



Spannelemente

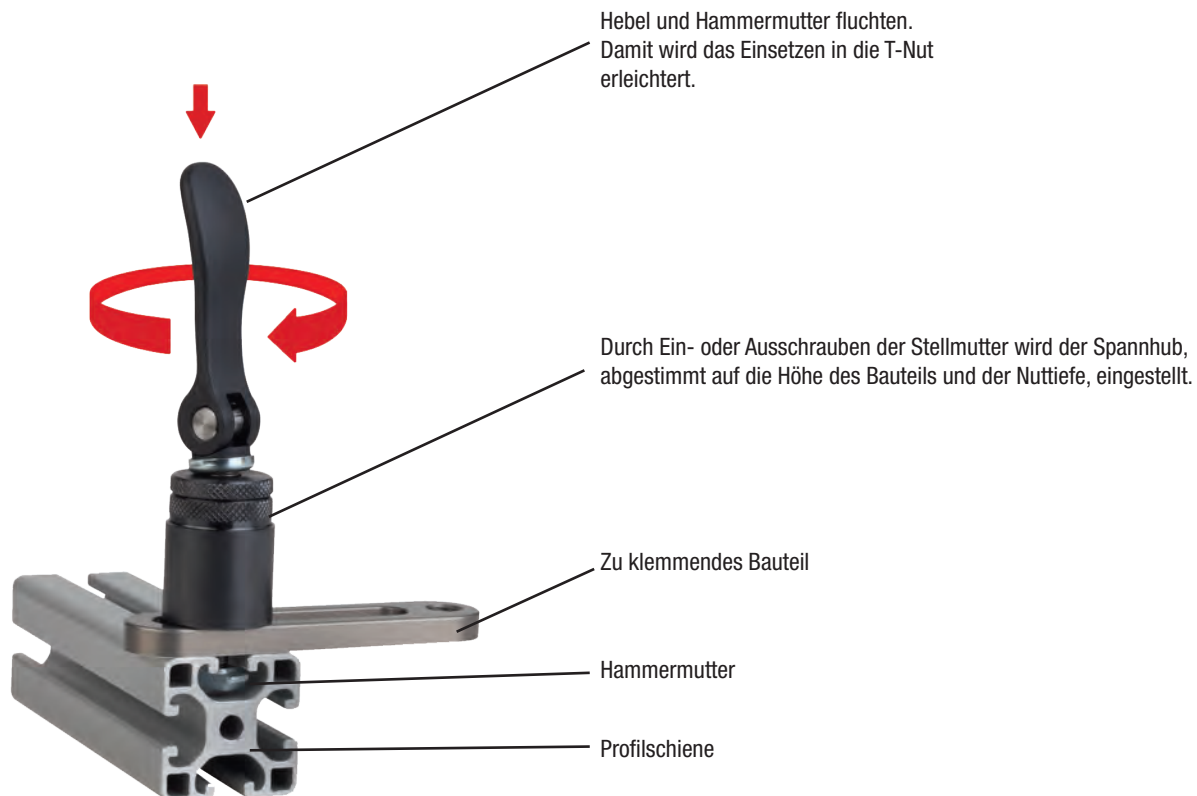


Für Notizen

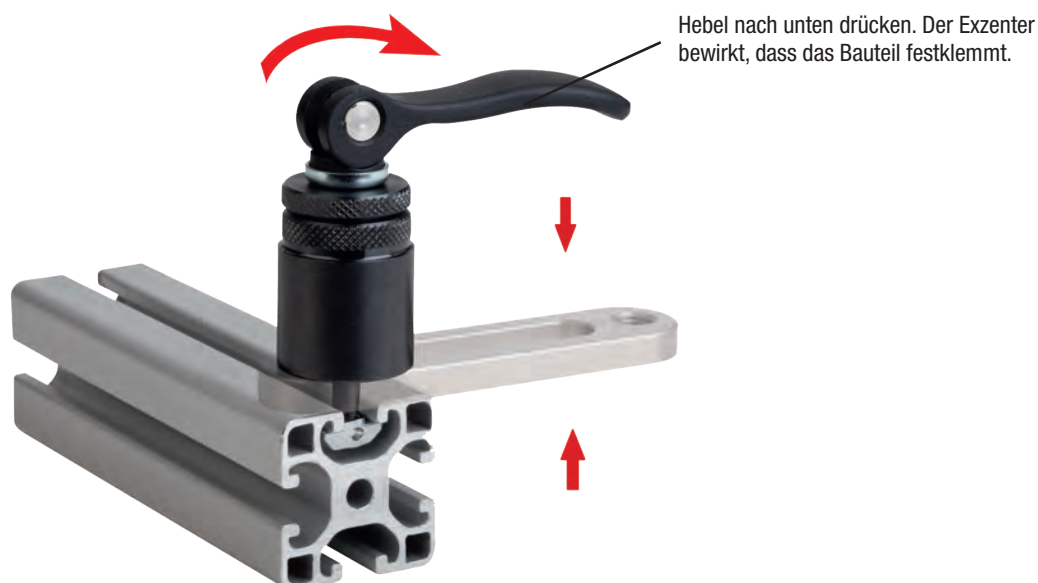
A large, empty grid area intended for taking notes. The grid consists of small squares, typical of graph paper or a technical drawing grid.

Einbauanleitung für Exzenter Spannmodule

Einsetzen durch Drücken und Drehen



Spannen durch Schwenken



K0754

Exzenter Spannmodule



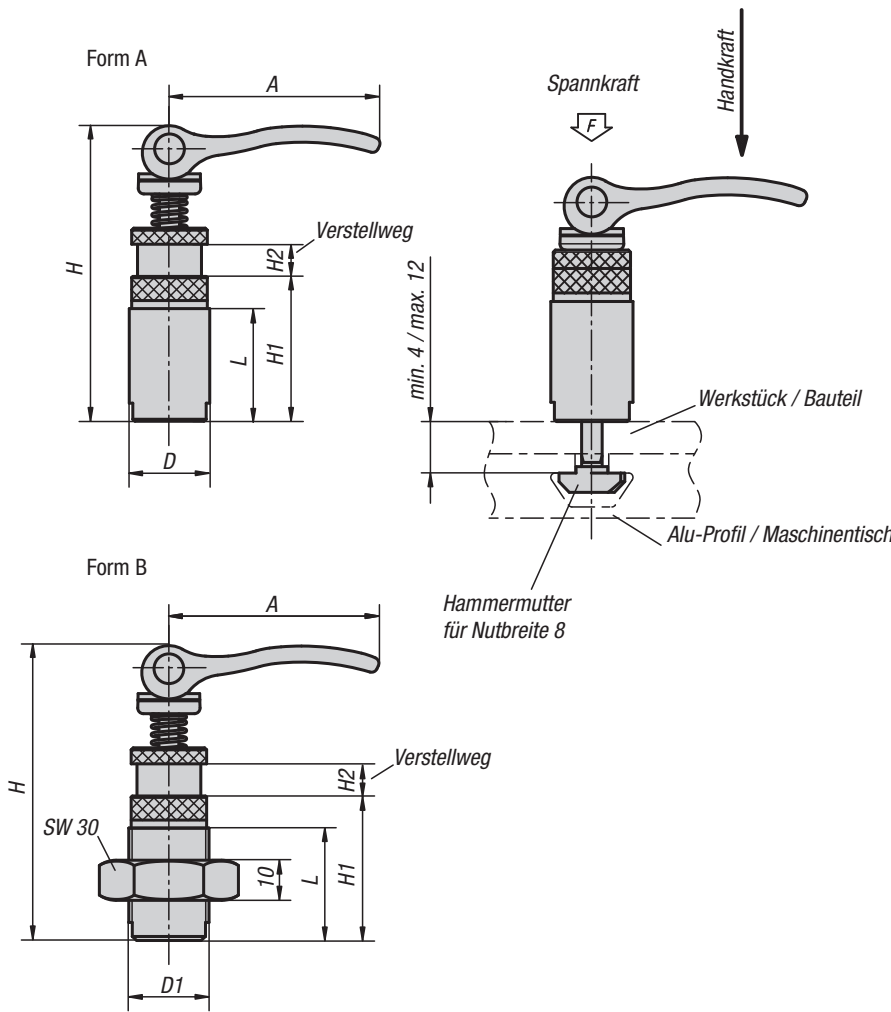
Werkstoff:
Grundkörper Stahl. Exzenterhebel Aluminiumguß.

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

Bestellbeispiel:
K0754.00200808

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

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

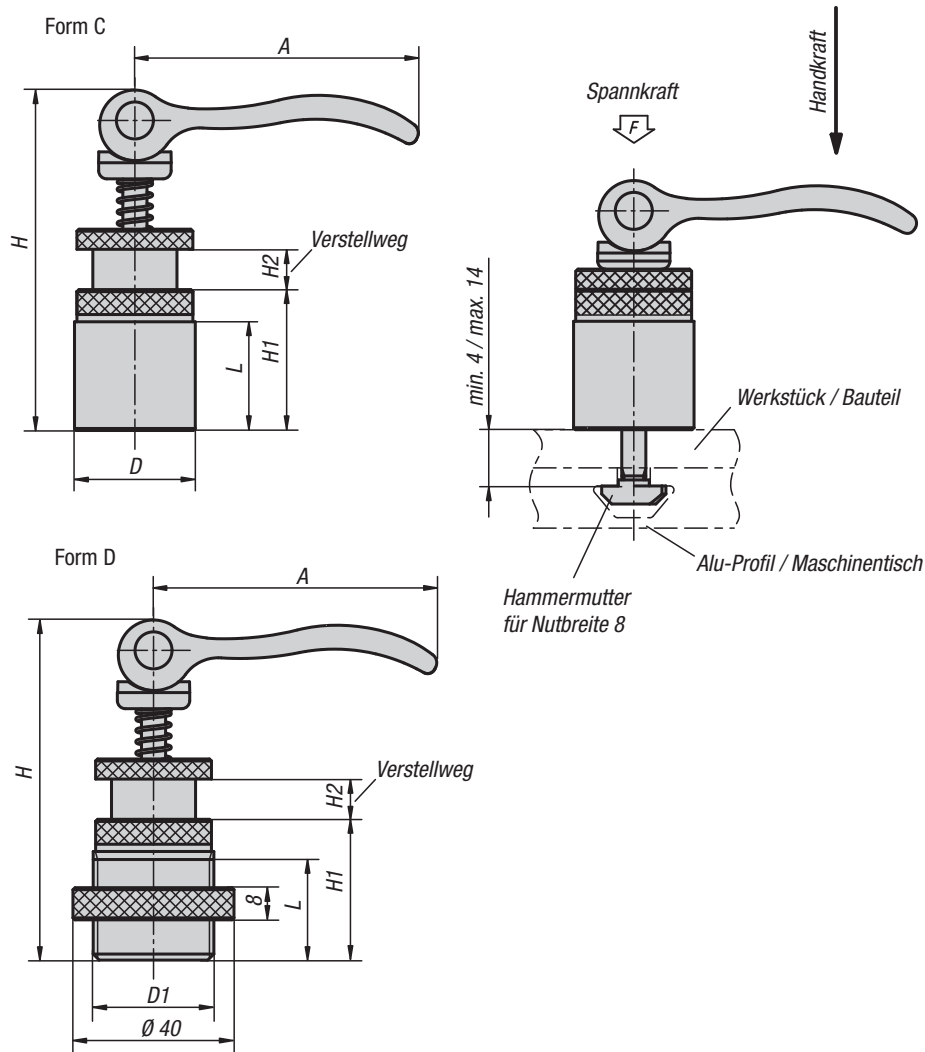


KIPP Exzenter Spannmodule

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

K0754

Exzenter Spannmodule

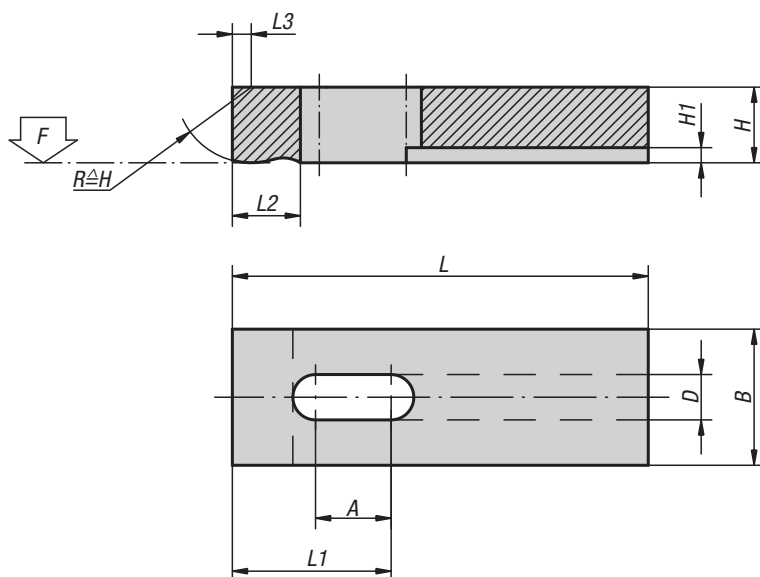


KIPP Exzenter Spannmodule

| Bestellnummer | Form | D | D1 | A | H | H1 | H2 | L | Spannkraft F kN | Handkraft N |
|----------------|------|----|-------|------|------|----|----|----|-----------------------|----------------|
| K0754.21301008 | C | 30 | - | 70,4 | 84,6 | 35 | 10 | 25 | 4 | 120 |
| K0754.31301008 | D | - | M30x2 | 70,4 | 84,6 | 35 | 10 | 25 | 4 | 120 |

K0001

Spanneisen

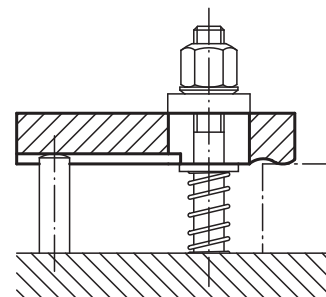


Werkstoff:
Vergütungsstahl 1.1191.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0001.101

Hinweis:
Passende Auflagestifte und verstellbare Auflagebolzen
siehe K0305 und K0306.



KIPP Spanneisen

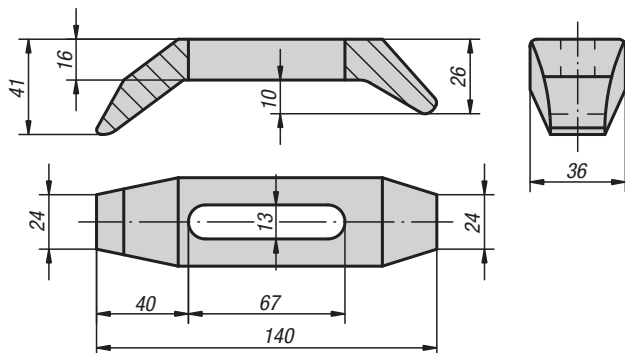
| Bestellnummer | A | B | D | H | H1 | L | L1 | L2 | L3 | F kN |
|---------------|----|----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|---------|
| K0001.05 | 8 | 12 | 5,5 | 8 | 3 | 32 | 14 | 8 | 1,2 | 3,42 |
| K0001.06 | 10 | 16 | 7 | 10 | 3 | 40 | 17 | 10 | 1,6 | 4,82 |
| K0001.08 | 12 | 20 | 9 | 12 |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

K0002

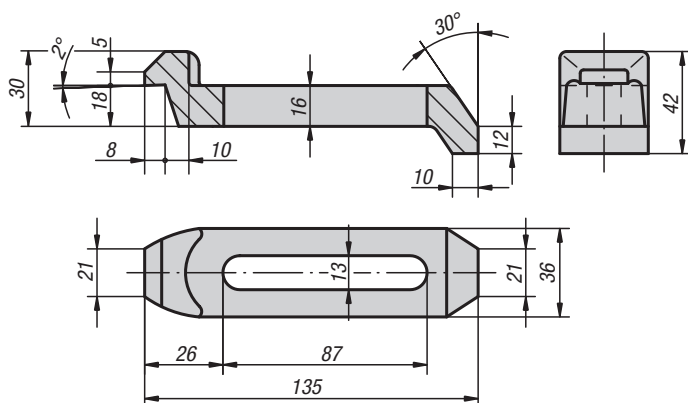
Spanneisen gekröpft



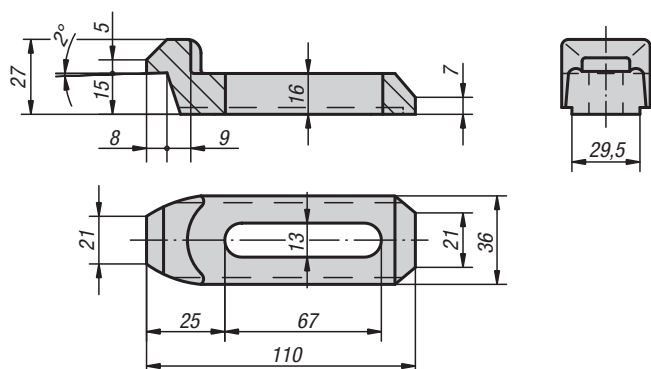
K0002.01 (0,5 kg)



K0002.05 (0,48 kg)



K0002.10 (0,35 kg)

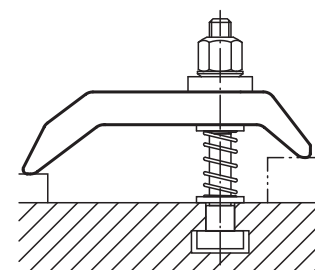


Werkstoff:
Vergütungsstahl 1.7225.

Ausführung:
vergütet auf 1000 N/mm², brüniert.

Bestellbeispiel:
K0002.10

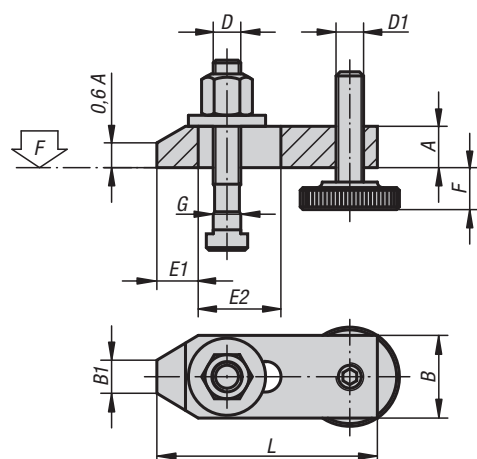
Hinweis:
Spanneisen gekröpft mit langem Schlitz werden auch für Spanneisen gekröpft mit Verstelleinheit K0004 verwendet.



KIPP Spanneisen gekröpft

| Bestellnummer | Artikelbezeichnung |
|---------------|---------------------|
| K0002.01 | SPANNEISEN GEKRÖPFT |
| K0002.05 | SPANNEISEN GEKRÖPFT |
| K0002.10 | SPANNEISEN GEKRÖPFT |

Spanneisen mit Schrauben

**Werkstoff:**

Vergütungsstahl.
Schrauben auf 8.8 vergütet.

Ausführung:

Spanneisen lackiert. Schrauben brüniert.

Bestellbeispiel:

K0003.1616

Hinweis:

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

KIPP Spanneisen mit Schrauben

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

Spanneisen gekröpft

mit Verstelleinheit



Werkstoff:

Grundkörper, Sphäroguss.

Spanneisen und Spanschraube Vergütungsstahl.

Ausführung:

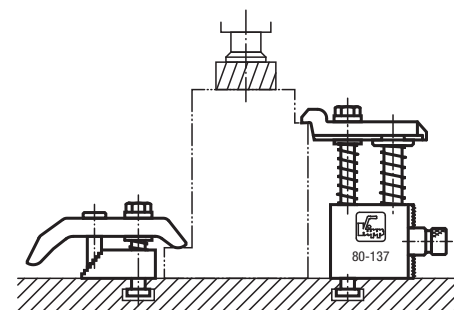
brüniert.

Bestellbeispiel:

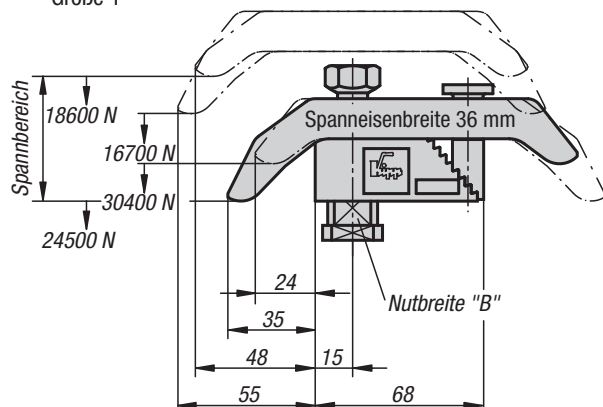
K0004.40X16 (Maß B mit angeben)

Hinweis:

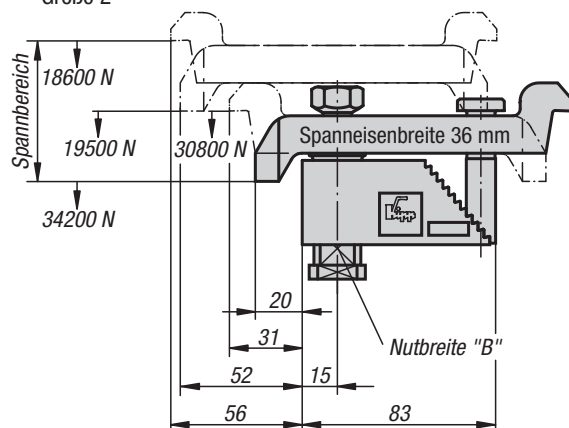
Spanneisen gekröpft mit Verstelleinheit sind universelle, flexible Spannzeuge, die aus einzelnen Elementen zusammengebaut, immer eine feste Einheit bilden. Es gibt keine losen Teile, die erst für eine Spannaufgabe abgestimmt werden müssen. Die kompakte Bauform erlaubt ein werkstücknahes Spannen, wodurch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



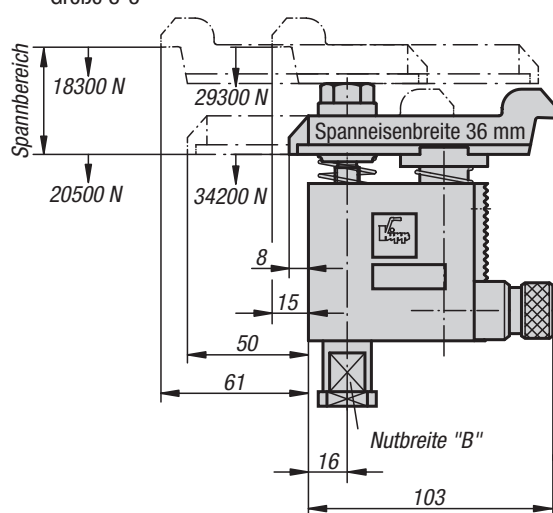
Größe 1



Größe 2



Größe 3-5

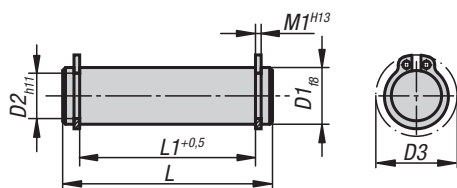


KIPP Spanneisen gekröpft mit Verstelleinheit

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

K0007

Achsbolzen

**Werkstoff:**

Vergütungsstahl 1.0503.07.

Ausführung:

vergütet. Geschliffen, blank.

Bestellbeispiel:

K0007.08

Hinweis:

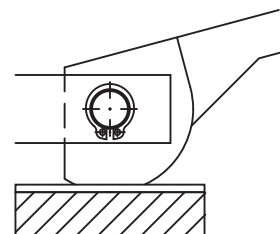
Vorgesehen für:

Exzenterhebel K0008 und K0009.

Augenschrauben K0396.

Gabelstücke K0397.

Passende Sicherungsringe werden mitgeliefert.



KIPP Achsbolzen

| Bestellnummer | D1 | L | L1 | M1 | D2 | D3 |
|---------------|----|----|----|-----|------|------|
| K0007.05 | 5 | 18 | 13 | 0,7 | 4,8 | 10,7 |
| K0007.06 | 6 | 22 | 17 | 0,8 | 5,7 | 12,2 |
| K0007.08 | 8 | 30 | 25 | 0,9 | 7,6 | 15,2 |
| K0007.081 | 8 | 20 | 16 | 0,9 | 7,6 | 15,2 |
| K0007.082 | 8 | 27 | 21 | 0,9 | 7,6 | 15,2 |
| K0007.10 | 10 | 37 | 32 | 1,1 | 9,6 | 17,6 |
| K0007.101 | 10 | 25 | 20 | 1,1 | 9,6 | 17,6 |
| K0007.102 | 10 | 35 | 29 | 1,1 | 9,6 | 17,6 |
| K0007.12 | 12 | 46 | 40 | 1,1 | 11,5 | 19,6 |
| K0007.121 | 12 | 31 | 25 | 1,1 | 11,5 | 19,6 |
| K0007.122 | 12 | 37 | 31 | 1,1 | 11,5 | 19,6 |
| K0007.14 | 14 | 44 | 37 | 1,1 | 13,4 | 22 |
| K0007.16 | 16 | 48 | 41 | 1,1 | 15,2 | 24,4 |
| K0007.18 | 18 | 58 | 51 | 1,3 | 17 | 26,8 |

Exzenterhebel einfach

**Werkstoff:**

Vergütungsstahl 1.7220.

Kugel Kunststoff.

Ausführung:

vergütet und brüniert.

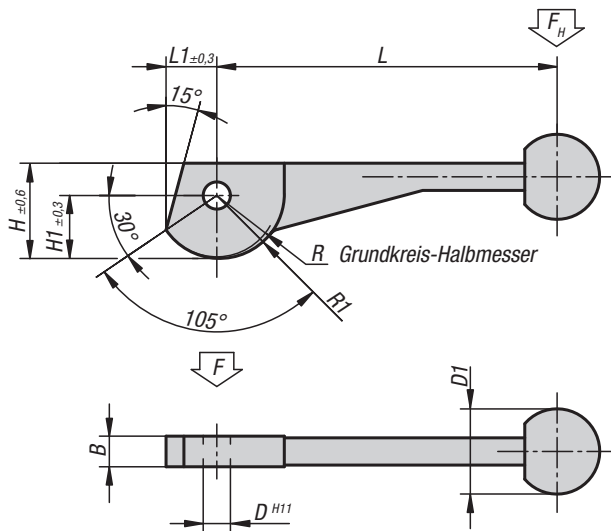
Bestellbeispiel:

K0008.10

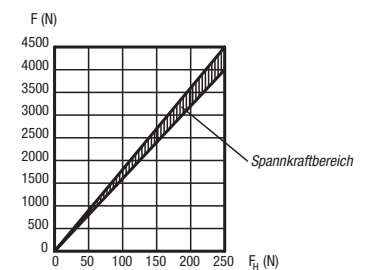
Hinweis:

Passender Achsbolzen siehe K0007.

Der Exzenterhebel ist ein logarithmischer Spiralexzenter mit gleichbleibenden Spanneigenschaften im Bereich der gesamten Arbeitsfläche.



Kräfte diagramm

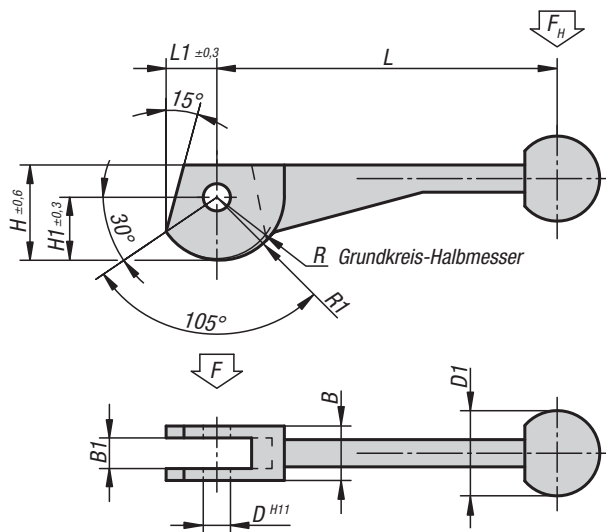


KIPP Exzenterhebel einfach

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

K0009

Exzenterhebel doppelt



Werkstoff:

Vergütungsstahl 1.7220.
Kugel Kunststoff.

Ausführung:

vergütet und brüniert.

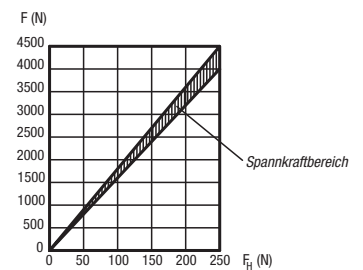
Bestellbeispiel:

K0009.12

Hinweis:

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

Kräftediagramm



KIPP Exzenterhebel doppelt

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

K0010

Exzentrspanner

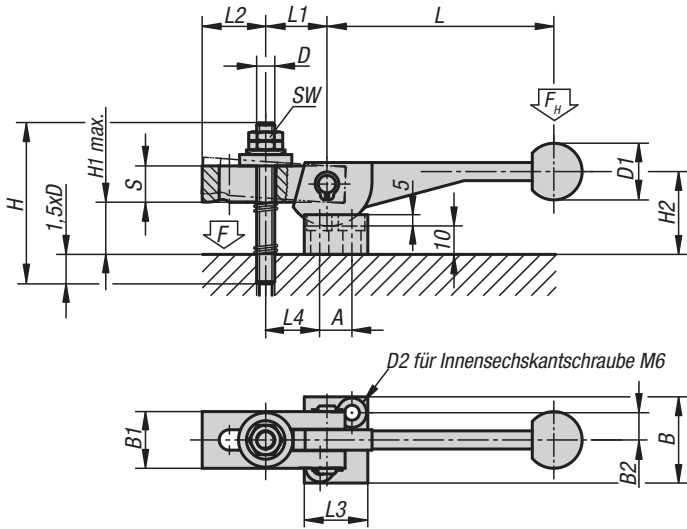
mit Endspannung



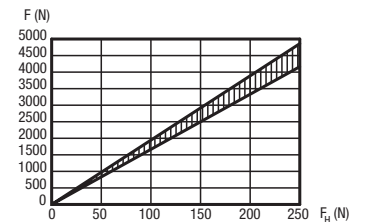
Werkstoff:
Exzenter Vergütungsstahl 1.7220,
Spanneisen Vergütungsstahl 1.1191.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0010.10



Kräfte diagramm



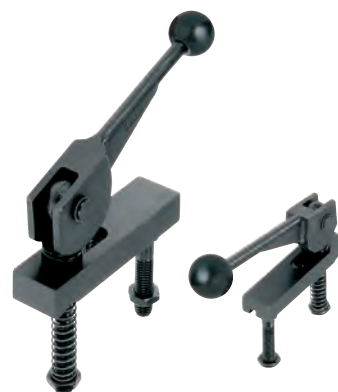
KIPP Exzentrspanner mit Endspannung

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

K0011

Exzentrerspanner

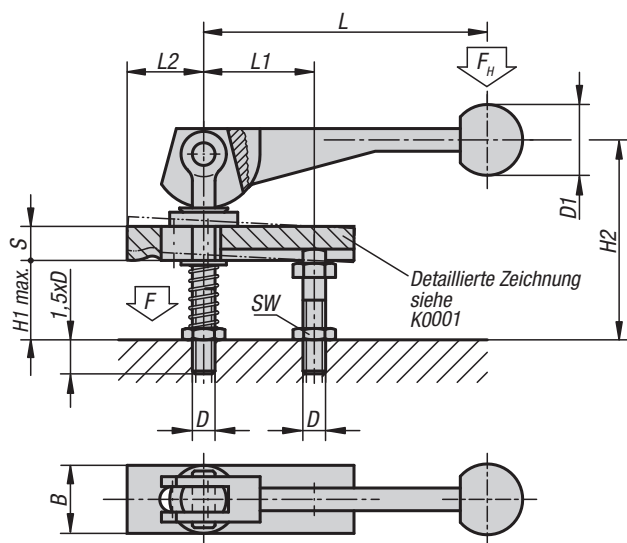
mit Mittelspannung



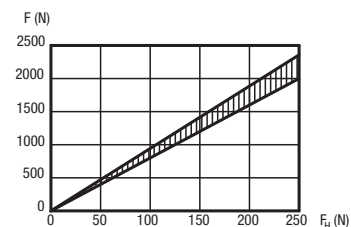
Werkstoff:
Exzenter Vergütungsstahl 1.7220,
Spanneisen Vergütungsstahl 1.1191.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0011.12



Kräfte diagramm



KIPP Exzentrerspanner mit Mittelspannung

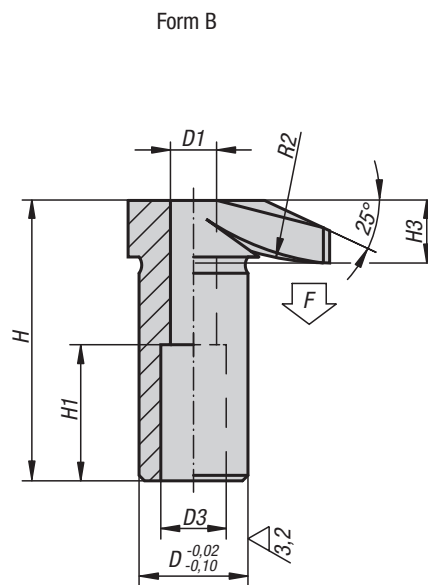
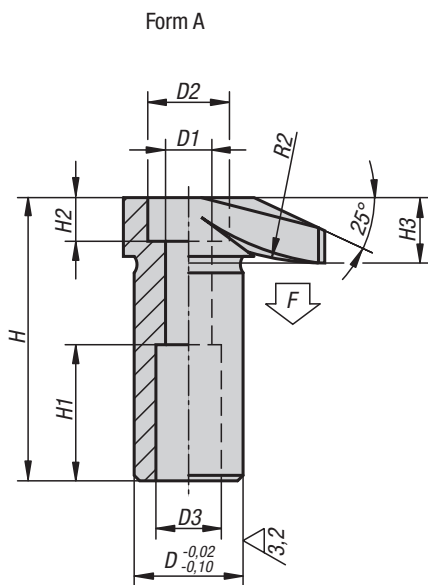
| Bestellnummer | L | L1 | L2 | B | S | H1 max. | H2 | D | D1 | SW |
|---------------|-------|----|----|----|----|---------|-----|-----|----|----|
| K0011.08 | 104±2 | 39 | 37 | 20 | 12 | 28 | 74 | M8 | 25 | 13 |
| K0011.10 | 123±2 | 49 | 46 | 25 | 16 | 39 | 92 | M10 | 30 | 17 |
| K0011.12 | 146±3 |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

Für Notizen

A large, empty grid area intended for taking notes. The grid consists of small squares, with a slightly larger margin at the top and bottom.

K0012

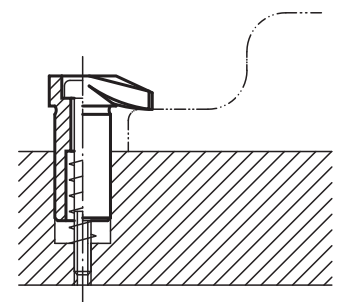
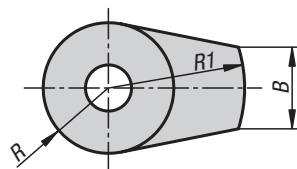
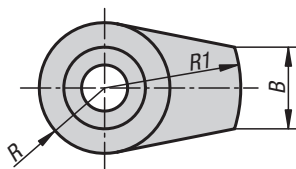
Spannhaken



Werkstoff:
Vergütungsstahl, vergütet.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0012.10

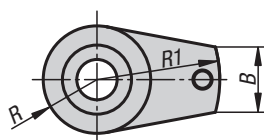
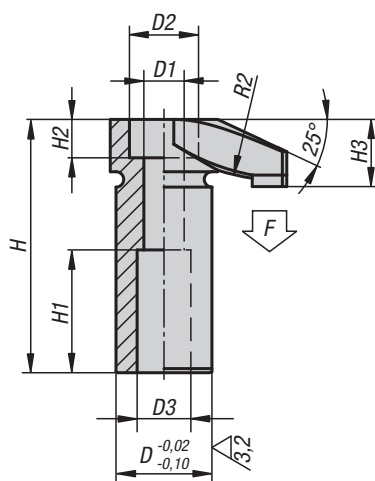


KIPP Spannhaken

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

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

Spannhaken mit Schoneinsatz

**Werkstoff:**

Vergütungsstahl.

Schoneinsatz POM oder Polyurethan 99A.

Ausführung:

vergütet und brüniert.

Bestellbeispiel:

K0012.206

Hinweis:

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

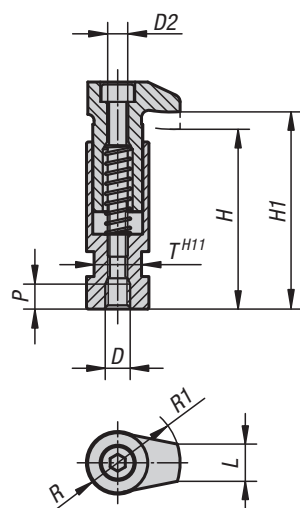
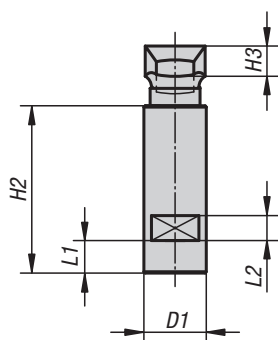
KIPP Spannhaken mit Schoneinsatz

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

K0013

Spannhaken

mit Bund



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
vergütet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0013.06

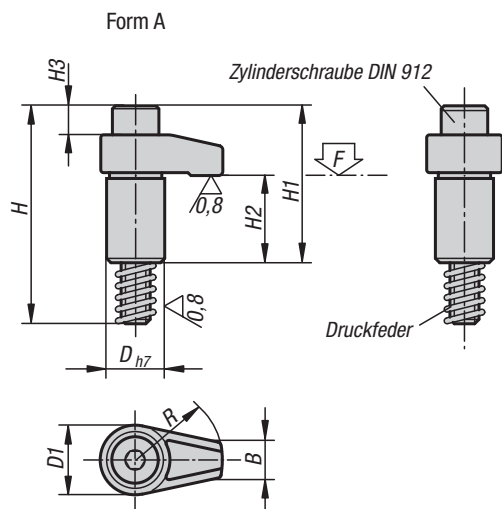
KIPP Spannhaken mit Bund

| Bestellnummer | D | D1 | D2 | H | H1 | H2 | H3 | L | L1 | L2 | P | R | R1 | T | Spannkraft kN |
|---------------|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------|
| K0013.06 | M6 | 20 | 6 | 56 | 60 | 53 | 10 | 11 | 9 | 8 | 8 | 9 | 20 | 17 | 4,82 |
| K0013.08 | M8 | 20 | 6 | 56 | 60 | 53 | 10 | 11 | 9 | 8 | 8 | 9 | 20 | 17 | 8,77 |
| K0013.10 | M10 | 25 | 8 | 72 | 79 | 67 | 12 | 15 | 13 | 10 | 10 | 12 | 25 | 19 | 13,9 |
| K0013.12 | M12 | 32 | 10 | 88 | 96 | 82 | 16 | 17 | 18 | 12 | 12 | 14 | 32 | 27 | 20,2 |
| K0013.16 | M16 | 40 | 12 | 109 | 118 | 102 | 20 | 20 | 22 | 12 | 16 | 18 | 40 | 32 | 37,8 |

K0014

Spannhaken geschliffen

Form A/B/C

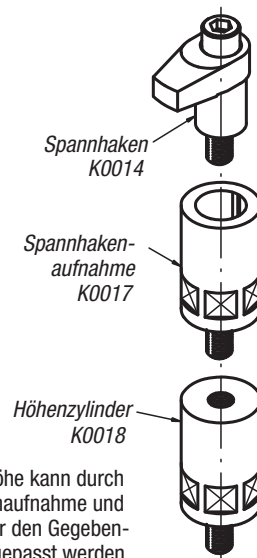
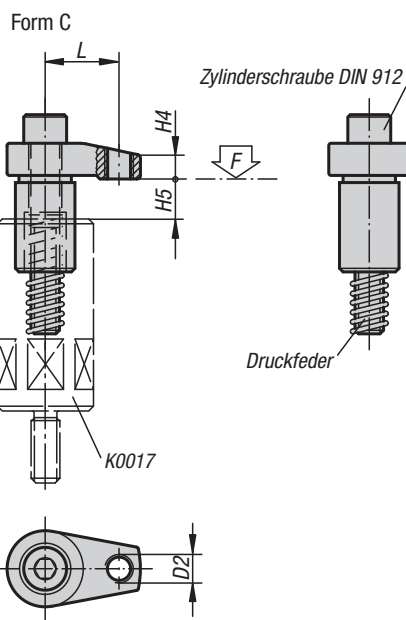
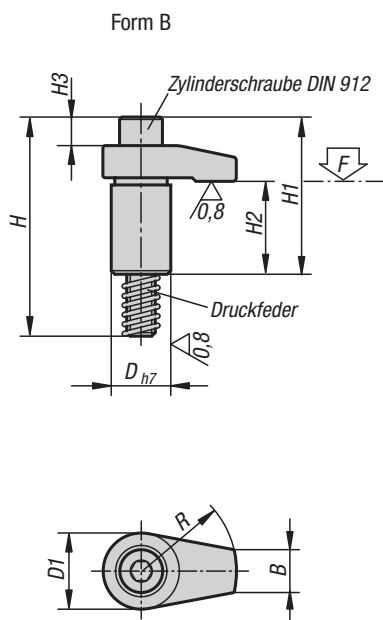


Werkstoff:
Vergütungsstahl, vergütet.

Ausführung:
brüniert. Schaftdurchmesser geschliffen.

Bestellbeispiel:
K0014.216040

Hinweis:
Die angegebenen Spannkraft und Anzugsmomente gelten innerhalb des angegebenen Spannbereiches (H5).



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

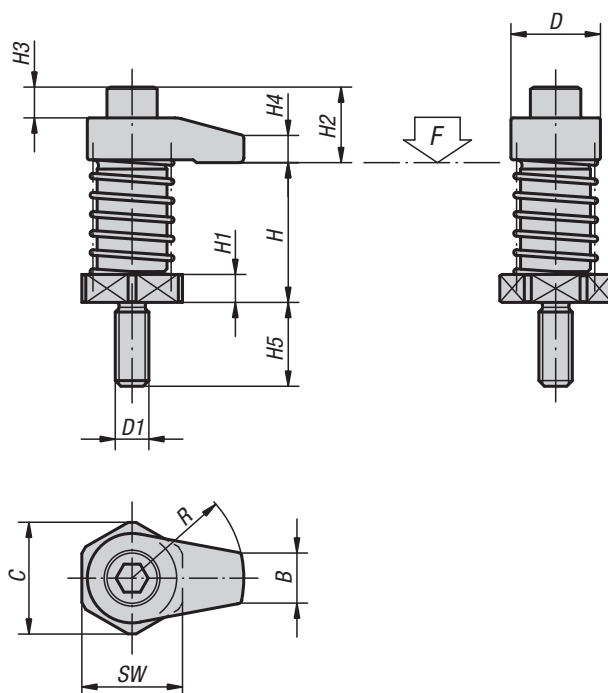
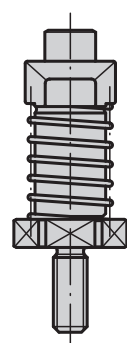
KIPP Spannhaken geschliffen Form A/B/C

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

K0015

Spannhaken

mit Bund

**Werkstoff:**Spannhaken und Spannhakenaufnahme
Vergütungsstahl, vergütet.**Ausführung:**

brüniert.

Bestellbeispiel:

K0015.12060

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

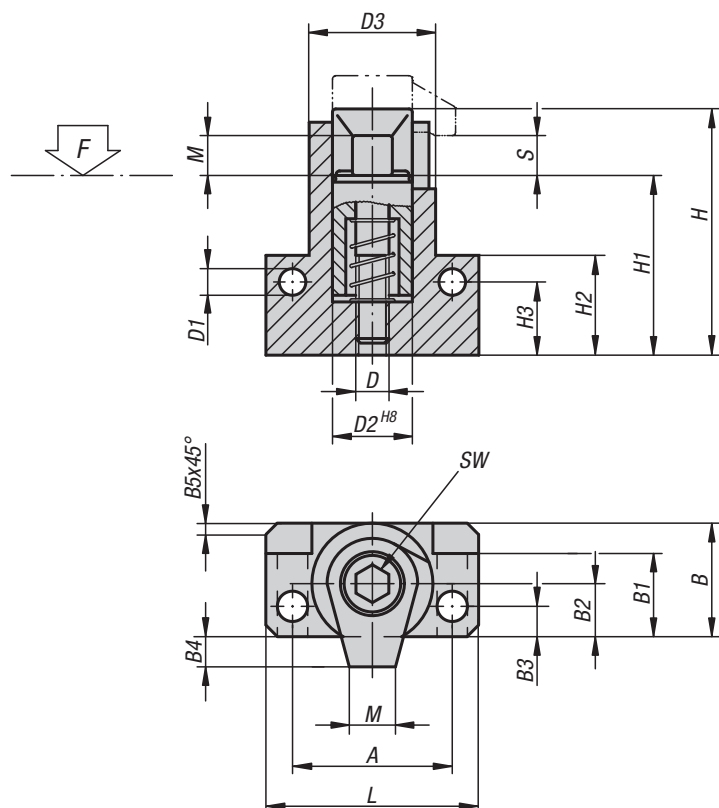
KIPP Spannhaken mit Bund

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

K0016

Spannhaken

mit Winkelaufnahme

**Werkstoff:**

Spannhaken und Spannschraube Vergütungsstahl, vergütet.

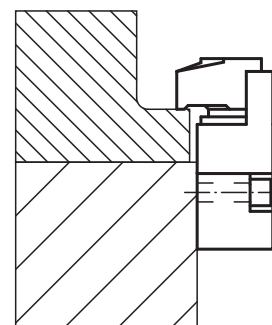
Ausführung:

brüniert.

Bestellbeispiel:

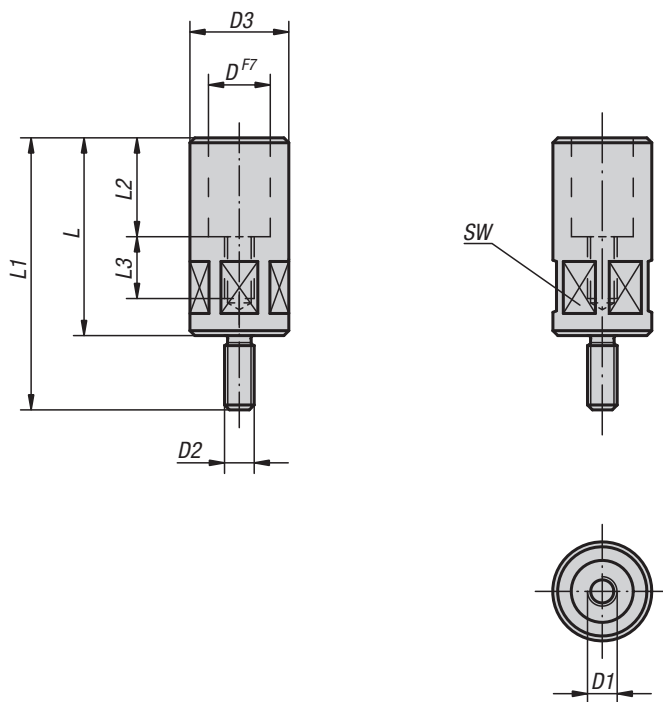
K0016.12

Anwendungsbeispiel:

**KIPP Spannhaken mit Winkelaufnahme**

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

Spannhakenaufnahmen



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
brüniert.

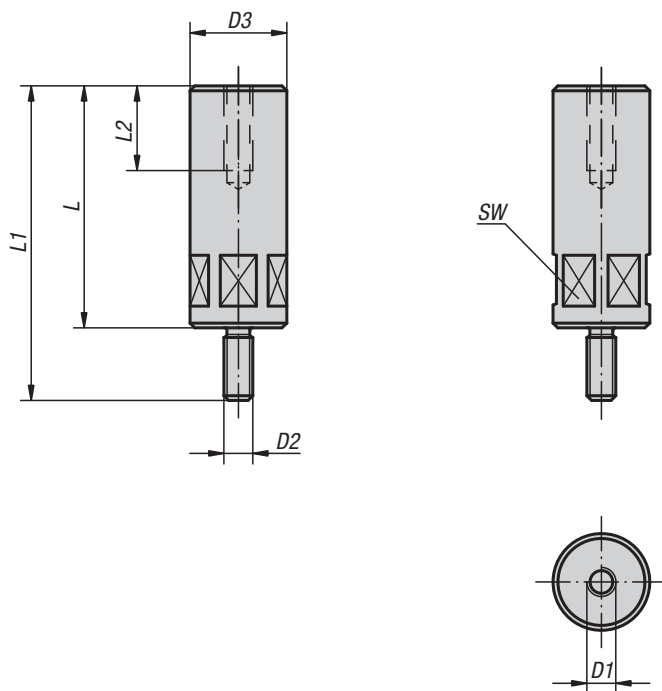
Bestellbeispiel:
K0017.12080

Hinweis:
Spannhakenaufnahmen dienen zur Führung und Erhöhung von Spannhaken.

KIPP Spannhakenaufnahmen

| Bestellnummer | D | D1 | D2 | D3 | L | L1 | L2 | L3 | SW | Anziehdrehmoment max. Nm |
|---------------|----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|----|--------------------------|
| K0017.08055 | 18 | M8 | M8 | 24 | 55 | 74 | 25 | 20 | 22 | 29,4 |
| K0017.10063 | 20 | M10 | M12 | 32 | 63 | 93 | 30 | 21 | 30 | 39,2 |
| K0017.10080 | 20 | M10 | M12 | 32 | 80 | 110 | 30 | 23 | 30 | 39,2 |
| K0017.12080 | 25 | M12 | M12 | 40 | 80 | 110 | 40 | 25 | 36 | 49 |
| K0017.12100 | 25 | M12 | M12 | 40 | 100 | 130 | 40 | 28 | 36 | 49 |
| K0017.16080 | 32 | M16 | M16 | 50 | 80 | 110 | 40 | 25 | 46 | 78,4 |
| K0017.16100 | 32 | M16 | M16 | 50 | 100 | 130 | 40 | 28 | 46 | 78,4 |

Höhenzylinder



Werkstoff:
Vergütungsstahl.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K0018.16050

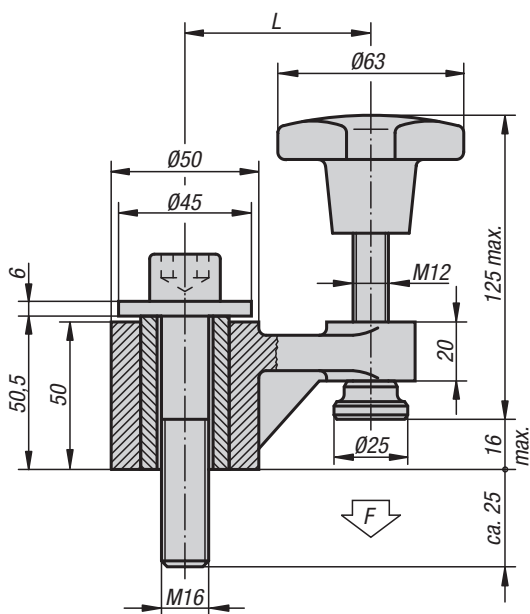
Hinweis:
Mit Höhenzylindern können Spannhakenaufnahmen
und Spannhaken erhöht werden.

KIPP Höhenzylinder

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

K0019

Schwenkspanner



Werkstoff:

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

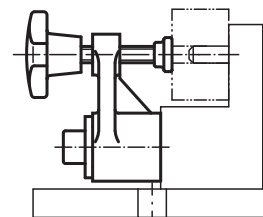
Ausführung:

lackiert, Druckstück einsatzgehärtet.

Bestellbeispiel:

K0019.01

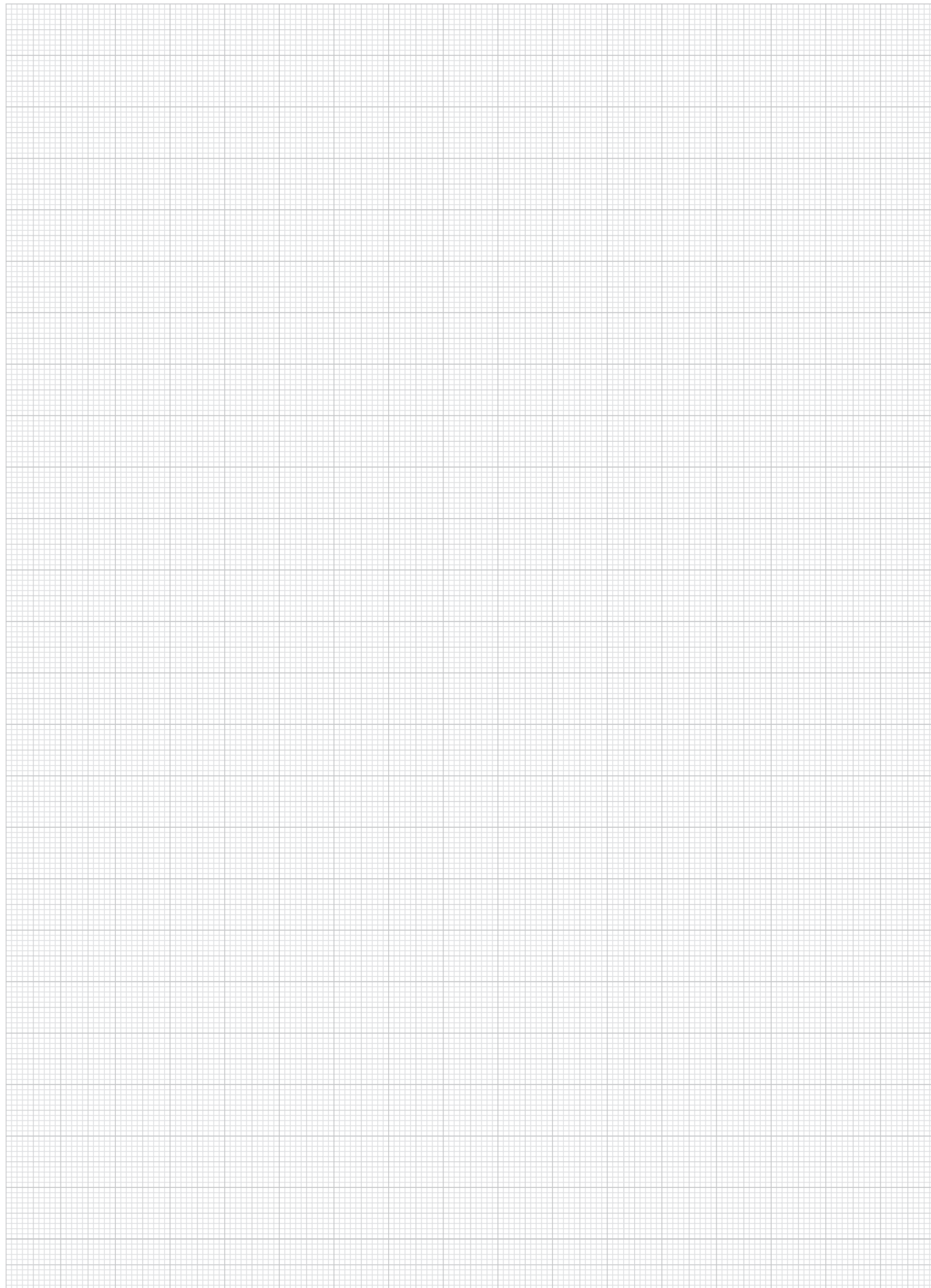
Anwendungsbeispiel:



KIPP Schwenkspanner

| Bestellnummer | L | F kN |
|---------------|-----|---------|
| K0019.01 | 63 | 5 |
| K0019.02 | 100 | 3 |

Für Notizen

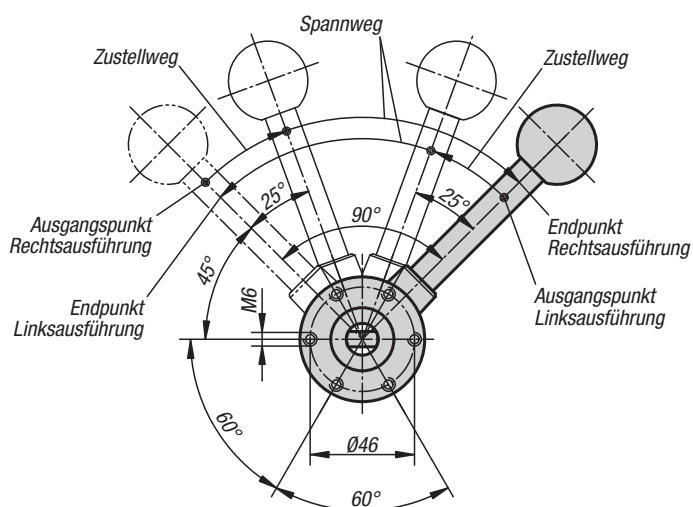


K0020

Spannelement „actima“



Ansicht von unten

**Werkstoff:**

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

Ausführung:

brüniert.
Gehäuse schwarz.
Kugelknopf rot.
Zusatzteile Brüniert.

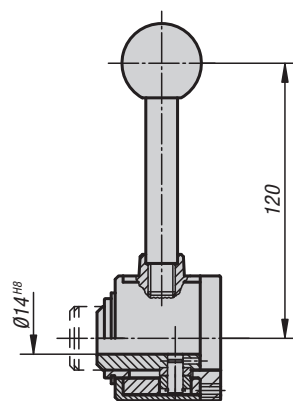
Bestellbeispiel:

K0020.10

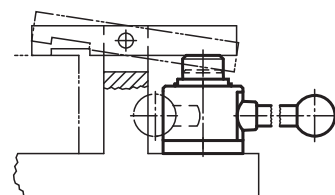
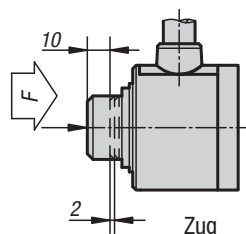
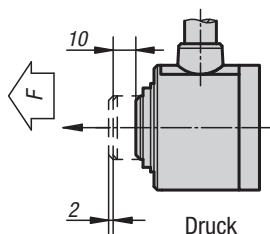
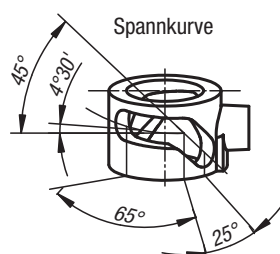
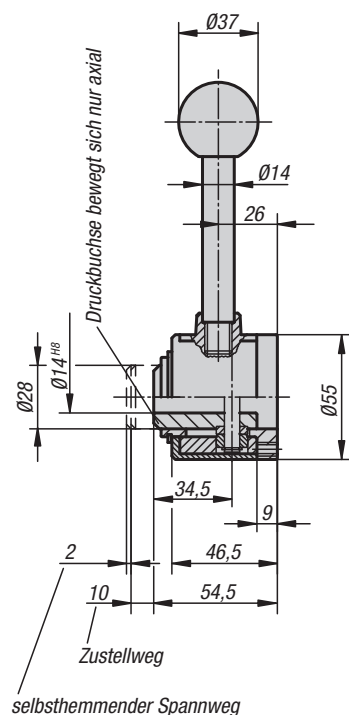
Hinweis:

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

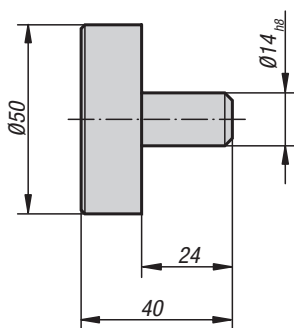
durchgehende Bohrung



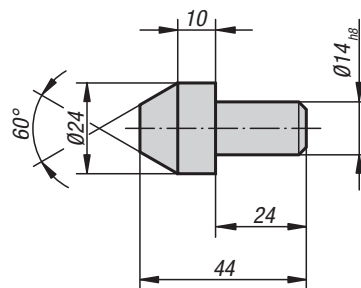
mit Querachse in der Bohrung



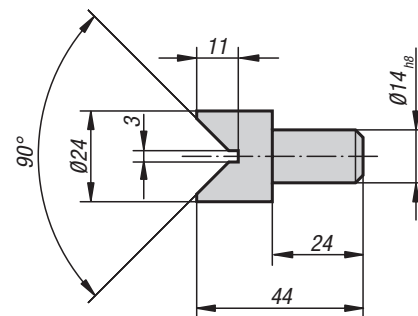
Spannelement „actima“



Scheibe



Kegel



Prisma

KIPP Spannelement „actima“ mit Querachse in der Bohrung

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

KIPP Spannelement „actima“ mit durchgehender Bohrung

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

KIPP „actima“ Zusatzteile

| Bestellnummer | Artikelbezeichnung |
|---------------|--------------------|
| K0020.02 | SCHEIBE FÜR ACTIMA |
| K0020.03 | KEGEL FÜR ACTIMA |
| K0020.04 | PRISMA |

K0021

Spannelement „arness“

**Werkstoff:**

Stahl.

Kugelknopf Duroplast PF 31.

Ausführung:

Gehäuse silbergrau hammerschlaglackiert.

Alle übrigen Teile sowie Zusatzteile brüniert.

Kugelknopf rot.

Bestellbeispiel:

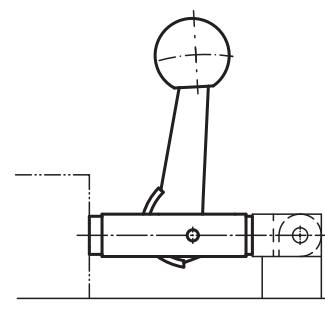
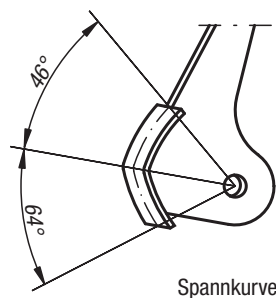
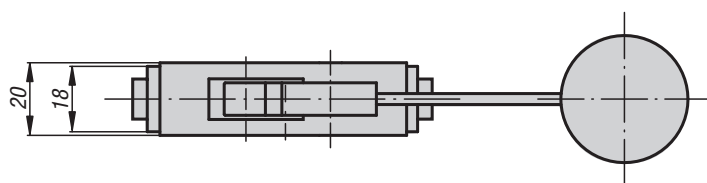
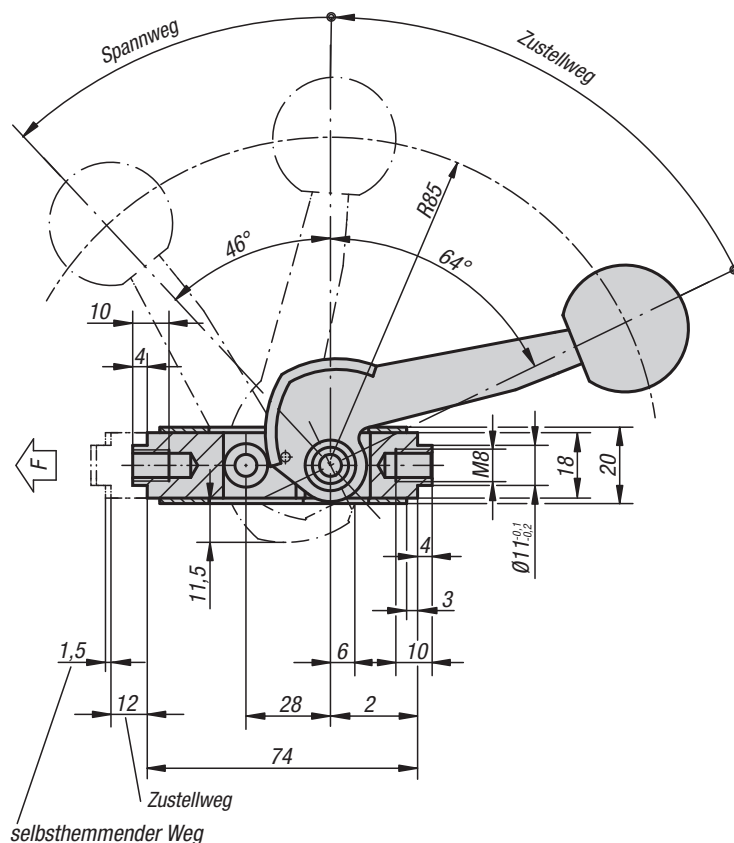
K0021.01

Hinweis:

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

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

Die höchstzulässige Spannkraft liegt bei 4905 N.



KIPP Spannelement „arness“

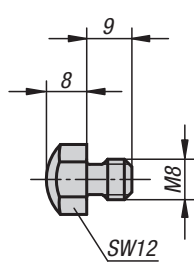
Bestellnummer

Abmessungen

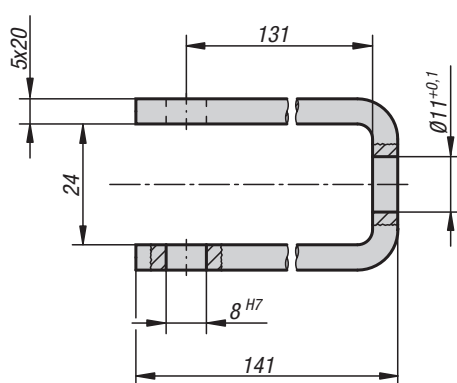
K0021.01

siehe Zeichnung

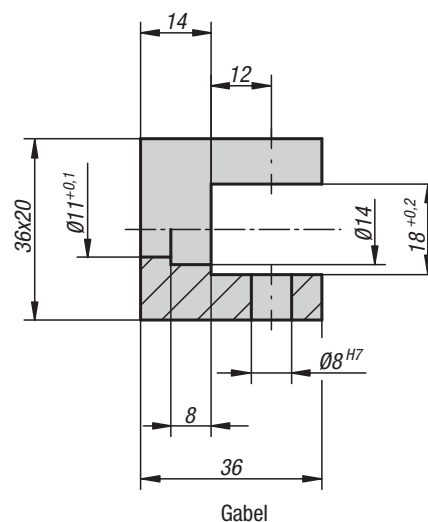
Spannelement „arness“



Druckstück



Zugbügel



Gabel

KIPP „arness“ Zusatzteile

| Bestellnummer | Artikelbezeichnung |
|---------------|-----------------------|
| K0021.02 | GABEL FÜR ARNESS |
| K0021.03 | ZUGBÜGEL FÜR ARNESS |
| K0021.04 | DRUCKSTÜCK FÜR ARNESS |

Formschluss-Spann-Exzenter

**Werkstoff:**

Exzentrerschraube legierter Stahl.
Klemmscheibe Stahl.

Ausführung:

Exzentrerschraube brüniert.
Klemmscheibe brüniert.

Bestellbeispiel:

K0022.06

Hinweis:

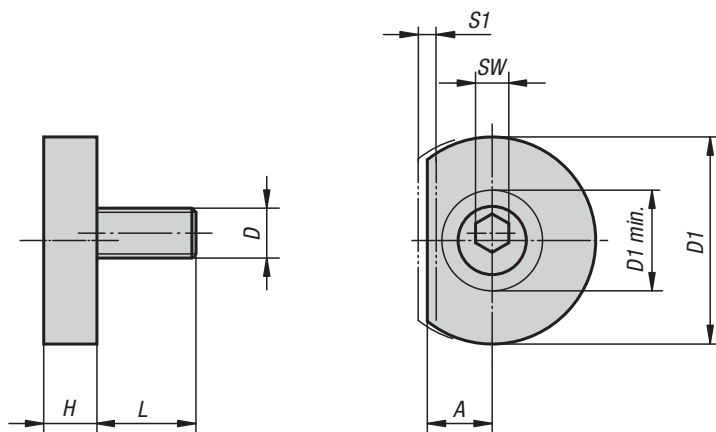
Der Spann-Exzenter hat eine Scheibe, die durch Fräsen mit der Kontur des zu spannenden Werkstückes versehen werden kann. Dies ergibt eine formschlüssige Spannung für runde, konturierte oder labile Werkstücke. Die abgeflachte Kante hat den gleichen Abstand von der Schraubenmitte wie der Spann-Exzenter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

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

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

Auf Anfrage:

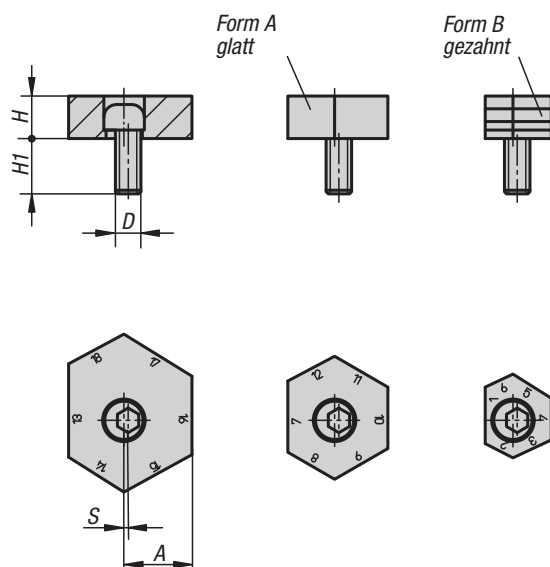
Ersatz-Exzenter-Schrauben.



KIPP Formschluss-Spann-Exzenter

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

Variable Sechskantklemmen

**Werkstoff:**

Exzentrerschraube vergütet auf 10.9.
Sechskantklemme Einsatzstahl.

Ausführung:

Exzentrerschraube brüniert.
Sechskantklemme gehärtet und brüniert.

Bestellbeispiel:

K0023.13

Hinweis:

Mit den variablen Sechskantklemmen werden die Kosten für Spannvorrichtungen minimiert. Ohne eine Bohrung versetzen zu müssen, kann der Spannbereich bis zu 17 mm verändert werden. Dies geschieht durch einfaches Drehen des variablen Sechskants. Die Klemmen sind mit glatten Kanten für bearbeitete Flächen oder mit gezahnten Kanten für Rohteile lieferbar.

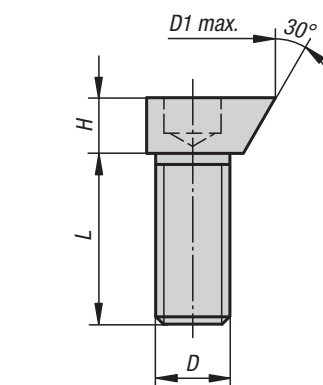
Auf Anfrage:

Ersatz-Exzenter-Schrauben.

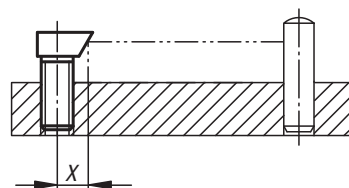
KIPP Variable Sechskantklemmen

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

Spiral-Exzentrerschrauben



Einbaumaße



Werkstoff:
Stahl.

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

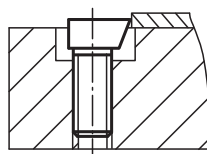
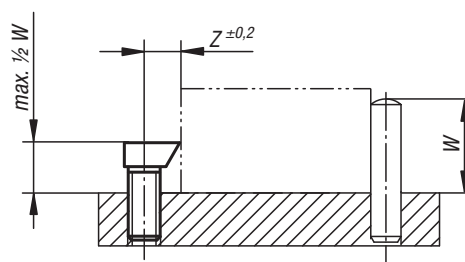
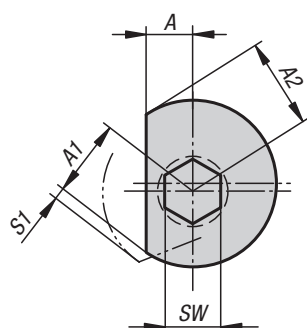
Bestellbeispiel:
K0024.0408

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

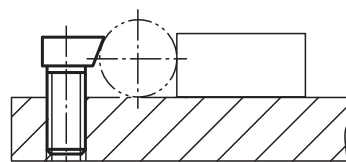
Montage:
Ein oder mehrere Gewindelöcher im vorgeschlagenen Abstand X bzw. Z zum Werkstück fertigen. Spannschraube auf die erforderliche Höhe einschrauben und mit der flachen Seite zum Werkstück stellen. Werkstück einlegen und Spannschraube über den Innensechskant anziehen. Mit etwa $1/3$ Umdrehung ist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

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

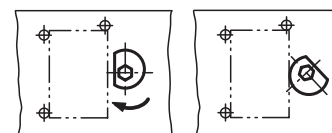
Auf Anfrage:
Spiral-Exzentrerschrauben mit Linksgewinde.



Spannen dünner Bleche



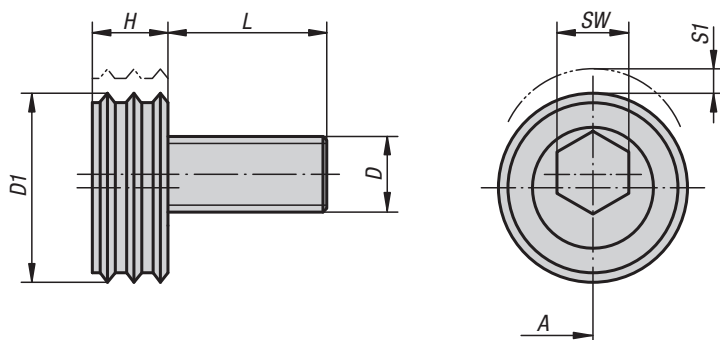
Spannen runder Teile



KIPP Spiral-Exzentrerschrauben

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

Spann-Exzentrerschrauben mit Krallenscheiben

**Werkstoff:**

Krallenscheibe Einsatzstahl.
Exzentrerschraube Vergütungsstahl.

Ausführung:

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

Bestellbeispiel:

K0025.16

Hinweis:

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

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

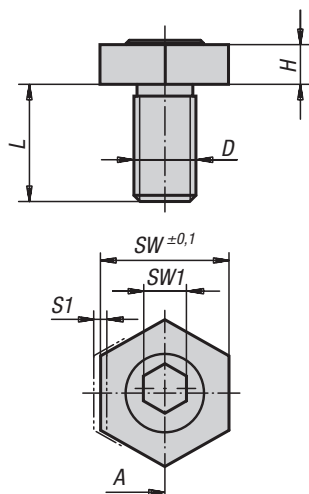
Auf Anfrage:

Ersatz-Exzentrerschrauben.

KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Krallenscheiben

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

Spann-Exzentrerschrauben mit Sechskant


Werkstoff:

Exzentrerschraube Vergütungsstahl.
Sechskant Messing.

Ausführung:

Exzentrerschraube vergütet auf 10.9 und brüniert.

Bestellbeispiel:

K0026.12

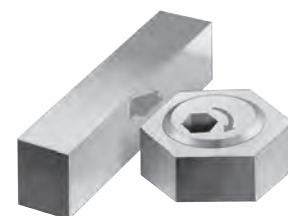
Hinweis:

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

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

Auf Anfrage:

Ersatz-Exzentrerschrauben.



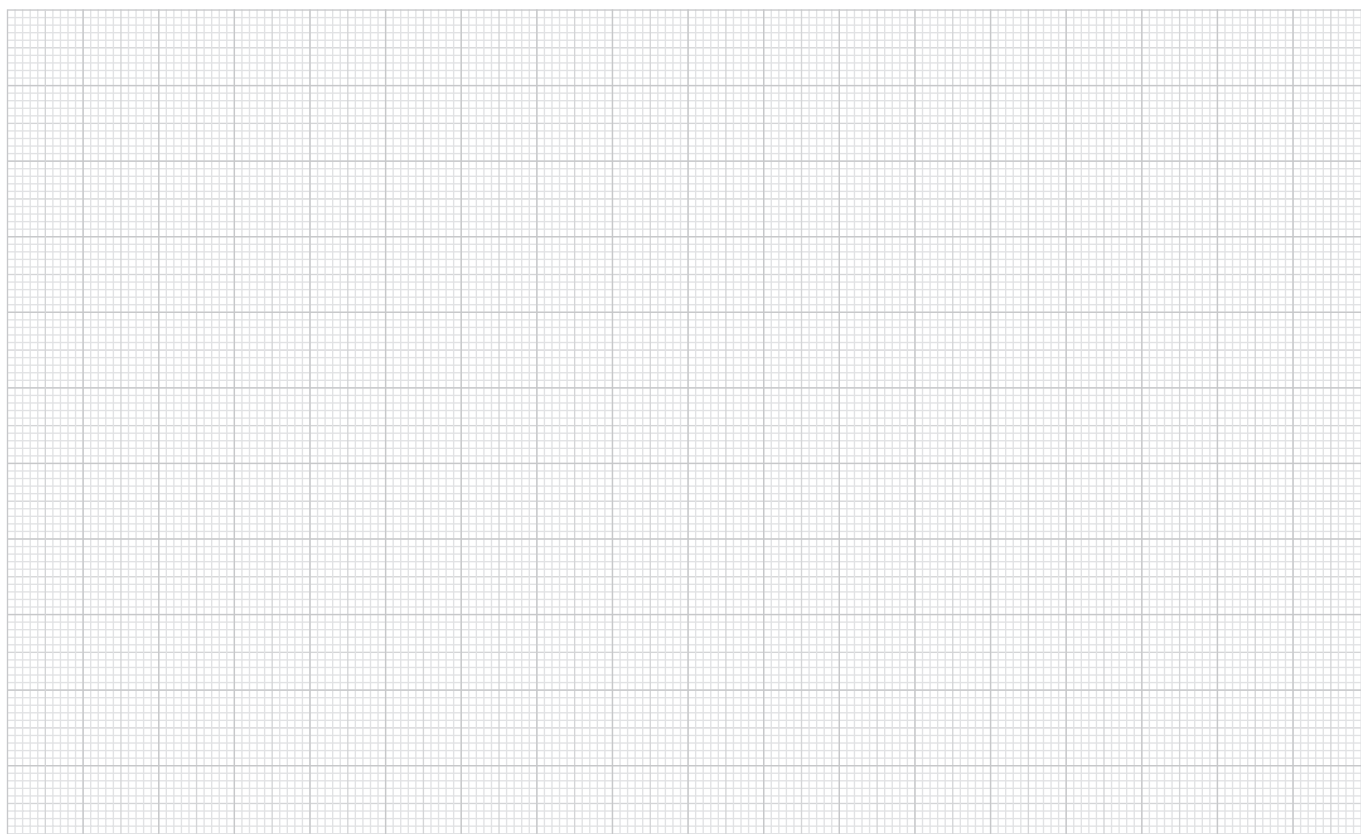
KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Sechskant

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

Anwendungsbeispiel Spann-Exzenter



Für Notizen



Spann-Exzentrerschrauben

mit Sechskant und T-Nutmutter


Werkstoff:

Vergütungsstahl.
Sechskant Messing.

Ausführung:

vergütet auf 10.9 und brüniert.

Bestellbeispiel:

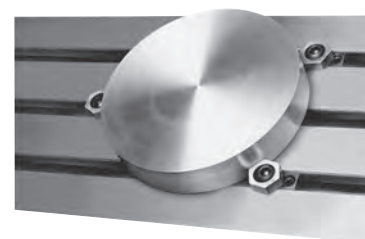
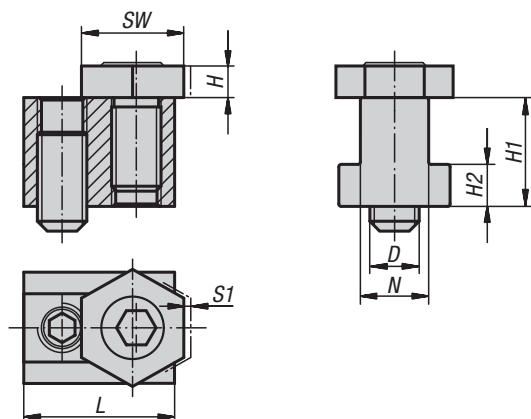
K0027.12

Hinweis:

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

Auf Anfrage:

Ersatz-Exzentrerschrauben.



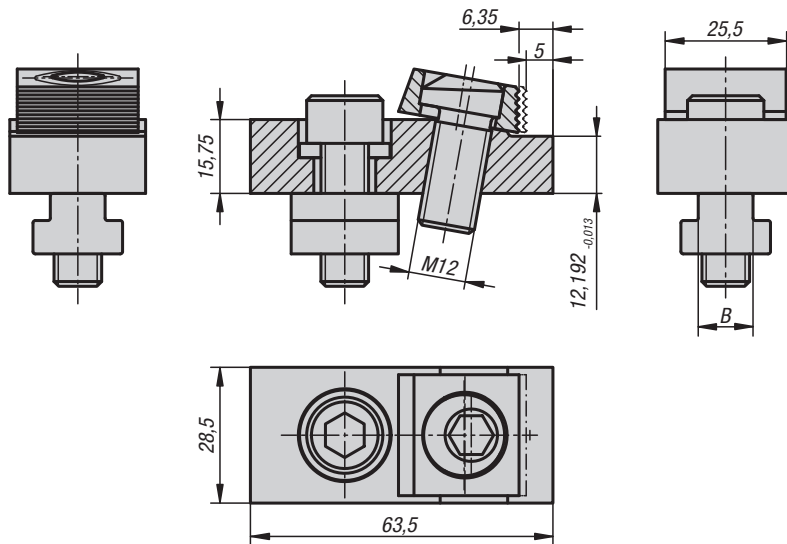
KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Sechskant und T-Nutmutter

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

K0028

Exzenter-Spanneinheiten

mit Klemmstück mit Auflage



Werkstoff:
Stahl.

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

Bestellbeispiel:
K0028.16

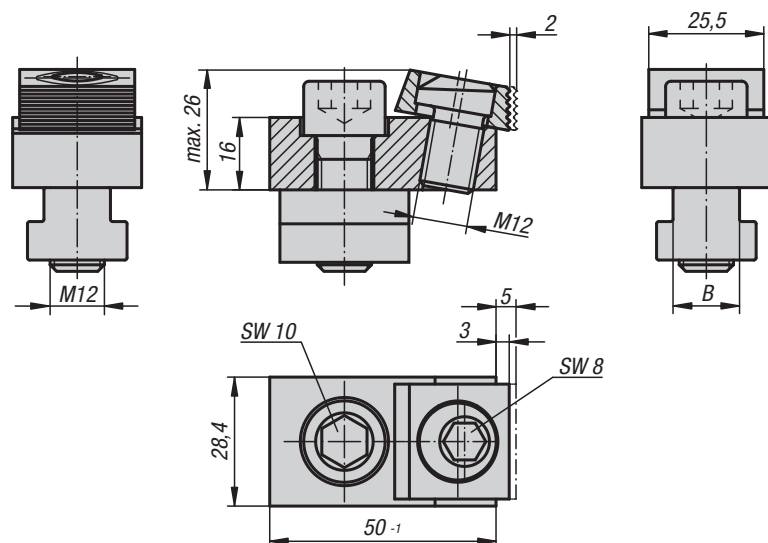
Hinweis:
Die Exzenter-Spanneinheiten können direkt auf Maschinentischen eingesetzt werden. Zum Spanneffekt erfolgt gleichzeitig ein Niederzugeffekt.

Auf Anfrage:
Ersatz-Exzenter-Schrauben.

KIPP Exzenter-Spanneinheiten mit Klemmstück mit Auflage

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

Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück

**Werkstoff:**

Stahl.

Ausführung:

Körper vergütet und brüniert.
Klemmscheibe einsatzgehärtet und vermessingt.

Bestellbeispiel:

K0029.14

Hinweis:

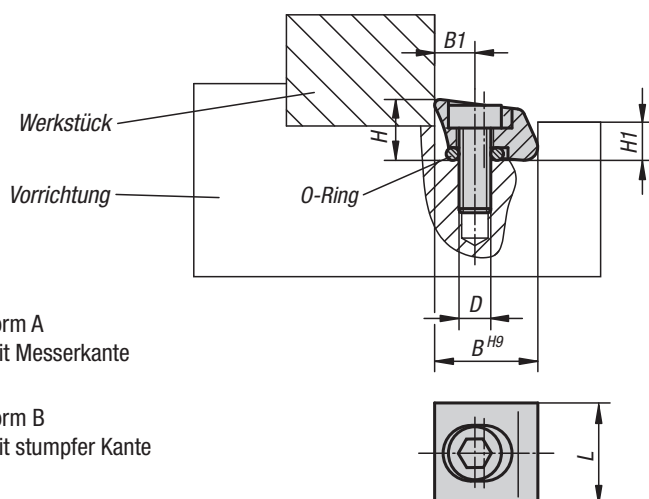
Die Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück können direkt auf Maschinentischen oder auf Adapterplatten eingesetzt werden. Durch den Niederzugeffekt wird das Werkstück auf die Unterlage gedrückt. Die Klemmscheibe passt sich der Winkellage des Werkstückes an, d.h. das Werkstück muss nicht rechtwinklig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

Auf Anfrage:

Ersatz-Exzenter-Schrauben.

KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück

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

K0030**Klemmen****Werkstoff:**

Klemmscheibe Stahl oder Messing.

Ausführung:

Stahl gehärtet.

Bestellbeispiel:

K0030.113

Hinweis:

Äußerst platzsparende Bauweise.

Keine Störkanten durch die seitliche Spannung.

Niederzugeschlossener Effekt.

KIPP Klemmen

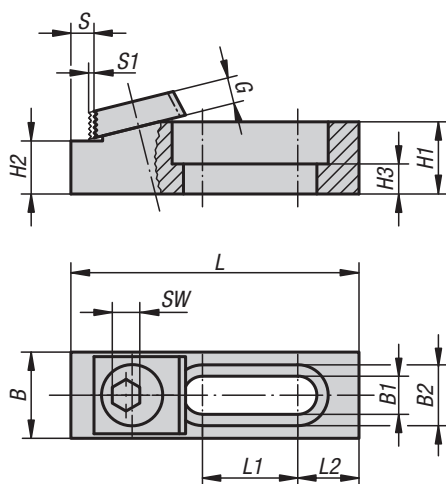
| Bestellnummer | Form | Material | D | B | B1 | H | H1 | L | Klemmbreite | Klemmweg | Klemmkraft kN | Anziehdrehmoment max. Nm |
|---------------|------|----------|--------|-------|-----|------|-----|-----|-------------|----------|------------------|-----------------------------|
| K0030.110 | A | Stahl | M2,5x8 | 9,5 | 3,8 | 6 | 3,6 | 9,5 | 9,5 | 0,15 | 2,8 | 1,8 |
| K0030.113 | A | Stahl | M4x12 | 12,7 | 5,1 | 8 | 4,8 | 13 | 12,7 | 0,4 | 6,6 | 5,6 |
| K0030.119 | A | Stahl | M6x16 | 19,05 | 7,6 | 11,5 | 7,2 | 19 | 19,1 | 0,6 | 16 | 22,5 |
| K0030.210 | B | Stahl | M2,5x8 | 9,5 | 3,8 | 6 | 3,6 | 9,5 | 9,5 | 0,15 | 2,8 | 1,8 |
| K0030.213 | B | Stahl | M4x12 | 12,7 | 5,1 | 8 | 4,8 | 13 | 12,7 | 0,4 | 6,6 | 5,6 |
| K0030.219 | B | Stahl | M6x16 | 19,05 | 7,6 | 11,5 | 7,2 | 19 | 19,1 | 0,6 | 16 | 22,5 |
| K0030.310 | B | Messing | M2,5x8 | 9,5 | 3,8 | 6 | 3,6 | 9,5 | 9,5 | 0,15 | 0,9 | 0,56 |
| K0030.313 | B | Messing | M4x12 | 12,7 | 5,1 | 8 | 4,8 | 13 | 12,7 | 0,4 | 1,8 | 2,8 |
| K0030.319 | B | Messing | M6x16 | 19,05 | 7,6 | 11,5 | 7,2 | 19 | 19,1 | 0,6 | 4,2 | 5,6 |

Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück

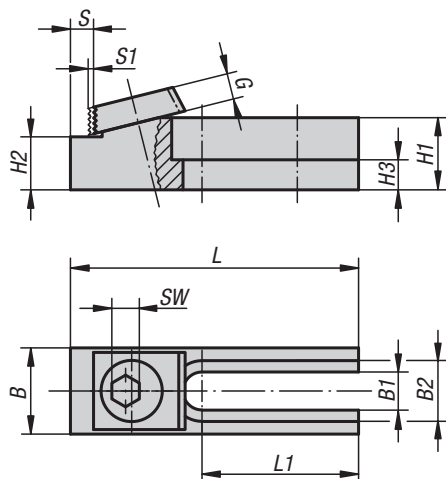
mit Auflage verschiebbar



K0031.08, K0031.12



K0031.16



Werkstoff:

Stahl.

Ausführung:

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

Bestellbeispiel:

K0031.12

Hinweis:

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

Auf Anfrage:

Ersatz-Exzenter-Schrauben.

KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück mit Auflage verschiebbar

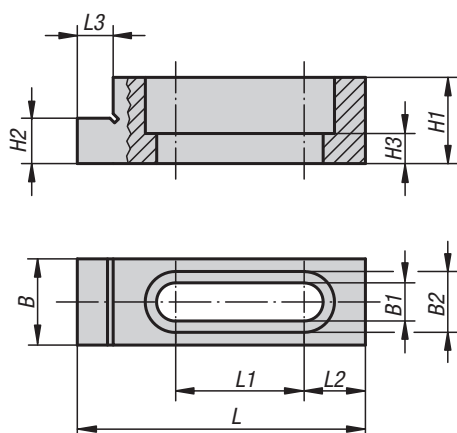
| Bestellnummer | Passende Befestigungsschraube | L | L1 | L2 | B | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | S | S1 | G | SW | Langloch | Spannkraft kN | Anziehdrehmoment max. Nm |
|---------------|-------------------------------|------|------|------|------|-----|------|------|---------------|-----|-----|-----|------|----|-------------|---------------|--------------------------|
| K0031.08 | M8 | 63,5 | 21 | 13,5 | 19 | 8,4 | 13,4 | 15,9 | 11,684 -0,013 | 6,6 | 6,3 | 1,2 | 5,3 | 7 | geschlossen | 8,9 | 28 |
| K0031.12 | M12 | 95,1 | 42,7 | 12,7 | 28,5 | 13 | 19,8 | 15,9 | 12,192 -0,013 | 6,9 | 7,1 | 2 | 9,5 | 8 | geschlossen | 17,8 | 88 |
| K0031.16 | M16 | 107 | 46,3 | - | 38 | 17 | 24,8 | 41 | 35,001 ±0,006 | 21 | 8,3 | 2,5 | 12,7 | 12 | offen | 26,7 | 135 |

K0032

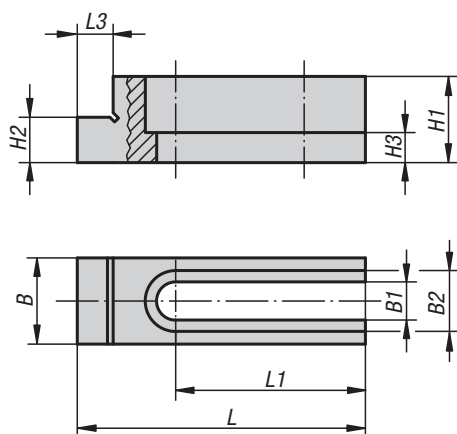
Anschlagelemente mit Auflage



K0032.08, K0032.12



K0032.16



Werkstoff:

Stahl.

Ausführung:

vergütet, brüniert.

Auflage- und Anschlagflächen geschliffen.

Bestellbeispiel:

K0032.12

Hinweis:

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

KIPP Anschlagelemente mit Auflage

| Bestellnummer | Passende Befestigungsschraube | L | L1 | L2 | L3 | B | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | Langloch |
|---------------|-------------------------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|---------------|------|-------------|
| K0032.08 | M8 | 63,5 | 28,3 | 13,5 | 7,9 | 19 | 8,4 | 13,4 | 19 | 11,684 -0,013 | 6,6 | geschlossen |
| K0032.12 | M12 | 95,2 | 42,7 | 12,7 | 7,9 | 28,5 | 13,4 | 19,8 | 22 | 12,192 -0,013 | 6,9 | geschlossen |
| K0032.16 | M16 | 107 | 46,2 | - | 9,5 | 38 | 17 | 24,8 | 50,7 | 35,001 ±0,006 | 21,3 | offen |

K0033

Niederzugspanner



Werkstoff:

Grundkörper Stahl, Spannbacken Einsatzstahl, Zentrierbuchse mit Bund Vergütungsstahl.

Ausführung:

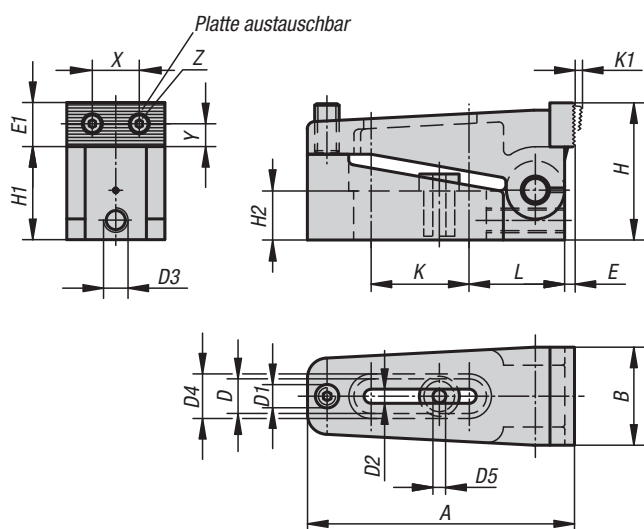
brüniert.
Spannbacken einsatzgehärtet.

Bestellbeispiel:

K0033.006

Hinweis:

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

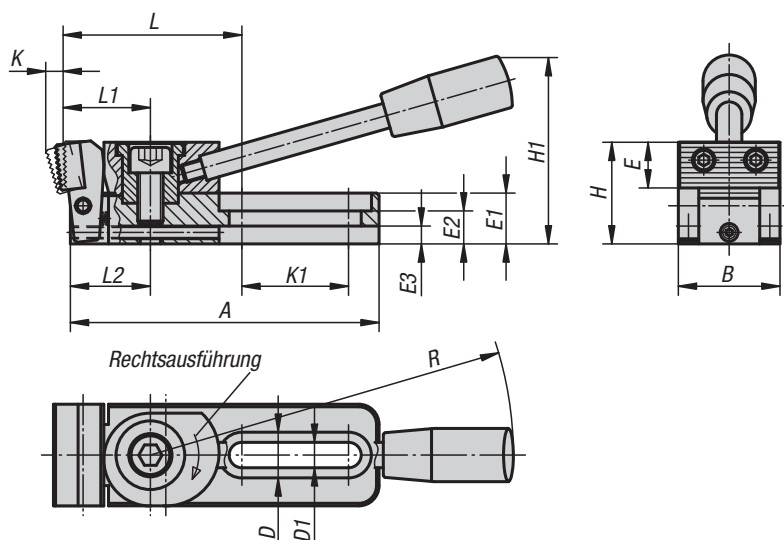


KIPP Niederzugspanner

| Bestellnummer | A | B | D | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | E | E1 | H | H1 | H2 | K | K1 | L | X | Y | Z | Spannkraft kN |
|---------------|-----|----|------|-----|----|-----|----|------|-----|----|----|----|------|------|-----|----|------|-----|----|------------------|
| K0033.006 | 73 | 25 | 12,2 | M6 | 7 | M6 | 16 | 6,5 | 2,5 | 11 | 35 | 24 | 12,4 | 25,5 | 2,5 | 27 | 12 | 4,5 | M3 | 10 |
| K0033.010 | 110 | 39 | 18,2 | M10 | 11 | M10 | 24 | 10,5 | 4 | 18 | 56 | 38 | 20 | 40,5 | 4 | 39 | 20,5 | 8 | M5 | 40 |
| K0033.016 | 170 | 58 | 26,2 | M16 | 17 | M10 | 35 | 17 | 7 | 27 | 85 | 60 | 30 | 60,5 | 7 | 61 | 32 | 13 | M8 | 100 |

K0034

Niederzugspanner



Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
einsatzgehärtet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0034.006010

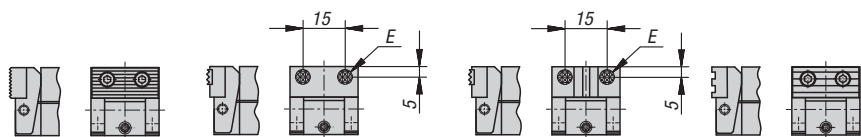
Hinweis:
Der Niederzugspanner ist ein Schnellspannelement, mit dem Werkstücke durch den Schwenkbacken über den Spiralexzenter gleichzeitig an die Festanschläge und auf eine Auflage gedrückt werden. Der Niederzugspanner kann durch die Anschlagsschraube und die Zentrierbuchse (siehe Zeichnung) auf einem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

Form A
Spannbacke Stahl
geriffelt

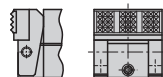
Form B
Spannbacke mit:
2 Hartmetalleinsätzen
rund

Form C
Spannbacke mit:
2 Hartmetalleinsätzen,
rund und Prisma

Form D
Spannbacke POM
geriffelt



3 Hartmetalleinsätzen,
rechteckig

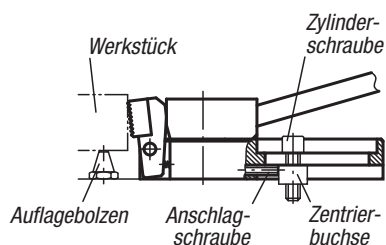


2 Hartmetalleinsätzen,
rechteckig und Prisma



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

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

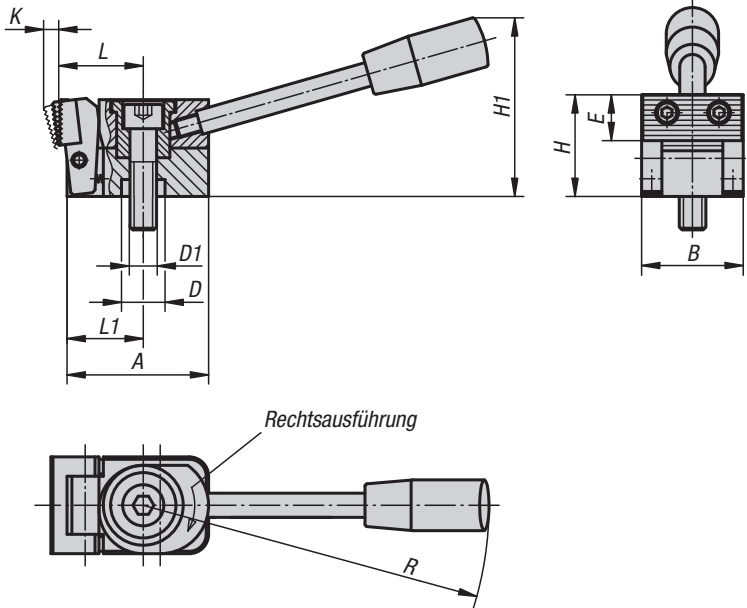


KIPP Niederzugspanner

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

K0035

Niederzugspanner



Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
einsatzgehärtet und brüniert.

Bestellbeispiel:
K0035.006005

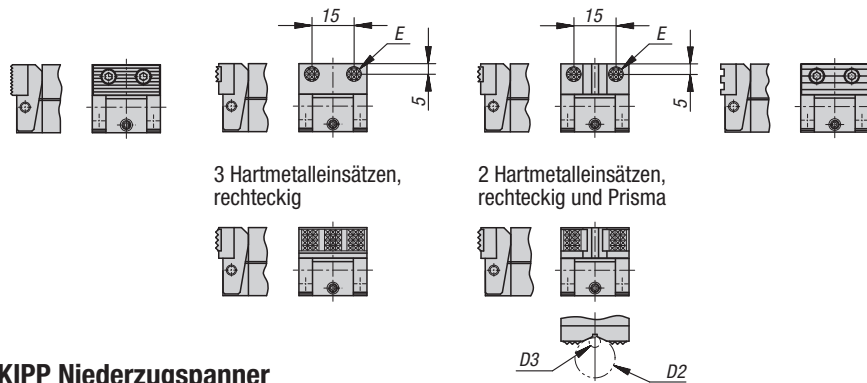
Hinweis:
Der Niederzugspanner ist ein Schnellspannelement, mit dem Werkstücke durch den Schwenkbacken über den Spiralexzenter gleichzeitig an die Festanschläge und auf eine Auflage gedrückt werden. Der Niederzugspanner kann durch die Zentrierbuchse (siehe Zeichnung) auf einem modularen Rastersystem positioniert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

Form A
Spannbacke Stahl
geriffelt

Form B
Spannbacke mit:
2 Hartmetalleinsätzen,
rund

Form C
Spannbacke mit:
2 Hartmetalleinsätzen,
rund und Prisma

Form D
Spannbacke POM
geriffelt

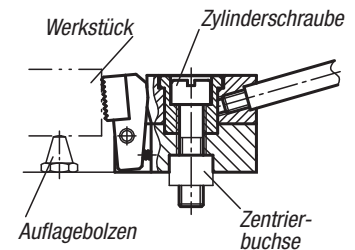


3 Hartmetalleinsätzen,
rechteckig

2 Hartmetalleinsätzen,
rechteckig und Prisma

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

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

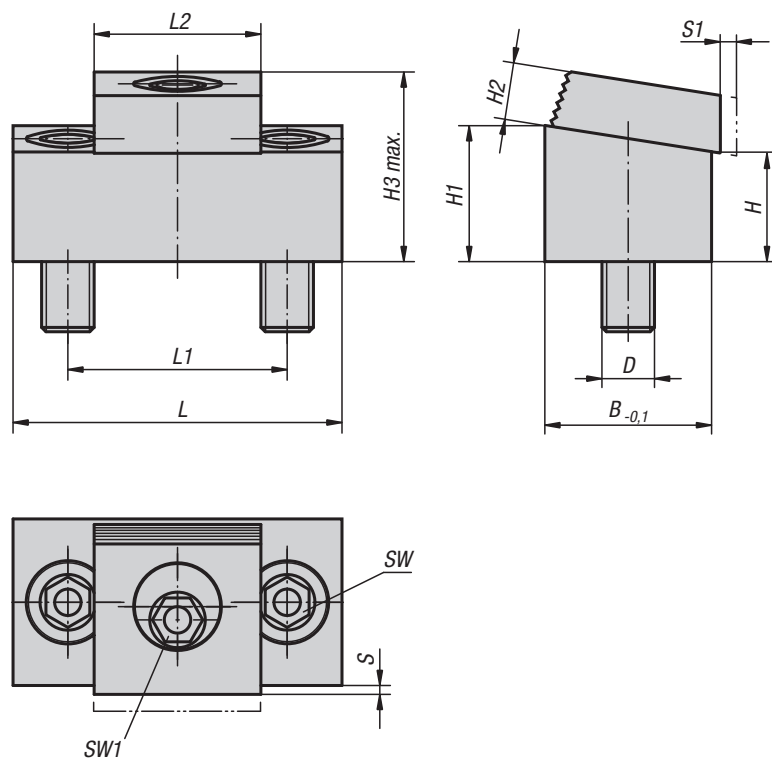


KIPP Niederzugspanner

| Bestellnummer | Form | Ausführung | A | B | D | D1 | D2 max. | D3 min. | E | H | H1 | K | L | L1 | R | Spannkraft kN |
|---------------|------|------------------|------|----|----|-----|---------|---------|------|----|----|-----|------|------|-----|---------------|
| K0035.006005 | A | Rechtsausführung | 38,5 | 25 | 12 | M6 | - | - | 11 | 25 | 45 | 4 | 22 | 20 | 110 | 3,8 |
| K0035.010005 | A | Rechtsausführung | 58,5 | 40 | 18 | M10 | - | - | 18 | 40 | 74 | 6 | 35 | 31,5 | 143 | 7,2 |
| K0035.006025 | A | Linksausführung | 38,5 | 25 | 12 | M6 | - | - | 11 | 25 | 45 | 4 | 22 | 20 | 110 | 3,8 |
| K0035.010025 | A | Linksausführung | 58,5 | 40 | 18 | M10 | - | - | 18 | 40 | 74 | 6 | 35 | 31,5 | 143 | 7,2 |
| K0035.006010 | B | Rechtsausführung | 38,5 | 25 | 12 | M6 | - | - | ∅ 8 | 24 | 45 | 3,5 | 22 | 20 | 110 | 3,8 |
| K0035.010010 | B | Rechtsausführung | 58,5 | 40 | 18 | M10 | - | - | 12,7 | 39 | 74 | 5,5 | 37 | 31,5 | 143 | 7,2 |
| K0035.006030 | B | Linksausführung | 38,5 | 25 | 12 | M6 | - | - | ∅ 8 | 24 | 45 | 3,5 | 22 | 20 | 110 | 3,8 |
| K0035.010030 | B | Linksausführung | 58,5 | 40 | 18 | M10 | - | - | 12,7 | 39 | 74 | 5,5 | 37 | 31,5 | 143 | 7,2 |
| K0035.006015 | C | Rechtsausführung | 38,5 | 25 | 12 | M6 | 9,5 | 2,5 | ∅ 8 | 24 | 45 | 3,5 | 22 | 20 | 110 | 3,8 |
| K0035.010015 | C | Rechtsausführung | 58,5 | 40 | 18 | M10 | 27 | 4,5 | 12,7 | 39 | 74 | 5,5 | 37 | 31,5 | 143 | 7,2 |
| K0035.006035 | C | Linksausführung | 38,5 | 25 | 12 | M6 | 9,5 | 2,5 | ∅ 8 | 24 | 45 | 3,5 | 22 | 20 | 110 | 3,8 |
| K0035.010035 | C | Linksausführung | 58,5 | 40 | 18 | M10 | 27 | 4,5 | 12,7 | 39 | 74 | 5,5 | 37 | 31,5 | 143 | 7,2 |
| K0035.006020 | D | Rechtsausführung | 38,5 | 25 | 12 | M6 | - | - | 11 | 25 | 45 | 4,5 | 22 | 20 | 110 | 3,8 |
| K0035.010020 | D | Rechtsausführung | 58,5 | 40 | 18 | M10 | - | - | 18 | 40 | 74 | 7 | 34,5 | 31,5 | 143 | 7,2 |
| K0035.006040 | D | Linksausführung | 38,5 | 25 | 12 | M6 | - | - | 11 | 25 | 45 | 4,5 | 22 | 20 | 110 | 3,8 |
| K0035.010040 | D | Linksausführung | 58,5 | 40 | 18 | M10 | - | - | 18 | 40 | 74 | 7 | 34,5 | 31,5 | 143 | 7,2 |

Spann-Exzentrerschrauben

mit Klemmstück und Anschlag



Werkstoff:

Stahl.

Ausführung:

Körper vergütet und brüniert.
Klemmscheibe einsatzgehärtet und vermessingt.

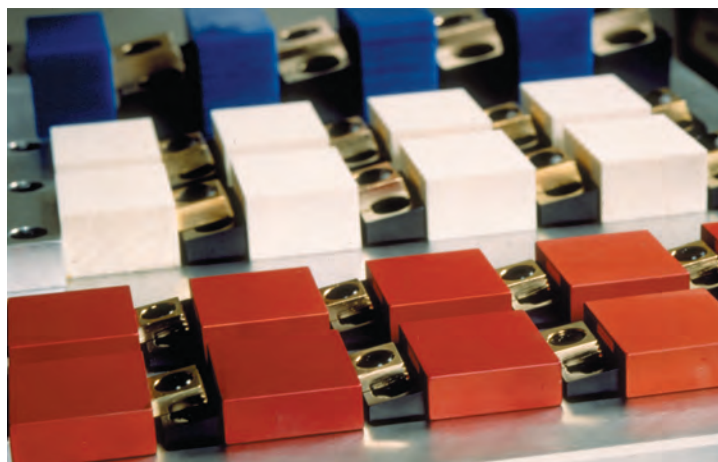
Bestellbeispiel:

K0036.10

Hinweis:

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

Anwendungsbeispiel einer Mehrfachspannung mit Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück und Anschlag

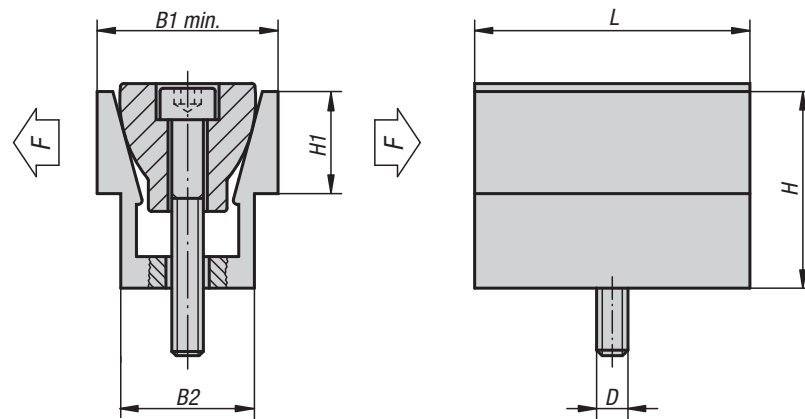


KIPP Spann-Exzentrerschrauben mit Klemmstück und Anschlag

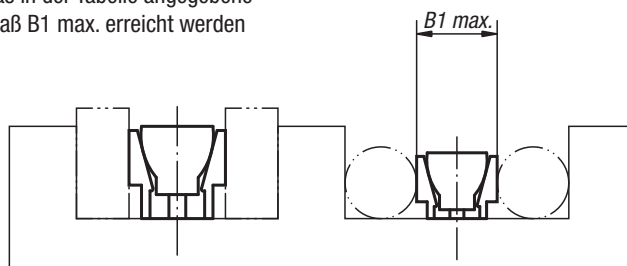
| Bestellnummer | L | L1 | L2 | B | H | H1 | H2 | H3 max. | S | D | S1 (Spannweg) | SW | SW1 | Spannkraft kN | Anziehdrehmoment max. Nm |
|---------------|------|------|------|------|------|------|-----|---------|------|-----|---------------|----|-----|---------------|--------------------------|
| K0036.08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

K0037

Keilspanner



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

**Werkstoff:**

Außenteil Aluminiumprofil.
Keil Einsatzstahl.

Ausführung:

Außenteil eloxiert.
Keil brüniert.

Bestellbeispiel:

K0037.08

Hinweis:

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

KIPP Keilspanner

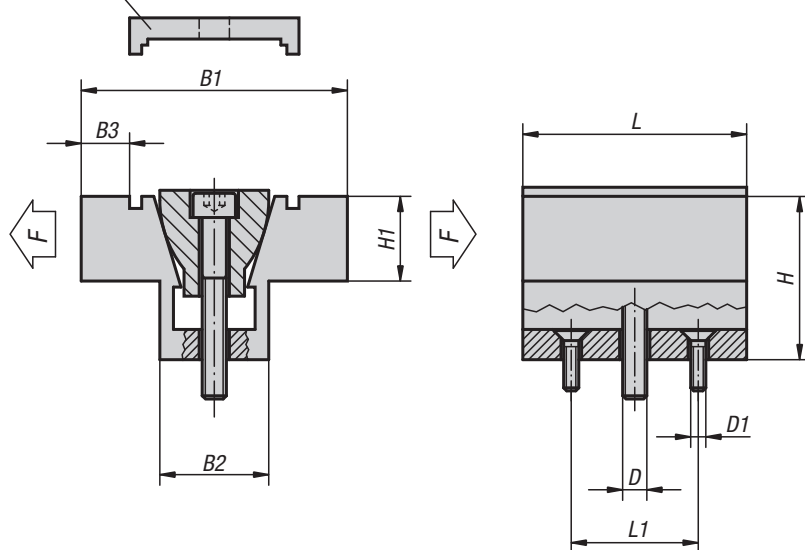
| Bestellnummer | D | L | B1 min. - max. | B2 | H | H1 | F kN | Anziehdreh- moment max. Nm |
|---------------|-----|------|-------------------|------|------|------|---------|----------------------------------|
| K0037.04 | M4 | 15,9 | 12,3 - 13,1 | 10,4 | 12,7 | 5,6 | 2,2 | 3,4 |
| K0037.06 | M6 | 23,8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

Keilspanner

mit Bearbeitungszugabe



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



Werkstoff:

Außenteil Aluminiumprofil.
Keil Einsatzstahl.

Ausführung:

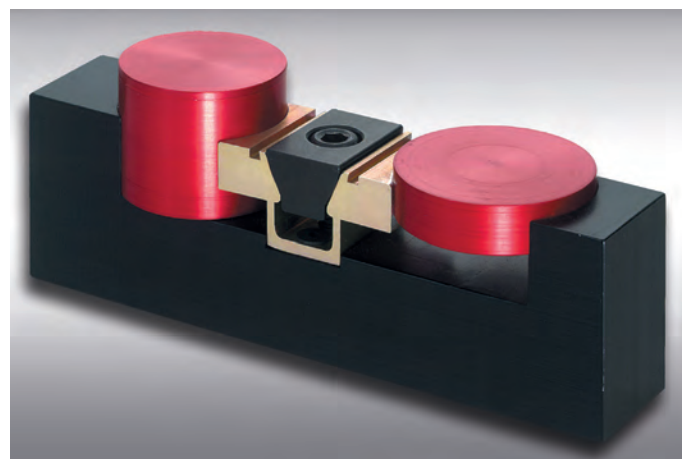
Außenteil eloxiert.
Keil brüniert.

Bestellbeispiel:

K0038.08

Hinweis:

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

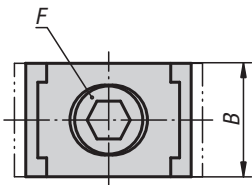
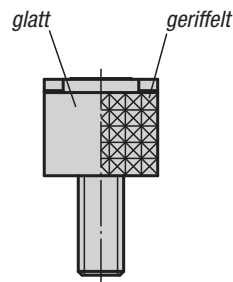
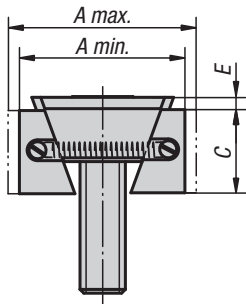


KIPP Keilspanner mit Bearbeitungszugabe

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

Keilspanner

Spannflächen glatt oder geriffelt



Werkstoff:

Doppelkeil und Spannsegmente Vergütungsstahl.

Ausführung:

Doppelkeil und Spannsegmente gehärtet, schwarz.

Bestellbeispiel:

K0039.2208

Hinweis:

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

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

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

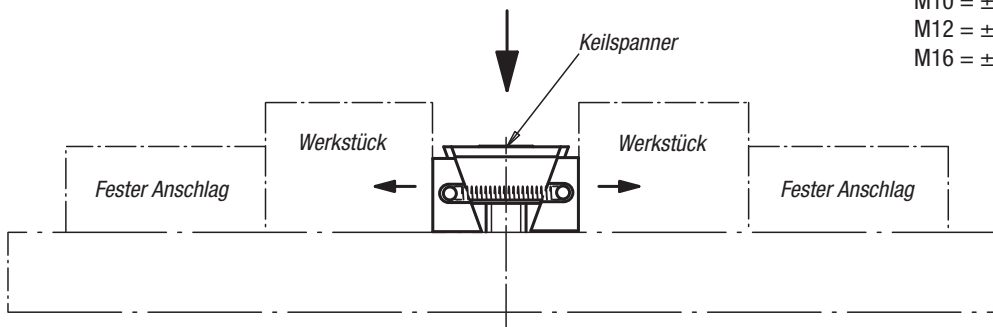
Verschiebeweg:

M8 = ±0,5 mm

M10 = ±1,0 mm

M12 = ±1,0 mm

M16 = ±1,5 mm



KIPP Keilspanner, schmale Ausführung

| Bestellnummer Spannflächen glatt | Bestellnummer Spannflächen geriffelt | A min. | A max. | B | C | E | F Zylinderschraube DIN 6912 | Spannkraft kN | Anzieh- drehmoment Nm |
|-------------------------------------|---|-----------|-----------|----|----|-----|-----------------------------------|------------------|-----------------------------|
| K0039.1108 | K0039.2108 | 30,5 | 33,5 | 24 | 15 | 2 | M8x25 | 15 | 25 |
| K0039.1110 | K0039.2110 | 32 | 37 | 28 | 19 | 3,5 | M10x25 | 20 | 49 |
| K0039.1112 | K0039.2112 | 44 | 49,5 | 30 | 22 | 3,5 | M12x40 | 30 | 85 |
| K0039.1116 | K0039.2116 | 55 | 62 | 40 | 29 | 4 | M16x60 | 50 | 210 |

KIPP Keilspanner, breite Ausführung

| Bestellnummer Spannflächen glatt | Bestellnummer Spannflächen geriffelt | A min. | A max. | B | C | E | F Zylinderschraube DIN 6912 | Spannkraft kN | Anzieh- drehmoment Nm |
|-------------------------------------|---|-----------|-----------|----|----|-----|-----------------------------------|------------------|-----------------------------|
| K0039.1208 | K0039.2208 | 30,5 | 33,5 | 30 | 15 | 2 | M8x25 | 15 | 25 |
| K0039.1210 | K0039.2210 | 32 | 37 | 38 | 19 | 3,5 | M10x25 | 20 | 49 |
| K0039.1212 | K0039.2212 | 44 | 49,5 | 48 | 22 | 3,5 | M12x40 | 30 | 85 |
| K0039.1216 | K0039.2216 | 55 | 62 | 48 | 29 | 4 | M16x60 | 50 | 210 |

Keilspanner

mit Bearbeitungszugabe



Werkstoff:

Doppelkeil und Spannsegmente Vergütungsstahl.

Ausführung:

Doppelkeil und Spannsegmente vergütet, schwarz.

Bestellbeispiel:

K0649.3110

Hinweis:

Die Besonderheit dieser Keilspanner liegt in der Bearbeitungszugabe. Diese Längenzugabe ermöglicht, dass an die Werkstückgeometrie angepasste Konturen eingearbeitet werden können. Außerdem eignen sie sich durch ihr Funktionsprinzip für Mehrfachaufspannungen. Durch die Keilflächen werden große Spannkraften erreicht.

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

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

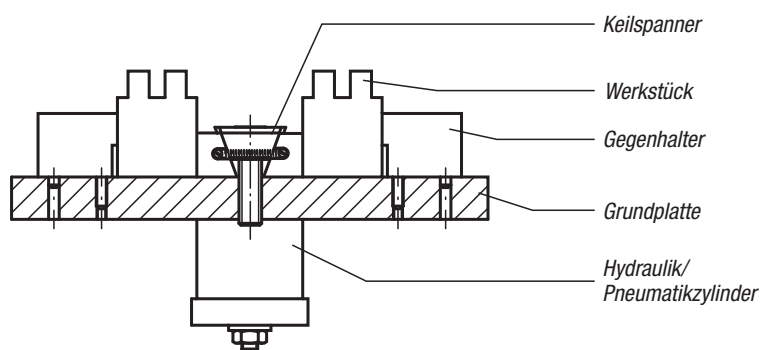
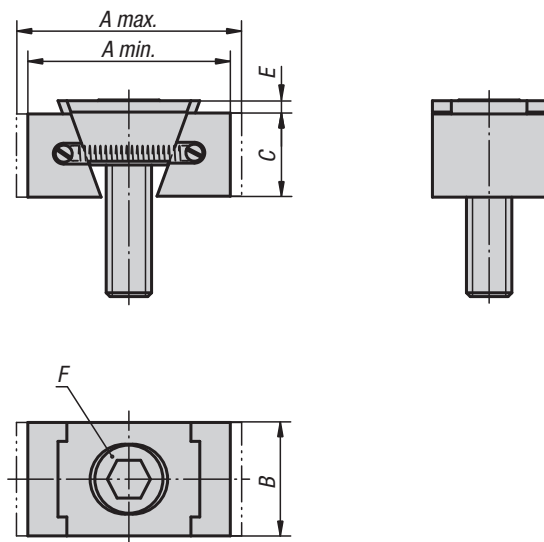
Verschiebeweg:

M8 = ±0,5 mm

M10 = ±1,0 mm

M12 = ±1,0 mm

M16 = ±1,5 mm



KIPP Keilspanner mit Bearbeitungszugabe

| Bestellnummer | Ausführung | A min. | A max. | B | C | E | F Zylinderschraube DIN 6912 | Spannkraft kN | Anzieh- drehmoment Nm |
|---------------|------------|--------|--------|----|----|-----|-----------------------------------|------------------|-----------------------------|
| K0649.3108 | schmal | 36,5 | 39,5 | 24 | 15 | 2 | M8x25 | 11 | 19 |
| K0649.3110 | schmal | 42 | 47 | 28 | 19 | 3,5 | M10x25 | 15 | 37 |
| K0649.3112 | schmal | 54 | 59,5 | 30 | 22 | 3,5 | M12x40 | 23 | 65 |
| K0649.3116 | schmal | 65 | 72 | 40 | 29 | 4 | M16x60 | 38 | 160 |
| K0649.3208 | breit | 36,5 | 39,5 | 30 | 15 | 2 | M8x25 | 11 | 19 |
| K0649.3210 | breit | 42 | 47 | 38 | 19 | 3,5 | M10x25 | 15 | 37 |
| K0649.3212 | breit | 54 | 59,5 | 48 | 22 | 3,5 | M12x40 | 23 | 65 |
| K0649.3216 | breit | 65 | 72 | 48 | 29 | 4 | M16x60 | 38 | 160 |

Keilspanner Spannflächen geriffelt



Werkstoff:

Grundkörper, Spannsegmente Werkzeugstahl.

Ausführung:

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

Bestellbeispiel:

K0040.1618

Hinweis:

Die Keilspanner eignen sich durch ihre kompakte Bauweise besonders für horizontale und vertikale Mehrfachaufspannungen. Durch die gehärteten und geschliffenen Keilflächen werden große Spannkraften erreicht.
Wahlweise können die entsprechenden Keilspanner in einer Rasterbohrung oder T-Nut befestigt werden. Durch Eindrehen der Zylinderschraube DIN 912 bewegen sich die beiden Spannsegmente nach außen und drücken die Werkstücke gegen einen festen Anschlag.

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

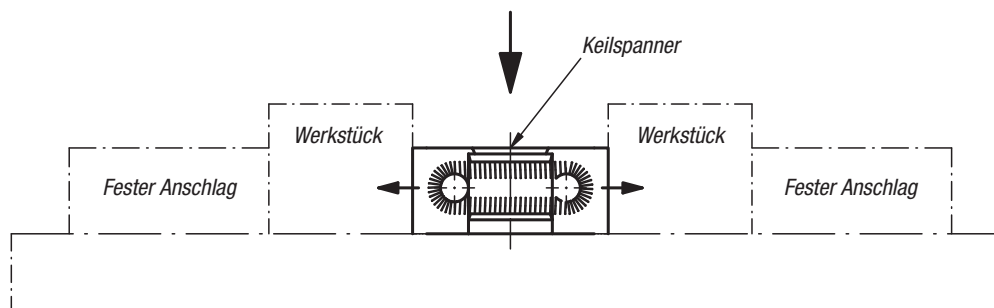
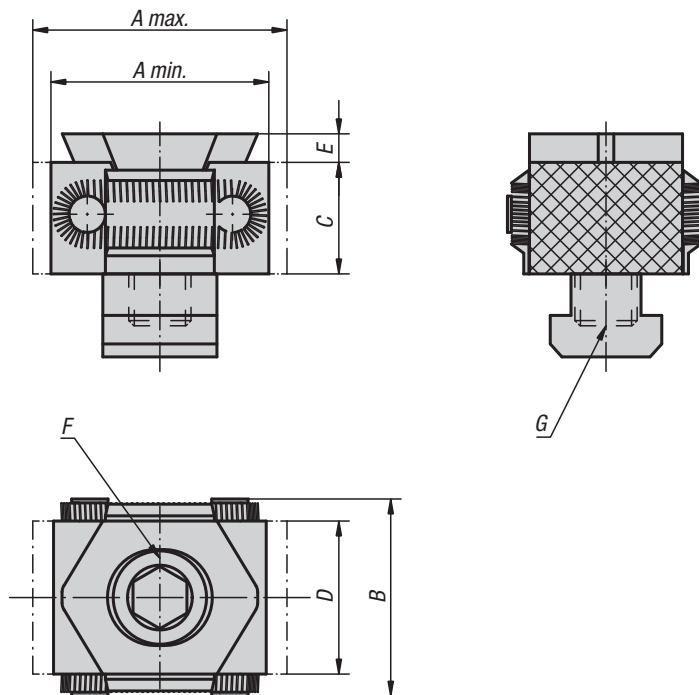
Durch das eingearbeitete Langloch können die Keilspanner verschoben werden.

Verschiebeweg bei Bestellnummer:

K0040.08 = $\pm 0,5$ mm

K0040.12 = $\pm 1,0$ mm

K0040.16 = $\pm 1,5$ mm



KIPP Keilspanner Spannflächen geriffelt

| Bestellnummer | A min. | A max. | B | C | D | E | F | G | Spannkraft kN | Anziehdrehmoment Nm |
|---------------|--------|--------|----|----|----|-----|--------|--------------------|---------------|---------------------|
| K0040.08 | 27 | 31 | 29 | 15 | 21 | 2,5 | M8x25 | für Gewindebohrung | 15 | 25 |
| K0040.0810 | 27 | 31 | 29 | 15 | 21 | 2,5 | M8x25 | für T-Nut 10 | 15 | 25 |
| K0040.12 | 42 | 49 | 41 | 22 | 30 | 4 | M12x40 | für Gewindebohrung | 30 | 85 |
| K0040.1214 | 42 | 49 | 41 | 22 | 30 | 4 | M12x30 | für T-Nut 14 | 30 | 85 |
| K0040.16 | 57 | 66 | 56 | 29 | 42 | 5 | M16x60 | für Gewindebohrung | 50 | 210 |
| K0040.1618 | 57 | 66 | 56 | 29 | 42 | 5 | M16x50 | für T-Nut 18 | 50 | 210 |

Keilspanner mit Bearbeitungszugabe



Werkstoff:

Grundkörper Werkzeugstahl.
Spannsegmente Werkzeugstahl (30 HRC).

Ausführung:

Grundkörper gehärtet.
Spannsegmente brüniert.
Keiflächen geschliffen.

Bestellbeispiel:

K0041.12

Hinweis:

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

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

Verschiebeweg bei Bestellnummer:

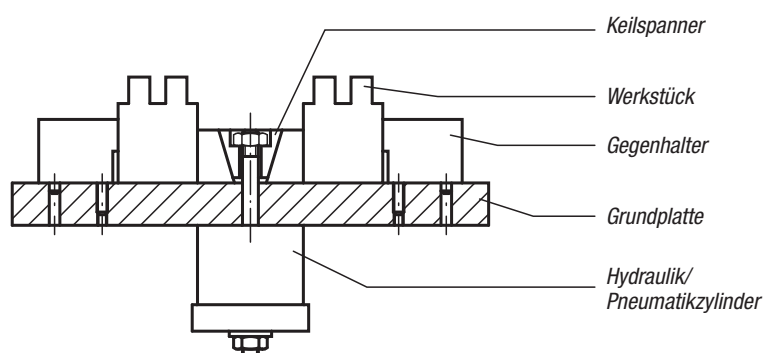
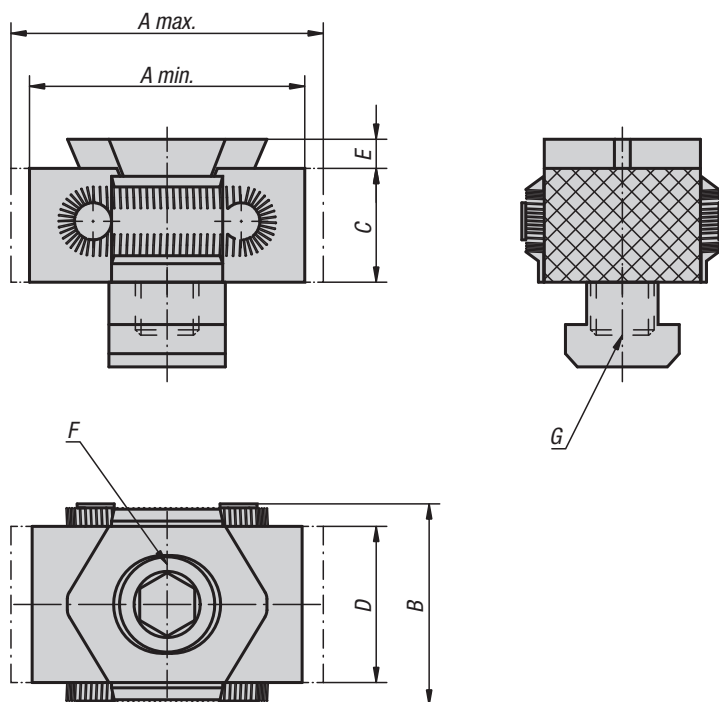
K0041.08 = $\pm 0,5$ mm

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

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

Auf Anfrage:

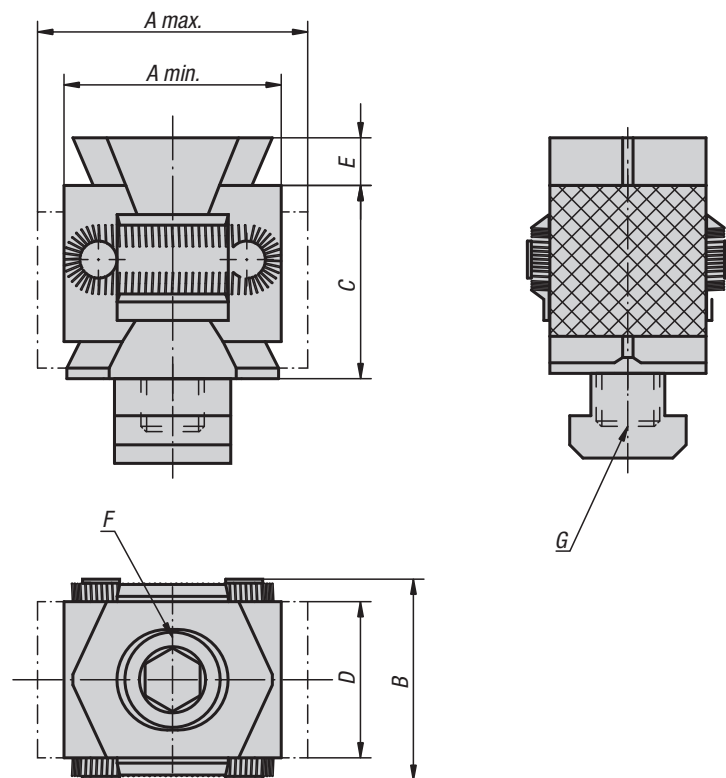
Spannsegmente mit eingearbeiteter Form oder anderer Härte.



KIPP Keilspanner mit Bearbeitungszugabe

| Bestellnummer | A min. | A max. | B | C | D | E | F Zylinderschraube DIN 912 | G | Spannkraft kN | Anziehdrehmoment Nm |
|---------------|--------|--------|----|----|----|-----|----------------------------------|--------------------|------------------|------------------------|
| K0041.08 | 33 | 37 | 29 | 15 | 21 | 2,5 | M8x25 | für Gewindebohrung | 15 | 25 |
| K0041.0810 | 33 | 37 | 29 | 15 | 21 | 2,5 | M8x25 | für T-Nut 10 | 15 | 25 |
| K0041.12 | 52 | 59 | 41 | 22 | 30 | 4 | M12x40 | für Gewindebohrung | 30 | 85 |
| K0041.1214 | 52 | 59 | 41 | 22 | 30 | 4 | M12x30 | für T-Nut 14 | 30 | 85 |
| K0041.16 | 67 | 76 | 56 | 29 | 42 | 5 | M16x60 | für Gewindebohrung | 50 | 210 |
| K0041.1618 | 67 | 76 | 56 | 29 | 42 | 5 | M16x50 | für T-Nut 18 | 50 | 210 |

Keilspanner doppelt Spannflächen geriffelt



Werkstoff:

Grundkörper, Spannsegmente Werkzeugstahl.

Ausführung:

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

Bestellbeispiel:

K0042.1214

Hinweis:

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

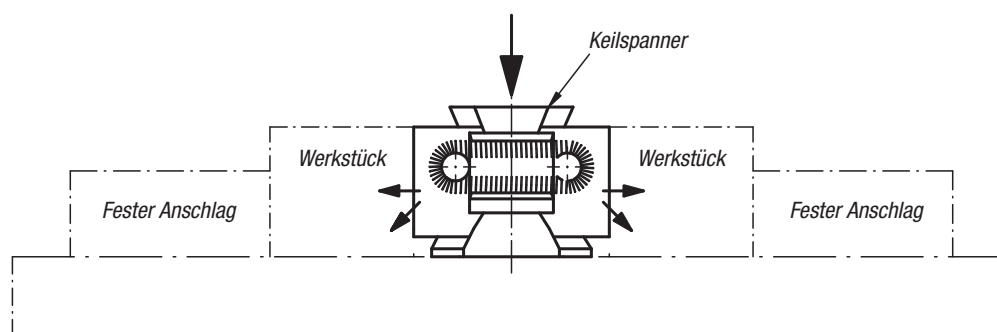
Wahlweise können die entsprechenden Keilspanner in einer Rasterbohrung oder T-Nut befestigt werden. Durch Eindrehen der Zylinderschraube DIN 912 bewegen sich die beiden Spannsegmente nach außen und drücken die Werkstücke gegen einen festen Anschlag.

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

Verschiebeweg bei Bestellnummer:

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

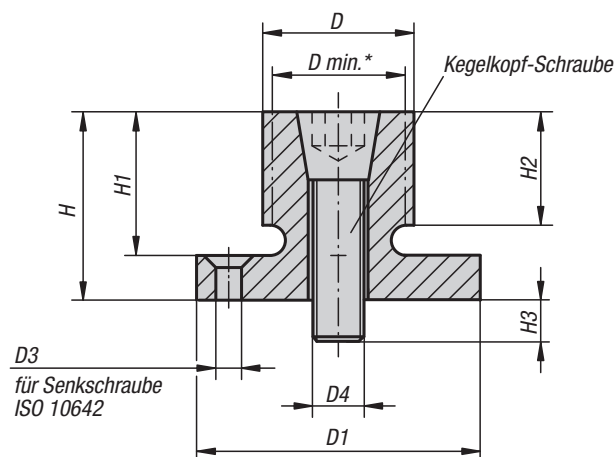
K0042.16 = $\pm 1,5$ mm



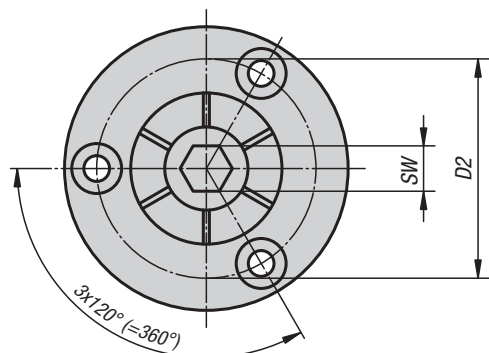
KIPP Keilspanner doppelt Spannflächen geriffelt

| Bestellnummer | A min. | A max. | B | C | D | E | F Zylinderschraube DIN 912 | G | Spannkraft kN | Anzieh- drehmoment Nm |
|---------------|--------|--------|----|----|----|---|----------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|
| K0042.12 | 42 | 49 | 41 | 36 | 30 | 5 | M12x60 | für Gewindebohrung | 40 | 85 |
| K0042.1214 | 42 | 49 | 41 | 36 | 30 | 5 | M12x50 | für T-Nut 14 | 40 | 85 |
| K0042.16 | 57 | 67 | 56 | 50 | 42 | 5 | M16x80 | für Gewindebohrung | 60 | 210 |
| K0042.1618 | 57 | 67 | 56 | 50 | 42 | 5 | M16x70 | für T-Nut 18 | 60 | 210 |

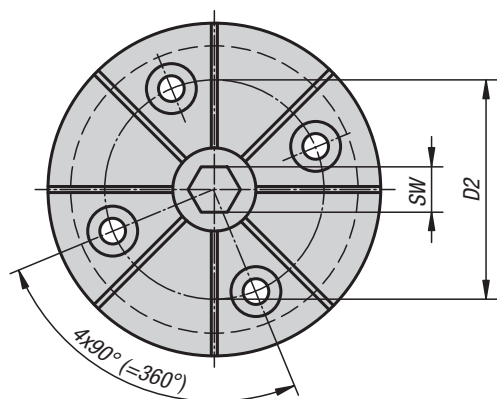
Spanndorne



D3
für Senkschraube
ISO 10642



K0357.1630175

**Werkstoff:**

Gehäuse Baustahl, Kegelkopf-Schraube Einsatzstahl.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.
Kegelkopf-Schraube einsatzgehärtet.

Bestellbeispiel:

K0357.081420

Hinweis:

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

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

Montage:

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

KIPP Spanndorne

| Bestellnummer | D | D min. | D1 | D2 | D3 für Senkschraube | D4 Kegelkopf-Schraube | H | H1 | H2 | H3 | SW Kegelkopf-Schraube | Anziehdrehmoment max. Nm | Spannkraft max. kN |
|---------------|------|--------|----------|------|---------------------|-----------------------|------|------|------|-----|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| K0357.020407 | 7,4 | 4,1 | 20 h9 | 13,7 | M2 | M2 | 10,7 | 7,6 | 6,1 | 4,1 | 1,5 | 0,7 | 1,1 |
| K0357.040812 | 12,4 | 7,2 | 29,72 h9 | 21 | M3 | M4 | 21,8 | 16 | 15 | 8 | 3 | 5 | 4,2 |
| K0357.061214 | 14,2 | 12,2 | 31,5 h9 | 23,1 | M3 | M6 | 24,9 | 19 | 15 | 12 | 5 | 17 | 8,5 |
| K0357.081420 | 20 | 13,5 | 37,5 h9 | 29 | M3 | M8 | 24,9 | 19 | 15 | 14 | 6 | 34 | 11,1 |
| K0357.062027 | 27 | 18 | 50 h9 | 39,4 | M4 | M10 | 28,6 | 22,2 | 17,5 | 17 | 8 | 60 | 20 |
| K0357.102535 | 35,3 | 23 | 56 h9 | 45,5 | M4 | M12 | 31,8 | 25,4 | 20,6 | 21 | 10 | 150 | 26,3 |
| K0357.123442 | 42 | 30 | 69,5 h8 | 55,9 | M5 | M16 | 39,6 | 31,8 | 27 | 22 | 14 | 280 | 44,5 |
| K0357.123452 | 51,5 | 23 | 75,5 h9 | 63,9 | M5 | M16 | 39,6 | 31,8 | 27 | 22 | 14 | 280 | 44,5 |
| K0357.163077 | 77,7 | 23 | 107,5 h9 | 92,5 | M6 | M16 | 45,5 | 37,6 | 32,3 | 20 | 14 | 280 | 44,5 |
| K0357.1630103 | 103 | 23 | 132,9 h9 | 118 | M6 | M16 | 45,5 | 37,6 | 32,3 | 20 | 14 | 280 | 44,5 |
| K0357.1630175 | 175 | 23 | 132,9 h9 | 118 | M6 | M16 | 45,5 | 37,6 | 32,3 | 20 | 14 | 280 | 44,5 |

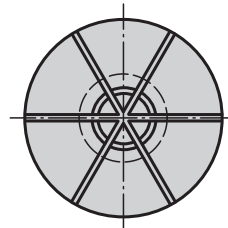
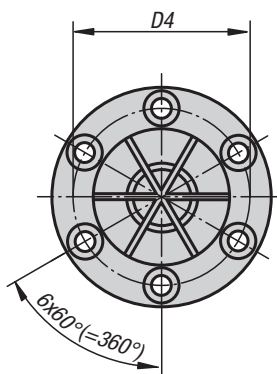
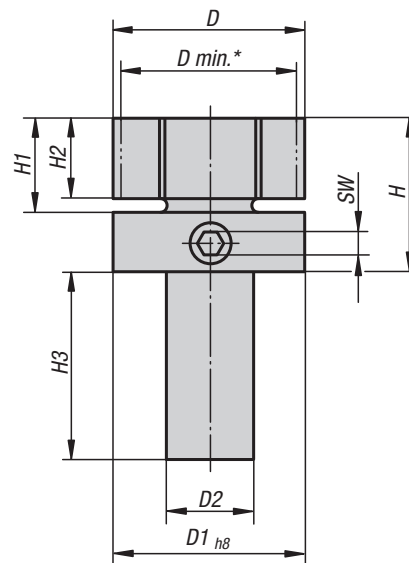
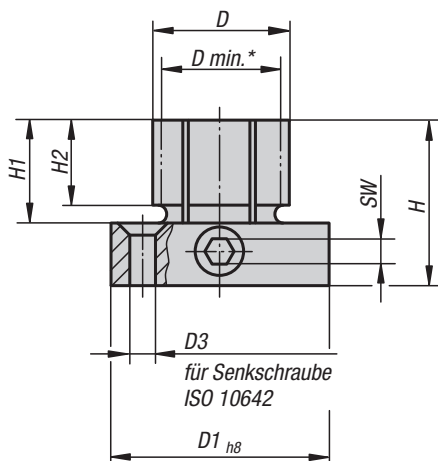
Spanndorne

mit seitlicher Klemmung



Form A
für Bearbeitungszentren,
Bohr- und Fräsmaschinen

Form B
mit Einspannzapfen
für Drehmaschinen



Werkstoff:

Gehäuse Baustahl.
Spannschraube Vergütungsstahl.

Ausführung:

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

Bestellbeispiel:

K0643.118029

Hinweis:

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

Die Spannbewegung erfolgt manuell mit einem Inbusschlüssel.

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

Montage:

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

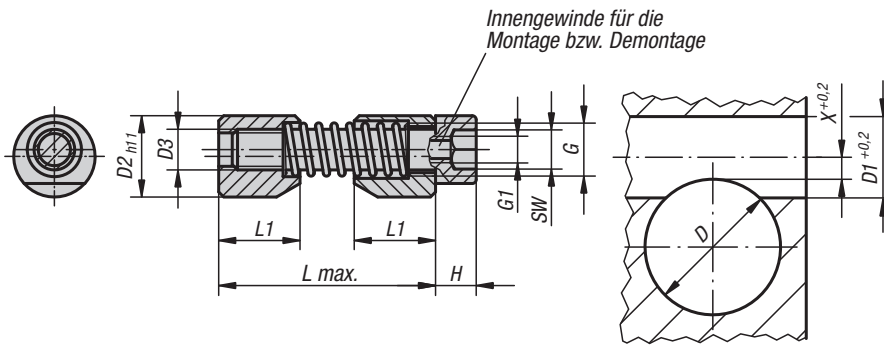


KIPP Spanndorne mit seitlicher Klemmung

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

K0375

Rundspannelemente



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

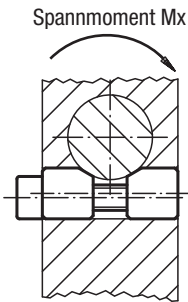
Ausführung:
Spannbacken brüniert.
Spannschraube blau verzinkt.

Bestellbeispiel:
K0375.04

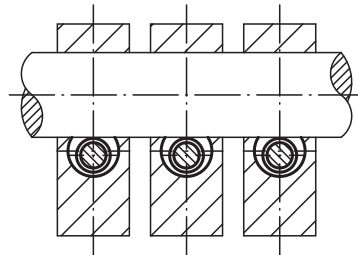
Hinweis:
Die Rundspannelemente sind die simple Alternative zur herkömmlichen Klemmung (Schlitz und Spannschraube) von runden Teilen. Die Elemente eignen sich für verschiedenste Materialien (z.B. Metalle, Kunststoffe, Holz, ...). Zum Lösen eines festsitzenden Spannbacken genügt ein Schlag in axialer Richtung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

Anwendungsbeispiel:

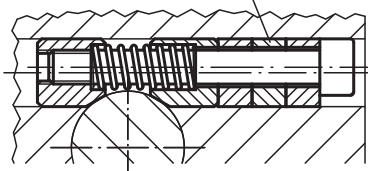
axial, radial spannen



justieren und spannen



Distanzringe K für tiefe Bohrungen



Mit Distanzringen und längeren Schrauben (ohne Montagegewinde) sind auch weit vom Außenrand entfernt sitzende Wellen zu spannen.

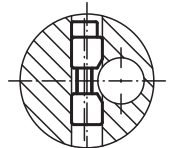
Montagewerkzeug



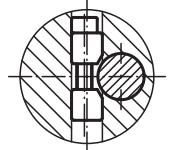
Spezieller 6-kt-Schraubendreher mit Gewindezapfen. Dieser wird in das Gewinde G1 der Zylinderschraube eingeschraubt, um das Rundspannelement zu positionieren bzw. zu lösen.

Montagehinweis:

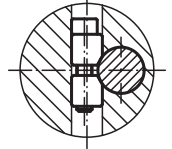
Rundspannelement einführen



Rundteil einführen



Spannen



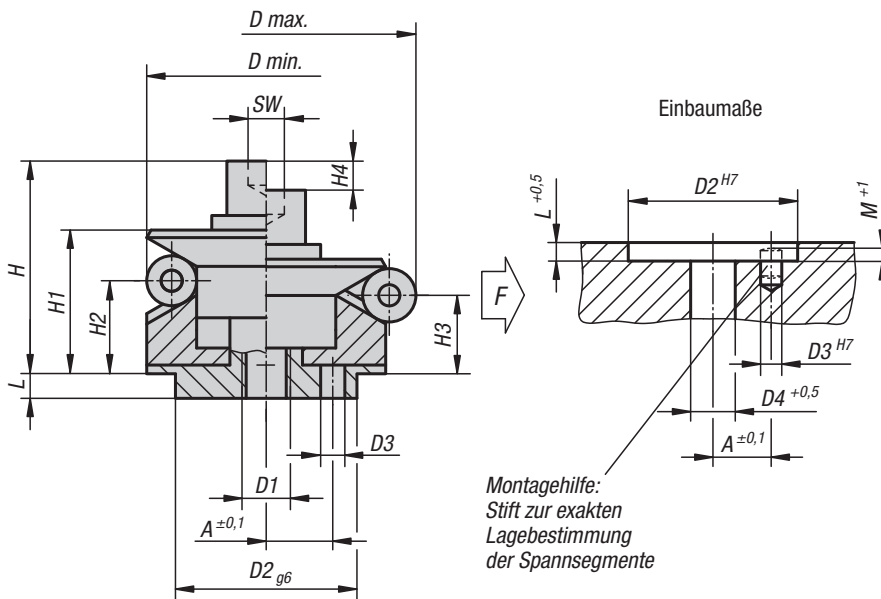
KIPP Rundspannelemente

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

K0358

Zentrierspanner

mit Kugeln oder Sechskant



Werkstoff:
 Körper 1.2842.
 Kugeln und Sechskant 1.4112.
 Zugfeder 1.4310.

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

Bestellbeispiel:
 K0358.101203

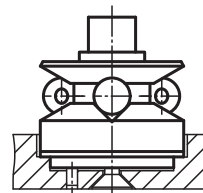
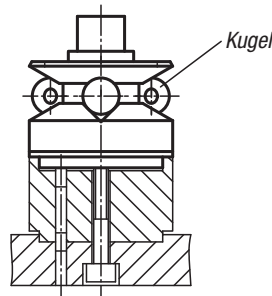
Hinweis:
 Form A: Mit Kugel geeignet für das Spannen in Löchern, wo leichte Abdrücke akzeptabel sind.
 Form B: Mit Sechskant für oberflächenempfindliche Lochwandungen.

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

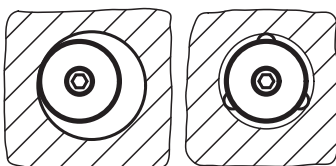
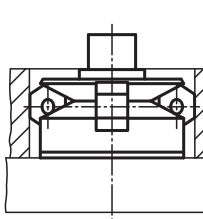
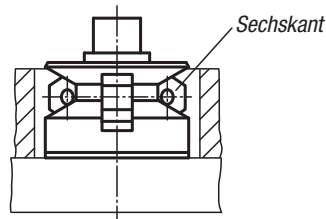
Vorteile:
 - Präzise Selbstzentrierung.
 - Verzugfreies Spannen.
 - Große Verstellwege.
 - Geringe Bauhöhe.

Technische Daten:
 Wiederholgenauigkeit ±0,025
 Rundlaufgenauigkeit ±0,05

Form A
 ohne Schutz:
 Punktberührung



Form B
 mit Schutz:
 Stumpfe Linienberührung



Zentrierspanner

mit Kugeln oder Sechskant



KIPP Zentrierspanner mit Kugeln

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

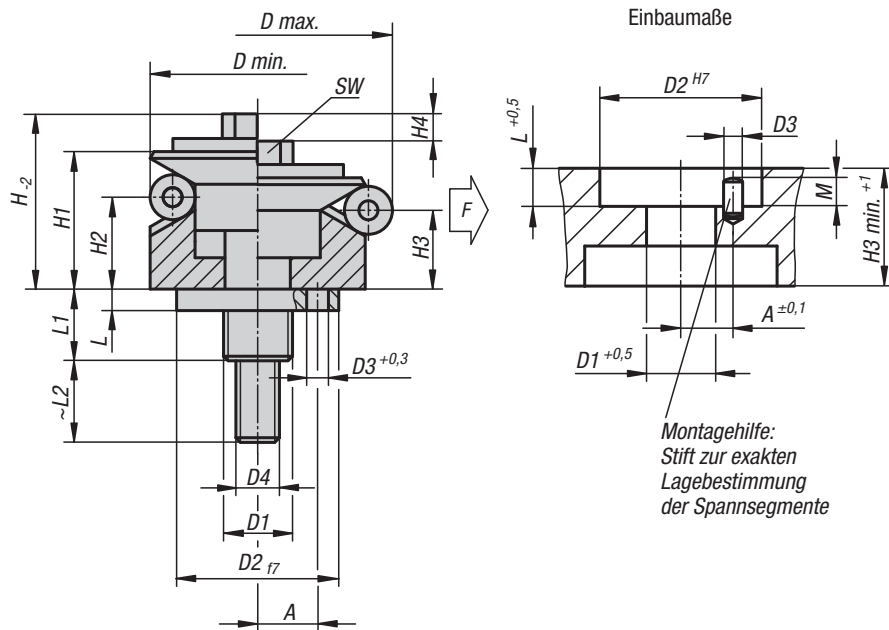
KIPP Zentrierspanner mit Sechskant

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

K0644

Zentrierspanner

mit Kugeln oder Sechskant



Werkstoff:
 Körper 1.2842.
 Kugeln und Sechskant 1.4112.
 Zugfeder 1.4310.

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

Bestellbeispiel:
 K0644.0101203

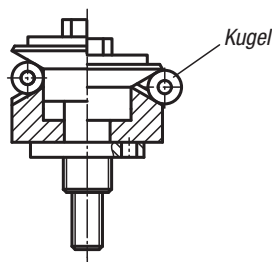
Hinweis:
 Form A: Mit Kugel geeignet für das Spannen in Löchern, wo leichte Abdrücke akzeptabel sind.
 Form B: Mit Sechskant für oberflächenempfindliche Lochwandungen.

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

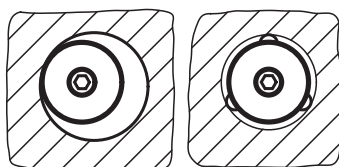
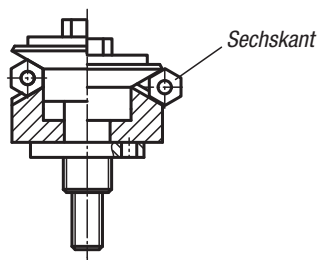
- Vorteile:**
- Präzise Selbstzentrierung.
 - Verzugfreies Spannen.
 - Große Verstellwege.
 - Geringe Bauhöhe.
 - Niederzugeschwindigkeit.

Technische Daten:
 Wiederholgenauigkeit $\pm 0,025$
 Rundlaufgenauigkeit $\pm 0,05$

Form A
 ohne Schutz:
 Punktberührung



Form B
 mit Schutz:
 Stumpfe
 Linienberührung



Zentrierspanner

mit Kugeln oder Sechskant



KIPP Zentrierspanner mit Kugeln

| Bestellnummer | Form | A | D min. | D max. | D1 | D2 | D3 | D4 | H | H1 | H2 | H3 | H4 | L | L1 | L2 | M | SW | Kugel-Ø | Anzahl Kugeln/ 6-kant | F kN |
|---------------|------|-----|-----------|-----------|-----|----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|------|----|-----|-----|---------|--------------------------|---------|
| K0644.0101203 | A | 3,5 | 11,7 | 14,2 | M5 | 10 | 1,5 | M3 | 12,8 | 10 | 4,2 | 3 | 1,5 | 3,5 | 11 | 8 | 2,5 | 5,5 | 2,5 | 3 | 0,5 |
| K0644.0101503 | A | 4,5 | 14,5 | 18,5 | M6 | 12 | 2 | M3 | 17,3 | 14,5 | 9,8 | 8,6 | 2,3 | 5,5 | 14,1 | 8 | 3 | 5,5 | 4 | 3 | 3,5 |
| K0644.0101904 | A | 5,5 | 18,5 | 22,5 | M8 | 15 | 2,5 | M4 | 20,9 | 16,5 | 11,6 | 10,4 | 2,3 | 7,5 | 18,2 | 8 | 3 | 7 | 4 | 3 | 4 |
| K0644.0102305 | A | 7 | 22,5 | 26,5 | M10 | 20 | 3 | M5 | 25,4 | 19,8 | 14,2 | 13 | 2,3 | 6 | 17,4 | 11 | 4 | 8 | 4 | 3 | 4,5 |
| K0644.0102705 | A | 7 | 26,5 | 30,5 | M10 | 20 | 3 | M5 | 25,4 | 19,8 | 14,2 | 13 | 2,3 | 6 | 17,4 | 10 | 4,5 | 8 | 4 | 3 | 4,5 |
| K0644.0103106 | A | 9 | 30,5 | 38,5 | M12 | 25 | 4 | M6 | 30,3 | 23,1 | 14,2 | 11,9 | 4,6 | 7 | 21,9 | 13 | 4,5 | 10 | 8 | 3 | 4,5 |
| K0644.0103906 | A | 11 | 38,5 | 46,5 | M12 | 30 | 4 | M6 | 34,2 | 27,2 | 17,8 | 15,5 | 4,6 | 7,5 | 22,5 | 12 | 4,5 | 10 | 8 | 6 | 6,5 |
| K0644.0104706 | A | 11 | 46,5 | 54,5 | M12 | 30 | 4 | M6 | 34,2 | 27,2 | 18 | 15,7 | 4,6 | 7,5 | 22,5 | 12 | 4,5 | 10 | 8 | 6 | 6,5 |
| K0644.0105508 | A | 15 | 54,5 | 70,5 | M14 | 45 | 5 | M8 | 49,9 | 40,6 | 23,7 | 19,1 | 9,7 | 9 | 24,5 | 16 | 5,5 | 13 | 16 | 6 | 8 |
| K0644.0107108 | A | 17 | 70,5 | 86,5 | M16 | 60 | 5 | M8 | 55,4 | 46,1 | 28,3 | 23,7 | 9,9 | 10 | 29,4 | 17 | 5,5 | 13 | 16 | 6 | 10 |
| K0644.0108708 | A | 25 | 86,5 | 102,5 | M16 | 60 | 5 | M10 | 61,6 | 51 | 30,2 | 25,7 | 9,2 | 10 | 29,4 | 17 | 5,5 | 16 | 16 | 6 | 12,5 |

KIPP Zentrierspanner mit Sechskant

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

