

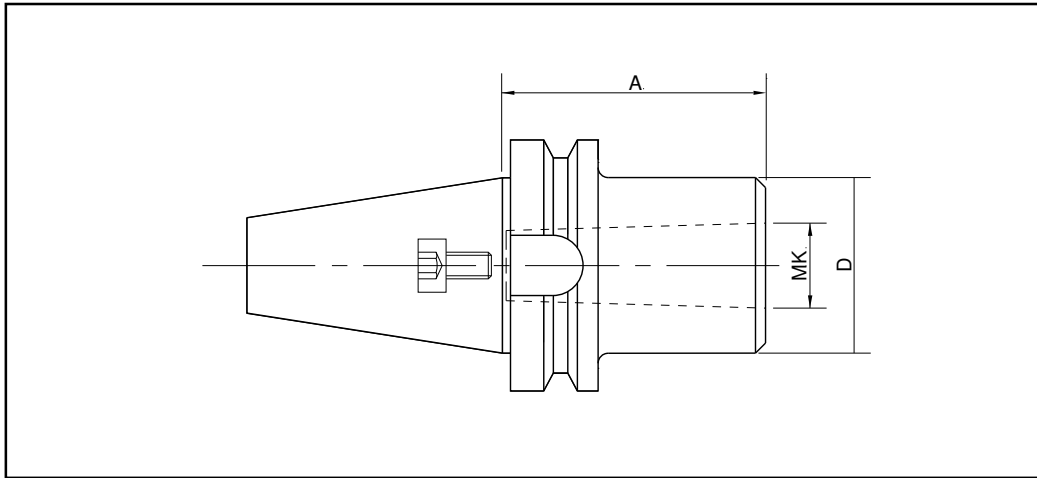
# Fräserhülsen

MAS-BT



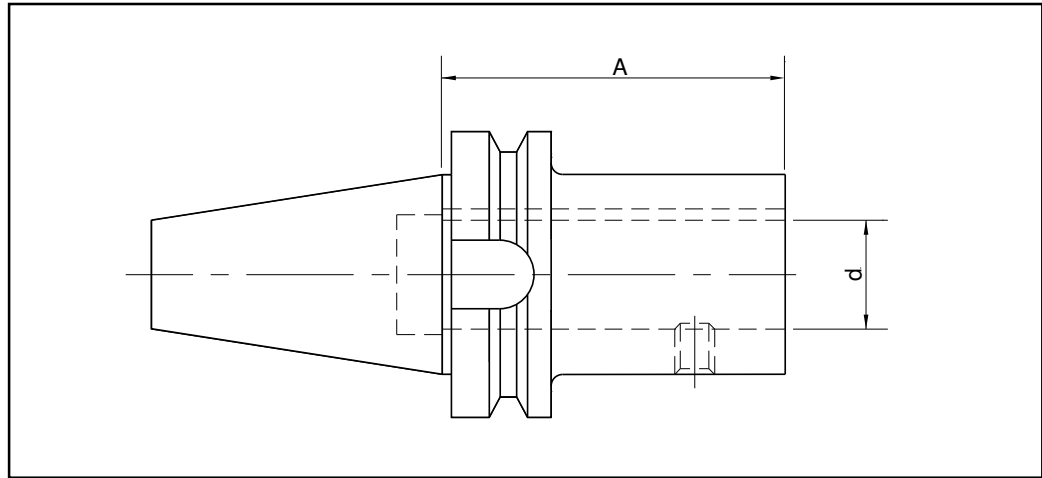
Präzisions-Werkzeuge

MAS-BT



| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | MK | D  | A   |
|---------------|----------|----|----|-----|
| 23.064.01.045 | 50       | 1  | 25 | 45  |
| 23.064.02.060 | 50       | 2  | 32 | 60  |
| 23.064.03.065 | 50       | 3  | 40 | 65  |
| 23.064.04.070 | 50       | 4  | 48 | 70  |
| 23.064.05.105 | 50       | 5  | 63 | 105 |
| 22.064.01.050 | 40       | 1  | 25 | 50  |
| 22.064.02.050 | 40       | 2  | 32 | 50  |
| 22.064.03.070 | 40       | 3  | 40 | 70  |
| 22.064.04.095 | 40       | 4  | 48 | 95  |

- Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegel und Anzugsgewinde
- Komplett mit eingebauter Anzugschraube und Gewinding
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4



| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | d  | A   |
|---------------|----------|----|-----|
| 23.060.28.100 | 50       | 28 | 100 |
| 23.060.36.100 | 50       | 36 | 100 |
| 23.060.48.100 | 50       | 48 | 100 |
| 22.060.20.070 | 40       | 20 | 70  |
| 22.060.28.070 | 40       | 28 | 70  |
| 22.060.36.120 | 40       | 36 | 120 |
| 21.060.20.070 | 30       | 20 | 70  |
| 21.060.28.070 | 30       | 28 | 70  |

- Mit Durchgangsbohrung für zentrale Kühlmittelzufuhr
- Zur Aufnahme von Stellhülsen und Werkzeugen mit Stellhülzenschaft nach DIN 6327
- Ersatzteile, Zubehör, Stellhülsen und Spannzangen siehe Teilkatalog 4

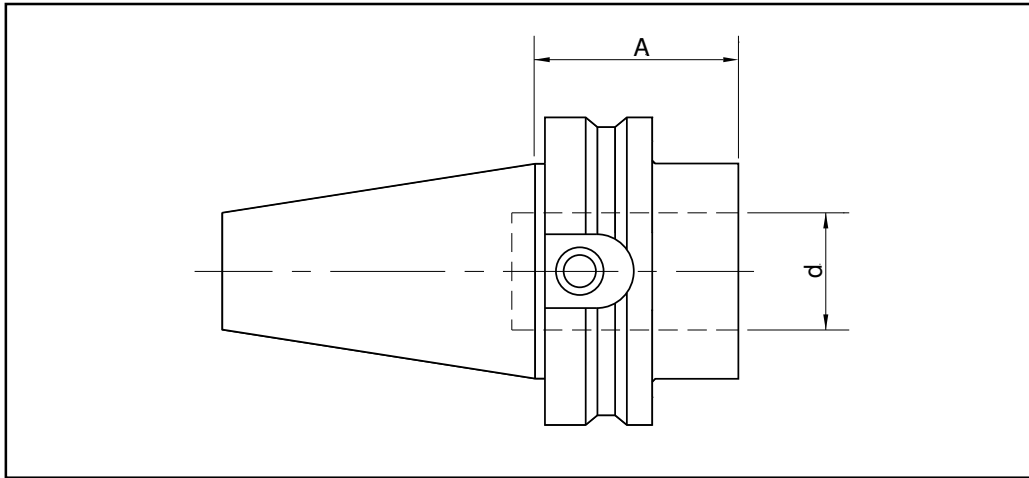
# Weldonaufnahmen DIN 1835 B kurz

MAS-BT



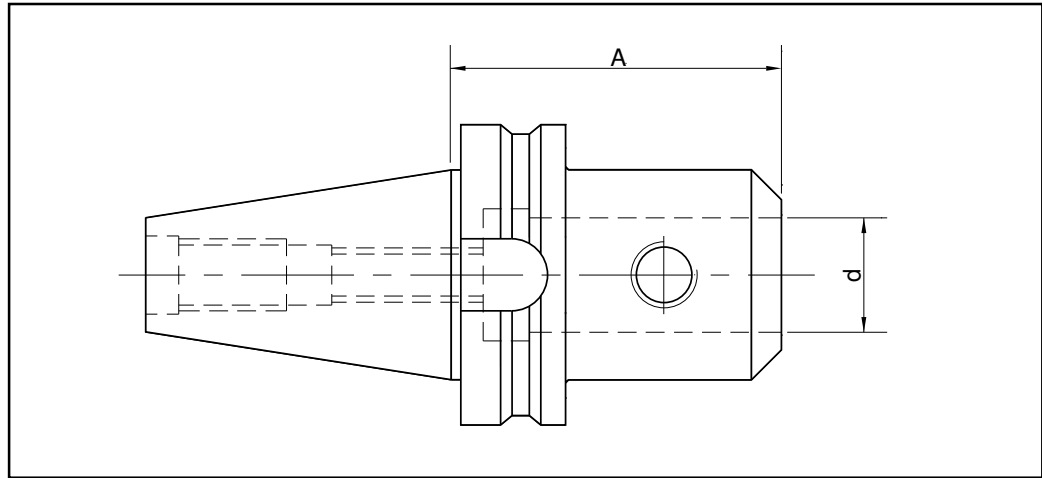
Präzisions-Werkzeuge

MAS-BT



| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | d  | A  |
|---------------|----------|----|----|
| 23.176.16.035 | 50       | 16 | 35 |
| 23.176.20.035 | 50       | 20 | 35 |
| 23.176.25.035 | 50       | 25 | 35 |
| 23.176.32.035 | 50       | 32 | 35 |
| 22.176.16.035 | 40       | 16 | 35 |
| 22.176.20.035 | 40       | 20 | 35 |
| 22.176.25.035 | 40       | 25 | 35 |
| 22.176.32.035 | 40       | 32 | 35 |

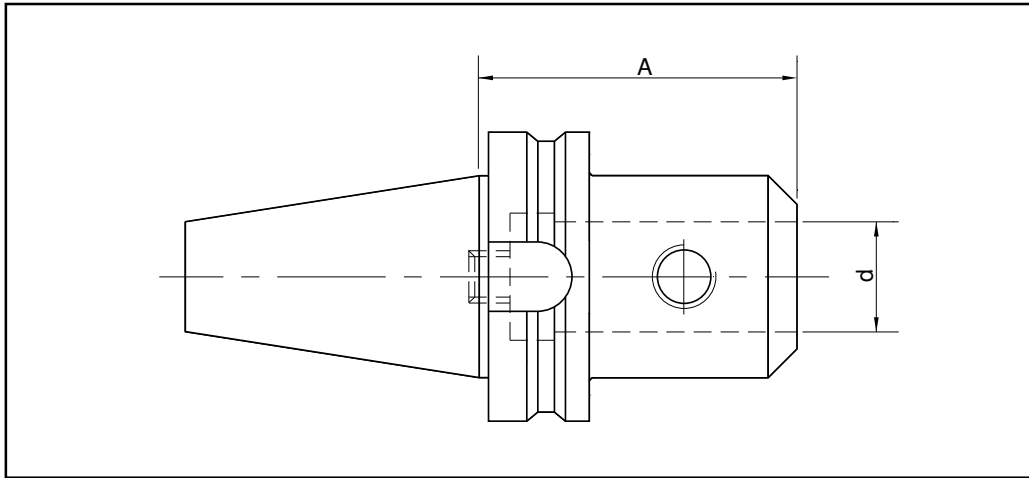
- Zur Aufnahme von Werkzeugen nach DIN 1835 B und DIN 1835 E
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4



| Bestell-Nr.   | Kegel | d  | A   |
|---------------|-------|----|-----|
| 23.175.10.063 | 50    | 10 | 63  |
| 23.175.12.080 | 50    | 12 | 80  |
| 23.175.14.080 | 50    | 14 | 80  |
| 23.175.16.080 | 50    | 16 | 80  |
| 23.175.18.080 | 50    | 18 | 80  |
| 23.175.20.080 | 50    | 20 | 80  |
| 23.175.25.100 | 50    | 25 | 100 |
| 23.175.32.105 | 50    | 32 | 105 |
| 23.175.40.110 | 50    | 40 | 110 |
| 22.175.06.050 | 40    | 6  | 50  |
| 22.175.06.100 | 40    | 6  | 100 |
| 22.175.08.050 | 40    | 8  | 50  |
| 22.175.08.100 | 40    | 8  | 100 |
| 22.175.10.063 | 40    | 10 | 63  |
| 22.175.10.100 | 40    | 10 | 100 |
| 22.175.12.063 | 40    | 12 | 63  |
| 22.175.12.100 | 40    | 12 | 100 |
| 22.175.14.063 | 40    | 14 | 63  |
| 22.175.14.100 | 40    | 14 | 100 |
| 22.175.16.035 | 40    | 16 | 35  |
| 22.175.16.063 | 40    | 16 | 63  |
| 22.175.16.100 | 40    | 16 | 100 |

| Bestell-Nr.   | Kegel | d  | A   |
|---------------|-------|----|-----|
| 22.175.18.063 | 40    | 18 | 63  |
| 22.175.18.100 | 40    | 18 | 100 |
| 22.175.20.035 | 40    | 20 | 35  |
| 22.175.20.063 | 40    | 20 | 63  |
| 22.175.20.100 | 40    | 20 | 100 |
| 22.175.25.035 | 40    | 25 | 35  |
| 22.175.25.090 | 40    | 25 | 90  |
| 22.175.32.065 | 40    | 32 | 65  |
| 22.175.32.100 | 40    | 32 | 100 |
| 22.175.40.120 | 40    | 40 | 120 |
| 21.175.06.050 | 30    | 6  | 50  |
| 21.175.08.050 | 30    | 8  | 50  |
| 21.175.10.063 | 30    | 10 | 63  |
| 21.175.12.063 | 30    | 12 | 63  |
| 21.175.14.063 | 30    | 14 | 63  |
| 21.175.16.063 | 30    | 16 | 63  |
| 21.175.18.063 | 30    | 18 | 63  |
| 21.175.20.063 | 30    | 20 | 63  |

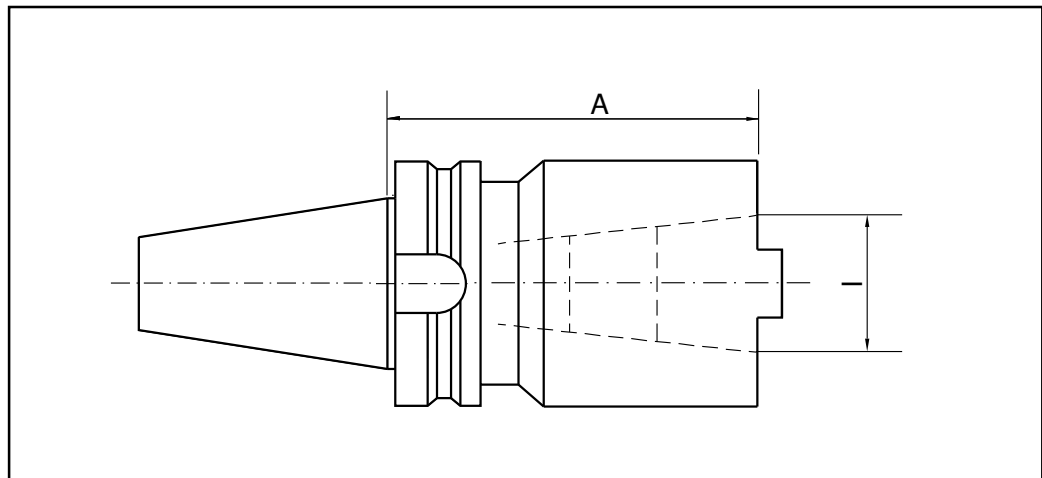
- Komplet mit Innengeweinde zur Aufnahme einer axialen Anschlagschraube
- Zum Spannen von Werkzeugen nach DIN 1835 B
- Ab d = 25 zwei Klemmschrauben
- Ersatzteile, Zubehör und Spannanzgen siehe Teilkatalog 4



| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | d  | A   |
|---------------|----------|----|-----|
| 23.178.06.050 | 50       | 6  | 50  |
| 23.178.08.050 | 50       | 8  | 50  |
| 23.178.10.063 | 50       | 10 | 63  |
| 23.178.12.063 | 50       | 12 | 63  |
| 23.178.14.063 | 50       | 14 | 63  |
| 23.178.16.063 | 50       | 16 | 63  |
| 23.178.18.063 | 50       | 18 | 63  |
| 23.178.20.063 | 50       | 20 | 63  |
| 23.178.25.090 | 50       | 25 | 90  |
| 23.178.32.100 | 50       | 32 | 100 |
| 23.178.40.110 | 50       | 40 | 110 |
| 22.178.06.050 | 40       | 6  | 50  |
| 22.178.08.050 | 40       | 8  | 50  |
| 22.178.10.050 | 40       | 10 | 50  |
| 22.178.12.050 | 40       | 12 | 50  |
| 22.178.14.063 | 40       | 14 | 63  |

| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | d  | A   |
|---------------|----------|----|-----|
| 22.178.16.063 | 40       | 16 | 63  |
| 22.178.18.063 | 40       | 18 | 63  |
| 22.178.20.063 | 40       | 20 | 63  |
| 22.178.25.090 | 40       | 25 | 90  |
| 22.178.32.100 | 40       | 32 | 100 |
| 22.178.40.110 | 40       | 40 | 110 |
| 21.178.06.050 | 30       | 6  | 50  |
| 21.178.08.050 | 30       | 8  | 50  |
| 21.178.10.063 | 30       | 10 | 63  |
| 21.178.12.063 | 30       | 12 | 63  |
| 21.178.14.063 | 30       | 14 | 63  |
| 21.178.16.063 | 30       | 16 | 63  |
| 21.178.18.063 | 30       | 18 | 63  |
| 21.178.20.063 | 30       | 20 | 63  |

- Komplett mit axialer Anschlagschraube
- Zum Spannen von Werkzeugen mit Kugeldruckschraube nach DIN 1835 E
- Ab d = 25 zwei Kugeldruckschrauben
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4



| Bestell-Nr.  | BT-Kegel | Innenkegel | A   |
|--------------|----------|------------|-----|
| 23.68.30.050 | 50       | 30         | 50  |
| 23.68.40.070 | 50       | 40         | 70  |
| 23.68.50.120 | 50       | 50         | 120 |
| 22.68.30.060 | 40       | 30         | 60  |
| 22.68.40.100 | 40       | 40         | 100 |

- Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Steilkegel nach DIN 2080 oder DIN 69871
- Mit eingebauter kurzer (DIN 2080) bzw. langer (DIN 69871) Spannschraube mittels Gewinding
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4

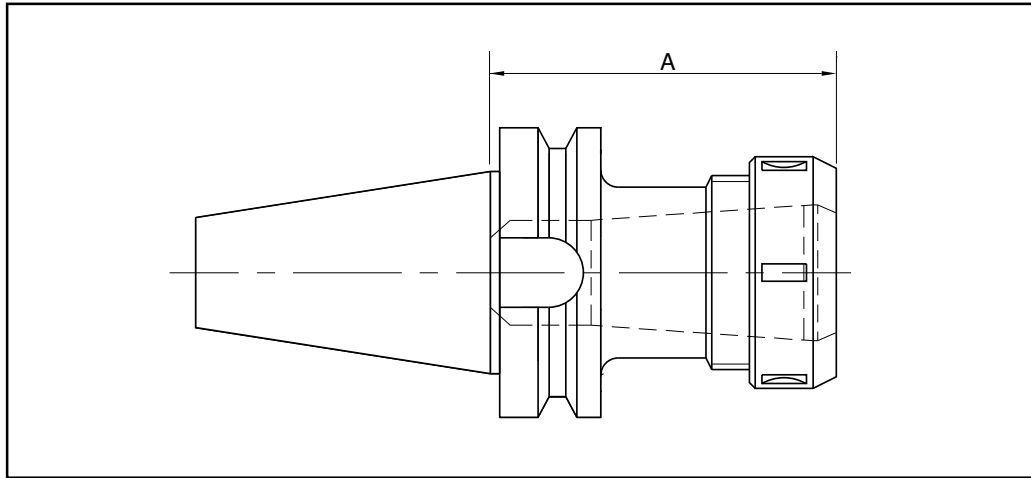
# Spannzangenfutter System Ortlieb DIN 6388

MAS-BT



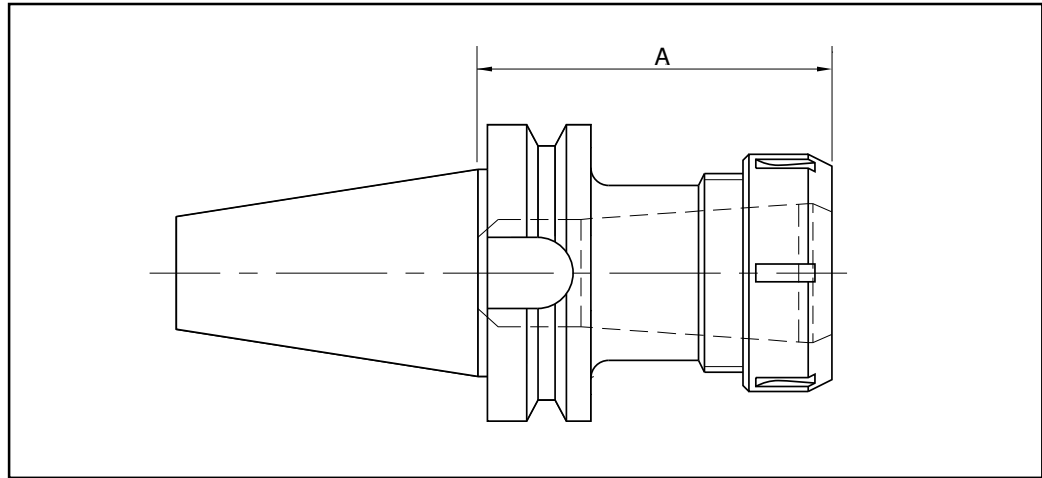
Präzisions-Werkzeuge

MAS-BT



| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | Spannzangen | Bereich | A   |
|---------------|----------|-------------|---------|-----|
| 23.130.25.085 | 50       | 462E        | 4-25    | 85  |
| 23.130.25.120 | 50       | 462E        | 4-25    | 120 |
| 23.130.32.090 | 50       | 467E        | 5-32    | 90  |
| 23.130.32.140 | 50       | 467E        | 5-32    | 140 |
| 22.130.16.070 | 40       | 415E        | 1-16    | 70  |
| 22.130.16.100 | 40       | 415E        | 1-16    | 100 |
| 22.130.25.070 | 40       | 462E        | 4-25    | 70  |
| 22.130.25.100 | 40       | 462E        | 4-25    | 100 |
| 22.130.32.090 | 40       | 467E        | 5-32    | 90  |
| 22.130.32.140 | 40       | 467E        | 5-32    | 140 |
| 21.130.16.070 | 30       | 415E        | 1-16    | 70  |
| 21.130.25.070 | 30       | 462E        | 2-25    | 70  |

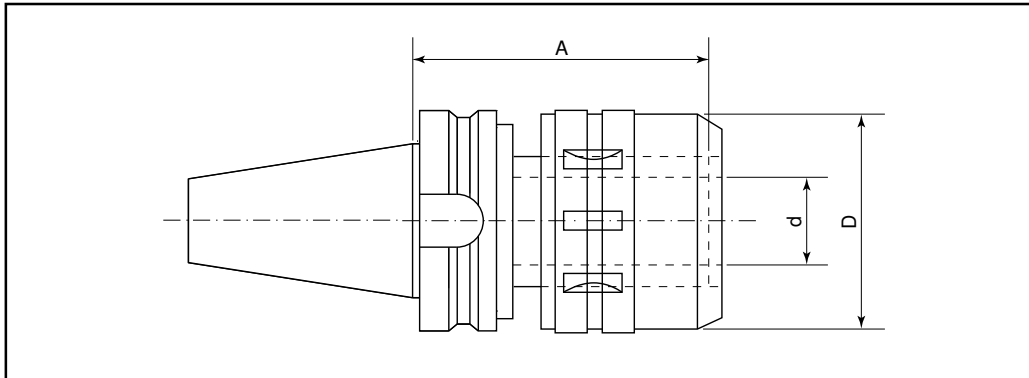
- Zur Aufnahme von Spannzangen nach DIN 6388, für Werkzeuge mit Zylinderschaft System Ortlieb
- Axiale Abstützung erfolgt durch Anschlagsschraube
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4



| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | Spannzangen | Bereich | A   |
|---------------|----------|-------------|---------|-----|
| 23.132.16.070 | 50       | 430E/ER25   | 2,0-16  | 70  |
| 23.132.20.070 | 50       | 470E/ER32   | 2,0-20  | 70  |
| 23.132.20.120 | 50       | 470E/ER32   | 2,0-20  | 120 |
| 23.132.26.080 | 50       | 472E/ER40   | 4,0-26  | 80  |
| 23.132.26.140 | 50       | 472E/ER40   | 4,0-26  | 140 |
| 22.132.10.063 | 40       | 426E/ER16   | 0,5-10  | 63  |
| 22.132.10.100 | 40       | 426E/ER16   | 0,5-10  | 100 |
| 22.132.10.160 | 40       | 426E/ER16   | 0,5-10  | 160 |
| 22.132.16.060 | 40       | 430E/ER25   | 2,0-16  | 60  |
| 22.132.16.100 | 40       | 430E/ER25   | 2,0-16  | 100 |
| 22.132.20.070 | 40       | 470E/ER32   | 2,0-20  | 70  |
| 22.132.20.100 | 40       | 470E/ER32   | 2,0-20  | 100 |
| 22.132.26.070 | 40       | 472E/ER40   | 4,0-26  | 70  |
| 22.132.26.100 | 40       | 472E/ER40   | 4,0-26  | 100 |
| 21.132.10.060 | 30       | 426E/ER16   | 0,5-10  | 60  |
| 21.132.10.100 | 30       | 426E/ER16   | 0,5-10  | 100 |
| 21.132.16.060 | 30       | 430E/ER25   | 2,0-16  | 60  |
| 21.132.20.060 | 30       | 470E/ER32   | 2,0-20  | 60  |
| 21.132.26.060 | 30       | 472E/ER40   | 4,0-25  | 60  |

- Zur Aufnahme von Spannzangen nach DIN 6499, für Werkzeuge mit Zylinderschaft System ER, ESX
- Axiale Abstützung erfolgt durch Anschlagsschraube
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4



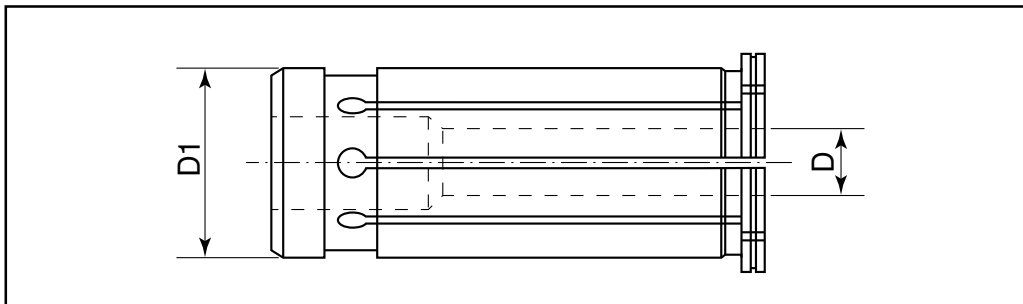


| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | d  | D  | A   |
|---------------|----------|----|----|-----|
| 23.131.20.105 | 50       | 20 | 54 | 105 |
| 23.131.32.105 | 50       | 32 | 72 | 105 |
| 23.131.32.135 | 50       | 32 | 72 | 135 |
| 22.131.20.105 | 40       | 20 | 54 | 105 |
| 22.131.32.105 | 40       | 32 | 72 | 105 |
| 22.131.32.135 | 40       | 32 | 72 | 135 |

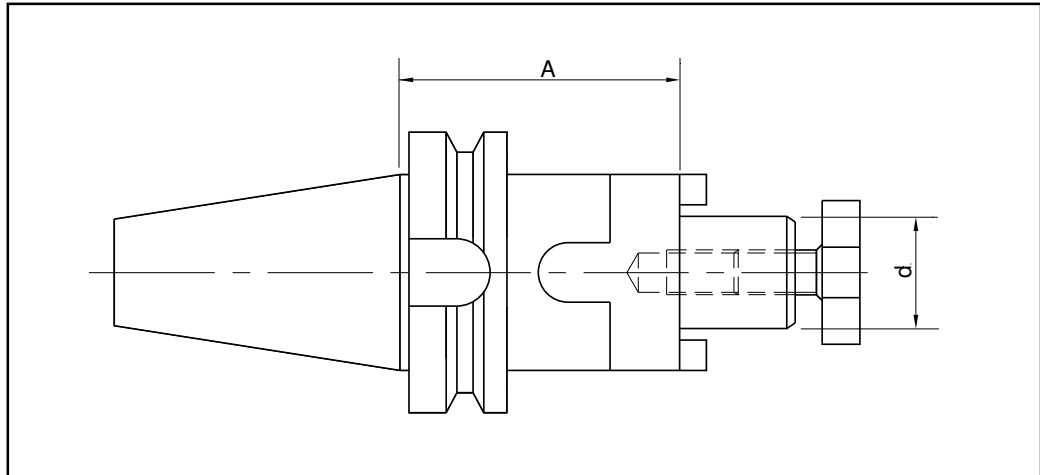
- Rundlaufgenauigkeit: max. 5 .....
- Bei zentraler Kühlung sollten besser vulkanisierte Spannzangen verwendet werden
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4

### Spannzangen

für Kraftspannfutter



| Bestell-Nr. | Bestell-Nr. (vulkanisiert) | D1 | D  |
|-------------|----------------------------|----|----|
| 131.32.06   | 131.32.06v                 | 32 | 6  |
| 131.32.08   | 131.32.08v                 | 32 | 8  |
| 131.32.10   | 131.32.10v                 | 32 | 10 |
| 131.32.12   | 131.32.12v                 | 32 | 12 |
| 131.32.16   | 131.32.16v                 | 32 | 16 |
| 131.32.20   | 131.32.20v                 | 32 | 20 |
| 131.32.25   | 131.32.25v                 | 32 | 25 |
| 131.20.06   | 131.20.06v                 | 20 | 6  |
| 131.20.08   | 131.20.08v                 | 20 | 8  |
| 131.20.10   | 131.20.10v                 | 20 | 10 |
| 131.20.12   | 131.20.12v                 | 20 | 12 |
| 131.20.16   | 131.20.16v                 | 20 | 16 |



| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | d  | A   |
|---------------|----------|----|-----|
| 23.231.16.070 | 50       | 16 | 70  |
| 23.231.16.100 | 50       | 16 | 100 |
| 23.231.22.070 | 50       | 22 | 70  |
| 23.231.22.100 | 50       | 22 | 100 |
| 23.231.27.070 | 50       | 27 | 70  |
| 23.231.27.100 | 50       | 27 | 100 |
| 23.231.32.070 | 50       | 32 | 70  |
| 23.231.32.100 | 50       | 32 | 100 |
| 23.231.40.070 | 50       | 40 | 70  |
| 23.231.40.100 | 50       | 40 | 100 |
| 22.231.13.055 | 40       | 13 | 55  |
| 22.231.16.050 | 40       | 16 | 50  |
| 22.231.16.100 | 40       | 16 | 100 |
| 22.231.22.055 | 40       | 22 | 55  |
| 22.231.22.100 | 40       | 22 | 100 |
| 22.231.27.055 | 40       | 27 | 55  |
| 22.231.27.100 | 40       | 27 | 100 |
| 22.231.32.060 | 40       | 32 | 60  |
| 22.231.32.100 | 40       | 32 | 100 |
| 22.231.40.060 | 40       | 40 | 60  |
| 22.231.40.100 | 40       | 40 | 100 |
| 21.231.13.055 | 30       | 13 | 55  |
| 21.231.16.050 | 30       | 16 | 50  |
| 21.231.22.055 | 30       | 22 | 55  |
| 21.231.27.055 | 30       | 27 | 55  |
| 21.231.32.060 | 30       | 32 | 60  |

- Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- und Quernut. Kurze und lange Ausführung. Aufnahmezapfen und Anlagefläche geschliffen
- Lieferumfang: Komplett mit Fräseranzugsschraube und Mitnehmerring
- Ersatzteile, Zubehör und Spannanzgen siehe Teilkatalog 4

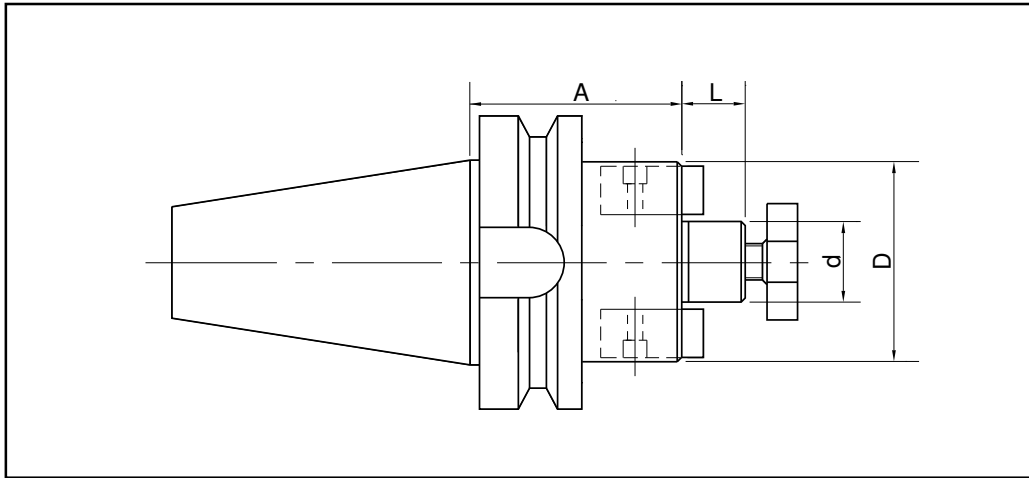
# Aufsteckfräserdorne mit vergrößerter Anlagefläche

MAS-BT



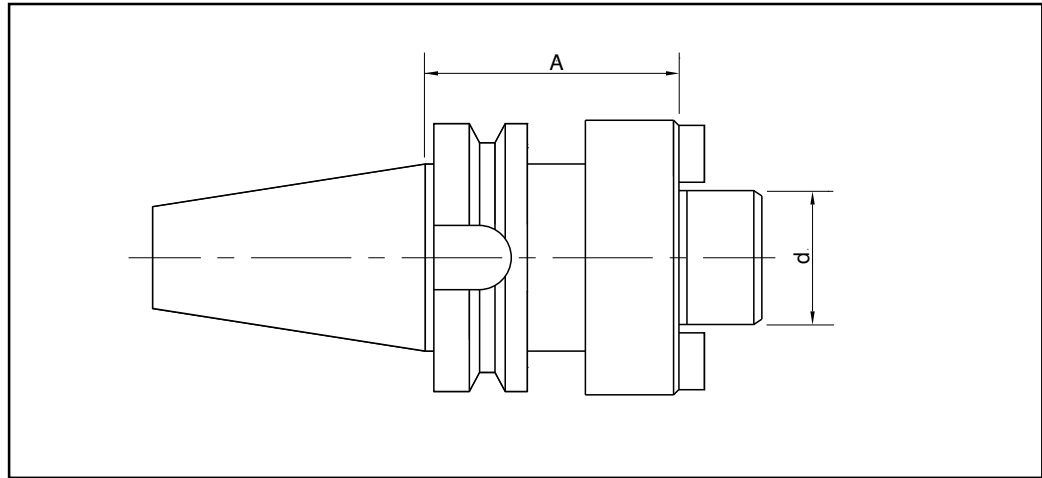
Präzisions-Werkzeuge

MAS-BT



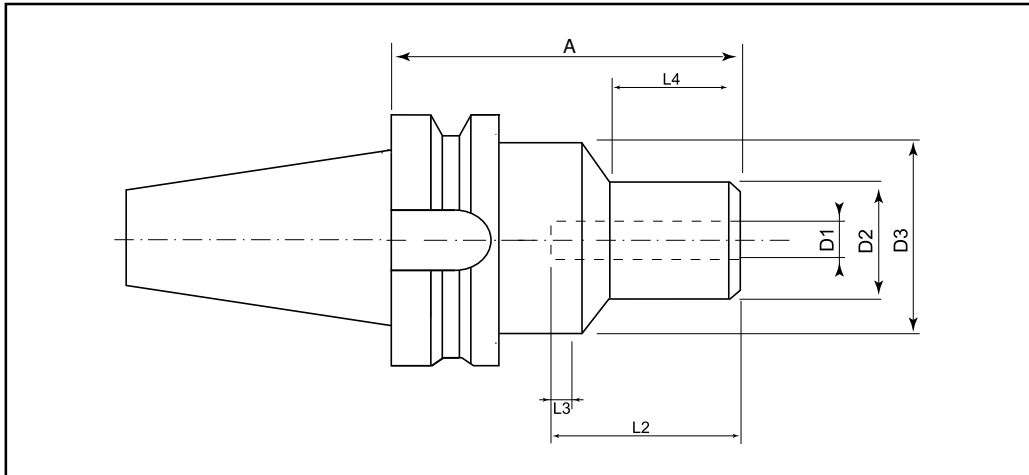
| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | D  | L  | A  |
|---------------|----------|----|----|----|
| 23.235.16.055 | 50       | 16 | 17 | 55 |
| 23.235.22.055 | 50       | 22 | 19 | 55 |
| 23.235.27.058 | 50       | 27 | 21 | 58 |
| 23.235.32.061 | 50       | 32 | 24 | 61 |
| 23.235.40.063 | 50       | 40 | 27 | 63 |
| 23.235.50.063 | 50       | 50 | 30 | 63 |
| 22.235.16.044 | 40       | 16 | 17 | 44 |
| 22.235.22.044 | 40       | 22 | 19 | 44 |
| 22.235.27.047 | 40       | 27 | 21 | 47 |
| 22.235.32.050 | 40       | 32 | 24 | 50 |
| 22.235.40.052 | 40       | 40 | 27 | 52 |
| 21.235.16.043 | 30       | 16 | 17 | 43 |
| 21.235.22.043 | 30       | 22 | 19 | 43 |
| 21.235.27.043 | 30       | 27 | 21 | 43 |
| 21.235.32.043 | 30       | 32 | 27 | 43 |

- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4



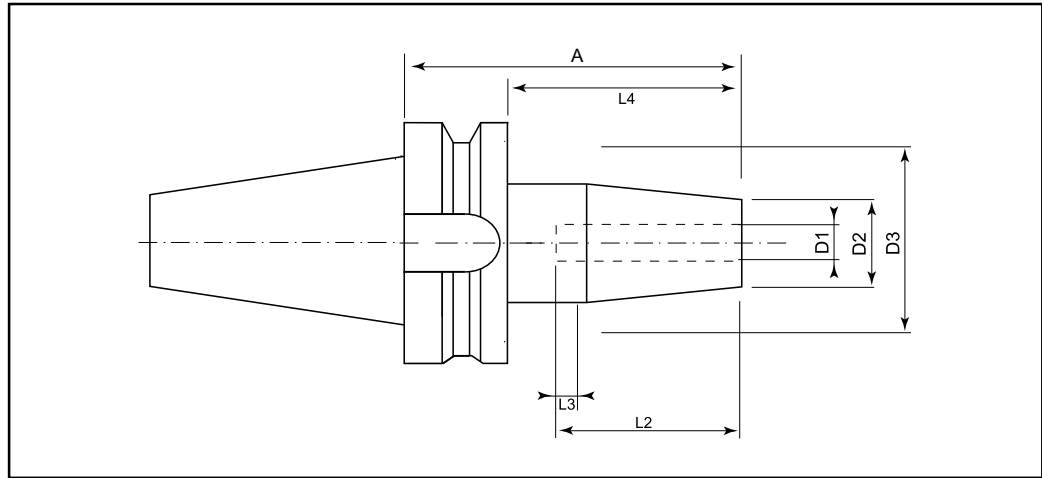
| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | d  | A  |
|---------------|----------|----|----|
| 23.242.40.070 | 50       | 40 | 70 |
| 23.242.50.070 | 50       | 50 | 70 |
| 23.242.60.070 | 50       | 60 | 70 |
| 22.242.40.060 | 40       | 40 | 60 |

- Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Innenzentrierung
- Zapfen und Anlagefläche geschliffen
- Anzugschrauben gehören nicht zum Lieferumfang
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4

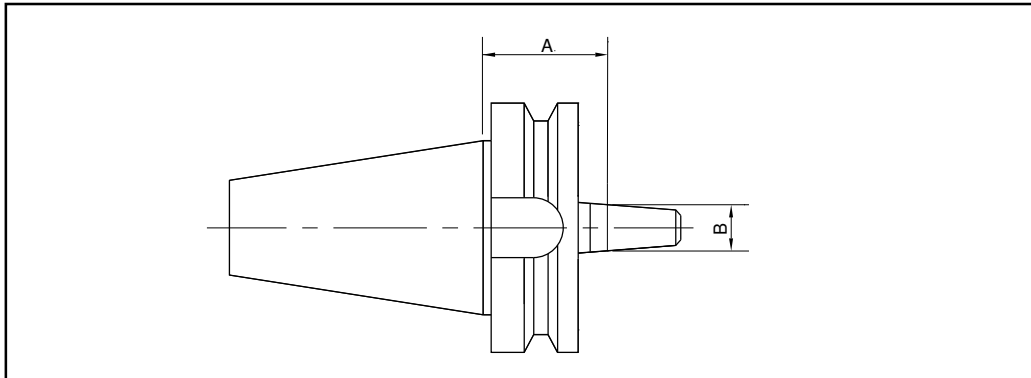


| Bestell-Nr.  | BT-Kegel | d1 | d2 | d3   | A   | l2 | l3 | l4 |
|--------------|----------|----|----|------|-----|----|----|----|
| 23.80.06.110 | 50       | 6  | 26 | 49,5 | 110 | 36 | 10 | 29 |
| 23.80.08.110 | 50       | 8  | 28 | 49,5 | 110 | 36 | 10 | 30 |
| 23.80.10.110 | 50       | 10 | 30 | 49,5 | 110 | 40 | 10 | 35 |
| 23.80.12.110 | 50       | 12 | 32 | 49,5 | 110 | 45 | 10 | 36 |
| 23.80.14.110 | 50       | 14 | 34 | 49,5 | 110 | 45 | 10 | 37 |
| 23.80.16.110 | 50       | 16 | 38 | 49,5 | 110 | 48 | 10 | 40 |
| 23.80.18.110 | 50       | 18 | 40 | 49,5 | 110 | 48 | 10 | 41 |
| 23.80.20.110 | 50       | 20 | 42 | 49,5 | 110 | 50 | 10 | 42 |
| 23.80.25.115 | 50       | 25 | 55 | 55,0 | 115 | 56 | 10 | 50 |
| 23.80.32.115 | 50       | 32 | 63 | 70,0 | 115 | 60 | 10 | 61 |
| 22.80.06.090 | 40       | 6  | 26 | 49,5 | 90  | 36 | 10 | 29 |
| 22.80.08.090 | 40       | 8  | 28 | 49,5 | 90  | 36 | 10 | 30 |
| 22.80.10.090 | 40       | 10 | 30 | 49,5 | 90  | 40 | 10 | 35 |
| 22.80.12.090 | 40       | 12 | 32 | 49,5 | 90  | 45 | 10 | 36 |
| 22.80.14.090 | 40       | 14 | 34 | 49,5 | 90  | 45 | 10 | 37 |
| 22.80.16.090 | 40       | 16 | 38 | 49,5 | 90  | 48 | 10 | 40 |
| 22.80.18.090 | 40       | 18 | 40 | 49,5 | 90  | 48 | 10 | 41 |
| 22.80.20.090 | 40       | 20 | 42 | 49,5 | 90  | 50 | 10 | 42 |
| 22.80.25.090 | 40       | 25 | 55 | 60,0 | 90  | 56 | 10 | 48 |

- Bei Verwendung von Reduzierbüchsen können Schaftwerkzeuge DIN 6535 HE eingesetzt werden
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4



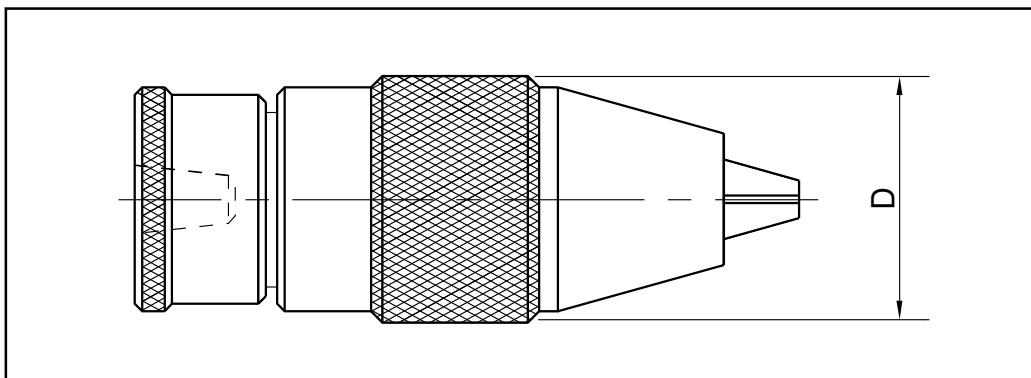
| Bestell-Nr.  | Kegel | d1 | d2 | A   | l2 | l3 | Einstell-<br>schraube |
|--------------|-------|----|----|-----|----|----|-----------------------|
| 22.80.06.090 | 40    | 6  | 20 | 90  | 36 | 10 | M 5                   |
| 22.80.08.090 | 40    | 8  | 20 | 90  | 36 | 10 | M 6                   |
| 22.80.10.090 | 40    | 10 | 24 | 90  | 42 | 10 | M 8x1                 |
| 22.80.12.090 | 40    | 12 | 24 | 90  | 47 | 10 | M 10x1                |
| 22.80.14.090 | 40    | 14 | 27 | 90  | 47 | 10 | M 10x1                |
| 22.80.16.090 | 40    | 16 | 27 | 90  | 50 | 10 | M 12x1                |
| 22.80.18.090 | 40    | 18 | 33 | 90  | 50 | 10 | M 12x1                |
| 22.80.20.090 | 40    | 20 | 33 | 90  | 52 | 10 | M 16x1                |
| 22.80.25.100 | 40    | 25 | 44 | 100 | 58 | 10 | M 16x1                |



| Bestell-Nr.  | BT-Kegel | Bohrfutterkegel | A  |
|--------------|----------|-----------------|----|
| 23.136.18.43 | 50       | B18             | 43 |
| 23.136.16.32 | 50       | B16             | 32 |
| 22.136.18.43 | 40       | B18             | 43 |
| 22.136.16.32 | 40       | B16             | 32 |
| 22.136.12.25 | 40       | B12             | 25 |
| 21.136.16.32 | 30       | B16             | 32 |
| 21.136.12.25 | 30       | B12             | 25 |

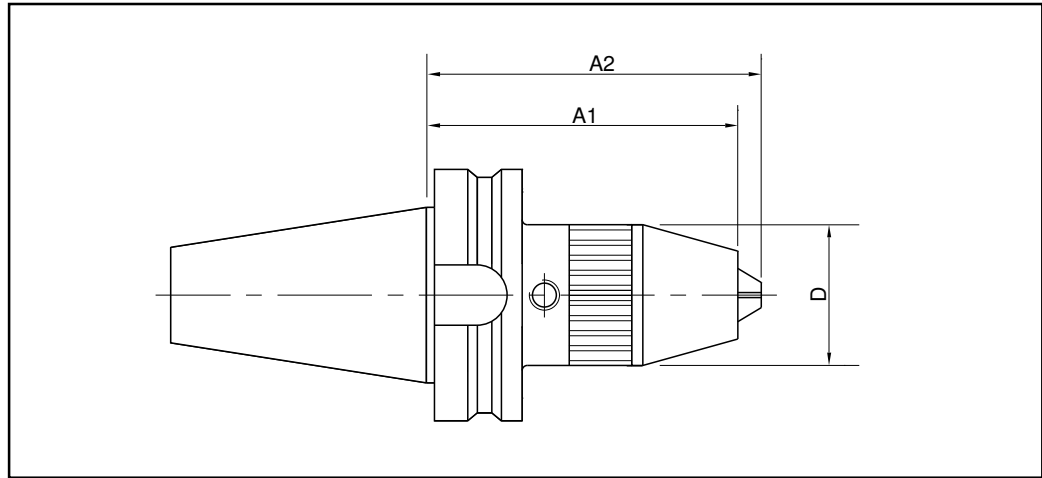
- Mit Ringnut zur automatischen Werkzeugspannung
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4

Präzisions-Bohrfutter



| Bestell-Nr.  | Bohrfutterkegel | Spannbereich | D  |
|--------------|-----------------|--------------|----|
| 43.137.18.16 | B18             | 3-16         | 56 |
| 14.137.16.13 | B16             | 1-13         | 46 |
| 43.137.16.16 | B16             | 3-16         | 56 |

- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4



| Bestell-Nr.   | BT-Kegel | Spannbereich | D  | A1  | A2  |
|---------------|----------|--------------|----|-----|-----|
| 23.136.13.106 | 50       | 1-13         | 50 | 100 | 106 |
| 23.136.16.111 | 50       | 3-16         | 57 | 100 | 111 |
| 22.136.13.104 | 40       | 1-13         | 50 | 98  | 104 |
| 22.136.16.109 | 40       | 3-16         | 57 | 98  | 109 |
| 21.136.13.101 | 30       | 1-13         | 50 | 95  | 101 |

- Für Rechts- und Linkslauf mit hoher Spannkraft
- Selbsthemmung gegen Lösen
- Spannen und Lösen erfolgt über Sechskant Stiftschlüssel
- Ersatzteile, Zubehör und Spannzangen siehe Teilkatalog 4