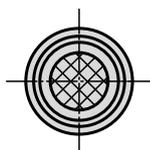
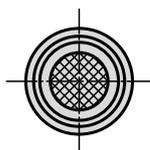
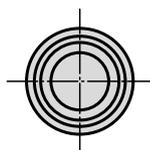
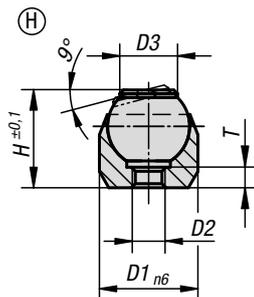
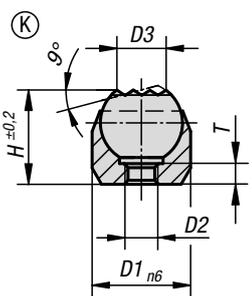
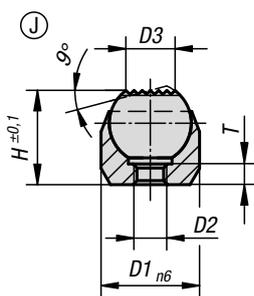
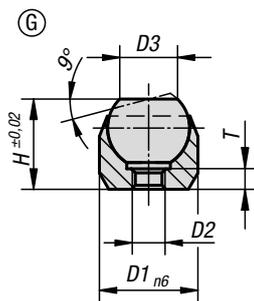
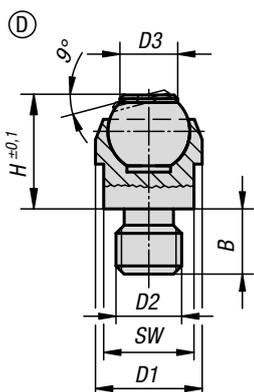
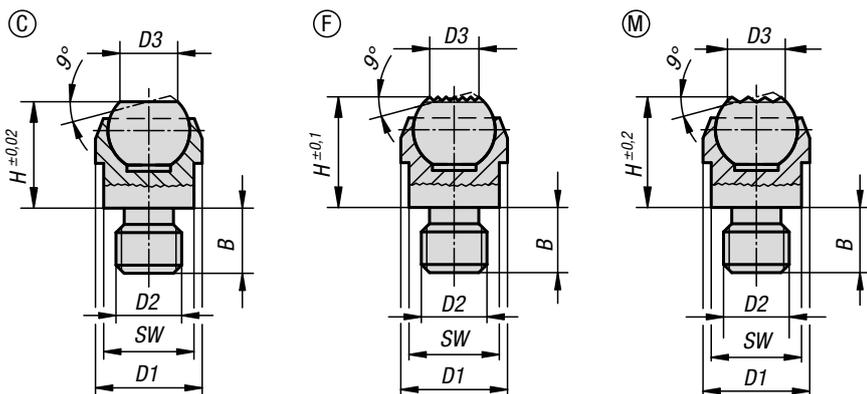


# Auflageelemente, Positionierelemente, Anschlagelemente



# Pendelauflagen



**Werkstoff:**  
 Körper Vergütungsstahl,  
 Kugel Wälzlagerstahl 1.2067.  
 Form D: Kugel mit Einsatz aus POM.  
 Form H: Kugel mit Einsatz aus POM.  
 Form K: Kugel mit Einsatz aus Hartmetall.  
 Form M: Kugel Hartmetall.

**Ausführung:**  
 Körper vergütet und phosphatiert.  
 Kugel gehärtet.  
 Form M Kugel vernickelt.

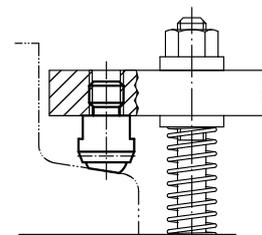
**Bestellbeispiel:**  
 K0282.120

**Hinweis:**  
 Die Pendelauflagen dienen als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtungsbau.

Kugel gegen Verdrehen gesichert.

\* Gilt nur, wenn die Mindest-Bohrungstiefe eingehalten ist.

**Zeichnungshinweis:**  
 Form C: mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, plan  
 Form D: mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, mit Einsatz aus POM  
 Form F: mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, mit Riffelung  
 Form M: mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, mit Einsatz aus Hartmetall  
 Form G: mit Passungsaufnahme, Kugel abgeflacht, plan  
 Form H: mit Passungsaufnahme, Kugel abgeflacht, Einsatz aus POM  
 Form J: mit Passungsaufnahme, Kugel abgeflacht, mit Riffelung  
 Form K: mit Passungsaufnahme, Kugel abgeflacht, mit Einsatz aus Hartmetall



## KIPP Form C, mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	B	D1	D2	D3	H	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0282.108	C	8	13	M8	7,2	13	10	11	10
K0282.110	C	10	20	M10	10,5	18	16	17	25
K0282.112	C	12	20	M12	10,5	18	16	17	25
K0282.116	C	16	30	M16	20	27	25	27	90
K0282.120	C	20	50	M20	34,5	35	40	41	165

## KIPP Form D, mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, mit Einsatz aus POM

Bestellnummer	Form	B	D1	D2	D3	H	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0282.208	D	8	13	M8	7,9	13	10	11	10
K0282.210	D	10	20	M10	12,7	18	16	17	25
K0282.212	D	12	20	M12	12,7	18	16	17	25

## KIPP Form F, mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, mit Riffelung

Bestellnummer	Form	B	D1	D2	D3	H	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0282.308	F	8	13	M8	7,2	13	10	11	10
K0282.310	F	10	20	M10	10,5	18	16	17	25
K0282.312	F	12	20	M12	10,5	18	16	17	25
K0282.316	F	16	30	M16	20	27	25	27	90
K0282.320	F	20	50	M20	34,5	35	40	41	165

## KIPP Form M, mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, mit Einsatz aus Hartmetall

Bestellnummer	Form	B	D1	D2	D3	H	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0282.908	M	8	13	M8	7,7	13,3	10	11	10
K0282.910	M	10	20	M10	12	18	16	17	25
K0282.912	M	12	20	M12	12	18	16	17	25

## KIPP Form G, mit Passungsaufnahme, Kugel abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	T	Kugel-Ø	Aufnahmebohrung	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0282.403	G	12	M3	7,2	11	3,5	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
K0282.404	G	18	M4	10,5	17	4,4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
K0282.405	G	28	M5	20	25	6,3	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

## KIPP Form H, mit Passungsaufnahme, Kugel abgeflacht, Einsatz aus POM

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	T	Kugel-Ø	Aufnahmebohrung	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0282.503	H	12	M3	7,9	11	3	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
K0282.504	H	18	M4	12,7	17	4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
K0282.505	H	28	M5	19,05	25	6	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

## KIPP Form J, mit Passungsaufnahme, Kugel abgeflacht, mit Riffelung

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	T	Kugel-Ø	Aufnahmebohrung	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0282.603	J	12	M3	7,2	11	3,5	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
K0282.604	J	18	M4	10,5	17	4,4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
K0282.605	J	28	M5	20	25	6,3	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

## KIPP Form K, mit Passungsaufnahme, Kugel abgeflacht, mit Einsatz aus Hartmetall

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	T	Kugel-Ø	Aufnahmebohrung	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0282.804	K	18	M4	12,7	17	4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
K0282.803	K	12	M3	7,9	11	3	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
K0282.805	K	28	M5	19,05	25	6	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

## Pendelauflagen

Neigungswinkel 12°



**Werkstoff:**

Körper vergütungsstahl, Kugel Wälzlagerstahl 1.3505.

**Ausführung:**

Körper vergütet, Kugel gehärtet (50 - 55 HRC).

**Bestellbeispiel:**

K0302.106

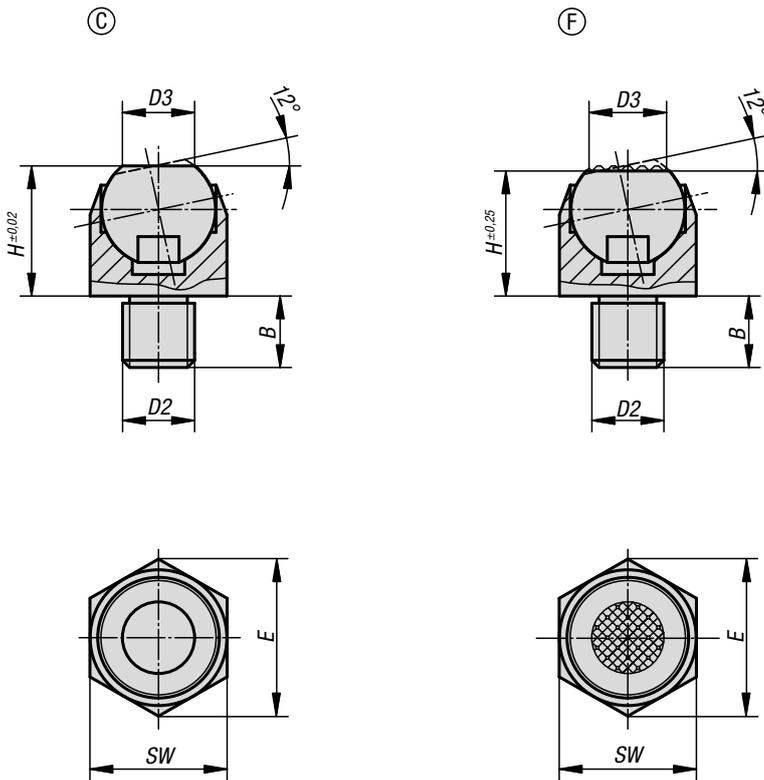
**Hinweis:**

Die Pendelauflagen dienen als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtungsbau. Sie können auch in vorhandene Spannelemente eingebaut werden, siehe z.B. Spannelement „arness“.

Kugel gegen Verdrehen gesichert.

**Zeichnungshinweis:**

Form C: mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, plan  
Form F: mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, mit Riffelung



### KIPP Pendelauflagen Neigungswinkel 12°

Bestellnummer Form C	Bestellnummer Form F	B	D2	D3	H	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0302.106	K0302.306	7	M6	6,7	13	14,5	13	10	10
K0302.108	K0302.308	8	M8	6,7	13	14,5	13	10	10
K0302.110	K0302.310	10	M10	10	18	21,9	19	16	25
K0302.112	K0302.312	12	M12	10	18	21,9	19	16	25
K0302.116	K0302.316	16	M16	20	27	33	30	24	90
K0302.120	K0302.320	20	M20	20	27	33	30	24	90

## Pendelauflagen

Neigungswinkel 14° und 20°



**Werkstoff:**  
Körper Stahl.  
Kugel rost- und säurebeständiger Stahl.  
Form M mit Hartmetalleinsatz.

**Ausführung:**  
Körper brüniert, Kugel blank.

**Bestellbeispiel:**  
K0283.108

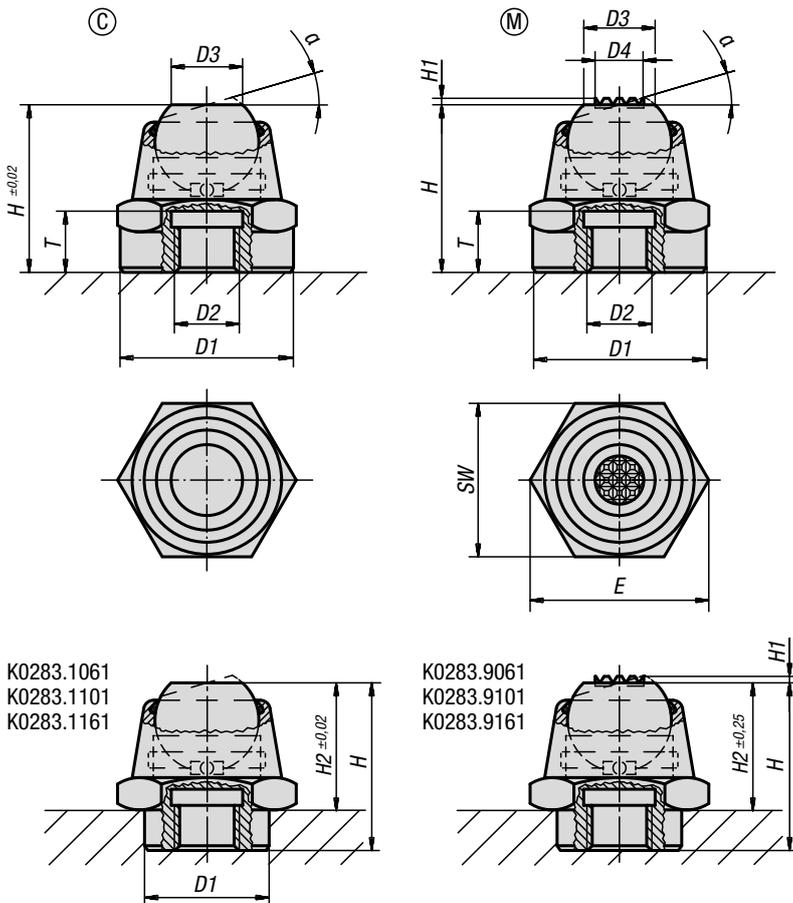
**Hinweis:**  
Die Pendelauflagen werden zum Stützen und Spannen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet. Darüber hinaus dienen sie als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtung- und Werkzeugbau.  
Patent angemeldet.

In das Gewinde D2 können Gewindestifte oder Stiftschrauben eingedreht und verklebt werden. So erhält man auf einfache Art eine Pendelauflage mit Außengewinde.

Kugel gegen Verdrehen gesichert.

**Vorteile:**

- Die Pendelauflage ist schwenkbar.
- Aufnahme großer Belastungskräfte.
- Der eingebaute O-Ring hält Schmutz und Fremdeilchen zurück. Somit ist eine sichere Funktion gewährleistet.



K0283.1061  
K0283.1101  
K0283.1161

K0283.9061  
K0283.9101  
K0283.9161

### KIPP Form C, Kugel abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	$\alpha$	D1	D2	D3	H	H2	T	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0283.1061	C	14°	12	M6	7	17,5	12,5	6	19,6	17	10	14
K0283.106	C	14°	16	M6	7	17,5	-	6	19,6	17	10	14
K0283.108	C	20°	22	M8	11	26	-	9	27,7	24	16	34
K0283.1101	C	20°	18	M10	11	26	20	9	27,7	24	16	34
K0283.110	C	20°	22	M10	11	26	-	9	27,7	24	16	34
K0283.112	C	20°	22	M12	11	26	-	9	27,7	24	16	34
K0283.1161	C	20°	26	M16	18	40	30	15	41,6	36	25	90
K0283.116	C	20°	34	M16	18	40	-	15	41,6	36	25	90
K0283.120	C	20°	34	M20	18	40	-	15	41,6	36	25	90

### KIPP Form M, Kugel abgeflacht, mit Riffelung aus Hartmetall

Bestellnummer	Form	$\alpha$	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	E	T	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0283.9061	M	14°	12	M6	7	5	17,5	0,6	12,5	19,6	6	10	17	14
K0283.906	M	14°	16	M6	7	5	17,5	0,6	-	19,6	6	10	17	14
K0283.908	M	20°	22	M8	11	7,5	26	0,8	-	27,7	9	16	24	34
K0283.9101	M	20°	18	M10	11	7,5	26	0,8	20	27,7	9	16	24	34
K0283.910	M	20°	22	M10	11	7,5	26	0,8	-	27,7	9	16	24	34
K0283.912	M	20°	22	M12	11	7,5	26	0,8	-	27,7	9	16	24	34
K0283.9161	M	20°	26	M16	18	13	40	0,9	30	41,6	15	25	36	90
K0283.916	M	20°	34	M16	18	13	40	0,9	-	41,6	15	25	36	90
K0283.920	M	20°	34	M20	18	13	40	0,9	-	41,6	15	25	36	90

# Pendelauflagen

mit O-Ring



## Werkstoff:

Körper Vergütungsstahl.

Kugel:

Form C, F Werkzeugstahl.

Form K POM.

Form O Edelstahl mit Diamant-Oberfläche.

Form P Edelstahl mit Polyurethan-Oberfläche.

## Ausführung:

Körper vergütet und brüniert.

Kugel:

Form C, F gehärtet, brüniert.

Form K POM-Kugel weiß.

Form O Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.

Form P Polyurethan Härte 60° Shore.

## Bestellbeispiel:

K0284.704X012

## Hinweis:

Die Pendelauflagen werden zum Stützen und Spannen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet.

Darüber hinaus dienen sie als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtung- und Werkzeugbau.

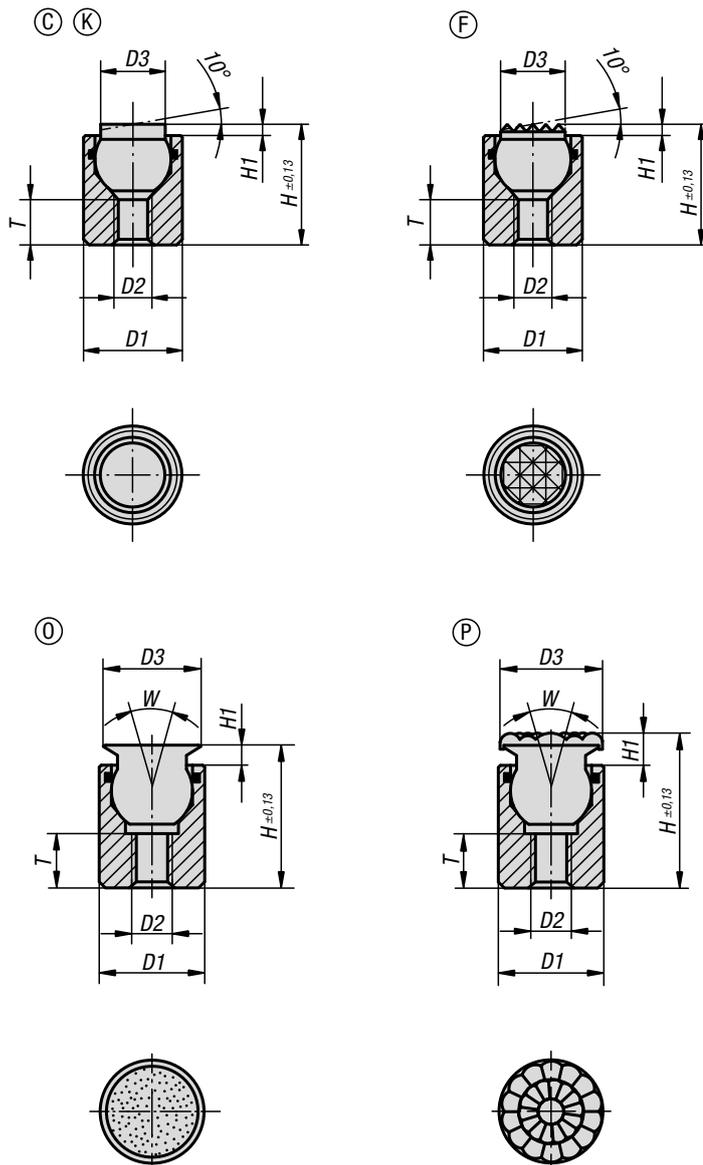
Kugel gegen Verdrehen gesichert.

Form O: Die abrasive Diamant-Oberfläche ist fest mit der Kugel verschmolzen. Sie eignet sich ideal zur Aufnahme von glatten oder rutschigen Anwendungen mit einem Minimum von Spanndruck. Dabei übertragen die Diamant-Partikel hohe Haltekräfte auf eine sehr kleine Fläche mit minimaler Beeinträchtigung der Oberfläche. Die Diamant-Oberfläche bietet eine hervorragende Verschleißfestigkeit.

Form P: Die Polyurethan-Oberfläche ist fest auf die Kugel aufvulkanisiert. Sie ist abriebfest und nicht abfärbend. Bietet optimalen Schutz gegen die Beschädigung von empfindlichen Oberflächen. Die perlenartige Oberfläche erlaubt hohe Haltekräfte und lässt Luft entweichen, so dass keine Saugwirkung zwischen der Kontaktfläche und der Pendelaufgabe entsteht.

## Vorteile:

Der eingebaute O-Ring hält die Kugel und verhindert das Eindringen von Schmutz und Fremdeilchen. Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet.



## Pendelauflagen

mit O-Ring



## KIPP Form C, Stahlkugel abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	H1	T	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0284.104X012	C	10	M4	6	12	1,5	4,5	7	12
K0284.104X025	C	10	M4	6	25	1,5	12	7	12
K0284.105X016	C	13	M5	8,5	16	1,5	5	10	20
K0284.105X025	C	13	M5	8,5	25	1,5	12	10	20

## KIPP Form F, Stahlkugel abgeflacht, mit Riffelung

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	H1	T	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0284.304X012	F	10	M4	6	12	1,5	4,5	7	12
K0284.304X025	F	10	M4	6	25	1,5	12	7	12
K0284.305X016	F	13	M5	8,5	16	1,5	5	10	20
K0284.305X025	F	13	M5	8,5	25	1,5	12	10	20

## KIPP Form K, POM-Kugel abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	H1	T	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0284.704X012	K	10	M4	6	12	1,5	4,5	7	2
K0284.704X025	K	10	M4	6	25	1,5	12	7	2
K0284.705X016	K	13	M5	8,5	16	1,5	5	10	4
K0284.705X025	K	13	M5	8,5	25	1,5	12	10	4

## KIPP Form O, Edelstahlkugel mit Diamant-Oberfläche

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	H1	T	W	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0284.504X012	O	10	M4	8	12,5	2	3,5	28	7	11,5
K0284.504X025	O	10	M4	8	25,5	2	9	28	7	11,5
K0284.505X017	O	13	M5	11	17,5	3	6,5	28	10	19,8
K0284.505X026	O	13	M5	11	26,5	3	9	28	10	19,8
K0284.506X021	O	17	M6	14	21	3	7,5	28	13	27,4
K0284.508X024	O	19	M8	19	24	4	8,5	24	15	38,6
K0284.510X028	O	24	M10	21	28	4	9	24	20	58,3

## KIPP Form P, Edelstahlkugel mit Polyurethan-Oberfläche

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	H1	W	T	Kugel-Ø
K0284.604X014	P	10	M4	10	14,5	4	28	3,5	7
K0284.604X027	P	10	M4	10	27,5	4	28	9	7
K0284.605X019	P	13	M5	13	19,5	5	28	6,5	10
K0284.605X028	P	13	M5	13	28,5	5	28	9	10
K0284.606X023	P	17	M6	16	23	5	28	7,5	13
K0284.608X026	P	19	M8	21	26	6	24	8,5	15
K0284.610X030	P	24	M10	23	30	6	24	9	20

## Pendelauflagen

mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen



**Werkstoff:**  
 Körper: Vergütungsstahl.  
 Kugel: Rost- und säurebeständiger Stahl.  
 Einsatz:  
 Form C, F, M Werkzeugstahl.  
 Form K POM.  
 Form E Edelstahl.  
 Form O Edelstahl mit Diamant-Oberfläche.  
 Form P Edelstahl mit Polyurethan-Oberfläche.

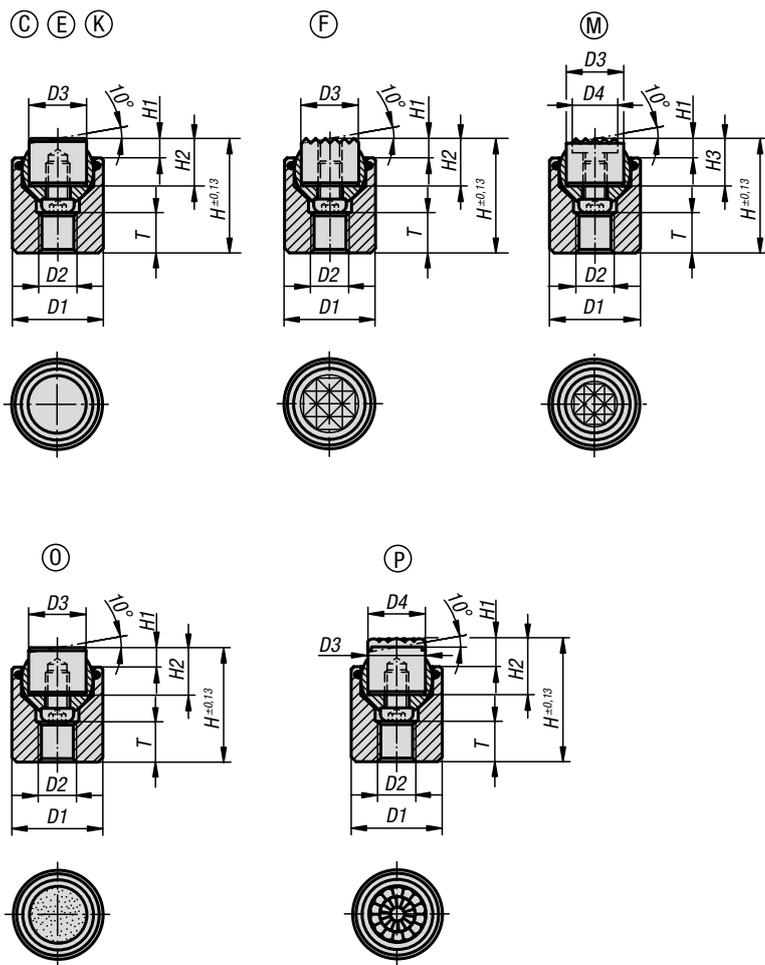
**Ausführung:**  
 Körper vergütet und brüniert.  
 Kugel gehärtet und blank.  
 Einsatz:  
 Form C, F gehärtet und brüniert.  
 Form M mit Hartmetallriffelung, brüniert.  
 Form K weiß.  
 Form E gehärtet, blank.  
 Form O Diamant-Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.  
 Form P Polyurethan-Oberfläche Härte 60° Shore.

**Bestellbeispiel:**  
 K0285.736X036

**Hinweis:**  
 Die Pendelauflagen werden zum Stützen und Spannen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet.  
 Darüber hinaus dienen sie als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtung- und Werkzeugbau.  
 Die Kugel kann durch leichten Druck auf die Zylinderschraube aus dem Gehäuse entfernt werden.

Kugel gegen Verdrehen gesichert.

**Vorteile:**  
 Hohe Wirtschaftlichkeit durch die Austauschbarkeit der Einsätze.  
 Der eingebaute O-Ring hält die Kugel und verhindert das Eindringen von Schmutz und Fremtteilchen.  
 Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet.



### KIPP Pendelauflagen mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Stahleinsatz
K0285.117X022	C	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	K0385.10108
K0285.119X024	C	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	K0385.12108
K0285.124X028	C	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	K0385.16108
K0285.130X030	C	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	K0385.20108
K0285.136X036	C	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	K0385.25108

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Edelstahleinsatz
K0285.217X022	E	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	K0385.10102
K0285.219X024	E	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	K0385.12102
K0285.224X028	E	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	K0385.16102
K0285.230X030	E	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	K0385.20102
K0285.236X036	E	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	K0385.25102

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Gripper
K0285.317X022	F	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	K0385.1010
K0285.319X024	F	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	K0385.1210
K0285.324X028	F	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	K0385.1610
K0285.330X030	F	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	K0385.2010
K0285.336X036	F	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	K0385.2510

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für POM-Einsatz
K0285.717X022	K	17	M6	10	22	4	10	7	13	4	K0385.10109
K0285.719X024	K	19	M8	12	24	4	10	8	15	7	K0385.12109
K0285.724X028	K	24	M10	16	28	4	10	8	20	14	K0385.16109
K0285.730X030	K	30	M12	20	30	4	10	9	23	27	K0385.20109
K0285.736X036	K	36	M12	25	36	4	10	11	28	47	K0385.25109

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Gripper
K0285.917X022	M	17	M6	10	7,9	22	4	10	7	13	28	K0385.10107
K0285.919X024	M	19	M8	12	9,5	24	4	10	8	15	39	K0385.12107
K0285.924X028	M	24	M10	16	12,7	28	4	10	8	20	58	K0385.16107
K0285.930X030	M	30	M12	20	15,9	30	4	10	9	23	95	K0385.20107
K0285.936X036	M	36	M12	25	19	36	4	10	11	28	136	K0385.25107

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Edelstahleinsatz Diamantoberfläche
K0285.517X022	O	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	K0385.10105
K0285.519X024	O	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	K0385.12105
K0285.524X028	O	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	K0385.16105
K0285.530X030	O	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	K0385.20105
K0285.536X036	O	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	K0385.25105

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T	Kugel-Ø	Bestellnummer für Edelstahleinsatz Polyurethanoberfläche
K0285.617X024	P	17	M6	10	10	24	6	12	7	13	K0385.10126
K0285.619X026	P	19	M8	12	13	26	6	12	8	15	K0385.12126
K0285.624X030	P	24	M10	16	16	30	6	12	8	20	K0385.16126
K0285.630X032	P	30	M12	20	21	32	6	12	9	23	K0385.20126
K0285.636X038	P	36	M12	25	27	38	6	12	11	28	K0385.25126

## Pendelauflagen

selbsttätig rückschwenkend



### Werkstoff:

Form C und F:  
Kugel Stahl, Kugelpfanne Vergütungsstahl.  
Form G und J:  
Kugel Vergütungsstahl, Kugelpfanne Stahl.

### Ausführung:

Form C und F:  
Kugel gehärtet und brüniert, Kugelpfanne phosphatiert.  
Form G und J:  
Kugel phosphatiert, Kugelpfanne gehärtet und brüniert.

### Bestellbeispiel:

K1164.106

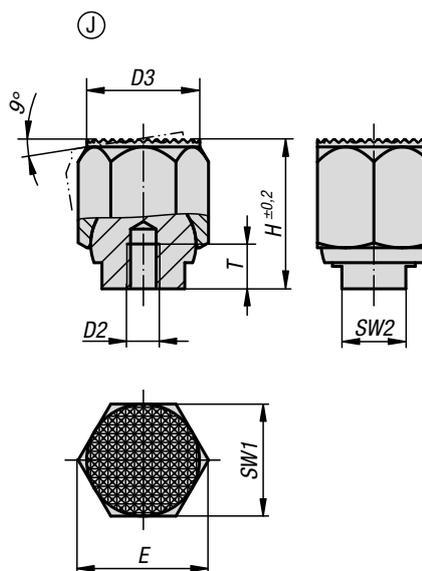
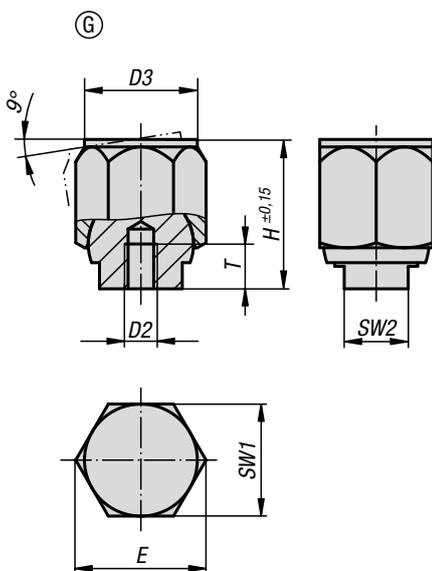
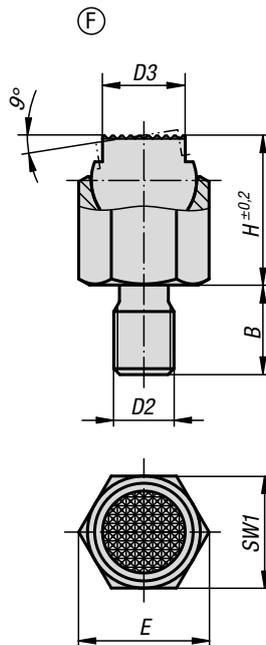
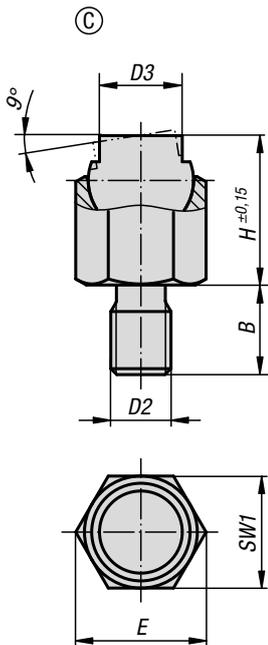
### Hinweis:

Die Pendelauflagen dienen als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtungsbau.  
Die Auflagefläche positioniert sich nach Kraftentlastung wieder in die Ausgangsposition.

Kugel gegen Verdrehen gesichert.

### Zeichnungshinweis:

Form C: mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, plan  
Form F: mit Außengewinde, Kugel abgeflacht, mit Riffelung  
Form G: mit Passungsaufnahme, Kugel abgeflacht, plan  
Form J: mit Passungsaufnahme, Kugel abgeflacht, mit Riffelung



# Pendelauflagen

selbsttätig rückschwenkend



## KIPP Pendelauflagen, selbsttätig rückschwenkend

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	E	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K1164.106	C	9	M6	7	13	11,5	10	9	8
K1164.108	C	12	M8	9,5	18	15	13	12	16
K1164.110	C	15	M10	14	25	21,9	19	17	32
K1164.112	C	18	M12	20	36	31,2	27	25	64
K1164.116	C	24	M16	22	40	34,6	30	28	90

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	E	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K1164.306	F	9	M6	7	13	11,5	10	9	8
K1164.308	F	12	M8	9,5	18	15	13	12	16
K1164.310	F	15	M10	14	25	21,9	19	17	32
K1164.312	F	18	M12	20	36	31,2	27	25	64
K1164.316	F	24	M16	22	40	34,6	30	28	90

Bestellnummer	Form	D2	D3	H	E	T	SW1	SW2	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K1164.403	G	M3	9	13	11,5	5	10	6	9	8
K1164.404	G	M4	12	18	15	6	13	8	12	16
K1164.405	G	M5	18	25	21,9	8	19	10	17	32
K1164.406	G	M6	26	36	31,2	10	27	16	25	64
K1164.408	G	M8	30	40	34,6	12	30	17	28	90

Bestellnummer	Form	D2	D3	H	E	T	SW1	SW2	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K1164.603	J	M3	9	13	11,5	5	10	6	9	8
K1164.604	J	M4	12	18	15	6	13	8	12	16
K1164.605	J	M5	18	25	21,9	8	19	10	17	32
K1164.606	J	M6	26	36	31,2	10	27	16	25	64
K1164.608	J	M8	30	40	34,6	12	30	17	28	90

## Pendelauflagen

selbsttätig rückschwenkend



**Werkstoff:**  
Vergütungsstahl.

**Ausführung:**  
gehärtet und brüniert.

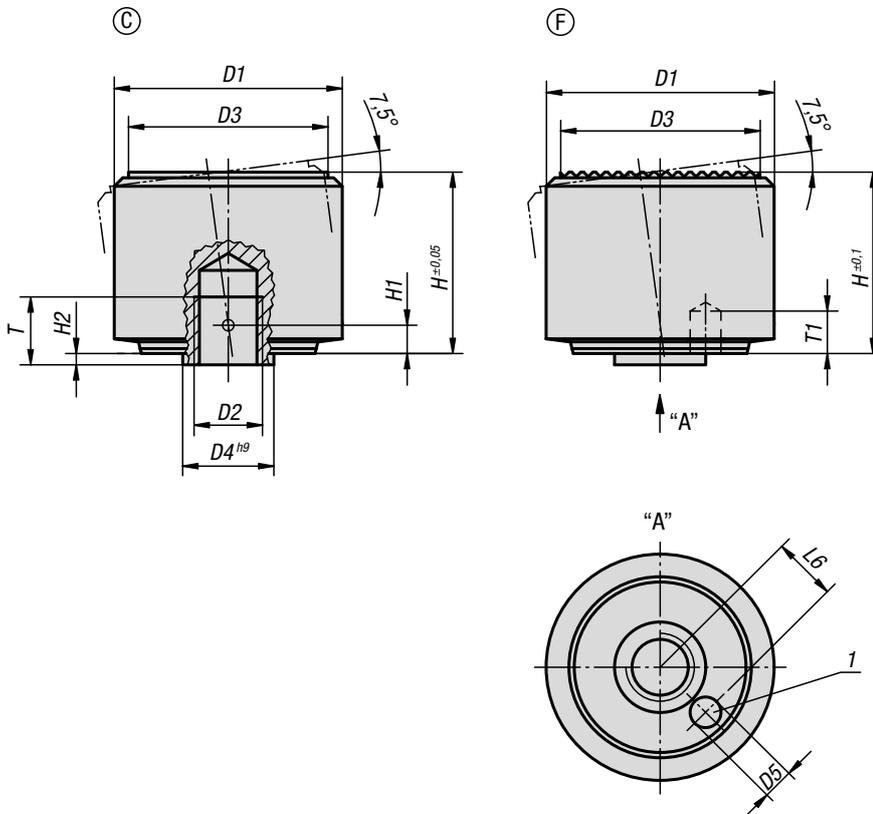
**Bestellbeispiel:**  
K0286.105

**Hinweis:**  
Die Pendelauflagen werden zum Stützen und Spannen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet. Darüber hinaus dienen sie als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtungs- und Werkzeugbau.

- Vorteile:**
- Ein eingebauter O-Ring verhindert das Eindringen von Schmutz und Fremtteilchen.
  - Die Spannauflage schwenkt nach dem Spannen selbsttätig in die Nullstellung zurück.
  - Hohe Belastbarkeit bei geringer Baugröße.

**Zeichnungshinweis:**  
Form C: Anlage plan  
Form F: Anlage mit Riffelung

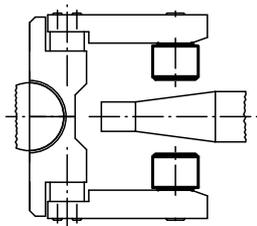
1) Bohrung für Stift als Verdrehsicherung



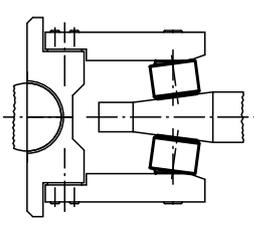
1. Greifer in Position bringen

2. Werkstück greifen

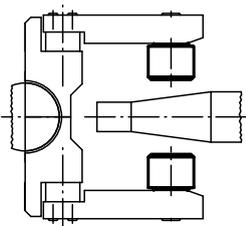
3. Greifer öffnen



Nullstellung der Pendelauflage



Pendelauflage passt sich der Kontur des Werkstückes an

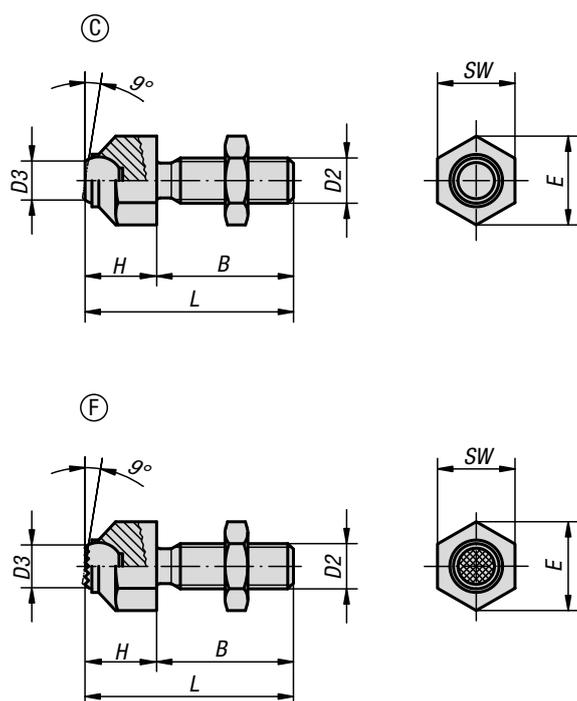


selbsttätige Rückstellung der Pendelauflage

### KIPP Pendelauflagen selbsttätig rückschwenkend

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	T	T1	L6	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0286.105	C	18	M5	15	7	1,8	14	2,1	0,8	5	3	4,6	30
K0286.106	C	22	M6	18	8	2,8	16,5	2,5	1	6	4	5,6	50
K0286.108	C	28	M8	23	11	3,3	21,5	3,4	1,3	8	5	7,5	90
K0286.110	C	34	M10	29	13	4,4	27	4,2	1,6	10	6	9,2	140
K0286.112	C	40	M12	35	16	5,4	32	5	2	12	8	11,3	220
K0286.305	F	18	M5	15	7	1,8	14	2,1	0,8	5	3	4,6	30
K0286.306	F	22	M6	18	8	2,8	16,5	2,5	1	6	4	5,6	50
K0286.308	F	28	M8	23	11	3,3	21,5	3,4	1,3	8	5	7,5	90
K0286.310	F	34	M10	29	13	4,4	27	4,2	1,6	10	6	9,2	140
K0286.312	F	40	M12	35	16	5,4	32	5	2	12	8	11,3	220

## Pendelauflagen verstellbar



**Werkstoff:**  
Stahl oder Edelstahl.

**Ausführung:**  
Stahlausführung:  
Gehäuse vergütet und manganphosphatiert.  
Mutter brüniert.

Edelstahlausführung:  
Gehäuse vergütet und elektrolytisch poliert.  
Mutter blank.

**Bestellbeispiel:**  
K0287.316

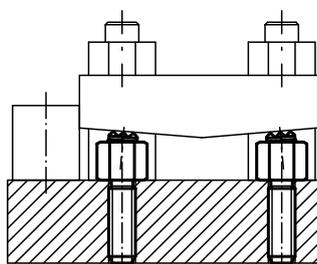
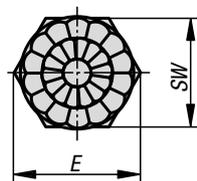
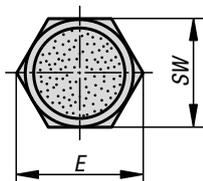
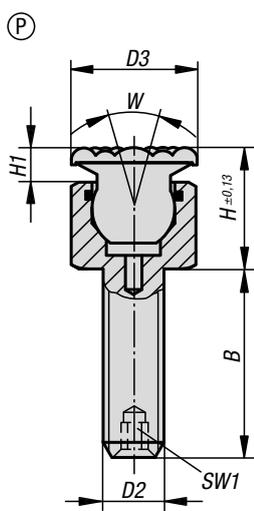
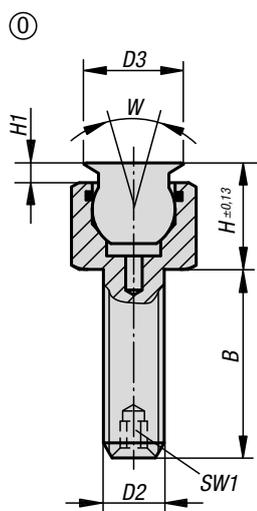
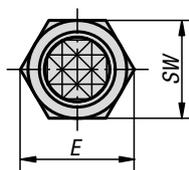
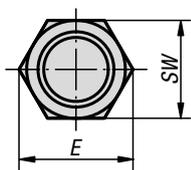
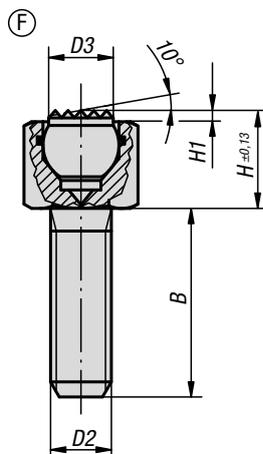
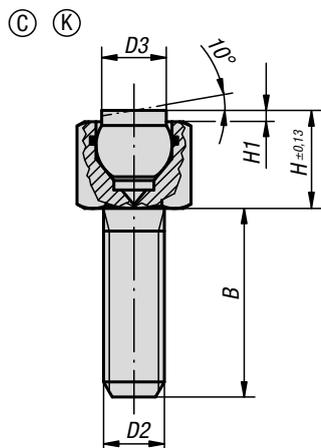
**Hinweis:**  
Die Kugel ist gegen Verdrehen gesichert.

### KIPP Pendelauflagen verstellbar

Bestellnummer	Form	Material Grundkörper	B	D2	D3	H	L	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0287.308	F	Stahl	25	M8	5,8	11,6	36,6	14,5	13	8,5	8
K0287.310	F	Stahl	30	M10	8,6	15,7	45,7	19	17	12	8
K0287.312	F	Stahl	35	M12	8,6	15,7	50,7	19	17	12	15
K0287.316	F	Stahl	40	M16	10,5	20,7	60,7	27	24	16	25
K0287.320	F	Stahl	50	M20	20	27,3	77,3	33	30	25	90
K0287.3081	F	Edelstahl	25	M8	5,8	11,6	36,6	14,5	13	8,5	8
K0287.3101	F	Edelstahl	30	M10	8,6	15,7	45,7	19	17	12	8
K0287.3121	F	Edelstahl	35	M12	8,6	15,7	50,7	19	17	12	15
K0287.3161	F	Edelstahl	40	M16	10,5	20,7	60,7	27	24	16	25
K0287.3201	F	Edelstahl	50	M20	20	27,3	77,3	33	30	25	90

## Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring

**Werkstoff:**

Körper Vergütungsstahl.

Kugel:

Form C, F, Werkzeugstahl.

Form K POM.

Form O Edelstahl mit Diamant-Oberfläche.

Form P Edelstahl mit Polyurethan-Oberfläche.

**Ausführung:**

Körper vergütet und brüniert.

Kugel:

Form C, F gehärtet, brüniert.

Form K POM-Kugel weiß.

Form O Oberfläche vergleichbar mit 100er  
Schleifkörnung.

Form P Polyurethan Härte 60° Shore.

**Bestellbeispiel:**

K0288.506X012

(Länge B mit angeben)

**Hinweis:**

Die Pendelauflagen werden zum Stützen und Spannen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet. Darüber hinaus dienen sie als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtung- und Werkzeugbau.

Kugel gegen Verdrehen gesichert.

Form O: Die abrasive Diamant-Oberfläche ist fest mit der Kugel verschmolzen. Sie eignet sich ideal zur Aufnahme von glatten oder rutschigen Anwendungen mit einem Minimum von Spanndruck. Dabei übertragen die Diamant-Partikel hohe Haltekraft auf eine sehr kleine Fläche mit minimaler Beeinträchtigung der Oberfläche.

Die Diamant-Oberfläche bietet eine hervorragende Verschleißfestigkeit.

Form P: Die Polyurethan-Oberfläche ist fest auf die Kugel aufvulkanisiert. Sie ist abriebfest und nicht abfärbend. Sie bietet optimalen Schutz gegen die Beschädigung von empfindlichen Oberflächen. Die perlenartige Oberfläche erlaubt hohe Haltekraft und lässt Luft entweichen, so dass keine Saugwirkung zwischen der Kontaktfläche und der Pendelaufgabe entsteht.

**Vorteile:**

Der eingebaute O-Ring hält die Kugel und verhindert das Eindringen von Schmutz und Fremtteilchen. Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet.

# Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring

## KIPP Form C, Stahlkugel abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	H1	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0288.106X012	C	12	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.106X025	C	25	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.106X040	C	40	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.108X012	C	12	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
K0288.108X025	C	25	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
K0288.108X040	C	40	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15

## KIPP Form F, Stahlkugel abgeflacht, mit Riffelung

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	H1	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0288.306X012	F	12	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.306X025	F	25	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.306X040	F	40	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.308X012	F	12	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
K0288.308X025	F	25	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
K0288.308X040	F	40	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15

## KIPP Form K, POM-Kugel abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	H1	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0288.706X012	K	12	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	2
K0288.706X025	K	25	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	2
K0288.706X040	K	40	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	2
K0288.708X012	K	12	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	4
K0288.708X025	K	25	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	4
K0288.708X040	K	40	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	4

## KIPP Form O, Edelstahlkugel mit Diamant-Oberfläche

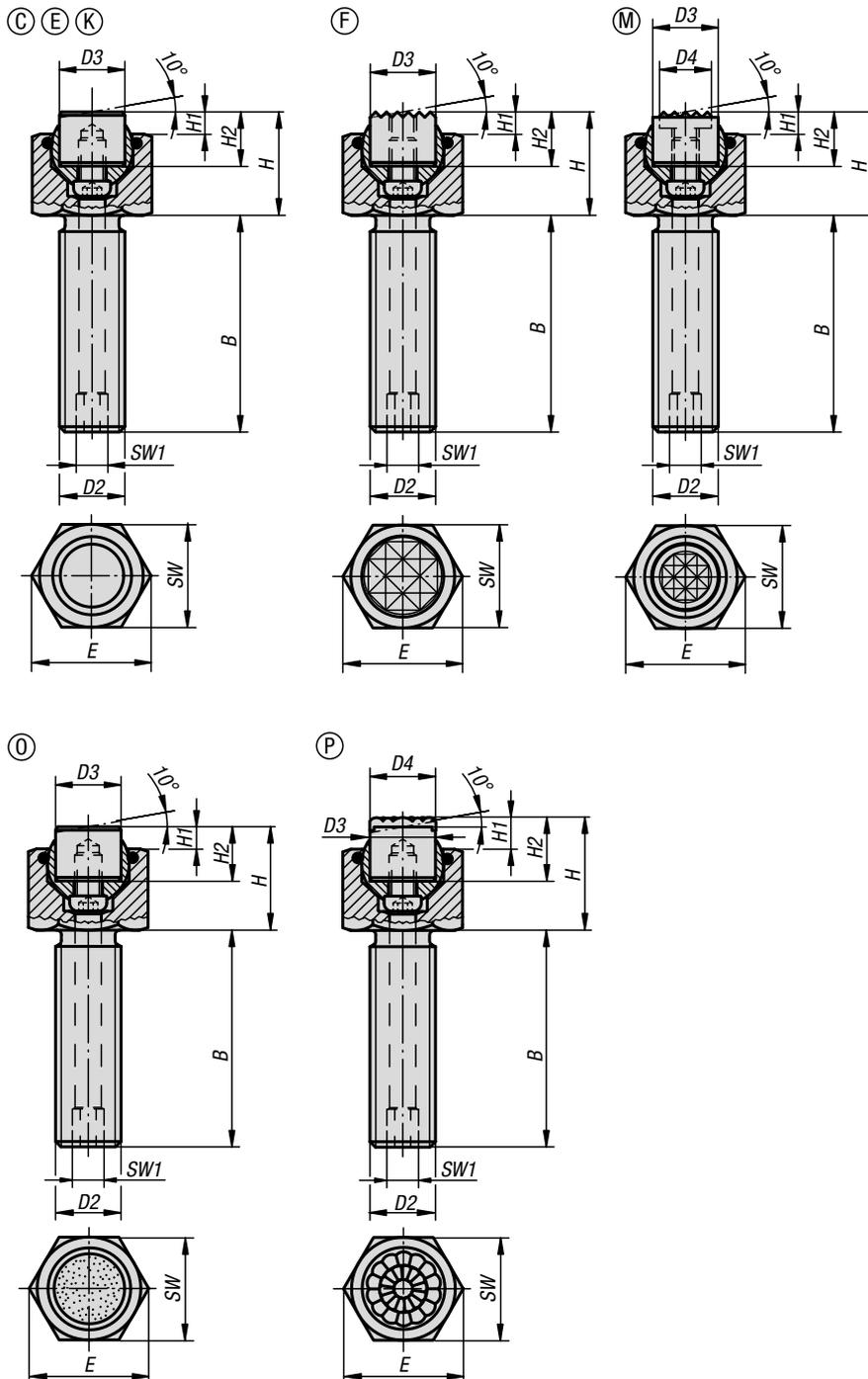
Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	H1	E	SW	SW1	W	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0288.506X	O	12/25/40	M6	8	10	2	11,5	10	-	28	7	9,2
K0288.508X	O	12/25/40	M8	11	14,5	3	15	13	-	28	10	15,5
K0288.510X	O	15/30/50	M10	14	16	3	19,6	17	3	28	13	18,8
K0288.512X	O	20/40/60	M12	19	19	4	21,9	19	5	24	15	29,8
K0288.516X	O	25/50/80	M16	21	23	4	27,7	24	6	24	20	50,3

## KIPP Form P, Edelstahlkugel mit Polyurethan-Oberfläche

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	H1	E	SW	SW1	W	Kugel-Ø
K0288.606X	P	12/25/40	M6	10	12	4	11,5	10	-	28	7
K0288.608X	P	12/25/40	M8	13	16,5	5	15	13	-	28	10
K0288.610X	P	15/30/50	M10	16	18	5	19,6	17	3	28	13
K0288.612X	P	20/40/60	M12	21	21	6	21,9	19	5	24	15
K0288.616X	P	25/50/80	M16	23	25	6	27,7	24	6	24	20

# Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen



## Werkstoff:

Körper: Vergütungsstahl.

Kugel: Rost- und säurebeständiger Stahl.

Einsatz:

Form C, F, M Werkzeugstahl.

Form K POM.

Form E Edelstahl.

Form O Edelstahl mit Diamant-Oberfläche.

Form P Edelstahl mit Polyurethan-Oberfläche.

## Ausführung:

Körper vergütet und brüniert.

Kugel gehärtet und blank.

Einsatz:

Form C, F gehärtet und brüniert.

Form M mit Hartmetallriffelung, brüniert.

Form K weiß.

Form E gehärtet, blank.

Form O Diamant-Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.

Form P Polyurethan-Oberfläche Härte 60° Shore.

## Bestellbeispiel:

K0289.124X100

## Hinweis:

Die Pendelauflagen werden zum Stützen und Spannen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet.

Darüber hinaus dienen sie als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtung- und Werkzeugbau. Die Kugel kann durch leichten Druck auf die Zylinderschraube aus dem Gehäuse entfernt werden.

Kugel gegen Verdrehen gesichert.

## Vorteile:

Hohe Wirtschaftlichkeit durch die Austauschbarkeit der Einsätze.

Der eingebaute O-Ring hält die Kugel und verhindert das Eindringen von Schmutz und Fremdeilchen. Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet.

# Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Stahleinsatz
K0289.110X015	C	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10108
K0289.110X030	C	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10108
K0289.110X050	C	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10108
K0289.112X020	C	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12108
K0289.112X040	C	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12108
K0289.112X060	C	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12108
K0289.116X025	C	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16108
K0289.116X050	C	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16108
K0289.116X080	C	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16108
K0289.120X030	C	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20108
K0289.120X060	C	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20108
K0289.120X100	C	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20108
K0289.124X040	C	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25108
K0289.124X100	C	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25108

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Edelstahleinsatz
K0289.210X015	E	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10102
K0289.210X030	E	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10102
K0289.210X050	E	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10102
K0289.212X020	E	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12102
K0289.212X040	E	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12102
K0289.212X060	E	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12102
K0289.216X025	E	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16102
K0289.216X050	E	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16102
K0289.216X080	E	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16102
K0289.220X030	E	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20102
K0289.220X060	E	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20102
K0289.220X100	E	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20102
K0289.224X040	E	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25102
K0289.224X100	E	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25102

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Gripper
K0289.310X015	F	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.1010
K0289.310X030	F	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.1010
K0289.310X050	F	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.1010
K0289.312X020	F	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.1210
K0289.312X040	F	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.1210
K0289.312X060	F	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.1210
K0289.316X025	F	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.1610
K0289.316X050	F	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.1610
K0289.316X080	F	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.1610
K0289.320X030	F	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.2010
K0289.320X060	F	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.2010
K0289.320X100	F	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.2010
K0289.324X040	F	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.2510
K0289.324X100	F	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.2510

# Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen



Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für POM-Einsatz
K0289.710X015	K	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	4	K0385.10109
K0289.710X030	K	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	4	K0385.10109
K0289.710X050	K	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	4	K0385.10109
K0289.712X020	K	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	7	K0385.12109
K0289.712X040	K	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	7	K0385.12109
K0289.712X060	K	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	7	K0385.12109
K0289.716X025	K	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	14	K0385.16109
K0289.716X050	K	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	14	K0385.16109
K0289.716X080	K	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	14	K0385.16109
K0289.720X030	K	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	27	K0385.20109
K0289.720X060	K	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	27	K0385.20109
K0289.720X100	K	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	27	K0385.20109
K0289.724X040	K	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	47	K0385.25109
K0289.724X100	K	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	47	K0385.25109

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	D4	H	H1	H2	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Gripper
K0289.910X015	M	15	M10	10	7,9	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10107
K0289.910X030	M	30	M10	10	7,9	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10107
K0289.910X050	M	50	M10	10	7,9	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10107
K0289.912X020	M	20	M12	12	9,5	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12107
K0289.912X040	M	40	M12	12	9,5	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12107
K0289.912X060	M	60	M12	12	9,5	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12107
K0289.916X025	M	25	M16	16	12,7	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16107
K0289.916X050	M	50	M16	16	12,7	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16107
K0289.916X080	M	80	M16	16	12,7	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16107
K0289.920X030	M	30	M20	20	15,9	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20107
K0289.920X060	M	60	M20	20	15,9	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20107
K0289.920X100	M	100	M20	20	15,9	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20107
K0289.924X040	M	40	M24	25	19	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25107
K0289.924X100	M	100	M24	25	19	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25107

# Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen

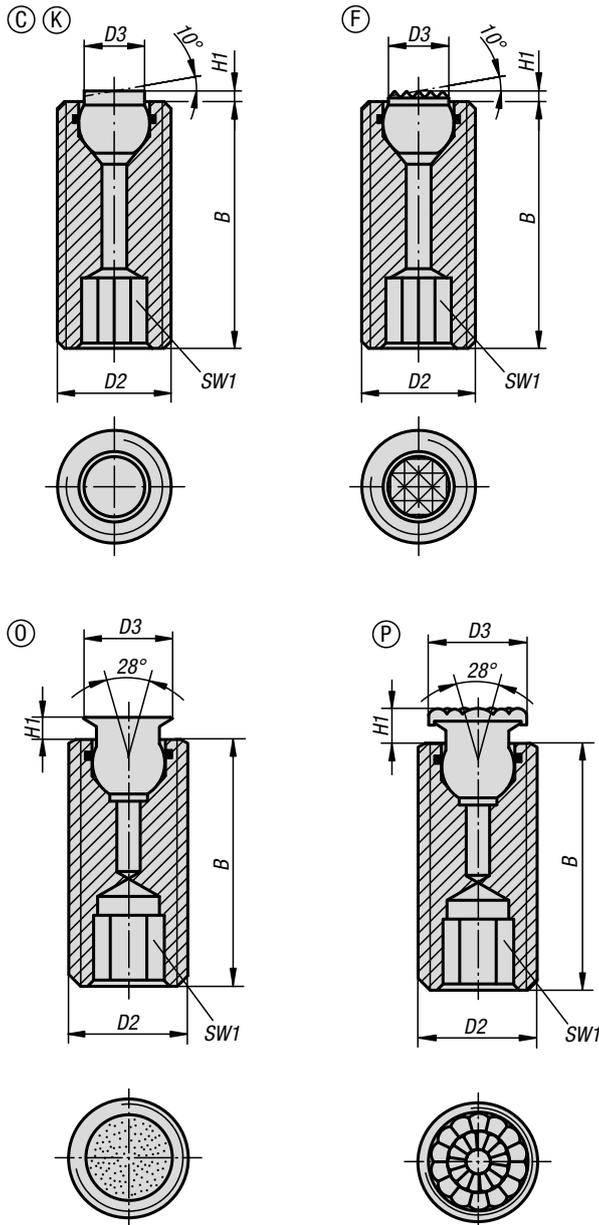


Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Edelstahleinsatz Diamantoberfläche
K0289.510X015	O	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10105
K0289.510X030	O	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10105
K0289.510X050	O	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10105
K0289.512X020	O	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12105
K0289.512X040	O	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12105
K0289.512X060	O	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12105
K0289.516X025	O	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16105
K0289.516X050	O	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16105
K0289.516X080	O	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16105
K0289.520X030	O	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20105
K0289.520X060	O	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20105
K0289.520X100	O	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20105
K0289.524X040	O	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25105
K0289.524X100	O	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25105

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	D4	H	H1	H2	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Bestellnummer für Edelstahleinsatz Polyurethanoberfläche
K0289.610X015	P	15	M10	10	10	19	6	12	19,6	17	3	13	K0385.10126
K0289.610X030	P	30	M10	10	10	19	6	12	19,6	17	3	13	K0385.10126
K0289.610X050	P	50	M10	10	10	19	6	12	19,6	17	3	13	K0385.10126
K0289.612X020	P	20	M12	12	13	21	6	12	21,9	19	5	15	K0385.12126
K0289.612X040	P	40	M12	12	13	21	6	12	21,9	19	5	15	K0385.12126
K0289.612X060	P	60	M12	12	13	21	6	12	21,9	19	5	15	K0385.12126
K0289.616X025	P	25	M16	16	16	25	6	12	27,7	24	6	20	K0385.16126
K0289.616X050	P	50	M16	16	16	25	6	12	27,7	24	6	20	K0385.16126
K0289.616X080	P	80	M16	16	16	25	6	12	27,7	24	6	20	K0385.16126
K0289.620X030	P	30	M20	20	21	26	6	12	34,6	30	8	23	K0385.20126
K0289.620X060	P	60	M20	20	21	26	6	12	34,6	30	8	23	K0385.20126
K0289.620X100	P	100	M20	20	21	26	6	12	34,6	30	8	23	K0385.20126
K0289.624X040	P	40	M24	25	27	32	6	12	41,6	36	10	28	K0385.25126
K0289.624X100	P	100	M24	25	27	32	6	12	41,6	36	10	28	K0385.25126

# Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und Innensechskant



## Werkstoff:

Körper Vergütungsstahl.

Kugel:

Form C, F, Werkzeugstahl.

Form K POM.

Form O Edelstahl mit Diamant-Oberfläche.

Form P Edelstahl mit Polyurethan-Oberfläche.

## Ausführung:

Körper vergütet und brüniert.

Kugel:

Form C, F gehärtet, brüniert.

Form K POM-Kugel weiß.

Form O Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.

Form P Polyurethan Härte 60° Shore.

## Bestellbeispiel:

K0290.510X025

(Länge B mit angeben)

## Hinweis:

Die Pendelauflagen werden zum Stützen und Spannen von Werkstücken verwendet. Darüber hinaus dienen sie als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtungs- und Werkzeugbau.

Kugel gegen Verdrehen gesichert.

Form O: Die abrasive Diamant-Oberfläche ist fest mit der Kugel verschmolzen. Sie eignet sich ideal zur Aufnahme von glatten oder rutschigen Anwendungen mit einem Minimum von Spanndruck. Dabei übertragen die Diamant-Partikel hohe Haltekräfte auf eine sehr kleine Fläche mit minimaler Beeinträchtigung der Oberfläche. Die Diamant-Oberfläche bietet eine hervorragende Verschleißfestigkeit.

Form P: Die Polyurethan-Oberfläche ist fest auf die Kugel aufvulkanisiert. Sie ist abriebfest und nicht abfärbend. Bietet optimalen Schutz gegen die Beschädigung von empfindlichen Oberflächen. Die perlenartige Oberfläche erlaubt hohe Haltekräfte und lässt Luft entweichen, so dass keine Saugwirkung zwischen der Kontaktfläche und der Pendelaufgabe entsteht.

## Vorteile:

Der eingebaute O-Ring hält die Kugel und verhindert das Eindringen von Schmutz und Fremdeilchen. Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet.

Der Innensechskant ermöglicht bei Durchgangsbohrungen ein leichtes Verstellen und Positionieren.

# Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und Innensechskant

## KIPP Form C, Stahlkugel abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H1	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0290.112X025	C	25	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.112X035	C	35	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.112X050	C	50	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.116X025	C	25	M16	8,5	1,5	8	10	23
K0290.116X035	C	35	M16	8,5	1,5	8	10	23
K0290.116X050	C	50	M16	8,5	1,5	8	10	23

## KIPP Form F, Stahlkugel abgeflacht, mit Riffelung

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H1	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0290.312X025	F	25	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.312X035	F	35	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.312X050	F	50	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.316X025	F	25	M16	8,5	1,5	8	10	23
K0290.316X035	F	35	M16	8,5	1,5	8	10	23
K0290.316X050	F	50	M16	8,5	1,5	8	10	23

## KIPP Form K, POM-Kugel abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H1	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0290.712X025	K	25	M12	6	1,5	6	7	2
K0290.712X035	K	35	M12	6	1,5	6	7	2
K0290.712X050	K	50	M12	6	1,5	6	7	2
K0290.716X025	K	25	M16	8,5	1,5	8	10	4
K0290.716X035	K	35	M16	8,5	1,5	8	10	4
K0290.716X050	K	50	M16	8,5	1,5	8	10	4

## KIPP Form O, Edelstahlkugel mit Diamant-Oberfläche

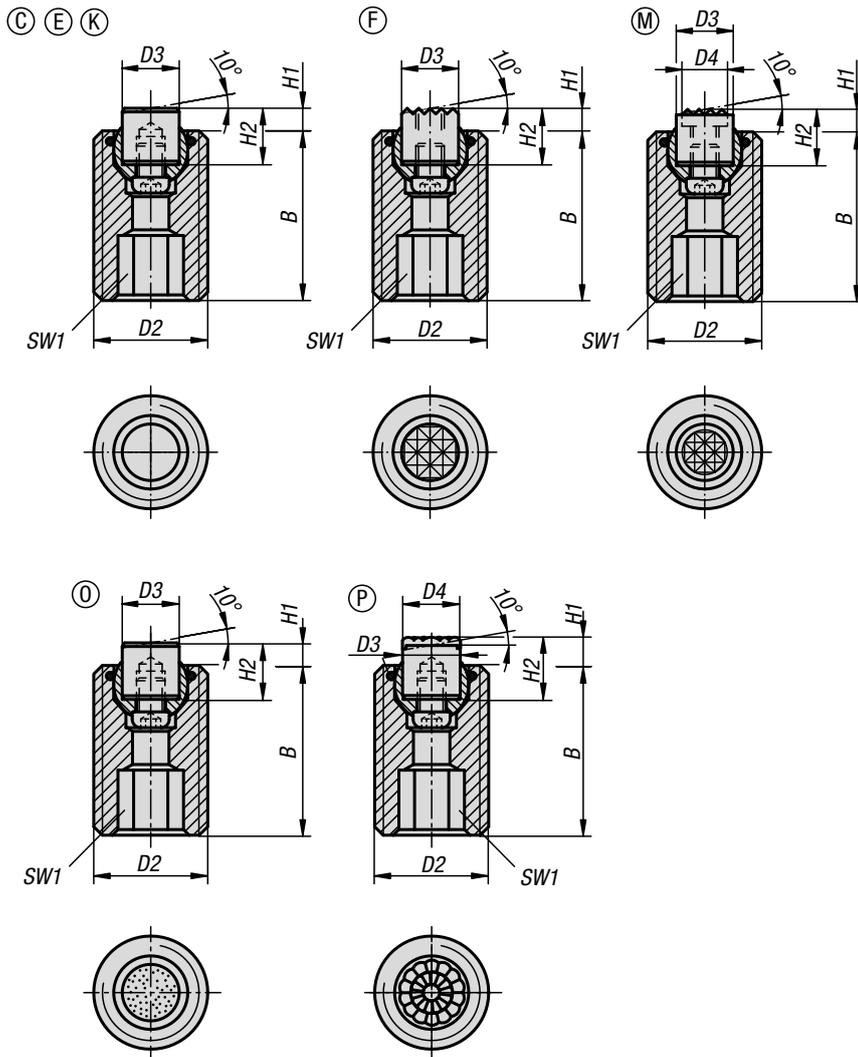
Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H1	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0290.510X	O	25/35/50	M10	6	1,5	5	5	-
K0290.512X	O	25/35/50	M12	8	2	6	7	15,4
K0290.516X	O	25/35/50	M16	11	3	8	10	23,3
K0290.520X	O	30/50/70	M20	14	3	10	13	37,7

## KIPP Form P, Edelstahlkugel mit Polyurethan-Oberfläche

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H1	SW1	Kugel-Ø
K0290.610X	P	25/35/50	M10	8	3,5	5	5
K0290.612X	P	25/35/50	M12	10	4	6	7
K0290.616X	P	25/35/50	M16	13	5	8	10
K0290.620X	P	30/50/70	M20	16	5	10	13

# Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring, austauschbaren Einsätzen und Innensechskant



## Werkstoff:

Körper: Vergütungsstahl.

Kugel: Rost- und säurebeständiger Stahl.

Einsatz:

Form C, F, M Werkzeugstahl.

Form K POM.

Form E Edelstahl.

Form O Edelstahl mit Diamant-Oberfläche.

Form P Edelstahl mit Polyurethan-Oberfläche.

## Ausführung:

Körper vergütet und brüniert.

Kugel gehärtet und blank.

Einsatz:

Form C, F gehärtet und brüniert.

Form M mit Hartmetallriffelung, brüniert.

Form K weiß.

Form E gehärtet, blank.

Form O Diamant-Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.

Form P Polyurethan-Oberfläche Härte 60° Shore.

## Bestellbeispiel:

K0291.720X070

## Hinweis:

Die Pendelauflagen werden zum Stützen und Spannen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet.

Darüber hinaus dienen sie als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtung- und Werkzeugbau.

Die Kugel kann durch leichten Druck auf die Zylinderschraube aus dem Gehäuse entfernt werden.

Kugel gegen Verdrehen gesichert.

## Vorteile:

Hohe Wirtschaftlichkeit durch die Austauschbarkeit der Einsätze.

Der eingebaute O-Ring hält die Kugel und verhindert das Eindringen von Schmutz und Fremtteilchen.

Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet.

## KIPP Form C, Stahleinsatz abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Stahleinsatz
K0291.120X030	C	30	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10108
K0291.120X050	C	50	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10108
K0291.120X070	C	70	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10108
K0291.124X040	C	40	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12108
K0291.124X080	C	80	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12108

### KIPP Form E, Edelstahlensatz abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Edelstahlensatz
K0291.220X030	E	30	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10102
K0291.220X050	E	50	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10102
K0291.220X070	E	70	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10102
K0291.224X040	E	40	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12102
K0291.224X080	E	80	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12102

### KIPP Form F, Gripper abgeflacht, mit Riffelung

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Gripper
K0291.320X030	F	30	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.1010
K0291.320X050	F	50	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.1010
K0291.320X070	F	70	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.1010
K0291.324X040	F	40	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.1210
K0291.324X080	F	80	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.1210

### KIPP Form K, POM-Einsatz abgeflacht, plan

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für POM-Einsatz
K0291.720X030	K	30	M20	10	4	10	10	13	4	K0385.10109
K0291.720X050	K	50	M20	10	4	10	10	13	4	K0385.10109
K0291.720X070	K	70	M20	10	4	10	10	13	4	K0385.10109
K0291.724X040	K	40	M24	12	4	10	10	15	7	K0385.12109
K0291.724X080	K	80	M24	12	4	10	10	15	7	K0385.12109

### KIPP Form M, Gripper abgeflacht, mit Riffelung aus Hartmetall

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	D4	H1	H2	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Gripper
K0291.920X030	M	30	M20	10	7,9	4	10	10	13	37	K0385.10107
K0291.920X050	M	50	M20	10	7,9	4	10	10	13	37	K0385.10107
K0291.920X070	M	70	M20	10	7,9	4	10	10	13	37	K0385.10107
K0291.924X040	M	40	M24	12	9,5	4	10	10	15	55	K0385.12107
K0291.924X080	M	80	M24	12	9,5	4	10	10	15	55	K0385.12107

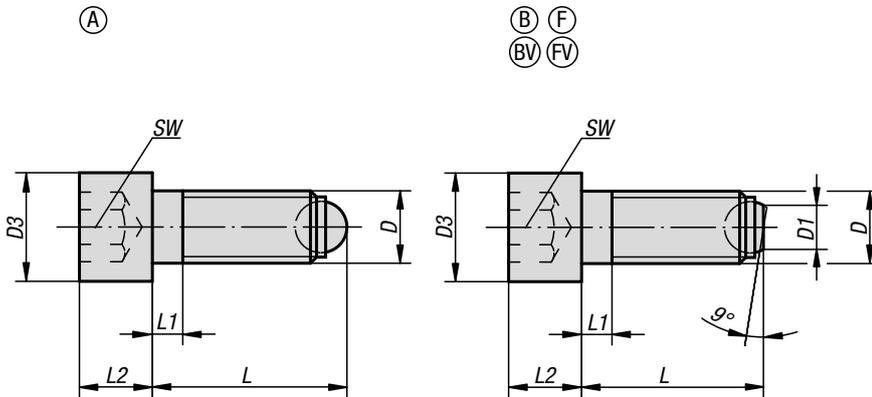
### KIPP Form O, Edelstahlensatz mit Diamant-Oberfläche

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Edelstahlensatz Diamantoberfläche
K0291.520X030	O	30	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10105
K0291.520X050	O	50	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10105
K0291.520X070	O	70	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10105
K0291.524X040	O	40	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12105
K0291.524X080	O	80	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12105

### KIPP Form P, Edelstahlensatz mit Polyurethan-Oberfläche

Bestellnummer	Form	B	D2	D3	D4	H1	H2	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Bestellnummer für Edelstahlensatz Polyurethanoberfläche
K0291.620X030	P	30	M20	10	10	6	12	10	13	37	K0385.10126
K0291.620X050	P	50	M20	10	10	6	12	10	13	37	K0385.10126
K0291.620X070	P	70	M20	10	10	6	12	10	13	37	K0385.10126
K0291.624X040	P	40	M24	12	13	6	12	10	15	55	K0385.12126
K0291.624X080	P	80	M24	12	13	6	12	10	15	55	K0385.12126

## Kugeldruckschrauben mit Kopf



### Zeichnungshinweis:

- Form A: volle Kugel
- Form B: abgeflachte Kugel
- Form BV: abgeflachte Kugel mit Verdrehsicherung
- Form F: abgeflachte Kugel, geriffelt
- Form FV: abgeflachte Kugel, geriffelt mit Verdrehsicherung

### Werkstoff:

Schraube Vergütungsstahl.  
Kugel Wälzlagerstahl.

### Ausführung:

Schraube Festigkeitsklasse mindestens 10.9, schwarz.  
Kugel gehärtet, blank.

### Bestellbeispiel:

K0380.10820

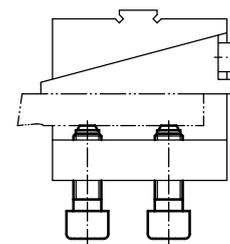
### Hinweis:

Form A mit voller Kugel wird dann verwendet, wenn eine saubere, polierte Druckfläche verlangt wird. Mit der abgeflachten Kugel Form B können nicht planparallele Flächen verzugsfrei geklemmt, gespannt oder unterstützt werden, weil sich die beweglich gelagerte Kugel bis zu 9° anpasst.

### KIPP Kugeldruckschrauben mit Kopf

Bestellnummer	Form	D	D3	L	L1	L2	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0380.10410	A	M4	7	9,9	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.10416	A	M4	7	15,9	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.10420	A	M4	7	19,9	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.10512	A	M5	8,5	12,1	2,4	5	3	4	4,5
K0380.10516	A	M5	8,5	16,1	2,4	5	3	4	4,5
K0380.10520	A	M5	8,5	20,1	2,4	5	3	4	4,5
K0380.10620	A	M6	10	20,8	3	6	4	5	9
K0380.10630	A	M6	10	30,8	3	6	4	5	9
K0380.10640	A	M6	10	40,8	16	6	4	5	9
K0380.10820	A	M8	13	21,2	3,5	8	5,5	6	15
K0380.10835	A	M8	13	36,2	3,5	8	5,5	6	15
K0380.10850	A	M8	13	51,2	22	8	5,5	6	15
K0380.11025	A	M10	16	26,7	4,5	10	7	8	20
K0380.11040	A	M10	16	41,7	4,5	10	7	8	20
K0380.11060	A	M10	16	61,7	28	10	7	8	20
K0380.11230	A	M12	18	32	5	12	8,5	10	30
K0380.11250	A	M12	18	52	5	12	8,5	10	30
K0380.11280	A	M12	18	82	44	12	8,5	10	30
K0380.11640	A	M16	24	43,3	6	16	12	14	60
K0380.11660	A	M16	24	63,3	6	16	12	14	60
K0380.11680	A	M16	24	83,3	36	16	12	14	60
K0380.120100	A	M20	30	104,2	48	20	15	17	90
K0380.12050	A	M20	30	54,2	7,5	20	15	17	90
K0380.12080	A	M20	30	84,2	28	20	15	17	90
K0380.124120	A	M24	36	124,7	60	24	18	19	120
K0380.12460	A	M24	36	64,7	9	24	18	19	120
K0380.12490	A	M24	36	94,7	30	24	18	19	120

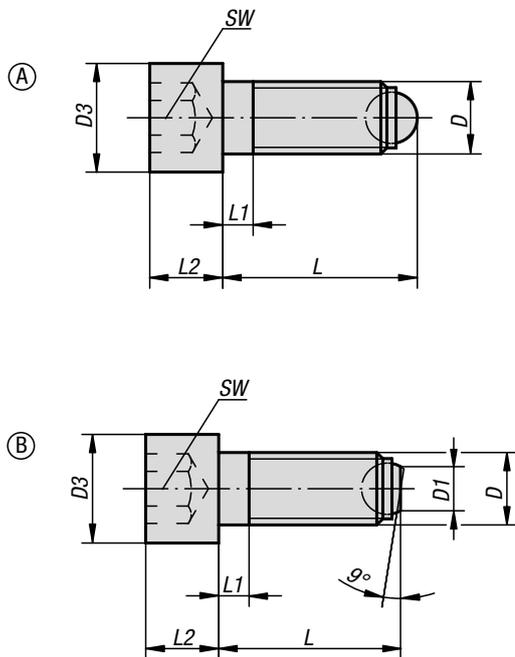
## Kugeldruckschrauben mit Kopf



Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form F	D	D1	D3	L	L1	L2	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0380.20410	-	M4	1,4	7	11,7	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.20416	-	M4	1,4	7	15,7	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.20420	-	M4	1,4	7	19,7	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.20512	-	M5	2	8,5	11,7	2,4	5	3	4	4,5
K0380.20516	-	M5	2	8,5	15,7	2,4	5	3	4	4,5
K0380.20520	-	M5	2	8,5	19,7	2,4	5	3	4	4,5
K0380.20620	-	M6	3,2	10	20	3	6	4	5	9
K0380.20630	-	M6	3,2	10	30	3	6	4	5	9
K0380.20640	-	M6	3,2	10	40	16	6	4	5	9
K0380.20820	-	M8	4,5	13	20	3,5	8	5,5	6	15
K0380.20835	-	M8	4,5	13	35	3,5	8	5,5	6	15
K0380.20850	-	M8	4,5	13	50	22	8	5,5	6	15
K0380.21025	K0380.31025	M10	6	16	25	4,5	10	7	8	20
K0380.21040	K0380.31040	M10	6	16	40	4,5	10	7	8	20
K0380.21060	K0380.31060	M10	6	16	60	28	10	7	8	20
K0380.21230	K0380.31230	M12	7,2	18	30	5	12	8,5	10	30
K0380.21250	K0380.31250	M12	7,2	18	50	5	12	8,5	10	30
K0380.21280	K0380.31280	M12	7,2	18	80	44	12	8,5	10	30
K0380.21640	K0380.31640	M16	10,7	24	40	6	16	12	14	60
K0380.21660	K0380.31660	M16	10,7	24	60	6	16	12	14	60
K0380.21680	K0380.31680	M16	10,7	24	80	36	16	12	14	60
K0380.220100	-	M20	13,5	30	100	48	20	15	17	90
K0380.22050	-	M20	13,5	30	50	7,5	20	15	17	90
K0380.22080	-	M20	13,5	30	80	28	20	15	17	90
K0380.224120	-	M24	15,8	36	120	60	24	18	19	120
K0380.22460	-	M24	15,8	36	60	9	24	18	19	120
K0380.22490	-	M24	15,8	36	90	30	24	18	19	120

Bestellnummer Form BV	Bestellnummer Form FV	D	D1	D3	L	L1	L2	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0380.40820	-	M8	4,5	13	20	3,5	8	5,5	6	9
K0380.40835	-	M8	4,5	13	35	3,5	8	5,5	6	9
K0380.40850	-	M8	4,5	13	50	22	8	5,5	6	9
K0380.41025	K0380.51025	M10	6	16	25	4,5	10	7	8	12
K0380.41040	K0380.51040	M10	6	16	40	4,5	10	7	8	12
K0380.41060	K0380.51060	M10	6	16	60	28	10	7	8	12
K0380.41230	K0380.51230	M12	7,2	18	30	5	12	8,5	10	18
K0380.41250	K0380.51250	M12	7,2	18	50	5	12	8,5	10	18
K0380.41280	K0380.51280	M12	7,2	18	80	44	12	8,5	10	18
K0380.41640	K0380.51640	M16	10,7	24	40	6	16	12	14	36
K0380.41660	K0380.51660	M16	10,7	24	60	6	16	12	14	36
K0380.41680	K0380.51680	M16	10,7	24	80	36	16	12	14	36

## Kugeldruckschrauben mit Kopf Edelstahl



**Werkstoff:**  
Edelstahl.

**Ausführung:**  
blank.

**Bestellbeispiel:**  
K0381.11230

**Hinweis:**  
Form A mit voller Kugel wird dann verwendet, wenn eine saubere, polierte Druckfläche verlangt wird. Mit der abgeflachten Kugel Form B können nicht planparallele Flächen verzugsfrei geklemmt, gespannt oder unterstützt werden, weil sich die beweglich gelagerte Kugel bis zu 9° anpasst.

**Zeichnungshinweis:**  
Form A: mit voller Kugel  
Form B: mit abgeflachter Kugel

## KIPP Kugeldruckschrauben mit Kopf, Edelstahl

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	D	D1	D3	L	L1	L2	Kugel-Ø	SW
K0381.10410	K0381.20410	M4	-/1,4	7	9,9/9,7	2,1	4	2,5	3
K0381.10416	K0381.20416	M4	-/1,4	7	15,9/15,7	2,1	4	2,5	3
K0381.10420	K0381.20420	M4	-/1,4	7	19,9/19,7	2,1	4	2,5	3
K0381.10512	K0381.20512	M5	-/2	8,5	12,1/11,7	2,4	5	3	4
K0381.10516	K0381.20516	M5	-/2	8,5	16,1/15,7	2,4	5	3	4
K0381.10520	K0381.20520	M5	-/2	8,5	20,1/19,7	2,4	5	3	4
K0381.10620	K0381.20620	M6	-/3,2	10	20,8/20	3	6	4	5
K0381.10630	K0381.20630	M6	-/3,2	10	30,8/30	3	6	4	5
K0381.10640	K0381.20640	M6	-/3,2	10	40,8/40	16	6	4	5
K0381.10820	K0381.20820	M8	-/4,5	13	21,2/20	3,5	8	5,5	6
K0381.10835	K0381.20835	M8	-/4,5	13	36,2/35	3,5	8	5,5	6
K0381.10850	K0381.20850	M8	-/4,5	13	51,2/50	22	8	5,5	6
K0381.11025	K0381.21025	M10	-/6	16	26,7/25	4,5	10	7	8
K0381.11040	K0381.21040	M10	-/6	16	41,7/40	4,5	10	7	8
K0381.11060	K0381.21060	M10	-/6	16	61,7/60	28	10	7	8
K0381.11230	K0381.21230	M12	-/7,2	18	32/30	5	12	8,5	10
K0381.11250	K0381.21250	M12	-/7,2	18	52/50	5	12	8,5	10
K0381.11280	K0381.21280	M12	-/7,2	18	82/80	44	12	8,5	10
K0381.11640	K0381.21640	M16	-/10,7	24	43,3/40	6	16	12	14
K0381.11660	K0381.21660	M16	-/10,7	24	63,3/60	6	16	12	14
K0381.11680	K0381.21680	M16	-/10,7	24	83,3/80	36	16	12	14

## Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit Feingewinde

**Werkstoff:**

Schraube Vergütungsstahl Festigkeitsklasse 10.9.  
Kugel Wälzlagerstahl.

**Ausführung:**

Schraube schwarz.  
Kugel gehärtet und blank.

**Bestellbeispiel:**

K0382.11025

**Hinweis:**

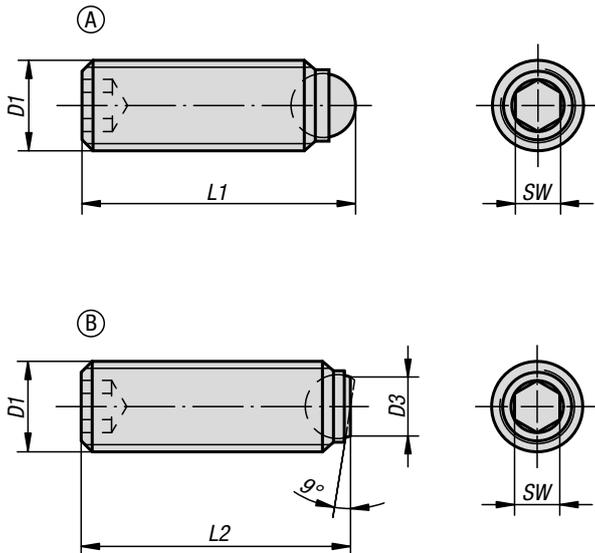
Die Form A mit voller Kugel wird dann verwendet, wenn eine saubere, polierte Druckfläche verlangt wird. Mit der abgeflachten Kugel Form B können nicht planparallele Flächen verzugsfrei geklemmt, gespannt oder unterstützt werden, weil sich die beweglich gelagerte Kugel bis zu 9° anpasst.

Durch das Feingewinde ist ein besonders feinfühliges Justieren der Kugeldruckschrauben möglich.

**Zeichnungshinweis:**

Form A: mit voller Kugel

Form B: mit abgeflachter Kugel



## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit Feingewinde

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	D1	D3	L1	L2	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0382.10810	K0382.20810	M8x1	-4,1	11,2/-	-/10,3	5,5	4	10
K0382.10820	K0382.20820	M8x1	-4,1	21,2/-	-/20,3	5,5	4	15
K0382.11012	K0382.21012	M10x1	-5,6	13,7/-	-/12,3	7	5	20
K0382.11025	K0382.21025	M10x1	-5,6	26,7/-	-/25,3	7	5	20
K0382.11216	K0382.21216	M12x1,5	-7	18/-	-/16,2	8,5	6	30
K0382.11230	K0382.21230	M12x1,5	-7	32/-	-/30,2	8,5	6	30
K0382.11620	K0382.21620	M16x1,5	-10,7	23,3/-	-/20	12	8	60
K0382.11635	K0382.21635	M16x1,5	-10,7	38,3/-	-/35	12	8	60
K0382.12030	K0382.22030	M20x1,5	-13,5	34,2/-	-/30	15	10	90
K0382.12040	K0382.22040	M20x1,5	-13,5	44,2/-	-/40	15	10	90

## Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit voller Kugel



**Werkstoff:**

Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9.  
Kugel Wälzlagerstahl oder POM.

**Ausführung:**

Schraube schwarz.  
Kugel gehärtet und blank oder POM.

**Bestellbeispiel:**

K0383.10810

**Hinweis:**

Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit voller Kugel werden dann verwendet, wenn eine saubere, polierte Druckfläche verlangt wird.

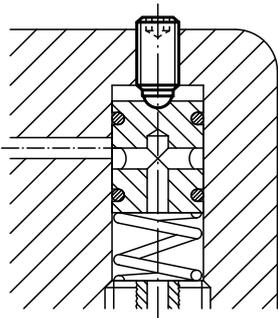
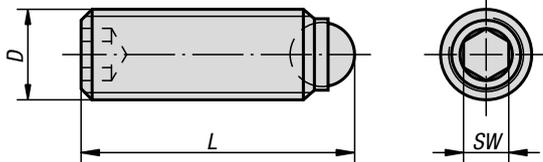
Längere Ausführungen wurden speziell für den Einsatz als „Klebestifte“ konzipiert. Sie ermöglichen, dass bei kleinen bzw. mittleren Serien wirtschaftlich mechanische Verbindungselemente mit Außengewinde hergestellt werden können.

**Zeichnungshinweis:**

Form A: Kugel aus Stahl

Form D: Kugel aus POM

Ⓐ Ⓓ



### KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit voller Kugel

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form D	D	L	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0383.1046	K0383.3046	M4	6	2,5	2	3,5/0,3
K0383.1048	K0383.3048	M4	8	2,5	2	3,5/0,3
K0383.10410	K0383.30410	M4	10	2,5	2	3,5/0,3
K0383.10412	K0383.30412	M4	12	2,5	2	3,5/0,3
K0383.10416	K0383.30416	M4	16	2,5	2	3,5/0,3
K0383.1058	K0383.3058	M5	8	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10510	K0383.30510	M5	10	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10512	K0383.30512	M5	12	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10516	K0383.30516	M5	16	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10520	K0383.30520	M5	20	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10525	K0383.30525	M5	25	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10610	K0383.30610	M6	10,8	4	3	9/0,9
K0383.10612	K0383.30612	M6	12,8	4	3	9/0,9
K0383.10616	K0383.30616	M6	16,8	4	3	9/0,9
K0383.10620	K0383.30620	M6	20,8	4	3	9/0,9
K0383.10625	K0383.30625	M6	25,8	4	3	9/0,9
K0383.10650	-	M6	50,8	4	3	9/0,9
K0383.10660	-	M6	60,8	4	3	9/0,9
K0383.10680	-	M6	80,8	4	3	9/0,9

## Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit voller Kugel



## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit voller Kugel

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form D	D	L	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0383.10810	K0383.30810	M8	11,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10812	K0383.30812	M8	13,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10816	K0383.30816	M8	17,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10820	K0383.30820	M8	21,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10825	K0383.30825	M8	26,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10830	K0383.30830	M8	31,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10850	-	M8	51,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10860	-	M8	61,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10880	-	M8	81,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.11012	K0383.31012	M10	13,7	7	5	20/2
K0383.11016	K0383.31016	M10	17,7	7	5	20/2
K0383.11020	K0383.31020	M10	21,7	7	5	20/2
K0383.11025	K0383.31025	M10	26,7	7	5	20/2
K0383.11035	K0383.31035	M10	36,7	7	5	20/2
K0383.11216	K0383.31216	M12	18	8,5	6	30/3
K0383.11220	K0383.31220	M12	22	8,5	6	30/3
K0383.11225	-	M12	27	8,5	6	30/3
K0383.11230	K0383.31230	M12	32	8,5	6	30/3
K0383.11232	-	M12	34	8,5	6	30/3
K0383.11240	K0383.31240	M12	42	8,5	6	30/3
K0383.11620	-	M16	23,3	12	8	60
K0383.11625	-	M16	28,3	12	8	60
K0383.11635	-	M16	38,3	12	8	60
K0383.11650	-	M16	53,3	12	8	60
K0383.12030	-	M20	34,2	15	10	90
K0383.12040	-	M20	44,2	15	10	90
K0383.12060	-	M20	64,2	15	10	90
K0383.12435	-	M24	39,7	18	12	120
K0383.12450	-	M24	54,7	18	12	120
K0383.12480	-	M24	84,7	18	12	120

# Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl

mit voller Kugel



## Werkstoff:

Schraube Edelstahl.  
Kugel Edelstahl, POM oder Keramik  $\text{Si}_3\text{N}_4$ .

## Ausführung:

Edelstahl blank.

## Bestellbeispiel:

K0384.1046

## Hinweis:

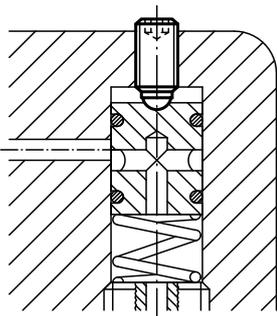
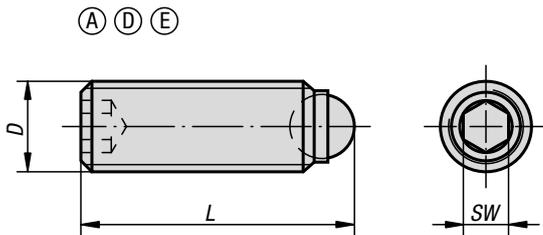
Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit voller Kugel werden dann verwendet, wenn eine saubere, polierte Druckfläche verlangt wird. Längere Ausführungen wurden speziell für den Einsatz als „Klebestifte“ konzipiert. Sie ermöglichen, dass bei kleinen bzw. mittleren Serien wirtschaftlich mechanische Verbindungselemente mit Außengewinde hergestellt werden können. Siliziumnitrid ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ) zeichnet sich besonders durch eine Kombination von hervorragenden Werkstoffeigenschaften aus. Diese umfassen z.B. hohe Zähigkeit und Festigkeit, hervorragendes Verschleißverhalten und gute chemische Beständigkeit.

## Zeichnungshinweis:

Form A: Kugel aus Edelstahl

Form D: Kugel aus POM

Form E: Kugel aus Keramik



## Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl

mit voller Kugel

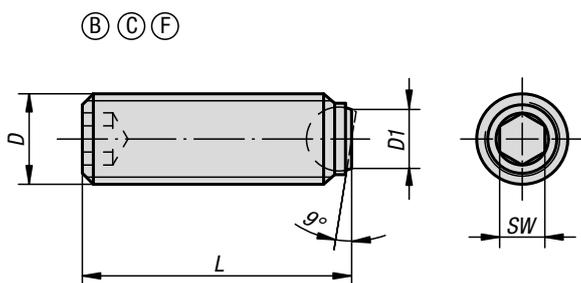


## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl, mit voller Kugel

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form D	Bestellnummer Form E	D	L	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0384.10412	K0384.30412	-	M4	12	2,5	2	-/0,3
K0384.10416	K0384.30416	-	M4	16	2,5	2	-/0,3
K0384.1046	K0384.3046	-	M4	6	2,5	2	-/0,3
K0384.1048	K0384.3048	-	M4	8	2,5	2	-/0,3
K0384.10510	K0384.30510	-	M5	10	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.10512	K0384.30512	K0384.80512	M5	12	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.10516	K0384.30516	-	M5	16	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.10520	K0384.30520	K0384.80520	M5	20	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.10525	K0384.30525	-	M5	25	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.1058	K0384.3058	K0384.8058	M5	8	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.10610	K0384.30610	K0384.80610	M6	10,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10612	K0384.30612	-	M6	12,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10616	K0384.30616	K0384.80616	M6	16,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10620	K0384.30620	K0384.80620	M6	20,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10625	K0384.30625	K0384.80625	M6	25,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10650	-	-	M6	50,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10660	-	-	M6	60,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10680	-	-	M6	80,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10810	K0384.30810	K0384.80810	M8	11,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10812	K0384.30812	K0384.80812	M8	13,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10816	K0384.30816	-	M8	17,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10820	K0384.30820	K0384.80820	M8	21,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10825	K0384.30825	K0384.80825	M8	26,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10830	K0384.30830	K0384.80830	M8	31,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10850	-	-	M8	51,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10860	-	-	M8	61,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10880	-	-	M8	81,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.11012	-	K0384.81012	M10	13,7	7	5	-/20
K0384.11016	-	K0384.81016	M10	17,7	7	5	-/20
K0384.11020	-	K0384.81020	M10	21,7	7	5	-/20
K0384.11025	-	K0384.81025	M10	26,7	7	5	-/20
K0384.11035	-	K0384.81035	M10	36,7	7	5	-/20
K0384.11216	-	K0384.81216	M12	18	8,5	6	-/30
K0384.11220	-	K0384.81220	M12	22	8,5	6	-/30
K0384.11225	-	-	M12	27	8,5	6	-/30
K0384.11230	-	K0384.81230	M12	32	8,5	6	-/30
K0384.11232	-	-	M12	34	8,5	6	-/30
K0384.11240	-	K0384.81240	M12	42	8,5	6	-/30
K0384.11620	-	-	M16	23,3	12	8	-
K0384.11625	-	-	M16	28,3	12	8	-
K0384.11635	-	-	M16	38,3	12	8	-
K0384.10410	K0384.30410	-	M4	10	2,5	2	-/0,3
K0384.11650	-	-	M16	53,3	12	8	-

# Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit abgeflachter Kugel



## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel, Kugel POM

Bestellnummer	Form	D	D1	L	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0383.70412	C	M4	1,8	11,9	2,5	2	0,3
K0383.70416	C	M4	1,8	15,9	2,5	2	0,3
K0383.7046	C	M4	1,8	5,9	2,5	2	0,3
K0383.7048	C	M4	1,8	7,9	2,5	2	0,3
K0383.70410	C	M4	1,8	9,9	2,5	2	0,3
K0383.70516	C	M5	2,1	15,8	3	2,5	0,5
K0383.70520	C	M5	2,1	19,8	3	2,5	0,5
K0383.70525	C	M5	2,1	24,8	3	2,5	0,5
K0383.7058	C	M5	2,1	7,8	3	2,5	0,5
K0383.70512	C	M5	2,1	11,8	3	2,5	0,5
K0383.70510	C	M5	2,1	9,8	3	2,5	0,5
K0383.70610	C	M6	3	10,3	4	3	0,9
K0383.70612	C	M6	3	12,3	4	3	0,9
K0383.70616	C	M6	3	16,3	4	3	0,9
K0383.70620	C	M6	3	20,3	4	3	0,9
K0383.70625	C	M6	3	25,3	4	3	0,9
K0383.70810	C	M8	4,2	10,4	5,5	4	1,5
K0383.70830	C	M8	4,2	30,4	5,5	4	1,5
K0383.70812	C	M8	4,2	12,4	5,5	4	1,5
K0383.70816	C	M8	4,2	16,4	5,5	4	1,5
K0383.70820	C	M8	4,2	20,4	5,5	4	1,5
K0383.70825	C	M8	4,2	25,4	5,5	4	1,5

## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel, Kugel Stahl geriffelt

Bestellnummer	Form	D	D1	L	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0383.41012	F	M10	6	12	7	5	20
K0383.41016	F	M10	6	16	7	5	20
K0383.41025	F	M10	6	25	7	5	20
K0383.41035	F	M10	6	35	7	5	20
K0383.41216	F	M12	7,2	16	8,5	6	30
K0383.41220	F	M12	7,2	20	8,5	6	30
K0383.41240	F	M12	7,2	40	8,5	6	30
K0383.41230	F	M12	7,2	30	8,5	6	30
K0383.41620	F	M16	10,7	20	12	8	60
K0383.41625	F	M16	10,7	25	12	8	60
K0383.41635	F	M16	10,7	35	12	8	60
K0383.41650	F	M16	10,7	50	12	8	60

### Werkstoff:

Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9.  
Kugel Wälzlagerstahl oder POM.

### Ausführung:

Schraube schwarz.  
Kugel gehärtet und blank oder POM.

### Bestellbeispiel:

K0383.41012

### Hinweis:

Mit der abgeflachten Kugel Form B, C oder F können nicht planparallele Flächen verzugsfrei geklemmt, gespannt oder unterstützt werden, weil sich die beweglich gelagerte Kugel bis zu 9° anpasst. Längere Ausführungen wurden speziell für den Einsatz als „Klebestifte“ konzipiert. Sie ermöglichen, dass bei kleinen bzw. mittleren Serien wirtschaftlich mechanische Verbindungselemente mit Außengewinde hergestellt werden können.

### Zeichnungshinweis:

Form B: Kugel aus Stahl  
Form C: Kugel aus POM  
Form F: Kugel aus Stahl, geriffelt

# Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit abgeflachter Kugel

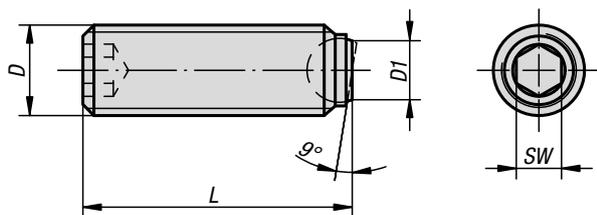


## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel, Kugel Stahl

Bestellnummer	Form	D	D1	L	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0383.20412	B	M4	1,4	11,8	2,5	2	3,5
K0383.20416	B	M4	1,4	15,8	2,5	2	3,5
K0383.2046	B	M4	1,4	5,8	2,5	2	3,5
K0383.2048	B	M4	1,4	7,8	2,5	2	3,5
K0383.20410	B	M4	1,4	9,8	2,5	2	3,5
K0383.20516	B	M5	2	15,6	3	2,5	4,5
K0383.20520	B	M5	2	19,6	3	2,5	4,5
K0383.20525	B	M5	2	24,6	3	2,5	4,5
K0383.20512	B	M5	2	11,6	3	2,5	4,5
K0383.2058	B	M5	2	7,6	3	2,5	4,5
K0383.20510	B	M5	2	9,6	3	2,5	4,5
K0383.20612	B	M6	3	12,1	4	3	9
K0383.20616	B	M6	3	16,1	4	3	9
K0383.20610	B	M6	3	10,1	4	3	9
K0383.20620	B	M6	3	20,1	4	3	9
K0383.20680	B	M6	3	80,1	4	3	9
K0383.20625	B	M6	3	25,1	4	3	9
K0383.20650	B	M6	3	50,1	4	3	9
K0383.20660	B	M6	3	60,1	4	3	9
K0383.20812	B	M8	4,1	12,3	5,5	4	10
K0383.20816	B	M8	4,1	16,3	5,5	4	15
K0383.20820	B	M8	4,1	20,3	5,5	4	15
K0383.20810	B	M8	4,1	10,3	5,5	4	10
K0383.20825	B	M8	4,1	25,3	5,5	4	15
K0383.20880	B	M8	4,1	80,3	5,5	4	15
K0383.20830	B	M8	4,1	30,3	5,5	4	15
K0383.20850	B	M8	4,1	50,3	5,5	4	15
K0383.20860	B	M8	4,1	60,3	5,5	4	15
K0383.21016	B	M10	5,6	16,3	7	5	20
K0383.21020	B	M10	5,6	20,3	7	5	20
K0383.21025	B	M10	5,6	25,3	7	5	20
K0383.21012	B	M10	5,6	12,3	7	5	20
K0383.21035	B	M10	5,6	35,3	7	5	20
K0383.21216	B	M12	7	16,2	8,5	6	30
K0383.21220	B	M12	7	20,2	8,5	6	30
K0383.21230	B	M12	7	30,2	8,5	6	30
K0383.21240	B	M12	7	40,2	8,5	6	30
K0383.21620	B	M16	10,7	20	12	8	60
K0383.21650	B	M16	10,7	50	12	8	60
K0383.21625	B	M16	10,7	25	12	8	60
K0383.21635	B	M16	10,7	35	12	8	60
K0383.22040	B	M20	13,5	40	15	10	90
K0383.22030	B	M20	13,5	30	15	10	90
K0383.22060	B	M20	13,5	60	15	10	90
K0383.22450	B	M24	15,8	50	18	12	120
K0383.22435	B	M24	15,8	35	18	12	120
K0383.22480	B	M24	15,8	80	18	12	120

# Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl

mit abgeflachter Kugel



## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl mit abgeflachter Kugel

Bestellnummer	Form	D	D1	L	Kugel-Ø	SW
K0384.2046	B	M4	1,4	5,8	2,5	2
K0384.2048	B	M4	1,4	7,8	2,5	2
K0384.20410	B	M4	1,4	9,8	2,5	2
K0384.20412	B	M4	1,4	11,8	2,5	2
K0384.20416	B	M4	1,4	15,8	2,5	2
K0384.2058	B	M5	2	7,6	3	2,5
K0384.20510	B	M5	2	9,6	3	2,5
K0384.20512	B	M5	2	11,6	3	2,5
K0384.20516	B	M5	2	15,6	3	2,5
K0384.20520	B	M5	2	19,6	3	2,5
K0384.20525	B	M5	2	24,6	3	2,5
K0384.20610	B	M6	3	10,1	4	3
K0384.20612	B	M6	3	12,1	4	3
K0384.20616	B	M6	3	16,1	4	3
K0384.20620	B	M6	3	20,1	4	3
K0384.20625	B	M6	3	25,1	4	3
K0384.20650	B	M6	3	50,1	4	3
K0384.20660	B	M6	3	60,1	4	3
K0384.20680	B	M6	3	80,1	4	3
K0384.20810	B	M8	4,1	10,3	5,5	4
K0384.20812	B	M8	4,1	12,3	5,5	4
K0384.20816	B	M8	4,1	16,3	5,5	4
K0384.20820	B	M8	4,1	20,3	5,5	4
K0384.20825	B	M8	4,1	25,3	5,5	4
K0384.20830	B	M8	4,1	30,3	5,5	4
K0384.20850	B	M8	4,1	50,3	5,5	4
K0384.20860	B	M8	4,1	60,3	5,5	4
K0384.20880	B	M8	4,1	80,3	5,5	4
K0384.21012	B	M10	5,6	12,3	7	5
K0384.21016	B	M10	5,6	16,3	7	5
K0384.21020	B	M10	5,6	20,3	7	5
K0384.21025	B	M10	5,6	25,3	7	5
K0384.21035	B	M10	5,6	35,3	7	5
K0384.21216	B	M12	7	16,2	8,5	6
K0384.21220	B	M12	7	20,2	8,5	6
K0384.21230	B	M12	7	30,2	8,5	6
K0384.21240	B	M12	7	40,2	8,5	6
K0384.21620	B	M16	10,7	20	12	8
K0384.21625	B	M16	10,7	25	12	8
K0384.21635	B	M16	10,7	35	12	8
K0384.21650	B	M16	10,7	50	12	8

### Werkstoff:

Schraube und Kugel Edelstahl.

### Ausführung:

Edelstahl blank.

### Bestellbeispiel:

K0384.2046

### Hinweis:

Mit der abgeflachten Kugel können nicht planparallele Flächen verzugsfrei geklemmt, gespannt oder unterstützt werden, weil sich die beweglich gelagerte Kugel bis zu 9° anpasst.

Längere Ausführungen wurden speziell für den Einsatz als „Klebestifte“ konzipiert. Sie ermöglichen, dass bei kleinen bzw. mittleren Serien wirtschaftlich mechanische Verbindungselemente mit Außengewinde hergestellt werden können.

# Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit abgeflachter Kugel und Verdrehsicherung



## Werkstoff:

Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9.  
Kugel Wälzlagerstahl.

## Ausführung:

Schraube schwarz. Kugel gehärtet, blank.

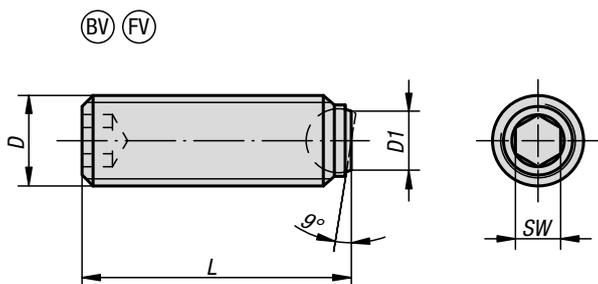
## Bestellbeispiel:

K0383.50820

## Hinweis:

Mit der abgeflachten Kugel können nicht planparallele Flächen verzugsfrei geklemmt, gespannt oder unterstützt werden, weil sich die beweglich gelagerte Kugel bis zu 9° anpasst.

Längere Ausführungen wurden speziell für den Einsatz als „Klebestifte“ konzipiert. Sie ermöglichen, dass bei kleinen bzw. mittleren Serien wirtschaftlich mechanische Verbindungselemente mit Außengewinde hergestellt werden können.



## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel und Verdrehsicherung

Bestellnummer Form BV	Bestellnummer Form FV	D	D1	L	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0383.50616	-	M6	3	16,1	4	3	6
K0383.50620	-	M6	3	20,1	4	3	6
K0383.50612	-	M6	3	12,1	4	3	6
K0383.50625	-	M6	3	25,1	4	3	6
K0383.50816	K0383.60816	M8	4,1	16,3	5,5	4	9
K0383.50820	K0383.60820	M8	4,1	20,3	5,5	4	9
K0383.50825	K0383.60825	M8	4,1	25,3	5,5	4	9
K0383.50830	K0383.60830	M8	4,1	30,3	5,5	4	9
K0383.51025	K0383.61025	M10	5,6	25,3	7	5	12
K0383.51020	K0383.61020	M10	5,6	20,3	7	5	12
K0383.51035	K0383.61035	M10	5,6	35,3	7	5	12
K0383.51040	K0383.61040	M10	5,6	40,2	7	5	12
K0383.51230	K0383.61230	M12	7	30,2	8,5	6	18
K0383.51220	K0383.61220	M12	7	20,2	8,5	6	18
K0383.51240	K0383.61240	M12	7	40,2	8,5	6	18
K0383.51250	K0383.61250	M12	7	50	8,5	6	18
K0383.51635	K0383.61635	M16	10,7	35	12	8	36
K0383.51650	K0383.61650	M16	10,7	50	12	8	36
K0383.52030	K0383.62030	M20	13,5	30	15	10	60
K0383.52040	K0383.62040	M20	13,5	40	15	10	60
K0383.52050	K0383.62050	M20	13,5	50	15	10	60
K0383.52060	K0383.62060	M20	13,5	60	15	10	60
K0383.52435	K0383.62435	M24	15,8	35	18	12	80
K0383.52480	K0383.62480	M24	15,8	80	18	12	80
K0383.52450	K0383.62450	M24	15,8	50	18	12	80

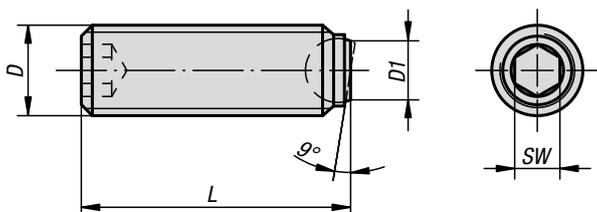
## Zeichnungshinweis:

Form BV: abgeflachte Kugel mit Verdrehsicherung

Form FV: abgeflachte Kugel, geriffelt mit  
Verdrehsicherung

# Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl

mit abgeflachter Kugel und Verdrehsicherung



## Werkstoff:

Schraube und Kugel Edelstahl.

## Ausführung:

Edelstahl blank.

## Bestellbeispiel:

K0384.50612

## Hinweis:

Mit der abgeflachten Kugel können nicht planparallele Flächen verzugsfrei geklemmt, gespannt oder unterstützt werden, weil sich die beweglich gelagerte Kugel bis zu 9° anpasst.

Längere Ausführungen wurden speziell für den Einsatz als „Klebestifte“ konzipiert. Sie ermöglichen, dass bei kleinen bzw. mittleren Serien wirtschaftlich mechanische Verbindungselemente mit Außengewinde hergestellt werden können. Mit der abgeflachten Kugel können nicht planparallele Flächen verzugsfrei geklemmt, gespannt oder unterstützt werden, weil sich die beweglich gelagerte Kugel bis zu 9° anpasst.

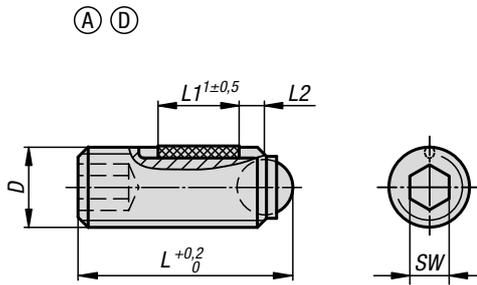
Längere Ausführungen wurden speziell für den Einsatz als „Klebestifte“ konzipiert. Sie ermöglichen, dass bei kleinen bzw. mittleren Serien wirtschaftlich mechanische Verbindungselemente mit Außengewinde hergestellt werden können.

## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl mit abgeflachter Kugel und Verdrehsicherung

Bestellnummer	Form	D	D1	L	Kugel-Ø	SW
K0384.50612	BV	M6	3	12,1	4	3
K0384.50616	BV	M6	3	16,1	4	3
K0384.50620	BV	M6	3	20,1	4	3
K0384.50625	BV	M6	3	25,1	4	3
K0384.50816	BV	M8	4,1	16,3	5,5	4
K0384.50820	BV	M8	4,1	20,3	5,5	4
K0384.50825	BV	M8	4,1	25,3	5,5	4
K0384.50830	BV	M8	4,1	30,3	5,5	4
K0384.51020	BV	M10	5,6	20,3	7	5
K0384.51025	BV	M10	5,6	25,3	7	5
K0384.51035	BV	M10	5,6	35,3	7	5
K0384.51040	BV	M10	5,6	40,2	7	5
K0384.51220	BV	M12	7	20,2	8,5	6
K0384.51230	BV	M12	7	30,2	8,5	6
K0384.51240	BV	M12	7	40,2	8,5	6
K0384.51250	BV	M12	7	50	8,5	6
K0384.51635	BV	M16	10,7	35	12	8
K0384.51650	BV	M16	10,7	50	12	8

# Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit voller Kugel, mit Gewindegängigkeit



## Zeichnungshinweis:

Form A: Kugel aus Stahl

Form D: Kugel aus POM

L2 = ca. zwei Gewindegänge

## Werkstoff:

Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9.

Kugel Wälzlagerstahl oder POM.

Gewindegängigkeit Nylon.

## Ausführung:

Schraube schwarz.

Kugel gehärtet, blank.

## Bestellbeispiel:

K0666.1046

## Hinweis:

Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit voller Kugel werden dann verwendet, wenn eine saubere, polierte Druckfläche verlangt wird.

## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Stahl, mit voller Kugel, mit Gewindegängigkeit

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form D	D	L	L1	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0666.1046	K0666.3046	M4	6	2,5	2,5	2	3,5/0,3
K0666.10410	K0666.30410	M4	10	3,5	2,5	2	3,5/0,3
K0666.10416	K0666.30416	M4	16	5	2,5	2	3,5/0,3
K0666.1058	K0666.3058	M5	8	3,5	3	2,5	4,5/0,5
K0666.10512	K0666.30512	M5	12	5	3	2,5	4,5/0,5
K0666.10520	K0666.30520	M5	20	6	3	2,5	4,5/0,5
K0666.10610	K0666.30610	M6	10,8	3,5	4	3	9/0,9
K0666.10616	K0666.30616	M6	16,8	7	4	3	9/0,9
K0666.10620	K0666.30620	M6	20,8	7	4	3	9/0,9
K0666.10625	K0666.30625	M6	25,8	7	4	3	9/0,9
K0666.10650	-	M6	50,8	7	4	3	9
K0666.10660	-	M6	60,8	7	4	3	9
K0666.10810	K0666.30810	M8	11,2	3,5	5,5	4	10/1,5
K0666.10812	K0666.30812	M8	13,2	5	5,5	4	10/1,5
K0666.10820	K0666.30820	M8	21,2	8	5,5	4	15/1,5
K0666.10825	K0666.30825	M8	26,2	8	5,5	4	15/1,5
K0666.10830	K0666.30830	M8	31,2	8	5,5	4	15/1,5
K0666.10850	-	M8	51,2	8	5,5	4	15
K0666.10860	-	M8	61,2	8	5,5	4	15
K0666.10880	-	M8	81,2	8	5,5	4	15
K0666.11012	K0666.31012	M10	13,7	5	7	5	20/2
K0666.11016	K0666.31016	M10	17,7	9	7	5	20/2
K0666.11020	K0666.31020	M10	21,7	9	7	5	20/2
K0666.11025	K0666.31025	M10	26,7	9	7	5	20/2
K0666.11035	K0666.31035	M10	36,7	9	7	5	20/2
K0666.11216	K0666.31216	M12	18	8	8,5	6	30/3
K0666.11220	K0666.31220	M12	22	10	8,5	6	30/3
K0666.11230	K0666.31230	M12	32	10	8,5	6	30/3
K0666.11240	K0666.31240	M12	42	10	8,5	6	30/3
K0666.11620	-	M16	23,3	10	12	8	60
K0666.11625	-	M16	28,3	14	12	8	60
K0666.11635	-	M16	38,3	14	12	8	60
K0666.11650	-	M16	53,3	14	12	8	60

# Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit abgeflachter Kugel, mit Gewindegänge



## Werkstoff:

Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9.  
Kugel Wälzagerstahl.  
Gewindegänge Nylon.

## Ausführung:

Schraube schwarz. Kugel gehärtet, blank.

## Bestellbeispiel:

K0666.20610

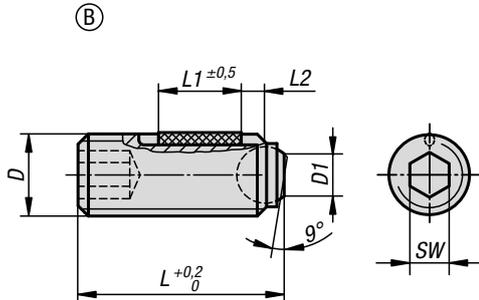
## Hinweis:

Mit der abgeflachten Kugel Form B können nicht planparallele Flächen verzugsfrei geklemmt, gespannt oder unterstützt werden, weil sich die beweglich gelagerte Kugel bis zu 9° anpasst.

## Zeichnungshinweis:

Form B: mit abgeflachter Kugel

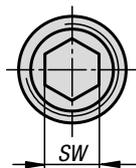
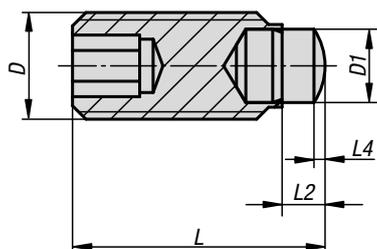
L2 = ca. zwei Gewindegänge



## KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel, Stahl, mit Gewindegänge

Bestellnummer Form B	D	D1	L	L1	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0666.20610	M6	3	10,1	3,5	4	3	9
K0666.20616	M6	3	16,1	7	4	3	9
K0666.20620	M6	3	20,1	7	4	3	9
K0666.20625	M6	3	25,1	7	4	3	9
K0666.20650	M6	3	50,1	7	4	3	9
K0666.20660	M6	3	60,1	7	4	3	9
K0666.20810	M8	4,1	10,3	3,5	5,5	4	10
K0666.20812	M8	4,1	12,3	5	5,5	4	10
K0666.20820	M8	4,1	20,3	8	5,5	4	15
K0666.20825	M8	4,1	25,3	8	5,5	4	15
K0666.20830	M8	4,1	30,3	8	5,5	4	15
K0666.20850	M8	4,1	50,3	8	5,5	4	15
K0666.20860	M8	4,1	60,3	8	5,5	4	15
K0666.20880	M8	4,1	80,3	8	5,5	4	15
K0666.21012	M10	5,6	12,3	5	7	5	20
K0666.21016	M10	5,6	16,3	9	7	5	20
K0666.21020	M10	5,6	20,3	9	7	5	20
K0666.21025	M10	5,6	25,3	9	7	5	20
K0666.21035	M10	5,6	35,3	9	7	5	20
K0666.21216	M12	7	16,2	8	8,5	6	30
K0666.21220	M12	7	20,2	10	8,5	6	30
K0666.21230	M12	7	30,2	10	8,5	6	30
K0666.21240	M12	7	40,2	10	8,5	6	30
K0666.21620	M16	10,7	20	10	12	8	60
K0666.21625	M16	10,7	25	14	12	8	60
K0666.21635	M16	10,7	35	14	12	8	60
K0666.21650	M16	10,7	50	14	12	8	60

## Druckschrauben mit Ansatzkuppe

**Werkstoff:**

Schraube Stahl Festigkeitsklasse 10.9.  
Bolzen Werkzeugstahl.

**Ausführung:**

Bolzen gehärtet.  
Schraube und Bolzen brüniert.

**Bestellbeispiel:**

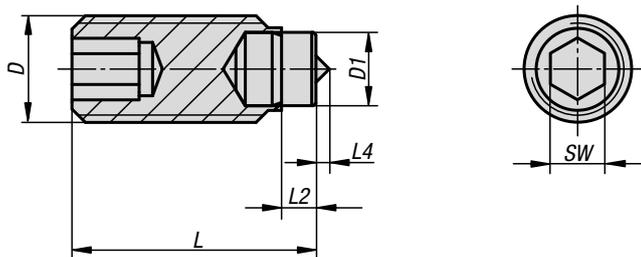
K0403.05X09

**Hinweis:**

Die Druckschrauben mit Ansatzkuppe finden ihre Anwendung, wenn ein punktförmiger Druck- oder Auflagepunkt gefordert wird.

## KIPP Druckschrauben mit Ansatzkuppe

Bestellnummer	D	D1	L	L2	L4	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0403.05X09	M5	3	9	1,8	0,5	2,5	4,5
K0403.05X13	M5	3	13	1,8	0,5	2,5	4,5
K0403.05X17	M5	3	17	1,8	0,5	2,5	4,5
K0403.05X21	M5	3	21	1,8	0,5	2,5	4,5
K0403.06X14	M6	4	14,3	2,7	0,8	3	9
K0403.06X18	M6	4	18,3	2,7	0,8	3	9
K0403.06X22	M6	4	22,3	2,7	0,8	3	9
K0403.06X27	M6	4	27,3	2,7	0,8	3	9
K0403.08X15	M8	5,5	14,8	3,2	0,8	4	15
K0403.08X19	M8	5,5	18,8	3,2	0,8	4	15
K0403.08X23	M8	5,5	22,8	3,2	0,8	4	15
K0403.08X28	M8	5,5	27,8	3,2	0,8	4	15
K0403.08X35	M8	5,5	34,8	3,2	0,8	4	15
K0403.10X19	M10	7	18,9	3,5	1,1	5	20
K0403.10X23	M10	7	22,9	3,5	1,1	5	20
K0403.10X28	M10	7	27,9	3,5	1,1	5	20
K0403.10X35	M10	7	34,9	3,5	1,1	5	20
K0403.10X43	M10	7	42,9	3,5	1,1	5	20

**Werkstoff:**

Schraube Stahl Festigkeitsklasse 10.9.  
Bolzen Werkzeugstahl.

**Ausführung:**

Bolzen gehärtet.  
Schraube und Bolzen brüniert.

**Bestellbeispiel:**

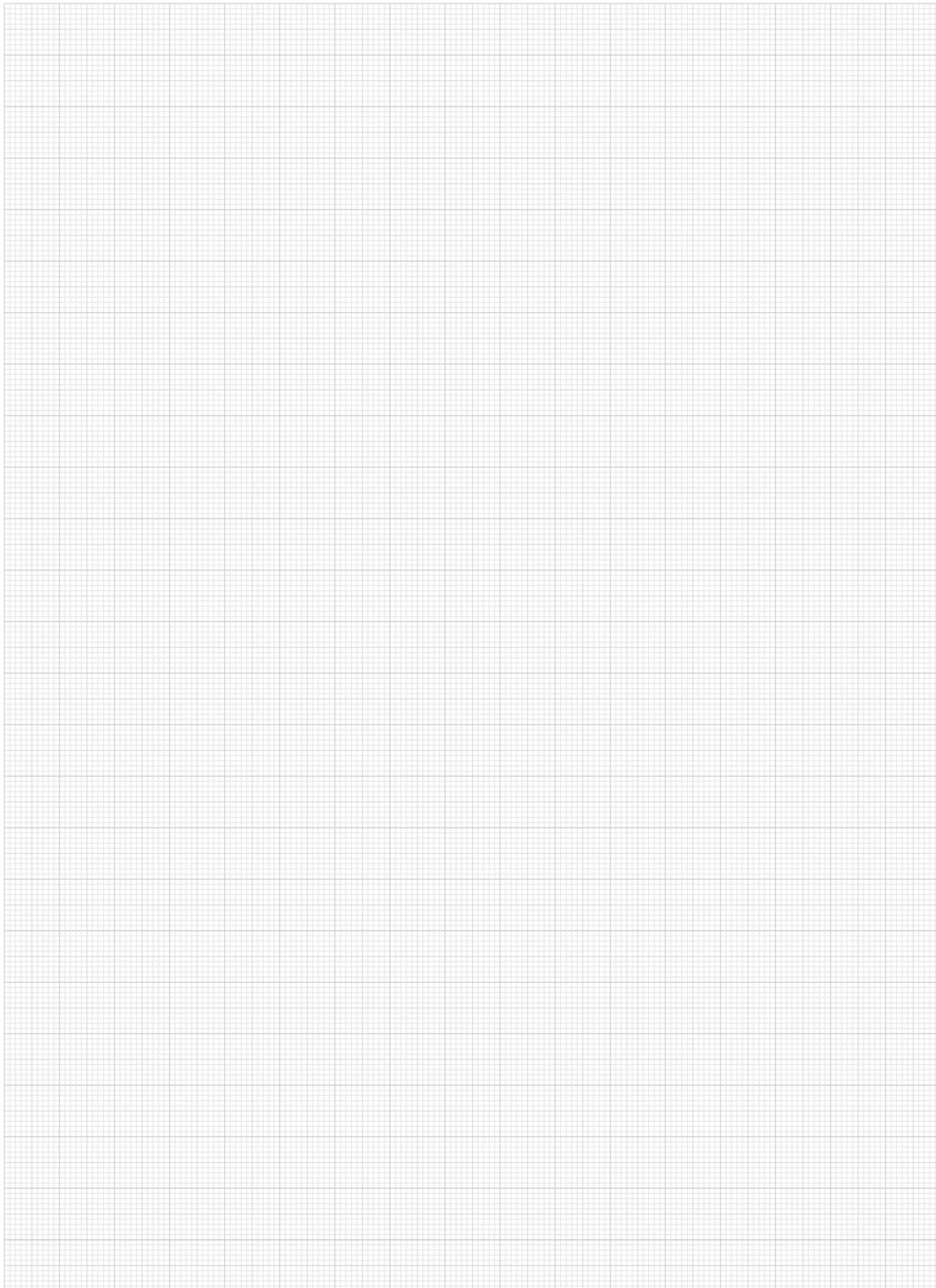
K0272.05X09

**Hinweis:**

Die Druckschrauben mit Spitze finden ihre Anwendung, wenn eine zusätzliche Fixierung durch einen gewissen Formschluss gefordert wird.

**KIPP Druckschrauben mit Spitze**

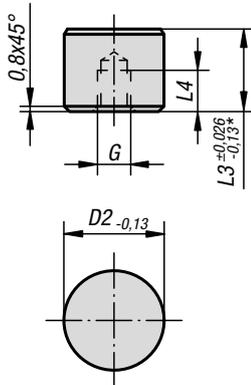
Bestellnummer	D	D1	L	L2	L4	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0272.05X09	M5	3	8,5	1,3	0,5	2,5	4,5
K0272.05X13	M5	3	12,5	1,3	0,5	2,5	4,5
K0272.05X17	M5	3	16,5	1,3	0,5	2,5	4,5
K0272.05X21	M5	3	20,5	1,3	0,5	2,5	4,5
K0272.06X14	M6	4	13,5	1,9	0,8	3	9
K0272.06X18	M6	4	17,5	1,9	0,8	3	9
K0272.06X22	M6	4	21,5	1,9	0,8	3	9
K0272.06X27	M6	4	26,5	1,9	0,8	3	9
K0272.08X14	M8	5,5	14	2,4	1	4	15
K0272.08X18	M8	5,5	18	2,4	1	4	15
K0272.08X22	M8	5,5	22	2,4	1	4	15
K0272.08X27	M8	5,5	27	2,4	1	4	15
K0272.08X34	M8	5,5	34	2,4	1	4	15
K0272.10X18	M10	7	18	2,6	1,5	5	20
K0272.10X22	M10	7	22	2,6	1,5	5	20
K0272.10X27	M10	7	27	2,6	1,5	5	20
K0272.10X34	M10	7	34	2,6	1,5	5	20
K0272.10X42	M10	7	42	2,6	1,5	5	20



# Grippers und Einsätze rund

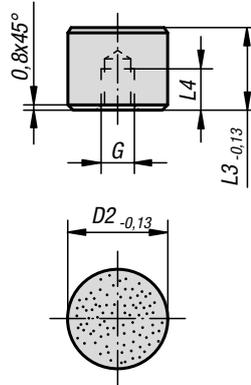


Form C, E, K

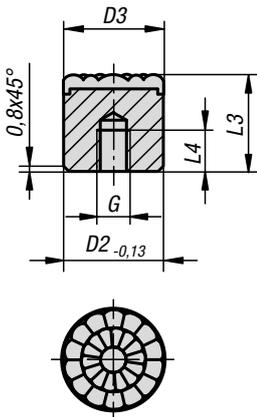


\* gilt für Form K

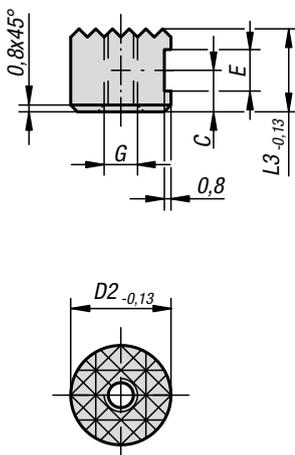
Form O  
Edelstahleinsatz abgeflacht, plan  
mit Diamant-Oberfläche



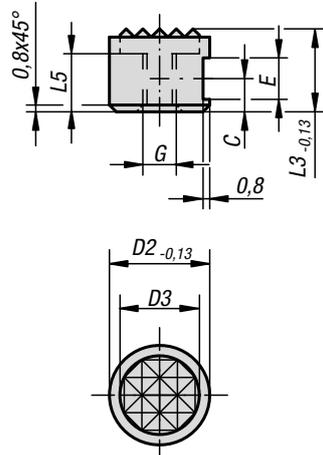
Form P  
Edelstahleinsatz abgeflacht, plan  
mit Polyurethan-Oberfläche



Form F  
Gripper abgeflacht,  
mit Riffelung



Form M  
Gripper abgeflacht,  
mit Riffelung aus Hartmetall



**Werkstoff:**

Form C, F, M Werkzeugstahl  
Form E, O, P Edelstahl  
Form K POM

**Ausführung:**

Form C gehärtet und brüniert.  
Form E gehärtet, blank.  
Form K weiß.  
Form O mit Diamant-Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.  
Form P mit Polyurethan-Oberfläche Härte 60° Shore.  
Form F gehärtet und brüniert.  
Form M mit Hartmetallriffelung, brüniert.

**Bestellbeispiel:**

K0385.2510

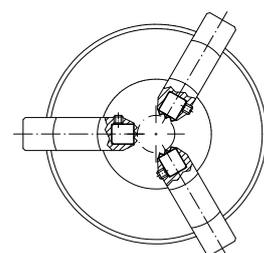
**Hinweis:**

Die Grippers und Einsätze eignen sich zum Einbau in Spannarme, Greifersysteme, Spannvorrichtungen, Spannbacken und Pendelauflagen. Durch den Einsatz von Grippers gelingt die Übertragung höchster Drehmomente und überdurchschnittlicher Haltekräfte auch bei harten Werkstoffen und bei Oberflächenunregelmäßigkeiten.

Form O: Die abrasive Diamant-Oberfläche ist fest mit dem Grundkörper verschmolzen. Sie eignet sich ideal zur Aufnahme von glatten oder rutschigen Anwendungen mit einem Minimum von Spanndruck. Dabei übertragen die Diamant-Partikel hohe Haltekräfte auf eine sehr kleine Fläche mit minimaler Beeinträchtigung der Oberfläche. Die Diamant-Oberfläche bietet eine hervorragende Verschleißfestigkeit.

Form P: Die Polyurethan-Oberfläche ist fest auf den Grundkörper aufvulkanisiert. Sie ist abriebfest und nicht abfärbend. Sie bietet optimalen Schutz gegen die Beschädigung von empfindlichen Oberflächen. Die perlenartige Oberfläche erlaubt hohe Haltekräfte und lässt Luft entweichen, so dass keine Saugwirkung zwischen der Kontaktfläche und der Pendelauflage entsteht.

Grippers und Einsätze sind in die nachfolgend genannten Pendelauflagen montierbar:  
Bestellnummer K0285.117X022 bis K0285.936X036  
Bestellnummer K0289.110X015 bis K0289.924X100  
Bestellnummer K0291.120X030 bis K0291.924X080



## KIPP Einsätze rund Form C, E, K, O

Bestellnummer Form C	Bestellnummer Form E	Bestellnummer Form K	Bestellnummer Form O	D2	L3	L4	G
K0385.10108	K0385.10102	K0385.10109	K0385.10105	10	10	5	M5
K0385.10128	K0385.10122	K0385.10129	K0385.10125	10	12	6,4	M5
K0385.12108	K0385.12102	K0385.12109	K0385.12105	12	10	5	M5
K0385.12128	K0385.12122	K0385.12129	K0385.12125	12	12	6,4	M5
K0385.16108	K0385.16102	K0385.16109	K0385.16105	16	10	5	M6
K0385.16128	K0385.16122	K0385.16129	K0385.16125	16	12	6,4	M6
K0385.20108	K0385.20102	K0385.20109	K0385.20105	20	10	5	M6
K0385.20128	K0385.20122	K0385.20129	K0385.20125	20	12	6,4	M6
K0385.25108	K0385.25102	K0385.25109	K0385.25105	25	10	5	M6
K0385.25128	K0385.25122	K0385.25129	K0385.25125	25	12	6,4	M6

## KIPP Einsätze rund Form P

Bestellnummer	Form	D2	D3	L3	L4	G
K0385.08126	P	8	8	12	6	M4
K0385.10126	P	10	10	12	6	M5
K0385.12126	P	12	13	12	6	M5
K0385.16126	P	16	16	12	6	M6
K0385.20126	P	20	21	12	6	M6
K0385.25126	P	25	27	12	6	M6

## KIPP Grippers rund Form F, M

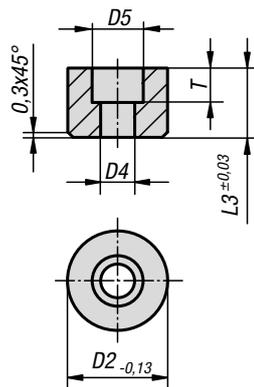
Bestellnummer Form F	Bestellnummer Form M	D2	D3	L3	L5	C	E	G
K0385.1010	K0385.10107	10	-7,9	10	-6	4,5	4,75	M5
K0385.1210	K0385.12107	12	-9,5	10	-6	4,5	4,75	M5
K0385.1212	K0385.12127	12	-9,5	12	-7	6	4,75	M5
K0385.1610	K0385.16107	16	-12,7	10	-6	4,5	4,75	M6
K0385.2010	K0385.20107	20	-15,9	10	-6	4,5	4,75	M6
K0385.2510	K0385.25107	25	-19	10	-6	4,5	4,75	M6

## Grippers und Einsätze rund

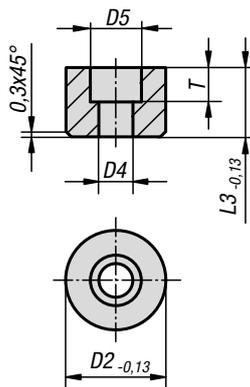
mit Senkbohrung



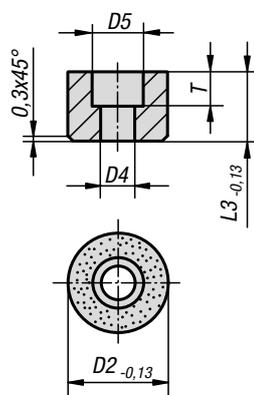
Ⓒ, Ⓔ



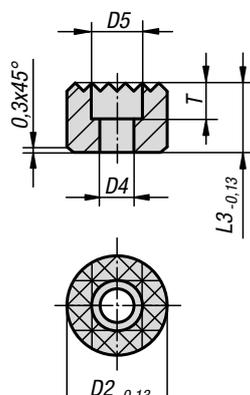
Ⓐ



⓪



ⓕ



### Werkstoff:

Form C, F Werkzeugstahl

Form E, O Edelstahl

Form K POM

### Ausführung:

Form C, F gehärtet und brüniert.

Form E, gehärtet, blank.

Form K weiß.

Form O mit Diamant-Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.

### Bestellbeispiel:

K0385.110108

### Hinweis:

Die Grippers und Einsätze eignen sich zum Einbau in Spannarme, Greifersysteme, Spannvorrichtungen, Spannbacken und Pendelaufgaben. Durch den Einsatz von Grippers gelingt die Übertragung höchster Drehmomente und überdurchschnittlicher Haltekräfte auch bei harten Werkstoffen und bei Oberflächenunregelmäßigkeiten.

Form O: Die abrasive Diamant-Oberfläche ist fest mit dem Grundkörper verschmolzen. Sie eignet sich ideal zur Aufnahme von glatten oder rutschigen Anwendungen mit einem Minimum von Spanndruck. Dabei übertragen die Diamant-Partikel hohe Haltekräfte auf eine sehr kleine Fläche mit minimaler Beeinträchtigung der Oberfläche. Die Diamant-Oberfläche bietet eine hervorragende Verschleißfestigkeit.

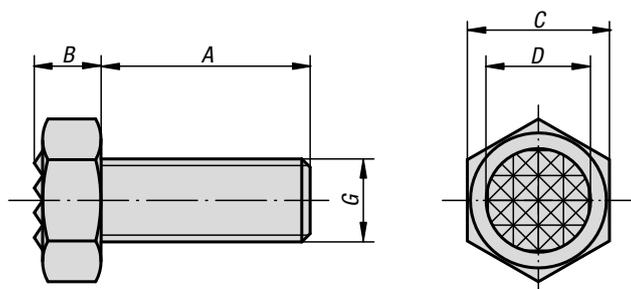
### KIPP Einsätze rund

Bestellnummer Form C	Bestellnummer Form O	Bestellnummer Form K	Bestellnummer Form E	D2	D4	D5	L3	T
K0385.110108	K0385.110105	K0385.110109	K0385.110102	10	3,4	6	10	5
K0385.110128	K0385.110125	K0385.110129	K0385.110122	10	3,4	6	12	5
-	K0385.112105	-	-	12	4,5	8	10	5,6
-	K0385.112125	-	-	12	4,5	8	12	5,6
K0385.112108	-	K0385.112109	K0385.112102	12	4,5	9	10	5,6
K0385.112128	-	K0385.112129	K0385.112122	12	4,5	9	12	5,6
K0385.116108	K0385.116105	K0385.116109	K0385.116102	16	5,5	11	10	6,6
K0385.116128	K0385.116125	K0385.116129	K0385.116122	16	5,5	11	12	6,6
K0385.120108	K0385.120105	K0385.120109	K0385.120102	20	6,6	11	10	7,6
K0385.120128	K0385.120125	K0385.120129	K0385.120122	20	6,6	11	12	7,6
K0385.125108	K0385.125105	K0385.125109	K0385.125102	25	6,6	11	10	7,6
K0385.125128	K0385.125125	K0385.125129	K0385.125122	25	6,6	11	12	7,6

### KIPP Grippers rund

Bestellnummer Form F	D2	D4	D5	L3	T
K0385.11210	12	4,5	8	10	5,6
K0385.11212	12	4,5	8	12	5,6
K0385.11610	16	4,5	8	10	5,6
K0385.11612	16	4,5	8	12	5,6
K0385.12010	20	5,5	10	10	6,6
K0385.12012	20	5,5	10	12	6,6
K0385.12510	25	6,6	11	10	7,6
K0385.12512	25	6,6	11	12	7,6

## Grippers Sechskant-Form



**Werkstoff:**  
Sechskantschraube Festigkeitsklasse 10.9.  
Riffelspitzen Hartmetall Härte 72-74 HRC.

**Ausführung:**  
brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0386.1710

**Hinweis:**  
Die Riffelspitzen aus Hartmetall sind eingelötet.



### KIPP Grippers Sechskant-Form

Bestellnummer	A	B	C	D	G	Riffelung
K0386.1006	25	5	10	7,9	M6	extra fein
K0386.1308	25	6,4	13	9,5	M8	fein
K0386.1710	25	7,5	17	12,7	M10	fein
K0386.17102	40	7,5	17	12,7	M10	fein
K0386.1912	25	8,7	19	15,9	M12	fein
K0386.19122	40	8,7	19	15,9	M12	fein
K0386.2416	35	11	24	19	M16	fein
K0386.24162	50	11	24	19	M16	fein
K0386.3020	40	13,7	30	25,4	M20	extra fein
K0386.30202	60	13,7	30	25,4	M20	extra fein

## Grippers quadratisch

**Werkstoff:**

Werkzeugstahl gehärtet bzw. Hartmetall.

**Ausführung:**

brüniert.

**Bestellbeispiel:**

K0387.2506

**Hinweis:**

Die Grippers eignen sich besonders zum Einbau in Spannarme, Greifersysteme, Spannvorrichtungen und Spannbacken.

Durch den Einsatz von Grippers gelingt die Übertragung höchster Drehmomente auch bei harten Werkstoffen und Oberflächenunregelmäßigkeiten. Grippers gewährleisten überdurchschnittliche Haltekräfte bei schwerem Schnittdruck.

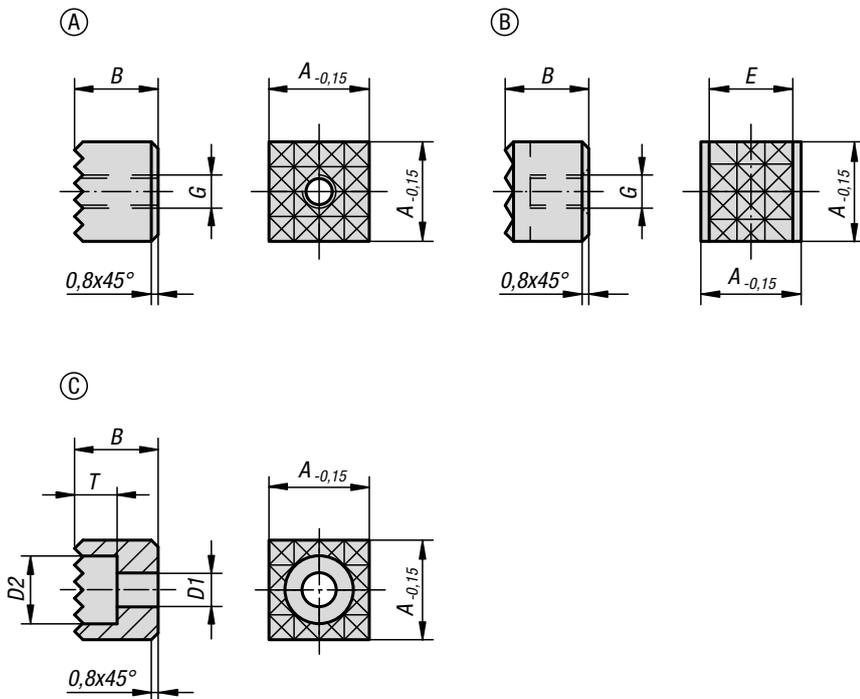
Die Riffelspitzen aus Hartmetall sind eingelötet.

**Zeichnungshinweis:**

Form A: Werkzeugstahl

Form B: Werkzeugstahl, Riffelung aus Hartmetall

Form C: Werkzeugstahl



## KIPP Grippers quadratisch

Bestellnummer	Form	A	B	D1	D2	E	G	T	Riffelung
K0387.1005	A	10	10	-	-	-	M5	-	extra fein
K0387.101205	A	10	12	-	-	-	M5	-	extra fein
K0387.1205	A	12	10	-	-	-	M5	-	fein
K0387.121205	A	12	12	-	-	-	M5	-	fein
K0387.1606	A	16	10	-	-	-	M6	-	fein
K0387.161206	A	16	12	-	-	-	M6	-	fein
K0387.2005	A	20	10	-	-	-	M5	-	fein
K0387.201205	A	20	12	-	-	-	M5	-	fein
K0387.2506	A	25	10	-	-	-	M6	-	fein
K0387.251206	A	25	12	-	-	-	M6	-	fein
K0387.12057	B	12	10	-	-	10,3	M5	-	fein
K0387.1210048	C	12	10	4,5	8	-	-	5,6	fein
K0387.1212048	C	12	12	4,5	8	-	-	5,6	fein
K0387.1610048	C	16	10	4,5	8	-	-	5,6	fein
K0387.1612048	C	16	12	4,5	8	-	-	5,6	fein
K0387.2010058	C	20	10	5,5	10	-	-	6,6	fein
K0387.2012058	C	20	12	5,5	10	-	-	6,6	fein
K0387.2510068	C	25	10	6,6	11	-	-	7,6	fein
K0387.2512068	C	25	12	6,6	11	-	-	7,6	fein

## Grippers verstellbar



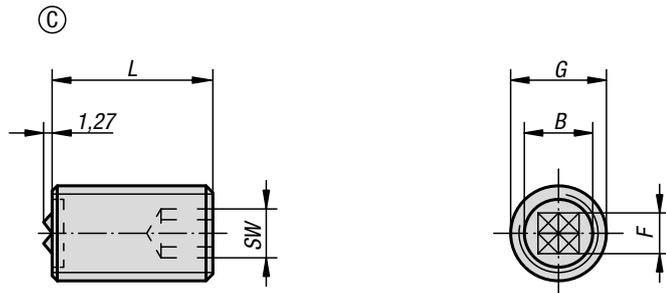
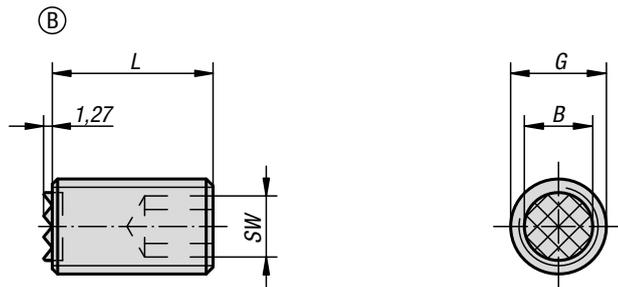
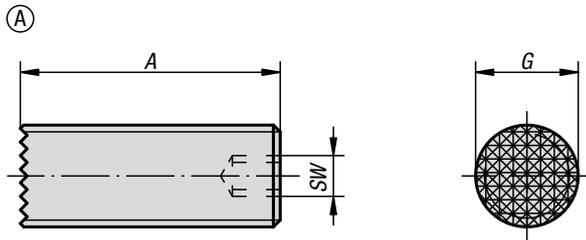
**Werkstoff:**  
Werkzeugstahl gehärtet bzw. Hartmetall.

**Ausführung:**  
brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0388.5012

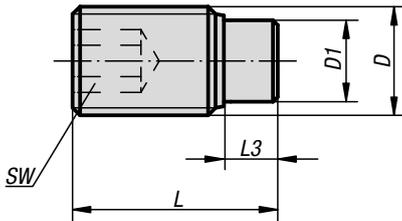
**Hinweis:**  
Das durchgehende Außengewinde der verstellbaren Grippers erlaubt ein exaktes Angleichen an die Spannaufgabe.  
Die Hartmetall-Einsätze sind eingelötet.

**Zeichnungshinweis:**  
Form A: Werkzeugstahl  
Form B: Riffelung aus Hartmetall  
Form C: 4-Punkt-Riffelung aus Hartmetall



### KIPP Grippers verstellbar

Bestellnummer	Form	A	L	B	G	F	SW
K0388.4010	A	40	-	-	M10	-	3
K0388.4012	A	40	-	-	M12	-	5
K0388.4016	A	40	-	-	M16	-	6
K0388.4020	A	40	-	-	M20	-	8
K0388.2510	B	-	25	6,4	M10	-	5
K0388.5010	B	-	50	6,4	M10	-	5
K0388.2512	B	-	25	7,9	M12	-	6
K0388.5012	B	-	50	7,9	M12	-	6
K0388.2516	B	-	25	11,2	M16	-	8
K0388.5016	B	-	50	11,2	M16	-	8
K0388.2520	B	-	25	12,7	M20	-	10
K0388.5020	B	-	50	12,7	M20	-	10
K0388.25124	C	-	25	7,9	M12	6,5	6
K0388.50124	C	-	50	7,9	M12	6,5	6
K0388.25164	C	-	25	11,2	M16	8	8
K0388.50164	C	-	50	11,2	M16	8	8
K0388.25204	C	-	25	12,7	M20	8	10
K0388.50204	C	-	50	12,7	M20	8	10



**Werkstoff:**

Schraube Festigkeitsklasse 10.9.  
Bolzen Messing oder POM.

**Ausführung:**

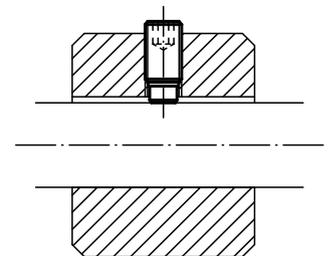
Schraube brüniert.

**Bestellbeispiel:**

K0389.04X105 (Länge L mit angeben)

**Hinweis:**

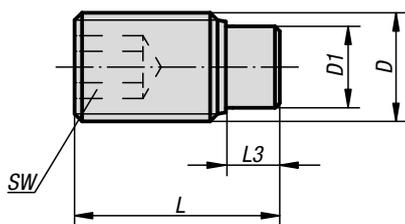
Druckschrauben eignen sich besonders zum schonenden Klemmen oder Andrücken von Gewindespindeln, Achsen, Wellen und oberflächenbehandelten Teilen.



### KIPP Druckschrauben

Bestellnummer	Material Komponente	D	D1	L	L3	SW
K0389.04X	Messing	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	1,2	2
K0389.05X	Messing	M5	3	12,5/20,5/30,5/40,5/8,5	1,3	2,5
K0389.06X	Messing	M6	4	11,5/17,5/26,5/41,5/51,5/61,5	1,9	3
K0389.08X	Messing	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	2,4	4
K0389.10X	Messing	M10	7	14/18/27/37/52/62/82	2,6	5
K0389.12X	Messing	M12	8,5	18,5/22,5/32,5/42,5/52,5/62,5/82,5	3,3	6

Bestellnummer	Material Komponente	D	D1	L	L3	SW
K0389.104X	POM	M4	2	11/13/17/31/41/7/9	1,7	2
K0389.105X	POM	M5	3	11/13/17/21/31/41/9	1,8	2,5
K0389.106X	POM	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	1,7	3
K0389.108X	POM	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	2	4
K0389.110X	POM	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/33,9/41,9/51,9/61,9/81,9	2,5	5
K0389.112X	POM	M12	8	22,1/27,1/34,1/42,1/52,1/62,1/82,1	2,9	6

**Werkstoff:**

Schraube Edelstahl.  
Bolzen Messing oder POM.

**Ausführung:**

Schraube blank.

**Bestellbeispiel:**

K0667.041X105 (Länge L mit angeben)

**Hinweis:**

Druckschrauben eignen sich besonders zum schonenden Klemmen oder Andrücken von Gewindespindeln, Achsen, Wellen und oberflächenbehandelten Teilen.

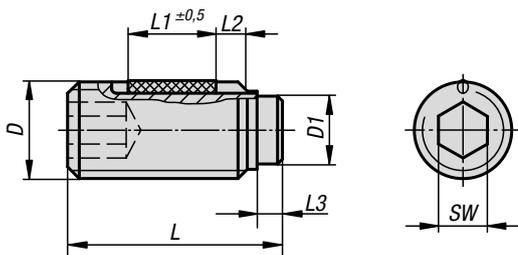
## KIPP Druckschrauben Edelstahl

Bestellnummer	Material Komponente	D	D1	L	L3	SW
K0667.041X	Messing	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	1,2	2
K0667.051X	Messing	M5	3	8,5/12,5/20,5/30,5/40,5	1,3	2,5
K0667.061X	Messing	M6	4	11,5/13,5/17,5/21,5/26,5/41,5/51,5/61,5	1,9	3
K0667.081X	Messing	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	2,4	4
K0667.101X	Messing	M10	7	14/18/27/37	2,6	5
K0667.121X	Messing	M12	8,5	22,5/32,5/42,5	3,3	6

Bestellnummer	Material Komponente	D	D1	L	L3	SW
K0667.1041X	POM	M4	2	7/9/11/13/17/31/41	1,7	2
K0667.1051X	POM	M5	3	9/11/13/17/21/31/41	1,8	2,5
K0667.1061X	POM	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	1,7	3
K0667.1081X	POM	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	2	4
K0667.1101X	POM	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/36,9	2,5	5
K0667.1121X	POM	M12	8	22,1/32,1/42,1	2,9	6

## Druckschrauben

mit Gewindegewand



**Werkstoff:**

Schraube Festigkeitsklasse 10.9.  
Bolzen Messing oder POM.  
Gewindegewand Nylon.

**Ausführung:**

Schraube brüniert.

**Bestellbeispiel:**

K0668.204X65 (Länge L mit angeben)

**Hinweis:**

Druckschrauben eignen sich besonders zum schonenden Klemmen oder Andrücken von Gewindegewänden, Achsen, Wellen und oberflächenbehandelten Teilen.

**Zeichnungshinweis:**

L2 = ca. zwei Gewindegänge

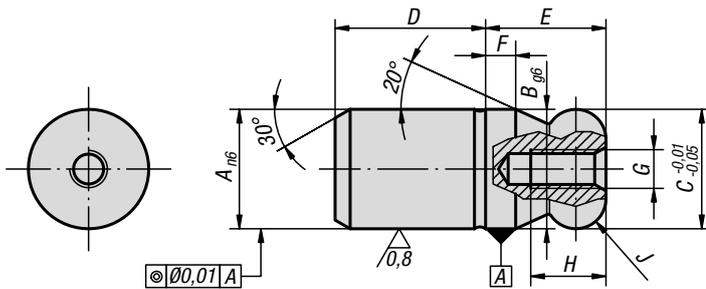
### KIPP Druckschrauben mit Gewindegewand

Bestellnummer	Material Komponente	D	D1	L	L1	L3	SW
K0668.204X	Messing	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	2,5/3,5/5/5/5	1,2	2
K0668.205X	Messing	M5	3	8,5/12,5/20,5/30,5/40,5	3,5/5/6/6/6	1,3	2,5
K0668.206X	Messing	M6	4	11,5/17,5/26,5/41,5/51,5/61,5	3,5/7/7/7/7/7	1,9	3
K0668.208X	Messing	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	3,5/8/8/8/8/8	2,4	4
K0668.210X	Messing	M10	7	14/18/27/37/52/62/82	5/9/9/9/9/9/9	2,6	5
K0668.212X	Messing	M12	8,5	18,5/22,5/32,5/42,5/52,5/62,5/82,5	8/10/10/10/10/10	3,3	6

Bestellnummer	Material Komponente	D	D1	L	L1	L3	SW
K0668.304X	POM	M4	2	7/9/11/13/17/31/41	2,5/3,5/3,5/5/5/5/5	1,7	2
K0668.305X	POM	M5	3	9/11/13/17/21/31/41	3,5/3,5/5/6/6/6/6	1,8	2,5
K0668.306X	POM	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	3,5/5/7/7/7/7/7/7	1,7	3
K0668.308X	POM	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	5/8/8/8/8/8/8/8	2	4
K0668.310X	POM	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/33,9/41,9/51,9/61,9/81,9	9/9/9/9/9/9/9/9	2,5	5
K0668.312X	POM	M12	8	22,1/27,1/34,1/42,1/52,1/62,1/82,1	10/10/10/10/10/10	2,9	6

## Aufnahmebolzen

mit Kugelansatz Form A



### Werkstoff:

Werkzeugstahl oder Edelstahl 1.4305.

### Ausführung:

Stahl gehärtet und geschliffen.

Edelstahl geschliffen und kolsterisiert.

### Bestellbeispiel:

K0350.12

### Hinweis:

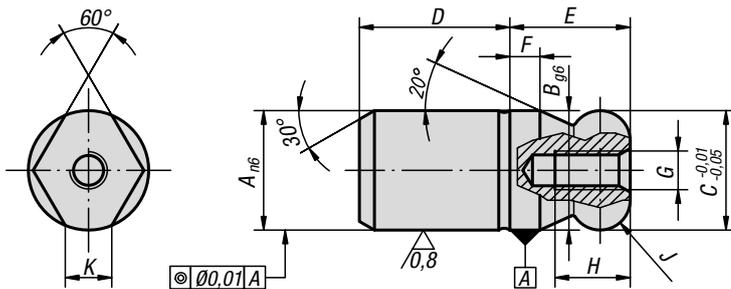
Die Aufnahmebolzen mit Kugelansatz erleichtern den Fügevorgang, da sie fügegerecht gestaltet sind. Die Klemmneigung, auch Schubladeneffekt genannt, die durch schräges Aufsetzen des Fügeteils oder durch nicht in der Bolzenachse wirkende Kräfte beim Aufschieben hervorgerufen wird, wird durch den Kugelansatz und die sich anschließende Fügenschräge minimiert (siehe auch Fügescema 1, K0351 Form B).

### KIPP Aufnahmebolzen mit Kugelansatz Form A

Bestellnummer Werkzeugstahl	Bestellnummer Edelstahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J
K0350.05	K0350.505	5	5	5	6	5	2	M2,5	4,5	R 1
K0350.06	K0350.506	6	6	6	8	6	2	M3	5	R 1
K0350.08	K0350.508	8	8	8	10	8	2	M3	6	R 2
K0350.10	K0350.510	10	10	10	13	10	2,5	M3	6	R 2,5
K0350.12	K0350.512	12	12	12	15	12	3	M4	8	R 3
K0350.14	K0350.514	14	14	14	17	14	3,5	M4	8	R 3,5
K0350.16	K0350.516	16	16	16	20	16	4	M5	10	R 4
K0350.20	K0350.520	20	20	20	25	20	5	M5	10	R 5
K0350.25	-	25	25	25	25	25	6	M5	10	R 6
K0350.30	-	30	30	30	30	30	8	M6	12	R 8
K0350.40	-	40	40	40	40	40	10	M6	12	R 10
K0350.50	-	50	50	50	50	50	12	M6	12	R 12

## Aufnahmebolzen

mit Kugelansatz abgeflacht Form C



### Werkstoff:

Werkzeugstahl oder Edelstahl 1.4305.

### Ausführung:

Stahl gehärtet und geschliffen.  
Edelstahl geschliffen und kolsterisiert.

### Bestellbeispiel:

K0350.162

### Hinweis:

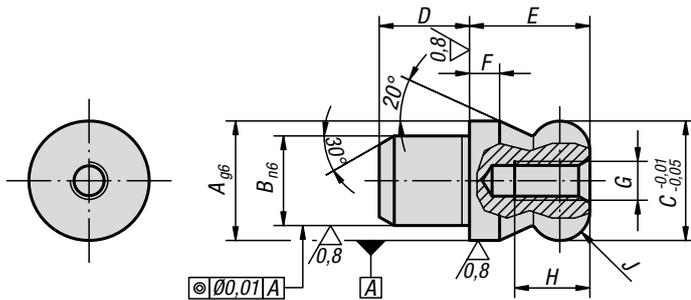
Die Aufnahmebolzen mit Kugelansatz erleichtern den Fügevorgang, da sie fügegerecht gestaltet sind. Die Klemmneigung, auch Schubladeneffekt genannt, die durch schräges Aufsetzen des Fügeteils oder durch nicht in der Bolzenachse wirkende Kräfte beim Aufschieben hervorgerufen wird, wird durch den Kugelansatz und die sich anschließende Fügenschräge minimiert (siehe auch Fügescema 1, K0351 Form B).

### KIPP Aufnahmebolzen mit Kugelansatz abgeflacht Form C

Bestellnummer Werkzeugstahl	Bestellnummer Edelstahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
K0350.052	K0350.5052	5	5	5	6	5	2	M2,5	4,5	R 1	1,5
K0350.062	K0350.5062	6	6	6	8	6	2	M3	5	R 1	1,8
K0350.082	K0350.5082	8	8	8	10	8	2	M3	6	R 2	1,9
K0350.102	K0350.5102	10	10	10	13	10	2,5	M3	6	R 2,5	2,5
K0350.122	K0350.5122	12	12	12	15	12	3	M4	8	R 3	2,5
K0350.142	K0350.5142	14	14	14	17	14	3,5	M4	8	R 3,5	3,9
K0350.162	K0350.5162	16	16	16	20	16	4	M5	10	R 4	4,3
K0350.202	K0350.5202	20	20	20	25	20	5	M5	10	R 5	5
K0350.252	-	25	25	25	25	25	6	M5	10	R 6	5,6
K0350.302	-	30	30	30	30	30	8	M6	12	R 8	8,8
K0350.402	-	40	40	40	40	40	10	M6	12	R 10	12,8
K0350.502	-	50	50	50	50	50	12	M6	12	R 12	16,7

## Aufnahmebolzen

mit Kugelansatz Form B

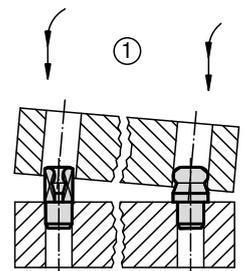


**Werkstoff:**  
Werkzeugstahl oder Edelstahl 1.4305.

**Ausführung:**  
Stahl gehärtet und geschliffen.  
Edelstahl geschliffen und kolsterisiert.

**Bestellbeispiel:**  
K0351.20

**Hinweis:**  
Die Aufnahmebolzen mit Kugelansatz erleichtern den Fügevorgang, da sie fugegerecht gestaltet sind. Die Klemmneigung, auch Schubladeneffekt genannt, die durch schräges Aufsetzen des Fügeteils oder durch nicht in der Bolzenachse wirkende Kräfte beim Aufschieben hervorgerufen wird, wird durch den Kugelansatz und die sich anschließende Fügenschräge minimiert (siehe Fügescema 1).



### KIPP Aufnahmebolzen mit Kugelansatz Form B

Bestellnummer Werkzeugstahl	Bestellnummer Edelstahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J
K0351.06	K0351.506	6	4	6	4	6	2	M2,5	4,5	R 1
K0351.08	K0351.508	8	6	8	6	8	2	M3	6	R 2
K0351.10	K0351.510	10	7	10	7	10	2,5	M3	6	R 2,5
K0351.12	K0351.512	12	8	12	8	12	3	M4	8	R 3
K0351.14	K0351.514	14	10	14	10	14	3,5	M4	8	R 3,5
K0351.16	K0351.516	16	12	16	12	16	4	M5	10	R 4
K0351.20	K0351.520	20	14	20	14	20	5	M5	10	R 5
K0351.22	-	22	16	22	16	22	5,5	M5	10	R 5,5
K0351.25	-	25	18	25	18	25	6	M5	10	R 6

## Aufnahmebolzen

mit Kugelansatz abgeflacht Form D



**Werkstoff:**

Werkzeugstahl oder Edelstahl 1.4305.

**Ausführung:**

Stahl gehärtet und geschliffen.

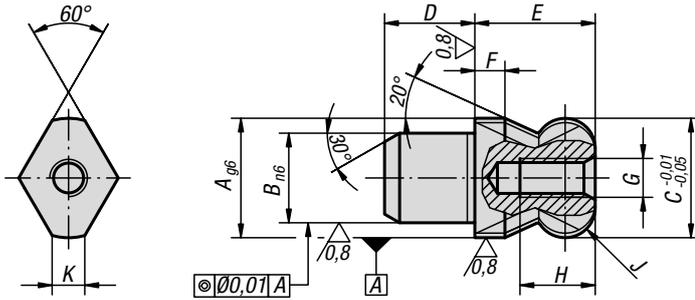
Edelstahl geschliffen und kolsterisiert.

**Bestellbeispiel:**

K0351.162

**Hinweis:**

Die Aufnahmebolzen mit Kugelansatz erleichtern den Fügevorgang, da sie fügegerecht gestaltet sind. Die Klemmneigung, auch Schubladeneffekt genannt, die durch schräges Aufsetzen des Fügeteils oder durch nicht in der Bolzenachse wirkende Kräfte beim Aufschieben hervorgerufen wird, wird durch den Kugelansatz und die sich anschließende Fügenschräge minimiert (siehe auch Fügescema 1, K0351 Form B).

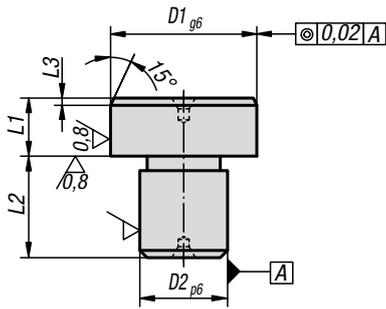


### KIPP Aufnahmebolzen mit Kugelansatz abgeflacht Form D

Bestellnummer Werkzeugstahl	Bestellnummer Edelstahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
K0351.062	K0351.5062	6	4	6	4	6	2	M2,5	4,5	R 1	1,7
K0351.082	K0351.5082	8	6	8	6	8	2	M3	6	R 2	2
K0351.102	K0351.5102	10	7	10	7	10	2,5	M3	6	R 2,5	2,5
K0351.122	K0351.5122	12	8	12	8	12	3	M4	8	R 3	2,5
K0351.142	K0351.5142	14	10	14	10	14	3,5	M4	8	R 3,5	3,76
K0351.162	K0351.5162	16	12	16	12	16	4	M5	10	R 4	4,3
K0351.202	K0351.5202	20	14	20	14	20	5	M5	10	R 5	5
K0351.222	-	22	16	22	16	22	5,5	M5	10	R 5,5	5
K0351.252	-	25	18	25	18	25	6	M5	10	R 6	5,6

## Zylindrische Positionsstifte

geschliffen

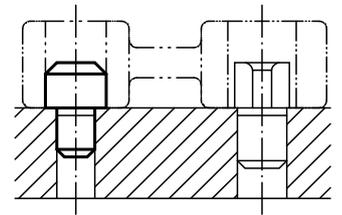


**Werkstoff:**  
Werkzeugstahl.

**Ausführung:**  
gehärtet und geschliffen.

**Bestellbeispiel:**  
K0352.08

**Hinweis:**  
Planseiten mit Zentrierung.

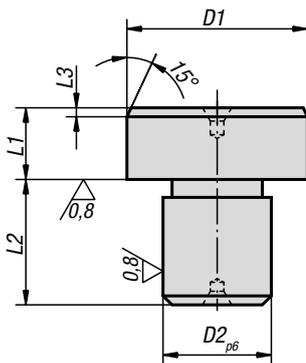


### KIPP Zylindrische Positionsstifte, geschliffen

Bestellnummer	D1	D2	L1	L2	L3
K0352.05	8	5	8	8	2
K0352.07	10	7	8	8	2
K0352.08	12	8	8	10	2
K0352.081	14	8	8	10	3
K0352.09	16	9	8	12	3
K0352.12	18	12	8	12	3
K0352.121	20	12	8	14	3
K0352.14	22	14	8	14	3
K0352.16	25	16	8	16	3

## Zylindrische Positionsstifte

ungeschliffen



**Werkstoff:**  
Werkzeugstahl.

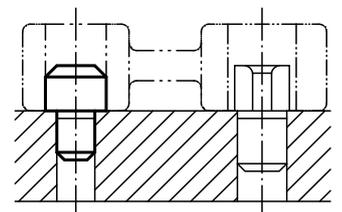
**Ausführung:**  
gehärtet.

**Bestellbeispiel:**  
K0353.05

**Hinweis:**  
Planseiten mit Zentrierung.

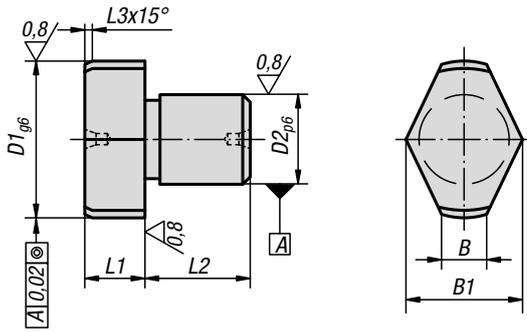
### KIPP Zylindrische Positionsstifte, ungeschliffen

Bestellnummer	D1	D2	L1	L2	L3
K0353.05	8,5	5	8	8	2
K0353.07	10,5	7	8	8	2
K0353.08	12,5	8	8	10	2
K0353.081	14,5	8	8	10	3
K0353.09	16,5	9	8	12	3
K0353.12	18,5	12	8	12	3
K0353.121	20,5	12	8	14	3
K0353.14	22,5	14	8	14	3
K0353.16	25,5	16	8	16	3



## Freigefräste Positionsstifte

geschliffen



**Werkstoff:**  
Werkzeugstahl.

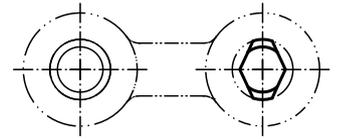
**Ausführung:**  
gehärtet und geschliffen.

**Bestellbeispiel:**  
K0354.08

**Hinweis:**  
Planseiten mit Zentrierung.

### KIPP Freigefräste Positionsstifte, geschliffen

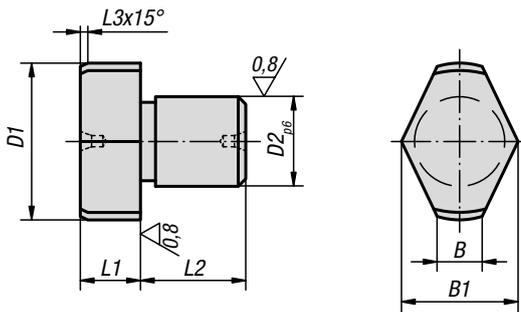
Bestellnummer	D1	D2	L1	L2	L3	B	B1
K0354.05	8	5	8	8	2	2	6,6
K0354.07	10	7	8	8	2	3	8,6
K0354.08	12	8	8	10	2	3	9,8
K0354.081	14	8	8	10	3	3,5	11,2
K0354.09	16	9	8	12	3	4	13,2
K0354.12	18	12	8	12	3	4,5	14,7
K0354.121	20	12	8	14	3	5	16,6
K0354.14	22	14	8	14	3	5,6	18
K0354.16	25	16	8	16	3	6	19,8



# K0355

## Freigefräste Positionsstifte

ungeschliffen



**Werkstoff:**  
Werkzeugstahl.

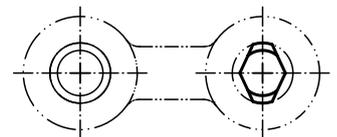
**Ausführung:**  
gehärtet.

**Bestellbeispiel:**  
K0355.05

**Hinweis:**  
Planseiten mit Zentrierung.

### KIPP Freigefräste Positionsstifte, ungeschliffen

Bestellnummer	D1	D2	L1	L2	L3	B	B1
K0355.05	8,5	5	8	8	2	2	6,6
K0355.07	10,5	7	8	8	2	3	8,6
K0355.08	12,5	8	8	10	2	3	9,8
K0355.081	14,5	8	8	10	3	3,5	11,2
K0355.09	16,5	9	8	12	3	4	13,2
K0355.12	18,5	12	8	12	3	4,5	14,7
K0355.121	20,5	12	8	14	3	5	16,6
K0355.14	22,5	14	8	14	3	5,6	18
K0355.16	25,5	16	8	16	3	6	19,8



## Positionierbolzen spreizbar



**Werkstoff:**  
Vergütungsstahl.

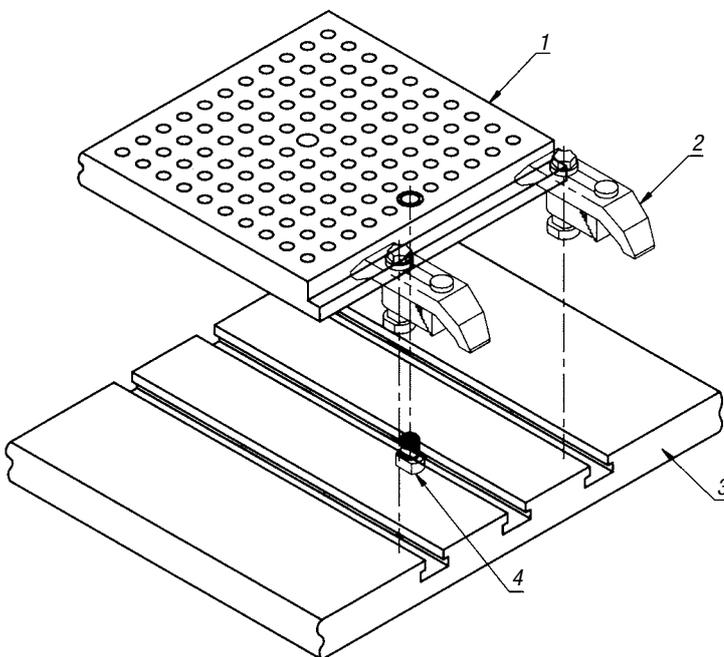
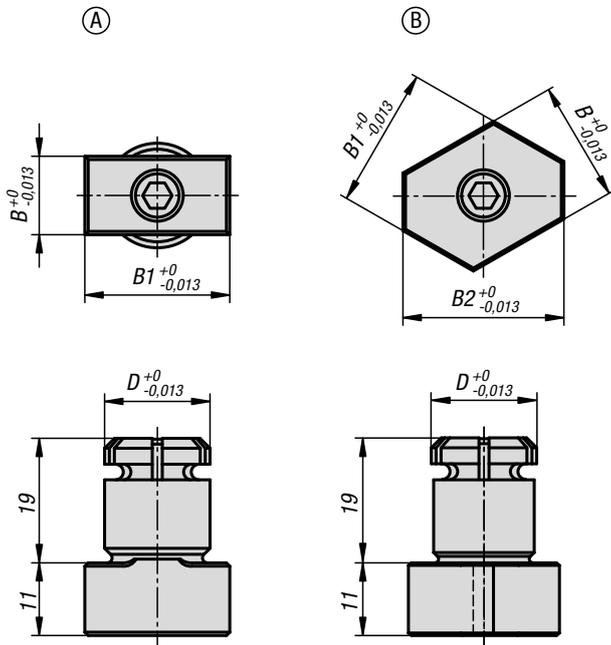
**Ausführung:**  
vergütet und brüniert. Passthrough diameter and bearing surfaces are ground.

**Bestellbeispiel:**  
K0356.1610

**Hinweis:**  
Mit Hilfe der Positionierbolzen spreizbar können z.B. Rasterplatten auf Maschinentischen mit T-Nuten positioniert werden (siehe Abbildung). Die zu positionierenden Platten müssen zwei auf den spreizbaren Schaft abgestimmte Bohrungen aufweisen. Die Spreizschraube hat einen durchgängigen Innensechskant und kann somit von zwei Seiten bedient werden.

**Zeichnungshinweis:**

- 1) Rasterplatte
- 2) Spanneisen
- 3) Maschinentisch
- 4) Positionierbolzen spreizbar



### KIPP Positionierbolzen spreizbar

Bestellnummer	Form	D	B	B1	B2	Empfohlener Durchmesser
K0356.1610	A	16	10	20	-	16,01 ±0,01
K0356.1612	A	16	12	22	-	16,01 ±0,01
K0356.1614	B	16	14	16	18	16,01 ±0,01
K0356.2024	B	20	24	28	32	20,01 ±0,01

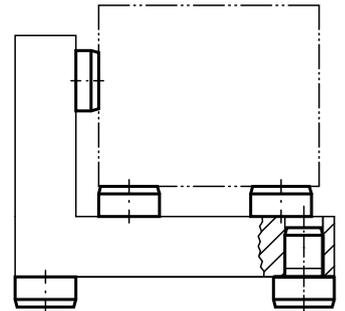
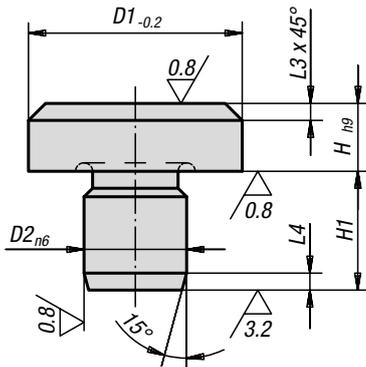


**Werkstoff:**  
Werkzeugstahl.

**Ausführung:**  
gehärtet und geschliffen.  
Auflagefläche ohne Zentrierung.

**Bestellbeispiel:**  
K0292.041

**Hinweis:**  
Bei Anwendung mehrerer Auflagebolzen kann die Auflagehöhe nachgeschliffen werden. Die Auflagebolzen sind auch als Füße für Vorrichtungen verwendbar.

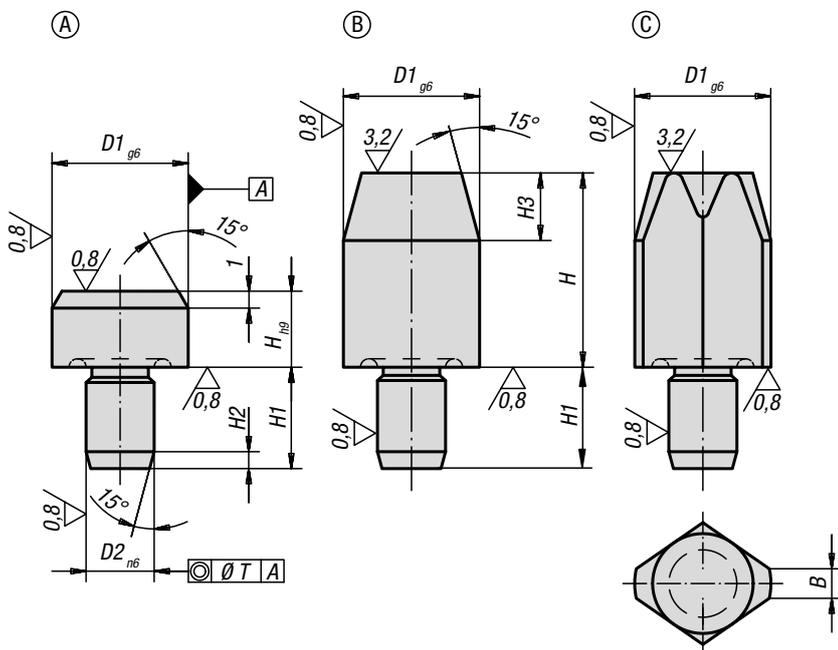


### KIPP Auflagebolzen

Bestellnummer	D1	D2	H	H1	L3	L4
K0292.041	6	4	2,5	6,5	0,7	1,2
K0292.042	6	4	4,5	8,5	0,7	1,2
K0292.04	6	4	5	6	0,7	1,2
K0292.061	10	6	4,5	8,5	0,9	1,5
K0292.06	10	6	8	8,5	0,9	1,5
K0292.08	16	8	5	10	2	2
K0292.081	16	8	13	10	2	2
K0292.10	20	10	6	12	2	2
K0292.101	20	10	12	12	2	2
K0292.12	25	12	8	14	2	2
K0292.122	25	12	20	14	2	2
K0292.123	25	12	30	14	2	2
K0292.16	30	16	25	20	2,5	2,5
K0292.164	30	16	40	20	2,5	2,5
K0292.165	30	16	50	20	2,5	2,5
K0292.166	30	16	65	20	2,5	2,5
K0292.20	30	20	80	20	2,5	2,5
K0292.201	30	20	100	20	2,5	2,5
K0292.202	40	20	13	20	3,2	3,2
K0292.203	40	20	32	20	3,2	3,2

## Aufnahme- und Auflagebolzen

DIN 6321 (Ausgabe 1973)



**Werkstoff:**  
Werkzeugstahl.

**Ausführung:**  
gehärtet und geschliffen.

**Bestellbeispiel:**  
K0293.212

**Hinweis:**  
Auflegebolzen Form A dienen als Auflage für Werkstücke und Vorrichtungen. Aufnahmebolzen Form B dienen zum Positionieren von Werkstücken und Vorrichtungsteilen in Bohrungen mit Passmaß. Mit der abgeflachten Form C können Toleranzen im Abstandsmaß von Bohrungen überbrückt oder das zu positionierende Teil nur in eine Richtung festgelegt werden.

Die Formen A und B sind auch als gehärtete Anschläge und als Füße für Vorrichtungen verwendbar. Ähnliche Bolzen siehe K0352, K0353, K0354 und K0355.

**Zeichnungshinweis:**  
Form A: Auflagebolzen  
Form B: Aufnahmebolzen zylindrisch  
Form C: Aufnahmebolzen abgeflacht

Übrige Maße und Angaben wie Form A.

### KIPP Auflagebolzen, Form A

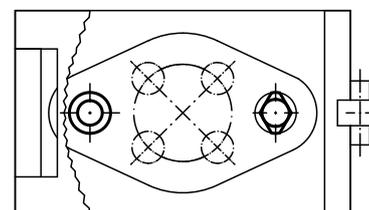
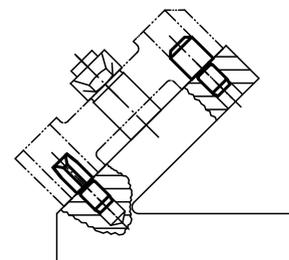
Bestellnummer ohne Zentrierbohrung	D1	D2	H	H1	H2	T
K0293.106	6	4	5	6	1,2	0,02
K0293.110	10	6	6	9	1,6	0,02
K0293.116	16	8	8	12	2	0,04
K0293.125	25	12	10	18	2,5	0,04

### KIPP Aufnahmebolzen zylindrisch, Form B

Bestellnummer kurze Ausführung	Bestellnummer lange Ausführung	D1	D2	H	H1	H2	H3	T
K0293.206	K0293.306	6	4	7/12	6	1,2	4	0,02
K0293.208	K0293.308	8	6	10/16	9	1,6	6	0,02
K0293.210	K0293.310	10	6	10/18	9	1,6	6	0,02
K0293.212	K0293.312	12	6	10/18	9	1,6	6	0,02
K0293.216	K0293.316	16	8	13/22	12	2	8	0,04
K0293.220	K0293.320	20	12	15/25	18	2	9	0,04
K0293.225	K0293.325	25	12	15/25	18	2,5	9	0,04

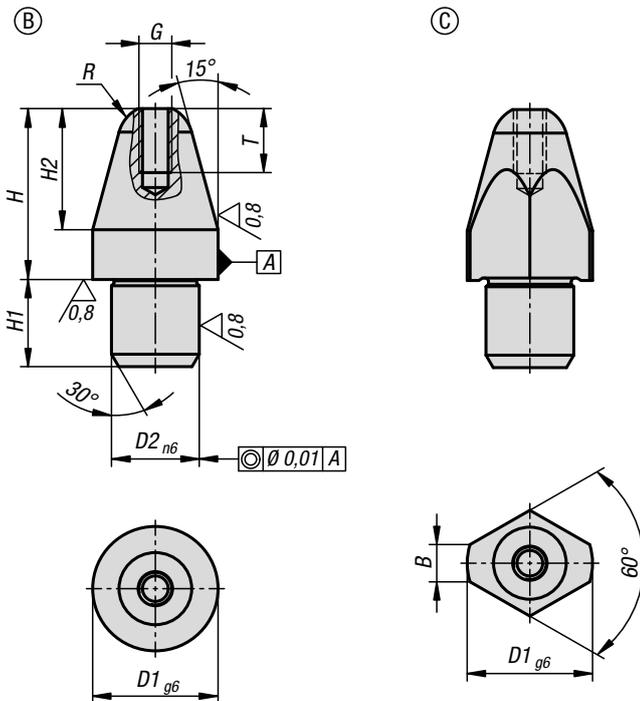
### KIPP Aufnahmebolzen abgeflacht, Form C

Bestellnummer kurze Ausführung	Bestellnummer lange Ausführung	B	D1	D2	H	H1	H2	H3	T
K0293.406	K0293.506	1	6	4	7/12	6	1,2	4	0,02
K0293.408	K0293.508	1,6	8	6	10/16	9	1,6	6	0,02
K0293.410	K0293.510	2,5	10	6	10/18	9	1,6	6	0,02
K0293.412	K0293.512	2,5	12	6	10/18	9	1,6	6	0,02
K0293.416	K0293.516	3,5	16	8	13/22	12	2	8	0,04
K0293.420	K0293.520	5	20	12	15/25	18	2	9	0,04
K0293.425	K0293.525	5	25	12	15/25	18	2,5	9	0,04



## Aufnahmebolzen

mit Innengewinde



**Werkstoff:**  
Einsatzstahl.

**Ausführung:**  
gehärtet und geschliffen (HRC 60 ±2).

**Bestellbeispiel:**  
K1094.208

**Hinweis:**  
Die Aufnahmebolzen erleichtern den Fügevorgang da sie fügegerecht gestaltet sind. In Verbindung mit den gehärteten Aufnahmebuchsen K1095 ermöglichen sie einen passgenauen, verschleißarmen und schnellen Werkstückwechsel.

Die Ausführungen D1 = 5 und D1 = 6 besitzen kein Innengewinde.

**Zeichnungshinweis:**  
Form B: Aufnahmebolzen zylindrisch  
Form C: Aufnahmebolzen abgeflacht

### KIPP Aufnahmebolzen kurz

Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	Ausführung 1	D1	D2	G	H	H1	H2	R	B	T
K1094.205	K1094.405	kurze Ausführung	5	3	-	8	3	5	1,50	-/-	-
K1094.206	K1094.406	kurze Ausführung	6	4	-	10	4	6	1,80	-/-	-
K1094.208	K1094.408	kurze Ausführung	8	6	M2,5	11,4	6	7,4	2,5	-/2,5	5
K1094.210	K1094.410	kurze Ausführung	10	7	M2,5	13,7	7	9,7	3	-/3,0	5
K1094.212	K1094.412	kurze Ausführung	12	8	M3	16	8	12	3,5	-/3,5	6
K1094.216	K1094.416	kurze Ausführung	16	12	M4	20	12	15	5	-/5	8
K1094.220	K1094.420	kurze Ausführung	20	14	M5	25,5	14	19,5	6	-/6	10

### KIPP Aufnahmebolzen lang

Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	Ausführung 1	D1	D2	G	H	H1	H2	R	B	T
K1094.305	K1094.505	lange Ausführung	5	3	-	10	3	5	1,50	-/-	-
K1094.306	K1094.506	lange Ausführung	6	4	-	12	4	6	1,80	-/-	-
K1094.308	K1094.508	lange Ausführung	8	6	M2,5	17,4	6	7,4	2,5	-/2,5	5
K1094.310	K1094.510	lange Ausführung	10	7	M2,5	21,7	7	9,7	3	-/3,0	5
K1094.312	K1094.512	lange Ausführung	12	8	M3	24	8	12	3,5	-/3,5	6
K1094.316	K1094.516	lange Ausführung	16	12	M4	29	12	15	5	-/5	8
K1094.320	K1094.520	lange Ausführung	20	14	M5	35,5	14	19,5	6	-/6	10

## Aufnahmebuchsen

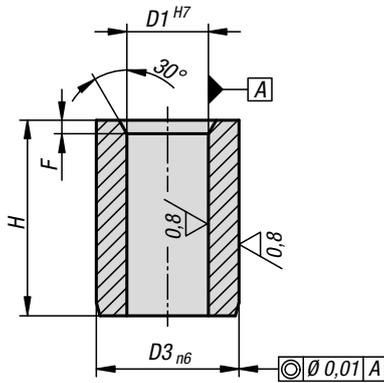
für Aufnahmebolzen



**Werkstoff:**  
Einsatzstahl.

**Ausführung:**  
gehärtet und geschliffen (HRC 60 ±2).

**Bestellbeispiel:**  
K1095.0812



### KIPP Aufnahmebuchsen für Aufnahmebolzen

Bestellnummer	Ausführung 1	D1	D3	F	H
K1095.0508	kurze Ausführung	5	8	1	8
K1095.0610	kurze Ausführung	6	10	1	10
K1095.0812	kurze Ausführung	8	12	1,2	12
K1095.1014	kurze Ausführung	10	15	1,5	14
K1095.1216	kurze Ausführung	12	18	1,5	16
K1095.1620	kurze Ausführung	16	26	1,5	20
K1095.2026	kurze Ausführung	20	30	2,5	26
K1095.0510	lange Ausführung	5	8	1	10
K1095.0612	lange Ausführung	6	10	1	12
K1095.0818	lange Ausführung	8	12	1,2	18
K1095.1022	lange Ausführung	10	15	1,5	22
K1095.1224	lange Ausführung	12	18	1,5	24
K1095.1630	lange Ausführung	16	26	1,5	30
K1095.2036	lange Ausführung	20	30	2,5	36



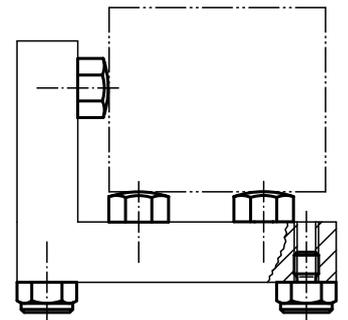
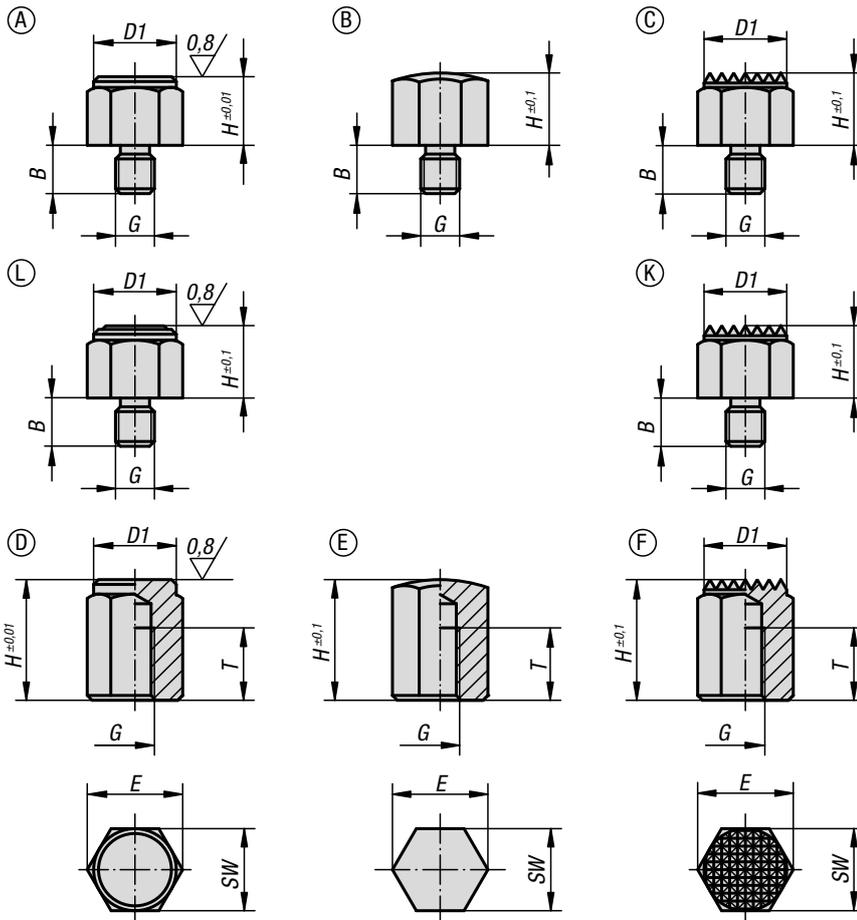
**Werkstoff:**  
Automatenstahl.

**Ausführung:**  
einsatzgehärtet und brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0298.215

**Hinweis:**  
Die PositionsfüÙe werden als Auflagen, Anschläge und Druckstücke im Vorrichtungsbau und allgemeinen Maschinen- und Gerätebau verwendet.

**Zeichnungshinweis:**  
Form A: Außengewinde und Planfläche  
Form B: Außengewinde und Kugelfläche  
Form C: Außengewinde und Riffelfläche  
Form K: Außengewinde und Riffelfläche Hartmetall  
Form L: Außengewinde und POM Einsatz  
Form D: Innengewinde und Planfläche  
Form E: Innengewinde und Kugelfläche  
Form F: Innengewinde und Riffelfläche



### KIPP Form A, mit Außengewinde und Planfläche

Bestellnummer	Form	B	D1	G	H	E	SW	Anzieh- drehmoment max. Nm
K0298.108	A	8	13	M6	8	14,4	13	8,5
K0298.1104	A	10	13	M6	10	14,4	13	8,5
K0298.1081	A	10	17	M8	8	19,4	17	18
K0298.1101	A	10	17	M8	10	19,4	17	18
K0298.1103	A	12	19	M10	10	21,1	19	32
K0298.1152	A	12	19	M10	15	21,1	19	32
K0298.110	A	14	22	M12	10	25,2	22	60
K0298.115	A	14	22	M12	15	25,2	22	60
K0298.1151	A	19	30	M16	15	33	30	140
K0298.1201	A	19	30	M16	20	33	30	140

## KIPP Form B, mit Außengewinde und Kugelfläche

Bestellnummer	Form	B	G	H	E	SW	Anzieh- drehmoment max. Nm
K0298.208	B	8	M6	8	14,4	13	8,5
K0298.2104	B	10	M6	10	14,4	13	8,5
K0298.2081	B	10	M8	8	19,4	17	18
K0298.2101	B	10	M8	10	19,4	17	18
K0298.2103	B	12	M10	10	21,1	19	32
K0298.2152	B	12	M10	15	21,1	19	32
K0298.210	B	14	M12	10	25,2	22	60
K0298.215	B	14	M12	15	25,2	22	60
K0298.2151	B	19	M16	15	33	30	140
K0298.2201	B	19	M16	20	33	30	140

## KIPP Form C, mit Außengewinde und Riffelfläche

Bestellnummer	Form	B	D1	G	H	E	SW	Anzieh- drehmoment max. Nm
K0298.308	C	8	13	M6	8	14,4	13	8,5
K0298.3102	C	10	13	M6	10	14,4	13	8,5
K0298.3081	C	10	17	M8	8	19,4	17	18
K0298.3101	C	10	17	M8	10	19,4	17	18
K0298.3103	C	12	19	M10	10	21,1	19	32
K0298.3152	C	12	19	M10	15	21,1	19	32
K0298.310	C	14	22	M12	10	25,2	22	60
K0298.315	C	14	22	M12	15	25,2	22	60
K0298.3151	C	19	30	M16	15	33	30	140
K0298.3201	C	19	30	M16	20	33	30	140

## KIPP Form K, mit Außengewinde und Hartmetall Riffelung

Bestellnummer	Form	B	D1	G	H	E	SW	Anzieh- drehmoment max. Nm
K0298.7101	K	10	17	M8	10	19,4	17	18
K0298.710	K	14	22	M12	10	25,2	22	60
K0298.715	K	14	22	M12	15	25,2	22	60
K0298.7151	K	19	30	M16	15	33	30	140
K0298.7201	K	19	30	M16	20	33	30	140

## KIPP Form L, mit Außengewinde und POM Einsatz

Bestellnummer	Form	B	D1	G	H	E	SW	Anzieh- drehmoment max. Nm
K0298.8101	L	10	17	M8	10	19,4	17	18
K0298.810	L	14	22	M12	10	25,2	22	60
K0298.815	L	14	22	M12	15	25,2	22	60
K0298.8151	L	19	30	M16	15	33	30	140
K0298.8201	L	19	30	M16	20	33	30	140

# PositionsfüÙe

KIPP Form D, mit Innengewinde und PlanfläÙe



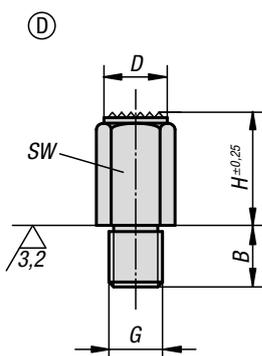
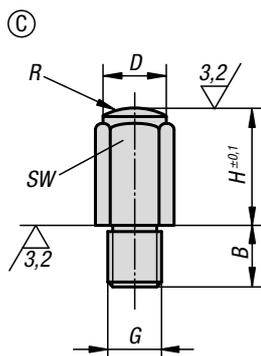
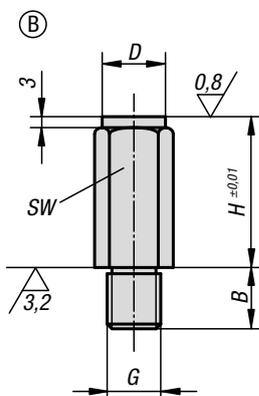
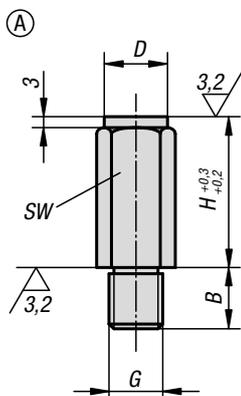
Bestellnummer	Form	D1	G	H	T	E	SW
K0298.410	D	13	M6	10	6	14,4	13
K0298.4151	D	13	M6	15	10	14,4	13
K0298.4101	D	17	M8	10	6	19,4	17
K0298.415	D	17	M8	15	6	19,4	17
K0298.4251	D	17	M8	25	16	19,4	17
K0298.4201	D	19	M10	20	10	21,1	19
K0298.4401	D	19	M10	40	15	21,1	19
K0298.420	D	22	M12	20	10	25,2	22
K0298.425	D	22	M12	25	15	25,2	22
K0298.430	D	22	M12	30	20	25,2	22
K0298.440	D	22	M12	40	25	25,2	22
K0298.450	D	22	M12	50	25	25,2	22
K0298.4301	D	30	M16	30	20	33	30
K0298.4501	D	30	M16	50	25	33	30

KIPP Form E, mit Innengewinde und KugelfläÙe

Bestellnummer	Form	G	H	T	E	SW
K0298.510	E	M6	10	6	14,4	13
K0298.5151	E	M6	15	10	14,4	13
K0298.5101	E	M8	10	6	19,4	17
K0298.515	E	M8	15	6	19,4	17
K0298.5251	E	M8	25	16	19,4	17
K0298.5201	E	M10	20	10	21,1	19
K0298.5401	E	M10	40	15	21,1	19
K0298.520	E	M12	20	10	25,2	22
K0298.525	E	M12	25	15	25,2	22
K0298.530	E	M12	30	20	25,2	22
K0298.540	E	M12	40	25	25,2	22
K0298.550	E	M12	50	25	25,2	22
K0298.5301	E	M16	30	20	33	30
K0298.5501	E	M16	50	25	33	30

KIPP Form F, mit Innengewinde und RiffelfläÙe

Bestellnummer	Form	D1	G	H	T	E	SW
K0298.610	F	13	M6	10	6	14,4	13
K0298.6151	F	13	M6	15	10	14,4	13
K0298.6101	F	17	M8	10	6	19,4	17
K0298.615	F	17	M8	15	6	19,4	17
K0298.6251	F	17	M8	25	16	19,4	17
K0298.6201	F	19	M10	20	10	21,1	19
K0298.6401	F	19	M10	40	15	21,1	19
K0298.620	F	22	M12	20	10	25,2	22
K0298.625	F	22	M12	25	15	25,2	22
K0298.630	F	22	M12	30	20	25,2	22
K0298.640	F	22	M12	40	25	25,2	22
K0298.650	F	22	M12	50	25	25,2	22
K0298.6301	F	30	M16	30	20	33	30
K0298.6501	F	30	M16	50	25	33	30



**Werkstoff:**  
Körper Vergütungsstahl.

**Ausführung:**  
Körper vergütet und brüniert.  
Auflageflächen einsatzgehärtet.

**Bestellbeispiel:**  
K0299.106010

**Hinweis:**  
Die PositionsfüÙe werden zum Stützen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet. Darüber hinaus dienen sie als Anschläge und Druckstücke im Vorrichtung- und Werkzeugbau.

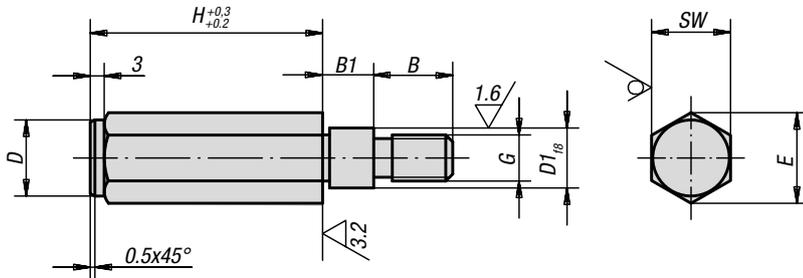
**Zeichnungshinweis:**  
Form A: Planfläche gehärtet  
Form B: Planfläche geschliffen und gehärtet  
Form C: Kugelfläche gehärtet  
Form D: Riffelfläche vergütet

### KIPP PositionsfüÙe

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	Bestellnummer Form D	B	D	G	H	R	SW
K0299.106010	K0299.206010	K0299.306010	K0299.406010	11	10	M6	10	-/-/15/-	10
K0299.106020	K0299.206020	K0299.306020	K0299.406020	11	10	M6	20	-/-/15/-	10
K0299.108010	K0299.208010	K0299.308010	-	13	13	M8	10	-/-/20	13
K0299.108015	K0299.208015	K0299.308015	K0299.408015	13	13	M8	15	-/-/20/-	13
K0299.108030	K0299.208030	K0299.308030	K0299.408030	13	13	M8	30	-/-/20/-	13
K0299.110010	K0299.210010	K0299.310010	-	16	17	M10	10	-/-/30	17
K0299.110020	K0299.210020	K0299.310020	K0299.410020	16	17	M10	20	-/-/30/-	17
K0299.110040	K0299.210040	K0299.310040	K0299.410040	16	17	M10	40	-/-/30/-	17
K0299.112010	K0299.212010	K0299.312010	-	20	19	M12	10	-/-/40	19
K0299.112025	K0299.212025	K0299.312025	K0299.412025	20	19	M12	25	-/-/35/-	19
K0299.112050	K0299.212050	K0299.312050	K0299.412050	20	19	M12	50	-/-/35/-	19
K0299.116015	K0299.216015	K0299.316015	-	24	27	M16	15	-/-/50	27
K0299.116030	K0299.216030	K0299.316030	K0299.416030	24	27	M16	30	-/-/50/-	27
K0299.116060	K0299.216060	K0299.316060	K0299.416060	24	27	M16	60	-/-/50/-	27
K0299.120040	K0299.220040	K0299.320040	K0299.420040	29	32	M20	40	-/-/60/-	32
K0299.120080	K0299.220080	K0299.320080	K0299.420080	29	32	M20	80	-/-/60/-	32

## VorrichtungsfüÙe

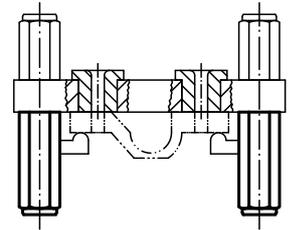
mit Außengewinde



**Werkstoff:**  
Vergütungsstahl 1.1181.

**Ausführung:**  
brüniert.

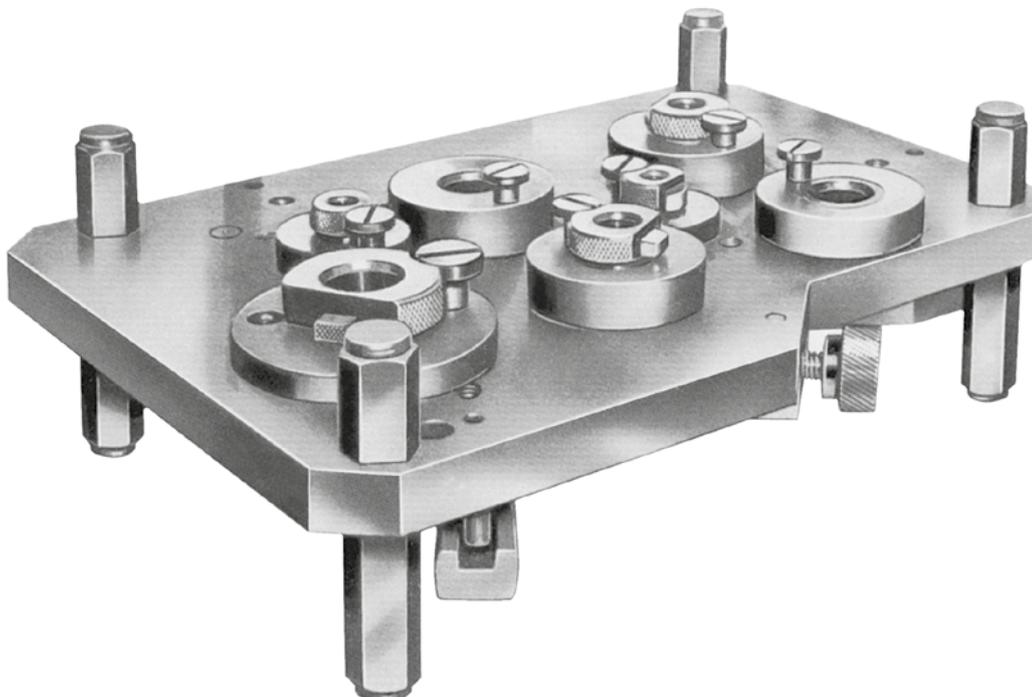
**Bestellbeispiel:**  
K0300.10X75 (Höhe H mit angeben)



### KIPP VorrichtungsfüÙe mit Außengewinde

Bestellnummer	B	B1	D	D1	G	H	E	SW
K0300.10X	17	11	16,5	11	M10	50/75/100	19,5	17
K0300.12X	17	18	18,5	13	M12	50/75/100/125	21,5	19

## Anwendungsbeispiel einer Bohrvorrichtung



## VorrichtungsfüÙe

mit Innengewinde



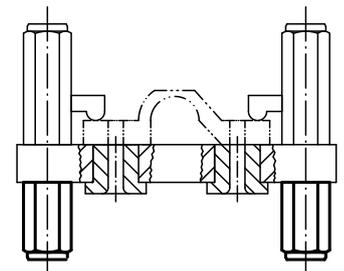
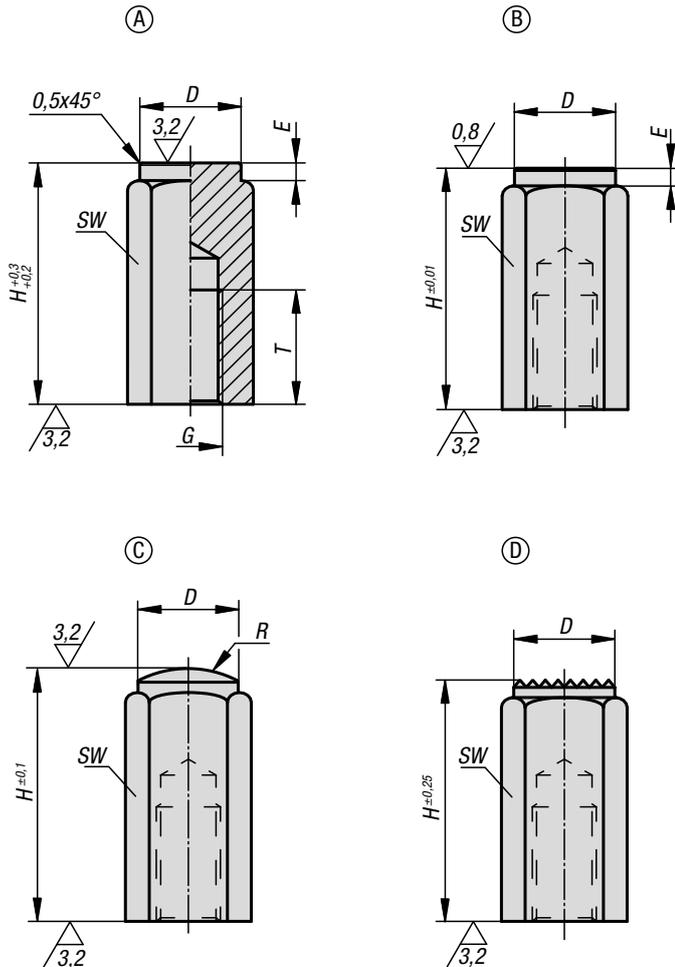
**Werkstoff:**  
Körper Vergütungsstahl.

**Ausführung:**  
Körper vergütet und brüniert.  
Auflageflächen einsatzgehärtet.

**Bestellbeispiel:**  
K0301.106X20

**Hinweis:**  
Die VorrichtungsfüÙe werden zum Stützen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken und Vorrichtungen verwendet. Darüber hinaus dienen sie als Anschläge und Druckstücke im Vorrichtungs- und Werkzeugbau.

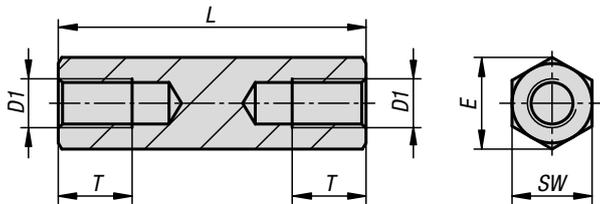
**Zeichnungshinweis:**  
Form A: Planfläche gehärtet  
Form B: Planfläche geschliffen und gehärtet  
Form C: Kugelfläche gehärtet  
Form D: Riffelfläche vergütet



### KIPP VorrichtungsfüÙe mit Innengewinde

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	Bestellnummer Form D	D	E	G	H	R	T	SW
K0301.106X20	K0301.206X20	K0301.306X20	K0301.406X20	9,5	2/2/-/-	M6	20	-/-/15/-	12	10
K0301.106X40	K0301.206X40	K0301.306X40	K0301.406X40	9,5	2/2/-/-	M6	40	-/-/15/-	12	10
K0301.110X32	K0301.210X32	K0301.310X32	K0301.410X32	16,5	3/3/-/-	M10	32	-/-/30/-	18	17
K0301.110X63	K0301.210X63	K0301.310X63	K0301.410X63	16,5	3/3/-/-	M10	63	-/-/30/-	18	17
K0301.112X32	K0301.212X32	K0301.312X32	K0301.412X32	18,5	3/3/-/-	M12	32	-/-/35/-	18	19
K0301.112X63	K0301.212X63	K0301.312X63	K0301.412X63	18,5	3/3/-/-	M12	63	-/-/35/-	18	19
K0301.116X50	K0301.216X50	K0301.316X50	K0301.416X50	23	4/4/-/-	M16	50	-/-/40/-	24	24
K0301.116X100	K0301.216X100	K0301.316X100	K0301.416X100	23	4/4/-/-	M16	100	-/-/40/-	24	24

## Verlängerungsstücke



**Werkstoff:**  
Stahl.

**Ausführung:**  
verzinkt, blau passiviert.

**Bestellbeispiel:**  
K1302.205025  
(Länge L mit angeben, z.B. 025 für L = 25 mm)

### KIPP Verlängerungsstücke

Bestellnummer	D1	E	L	SW	T
K1302.205***	M5	9,2	25/30/35	8	8
K1302.206***	M6	11,5	30/35/40/50/60	10	9
K1302.208***	M8	15	30/35/40/50/60/90	13	12
K1302.210***	M10	18,5	40/45/55/65/95/115	16	15
K1302.212***	M12	20,8	40/45/55/65/95/115	18	18



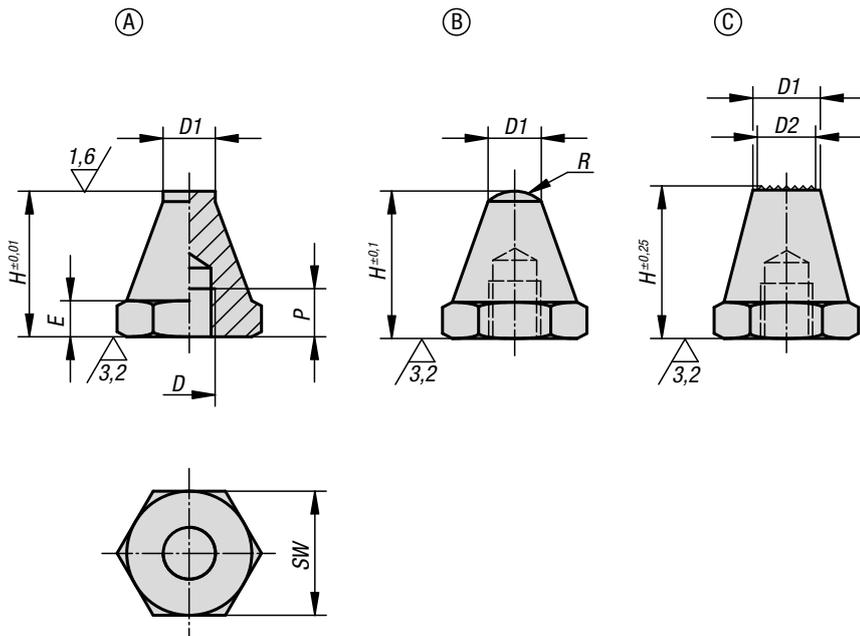
**Werkstoff:**  
Körper Vergütungsstahl.

**Ausführung:**  
Körper vergütet und brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0294.106012

**Hinweis:**  
Die Auflagebolzen werden zum Stützen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet. Darüber hinaus dienen sie als Anschläge und Druckstücke im Vorrichtungs- und Werkzeugbau. In das Gewinde D können Gewindestifte oder Stiftschrauben eingedreht und verklebt werden. So erhält man auf einfache Art eine Auflage mit Außengewinde.

**Zeichnungshinweis:**  
Form A: Planfläche  
Form B: Kugelfläche  
Form C: Riffelfläche

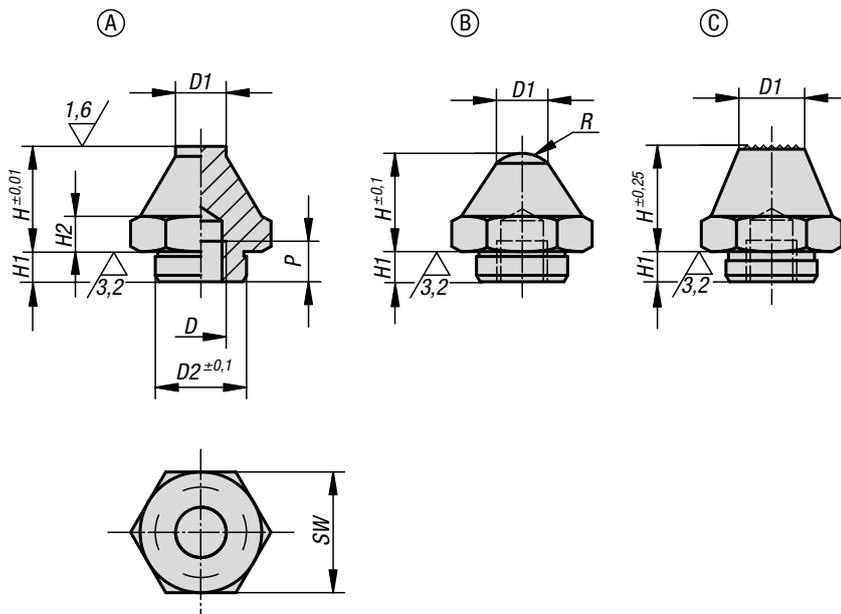


### KIPP Auflagebolzen

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	D	D1	D2	E	H	P	R	SW
K0294.106012	K0294.206012	K0294.306012	M6	6	-/-/5	3	12,5	4	-/5/-	11
K0294.106025	K0294.206025	K0294.306025	M6	6	-/-/5	3	25	7	-/5/-	11
K0294.108015	K0294.208015	K0294.308015	M8	8	-/-/6	4	15	6	-/8,5/-	13
K0294.108030	K0294.208030	K0294.308030	M8	8	-/-/6	4	30	9	-/8,5/-	13
K0294.110020	K0294.210020	K0294.310020	M10	10	-/-/8	5	20	9	-/9/-	17
K0294.110040	K0294.210040	K0294.310040	M10	10	-/-/8	5	40	13	-/9/-	17
K0294.112025	K0294.212025	K0294.312025	M12	12	-/-/9,5	6	25	11	-/12,75/-	19
K0294.112050	K0294.212050	K0294.312050	M12	12	-/-/9,5	6	50	16	-/12,75/-	19
K0294.116030	K0294.216030	K0294.316030	M16	16	-/-/13	8	30	12	-/17/-	24
K0294.116060	K0294.216060	K0294.316060	M16	16	-/-/13	8	60	20	-/17/-	24

## Auflagebolzen

mit Positionierzapfen



**Werkstoff:**  
Körper Vergütungsstahl.

**Ausführung:**  
Körper vergütet und brüniert.  
Auflageflächen einsatzgehärtet.

**Bestellbeispiel:**  
K0295.106012

**Hinweis:**  
Die Auflagebolzen werden zum Stützen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet. Darüber hinaus dienen sie als Anschläge und Druckstücke im Vorrichtung- und Werkzeugbau. In das Gewinde D können Gewindestifte oder Stiftschrauben eingedreht und verklebt werden. So erhält man auf einfache Art eine Auflage mit Außengewinde.

**Zeichnungshinweis:**  
Form A: Planfläche  
Form B: Kugelfläche  
Form C: Riffelfläche

### KIPP Auflagebolzen mit Positionierzapfen

Bestellnummer	Form	D	D1	D2	H	H1	H2	P	R	SW
K0295.106012	A	M6	7	11,9	12,5	4	4	6	-	17
K0295.106025	A	M6	7	11,9	25	4	4	6	-	17
K0295.110020	A	M10	10	17,8	20	5	7	10	-	24
K0295.110040	A	M10	10	17,8	40	6	7	10	-	24
K0295.116030	A	M16	20	25,8	30	10	13	16	-	41
K0295.116060	A	M16	20	25,8	60	10	13	16	-	41
K0295.206012	B	M6	7	11,9	12,5	4	4	6	6	17
K0295.206025	B	M6	7	11,9	25	4	4	6	6	17
K0295.210020	B	M10	10	17,8	20	5	7	10	7,5	24
K0295.210040	B	M10	10	17,8	40	6	7	10	7,5	24
K0295.216030	B	M16	20	25,8	30	10	13	16	26	41
K0295.216060	B	M16	20	25,8	60	10	13	16	26	41
K0295.310020	C	M10	10	17,8	20	5	7	10	-	24
K0295.310040	C	M10	10	17,8	40	6	7	10	-	24
K0295.316030	C	M16	20	25,8	30	10	13	16	-	41
K0295.316060	C	M16	20	25,8	60	10	13	16	-	41

## Füße

mit Gewindezapfen DIN 6320 (Ausgabe 1971)



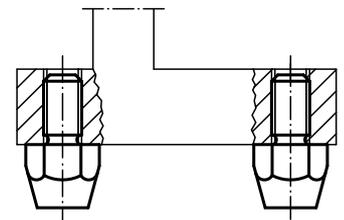
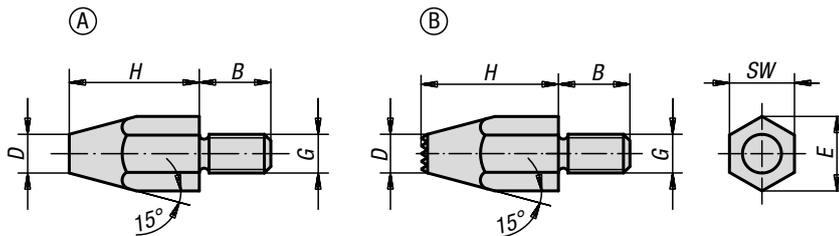
**Werkstoff:**  
Vergütungsstahl 1.1172.

**Ausführung:**  
brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0296.10

**Hinweis:**  
Auflagebolzen K0292 und K0293 können ebenfalls als Füße verwendet werden.

**Zeichnungshinweis:**  
Form A: mit glatter Auflagefläche  
Form B: mit Hartmetallspitzen



### KIPP Füße mit Gewindezapfen DIN 6320 (Ausgabe 1971)

Bestellnummer	Form	D	G	H	B	E	SW
K0296.06	A	8	M6	10	11	11,5	10
K0296.061	A	6	M6	20	11	11,5	10
K0296.08	A	10	M8	15	13	15	13
K0296.081	A	9	M8	30	13	15	13
K0296.10	A	13	M10	20	16	19,6	17
K0296.101	A	13	M10	40	16	19,6	17
K0296.12	A	15	M12	25	20	21,9	19
K0296.121	A	15	M12	50	20	21,9	19
K0296.083	B	11,5	M8	15	13	15	13
K0296.123	B	15	M12	25	20	21,9	19

# Auflagebolzen

Stiftform mit Innengewinde



**Werkstoff:**

Vergütungsstahl.

**Ausführung:**

vergütet, brüniert.

Auflagefläche induktivgehärtet und geschliffen.

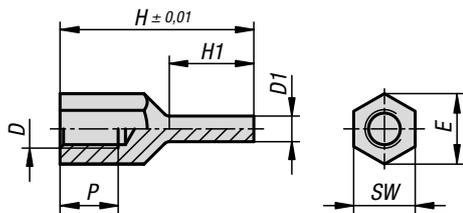
**Bestellbeispiel:**

K1105.2060420

**Hinweis:**

Die Auflagebolzen sind sowohl als stabile und präzise Auflage, wie auch als Anschlag verwendbar.

Durch die Stiftform des Auflagebolzens ist auch ein Einsatz bei Bauteilen mit beengten Auflagepunkten möglich.

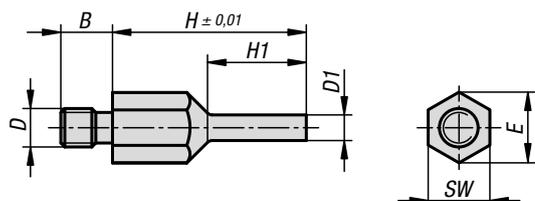


## KIPP Auflagebolzen Stiftform mit Innengewinde

Bestellnummer	D	D1	E	H	H1	P	SW
K1105.2060420	M6	4	11	20	8,5	6	10
K1105.2060430	M6	4	11	30	13,5	9	10
K1105.2080430	M8	4	14,4	30	13	10	13
K1105.2080440	M8	4	14,4	40	18	14	13
K1105.2080630	M8	6	14,4	30	13	10	13
K1105.2080640	M8	6	14,4	40	18	14	13
K1105.2100630	M10	6	19	30	12	10	17
K1105.2100650	M10	6	19	50	25	15	17
K1105.2100830	M10	8	19	30	12	10	17
K1105.2100850	M10	8	19	50	25	15	17
K1105.2120640	M12	6	21,2	40	18	12	19
K1105.2120660	M12	6	21,2	60	28	18	19
K1105.2120840	M12	8	21,2	40	18	12	19
K1105.2120860	M12	8	21,2	60	28	18	19

# Auflagebolzen

Stiftform mit Außengewinde


**Werkstoff:**

Vergütungsstahl.

**Ausführung:**

vergütet, brüniert.

Auflagefläche induktivgehärtet und geschliffen.

**Bestellbeispiel:**

K1105.1060420

**Hinweis:**

Die Auflagebolzen sind sowohl als stabile und präzise Auflage, wie auch als Anschlag verwendbar.

Durch die Stiftform des Auflagebolzens ist auch ein Einsatz bei Bauteilen mit beengten Auflagepunkten möglich.

## KIPP Auflagebolzen Stiftform mit Außengewinde

Bestellnummer	B	D	D1	E	H	H1	SW
K1105.1060420	8	M6	4	11	20	10	10
K1105.1060430	8	M6	4	11	30	15	10
K1105.1080430	10	M8	4	14,4	30	15	13
K1105.1080440	10	M8	4	14,4	40	20	13
K1105.1080630	10	M8	6	14,4	30	15	13
K1105.1080640	10	M8	6	14,4	40	20	13
K1105.1100630	14	M10	6	19	30	15	17
K1105.1100650	14	M10	6	19	50	25	17
K1105.1100830	14	M10	8	19	30	15	17
K1105.1100850	14	M10	8	19	50	25	17
K1105.1120640	14	M12	6	21,2	40	20	19
K1105.1120660	14	M12	6	21,2	60	30	19
K1105.1120840	14	M12	8	21,2	40	20	19
K1105.1120860	14	M12	8	21,2	60	30	19

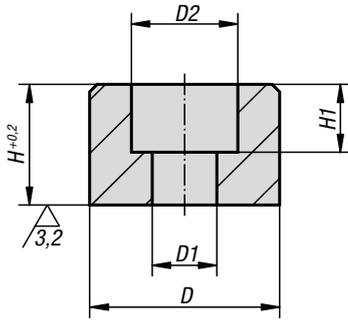
## FüÙe



**Werkstoff:**  
Stahl.

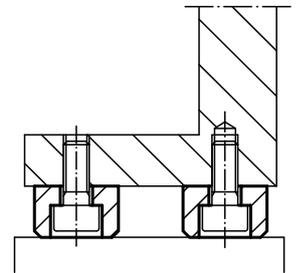
**Ausführung:**  
gehärtet und brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0303.08



### KIPP FüÙe

Bestellnummer	D	D1	D2	H	H1
K0303.05	16	5,5	10	10	5,7
K0303.06	20	6,6	11	12	7
K0303.08	25	9	15	16	9
K0303.10	32	11	18	20	11
K0303.12	36	13,5	20	25	13



## Für Notizen



**Werkstoff:**  
Vergütungsstahl, vergütet.

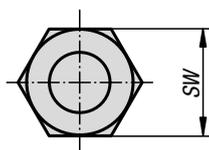
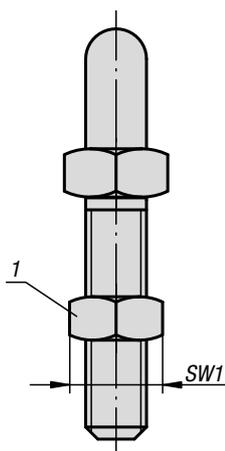
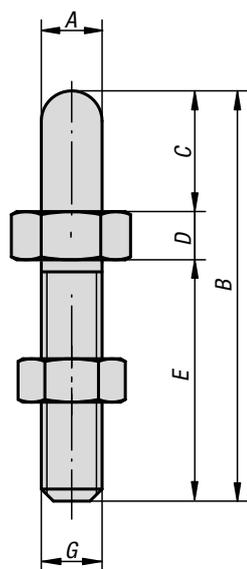
**Ausführung:**  
brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0297.16016

**Hinweis:**  
Durch die abgerundete Nase können die Stützschrauben auch als Positionierelement für Werkstücke mit Bohrungen verwendet werden.

Die Ausführungen K0297.20020 und K0297.20040 haben einen Achtkant.

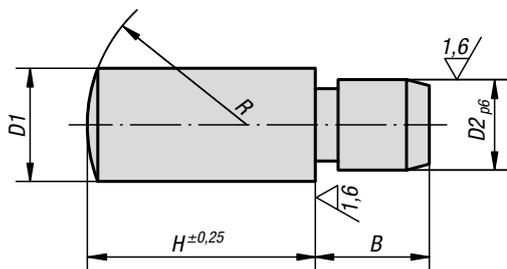
**Zeichnungshinweis:**  
1) Kontermutter



### KIPP Stützschrauben

Bestellnummer	A	B	C	D	E	G	SW	SW1
K0297.06006	6	37	6	6	25	M6	13	10
K0297.06012	6	43	12	6	25	M6	13	10
K0297.08008	8	45	8	7	30	M8	13	13
K0297.08016	8	53	16	7	30	M8	13	13
K0297.10010	10	58	10	8	40	M10	17	17
K0297.10020	10	68	20	8	40	M10	17	17
K0297.12012	12	72	12	10	50	M12	19	19
K0297.12024	12	84	24	10	50	M12	19	19
K0297.16016	16	89	16	13	60	M16	24	24
K0297.16032	16	105	32	13	60	M16	24	24
K0297.20020	20	115	20	15	80	M20	36	30
K0297.20040	20	135	40	15	80	M20	36	30

## Auflagebolzen



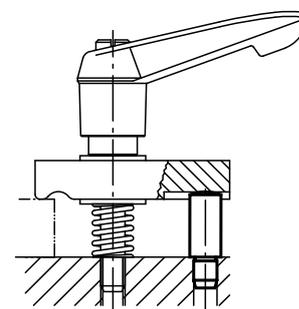
**Werkstoff:**  
Einsatzstahl 1.0301.

**Ausführung:**  
einsatzgehärtet, brüniert und geschliffen.

**Bestellbeispiel:**  
K0305.05X8 (Höhe H mit angeben)

### KIPP Auflagebolzen

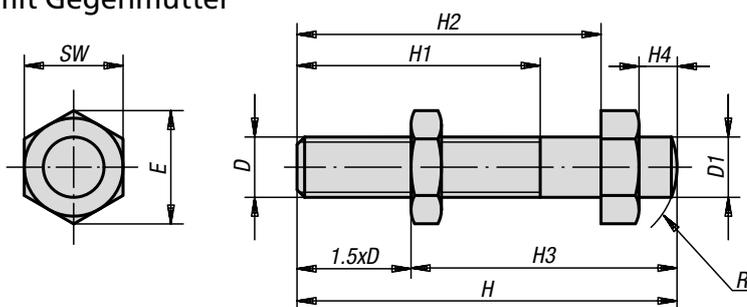
Bestellnummer	H	B	D1	D2	R
K0305.05X	8/10/12/16	5	5	4	7
K0305.06X	10/12/16/20	6	6	5	8
K0305.08X	12/16/20/25	8	8	6	11
K0305.10X	16/20/25/32	10	10	8	14
K0305.12X	20/25/32/40	12	12	10	16
K0305.14X	20/25/32/40	14	14	12	20
K0305.16X	25/32/40/50	16	16	14	25
K0305.20X	25/32/40/50	20	20	16	28



# K0306

## Verstellbare Auflagebolzen

mit Gegenmutter



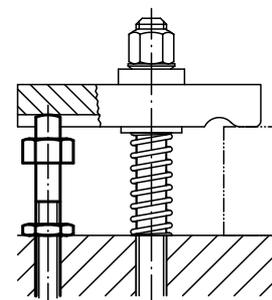
**Werkstoff:**  
Vergütungsstahl 1.1181.

**Ausführung:**  
randschichtgehärtet und brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0306.05

### KIPP Verstellbare Auflagebolzen mit Gegenmutter

Bestellnummer	D	D1	H	H1	H2	H3 min.	H3 max.	H4	E	SW	R	F ca. N
K0306.05	M5	5	50	32	40	20,5	42,5	5	11,5	10	7	1000
K0306.06	M6	6	50	32	40	21	41	5	11,5	10	8	1430
K0306.08	M8	8	50	32	40	22	38	5	15	13	11	2620
K0306.10	M10	10	52	32	40	25	37	5	19,6	17	14	4180
K0306.101	M10	10	70	32	56	42	55	6	19,6	17	14	4180
K0306.12	M12	12	70	40	56	36	52	6	21,9	19	16	6100
K0306.121	M12	12	95	50	80	51	77	6	21,9	19	16	6100
K0306.14	M14	14	100	63	80	44	79	8	25,4	22	20	8320
K0306.16	M16	16	100	63	80	45	76	8	27,7	24	25	11520
K0306.161	M16	16	120	63	100	65	96	8	27,7	24	25	11520
K0306.20	M20	20	110	70	88	50	90	10	34,6	30	28	18000

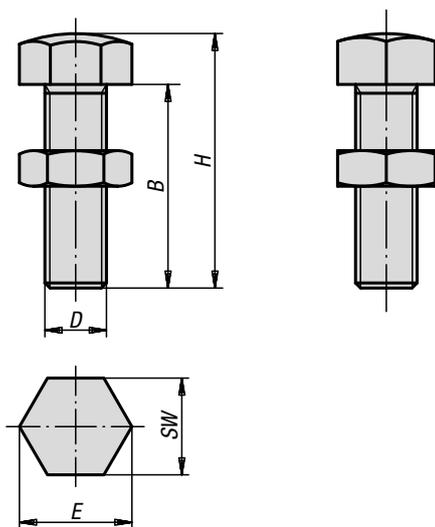




**Werkstoff:**  
Vergütungsstahl oder Messing.

**Ausführung:**  
Vergütungsstahl vergütet und brüniert.  
Messing blank.

**Bestellbeispiel:**  
K0307.16055

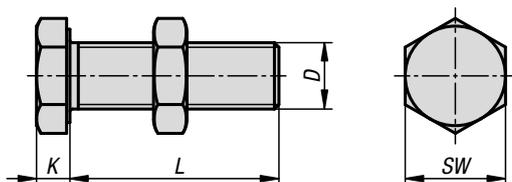


### KIPP Auflagebolzen

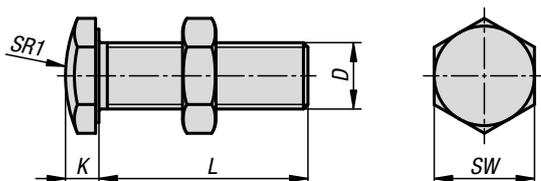
Bestellnummer	Material Grundkörper	B	D	E	H	SW
K0307.06030	Vergütungsstahl	25	M6	11,5	30	10
K0307.06040	Vergütungsstahl	35	M6	11,5	40	10
K0307.06050	Vergütungsstahl	45	M6	11,5	50	10
K0307.08036	Vergütungsstahl	30	M8	15	36	13
K0307.08046	Vergütungsstahl	40	M8	15	46	13
K0307.08056	Vergütungsstahl	50	M8	15	56	13
K0307.10042	Vergütungsstahl	35	M10	19,6	42	17
K0307.10048	Vergütungsstahl	40	M10	19,6	48	17
K0307.10058	Vergütungsstahl	50	M10	19,6	58	17
K0307.10068	Vergütungsstahl	60	M10	19,6	68	17
K0307.12048	Vergütungsstahl	42	M12	21,9	50	19
K0307.12070	Vergütungsstahl	60	M12	21,9	70	19
K0307.12080	Vergütungsstahl	70	M12	21,9	80	19
K0307.16055	Vergütungsstahl	45	M16	27,7	55	24
K0307.16075	Vergütungsstahl	65	M16	27,7	75	24
K0307.16085	Vergütungsstahl	75	M16	27,7	85	24
K0307.12148	Messing	42	M12	21,9	50	19
K0307.16155	Messing	45	M16	27,7	55	24



Ⓐ



Ⓑ



**Werkstoff:**

Stahl.  
Festigkeitsklasse 10.9.

**Ausführung:**

Anschlagschraube brüniert.  
Mutter verzinkt.

**Bestellbeispiel:**

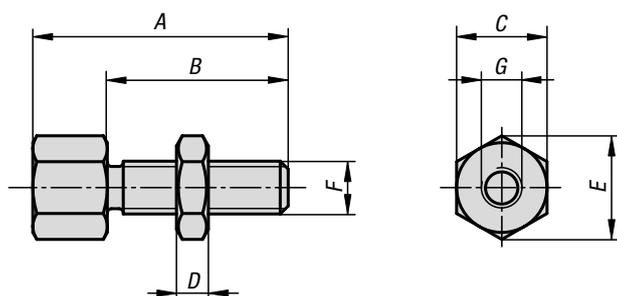
K1200.10820  
(Länge L mit angeben, z.B. 20 für L = 20 mm)

**Hinweis:**

Anschlagschraube Größe M3 nur in  
Festigkeitsklasse 8.8 verfügbar.

### KIPP Anschlagschrauben

Bestellnummer	Form	D	L	K	SW	SR1
K1200.103**	A	M3	16/25	2	5,5	-
K1200.104**	A	M4	16/25/35	2,5	7	-
K1200.105**	A	M5	16/25/35	3,5	8	-
K1200.106**	A	M6	25/35/40	3,8	10	-
K1200.108**	A	M8	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/65/70/85	5	13	-
K1200.110**	A	M10	35/40/50/60	6	17	-
K1200.112**	A	M12	40/60/70	7	19	-
K1200.116**	A	M16	50/60/70	9,5	24	-
K1200.203**	B	M3	16/25	2	5,5	10
K1200.204**	B	M4	16/25/35	2,5	7	10
K1200.205**	B	M5	16/25/35	3,5	8	12
K1200.206**	B	M6	25/35/40	3,8	10	15
K1200.208**	B	M8	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/65/70/85	5	13	20
K1200.210**	B	M10	35/40/50/60	6	17	30
K1200.212**	B	M12	40/60/70	7	19	30
K1200.216**	B	M16	50/60/70	9,5	24	35



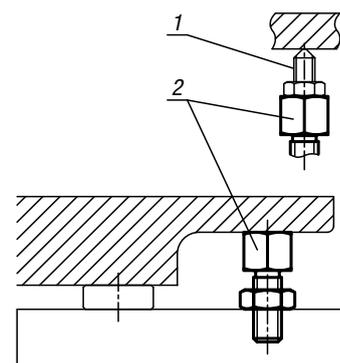
**Werkstoff:**  
Vergütungsstahl.

**Ausführung:**  
brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0308.0803006

**Hinweis:**  
Verstellbare Auflage, auf der verschiedene Aufsätze montiert werden können.

**Zeichnungshinweis:**  
1) Schraubenauflage  
2) Stütze

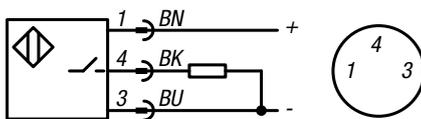
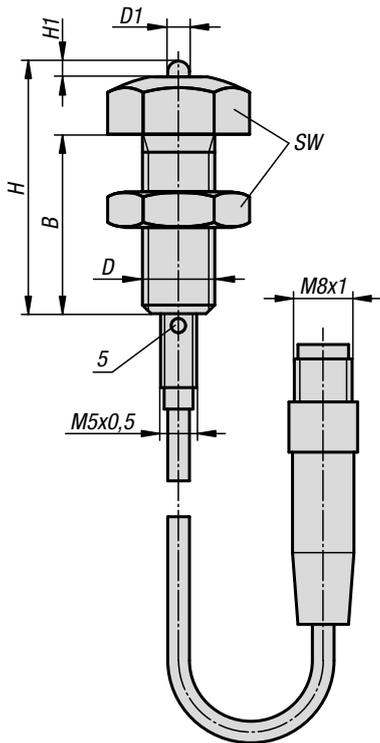


### KIPP Stützen

Bestellnummer	A	B	C	D	E	F	G
K0308.0803006	30	20	13	5	14,4	M8	M6 x 6
K0308.0804006	40	30	13	5	14,4	M8	M6 x 6
K0308.1003808	38	24	17	6	18,9	M10	M8 x 8
K0308.1004808	48	34	17	6	18,9	M10	M8 x 8
K0308.1205110	51	33	22	7	24,5	M12	M10 x 10
K0308.1206610	66	48	22	7	24,5	M12	M10 x 10
K0308.1606212	62	40	27	10	30,1	M16	M12 x 12
K0308.1607712	77	55	27	10	30,1	M16	M12 x 12

## Anschläge verstellbar

mit Endlagenabfrage



### Werkstoff:

Schraube und Stößel Edelstahl 1.4301.  
Führungsbuchse Edelstahl 1.4112.  
Sensorgehäuse Edelstahl.

### Ausführung:

Schraube und Stößel blank.  
Führungsbuchse blank.  
Sensorgehäuse blank.  
Induktiver Sensor:  
Schließer (NO)  
Betriebsspannung 10 - 30 V DC  
Betriebsstrom 100 mA  
Schaltabstand 0,8  
Schutzart: IP 67  
Anschlussart: 0,3 m Kabel, PUR, mit Steckverbinder  
Temperaturbereich: -25° C - +70°C  
Zulassung: CE, c-UL-us

### Bestellbeispiel:

K0581.080352

### Hinweis:

Der gesicherte Schaltabstand wird erreicht, wenn der Stößel bündig bis zur Anschlagfläche der Führungsbuchse betätigt wird. Der Sensor wird unmontiert mitgeliefert.

Montageempfehlung: Einkleben mit z.B. Loctite 638.

Achtung: Sensor bis zum Anschlag einschrauben!

### Sicherheit:

Der Einsatz der Anschläge verstellbar ist nicht zur Absicherung von Personen geeignet.

### Zeichnungshinweis:

5) LED-Anzeige

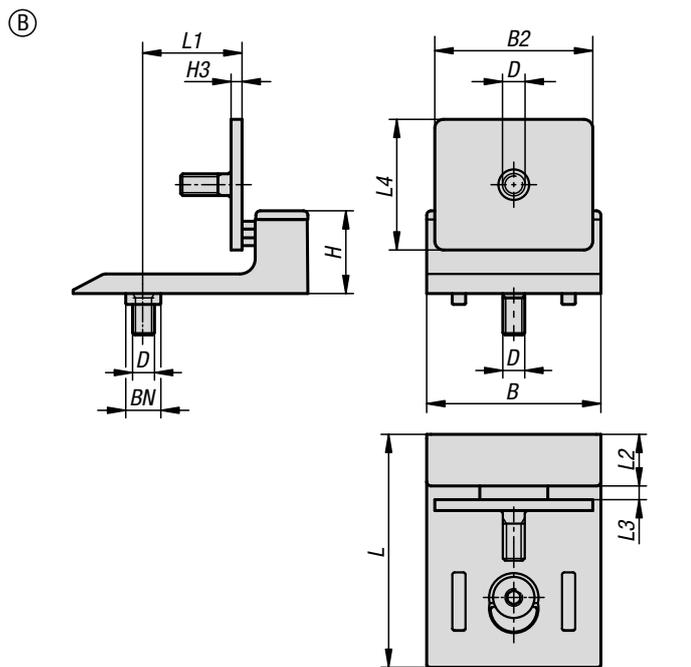
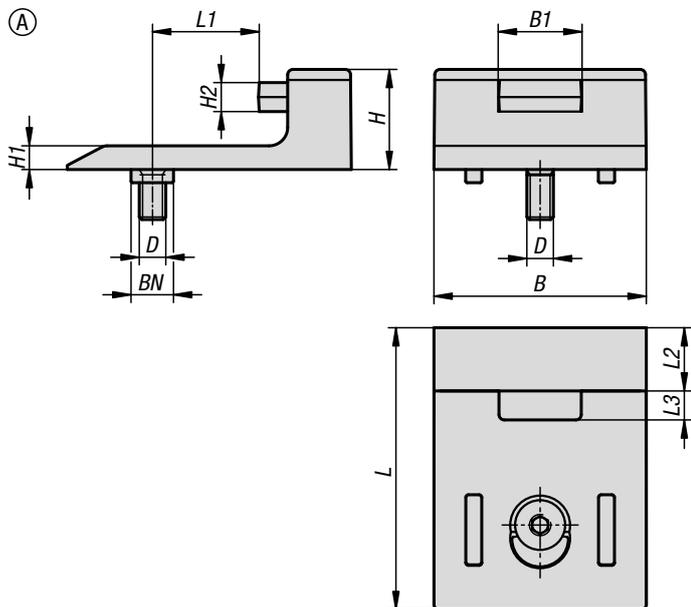
BN = Braun  
BK = Schwarz  
BU = Blau

## KIPP Anschläge verstellbar mit Endlagenabfrage

Bestellnummer	Größe	B	D	D1	H	H1	SW
K0581.080352	1	25	M8	3	35,2	2	13
K0581.100352	2	25	M10	3	35,2	2	17
K0581.120352	3	25	M12	3	35,2	2	19

## Türanschläge Kunststoff

für Aluminiumprofil mit Dämpfung oder mit Magnetverschluss



### Werkstoff:

Türanschlag PA, glasfaserverstärkt.  
Dämpfer EPDM.  
Halteplatte Stahl.  
Nutfixierung Zinkdruckguss.  
Schraube Stahl.  
Fixierungsstück PA, glasfaserverstärkt.

### Ausführung:

Stahl verzinkt.

### Bestellbeispiel:

K1633.0

### Lieferumfang:

Türanschlag mit Dämpfung:

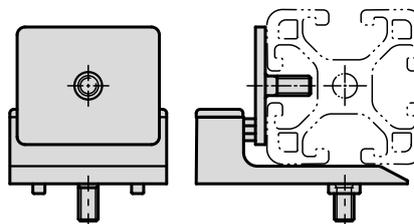
- 1x Türanschlag,
- 1x Nutfixierung,
- 1x Schraube ISO 7991 - M5x14,
- 1x Fixierungsstück.

Türanschlag mit Magnetverschluss:

- 1x Türanschlag,
- 1x Halteplatte,
- 1x Nutfixierung,
- 2x Schraube ISO 7991 - M5x14,
- 1x Fixierungsstück.

### Zubehör:

Die Türanschlüsse können genutzt werden, um Türen oder Klappen aus einem Aluminium Profil dämpfend oder magnetisch zu schließen.



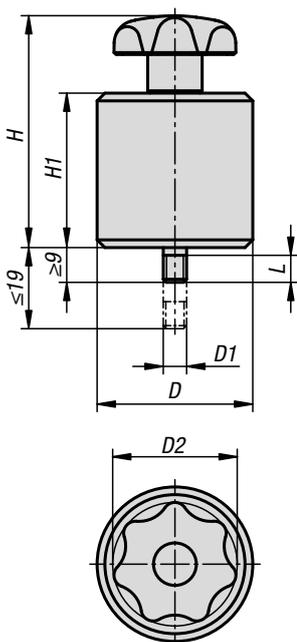
### KIPP Türanschlüsse Kunststoff für Aluminiumprofil mit Dämpfung oder mit Magnetverschluss

Bestellnummer	Ausführung 1	Form	Material Komponente	Oberfläche Komponente	B	B1	B2	D	H
K1633.0	mit Dämpfung	A	EPDM	-	40	15	-	M5	19
K1633.1	mit Magnetverschluss	B	Stahl	verzinkt	40	-	36	M5	19

Bestellnummer	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	BN=Nutbreite	Shore Härte
K1633.0	4,5	5	-	53,5	20/22,5	12	5	-	8/10	-
K1633.1	4,5	-	2,5	53,5	20/22,5	12	3	30	8/10	70

# Klemmanschlag verschiebbar

für Nutprofile



## Werkstoff:

Grundkörper Aluminium.  
Metallkomponenten Stahl.  
Kunststoffkomponenten PA6.

## Ausführung:

Grundkörper natur eloxiert.  
Metallkomponenten blau passiviert.

## Bestellbeispiel:

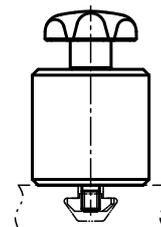
K1214.064040

## Hinweis:

Verschiebbarer Anschlag für Profilsysteme Typ B, Typ I und T-Nuten nach DIN 650. Klemmung erfolgt durch Drehen am Sterngriff. Gefederter Gewindebolzen sorgt beim Lösen des Anschlags für leichte Verschiebbarkeit ohne Verkanten des Nutzensteins.

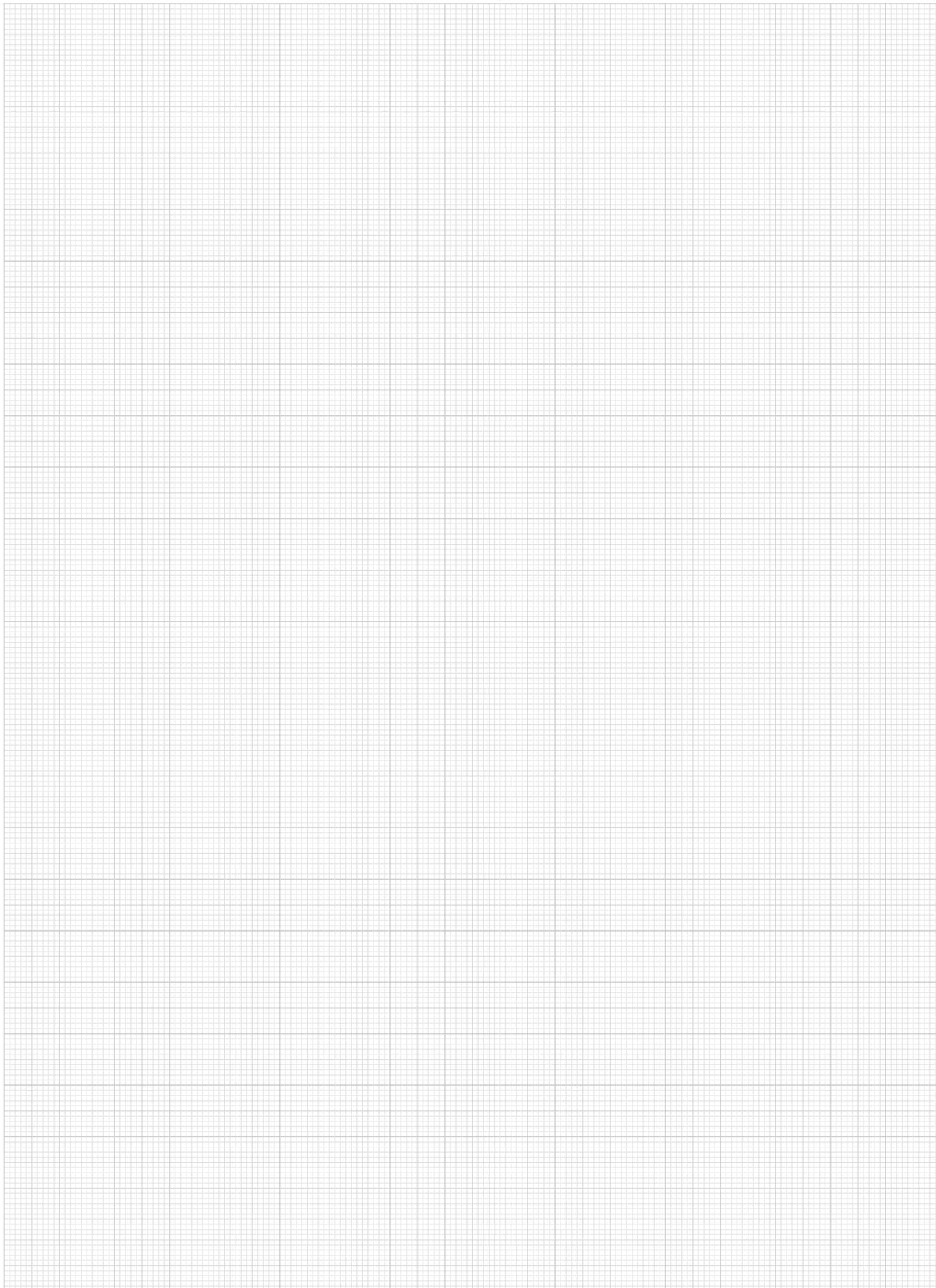
## Zubehör:

K1023.0806  
K1024.0606  
K1024.0806  
K1025.0806  
K1026.1006  
K1027.1006  
K0377.06  
K0377.061  
K0377.806  
K0377.2061  
K0377.206



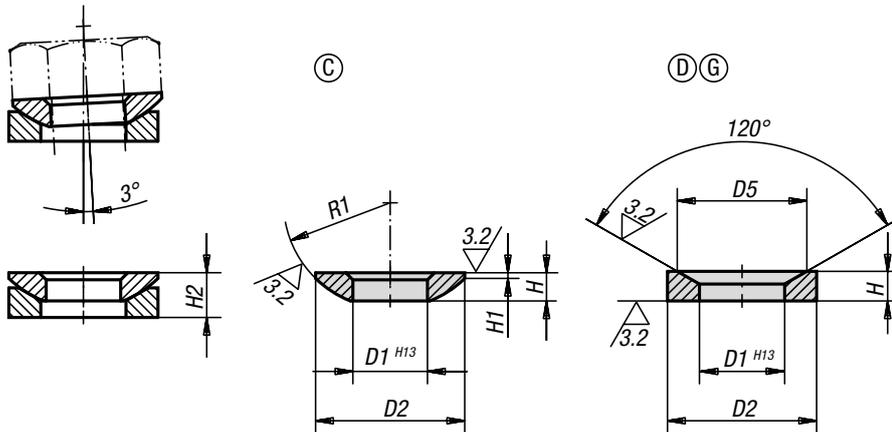
## KIPP Klemmanschlag verschiebbar für Nutprofile

Bestellnummer	D	D1	D2	H	H1	L
K1214.064040	40	M6	32	60	40	7



## Kugelscheiben, Kegelpfannen

DIN 6319, Ausgabe 10/01



**Werkstoff:**

Einsatzstahl, Vergütungsstahl oder Edelstahl.

**Ausführung:**

Einsatzstahl, einsatzgehärtet, manganphosphatiert.  
Vergütungsstahl, vergütet (HV 390 ±40), manganphosphatiert.  
Edelstahl, blank.

**Bestellbeispiel:**

K0729.216

**Hinweis:**

Für Langlöcher sollten die Kegelpfannen Ausführung G eingesetzt werden.

**Zeichnungshinweis:**

Form C: Kugelscheibe  
Form D: Kegelpfanne  
Form G: Kegelpfanne

### KIPP Kugelscheiben Form C, DIN 6319, Ausgabe 10/01

Bestellnummer Einsatzstahl	Bestellnummer Edelstahl	Form	D1	D2	H	H1	R1	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0729.105	-	C	5,25	10,5	2	0,4	7,5	6,5
K0729.106	K0729.0106	C	6,4	12	2,3	0,7	9	9/6
K0729.108	K0729.0108	C	8,4	17	3,2	0,6	12	17/12
K0729.110	K0729.0110	C	10,5	21	4	0,8	15	26/16
K0729.112	K0729.0112	C	13	24	4,6	1,1	17	38/24
K0729.114	-	C	15	28	5	1,2	22	53
K0729.116	K0729.0116	C	17	30	5,3	1,3	22	73/45
K0729.120	K0729.0120	C	21	36	6,3	2	27	117/71
K0729.124	K0729.0124	C	25	44	8,2	2,4	32	168/105
K0729.130	K0729.0130	C	31	56	11,2	3,6	41	269/191
K0729.136	K0729.0136	C	37	68	14	4,6	50	394/-
K0729.142	K0729.0142	C	43	78	17	6,5	58	542/-
K0729.148	K0729.0148	C	50	92	21	8	67	714/-
K0729.156	-	C	58	103	23	9,5	79	960
K0729.164	-	C	66	120	27	12	93	1269



## KIPP Kegelpfannen Form D, DIN 6319, Ausgabe 10/01

Bestellnummer Einsatzstahl	Bestellnummer Edelstahl	Form	D1	D2	D5	H	H2	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0729.205	-	D	6	10,5	9,25	2,1	3,1	6,5
K0729.206	K0729.0206	D	7,1	12	11	2,8	4,2	9/6
K0729.208	K0729.0208	D	9,6	17	14,5	3,5	5,6	17/12
K0729.210	K0729.0210	D	12	21	18,5	4,2	6,5	26/16
K0729.212	K0729.0212	D	14,2	24	20	5	8	38/24
K0729.214	-	D	16,5	28	24,8	5,6	8,5	53
K0729.216	K0729.0216	D	19	30	26	6,2	9,5	73/45
K0729.220	K0729.0220	D	23,2	36	31	7,5	11,7	117/71
K0729.224	K0729.0224	D	28	44	37	9,5	15,2	168/105
K0729.230	K0729.0230	D	35	56	49	12	19,2	269/191
K0729.236	K0729.0236	D	42	68	60	15	23,5	394/-
K0729.242	K0729.0242	D	49	78	70	18	29	542/-
K0729.248	K0729.0248	D	56	92	82	22	35,5	714/-
K0729.256	-	D	65	103	92	25	39,7	960
K0729.264	-	D	75	120	110	30	46,5	1269

## KIPP Kegelpfannen Form G, DIN 6319, Ausgabe 10/01

Bestellnummer Vergütungsstahl	Bestellnummer Edelstahl	Form	D1	D2	D5	H	H2	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0729.305	-	G	6	15	9,25	2,5	3,5	6,5
K0729.306	K0729.0306	G	7,1	17	11	4	5,4	9/6
K0729.308	K0729.0308	G	9,6	24	14,5	5	7,1	17/12
K0729.310	K0729.0310	G	12	30	18,5	5	7,3	26/16
K0729.312	K0729.0312	G	14,2	36	20	6	9	38/24
K0729.314	-	G	16,5	40	24,8	6	9,5	53
K0729.316	K0729.0316	G	19	44	26	7	10,4	73/45
K0729.320	K0729.0320	G	23,2	50	31	8	12,2	117/71
K0729.324	K0729.0324	G	28	60	37	10	15,7	168/105
K0729.330	K0729.0330	G	35	68	49	12	19,7	269/191
K0729.336	-	G	42	80	60	12	20,3	394

## Kugel-Ausgleichsscheiben

**Werkstoff:**

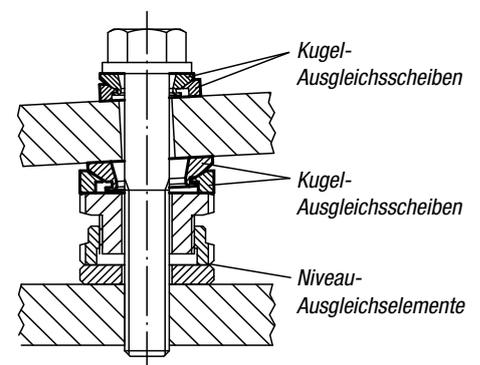
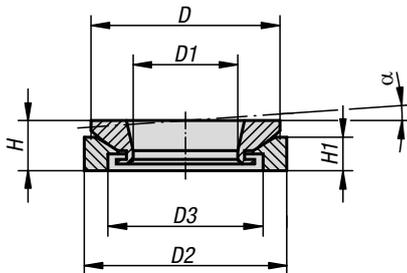
Stahl 1.7225. Edelstahl 1.4305.

**Ausführung:**Stahl blau passiviert.  
Edelstahl blank.**Bestellbeispiel:**

K0691.401

**Hinweis:**

Die Kugel-Ausgleichsscheibe ermöglicht eine exakte Anlage bei der Montage von schrägen Auflageflächen bis zu einem Neigungswinkel von ca. 4°. Bei Schräglagen von  $D3 > 1^\circ$  ist zur gleichmäßigen Auflage der Schrauben eine weitere Kugel-Ausgleichsscheibe als Unterlage zu empfehlen. Ober- und Unterteil können nicht auseinanderfallen, sie sind gesichert.

**KIPP Kugel-Ausgleichsscheiben**

Bestellnummer Stahl	Bestellnummer Edelstahl	H	H1	D	D1	D2	D3	$\alpha$
K0691.151	K0691.152	8	5,5	23	8,5	25	15	4°
K0691.201	K0691.202	10	6,2	30	13	32	20	4°
K0691.301	K0691.302	12,5	9	40	20	45	30	4°
K0691.401	K0691.402	16	13	52	29	58	38	4°
K0691.501	K0691.502	20	14	65	36	70	48	4°

## Positionierzylinder

Ball Lock



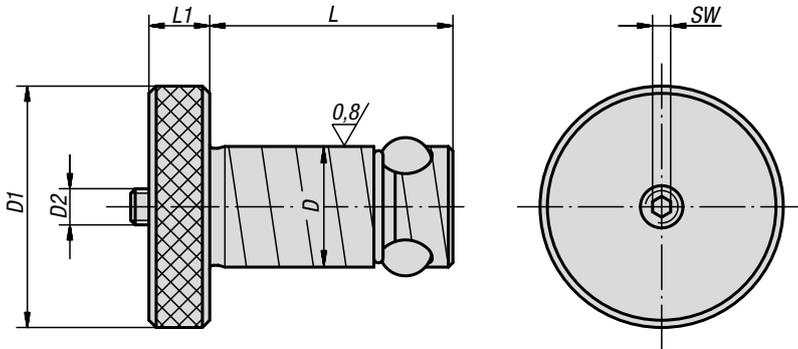
**Werkstoff:**  
Positionierzylinder Vergütungsstahl.  
Kugeln Wälzlagerstahl.

**Ausführung:**  
Positionierzylinder vergütet, brüniert.  
Kugeln gehärtet, blank.

**Bestellbeispiel:**  
K0935.16020

**Hinweis:**  
Durch Anziehen der Bewegungsschraube (D2) wird die mittlere Kugel nach unten gedrückt und presst somit die drei Befestigungskugeln nach außen, wo sie in der Aufnahmebuchse gespannt werden.

**Mit diesem leicht bedienbaren System werden Maschinenrüstzeiten bis zu zwölf mal kürzer als mit herkömmlichen Methoden.**

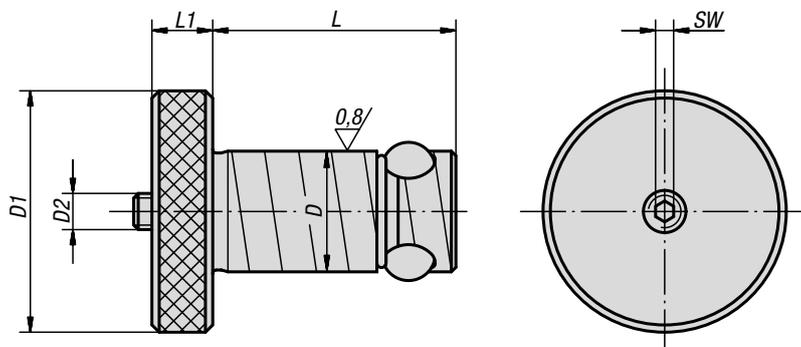


### KIPP Positionierzylinder Ball Lock

Bestellnummer	Aufspannplatten- dicke ±0,05	D	D1	D2	L	L1	SW	Haltekraft F kN	Anzieh- drehmoment max. Nm	Bestellnummer Reparatur-Set
K0935.13013	13	13	22	M5	27,6	6	2,5	3,3	1	K0935.913013
K0935.13020	20	13	22	M5	34,6	6	2,5	3,3	1	K0935.913020
K0935.16020	20	16	32	M6	36,5	8	3	5,3	3	K0935.916020
K0935.16025	25	16	32	M6	41,5	8	3	5,3	3	K0935.916025
K0935.20020	20	20	40	M6	39,5	10	3	13,3	4	K0935.920020
K0935.20025	25	20	40	M6	44,5	10	3	13,3	4	K0935.920025
K0935.25020	20	25	45	M8	44	10	4	30	9	K0935.925020
K0935.25025	25	25	45	M8	49	10	4	30	9	K0935.925025
K0935.30020	20	30	50	M10	49	13	5	44	15	K0935.930020
K0935.30025	25	30	50	M10	54	13	5	44	15	K0935.930025
K0935.35020	20	35	60	M12	51	13	6	68	25	K0935.935020
K0935.35025	25	35	60	M12	56	13	6	68	25	K0935.935025
K0935.35040	40	35	60	M12	71	13	6	68	25	K0935.935040
K0935.35050	50	35	60	M12	81	13	6	68	25	K0935.935050
K0935.50020	20	50	75	M20	64	20	10	88	50	K0935.950020
K0935.50025	25	50	75	M20	69	20	10	88	50	K0935.950025
K0935.50040	40	50	75	M20	84	20	10	88	50	K0935.950040
K0935.50050	50	50	75	M20	94	20	10	88	50	K0935.950050

## Positionierzylinder Edelstahl

Ball Lock



**Werkstoff:**

Positionierzylinder und Kugeln Edelstahl 1.4542.

**Ausführung:**

Positionierzylinder und Kugeln gehärtet min. 40 HRC, blank.

**Bestellbeispiel:**

K1474.16020

**Hinweis:**

Durch Anziehen der Bewegungsschraube (D2) wird die mittlere Kugel nach unten gedrückt und presst somit die drei Befestigungskugeln nach außen, wo sie in der Aufnahmebuchse gespannt werden.

**Mit diesem leicht bedienbaren System werden Maschinenrüstzeiten bis zu zwölf mal kürzer als mit herkömmlichen Methoden.**

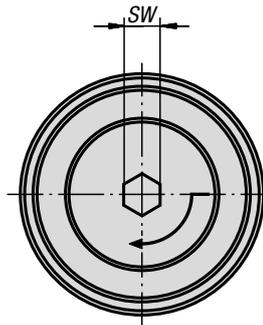
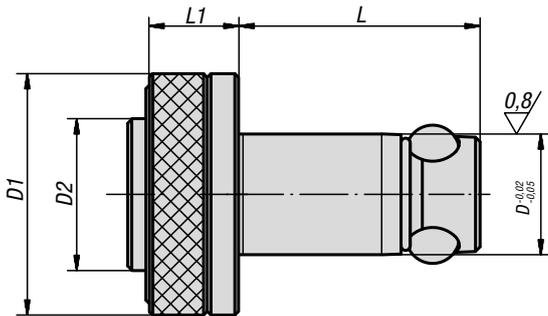


### KIPP Positionierzylinder Edelstahl Ball Lock

Bestellnummer	Aufspannplatten- dicke ±0,13	D	D1	D2	L	L1	SW	Haltekraft F kN	Anzieh- drehmoment max. Nm	Bestellnummer Reparatur-Set
K1474.13013	13	13	22	M5	27,6	6	2,5	3,3	1,2	K1474.913013
K1474.13020	20	13	22	M5	34,6	6	2,5	3,3	1,2	K1474.913020
K1474.16020	20	16	32	M6	36,5	8	3	5,3	4,5	K1474.916020
K1474.16025	25	16	32	M6	41,5	8	3	5,3	4,5	K1474.916025
K1474.20020	20	20	40	M6	39,5	10	3	13,3	5,3	K1474.920020
K1474.20025	25	20	40	M6	44,4	10	3	13,3	5,3	K1474.920025
K1474.25020	20	25	45	M8	44	10	4	30	11	K1474.925020
K1474.25025	25	25	45	M8	49	10	4	30	11	K1474.925025
K1474.30020	20	30	50	M10	49	13	5	44	18	K1474.930020
K1474.30025	25	30	50	M10	54	13	5	44	18	K1474.930025
K1474.35020	20	35	60	M12	51	13	6	68	33	K1474.935020
K1474.35025	25	35	60	M12	56	13	6	68	33	K1474.935025
K1474.35040	40	35	60	M12	71	13	6	68	33	K1474.935040
K1474.35050	50	35	60	M12	81	13	6	68	33	K1474.935050
K1474.50020	20	50	75	M20	64	20	10	88	65	K1474.950020
K1474.50025	25	50	75	M20	69	20	10	88	65	K1474.950025
K1474.50040	40	50	75	M20	84	20	10	88	65	K1474.950040
K1474.50050	50	50	75	M20	94	20	10	88	65	K1474.950050

## Positionierzylinder

mit Schnellspannsystem



**Werkstoff:**

Positionierzylinder Vergütungsstahl.  
Kugeln Wälzlagerstahl.

**Ausführung:**

Positionierzylinder vergütet, brüniert.  
Kugeln gehärtet, blank.

**Bestellbeispiel:**

K0935.112013

**Hinweis:**

Positionierzylinder mit Schnellspannsystem für eine zusätzliche Zeitersparnis beim Rüsten.

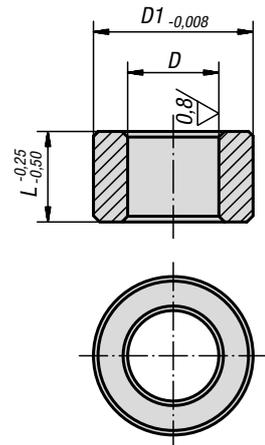
Positionierzylinder in die Aufnahmebohrung einsetzen und den Knopf eindrücken. Auf diese Weise werden die drei Stellkugeln nach außen auseinandergetrieben um die Komponenten zu positionieren. Durch anschließendes Anziehen der Feststellschraube mit einem Sechskantschlüssel mit einer 1/4 Umdrehung wird ein formschlüssiges und sicheres Festspannen der Komponenten erreicht.



### KIPP Positionierzylinder mit Schnellspannsystem

Bestellnummer	Aufspannplatten- dicke ±0,05	D	D1	D2	L	L1	SW	Haltekraft F kN	Anzieh- drehmoment max. Nm
K0935.120025	25	20	40	25	44,5	15	6	8	2
K0935.116020	20	16	32	20	36,5	15	6	8	2
K0935.113020	20	13	25	16	34,6	12	4	4	1
K0935.113013	13	13	25	16	27,6	12	4	4	1
K0935.120020	20	20	40	25	39,5	15	6	8	2
K0935.116025	25	16	32	20	41,5	15	6	8	2

## Zentrierbuchsen



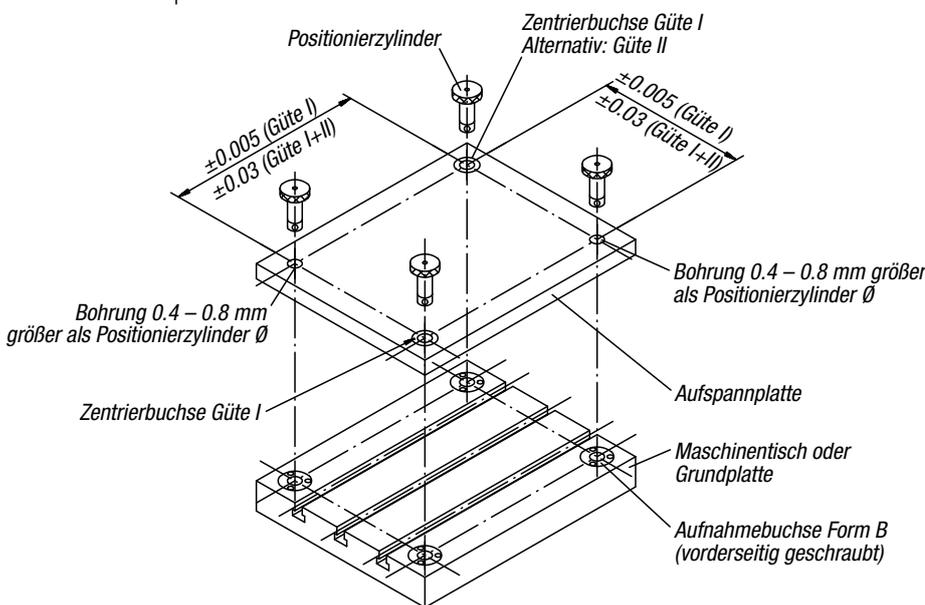
**Werkstoff:**  
Wälzlagerstahl.

**Ausführung:**  
gehärtet und brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0936.113020

**Hinweis:**

Bei einer Achsabstandstoleranz von  $\pm 0,005$  mm und der Verwendung von 2 Zentrierbuchsen Güte I ist eine Aufspannwiederholgenauigkeit innerhalb von  $\pm 0,013$  mm möglich.  
Bei einer Achsabstandstoleranz von  $\pm 0,03$  mm und der Verwendung von je einer Zentrierbuchse Güte I und Güte II ist eine Aufspannwiederholgenauigkeit innerhalb von  $\pm 0,04$  mm möglich.  
Die Zentrierbuchsen werden mit leichtem Druck in die Aufnahmebohrungen der Aufspanplatten eingepresst.  
Weitere Hinweise siehe allgemeine Information.



### KIPP Zentrierbuchsen

Bestellnummer Güte I	T=Toleranz Güte I	Bestellnummer Güte II	T=Toleranz Güte II	D	D1	L	Aufnahmebohrung für Zentrierbuchse $\varnothing +0,010$
K0936.113013	+0,005 - +0,018	K0936.213013	+0,025 - +0,050	13	19,04	13	19,016
K0936.113020	+0,005 - +0,018	K0936.213020	+0,025 - +0,050	13	19,04	20	19,016
K0936.116020	+0,005 - +0,018	K0936.216020	+0,025 - +0,050	16	25,042	20	25,016
K0936.116025	+0,005 - +0,018	K0936.216025	+0,025 - +0,050	16	25,042	25	25,016
K0936.120020	+0,005 - +0,018	K0936.220020	+0,025 - +0,050	20	35,042	20	35,018
K0936.120025	+0,005 - +0,018	K0936.220025	+0,025 - +0,050	20	35,042	25	35,018
K0936.125020	+0,005 - +0,018	K0936.225020	+0,025 - +0,050	25	35,042	20	35,018
K0936.125025	+0,005 - +0,018	K0936.225025	+0,025 - +0,050	25	35,042	25	35,018
K0936.130020	+0,005 - +0,018	K0936.230020	+0,025 - +0,050	30	45,042	20	45,018
K0936.130025	+0,005 - +0,018	-	-	30	45,042	25	45,018
K0936.135020	+0,005 - +0,018	-	-	35	45,042	20	45,018
K0936.135025	+0,005 - +0,018	K0936.235025	+0,025 - +0,050	35	45,042	25	45,018
K0936.135040	+0,005 - +0,018	K0936.235040	+0,025 - +0,050	35	45,042	40	45,018
K0936.135050	+0,005 - +0,018	K0936.235050	+0,025 - +0,050	35	45,042	50	45,018
K0936.150020	+0,005 - +0,018	-	-	50	63,546	20	63,521
-	-	K0936.250025	+0,025 - +0,050	50	63,546	25	63,521
K0936.150040	+0,005 - +0,018	K0936.250040	+0,025 - +0,050	50	63,546	40	63,521
K0936.150050	+0,005 - +0,018	K0936.250050	+0,025 - +0,050	50	63,546	50	63,521

## Zentrierbuchsen Edelstahl



**Werkstoff:**

Edelstahl 1.4548.

**Ausführung:**

gehärtet min. 40 HRC, blank.

**Bestellbeispiel:**

K1475.113020

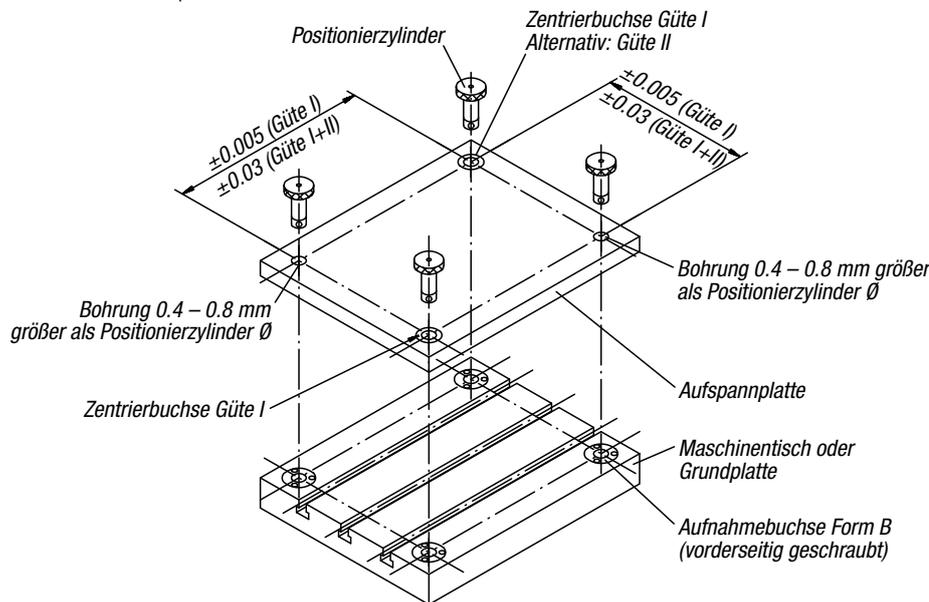
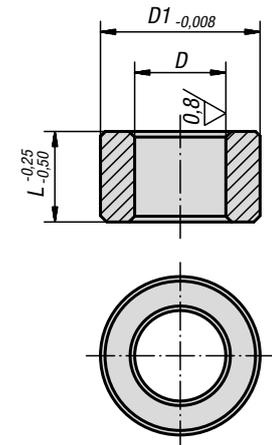
**Hinweis:**

Bei einer Achsabstandstoleranz von  $\pm 0,005$  mm und der Verwendung von 2 Zentrierbuchsen Güte I ist eine Aufspannwiederholgenauigkeit innerhalb von  $\pm 0,013$  mm möglich.

Bei einer Achsabstandstoleranz von  $\pm 0,03$  mm und der Verwendung von je einer Zentrierbuchse Güte I und Güte II ist eine Aufspannwiederholgenauigkeit innerhalb von  $\pm 0,04$  mm möglich.

Die Zentrierbuchsen werden mit leichtem Druck in die Aufnahmebohrungen der Aufspannplatten eingepresst.

Weitere Hinweise siehe allgemeine Information.

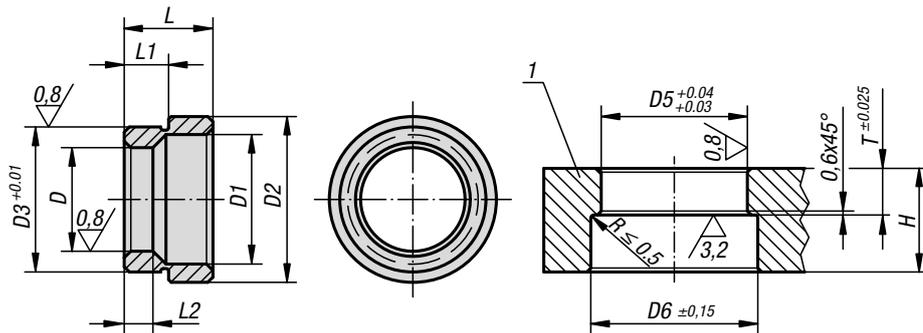


### KIPP Zentrierbuchsen Edelstahl

Bestellnummer Güte I	T=Toleranz Güte I	Bestellnummer Güte II	T=Toleranz Güte II	D	D1	L	Aufnahmebohrung für Zentrierbuchse Ø +0,010
K1475.113013	+0,005 - +0,018	K1475.213013	+0,025 - +0,050	13	19,04	13	19,016
K1475.113020	+0,005 - +0,018	K1475.213020	+0,025 - +0,050	13	19,04	20	19,016
K1475.116020	+0,005 - +0,018	K1475.216020	+0,025 - +0,050	16	25,042	20	25,016
K1475.116025	+0,005 - +0,018	K1475.216025	+0,025 - +0,050	16	25,042	25	25,016
K1475.120020	+0,005 - +0,018	K1475.220020	+0,025 - +0,050	20	35,042	20	35,018
K1475.120025	+0,005 - +0,018	K1475.220025	+0,025 - +0,050	20	35,042	25	35,018
K1475.125020	+0,005 - +0,018	K1475.225020	+0,025 - +0,050	25	35,042	20	35,018
K1475.125025	+0,005 - +0,018	K1475.225025	+0,025 - +0,050	25	35,042	25	35,018
K1475.130020	+0,005 - +0,018	K1475.230020	+0,025 - +0,050	30	45,042	20	45,018
K1475.130025	+0,005 - +0,018	K1475.230025	+0,025 - +0,050	30	45,042	25	45,018
K1475.135020	+0,005 - +0,018	K1475.235020	+0,025 - +0,050	35	45,042	20	45,018
K1475.135025	+0,005 - +0,018	K1475.235025	+0,025 - +0,050	35	45,042	25	45,018
K1475.135040	+0,005 - +0,018	K1475.235040	+0,025 - +0,050	35	45,042	40	45,018
K1475.135050	+0,005 - +0,018	K1475.235050	+0,025 - +0,050	35	45,042	50	45,018
K1475.150020	+0,005 - +0,018	K1475.250020	+0,025 - +0,050	50	63,546	20	63,521
K1475.150025	+0,005 - +0,018	K1475.250025	+0,025 - +0,050	50	63,546	25	63,521
K1475.150040	+0,005 - +0,018	K1475.250040	+0,025 - +0,050	50	63,546	40	63,521
K1475.150050	+0,005 - +0,018	K1475.250050	+0,025 - +0,050	50	63,546	50	63,521

## Aufnahmebuchsen

Form A (rückseitig eingepresst)



**Werkstoff:**  
Edelstahl 1.4548.

**Ausführung:**  
gehärtet min. 40 HRC, blank.

**Bestellbeispiel:**  
K1476.20

**Zeichnungshinweis:**  
1) Grundplatte

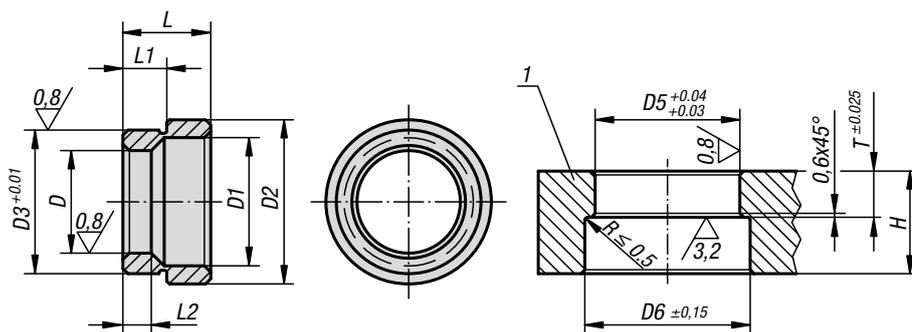
### KIPP Aufnahmebuchsen Form A (rückseitig eingepresst)

Bestellnummer	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	D5	D6	T	Mind. Grundplattendicke H
K0937.13	13	17,3	25	20,03	12,1	6,6	5,58	20	26	6,92	20
K0937.16	16	20,7	28,6	22,03	12,1	6,9	6,6	22	29	7,24	20
K0937.20	20	24,8	32,2	28,03	17,1	8,42	8,13	28	33	8,74	25
K0937.25	25	30,4	40,2	35,03	21	10,22	10,16	35	41	10,54	25
K0937.30	30	36,2	48,2	42,03	21,8	10,63	11,18	42	49	10,95	30
K0937.35	35	41,3	54,2	48,03	25,1	12,18	14,78	48	55	12,5	32
K0937.50	50	58,4	75,2	67,03	31,1	15,43	18,67	67	76	15,75	45

# K1476

## Aufnahmebuchsen Edelstahl

Form A (rückseitig eingepresst)



**Werkstoff:**  
Edelstahl 1.4548.

**Ausführung:**  
gehärtet min. 40 HRC, blank.

**Bestellbeispiel:**  
K1476.20

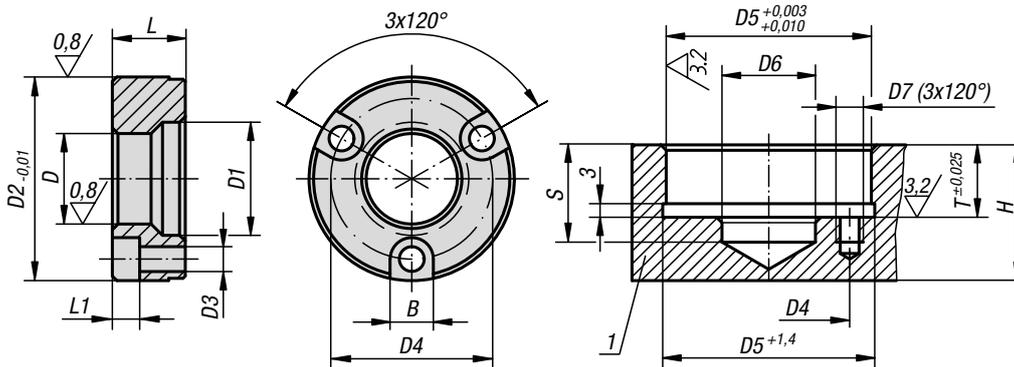
**Zeichnungshinweis:**  
1) Grundplatte

### KIPP Aufnahmebuchsen Edelstahl Form A (rückseitig eingepresst)

Bestellnummer	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	D5	D6	T	Mind. Grundplattendicke H
K1476.13	13	17,3	25	20,03	12,1	6,6	5,58	20	26	6,92	20
K1476.16	16	20,7	28,6	22,03	12,1	6,9	6,6	22	29	7,24	20
K1476.20	20	24,8	32,2	28,03	17,1	8,42	8,13	28	33	8,74	25
K1476.25	25	30,4	40,2	35,03	21	10,22	10,16	35	41	10,54	25
K1476.30	30	36,2	48,2	42,03	21,8	10,63	11,18	42	49	10,95	30
K1476.35	35	41,3	54,2	48,03	25,1	12,18	14,78	48	55	12,5	32
K1476.50	50	58,4	75,2	67,03	31,1	15,43	18,67	67	76	15,75	45

## Aufnahmebuchsen

Form B (vorderseitig geschraubt)



**Werkstoff:**  
Vergütungsstahl.

**Ausführung:**  
vergütet und brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
K0938.13

**Hinweis:**  
Befestigungsschrauben werden mitgeliefert.

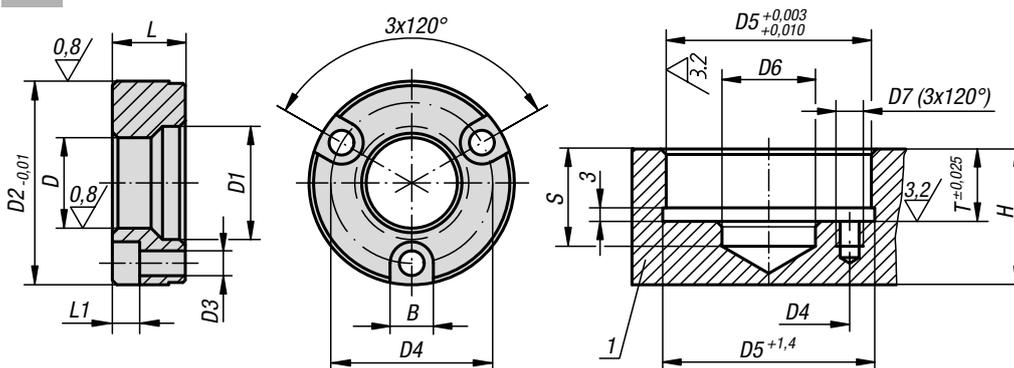
**Zeichnungshinweis:**  
1) Grundplatte

### KIPP Aufnahmebuchsen Form B (vorderseitig geschraubt)

Bestellnummer	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	B	D5	D6	D7	S	T	Mind. Grundplattendicke H
K0938.13	13	17,3	34,99	4,4	25	11,56	4,5	7,6	35	13,5	M4x7	20	11,91	20
K0938.16	16	20,7	36,99	4,4	29	11,56	4,5	7,6	37	21	M4x7	20	11,91	20
K0938.20	20	24,8	44,99	5,4	35	15,82	6	9,5	45	21	M5x9	25	16,21	25
K0938.25	25	30,4	54,99	6,4	42	19,94	7	11	55	25,5	M6x10	25	20,32	25
K0938.30	30	36,2	59,99	6,4	48	21,77	7	11	60	30,5	M6x11	30	22,15	30
K0938.35	35	41,3	69,99	8,4	56	22,61	9	14	70	40	M8x17	32	22,99	32
K0938.50	50	58,4	91,99	10,4	75	31,12	11	17	92	55	M10x18	45	31,5	45

## Aufnahmebuchsen Edelstahl

Form B (vorderseitig geschraubt)



**Werkstoff:**  
Edelstahl 1.4548.

**Ausführung:**  
gehärtet min. 40 HRC, blank.

**Bestellbeispiel:**  
K1477.13

**Hinweis:**  
Befestigungsschrauben werden mitgeliefert.

**Zeichnungshinweis:**  
1) Grundplatte

### KIPP Aufnahmebuchsen Edelstahl Form B (vorderseitig geschraubt)

Bestellnummer	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	B	D5	D6	D7	S	T	Mind. Grundplattendicke H
K1477.13	13	17,3	34,99	4,4	25	11,56	4,5	7,6	35	13,5	M4x7	20	11,91	20
K1477.16	16	20,7	36,99	4,4	29	11,56	4,5	7,6	37	21	M4x7	20	11,91	20
K1477.20	20	24,8	44,99	5,4	35	15,82	6	9,5	45	21	M5x9	25	16,21	25
K1477.25	25	30,4	54,99	6,4	42	19,94	7	11	55	25,5	M6x10	25	20,32	25
K1477.30	30	36,2	59,99	6,4	48	21,77	7	11	60	30,5	M6x11	30	22,15	30
K1477.35	35	41,3	69,99	8,4	56	22,61	9	14	70	40	M8x17	32	22,99	32
K1477.50	50	58,4	91,99	10,4	75	31,12	11	17	92	55	M10x18	45	31,5	45

## Positionierzylinder mit Keilspannsystem

**Werkstoff:**

Vergütungsstahl.

**Ausführung:**

brüniert.

**Bestellbeispiel:**

K1802.1625

**Hinweis:**

Mit dem Positionierzylinder kann ein Werkstück einfach in einer Bohrung fixiert und zentriert werden. Durch das integrierte Axial-Nadellager, welches eine geringe Oberflächenreibung auf starren Kontaktflächen erzeugt, kann eine erhöhte Spannkraft erzielt werden. Das Lager mit seiner hohen Tragzahl garantiert eine lange Lebensdauer. Spannzylinder mit Niederzugeffekt.

**Montage:**

Führen Sie den Positionierzylinder durch das zu befestigende Werkstück in die Montageöffnung ein. Ziehen Sie die Schraube zunächst mit der Rändelschraube von Hand und anschließend mit einem geeigneten Schlüssel an. Das Rändelteil kann auch in einer dafür vorgesehenen Bohrung versenkt werden.

**Vorteile:**

Leicht einstellbarer Spannbereich  
Unabhängig von Durchmesser und Oberflächenbeschaffenheit der Bohrung (bis H12)  
Niederzugeffekt  
Signifikante Erhöhung der Spannkraft bei gleichem Anzugsmoment, gegenüber der Ausführung mit Kugeln  
Hochwertiges Axialnadellager mit hoher Tragzahl und langer Lebensdauer

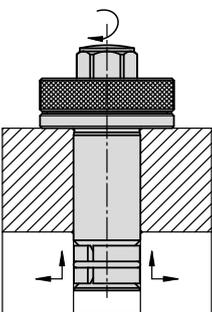
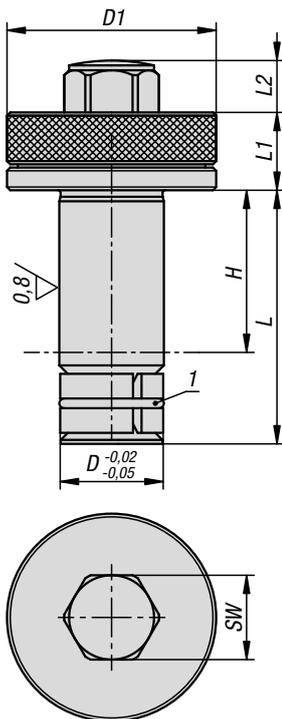
**Verwendung:**

Ideal für die Befestigung von Standardelementen in verschiedenen Stärken. Der Spannzylinder kann auch für Schnellwechselsysteme verwendet werden.

**Zeichnungshinweis:**

Das Maß H bezieht sich auf den Klemmbereich.

1) O-Ring



## KIPP Positionierzylinder mit Keilspannsystem

Bestellnummer	D	D1	H Spannbereich	L	L1	L2	SW	Haltekraft F kN	Anzieh- drehmoment Nm	Bestellnummer Reparatur-Set
K1802.1010	10	20	0-10	20	8	5	8	5,4	4,4	K1802.91010
K1802.1215	12	26	0-15	27	10	6	10	8,8	10,5	K1802.91215
K1802.1625	16	32	0-25	39	12	8	13	16,8	22	K1802.91625
K1802.2030	20	38	0-30	49,5	15	9	17	22,6	31	K1802.92030

## Reparatur-Set für Positionierzylinder

**Bestellbeispiel:**

K1802.91215

**Hinweis:**

Reparatur-Set bestehend aus Schraube mit Senkkopf, O-Ring und 3-teiligen Backen.



## KIPP Reparatur-Set für Positionierzylinder

Bestellnummer	für D	für Artikelnummer
K1802.91010	10	K1802.1010
K1802.91215	12	K1802.1215
K1802.91625	16	K1802.1625
K1802.92030	20	K1802.2030

## Positionierzylinder Edelstahl

pneumatisch



**Form A** ist im Ausgangszustand durch eine Feder gespannt. Durch Druckluft wird der Positionierzylinder entspannt.

**Form B** ist im Ausgangszustand entspannt. Durch Druckluft wird der Positionierzylinder gespannt.

**Werkstoff:**

Grundkörper aus Edelstahl.  
Dichtung aus NBR.

**Ausführung:**

Edelstahl blank.

**Bestellbeispiel:**

K1738.10140

**Bestellhinweis:**

Kennzeichnung Form A durch Kennlinie.

**Hinweis:**

Die angegebenen Spann- und Haltekräfte beziehen sich auf einen Betriebsdruck von 0,5 MPa.  
Bei Verwendung mehrerer Positioniereinheiten sollte die Abstandstoleranz von  $\pm 0,1$  mm nicht überschritten werden.  
Die Wiederholgenauigkeit beträgt  $\pm 0,2$  mm.

**Montage:**

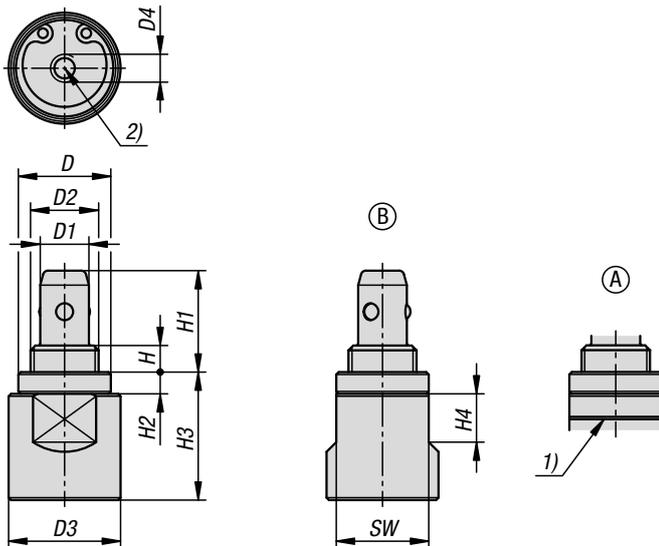
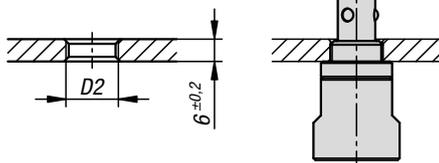
Einbaumaße für Plattenstärke 6 mm.

**Zubehör:**

K1739 Aufnahmebuchsen Edelstahl.

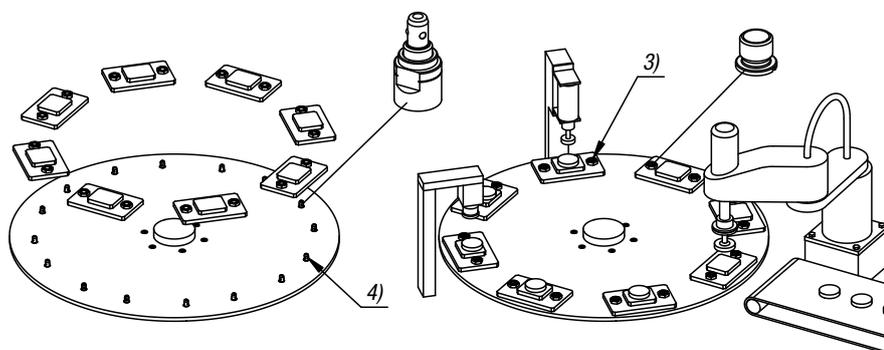
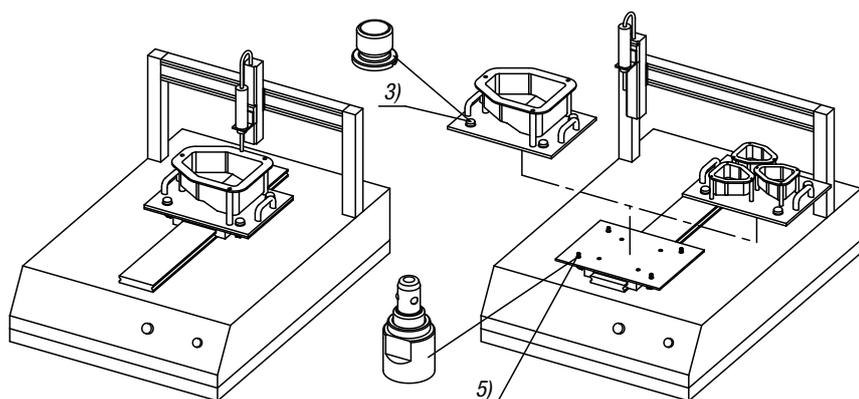
**Zeichnungshinweis:**

- 1) Kennlinie Form A
- 2) Pneumatikanschluss
- 3) Aufnahmebuchse für Positionierzylinder
- 4) Positionierzylinder Form A
- 5) Positionierzylinder Form B

**Montagehinweis:**

## Positionierzylinder Edelstahl

pneumatisch



### KIPP Positionierzylinder Edelstahl, pneumatisch

Bestellnummer	Form	Form-Typ	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	SW	Betriebsdruck MPa	F N	Haltekraft N
K1738.10140	A	federgespannt	19	10	M14x1	23	M5	5,5	21	4,5	26,5	10	19	0,3 - 0,7	50	150
K1738.10141	B	pneumatisch gespannt	19	10	M14x1	23	M5	5,5	21	4,5	26,5	10	19	0,3 - 0,7	150	300

## Aufnahmebuchsen Edelstahl

für Positionierzylinder, pneumatisch



**Werkstoff:**  
Edelstahl.

**Ausführung:**  
gehärtet.

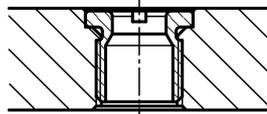
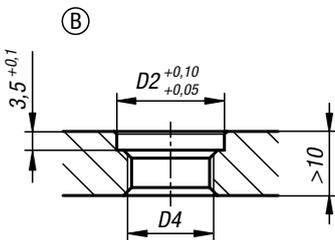
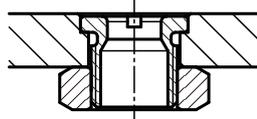
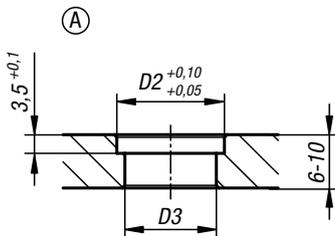
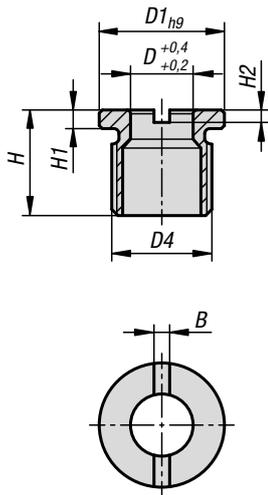
**Bestellbeispiel:**  
K1739.101

**Hinweis:**  
Einbaumaße Form A:  
Befestigung mit Mutter, Plattenstärke max. 10 mm.  
Einbaumaße Form B:  
Eingeschraubt, für Plattenstärke über 10 mm oder in Sackloch.

Farbe kann aufgrund der Aushärtung vom Bild abweichen.

**Auf Anfrage:**  
Passende Mutter und Einbauwerkzeug.

**Zubehör:**  
K1738 Positionierzylinder Edelstahl, pneumatisch.



### KIPP Aufnahmebuchsen Edelstahl für Positionierzylinder, pneumatisch

Bestellnummer	B	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2
K1739.101	2,5	10	20	20	17	M16x1,5	17	3	2

## Positionieraufnahmen rund Edelstahl

pneumatisch



**Das Spannen erfolgt über Druckluft.**  
**Das Entspannen erfolgt über die integrierte Feder.**

**Werkstoff:**

Grundkörper aus Edelstahl.  
 Dichtung aus NBR.

**Ausführung:**

Edelstahl blank.

**Bestellbeispiel:**

K1740.0618

**Hinweis:**

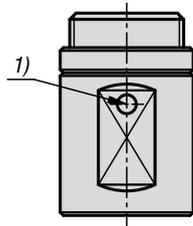
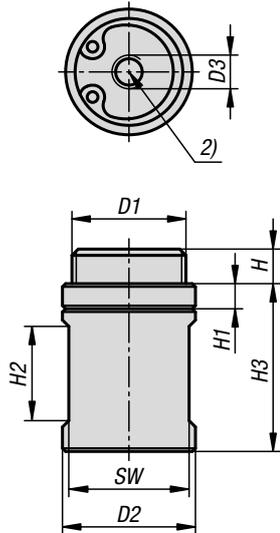
Einbaumaße für Plattenstärke 6 mm.  
 Die angegebenen Spann- und Haltekräfte beziehen sich auf einen Betriebsdruck von 0,5 Mpa.  
 Bei Verwendung mehrerer Positioniereinheiten sollte die Abstandstoleranz von  $\pm 0,1$  mm nicht überschritten werden.  
 Die Wiederholgenauigkeit beträgt  $\pm 0,2$  mm.

**Zubehör:**

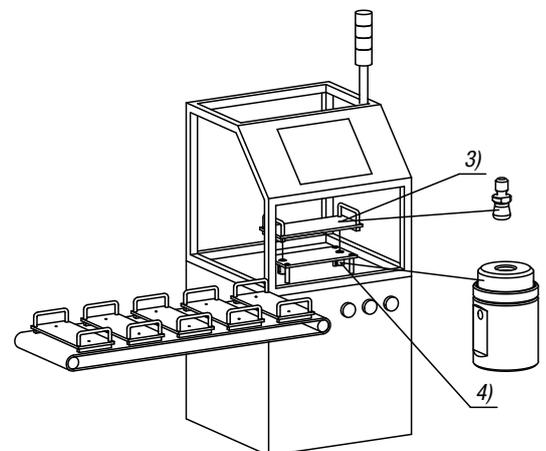
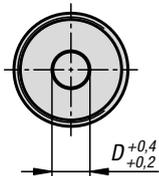
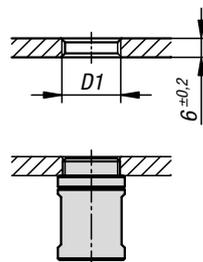
Spannbolzen K1564.

**Zeichnungshinweis:**

- 1) Luftventil (Einseitig)
- 2) Anschluss „Spannen“
- 3) Spannbolzen
- 4) Positionieraufnahme



Montagehinweis:



**KIPP Positionieraufnahmen rund Edelstahl, pneumatisch**

Bestellnummer	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	SW	Betriebsdruck MPa	F N	Haltekraft N
K1740.0618	6	M18x1	21	M5	5,5	4	15	26,7	19	0,3 - 0,7	30	75

## Positionieraufnahmen Flansch Edelstahl

pneumatisch



Das Spannen erfolgt über Druckluft. Fällt diese ab, ist weiterhin über die Feder gespannt. Zum Entspannen der Positionieraufnahmen durch Druckluft muss die Federkraft von 6 N überwunden werden.

**Werkstoff:**

Grundkörper aus Edelstahl.  
Dichtung aus NBR.

**Ausführung:**

Edelstahl blank.

**Bestellbeispiel:**

K1741.0618

**Bestellhinweis:**

Zylinderkopfschrauben M3x28 zur Befestigung von der Unterseite sind im Lieferumfang enthalten.

Zylinderkopfschrauben M4 zur Befestigung von der Oberseite sind nicht im Lieferumfang enthalten.

**Hinweis:**

Einbaumaße für Plattenstärke 6 mm.

Die angegebenen Spann- und Haltekräfte beziehen sich auf einen Betriebsdruck von 0,5 Mpa.

Bei Verwendung mehrerer Positioniereinheiten sollte die Abstandstoleranz von  $\pm 0,1$  mm nicht überschritten werden.

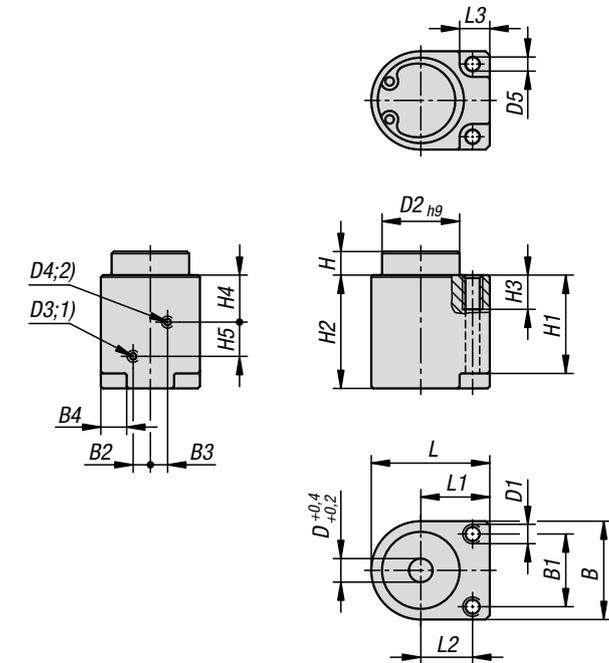
Die Wiederholgenauigkeit beträgt  $\pm 0,2$  mm.

**Zubehör:**

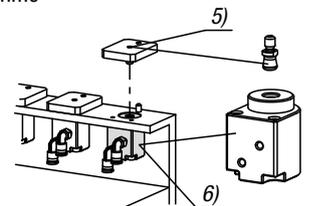
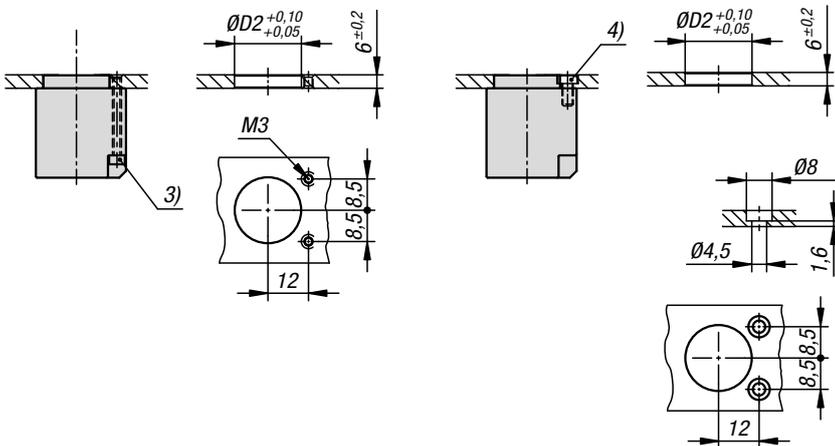
Spannbolzen K1564.

**Zeichnungshinweis:**

- 1) Anschluss „Spannen“
- 2) Anschluss „Entspannen“
- 3) Zylinderkopfschraube M3
- 4) Zylinderkopfschraube M4
- 5) Spannbolzen
- 6) Positionieraufnahme



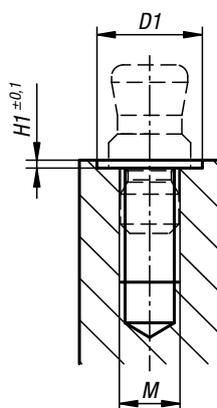
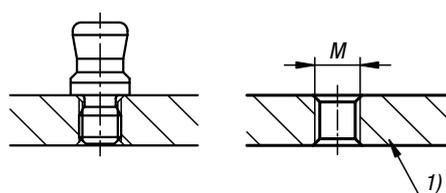
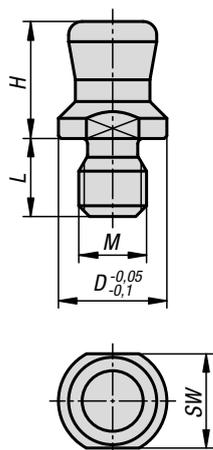
**Montagehinweis:**



**KIPP Positionieraufnahmen Flansch Edelstahl, pneumatisch**

Bestellnummer	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2
K1741.0618	23	17	4	4	6	6	M4	18	M3	M3	3,3	5,5	23	26,5

Bestellnummer	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	Betriebsdruck MPa	F=Spannkraft N (Pneum. gespannt)	F1=Spannkraft N (Federgespannt)	Haltekraft N
K1741.0618	8	11	8	27,5	16	12	7	0,3 - 0,7	40	6	100



**Werkstoff:**  
Edelstahl.

**Ausführung:**  
gehärtet.

**Bestellbeispiel:**  
K1564.16

**Hinweis:**  
Farbe kann aufgrund der Aushärtung vom Bild abweichen.

**Betätigungsweise:**  
Spannbolzen in das Gewinde drehen und anziehen.  
Siehe Montagezeichnung.

**Zubehör:**  
Drehspannverschlüsse K1561.  
Druckspannverschlüsse K1562.  
Positionieraufnahme rund K1740.  
Positionieraufnahme Flansch K1741.

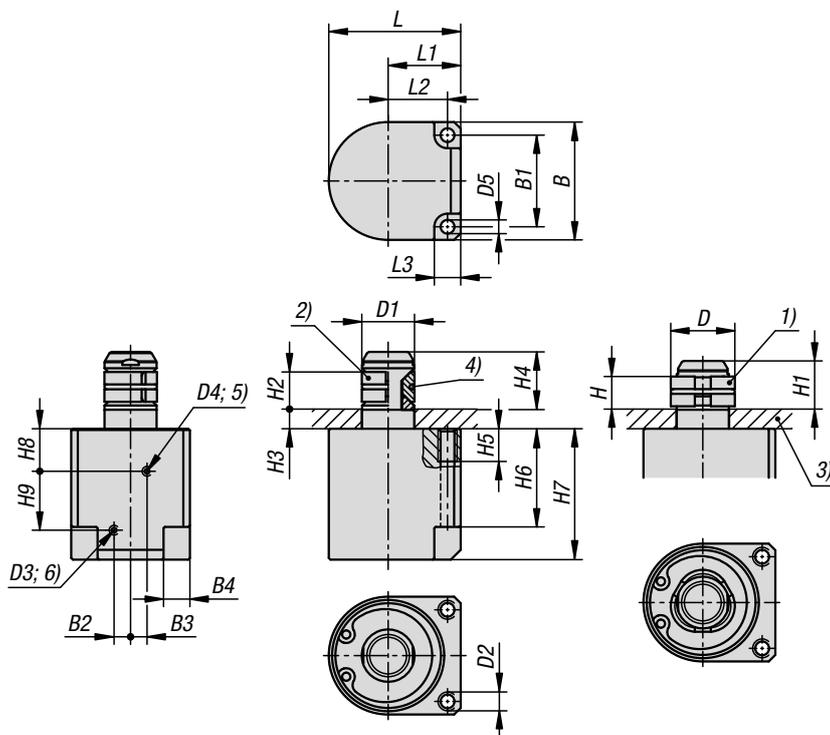
**Zeichnungshinweis:**  
1) Platte

### KIPP Spannbolzen Edelstahl

Bestellnummer	D	D1	H	H1	L	M	SW
K1564.16	6	7	7,6	0,5	5,8	M04X0,7	5
K1564.18	8	9	8,7	0,5	5,8	M05X0,8	7

## Zentrierspanner Edelstahl

pneumatisch



**Das Spannen und Entspannen des Werkstücks erfolgt über Druckluft. Der mögliche Spanndurchmesser liegt zwischen 16 - 20 mm.**

**Werkstoff:**

Grundkörper aus Edelstahl.  
Dichtung aus NBR.

**Ausführung:**

Edelstahl blank.

**Bestellbeispiel:**

K1742.16

**Bestellhinweis:**

Zylinderkopfschrauben M4x35 zur Befestigung von der Unterseite sind im Lieferumfang enthalten. Zylinderkopfschrauben mit niedrigem Kopf M5 zur Befestigung von der Oberseite sind nicht im Lieferumfang enthalten.

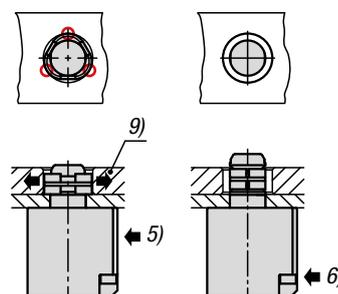
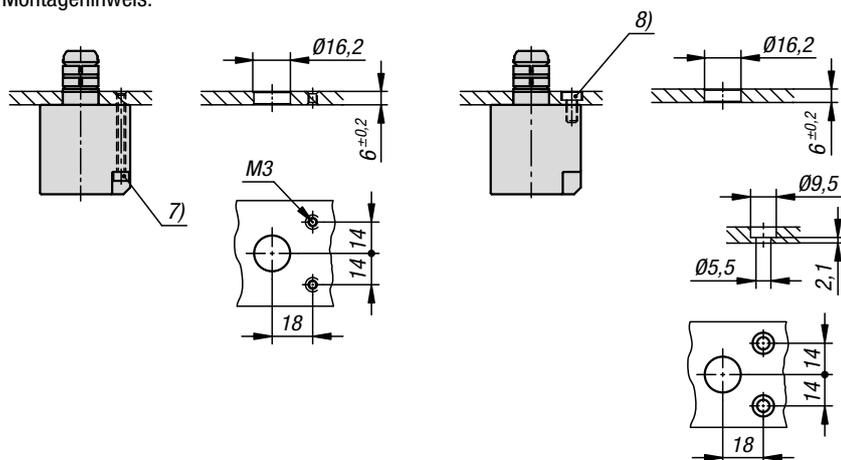
**Hinweis:**

Einbaumaße für Plattenstärke 6 mm.  
Die angegebenen Haltekräfte beziehen sich auf einen Betriebsdruck von 0,5 MPa sowie einer Oberflächengüte von Ra 1.6 µm.  
Die Wiederholgenauigkeit beträgt hierbei ca. ± 0,2 mm.

**Zeichnungshinweis:**

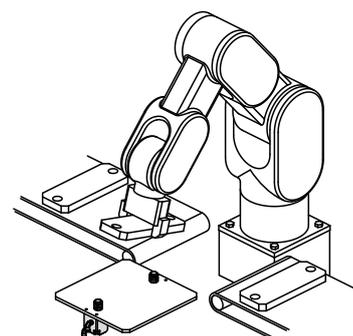
- 1) Position „Spannen“
- 2) Position „Entspannen“
- 3) Befestigungsplatte
- 4) O-Ring
- 5) Anschluss „Spannen“
- 6) Anschluss „Entspannen“
- 7) Zylinderkopfschraube M4
- 8) Zylinderschraube mit niedrigem Kopf M5
- 9) Werkstück

**Montagehinweis:**



## Zentrierspanner Edelstahl

pneumatisch

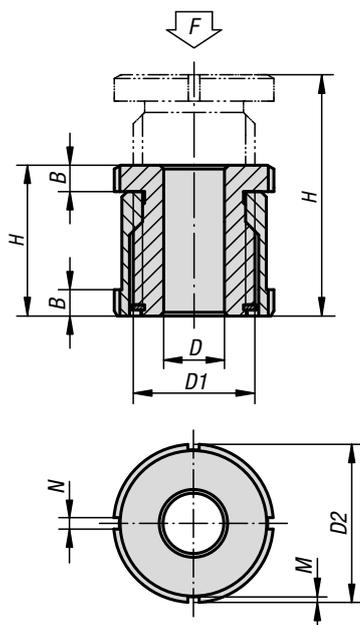


### KIPP Zentrierspanner Edelstahl, pneumatisch

Bestellnummer	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2
<b>K1742.16</b>	36	28	5	5	7,5	20	16	M5	M3	M3	4,2	10	14,7	11,3

Bestellnummer	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	L	L1	L2	L3	Haltekraft N	Betriebsdruck MPa
<b>K1742.16</b>	6	17,5	10	30	40	13	18	40	22	18	8	77	0,3 - 0,7

## Höhenverstell-Elemente



### Werkstoff:

Normalausführung 1.7225.  
Edelstahlausführung 1.4305.

### Ausführung:

Normalausführung galvanisch verzinkt, blau passiviert.  
Edelstahlausführung blank.

### Bestellbeispiel:

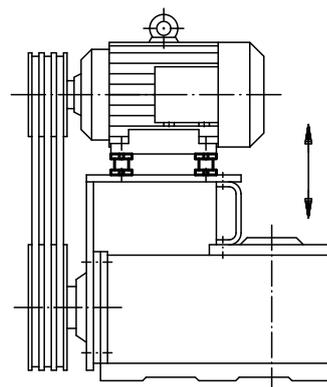
K0692.01505

### Hinweis:

Die Höhenverstell-Elemente finden dort Verwendung, wo es um die Aufstellung und das Ausrichten von Motoren, Aggregaten, Antriebselementen und Fertigungsstraßen geht. Sie zeichnen sich durch ihren großen Verstellweg von 15 mm bis 40 mm aus. Weitere Größen auf Anfrage.

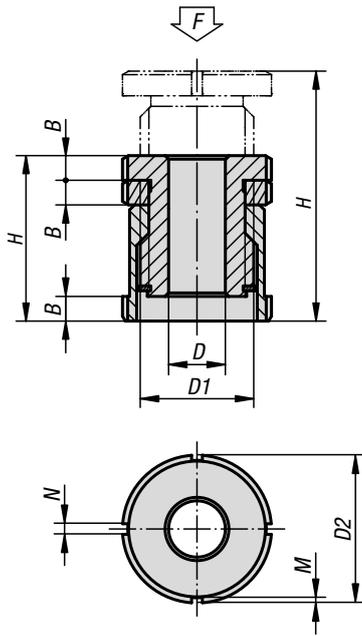
### KIPP Höhenverstell-Elemente

Bestellnummer	Material Grundkörper	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
K0692.01504	Vergütungsstahl	4,5	M4	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
K0692.01505	Vergütungsstahl	5,5	M5	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
K0692.01506	Vergütungsstahl	6,6	M6	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
K0692.02006	Vergütungsstahl	6,6	M6	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
K0692.02008	Vergütungsstahl	9	M8	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
K0692.02010	Vergütungsstahl	11	M10	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
K0692.02510	Vergütungsstahl	11	M10	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
K0692.02512	Vergütungsstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
K0692.02516	Vergütungsstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
K0692.03216	Vergütungsstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
K0692.03220	Vergütungsstahl	22	M20	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
K0692.03224	Vergütungsstahl	26	M24	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
K0692.04020	Vergütungsstahl	22	M20	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
K0692.04024	Vergütungsstahl	26	M24	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
K0692.04030	Vergütungsstahl	33	M30	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
K0692.015041	Edelstahl	4,5	M4	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
K0692.015051	Edelstahl	5,5	M5	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
K0692.015061	Edelstahl	6,6	M6	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
K0692.020061	Edelstahl	6,6	M6	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
K0692.020081	Edelstahl	9	M8	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
K0692.020101	Edelstahl	11	M10	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
K0692.025101	Edelstahl	11	M10	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
K0692.025121	Edelstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
K0692.025161	Edelstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
K0692.032161	Edelstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
K0692.032201	Edelstahl	22	M20	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
K0692.032241	Edelstahl	26	M24	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
K0692.040201	Edelstahl	22	M20	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225
K0692.040241	Edelstahl	26	M24	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225
K0692.040301	Edelstahl	33	M30	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225



## Höhenverstell-Elemente

mit Kontermutter



**Werkstoff:**

Normalausführung 1.7225.  
Edelstahlausführung 1.4305.

**Ausführung:**

Normalausführung galvanisch verzinkt, blau passiviert.  
Edelstahlausführung blank.

**Bestellbeispiel:**

K0693.01004

**Hinweis:**

Die Höhenverstell-Elemente finden dort Verwendung, wo es um die Aufstellung und das Ausrichten von Motoren, Aggregaten, Antriebselementen und Fertigungsstraßen geht. Dabei dient die Kontermutter zur Sicherung einer vorgegebenen Einstellung. Weitere Größen auf Anfrage.

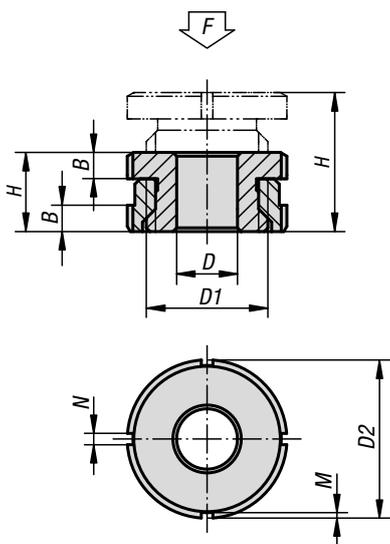


### KIPP Höhenverstell-Elemente mit Kontermutter

Bestellnummer	Material Grundkörper	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
K0693.01004	Vergütungsstahl	4,5	M4	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
K0693.01005	Vergütungsstahl	5,5	M5	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
K0693.01006	Vergütungsstahl	6,6	M6	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
K0693.01406	Vergütungsstahl	6,6	M6	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
K0693.01408	Vergütungsstahl	9	M8	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
K0693.01410	Vergütungsstahl	11	M10	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
K0693.01810	Vergütungsstahl	11	M10	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
K0693.01812	Vergütungsstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
K0693.01816	Vergütungsstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
K0693.02316	Vergütungsstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
K0693.02320	Vergütungsstahl	22	M20	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
K0693.02324	Vergütungsstahl	26	M24	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
K0693.02920	Vergütungsstahl	22	M20	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
K0693.02924	Vergütungsstahl	26	M24	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
K0693.02930	Vergütungsstahl	33	M30	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
K0693.010041	Edelstahl	4,5	M4	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
K0693.010051	Edelstahl	5,5	M5	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
K0693.010061	Edelstahl	6,6	M6	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
K0693.014061	Edelstahl	6,6	M6	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
K0693.014081	Edelstahl	9	M8	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
K0693.014101	Edelstahl	11	M10	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
K0693.018101	Edelstahl	11	M10	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
K0693.018121	Edelstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
K0693.018161	Edelstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
K0693.023161	Edelstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
K0693.023201	Edelstahl	22	M20	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
K0693.023241	Edelstahl	26	M24	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
K0693.029201	Edelstahl	22	M20	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225
K0693.029241	Edelstahl	26	M24	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225
K0693.029301	Edelstahl	33	M30	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225

## Höhenverstell-Elemente

niedrige Ausführung



**Werkstoff:**

Normalausführung 1.7225.  
Edelstahlausführung 1.4305.

**Ausführung:**

Normalausführung galvanisch verzinkt, blau passiviert.  
Edelstahlausführung blank.

**Bestellbeispiel:**

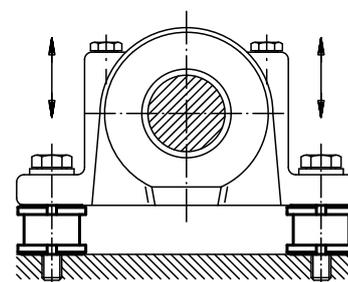
K0694.0404

**Hinweis:**

Die Höhenverstell-Elemente niedrige Ausführung finden dort Verwendung, wo es um die Aufstellung und das Ausrichten von Motoren, Aggregaten, Antriebselementen und Fertigungsstraßen geht. Der Vorteil ist ihre geringe Bauhöhe, damit lässt sich eine Ausrichtung auch bei mehreren Lagerstellen einfach und exakt vornehmen. Dadurch ist eine spannungsfreie Montage gewährleistet.

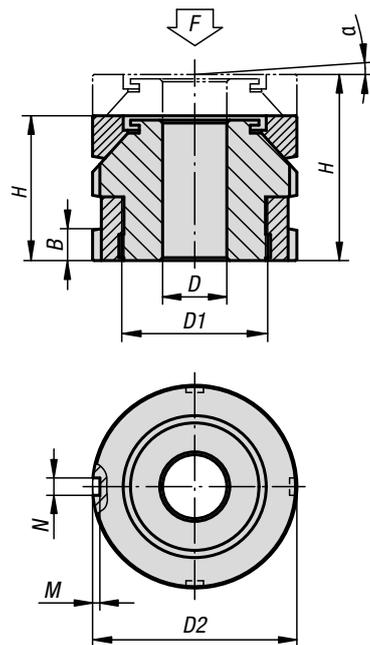
### KIPP Höhenverstell-Elemente niedrige Ausführung

Bestellnummer	Material Grundkörper	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
K0694.0404	Vergütungsstahl	4,5	M4	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
K0694.0405	Vergütungsstahl	5,5	M5	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
K0694.0406	Vergütungsstahl	6,6	M6	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
K0694.0506	Vergütungsstahl	6,6	M6	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
K0694.0508	Vergütungsstahl	9	M8	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
K0694.0510	Vergütungsstahl	11	M10	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
K0694.0710	Vergütungsstahl	11	M10	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
K0694.0712	Vergütungsstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
K0694.0716	Vergütungsstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
K0694.0916	Vergütungsstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
K0694.0920	Vergütungsstahl	22	M20	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
K0694.0924	Vergütungsstahl	26	M24	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
K0694.1020	Vergütungsstahl	22	M20	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
K0694.1024	Vergütungsstahl	26	M24	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
K0694.1030	Vergütungsstahl	33	M30	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
K0694.04041	Edelstahl	4,5	M4	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
K0694.04051	Edelstahl	5,5	M5	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
K0694.04061	Edelstahl	6,6	M6	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
K0694.05061	Edelstahl	6,6	M6	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
K0694.05081	Edelstahl	9	M8	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
K0694.05101	Edelstahl	11	M10	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
K0694.07101	Edelstahl	11	M10	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
K0694.07121	Edelstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
K0694.07161	Edelstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
K0694.09161	Edelstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
K0694.09201	Edelstahl	22	M20	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
K0694.09241	Edelstahl	26	M24	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
K0694.10201	Edelstahl	22	M20	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225
K0694.10241	Edelstahl	26	M24	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225
K0694.10301	Edelstahl	33	M30	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225



# Höhenverstell-Elemente

mit Kugel-Ausgleichsscheibe



## Werkstoff:

Normalausführung 1.7225.

Edelstahlausführung 1.4305.

## Ausführung:

Normalausführung galvanisch verzinkt, blau passiviert.  
Edelstahlausführung blank.

## Bestellbeispiel:

K0695.0406

## Hinweis:

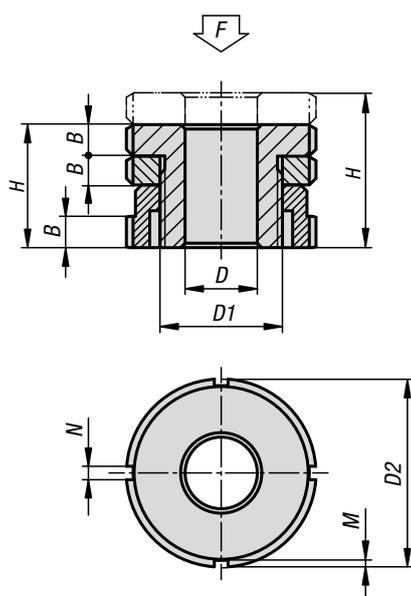
Die Höhenverstell-Elemente mit Kugel-Ausgleichsscheibe finden dort Verwendung, wo es um die Aufstellung und das Ausrichten von Motoren, Aggregaten, Antriebselementen und Fertigungsstraßen geht. Durch diese kann eine exakte Anlage bei der Montage von schrägen Auflageflächen bis zu einem Neigungswinkel von ca. 4° erfolgen.

## KIPP Höhenverstell-Elemente mit Kugel-Ausgleichsscheibe

Bestellnummer	Material Grundkörper	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	$\alpha$	F kN
K0695.0406	Vergütungsstahl	6,6	M6	M15x1	25	22	26	5	4	2	4°	40
K0695.0506	Vergütungsstahl	6,6	M6	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
K0695.0508	Vergütungsstahl	9	M8	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
K0695.0510	Vergütungsstahl	11	M10	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
K0695.0710	Vergütungsstahl	11	M10	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
K0695.0712	Vergütungsstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
K0695.0716	Vergütungsstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
K0695.0916	Vergütungsstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
K0695.0920	Vergütungsstahl	22	M20	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
K0695.0924	Vergütungsstahl	26	M24	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
K0695.1020	Vergütungsstahl	22	M20	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
K0695.1024	Vergütungsstahl	26	M24	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
K0695.1030	Vergütungsstahl	33	M30	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
K0695.1224	Vergütungsstahl	26	M24	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	495
K0695.1230	Vergütungsstahl	33	M30	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	495
K0695.04061	Edelstahl	6,6	M6	M15x1	25	22	26	5	4	2	4°	27,1
K0695.05061	Edelstahl	6,6	M6	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
K0695.05081	Edelstahl	9	M8	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
K0695.05101	Edelstahl	11	M10	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
K0695.07101	Edelstahl	11	M10	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
K0695.07121	Edelstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
K0695.07161	Edelstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
K0695.09161	Edelstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
K0695.09201	Edelstahl	22	M20	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
K0695.09241	Edelstahl	26	M24	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
K0695.10201	Edelstahl	22	M20	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
K0695.10241	Edelstahl	26	M24	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
K0695.10301	Edelstahl	33	M30	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
K0695.12241	Edelstahl	26	M24	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	323
K0695.12301	Edelstahl	33	M30	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	323

# Höhenverstell-Elemente

niedrige Ausführung mit Kontermutter



### Werkstoff:

Normalausführung 1.7225.

Edelstahlausführung 1.4305.

### Ausführung:

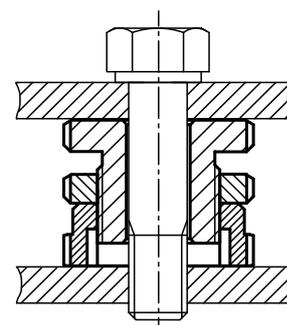
Normalausführung galvanisch verzinkt, blau passiviert.  
Edelstahlausführung blank.

### Bestellbeispiel:

K0097.0404

### Hinweis:

Die Höhenverstell-Elemente niedrige Ausführung mit Kontermutter finden dort Verwendung, wo es um die Aufstellung und das Ausrichten von Motoren, Aggregaten, Antriebs-elementen und Fertigungsstraßen geht. Der Vorteil ist ihre geringe Bauhöhe. Damit lässt sich eine Ausrichtung auch bei mehreren Lagerstellen einfach und exakt vornehmen. Dadurch ist eine spannungsfreie Montage gewährleistet. Dabei dient die Kontermutter zur Sicherung einer vorgegebenen Einstellung.



# Höhenverstell-Elemente

niedrige Ausführung mit Kontermutter

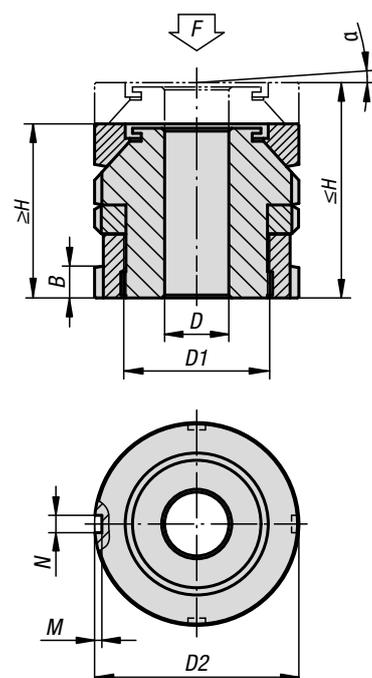


## KIPP Höhenverstell-Elemente niedrige Ausführung mit Kontermutter

Bestellnummer	Material Grundkörper	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
K0097.0404	Vergütungsstahl	4,5	M4	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
K0097.0405	Vergütungsstahl	5,5	M5	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
K0097.0406	Vergütungsstahl	6,6	M6	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
K0097.0506	Vergütungsstahl	6,6	M6	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
K0097.0508	Vergütungsstahl	9	M8	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
K0097.0510	Vergütungsstahl	11	M10	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
K0097.0710	Vergütungsstahl	11	M10	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
K0097.0712	Vergütungsstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
K0097.0716	Vergütungsstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
K0097.0916	Vergütungsstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
K0097.0920	Vergütungsstahl	22	M20	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
K0097.0924	Vergütungsstahl	26	M24	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
K0097.1020	Vergütungsstahl	22	M20	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
K0097.1024	Vergütungsstahl	26	M24	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
K0097.1030	Vergütungsstahl	33	M30	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
K0097.04041	Edelstahl	4,5	M4	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
K0097.04051	Edelstahl	5,5	M5	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
K0097.04061	Edelstahl	6,6	M6	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
K0097.05061	Edelstahl	6,6	M6	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
K0097.05081	Edelstahl	9	M8	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
K0097.05101	Edelstahl	11	M10	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
K0097.07101	Edelstahl	11	M10	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
K0097.07121	Edelstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
K0097.07161	Edelstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
K0097.09161	Edelstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
K0097.09201	Edelstahl	22	M20	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
K0097.09241	Edelstahl	26	M24	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
K0097.10201	Edelstahl	22	M20	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225
K0097.10241	Edelstahl	26	M24	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225
K0097.10301	Edelstahl	33	M30	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225

# Höhenverstell-Elemente

mit Kugel-Ausgleichsscheibe und Kontermutter



## Werkstoff:

Normalausführung 1.7225.

Edelstahlausführung 1.4305.

## Ausführung:

Normalausführung galvanisch verzinkt, blau passiviert.  
Edelstahlausführung blank.

## Bestellbeispiel:

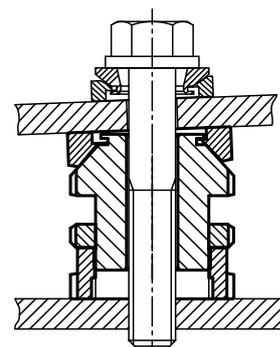
K0115.0406

## Hinweis:

Die Höhenverstell-Elemente mit Kugel-Ausgleichsscheibe und Kontermutter finden dort Verwendung, wo es um die Aufstellung und das Ausrichten von Motoren, Aggregaten, Antriebselementen und Fertigungsstraßen geht. Durch diese kann eine exakte Anlage bei der Montage von schrägen Auflageflächen bis zu einem Neigungswinkel von ca. 4° erfolgen. Dabei dient die Kontermutter zur Sicherung einer vorgegebenen Einstellung.

## Zubehör:

Kugel-Ausgleichs-Scheiben K0691



# Höhenverstell-Elemente

mit Kugel-Ausgleichsscheibe und Kontermutter



## KIPP Höhenverstell-Elemente mit Kugel-Ausgleichsscheibe und Kontermutter

Bestellnummer	Material Grundkörper	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
K0115.0406	Vergütungsstahl	6,6	M6	M15x1	25	27	31	5	4	2	4°	40
K0115.0506	Vergütungsstahl	6,6	M6	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
K0115.0508	Vergütungsstahl	9	M8	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
K0115.0510	Vergütungsstahl	11	M10	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
K0115.0710	Vergütungsstahl	11	M10	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
K0115.0712	Vergütungsstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
K0115.0716	Vergütungsstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
K0115.0916	Vergütungsstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
K0115.0920	Vergütungsstahl	22	M20	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
K0115.0924	Vergütungsstahl	26	M24	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
K0115.1020	Vergütungsstahl	22	M20	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
K0115.1024	Vergütungsstahl	26	M24	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
K0115.1030	Vergütungsstahl	33	M30	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
K0115.1224	Vergütungsstahl	26	M24	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	495
K0115.1230	Vergütungsstahl	33	M30	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	495
K0115.04061	Edelstahl	6,6	M6	M15x1	25	27	31	5	4	2	4°	27,1
K0115.05061	Edelstahl	6,6	M6	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
K0115.05081	Edelstahl	9	M8	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
K0115.05101	Edelstahl	11	M10	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
K0115.07101	Edelstahl	11	M10	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
K0115.07121	Edelstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
K0115.07161	Edelstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
K0115.09161	Edelstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
K0115.09201	Edelstahl	22	M20	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
K0115.09241	Edelstahl	26	M24	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
K0115.10201	Edelstahl	22	M20	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
K0115.10241	Edelstahl	26	M24	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
K0115.10301	Edelstahl	33	M30	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
K0115.12241	Edelstahl	26	M24	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	323
K0115.12301	Edelstahl	33	M30	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	323

# Höhenverstell-Elemente

mit Kugel-Ausgleichsscheibe



### Werkstoff:

Normalausführung 1.7225,  
Edelstahlausführung 1.4305.

### Ausführung:

Normalausführung galvanisch verzinkt, blau passiviert.  
Edelstahlausführung blank.

### Bestellbeispiel:

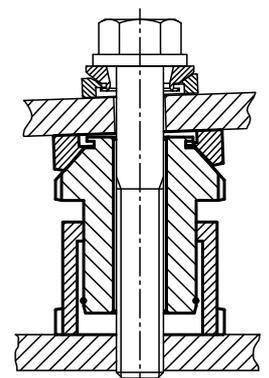
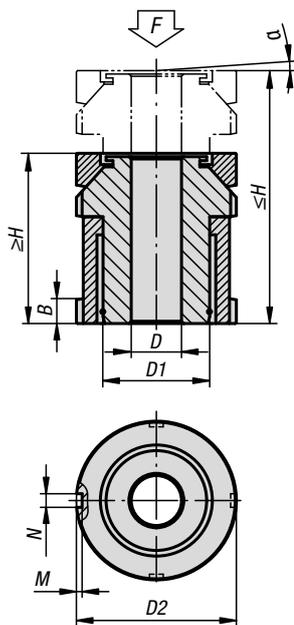
K0057.1506

### Hinweis:

Die Höhenverstell-Elemente mit Kugel-Ausgleichsscheibe finden dort Verwendung, wo es um die Aufstellung und das Ausrichten von Motoren, Aggregaten, Antriebselementen und Fertigungsstraßen geht. Durch diese kann eine exakte Anlage bei der Montage von schrägen Auflageflächen bis zu einem Neigungswinkel von ca. 4° erfolgen. Sie zeichnen sich durch ihren großen Verstellweg von 15 mm bis 50 mm aus.

### Zubehör:

Kugel-Ausgleichs-Scheiben K0691



# Höhenverstell-Elemente

mit Kugel-Ausgleichsscheibe



## KIPP Höhenverstell-Elemente mit Kugel-Ausgleichsscheibe

Bestellnummer	Material Grundkörper	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	$\alpha$	F kN
K0057.1506	Vergütungsstahl	6,6	M6	M15x1	25	35	50	5	4	2	4°	40
K0057.2006	Vergütungsstahl	6,6	M6	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
K0057.2008	Vergütungsstahl	9	M8	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
K0057.2010	Vergütungsstahl	11	M10	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
K0057.2510	Vergütungsstahl	11	M10	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
K0057.2512	Vergütungsstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
K0057.2516	Vergütungsstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
K0057.3216	Vergütungsstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
K0057.3220	Vergütungsstahl	22	M20	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
K0057.3224	Vergütungsstahl	26	M24	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
K0057.4020	Vergütungsstahl	22	M20	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
K0057.4024	Vergütungsstahl	26	M24	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
K0057.4030	Vergütungsstahl	33	M30	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
K0057.5024	Vergütungsstahl	26	M24	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	495
K0057.5030	Vergütungsstahl	33	M30	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	495
K0057.15061	Edelstahl	6,6	M6	M15x1	25	35	50	5	4	2	4°	27,1
K0057.20061	Edelstahl	6,6	M6	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
K0057.20081	Edelstahl	9	M8	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
K0057.20101	Edelstahl	11	M10	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
K0057.25101	Edelstahl	11	M10	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
K0057.25121	Edelstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
K0057.25161	Edelstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
K0057.32161	Edelstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
K0057.32201	Edelstahl	22	M20	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
K0057.32241	Edelstahl	26	M24	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
K0057.40201	Edelstahl	22	M20	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
K0057.40241	Edelstahl	26	M24	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
K0057.40301	Edelstahl	33	M30	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
K0057.50241	Edelstahl	26	M24	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	323
K0057.50301	Edelstahl	33	M30	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	323

# Höhenverstell-Elemente

mit Kugel-Ausgleichsscheibe und Kontermutter



### Werkstoff:

Normalausführung 1.7225.

Edelstahlausführung 1.4305.

### Ausführung:

Normalausführung galvanisch verzinkt, blau passiviert.  
Edelstahlausführung blank.

### Bestellbeispiel:

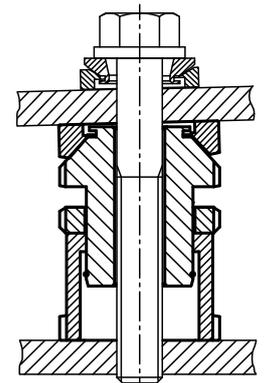
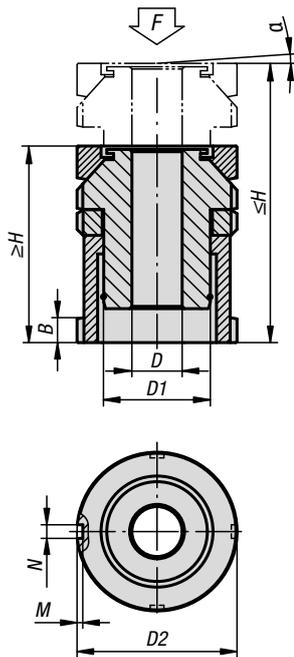
K0119.1006

### Hinweis:

Die Höhenverstell-Elemente mit Kugel-Ausgleichsscheibe und Kontermutter finden dort Verwendung, wo es um die Aufstellung und das Ausrichten von Motoren, Aggregaten, Antriebselementen und Fertigungsstraßen geht. Durch diese kann eine exakte Anlage bei der Montage von schrägen Auflageflächen bis zu einem Neigungswinkel von ca. 4° erfolgen. Dabei dient die Kontermutter zur Sicherung einer vorgegebenen Einstellung. Sie zeichnen sich durch ihren großen Verstellweg von 10 mm bis 39 mm aus.

### Zubehör:

Kugel-Ausgleichs-Scheiben K0691



# Höhenverstell-Elemente

mit Kugel-Ausgleichsscheibe und Kontermutter



## KIPP Höhenverstell-Elemente mit Kugel-Ausgleichsscheibe und Kontermutter

Bestellnummer	Material Grundkörper	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
K0119.1006	Vergütungsstahl	6,6	M6	M15x1	25	40	50	5	4	2	4°	40
K0119.1406	Vergütungsstahl	6,6	M6	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
K0119.1408	Vergütungsstahl	9	M8	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
K0119.1410	Vergütungsstahl	11	M10	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
K0119.1810	Vergütungsstahl	11	M10	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
K0119.1812	Vergütungsstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
K0119.1816	Vergütungsstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
K0119.2316	Vergütungsstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
K0119.2320	Vergütungsstahl	22	M20	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
K0119.2324	Vergütungsstahl	26	M24	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
K0119.2920	Vergütungsstahl	22	M20	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
K0119.2924	Vergütungsstahl	26	M24	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
K0119.2930	Vergütungsstahl	33	M30	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
K0119.3924	Vergütungsstahl	26	M24	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	495
K0119.3930	Vergütungsstahl	33	M30	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	495
K0119.10061	Edelstahl	6,6	M6	M15x1	25	40	50	5	4	2	4°	27,1
K0119.14061	Edelstahl	6,6	M6	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
K0119.14081	Edelstahl	9	M8	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
K0119.14101	Edelstahl	11	M10	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
K0119.18101	Edelstahl	11	M10	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
K0119.18121	Edelstahl	13,5	M12	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
K0119.18161	Edelstahl	17,5	M16	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
K0119.23161	Edelstahl	17,5	M16	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
K0119.23201	Edelstahl	22	M20	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
K0119.23241	Edelstahl	26	M24	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
K0119.29201	Edelstahl	22	M20	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
K0119.29241	Edelstahl	26	M24	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
K0119.29301	Edelstahl	33	M30	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
K0119.39241	Edelstahl	26	M24	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	323
K0119.39301	Edelstahl	33	M30	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	323