Auflageelemente, Positionierelemente, Anschlagelemente



Pendelauflagen
K0282

Seite 778-779

Pendelauflagen
Neigungswinkel 12°
K0302

Seite 780

Pendelauflagen
Neigungswinkel 14° und 20°
K0283

Seite 781

Pendelauflagen
mit O-Ring
K0284

Seite 782-783

Pendelauflagen
mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen
K0285

Seite 784-785

Pendelauflagen
selbsttätig rückschwenkend
K0286

Seite 786

Pendelauflagen verstellbar
K0287

Seite 787

Pendelauflagen verstellbar
mit O-Ring
K0288

Seite 788-789

Pendelauflagen verstellbar
mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen
K0289

Seite 790-793

Pendelauflagen verstellbar
mit O-Ring und Innensechskant
K0290

Seite 794-795

Pendelauflagen verstellbar
mit O-Ring, auswechselbaren Einsätzen und Innensechskant
K0291

Seite 796-797

Kugeldruckschrauben mit Kopf
K0380

Seite 798-799

Kugeldruckschrauben mit Kopf,
Edelstahl
K0381

Seite 800

Kugeldruckschrauben ohne Kopf
mit Feingewinde
K0382

Seite 801

Kugeldruckschrauben ohne Kopf
mit voller Kugel
K0383

Seite 802-803

Kugeldruckschrauben ohne Kopf,
Edelstahl
mit voller Kugel
K0384

Seite 804-805

Artikel neu

Artikel erweitert

Auflageelemente, Positionierelemente, Anschlagelemente

Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel
K0383

Seite 806-807

Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl mit abgeflachter Kugel
K0384

Seite 808

Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel und Verdrehsicherung
K0383

Seite 809

Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit voller Kugel LONG-LOK gesichert
K0666

Seite 810

Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel LONG-LOK gesichert
K0666

Seite 811

Druckschrauben mit Ansatzkuppe
K0403

Seite 812

Druckschrauben mit Spitze
K0272

Seite 813

Grippers und Einsätze rund
K0385

Seite 814-815

Grippers und Einsätze rund mit Senkbohrung
K0385

Seite 816

Grippers Sechskant-Form
K0386

Seite 817

Grippers quadratisch
K0387

Seite 818

Grippers verstellbar
K0388

Seite 819

Druckschrauben
K0389

Seite 820

Druckschrauben Edelstahl
K0667

Seite 821

Druckschrauben LONG-LOK gesichert
K0668

Seite 822

Aufnahmebolzen mit Kugelansatz Form A
K0350

Seite 823

Aufnahmebolzen mit Kugelansatz abgeflacht Form C
K0350

Seite 823

Aufnahmebolzen mit Kugelansatz Form B
K0351

Seite 824

Artikel neu

Artikel erweitert

Auflageelemente, Positionierelemente, Anschlagelemente

Aufnahmebolzen
mit Kugelansatz abgeflacht Form D
K0351

Seite 824

Zylindrische Positionsstifte
geschliffen
K0352

Seite 825

Zylindrische Positionsstifte
ungeschliffen
K0353

Seite 825

Freigefräste Positionsstifte
geschliffen
K0354

Seite 826

Freigefräste Positionsstifte
ungeschliffen
K0355

Seite 827

Positionierbolzen spreizbar
K0356

Seite 828

Auflagebolzen
K0292

Seite 829

Aufnahme- und Auflagebolzen
DIN 6321 (Ausgabe 1973)
K0293

Seite 830

Positionsfüße
K0298

Seite 831

Positionsfüße
K0299

Seite 832

Vorrichtungsfüße
mit Gewindezapfen
K0300

Seite 833

Vorrichtungsfüße
mit Innengewinde
K0301

Seite 834

Auflagebolzen
K0294

Seite 835

Auflagebolzen
mit Positionierzapfen
K0295

Seite 836

Füße
mit Gewindezapfen DIN 6320
(Ausgabe 1971)
K0296

Seite 837

Füße
K0303

Seite 838

Stützschrauben
K0297

Seite 839

Auflagestifte
K0305

Seite 840

Artikel neu

Artikel erweitert

Auflageelemente, Positionierelemente, Anschlagelemente

Verstellbare Auflagebolzen
mit Gegenmutter
K0306



Seite 840

Auflagebolzen
K0307



Seite 841

Stützen
K0308



Seite 842

Anschläge verstellbar
mit Endlagenabfrage
K0581



Seite 843

Kugelscheiben, Kegelpfannen
DIN 6319, Ausgabe 10/01
K0729



Seite 844-845

Kugel-Ausgleichs-Scheiben
K0691



Seite 846

Höhenverstell-Schrauben
K0692



Seite 848

Höhenverstell-Schrauben mit
Kontermutter
K0693



Seite 849

Niveau-Ausgleichselemente
K0694



Seite 850

Kugel-Ausgleichselemente
K0695



Seite 851

Artikel neu

Artikel erweitert

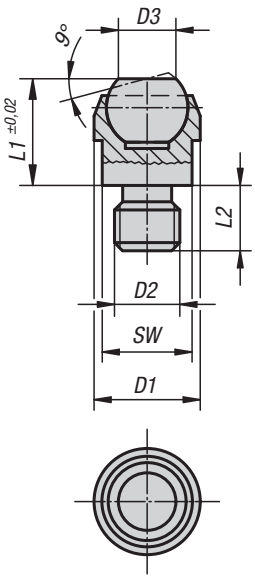
Auflageelemente, Positionierelemente, Anschlagelemente



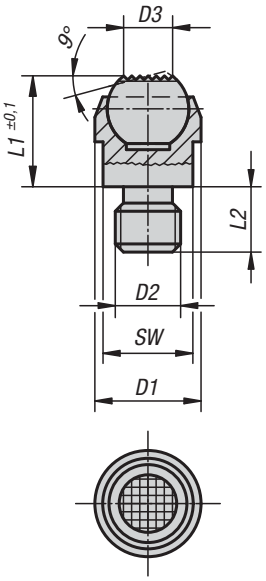
Pendelauflagen



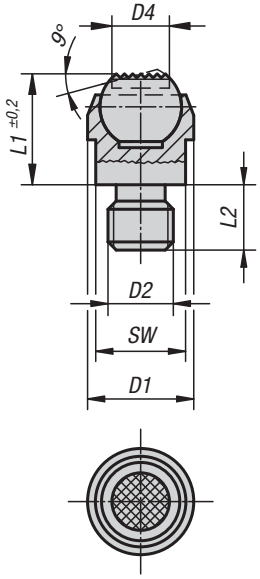
Form C
mit Außengewinde,
Kugel abgeflacht, plan



Form F
mit Außengewinde,
Kugel abgeflacht,
mit Riffelung



Form M
mit Außengewinde,
Kugel abgeflacht, mit
Riffelung aus Hartmetall



Werkstoff:
Körper Vergütungsstahl, Kugel Kugellagerstahl 1.2067.
Form M: Kugel Vergütungsstahl, mit Hartmetalleinsatz.

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

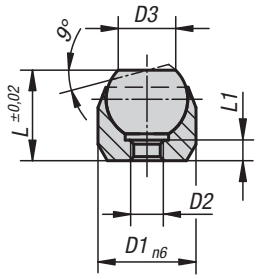
Bestellbeispiel:
K0282.120

Hinweis:
Die Pendelauflagen dienen als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtungsbau.
Die Riffelspitzen aus Hartmetall sind eingelötet.

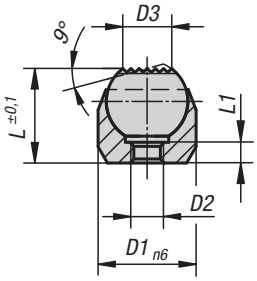
Kugel gegen Verdrehen gesichert.

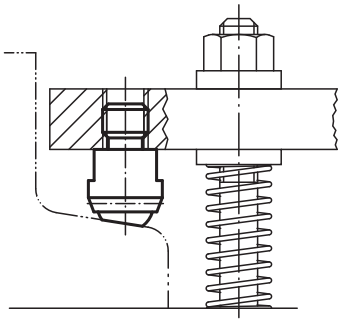
* Gilt nur, wenn die Mindest-Bohrungstiefe eingehalten ist.

Form G
mit Passungsaufnahme,
Kugel abgeflacht, plan



Form J
mit Passungsaufnahme,
Kugel abgeflacht, mit Riffelung





Pendelauflagen

KIPP Pendelauflagen

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L1	L2	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0282.108	C	13	M8	7,2	13	8	10	11	10	0,013
K0282.110	C	20	M10	10,5	18	10	16	17	25	0,040
K0282.112	C	20	M12	10,5	18	12	16	17	25	0,040
K0282.116	C	30	M16	20	27	16	25	27	90	0,100
K0282.120	C	50	M20	34,5	35	20	40	41	165	0,520

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L1	L2	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0282.308	F	13	M8	7,2	13	8	10	11	10	0,013
K0282.310	F	20	M10	10,5	18	10	16	17	25	0,040
K0282.312	F	20	M12	10,5	18	12	16	17	25	0,040
K0282.316	F	30	M16	20	27	16	25	27	90	0,100
K0282.320	F	50	M20	34,5	35	20	40	41	165	0,520

Bestellnummer	Form	D1	D2	D4	L1	L2	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0282.908	M	13	M8	7,7	13,3	8	11	10	10	0,013
K0282.910	M	20	M10	12	18	10	17	16	25	0,040
K0282.912	M	20	M12	12	18	12	17	16	25	0,040

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L	L1	Kugel-Ø	Aufnahmebohrung	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0282.403	G	12	M3	7,2	11	3,5	10	ø 12 H7 x 6 min.	10*	0,010
K0282.404	G	18	M4	10,5	17	4,4	16	ø 18 H7 x 8 min.	25*	0,030
K0282.405	G	28	M5	20	25	6,3	25	ø 28 H7 x 13 min.	90*	0,080

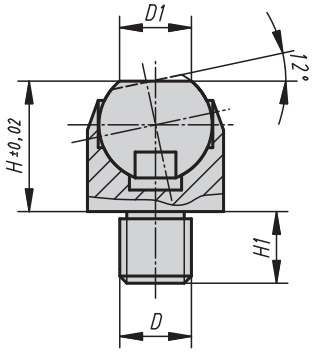
Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L	L1	Kugel-Ø	Aufnahmebohrung	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0282.603	J	12	M3	7,2	11	3,5	10	ø 12 H7 x 6 min.	10*	0,010
K0282.604	J	18	M4	10,5	17	4,4	16	ø 18 H7 x 8 min.	25*	0,030
K0282.605	J	28	M5	20	25	6,3	25	ø 28 H7 x 13 min.	90*	0,080

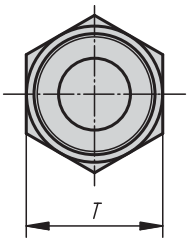
Pendelauflagen

Neigungswinkel 12°

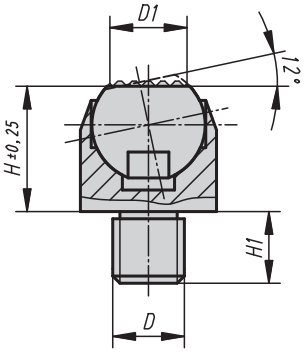


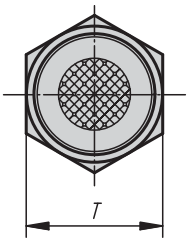
Form C
mit Außengewinde
Kugel abgeflacht, plan





Form F
mit Außengewinde
Kugel abgeflacht, mit Riffelung





Werkstoff:
Körper Vergütungsstahl, Kugel Kugellagerstahl 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.

KIPP Pendelauflagen Neigungswinkel 12°

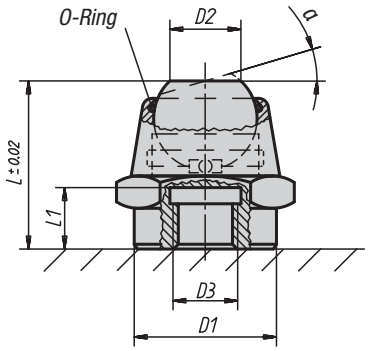
Bestellnummer Form C	Bestellnummer Form F	D	D1	H	H1	Kugel-Ø	T	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0302.106	**K0302.306**	M6	6,7	13	7	10	13	10	0,015
K0302.108	**K0302.308**	M8	6,7	13	8	10	13	10	0,020
K0302.110	**K0302.310**	M10	10	18	10	16	19	25	0,035
K0302.112	**K0302.312**	M12	10	18	12	16	19	25	0,045
K0302.116	**K0302.316**	M16	20	27	16	24	30	90	0,160
K0302.120	**K0302.320**	M20	20	27	20	24	30	90	0,180

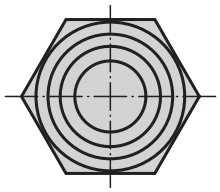
Pendelauflagen

Neigungswinkel 14° und 20°

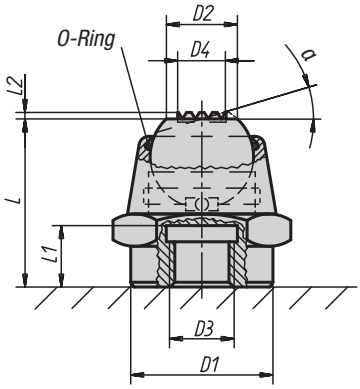


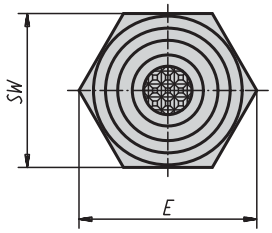
Form C
Kugel abgeflacht, plan



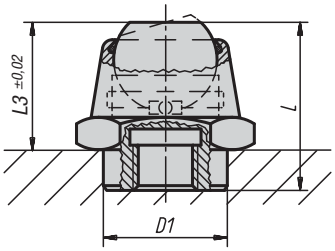


Form M
Kugel abgeflacht,
mit Riffelung aus Hartmetall

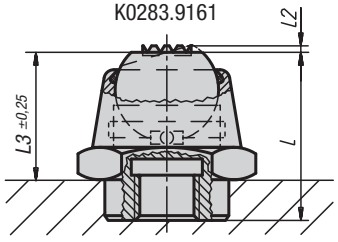




Ausführung:
K0283.1061
K0283.1101
K0283.1161



Ausführung:
K0283.9061
K0283.9101
K0283.9161



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 Vorrichtungs- und Werkzeugbau.
Patent angemeldet.
In das Gewinde D3 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 Fremdteilchen zurück. Somit ist eine sichere Funktion gewährleistet.

KIPP Pendelauflagen, Neigungswinkel 14° und 20°

Bestellnummer Form C	Bestellnummer Form M	α	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0283.1061	**K0283.9061**	14°	12	7	M6	-/5	17,5	6	-/0,4	12,5	19,6	17	10	14
K0283.106	**K0283.906**	14°	16	7	M6	-/5	17,5	6	-/0,4	-	19,6	17	10	14
K0283.108	**K0283.908**	20°	22	11	M8	-/7,5	26	9	-/0,8	-	27,7	24	16	34
K0283.1101	**K0283.9101**	20°	18	11	M10	-/7,5	26	9	-/0,8	20	27,7	24	16	34
K0283.110	**K0283.910**	20°	22	11	M10	-/7,5	26	9	-/0,8	-	27,7	24	16	34
K0283.112	**K0283.912**	20°	22	11	M12	-/7,5	26	9	-/0,8	-	27,7	24	16	34
K0283.1161	**K0283.9161**	20°	26	18	M16	-/13	40	15	-/0,6	30	41,6	36	25	90
K0283.116	**K0283.916**	20°	34	18	M16	-/13	40	15	-/0,6	-	41,6	36	25	90
K0283.120	**K0283.920**	20°	34	18	M20	-/13	40	15	-/0,6	-	41,6	36	25	90

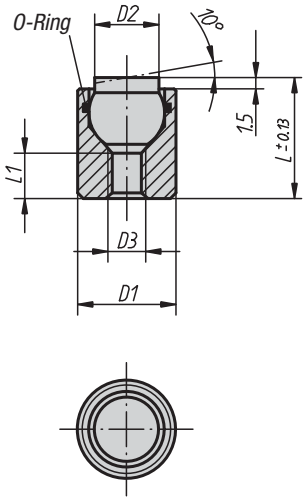
Pendelauflagen

mit O-Ring

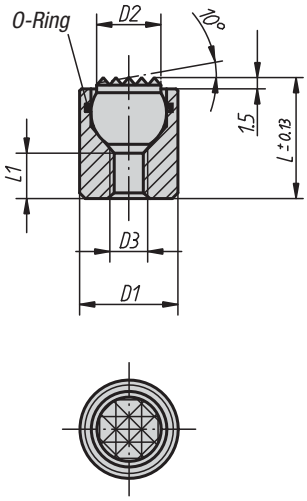


Form C
Stahlkugel abgeflacht, plan

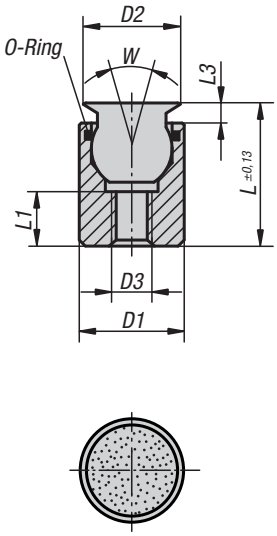
Form K
POM-Kugel abgeflacht, plan



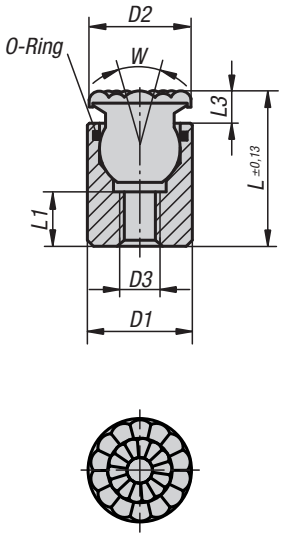
Form F
Stahlkugel abgeflacht,
mit Riffelung



Form O
Edelstahlkugel mit
Diamant-Oberfläche



Form P
Edelstahlkugel mit
Polyurethan-Oberfläche



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 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 Pendelauflage entsteht.

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

Pendelauflagen

mit O-Ring

KIPP Pendelauflagen mit O-Ring

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L	L1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0284.104X012	C	10	6	M4	12	4,5	7	12	0,006
K0284.104X025	C	10	6	M4	25	12	7	12	0,013
K0284.105X016	C	13	8,5	M5	16	5	10	20	0,015
K0284.105X025	C	13	8,5	M5	25	12	10	20	0,023

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L	L1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0284.304X012	F	10	6	M4	12	4,5	7	12	0,006
K0284.304X025	F	10	6	M4	25	12	7	12	0,013
K0284.305X016	F	13	8,5	M5	16	5	10	20	0,014
K0284.305X025	F	13	8,5	M5	25	12	10	20	0,022

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L	L1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0284.704X012	K	10	6	M4	12	4,5	7	2	0,005
K0284.704X025	K	10	6	M4	25	12	7	2	0,012
K0284.705X016	K	13	8,5	M5	16	5	10	4	0,011
K0284.705X025	K	13	8,5	M5	25	12	10	4	0,019

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L	L1	L3	W	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0284.504X012	O	10	8	M4	12,5	3,5	2	28	7	11,5	0,006
K0284.504X025	O	10	8	M4	25,5	9	2	28	7	11,5	0,013
K0284.505X017	O	13	11	M5	17,5	6,5	3	28	10	19,8	0,015
K0284.505X026	O	13	11	M5	26,5	9	3	28	10	19,8	0,023
K0284.506X021	O	17	14	M6	21	7,5	3	28	13	27,4	0,031
K0284.508X024	O	19	19	M8	24	8,5	4	24	15	38,6	0,045
K0284.510X028	O	24	21	M10	28	9	4	24	20	58,3	0,084

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L	L1	L3	W	Kugel-Ø	Gewicht ca. kg
K0284.604X014	P	10	10	M4	14,5	3,5	4	28	7	0,006
K0284.604X027	P	10	10	M4	27,5	9	4	28	7	0,013
K0284.605X019	P	13	13	M5	19,5	6,5	5	28	10	0,015
K0284.605X028	P	13	13	M5	28,5	9	5	28	10	0,023
K0284.606X023	P	17	16	M6	23	7,5	5	28	13	0,032
K0284.608X026	P	19	21	M8	26	8,5	6	24	15	0,046
K0284.610X030	P	24	23	M10	30	9	6	24	20	0,085

Pendelauflagen

mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen



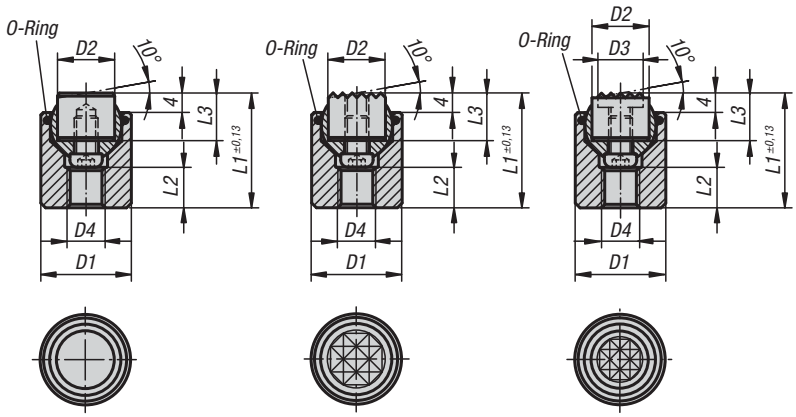
Form C
Stahleinsatz abgeflacht, plan

Form E
Edelstahleinsatz abgeflacht, plan

Form F
Gripper abgeflacht, mit Riffelung

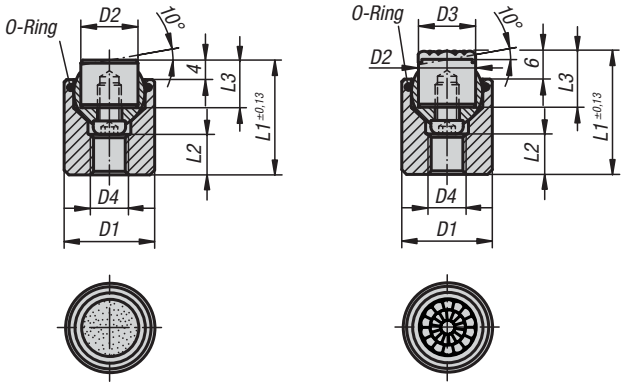
Form M
Gripper abgeflacht, mit Riffelung aus Hartmetall

Form K
POM-Einsatz abgeflacht, plan



Form O
Edelstahleinsatz mit Diamant-Oberfläche

Form P
Edelstahleinsatz mit Polyurethan-Oberfläche



Werkstoff, Ausführung:
Körper Vergütungsstahl, vergütet und brüniert.
Kugel rost- und säurebeständiger Stahl, gehärtet und blank.
Einsatz:
Form C Werkzeugstahl, gehärtet und brüniert.
Form F Werkzeugstahl, gehärtet und brüniert.
Form M Werkzeugstahl mit Hartmetallriffelung, brüniert.
Form K POM, weiß.
Form E Edelstahl, gehärtet, blank.
Form O Edelstahl mit Diamant-Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.
Form P Edelstahl mit 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 Vorrichtungs- 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 Fremdteilchen.
Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet.

KIPP Pendelauflagen mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen

Bestellnummer	Form	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Stahleinsatz
K0285.117X022	C	17	10	M6	22	7	10	13	28	0,031	K0385.10108
K0285.119X024	C	19	12	M8	24	8	10	15	39	0,043	K0385.12108
K0285.124X028	C	24	16	M10	28	8	10	20	58	0,081	K0385.16108
K0285.130X030	C	30	20	M12	30	9	10	23	95	0,139	K0385.20108
K0285.136X036	C	36	25	M12	36	11	10	28	136	0,251	K0385.25108

Bestellnummer	Form	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Edelstahleinsatz
K0285.217X022	E	17	10	M6	22	7	10	13	28	0,031	K0385.10102
K0285.219X024	E	19	12	M8	24	8	10	15	39	0,043	K0385.12102
K0285.224X028	E	24	16	M10	28	8	10	20	58	0,081	K0385.16102
K0285.230X030	E	30	20	M12	30	9	10	23	95	0,139	K0385.20102
K0285.236X036	E	36	25	M12	36	11	10	28	136	0,251	K0385.25102

Bestellnummer	Form	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Gripper
K0285.317X022	F	17	10	M6	22	7	10	13	28	0,031	K0385.1010
K0285.319X024	F	19	12	M8	24	8	10	15	39	0,045	K0385.1210
K0285.324X028	F	24	16	M10	28	8	10	20	58	0,082	K0385.1610
K0285.330X030	F	30	20	M12	30	9	10	23	95	0,141	K0385.2010
K0285.336X036	F	36	25	M12	36	11	10	28	136	0,249	K0385.2510

Bestellnummer	Form	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für POM-Einsatz
K0285.717X022	K	17	10	M6	22	7	10	13	4	0,027	K0385.10109
K0285.719X024	K	19	12	M8	24	8	10	15	7	0,036	K0385.12109
K0285.724X028	K	24	16	M10	28	8	10	20	14	0,069	K0385.16109
K0285.730X030	K	30	20	M12	30	9	10	23	27	0,121	K0385.20109
K0285.736X036	K	36	25	M12	36	11	10	28	47	0,221	K0385.25109

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Gripper
K0285.917X022	M	17	10	7,9	M6	22	7	10	13	28	0,031	K0385.10107
K0285.919X024	M	19	12	9,5	M8	24	8	10	15	39	0,045	K0385.12107
K0285.924X028	M	24	16	12,7	M10	28	8	10	20	58	0,082	K0385.16107
K0285.930X030	M	30	20	15,9	M12	30	9	10	23	95	0,141	K0385.20107
K0285.936X036	M	36	25	19	M12	36	11	10	28	136	0,249	K0385.25107

Bestellnummer	Form	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Edelstahleinsatz Diamantoberfläche
K0285.517X022	O	17	10	M6	22	7	10	13	28	0,031	K0385.10105
K0285.519X024	O	19	12	M8	24	8	10	15	39	0,043	K0385.12105
K0285.524X028	O	24	16	M10	28	8	10	20	58	0,081	K0385.16105
K0285.530X030	O	30	20	M12	30	9	10	23	95	0,139	K0385.20105
K0285.536X036	O	36	25	M12	36	11	10	28	136	0,251	K0385.25105

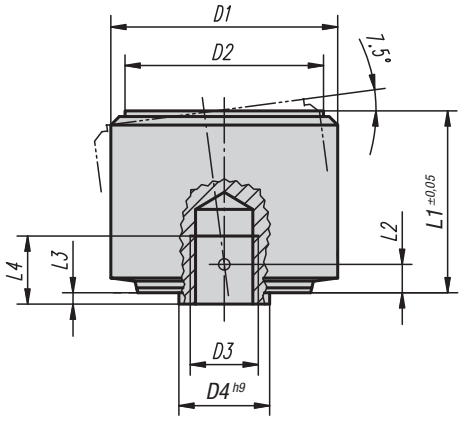
Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	Kugel-Ø	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Edelstahleinsatz Polyurethanoberfläche
K0285.617X024	P	17	10	10	M6	24	7	12	13	0,031	K0385.10126
K0285.619X026	P	19	12	13	M8	26	8	12	15	0,043	K0385.12126
K0285.624X030	P	24	16	16	M10	30	8	12	20	0,081	K0385.16126
K0285.630X032	P	30	20	21	M12	32	9	12	23	0,139	K0385.20126
K0285.636X038	P	36	25	27	M12	38	11	12	28	0,251	K0385.25126

Pendelauflagen

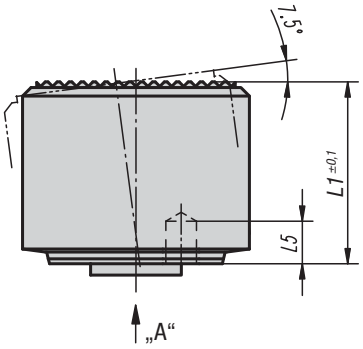
selbsttätig rückschwenkend



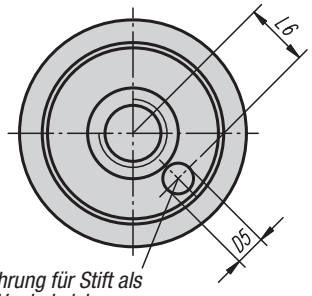
Form C
Anlage plan



Form F
Anlage mit Riffelung



Ansicht „A“



Bohrung für Stift als Verdrehsicherung

Werkstoff:
Vergütungsstahl.

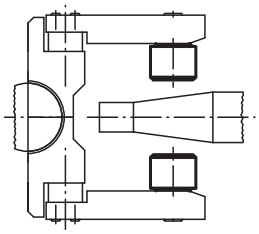
Ausführung:
gehärtet und brüniert.

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.

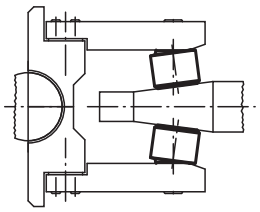
Vorteile:
- Ein eingebauter O-Ring verhindert das Eindringen von Schmutz und Fremdteilchen.
- Die Spannauflage schwenkt nach dem Spannen selbsttätig in die Nullstellung zurück.
- Hohe Belastbarkeit bei geringer Baugröße.

1. Greifer in Position bringen



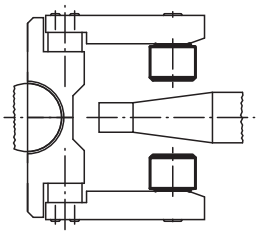
Nullstellung der Pendelauflage

2. Werkstück greifen



Pendelauflage passt sich der Kontur des Werkstückes an

3. Greifer öffnen



selbsttätige Rückstellung der Pendelauflage

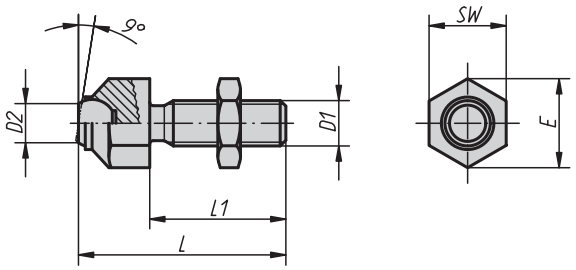
KIPP Pendelauflagen selbsttätig rückschwenkend

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0286.105	C	18	15	M5	7	1,8	14	2,1	0,8	5	3	4,6	30	0,022
K0286.106	C	22	18	M6	8	2,8	16,5	2,5	1	6	4	5,6	50	0,040
K0286.108	C	28	23	M8	11	3,3	21,5	3,4	1,3	8	5	7,5	90	0,082
K0286.110	C	34	29	M10	13	4,4	27	4,2	1,6	10	6	9,2	140	0,153
K0286.112	C	40	35	M12	16	5,4	32	5	2	12	8	11,3	220	0,253
K0286.305	F	18	15	M5	7	1,8	14	2,1	0,8	5	3	4,6	30	0,022
K0286.306	F	22	18	M6	8	2,8	16,5	2,5	1	6	4	5,6	50	0,040
K0286.308	F	28	23	M8	11	3,3	21,5	3,4	1,3	8	5	7,5	90	0,082
K0286.310	F	34	29	M10	13	4,4	27	4,2	1,6	10	6	9,2	140	0,153
K0286.312	F	40	35	M12	16	5,4	32	5	2	12	8	11,3	220	0,253

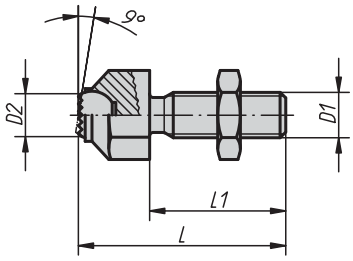
Pendelauflagen verstellbar



Form C
Kugel abgeflacht, plan



Form F
Kugel abgeflacht, mit Riffelung



Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
Gehäuse vergütet und manganphosphatiert. Kugel gehärtet, blank. Mutter brüniert.

Bestellbeispiel:
K0287.316

Hinweis:
Die Kugel ist gegen Verdrehen gesichert.

KIPP Pendelauflagen verstellbar

Bestellnummer	Form	D1	D2	L	L1	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0287.108	C	M8	5,8	36,6	25	14,5	13	8,5	8	0,025
K0287.110	C	M10	8,6	45,7	30	19	17	12	8	0,055
K0287.112	C	M12	8,6	50,7	35	19	17	12	15	0,055
K0287.116	C	M16	10,5	60,7	40	27	24	16	25	0,115
K0287.120	C	M20	20	77,3	50	33	30	25	90	0,230
K0287.308	F	M8	5,8	36,6	25	14,5	13	8,5	8	0,025
K0287.310	F	M10	8,6	45,7	30	19	17	12	8	0,055
K0287.312	F	M12	8,6	50,7	35	19	17	12	15	0,055
K0287.316	F	M16	10,5	60,7	40	27	24	16	25	0,115
K0287.320	F	M20	20	77,3	50	33	30	25	90	0,230

Pendelauflagen verstellbar

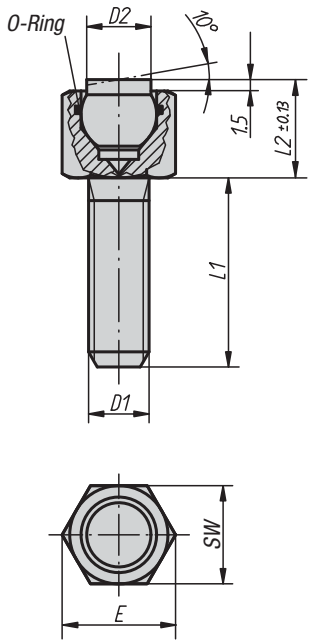
mit O-Ring

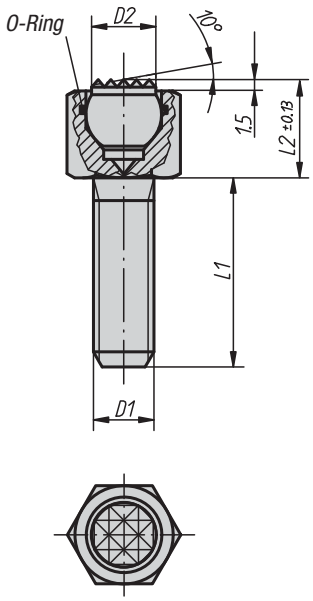


Form C
Stahlkugel abgeflacht, plan

Form F
Stahlkugel abgeflacht,
mit Riffelung

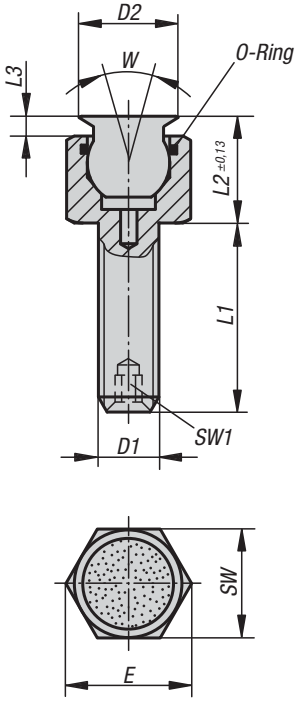
Form K
POM-Kugel abgeflacht, plan

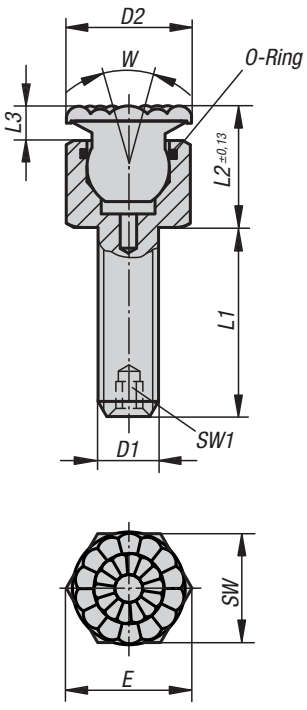




Form O
Edelstahlkugel mit
Diamant-Oberfläche

Form P
Edelstahlkugel mit
Polyurethan-Oberfläche





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 L1 mit angeben)

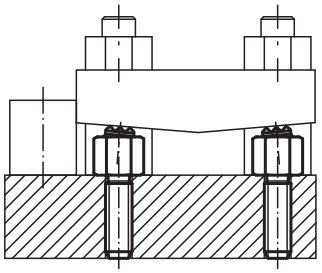
Hinweis:
Die Pendelauflagen werden zum Stützen und Spannen von unbearbeiteten und bearbeiteten Werkstücken verwendet.
Darüber hinaus dienen sie als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtungs- und Werkzeugbau.

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. 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.

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



Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring

KIPP Pendelauflagen verstellbar mit O-Ring

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L2	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0288.106X012	C	M6	6	12	9,5	11,5	10	7	9	0,007
K0288.106X025	C	M6	6	25	9,5	11,5	10	7	9	0,010
K0288.106X040	C	M6	6	40	9,5	11,5	10	7	9	0,012
K0288.108X012	C	M8	8,5	12	13	15	13	10	15	0,016
K0288.108X025	C	M8	8,5	25	13	15	13	10	15	0,021
K0288.108X040	C	M8	8,5	40	13	15	13	10	15	0,026

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L2	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0288.306X012	F	M6	6	12	9,5	11,5	10	7	9	0,007
K0288.306X025	F	M6	6	25	9,5	11,5	10	7	9	0,010
K0288.306X040	F	M6	6	40	9,5	11,5	10	7	9	0,012
K0288.308X012	F	M8	8,5	12	13	15	13	10	15	0,016
K0288.308X025	F	M8	8,5	25	13	15	13	10	15	0,021
K0288.308X040	F	M8	8,5	40	13	15	13	10	15	0,025

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L2	E	SW	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0288.706X012	K	M6	6	12	9,5	11,5	10	7	2	0,006
K0288.706X025	K	M6	6	25	9,5	11,5	10	7	2	0,009
K0288.706X040	K	M6	6	40	9,5	11,5	10	7	2	0,011
K0288.708X012	K	M8	8,5	12	13	15	13	10	4	0,012
K0288.708X025	K	M8	8,5	25	13	15	13	10	4	0,017
K0288.708X040	K	M8	8,5	40	13	15	13	10	4	0,022

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	W	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0288.506X	O	M6	8	12/25/40	10	2	11,5	10	-	28	1	9,2	0,008
K0288.508X	O	M8	11	12/25/40	14,5	3	15	13	-	28	10	15,5	0,018
K0288.510X	O	M10	14	15/30/50	16	3	19,6	17	3	28	13	18,8	0,032
K0288.512X	O	M12	19	20/40/60	19	4	21,9	19	5	24	15	29,8	0,051
K0288.516X	O	M16	21	25/50/80	23	4	27,7	24	6	24	20	50,3	0,104

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	W	Kugel-Ø
K0288.606X	P	M6	10	12/25/40	12	4	11,5	10	-	28	7
K0288.608X	P	M8	13	12/25/40	16,5	5	15	13	-	28	10
K0288.610X	P	M10	16	15/30/50	18	5	19,6	17	3	28	13
K0288.612X	P	M12	21	20/40/60	21	6	21,9	19	5	24	15
K0288.616X	P	M16	23	25/50/80	25	6	27,7	24	6	24	20

Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen



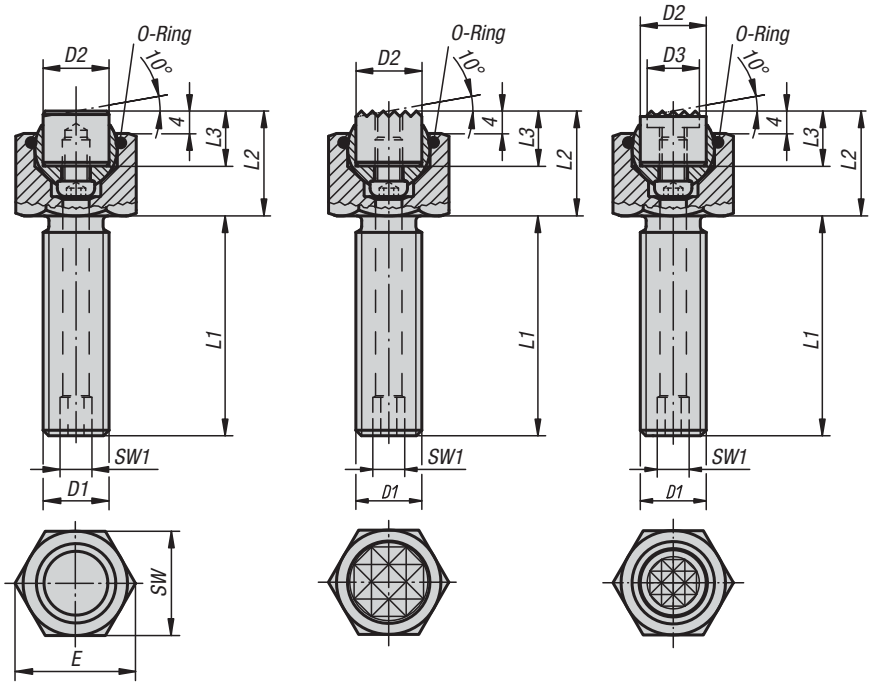
Form C
Stahleinsatz abgeflacht, plan

Form F
Gripper abgeflacht,
mit Riffelung

Form M
Gripper abgeflacht, mit
Riffelung aus Hartmetall

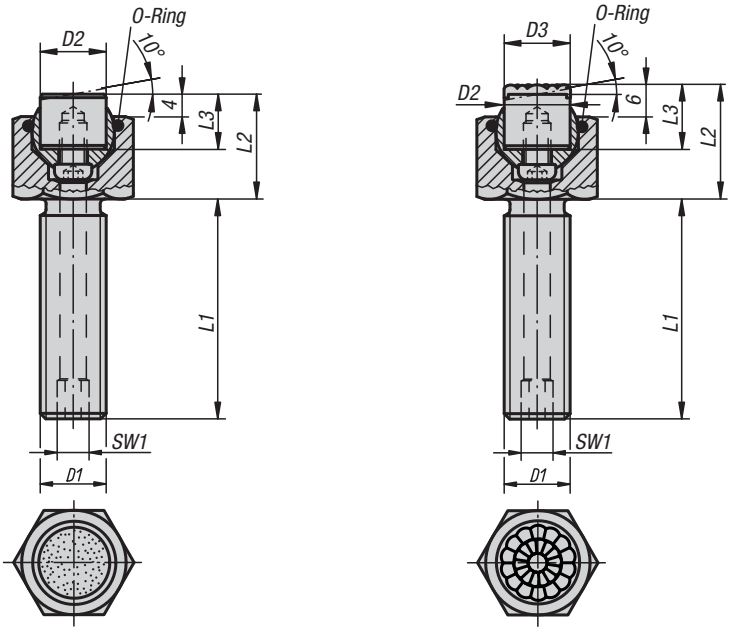
Form E
Edelstahleinsatz abgeflacht, plan

Form K
POM-Einsatz abgeflacht, plan



Form O
Edelstahleinsatz mit
Diamant-Oberfläche

Form P
Edelstahleinsatz mit
Polyurethan-Oberfläche



Werkstoff, Ausführung:
Körper Vergütungsstahl, vergütet und brüniert. Kugel rost- und säurebeständiger Stahl, gehärtet und blank.
Einsatz:
Form C Werkzeugstahl, gehärtet und brüniert.
Form F Werkzeugstahl, gehärtet und brüniert.
Form M Werkzeugstahl mit Hartmetallriffelung, brüniert.
Form K POM, weiß.
Form E Edelstahl, gehärtet, blank.
Form O Edelstahl mit Diamant-Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.
Form P Edelstahl mit 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 Vorrichtungs- 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 Fremdteilchen. Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet.

Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Stahleinsatz
K0289.110X015	C	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	0,032	K0385.10108
K0289.110X030	C	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	0,039	K0385.10108
K0289.110X050	C	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	0,047	K0385.10108
K0289.112X020	C	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	0,048	K0385.12108
K0289.112X040	C	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	0,059	K0385.12108
K0289.112X060	C	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	0,071	K0385.12108
K0289.116X025	C	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	0,100	K0385.16108
K0289.116X050	C	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	0,127	K0385.16108
K0289.116X080	C	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	0,159	K0385.16108
K0289.120X030	C	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	0,171	K0385.20108
K0289.120X060	C	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	0,220	K0385.20108
K0289.120X100	C	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	0,289	K0385.20108
K0289.124X040	C	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	0,321	K0385.25108
K0289.124X100	C	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	0,468	K0385.25108

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Edelstahleinsatz
K0289.210X015	E	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	0,032	K0385.10102
K0289.210X030	E	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	0,039	K0385.10102
K0289.210X050	E	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	0,047	K0385.10102
K0289.212X020	E	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	0,048	K0385.12102
K0289.212X040	E	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	0,059	K0385.12102
K0289.212X060	E	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	0,071	K0385.12102
K0289.216X025	E	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	0,100	K0385.16102
K0289.216X050	E	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	0,127	K0385.16102
K0289.216X080	E	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	0,159	K0385.16102
K0289.220X030	E	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	0,171	K0385.20102
K0289.220X060	E	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	0,220	K0385.20102
K0289.220X100	E	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	0,289	K0385.20102
K0289.224X040	E	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	0,321	K0385.25102
K0289.224X100	E	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	0,468	K0385.25102

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Gripper
K0289.310X015	F	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	0,031	K0385.1010
K0289.310X030	F	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	0,038	K0385.1010
K0289.310X050	F	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	0,047	K0385.1010
K0289.312X020	F	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	0,050	K0385.1210
K0289.312X040	F	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	0,061	K0385.1210
K0289.312X060	F	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	0,073	K0385.1210
K0289.316X025	F	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	0,100	K0385.1610
K0289.316X050	F	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	0,127	K0385.1610
K0289.316X080	F	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	0,159	K0385.1610
K0289.320X030	F	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	0,173	K0385.2010
K0289.320X060	F	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	0,222	K0385.2010
K0289.320X100	F	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	0,290	K0385.2010
K0289.324X040	F	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	0,319	K0385.2510
K0289.324X100	F	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	0,466	K0385.2510

Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für POM-Einsatz
K0289.710X015	K	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	4	0,027	K0385.10109
K0289.710X030	K	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	4	0,034	K0385.10109
K0289.710X050	K	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	4	0,043	K0385.10109
K0289.712X020	K	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	7	0,041	K0385.12109
K0289.712X040	K	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	7	0,052	K0385.12109
K0289.712X060	K	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	7	0,064	K0385.12109
K0289.716X025	K	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	14	0,088	K0385.16109
K0289.716X050	K	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	14	0,115	K0385.16109
K0289.716X080	K	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	14	0,147	K0385.16109
K0289.720X030	K	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	27	0,152	K0385.20109
K0289.720X060	K	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	27	0,202	K0385.20109
K0289.720X100	K	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	27	0,270	K0385.20109
K0289.724X040	K	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	47	0,291	K0385.25109
K0289.724X100	K	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	47	0,438	K0385.25109

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Gripper
K0289.910X015	M	M10	10	7,9	15	17	10	19,6	17	3	13	19	0,031	K0385.10107
K0289.910X030	M	M10	10	7,9	30	17	10	19,6	17	3	13	19	0,038	K0385.10107
K0289.910X050	M	M10	10	7,9	50	17	10	19,6	17	3	13	19	0,047	K0385.10107
K0289.912X020	M	M12	12	9,5	20	19	10	21,9	19	5	15	30	0,050	K0385.12107
K0289.912X040	M	M12	12	9,5	40	19	10	21,9	19	5	15	30	0,061	K0385.12107
K0289.912X060	M	M12	12	9,5	60	19	10	21,9	19	5	15	30	0,073	K0385.12107
K0289.916X025	M	M16	16	12,7	25	23	10	27,7	24	6	20	50	0,100	K0385.16107
K0289.916X050	M	M16	16	12,7	50	23	10	27,7	24	6	20	50	0,127	K0385.16107
K0289.916X080	M	M16	16	12,7	80	23	10	27,7	24	6	20	50	0,159	K0385.16107
K0289.920X030	M	M20	20	15,9	30	24	10	34,6	30	8	23	85	0,173	K0385.20107
K0289.920X060	M	M20	20	15,9	60	24	10	34,6	30	8	23	85	0,222	K0385.20107
K0289.920X100	M	M20	20	15,9	100	24	10	34,6	30	8	23	85	0,290	K0385.20107
K0289.924X040	M	M24	25	19	40	30	10	41,6	36	10	28	121	0,319	K0385.25107
K0289.924X100	M	M24	25	19	100	30	10	41,6	36	10	28	121	0,466	K0385.25107

Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und auswechselbaren Einsätzen

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Edelstahleinsatz Diamantoberfläche
K0289.510X015	O	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	0,032	K0385.10105
K0289.510X030	O	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	0,039	K0385.10105
K0289.510X050	O	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	0,047	K0385.10105
K0289.512X020	O	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	0,048	K0385.12105
K0289.512X040	O	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	0,059	K0385.12105
K0289.512X060	O	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	0,071	K0385.12105
K0289.516X025	O	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	0,100	K0385.16105
K0289.516X050	O	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	0,127	K0385.16105
K0289.516X080	O	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	0,159	K0385.16105
K0289.520X030	O	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	0,171	K0385.20105
K0289.520X060	O	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	0,220	K0385.20105
K0289.520X100	O	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	0,289	K0385.20105
K0289.524X040	O	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	0,321	K0385.25105
K0289.524X100	O	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	0,468	K0385.25105

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Kugel-Ø	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Edelstahleinsatz Polyurethanoberfläche
K0289.610X015	P	M10	10	10	15	19	12	19,6	17	3	13	0,032	K0385.10126
K0289.610X030	P	M10	10	10	30	19	12	19,6	17	3	13	0,039	K0385.10126
K0289.610X050	P	M10	10	10	50	19	12	19,6	17	3	13	0,047	K0385.10126
K0289.612X020	P	M12	12	13	20	21	12	21,9	19	5	15	0,049	K0385.12126
K0289.612X040	P	M12	12	13	40	21	12	21,9	19	5	15	0,059	K0385.12126
K0289.612X060	P	M12	12	13	60	21	12	21,9	19	5	15	0,071	K0385.12126
K0289.616X025	P	M16	16	16	25	25	12	27,7	24	6	20	0,100	K0385.16126
K0289.616X050	P	M16	16	16	50	25	12	27,7	24	6	20	0,127	K0385.16126
K0289.616X080	P	M16	16	16	80	25	12	27,7	24	6	20	0,159	K0385.16126
K0289.620X030	P	M20	20	21	30	26	12	34,6	30	8	23	0,171	K0385.20126
K0289.620X060	P	M20	20	21	60	26	12	34,6	30	8	23	0,220	K0385.20126
K0289.620X100	P	M20	20	21	100	26	12	34,6	30	8	23	0,289	K0385.20126
K0289.624X040	P	M24	25	27	40	32	12	41,6	36	10	28	0,321	K0385.25126
K0289.624X100	P	M24	25	27	100	32	12	41,6	36	10	28	0,468	K0385.25126

Pendelauflagen verstellbar

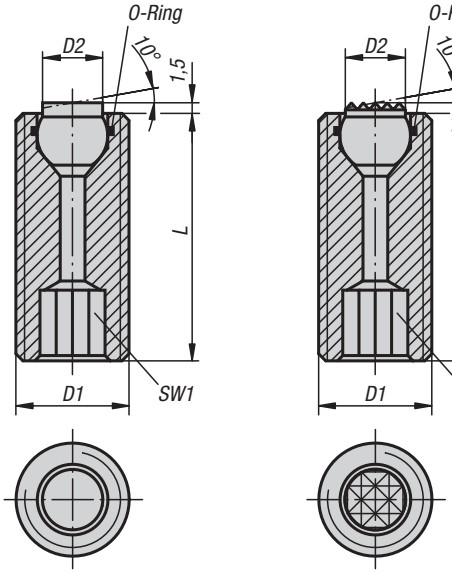
mit O-Ring und Innensechskant



Form C
Stahlkugel abgeflacht, plan

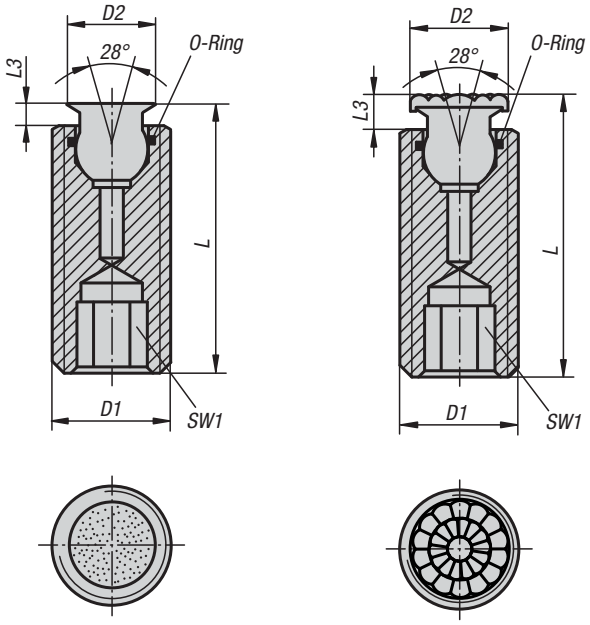
Form K
POM-Kugel abgeflacht, plan

Form F
Stahlkugel abgeflacht, mit Riffelung



Form O
Edelstahlkugel mit Diamant-Oberfläche

Form P
Edelstahlkugel mit Polyurethan-Oberfläche



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:
K0290.510X026
(Länge L 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 Pendelauflage entsteht.

Vorteile:
Der eingebaute O-Ring hält die Kugel und verhindert das Eindringen von Schmutz und Fremdteilchen. Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet.
Der Innensechskant ermöglicht bei Durchgangsbohrungen ein leichtes Verstellen und Positionieren.

Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring und Innensechskant

KIPP Pendelauflagen verstellbar mit O-Ring und Innensechskant

Bestellnummer	Form	D1	D2	L	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0290.112X025	C	M12	6	25	6	7	15	0,015
K0290.112X035	C	M12	6	35	6	7	15	0,022
K0290.112X050	C	M12	6	50	6	7	15	0,032
K0290.116X025	C	M16	8,5	25	8	10	23	0,028
K0290.116X035	C	M16	8,5	35	8	10	23	0,039
K0290.116X050	C	M16	8,5	50	8	10	23	0,058

Bestellnummer	Form	D1	D2	L	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0290.312X025	F	M12	6	25	6	7	15	0,015
K0290.312X035	F	M12	6	35	6	7	15	0,022
K0290.312X050	F	M12	6	50	6	7	15	0,032
K0290.316X025	F	M16	8,5	25	8	10	23	0,027
K0290.316X035	F	M16	8,5	35	8	10	23	0,039
K0290.316X050	F	M16	8,5	50	8	10	23	0,057

Bestellnummer	Form	D1	D2	L	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg
K0290.712X025	K	M12	6	25	6	7	2	0,013
K0290.712X035	K	M12	6	35	6	7	2	0,021
K0290.712X050	K	M12	6	50	6	7	2	0,031
K0290.716X025	K	M16	8,5	25	8	10	4	0,024
K0290.716X035	K	M16	8,5	35	8	10	4	0,035
K0290.716X050	K	M16	8,5	50	8	10	4	0,054

Bestellnummer	Form	D1	D2	L	L3	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0290.510X	O	M10	6	26,5/36,5/51,5	1,5	5	5	-
K0290.512X	O	M12	8	27/37/52	2	6	7	15,4
K0290.516X	O	M16	11	28/38/53	3	8	10	23,3
K0290.520X	O	M20	14	33/53/73	3	10	13	37,7

Bestellnummer	Form	D1	D2	L	L3	SW1	Kugel-Ø
K0290.610X	P	M10	8	28,5/38,5/53,5	3,5	5	5
K0290.612X	P	M12	10	29/39/54	4	6	7
K0290.616X	P	M16	13	30/40/55	5	8	10
K0290.620X	P	M20	16	35/55/75	5	10	13

Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring, auswechselbaren Einsätzen und Innensechskant

Form C
Stahleinsatz abgeflacht, plan

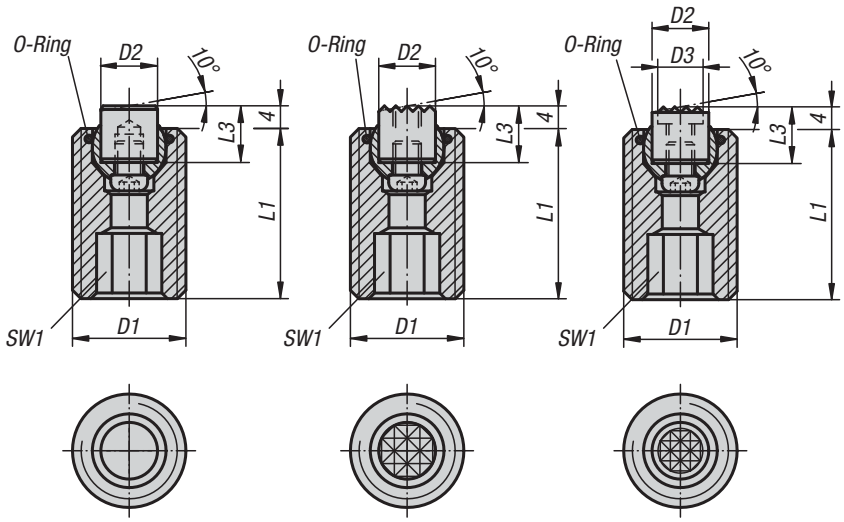
Form E
Edelstahleinsatz abgeflacht, plan

Form K
POM-Einsatz abgeflacht, plan

Form F
Gripper abgeflacht, mit Riffelung

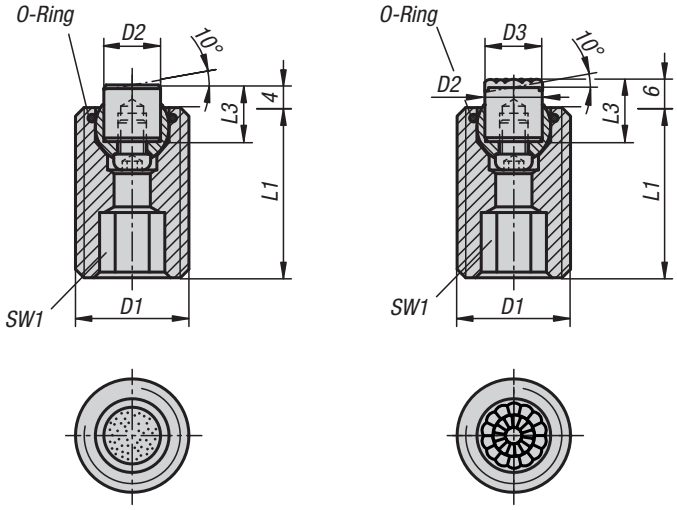
Form M
Gripper abgeflacht, mit Riffelung aus Hartmetall





Form O
Edelstahleinsatz mit Diamant-Oberfläche

Form P
Edelstahleinsatz mit Polyurethan-Oberfläche



Werkstoff, Ausführung:
Körper Vergütungsstahl, vergütet und brüniert. Kugel rost- und säurebeständiger Stahl, gehärtet und blank.
Einsatz:
Form C Werkzeugstahl, gehärtet und brüniert.
Form F Werkzeugstahl, gehärtet und brüniert.
Form M Werkzeugstahl mit Hartmetallriffelung, brüniert.
Form K POM, weiß.
Form E Edelstahl, gehärtet, blank.
Form O Edelstahl mit Diamant-Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.
Form P Edelstahl mit 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 Vorrichtungs- 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 Fremdteilchen. Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet.

KIPP Pendelauflagen verstellbar mit O-Ring, auswechselbaren Einsätzen und Innensechskant

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L3	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Stahleinsatz
K0291.120X030	C	M20	10	30	10	10	13	37	0,049	K0385.10108
K0291.120X050	C	M20	10	50	10	10	13	37	0,084	K0385.10108
K0291.120X070	C	M20	10	70	10	10	13	37	0,122	K0385.10108
K0291.124X040	C	M24	12	40	10	10	15	55	0,101	K0385.12108
K0291.124X080	C	M24	12	80	10	10	15	55	0,200	K0385.12108

Pendelauflagen verstellbar

mit O-Ring, auswechselbaren Einsätzen und Innensechskant

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L3	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Edelstahleinsatz
K0291.220X030	E	M20	10	30	10	10	13	37	0,049	K0385.10102
K0291.220X050	E	M20	10	50	10	10	13	37	0,084	K0385.10102
K0291.220X070	E	M20	10	70	10	10	13	37	0,122	K0385.10102
K0291.224X040	E	M24	12	40	10	10	15	55	0,101	K0385.12102
K0291.224X080	E	M24	12	80	10	10	15	55	0,200	K0385.12102

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L3	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Gripper
K0291.320X030	F	M20	10	30	10	10	13	37	0,049	K0385.1010
K0291.320X050	F	M20	10	50	10	10	13	37	0,084	K0385.1010
K0291.320X070	F	M20	10	70	10	10	13	37	0,121	K0385.1010
K0291.324X040	F	M24	12	40	10	10	15	55	0,103	K0385.1210
K0291.324X080	F	M24	12	80	10	10	15	55	0,201	K0385.1210

Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L3	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für POM-Einsatz
K0291.720X030	K	M20	10	30	10	10	13	4	0,045	K0385.10109
K0291.720X050	K	M20	10	50	10	10	13	4	0,080	K0385.10109
K0291.720X070	K	M20	10	70	10	10	13	4	0,117	K0385.10109
K0291.724X040	K	M24	12	40	10	10	15	7	0,094	K0385.12109
K0291.724X080	K	M24	12	80	10	10	15	7	0,193	K0385.12109

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L1	L3	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Gripper
K0291.920X030	M	M20	10	7,9	30	10	10	13	37	0,049	K0385.10107
K0291.920X050	M	M20	10	7,9	50	10	10	13	37	0,084	K0385.10107
K0291.920X070	M	M20	10	7,9	70	10	10	13	37	0,121	K0385.10107
K0291.924X040	M	M24	12	9,5	40	10	10	15	55	0,103	K0385.12107
K0291.924X080	M	M24	12	9,5	80	10	10	15	55	0,201	K0385.12107

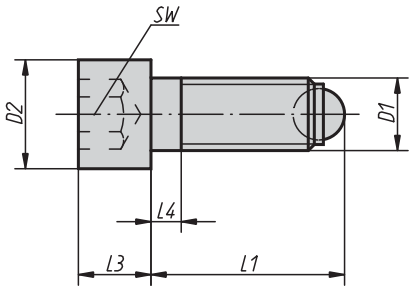
Bestellnummer	Form	D1	D2	L1	L3	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Edelstahleinsatz Diamantoberfläche
K0291.520X030	O	M20	10	30	10	10	13	37	0,049	K0385.10105
K0291.520X050	O	M20	10	50	10	10	13	37	0,084	K0385.10105
K0291.520X070	O	M20	10	70	10	10	13	37	0,122	K0385.10105
K0291.524X040	O	M24	12	40	10	10	15	55	0,101	K0385.12105
K0291.524X080	O	M24	12	80	10	10	15	55	0,200	K0385.12105

Bestellnummer	Form	D1	D2	D3	L1	L3	SW1	Kugel-Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. kg	Bestellnummer für Edelstahleinsatz Polyurethanoberfläche
K0291.620X030	P	M20	10	10	30	12	10	13	37	0,049	K0385.10126
K0291.620X050	P	M20	10	10	50	12	10	13	37	0,084	K0385.10126
K0291.620X070	P	M20	10	10	70	12	10	13	37	0,122	K0385.10126
K0291.624X040	P	M24	12	13	40	12	10	15	55	0,101	K0385.12126
K0291.624X080	P	M24	12	13	80	12	10	15	55	0,200	K0385.12126

Kugeldruckschrauben mit Kopf

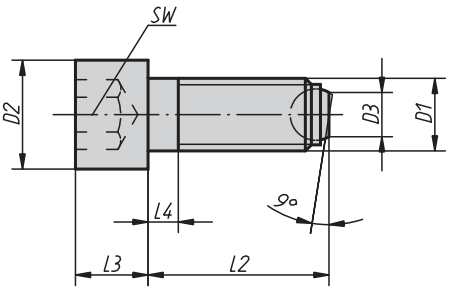


Form A
mit voller Kugel



Form B
mit abgeflachter Kugel

Form BV
abgeflachte Kugel
mit Verdrehsicherung



Form F
mit abgeflachter Kugel,
geriffelt

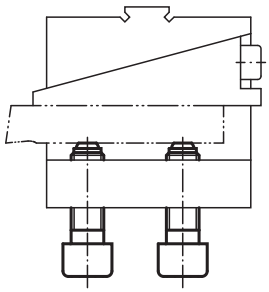
Form FV
abgeflachte Kugel,
geriffelt mit Verdreh-
sicherung

Werkstoff:
Schraube Vergütungsstahl.
Kugel Kugellagerstahl.

Ausführung:
Schraube Festigkeitsklasse 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.



Kugeldruckschrauben mit Kopf

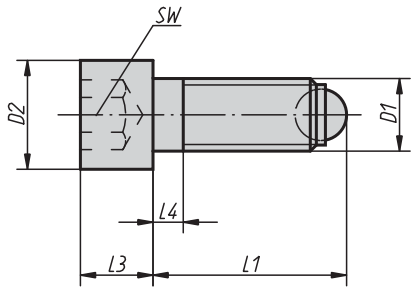
KIPP Kugeldruckschrauben mit Kopf

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form F	D1	L1	L2	D2	D3	L3	L4	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. g
K0380.10620	**K0380.20620**	-	M6	20,8/-	-/20	10	-/3,2	6	3	4	5	-/9	6,6
K0380.10630	**K0380.20630**	-	M6	30,8/-	-/30	10	-/3,2	6	3	4	5	-/9	8,7
K0380.10640	**K0380.20640**	-	M6	40,8/-	-/40	10	-/3,2	6	16	4	5	-/9	11,0
K0380.10820	**K0380.20820**	-	M8	21,2/-	-/20	13	-/4,5	8	3,5	5,5	6	-/15	13,5
K0380.10835	**K0380.20835**	-	M8	36,2/-	-/35	13	-/4,5	8	3,5	5,5	6	-/15	19,0
K0380.10850	**K0380.20850**	-	M8	51,2/-	-/50	13	-/4,5	8	22	5,5	6	-/15	25,0
K0380.11025	**K0380.21025**	**K0380.31025**	M10	26,7/-/-	-/25/25	16	-/6/6	10	4,5	7	8	-/20/20	26,0
K0380.11040	**K0380.21040**	**K0380.31040**	M10	41,7/-/-	-/40/40	16	-/6/6	10	4,5	7	8	-/20/20	34,0
K0380.11060	**K0380.21060**	**K0380.31060**	M10	61,7/-/-	-/60/60	16	-/6/6	10	28	7	8	-/20/20	47,0
K0380.11230	**K0380.21230**	**K0380.31230**	M12	32/-/-	-/30/30	18	-/7,2/7,2	12	5	8,5	10	-/30/30	40,0
K0380.11250	**K0380.21250**	**K0380.31250**	M12	52/-/-	-/50/50	18	-/7,2/7,2	12	5	8,5	10	-/30/30	56,0
K0380.11280	**K0380.21280**	**K0380.31280**	M12	82/-/-	-/80/80	18	-/7,2/7,2	12	44	8,5	10	-/30/30	83,0
K0380.11640	**K0380.21640**	**K0380.31640**	M16	43,3/-/-	-/40/40	24	-/10,7/10,7	16	6	12	14	-/60/60	91,0
K0380.11660	**K0380.21660**	**K0380.31660**	M16	63,3/-/-	-/60/60	24	-/10,7/10,7	16	6	12	14	-/60/60	122,0
K0380.11680	**K0380.21680**	**K0380.31680**	M16	83,3/-/-	-/80/80	24	-/10,7/10,7	16	36	12	14	-/60/60	154,0
K0380.12050	**K0380.22050**	-	M20	54,2/-	-/50	30	-/13,5	20	7,5	15	17	-/90	190,0
K0380.12080	**K0380.22080**	-	M20	84,2/-	-/80	30	-/13,5	20	28	15	17	-/90	260,0
K0380.120100	**K0380.220100**	-	M20	104,2/-	-/100	30	-/13,5	20	48	15	17	-/90	310,0
K0380.12460	**K0380.22460**	-	M24	64,7/-	-/60	36	-/15,8	24	9	18	19	-/120	330,0
K0380.12490	**K0380.22490**	-	M24	94,7/-	-/90	36	-/15,8	24	30	18	19	-/120	435,0
K0380.124120	**K0380.224120**	-	M24	124,7/-	-/120	36	-/15,8	24	60	18	19	-/120	540,0

Bestellnummer Form BV	Bestellnummer Form FV	D1	L2	D2	D3	L3	L4	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. g
K0380.40820	-	M8	20	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	13,5
K0380.40835	-	M8	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	19,0
K0380.40850	-	M8	50	13	4,5	8	22	5,5	6	9	25,0
K0380.41025	**K0380.51025**	M10	25	16	6	10	4,5	7	8	12	26,0
K0380.41040	**K0380.51040**	M10	40	16	6	10	4,5	7	8	12	34,0
K0380.41060	**K0380.51060**	M10	60	16	6	10	28	7	8	12	47,0
K0380.41230	**K0380.51230**	M12	30	18	7,2	12	5	8,5	10	18	40,0
K0380.41250	**K0380.51250**	M12	50	18	7,2	12	5	8,5	10	18	56,0
K0380.41280	**K0380.51280**	M12	80	18	7,2	12	44	8,5	10	18	83,0
K0380.41640	**K0380.51640**	M16	40	24	10,7	16	6	12	14	36	91,0
K0380.41660	**K0380.51660**	M16	60	24	10,7	16	6	12	14	36	122,0
K0380.41680	**K0380.51680**	M16	80	24	10,7	16	36	12	14	36	154,0

Kugeldruckschrauben mit Kopf, Edelstahl



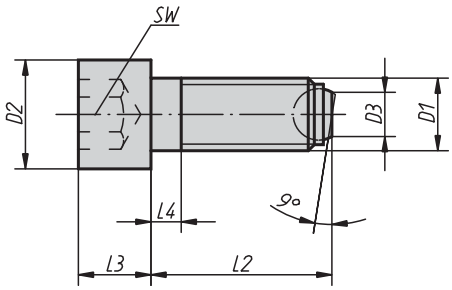


Form A
mit voller Kugel

Werkstoff, Ausführung:
Edelstahl, 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.



Form B
mit abgeflachter Kugel

KIPP Kugeldruckschrauben mit Kopf, Edelstahl

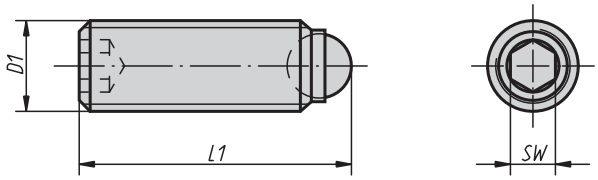
Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	Kugel-Ø	SW	Gewicht ca. g
K0381.10620	**K0381.20620**	M6	10	-/3,2	20,8/-	-/20	6	3	4	5	6,6
K0381.10630	**K0381.20630**	M6	10	-/3,2	30,8/-	-/30	6	3	4	5	8,7
K0381.10640	**K0381.20640**	M6	10	-/3,2	40,8/-	-/40	6	16	4	5	11,0
K0381.10820	**K0381.20820**	M8	13	-/4,5	21,2/-	-/20	8	3,5	5,5	6	13,5
K0381.10835	**K0381.20835**	M8	13	-/4,5	36,2/-	-/35	8	3,5	5,5	6	19,0
K0381.10850	**K0381.20850**	M8	13	-/4,5	51,2/-	-/50	8	22	5,5	6	25,0
K0381.11025	**K0381.21025**	M10	16	-/6	26,7/-	-/25	10	4,5	7	8	26,0
K0381.11040	**K0381.21040**	M10	16	-/6	41,7/-	-/40	10	4,5	7	8	34,0
K0381.11060	**K0381.21060**	M10	16	-/6	61,7/-	-/60	10	28	7	8	47,0
K0381.11230	**K0381.21230**	M12	18	-/7,2	32/-	-/30	12	5	8,5	10	48,0
K0381.11250	**K0381.21250**	M12	18	-/7,2	52/-	-/50	12	5	8,5	10	56,0
K0381.11280	**K0381.21280**	M12	18	-/7,2	82/-	-/80	12	44	8,5	10	83,0
K0381.11640	**K0381.21640**	M16	24	-/10,7	43,3/-	-/40	16	6	12	14	91,0
K0381.11660	**K0381.21660**	M16	24	-/10,7	63,3/-	-/60	16	6	12	14	122,0
K0381.11680	**K0381.21680**	M16	24	-/10,7	83,3/-	-/80	16	36	12	14	154,0

Kugeldruckschrauben ohne Kopf

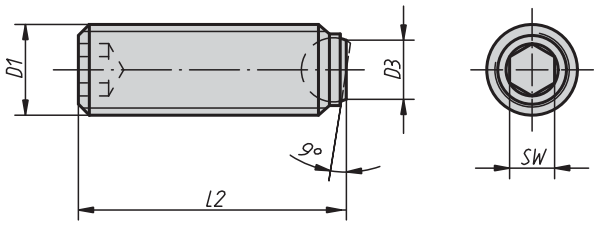
mit Feingewinde



Form A
mit voller Kugel



Form B
mit abgeflachter Kugel



Werkstoff, Ausführung:
Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9, schwarz.
Kugel Kugellagerstahl, 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.

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

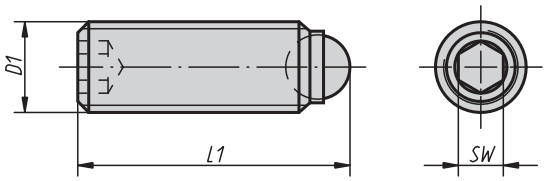
Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit voller Kugel



Form A
Kugel aus Stahl

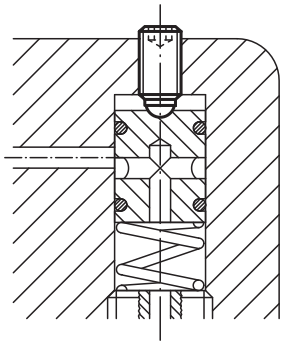
Form D
Kugel aus POM



Werkstoff, Ausführung:
Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9, schwarz.
Kugel Kugellagerstahl, 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.



KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit voller Kugel

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form D	D1	L1	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
K0383.10660	-	M6	60,8	4	3	9
K0383.10680	-	M6	80,8	4	3	9

Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit voller Kugel

KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit voller Kugel

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form D	D1	L1	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0383.10810	**K0383.30810**	M8	11,2	5,5	4	10/1,5
K0383.10812	**K0383.30812**	M8	13,2	5,5	4	10/1,5
K0383.10816	**K0383.30816**	M8	17,2	5,5	4	15/1,5
K0383.10820	**K0383.30820**	M8	21,2	5,5	4	15/1,5
K0383.10825	**K0383.30825**	M8	26,2	5,5	4	15/1,5
K0383.10830	**K0383.30830**	M8	31,2	5,5	4	15/1,5
K0383.10850	-	M8	51,2	5,5	4	15
K0383.10860	-	M8	61,2	5,5	4	15
K0383.10880	-	M8	81,2	5,5	4	15
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
K0383.11230	**K0383.31230**	M12	32	8,5	6	30/3
K0383.11232	-	M12	34	8,5	6	30
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

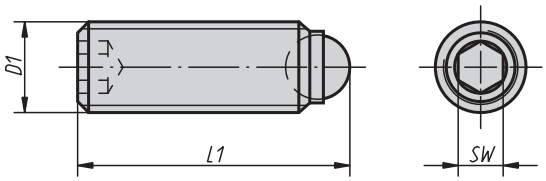
mit voller Kugel



Form A
Kugel aus Edelstahl

Form D
Kugel aus POM

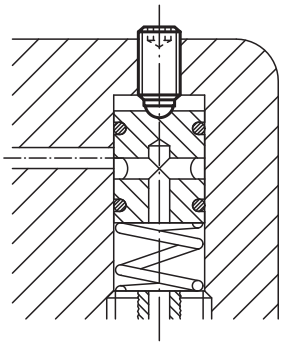
Form E
Kugel aus Keramik



Werkstoff, Ausführung:
Schraube Edelstahl, blank. Kugel Edelstahl blank, POM oder Keramik Si_3N_4.

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 (Si_3N_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.



Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl

mit voller Kugel

KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl, mit voller Kugel

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form D	Bestellnummer Form E	D1	L1	Kugel-Ø	SW	Gewicht ca. g
K0384.1046	K0384.3046	-	M4	6	2,5	2	0,4
K0384.1048	K0384.3048	-	M4	8	2,5	2	0,5
K0384.10410	K0384.30410	-	M4	10	2,5	2	0,7
K0384.10412	K0384.30412	-	M4	12	2,5	2	0,8
K0384.10416	K0384.30416	-	M4	16	2,5	2	1,1
K0384.1058	K0384.3058	K0384.8058	M5	8	3	2,5	0,8
K0384.10510	K0384.30510	-	M5	10	3	2,5	0,9
K0384.10512	K0384.30512	K0384.80512	M5	12	3	2,5	1,3
K0384.10516	K0384.30516	-	M5	16	3	2,5	1,5
K0384.10520	K0384.30520	K0384.80520	M5	20	3	2,5	2,3
K0384.10525	K0384.30525	-	M5	25	3	2,5	2,5
K0384.10610	K0384.30610	K0384.80610	M6	10,8	4	3	1,5
K0384.10612	K0384.30612	-	M6	12,8	4	3	1,9
K0384.10616	K0384.30616	K0384.80616	M6	16,8	4	3	2,4
K0384.10620	K0384.30620	K0384.80620	M6	20,8	4	3	3,0
K0384.10625	K0384.30625	K0384.80625	M6	25,8	4	3	3,9
K0384.10650	-	-	M6	50,8	4	3	-
K0384.10660	-	-	M6	60,8	4	3	-
K0384.10680	-	-	M6	80,8	4	3	-
K0384.10810	K0384.30810	K0384.80810	M8	11,2	5,5	4	2,6
K0384.10812	K0384.30812	K0384.80812	M8	13,2	5,5	4	3,2
K0384.10816	K0384.30816	-	M8	17,2	5,5	4	4,5
K0384.10820	K0384.30820	K0384.80820	M8	21,2	5,5	4	5,7
K0384.10825	K0384.30825	K0384.80825	M8	26,2	5,5	4	7,3
K0384.10830	K0384.30830	K0384.80830	M8	31,2	5,5	4	8,9
K0384.10850	-	-	M8	51,2	5,5	4	-
K0384.10860	-	-	M8	61,2	5,5	4	-
K0384.10880	-	-	M8	81,2	5,5	4	-
K0384.11012	-	K0384.81012	M10	13,7	7	5	5,0
K0384.11016	-	K0384.81016	M10	17,7	7	5	6,8
K0384.11020	-	K0384.81020	M10	21,7	7	5	8,7
K0384.11025	-	K0384.81025	M10	26,7	7	5	11,2
K0384.11035	-	K0384.81035	M10	36,7	7	5	16,2
K0384.11216	-	K0384.81216	M12	18	8,5	6	10,0
K0384.11220	-	K0384.81220	M12	22	8,5	6	12,4
K0384.11225	-	-	M12	27	8,5	6	-
K0384.11230	-	K0384.81230	M12	32	8,5	6	19,6
K0384.11232	-	-	M12	34	8,5	6	-
K0384.11240	-	K0384.81240	M12	42	8,5	6	28,5
K0384.11620	-	-	M16	23,3	12	8	22,0
K0384.11625	-	-	M16	28,3	12	8	28,0
K0384.11635	-	-	M16	38,3	12	8	41,0
K0384.11650	-	-	M16	53,3	12	8	48,0

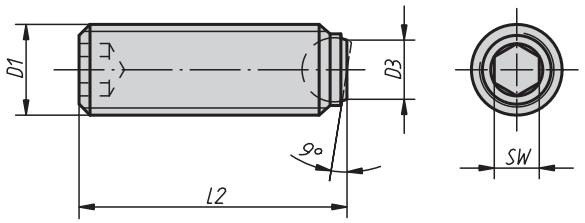
Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit abgeflachter Kugel

Form B
Kugel aus Stahl

Form C
Kugel aus POM

Form F
Kugel aus Stahl, geriffelt





Werkstoff, Ausführung:
Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9, schwarz.
Kugel Kugellagerstahl, 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.

KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel, Kugel POM

Bestellnummer	Form	D1	D3	L2	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. g
K0383.7046	C	M4	1,8	5,9	2,5	2	0,3	0,24
K0383.7048	C	M4	1,8	7,9	2,5	2	0,3	0,35
K0383.70410	C	M4	1,8	9,9	2,5	2	0,3	0,49
K0383.70412	C	M4	1,8	11,9	2,5	2	0,3	0,88
K0383.70416	C	M4	1,8	15,9	2,5	2	0,3	0,92
K0383.7058	C	M5	2,1	7,8	3	2,5	0,5	0,8
K0383.70510	C	M5	2,1	9,8	3	2,5	0,5	0,74
K0383.70512	C	M5	2,1	11,8	3	2,5	0,5	1,23
K0383.70516	C	M5	2,1	15,8	3	2,5	0,5	1,4
K0383.70520	C	M5	2,1	19,8	3	2,5	0,5	2,0
K0383.70525	C	M5	2,1	24,8	3	2,5	0,5	2,7
K0383.70610	C	M6	3	10,3	4	3	0,9	1,1
K0383.70612	C	M6	3	12,3	4	3	0,9	1,7
K0383.70616	C	M6	3	16,3	4	3	0,9	2,1
K0383.70620	C	M6	3	20,3	4	3	0,9	2,76
K0383.70625	C	M6	3	25,3	4	3	0,9	3,6
K0383.70810	C	M8	4,2	10,4	5,5	4	1,5	1,8
K0383.70812	C	M8	4,2	12,4	5,5	4	1,5	2,2
K0383.70816	C	M8	4,2	16,4	5,5	4	1,5	3,4
K0383.70820	C	M8	4,2	20,4	5,5	4	1,5	4,8
K0383.70825	C	M8	4,2	25,4	5,5	4	1,5	6,1
K0383.70830	C	M8	4,2	30,4	5,5	4	1,5	7,6

KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel, Kugel Stahl geriffelt

Bestellnummer	Form	D1	D3	L2	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. g
K0383.41012	F	M10	6	12	7	5	20	4,7
K0383.41016	F	M10	6	16	7	5	20	5,8
K0383.41025	F	M10	6	25	7	5	20	10
K0383.41035	F	M10	6	35	7	5	20	15
K0383.41216	F	M12	7,2	16	8,5	6	30	8,6
K0383.41220	F	M12	7,2	20	8,5	6	30	11
K0383.41230	F	M12	7,2	30	8,5	6	30	18
K0383.41240	F	M12	7,2	40	8,5	6	30	25
K0383.41620	F	M16	10,7	20	12	8	60	21
K0383.41625	F	M16	10,7	25	12	8	60	26
K0383.41635	F	M16	10,7	35	12	8	60	40
K0383.41650	F	M16	10,7	50	12	8	60	60

Kugeldruckschrauben ohne Kopf

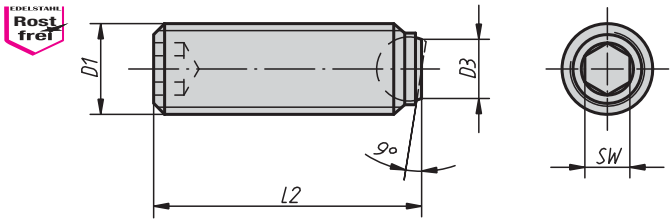
mit abgeflachter Kugel

KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel, Kugel Stahl

Bestellnummer	Form	D1	D3	L2	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. g
K0383.2046	B	M4	1,4	5,8	2,5	2	3,5	0,4
K0383.2048	B	M4	1,4	7,8	2,5	2	3,5	0,6
K0383.20410	B	M4	1,4	9,8	2,5	2	3,5	0,7
K0383.20412	B	M4	1,4	11,8	2,5	2	3,5	0,9
K0383.20416	B	M4	1,4	15,8	2,5	2	3,5	1,1
K0383.2058	B	M5	2	7,6	3	2,5	4,5	0,8
K0383.20510	B	M5	2	9,6	3	2,5	4,5	1
K0383.20512	B	M5	2	11,6	3	2,5	4,5	1,3
K0383.20516	B	M5	2	15,6	3	2,5	4,5	1,8
K0383.20520	B	M5	2	19,6	3	2,5	4,5	2,3
K0383.20525	B	M5	2	24,6	3	2,5	4,5	2,8
K0383.20610	B	M6	3	10,1	4	3	9	1,5
K0383.20612	B	M6	3	12,1	4	3	9	1,9
K0383.20616	B	M6	3	16,1	4	3	9	2,4
K0383.20620	B	M6	3	20,1	4	3	9	3,0
K0383.20625	B	M6	3	25,1	4	3	9	3,9
K0383.20650	B	M6	3	50,1	4	3	9	10,6
K0383.20660	B	M6	3	60,1	4	3	9	13,5
K0383.20680	B	M6	3	80,1	4	3	9	19,3
K0383.20810	B	M8	4,1	10,3	5,5	4	10	2,6
K0383.20812	B	M8	4,1	12,3	5,5	4	10	3,2
K0383.20816	B	M8	4,1	16,3	5,5	4	15	4,5
K0383.20820	B	M8	4,1	20,3	5,5	4	15	5,7
K0383.20825	B	M8	4,1	25,3	5,5	4	15	7,3
K0383.20830	B	M8	4,1	30,3	5,5	4	15	8,9
K0383.20850	B	M8	4,1	50,3	5,5	4	15	18,8
K0383.20860	B	M8	4,1	60,3	5,5	4	15	24,0
K0383.20880	B	M8	4,1	80,3	5,5	4	15	30,7
K0383.21012	B	M10	5,6	12,3	7	5	20	5,0
K0383.21016	B	M10	5,6	16,3	7	5	20	6,8
K0383.21020	B	M10	5,6	20,3	7	5	20	8,7
K0383.21025	B	M10	5,6	25,3	7	5	20	11,2
K0383.21035	B	M10	5,6	35,3	7	5	20	16,2
K0383.21216	B	M12	7	16,2	8,5	6	30	10,0
K0383.21220	B	M12	7	20,2	8,5	6	30	12,4
K0383.21230	B	M12	7	30,2	8,5	6	30	19,6
K0383.21240	B	M12	7	40,2	8,5	6	30	28,5
K0383.21620	B	M16	10,7	20	12	8	60	22,0
K0383.21625	B	M16	10,7	25	12	8	60	28,0
K0383.21635	B	M16	10,7	35	12	8	60	41,0
K0383.21650	B	M16	10,7	50	12	8	60	48,0
K0383.22030	B	M20	13,5	30	15	10	90	54,0
K0383.22040	B	M20	13,5	40	15	10	90	74,0
K0383.22060	B	M20	13,5	60	15	10	90	120,0
K0383.22435	B	M24	15,8	35	18	12	120	90,0
K0383.22450	B	M24	15,8	50	18	12	120	130,0
K0383.22480	B	M24	15,8	80	18	12	120	235,0

Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl

mit abgeflachter Kugel





KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf, Edelstahl mit abgeflachter Kugel

Bestellnummer	D1	D3	L2	Kugel-Ø	SW	Gewicht ca. g
K0384.20410	M4	1,4	9,8	2,5	2	0,7
K0384.20412	M4	1,4	11,8	2,5	2	0,9
K0384.20416	M4	1,4	15,8	2,5	2	1,1
K0384.2046	M4	1,4	5,8	2,5	2	0,4
K0384.2048	M4	1,4	7,8	2,5	2	0,6
K0384.20510	M5	2	9,6	3	2,5	1
K0384.20512	M5	2	11,6	3	2,5	1,3
K0384.20516	M5	2	15,6	3	2,5	0,8
K0384.20520	M5	2	19,6	3	2,5	2,3
K0384.20525	M5	2	24,6	3	2,5	2,8
K0384.2058	M5	2	7,6	3	2,5	0,8
K0384.20610	M6	3	10,1	4	3	1,5
K0384.20612	M6	3	12,1	4	3	1,9
K0384.20616	M6	3	16,1	4	3	2,4
K0384.20620	M6	3	20,1	4	3	3,0
K0384.20625	M6	3	25,1	4	3	3,9
K0384.20650	M6	3	50,1	4	3	-
K0384.20660	M6	3	60,1	4	3	-
K0384.20680	M6	3	80,1	4	3	-
K0384.20810	M8	4,1	10,3	5,5	4	2,6
K0384.20812	M8	4,1	12,3	5,5	4	3,2
K0384.20816	M8	4,1	16,3	5,5	4	4,5
K0384.20820	M8	4,1	20,3	5,5	4	5,7
K0384.20825	M8	4,1	25,3	5,5	4	7,3
K0384.20830	M8	4,1	30,3	5,5	4	8,9
K0384.20850	M8	4,1	50,3	5,5	4	-
K0384.20860	M8	4,1	60,3	5,5	4	-
K0384.20880	M8	4,1	80,3	5,5	4	-
K0384.21012	M10	5,6	12,3	7	5	5,0
K0384.21016	M10	5,6	16,3	7	5	6,8
K0384.21020	M10	5,6	20,3	7	5	8,7
K0384.21025	M10	5,6	25,3	7	5	11,2
K0384.21035	M10	5,6	35,3	7	5	16,2
K0384.21216	M12	7	16,2	8,5	6	10,0
K0384.21220	M12	7	20,2	8,5	6	12,4
K0384.21230	M12	7	30,2	8,5	6	19,6
K0384.21240	M12	7	40,2	8,5	6	28,5
K0384.21620	M16	10,7	20	12	8	22,0
K0384.21625	M16	10,7	25	12	8	28,0
K0384.21635	M16	10,7	35	12	8	41,0
K0384.21650	M16	10,7	50	12	8	48,0

Werkstoff, Ausführung:
Schraube und Kugel 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.

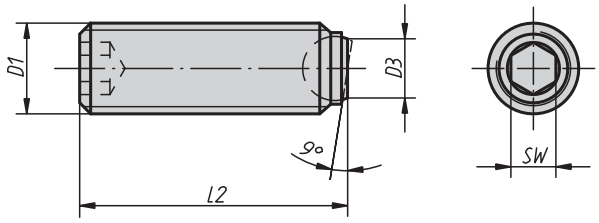
Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit abgeflachter Kugel und Verdrehsicherung



Form BV
mit abgeflachter Kugel
und Verdrehsicherung

Form FV
mit abgeflachter Kugel, geriffelt
und Verdrehsicherung



Werkstoff, Ausführung:
Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9, schwarz.
Kugel Kugellagerstahl, gehärtet und 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	D1	D3	L2	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0383.50820	-	M8	4,1	20,3	5,5	4	9
K0383.50830	-	M8	4,1	30,3	5,5	4	9
K0383.51025	**K0383.61025**	M10	5,6	25,3	7	5	12
K0383.51035	**K0383.61035**	M10	5,6	35,3	7	5	12
K0383.51230	**K0383.61230**	M12	7	30,2	8,5	6	18
K0383.51240	**K0383.61240**	M12	7	40,2	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

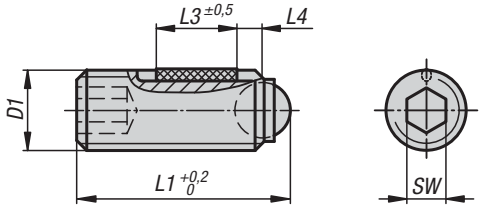
Kugeldruckschrauben ohne Kopf

mit voller Kugel LONG-LOK gesichert



Form A
Kugel aus Stahl

Form D
Kugel aus POM



L4 = ca. zwei Gewindegänge

Werkstoff, Ausführung:
Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9, schwarz.
Kugel Kugellagerstahl, gehärtet, blank oder POM.
LONG-LOK-Gewindesicherung Nylon.

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 LONG-LOK gesichert

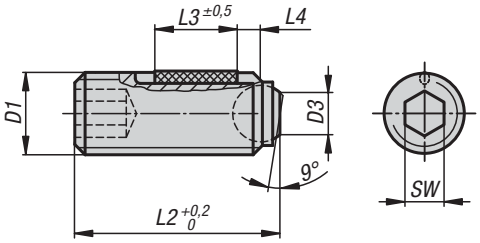
Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form D	D1	L1	L3	Kugel-Ø	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0666.1046	**K0666.3046**	M4	6	2,5	2,5	2	3,5/0,3
K0666.10410	**K0666.30410**	M4	10	3,5	2,5	2	3,5/0,3
K0666.10416	**K0666.30416**	M4	16	5	2,5	2	3,5/0.3
K0666.1058	**K0666.3058**	M5	8	3,5	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 LONG-LOK gesichert



Form B
mit abgeflachter Kugel



L4 = ca. zwei Gewindegänge

Werkstoff, Ausführung:
Schraube Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.9, schwarz.
Kugel Kugellagerstahl, gehärtet, blank.
LONG-LOK-Gewindesicherung Nylon.

Bestellbeispiel:
K0666.20610

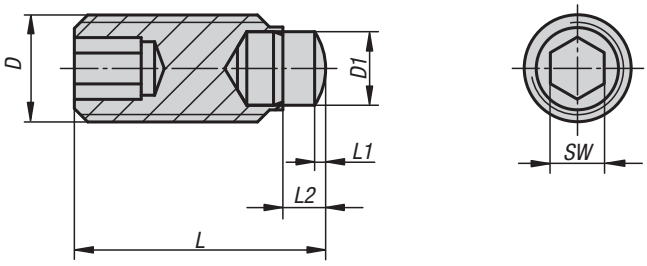
Hinweis:
Mit der abgeflachten Kugel Form B können nicht planparallele Flächen verzugsfrei geklemmt, gespannt oder unterstützt werden, weil sich die beweglich gelagerte Kugel bis zu 9° anpasst.

KIPP Kugeldruckschrauben ohne Kopf mit abgeflachter Kugel, Stahl, LONG-LOK gesichert

Bestellnummer Form B	D1	D3	L2	L3	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, Ausführung:
Schraube Festigkeitsklasse 10.9
Bolzen Werkzeugstahl gehärtet
Schraube und Bolzen brüniert

Bestellbeispiel:
K0403.05X09

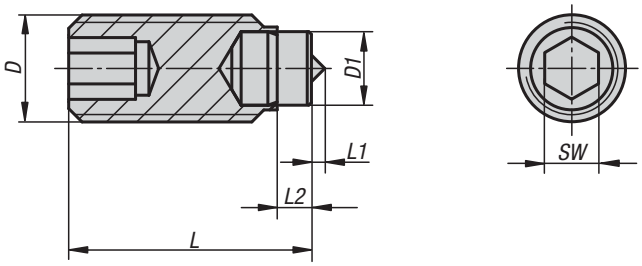
Hinweis:
Die Druckschrauben mit Ansatzkuppe finden ihre Anwendung, wenn ein punktförmiger Druck- oder Auflagepunkt gefordert wird.

KIPP Druckschrauben mit Ansatzkuppe

Bestellnummer	D	D1	L	L1	L2	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0403.05X09	M 5	3	9	0,5	1,8	2,5	4,5
K0403.05X13	M 5	3	13	0,5	1,8	2,5	4,5
K0403.05X17	M 5	3	17	0,5	1,8	2,5	4,5
K0403.05X21	M 5	3	21	0,5	1,8	2,5	4,5
K0403.06X14	M 6	4	14,3	0,8	2,7	3	9
K0403.06X18	M 6	4	18,3	0,8	2,7	3	9
K0403.06X22	M 6	4	22,3	0,8	2,7	3	9
K0403.06X27	M 6	4	27,3	0,8	2,7	3	9
K0403.08X15	M 8	5,5	14,8	0,8	3,2	4	15
K0403.08X19	M 8	5,5	18,8	0,8	3,2	4	15
K0403.08X23	M 8	5,5	22,8	0,8	3,2	4	15
K0403.08X28	M 8	5,5	27,8	0,8	3,2	4	15
K0403.08X35	M 8	5,5	34,8	0,8	3,2	4	15
K0403.10X19	M10	7	18,9	1,1	3,5	5	20
K0403.10X23	M10	7	22,9	1,1	3,5	5	20
K0403.10X28	M10	7	27,9	1,1	3,5	5	20
K0403.10X35	M10	7	34,9	1,1	3,5	5	20
K0403.10X43	M10	7	42,9	1,1	3,5	5	20

Druckschrauben mit Spitze





Werkstoff, Ausführung:
Schraube Festigkeitsklasse 10.9
Bolzen Werkzeugstahl gehärtet
Schraube und Bolzen brüniert

Bestellbeispiel:
K0272.05X09

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

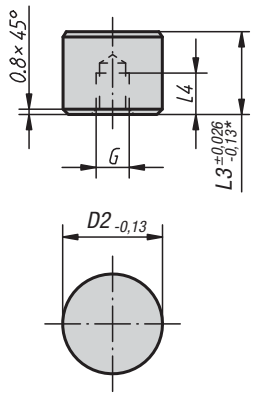
KIPP Druckschrauben mit Spitze

Bestellnummer	D	D1	L	L1	L2	SW	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)
K0272.05X09	M 5	3	8,5	0,5	1,3	2,5	4,5
K0272.05X13	M 5	3	12,5	0,5	1,3	2,5	4,5
K0272.05X17	M 5	3	16,5	0,5	1,3	2,5	4,5
K0272.05X21	M 5	3	20,5	0,5	1,3	2,5	4,5
K0272.06X14	M 6	4	13,5	0,8	1,9	3	9
K0272.06X18	M 6	4	17,5	0,8	1,9	3	9
K0272.06X22	M 6	4	21,5	0,8	1,9	3	9
K0272.06X27	M 6	4	26,5	0,8	1,9	3	9
K0272.08X14	M 8	5,5	14	1	2,4	4	15
K0272.08X18	M 8	5,5	18	1	2,4	4	15
K0272.08X22	M 8	5,5	22	1	2,4	4	15
K0272.08X27	M 8	5,5	27	1	2,4	4	15
K0272.08X34	M 8	5,5	34	1	2,4	4	15
K0272.10X18	M10	7	18	1,5	2,6	5	20
K0272.10X22	M10	7	22	1,5	2,6	5	20
K0272.10X27	M10	7	27	1,5	2,6	5	20
K0272.10X34	M10	7	34	1,5	2,6	5	20
K0272.10X42	M10	7	42	1,5	2,6	5	20

Grippers und Einsätze rund

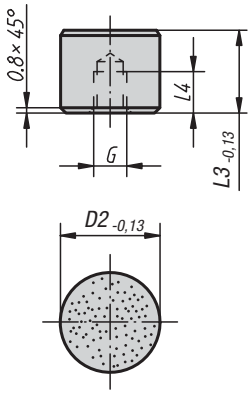


Form C, E, K

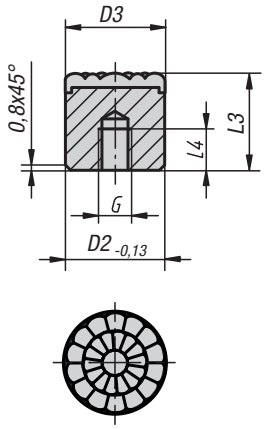


* gilt für Form K

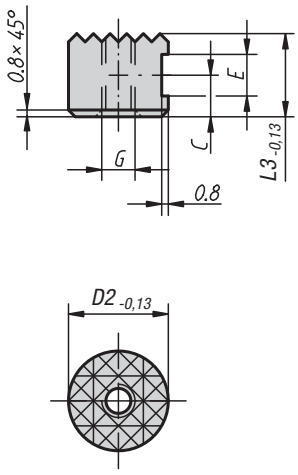
Form O
Edelstahleinsatz abgeflacht, plan
mit Diamant-Oberfläche



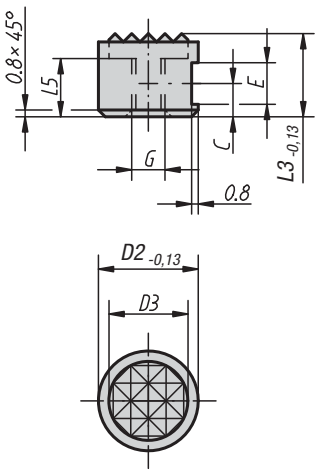
Form P
Edelstahleinsatz abgeflacht, plan
mit Polyurethan-Oberfläche



Form F
Gripper abgeflacht,
mit Riffelung



Form M
Gripper abgeflacht,
mit Riffelung aus Hartmetall



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

Bestellbeispiel:
K0385.2510

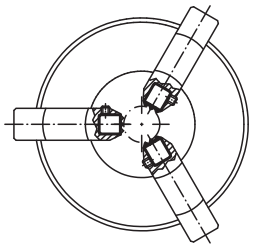
Hinweis:
Die Grippers und Einsätze eignen sich zum Einbau in Spannarme, Greifersysteme, Spannvorrichtungen, Spannbacken und Pendelauflagen. Durch den Einsatz von Grippers gelingt die Übertragung höchster Drehmomente und überdurchschnittlicher Haltekräfte auch bei harten Werkstoffen und bei Oberflächenunregelmäßigkeiten.

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

Grippers und Einsätze rund



KIPP Einsätze rund Form C, K, E, 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	Form P	8	8	12	6	M4
K0385.10126	Form P	10	10	12	6	M5
K0385.12126	Form P	12	13	12	6	M5
K0385.16126	Form P	16	16	12	6	M6
K0385.20126	Form P	20	21	12	6	M6
K0385.25126	Form P	25	27	12	6	M6

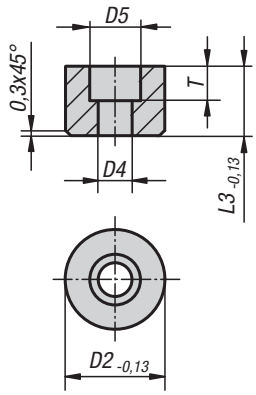
KIPP Grippers rund Form F, M

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

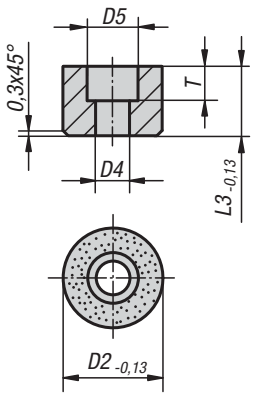
Grippers und Einsätze rund

mit Senkbohrung

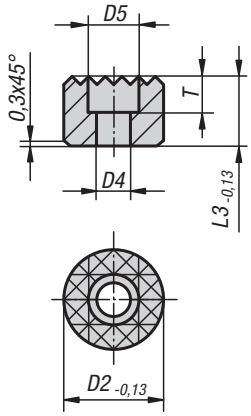
Form C, E, K



Form O



Form F





Werkstoff, Ausführung:
Form C, Werkzeugstahl, gehärtet und brüniert.
Form E, Edelstahl, gehärtet, blank.
Form K POM, weiß.
Form O Edelstahl mit Diamant-Oberfläche vergleichbar mit 100er Schleifkörnung.
Form F Werkzeugstahl, gehärtet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0385.110108

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.

KIPP Einsätze rund

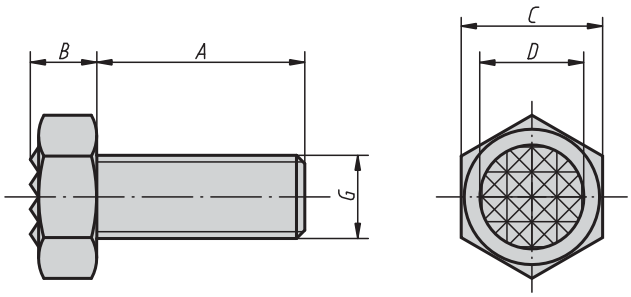
Bestellnummer Form C	Bestellnummer Form E	Bestellnummer Form K	Bestellnummer Form O	D2	D4	D5	L3	T
K0385.110108	**K0385.110102**	**K0385.110109**	**K0385.110105**	10	3,4	6	10	5
K0385.110128	**K0385.110122**	**K0385.110129**	**K0385.110125**	10	3,4	6	12	5
K0385.112108	**K0385.112102**	**K0385.112109**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

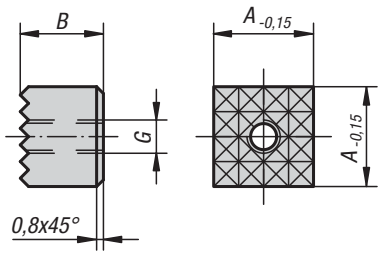
KIPP Grippers Sechskant-Form

Bestellnummer	A	B	C	D	G	Riffelung	Gewicht ca. kg
K0386.1006	25	5	10	7,9	M6	extra fein	0,005
K0386.1308	25	6,4	13	9,5	M8	fein	0,015
K0386.1710	25	8,3	17	12,7	M10	fein	0,025
K0386.17102	40	8,3	17	12,7	M10	fein	0,035
K0386.1912	25	8,7	19	15,9	M12	fein	0,040
K0386.19122	40	8,7	19	15,9	M12	fein	0,050
K0386.2416	35	11	24	19	M16	fein	0,085
K0386.24162	50	11	24	19	M16	fein	0,105
K0386.3020	40	13,7	30	25,4	M20	extra fein	0,165
K0386.30202	60	13,7	30	25,4	M20	extra fein	0,205

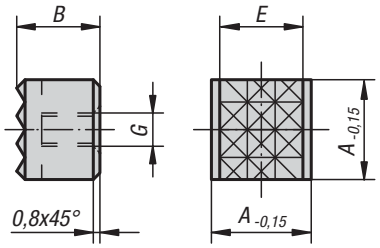
Grippers quadratisch



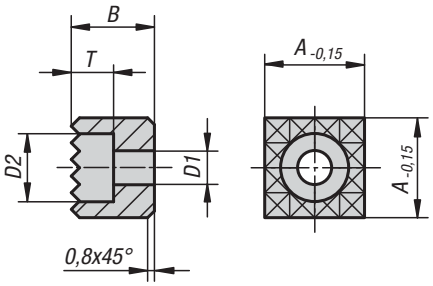
Form A
Werkzeugstahl



Form B
Werkzeugstahl
Riffelung aus Hartmetall



Form C
Werkzeugstahl



Werkstoff:
Werkzeugstahl gehärtet bzw. Hartmetall.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0387.2506

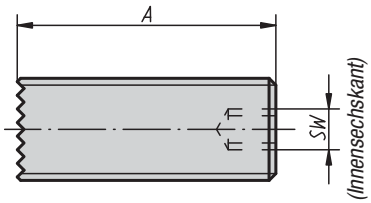
Hinweis:
Die Grippers eignen sich besonders zum Einbau in Spannarme, Greifersysteme, Spannvorrichtungen und Spannbacken.
Durch den Einsatz von Grippers gelingt die Übertragung höchster Drehmomente auch bei harten Werkstoffen und Oberflächenunregelmäßigkeiten.
Grippers gewährleisten überdurchschnittliche Haltekräfte bei schwerem Schnittdruck.
Die Riffelspitzen aus Hartmetall sind eingelötet.

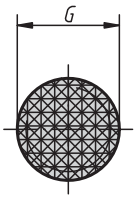
KIPP Grippers quadratisch

Bestellnummer	Form	A	B	D1	D2	E	G	T	Riffelung	Gewicht ca. kg
K0387.1005	A	10	10	-	-	-	M5	-	extra fein	0,005
K0387.101205	A	10	12	-	-	-	M5	-	extra fein	0,007
K0387.1205	A	12	10	-	-	-	M5	-	fein	0,010
K0387.121205	A	12	12	-	-	-	M5	-	fein	0,011
K0387.1606	A	16	10	-	-	-	M6	-	fein	0,017
K0387.161206	A	16	12	-	-	-	M6	-	fein	0,021
K0387.2005	A	20	10	-	-	-	M5	-	fein	0,025
K0387.201205	A	20	12	-	-	-	M5	-	fein	0,034
K0387.2506	A	25	10	-	-	-	M6	-	fein	0,045
K0387.251206	A	25	12	-	-	-	M6	-	fein	0,053
K0387.12057	B	12	10	-	-	10,3	M5	-	fein	0,010
K0387.1210048	C	12	10	4,5	9	-	-	5,6	fein	0,008
K0387.1212048	C	12	12	4,5	9	-	-	5,6	fein	0,010
K0387.1610048	C	16	10	4,5	9	-	-	5,6	fein	0,016
K0387.1612048	C	16	12	4,5	9	-	-	5,6	fein	0,020
K0387.2010058	C	20	10	5,5	10	-	-	6,6	fein	0,025
K0387.2012058	C	20	12	5,5	10	-	-	6,6	fein	0,030
K0387.2510068	C	25	10	6,6	11	-	-	7,6	fein	0,040
K0387.2512068	C	25	12	6,6	11	-	-	7,6	fein	0,049

Grippers verstellbar

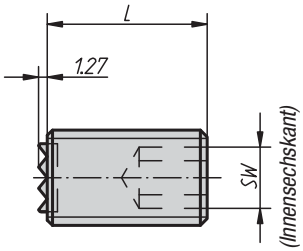
Form A
Werkzeugstahl

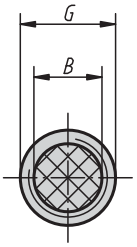




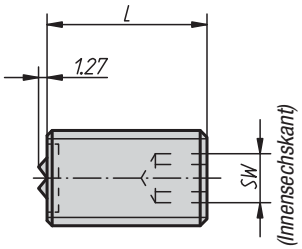


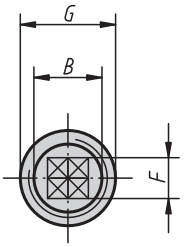
Form B
Riffelung aus Hartmetall





Form C
4-Punkt-Riffelung aus Hartmetall





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.

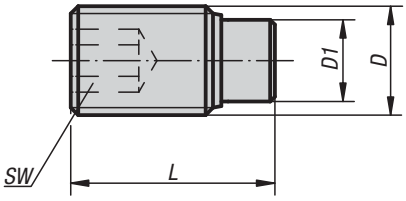


KIPP Grippers verstellbar

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

Druckschrauben



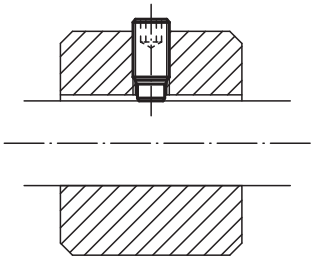


Werkstoff:
Schraube Festigkeitsklasse 10.9.
Bolzen Messing oder POM.

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.
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 Druckschrauben

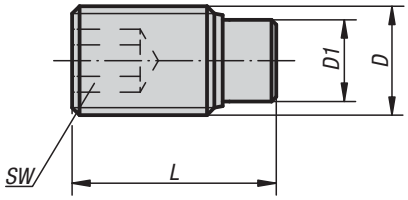
Bestellnummer	Ausführung	D	D1	L	SW
K0389.04X	Bolzen Messing	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	2
K0389.05X	Bolzen Messing	M5	3	8,5/12,5/20,5/30,5/40,5	2,5
K0389.06X	Bolzen Messing	M6	4	11,5/17,5/26,5/41,5/51,5/61,5	3
K0389.08X	Bolzen Messing	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	4
K0389.10X	Bolzen Messing	M10	7	14/18/27/37/52/62/82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

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

Druckschrauben Edelstahl







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. 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 Druckschrauben Edelstahl

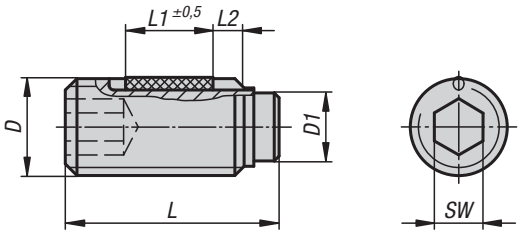
Bestellnummer	Ausführung	D	D1	L	SW
K0667.041X	Bolzen Messing	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	2
K0667.051X	Bolzen Messing	M5	3	8,5/12,5/20,5/30,5/40,5	2,5
K0667.061X	Bolzen Messing	M6	4	11,5/13,5/17,5/21,5/26,5/41,5/51,5/61,5	3
K0667.081X	Bolzen Messing	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	4
K0667.101X	Bolzen Messing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

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

Druckschrauben

LONG-LOK gesichert





L2 = ca. zwei Gewindegänge

Werkstoff:
Schraube Festigkeitsklasse 10.9.
Bolzen Messing oder POM.
LONG-LOK-Gewindesicherung Nylon.

Ausführung:
Schraube brüniert.

Bestellbeispiel:
K0668.204X65 (Länge L mit angeben)

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

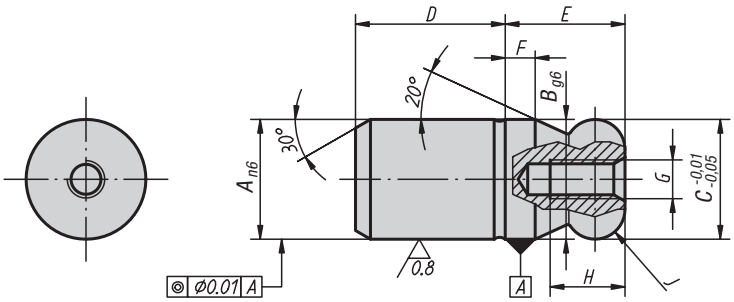
KIPP Druckschrauben LONG-LOK gesichert

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

Bestellnummer	Ausführung	D	D1	L (L1)	SW
K0668.304X	Bolzen POM	M4	2	7 (2,5)/9 (3,5)/11 (3,5)/13 (5)/17 (5)/31 (5)/41 (5)	2
K0668.305X	Bolzen POM	M5	3	9 (3,5)/11 (3,5)/13 (5)/17 (6)/21 (6)/31 (6)/41 (6)	2,5
K0668.306X	Bolzen POM	M6	3,5	11,3 (3,5)/13,3 (5)/17,3 (7)/21,3 (7)/26,3 (7)/41,3 (7)/51,3 (7)/61,3 (7)	3
K0668.308X	Bolzen POM	M8	5	13,6 (5)/17,6 (8)/21,6 (8)/26,6 (8)/33,6 (8)/51,6 (8)/61,6 (8)/81,6 (8)	4
K0668.310X	Bolzen POM	M10	6,5	17,9 (9)/21,9 (9)/26,9 (9)/33,9 (9)/41,9 (9)/51,9 (9)/61,9 (9)/81,9 (9)	5
K0668.312X	Bolzen POM	M12	8	22,1 (10)/27,1 (10)/34,1 (10)/42,1 (10)/52,1 (10)/62,1 (10)/82,1 (10)	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 Fügeschräge minimiert (siehe auch Fügeschema K0351 Form B).

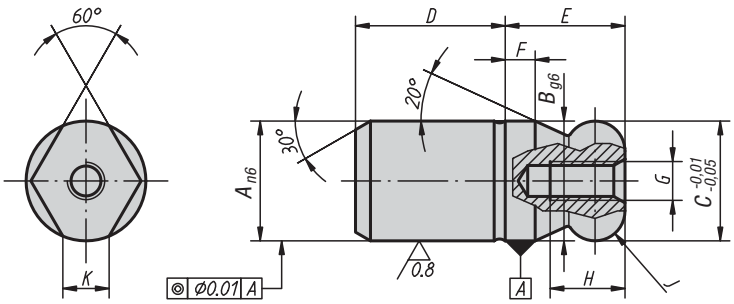
KIPP Aufnahmebolzen mit Kugelansatz Form A

Bestellnummer Stahl	Bestellnummer Edelstahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Gewicht ca. kg
K0350.08	K0350.508	8	8	8	10	8	2	M3	6	R 2	0,006
K0350.10	K0350.510	10	10	10	13	10	2,5	M3	6	R 2,5	0,012
K0350.12	K0350.512	12	12	12	15	12	3	M4	8	R 3	0,021
K0350.16	K0350.516	16	16	16	20	16	4	M5	10	R 4	0,051
K0350.20	K0350.520	20	20	20	25	20	5	M5	10	R 5	0,101
K0350.25	-	25	25	25	25	25	6	M5	10	R 6	0,176
K0350.30	-	30	30	30	30	30	8	M6	12	R 8	0,307
K0350.40	-	40	40	40	40	40	10	M6	12	R 10	0,729
K0350.50	-	50	50	50	50	50	12	M6	12	R 12	1,422

K0350

Aufnahmebolzen

mit Kugelansatz abgeflacht Form C





Werkstoff:
Werkzeugstahl oder Edelstahl 1.4305.

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

Bestellbeispiel:
K0350.162

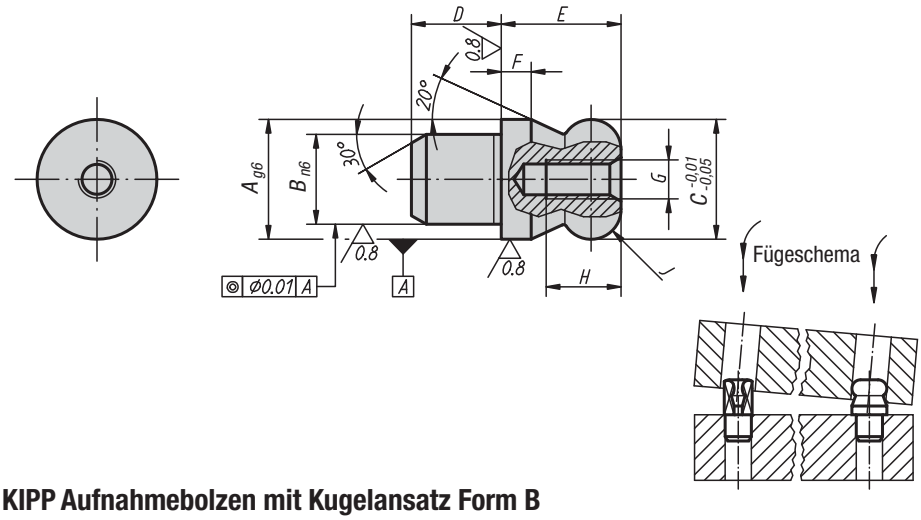
Hinweis:
Die Aufnahmebolzen mit Kugelansatz erleichtern den Fügevorgang, da sie fügegerecht gestaltet sind. Die Klemmneigung, auch Schubladeneffekt genannt, die durch schräges Aufsetzen des Fügeteils oder durch nicht in der Bolzenachse wirkende Kräfte beim Aufschieben hervorgerufen wird, wird durch den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

KIPP Aufnahmebolzen mit Kugelansatz abgeflacht Form C

Bestellnummer Stahl	Bestellnummer Edelstahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Gewicht ca. kg
K0350.082	K0350.5082	8	8	8	10	8	2	M3	6	R 2	1,9	0,005
K0350.102	K0350.5102	10	10	10	13	10	2,5	M3	6	R 2,5	2,5	0,011
K0350.122	K0350.5122	12	12	12	15	12	3	M4	8	R 3	2,5	0,017
K0350.162	K0350.5162	16	16	16	20	16	4	M5	10	R 4	4,3	0,044
K0350.202	K0350.5202	20	20	20	25	20	5	M5	10	R 5	5	0,088
K0350.252	-	25	25	25	25	25	6	M5	10	R 6	5,6	0,149
K0350.302	-	30	30	30	30	30	8	M6	12	R 8	8,8	0,270
K0350.402	-	40	40	40	40	40	10	M6	12	R 10	12,8	0,657
K0350.502	-	50	50	50	50	50	12	M6	12	R 12	16,7	1,243

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 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 Fügeschräge minimiert (siehe Fügeschema).

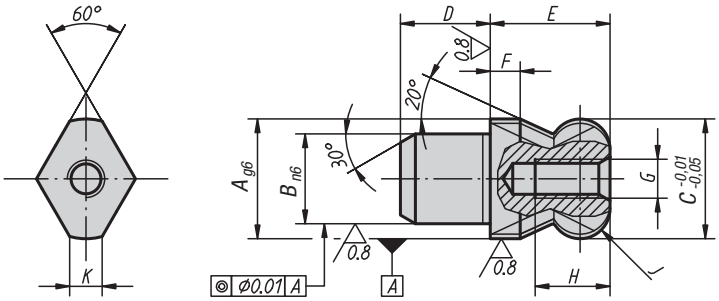
KIPP Aufnahmebolzen mit Kugelansatz Form B

Bestellnummer Stahl	Bestellnummer Edelstahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Gewicht ca. kg
K0351.10	**K0351.510**	10	7	10	7	10	2,5	M3	6	R 2,5	0,007
K0351.12	**K0351.512**	12	8	12	8	12	3	M4	8	R 3	0,011
K0351.16	**K0351.516**	16	12	16	12	16	4	M5	10	R 4	0,030
K0351.20	**K0351.520**	20	14	20	14	20	5	M5	10	R 5	0,057
K0351.22	-	22	16	22	16	22	5,5	M5	10	R 5,5	0,079
K0351.25	-	25	18	25	18	25	6	M5	10	R 6	0,116

K0351

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 Fügeschräge minimiert (siehe auch Fügeschema K0351 Form B).

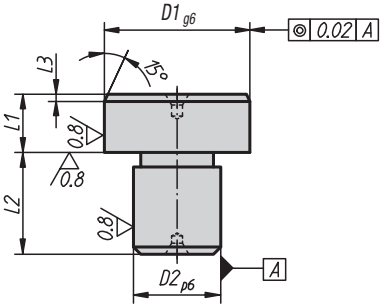
KIPP Aufnahmebolzen mit Kugelansatz abgeflacht Form D

Bestellnummer Stahl	Bestellnummer Edelstahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Gewicht ca. kg
K0351.102	**K0351.5102**	10	7	10	7	10	2,5	M3	6	R 2,5	2,5	0,005
K0351.122	**K0351.5122**	12	8	12	8	12	3	M4	8	R 3	2,5	0,008
K0351.162	**K0351.5162**	16	12	16	12	16	4	M5	10	R 4	4,3	0,023
K0351.202	**K0351.5202**	20	14	20	14	20	5	M5	10	R 5	5	0,045
K0351.222	-	22	16	22	16	22	5,5	M5	10	R 5,5	5	0,062
K0351.252	-	25	18	25	18	25	6	M5	10	R 6	5,6	0,091

K0352

Zylindrische Positionsstifte

geschliffen



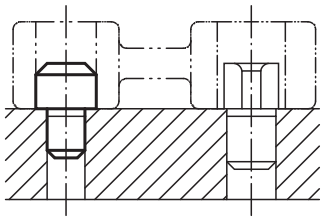


Werkstoff:
Werkzeugstahl.

Ausführung:
gehärtet und geschliffen.

Bestellbeispiel:
K0352.08

Hinweis:
Planseiten mit Zentrierung.



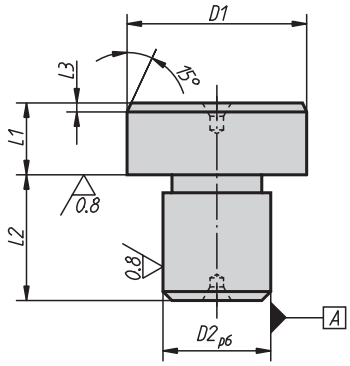
KIPP Zylindrische Positionsstifte, geschliffen

Bestellnummer	Ausführung	D1	D2	L1	L2	L3	Gewicht ca. kg
K0352.05	D1 geschliffen	8	5	8	8	2	0,005
K0352.07	D1 geschliffen	10	7	8	8	2	0,010
K0352.08	D1 geschliffen	12	8	8	10	2	0,012
K0352.081	D1 geschliffen	14	8	8	10	3	0,015
K0352.09	D1 geschliffen	16	9	8	12	3	0,020
K0352.12	D1 geschliffen	18	12	8	12	3	0,028
K0352.121	D1 geschliffen	20	12	8	14	3	0,034
K0352.14	D1 geschliffen	22	14	8	14	3	0,038
K0352.16	D1 geschliffen	25	16	8	16	3	0,044

K0353

Zylindrische Positionsstifte

ungeschliffen



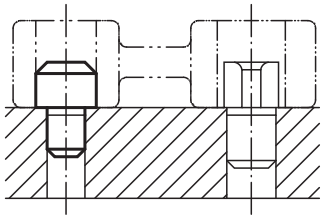


Werkstoff:
Werkzeugstahl.

Ausführung:
gehärtet.

Bestellbeispiel:
K0353.05

Hinweis:
Planseiten mit Zentrierung.



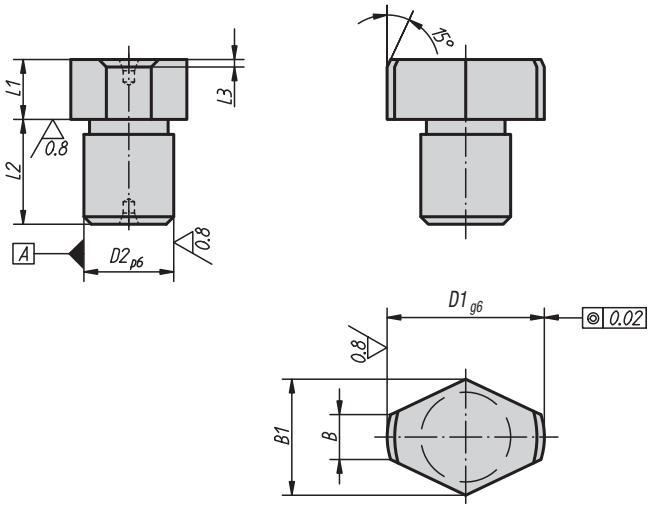
KIPP Zylindrische Positionsstifte, ungeschliffen

Bestellnummer	Ausführung	D1	D2	L1	L2	L3	Gewicht ca. kg
K0353.05	D1 ungeschliffen	8,5	5	8	8	2	0,005
K0353.07	D1 ungeschliffen	10,5	7	8	8	2	0,010
K0353.08	D1 ungeschliffen	12,5	8	8	10	2	0,012
K0353.081	D1 ungeschliffen	14,5	8	8	10	3	0,015
K0353.09	D1 ungeschliffen	16,5	9	8	12	3	0,020
K0353.12	D1 ungeschliffen	18,5	12	8	12	3	0,028
K0353.121	D1 ungeschliffen	20,5	12	8	14	3	0,034
K0353.14	D1 ungeschliffen	22,5	14	8	14	3	0,038
K0353.16	D1 ungeschliffen	25,5	16	8	16	3	0,044

Freigefräste Positionsstifte

geschliffen



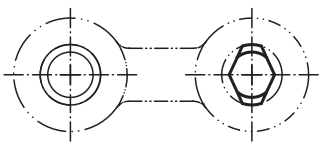


Werkstoff:
Werkzeugstahl.

Ausführung:
gehärtet und geschliffen.

Bestellbeispiel:
K0354.08

Hinweis:
Planseiten mit Zentrierung.



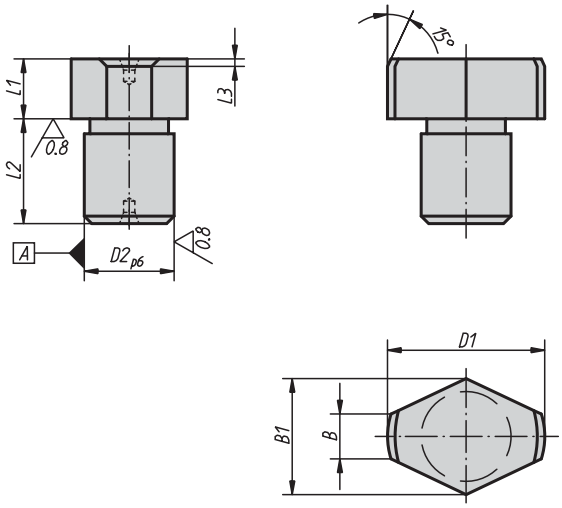
KIPP Freigefräste Positionsstifte, geschliffen

Bestellnummer	Ausführung	D1	D2	L1	L2	L3	B	B1	Gewicht ca. kg
K0354.05	D1 geschliffen	8	5	8	8	2	2	6,6	0,004
K0354.07	D1 geschliffen	10	7	8	8	2	3	8,6	0,006
K0354.08	D1 geschliffen	12	8	8	10	2	3	9,8	0,010
K0354.081	D1 geschliffen	14	8	8	10	3	3,5	11,2	0,011
K0354.09	D1 geschliffen	16	9	8	12	3	4	13,2	0,015
K0354.12	D1 geschliffen	18	12	8	12	3	4,5	14,7	0,021
K0354.121	D1 geschliffen	20	12	8	14	3	5	16,6	0,025
K0354.14	D1 geschliffen	22	14	8	14	3	5,6	18	0,028
K0354.16	D1 geschliffen	25	16	8	16	3	6	19,8	0,034

Freigefräste Positionsstifte

ungeschliffen



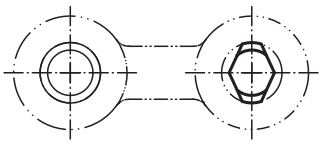


Werkstoff:
Werkzeugstahl.

Ausführung:
gehärtet.

Bestellbeispiel:
K0355.05

Hinweis:
Planseiten mit Zentrierung.

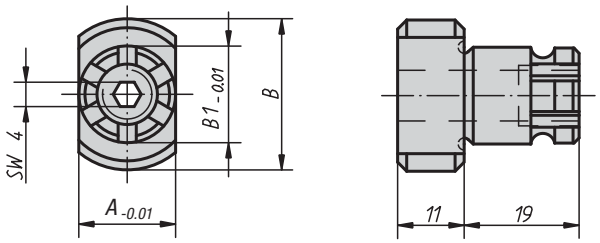


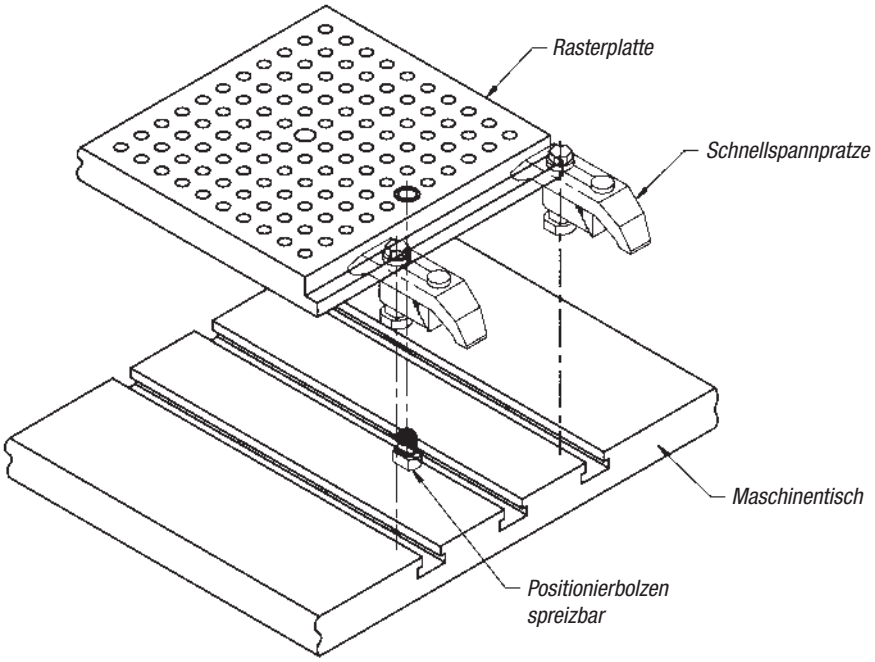
KIPP Freigefräste Positionsstifte, ungeschliffen

Bestellnummer	Ausführung	D1	D2	L1	L2	L3	B	B1	Gewicht ca. kg
K0355.05	D1 ungeschliffen	8,5	5	8	8	2	2	6,6	0,004
K0355.07	D1 ungeschliffen	10,5	7	8	8	2	3	8,6	0,006
K0355.08	D1 ungeschliffen	12,5	8	8	10	2	3	9,8	0,010
K0355.081	D1 ungeschliffen	14,5	8	8	10	3	3,5	11,2	0,011
K0355.09	D1 ungeschliffen	16,5	9	8	12	3	4	13,2	0,015
K0355.12	D1 ungeschliffen	18,5	12	8	12	3	4,5	14,7	0,021
K0355.121	D1 ungeschliffen	20,5	12	8	14	3	5	16,6	0,025
K0355.14	D1 ungeschliffen	22,5	14	8	14	3	5,6	18	0,028
K0355.16	D1 ungeschliffen	25,5	16	8	16	3	6	19,8	0,034

Positionierbolzen spreizbar







Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
vergütet und brüniert. Passdurchmesser und Führungsflächen sind geschliffen.

Bestellbeispiel:
K0356.16016

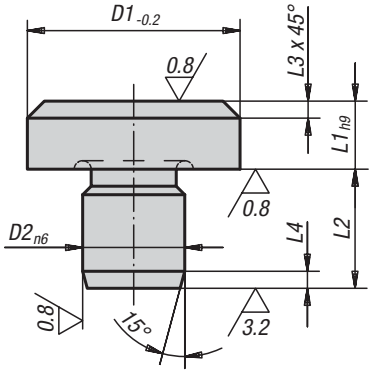
Hinweis:
Mit Hilfe der Positionierbolzen spreizbar können z.B. Rasterplatten auf Maschinentischen mit T-Nuten positioniert werden (siehe Abbildung). Die zu positionierenden Platten müssen zwei auf den spreizbaren Schaft abgestimmte Bohrungen aufweisen. Die Spreizschraube hat einen durchgängigen Innensechskant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

KIPP Positionierbolzen spreizbar

Bestellnummer	A	B	B1	Gewicht ca. kg
K0356.12016	12	25	16	0,040
K0356.14016	14	25	16	0,050
K0356.16016	16	25	16	0,050
K0356.18016	18	29	16	0,050
K0356.20016	20	29	16	0,060
K0356.22016	22	29	16	0,060
K0356.24020	24	35	20	0,240
K0356.28020	28	35	20	0,280
K0356.32020	32	40	20	0,320

Auflagebolzen



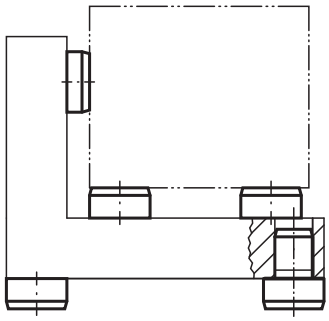


Werkstoff:
Werkzeugstahl.

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	L1	D2	L2	L3	L4	Gewicht ca. kg
K0292.041	6	2,5	4	6,5	0,7	1,2	0,001
K0292.042	6	4,5	4	8,5	0,7	1,2	0,002
K0292.04	6	5	4	6	0,7	1,2	0,002
K0292.061	10	4,5	6	8,5	0,9	1,5	0,004
K0292.06	10	8	6	8,5	0,9	1,5	0,006
K0292.08	16	5	8	10	2	2	0,011
K0292.081	16	13	8	10	2	2	0,024
K0292.10	20	6	10	12	2	2	0,022
K0292.101	20	12	10	12	2	2	0,025
K0292.12	25	8	12	14	2	2	0,041
K0292.122	25	20	12	14	2	2	0,087
K0292.123	25	30	12	14	2	2	0,130
K0292.16	30	25	16	20	2,5	2,5	0,170
K0292.164	30	40	16	20	2,5	2,5	0,250
K0292.165	30	50	16	20	2,5	2,5	0,310
K0292.166	30	65	16	20	2,5	2,5	0,390
K0292.20	30	80	20	20	2,5	2,5	0,485
K0292.201	30	100	20	20	2,5	2,5	0,600
K0292.202	40	13	20	20	3,2	3,2	0,175
K0292.203	40	32	20	20	3,2	3,2	0,360

Aufnahme- und Auflagebolzen

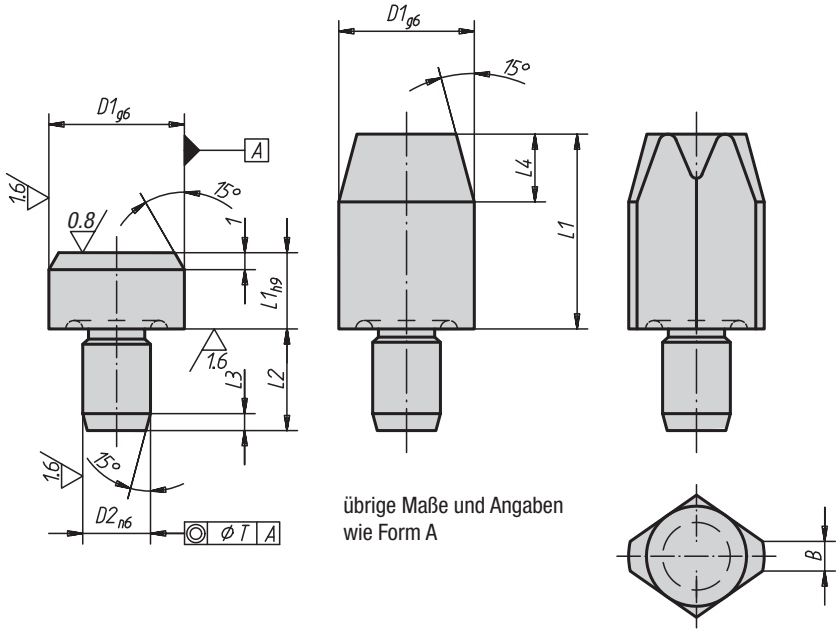
DIN 6321 (Ausgabe 1973)



Form A
Auflagebolzen

Form B
Aufnahmebolzen
zylindrisch

Form C
Aufnahmebolzen
abgeflacht



übrige Maße und Angaben
wie Form A

Werkstoff:
Werkzeugstahl.

Ausführung:
gehärtet und geschliffen.
Auflagefläche ohne Zentrierung.

Bestellbeispiel:
K0293.212

Hinweis:
Auflagebolzen 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.

KIPP Aufnahme- und Auflagebolzen

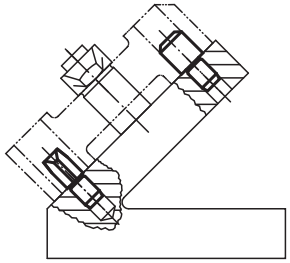
Bestellnummer	Form	D1	L1	D2	L2	L3	T	Gewicht ca. g
K0293.106	A	6	5	4	6	1,2	0,02	1,5
K0293.110	A	10	6	6	9	1,6	0,02	5,5
K0293.116	A	16	8	8	12	2	0,04	16,0
K0293.125	A	25	10	12	18	2,5	0,04	50,0

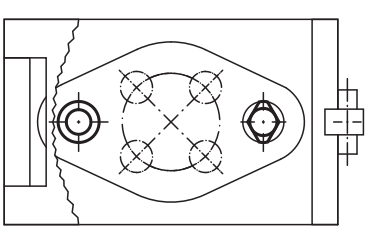
KIPP Aufnahmebolzen kurz

Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	D1	L1	D2	L2	L3	L4	B	T	Gewicht ca. g
K0293.206	**K0293.406**	6	7	4	6	1,2	4	-/1	0,02	2
K0293.208	**K0293.408**	8	10	6	9	1,6	6	-/1,6	0,02	6
K0293.210	**K0293.410**	10	10	6	9	1,6	6	-/2,5	0,02	7
K0293.212	**K0293.412**	12	10	6	9	1,6	6	-/2,5	0,02	8
K0293.216	**K0293.416**	16	13	8	12	2	8	-/3,5	0,04	21
K0293.220	**K0293.420**	20	15	12	18	2,5	9	-/5	0,04	46
K0293.225	**K0293.425**	25	15	12	18	2,5	9	-/5	0,04	66

KIPP Aufnahmebolzen, lang

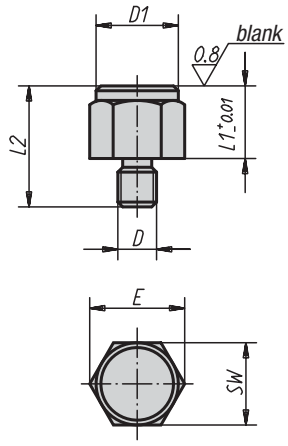
Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	D1	L1	D2	L2	L3	L4	B	T	Gewicht ca. g
K0293.306	**K0293.506**	6	12	4	6	1,2	4	-/1	0,02	3
K0293.308	**K0293.508**	8	16	6	9	1,6	6	-/1,6	0,02	8
K0293.310	**K0293.510**	10	18	6	9	1,6	6	-/2,5	0,02	10
K0293.312	**K0293.512**	12	18	6	9	1,6	6	-/2,5	0,02	12
K0293.316	**K0293.516**	16	22	8	12	2	8	-/3,5	0,04	31
K0293.320	**K0293.520**	20	25	12	18	2,5	9	-/5	0,04	64
K0293.325	**K0293.525**	25	25	12	18	2,5	9	-/5	0,04	98



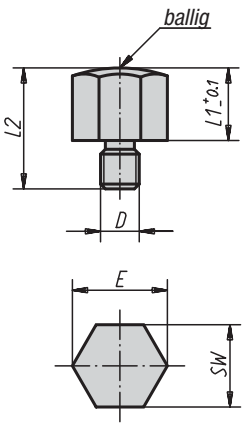


Positionsfüße

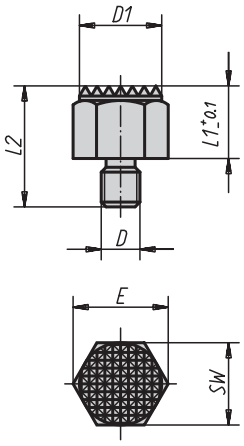
Form A
mit Außengewinde
und Planfläche



Form B
mit Außengewinde
und Kugelfläche



Form C
mit Außengewinde
und Riffelfläche





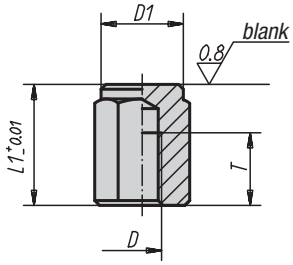
Werkstoff:
Automatenstahl.

Ausführung:
einsatzgehärtet und brüniert.

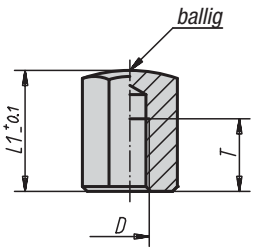
Bestellbeispiel:
K0298.215

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

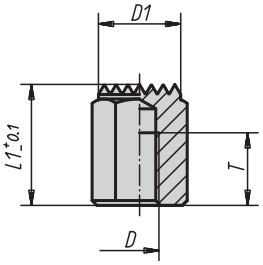
Form D
mit Innengewinde
und Planfläche

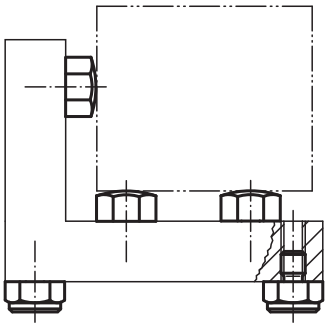


Form E
mit Innengewinde
und Kugelfläche



Form F
mit Innengewinde
und Riffelfläche





KIPP Positionsfüße mit Außengewinde

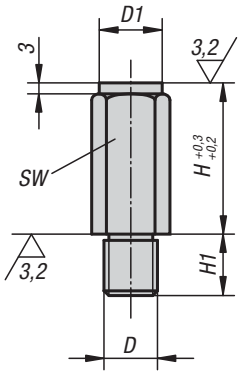
Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	D	L1	D1	L2	E	SW	Anziehdrehmoment max. Nm	Gewicht ca. kg
K0298.1101	**K0298.2101**	**K0298.3101**	M8	10	17	20	19,4	17	18	0,024
K0298.110	**K0298.210**	**K0298.310**	M12	10	22	24	25,2	22	60	0,040
K0298.115	**K0298.215**	**K0298.315**	M12	15	22	29	25,2	22	60	0,056
K0298.1151	**K0298.2151**	**K0298.3151**	M16	15	30	34	33	30	140	0,130
K0298.1201	**K0298.2201**	**K0298.3201**	M16	20	30	39	33	30	140	0,155

KIPP Positionsfüße mit Innengewinde

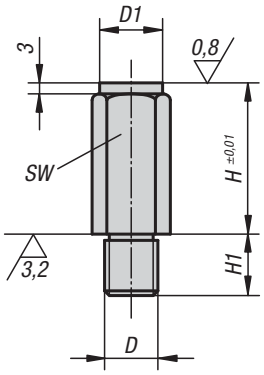
Bestellnummer Form D	Bestellnummer Form E	Bestellnummer Form F	D	L1	D1	T	E	SW	Gewicht ca. kg
K0298.415	**K0298.515**	**K0298.615**	M8	15	17	6	19,4	17	0,023
K0298.4251	**K0298.5251**	**K0298.6251**	M8	25	17	16	19,4	17	0,040
K0298.420	**K0298.520**	**K0298.620**	M12	20	22	10	25,2	22	0,052
K0298.425	**K0298.525**	**K0298.625**	M12	25	22	15	25,2	22	0,065
K0298.430	**K0298.530**	**K0298.630**	M12	30	22	20	25,2	22	0,077
K0298.440	**K0298.540**	**K0298.640**	M12	40	22	25	25,2	22	0,105
K0298.450	**K0298.550**	**K0298.650**	M12	50	22	25	25,2	22	0,135
K0298.4301	**K0298.5301**	**K0298.6301**	M16	30	30	20	33	30	0,140
K0298.4501	**K0298.5501**	**K0298.6501**	M16	50	30	25	33	30	0,250

Positionsfüße

Form A
Planfläche gehärtet



Form B
Planfläche geschliffen
und gehärtet





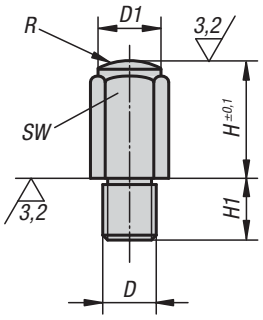
Werkstoff:
Körper Vergütungsstahl.

Ausführung:
Körper vergütet und brüniert.
Auflageflächen einsatzgehärtet.

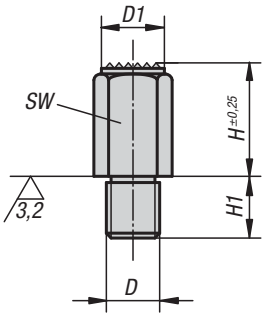
Bestellbeispiel:
K0299.106010

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

Form C
Kugelfläche gehärtet



Form D
Riffelfläche vergütet

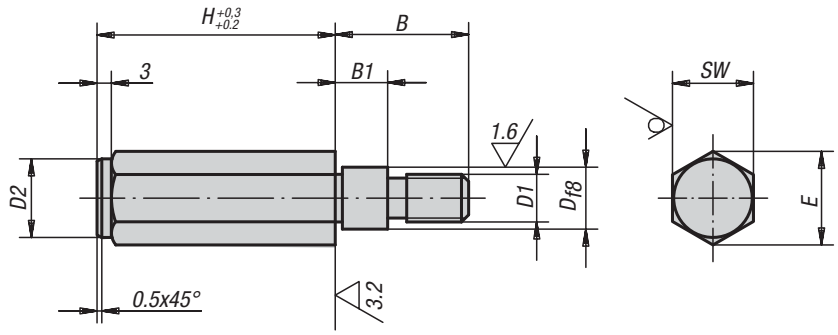


KIPP Positionsfüße

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	Bestellnummer Form D	D	D1	H	H1	R	SW
K0299.106010	**K0299.206010**	**K0299.306010**	**K0299.406010**	M6	10/10/10/10	10	11	-/-/15/-	10
K0299.106020	**K0299.206020**	**K0299.306020**	**K0299.406020**	M6	10/10/10/10	20	11	-/-/15/-	10
K0299.108010	**K0299.208010**	**K0299.308010**	-	M8	13/13/13	10	13	-/-/20	13
K0299.108015	**K0299.208015**	**K0299.308015**	**K0299.408015**	M8	13/13/13/13	15	13	-/-/20/-	13
K0299.108030	**K0299.208030**	**K0299.308030**	**K0299.408030**	M8	13/13/13/13	30	13	-/-/20/-	13
K0299.110010	**K0299.210010**	**K0299.310010**	-	M10	17/17/17	10	16	-/-/30	17
K0299.110020	**K0299.210020**	**K0299.310020**	**K0299.410020**	M10	17/17/17/17	20	16	-/-/30/-	17
K0299.110040	**K0299.210040**	**K0299.310040**	**K0299.410040**	M10	17/17/17/17	40	16	-/-/30/-	17
K0299.112010	**K0299.212010**	**K0299.312010**	-	M12	19/19/19	10	20	-/-/40	19
K0299.112025	**K0299.212025**	**K0299.312025**	**K0299.412025**	M12	19/19/19/19	25	20	-/-/35/-	19
K0299.112050	**K0299.212050**	**K0299.312050**	**K0299.412050**	M12	19/19/19/19	50	20	-/-/35/-	19
K0299.116015	**K0299.216015**	**K0299.316015**	-	M16	27/27/27	15	24	-/-/50	27
K0299.116030	**K0299.216030**	**K0299.316030**	**K0299.416030**	M16	27/27/27/27	30	24	-/-/50/-	27
K0299.116060	**K0299.216060**	**K0299.316060**	**K0299.416060**	M16	27/27/27/27	60	24	-/-/50/-	27
K0299.120040	**K0299.220040**	**K0299.320040**	**K0299.420040**	M20	32/32/32/32	40	29	-/-/60/-	32
K0299.120080	**K0299.220080**	**K0299.320080**	**K0299.420080**	M20	32/32/32/32	80	29	-/-/60/-	32

Vorrichtungsfüße

mit Gewindezapfen

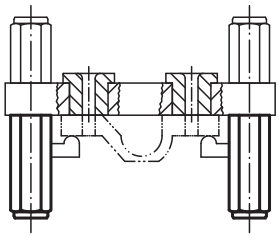




Werkstoff:
Vergütungsstahl 1.1181.

Ausführung:
brüniert.

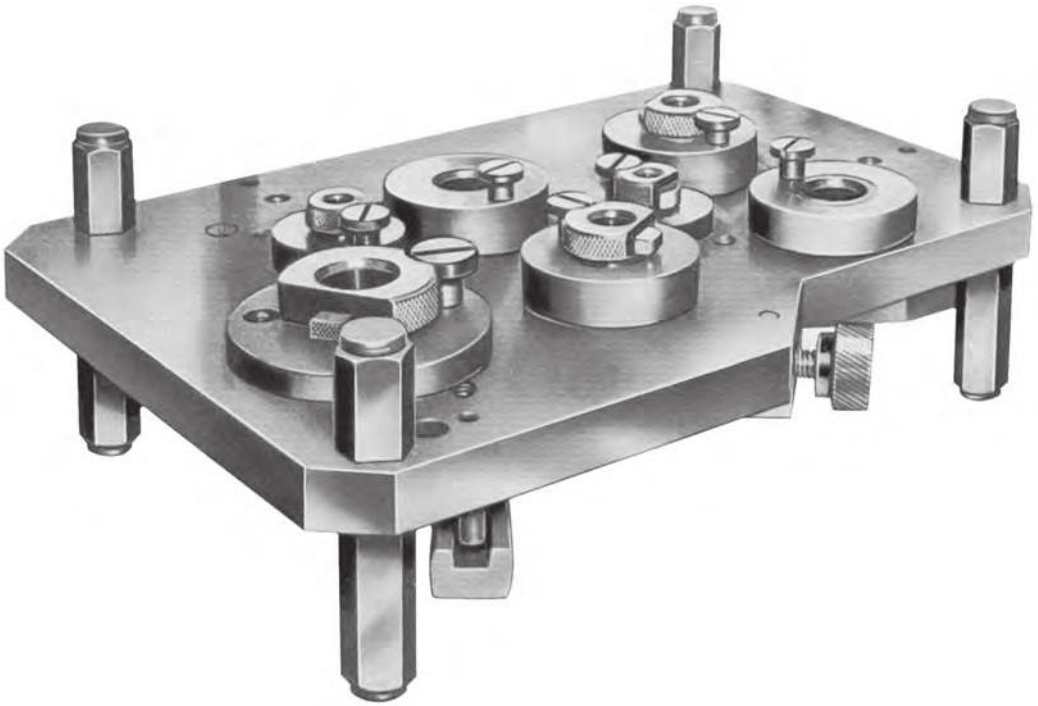
Bestellbeispiel:
K0300.10X75 (Höhe H mit angeben)



KIPP Vorrichtungsfüße mit Gewindezapfen

Bestellnummer	H	B	B1	D	D1	D2	E	SW
K0300.10X	50/75/100	28	11	11	M10	16,5	19,5	17
K0300.12X	50/75/100/125	35	18	13	M12	18,5	21,5	19

Anwendungsbeispiel einer Bohrvorrichtung

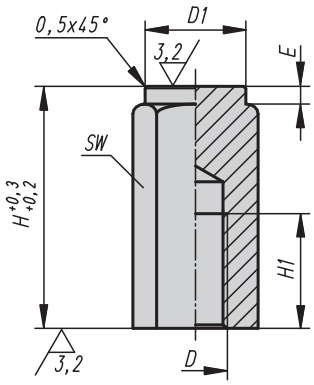


Vorrichtungsfüße

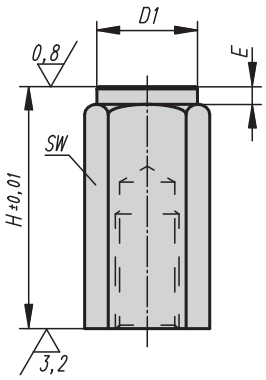
mit Innengewinde



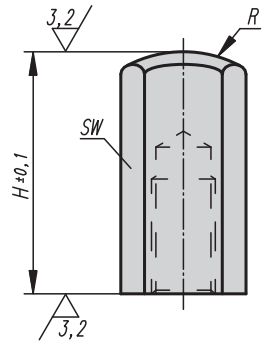
Form A
Planfläche gehärtet



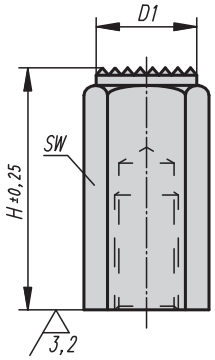
Form B
Planfläche geschliffen
und gehärtet



Form C
Kugelfläche gehärtet



Form D
Riffelfläche vergütet

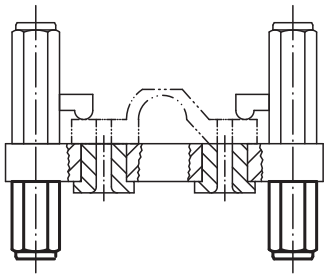


Werkstoff:
Körper Vergütungsstahl.

Ausführung:
Körper vergütet und brüniert.
Auflageflächen einsatzgehärtet.

Bestellbeispiel:
K0301.106X20

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



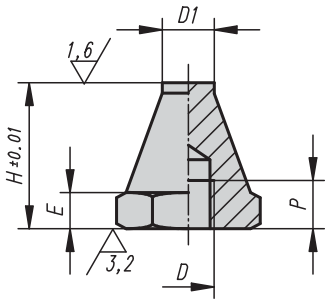
KIPP Vorrichtungsfüße mit Innengewinde

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	Bestellnummer Form D	D	D1	E	H	H1	R	SW
K0301.106X20	K0301.206X20	K0301.306X20	K0301.406X20	M6	9,5/9,5/-/9,5	2/2/-/-	20	12	-/-/15/-	10
K0301.106X40	K0301.206X40	K0301.306X40	K0301.406X40	M6	9,5/9,5/-/9,5	2/2/-/-	40	12	-/-/15/-	10
K0301.110X32	K0301.210X32	K0301.310X32	K0301.410X32	M10	16,5/16,5/-/16,5	3/3/-/-	32	18	-/-/30/-	17
K0301.110X63	K0301.210X63	K0301.310X63	K0301.410X63	M10	16,5/16,5/-/16,5	3/3/-/-	63	18	-/-/30/-	17
K0301.112X32	K0301.212X32	K0301.312X32	K0301.412X32	M12	18,5/18,5/-/18,5	3/3/-/-	32	18	-/-/35/-	19
K0301.112X63	K0301.212X63	K0301.312X63	K0301.412X63	M12	18,5/18,5/-/18,5	3/3/-/-	63	18	-/-/35/-	19
K0301.116X50	K0301.216X50	K0301.316X50	K0301.416X50	M16	23/23/-/23	4/4/-/-	50	24	-/-/40/-	24
K0301.116X100	K0301.216X100	K0301.316X100	K0301.416X100	M16	23/23/-/23	4/4/-/-	100	24	-/-/40/-	24

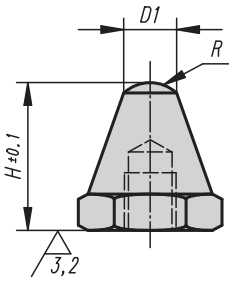
Auflagebolzen



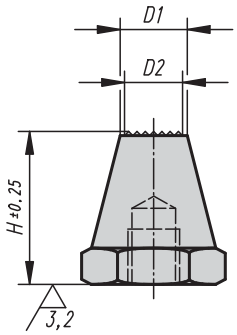
Form A
Planfläche

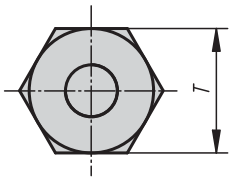


Form B
Kugelfläche



Form C
Riffelfläche





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.

KIPP Auflagebolzen

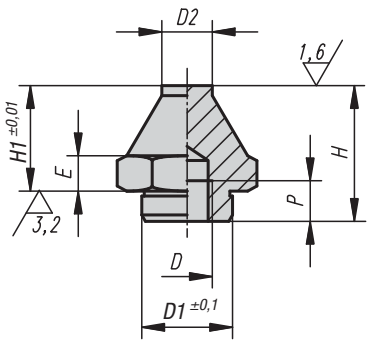
Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	D	D1	D2	E	H	P	R	T	Gewicht ca. kg
K0294.106012	**K0294.206012**	**K0294.306012**	M6	6	-/-/5	3	12,5	4	-/5/-	11	0,005
K0294.106025	**K0294.206025**	**K0294.306025**	M6	6	-/-/5	3	25	7	-/5/-	11	0,008
K0294.108015	**K0294.208015**	**K0294.308015**	M8	8	-/-/6	4	15	6	-/8,5/-	13	0,009
K0294.108030	**K0294.208030**	**K0294.308030**	M8	8	-/-/6	4	30	9	-/8,5/-	13	0,018
K0294.110020	**K0294.210020**	**K0294.310020**	M10	10	-/-/8	5	20	9	-/9/-	17	0,017
K0294.110040	**K0294.210040**	**K0294.310040**	M10	10	-/-/8	5	40	13	-/9/-	17	0,035
K0294.112025	**K0294.212025**	**K0294.312025**	M12	12	-/-/9,5	6	25	11	-/12,75/-	19	0,025
K0294.112050	**K0294.212050**	**K0294.312050**	M12	12	-/-/9,5	6	50	16	-/12,75/-	19	0,062
K0294.116030	**K0294.216030**	**K0294.316030**	M16	16	-/-/13	8	30	12	-/17/-	24	0,050
K0294.116060	**K0294.216060**	**K0294.316060**	M16	16	-/-/13	8	60	20	-/17/-	24	0,112

Auflagebolzen

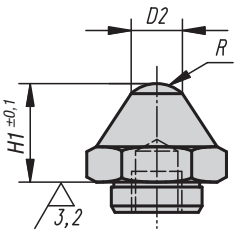
mit Positionierzapfen



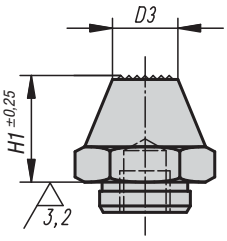
Form A
Planfläche

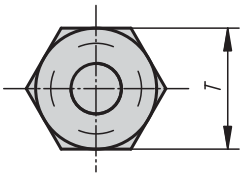


Form B
Kugelfläche



Form C
Riffelfläche





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 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.

KIPP Auflagebolzen mit Positionierzapfen

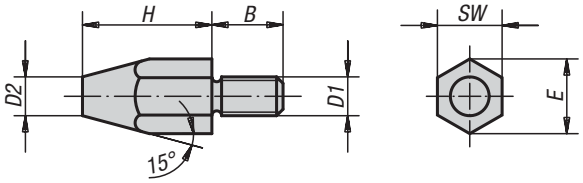
Bestellnummer	Form	D	D1	D2	D3	E	H	H1	P	R	T	Gewicht ca. kg
K0295.106012	A	M6	11,9	7	-	4	16,5	12,5	6	-	17	0,042
K0295.106025	A	M6	11,9	7	-	4	29	25	6	-	17	0,062
K0295.110020	A	M10	17,8	10	-	7	25	20	10	-	24	0,130
K0295.110040	A	M10	17,8	10	-	7	46	40	10	-	24	0,180
K0295.116030	A	M16	25,8	20	-	13	40	30	16	-	41	0,295
K0295.116060	A	M16	25,8	20	-	13	70	60	16	-	41	0,480
K0295.206012	B	M6	11,9	7	-	4	16,5	12,5	6	6	17	0,042
K0295.206025	B	M6	11,9	7	-	4	29	25	6	6	17	0,062
K0295.210020	B	M10	17,8	10	-	7	25	20	10	7,5	24	0,130
K0295.210040	B	M10	17,8	10	-	7	46	40	10	7,5	24	0,180
K0295.216030	B	M16	25,8	20	-	13	40	30	16	26	41	0,295
K0295.216060	B	M16	25,8	20	-	13	70	60	16	26	41	0,480
K0295.310020	C	M10	17,8	-	15	7	25	20	10	-	24	0,130
K0295.310040	C	M10	17,8	-	10	7	46	40	10	-	24	0,180
K0295.316030	C	M16	25,8	-	20	13	40	30	16	-	41	0,295
K0295.316060	C	M16	25,8	-	20	13	70	60	16	-	41	0,480

Füße

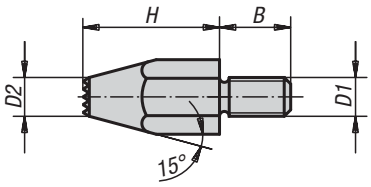
mit Gewindezapfen DIN 6320 (Ausgabe 1971)



Form A
mit glatter Auflagefläche



Form B
mit Hartmetallspitzen

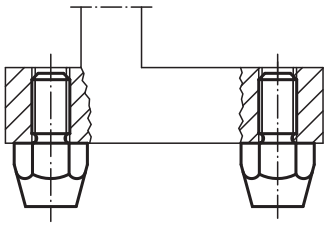


Werkstoff:
Vergütungsstahl 1.1172.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0296.10

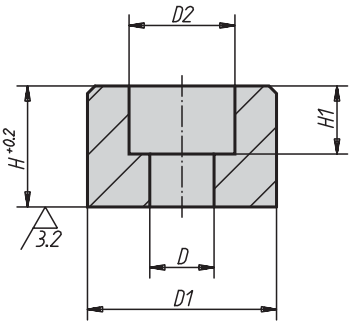
Hinweis:
Auflagebolzen K0292 und K0293 können ebenfalls als Füße verwendet werden.



KIPP Füße mit Gewindezapfen DIN 6320 (Ausgabe 1971)

Bestellnummer	Form	D1	D2	H	B	E	SW	Gewicht ca. kg
K0296.06	A	M6	8	10	11	11,5	10	0,008
K0296.061	A	M6	6	20	11	11,5	10	0,013
K0296.08	A	M8	10	15	13	15	13	0,018
K0296.081	A	M8	9	30	13	15	13	0,033
K0296.10	A	M10	13	20	16	19,6	17	0,044
K0296.101	A	M10	13	40	16	19,6	17	0,080
K0296.12	A	M12	15	25	20	21,9	19	0,070
K0296.121	A	M12	15	50	20	21,9	19	0,126
K0296.083	B	M8	11,5	15	13	15	13	0,018
K0296.123	B	M12	15	25	20	21,9	19	0,070

Füße





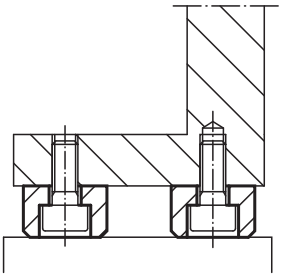
Werkstoff:
Einsatzstahl 1.0301.

Ausführung:
einsatzgehärtet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0303.08

KIPP Füße

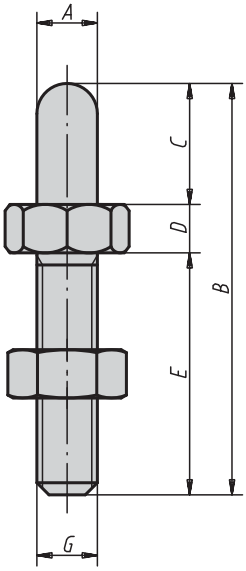
Bestellnummer	D	D1	D2	H	H1	Gewicht ca. kg
K0303.05	5,5	16	10	10	5,7	0,012
K0303.06	6,6	20	11	12	7	0,023
K0303.08	9	25	15	16	9	0,048
K0303.10	11	32	18	20	11	0,100
K0303.12	13,5	36	20	25	13	0,156

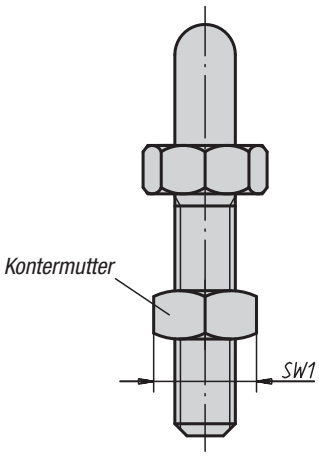


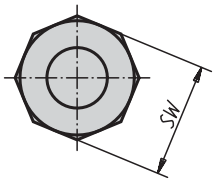
Für Notizen

Stützschrauben









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.

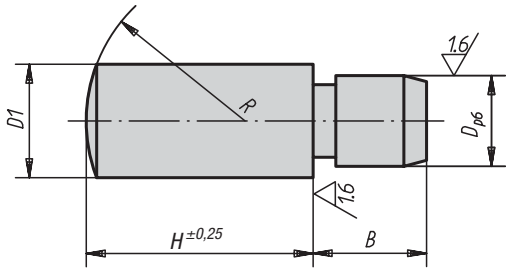
Die Ausführung K0297.08016 hat einen Sechskant.

KIPP Stützschrauben

Bestellnummer	A	B	C	D	E	G	SW	SW1	Gewicht ca. kg
K0297.06006	6	37	6	6	25	M6	13	10	0,011
K0297.06012	6	43	12	6	25	M6	13	10	0,013
K0297.08008	8	45	8	7	30	M8	13	13	0,040
K0297.08016	8	53	16	7	30	M8	13	13	0,045
K0297.10010	10	58	10	8	40	M10	17	17	0,060
K0297.10020	10	68	20	8	40	M10	17	17	0,065
K0297.12012	12	72	12	10	50	M12	19	19	0,110
K0297.12024	12	84	24	10	50	M12	19	19	0,120
K0297.16016	16	89	16	13	60	M16	24	24	0,240
K0297.16032	16	105	32	13	60	M16	24	24	0,265
K0297.20020	20	115	20	15	80	M20	36	30	0,350
K0297.20040	20	135	40	15	80	M20	36	30	0,400

K0305

Auflagestifte





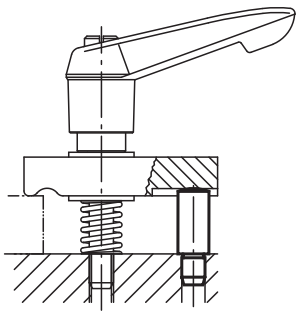
Werkstoff:
Einsatzstahl 1.0301.

Ausführung:
einsatzgehärtet, brüniert und geschliffen.

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

KIPP Auflagestifte

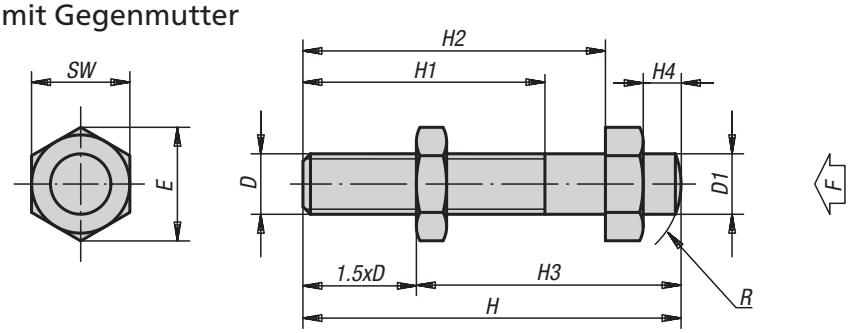
Bestellnummer	H	B	D	D1	R
K0305.05X	8/10/12/16	5	4	5	7
K0305.06X	10/12/16/20	6	5	6	8
K0305.08X	12/16/20/25	8	6	8	11
K0305.10X	16/20/25/32	10	8	10	14
K0305.12X	20/25/32/40	12	10	12	16
K0305.14X	20/25/32/40	14	12	14	20
K0305.16X	25/32/40/50	16	14	16	25
K0305.20X	25/32/40/50	20	16	20	28



K0306

Verstellbare Auflagebolzen

mit Gegenmutter





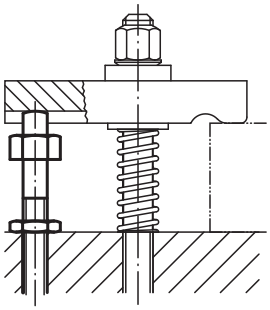
Werkstoff:
Vergütungsstahl 1.1181.

Ausführung:
randschichtgehärtet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0306.05

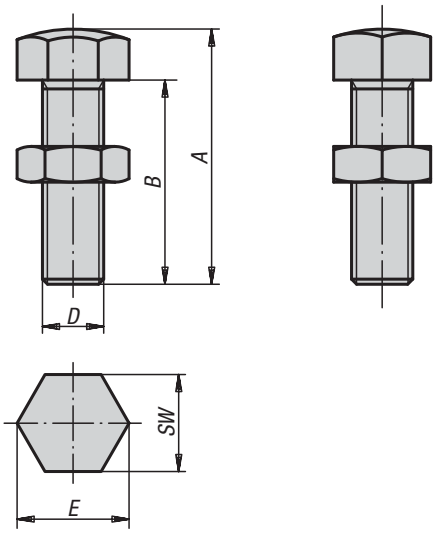
KIPP Verstellbare Auflagebolzen mit Gegenmutter

Bestellnummer	D	D1	H	H1	H2	H3 min.	H3 max.	H4	E	SW	R	F ca. N	Gewicht ca. kg
K0306.05	M5	5	50	32	40	20,5	42,5	5	11,5	10	7	1000	0,019
K0306.06	M6	6	50	32	40	21	41	5	11,5	10	8	1430	0,024
K0306.08	M8	8	50	32	40	22	38	5	15	13	11	2620	0,028
K0306.10	M10	10	52	32	40	25	37	5	19,6	17	14	4180	0,048
K0306.101	M10	10	70	32	56	42	55	6	19,6	17	14	4180	0,054
K0306.12	M12	12	70	40	56	36	52	6	21,9	19	16	6100	0,078
K0306.121	M12	12	95	50	80	51	77	6	21,9	19	16	6100	0,098
K0306.14	M14	14	100	63	80	44	79	8	25,4	22	20	8320	0,135
K0306.16	M16	16	100	63	80	45	76	8	27,7	24	25	11520	0,178
K0306.161	M16	16	120	63	100	65	96	8	27,7	24	25	11520	0,220
K0306.20	M20	20	110	70	88	50	90	10	34,6	30	28	18000	0,260



Auflagebolzen





Werkstoff, Ausführung:
Vergütungsstahl, vergütet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0307.16055

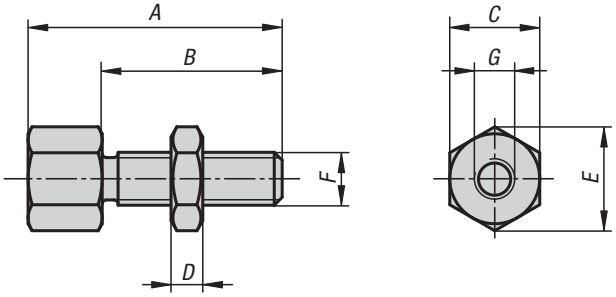
Hinweis:
Die Ausführungen K0307.12148 und K0307.16155 sind aus Messing.

KIPP Auflagebolzen

Bestellnummer	A	B	D	E	SW	Gewicht ca. kg
K0307.06030	30	25	M6	11,5	10	0,007
K0307.06040	40	35	M6	11,5	10	0,009
K0307.06050	50	45	M6	11,5	10	0,011
K0307.08036	36	30	M8	15	13	0,020
K0307.08046	46	40	M8	15	13	0,019
K0307.08056	56	50	M8	15	13	0,022
K0307.10042	42	35	M10	19,6	17	0,040
K0307.10048	48	40	M10	19,6	17	0,033
K0307.10058	58	50	M10	19,6	17	0,038
K0307.10068	68	60	M10	19,6	17	0,042
K0307.12048	50	42	M12	21,9	19	0,055
K0307.12070	70	60	M12	21,9	19	0,065
K0307.12080	80	70	M12	21,9	19	0,070
K0307.16055	55	45	M16	27,7	24	0,114
K0307.16075	75	65	M16	27,7	24	0,125
K0307.16085	85	75	M16	27,7	24	0,135
K0307.12148	50	42	M12	21,9	19	0,061
K0307.16155	55	45	M16	27,7	24	0,127

Stützen



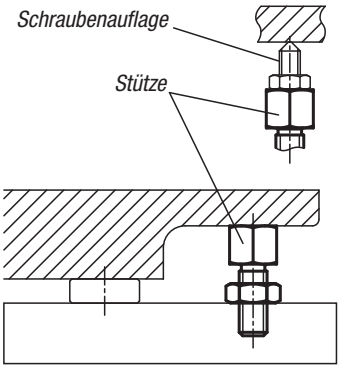


Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0308.0803006

Verstellbare Auflage, auf der verschiedene Aufsätze montiert werden können.



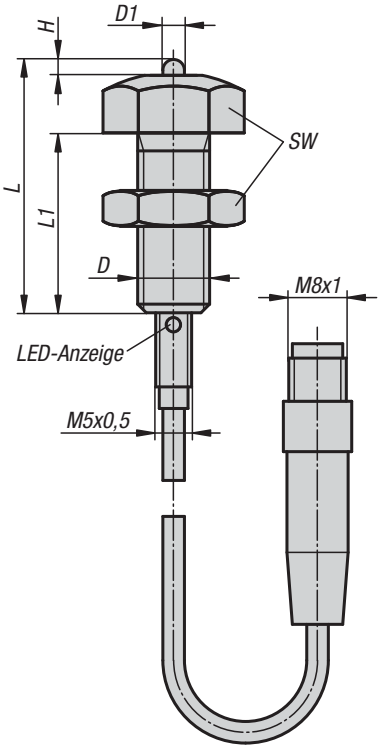
KIPP Stützen

Bestellnummer	A	B	C	D	E	F	G	Gewicht ca. kg
K0308.0803006	30	20	13	5	14,4	M8	M6x6	0,020
K0308.0804006	40	30	13	5	14,4	M8	M6x6	0,025
K0308.1003808	38	24	17	6	18,9	M10	M8x8	0,045
K0308.1004808	48	34	17	6	18,9	M10	M8x8	0,050
K0308.1205110	51	33	22	7	24,5	M12	M10x10	0,095
K0308.1206610	66	48	22	7	24,5	M12	M10x10	0,110
K0308.1606212	62	40	27	10	30,1	M16	M12x12	0,185
K0308.1607712	77	55	27	10	30,1	M16	M12x12	0,210

Anschläge verstellbar

mit Endlagenabfrage





Werkstoff, Ausführung:
Schraube und Stößel Edelstahl 1.4301, blank.
Führungsbuchse Edelstahl 1.4112, blank.
Sensorgehäuse Edelstahl, 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

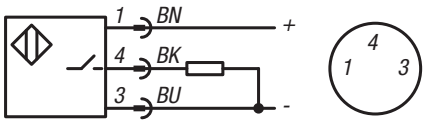
Bestellbeispiel:
K0581.080352

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.



Anschlussschema:

BN = Braun
BK = Schwarz
BU = Blau

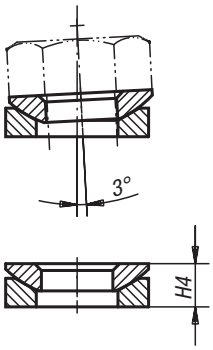
KIPP Anschläge verstellbar mit Endlagenabfrage

Bestellnummer	Größe	D	D1	H	L	L1	SW	Gewicht ca. kg
K0581.080352	1	M8	3	2	35,2	25	13	0,025
K0581.100352	2	M10	3	2	35,2	25	17	0,035
K0581.120352	3	M12	3	2	35,2	25	19	0,045

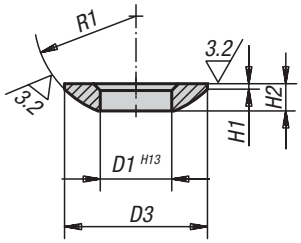
Kugelscheiben, Kegelpfannen

DIN 6319, Ausgabe 10/01

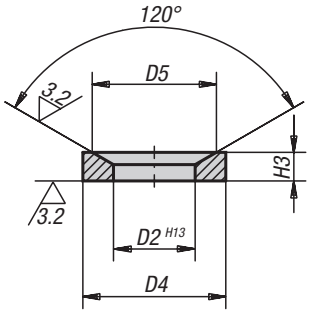




Form C
Kugelscheibe



Form D Kegelpfanne mit D4 = D3
Form G Kegelpfanne mit D4 > D3



Werkstoff:
Einsatzstahl oder Edelstahl.
Form G, Vergütungsstahl vergütet auf HV 390 ±40.

Ausführung:
einsatzgehärtet.
Edelstahl-Ausführung ungehärtet, blank.

Bestellbeispiel:
K0729.216

Hinweis:
Für Langlöcher sollten die Kegelpfannen Ausführung G eingesetzt werden.

Belastbarkeitsangaben gelten nicht für Edelstahl-Ausführungen.

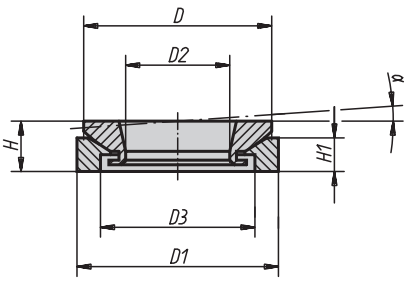
Kugelscheiben, Kegelpfannen

DIN 6319, Ausgabe 10/01

KIPP Kugelscheiben, Kegelpfannen DIN 6319, Ausgabe 10/01

Bestellnummer Stahl	Bestellnummer Edelstahl	Form	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4 mit Kegelpfanne	R1	für Bolzen Ø	Belastbarkeit max. kN (nur bei statischer Belastung)	Gewicht ca. g
K0729.105	-	C	5,25	-	10,5	-	-	0,4	2	-	-	7,5	5	-	0,8
K0729.106	**K0729.0106**	C	6,4	-	12	-	-	0,7	2,3	-	-	9	6	9/6	0,9
K0729.108	**K0729.0108**	C	8,4	-	17	-	-	0,6	3,2	-	-	12	8	17/12	2,5
K0729.110	**K0729.0110**	C	10,5	-	21	-	-	0,8	4	-	-	15	10	26/16	5,0
K0729.112	**K0729.0112**	C	13	-	24	-	-	1,1	4,6	-	-	17	12	38/24	7,3
K0729.114	-	C	15	-	28	-	-	1,2	5	-	-	22	14	53	11,4
K0729.116	**K0729.0116**	C	17	-	30	-	-	1,3	5,3	-	-	22	16	73/45	12,7
K0729.120	**K0729.0120**	C	21	-	36	-	-	2	6,3	-	-	27	20	117/71	22,0
K0729.124	**K0729.0124**	C	25	-	44	-	-	2,4	8,2	-	-	32	24	168/105	43,0
K0729.130	**K0729.0130**	C	31	-	56	-	-	3,6	11,2	-	-	41	30	269/191	110,0
K0729.136	**K0729.0136**	C	37	-	68	-	-	4,6	14	-	-	50	36	394/-	190,0
K0729.142	**K0729.0142**	C	43	-	78	-	-	6,5	17	-	-	58	42	542/-	305,0
K0729.148	**K0729.0148**	C	50	-	92	-	-	8	21	-	-	67	48	714/-	540,0
K0729.156	-	C	58	-	103	-	-	9,5	23	-	-	79	56	-	760,0
K0729.164	-	C	66	-	120	-	-	12	27	-	-	93	64	-	1220,0
K0729.205	-	D	-	6	-	10,5	9,25	-	-	2,1	3,1	-	5	-	1,5
K0729.206	**K0729.0206**	D	-	7,1	-	12	11	-	-	2,8	4	-	6	9/6	1,3
K0729.208	**K0729.0208**	D	-	9,6	-	17	14,5	-	-	3,5	5,6	-	8	17/12	3,5
K0729.210	**K0729.0210**	D	-	12	-	21	18,5	-	-	4,2	6,3	-	10	26/16	6,7
K0729.212	**K0729.0212**	D	-	14,2	-	24	20	-	-	5	8	-	12	38/24	10,0
K0729.214	-	D	-	16,5	-	28	24,8	-	-	5,6	8,2	-	14	53	14,4
K0729.216	**K0729.0216**	D	-	19	-	30	26	-	-	6,2	9,3	-	16	73/45	18,0
K0729.220	**K0729.0220**	D	-	23,2	-	36	31	-	-	7,5	11,6	-	20	117/71	31,0
K0729.224	**K0729.0224**	D	-	28	-	44	37	-	-	9,5	15	-	24	168/105	61,0
K0729.230	**K0729.0230**	D	-	35	-	56	49	-	-	12	18,9	-	30	269/191	130,0
K0729.236	**K0729.0236**	D	-	42	-	68	60	-	-	15	23,3	-	36	394/-	230,0
K0729.242	**K0729.0242**	D	-	49	-	78	70	-	-	18	28,3	-	42	542/-	360,0
K0729.248	**K0729.0248**	D	-	56	-	92	82	-	-	22	35,2	-	48	714/-	640,0
K0729.256	-	D	-	65	-	103	92	-	-	25	39,7	-	56	-	900,0
K0729.264	-	D	-	75	-	120	110	-	-	30	46,5	-	64	-	1430,0
K0729.305	-	G	-	6	-	15	9,25	-	-	2,5	3,5	-	5	-	3,5
K0729.306	**K0729.0306**	G	-	7,1	-	17	11	-	-	4	5,2	-	6	9/6	5,3
K0729.308	**K0729.0308**	G	-	9,6	-	24	14,5	-	-	5	6,8	-	8	17/12	13,5
K0729.310	**K0729.0310**	G	-	12	-	30	18,5	-	-	5	7,1	-	10	26/16	21,0
K0729.312	**K0729.0312**	G	-	14,2	-	36	20	-	-	6	9	-	12	38/24	38,0
K0729.314	-	G	-	16,5	-	40	24,8	-	-	6	8,6	-	14	53	47,0
K0729.316	**K0729.0316**	G	-	19	-	44	26	-	-	7	10,1	-	16	73/45	64,0
K0729.320	**K0729.0320**	G	-	23,2	-	50	31	-	-	8	12	-	20	117/71	92,0
K0729.324	**K0729.0324**	G	-	28	-	60	37	-	-	10	15,5	-	24	168/105	165,0
K0729.330	**K0729.0330**	G	-	35	-	68	49	-	-	12	18,7	-	30	269/191	238,0
K0729.336	-	G	-	42	-	80	60	-	-	12	20,3	-	36	394	350,0

Kugel-Ausgleichs-Scheiben





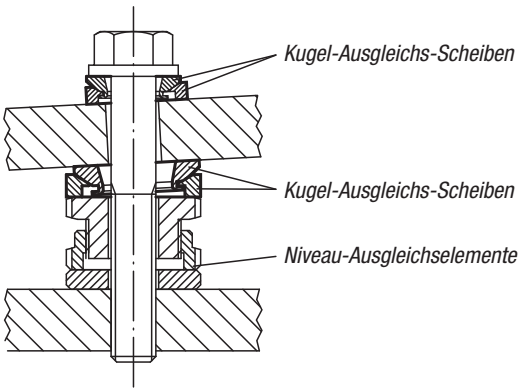
Werkstoff:
Stahl 1.7225. Edelstahl 1.4305.

Ausführung:
Stahl blau chromatiert. Edelstahl blank.

Bestellbeispiel:
K0691.401

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

Anwendungsbeispiel:

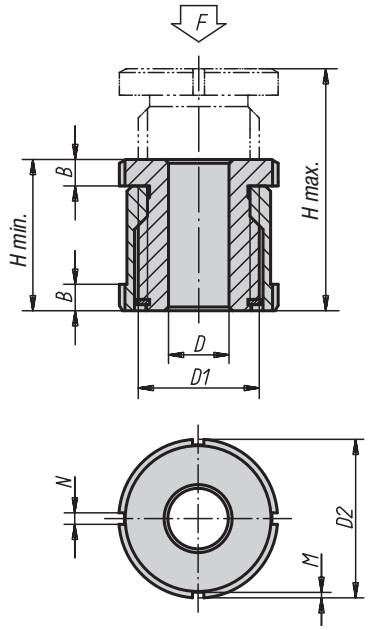


KIPP Kugel-Ausgleichs-Scheiben

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

Für Notizen

Höhenverstell-Schrauben





Werkstoff:
Normalausführung 1.7225,
Edelstahlausführung 1.4305.

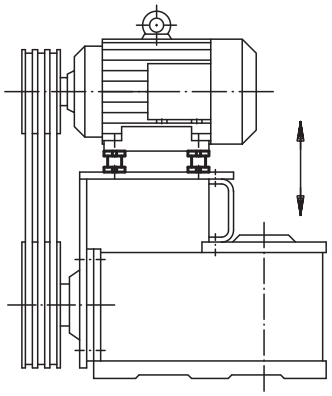
Ausführung:
Normalausführung galvanisch verzinkt, blau chromatiert. Edelstahlausführung blank.

Bestellbeispiel:
K0692.01505

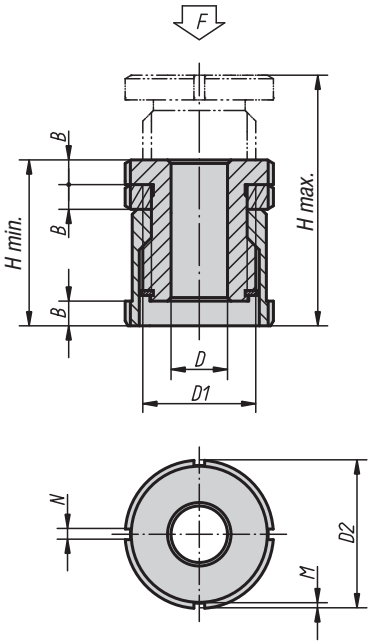
Hinweis:
Die Höhenverstell-Schraube findet dort Verwendung, wo es um die Aufstellung und das Ausrichten von Motoren, Aggregaten, Antriebselementen und Fertigungsstraßen geht. Sie zeichnet sich durch ihren großen Verstellweg von 15 mm bis 40 mm aus. Weitere Größen auf Anfrage.

KIPP Höhenverstell-Schrauben

Bestellnummer	Material	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
K0692.01504	Stahl	4,5	M4	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
K0692.01505	Stahl	5,5	M5	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
K0692.01506	Stahl	6,6	M6	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
K0692.02006	Stahl	6,6	M6	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
K0692.02008	Stahl	9	M8	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
K0692.02010	Stahl	11	M10	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
K0692.02510	Stahl	11	M10	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
K0692.02512	Stahl	13,5	M12	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
K0692.02516	Stahl	17,5	M16	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
K0692.03216	Stahl	17,5	M16	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
K0692.03220	Stahl	22	M20	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
K0692.03224	Stahl	26	M24	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
K0692.04020	Stahl	22	M20	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
K0692.04024	Stahl	26	M24	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
K0692.04030	Stahl	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-Schrauben mit Kontermutter





Werkstoff:
Normalausführung 1.7225,
Edelstahlausführung 1.4305.

Ausführung:
Normalausführung galvanisch verzinkt, blau chromatiert. Edelstahlausführung blank.

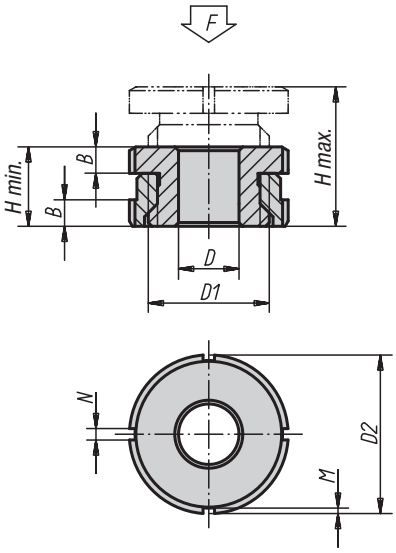
Bestellbeispiel:
K0693.01004

Hinweis:
Die Höhenverstell-Schraube findet 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-Schrauben mit Kontermutter

Bestellnummer	Material	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
K0693.01004	Stahl	4,5	M4	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
K0693.01005	Stahl	5,5	M5	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
K0693.01006	Stahl	6,6	M6	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
K0693.01406	Stahl	6,6	M6	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
K0693.01408	Stahl	9	M8	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
K0693.01410	Stahl	11	M10	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
K0693.01810	Stahl	11	M10	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
K0693.01812	Stahl	13,5	M12	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
K0693.01816	Stahl	17,5	M16	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
K0693.02316	Stahl	17,5	M16	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
K0693.02320	Stahl	22	M20	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
K0693.02324	Stahl	26	M24	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
K0693.02920	Stahl	22	M20	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
K0693.02924	Stahl	26	M24	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
K0693.02930	Stahl	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

Niveau-Ausgleichselemente





Werkstoff:
Normalausführung 1.7225,
Edelstahlausführung 1.4305.

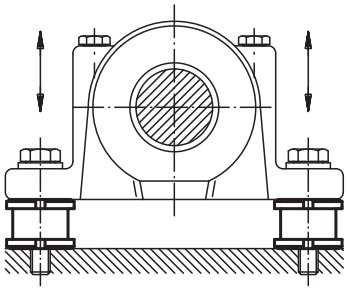
Ausführung:
Normalausführung galvanisch verzinkt, blau chromatiert. Edelstahlausführung blank.

Bestellbeispiel:
K0694.0404

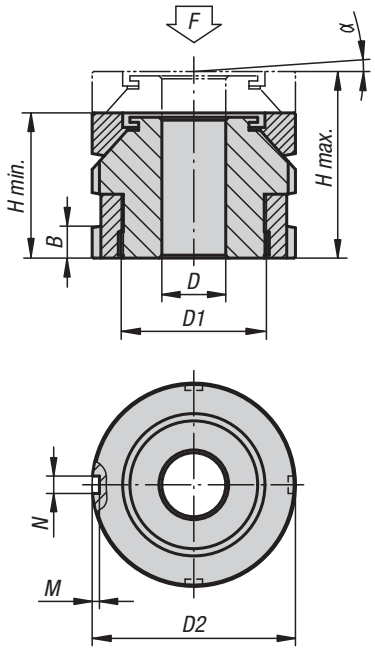
Hinweis:
Das Niveau-Ausgleichselement findet dort Verwendung, wo es um die Aufstellung und das Ausrichten von Motoren, Aggregaten, Antriebselementen und Fertigungsstraßen geht. Der Vorteil eines Niveau-Ausgleichelementes ist seine geringe Bauhöhe. Mit dem Niveau-Ausgleichselement läßt sich eine Ausrichtung auch bei mehreren Lagerstellen einfach und exakt vornehmen. Dadurch ist eine verspannungsfreie Montage gewährleistet.

KIPP Niveau-Ausgleichselemente

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



Kugel-Ausgleichselemente





Werkstoff:
Normalausführung 1.7225,
Edelstahlausführung 1.4305.

Ausführung:
Normalausführung galvanisch verzinkt, blau chromatiert. Edelstahlausführung blank.

Bestellbeispiel:
K0695.0406

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

KIPP Kugel-Ausgleichselemente

Bestellnummer	Material	D	für Schraube	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
K0695.0406	Stahl	6,6	M6	M15x1	25	22	26	5	4	2	4°	40
K0695.0506	Stahl	6,6	M6	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
K0695.0508	Stahl	9	M8	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
K0695.0510	Stahl	11	M10	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
K0695.0710	Stahl	11	M10	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
K0695.0712	Stahl	13,5	M12	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
K0695.0716	Stahl	17,5	M16	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
K0695.0916	Stahl	17,5	M16	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
K0695.0920	Stahl	22	M20	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
K0695.0924	Stahl	26	M24	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
K0695.1020	Stahl	22	M20	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
K0695.1024	Stahl	26	M24	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
K0695.1030	Stahl	33	M30	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
K0695.1224	Stahl	26	M24	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	495
K0695.1230	Stahl	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

Es gelten die Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen,

Heinrich Kipp Werk KG

Heubergstraße 2
DE-72172 Sulz am Neckar