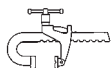
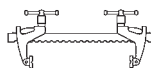


Zahnstangen-Spanner



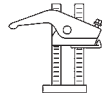
| Haltekraft  [N] | Modell-Nr. | Seite |
|---|-------------------|--------------|
| 5.650 | T321-10 | 11.3 |
| 9.000 | T285-9 | 11.3 |
| 9.000 | T285-18 | 11.3 |
| 9.000 | T285-40 | 11.3 |
| 11.300 | T186-6 | 11.3 |
| 11.300 | T186-12 | 11.3 |
| 11.300 | T186-20 | 11.3 |
| 11.300 | T186-30 | 11.3 |
| 18.000 | T290-9 | 11.3 |
| 18.000 | T290-18 | 11.3 |
| 18.000 | T290-40 | 11.3 |
| 27.000 | T257-12 | 11.3 |
| 27.000 | T257-24 | 11.3 |
| 27.000 | T257-54 | 11.3 |

Zahnstangen-Spanner



| Haltekraft  [N] | Modell-Nr. | Seite |
|---|-------------------|--------------|
| 5.650 | T321-24 | 11.5 |
| 5.650 | T321-36 | 11.5 |
| 5.650 | T321-60 | 11.5 |
| 9.000 | T285-36 | 11.5 |
| 9.000 | T285-60 | 11.5 |
| 9.000 | T285-84 | 11.5 |
| 11.300 | T186-24 | 11.5 |
| 11.300 | T186-36 | 11.5 |
| 18.000 | T290-36 | 11.5 |
| 18.000 | T290-60 | 11.5 |
| 18.000 | T290-84 | 11.5 |
| 27.000 | T257-84 | 11.5 |

Schnell-Spannklaue



| Haltekraft [N] | Modell-Nr. | Seite |
|-------------------|------------|-------|
| 16.000 | T600-4 | 11.7 |
| 16.000 | T600-8 | 11.7 |
| 22.700 | T400-4 | 11.7 |
| 22.700 | T400-8 | 11.7 |
| 25.000 | T602-6 | 11.7 |
| 25.000 | T602-12 | 11.7 |
| 25.000 | T602-18 | 11.7 |
| 36.300 | T402-6 | 11.7 |
| 36.300 | T402-12 | 11.7 |
| 36.300 | T402-18 | 11.7 |
| 36.300 | T402-24 | 11.7 |

Universal-Tiefspanner



| Haltekraft [N] | Modell-Nr. | Seite |
|-------------------|------------|-------|
| 22.500 | T500 | 11.9 |
| 45.000 | T550 | 11.9 |

Spannpratze

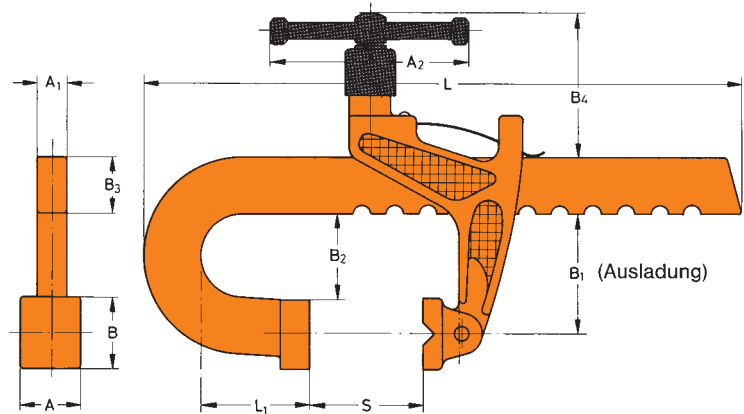


| Haltekraft [N] | Modell-Nr. | Seite |
|-------------------|------------|-------|
| 13.000 | T614-0 | 11.11 |
| 62.500 | T614-1 | 11.11 |
| 80.000 | T614-2 | 11.11 |

Zahnstangen-Spanner



| Haltekraft [N] | Ausladung B ₁ | Spannweite S | Bestell-Nr. | Gewicht [kg] | |
|---|--------------------------|--------------|----------------|--------------|--|
|  11.300 N | 60 | 150 | T186-6 | 1,4 | |
| | | 300 | T186-12 | 1,8 | |
| | | 500 | T186-20 | 2,5 | |
| | | 750 | T186-30 | 3,2 | |
|  5.650 N | 120 | 250 | T321-10 | 2 | |
|  18.000 N | 90 | 225 | T290-9 | 5,5 | |
| | | 450 | T290-18 | 7 | |
| | | 1000 | T290-40 | 10,5 | |
|  9.000 N | 200 | 225 | T285-9 | 7,1 | |
| | | 450 | T285-18 | 8,5 | |
| | | 1000 | T285-40 | 11,5 | |
|  27.000 N | 115 | 300 | T257-12 | 10,9 | |
| | | 600 | T257-24 | 13,1 | |
| | | 1350 | T257-54 | 19,1 | |



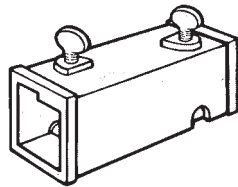
| Bestell-Nr. | A | A ₁ | A ₂ | B | B ₂ | B ₃ | B ₄ | L | L ₁ |
|------------------|----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|------|----------------|
| T186-6 ▲ | 25 | 13 | 76 | 32 | 43 | 33 | 76 | 245 | 20 |
| T186-12 ▲ | 25 | 13 | 76 | 32 | 43 | 33 | 76 | 395 | 20 |
| T186-20 ▲ | 25 | 12 | 76 | 35 | 43 | 30 | 76 | 695 | 80 |
| T186-30 ▲ | 25 | 12 | 76 | 35 | 43 | 30 | 76 | 875 | 30 |
| T321-10 ▲ | 25 | 13 | 76 | 32 | 102 | 33,5 | 76 | 360 | 25 |
| T290-9 ▲ | 40 | 20 | 140 | 60 | 65 | 40 | 105 | 420 | 65 |
| T290-18 ▲ | 40 | 20 | 140 | 60 | 65 | 40 | 105 | 655 | 65 |
| T290-40 ▲ | 40 | 20 | 140 | 60 | 65 | 40 | 105 | 1205 | 65 |
| T285-9 ▲ | 40 | 20 | 140 | 60 | 180 | 40 | 105 | 420 | 65 |
| T285-18 ▲ | 40 | 20 | 140 | 60 | 180 | 40 | 105 | 655 | 65 |
| T285-40 ▲ | 40 | 20 | 140 | 60 | 180 | 40 | 105 | 1205 | 65 |
| T257-12 ▲ | 51 | 22 | 187 | 60 | 85 | 51 | 127 | 555 | 100 |
| T257-24 ▲ | 51 | 22 | 187 | 60 | 85 | 51 | 127 | 850 | 100 |
| T257-54 ▲ | 51 | 22 | 187 | 60 | 85 | 51 | 127 | 1615 | 100 |

▲ Lieferzeit auf Anfrage

Zahnstangen-Spanner



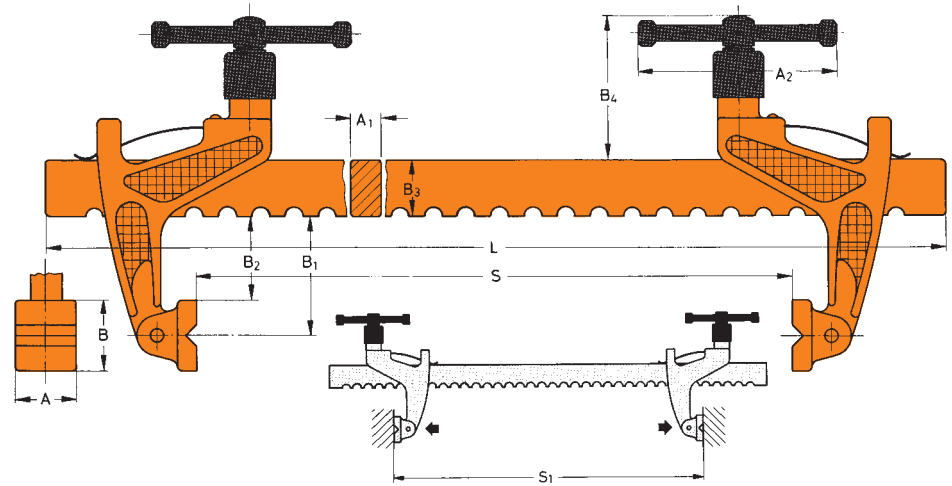
Verbindungsstück



zur Verbindung von 2 Zahnstangen; für extreme Spannweiten

| Bestell-Nr | für Zahnstangen-Spanner Bestell-Nr. | Gewicht [kg] |
|-------------------|--|-----------------|
| 186-13 | T186-.. und T321-.. | 0,7 |
| 285/290-13 | T285-.. und T290-.. | 1,3 |

| Haltekraft [N] | Aus- ladung B ₁ | Spannweite S | | Spannweite S ₁ | | Bestell-Nr. | Gewicht [kg] |
|-------------------|----------------------------------|-----------------|------|------------------------------|------|----------------|-----------------|
| | | min. | max. | min. | max. | | |
| 11.300 N | 60 | 70 | 600 | 75 | 680 | T186-24 | 3,4 |
| | | 70 | 900 | 75 | 990 | T186-36 | 4,4 |
| 5.650 N | 120 | 10 | 600 | 80 | 690 | T321-24 | 3,5 |
| | | 10 | 900 | 80 | 1000 | T321-36 | 4,5 |
| | | 10 | 1500 | 80 | 1600 | T321-60 | 5,9 |
| 18.000 N | 90 | 100 | 900 | 120 | 1005 | T290-36 | 10,5 |
| | | 100 | 1500 | 120 | 1620 | T290-60 | 14 |
| | | 100 | 2100 | 120 | 2220 | T290-84 | 18 |
| 9.000 N | 200 | 30 | 900 | 100 | 1085 | T285-36 | 11,5 |
| | | 30 | 1500 | 100 | 1700 | T285-60 | 15 |
| | | 30 | 2100 | 100 | 2300 | T285-84 | 19 |
| 27.000 N | 115 | 150 | 2100 | 150 | 2200 | T257-84 | 27,2 |



| Bestell-Nr. | A | A ₁ | A ₂ | B | B ₂ | B ₃ | B ₄ | L |
|------------------|----|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|------|
| T186-24 ▲ | 25 | 12 | 76 | 32 | 44 | 30 | 76 | 710 |
| T186-36 ▲ | 25 | 12 | 76 | 32 | 44 | 30 | 76 | 1020 |
| T321-24 ▲ | 25 | 12 | 76 | 32 | 104 | 30 | 76 | 710 |
| T321-36 ▲ | 25 | 12 | 76 | 32 | 104 | 30 | 76 | 1020 |
| T321-60 ▲ | 25 | 12 | 76 | 32 | 104 | 30 | 76 | 1625 |
| T290-36 ▲ | 38 | 20 | 140 | 51 | 65 | 40 | 105 | 1070 |
| T290-60 ▲ | 38 | 20 | 140 | 51 | 65 | 40 | 105 | 1690 |
| T290-84 ▲ | 38 | 20 | 140 | 51 | 65 | 40 | 105 | 2290 |
| T285-36 ▲ | 38 | 20 | 140 | 51 | 180 | 40 | 105 | 1070 |
| T285-60 ▲ | 38 | 20 | 140 | 51 | 180 | 40 | 105 | 1690 |
| T285-84 ▲ | 38 | 20 | 140 | 51 | 180 | 40 | 105 | 2290 |
| T257-84 ▲ | 51 | 22 | 187 | 63,5 | 83 | 52 | 127 | 2335 |

▲ Lieferzeit auf Anfrage

Schnell-Spannklau

Die Schnell-Spannklauen bestehen aus 2, auf einer Grundplatte befestigten, gleichförmigen Zahnstangen, auf denen der Spannerkopf in der gewünschten Höhe eingerastet bzw. arretiert werden kann.

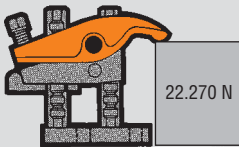
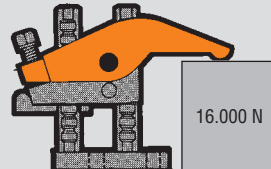
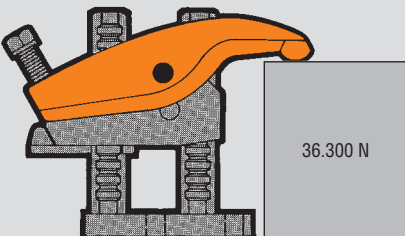
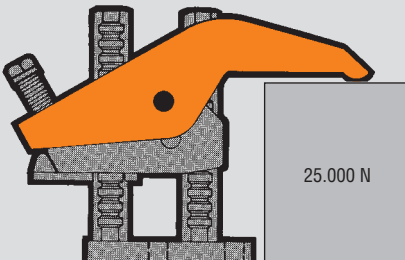
Zur Veränderung der Spannhöhe wird der Arretierhebel gelöst, der Spannerkopf nach hinten aus der Verzahnung gezogen, in die gewünschte Spannstellung gehoben oder gesenkt und wieder in die Verzahnung geschoben; der Arretierhebel rastet ein.

Der eigentliche Spanndruck erfolgt durch die Spannschraube im Spannerkopf.

Bei Spannhöhen ab 750 mm wird zum Stabilisieren der beiden Zahnstangen das abgebildete Verbindungsstück serienmäßig mitgeliefert.

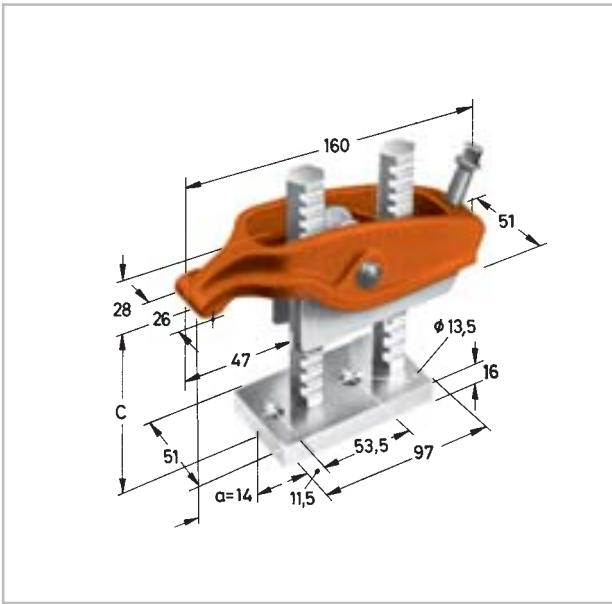


Bestell-Nr. **T81340**

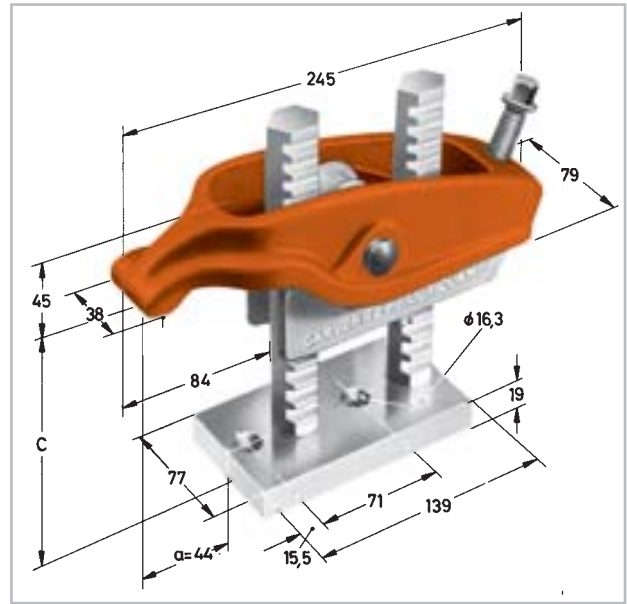
| Haltekraft [N] | Ausladung | | Spannhöhe C | | Bestell-Nr. | Serienmäßiges Zubehör | Gewicht [kg] |
|--|-----------|----|----------------------|--------------------------|---|--|-------------------------|
| | a | b | min. | max. | | | |
|  22.270 N | 14 | 33 | 25 62 | 100 200 | T400-4 ▲ T400-8 ▲ | 2 T-Nutensteine T2060-05 passend für T-Nut 14 mm | 2 2,3 |
|  16.000 N | 57 | 73 | 12 50 | 100 200 | T600-4 ▲ T600-8 ▲ | | 2,4 2,7 |
|  36.300 N | 44 | 68 | 0 0 150 300 | 150 300 450 600 | T402-6 ▲ T402-12 ▲ T402-18 ▲ T402-24 ▲ | 2 T-Nutensteine T2060-07 passend für T-Nut 18 mm | 6,3 8 8,8 10,0 |
|  25.000 N | | | 0 0 150 | 150 300 450 | T602-6 ▲ T602-12 ▲ T602-18 ▲ | | 7,3 9,0 9,8 |

▲ Lieferzeit auf Anfrage

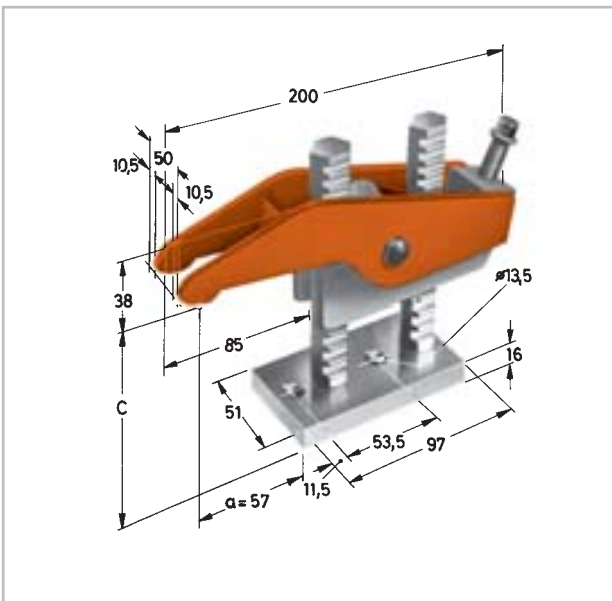
Bestell-Nr. T400-..



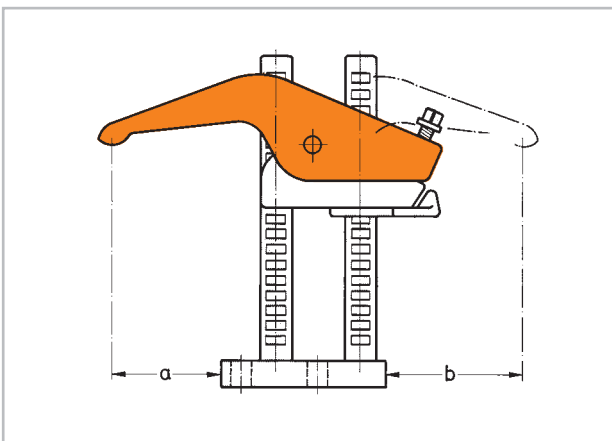
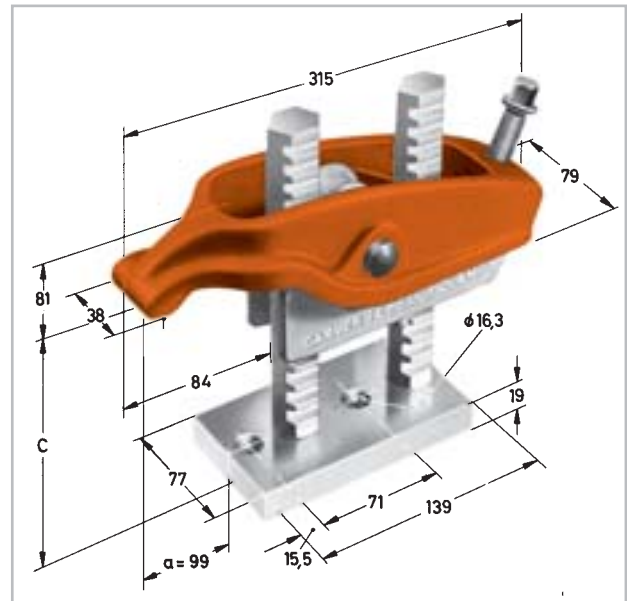
Bestell-Nr. T402-..



Bestell-Nr. T600-..



Bestell-Nr. T602-..



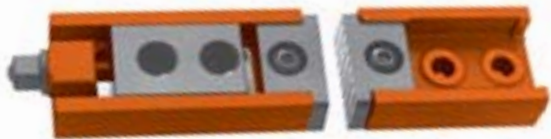
Durch Umstecken des Spannerkopfes ändert sich das Maß der Ausladung

| | T400-.. | T402-.. | T600-.. | T602-.. |
|---|---------|---------|---------|---------|
| a | 14 | 44 | 57 | 99 |
| b | 33 | 68 | 73 | 123 |

Universal-Tiefspanner

Mit dem besonderen Spannvorgang – zuerst horizontal, dann vertikal spannen – wird bei diesen Universal-Tiefspannern eine ideale Werkstückbefestigung erzielt. Die relativ niedrige Bauform dieser Spanner ermöglicht maximalen Raum bei der Bearbeitung der Werkstücke durch Horizontal- und Vertikal-Fräsen, Schleifen, Hobeln und anderen Oberflächenbearbeitungen, die mit herkömmlichen Spannmitteln nicht durchzuführen sind. Während der Universal-Tiefspanner, Bestell-Nr. T500 mit Spannbohrungen

für Schrauben M12 ausgeführt ist, besitzt der Universal-Tiefspanner, Bestell-Nr. T550 Spannscheiben, bei denen wahlweise (je nach T-Nut im Maschinentisch) Schrauben M16 oder M20 eingesetzt werden können. Die im letztgenannten Universal-Tiefspanner verwendeten Spannscheiben erlauben das Drehen des Spanner-teils und des Gegenlagers um 360°, d.h., beide Spannerteile können dadurch leicht an die Außenkontur des zu spannenden Werkstückes angesetzt und gespannt werden.



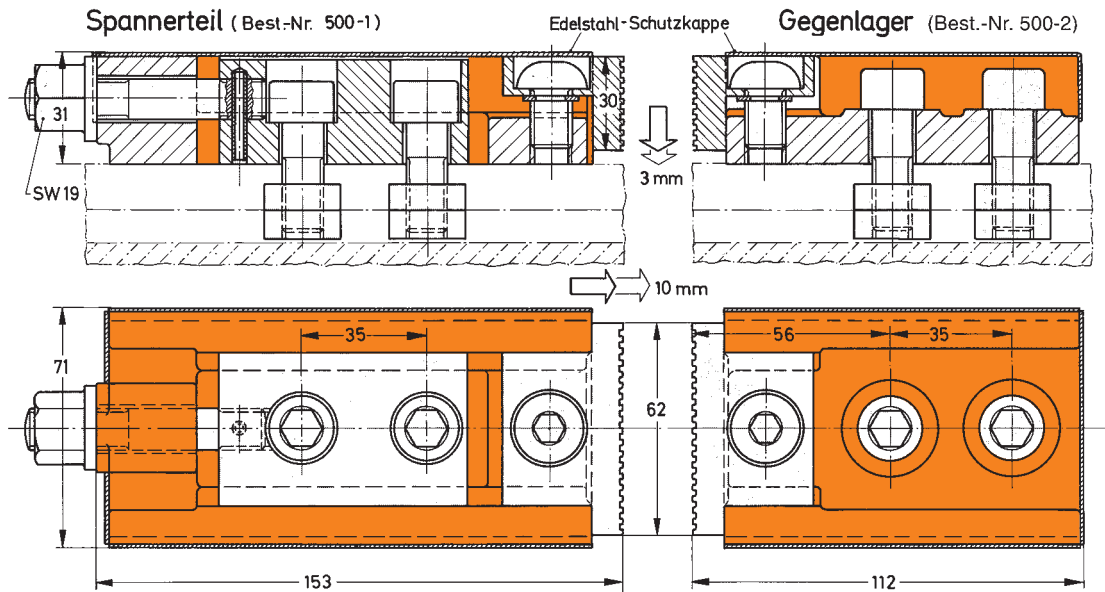
Bestell-Nr. **T500**



Bestell-Nr. **T550**

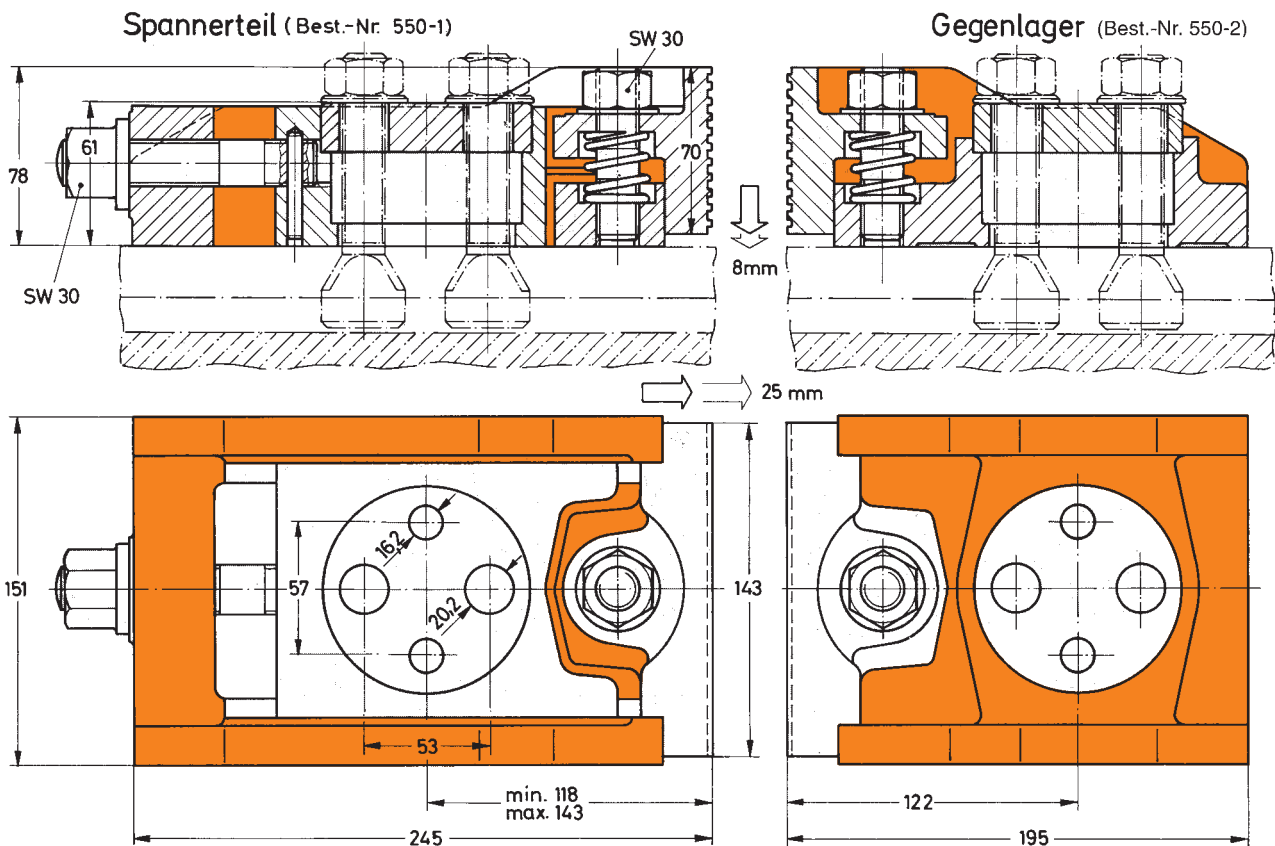
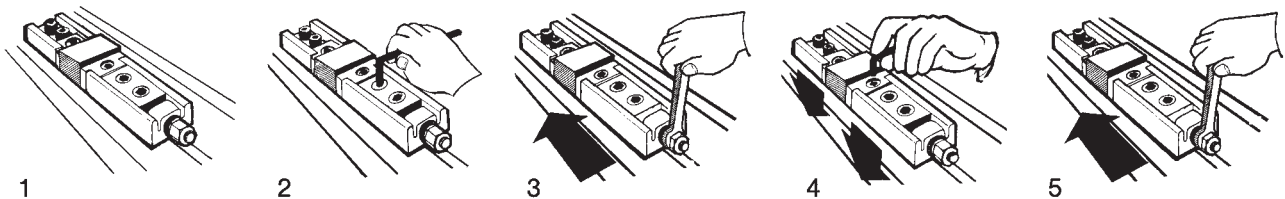
| Spannkräfte | | Kasteninhalt | Aufnahme-Ø für Schrauben | Bestell-Nr. | Gewicht [kg] |
|-------------|----------|--|-----------------------------|----------------|-----------------|
| horizontal | vertikal | | | | |
| 22.500 N | 9.000 N | 1 Spannerteil mit Schutzdeckel 1 Gegenlager mit Schutzdeckel 4 T-Nutensteine 14 (M12) 4 Innensechskantschrauben (M 12 x 35) 2 Innensechskantschlüssel | 13,5 | T 500 ▲ | 3,8 |
| 45.000 N | 18.000 N | 1 Spannerteil 1 Gegenlager | 16,2 und 20,2 | T 550 ▲ | 24 |

▲ Lieferzeit auf Anfrage



Einsatz der Universal-Tiefspanner

1. Werkstück mit Spannerteil und Gegenlager auf dem Maschinentisch in Position bringen.
2. Spannerteil und Gegenlager mit je 2 T-Nutensteinen und Innensechskantschrauben bzw. mit je 2 T-Nutensteinen, Stiftschrauben, Scheiben und Sechskant-Muttern auf dem Maschinentisch befestigen.
3. Mit Andruckspindel Werkstück horizontal leichtspannen.
4. Durch Anziehen der Innensechskantschraube bzw. der Sechskantmutter in den beiden Spannbacken Werkstück vertikal auf den Maschinentisch spannen.
5. Mit Andruckspindel Werkstück horizontal festspannen.



Spannpratzen

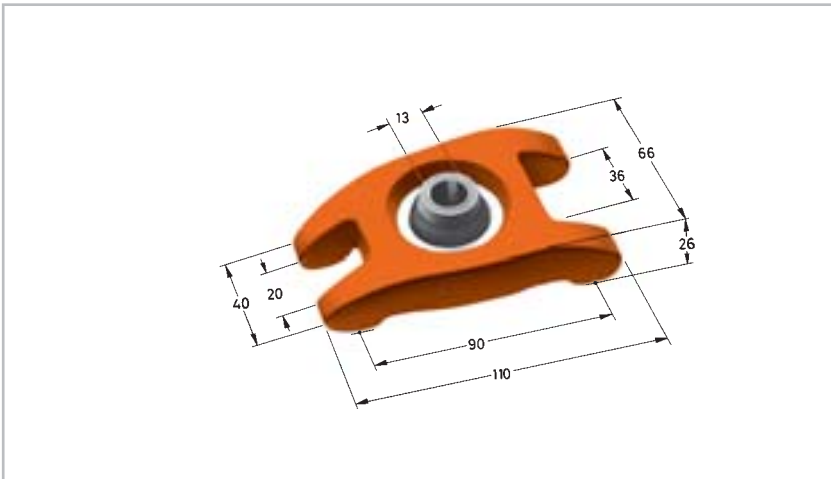
Diese Spannpratzen sind mit einer speziellen, sich selbstausrichtenden Schrauben-Aufnahme ausgestattet.

Die H-förmige Ausführung der Spannpratzen mit den 4 Auflagepunkten garantiert eine gleichmäßige Druckverteilung auf Werkstück und Unterlage; sie verhindern das Verdrehen während des Bearbeitungsvorganges



| Haftekraft [N] | Spannhöhe max. | Aufnahme-Ø für Schraube | Bestell.Nr. | Gewicht [kg] |
|-----------------|----------------|-------------------------|-----------------|--------------|
| <p>13.000 N</p> | 45 | 13 | T614-0 ▲ | 0,6 |
| <p>62.500 N</p> | 57 | 17 und 21 | T614-1 ▲ | 2,7 |
| <p>80.000 N</p> | 75 | 26 | T614-2 ▲ | 4,3 |

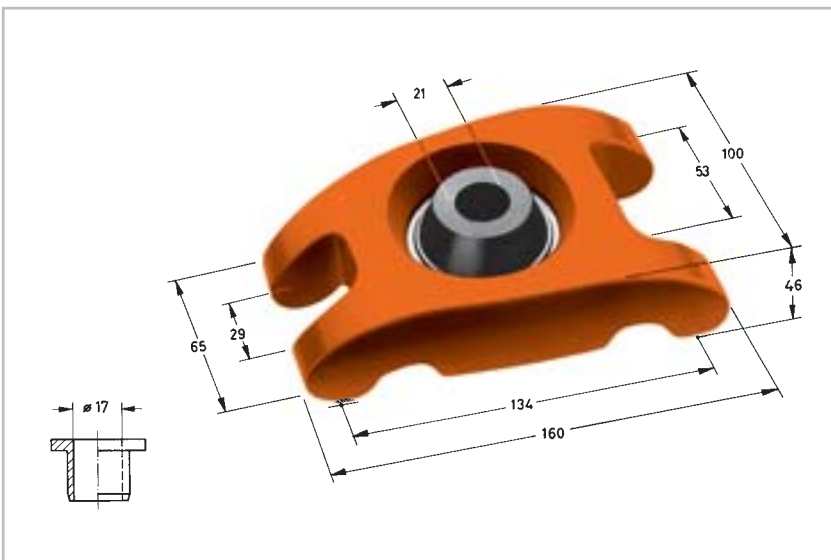
▲ Lieferzeit auf Anfrage



Haltekraft **13.000 N**

Spannhöhe, max. 45 mm

Bestell-Nr. **T614-0**



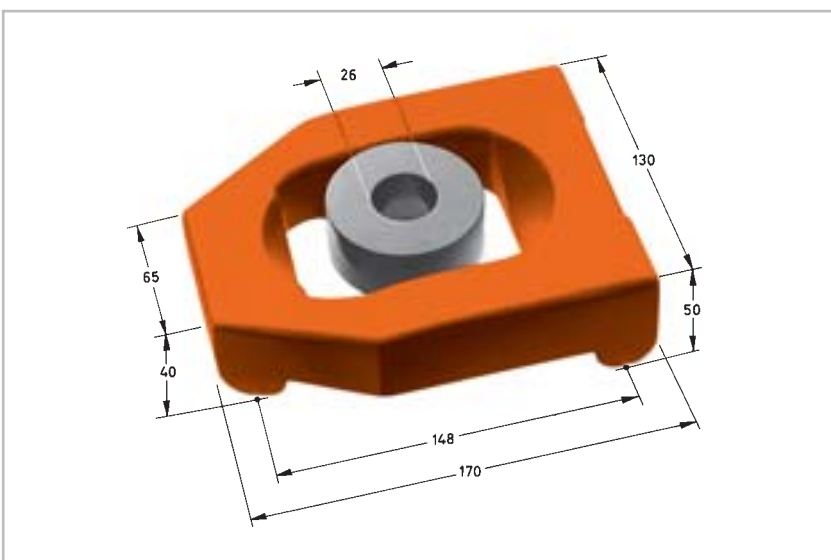
Haltekraft **62.500 N**

Spannhöhe, max. 57 mm

Bestell-Nr. **T614-1**

Zum Lieferumfang dieser Spannpratze gehört eine Reduzierbuchse mit einem Innen-Ø von 17 mm. Mit Hilfe dieser Reduzierbuchse, die in die Schraubenaufnahme gesteckt wird, können außer Schrauben und Stiftschrauben M 20 auch solche mit Gewinde M 16 eingesetzt werden.

Reduzierbuchse serienmäßig



Haltekraft **80.000 N**

Spannhöhe, max. 75 mm

Bestell-Nr. **T614-2**