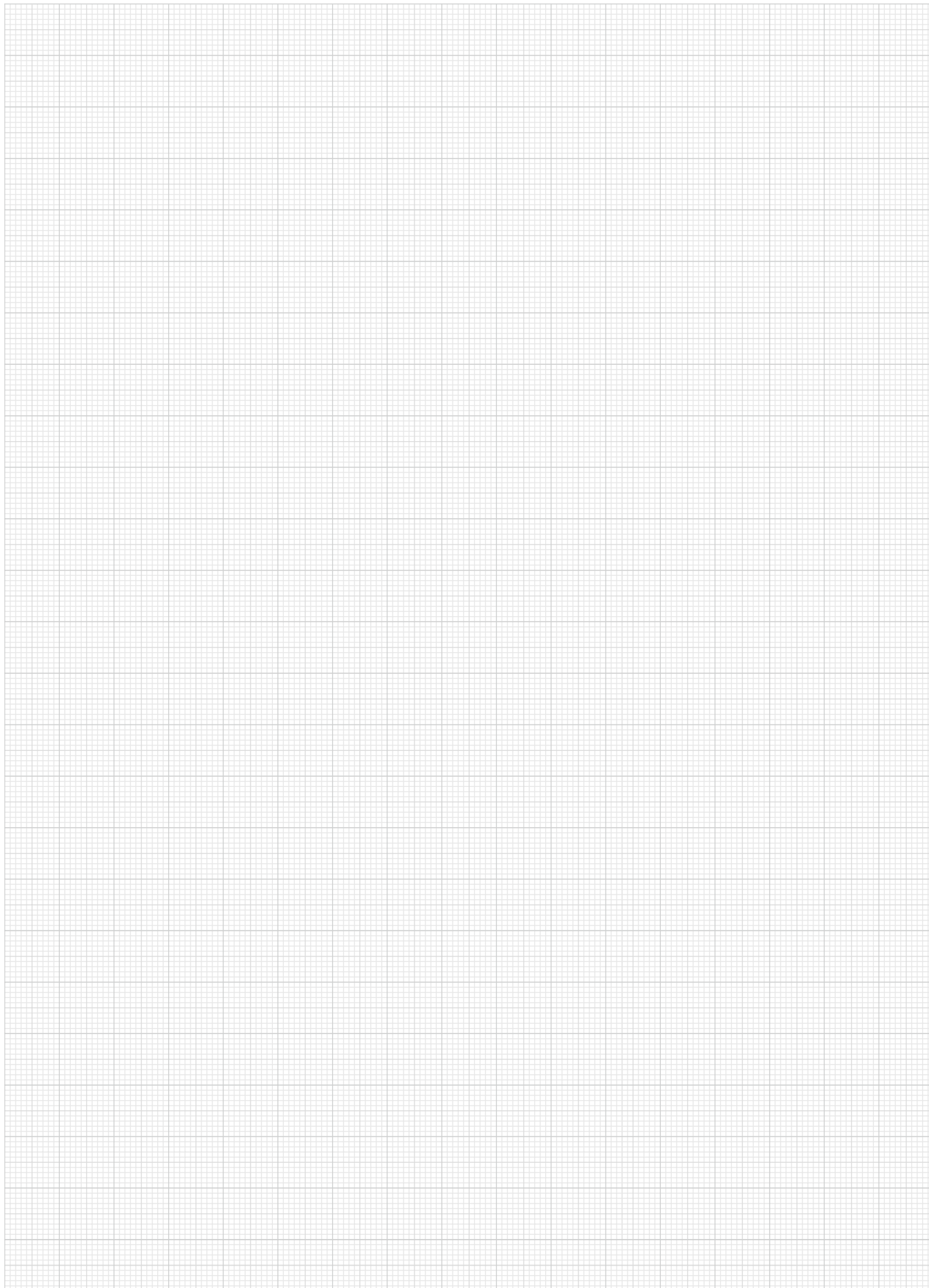
Bestellbeispiel:

K0019.01



KIPP Schwenkspanner

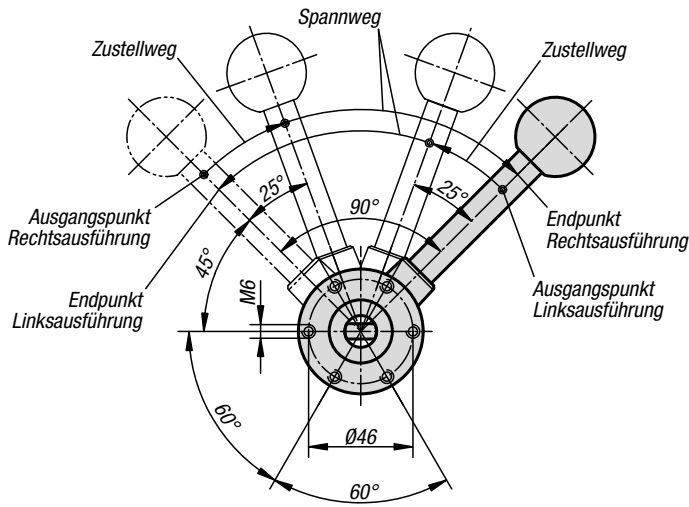
Bestellnummer	L	Spannkraft N
K0019.01	63	5000
K0019.02	100	3000



Spannelement „actima“



Ansicht von unten



Werkstoff:

Stahl.
Gehäuse Thermoplast.
Kugelknopf Duroplast PF 31.
Zusatzteile Stahl.

Ausführung:

brüniert.
Gehäuse schwarz.
Kugelknopf rot.
Zusatzteile Brüniert.

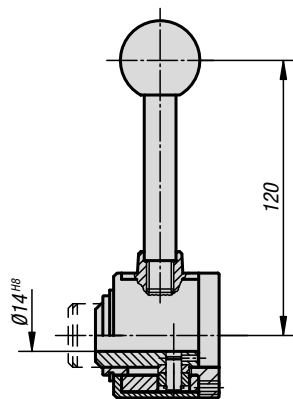
Bestellbeispiel:

K0020.10

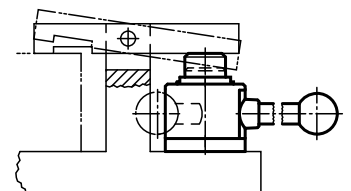
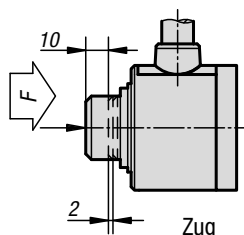
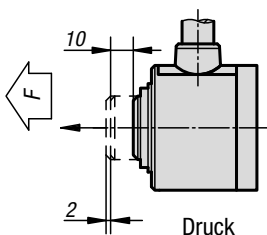
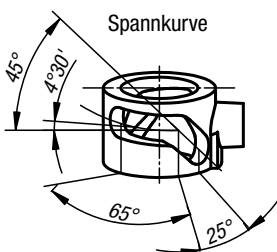
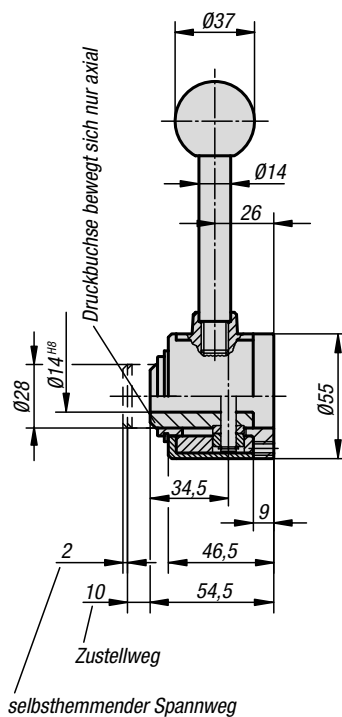
Hinweis:

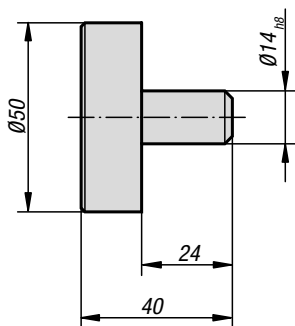
Der Zustellweg beträgt 10 mm. Innerhalb des kurzen Spannweges von 2 mm tritt in jeder Lage Selbsthemmung ein. Es ist daher möglich, Werkstücke mit Toleranzen bis zu 1,5 mm sicher zu spannen. Das Spannelement „actima“ lässt sich in jeder horizontalen und vertikalen Lage einbauen. Genormte Zusatzteile ermöglichen weitere Anwendungen. Sie werden als Sonderzubehör geliefert. Alle stark beanspruchten Teile des Kurvensystems sind einsatzgehärtet (Druckbuchse und Zusatzteile nur auf besonderen Wunsch). Die höchstzulässige Spannkraft liegt bei 4905 N.

durchgehende Bohrung

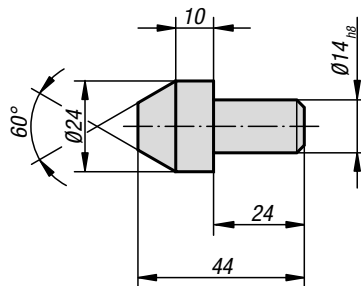


mit Querachse in der Bohrung

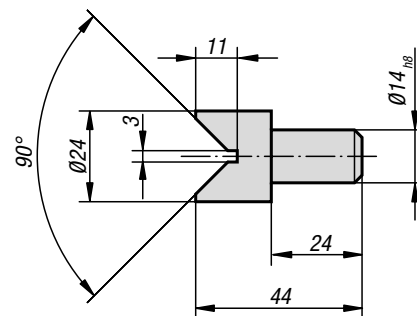




Teller



Kegel



Prisma

KIPP Spannelement „actima“ mit Querachse in der Bohrung

Bestellnummer	Ausführung
K0020.10	rechts / Druck
K0020.15	rechts / Zug
K0020.20	links / Druck
K0020.25	links / Zug

KIPP Spannelement „actima“ mit durchgehender Bohrung

Bestellnummer	Ausführung
K0020.30	rechts / Druck
K0020.35	rechts / Zug
K0020.40	links / Druck
K0020.45	links / Zug

KIPP „actima“ Zusatzteile

Bestellnummer	Benennung
K0020.02	Teller
K0020.03	Kegel
K0020.04	Prisma

Spannelement „arness“

**Werkstoff:**

Stahl.

Kugelknopf Duroplast PF 31.

Ausführung:

Gehäuse silbergrau hammerschlaglackiert.

Alle übrigen Teile sowie Zusatzteile brüniert.

Kugelknopf rot.

Bestellbeispiel:

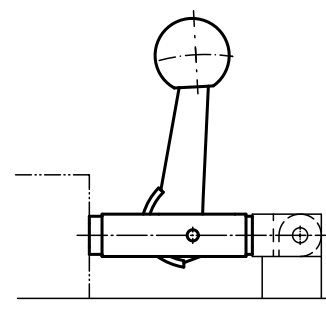
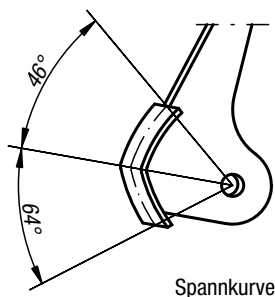
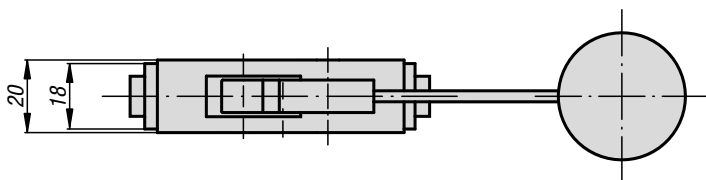
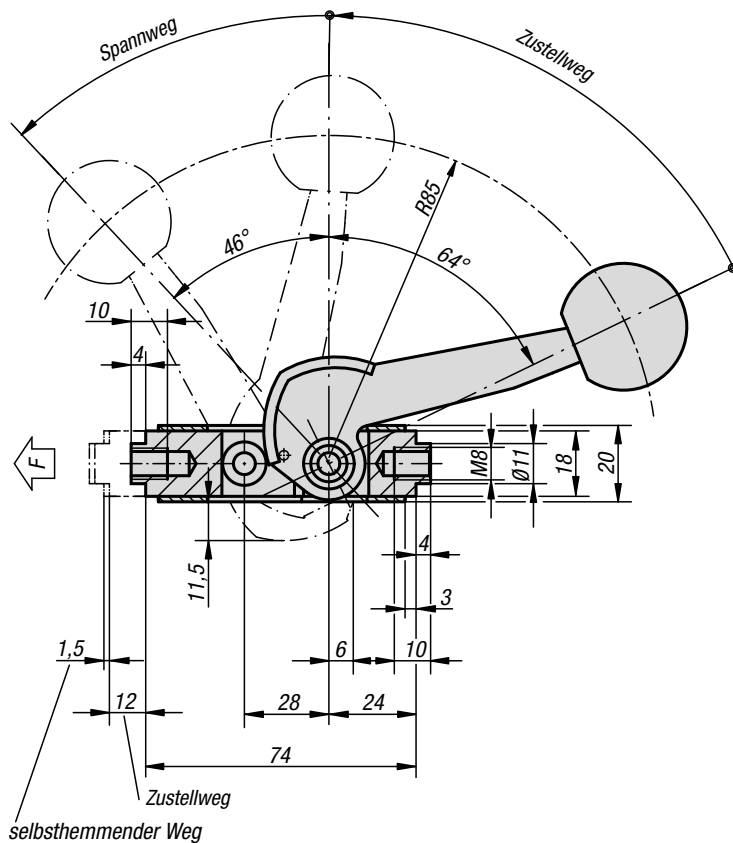
K0021.01

Hinweis:

Der Zustellweg beträgt 12 mm. Innerhalb des kurzen Spannweges von 1,5 mm tritt in jeder Lage Selbsthemmung ein. Es ist daher möglich, Werkstücke mit Toleranzen bis zu 1 mm sicher zu spannen. Das Spannelement „arness“ lässt sich in jeder horizontalen und vertikalen Lage einbauen.

Um eine individuelle Anpassung an die verschiedenen Gegebenheiten zu erreichen, wurden mehrere genormte Zusatzteile entwickelt. Sie werden als Sonderzubehör geliefert. Alle stark beanspruchten Teile des Kurvensystems sowie das Druckstück sind einsatzgehärtet.

Die höchstzulässige Spannkraft liegt bei 4905 N.



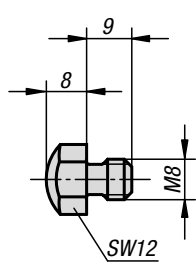
KIPP Spannelement „arness“

Bestellnummer

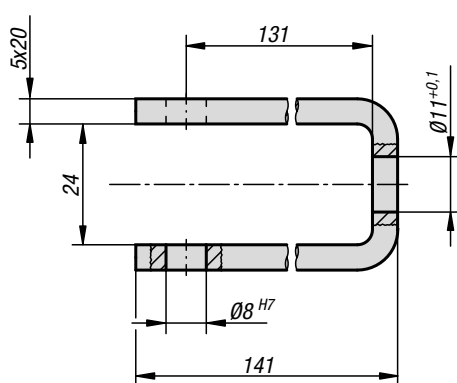
Abmessungen

K0021.01

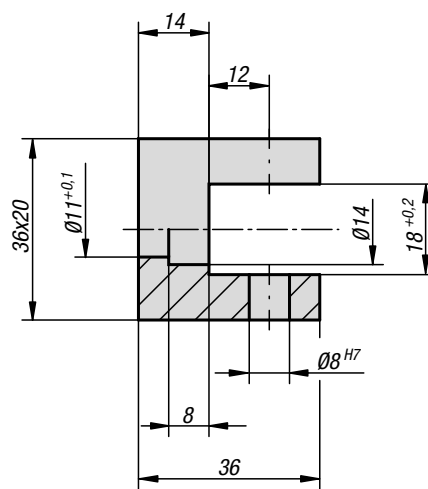
siehe Zeichnung



Druckstück



Zugbügel



Gabelstück

KIPP „arness“ Zusatzteile

Bestellnummer	Benennung
K0021.02	Gabelstück
K0021.03	Zugbügel
K0021.04	Druckstück



Werkstoff:
Messing.

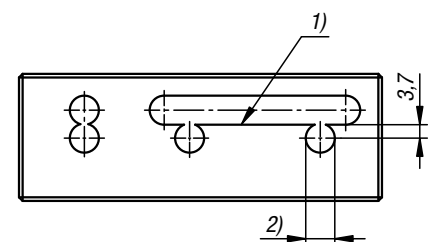
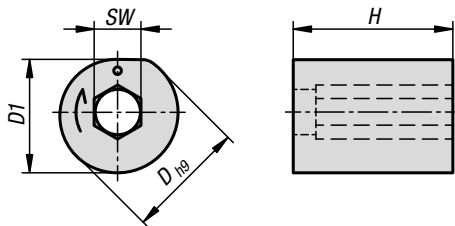
Bestellbeispiel:
K1457.0808

Anwendung:
Der Klemmexzenter dient zum fixieren von Bauteilen in Platten und Werkstücken.
Mit dem Exzenter lassen sich lösbare Verbindungen von Bauteilen realisieren.
Dank den Klemmelementen ist eine positionsgenaue Montage von Werkstücken möglich.

Vorteile:
In vielen Fällen kann damit eine aufwändige Querbohrung für Klemmschrauben eingespart werden. Die Aufnahmebohrung für den Klemmexzenter wird kostengünstig in der gleichen Maschinenaufspannung wie die Aufnahmebohrung bzw. Nut für das zu verbindende Bauteil gefertigt.

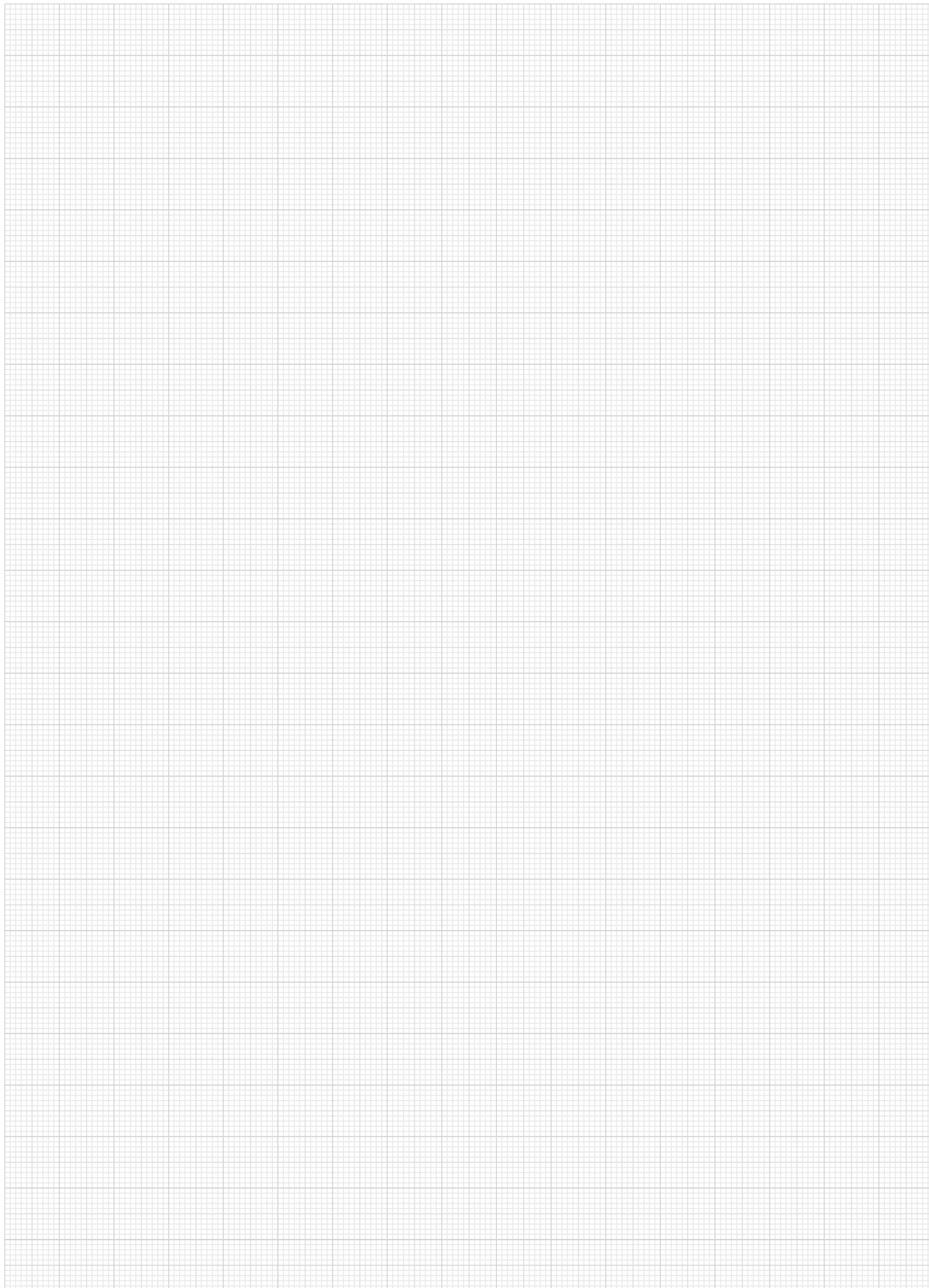
Funktionsprinzip:
Zu klemmendes Bauteil und Klemmexzenter in Grundteil einlegen. Punktmarkierung des Klemmexzenter zeigt zum zu klemmenden Bauteil. Klemmexzenter wird mit Innensechskantschlüssel in Richtung der Pfeilmarkierung festgezogen. Bauteil kann durch Zurückdrehen des Klemmexzenter wieder gelöst werden.

Zeichnungshinweis:
1) Klemmkante
2) 8 H9 Tiefe min. 8

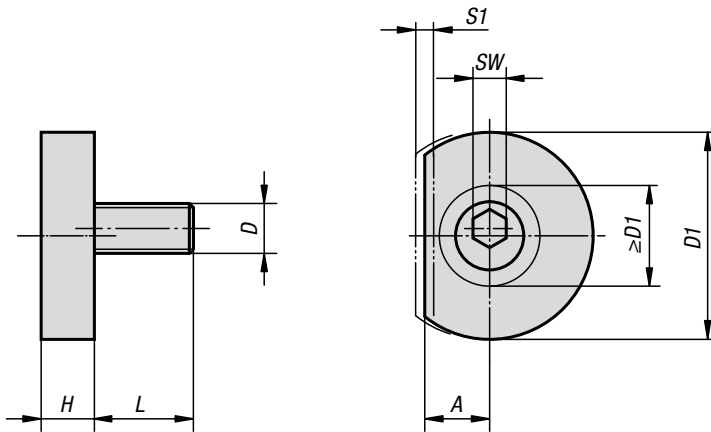


KIPP Klemmexzenter Messing

Bestellnummer	D	D1	H	SW
K1457.0808	8	7,5	8	3



Formschluss-Spann-Exzenter

**Werkstoff:**

Exzentrerschraube legierter Stahl.
Klemmscheibe Stahl.

Ausführung:

Exzentrerschraube brüniert.
Klemmscheibe brüniert.

Bestellbeispiel:

K0022.06

Hinweis:

Der Spann-Exzenter hat eine Scheibe, die durch Fräsen mit der Kontur des zu spannenden Werkstückes versehen werden kann. Dies ergibt eine formschlüssige Spannung für runde, konturierte oder labile Werkstücke. Die abgeflachte Kante hat den gleichen Abstand von der Schraubenmitte wie der Spann-Exzenter K0026, so dass die Scheiben gegebenenfalls ausgetauscht werden können.

„A“ = Abstand vom Werkstück zur Gewindemitte (Spannschraube).

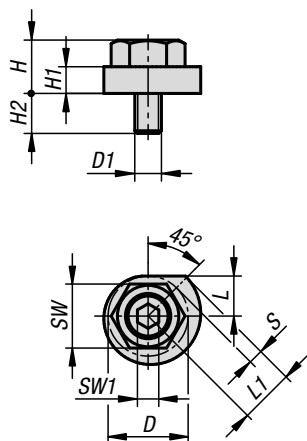
„D1 min.“ = Maß, das für das Konturfräsen zur Verfügung steht.

Auf Anfrage:

Ersatz-Exzenter-Schrauben.

KIPP Formschluss-Spann-Exzenter

Bestellnummer	A	D	D1	D1 min.	H	L	SW	S1 (Spannweg)	Spannkraft kN
K0022.06	7,8	M6	24,9	12,1	6,4	11,9	4	1,01	3,3
K0022.10	10,2	M10	31,2	17,2	8,9	18	7	1,52	8,9
K0022.12	12,7	M12	37,6	22,4	11,4	22,9	8	2,03	17,8
K0022.16	15	M16	43,9	26,1	14	28,6	12	2,54	26,7



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K1694.10

Montage:

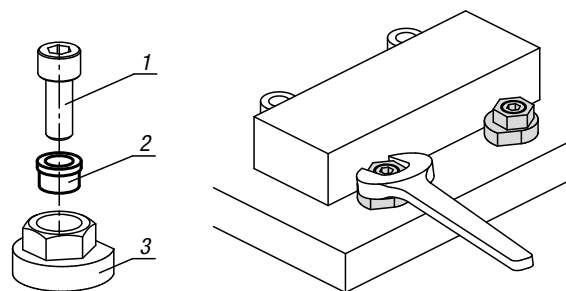
1. Feststellschraube in Bundbuchse sowie Spannexzenter einführen und auf der Grundplatte fest einschrauben.
2. Durch Anziehen des Spannexzenter mithilfe eines Gabelschlüssels wird das Werkstück gespannt.

Vorteile:

- Kompaktes Design
- Schnelles und einfaches Spannen von Bauteilen

Zeichnungshinweis:

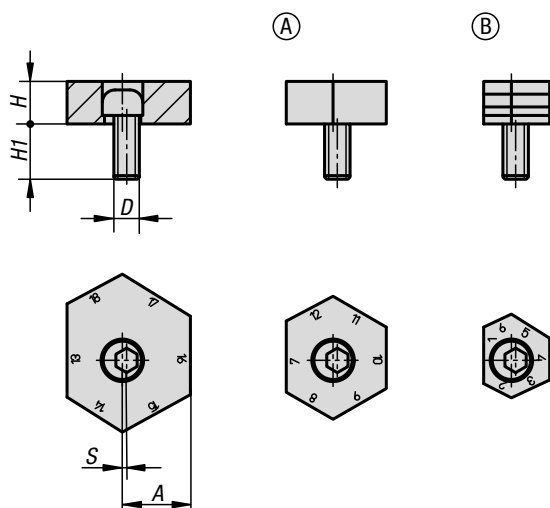
- 1) Feststellschraube
- 2) Bundbuchse
- 3) Spannexzenter



KIPP Spannexzenter

Bestellnummer	D	D1	H	H1	H2	L	L1	SW	SW1	Spannkraft kN	Hub S	Anzieh- drehmoment max. Nm
K1694.08	24	M8	16	8	12	12	16,4	19	6	5,2	4,4	50
K1694.10	30	M10	20	10	15	15	20,5	24	8	8	5,5	75
K1694.12	34	M12	24	12	18	17	23,2	27	10	9,3	6,2	90

Sechskantklemmen variabel



Mit den variablen Sechskantklemmen werden die Kosten für Spannvorrichtungen minimiert. Ohne eine Bohrung versetzen zu müssen, kann der Spannbereich bis zu 17 mm verändert werden. Dies geschieht durch einfaches Drehen des variablen Sechskants.

Werkstoff:

Exzenter-schraube vergütet auf 10.9.
Sechskantklemme Einsatzstahl.

Ausführung:

Exzenter-schraube brüniert.
Sechskantklemme gehärtet und brüniert.

Bestellbeispiel:

K0023.13

Hinweis:

Die Klemmen sind mit glatten Kanten für bearbeitete Flächen oder mit gezahnten Kanten für Rohteile lieferbar.

Die Einstellung des „Abstandes A“ erfolgt durch einfaches Drehen der Sechskant-Klemme, deren 6 Kanten einen um jeweils 1 mm unterschiedlichen Abstand zur Schraubenmitte haben.

Auf Anfrage:

Ersatz-Exzenter-Schrauben.

KIPP Sechskantklemmen variabel

Bestellnummer Form A glatt	Bestellnummer Form B gezahnt	Abstand A bei Kante Nr.	D	H	H1	S (Exzenterweg)	Spannkraft kN
K0023.09	K0023.13	1/12, 2/13, 3/14, 4/15, 5/16, 6/17	M12	10	22	1	18
K0023.10	K0023.14	7/18, 8/19, 9/20, 10/21, 11/22, 12/23	M12	10	22	1	18
K0023.11	K0023.15	13/24, 14/25, 15/26, 16/27, 17/28, 18/29	M12	10	22	1	18

Spiral-Exzentrerschrauben



Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
Einsatzgehärtet (56 ± 1 HRC) und blau verzinkt.
Festigkeitsklasse 8.8.

Bestellbeispiel:
K0024.0408

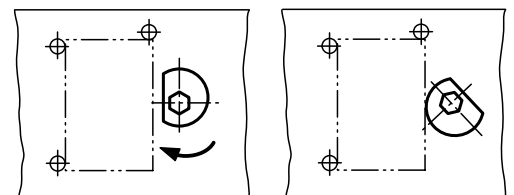
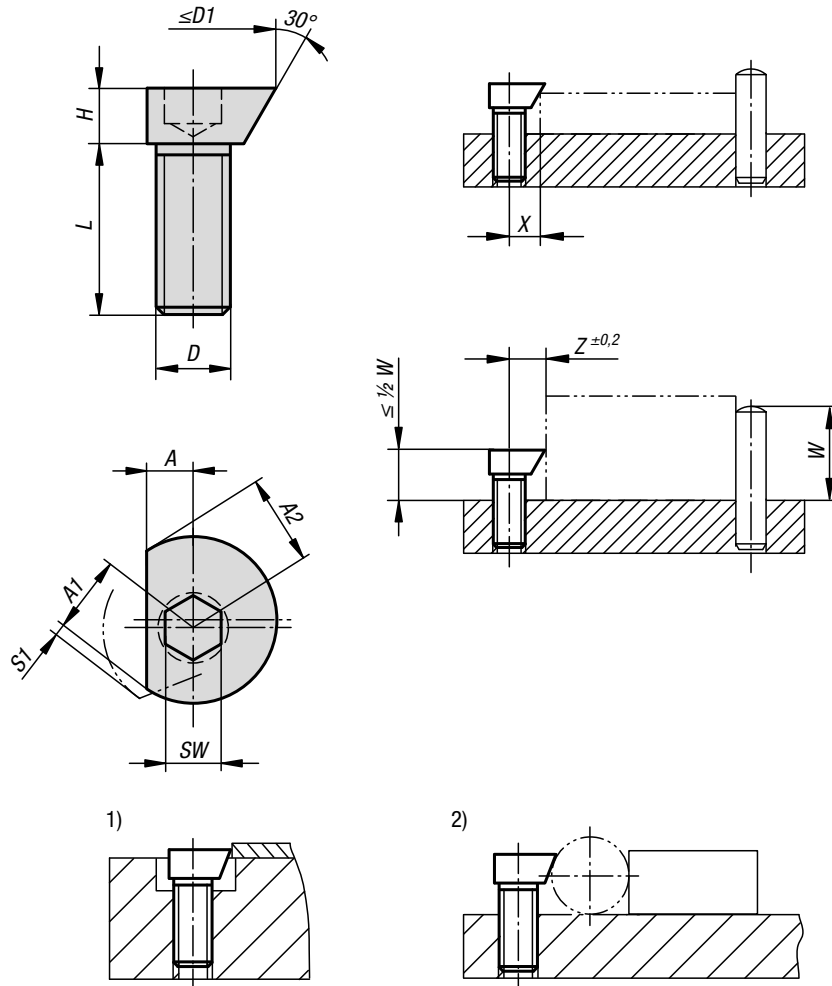
Hinweis:
Stabile und kompakte Spiral-Exzentrerschrauben, die ein Spannen mit Niederzugeffekt an den unterschiedlichsten Werkstückformen ermöglicht.

Montage:
Ein oder mehrere Gewindelöcher im vorgeschlagenen Abstand X bzw. Z zum Werkstück fertigen. Spanschraube auf die erforderliche Höhe einschrauben und mit der flachen Seite zum Werkstück stellen. Werkstück einlegen und Spanschraube über den Innensechskant anziehen. Mit etwa $1/3$ Umdrehung ist die Spannung realisiert. Die Gewindebohrung ist regelmäßig zu schmieren.

Die Drehbewegung beim Spannen muss stets in Richtung der Anschläge ausgeführt werden, um ein Wegdrehen des Werkstückes von den Anschlägen zu verhindern.

Auf Anfrage:
Spiral-Exzentrerschrauben mit Linksgewinde.

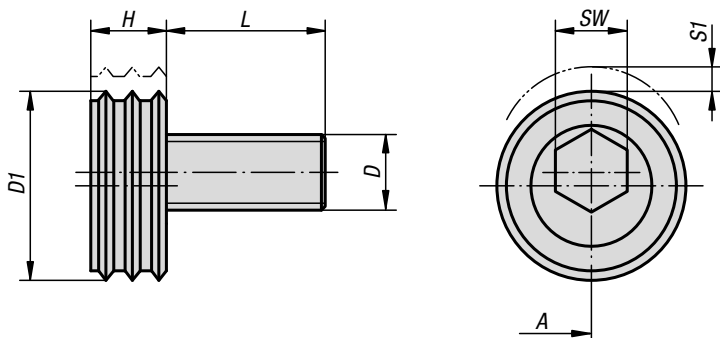
Zeichnungshinweis:
1) Spannen dünner Bleche
2) Spannen runder Teile



KIPP Spiral-Exzentrerschrauben

Bestellnummer	A	A1	A2	D	D1 max.	H	L	SW	S1 (Spannweg)	X	Z	Spannkraft kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K0024.0408	3	4,6	4	M4	9,2	3	8	2,5	0,6	3,5	4,2	0,09	1,5
K0024.0510	3,5	5,7	5	M5	11,4	4	10	3	0,7	4,2	5,2	0,1	2
K0024.0612	4,5	7,1	6,1	M6	14,2	5	12	4	1	5,4	6,4	0,3	4,5
K0024.0816	5,5	8,9	7,7	M8	18	6	16	5	1,2	6,6	8	2,7	20
K0024.1020	6,5	11,1	9,4	M10	22,2	7	20	6	1,7	8,3	9,8	4	30
K0024.1224	8	13,5	11,6	M12	27	9	24	8	1,9	10,1	12	5,4	44

Spann-Exzentrerschrauben mit Krallenscheiben

**Werkstoff:**

Krallenscheibe Einsatzstahl.
Exzentrerschraube Vergütungsstahl.

Ausführung:

Exzentrerschraube vergütet auf 10.9 und brüniert.
Krallenscheibe gehärtet und eloxiert.

Bestellbeispiel:

K0025.16

Hinweis:

Die gehärtete Krallenscheibe ist für das Spannen von Rohteilen (Sägeabschnitte, Guss- und Schmiedeteile) geeignet.

„A“ = Abstand vom Werkstück zur Gewindemitte (Spannschraube).

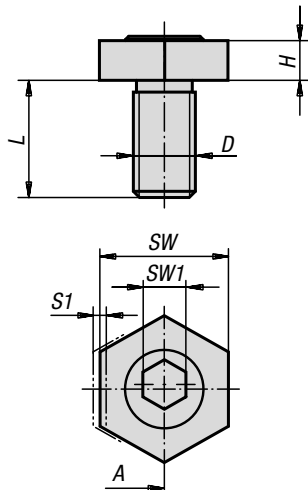
Auf Anfrage:

Ersatz-Exzentrerschrauben.

KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Krallenscheiben

Bestellnummer	A	D	D1	L	H	SW	S1 (Spannweg)	Spannkraft kN	Anziehdreh- moment max. Nm
K0025.12	12,7	M12	25,4	22,5	9,6	8	2	18	88
K0025.16	15	M16	30,1	26,8	12,7	12	2,5	27	135

Spann-Exzentrerschrauben mit Sechskant

**Werkstoff:**

Exzentrerschraube Vergütungsstahl.
Sechskant Messing.

Ausführung:

Exzentrerschraube vergütet auf 10.9 und brüniert.

Bestellbeispiel:

K0026.12

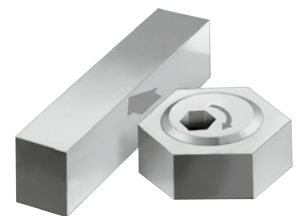
Hinweis:

Durch die sehr geringe Bauhöhe der Spann-Exzentrerschrauben mit Sechskant lassen sich im Vorrichtungs- und Apparatebau eine Vielfalt von Spannproblemen lösen. Die Spannmutter aus Messing gewährleistet ein materialschonendes aber dennoch sehr festes und sicheres Spannen der Werkstücke. Durch die Verwendung mehrerer Spann-Exzenter lassen sich selbst ganze Paletten bestücken.

„A“ = Abstand vom Werkstück zur Gewindemitte (Spannschraube).

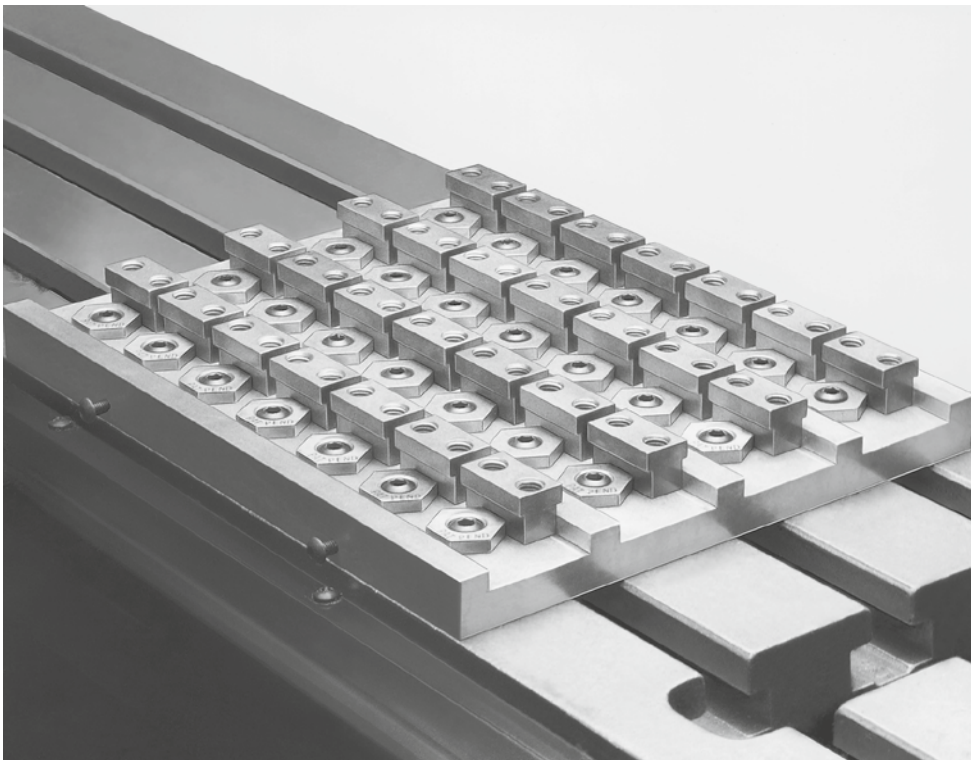
Auf Anfrage:

Ersatz-Exzentrerschrauben.

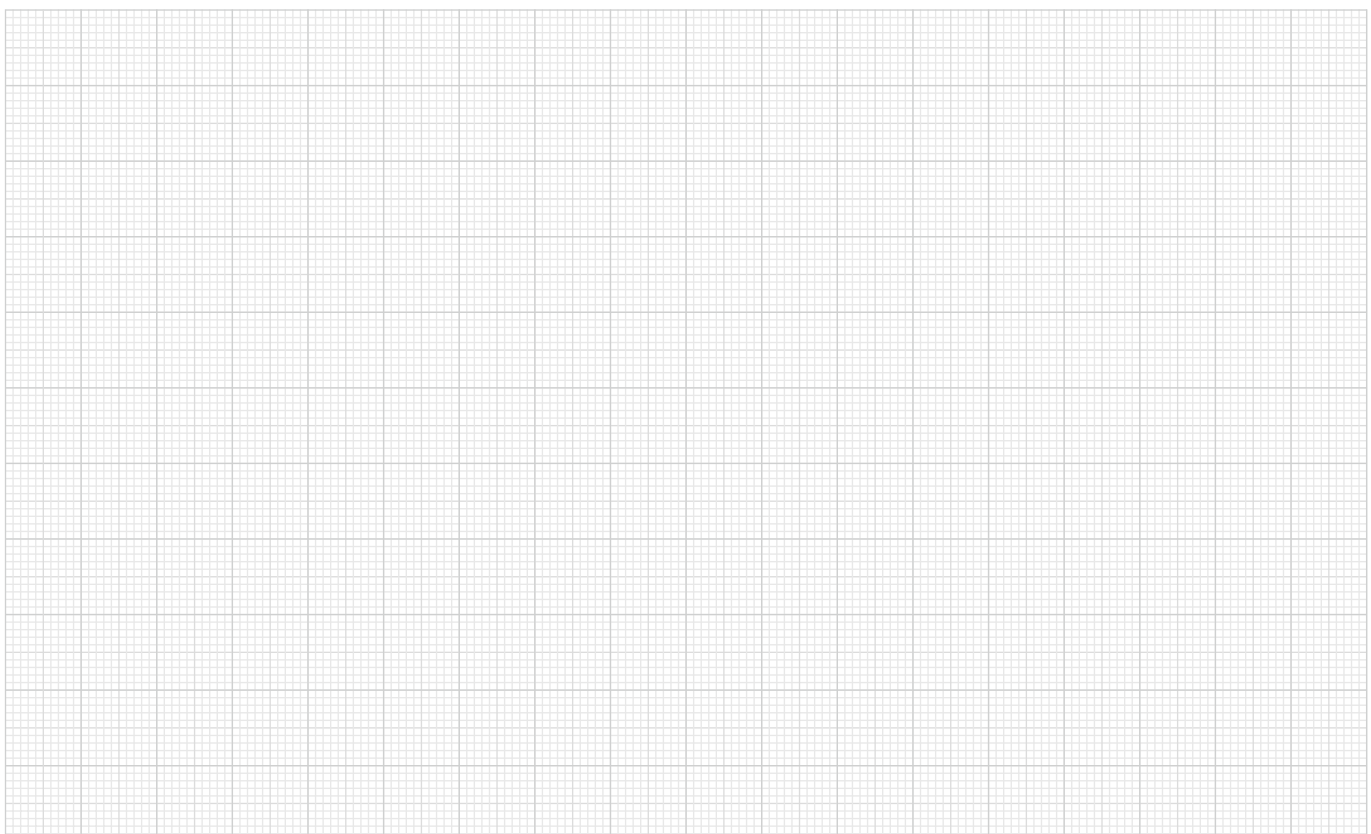


KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Sechskant

Bestellnummer	A	D	H	L	SW	SW1	S1 (Spannweg)	Spannkraft kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K0026.04	3,8	M4	2,8	10	8	3	0,8	0,9	2,2
K0026.06	7,8	M6	4,8	12	16	4	1	3,4	8,5
K0026.08	10,2	M8	4,8	15	20,6	5	1	3,6	11,3
K0026.10	10,2	M10	6,4	20	20,6	7	1,6	9,0	28,06
K0026.12	12,7	M12	9,5	25	25,4	8	2	18,0	88
K0026.16	15	M16	12,7	30	30,2	12	2,5	27,0	135



Für Notizen



Spann-Exzentrerschrauben

mit Sechskant und T-Nutmutter



Werkstoff:

Vergütungsstahl.
Sechskant Messing.

Ausführung:

vergütet auf 10.9 und brüniert.

Bestellbeispiel:

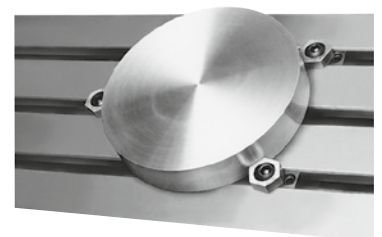
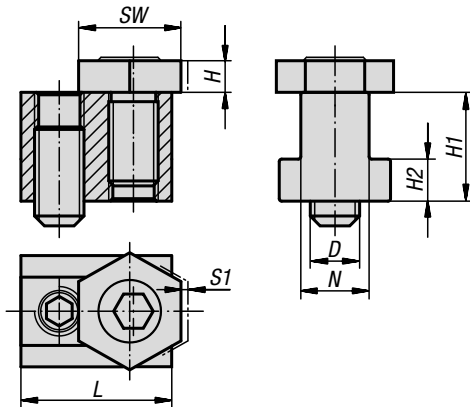
K0027.12

Hinweis:

Die Spann-Exzentrerschrauben mit Sechskant und T-Nutmutter können direkt auf dem Maschinentisch oder in T-Nut Platten eingesetzt werden. Mit dem durchgehenden Gewindestift wird das Element in der T-Nut abgestützt. Um Abdrücke auf dem Grund der T-Nut zu vermeiden, empfiehlt es sich dünne Unterlagen zu verwenden.

Auf Anfrage:

Ersatz-Exzentrerschrauben.

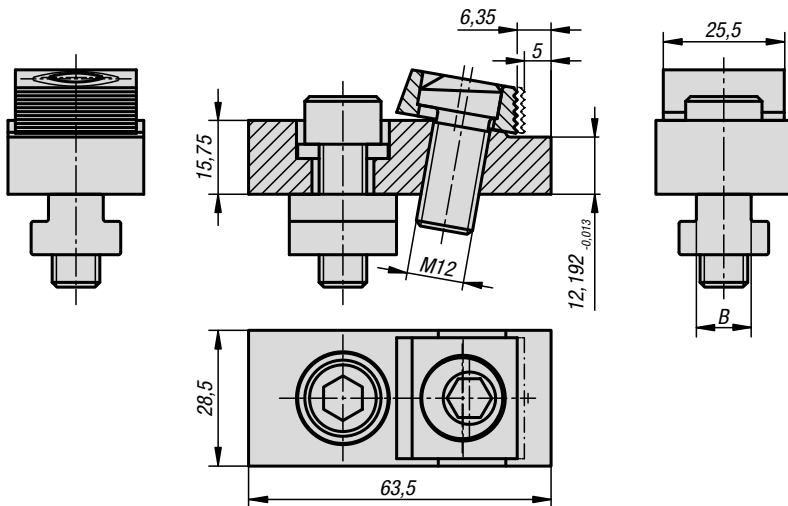


KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Sechskant und T-Nutmutter

Bestellnummer	D	N	H	H1	H2	L	SW	S1 (Spannweg)	Spannkraft kN
K0027.08	M6	8	4,8	9,6	4,5	23	16	1	3,4
K0027.10	M6	10	4,8	14	4,5	23	16	1	3,4
K0027.12	M8	12	4,8	15,5	6,5	28	21	1	3,6
K0027.14	M10	14	6,4	22	8,5	30,5	21	1,6	9
K0027.16	M12	16	9,5	22,5	9	30,5	25	2	18
K0027.18	M12	18	9,5	28,5	10	34,5	25	2	18
K0027.20	M16	20	12,7	32	12	39	30	2,5	27
K0027.22	M16	22	12,7	38,2	14	44	30	2,5	27

Spann-Exzentrerschrauben

mit Klemmstück mit Auflage



Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
Körper vergütet und brüniert.
Klemmscheibe einsatzgehärtet und vermessingt.

Bestellbeispiel:
K0028.16

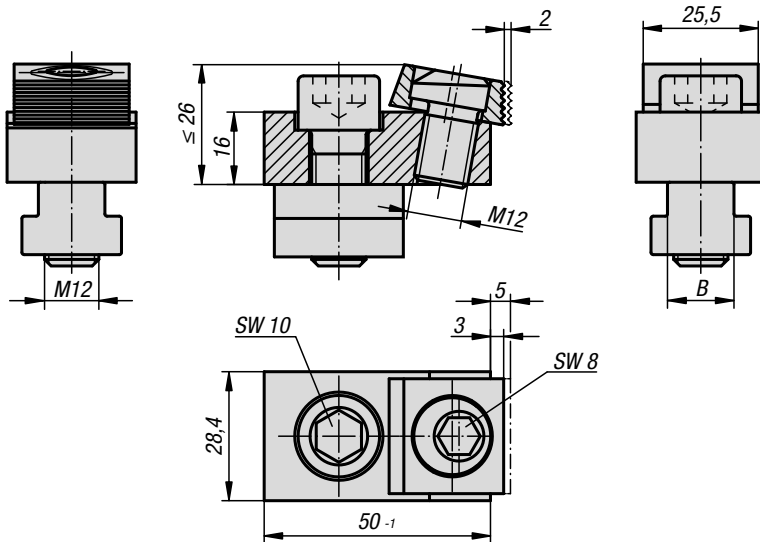
Hinweis:
Die Spann-Exzentrerschrauben können direkt auf Maschinentischen eingesetzt werden. Zum Spanneffekt erfolgt gleichzeitig ein Niederzugeffekt.

Auf Anfrage:
Ersatz-Exzenter-Schrauben.

KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück mit Auflage

Bestellnummer	B T-Nutenbreite	Spannkraft kN
K0028.12	12	12
K0028.14	14	12
K0028.16	16	12
K0028.18	18	12

Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück



Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
Körper vergütet und brüniert.
Klemmscheibe einsatzgehärtet und vermessingt.

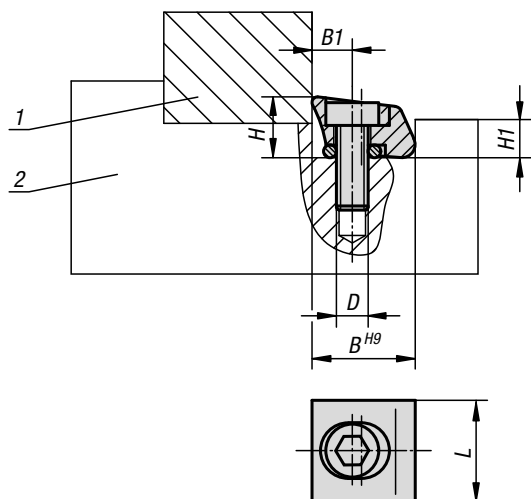
Bestellbeispiel:
K0029.14

Hinweis:
Die Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück können direkt auf Maschinentischen oder auf Adapterplatten eingesetzt werden. Durch den Niederzugeffekt wird das Werkstück auf die Unterlage gedrückt. Die Klemmscheibe passt sich der Winkellage des Werkstückes an, d.h. das Werkstück muss nicht rechtwinklig sein. Die Klemmscheibe hat eine glatte Spannfläche für bearbeitete Teile und eine gezahnte Spannfläche für Rohteile.

Auf Anfrage:
Ersatz-Exzenter-Schrauben.

KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück

Bestellnummer	B T-Nutenbreite	Spannkraft kN
K0029.00	ohne Nutenstein	18
K0029.14	14	18
K0029.16	16	18
K0029.18	18	18



Werkstoff:
Klemmscheibe Stahl oder Messing.

Ausführung:
Stahl gehärtet.

Bestellbeispiel:
K0030.113

Hinweis:
Äußerst platzsparende Bauweise.
Keine Störkanten durch die seitliche Spannung.
Niederzugeffekt.

Zeichnungshinweis:
1) Werkstück
2) Vorrichtung

KIPP Klemmen

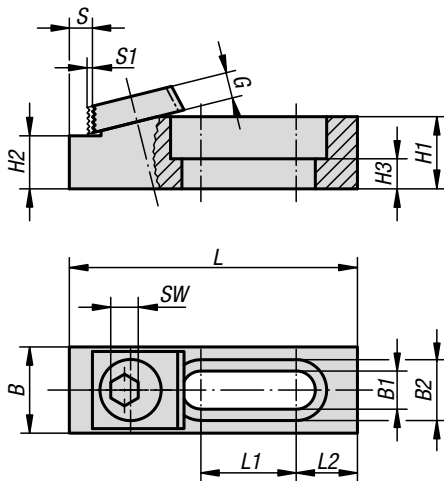
Bestellnummer	Ausführung	Material Grundkörper	D	B	B1	H	H1	L	Klemmweg	Klemmkraft kN	Anzieh-drehmoment max. Nm
K0030.110	mit Messerkante	Stahl	M2,5x8	9,5	3,8	6	3,6	9,5	0,15	2,8	1,8
K0030.113	mit Messerkante	Stahl	M4x12	12,7	5,1	8	4,8	13	0,4	6,6	5,6
K0030.119	mit Messerkante	Stahl	M6X16	19,05	7,6	11,5	7,2	19	0,6	16	22,5
K0030.210	mit stumpfer Kante	Stahl	M2,5x8	9,5	3,8	6	3,6	9,5	0,15	2,8	1,8
K0030.213	mit stumpfer Kante	Stahl	M4x12	12,7	5,1	8	4,8	13	0,4	6,6	5,6
K0030.219	mit stumpfer Kante	Stahl	M6X16	19,05	7,6	11,5	7,2	19	0,6	16	22,5
K0030.310	mit stumpfer Kante	Messing	M2,5x8	9,5	3,8	6	3,6	9,5	0,15	0,9	0,56
K0030.313	mit stumpfer Kante	Messing	M4x12	12,7	5,1	8	4,8	13	0,4	1,8	2,8
K0030.319	mit stumpfer Kante	Messing	M6X16	19,05	7,6	11,5	7,2	19	0,6	4,2	5,6

Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück

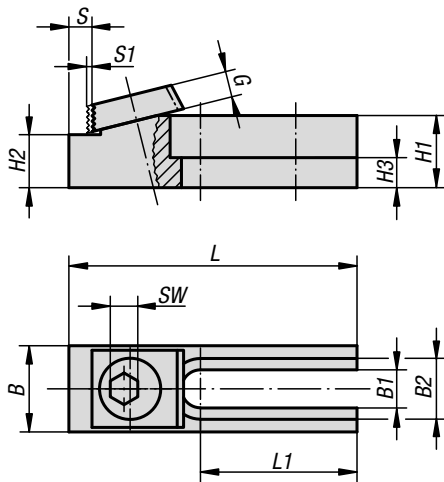
mit Auflage verschiebbar



K0031.08, K0031.12



K0031.16



Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
Körper vergütet, brüniert und Auflagefläche geschliffen. Klemmscheibe einsatzgehärtet und vermessingt.

Bestellbeispiel:
K0031.12

Hinweis:
Mit zwei Anschlagelementen und einer oder zwei Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück mit Auflage verschiebbar kann eine Spannvorrichtung kostengünstig maßgeschneidert werden.

Auf Anfrage:
Ersatz-Exzenter-Schrauben.

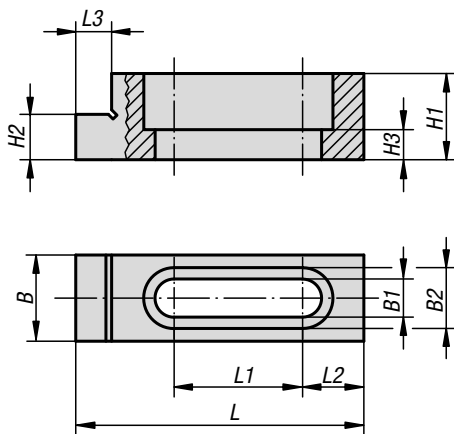
KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück mit Auflage verschiebbar

Bestellnummer	Passende Befestigungsschraube	L	L1	L2	B	B1	B2	H1	H2	H3	S	S1	G	SW	Langloch	Spannkraft kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K0031.08	M8	63,5	21	13,5	19	8,4	13,4	15,9	11,684 -0,013	6,6	6,3	1,2	5,3	7	geschlossen	8,9	28
K0031.12	M12	95,1	42,7	12,7	28,5	13	19,8	15,9	12,192 -0,013	6,9	7,1	2	9,5	8	geschlossen	17,8	88
K0031.16	M16	107	46,3	-	38	17	24,8	41	35,001 -0,013	21	8,3	2,5	12,7	12	offen	26,7	135

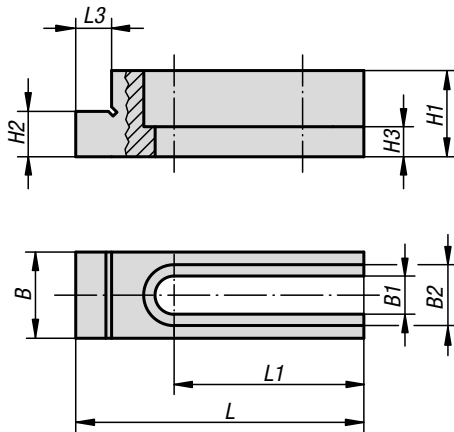
Anschlagelemente mit Auflage



K0032.08, K0032.12



K0032.16



Werkstoff:

Stahl.

Ausführung:

vergütet, brüniert.

Auflage- und Anschlagflächen geschliffen.

Bestellbeispiel:

K0032.12

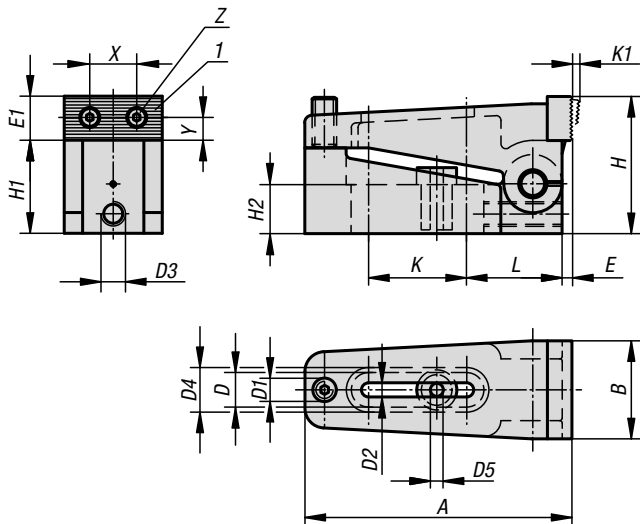
Hinweis:

Mit zwei Anschlagelementen und einer oder zwei Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück mit Auflage verschiebbar kann eine Spannvorrichtung kostengünstig maßgeschneidert werden.

KIPP Anschlagelemente mit Auflage

Bestellnummer	für Schrauben	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	H1	H2	H3	Langloch
K0032.08	M8	63,5	28,3	13,5	7,9	19	8,4	13,4	19	11,684 -0,013	6,6	geschlossen
K0032.12	M12	95,2	42,7	12,7	7,9	28,5	13,4	19,8	22	12,192 -0,013	6,9	geschlossen
K0032.16	M16	107	46,2	-	9,5	38	17	24,8	50,7	35,001 -0,013	21,3	offen

Niederzugspanner



Werkstoff:

Grundkörper Stahl, Spannbacken Einsatzstahl, Zentrierbuchse mit Bund Vergütungsstahl.

Ausführung:

brüniert.
Spannbacken einsatzgehärtet.

Bestellbeispiel:

K0033.006

Hinweis:

Die Spannbacken sind drehbar: glatte Seite für bearbeitete Werkstücke, geriffelte Seite für rohe Spannflächen. Zum Spanneffekt erfolgt gleichzeitig ein Niederzugeffekt.

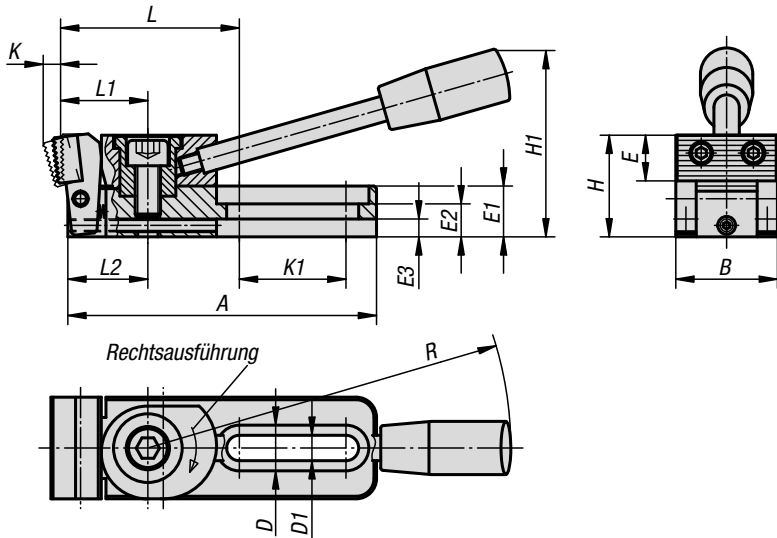
Zeichnungshinweis:

1) Platte austauschbar

KIPP Niederzugspanner

Bestellnummer	A	B	D	D1	D2	D3	D4	D5	E	E1	H	H1	H2	K	K1	L	X	Y	Z	F= Spannkraft N
K0033.006	73	25	12,2	M6	7	M6	16	6,5	2,5	11	35	24	12,4	25,5	2,5	27	12	4,5	M3	10000
K0033.010	110	39	18,2	M10	11	M10	24	10,5	4	18	56	38	20	40,5	4	39	20,5	8	M5	40000
K0033.016	170	58	26,2	M16	17	M10	35	17	7	27	85	60	30	60,5	7	61	32	13	M8	100000

Niederzugspanner



Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
einsatzgehärtet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0034.006010

Hinweis:
Der Niederzugspanner ist ein Schnellspannelement, mit dem Werkstücke durch den Schwenkbacken über den Spiralexzenter gleichzeitig an die Festanschläge und auf eine Auflage gedrückt werden. Der Niederzugspanner kann durch die Anschlagsschraube und die Zentrierbuchse (siehe Zeichnung) auf einem modularen Rastersystem positioniert und gespannt werden.

Die Ausführungen K0034.006010, K0034.006015, K0034.006030 und K0034.006035 haben 2 runde Hartmetalleinsätze.

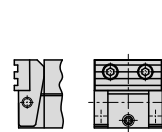
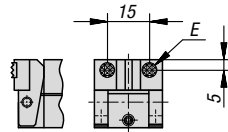
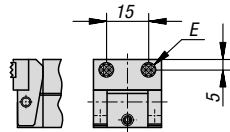
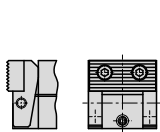
Spannkraft:
K0034.006... = 3800 N
K0034.010... = 7200 N

Form A
Spannbacke Stahl
geriffelt

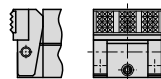
Form B
Spannbacke mit:
2 Hartmetalleinsätzen
rund

Form C
Spannbacke mit:
2 Hartmetalleinsätzen,
rund und Prisma

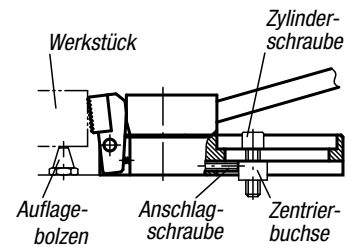
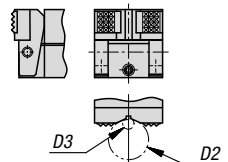
Form D
Spannbacke POM
geriffelt



3 Hartmetalleinsätzen,
rechteckig



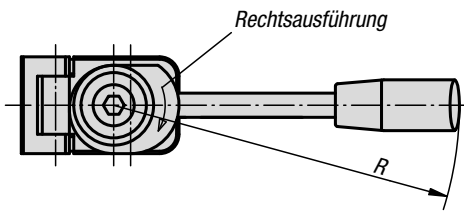
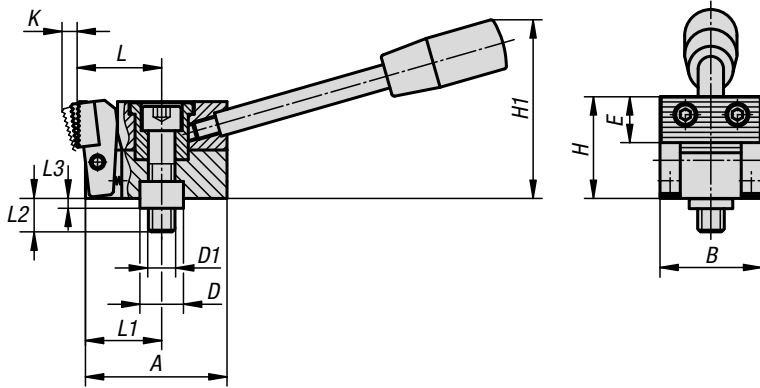
2 Hartmetalleinsätzen,
rechteckig und Prisma



KIPP Niederzugspanner

Bestellnummer	Form	Ausführung 1	A	B	D	D1	D2 max.	D3 min.	E	E1	E2	E3	H	H1	K	K1	L	L1	L2	R	F= Spannkraft N
K0034.006005	A	rechts	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
K0034.010005	A	rechts	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	71	35	31,5	143	7200
K0034.006025	A	links	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
K0034.010025	A	links	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	71	35	31,5	143	7200
K0034.006010	B	rechts	78	25	12	6,2	-	-	ø8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
K0034.010010	B	rechts	121,5	40	18	10,2	-	-	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
K0034.006030	B	links	78	25	12	6,2	-	-	ø8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
K0034.010030	B	links	121,5	40	18	10,2	-	-	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
K0034.006015	C	rechts	78	25	12	6,2	9,5	2,5	ø8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
K0034.010015	C	rechts	121,5	40	18	10,2	27	4,5	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
K0034.006035	C	links	78	25	12	6,2	9,5	2,5	ø8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
K0034.010035	C	links	121,5	40	18	10,2	27	4,5	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
K0034.006020	D	rechts	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
K0034.010020	D	rechts	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	70,5	35	31,5	143	7200
K0034.006040	D	links	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
K0034.010040	D	links	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	70,5	35	31,5	143	7200

Niederzugspanner

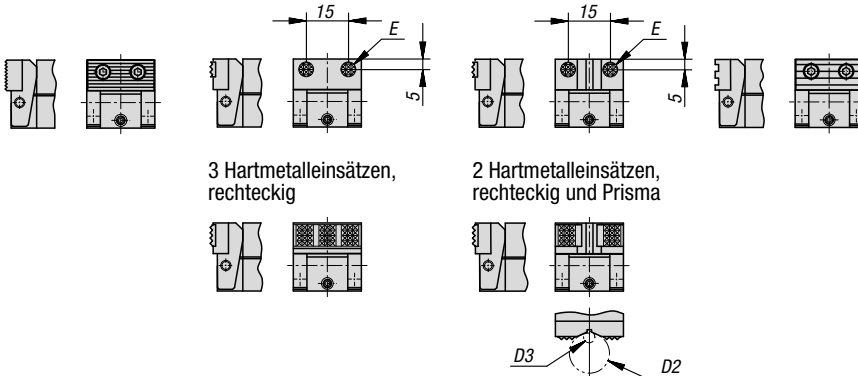


Form A
Spannbacke Stahl
geriffelt

Form B
Spannbacke mit:
2 Hartmetalleinsätzen,
rund

Form C
Spannbacke mit:
2 Hartmetalleinsätzen,
rund und Prisma

Form D
Spannbacke POM
geriffelt



3 Hartmetalleinsätze,
rechteckig

2 Hartmetalleinsätze,
rechteckig und Prisma

Werkstoff:
Stahl.

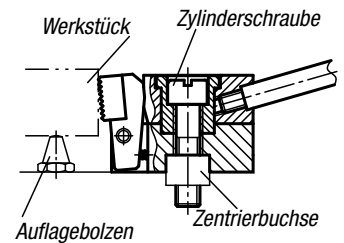
Ausführung:
einsatzgehärtet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0035.006005

Hinweis:
Der Niederzugspanner ist ein Schnellspannelement, mit dem Werkstücke durch den Schwenkbacken über den Spiralexzenter gleichzeitig an die Festanschläge und auf eine Auflage gedrückt werden. Der Niederzugspanner kann durch die Zentrierbuchse (siehe Zeichnung) auf einem modularen Rastersystem positioniert und gespannt werden.

Die Ausführungen K0035.006010, K0035.006015, K0035.006030 und K0035.006035 haben 2 runde Hartmetalleinsätze.

Spannkraft:
K0035.006... = 3800 N
K0035.010... = 7200 N

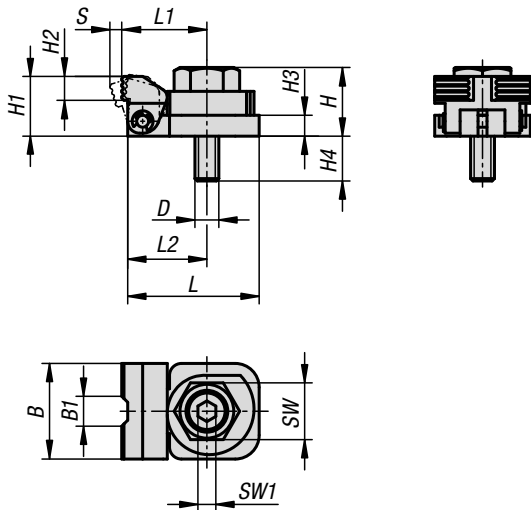


KIPP Niederzugspanner

Bestellnummer	Form	Ausführung 1	A	B	D	D1	D2 max.	D3 min.	E	H	H1	K	L	L1	L2	L3	R	F= Spannkraft N
K0035.006005	A	rechts	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4	22	20	17	4	110	3800
K0035.010005	A	rechts	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	6	35	31,5	27	6	143	7200
K0035.006025	A	links	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4	22	20	17	4	110	3800
K0035.010025	A	links	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	6	35	31,5	27	6	143	7200
K0035.006010	B	rechts	38,5	25	12	M6	-	-	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
K0035.010010	B	rechts	58,5	40	18	M10	-	-	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
K0035.006030	B	links	38,5	25	12	M6	-	-	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
K0035.010030	B	links	58,5	40	18	M10	-	-	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
K0035.006015	C	rechts	38,5	25	12	M6	9,5	2,5	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
K0035.010015	C	rechts	58,5	40	18	M10	27	4,5	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
K0035.006035	C	links	38,5	25	12	M6	9,5	2,5	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
K0035.010035	C	links	58,5	40	18	M10	27	4,5	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
K0035.006020	D	rechts	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4,5	22	20	17	4	110	3800
K0035.010020	D	rechts	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	7	34,5	31,5	27	6	143	7200
K0035.006040	D	links	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4,5	22	20	17	4	110	3800
K0035.010040	D	links	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	7	34,5	31,5	27	6	143	7200

Niederzugspanner

mit Exzenter



Werkstoff:

Vergütungsstahl.

Ausführung:

brüniert.

Bestellbeispiel:

K1695.101

Montage:

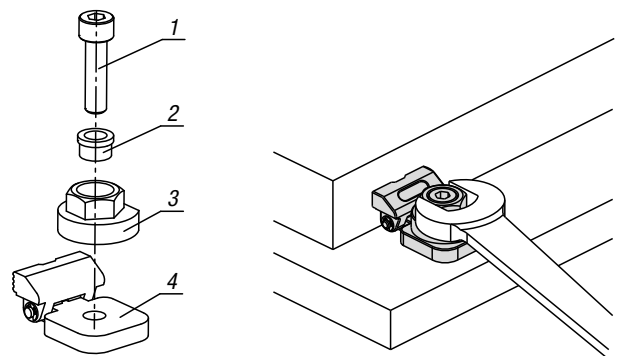
1. Feststellschraube in Bundbuchse, Spannexzenter und Spanneinheit einführen und auf der Grundplatte fest einschrauben.
2. Durch Anziehen des Spannexzenter mithilfe eines Gabelschlüssels wird das Werkstück gespannt.

Vorteile:

- Kompaktes Design
- Schnelles und einfaches Spannen von Bauteilen
- Niederzugfunktion

Zeichnungshinweis:

- 1) Feststellschraube
- 2) Bundbuchse
- 3) Spannexzenter
- 4) Spanneinheit

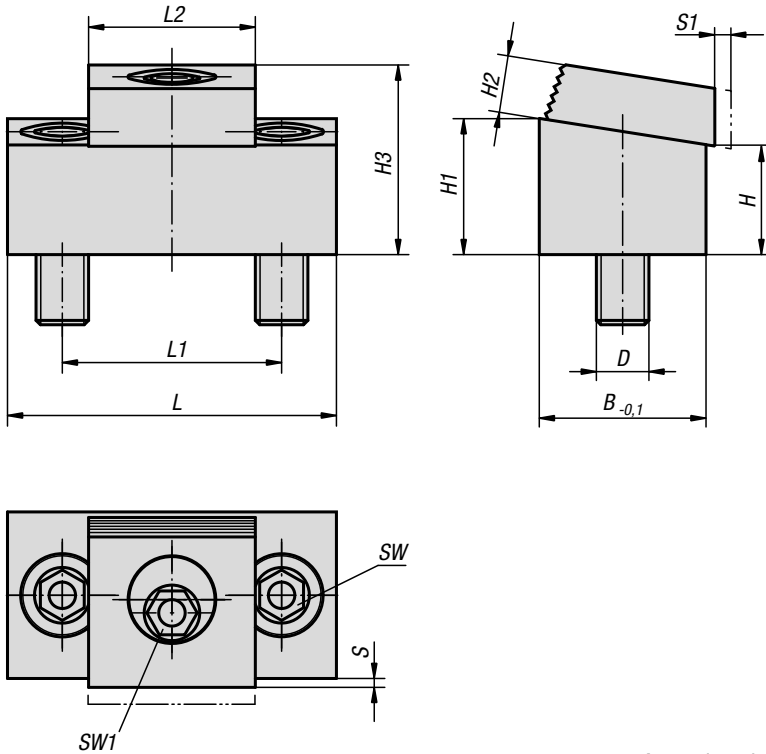


KIPP Niederzugspanner mit Exzenter

Bestellnummer	B	B1	D	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	SW	SW1	Hub S	Spannkraft kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K1695.081	32	10	M8	23	20	8	7	15	44	28,5	26,5	19	6	4	3,5	45
K1695.101	40	12	M10	29	25	10	9	16	54	35	33	24	8	5	5,5	55
K1695.121	46	14	M12	35	30	12	11	17	62	39,5	37,5	27	10	5,5	7	70

Spann-Exzentrerschrauben

mit Klemmstück und Anschlag



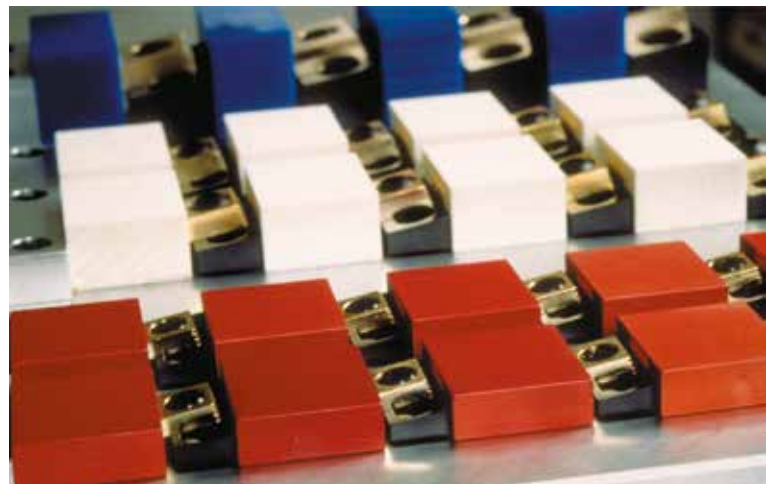
Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
Körper vergütet und brüniert.
Klemmstück einsatzgehärtet und vermessingt.

Bestellbeispiel:
K0036.10

Hinweis:
Mit der Spann-Exzentrerschraube mit Klemmstück und Anschlag können platzsparende und kostengünstige Mehrfachspannungen erstellt werden. Bei Mehrfachspannungen kann die Rückseite des Körpers als Anschlag genutzt werden. Montage vorzugsweise in einer Nut mit $B + 0,05$ mm. Die Angriffshöhe der Klemmscheibe kann durch die Tiefe der Nut verändert werden.

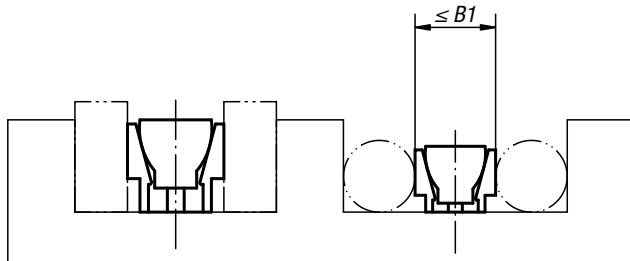
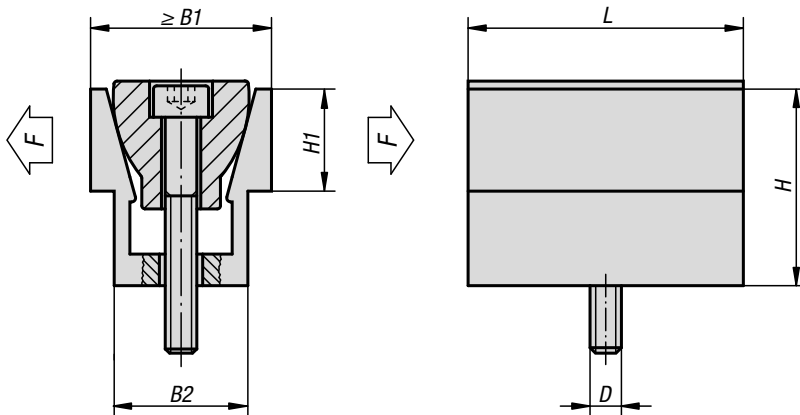
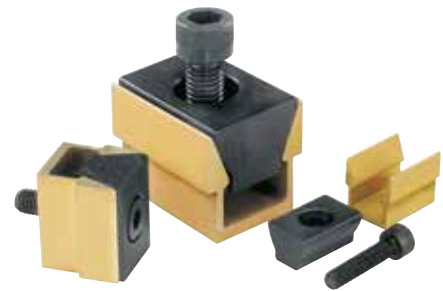
Anwendungsbeispiel einer Mehrfachspannung mit Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück und Anschlag



KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück und Anschlag

Bestellnummer	L	L1	L2	B	H	H1	H2	H3 max.	S	D	S1 (Spannweg)	SW	SW1	Spannkraft kN	Anziehdreh- moment max. Nm
K0036.08	43,2	25,4	19	19	12,7	15,7	6,4	21,4	1,5	M8	1,6	5	7	8,9	28
K0036.10	54	33,5	25,4	25,4	11,4	15,4	9,7	24,5	1,8	M10	2	7	8	17,8	88
K0036.12	75	50,8	38	38,1	25,5	31,5	13	43	2,05	M12	2,5	10	12	26,7	135

Keilspanner



Werkstoff:

Außenteil Aluminiumprofil.
Keil Einsatzstahl.

Ausführung:

Außenteil eloxiert.
Keil brüniert.

Bestellbeispiel:

K0037.08

Hinweis:

Mit einem Keilspanner werden gleichzeitig zwei Werkstücke gespannt. Der Keilspanner ist bestens zum Spannen von runden und rechteckigen Teilen geeignet. Durch die kleine Bauweise kann eine platzsparende Mehrfachspannung erreicht werden.

Zeichnungshinweis:

Im gespannten Zustand sollte das in der Tabelle angegebene Maß B1 max. erreicht werden.

KIPP Keilspanner

Bestellnummer	D	L	B1 min. - max.	B2	H	H1	Spannkraft max. kN	Anziehdreh- moment max. Nm
K0037.04	M4	15,9	12,3 - 13,1	10,4	12,7	5,6	2,2	3,4
K0037.06	M6	23,8	18,6 - 19,9	16,1	19	9,5	6,7	14,3
K0037.08	M8	31,7	24,8 - 26,6	20,8	25,4	12,7	8,9	14,5
K0037.12	M12	47,6	37,3 - 39,7	30,8	38,1	19	15,6	38,4
K0037.16	M16	63,5	49,7 - 52,8	41,2	50,8	25,4	26,7	74,6

Keilspanner

mit Bearbeitungszugabe



Werkstoff:

Außenteil Aluminiumprofil.
Keil Einsatzstahl.

Ausführung:

Außenteil eloxiert.
Keil brüniert.

Bestellbeispiel:

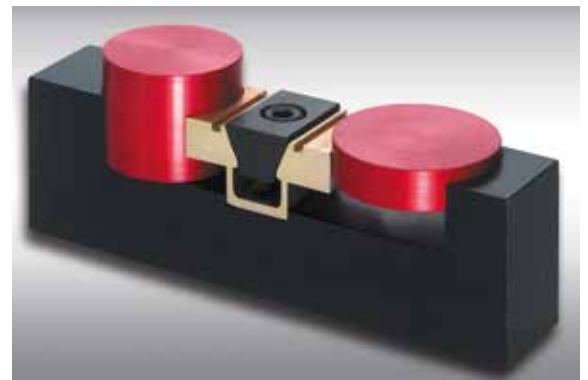
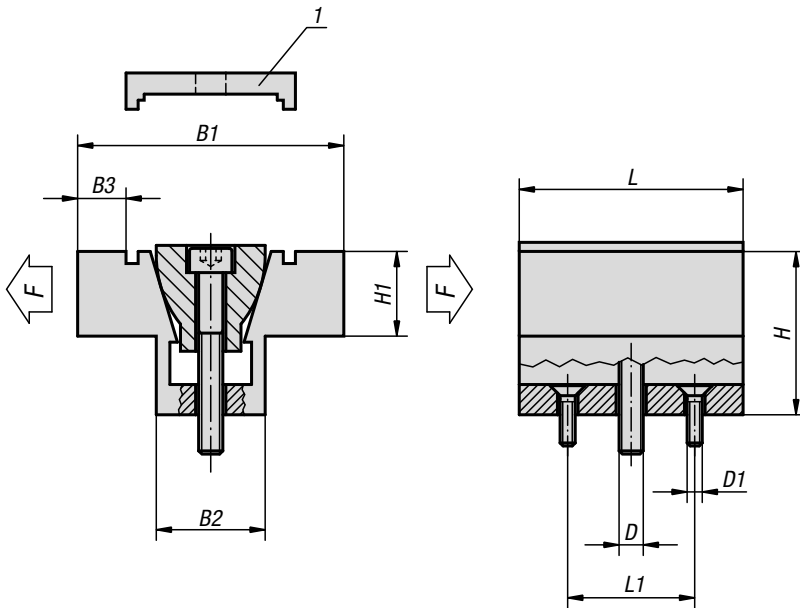
K0038.08

Hinweis:

Mit einem Keilspanner werden gleichzeitig zwei Werkstücke gespannt. Durch entsprechende Ausfräsungen können Werkstücke formschlüssig und dadurch absolut sicher und spannungsfrei gespannt werden. Durch die kleine Bauweise kann eine platzsparende Mehrfachspannung erreicht werden.

Zeichnungshinweis:

1) Die Verriegelungsplatte wird nur für das Formfräsen verwendet, nicht für die Werkstückspannung.



KIPP Keilspanner mit Bearbeitungszugabe

Bestellnummer	D	D1	L	L1	B1 min. - max.	B2	B3	H	H1	Spannkraft max. kN	Anziehdreh- moment max. Nm
K0038.04	M4	M2	15,7	10,16	28,6 - 29,1	10,6	4,6	12,7	6,3	2,2	3,4
K0038.06	M6	M4	23,9	15,9	38,1 - 39	16,1	6,6	19,1	9,4	6,7	14,3
K0038.08	M8	M4	31,8	20,6	50,8 - 52	20,8	9,9	25,4	12,7	8,9	14,5
K0038.12	M12	M5	47,5	30,5	76,2 - 78	30,9	15,7	38,1	19	15,6	38,4
K0038.16	M16	M6	63,5	41,28	101,6 - 103,9	41,3	20,3	50,8	25,4	26,7	74,6



Die Keilspanner eignen sich durch ihr Funktionsprinzip für Mehrfachaufspannungen.

Durch die Keilflächen werden große Spannkraften erreicht.

Wahlweise können die Keilspanner in Verbindung mit der Spannschiene oder in Gewindebohrungen bzw. in einer T-Nut zum Spannen eingesetzt werden.

Durch Eindrehen der Spannschraube bewegen sich die beiden Spannsegmente nach außen und drücken die Werkstücke gegen die festen Anschlagbacken der Bearbeitungsvorrichtung. Durch das eingearbeitete Langloch im Doppelkeil können die Keilspanner verschoben werden bzw. Toleranzen ausgleichen.

Verschiebeweg: $M12 = \pm 1,0$ mm.

Werkstoff:

Doppelkeil und Spannsegmente Einsatzstahl.

Ausführung:

Doppelkeil und Spannsegmente gehärtet, phosphatiert.

Bestellbeispiel:

K1748.05002

Hinweis:

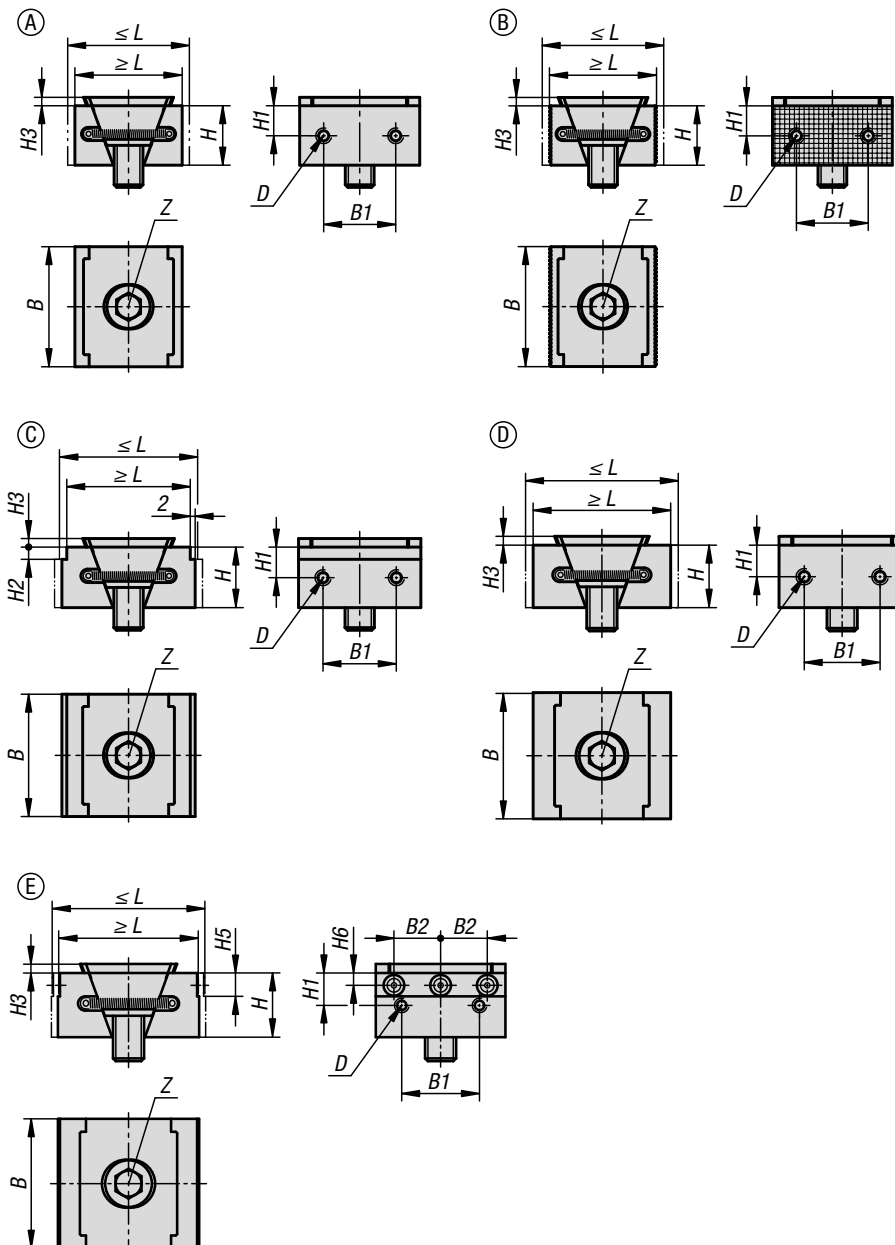
Mit den zwei Anschraubbohrungen auf den Spannflächen können noch zusätzlich Auflageleisten zur optimalen Einspanntiefe des Werkstücks montiert werden.

Lieferumfang:

Keilspanner.
Befestigungsschraube.

Zeichnungshinweis:

Form A: Spannflächen glatt
Form B: Spannflächen geriffelt
Form C: mit Stufe
Form D: mit Bearbeitungszugabe
Form E: mit Spannpins



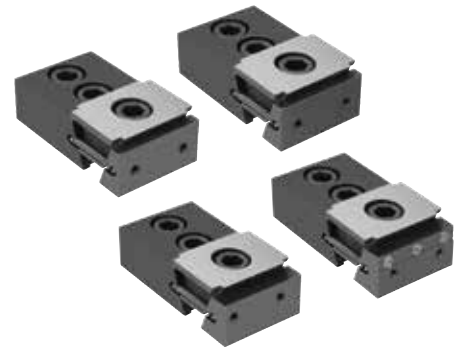


KIPP Keilspanner

Bestellnummer	Form	L min.	L max.	B	H	B1	B2	H1	H2	H3	H5	H6
K1748.0500112	A	44,5	50,5	50	25	30	-	12,5	-	3,5	-	-
K1748.0500212	B	44,5	50,5	50	25	30	-	12,5	-	3,5	-	-
K1748.0502312	C	50,5	56,5	50	25	30	-	12,5	2	3,5	-	-
K1748.0505312	C	50,5	56,5	50	25	30	-	12,5	5	3,5	-	-
K1748.0500412	D	54,5	60,5	50	25	30	-	12,5	-	3,5	-	-
K1748.0500512	E	54	60	50	25	30	18	12,5	-	3,5	9	4,75

Bestellnummer	Form	D Innengewinde	Z Zylinderschraube DIN 912	Spannkraft max. kN	Anzieh- drehmoment max. Nm
K1748.0500112	A	M5	M12x25	30	85
K1748.0500212	B	M5	M12x25	30	85
K1748.0502312	C	M5	M12x25	30	85
K1748.0505312	C	M5	M12x25	30	85
K1748.0500412	D	M5	M12x25	30	85
K1748.0500512	E	M5	M12x25	30	85

Keilspanner mit Festbacke



Die Keilspanner eignen sich durch ihr Funktionsprinzip für Mehrfachaufspannungen. Durch die Keiflächen werden große Spannkraft erreicht.

Diese Keilspanner werden in einer T-Nut zum Spannen eingesetzt.

Durch Eindrehen der Spannschraube bewegt sich das Spannsegment nach außen und drückt das Werkstück gegen die festen Anschlagbacken der Bearbeitungsvorrichtung.

Durch das eingearbeitete Langloch im Doppelkeil können die Keilspanner verschoben werden bzw. Toleranzen ausgleichen.

Verschiebeweg: $M12 = \pm 1,0$ mm.

Werkstoff:

Doppelkeil und Spannsegmente Einsatzstahl.

Ausführung:

Doppelkeil und Spannsegmente gehärtet, phosphatiert.

Bestellbeispiel:

K1745.0502

Hinweis:

Mit den zwei Anschraubbohrungen auf den Spannflächen können noch zusätzlich Auflageleisten zur optimalen Einspanntiefe des Werkstücks montiert werden.

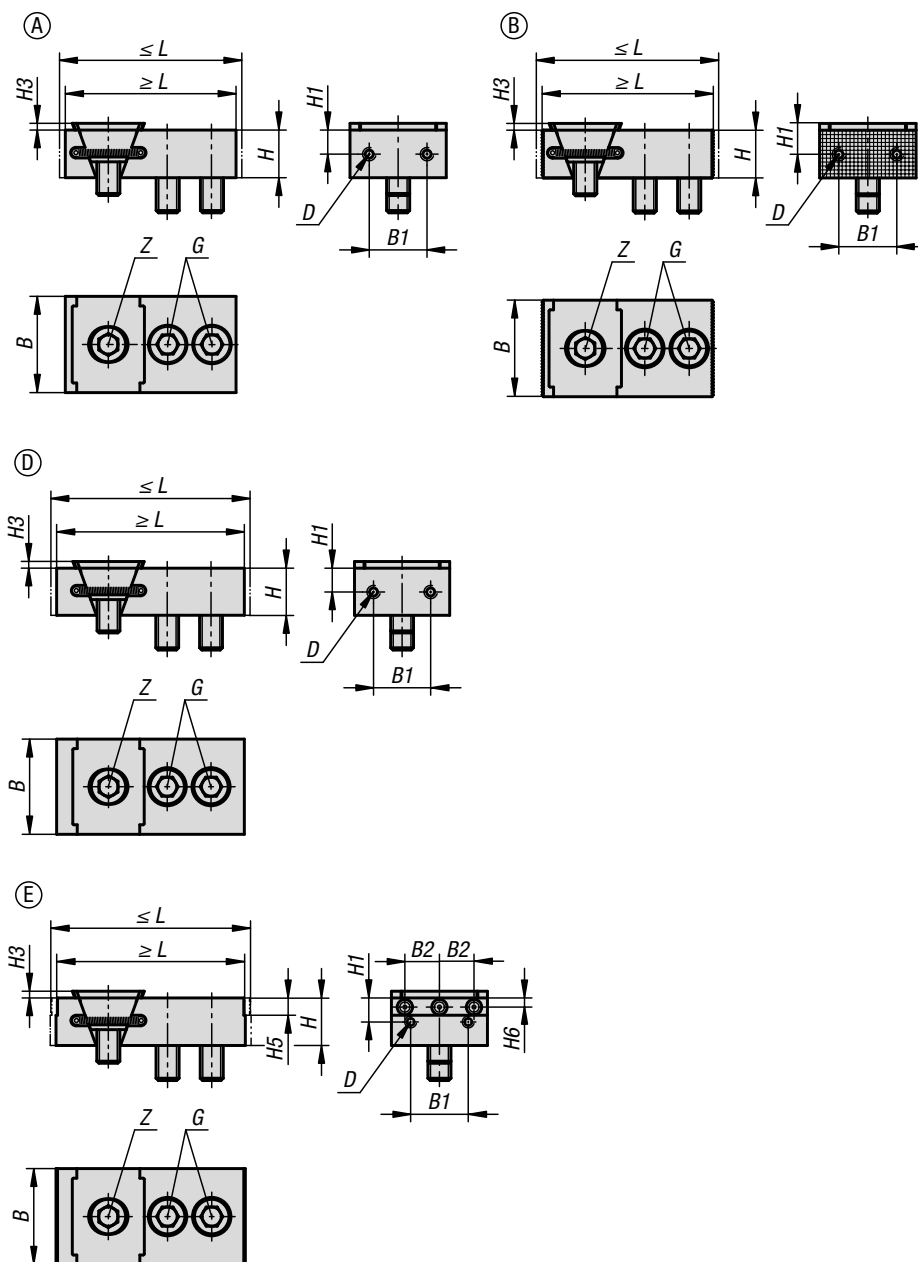
Unterseite ist Hartmetallbeschichtet. Dadurch wird der Reibwert erhöht.

Lieferumfang:

Keilspanner.
Befestigungsschrauben.

Zeichnungshinweis:

Form A: Spannflächen glatt
Form B: Spannflächen geriffelt
Form D: mit Bearbeitungszugabe
Form E: mit Spannpins



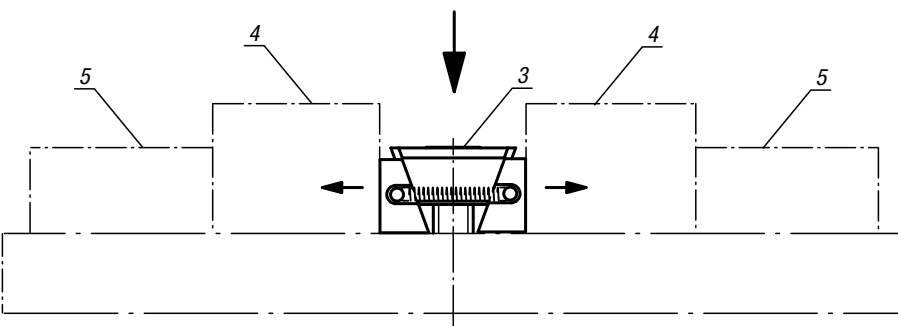
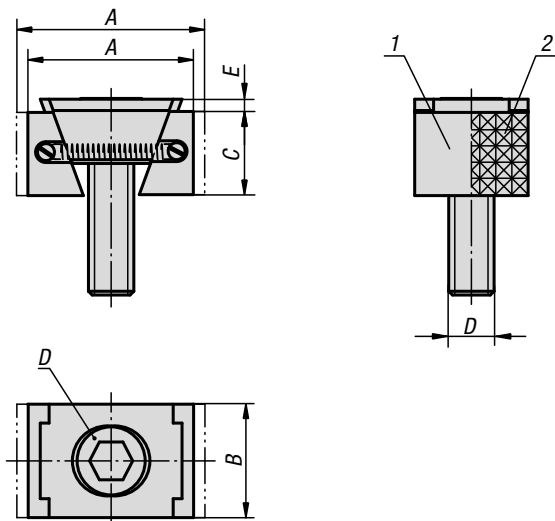
KIPP Keilspanner mit Festbacke

Bestellnummer	Form	L min.	L max.	B	H	B1	B2	H1	H3	H5	H6
K1745.0500112	A	88,5	94,5	50	25	30	-	12,5	3,5	-	-
K1745.0500212	B	88,5	94,5	50	25	30	-	12,5	3,5	-	-
K1745.0500412	D	98,5	104,5	50	25	30	-	12,5	3,5	-	-
K1745.0500512	E	98	104	50	25	30	18	12,5	3,5	9	4,75

Bestellnummer	Form	D Innengewinde	G Zylinderschraube DIN 912	Z Zylinderschraube DIN 912	Spannkraft max. kN	Anzieh- drehmoment max. Nm
K1745.0500112	A	M5	M12x30	M12x25	30	85
K1745.0500212	B	M5	M12x30	M12x25	30	85
K1745.0500412	D	M5	M12x30	M12x25	30	85
K1745.0500512	E	M5	M12x30	M12x25	30	85

Keilspanner

Spannflächen glatt oder geriffelt



Werkstoff:

Doppelkeil und Spannsegmente Vergütungsstahl.

Ausführung:

Doppelkeil und Spannsegmente gehärtet, schwarz.

Bestellbeispiel:

K0039.2208

Hinweis:

Die Keilspanner eignen sich durch ihr Funktionsprinzip für Mehrfachaufspannungen. Durch die Keilflächen werden große Spannkraften erreicht.

Wahlweise können die Keilspanner in einer Gewindebohrung oder einer T-Nut zum Spannen eingesetzt werden. Durch Eindrehen der Spannschraube bewegen sich die beiden Spannsegmente nach außen und drücken die Werkstücke gegen die festen Anschlagbacken der Bearbeitungsvorrichtung.

Durch das eingearbeitete Langloch im Doppelkeil können die Keilspanner verschoben werden bzw. Toleranzen ausgleichen.

Verschiebeweg:

M8 = ±0,5 mm

M10 = ±1,0 mm

M12 = ±1,0 mm

M16 = ±1,5 mm

Zeichnungshinweis:

D) Zylinderschraube DIN 6912

- 1) Spannflächen glatt
- 2) Spannflächen geriffelt
- 3) Keilspanner
- 4) Werkstück
- 5) Fester Anschlag

KIPP Keilspanner, schmale Ausführung

Bestellnummer glatt	Bestellnummer geriffelt	A min.	A max.	B	C	D	E	Spannkraft max. kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K0039.1108	K0039.2108	30,5	33,5	24	15	M8X25	2	15	25
K0039.1110	K0039.2110	32	37	28	19	M10X25	3,5	20	49
K0039.1112	K0039.2112	44	49,5	30	22	M12X40	3,5	30	85
K0039.1116	K0039.2116	55	62	40	29	M16X60	4	50	210

KIPP Keilspanner, breite Ausführung

Bestellnummer glatt	Bestellnummer geriffelt	A min.	A max.	B	C	D	E	Spannkraft max. kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K0039.1208	K0039.2208	30,5	33,5	30	15	M8X25	2	15	25
K0039.1210	K0039.2210	32	37	38	19	M10X25	3,5	20	49
K0039.1212	K0039.2212	44	49,5	48	22	M12X40	3,5	30	85
K0039.1216	K0039.2216	55	62	48	29	M16X60	4	50	210

Keilspanner

mit Bearbeitungszugabe



Werkstoff:
Doppelkeil und Spannsegmente Vergütungsstahl.

Ausführung:
Doppelkeil und Spannsegmente vergütet, schwarz.

Bestellbeispiel:
K0649.3110

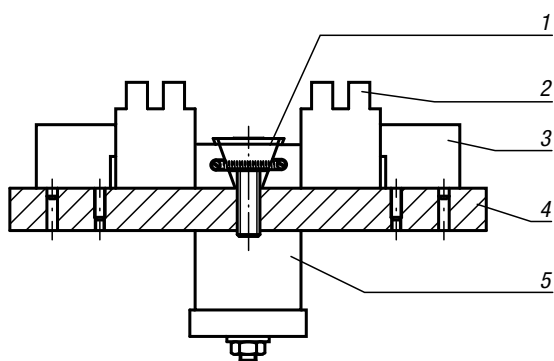
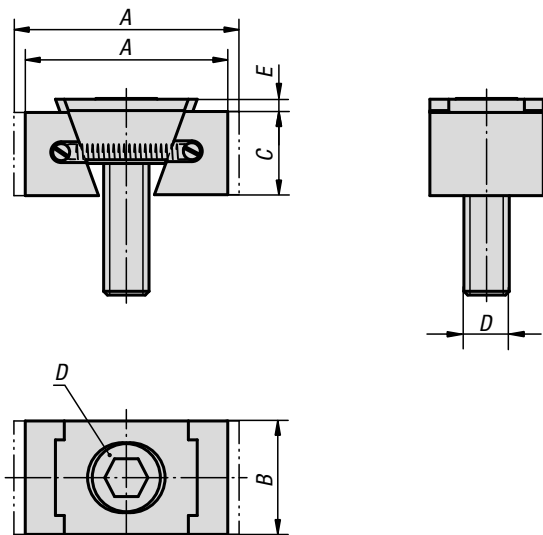
Hinweis:
Die Besonderheit dieser Keilspanner liegt in der Bearbeitungszugabe. Diese Längenzugabe ermöglicht, dass an die Werkstückgeometrie angepasste Konturen eingearbeitet werden können. Außerdem eignen sie sich durch ihr Funktionsprinzip für Mehrfachaufspannungen. Durch die Keilflächen werden große Spannkraften erreicht. Wahlweise können die Keilspanner in einer Gewindebohrung oder einer T-Nut zum Spannen eingesetzt werden. Durch Eindrehen der Spannschraube bewegen sich die beiden Spannsegmente nach außen und drücken die Werkstücke gegen die festen Anschlagbacken der Bearbeitungsvorrichtung. Durch das eingearbeitete Langloch im Doppelkeil können die Keilspanner verschoben werden bzw. Toleranzen ausgleichen.

Verschiebeweg:
M8 = ±0,5 mm
M10 = ±1,0 mm
M12 = ±1,0 mm
M16 = ±1,5 mm

Beachten:
Die Besonderheit der Keilspanner liegt in der Bearbeitungszugabe pro Spannbacke von 3 mm für die Ausführung M8 und 5 mm für die Ausführungen M10, M12 und M16.

Zeichnungshinweis:
D) Zylinderschraube DIN 6912

- 1) Keilspanner
- 2) Werkstück
- 3) Gegenhalter
- 4) Grundplatte
- 5) Hydraulik/Pneumatikzylinder



KIPP Keilspanner mit Bearbeitungszugabe

Bestellnummer	Ausführung	A min.	A max.	B	C	D	E	Spannkraft max. kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K0649.3108	schmal	36,5	39,5	24	15	M8X25	2	11	19
K0649.3110	schmal	42	47	28	19	M10X25	3,5	15	37
K0649.3112	schmal	54	59,5	30	22	M12X40	3,5	23	65
K0649.3116	schmal	65	72	40	29	M16X60	4	38	160
K0649.3208	breit	36,5	39,5	30	15	M8X25	2	11	19
K0649.3210	breit	42	47	38	19	M10X25	3,5	15	37
K0649.3212	breit	54	59,5	48	22	M12X40	3,5	23	65
K0649.3216	breit	65	72	48	29	M16X60	4	38	160

Keilspanner Spannflächen geriffelt



Werkstoff:

Grundkörper, Spannsegmente Werkzeugstahl.

Ausführung:

Grundkörper gehärtet.
Spannsegmente gehärtet (49-51 HRC) und brüniert.
Keilflächen geschliffen.

Bestellbeispiel:

K0040.1618

Hinweis:

Die Keilspanner eignen sich durch ihre kompakte Bauweise besonders für horizontale und vertikale Mehrfachaufspannungen. Durch die gehärteten und geschliffenen Keilflächen werden große Spannkräfte erreicht.

Wahlweise können die entsprechenden Keilspanner in einer Rasterbohrung oder T-Nut befestigt werden. Durch Eindrehen der Zylinderschraube DIN 912 bewegen sich die beiden Spannsegmente nach außen und drücken die Werkstücke gegen einen festen Anschlag.

Die Spannbacken der Ausführung K0040.08 und K0040.0810 haben keine Riffelung.

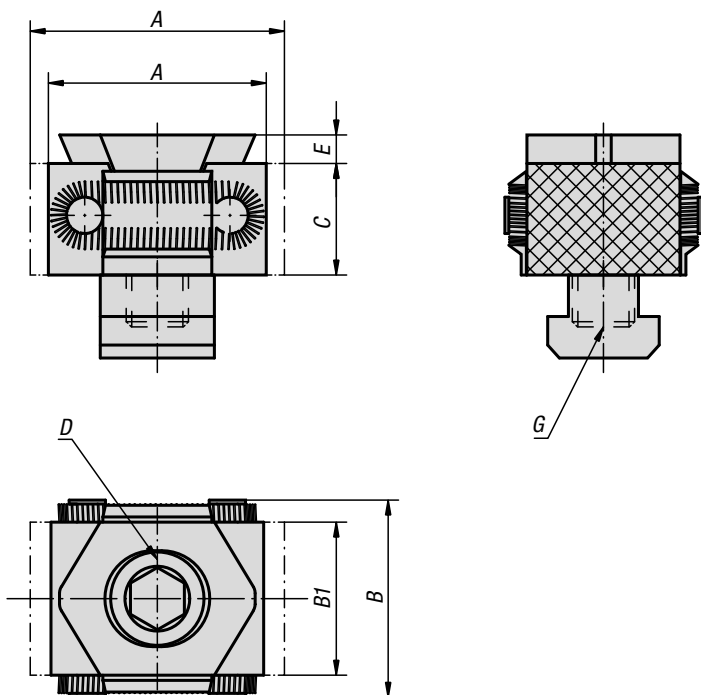
Durch das eingearbeitete Langloch können die Keilspanner verschoben werden.

Verschiebeweg bei Bestellnummer:

K0040.08 = ±0,5 mm

K0040.12 = ±1,0 mm

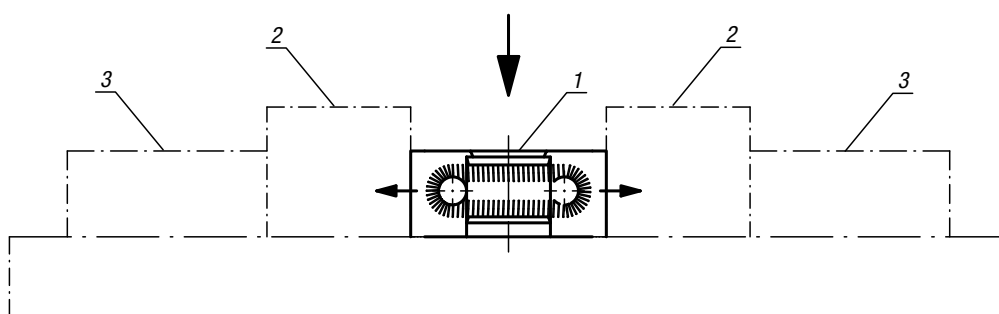
K0040.16 = ±1,5 mm



Zeichnungshinweis:

D) Zylinderschraube DIN 912

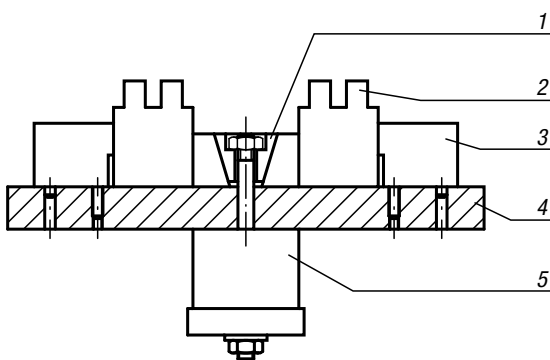
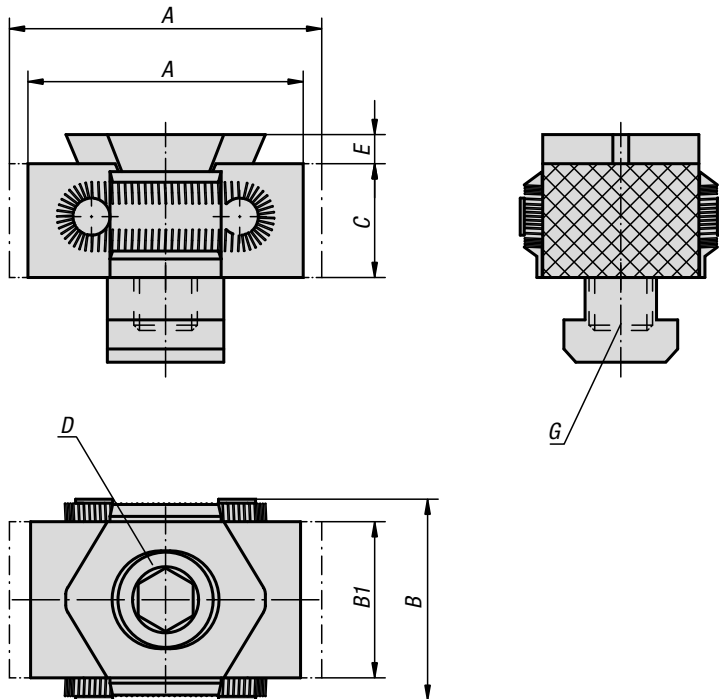
- 1) Keilspanner
- 2) Werkstück
- 3) Fester Anschlag



KIPP Keilspanner Spannflächen geriffelt

Bestellnummer	Ausführung 1	A min.	A max.	B	B1	C	D	E	Ausführung 2	G	Spannkraft max. kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K0040.08	glatt	27	31	29	21	15	M8X25	2,5	für Gewindebohrung	M8	15	25
K0040.0810	glatt	27	31	29	21	15	M8X25	2,5	für T-Nut	10	15	25
K0040.12	geriffelt	42	49	41	30	22	M12X40	4	für Gewindebohrung	M12	30	85
K0040.1214	geriffelt	42	49	41	30	22	M12X30	4	für T-Nut	14	30	85
K0040.16	geriffelt	57	66	56	42	29	M16X60	5	für Gewindebohrung	M16	50	210
K0040.1618	geriffelt	57	66	56	42	29	M16X50	5	für T-Nut	18	50	210

Keilspanner mit Bearbeitungszugabe



Werkstoff:

Grundkörper Werkzeugstahl.
Spannsegmente Werkzeugstahl (30 HRC).

Ausführung:

Grundkörper gehärtet.
Spannsegmente brüniert.
Keilflächen geschliffen.

Bestellbeispiel:

K0041.12

Hinweis:

Die Besonderheit der Keilspanner liegt in der Bearbeitungszugabe pro Spannbacke von 3 mm für die Ausführung K0041.08 und 5 mm für die Ausführungen K0041.12 und K0041.16. Diese Längenzugabe ermöglicht, dass an die Werkstückgeometrie angepasste Formen eingearbeitet werden können (siehe Abb.).

Die Spannbacken der Ausführung K0041.08 und K0041.0810 haben keine Riffelung.

Verschiebeweg bei Bestellnummer:

K0041.08 = $\pm 0,5$ mm

K0041.12 = $\pm 1,0$ mm

K0041.16 = $\pm 1,5$ mm

Auf Anfrage:

Spannsegmente mit eingearbeiteter Form oder anderer Härte.

Zeichnungshinweis:

D) Zylinderschraube DIN 912

- 1) Keilspanner
- 2) Werkstück
- 3) Gegenhalter
- 4) Grundplatte
- 5) Hydraulik/Pneumatikzylinder

KIPP Keilspanner mit Bearbeitungszugabe

Bestellnummer	A min.	A max.	B	B1	C	D	E	Ausführung 2	G	Spannkraft max. kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K0041.08	33	37	29	21	15	M8X25	2,5	für Gewindebohrung	M8	15	25
K0041.0810	33	37	29	21	15	M8X25	2,5	für T-Nut	10	15	25
K0041.12	52	59	41	30	22	M12X40	4	für Gewindebohrung	M12	30	85
K0041.1214	52	59	41	30	22	M12X30	4	für T-Nut	14	30	85
K0041.16	67	76	56	42	29	M16X60	5	für Gewindebohrung	M16	50	210
K0041.1618	67	76	56	42	29	M16X50	5	für T-Nut	18	50	210

Keilspanner doppelt

Spannflächen geriffelt



Werkstoff:

Grundkörper, Spannsegmente Werkzeugstahl.

Ausführung:

Grundkörper gehärtet.
Spannsegmente gehärtet (49-51 HRC) und brüniert.
Keilflächen geschliffen.

Bestellbeispiel:

K0042.1214

Hinweis:

Die Keilspanner doppelt eignen sich durch ihre kompakte Bauweise besonders für horizontale und vertikale Mehrfachaufspannungen. Durch die gehärteten und geschliffenen Keilflächen werden große Spannkraften erreicht.

Wahlweise können die entsprechenden Keilspanner in einer Rasterbohrung oder T-Nut befestigt werden. Durch Eindrehen der Zylinderschraube DIN 912 bewegen sich die beiden Spannsegmente nach außen und drücken die Werkstücke gegen einen festen Anschlag.

Durch den Doppelkeil entsteht bei dieser Ausführung der sogenannte „Niederzug-Effekt“.

Verschiebeweg bei Bestellnummer:

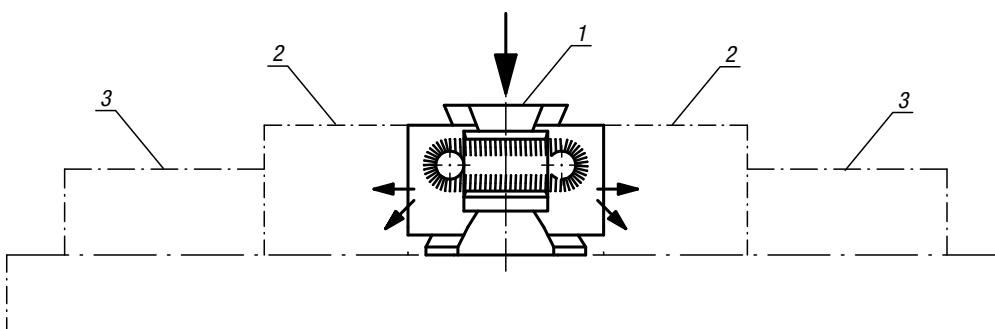
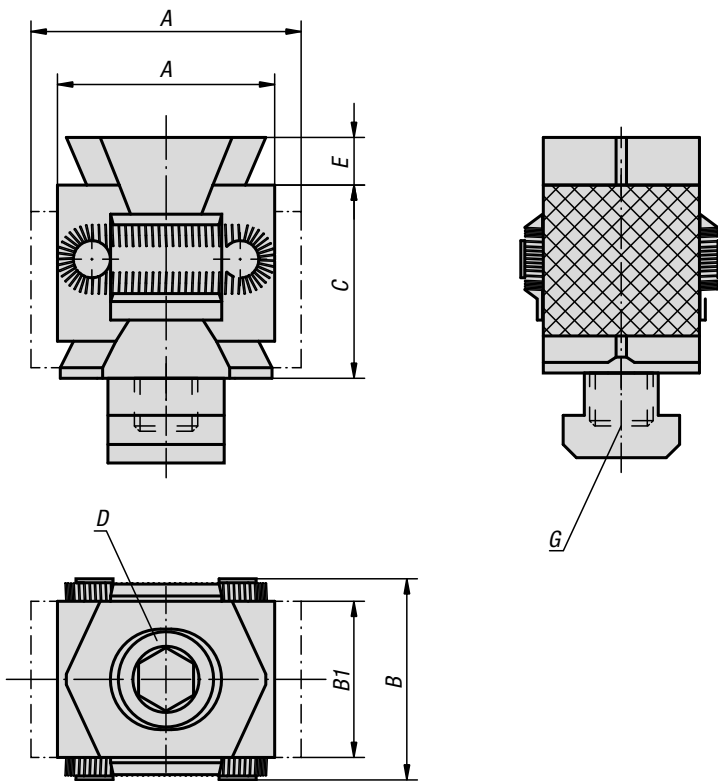
K0042.12 = $\pm 1,0$ mm

K0042.16 = $\pm 1,5$ mm

Zeichnungshinweis:

D) Zylinderschraube DIN 912

- 1) Keilspanner
- 2) Werkstück
- 3) Fester Anschlag



KIPP Keilspanner doppelt Spannflächen geriffelt

Bestellnummer	A min.	A max.	B	B1	C	D	E	Ausführung 2	G	Spannkraft max. kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K0042.12	42	49	41	30	36	M12X60	5	für Gewindebohrung	M12	40	85
K0042.1214	42	49	41	30	36	M12X50	5	für T-Nut	14	40	85
K0042.16	57	67	56	42	50	M16X80	5	für Gewindebohrung	M16	60	210
K0042.1618	57	67	56	42	50	M16X70	5	für T-Nut	18	60	210



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

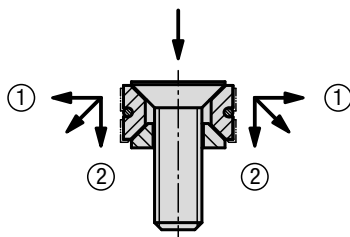
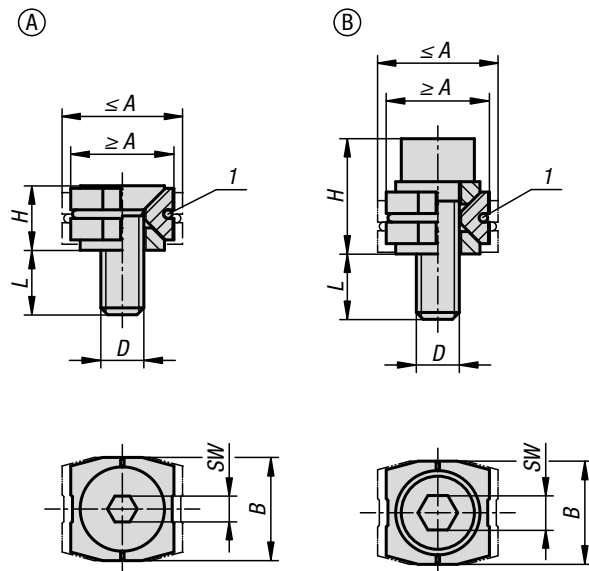
Ausführung:
Spannbacken gehärtet (33-39 HRC) und brüniert.

Bestellbeispiel:
K1167.11205

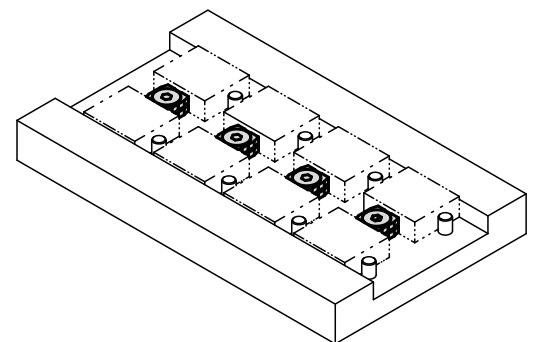
Hinweis:
Die Keilspanner eignen sich durch ihr Funktionsprinzip für Mehrfachaufspannung. Durch die Keilflächen werden große Spannkraften erreicht. Wahlweise können die Keilspanner mit Zylinderschraube oder Senkschraube bestellt werden. Keilspanner mit Niederzugwirkung.

Zeichnungshinweis:
Das Maß L bezieht sich auf das Maß $\leq A$.
Das Maß H bezieht sich auf das Maß $\geq A$.

1) O-Ring



(Backen erzeugen Niederzug)
① Horizontaler Druck gegen Werkstück
② Vertikaler Druck verhindert das Heben des Werkstückes



KIPP Keilspanner

Bestellnummer	Form	Ausführung 2	A min.	A max.	B	D	H	L	SW	Spannkraft max. kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K1167.11205	A	mit Senkschraube	12	14	12	M5X15	7,5	9,5	3	2	4,3
K1167.11506	A	mit Senkschraube	15	17	14,8	M6X16	8,7	9,3	4	3,5	7,3
K1167.11808	A	mit Senkschraube	18,5	21,5	18,4	M8X20	11,8	11,3	5	5	18
K1167.21205	B	mit Zylinderschraube	12	14	12	M5X16	13,4	9,6	4	3	5,4
K1167.21506	B	mit Zylinderschraube	15	17	14,8	M6X18	15,8	10,2	5	4,5	9,1
K1167.21808	B	mit Zylinderschraube	18,5	21,5	18,4	M8X25	21,2	14,9	6	9	22

Seitenspanner



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
Grundkörper brüniert.
Spannfläche geschliffen.

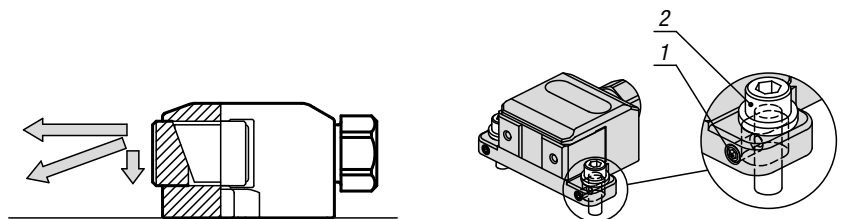
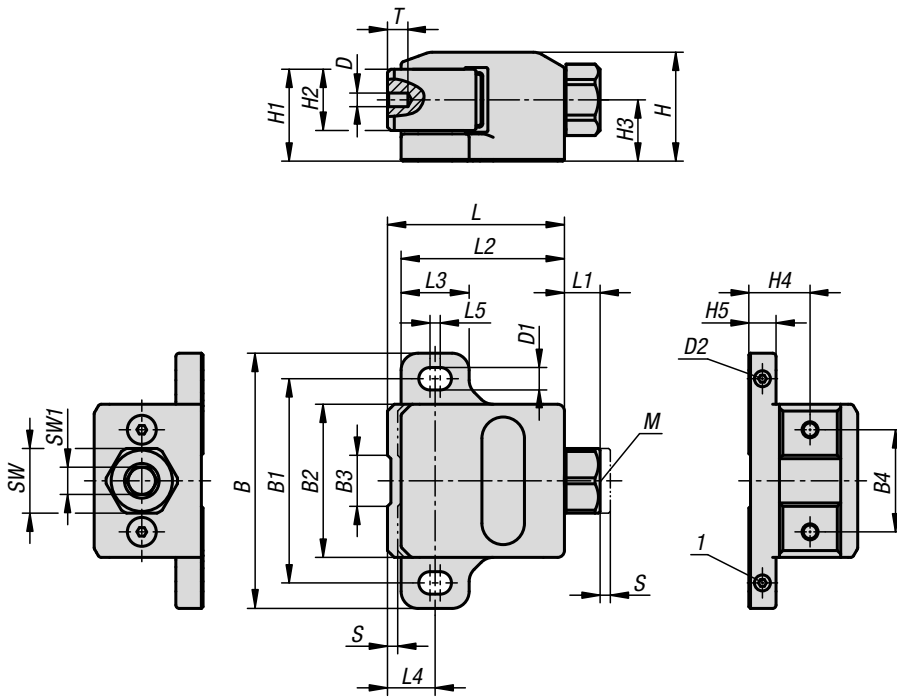
Bestellbeispiel:
K1697.0900

Hinweis:
Stellschraube anziehen um ein Zurückrutschen des Seitenspanners beim Spannvorgang zu verhindern.

Vorteile:
- Hohe Spannkraft
- Geschliffene Spannflächen
- Niederzugkraft verhindert ein Anheben des Werkstücks

Zeichnungshinweis:

- 1) Stellschraube
- 2) Zylinderkopfschraube

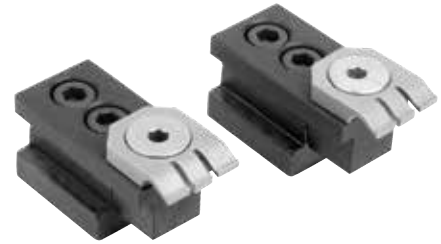


KIPP Seitenspanner

Bestellnummer	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	SW	SW1	T	Hub S	Spannkraft kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K1697.0900	75	60	45	15	30	M4	6,6	M4x6	32	27	18	18	18	8	52	10	48	20	14	3	19	8	6	3	9	25
K1697.1400	100	80	60	20	40	M5	8,6	M5x8	40	33	22	22	22	10	69	13	63	26	19	4	24	10	8	4	14	50

Flachspanner Stahl

für T-Nut



Werkstoff:

Grundkörper Stahl.
Spannelement und Anschlag Federstahl.

Ausführung:

Grundkörper vergütet.

Bestellbeispiel:

K1540.10

Bestellhinweis:

Die Bestellnummer beinhaltet ein Paar, bestehend aus einem Spannelement und einem Anschlag.

Hinweis:

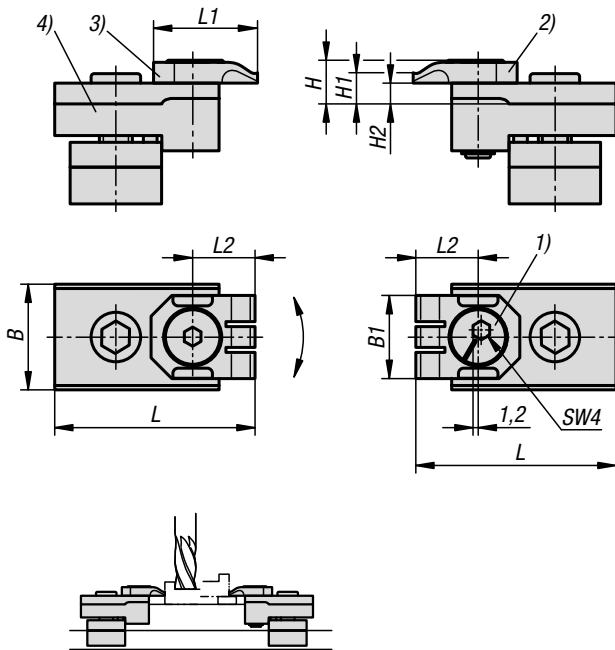
Durch das Drehen der Exzentrerschraube am Spannelement wird das Werkstück nach unten gedrückt (Niederzugeffekt). Zusätzlich drückt das Spannelement das Werkstück an den Anschlag und ermöglicht somit eine planparallele Auflage. Die Anschlagseite bietet eine Referenz, die genaue Wiederholungen möglich macht. Hub des Exzentrers: 1,2 mm.

Anwendung:

Auf Vorrichtungen und T-Nutentischen für Mehrfach- und Einzelteilspannungen geeignet.

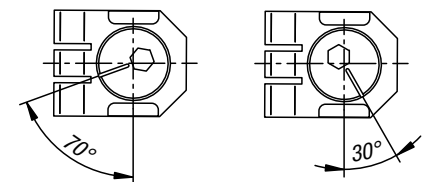
Zeichnungshinweis:

- 1) Exzentrerschraube
- 2) Spannelement
- 3) Anschlag
- 4) Grundkörper



Werkstück direkt auf der Tischfläche gespannt oder auf einer Unterlage von unten gestützt (für frei nach unten auslaufende Bearbeitung).

Anwendung des Exzentrers



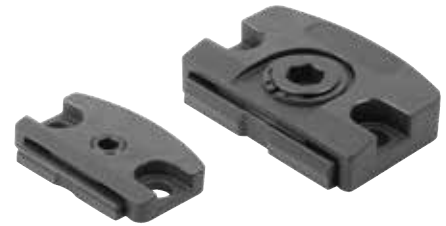
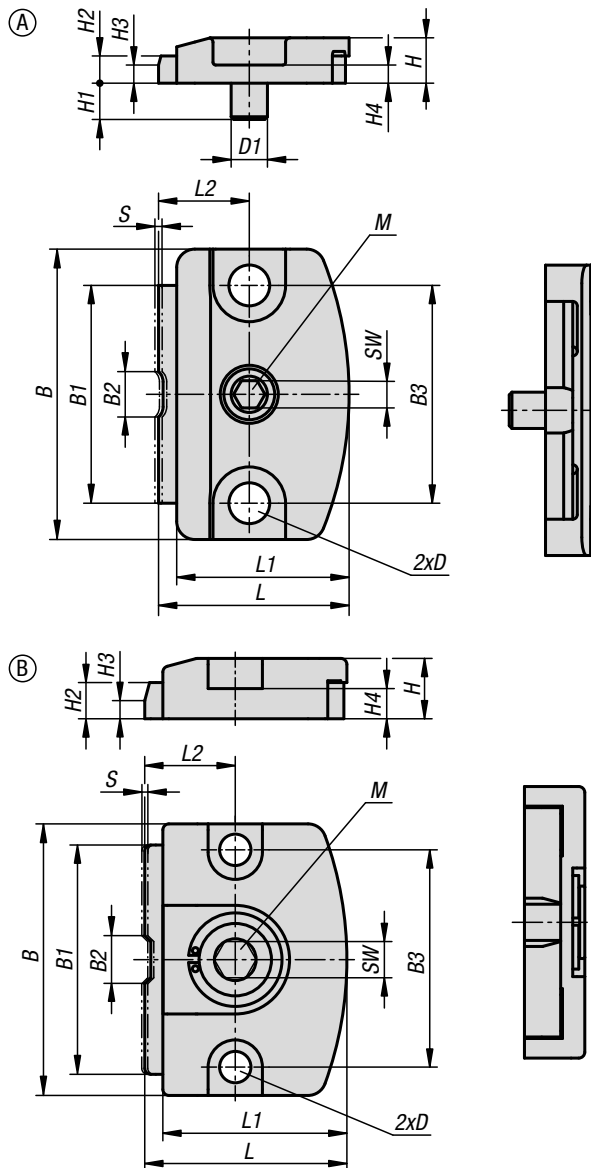
Schnellspannen 1/4 Drehung

KIPP Flachspanner Stahl für T-Nut

Bestellnummer	B	B1	H	H1	H2	L	L1	L2	SW	Nutbreite	F kN	Anzieh- drehmoment Nm
K1540.10	18	20	10,5	7,5	5	46	25	15	4	10	4	9
K1540.12	18	20	10,5	7,5	5	48	25	15	4	12	4	9
K1540.14	22	20	10,5	7,5	5	52	25	15	4	14	4	9
K1540.16	25	20	10,5	7,5	5	48	25	15	4	16	4	9
K1540.18	25	20	10,5	7,5	5	48	25	15	4	18	4	9

Flachspanner

mit Exzenter



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
brüniert.

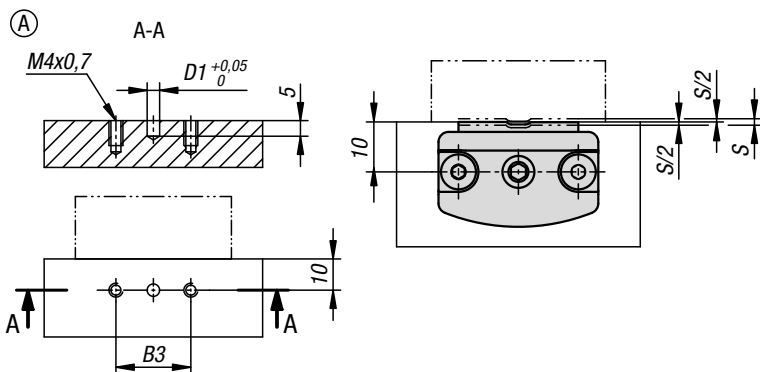
Bestellbeispiel:
K1696.10400

Hinweis:
Form A mit Positionierstift.
Form B ohne Positionierstift.

Montage:
Siehe Zeichnung (Form A).

Vorteile:
- Kompaktes und flaches Design
- Schnelles und einfaches Spannen von Bauteilen

Montagehinweis:



KIPP Flachspanner mit Exzenter

Bestellnummer	Form	B	B1	B2	B3	D	D1	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	SW	Hub S	Spannkraft kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K1696.00130	A	32	24	5	24	4,5	4	5	4	3	2	2	21	19	10	3	0,8	1,3	2,1
K1696.10400	B	45	38	8	36	5,2	-	10	-	6	3	5	33,5	30,5	15	6	1	4	10
K1696.10600	B	70	60	12	55	8,2	-	15	-	9	5	7	50	46	22	10	2	6	27



Werkstoff:

Vergütungsstahl.

Ausführung:

gehärtet (33-39 HRC) und brüniert.

Bestellbeispiel:

K1168.204

Hinweis:

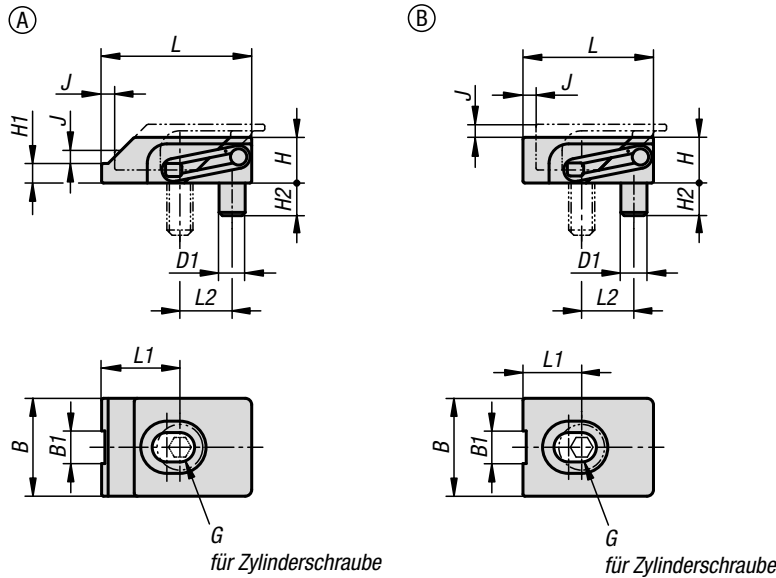
Mit diesen Flachspannern können besonders niedrige Werkstücke gespannt werden.

Spannelement mit Niederzugwirkung.

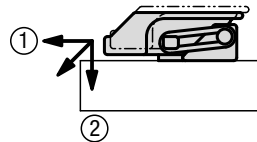
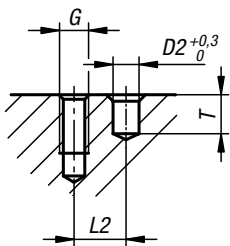
Spannelement und Gegenhalter kompakt in einer Einheit verbaut.

Zeichnungshinweis:

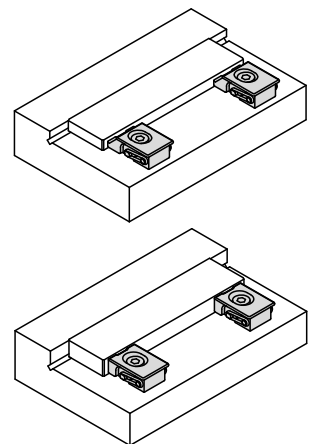
Das Maß L1 bezieht sich auf den gespannten Zustand.



Einbauhinweis



- (Backen erzeugen Niederzug)
- ① Horizontaler Druck gegen Werkstück
 - ② Vertikaler Druck verhindert das Heben des Werkstückes

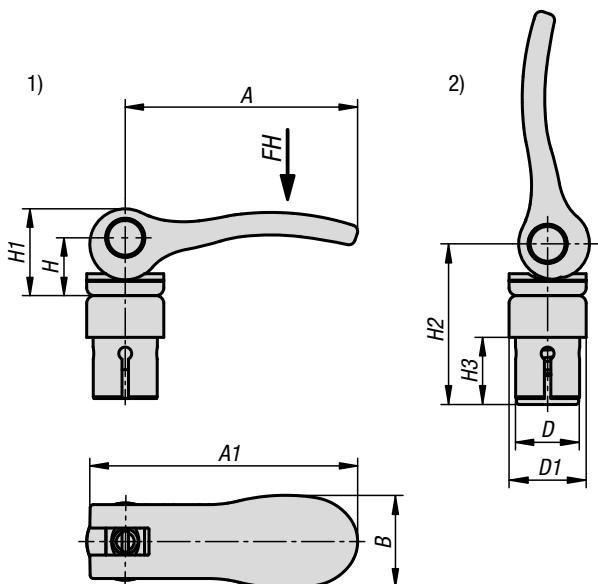


KIPP Flachspanner

Bestellnummer	Form	B	B1	D1	D2	G	H	H1	H2	J	L	L1	L2	T	Spannkraft max. kN	Anziehdrehmoment max. Nm
K1168.104	A	15	5	4	4	M4	7	3	5	2	23	12	8	6	2	2,7
K1168.105	A	19	7	5	5	M5	9	4	6	2,5	28	14	10	7	3	5,4
K1168.204	B	15	5	4	4	M4	7	-	5	2	20	9	8	6	2,5	2,7
K1168.205	B	19	7	5	5	M5	9	-	6	2,5	25	11	10	7	3,5	5,4

Spanndorne Stahl

mit Exzenterhebel



Mit dem patentierten Spannsystem werden zwei Bauteile werkzeuglos über Formschluss positioniert und dann über Kraftschluss miteinander verspannt. Der Spannungsbereich bzw. die Haltekraft ist einstellbar.

Werkstoff:

Griffhebel aus Aluminiumguss EN AC-46200.
Druckscheibe aus Kunststoff PA 66 GF 35-X glasfaserverstärkt.
Achsbolzen Edelstahl.
Zuganker, Scheibe, Spanndorn, Tellerfeder aus Stahl.

Ausführung:

Griffhebel pulverbeschichtet schwarz Feinstruktur oder rot RAL 3003 Feinstruktur.
Druckscheibe schwarz.
Scheibe blau passiviert.
Zuganker und Spanndorn brüniert.

Bestellbeispiel:

K1500.1001

Hinweis:

Die Haltekraft kann am Zuganker mittels Schraubendreher individuell eingestellt werden. Als Voreinstellung wird empfohlen, dass der Exzenterhebel senkrecht steht, wenn der Spanndorn in der Bohrung anliegt.
Die Funktion des Spannsystems wurde in Bohrungen mit Toleranz H7 erprobt. Alle Werte zur Haltekraft sind Richtwerte und ohne Sicherheitsfaktor angegeben.
Die Eignung für den jeweiligen Einsatzfall muss durch den Anwender geprüft werden.

Vorteile:

Das Zusammenfügen zweier Bauteile ist werkzeuglos möglich. Die Bauteile sind im verspannten Zustand optimal zentriert. Aufgrund der kompakten Bauform kann der Spanndorn mit Exzenterhebel auch in Sacklochbohrungen eingesetzt werden. An die Bohrungen werden keine besonderen maßlichen Ansprüche gestellt. Auch Oberfläche und Form müssen keine besonderen Eigenschaften aufweisen.

Funktionsprinzip:

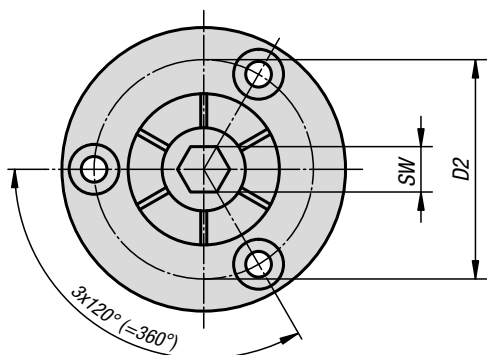
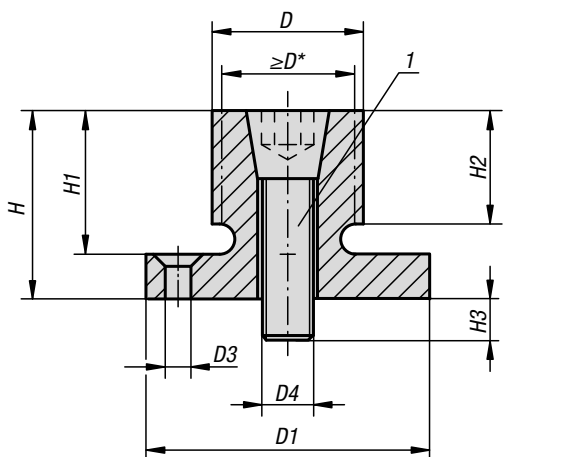
Das Spannsystem wird im geöffneten Zustand in die Bohrung eingeführt. Zu Beginn des Schließvorgangs spreizt sich der Spanndorn und verspannt sich im unteren Bauteil. Durch das integrierte Tellerfederpaket entsteht ein Niederzugeffekt, der die beiden Bauteile am Ende des Schließvorgangs zusätzlich miteinander verspannt.

Zeichnungshinweis:

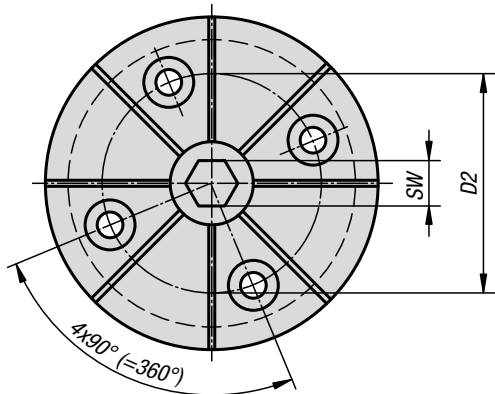
- 1) betätigt
- 2) unbetätigt

KIPP Spanndorne Stahl mit Exzenterhebel

Bestellnummer schwarz	Bestellnummer rot	A	A1	B	D	D1	H	H1	H2	H3	Handkraft FH N	Haltekraft F kN
K1500.1001	K1500.1004	36,2	41,7	14,4	10	12	9	13	25	10,4	90	1,35
K1500.1202	K1500.1205	52,3	59,1	18	12	15,4	11,2	17	30	12,6	100	3
K1500.1403	K1500.1406	70,4	79,2	21,5	14	18,1	14,5	22	35	14,7	120	3,3



K0357.1630175



Werkstoff:

Gehäuse Baustahl, Kegelkopf-Schraube Einsatzstahl.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.

Kegelkopf-Schraube einsatzgehärtet.

Bestellbeispiel:

K0357.081420

Hinweis:

Der Spanndorn ist für die Zweitbearbeitung von Drehteilen besonders geeignet. Durch Drehen oder Fräsen kann der Durchmesser D dem zu spannenden Werkstückdurchmesser angepasst werden. Niedrige Bauweise - keine störenden Spannpratzen. Spannbewegung mit Inbusschlüssel oder hydraulisch.

* D min. = Kleinst zulässiger Durchmesser auf den „D“ gedreht oder gefräst werden darf.

Montage:

Den Spanndorn ca. 0,1 mm (Spannweg) über den Durchmesser im Ruhezustand weiten. Nun wird der Spanndorn auf einer Dreh- oder Fräsmaschine auf den Innendurchmesser des Werkstückes bearbeitet. Der Flansch kann bei Bedarf in einer Bohrung oder mit Passstiften zentriert werden.

Zeichnungshinweis:

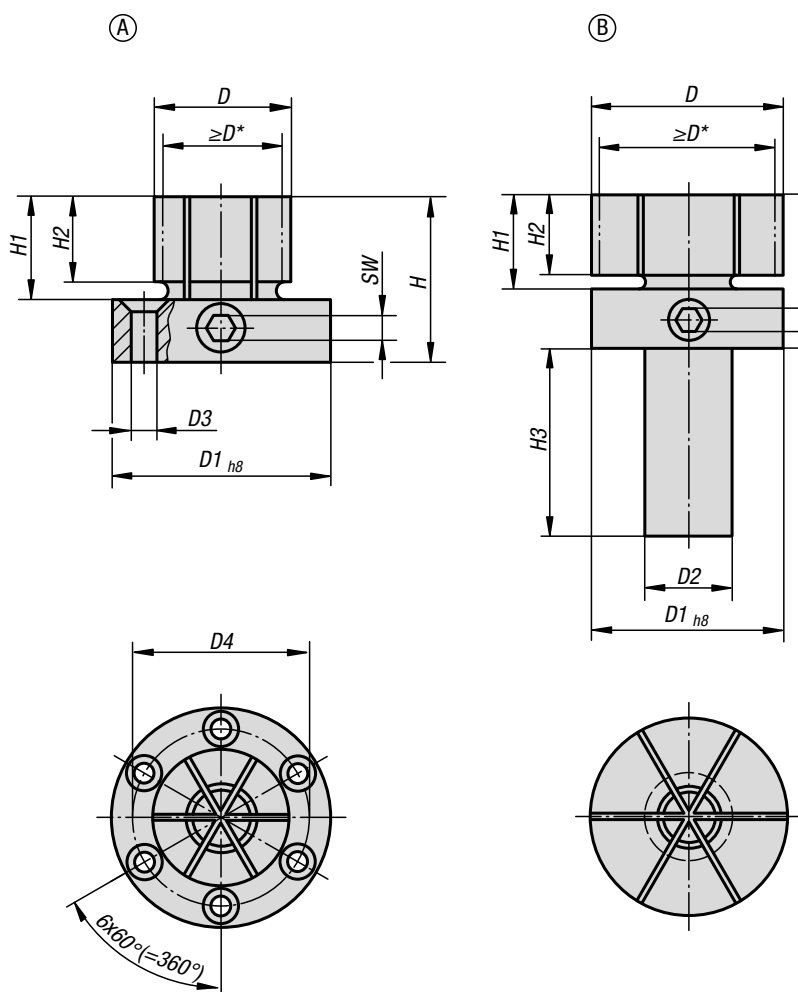
1) Kegelkopf-Schraube

KIPP Spanndorne

Bestellnummer	D	D min.	D1	D2	D3 für Senkschraube ISO 10642	D4 Kegelkopf-Schraube	H	H1	H2	H3	SW Kegelkopf-Schraube	Anziehdrehmoment max. Nm	Spannkraft max. kN
K0357.020407	7,4	4,1	20 h9	13,7	M2	M2	10,7	7,6	6,1	4,1	1,5	0,7	1,1
K0357.040812	12,4	8	29,72 h9	21	M3	M4	21,8	16	15	8	3	5	4,2
K0357.061214	14,2	12,2	31,5 h9	23,1	M3	M6	24,9	19	15	12	5	17	8,5
K0357.081420	20	13,5	37,5 h9	29	M3	M8	24,9	19	15	14	6	34	11,1
K0357.062027	27	18	50 h9	39,4	M4	M10	28,6	22,2	17,5	17	8	60	20
K0357.102535	35,3	23	56 h9	45,5	M4	M12	31,8	25,4	20,6	21	10	150	26,3
K0357.123442	42	29,3	69,5 h8	55,9	M5	M16	39,6	31,8	27	22	14	280	44,5
K0357.123452	51,5	29,3	75,5 h9	63,9	M5	M16	39,6	31,8	27	22	14	280	44,5
K0357.163077	77,7	29,3	107,5 h9	92,5	M6	M16	45,5	37,6	32,3	20	14	280	44,5
K0357.1630103	103	29,3	132,9 h9	118	M6	M16	45,5	37,6	32,3	20	14	280	44,5
K0357.1630175	175	29,3	132,9 h9	118	M6	M16	45,5	37,6	32,3	20	14	280	44,5

Spanndorne

mit seitlicher Klemmung



Werkstoff:

Gehäuse Baustahl.
Spannschraube Vergütungsstahl.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.
Spannschraube vergütet auf 10.9, gehärtet und PTFE beschichtet.

Bestellbeispiel:

K0643.118029

Hinweis:

Der Spanndorn ist durch die seitliche Spannung besonders für die Zweitbearbeitung von Dreh- und Frästeilen mit Sackloch geeignet. Durch Drehen oder Fräsen kann der Durchmesser D dem zu spannenden Werkstückdurchmesser angepasst werden.

Die Spannbewegung erfolgt manuell mit einem Inbusschlüssel.

* D min. = Kleinster zulässiger Durchmesser auf den „D“ gedreht oder gefräst werden darf.

Montage:

Den Spanndorn ca. 0,1 mm (Spannweg) über den Durchmesser im Ruhezustand weiten. Nun kann der Spanndorn auf den erforderlichen Durchmesser gedreht bzw. gefräst werden. Für die Bearbeitung wird ein Verriegelungsring mitgeliefert. Der Flansch kann bei Bedarf in einer Passbohrung oder mit Passstiften zentriert werden. Form A wird mit 6 Befestigungsschrauben geliefert.

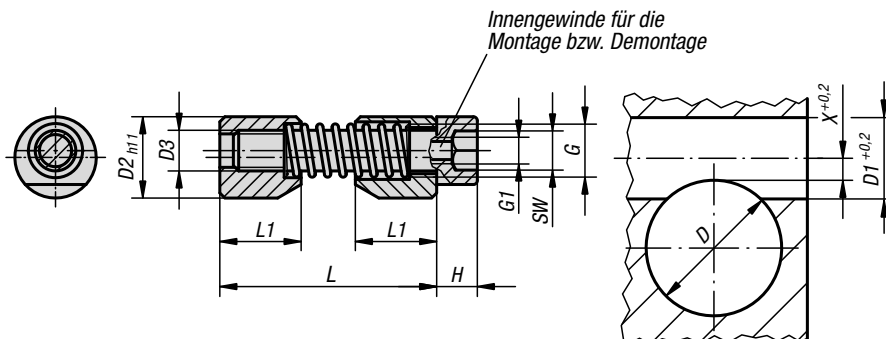
Zeichnungshinweis:

Form A:
für Bearbeitungszentren, Bohr- und Fräsmaschinen
Form B:
mit Einspannzapfen für Drehmaschinen



KIPP Spanndorne mit seitlicher Klemmung

Bestellnummer	Form	D	D min.	D1	D2	D3 für Senkschraube ISO 10642	D4	H	H1	H2	H3	SW	Anzieh- drehmoment max. Nm	Spannkraft max. kN
K0643.118029	A	28,7	17,8	50	-	M4	39,4	41,3	22,4	17,5	-	6	66	20
K0643.218053	B	53,3	18	53,3	25	-	-	44,4	25,4	21	45	6	66	20



Werkstoff:
Spannbacken Stahl.
Druckfeder 1.4310.
Spannschraube Festigkeitsklasse 8.8.

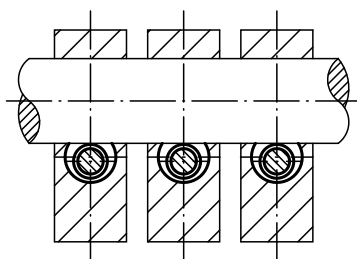
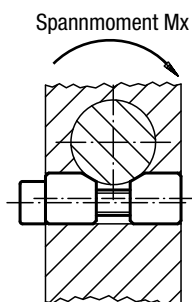
Ausführung:
Spannbacken brüniert.
Spannschraube blau verzinkt.

Bestellbeispiel:
K0375.04

Hinweis:
Die Rundspannelemente sind die simple Alternative zur herkömmlichen Klemmung (Schlitz und Spannschraube) von runden Teilen. Die Elemente eignen sich für verschiedenste Materialien (z.B. Metalle, Kunststoffe, Holz, ...). Zum Lösen eines festsitzenden Spannbacken genügt ein Schlag in axialer Richtung oder ein Herausziehen über ein zusätzliches Gewinde im Spannbacken bzw. im Innensechskant der Zylinderschraube.

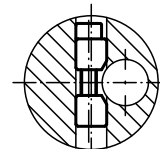
axial, radial spannen

justieren und spannen

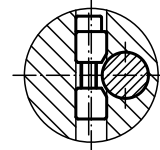


Spezieller 6-kt-Schraubendreher mit Gewindezapfen. Dieser wird in das Gewinde G1 der Zylinderschraube eingeschraubt, um das Rundspannelement zu positionieren bzw. zu lösen.

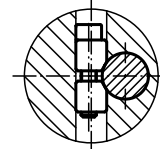
Rundspannelement einführen



Rundteil einführen



Spannen



KIPP Rundspannelemente

Bestellnummer	D min.	D max.	D1	D2	D3	G	G1	H	L max.	L1	SW	X	Spannmoment Mx Nm	Anziehdrehmoment max. Nm	Bestellnummer Montage-werkzeug
K0375.04	6	10	8	8	M4	M5	M2,5	4	27	8	3	2,8	max. 20	2,9	K0375.904
K0375.05	10	15	10	10	M5	M6	M3	5	33	10	4	3,3	max. 45	6	K0375.905
K0375.06	15	20	12	12	M6	M7	M4	6	39	12	5	3,5	max. 100	10	K0375.906
K0375.08	20	30	16	16	M8	M10	M5	8	46	16	6	4	max. 170	25	K0375.908
K0375.10	30	40	20	20	M10	M12	M6	10	53	20	8	4,8	max. 290	46	K0375.910
K0375.12	40	60	25	25	M12	M14	M8	12	70	25	10	5,6	max. 450	82	K0375.912
K0375.16	60	125	30	30	M16	M18	M10	16	81	30	14	7,9	max. 650	206	K0375.916

Zentrierspanner

rund



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
gehärtet (33-39 HRC) und brüniert.

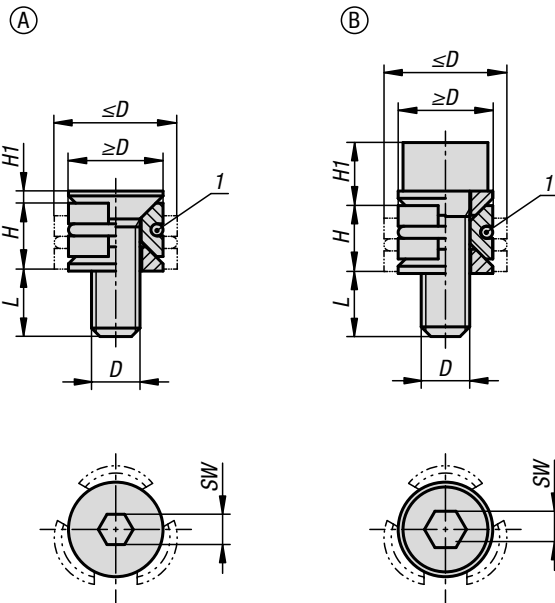
Bestellbeispiel:
K1166.10804

Hinweis:
Der Zentrierspanner ermöglicht das Zentrieren und Spannen eines Werkstücks in der Bohrung. Durch die Keifflächen werden große Spannkkräfte erreicht. Wahlweise können die Zentrierspanner mit Zylinderschraube oder Senkschraube bestellt werden. Zentrierspanner mit Niederzugwirkung.

Zeichnungshinweis:
Form A: mit Senkschraube
Form B: mit Zylinderschraube

Maß H bezieht sich auf Höhe bei $\geq D$.
Maß L bezieht sich auf Länge bei $\leq D$.

1) O-Ring



KIPP Zentrierspanner rund

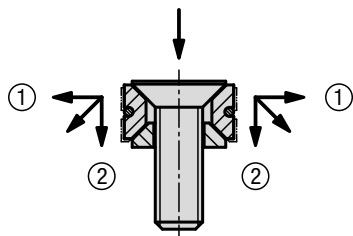
Bestellnummer	Form	D	D min.	D max.	H	H1	L	SW	Spannkraft max. kN	Anzieh-drehmoment Nm
K1166.10804	A	M4x12	8	10,3	5,5	0,9	7,3	2,5	0,9	2,1
K1166.11005	A	M5X15	10	12,3	6,4	1,1	9,1	3	1,5	4,3
K1166.11206	A	M6X18	12	16,3	8,6	1,3	11,2	4	2,1	7,3
K1166.11608	A	M8X25	16	22	11,5	1,6	16,2	5	4	18
K1166.20804	B	M4x12	8	10,3	5,5	5,1	7,1	3	1,5	2,7
K1166.21005	B	M5X15	10	12,3	6,4	6,2	9	4	2,5	5,4
K1166.21206	B	M6X18	12	16,3	8,6	7,9	10,6	5	5	9,1
K1166.21608	B	M8X25	16	22	11,5	10,4	15,4	6	9	25

Zentrierspanner

rund

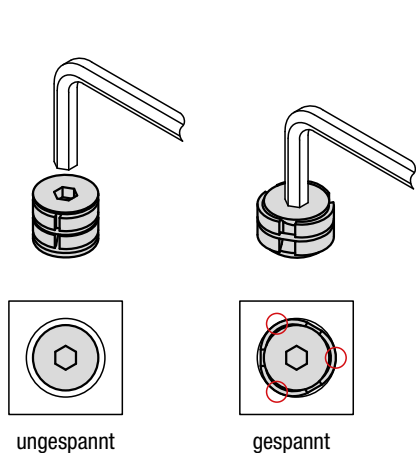
Technischer Hinweis:

- Zentrierspanner positionieren und spannen das Werkstück in einer Bohrung.
- Die Keilform ermöglicht eine hohe Spannkraft am Werkstück.

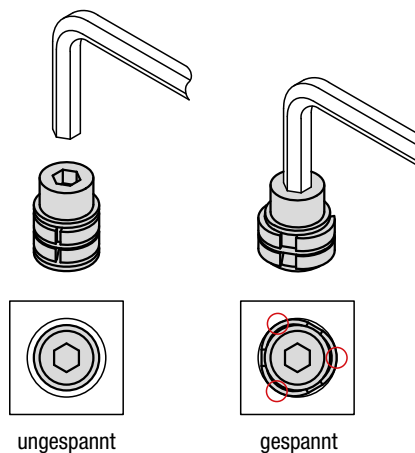


- (Backen erzeugen Niederzug)
- ① Horizontaler Druck gegen Werkstück
 - ② Vertikaler Druck verhindert das Heben des Werkstücks

Form A:

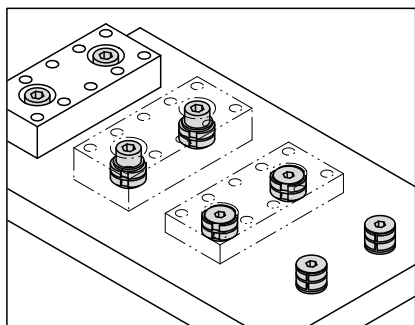


Form B:

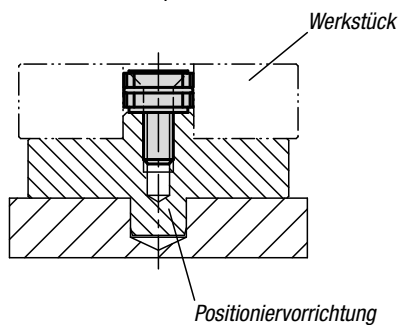


Hinweis:

Während des Spannvorgangs wirkt die Spannkraft punktuell zur Bohrungswand.



Für eine genaue Wiederholgenauigkeit sollte das Werkstück über die Positionier Vorrichtung positioniert werden. Der Spannvorgang erfolgt über den Zentrierspanner.



Zentrierspanner

mit Kugeln oder Sechskant



Werkstoff:

Körper 1.2842.
Kugeln und Sechskant 1.4112.
Zugfeder 1.4310.

Ausführung:

Körper gehärtet und brüniert.
Kugeln und Sechskant gehärtet und geschliffen.

Bestellbeispiel:

K0358.101203

Anwendung:

Werkstücke in vorgegebenen Bohrungen von innen nach außen autozentrisch positionieren und spannen.

Vorteile:

- Präzise Selbstzentrierung.
- Verzugfreies Spannen.
- Große Verstellwege.
- Geringe Bauhöhe.

Technische Daten:

Wiederholgenauigkeit $\pm 0,025$
Rundlaufgenauigkeit $\pm 0,05$

Zeichnungshinweis:

Form A:

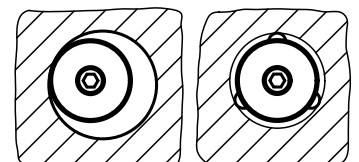
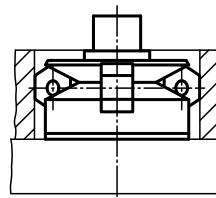
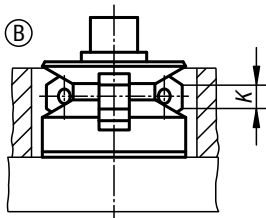
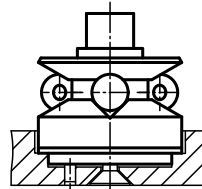
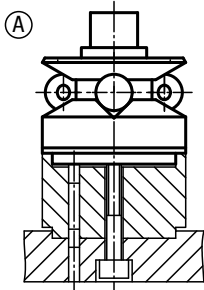
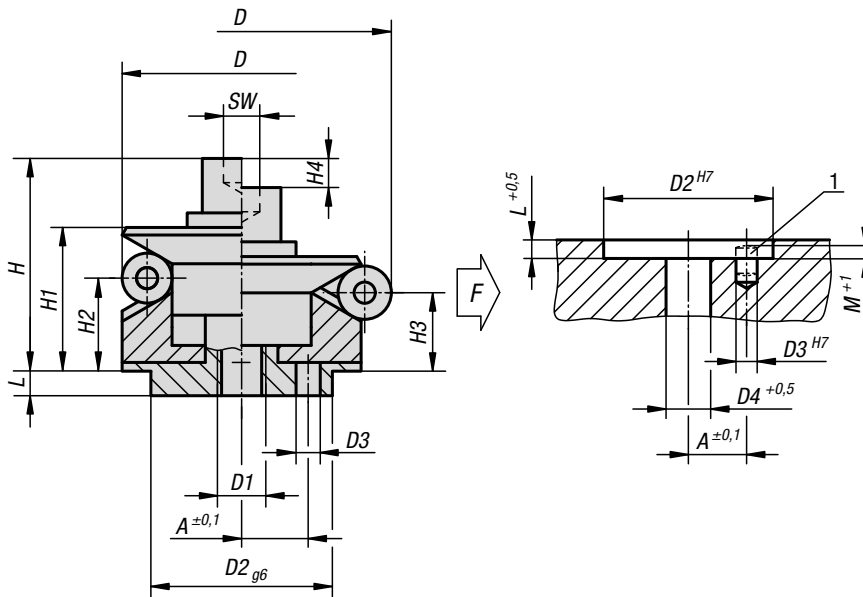
Mit Kugel geeignet für das Spannen in Löchern, wo leichte Abdrücke akzeptabel sind.

Form B:

Mit Sechskant für oberflächenempfindliche Lochwandungen.

1) Montagehilfe:

Stift zur exakten Lagebestimmung der Spannsegmente.



Zentrierspanner

mit Kugeln oder Sechskant

KIPP Zentrierspanner mit Kugeln

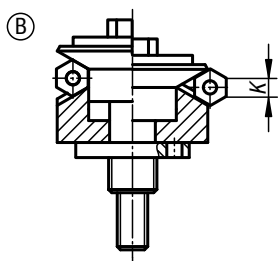
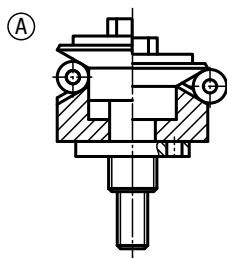
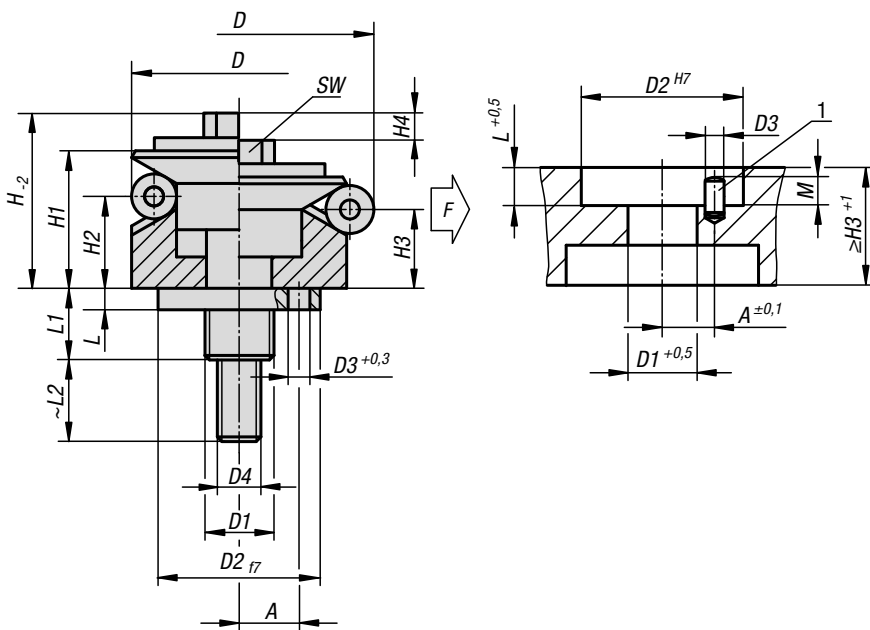
Bestellnummer	Form	A	D max.	D min.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	M	SW	Kugel-Ø	Anzahl Kugeln	Spannkraft max. kN	Anzieh-drehmoment max. Nm
K0358.101203	A	3,5	14,2	11,7	M4	10	1,5	4,3	15	10	4,2	3	1,5	3,5	2,5	3	2,5	3	0,5	5
K0358.101504	A	4,5	18,5	14,5	M4	12	2	4,3	19,5	14,5	9,8	8,6	2,3	5,5	3	3	4	3	3,5	5
K0358.101905	A	5,5	22,5	18,5	M5	15	2,5	5,3	23,5	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	3	4	4	3	4	10
K0358.102306	A	7	26,5	22,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4	5	4	3	4,5	17
K0358.102706	A	7	30,5	26,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4,5	5	4	3	4,5	17
K0358.103106	A	9	38,5	30,5	M6	25	4	6,4	32,7	23,1	14,2	11,9	4,6	7	4,5	5	8	3	4,5	17
K0358.103908	A	11	46,5	38,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	4,5	6	8	6	6,5	43
K0358.104708	A	11	54,5	46,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	4,5	6	8	6	6,5	43
K0358.105510	A	15	70,5	54,5	M10	45	5	10,5	54,6	40,6	23,7	19,1	9,3	9	5,5	8	16	6	8	79
K0358.107112	A	17	86,5	70,5	M12	60	5	13	63,1	46,1	28,3	23,7	9,3	10	5,5	10	16	6	10	141
K0358.108712	A	25	102,5	86,5	M16	60	5	17	73	51	30,2	25,7	9,3	10	5,5	14	16	6	12,5	354

KIPP Zentrierspanner mit Sechskant

Bestellnummer	Form	A	D min.	D max.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	M	K	SW	Anzahl 6-kant	Spannkraft max. kN	Anzieh-drehmoment max. Nm
K0358.201504	B	4,5	14,5	18,5	M4	12	2	4,3	19,5	14,5	9,8	8,6	2,3	5,5	3	4	3	3	3,5	5
K0358.201905	B	5,5	18,5	22,5	M5	15	2,5	5,3	23,5	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	3	4	4	3	4	10
K0358.202306	B	7	22,5	26,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4	4	5	3	4,5	17
K0358.202706	B	7	26,5	30,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4,5	4	5	3	4,5	17
K0358.203106	B	9	30,5	38,5	M6	25	4	6,4	32,7	23,1	14,2	11,9	4,6	7	4,5	8	5	3	4,5	17
K0358.203908	B	11	38,5	46,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	4,5	8	6	6	6,5	43
K0358.204708	B	11	46,5	54,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	4,5	8	6	6	6,5	43
K0358.205510	B	15	54,5	70,5	M10	45	5	10,5	54,6	40,6	23,7	19,1	9,3	9	5,5	16	8	6	8	79
K0358.207112	B	17	70,5	86,5	M12	60	5	13	63,1	46,1	28,3	23,7	9,3	10	5,5	16	10	6	10	141
K0358.208712	B	25	86,5	102,5	M16	60	5	17	73	51	30,2	25,7	9,3	10	5,5	16	14	6	12,5	354

Zentrierspanner

mit Kugeln oder Sechskant



Werkstoff:

Körper 1.2842.
Kugeln und Sechskant 1.4112.
Zugfeder 1.4310.

Ausführung:

Körper gehärtet und brüniert.
Kugeln und Sechskant gehärtet und geschliffen.

Bestellbeispiel:

K0644.0101203

Anwendung:

Für das zentrische Positionieren und Spannen in Sacklöchern. Bedienung von unten, manuell oder automatisiert über Pneumatik oder Hydraulik.

Vorteile:

- Präzise Selbstzentrierung.
- Verzugfreies Spannen.
- Große Verstellwege.
- Geringe Bauhöhe.
- Niedriger Zugschwerpunkt.

Technische Daten:

Wiederholgenauigkeit $\pm 0,025$
Rundlaufgenauigkeit $\pm 0,05$

Zeichnungshinweis:

Form A:

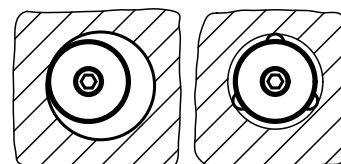
Mit Kugel geeignet für das Spannen in Löchern, wo leichte Abdrücke akzeptabel sind.

Form B:

Mit Sechskant für oberflächenempfindliche Lochwänden.

1) Montagehilfe:

Stift zur exakten Lagebestimmung der Spannsegmente.



Zentrierspanner

mit Kugeln oder Sechskant

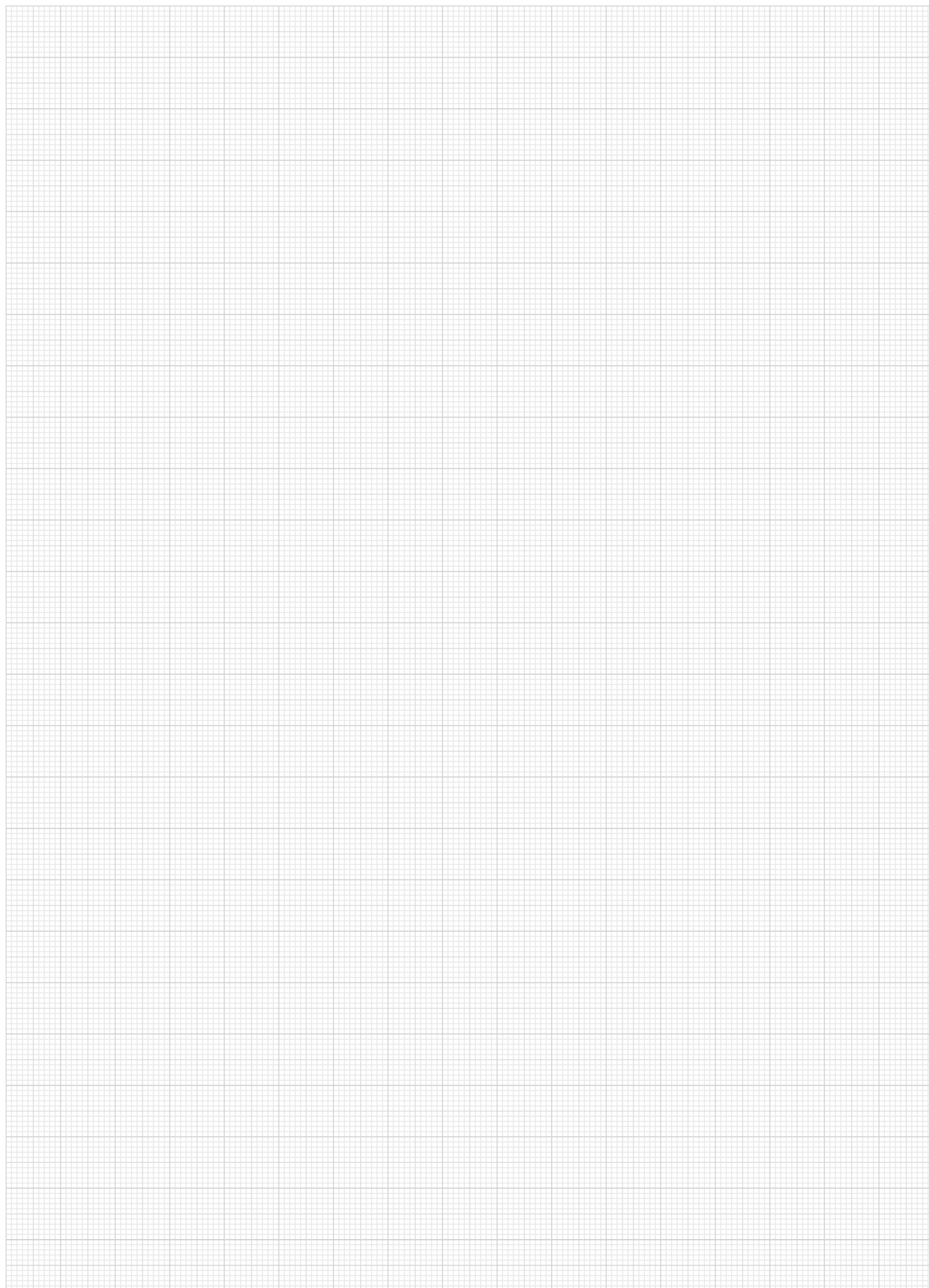


KIPP Zentrierspanner mit Kugeln

Bestellnummer	Form	A	D min.	D max.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	M	SW	Kugel-Ø	Anzahl Kugeln	Spannkraft max. kN	Anzieh- drehmoment max. Nm
K0644.0101203	A	3,5	11,7	14,2	M5	10	1,5	M3	12,8	10	4,2	3	1,4	3,5	11	10	2	5,5	2,5	3	0,5	2
K0644.0101503	A	4,5	14,5	18,5	M6	12	2	M3	17,3	14,5	9,8	8,6	2,3	5,5	14,1	12	2,5	5,5	4	3	3,5	2
K0644.0101904	A	5,5	18,5	22,5	M8	15	2,5	M4	20,9	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	18,2	14	3,5	7	4	3	4	5
K0644.0102305	A	7	22,5	26,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	8	4	3	4,5	10
K0644.0102705	A	7	26,5	30,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	8	4	3	4,5	10
K0644.0103106	A	9	30,5	38,5	M12	25	4	M6	30,3	23,1	14,2	11,9	4,6	7	21,9	20	3,5	10	8	3	4,5	17
K0644.0103906	A	11	38,5	46,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	22,5	20	4,5	10	8	6	6,5	17
K0644.0104706	A	11	46,5	54,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	22,5	20	6,5	10	8	6	6,5	17
K0644.0105508	A	15	54,5	70,5	M14x1,5	45	5	M8	49,9	40,6	23,7	19,1	9,3	9	24,5	32	6,5	13	16	6	8	43
K0644.0107108	A	17	70,5	86,5	M16x1,5	60	5	M8	55,4	46,1	28,3	23,7	9,3	10	29,4	20	6,5	13	16	6	10	43
K0644.0108708	A	25	86,5	102,5	M16x1,5	60	5	M10	61,6	51	30,2	25,7	9,3	10	29,4	25	6,5	17	16	6	12,5	79

KIPP Zentrierspanner mit Sechskant

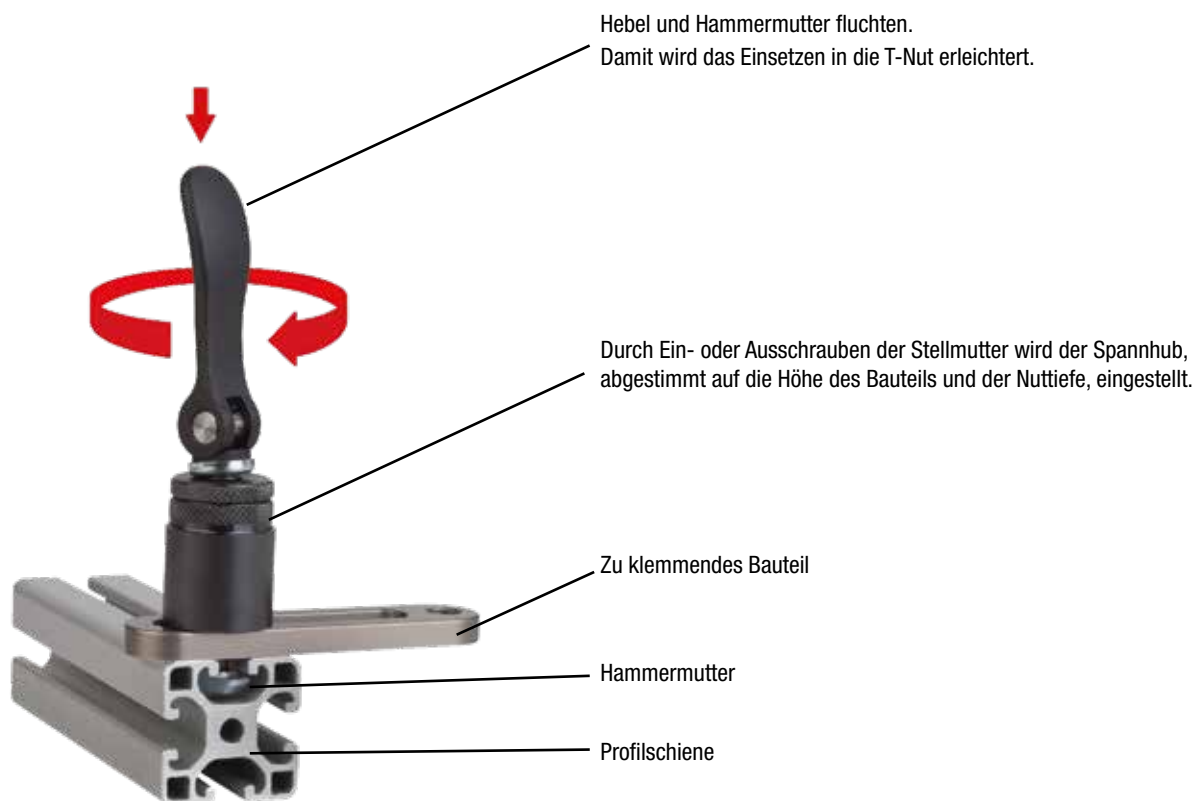
Bestellnummer	Form	A	D min.	D max.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	M	K	SW	Anzahl 6-kant	Spannkraft max. kN	Anzieh- drehmoment max. Nm
K0644.0201503	B	4,5	14,5	18,5	M6	12	2	M3	17,3	14,5	9,8	8,6	1,4	5,5	14,1	12	2,5	4	5,5	3	3,5	2
K0644.0201904	B	5,5	18,5	22,5	M8	15	2,5	M4	20,9	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	18,2	14	3,5	4	7	3	4	5
K0644.0202305	B	7	22,5	26,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	4	8	3	4,5	10
K0644.0202705	B	7	26,5	30,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	4	8	3	4,5	10
K0644.0203106	B	9	30,5	38,5	M12	25	4	M6	30,3	23,1	14,2	11,9	4,6	7	21,9	20	3,5	8	10	6	4,5	17
K0644.0203906	B	11	38,5	46,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	22,5	20	4,5	8	10	6	6,5	17
K0644.0204706	B	11	46,5	54,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	22,5	20	6,5	8	10	6	6,5	17
K0644.0205508	B	15	54,5	70,5	M14	45	5	M8	49,9	40,6	23,7	19,1	9,3	9	24,5	32	6,5	16	13	6	8	43
K0644.0207108	B	17	70,5	86,5	M16	60	5	M8	55,4	46,1	28,3	23,7	9,3	10	29,4	20	6,5	16	13	6	10	43
K0644.0208708	B	25	86,5	102,5	M16	60	5	M10	61,6	51	30,2	25,7	9,3	10	29,4	25	6,5	16	16	6	12,5	79



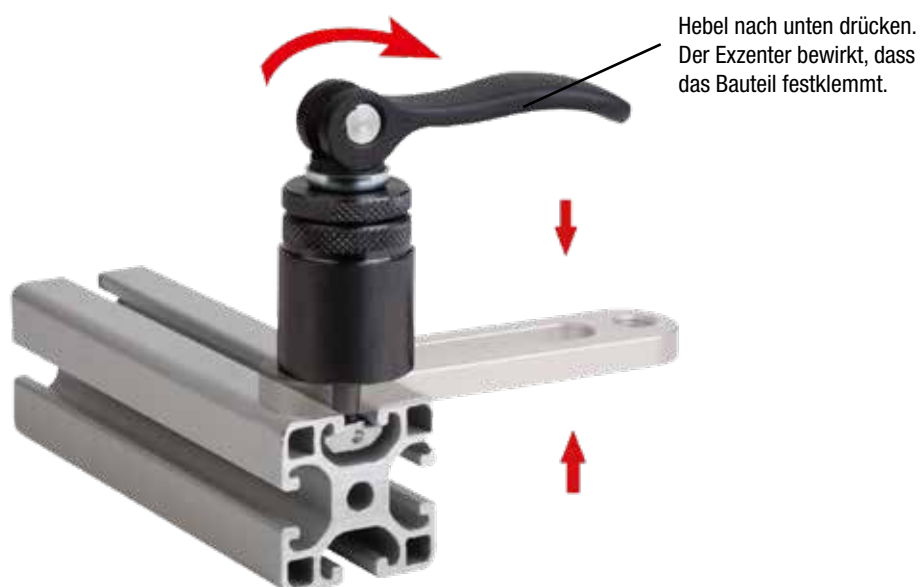
Einbauanleitung für Exzenter Spannmodule



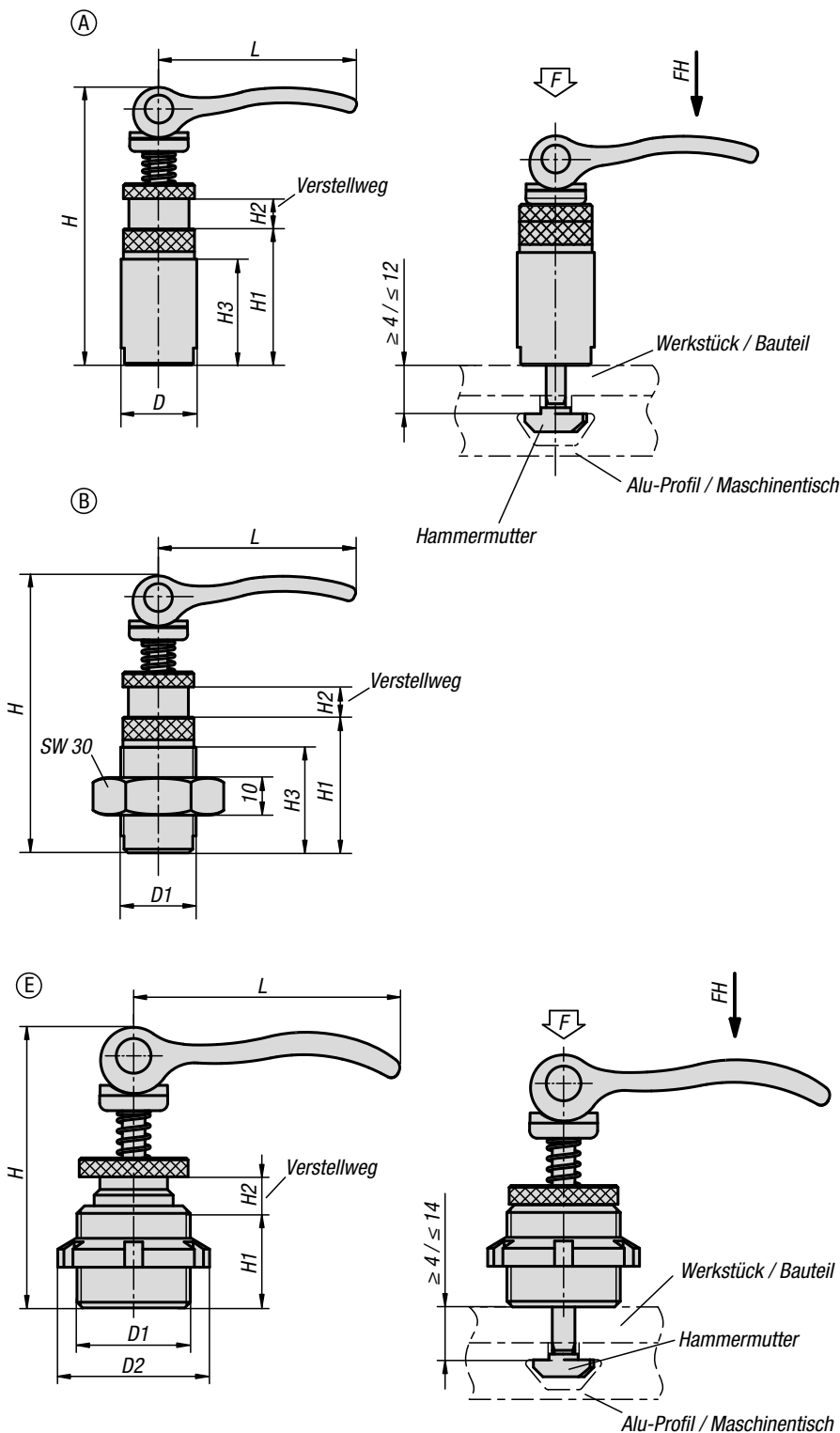
Einsetzen durch Drücken und Drehen



Spannen durch Schwenken



Exzenter Spannmodule



Werkstoff:
Grundkörper Stahl. Exzenterhebel Aluminiumguss.

Ausführung:
Grundkörper brüniert. Hammermutter verzinkt.
Exzenterhebel schwarz pulverbeschichtet.

Bestellbeispiel:
K0754.00200808

Hinweis:
Das Spannmodul wird von oben in die T-Nut eingesetzt und sicher, ohne zusätzliches Werkzeug, über den Exzenterhebel festgespannt.

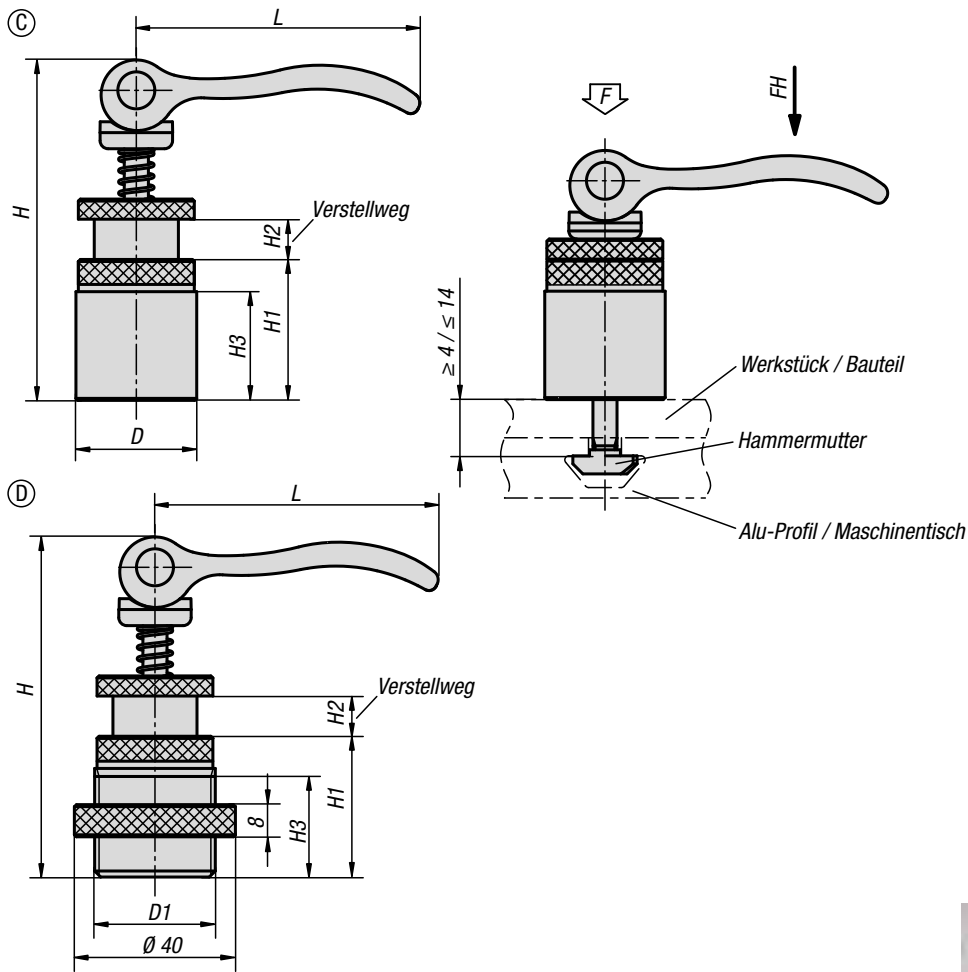
Vorteile:
Die Exzenter Spannmodule können auf den gängigen Alu-Profilsystemen oder auf T-Nut-Tischen zum Anschlagen, Festklemmen oder Spannen von Bauteilen und Werkstücken eingesetzt werden.



KIPP Exzenter Spannmodule

Bestellnummer	Form	D	D1	H	H1	H2	H3	L	Passend für Nutbreite	Spannkraft F kN	Handkraft FH N
K0754.00200808	A	20	-	73,5	36	8	28	52,3	8	2,5	100
K0754.10200808	B	-	M20x1,5	73,5	36	8	28	52,3	8	2,5	100

Exzenter Spannmodule



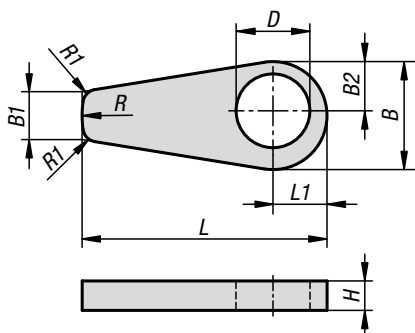
KIPP Exzenter Spannmodule

Bestellnummer	Form	D	D1	H	H1	H2	H3	L	Passend für Nutbreite	Spannkraft F kN	Handkraft FH N
K0754.21150606	C	15	-	34	10	6	7	35	6	1,5	90
K0754.21201008	C	20	-	44	13	8	10	52	8	2,5	100
K0754.21301008	C	30	-	84,6	35	10	25	70,4	8	4	120
K0754.31301008	D	-	M30x2	84,6	35	10	25	70,4	8	4	120

Bestellnummer	Form	D1	D2	H	H1	H2	L	Passend für Nutbreite	Spannkraft F kN	Handkraft FH N
K0754.41150706	E	M15X1	25	39	14	7	35	6	1,5	90
K0754.41200908	E	M20X1	32	50	18	9	52	8	2,5	100

Exzentranspanner

für Exzenter Spannmodule



Werkstoff:

Stahl oder POM.

Ausführung:

brüniert. Weiß.

Bestellbeispiel:

K1212.2008

Hinweis:

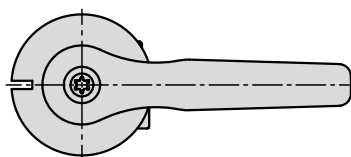
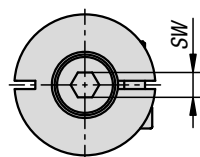
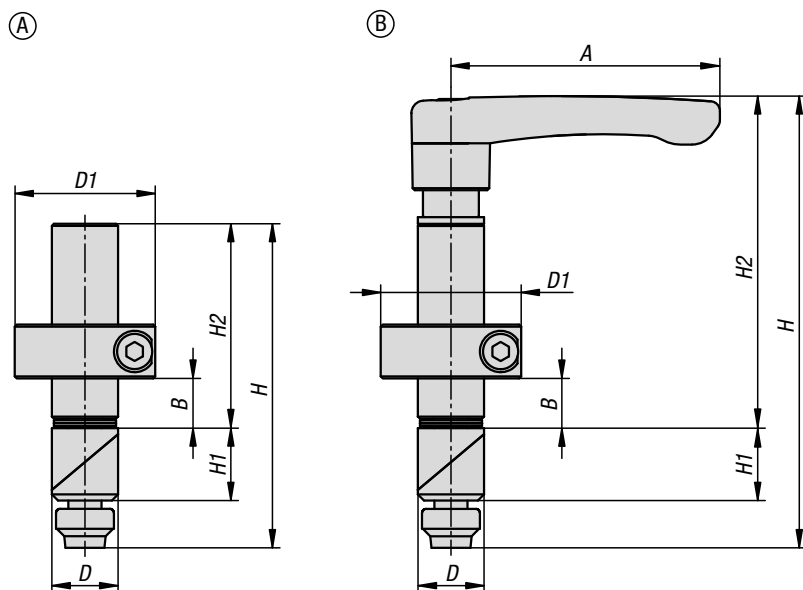
Exzentranspanner für eine indirekte Spannung empfindlicher Teile in Kombination mit Drehlager oder Exzenter Spannmodule Form C.

Vorteile:

Werkzeuglose Bedienung.

KIPP Exzentranspanner für Exzenter Spannmodule

Bestellnummer	Material Grundkörper	B	B1	B2	D	H	L	L1	R	R1
K1212.1506	Stahl	22,1	10	10,05	15,1	6	50	11,05	22	3
K1212.2008	Stahl	29,4	13,34	13,37	20,1	8	66,67	14,7	29,4	3
K1212.3010	Stahl	44,1	20	20,05	30,1	10	100	22,05	44	3
K1212.23010	POM	44,1	20	20,05	30,1	10	100	22,05	44	3



Werkstoff:

Griffhebel aus Zinkdruckguss nach DIN EN 12844.
Zentrierbolzen und Klemmkeile Stahl 1.0715.
Klemmring Stahl.

Ausführung:

Griffhebel schwarz, kunststoffbeschichtet.
Zentrierbolzen und Klemmring phosphatiert.
Klemmkeile brüniert.
Maßskala gelasert.

Bestellbeispiel:

K1503.0016

Hinweis:

Beim Anziehen der Schraube oder Drehen des Klemmhebels werden die beiden Klemmkeile in der Bohrung verspannt. Über den stufenlos verstellbaren Klemmring lassen sich ein oder mehrere Anschlagenelemente unterschiedlicher Stärke sicher fixieren.

Anwendung:

Die Spannbolzen eignen sich ideal, um gängige Anschlagenelemente auch unterschiedlicher Materialstärken auf Lochrastertischen / Schweißtischen mit Loch-Ø 16 mm oder 28 mm zu fixieren.

Vorteile:

Stufenlos einstellbarer Spannungsbereich von 0-36 mm und 0-75 mm.

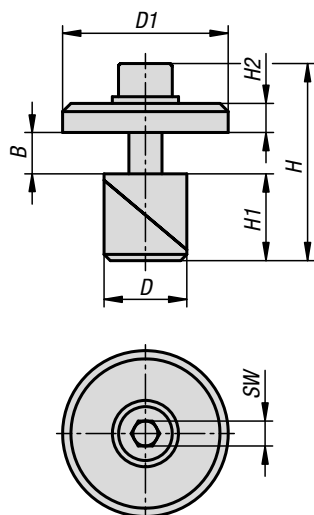
Unempfindlich gegenüber Durchmesser und Oberflächenqualität der Bohrung (bis H12).
Spannungsbereich mittels Skala leicht voreinstellbar.
Oberflächenschonende Verspannung in der Bohrung.
Niederzugeschicht auch bei dünner Materialdicke des Tisches (≥ 8 mm oder ≥ 4 mm).
Kompatibel mit gängigen Anschlagenelementen.

KIPP Spannbolzen Stahl

Bestellnummer	Form	A	D	D1	H	H1	H2	SW	B Spannbereich
K1503.0016	A	-	16	34	78	17,5	49	6	0-36
K1503.0028	A	-	28	48	129	28	90	6	0-75
K1503.0116	B	65	16	34	109	17,5	80	-	0-36
K1503.0128	B	80	28	48	168	28	129	-	0-75

Spannbolzen Stahl oder Edelstahl

mit Scheibe



Werkstoff:

Scheibe Stahl 1.0715.

Klemmkeile Stahl 1.0715 oder Edelstahl 1.4305.

Ausführung:

Scheibe verzinkt.

Klemmkeile brüniert oder blank.

Bestellbeispiel:

K1504.016

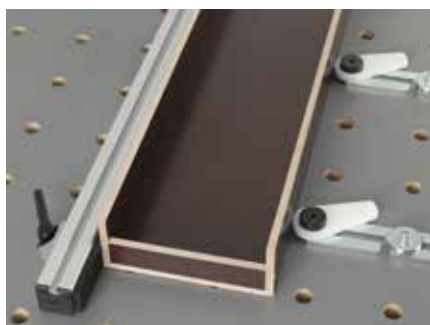
Hinweis:

Zum Fixieren der Adapterplatten, Winkel und Platte offen in Lochraster-tischen oder Platten mit Bohrung $\varnothing 16$ mm, $\varnothing 20$ mm oder $\varnothing 28$ mm. Auch als Punktanschlag und zum Positionieren und Fixieren von Wechselaufspannplatten verwendbar. Durch Drehen der Zylinderschraube werden die Klemmkeile in der Bohrung verspannt.

Vorteile:

Funktion auch bei dünner Materialdicke der Aufspannplatte (Metall: ≥ 8 mm oder ≥ 4 mm ; Holz ≥ 18 mm).

Oberflächenschonende Verspannung in der Bohrung. Geringe Bauhöhe.

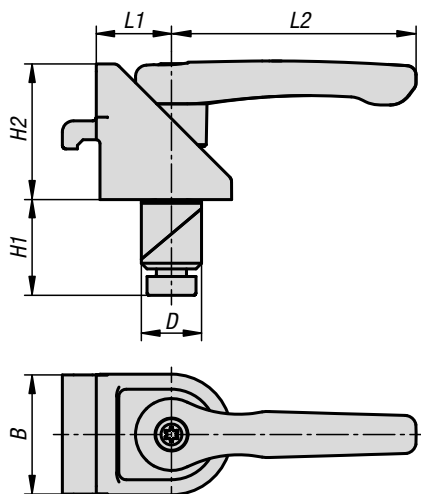


KIPP Spannbolzen Stahl oder Edelstahl mit Scheibe

Bestellnummer	Material Grundkörper	D	D1	H	H1	H2	SW	B Spannbereich
K1504.016	Stahl	16	40	48	17,5	7	6	0-14
K1504.120	Edelstahl	20	40	48	21	7	6	0-10
K1504.028	Stahl	28	40	68	28	7	6	0-23

Spannbolzen Stahl oder Edelstahl

mit Klemmwinkel



Werkstoff:

Griffhebel aus Zinkdruckguss nach DIN EN 12844.
Klemmwinkel Zinkdruckguss.
Klemmkeile Stahl 1.0715 oder Edelstahl 1.4305.

Ausführung:

Griffhebel schwarz, kunststoffbeschichtet.
Klemmkeile brüniert oder blank.

Bestellbeispiel:

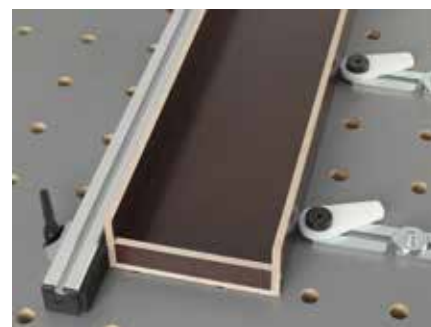
K1505.016

Hinweis:

Die Klemmwinkel sind geeignet um Aluminiumprofile auf Lochrastertischen oder Platten mit Bohrung $\varnothing 16$ mm, $\varnothing 20$ mm oder $\varnothing 28$ mm beispielsweise als Anschlag zu fixieren. Durch das Lösen des Klemmhebels werden beide Klemmungen freigegeben, sodass eine freie Drehung und ein Verschieben möglich ist. Die Spannbolzen mit Klemmwinkel werden meist paarweise eingesetzt.

Vorteile:

Funktion auch bei dünner Materialdicke der Aufspannplatte (Metall ≥ 8 mm oder ≥ 4 mm und Holz ≥ 18 mm).
Oberflächenschonende Verspannung in der Bohrung.
Werkzeuglose Bedienung.

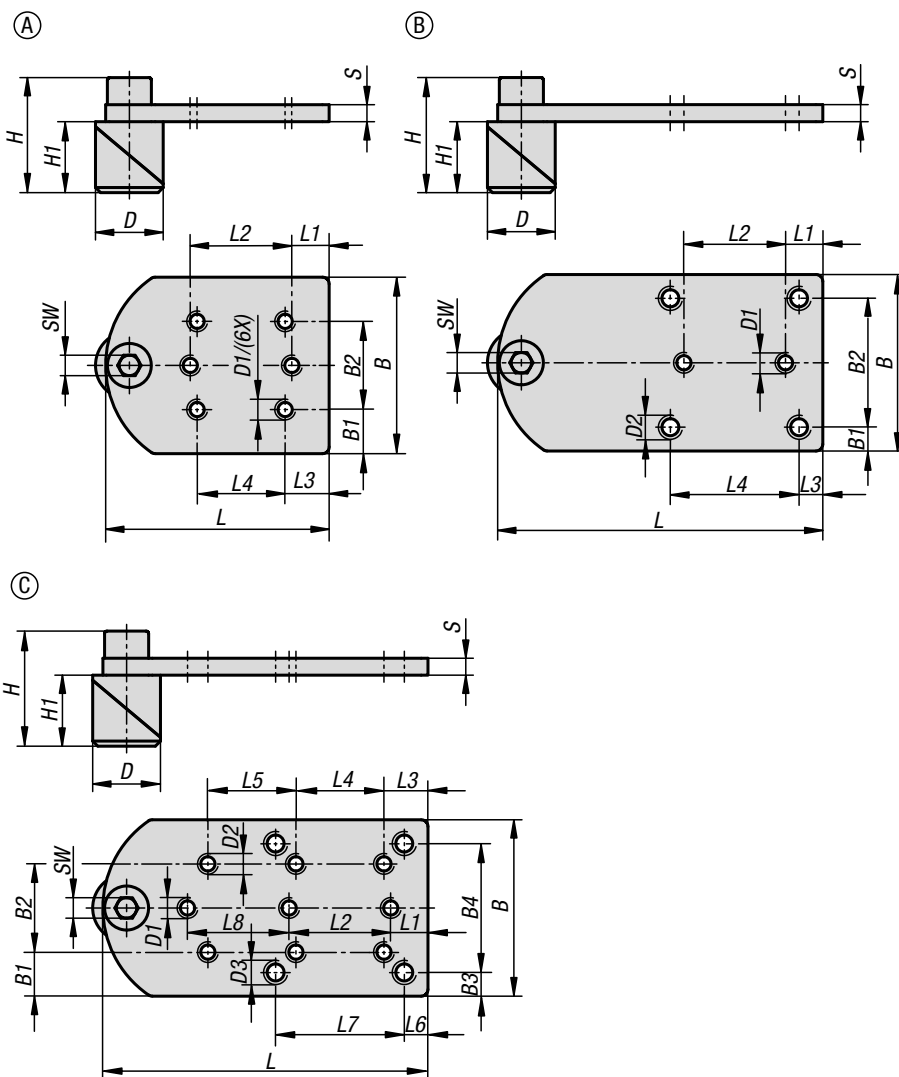


KIPP Spannbolzen Stahl oder Edelstahl mit Klemmwinkel

Bestellnummer	Material Grundkörper	B	D	H1	H2	L1	L2
K1505.016	Stahl	32	16	25	36	20	65
K1505.120	Edelstahl	32	20	21	36	20	65
K1505.028	Stahl	32	28	36	36	20	65

Spannbolzen Stahl oder Edelstahl

mit Adapterplatte



Werkstoff:

Adapterplatte Stahl.

Klemmkeile Stahl 1.0715 oder Edelstahl 1.4305.

Ausführung:

Adapterplatte verzinkt.

Klemmkeile brüniert oder blank.

Bestellbeispiel:

K1506.0016

Hinweis:

Die Adapterplatten ermöglichen eine Kompatibilität der Schnellspanner mit Lochbild 3 oder 4, für Lochrasterplatten oder Platten mit Bohrung Ø16 mm, Ø20 mm oder Ø28 mm.

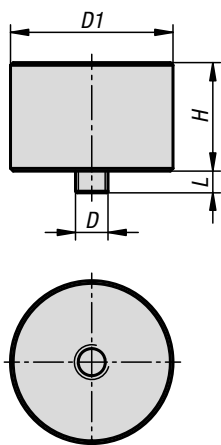
Durch Drehen der Zylinderschraube werden die Spannbolzen in der Bohrung verspannt.

KIPP Spannbolzen Stahl oder Edelstahl mit Adapterplatte

Bestellnummer	Form	Material Grundkörper	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	D2	D3	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	S	SW
K1506.0016	A	Stahl	52	13	26	-	-	16	M5	-	-	30,5	17,5	66	11	30	13	26	-	-	-	-	5	6
K1506.1020	A	Edelstahl	52	13	26	-	-	20	M5	-	-	34	21	66	11	30	13	26	-	-	-	-	5	6
K1506.0028	A	Stahl	52	13	26	-	-	28	M5	-	-	41	28	66	11	30	13	26	-	-	-	-	5	6
K1506.0116	B	Stahl	52	7	38	-	-	16	M5	M6	-	30,5	17,5	96	11	30	7	38	-	-	-	-	5	6
K1506.1120	B	Edelstahl	52	7	38	-	-	20	M5	M6	-	34	21	96	11	30	7	38	-	-	-	-	5	6
K1506.0128	B	Stahl	52	7	38	-	-	28	M5	M6	-	41	28	96	11	30	7	38	-	-	-	-	5	6
K1506.0216	C	Stahl	52	13	26	7	38	16	M5	M5	M6	30,5	17,5	96	11	30	13	26	26	7	38	30	5	6
K1506.1220	C	Edelstahl	52	13	26	7	38	20	M5	M5	M6	34	21	96	11	30	13	26	26	7	38	30	5	6
K1506.0228	C	Stahl	52	13	26	7	38	28	M5	M5	M6	41	28	96	11	30	13	26	26	7	38	30	5	6

Drehlager Stahl

mit Gewindebolzen



Werkstoff:

Drehlager Stahl 1.0715.
Gewindebolzen Stahl.

Ausführung:

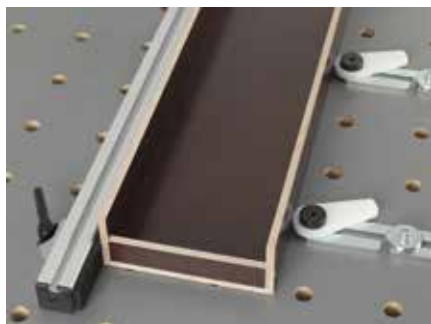
Drehlager brüniert.
Gewindebolzen verzinkt.

Bestellbeispiel:

K1507.3006X04

Hinweis:

Drehlager werden in Verbindung mit Platten und Exzenterspanner für eine indirekte Spannung eingesetzt.

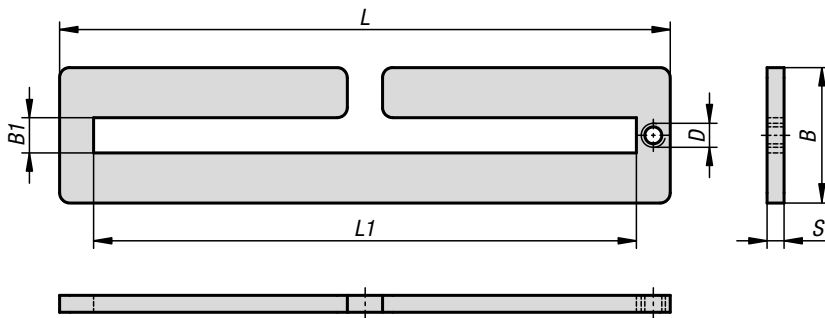
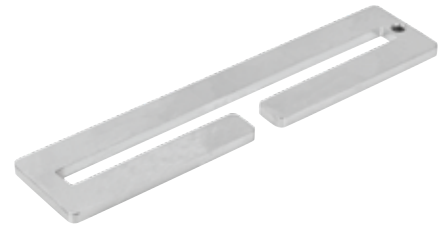


KIPP Drehlager Stahl mit Gewindebolzen

Bestellnummer	D	D1	H	L
K1507.3006X04	M6	30	20	4

Platte Stahl

offen



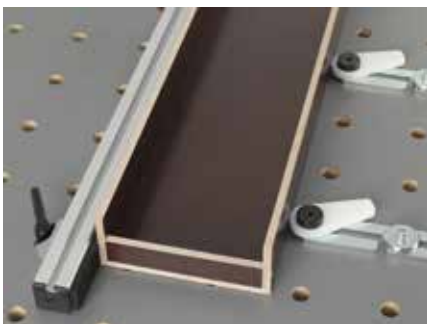
Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
verzinkt und blau passiviert.

Bestellbeispiel:
K1508.0180X40

Hinweis:
Platten können in Verbindung mit Drehlager und Exzenter Spanner für eine indirekte Spannung eingesetzt werden. Die Platten werden mit Hilfe der Spannbolzen mit Scheibe auf Lochrastertischen fixiert. In Kombination mit Exzenter Spannmodulen, können diese auch auf Maschinentischen mit Nuten gespannt werden.

Vorteile:
Flexibel verschieb- und positionierbar.
Stufenlos einstellbar.

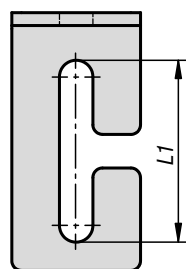
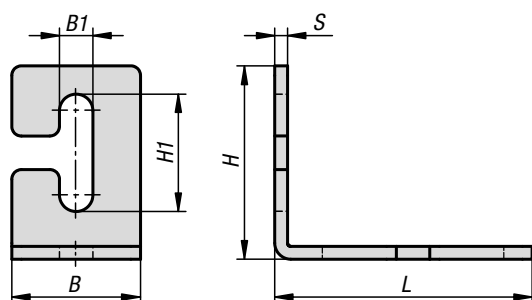


KIPP Platte Stahl offen

Bestellnummer	B	B1	D	L	L1	S
K1508.0180X40	40	10,4	M6	180	160	5

Winkel Stahl

offen



Werkstoff:

Stahl.

Ausführung:

verzinkt und blau passiviert.

Bestellbeispiel:

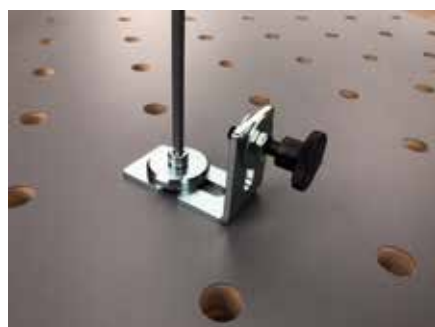
K1509.0804060

Hinweis:

Der Winkel kann als Anschlag auf Lochraster- und Nutentischen eingesetzt werden. In Verbindung mit Rändelschrauben ist zusätzlich eine Feinjustierung möglich. Die Winkel werden mit Hilfe der Spannbolzen mit Scheibe auf Lochrastertischen fixiert. In Kombination mit Exzenter Spanmodulen, können diese auch auf Maschinentischen mit Nuten gespannt werden.

Vorteile:

Flexibel verschieb- und positionierbar.
Vereinfachte Montage durch Öffnung.
Stufenlos einstellbar.



KIPP Winkel Stahl, offen

Bestellnummer	B	B1	H	H1	L	L1	S
K1509.0804060	40	10,4	60	36	80	56	4