



Standard-Programm

SPANNTECHNIK



Werkzeug- und Prozesslösungen verbunden mit umfassenden Dienstleistungen.

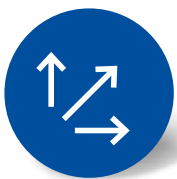
Wir verstehen uns als Technologiepartner und unterstützen unsere Kunden bei der Entwicklung von effizienten und ressourcenschonenden Fertigungsprozessen mit Standardwerkzeugen, individuellen Werkzeugkonzepten und der Optimierung von Werkzeugdetails. Dabei erfüllen unsere Werkzeuge die Anforderungen an Prozesssicherheit, Präzision und einfaches Handling.

Wie? Durch fortschrittliche Entwicklungs- und Konstruktionsmethoden sowie eine Produktion mit modernsten Fertigungsanlagen.

Viele unserer Kunden benötigen nicht nur das optimale Werkzeug für ihre Aufgabe, sondern suchen einen Partner, der die gesamte Planung und Betreuung ihres Prozesses übernimmt. Auch in diesem Fall sind wir für sie da.

Wir betreuen unsere Kunden während aller Produktionsphasen und halten ihre Fertigung auf Top-Niveau: hochproduktiv, wirtschaftlich und prozesssicher. Zudem bieten wir ihnen vernetzte Komplettlösungen für alle Peripherieaufgaben rund um den eigentlichen Zerspanungsprozess.

Warum MAPAL?



Alles aus einer Hand

Bei MAPAL erhalten Kunden alles aus einer Hand und profitieren von der Werkzeug- und Prozesskompetenz eines Spezialisten.



Partnerschaft

Die Grundlage des Tuns bei MAPAL sind ein enger, offen geführter Dialog mit allen Kunden und, daraus resultierend, eine langfristig angelegte Partnerschaft auf Augenhöhe.



Qualität und Präzision

MAPAL Werkzeuge stehen für höchste Qualität und Wirtschaftlichkeit. Sie zeichnen sich durch exzellente Maßhaltigkeit und höchste Präzision aus.

MAPAL IN ZAHLEN

Nr. 1

Technologieführer für die zerspanende Bearbeitung von kubischen Bauteilen.

Niederlassungen mit Produktion, Vertrieb und Service in

25 Ländern.

Über

450

technische Berater im Außendienst.

Mehr als

300

Auszubildende weltweit.

Jährliche Investitionen in Forschung und Entwicklung in Höhe von

6% des Umsatzes.Mehr als **4.850**

Mitarbeiter weltweit

**Standardprogramm**

Das leistungsstarke, ab Lager verfügbare Standardprogramm sichert bei allen Bearbeitungsaufgaben hervorragende und prozesssichere Ergebnisse.

**Technologieführerschaft**

In der zerspanenden Bearbeitung kubischer Bauteile nimmt MAPAL weltweit die technologisch führende Stellung ein.

**Weltweit vor Ort**

Kundennähe ist bei MAPAL nicht nur ein Schlagwort, sondern ein wesentlicher Teil der Unternehmensidentität. Und das weltweit.



INHALT

01 Einführung

| | |
|-----------------------|---|
| Produktprogramm | 6 |
|-----------------------|---|

02 Spannfutter

| | |
|---|----|
| Produktübersicht, Auswahlhilfe, Bezeichnungsschlüssel | 8 |
| Hydrodehnspanntechnik | 21 |
| Schrumpftechnik | 53 |
| Mechanische Werkzeugspanntechnik | 73 |

03 Aufsteckfräserdorne

| | |
|---------------------------|-----|
| Aufsteckfräserdorne | 113 |
|---------------------------|-----|

04 Verlängerungen und Adapter

| | |
|----------------------------------|-----|
| Verlängerungen und Adapter | 123 |
|----------------------------------|-----|

05 Zubehör und Ersatzteile

| | |
|-------------------------------|-----|
| Zubehör und Ersatzteile | 135 |
|-------------------------------|-----|

06 Technischer Anhang

| | |
|--------------------------|-----|
| Technischer Anhang | 149 |
|--------------------------|-----|

PRODUKTPROGRAMM



1 Schrumpffutter

- 1.1 Schrumpffutter Schlanke Ausführung 3° (ab Seite 54)
- 1.2 Schrumpffutter 4,5° (ab Seite 58)

2 Hydro-Dehnspannfutter

- 2.1 Hydro-Dehnspannfutter Standardausführung (ab Seite 38)
- 2.2 Hydro-Dehnspannfutter Standardausführung (ab Seite 36)
- 2.3 High Performance Holder Schlanke Ausführung 3° (ab Seite 22)
- 2.4 High Performance Holder Kurze schwere Ausführung (ab Seite 30)

3 Mechanische Werkzeugtechnik

- 3.1 NC Standardbohrfutter (ab Seite 101)
- 3.2 CNC Präzisionsbohrfutter (ab Seite 78)
- 3.3 MICRO Universal-Spannfutter (ab Seite 104)



4 Aufsteckfräserdorn

- 4.1 Schwingungsgedämpfte Ausführung
(ab Seite 114)

5 Verlängerungen und Adapter

- 5.1 Modularer HSK-A Adapter (ab Seite 128)
5.2 Hydrodehnverlängerungen (ab Seite 126)



SPANNFUTTER

Hydro-Dehnspannfutter, Schrumpffutter und mechanische Spannfutter.



PRODUKTÜBERSICHT

Spannfutter für Zylinderschäfte

Leistungsfähigkeit, Prozesssicherheit sowie Rundlauf- und Wechselgenauigkeit in jeder Anwendung garantiert das Spanntechnikprogramm von MAPAL. Mit modernsten Technologien hergestellt, entwickeln die Spezialisten die Spannfutter kontinuierlich weiter.

Das Standardprogramm deckt die Anforderungen und Gegebenheiten der Kunden mit einer großen Vielfalt an Systemen ab: von Hydrodehnspann- und Schrumpffuttern über mechanische Spannsysteme.



Hydrodehnspanntechnik:

- Hohe Drehmomentübertragung
- Sekundenschneller Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte
- Erhöhte Standzeit des Werkzeugs durch höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit
- Hohe Flexibilität bei Verwendung von Reduzierhülsen





Schrumpftechnik:

- Hohe Drehmomentübertragung und Radialsteifigkeit
- Lange Lebensdauer durch Verwendung von hochwärmfestem Werkzeugstahl



Mechanische Werkzeugspanntechnik:

- Einfacher Aufbau
- Einfaches Handling
- Hohe Flexibilität

| Hydrodehnspanntechnik | Schrumpftechnik | |
|--|---|---|
|  |  |  |
| <p>HPH - High Performance Holder</p> <p>Das Hydrodehnspannfutter High Performance Holder bietet hohe Drehmomentübertragung, ideale Dämpfungseigenschaften, hervorragende Steifigkeit des Gesamtsystems und eine Rundlaufgenauigkeit von < 3 µm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schlanke Ausführung 3° mit einer Verjüngung von drei Grad zur Vermeidung von Störkonturen für den Einsatz in konturkritischen Anwendungen - Kurze schwere Ausführung optional mit wiedererschließbaren Kühlkanalbohrungen und optimalen Dämpfungseigenschaften für lange Werkzeugstandzeiten auch bei anspruchsvollen Fräsbearbeitungen | <p>Hydro-Dehnspannfutter</p> <p>Die Hydro-Dehnspannfutter zeichnen sich durch hervorragende Schwingungsdämpfung sowie hohe Rundlaufgenauigkeit aus und garantiert so optimale Werkstückoberflächen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standardausführung - Ultrakurze Ausführung: Kompakte Bauweise für hohe Steifigkeit - Hydro-Dehnspannfutter mit Compensation-Technologie: Ausgleich von Rundlauf Fehlern des Gesamtsystems bei einfachem Handling | <p>Schrumpffutter</p> <p>Mit den MAPAL Schrumpffuttern können Werkzeuge für fast alle Bearbeitungen passgenau gespannt werden. Hohe Drehmomentübertragung und Radialsteifigkeit zeichnen diese Futter aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schlanke Ausführung 3° mit einer Verjüngung von drei Grad zur Vermeidung von Störkonturen ermöglicht den Einsatz auch in konturkritischen Anwendungen - Ausführung mit zwei Kühlkanalbohrungen – wiedererschließbare Ausführung - Standardausführung 4.5° |
| <p>Ab Seite 21</p> | | <p>Ab Seite 53</p> |



Mechanische Werkzeugtechnik



Flächenspannfutter

Das Flächenspannfutter Mill Chuck überzeugt durch prozesssichere Spannung, einfaches Handling und einen guten Rundlauf.

- Einfachstes Handling dank Differentialschraube
- Definierte axiale Werkzeugpositionierung dank Federsystem
- Dezentrale Kühlmittelaustritte für maximale Prozesssicherheit
- Hohe Prozesssicherheit bei Trochoidbearbeitung



Präzisionsbohrfutter

Die Präzisionsbohrfutter überzeugen durch einen einfachen Aufbau und das unkomplizierte Handling. Die Spannung wird drehrichtungsunabhängig auch bei hohen Drehzahlen prozesssicher gewährleistet.

- Großer Spannbereich
- Drehrichtungsunabhängige Spannung auch bei hohen Drehzahlen
- Einfacher Aufbau und unkompliziertes Handling
- Hohe Drehzahlfestigkeit
- Modulare Bauweise ermöglicht Bohrfutterköpfe bei allen Werkzeugschnittstellen einzusetzen



Hydrodehnspanntechnik



HPH - High Performance Holder

Bei den Hydrodehnspannfuttern HPH - High Performance Holder sind die Dämpfungseigenschaften der Hydrodehnspanntechnik mit den hohen Haltekräften der Schrumpftechnologie vereint. Dank innovativem Herstellungsverfahren überzeugen die Spannfutter durch hohe Drehmomentübertragung, ideale Dämpfungseigenschaften, hervorragende Steifigkeit des Gesamtsystems und eine Rundlaufgenauigkeit $< 3 \mu\text{m}$.

Die Biegesteifigkeit beträgt dabei das 1,4-fache gegenüber einem herkömmlichen Schrumpffutter nach DIN 69882-8. Diese Vorteile garantieren im Einsatz eine hohe Oberflächengüte am Bauteil, deutlich höhere Bearbeitungsgeschwindigkeiten und damit kurze Bearbeitungszeiten. Die Eigenschaften des HPH verhindern Ausbrüche an der Werkzeugschneide und ermöglichen hohe Standzeiten des eingesetzten Werkzeugs.

VORTEILE

- Hohe Drehmomentübertragung
- Temperaturbeständigkeit bis 170 °C
(3° schlanke Kontur bis 120 °C)
- Sekundenschneller Werkzeugwechsel ohne Peripheriegerät



Hydro-Dehnspannfutter

Durch ihre hohe Rundlaufgenauigkeit, dem daraus resultierenden gleichmäßigen Schneideneingriff sowie durch die hervorragende Schwingungsdämpfung garantieren MAPAL Hydrodehnspannfutter optimale Werkstückoberflächen.

Zusätzlich werden durch das Hydrauliksystem Mikroausbrüche an der Werkzeugschneide vermieden, die Standzeiten erhöht und damit die Kosten reduziert. Die hohe Spannsicherheit wird auch bei hohen Drehzahlen sichergestellt. Die Spannfutter können dank axialer und radialer Längenverstellung μ -genau eingestellt werden.

VORTEILE

- μ -genaue radiale oder axiale Längeneinstellung
- Kein Nachlassen der Spannkkräfte bei hohen Drehzahlen
- Erhöhte Standzeit des Werkzeugs durch höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit
- Sekundenschneller Werkzeugwechsel ohne Peripheriegerät



Schrumpftechnik



Schrumpffutter

Mit den MAPAL Schrumpffuttern können die Werkzeuge für fast alle Fräsbearbeitungen passgenau gespannt werden. Hohe Drehmomentübertragung und Radialsteifigkeit zeichnen diese Futter aus. Dauerrundlauf- und Wiederholgenauigkeiten $< 3 \mu\text{m}$ in der Aufnahmebohrung garantieren eine hohe Maßhaltigkeit am Werkstück.

Die Schrumpffutter sind standardmäßig feingewuchtet, damit sind hohe Oberflächengüten und Standzeiten gewährleistet. Das Standardprogramm an Schrumpffuttern beinhaltet Ausführungen mit $4,5^\circ$ -Kontur mit schlanker Außenkontur 3° sowie mit wiederverschließbaren Kühlkanalbohrungen.

VORTEILE

- Hohe Drehmomentübertragung und Radialsteifigkeit
- Lange Lebensdauer durch Verwendung von hochwarmfestem Werkzeugstahl
- Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten von Schrumpffuttern und Verlängerungen



Mechanische Werkzeugspanntechnik



MillChuck, HB

Das Flächenspannfutter MillChuck HB überzeugt durch starke Spannung, einfaches Handling und eine hohe Rundlaufgenauigkeit. Die Aufnahmebohrung wird deutlich genauer hergestellt als bisher üblich. Damit wird das radiale Spiel des gespannten Werkzeugs verringert und der Rundlauf erheblich verbessert. Auch die große Toleranz an der seitlichen Spannfläche wird kompensiert. Dafür setzt MAPAL auf ein Federelement in der Aufnahme, das einen definierten Formschluss zwischen Werkzeug und Aufnahme ermöglicht. Achsparallele Kühlkanäle im Spannbereich sorgen zudem für eine verbesserte Kühlmittelzuführung.

VORTEILE

- Einfachstes Handling dank Differentialschraube
- Höchste Wirtschaftlichkeit und Präzision
- Definierte axiale Werkzeugpositionierung dank Federsystem
- Dezentrale Kühlmittelaustritte für maximalen Kühlmitteldurchfluss

Präzisions und - Standard Bohrfutter










Mechanische Spannfutter überzeugen durch ihren einfachen Aufbau und das unkomplizierte Handling. Die Spannung wird drehrichtungsunabhängig auch bei hohen Drehzahlen prozesssicher gewährleistet. Das Standardprogramm für mechanische Werkzeugspannung umfasst Präzisionsbohrfutter, die auch als Mikroausführung mit einer Direktspannung ab 0,2 mm verfügbar sind. Die Bohrfutter sind mit allen Formen von maschinenseitigen Grundkörpern verfügbar.

VORTEILE

- Einfacher Aufbau und unkompliziertes Handling
- Großer Spannbereich
- Drehrichtungsunabhängige Spansicherheit
- Hohe Drehzahlfestigkeit
- Modulare Bauweise ermöglicht Bohrfutterköpfe bei allen Werkzeugschnittstellen einzusetzen

Auswahl eines Spannfutters

Für jede Anwendung das optimale Spannfutter - in vier Schritten zum geeigneten Spannfutter

| 1 TECHNOLOGIE | 2 AUSFÜHRUNG | 3 ANWENDUNG | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|---|---|---|---|-------------------------------------|
| | | FRÄSEN | | | BOHREN | REIBEN | DREHEN | |
| | | HFC | Schruppen | Schichten | | | | |
| | |  |  |  |  |  |  | |
|  Hydrodehnspanntechnik | HPH - High Performance Holder | Schlanke Ausführung, 3° | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Kurze schwere Ausführung ¹⁾ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Kurze schwere Ausführung mit Kühlkanalbohrungen ²⁾ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Hydro-Dehnspannfutter | Mit axialer Längeneinstellung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Mit radialer Längeneinstellung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Mit Compensation-Technologie ³⁾ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Hydro-Turn Chuck | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  Schrumpftechnik | Schrumpf-futter | Schlanke Ausführung, 3° | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | 4.5° | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Mit Kühlkanalbohrungen ²⁾ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  Mechanische Werkzeugspanntechnik | Mechanische Systeme | MillChuck, HB | ★ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | CNC Präzisionsbohrfutter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | NC Standardbohrfutter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | MICRO Universal Spannfutter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Aufsteckfräserdorn schwingungsgedämpft | ★ | ★ | ★ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

★ = 1. Wahl | = bestens geeignet | = bedingt geeignet | = nicht geeignet

¹⁾ Kurze/schwere Ausführung: Kompakte Bauweise für hohe Steifigkeit.

²⁾ Mit Kühlkanalbohrungen: Futter mit zusätzlichen dezentralen Kühlmittelaustritten, die optional wiederverschließbar sind.

³⁾ Mit Compensation-Technologie: Ausrichtfunktion am Futter für radiale Ausrichtmöglichkeit zur Kompensation von Rundlauf Fehlern des Gesamtsystems.

4 SCHNITTSTELLE



HSK-A

HSK-E

HSK-F

PSC

SK

BT

Modul

Zylinderschaft

ab Seite 22

ab Seite 34

ab Seite 25

ab Seite 27

ab Seite 30

ab Seite 35

ab Seite 31

ab Seite 32

ab Seite 30

ab Seite 31

ab Seite 36

ab Seite 48

ab Seite 49

ab Seite 38

ab Seite 39

ab Seite 40

ab Seite 41

ab Seite 44

ab Seite 45

ab Seite 46

ab Seite 51

ab Seite 54

ab Seite 56

ab Seite 57

ab Seite 58

ab Seite 71

ab Seite 61

ab Seite 64

ab Seite 67

ab Seite 68

ab Seite 70

ab Seite 76

ab Seite 77

ab Seite 80

ab Seite 90

ab Seite 89

ab Seite 99

ab Seite 81

ab Seite 84

ab Seite 95

ab Seite 101

ab Seite 103

ab Seite 104

ab Seite 105

ab Seite 106

ab Seite 107

ab Seite 108

ab Seite 116

ab Seite 117

Allgemeine Informationen

Wir liefern ausschließlich zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen (siehe www.distribution.mapal.com). Mit Herausgabe dieses Katalogs werden die entsprechenden Vorgänger-Versionen ungültig. Änderungen und Normabweichungen vorbehalten.

Druckfehler von technischen Daten berechtigen nicht zu Ansprüchen. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne unsere ausdrückliche Genehmigung nicht gestattet.

Erklärung der Baumaße und Abkürzungen

d = Spanndurchmesser Reduzierhülse
 d₁ = Spanndurchmesser
 d₂ = Störkontur min.
 d₃ = Störkontur max.

l = Einspanntiefe (Reduzierhülse)
 = Länge (Anschlagschraube)
 = Längeneinstellmaß (Längenvoreinsteller)
 l₁ = Auskraglänge

L₁max. = Auskraglänge bei Bohrfutter
 G = Gewinde
 SW = Schlüsselweite

Bestellbezeichnung / Technische Spezifikation

BAUREIHE

1 5

Spannfutterschaft *

15: SK
 16: HSK-A
 17: HSK-F
 18: HSK-E
 22: BT
 27: BT-FC (Plananlage)

DIMENSIONEN

5 0 7

Produktfamilie

5xx: Hydro-Dehnspannfutter
 40x: HPH - High Performance Holder
 30x: Schrumpffutter
 296: CNC Präzisionsbohrfutter
 297: NC Standardbohrfutter
 236: MICRO Universal-Spannfutter

4 0

Nenngröße
 Spannfutterschaft

0 6

Spanndurchmesser
 d₁ in mm

BAUFORM

K K B

Kühlmittelführung

Z: Kühlmittelzuführung zentral durch den Werkzeughalter oder über den Bund.

KKB: Zusätzliche Kühlkanalbohrungen.

ZBA: Kühlmittelzufuhr für Werkzeuge ohne Kühlkanäle.

Bei Werkzeugen ohne Kühlmittelzuführung entfällt diese Kennung.

1 5 0

Auskraglänge
 l₁ in mm

* Die dargestellten Nummern für Spannfutterschäfte und Produktfamilien stehen für die im Programm enthaltenen Standard-Bereiche. Sonderschäfte und weiterführende Bezeichnungen innerhalb der Produktfamilien können in der numerischen Bezeichnung abweichen.





HYDRODEHN- SPANANTECHNIK

High Performance Holder

| | |
|---|----|
| Schlanke Ausführung 3°, mit axialer Längeneinstellung | 22 |
| Kurze schwere Ausführung, mit axialer Längeneinstellung | 30 |

Hydro-Dehnspannfutter

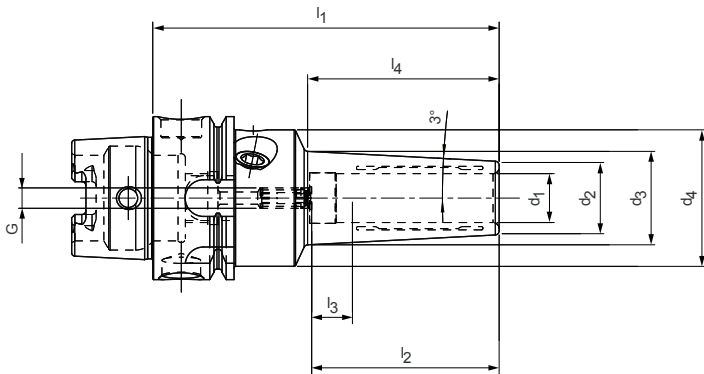
| | |
|--|----|
| Mit axialer Längeneinstellung | 36 |
| Mit radialer Längeneinstellung | 41 |
| Hydro-Dehnspannfutter Compensation | 44 |

Hydraulik Spanneinsatz für Drehmaschinen

| | |
|------------------------------|----|
| Technologie zum Drehen | 50 |
| Hydro-Turn Chuck | 51 |

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Schlanke Ausführung 3° | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | | | |
| 40 | 3,0 | 9,0 | 13,8 | 33,5 | 85,0 | 28,0 | 16,0 | 45,0 | M2,5 | 16.404.40.03.Z/85 | 30817224 |
| 40 | 4,0 | 10,0 | 14,8 | 33,5 | 85,0 | 28,0 | 12,0 | 45,0 | M2,5 | 16.404.40.04.Z/85 | 30817227 |
| 40 | 5,0 | 11,0 | 15,8 | 33,5 | 85,0 | 28,0 | 8,0 | 45,0 | M2,5 | 16.404.40.05.Z/85 | 30817230 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 16,9 | 33,5 | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 46,0 | M5 | 16.404.40.06.Z/85 | 30817232 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 18,9 | 33,5 | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 46,0 | M6 | 16.404.40.08.Z/85 | 30817236 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 21,0 | 33,5 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 47,0 | M5 | 16.404.40.10.Z/85 | 30817238 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 23,0 | 33,5 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 47,0 | M5 | 16.404.40.12.Z/85 | 30817242 |
| 63 | 3,0 | 9,0 | 16,7 | 50,0 | 120,0 | 28,0 | 16,0 | 73,0 | M2,5 | 16.404.63.03.Z/120 | 30727351 |
| 63 | 4,0 | 10,0 | 17,7 | 50,0 | 120,0 | 28,0 | 12,0 | 73,0 | M2,5 | 16.404.63.04.Z/120 | 30727356 |
| 63 | 5,0 | 11,0 | 18,7 | 50,0 | 120,0 | 28,0 | 8,0 | 73,0 | M2,5 | 16.404.63.05.Z/120 | 30727359 |
| 63 | 6,0 | 12,0 | 19,8 | 50,0 | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 74,0 | M5 | 16.404.63.06.Z/120 | 30655463 |
| 63 | 7,0 | 13,0 | 20,8 | 50,0 | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 74,0 | M5 | 16.404.63.07.Z/120 | 30856764 |
| 63 | 8,0 | 14,0 | 21,8 | 50,0 | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 74,0 | M6 | 16.404.63.08.Z/120 | 30655465 |
| 63 | 9,0 | 15,0 | 22,8 | 50,0 | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 74,0 | M6 | 16.404.63.09.Z/120 | 30856766 |
| 63 | 10,0 | 16,0 | 23,8 | 50,0 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 74,0 | M8x1 | 16.404.63.10.Z/120 | 30655466 |
| 63 | 11,0 | 17,0 | 24,8 | 50,0 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 74,0 | M8x1 | 16.404.63.11.Z/120 | 30856768 |
| 63 | 12,0 | 18,0 | 25,9 | 50,0 | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 75,0 | M10x1 | 16.404.63.12.Z/120 | 30655467 |
| 63 | 13,0 | 20,0 | 27,9 | 50,0 | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 75,0 | M10x1 | 16.404.63.13.Z/120 | 30856770 |
| 63 | 14,0 | 22,0 | 29,5 | 50,0 | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 71,0 | M10x1 | 16.404.63.14.Z/120 | 30782387 |
| 63 | 16,0 | 24,0 | 31,5 | 50,0 | 120,0 | 49,0 | 10,0 | 71,5 | M12x1 | 16.404.63.16.Z/120 | 30696274 |
| 63 | 18,0 | 26,0 | 33,6 | 50,0 | 120,0 | 49,0 | 10,0 | 72,0 | M12x1 | 16.404.63.18.Z/120 | 30696276 |
| 63 | 20,0 | 28,0 | 35,6 | 50,0 | 120,0 | 51,0 | 10,0 | 72,0 | M16x1 | 16.404.63.20.Z/120 | 30696278 |
| 100 | 3,0 | 9,0 | 16,4 | 50,0 | 120,0 | 28,0 | 16,0 | 70,0 | M2,5 | 16.404.100.03.Z/120 | 30856775 |
| 100 | 4,0 | 10,0 | 17,4 | 50,0 | 120,0 | 28,0 | 12,0 | 70,0 | M2,5 | 16.404.100.04.Z/120 | 30845043 |
| 100 | 5,0 | 11,0 | 18,4 | 50,0 | 120,0 | 28,0 | 8,0 | 70,0 | M2,5 | 16.404.100.05.Z/120 | 30856776 |
| 100 | 6,0 | 12,0 | 19,4 | 50,0 | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 70,0 | M5 | 16.404.100.06.Z/120 | 30856777 |
| 100 | 8,0 | 14,0 | 21,5 | 50,0 | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 71,0 | M6 | 16.404.100.08.Z/120 | 30856779 |
| 100 | 10,0 | 16,0 | 23,5 | 50,0 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 71,0 | M8x1 | 16.404.100.10.Z/120 | 30856781 |
| 100 | 12,0 | 18,0 | 25,6 | 50,0 | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 72,0 | M10x1 | 16.404.100.12.Z/120 | 30856783 |
| 100 | 14,0 | 22,0 | 29,2 | 50,0 | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 68,0 | M10x1 | 16.404.100.14.Z/120 | 30856785 |
| 100 | 16,0 | 24,0 | 31,2 | 50,0 | 120,0 | 49,0 | 10,0 | 68,0 | M12x1 | 16.404.100.16.Z/120 | 30856786 |
| 100 | 18,0 | 26,0 | 33,3 | 50,0 | 120,0 | 49,0 | 10,0 | 69,0 | M12x1 | 16.404.100.18.Z/120 | 30856787 |
| 100 | 20,0 | 28,0 | 35,3 | 50,0 | 120,0 | 51,0 | 10,0 | 69,0 | M16x1 | 16.404.100.20.Z/120 | 30845056 |

Schlanke Ausführung 3° | Auf Anfrage erhältlich

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 63 | 3,0 | 9,0 | 12,5 | 50,0 | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 33,0 | M2,5 | 16.404.63.03.Z/80 | 30962065 |
| 63 | 4,0 | 10,0 | 13,5 | 50,0 | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 33,0 | M2,5 | 16.404.63.04.Z/80 | 30962067 |
| 63 | 5,0 | 11,0 | 14,5 | 50,0 | 80,0 | 28,0 | 8,0 | 33,0 | M2,5 | 16.404.63.05.Z/80 | 30962068 |
| 63 | 6,0 | 12,0 | 15,6 | 50,0 | 80,0 | 37,0 | 10,0 | 34,0 | M5 | 16.404.63.06.Z/80 | 30962069 |
| 63 | 8,0 | 14,0 | 17,6 | 50,0 | 80,0 | 37,0 | 10,0 | 34,0 | M6 | 16.404.63.08.Z/80 | 30962072 |
| 63 | 10,0 | 16,0 | 20,0 | 50,0 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 39,0 | M8x1 | 16.404.63.10.Z/85 | 30962074 |
| 63 | 12,0 | 18,0 | 22,7 | 50,0 | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 45,0 | M10x1 | 16.404.63.12.Z/90 | 30962077 |
| 63 | 14,0 | 22,0 | 26,7 | 50,0 | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 45,0 | M10x1 | 16.404.63.14.Z/90 | 30962078 |
| 63 | 16,0 | 24,0 | 28,9 | 50,0 | 95,0 | 49,0 | 10,0 | 47,0 | M12x1 | 16.404.63.16.Z/95 | 30962080 |
| 63 | 18,0 | 26,0 | 30,9 | 50,0 | 95,0 | 49,0 | 10,0 | 47,0 | M12x1 | 16.404.63.18.Z/95 | 30962083 |
| 63 | 20,0 | 28,0 | 33,4 | 50,0 | 100,0 | 51,0 | 10,0 | 52,0 | M16x1 | 16.404.63.20.Z/100 | 30962087 |

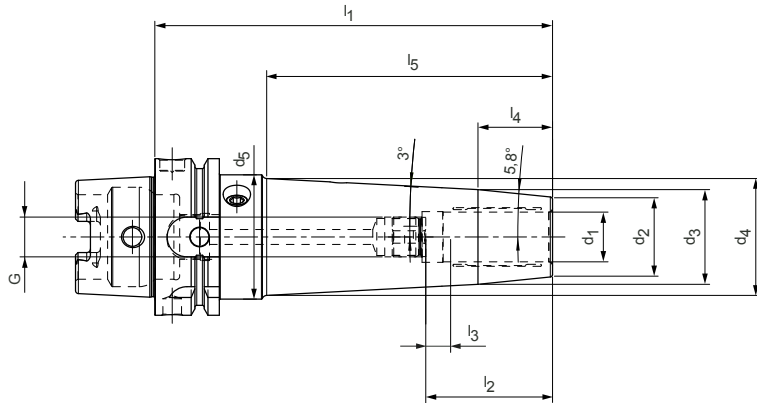
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Schlankes Ausführung 3° , optimierte Kontur für maximale Biegesteifigkeit | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | d_5 | l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 | | | |
| 63 | 3,0 | 13,0 | 27,3 | 31,5 | 50,0 | 160,0 | 28,0 | 16,0 | 70,0 | 110,0 | M2,5 | 16.404.63.03.Z/160 | 30857133 |
| 63 | 3,0 | 13,0 | 27,3 | 35,8 | 50,0 | 200,0 | 28,0 | 16,0 | 70,0 | 151,0 | M2,5 | 16.404.63.03.Z/200 | 30857148 |
| 63 | 4,0 | 14,0 | 28,3 | 32,5 | 50,0 | 160,0 | 28,0 | 12,0 | 70,0 | 110,0 | M2,5 | 16.404.63.04.Z/160 | 30857138 |
| 63 | 4,0 | 14,0 | 28,3 | 36,8 | 50,0 | 200,0 | 28,0 | 12,0 | 70,0 | 151,0 | M2,5 | 16.404.63.04.Z/200 | 30857151 |
| 63 | 5,0 | 15,0 | 29,3 | 33,5 | 50,0 | 160,0 | 28,0 | 8,0 | 70,0 | 110,0 | M2,5 | 16.404.63.05.Z/160 | 30857140 |
| 63 | 5,0 | 15,0 | 29,3 | 37,8 | 50,0 | 200,0 | 28,0 | 8,0 | 70,0 | 151,0 | M2,5 | 16.404.63.05.Z/200 | 30857152 |
| 63 | 6,0 | 16,0 | 28,2 | 33,6 | 50,0 | 160,0 | 37,0 | 10,0 | 60,0 | 111,0 | M5 | 16.404.63.06.Z/160 | 30727381 |
| 63 | 6,0 | 16,0 | 28,2 | 37,9 | 50,0 | 200,0 | 37,0 | 10,0 | 60,0 | 152,0 | M5 | 16.404.63.06.Z/200 | 30720821 |
| 63 | 8,0 | 18,0 | 28,2 | 34,6 | 50,0 | 160,0 | 37,0 | 10,0 | 50,0 | 111,0 | M6 | 16.404.63.08.Z/160 | 30727383 |
| 63 | 8,0 | 18,0 | 28,2 | 38,9 | 50,0 | 200,0 | 37,0 | 10,0 | 50,0 | 152,0 | M6 | 16.404.63.08.Z/200 | 30720823 |
| 63 | 10,0 | 20,0 | 29,2 | 36,3 | 50,0 | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 45,0 | 113,0 | M8x1 | 16.404.63.10.Z/160 | 30727385 |
| 63 | 10,0 | 20,0 | 29,2 | 40,6 | 50,0 | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 45,0 | 154,0 | M8x1 | 16.404.63.10.Z/200 | 30720824 |
| 63 | 12,0 | 22,0 | 30,2 | 37,8 | 50,0 | 160,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 113,0 | M10x1 | 16.404.63.12.Z/160 | 30727390 |
| 63 | 12,0 | 22,0 | 30,2 | 42,1 | 50,0 | 200,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 154,0 | M10x1 | 16.404.63.12.Z/200 | 30720825 |
| 63 | 14,0 | 26,0 | 34,2 | 41,8 | 50,0 | 160,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 113,0 | M10x1 | 16.404.63.14.Z/160 | 30857142 |
| 63 | 14,0 | 26,0 | 34,2 | 46,1 | 50,0 | 200,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 154,0 | M10x1 | 16.404.63.14.Z/200 | 30857153 |
| 63 | 16,0 | 28,0 | 36,2 | 43,8 | 50,0 | 160,0 | 49,0 | 10,0 | 40,0 | 113,0 | M12x1 | 16.404.63.16.Z/160 | 30857145 |
| 63 | 16,0 | 28,0 | 36,2 | 48,1 | 50,0 | 200,0 | 49,0 | 10,0 | 40,0 | 154,0 | M12x1 | 16.404.63.16.Z/200 | 30857156 |
| 63 | 18,0 | 30,0 | 36,1 | 45,1 | 50,0 | 160,0 | 49,0 | 10,0 | 30,0 | 115,0 | M12x1 | 16.404.63.18.Z/160 | 30857146 |
| 63 | 18,0 | 30,0 | 36,1 | 49,4 | 50,0 | 200,0 | 49,0 | 10,0 | 30,0 | 156,0 | M12x1 | 16.404.63.18.Z/200 | 30857157 |
| 63 | 20,0 | 32,0 | 38,1 | 47,1 | 50,0 | 160,0 | 51,0 | 10,0 | 30,0 | 115,0 | M16x1 | 16.404.63.20.Z/160 | 30857147 |
| 63 | 20,0 | 32,0 | 38,1 | 49,1 | 50,0 | 200,0 | 51,0 | 10,0 | 30,0 | 156,0 | M16x1 | 16.404.63.20.Z/200 | 30857159 |

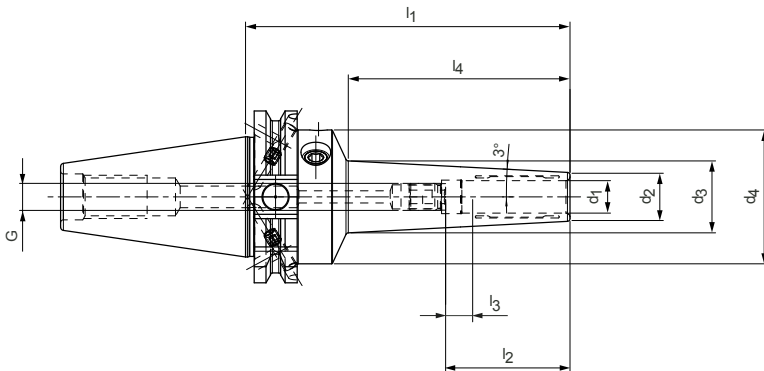
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Schlanke Ausführung 3° | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 30* | 3,0 | 9,0 | 13,2 | 40,0 | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 40,0 | M2,5 | 15.404.30.03.Z/80 | 30816303 |
| 30* | 4,0 | 10,0 | 14,2 | 40,0 | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 40,0 | M2,5 | 15.404.30.04.Z/80 | 30816304 |
| 30* | 5,0 | 11,0 | 15,3 | 40,0 | 80,0 | 28,0 | 8,0 | 41,0 | M2,5 | 15.404.30.05.Z/80 | 30816305 |
| 30* | 6,0 | 12,0 | 16,3 | 40,0 | 80,0 | 37,0 | 10,0 | 41,0 | M5 | 15.404.30.06.Z/80 | 30816307 |
| 30* | 8,0 | 14,0 | 18,3 | 40,0 | 80,0 | 37,0 | 10,0 | 41,0 | M6 | 15.404.30.08.Z/80 | 30816308 |
| 30* | 10,0 | 16,0 | 20,5 | 40,0 | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 42,0 | M8x1 | 15.404.30.10.Z/80 | 30816311 |
| 30* | 12,0 | 18,0 | 22,5 | 40,0 | 80,0 | 46,0 | 10,0 | 42,0 | M8x1 | 15.404.30.12.Z/80 | 30816312 |
| 40 | 3,0 | 9,0 | 17,4 | 49,5 | 120,0 | 28,0 | 16,0 | 80,0 | M2,5 | 15.404.40.03.Z/120 | 30777071 |
| 40 | 4,0 | 10,0 | 18,4 | 49,5 | 120,0 | 28,0 | 12,0 | 80,0 | M2,5 | 15.404.40.04.Z/120 | 30777072 |
| 40 | 5,0 | 11,0 | 19,4 | 49,5 | 120,0 | 28,0 | 8,0 | 80,0 | M2,5 | 15.404.40.05.Z/120 | 30777073 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 20,4 | 49,5 | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 80,0 | M5 | 15.404.40.06.Z/120 | 30655468 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 22,4 | 49,5 | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 80,0 | M6 | 15.404.40.08.Z/120 | 30655469 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 24,5 | 49,5 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 81,0 | M8x1 | 15.404.40.10.Z/120 | 30655470 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 26,6 | 49,5 | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 82,0 | M10x1 | 15.404.40.12.Z/120 | 30655471 |
| 40 | 14,0 | 22,0 | 30,3 | 49,5 | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 79,0 | M10x1 | 15.404.40.14.Z/120 | 30782464 |
| 40 | 16,0 | 24,0 | 32,3 | 49,5 | 120,0 | 49,0 | 10,0 | 79,0 | M12x1 | 15.404.40.16.Z/120 | 30782465 |
| 40 | 18,0 | 26,0 | 34,4 | 49,5 | 120,0 | 49,0 | 10,0 | 80,0 | M12x1 | 15.404.40.18.Z/120 | 30782467 |
| 40 | 20,0 | 28,0 | 36,4 | 49,5 | 120,0 | 51,0 | 10,0 | 80,0 | M16x1 | 15.404.40.20.Z/120 | 30782468 |

* Ausführung: Steilkegelgröße ist nicht in Kombi-Ausführung AD/AF erhältlich

Schlanke Ausführung 3° | Auf Anfrage erhältlich

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------------------|----------|
| 40 | 3,0 | 9,0 | 13,2 | 49,5 | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 40,0 | M2,5 | 15.404.40.03.Z/80 | 30962184 |
| 40 | 4,0 | 10,0 | 14,2 | 49,5 | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 40,0 | M2,5 | 15.404.40.04.Z/80 | 30962185 |
| 40 | 5,0 | 11,0 | 15,2 | 49,5 | 80,0 | 28,0 | 8,0 | 40,0 | M2,5 | 15.404.40.05.Z/80 | 30962188 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 16,2 | 49,5 | 80,0 | 37,0 | 10,0 | 40,0 | M5 | 15.404.40.06.Z/80 | 30962213 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 18,2 | 49,5 | 80,0 | 37,0 | 10,0 | 40,0 | M6 | 15.404.40.08.Z/80 | 30962214 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 20,3 | 49,5 | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 41,0 | M8x1 | 15.404.40.10.Z/80 | 30962216 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 22,4 | 49,5 | 80,0 | 46,0 | 10,0 | 42,0 | M10x1 | 15.404.40.12.Z/80 | 30962217 |
| 40 | 14,0 | 22,0 | 26,4 | 49,5 | 80,0 | 46,0 | 10,0 | 42,0 | M10x1 | 15.404.40.14.Z/80 | 30962243 |
| 40 | 16,0 | 24,0 | 28,2 | 49,5 | 80,0 | 49,0 | 10,0 | 40,0 | M12x1 | 15.404.40.16.Z/80 | 30962244 |
| 40 | 18,0 | 26,0 | 30,2 | 49,5 | 80,0 | 49,0 | 10,0 | 40,0 | M12x1 | 15.404.40.18.Z/80 | 30962245 |
| 40 | 20,0 | 28,0 | 32,7 | 49,5 | 85,0 | 51,0 | 10,0 | 45,0 | M16x1 | 15.404.40.20.Z/85 | 30962246 |

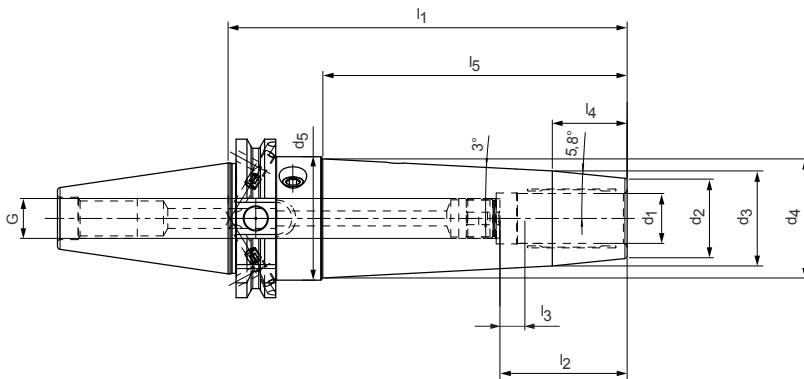
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Schlankte Ausführung 3°, optimierte Kontur für maximale Biegesteifigkeit | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 40 | 3,0 | 13,0 | 27,2 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 28,0 | 16,0 | 70,0 | 117,0 | M2,5 | 15.404.40.03.Z/160 | 30857255 |
| 40 | 3,0 | 13,0 | 27,2 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 28,0 | 16,0 | 70,0 | 158,0 | M2,5 | 15.404.40.03.Z/200 | 30857353 |
| 40 | 4,0 | 14,0 | 28,2 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 28,0 | 12,0 | 70,0 | 117,0 | M2,5 | 15.404.40.04.Z/160 | 30857256 |
| 40 | 4,0 | 14,0 | 28,2 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 28,0 | 12,0 | 70,0 | 158,0 | M2,5 | 15.404.40.04.Z/200 | 30857355 |
| 40 | 5,0 | 15,0 | 29,2 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 28,0 | 8,0 | 70,0 | 117,0 | M2,5 | 15.404.40.05.Z/160 | 30857257 |
| 40 | 5,0 | 15,0 | 29,2 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 28,0 | 8,0 | 70,0 | 158,0 | M2,5 | 15.404.40.05.Z/200 | 30857358 |
| 40 | 6,0 | 16,0 | 28,2 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 37,0 | 10,0 | 60,0 | 119,0 | M5 | 15.404.40.06.Z/160 | 30816618 |
| 40 | 6,0 | 16,0 | 28,2 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 37,0 | 10,0 | 60,0 | 160,5 | M5 | 15.404.40.06.Z/200 | 30816625 |
| 40 | 8,0 | 18,0 | 28,2 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 37,0 | 10,0 | 50,0 | 119,5 | M6 | 15.404.40.08.Z/160 | 30816619 |
| 40 | 8,0 | 18,0 | 28,2 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 37,0 | 10,0 | 50,0 | 160,5 | M6 | 15.404.40.08.Z/200 | 30816626 |
| 40 | 10,0 | 20,0 | 29,2 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 45,0 | 121,0 | M8x1 | 15.404.40.10.Z/160 | 30816621 |
| 40 | 10,0 | 20,0 | 29,2 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 45,0 | 162,0 | M8x1 | 15.404.40.10.Z/200 | 30816628 |
| 40 | 12,0 | 22,0 | 30,2 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 122,0 | M10x1 | 15.404.40.12.Z/160 | 30816624 |
| 40 | 12,0 | 22,0 | 30,2 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 163,0 | M10x1 | 15.404.40.12.Z/200 | 30816629 |
| 40 | 14,0 | 26,0 | 34,2 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 121,0 | M10x1 | 15.404.40.14.Z/160 | 30857258 |
| 40 | 14,0 | 26,0 | 34,2 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 162,0 | M10x1 | 15.404.40.14.Z/200 | 30857360 |
| 40 | 16,0 | 28,0 | 36,2 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 49,0 | 10,0 | 40,0 | 121,0 | M12x1 | 15.404.40.16.Z/160 | 30857260 |
| 40 | 16,0 | 28,0 | 36,2 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 49,0 | 10,0 | 40,0 | 162,0 | M12x1 | 15.404.40.16.Z/200 | 30857362 |
| 40 | 18,0 | 30,0 | 36,1 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 49,0 | 10,0 | 30,0 | 122,0 | M12x1 | 15.404.40.18.Z/160 | 30857261 |
| 40 | 18,0 | 30,0 | 36,1 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 49,0 | 10,0 | 30,0 | 163,0 | M12x1 | 15.404.40.18.Z/200 | 30857365 |
| 40 | 20,0 | 32,0 | 38,1 | 49,5 | 49,5 | 160,0 | 51,0 | 10,0 | 30,0 | 122,0 | M16x1 | 15.404.40.20.Z/160 | 30857263 |
| 40 | 20,0 | 32,0 | 38,1 | 49,5 | 49,5 | 200,0 | 51,0 | 10,0 | 30,0 | 163,0 | M16x1 | 15.404.40.20.Z/200 | 30857366 |

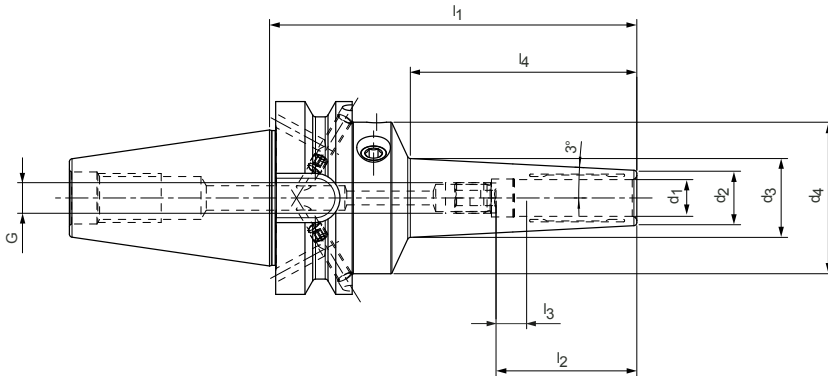
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
 Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD/JF (JIS B 6339)



Schlanke Ausführung 3° | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

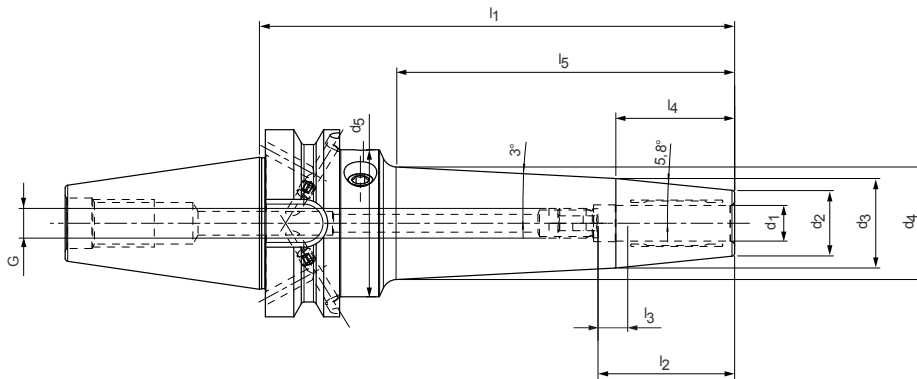
| BT | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 30* | 3,0 | 10,0 | 14,8 | 40,0 | 85,0 | 28,0 | 16,0 | 45,0 | M2,5 | 22.404.30.03.Z/85 | 30818761 |
| 30* | 4,0 | 12,0 | 16,8 | 40,0 | 85,0 | 28,0 | 12,0 | 45,0 | M2,5 | 22.404.30.04.Z/85 | 30818762 |
| 30* | 5,0 | 13,0 | 17,8 | 40,0 | 85,0 | 28,0 | 8,0 | 45,0 | M2,5 | 22.404.30.05.Z/85 | 30818763 |
| 30* | 6,0 | 14,0 | 18,9 | 40,0 | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 46,0 | M5 | 22.404.30.06.Z/85 | 30818764 |
| 30* | 8,0 | 16,0 | 20,9 | 40,0 | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 46,0 | M6 | 22.404.30.08.Z/85 | 30818765 |
| 30* | 10,0 | 18,0 | 23,0 | 40,0 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 47,0 | M8x1 | 22.404.30.10.Z/85 | 30818766 |
| 30* | 12,0 | 20,0 | 25,0 | 40,0 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 47,0 | M8x1 | 22.404.30.12.Z/85 | 30818767 |
| 30* | 14,0 | 24,0 | 29,0 | 40,0 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 47,0 | M8x1 | 22.404.30.14.Z/85 | 30818769 |
| 30* | 16,0 | 26,0 | 31,1 | 40,0 | 85,0 | 49,0 | 10,0 | 48,0 | M8x1 | 22.404.30.16.Z/85 | 30818770 |
| 30* | 18,0 | 28,0 | 33,1 | 40,0 | 85,0 | 49,0 | 10,0 | 48,0 | M8x1 | 22.404.30.18.Z/85 | 30818772 |
| 30* | 20,0 | 30,0 | 35,2 | 40,0 | 85,0 | 51,0 | 10,0 | 49,0 | M8x1 | 22.404.30.20.Z/85 | 30818773 |
| 40 | 3,0 | 9,0 | 16,6 | 49,5 | 120,0 | 28,0 | 16,0 | 72,0 | M2,5 | 22.404.40.03.Z/120 | 30777235 |
| 40 | 4,0 | 10,0 | 17,6 | 49,5 | 120,0 | 28,0 | 12,0 | 72,0 | M2,5 | 22.404.40.04.Z/120 | 30777237 |
| 40 | 5,0 | 11,0 | 18,6 | 49,5 | 120,0 | 28,0 | 8,0 | 72,0 | M2,5 | 22.404.40.05.Z/120 | 30777238 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 19,6 | 49,5 | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 72,0 | M5 | 22.404.40.06.Z/120 | 30756850 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 21,6 | 49,5 | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 72,0 | M6 | 22.404.40.08.Z/120 | 30756851 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 23,7 | 49,5 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 73,0 | M8x1 | 22.404.40.10.Z/120 | 30756852 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 25,8 | 49,5 | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 74,0 | M10x1 | 22.404.40.12.Z/120 | 30756853 |
| 40 | 14,0 | 22,0 | 29,5 | 49,5 | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 71,0 | M10x1 | 22.404.40.14.Z/120 | 30856795 |
| 40 | 16,0 | 24,0 | 31,5 | 49,5 | 120,0 | 49,0 | 10,0 | 71,0 | M12x1 | 22.404.40.16.Z/120 | 30856796 |
| 40 | 18,0 | 26,0 | 33,6 | 49,5 | 120,0 | 49,0 | 10,0 | 72,0 | M12x1 | 22.404.40.18.Z/120 | 30856797 |
| 40 | 20,0 | 28,0 | 35,6 | 49,5 | 120,0 | 51,0 | 10,0 | 72,0 | M16x1 | 22.404.40.20.Z/120 | 30856799 |

* Ausführung: Steilkegelgröße ist nicht in Kombi-Ausführung JD/JF erhältlich

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung

Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD/JF (JIS B 6339)



Schlanke Ausführung 3°, optimierte Kontur für maximale Biegesteifigkeit | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | | | |
| 40 | 3,0 | 13,0 | 31,4 | 49,5 | 160,0 | 28,0 | 16,0 | 109,0 | M2,5 | 22.404.40.03.Z/160 | 30856800 |
| 40 | 3,0 | 13,0 | 35,7 | 49,5 | 200,0 | 28,0 | 16,0 | 150,0 | M2,5 | 22.404.40.03.Z/200 | 30857100 |
| 40 | 4,0 | 14,0 | 32,4 | 49,5 | 160,0 | 28,0 | 12,0 | 109,0 | M2,5 | 22.404.40.04.Z/160 | 30856801 |
| 40 | 4,0 | 14,0 | 36,7 | 49,5 | 200,0 | 28,0 | 12,0 | 150,0 | M2,5 | 22.404.40.04.Z/200 | 30857102 |
| 40 | 5,0 | 15,0 | 33,4 | 49,5 | 160,0 | 28,0 | 8,0 | 109,0 | M2,5 | 22.404.40.05.Z/160 | 30856802 |
| 40 | 5,0 | 15,0 | 37,7 | 49,5 | 200,0 | 28,0 | 8,0 | 150,0 | M2,5 | 22.404.40.05.Z/200 | 30857104 |
| 40 | 6,0 | 16,0 | 33,6 | 49,5 | 160,0 | 37,0 | 10,0 | 111,0 | M5 | 22.404.40.06.Z/160 | 30856803 |
| 40 | 6,0 | 16,0 | 37,9 | 49,5 | 200,0 | 37,0 | 10,0 | 152,5 | M5 | 22.404.40.06.Z/200 | 30857105 |
| 40 | 8,0 | 18,0 | 34,7 | 49,5 | 160,0 | 37,0 | 10,0 | 111,5 | M6 | 22.404.40.08.Z/160 | 30856804 |
| 40 | 8,0 | 18,0 | 39,0 | 49,5 | 200,0 | 37,0 | 10,0 | 152,5 | M6 | 22.404.40.08.Z/200 | 30857106 |
| 40 | 10,0 | 20,0 | 36,3 | 49,5 | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 113,0 | M8x1 | 22.404.40.10.Z/160 | 30856806 |
| 40 | 10,0 | 20,0 | 40,6 | 49,5 | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 154,0 | M8x1 | 22.404.40.10.Z/200 | 30857112 |
| 40 | 12,0 | 22,0 | 37,9 | 49,5 | 160,0 | 46,0 | 10,0 | 114,0 | M10x1 | 22.404.40.12.Z/160 | 30856808 |
| 40 | 12,0 | 22,0 | 42,2 | 49,5 | 200,0 | 46,0 | 10,0 | 155,0 | M10x1 | 22.404.40.12.Z/200 | 30857114 |
| 40 | 14,0 | 26,0 | 41,8 | 49,5 | 160,0 | 46,0 | 10,0 | 113,0 | M10x1 | 22.404.40.14.Z/160 | 30856809 |
| 40 | 14,0 | 26,0 | 46,1 | 49,5 | 200,0 | 46,0 | 10,0 | 154,0 | M10x1 | 22.404.40.14.Z/200 | 30857116 |
| 40 | 16,0 | 28,0 | 43,8 | 49,5 | 160,0 | 49,0 | 10,0 | 113,0 | M12x1 | 22.404.40.16.Z/160 | 30856810 |
| 40 | 16,0 | 28,0 | 46,1 | 49,5 | 200,0 | 49,0 | 10,0 | 154,0 | M12x1 | 22.404.40.16.Z/200 | 30857117 |
| 40 | 18,0 | 30,0 | 44,9 | 49,5 | 160,0 | 49,0 | 10,0 | 114,0 | M12x1 | 22.404.40.18.Z/160 | 30856811 |
| 40 | 18,0 | 30,0 | 47,1 | 49,5 | 200,0 | 49,0 | 10,0 | 155,0 | M12x1 | 22.404.40.18.Z/200 | 30857119 |
| 40 | 20,0 | 32,0 | 46,9 | 49,5 | 160,0 | 51,0 | 10,0 | 114,0 | M16x1 | 22.404.40.20.Z/160 | 30856813 |
| 40 | 20,0 | 32,0 | 46,9 | 49,5 | 200,0 | 51,0 | 10,0 | 155,0 | M16x1 | 22.404.40.20.Z/200 | 30857120 |

Maßangaben in mm.

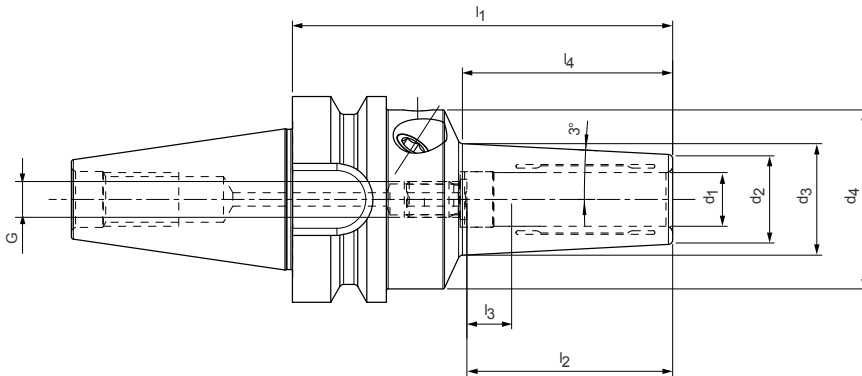
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung

Schaft ähnlich ISO 7388-2 Form JD (mit Plananlage)



Schlanke Ausführung 3° | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT-FC | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 30 | 3,0 | 10,0 | 14,8 | 40,0 | 85,0 | 28,0 | 16,0 | 45,0 | M2,5 | 27.404.30.03.Z/85 | 30818925 |
| 30 | 4,0 | 12,0 | 16,8 | 40,0 | 85,0 | 28,0 | 12,0 | 45,0 | M2,5 | 27.404.30.04.Z/85 | 30818927 |
| 30 | 5,0 | 13,0 | 17,8 | 40,0 | 85,0 | 28,0 | 8,0 | 45,0 | M2,5 | 27.404.30.05.Z/85 | 30818930 |
| 30 | 6,0 | 14,0 | 18,9 | 40,0 | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 46,0 | M5 | 27.404.30.06.Z/85 | 30818932 |
| 30 | 8,0 | 16,0 | 20,9 | 40,0 | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 46,0 | M6 | 27.404.30.08.Z/85 | 30818934 |
| 30 | 10,0 | 18,0 | 23,0 | 40,0 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 47,0 | M8x1 | 27.404.30.10.Z/85 | 30818936 |
| 30 | 12,0 | 20,0 | 25,0 | 40,0 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 47,0 | M8x1 | 27.404.30.12.Z/85 | 30818939 |
| 30 | 14,0 | 24,0 | 29,0 | 40,0 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 47,0 | M8x1 | 27.404.30.14.Z/85 | 30818941 |
| 30 | 16,0 | 26,0 | 31,1 | 40,0 | 85,0 | 49,0 | 10,0 | 48,0 | M8x1 | 27.404.30.16.Z/85 | 30818942 |
| 30 | 18,0 | 28,0 | 33,1 | 40,0 | 85,0 | 49,0 | 10,0 | 48,0 | M8x1 | 27.404.30.18.Z/85 | 30818944 |
| 30 | 20,0 | 30,0 | 35,2 | 40,0 | 85,0 | 51,0 | 10,0 | 49,0 | M8x1 | 27.404.30.20.Z/85 | 30818947 |

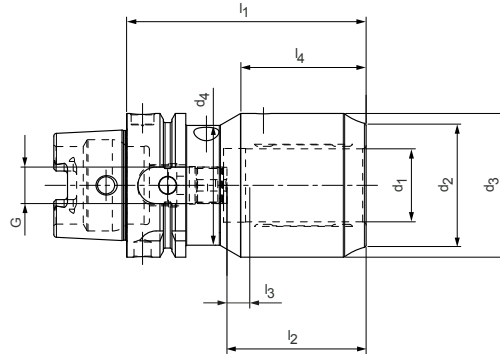
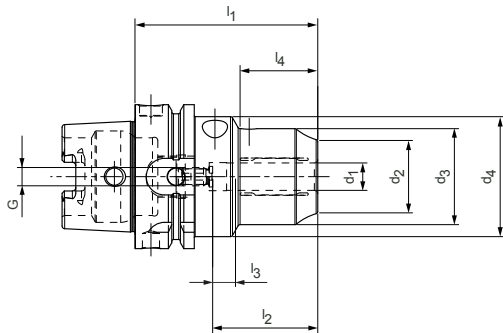
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

High Performance Holder HPH

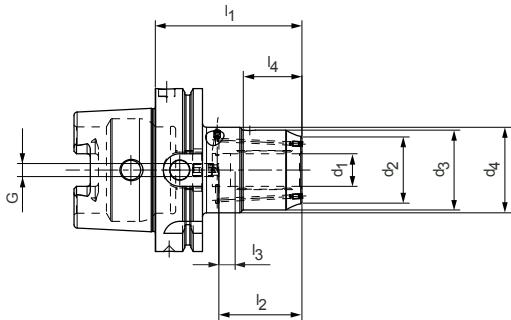
Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Kurze schwere Ausführung | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 63 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | 52,5 | 80,0 | 46,0 | 10,0 | 34,0 | M8x1 | 16.408.63.12.Z/80 | 30494132 |
| 63 | 20,0 | 38,0 | 49,0 | 52,5 | 80,0 | 51,0 | 10,0 | 36,0 | M8x1 | 16.408.63.20.Z/80 | 30372363 |
| 63* | 32,0 | 54,0 | 63,0 | 52,5 | 105,0 | 61,0 | 10,0 | 55,0 | M16x1 | 16.408.63.32.Z/105 | 30588124 |
| 100 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | 52,5 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 34,0 | M8x1 | 16.408.100.12.Z/85 | 30515435 |
| 100 | 20,0 | 38,0 | 49,0 | 52,5 | 85,0 | 51,0 | 10,0 | 36,0 | M8x1 | 16.408.100.20.Z/85 | 30436113 |
| 100 | 32,0 | 57,0 | 68,0 | 72,0 | 100,0 | 61,0 | 10,0 | 42,0 | M8x1 | 16.408.100.32.Z/100 | 30471219 |

* Hammerkopfvvariante siehe Zeichnung oben rechts



Kurze schwere Ausführung mit zwei Kühlkanalbohrungen, wiederverschließbar | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 63 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | 52,5 | 80,0 | 46,0 | 10,0 | 34,0 | M8x1 | 16.408.63.12.KKB/80 | 30565349 |
| 63 | 16,0 | 38,0 | 46,0 | 52,5 | 80,0 | 49,0 | 10,0 | 35,0 | M8x1 | 16.408.63.16.KKB/80 | 30565353 |
| 63 | 20,0 | 41,0 | 49,0 | 52,5 | 80,0 | 51,0 | 10,0 | 36,0 | M8x1 | 16.408.63.20.KKB/80 | 30565354 |
| 100 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | 52,5 | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 34,0 | M8x1 | 16.408.100.12.KKB/90 | 30967756 |
| 100 | 20,0 | 41,0 | 49,0 | 52,5 | 90,0 | 51,0 | 10,0 | 36,0 | M8x1 | 16.408.100.20.KKB/90 | 31038398 |
| 100 | 32,0 | 57,0 | 68,0 | 72,0 | 105,0 | 61,0 | 10,0 | 42,0 | M8x1 | 16.408.100.32.KKB/105 | 31038399 |

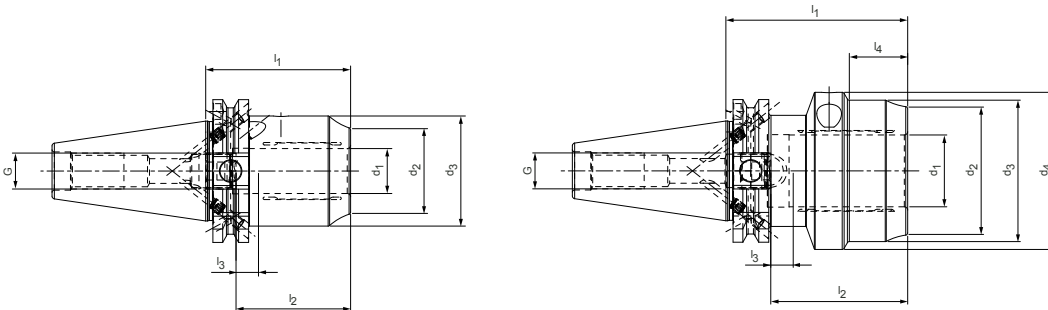
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

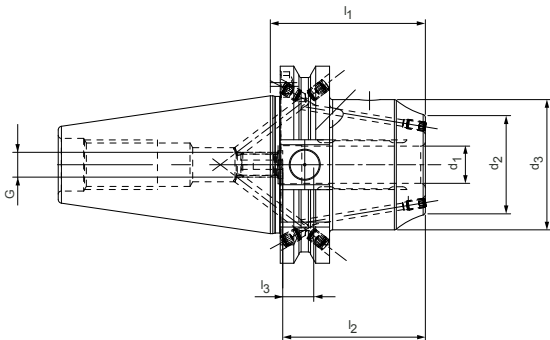
High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Kurze schwere Ausführung | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 40 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | - | 50,0 | 46,0 | 10,0 | - | M8x1 | 15.408.40.12.Z/50 | 30494111 |
| 40 | 20,0 | 38,0 | 49,0 | - | 64,5 | 51,0 | 10,0 | - | M16x1 | 15.408.40.20.Z/64.5 | 30372360 |
| 40 | 32,0 | 57,0 | 63,0 | 70,0 | 81,0 | 61,0 | 10,0 | 26,0 | M16x1 | 15.408.40.32.Z/81 | 30986081 |
| 50 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | - | 50,0 | 46,0 | 10,0 | - | M8x1 | 15.408.50.12.Z/50 | 30515413 |
| 50 | 20,0 | 38,0 | 49,0 | - | 64,5 | 51,0 | 10,0 | - | M16x1 | 15.408.50.20.Z/64.5 | 30435618 |
| 50 | 32,0 | 57,0 | 68,0 | 72,0 | 81,0 | 61,0 | 10,0 | 35,0 | M16x1 | 15.408.50.32.Z/81 | 30471202 |



Kurze schwere Ausführung mit zwei Kühlkanalbohrungen, wiederverschließbar | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|-----------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | | |
| 40 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | 50,0 | 46,0 | 10,0 | M8x1 | 15.408.40.12.KKB/50 | 30565346 |
| 40 | 16,0 | 38,0 | 46,0 | 64,5 | 49,0 | 10,0 | M12x1 | 15.408.40.16.KKB/64.5 | 30565347 |
| 40 | 20,0 | 41,0 | 49,0 | 64,5 | 51,0 | 10,0 | M16x1 | 15.408.40.20.KKB/64.5 | 30565348 |

Maßangaben in mm.

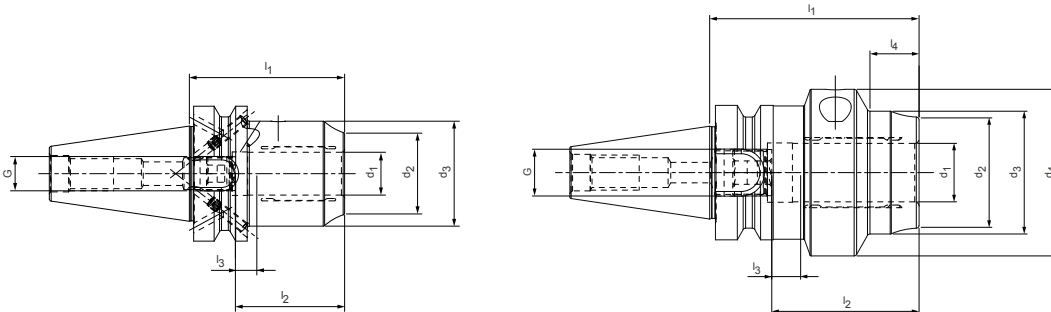
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung

Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD/JF (JIS B 6339)



Kurze schwere Ausführung | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 30* | 12,0 | 32,0 | 42,0 | - | 58,0 | 46,0 | 10,0 | - | M8x1 | 22.408.30.12.Z/58 | 30986082 |
| 30* | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 57,0 | 72,5 | 51,0 | 10,0 | 17,0 | M16x1 | 22.408.30.20.Z/72,5 | 30986083 |
| 40 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | - | 58,0 | 46,0 | 10,0 | - | M8x1 | 22.408.40.12.Z/58 | 30494128 |
| 40 | 20,0 | 38,0 | 49,0 | - | 72,5 | 51,0 | 10,0 | - | M16x1 | 22.408.40.20.Z/72,5 | 30372364 |
| 40 | 32,0 | 54,0 | 63,0 | 62,0 | 90,0 | 61,0 | 10,0 | - | M16x1 | 22.408.40.32.Z/90 | 30588119 |
| 50 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | - | 69,0 | 46,0 | 10,0 | - | M8x1 | 22.408.50.12.Z/69 | 30515438 |
| 50 | 20,0 | 38,0 | 49,0 | - | 83,5 | 51,0 | 10,0 | - | M16x1 | 22.408.50.20.Z/83,5 | 30435871 |
| 50 | 32,0 | 57,0 | 68,0 | 72,0 | 90,0 | 61,0 | 10,0 | 35,0 | M16x1 | 22.408.50.32.Z/90 | 30471206 |

* Ausführung: Steilkegelgröße ist nicht in Kombi-Ausführung JD/JF erhältlich.

Maßangaben in mm.

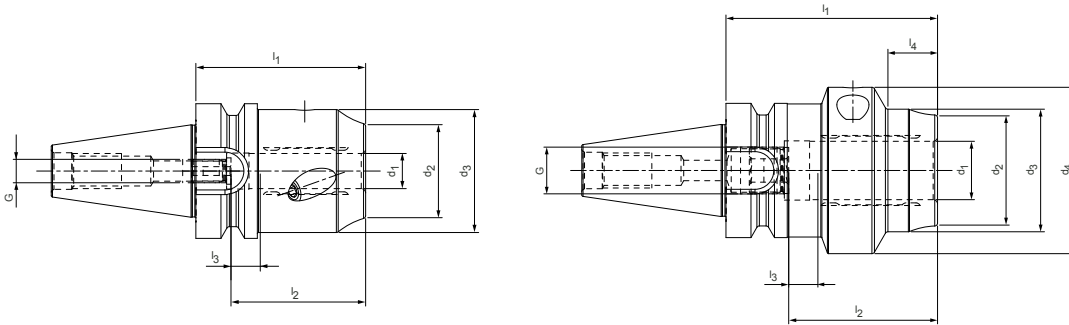
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung

Schaft ähnlich ISO 7388-2 Form JD (mit Plananlage)



Kurze schwere Ausführung | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT-FC | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 30 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | - | 58,0 | 46,0 | 10,0 | - | M8x1 | 27.408.30.12.Z/58 | 30986085 |
| 30 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 57,0 | 72,5 | 51,0 | 10,0 | 17,0 | M16x1 | 27.408.30.20.Z/72.5 | 30986086 |
| 40 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | - | 58,0 | 46,0 | 10,0 | - | M8x1 | 27.408.40.12.Z/58 | 30970446 |
| 40 | 20,0 | 38,0 | 49,0 | - | 72,5 | 51,0 | 10,0 | - | M16x1 | 27.408.40.20.Z/72.5 | 30717004 |
| 40 | 32,0 | 54,0 | 62,0 | 63,0 | 90,0 | 61,0 | 10,0 | 48,0 | M16x1 | 27.408.40.32.Z/90 | 30717007 |
| 50 | 12,0 | 32,0 | 42,0 | - | 69,0 | 46,0 | 10,0 | - | M8x1 | 27.408.50.12.Z/69 | 30970463 |
| 50 | 20,0 | 38,0 | 49,0 | - | 83,5 | 51,0 | 10,0 | - | M16x1 | 27.408.50.20.Z/83.5 | 30970465 |
| 50 | 32,0 | 57,0 | 68,0 | 72,0 | 90,0 | 61,0 | 10,0 | 35,0 | M16x1 | 27.408.50.32.Z/90 | 30970466 |

Maßangaben in mm.

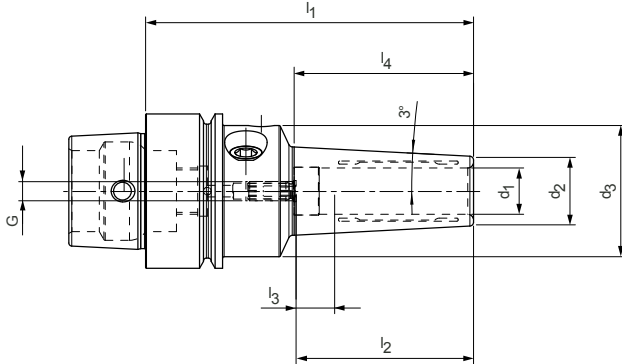
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung

Schaft HSK-E nach DIN 69893-5



Schlanke Ausführung, 3° | Auf Anfrage erhältlich

| HSK-E | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 40 | 3,0 | 9,0 | 34,0 | 85,0 | 28,0 | 16,0 | 45,0 | M2,5 | 18.404.40.03.Z/85 | 30817154 |
| 40 | 4,0 | 10,0 | 34,0 | 85,0 | 28,0 | 12,0 | 45,0 | M2,5 | 18.404.40.04.Z/85 | 30817157 |
| 40 | 5,0 | 11,0 | 34,0 | 85,0 | 28,0 | 8,0 | 45,0 | M2,5 | 18.404.40.05.Z/85 | 30817158 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 34,0 | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 46,0 | M5 | 18.404.40.06.Z/85 | 30817160 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 34,0 | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 46,0 | M6 | 18.404.40.08.Z/85 | 30817161 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 34,0 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 47,0 | M5 | 18.404.40.10.Z/85 | 30817162 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 34,0 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 47,0 | M5 | 18.404.40.12.Z/85 | 30817165 |
| 50 | 3,0 | 9,0 | 42,0 | 85,0 | 28,0 | 16,0 | 37,0 | M2,5 | 18.404.50.03.Z/85 | 30817167 |
| 50 | 4,0 | 10,0 | 42,0 | 85,0 | 28,0 | 12,0 | 37,0 | M2,5 | 18.404.50.04.Z/85 | 30817169 |
| 50 | 5,0 | 11,0 | 42,0 | 85,0 | 28,0 | 8,0 | 37,0 | M2,5 | 18.404.50.05.Z/85 | 30817175 |
| 50 | 6,0 | 12,0 | 42,0 | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 38,0 | M5 | 18.404.50.06.Z/85 | 30817178 |
| 50 | 8,0 | 14,0 | 42,0 | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 38,0 | M6 | 18.404.50.08.Z/85 | 30817181 |
| 50 | 10,0 | 16,0 | 42,0 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 39,0 | M8x1 | 18.404.50.10.Z/85 | 30817186 |
| 50 | 12,0 | 18,0 | 42,0 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 39,0 | M8x1 | 18.404.50.12.Z/85 | 30817187 |

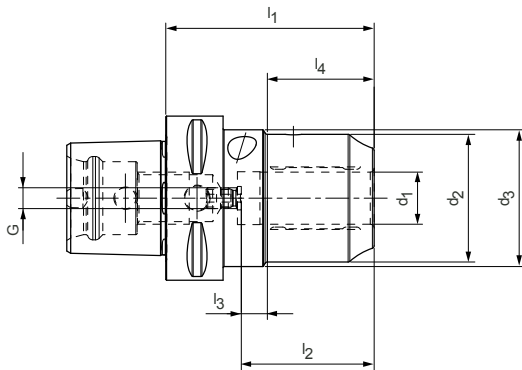
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

High Performance Holder HPH

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft PSC 6 nach ISO 26623-1



Kurze schwere Ausführung nach ISO 26623-1, IK I Auf Anfrage erhältlich

| PSC | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | d_1 | d_2 | d_3 | l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | | | |
| 63 | 20,0 | 49,0 | 52,5 | 80,0 | 51,0 | 10,0 | 41,0 | M16x1 | 67.408.63.20.Z/80 | 30854987 |

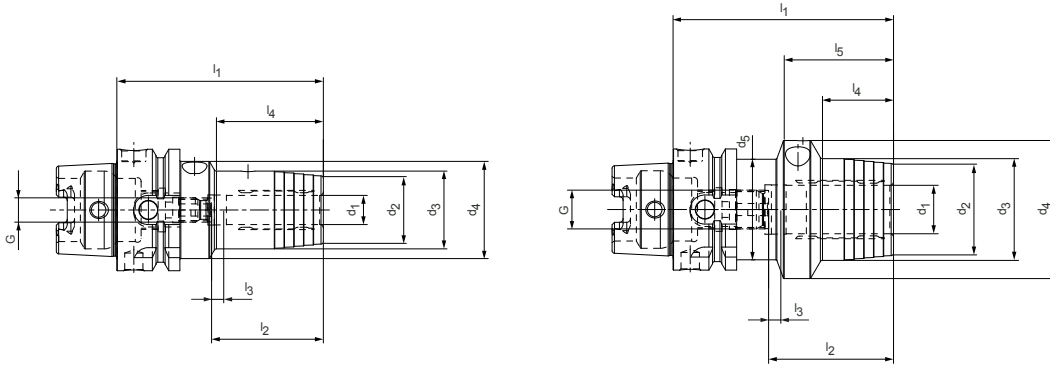
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 32 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 40,0 | - | 80,0 | 37,0 | 10,0 | 29,0 | - | M5 | 16.507.32.06.Z/80 | 30336816 |
| 32 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 40,0 | - | 80,0 | 37,0 | 10,0 | 29,0 | - | M6 | 16.507.32.08.Z/80 | 30336817 |
| 32 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 40,0 | - | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 35,0 | - | M6 | 16.507.32.10.Z/85 | 30336818 |
| 32 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 40,0 | - | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M6 | 16.507.32.12.Z/90 | 30336819 |
| 40 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 33,5 | - | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 36,0 | - | M5 | 16.507.40.06.Z/70 | 30336820 |
| 40 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 33,5 | - | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 36,0 | - | M6 | 16.507.40.08.Z/70 | 30336821 |
| 40 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 33,5 | - | 75,0 | 41,0 | 10,0 | 42,0 | - | M6 | 16.507.40.10.Z/75 | 30336822 |
| 40 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 33,5 | - | 80,0 | 46,0 | 10,0 | 48,0 | - | M6 | 16.507.40.12.Z/80 | 30336823 |
| 50 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 40,0 | - | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 28,0 | - | M5 | 16.507.50.06.Z/70 | 30336824 |
| 50 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 40,0 | - | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 28,0 | - | M6 | 16.507.50.08.Z/70 | 30336825 |
| 50 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 40,0 | - | 75,0 | 41,0 | 10,0 | 34,0 | - | M8x1 | 16.507.50.10.Z/75 | 30336826 |
| 50 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 40,0 | - | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 44,0 | - | M10x1 | 16.507.50.12.Z/85 | 30336827 |
| 50 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 40,0 | - | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 44,0 | - | M10x1 | 16.507.50.14.Z/85 | 30336828 |
| 50 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 53,0 | 41,5 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 30,0 | 45,5 | M12x1 | 16.507.50.16.Z/90 | 30336829 |
| 50 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 53,0 | 41,5 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 30,0 | 45,5 | M12x1 | 16.507.50.18.Z/90 | 30336830 |
| 50 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 57,0 | 41,5 | 90,0 | 51,0 | 10,0 | 29,0 | 45,5 | M16x1 | 16.507.50.20.Z/90 | 30336831 |
| 63 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 50,0 | - | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 24,0 | - | M5 | 16.507.63.06.Z/70 | 30336832 |
| 63 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 50,0 | - | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 73,0 | - | M5 | 16.507.63.06.Z/120 | 30336834 |
| 63 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 50,0 | - | 150,0 | 37,0 | 10,0 | 103,0 | - | M5 | 16.507.63.06.Z/150 | 30336835 |
| 63 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 50,0 | - | 200,0 | 37,0 | 10,0 | 153,0 | - | M5 | 16.507.63.06.Z/200 | 30336836 |
| 63 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 50,0 | - | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 25,0 | - | M6 | 16.507.63.08.Z/70 | 30336837 |
| 63 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 50,0 | - | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 74,0 | - | M6 | 16.507.63.08.Z/120 | 30336839 |
| 63 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 50,0 | - | 150,0 | 37,0 | 10,0 | 104,0 | - | M6 | 16.507.63.08.Z/150 | 30336840 |
| 63 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 50,0 | - | 200,0 | 37,0 | 10,0 | 154,0 | - | M6 | 16.507.63.08.Z/200 | 30336841 |
| 63 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 50,0 | - | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 35,0 | - | M8x1 | 16.507.63.10.Z/80 | 30336842 |
| 63 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 50,0 | - | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 74,0 | - | M8x1 | 16.507.63.10.Z/120 | 30336844 |
| 63 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 50,0 | - | 150,0 | 41,0 | 10,0 | 104,0 | - | M8x1 | 16.507.63.10.Z/150 | 30336845 |
| 63 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 50,0 | - | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 154,0 | - | M8x1 | 16.507.63.10.Z/200 | 30336846 |
| 63 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 50,0 | - | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M10x1 | 16.507.63.12.Z/85 | 30336847 |
| 63 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 50,0 | - | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 75,0 | - | M10x1 | 16.507.63.12.Z/120 | 30336849 |
| 63 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 50,0 | - | 150,0 | 46,0 | 10,0 | 105,0 | - | M10x1 | 16.507.63.12.Z/150 | 30336850 |
| 63 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 50,0 | - | 200,0 | 46,0 | 10,0 | 155,0 | - | M10x1 | 16.507.63.12.Z/200 | 30336851 |
| 63 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 50,0 | - | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M10x1 | 16.507.63.14.Z/85 | 30336852 |
| 63 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 50,0 | - | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 75,0 | - | M10x1 | 16.507.63.14.Z/120 | 30336854 |
| 63 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 50,0 | - | 150,0 | 46,0 | 10,0 | 105,0 | - | M10x1 | 16.507.63.14.Z/150 | 30336855 |
| 63 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 50,0 | - | 200,0 | 46,0 | 10,0 | 155,0 | - | M10x1 | 16.507.63.14.Z/200 | 30336856 |
| 63 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 50,0 | - | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 46,0 | - | M12x1 | 16.507.63.16.Z/90 | 30336857 |
| 63 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 50,0 | - | 120,0 | 49,0 | 10,0 | 76,0 | - | M12x1 | 16.507.63.16.Z/120 | 30336859 |
| 63 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 50,0 | - | 150,0 | 49,0 | 10,0 | 106,0 | - | M12x1 | 16.507.63.16.Z/150 | 30336860 |

Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 63 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 50,0 | - | 200,0 | 49,0 | 10,0 | 156,0 | - | M12x1 | 16.507.63.16.Z/200 | 30336861 |
| 63 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 50,0 | - | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 47,0 | - | M12x1 | 16.507.63.18.Z/90 | 30336862 |
| 63 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 50,0 | - | 120,0 | 49,0 | 10,0 | 77,0 | - | M12x1 | 16.507.63.18.Z/120 | 30336864 |
| 63 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 50,0 | - | 150,0 | 49,0 | 10,0 | 107,0 | - | M12x1 | 16.507.63.18.Z/150 | 30336865 |
| 63 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 50,0 | - | 200,0 | 49,0 | 10,0 | 157,0 | - | M12x1 | 16.507.63.18.Z/200 | 30336866 |
| 63 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 50,0 | - | 90,0 | 51,0 | 10,0 | 48,0 | - | M16x1 | 16.507.63.20.Z/90 | 30336867 |
| 63 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 50,0 | - | 120,0 | 51,0 | 10,0 | 78,0 | - | M16x1 | 16.507.63.20.Z/120 | 30336870 |
| 63 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 50,0 | - | 150,0 | 51,0 | 10,0 | 108,0 | - | M16x1 | 16.507.63.20.Z/150 | 30336871 |
| 63 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 50,0 | - | 200,0 | 51,0 | 10,0 | 158,0 | - | M16x1 | 16.507.63.20.Z/200 | 30336872 |
| 63 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 52,5 | - | 120,0 | 57,0 | 10,0 | 63,0 | - | M16x1 | 16.507.63.25.Z/120 | 30336873 |
| 63 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 52,5 | - | 150,0 | 57,0 | 10,0 | 63,0 | - | M16x1 | 16.507.63.25.Z/150 | 30784759 |
| 63 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 52,5 | - | 200,0 | 57,0 | 10,0 | 63,0 | - | M16x1 | 16.507.63.25.Z/200 | 30877963 |
| 63 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 59,0 | 52,5 | 125,0 | 61,0 | 10,0 | 61,0 | 77,0 | M16x1 | 16.507.63.32.Z/125 | 30336875 |
| 63 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 59,0 | 52,5 | 150,0 | 61,0 | 10,0 | 65,0 | 77,0 | M16x1 | 16.507.63.32.Z/150 | 30877971 |
| 63 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 59,0 | 52,2 | 200,0 | 61,0 | 10,0 | 65,0 | 77,0 | M16x1 | 16.507.63.32.Z/200 | 30877974 |
| 80 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 50,0 | - | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 24,0 | - | M5 | 16.507.80.06.Z/70 | 30432279 |
| 80 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 50,0 | - | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 24,0 | - | M6 | 16.507.80.08.Z/70 | 30432282 |
| 80 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 50,0 | - | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 35,0 | - | M8x1 | 16.507.80.10.Z/80 | 30432285 |
| 80 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 50,0 | - | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M10x1 | 16.507.80.12.Z/85 | 30432287 |
| 80 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 50,0 | - | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M10x1 | 16.507.80.14.Z/85 | 30432288 |
| 80 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 50,0 | - | 95,0 | 49,0 | 10,0 | 51,0 | - | M12x1 | 16.507.80.16.Z/95 | 30409104 |
| 80 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 50,0 | - | 95,0 | 49,0 | 10,0 | 51,0 | - | M12x1 | 16.507.80.18.Z/95 | 30432290 |
| 80 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 50,0 | - | 95,0 | 51,0 | 10,0 | 51,0 | - | M16x1 | 16.507.80.20.Z/95 | 30432292 |
| 80 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 63,0 | - | 110,0 | 57,0 | 10,0 | 65,0 | - | M16x1 | 16.507.80.25.Z/110 | 30432295 |
| 80 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 66,5 | - | 125,0 | 61,0 | 10,0 | 63,0 | - | M16x1 | 16.507.80.32.Z/125 | 30432301 |
| 100 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 50,0 | - | 75,0 | 37,0 | 10,0 | 26,0 | - | M5 | 16.507.100.06.Z/75 | 30336784 |
| 100 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 50,0 | - | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 71,0 | - | M5 | 16.507.100.06.Z/120 | 30336786 |
| 100 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 50,0 | - | 75,0 | 37,0 | 10,0 | 26,0 | - | M6 | 16.507.100.08.Z/75 | 30336788 |
| 100 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 50,0 | - | 120,0 | 37,0 | 10,0 | 71,0 | - | M6 | 16.507.100.08.Z/120 | 30336790 |
| 100 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 50,0 | - | 90,0 | 41,0 | 10,0 | 42,0 | - | M8x1 | 16.507.100.10.Z/90 | 30336792 |
| 100 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 50,0 | - | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 72,0 | - | M8x1 | 16.507.100.10.Z/120 | 30336794 |
| 100 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 50,0 | - | 95,0 | 46,0 | 10,0 | 47,0 | - | M10x1 | 16.507.100.12.Z/95 | 30336796 |
| 100 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 50,0 | - | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 72,0 | - | M10x1 | 16.507.100.12.Z/120 | 30336798 |
| 100 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 50,0 | - | 95,0 | 46,0 | 10,0 | 47,0 | - | M10x1 | 16.507.100.14.Z/95 | 30336800 |
| 100 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 50,0 | - | 100,0 | 49,0 | 10,0 | 53,0 | - | M12x1 | 16.507.100.16.Z/100 | 30336802 |
| 100 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 50,0 | - | 100,0 | 49,0 | 10,0 | 53,0 | - | M12x1 | 16.507.100.18.Z/100 | 30336806 |
| 100 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 50,0 | - | 105,0 | 51,0 | 10,0 | 59,0 | - | M16x1 | 16.507.100.20.Z/105 | 30336808 |
| 100 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 63,0 | - | 110,0 | 57,0 | 10,0 | 62,0 | - | M16x1 | 16.507.100.25.Z/110 | 30336812 |
| 100 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 67,0 | - | 110,0 | 61,0 | 10,0 | 62,0 | - | M16x1 | 16.507.100.32.Z/110 | 30336814 |

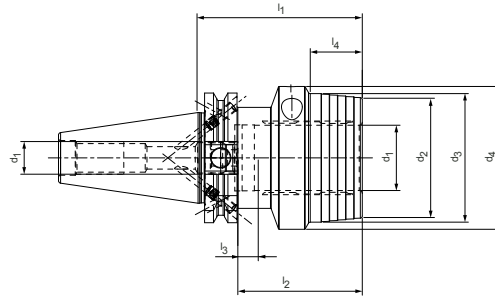
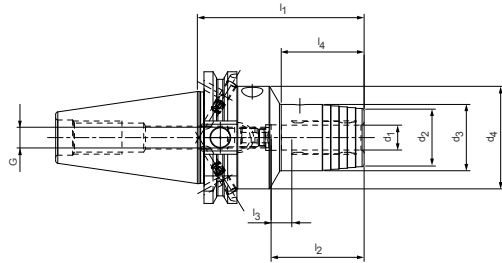
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 30* | 6,0 | 23,0 | 26,0 | 44,5 | - | 55,0 | 37,0 | 10,0 | 20,0 | - | M5 | 15.507.30.06.Z/55 | 30336701 |
| 30* | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 44,5 | - | 55,0 | 37,0 | 10,0 | 20,0 | - | M6 | 15.507.30.08.Z/55 | 30336702 |
| 30* | 10,0 | 27,0 | 30,0 | 44,5 | - | 55,0 | 41,0 | 10,0 | 21,0 | - | M8x1 | 15.507.30.10.Z/55 | 30336703 |
| 30* | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 44,5 | - | 55,0 | 46,0 | 10,0 | 22,0 | - | M8x1 | 15.507.30.12.Z/55 | 30336704 |
| 30* | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 44,5 | - | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 42,0 | - | M8x1 | 15.507.30.14.Z/90 | 30336705 |
| 30* | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 44,5 | - | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 50,0 | - | M8x1 | 15.507.30.16.Z/90 | 30336706 |
| 30* | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 44,5 | - | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 50,0 | - | M8x1 | 15.507.30.18.Z/90 | 30336707 |
| 30* | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 44,5 | - | 90,0 | 51,0 | 10,0 | 50,0 | - | M8x1 | 15.507.30.20.Z/90 | 30336708 |
| 40 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 49,5 | - | 80,5 | 37,0 | 10,0 | 29,5 | - | M5 | 15.507.40.06.Z/80.5 | 30336709 |
| 40 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 49,5 | - | 80,5 | 37,0 | 10,0 | 30,0 | - | M6 | 15.507.40.08.Z/80.5 | 30336712 |
| 40 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 49,5 | - | 80,5 | 41,0 | 10,0 | 35,0 | - | M8x1 | 15.507.40.10.Z/80.5 | 30336715 |
| 40 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 49,5 | - | 80,5 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M10x1 | 15.507.40.12.Z/80.5 | 30336719 |
| 40 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 49,5 | - | 80,5 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M10x1 | 15.507.40.14.Z/80.5 | 30336723 |
| 40 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 49,5 | - | 80,5 | 49,0 | 10,0 | 45,0 | - | M12x1 | 15.507.40.16.Z/80.5 | 30336726 |
| 40 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 49,5 | - | 80,5 | 49,0 | 10,0 | 46,0 | - | M12x1 | 15.507.40.18.Z/80.5 | 30336729 |
| 40 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 49,5 | - | 80,5 | 51,0 | 10,0 | 47,0 | - | M16x1 | 15.507.40.20.Z/80.5 | 30336732 |
| 40 | 25,0 | 51,0 | 55,0 | 63,0 | 49,5 | 80,5 | 57,0 | 10,0 | 28,0 | 42,0 | M16x1 | 15.507.40.25.Z/80.5 | 30336736 |
| 40 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 70,0 | 49,5 | 80,5 | 61,0 | 10,0 | 20,0 | 41,0 | M16x1 | 15.507.40.32.Z/80.5 | 30336739 |
| 50 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 49,5 | - | 80,5 | 37,0 | 10,0 | 29,5 | - | M5 | 15.507.50.06.Z/80.5 | 30336743 |
| 50 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 49,5 | - | 80,5 | 37,0 | 10,0 | 30,0 | - | M6 | 15.507.50.08.Z/80.5 | 30336746 |
| 50 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 49,5 | - | 80,5 | 41,0 | 10,0 | 35,0 | - | M8x1 | 15.507.50.10.Z/80.5 | 30336749 |
| 50 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 49,5 | - | 80,5 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M10x1 | 15.507.50.12.Z/80.5 | 30336752 |
| 50 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 49,5 | - | 80,5 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M10x1 | 15.507.50.14.Z/80.5 | 30336755 |
| 50 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 49,5 | - | 80,5 | 49,0 | 10,0 | 45,0 | - | M12x1 | 15.507.50.16.Z/80.5 | 30336758 |
| 50 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 49,5 | - | 80,5 | 49,0 | 10,0 | 46,0 | - | M12x1 | 15.507.50.18.Z/80.5 | 30336761 |
| 50 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 49,5 | - | 80,5 | 51,0 | 10,0 | 42,0 | - | M16x1 | 15.507.50.20.Z/80.5 | 30336764 |
| 50 | 25,0 | 51,0 | 55,0 | 63,0 | - | 100,0 | 57,0 | 10,0 | 48,0 | - | M16x1 | 15.507.50.25.Z/100 | 30336767 |
| 50 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 70,0 | - | 100,0 | 61,0 | 10,0 | 61,0 | - | M16x1 | 15.507.50.32.Z/100 | 30336770 |

* Ausführung: Steilkegelgröße ist nicht in Kombi-Ausführung AD/AF erhältlich

Maßangaben in mm.

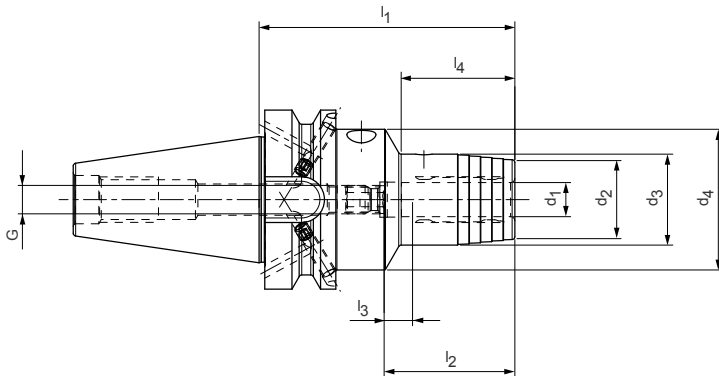
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung

Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD/JF (JIS B 6339)



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 30* | 6,0 | 23,0 | 26,0 | 45,0 | 50,8 | 37,0 | 10,0 | 12,3 | M5 | 22.507.30.06.Z/50.8 | 30336900 |
| 30* | 8,0 | 25,0 | 28,0 | 45,0 | 50,8 | 37,0 | 10,0 | 12,5 | M6 | 22.507.30.08.Z/50.8 | 30336905 |
| 30* | 10,0 | 27,0 | 30,0 | 45,0 | 50,8 | 41,0 | 10,0 | 13,0 | M8x1 | 22.507.30.10.Z/50.8 | 30336910 |
| 30* | 12,0 | 29,0 | 32,0 | 45,0 | 50,8 | 46,0 | 10,0 | 14,0 | M8x1 | 22.507.30.12.Z/50.8 | 30336915 |
| 30* | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 45,0 | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 45,0 | M8x1 | 22.507.30.14.Z/90 | 30336920 |
| 30* | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 45,0 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 50,0 | M8x1 | 22.507.30.16.Z/90 | 30336921 |
| 30* | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 45,0 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 50,0 | M8x1 | 22.507.30.18.Z/90 | 30336924 |
| 30* | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 45,0 | 90,0 | 51,0 | 10,0 | 50,0 | M8x1 | 22.507.30.20.Z/90 | 30336925 |
| 40 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 49,5 | 90,0 | 37,0 | 10,0 | 29,0 | M5 | 22.507.40.06.Z/90 | 30336927 |
| 40 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 49,5 | 90,0 | 37,0 | 10,0 | 30,0 | M6 | 22.507.40.08.Z/90 | 30336933 |
| 40 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 49,5 | 90,0 | 41,0 | 10,0 | 35,0 | M8x1 | 22.507.40.10.Z/90 | 30336939 |
| 40 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 49,5 | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | M10x1 | 22.507.40.12.Z/90 | 30336946 |
| 40 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 49,5 | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | M10x1 | 22.507.40.14.Z/90 | 30336953 |
| 40 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 49,5 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 45,0 | M12x1 | 22.507.40.16.Z/90 | 30336958 |
| 40 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 49,5 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 46,0 | M12x1 | 22.507.40.18.Z/90 | 30336964 |
| 40 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 49,5 | 90,0 | 51,0 | 10,0 | 47,0 | M16x1 | 22.507.40.20.Z/90 | 30336969 |
| 40 | 25,0 | 51,0 | 55,0 | 52,0 | 90,0 | 57,0 | 10,0 | 50,0 | M16x1 | 22.507.40.25.Z/90 | 30336975 |
| 40 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 62,0 | 90,0 | 61,0 | 10,0 | 48,0 | M16x1 | 22.507.40.32.Z/90 | 30336982 |
| 50 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 49,5 | 90,0 | 37,0 | 10,0 | 29,0 | M5 | 22.507.50.06.Z/90 | 30336989 |
| 50 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 49,5 | 90,0 | 37,0 | 10,0 | 30,0 | M6 | 22.507.50.08.Z/90 | 30336995 |
| 50 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 49,5 | 90,0 | 41,0 | 10,0 | 34,0 | M8x1 | 22.507.50.10.Z/90 | 30337001 |
| 50 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 49,5 | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 34,0 | M10x1 | 22.507.50.12.Z/90 | 30337007 |
| 50 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 49,5 | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 35,0 | M10x1 | 22.507.50.14.Z/90 | 30337013 |
| 50 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 49,5 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 35,0 | M12x1 | 22.507.50.16.Z/90 | 30337017 |
| 50 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 49,5 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 35,0 | M12x1 | 22.507.50.18.Z/90 | 30337023 |
| 50 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 49,5 | 90,0 | 51,0 | 10,0 | 35,0 | M16x1 | 22.507.50.20.Z/90 | 30337027 |
| 50 | 25,0 | 51,0 | 55,0 | 63,0 | 110,0 | 57,0 | 10,0 | 48,0 | M16x1 | 22.507.50.25.Z/110 | 30337033 |
| 50 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 70,0 | 110,0 | 61,0 | 10,0 | 50,0 | M16x1 | 22.507.50.32.Z/110 | 30337039 |

* Ausführung: Steilkegelgröße ist nicht in Kombi-Ausführung JD/JF erhältlich

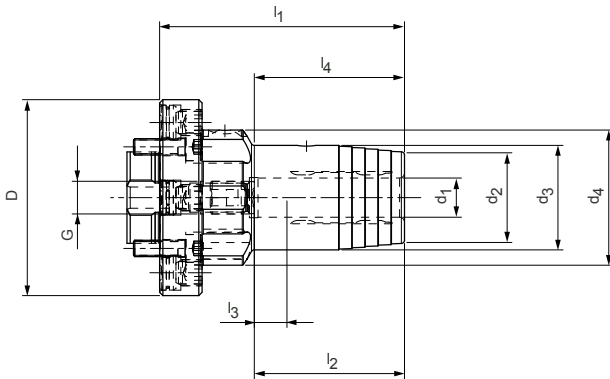
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

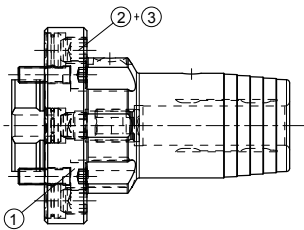
Hydro-Dehnspannfutter

Mit radial- und Winkelausrichtung und axialer Werkzeuglängeneinstellung
Modul - Anschlussmaße nach MN5000-14



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| Aufnahme- durchmesser Modul D | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 60 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 42,0 | 65,0 | 37,0 | 10,0 | 34,0 | M5 | 68.507.60.06.Z/65 | 30716685 |
| 60 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 42,0 | 65,0 | 37,0 | 10,0 | 35,0 | M6 | 68.507.60.08.Z/65 | 30716687 |
| 60 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 42,0 | 70,0 | 41,0 | 10,0 | 40,0 | M8x1 | 68.507.60.10.Z/70 | 30716688 |
| 60 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 42,0 | 75,0 | 46,0 | 10,0 | 46,0 | M10x1 | 68.507.60.12.Z/75 | 30716691 |
| 80 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 50,0 | 77,5 | 46,0 | 10,0 | 41,5 | M10x1 | 68.507.80.12.Z/77.5 | 30338153 |
| 80 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 50,0 | 82,5 | 49,0 | 10,0 | 47,5 | M12x1 | 68.507.80.16.Z/82.5 | 30338154 |
| 80 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 50,0 | 82,5 | 51,0 | 10,0 | 50,0 | M16x1 | 68.507.80.20.Z/82.5 | 30338155 |
| 100 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 63,0 | 100,0 | 57,0 | 10,0 | 61,0 | M16x1 | 68.507.100.25.Z/100 | 30492397 |
| 117 | 32,0 | 60,0 | 64,0 | 75,0 | 103,0 | 61,0 | 10,0 | 61,0 | M16x1 | 68.507.117.32.Z/103 | 30492399 |



Ersatzteile für Hydro-Dehnspannfutter HydroChuck mit Radial- und Winkelausrichtung

| Modul- durchmesser D | Benötigte Anzahl | ① Zylinderschraube nach ISO 4762 | | ② Druckstück | | ③ Gewindestift | |
|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-------------|---------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | | Größe | Bestell-Nr. | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
| 60 | 4 | M5x16 - 12.9 | 10003601 | ø10.6x5 | 10040108 | M8x1x8 | 10040109 |
| 80 | 4 | M6x20 - 12.9 | 10003619 | ø10.6x5 | 10040108 | M8x1x11.5 | 10075074 |
| 100 | 4 | M8x25 - 12.9 | 10003637 | ø12.8x5 | 10075116 | M10x1x14 | 10075100 |
| 117 | 4 | M8x25 - 12.9 | 10003637 | ø12.8x5 | 10075116 | M10x1x14 | 10075100 |

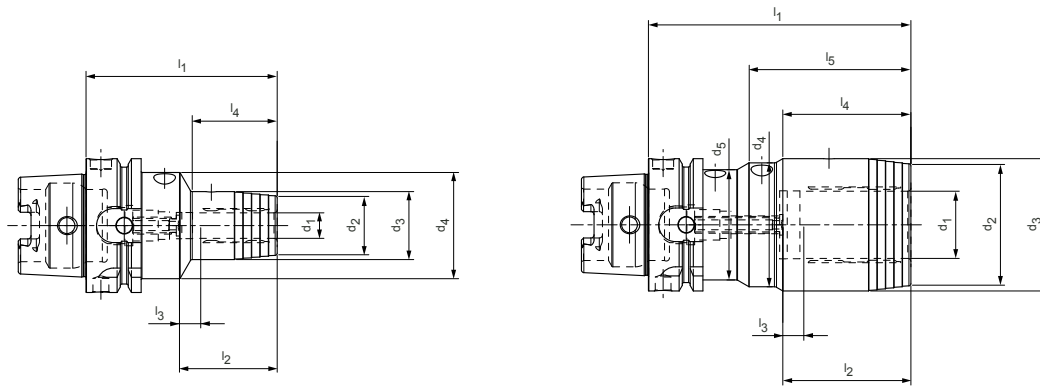
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter

Nach DIN 69882-7 mit radialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 63 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 50,0 | - | 80,0 | 37,0 | 10,0 | 33,0 | - | M6 | 16.510.63.06.Z/80 | 30349340 |
| 63 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 50,0 | - | 80,0 | 37,0 | 10,0 | 33,0 | - | M6 | 16.510.63.08.Z/80 | 30349342 |
| 63 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 50,0 | - | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 38,0 | - | M8x1 | 16.510.63.10.Z/85 | 30349343 |
| 63 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 50,0 | - | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M8x1 | 16.510.63.12.Z/90 | 30349344 |
| 63 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 50,0 | - | 90,0 | 46,0 | 10,0 | 46,0 | - | M8x1 | 16.510.63.14.Z/90 | 30349345 |
| 63 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 50,0 | - | 95,0 | 49,0 | 10,0 | 51,0 | - | M8x1 | 16.510.63.16.Z/95 | 30349346 |
| 63 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 50,0 | - | 95,0 | 49,0 | 10,0 | 52,0 | - | M8x1 | 16.510.63.18.Z/95 | 30349347 |
| 63 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 50,0 | - | 100,0 | 51,0 | 10,0 | 51,0 | - | M8x1 | 16.510.63.20.Z/100 | 30349348 |
| 63 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 52,5 | - | 120,0 | 57,0 | 10,0 | 54,5 | - | M8x1 | 16.510.63.25.Z/120 | 30349349 |
| 63 | 32,0 | 58,0 | 63,0 | 59,0 | 52,5 | 125,0 | 61,0 | 10,0 | 61,0 | 77,0 | M8x1 | 16.510.63.32.Z/125 | 30349350 |
| 100 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 63,0 | - | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 33,0 | - | M6 | 16.510.100.06.Z/85 | 30349351 |
| 100 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 63,0 | - | 85,0 | 37,0 | 10,0 | 33,0 | - | M6 | 16.510.100.08.Z/85 | 30349352 |
| 100 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 63,0 | - | 90,0 | 41,0 | 10,0 | 36,0 | - | M8x1 | 16.510.100.10.Z/90 | 30349353 |
| 100 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 63,0 | - | 95,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | - | M8x1 | 16.510.100.12.Z/95 | 30349354 |
| 100 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 63,0 | - | 95,0 | 46,0 | 10,0 | 41,0 | - | M8x1 | 16.510.100.14.Z/95 | 30349355 |
| 100 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 63,0 | - | 100,0 | 49,0 | 10,0 | 46,0 | - | M8x1 | 16.510.100.16.Z/100 | 30349356 |
| 100 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 63,0 | - | 100,0 | 49,0 | 10,0 | 46,0 | - | M8x1 | 16.510.100.18.Z/100 | 30349357 |
| 100 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 75,0 | - | 105,0 | 51,0 | 10,0 | 51,0 | - | M8x1 | 16.510.100.20.Z/105 | 30349358 |
| 100 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 75,0 | - | 115,0 | 57,0 | 10,0 | 55,5 | - | M8x1 | 16.510.100.25.Z/115 | 30349359 |
| 100 | 32,0 | 58,0 | 63,0 | 75,0 | - | 120,0 | 61,0 | 10,0 | 63,5 | - | M8x1 | 16.510.100.32.Z/120 | 30349360 |

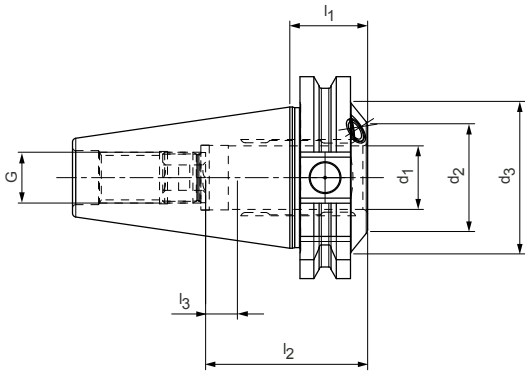
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Ultrakurze Ausführung | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | d_1 | d_2 | d_3 | l_1 | l_2 | l_3 | | | |
| 40 | 20,0 | 34,0 | 48,0 | 24,5 | 51,0 | 10,0 | M16x1 | 15.501.40.20.Z/24.5 | 30349264 |

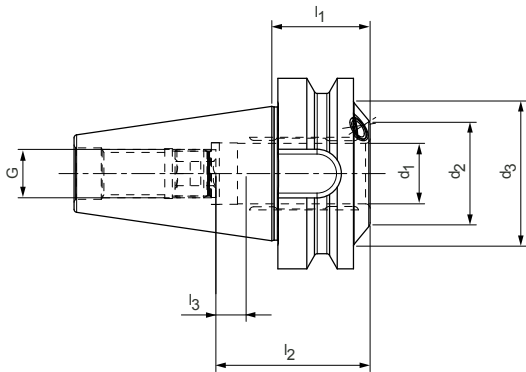
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
 Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD (JIS B 6339)



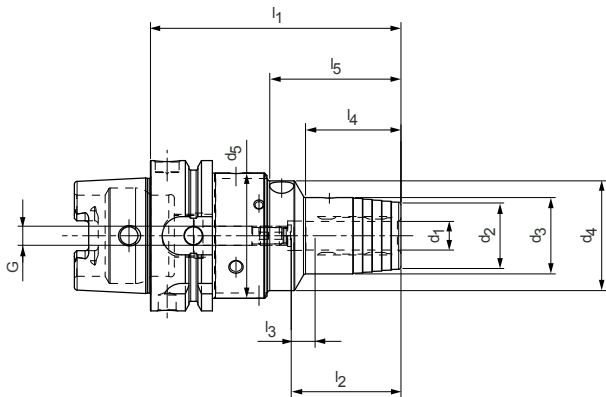
Ultrakurze Ausführung | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | d_1 | d_2 | d_3 | l_1 | l_2 | l_3 | | | |
| 40 | 20,0 | 38,0 | 48,0 | 32,5 | 51,0 | 10,0 | M16x1 | 22.501.40.20.Z/32.5 | 30411484 |

Maßangaben in mm.
 Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".
 Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter Compensation

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung und radialer Ausrichtmöglichkeit
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 63 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 46,0 | 52,5 | 105,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 55,0 | M8x1 | 16.512.63.12.Z/105 | 30614752 |
| 63 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 46,0 | 52,5 | 110,0 | 49,0 | 10,0 | 45,0 | 60,0 | M8x1 | 16.512.63.16.Z/110 | 30614764 |
| 63 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 46,0 | 52,5 | 115,0 | 51,0 | 10,0 | 50,0 | 65,0 | M8x1 | 16.512.63.20.Z/115 | 30614765 |
| 63 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 64,0 | 70,0 | 145,0 | 57,0 | 10,0 | 55,0 | 69,5 | M16x1 | 16.512.63.25.Z/145 | 30614766 |
| 63 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 64,0 | 70,0 | 150,0 | 61,0 | 10,0 | 60,0 | 74,5 | M16x1 | 16.512.63.32.Z/150 | 30614767 |
| 100 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 46,0 | 52,5 | 110,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 55,0 | M8x1 | 16.512.100.12.Z/110 | 30870743 |
| 100 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 46,0 | 52,5 | 115,0 | 49,0 | 10,0 | 45,0 | 60,0 | M8x1 | 16.512.100.16.Z/115 | 30870747 |
| 100 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 46,0 | 52,5 | 120,0 | 51,0 | 10,0 | 50,0 | 65,0 | M8x1 | 16.512.100.20.Z/120 | 30870749 |
| 100 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 64,0 | 70,0 | 130,0 | 57,0 | 10,0 | 55,0 | 69,5 | M16x1 | 16.512.100.25.Z/130 | 30870751 |
| 100 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 64,0 | 70,0 | 135,0 | 61,0 | 10,0 | 60,0 | 74,5 | M16x1 | 16.512.100.32.Z/135 | 30870752 |

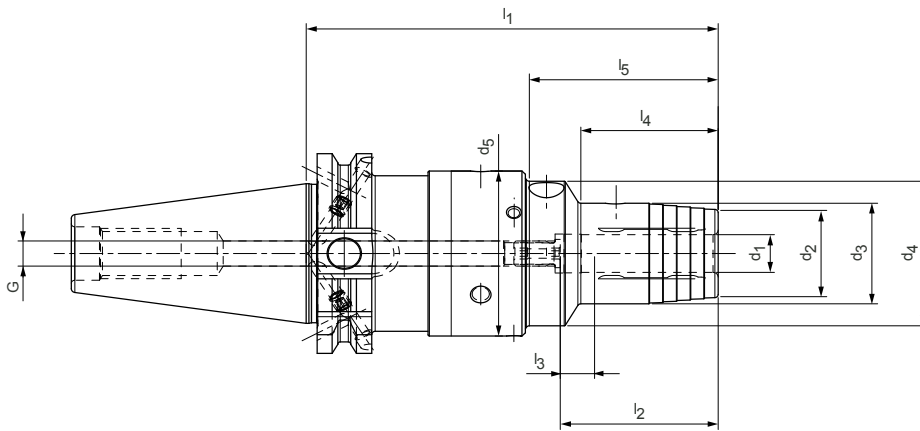
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter Compensation

Mit axialer Werkzeugglängeneinstellung und radialer Ausrichtmöglichkeit
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 40 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 46,0 | 52,5 | 120,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 55,0 | M8x1 | 15.512.40.12.Z/120 | 30870714 |
| 40 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 46,0 | 52,5 | 125,0 | 49,0 | 10,0 | 45,0 | 60,0 | M8x1 | 15.512.40.16.Z/125 | 30870718 |
| 40 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 46,0 | 52,5 | 130,0 | 51,0 | 10,0 | 50,0 | 65,0 | M8x1 | 15.512.40.20.Z/130 | 30870735 |
| 40 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 64,0 | 70,0 | 140,0 | 57,0 | 10,0 | 55,0 | 69,5 | M16x1 | 15.512.40.25.Z/140 | 30870739 |
| 40 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 64,0 | 70,0 | 145,0 | 61,0 | 10,0 | 60,0 | 74,5 | M16x1 | 15.512.40.32.Z/145 | 30870741 |
| 50 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 46,0 | 52,5 | 100,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 55,0 | M8x1 | 15.512.50.12.Z/100 | 30870707 |
| 50 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 46,0 | 52,5 | 105,0 | 49,0 | 10,0 | 45,0 | 60,0 | M8x1 | 15.512.50.16.Z/105 | 30870708 |
| 50 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 46,0 | 52,5 | 110,0 | 51,0 | 10,0 | 50,0 | 65,0 | M8x1 | 15.512.50.20.Z/110 | 30614768 |
| 50 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 64,0 | 70,0 | 115,0 | 57,0 | 10,0 | 55,0 | 69,5 | M16x1 | 15.512.50.25.Z/115 | 30614769 |
| 50 | 32,0 | 59,0 | 63,0 | 64,0 | 70,0 | 125,0 | 61,0 | 10,0 | 60,0 | 74,5 | M16x1 | 15.512.50.32.Z/125 | 30614770 |

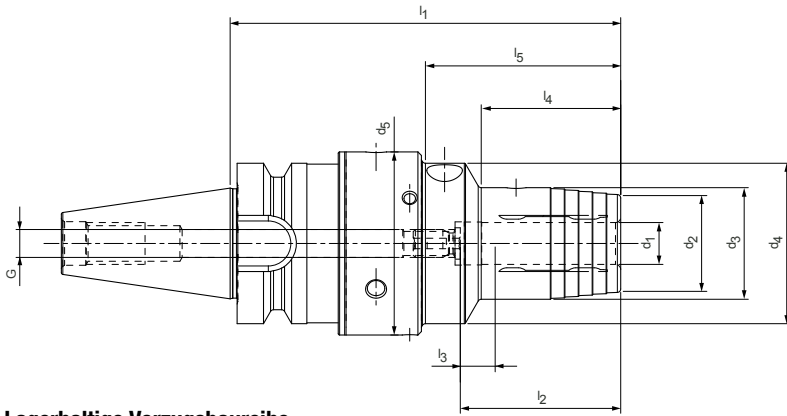
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter Compensation

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung und radialer Ausrichtmöglichkeit
Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD (JIS B 6339)



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. | | | | | |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|------|------|------|--------------------|----------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | | | | | | | | |
| 30 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 46,0 | 52,5 | 112,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 56,0 | M8x1 | 22.512.30.12.Z/112 | 30998006 |
| 30 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 46,0 | 52,5 | 122,0 | 51,0 | 10,0 | 50,0 | 66,0 | M8x1 | 22.512.30.20.Z/122 | 30998036 |

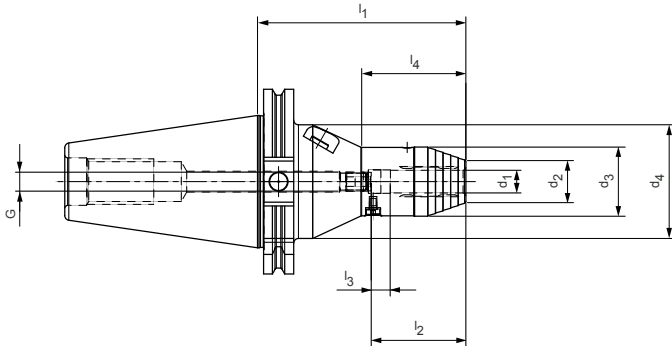
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter

Für Werkzeugschärf- und Schleifmaschinen, mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD



Auf Anfrage erhältlich

| SK/ISO | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 50 | 6,0 | 18,0 | 32,0 | 60,0 | 110,0 | 43,0 | 10,0 | 45,0 | M5 | 15.509.50.06/110 | 30336773 |
| 50 | 8,0 | 19,5 | 33,5 | 60,0 | 110,0 | 43,0 | 10,0 | 50,0 | M6 | 15.509.50.08/110 | 30336774 |
| 50 | 10,0 | 21,0 | 35,0 | 60,0 | 110,0 | 43,0 | 10,0 | 50,0 | M8x1 | 15.509.50.10/110 | 30336775 |
| 50 | 12,0 | 22,5 | 36,5 | 60,0 | 110,0 | 50,0 | 10,0 | 55,0 | M10x1 | 15.509.50.12/110 | 30336776 |
| 50 | 14,0 | 24,0 | 38,0 | 60,0 | 110,0 | 50,0 | 10,0 | 60,0 | M10x1 | 15.509.50.14/110 | 30336777 |
| 50 | 16,0 | 25,5 | 39,5 | 60,0 | 110,0 | 53,0 | 10,0 | 60,0 | M12x1 | 15.509.50.16/110 | 30336778 |
| 50 | 18,0 | 27,0 | 41,0 | 60,0 | 110,0 | 53,0 | 10,0 | 60,0 | M12x1 | 15.509.50.18/110 | 30336779 |
| 50 | 20,0 | 28,0 | 42,0 | 70,0 | 110,0 | 95,0 | 10,0 | 41,0 | M16x1 | 15.509.50.20/110 | 30336780 |
| 50 | 22,0 | 30,0 | 44,0 | 70,0 | 110,0 | 95,0 | 10,0 | 43,0 | M16x1 | 15.509.50.22/110 | 30336781 |
| 50 | 25,0 | 33,0 | 47,0 | 70,0 | 110,0 | 95,0 | 10,0 | 40,0 | M16x1 | 15.509.50.25/110 | 30336782 |
| 50 | 32,0 | 40,0 | 54,0 | 70,0 | 110,0 | 95,0 | 10,0 | 56,0 | M16x1 | 15.509.50.32/110 | 30336783 |

Maßangaben in mm.

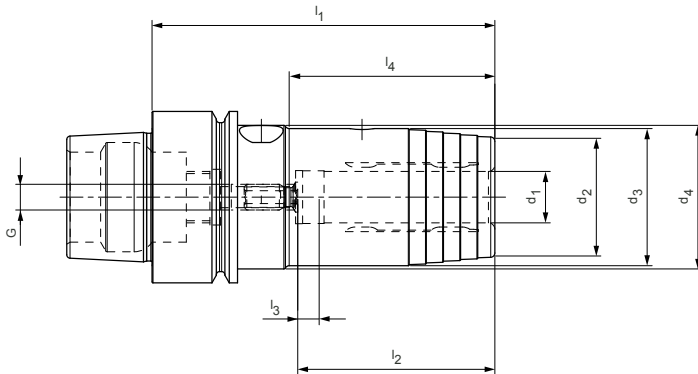
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung

Schaft HSK-E nach DIN 69893-5



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-E | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 40 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 33,5 | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 36,0 | M5 | 18.507.40.06.Z/70 | 30336886 |
| 40 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 33,5 | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 36,0 | M6 | 18.507.40.08.Z/70 | 30336887 |
| 40 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 33,5 | 75,0 | 41,0 | 10,0 | 42,0 | M6 | 18.507.40.10.Z/75 | 30336888 |
| 40 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 33,5 | 80,0 | 46,0 | 10,0 | 48,0 | M6 | 18.507.40.12.Z/80 | 30336889 |
| 50 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 40,0 | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 28,0 | M5 | 18.507.50.06.Z/70 | 30336892 |
| 50 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 40,0 | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 28,0 | M6 | 18.507.50.08.Z/70 | 30336893 |
| 50 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 40,0 | 75,0 | 41,0 | 10,0 | 34,0 | M8x1 | 18.507.50.10.Z/75 | 30336894 |
| 50 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 40,0 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 44,0 | M10x1 | 18.507.50.12.Z/85 | 30336895 |
| 50 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 40,0 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 44,0 | M10x1 | 18.507.50.14.Z/85 | 30336896 |
| 50 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 42,0 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 30,0 | M12x1 | 18.507.50.16.Z/90 | 30336897 |
| 50 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 42,0 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 29,0 | M12x1 | 18.507.50.18.Z/90 | 30336898 |
| 50 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 42,0 | 90,0 | 51,0 | 10,0 | 29,0 | M16x1 | 18.507.50.20.Z/90 | 30336899 |

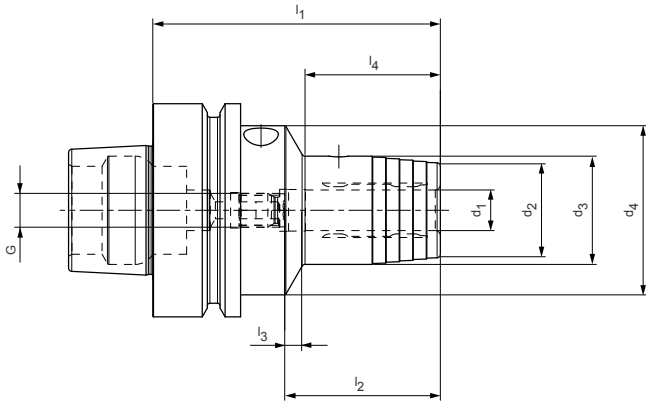
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-Dehnspannfutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-F nach DIN 69893-6



Auf Anfrage erhältlich

| HSK-F | Baumaße | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | | | |
| 63 | 6,0 | 22,0 | 26,0 | 50,0 | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 24,0 | M5 | 17.507.63.06/70 | 30336877 |
| 63 | 8,0 | 24,0 | 28,0 | 50,0 | 70,0 | 37,0 | 10,0 | 25,0 | M6 | 17.507.63.08/70 | 30336878 |
| 63 | 10,0 | 26,0 | 30,0 | 50,0 | 75,0 | 41,0 | 10,0 | 35,0 | M6 | 17.507.63.10/80 | 30336879 |
| 63 | 12,0 | 28,0 | 32,0 | 50,0 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | M6 | 17.507.63.12/85 | 30336880 |
| 63 | 14,0 | 30,0 | 34,0 | 50,0 | 85,0 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | M10x1 | 17.507.63.14/85 | 30336881 |
| 63 | 16,0 | 34,0 | 38,0 | 50,0 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 46,0 | M12x1 | 17.507.63.16/90 | 30336882 |
| 63 | 18,0 | 36,0 | 40,0 | 50,0 | 90,0 | 49,0 | 10,0 | 47,0 | M12x1 | 17.507.63.18/90 | 30336883 |
| 63 | 20,0 | 38,0 | 42,0 | 50,0 | 90,0 | 51,0 | 10,0 | 48,0 | M16x1 | 17.507.63.20/90 | 30336884 |
| 63 | 25,0 | 53,0 | 57,0 | 53,0 | 120,0 | 57,0 | 10,0 | 63,0 | M16x1 | 17.507.63.25/120 | 30336885 |

Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Hydro-TurnChuck

Technologie zum Drehen

1 Verfügbar als

- VDI 32/40
- Zylinderschaft 32/40

2 Spannung durch Hydrodehn- buchse

3 Spannschraube

4 Klemmschraube

5 Reduzierbuchse für flexible Spanndurchmesser



MAPAL Hydro-TurnChuck

MAPAL erweitert das Portfolio an Spannzeugen um ein Hydrodehnspannfutter, das die Vorteile der Hydrodehnstechnologie optimal auf Dreh-/Fräszentren nutzbar macht.

Das MAPAL Hydro-TurnChuck gewährleistet eine hochgenaue Spannung der Bohrstange mit Schafttoleranz h7 mit einer Wiederholgenauigkeit von 3 µm. Ein Werkzeugwechsel erfolgt in Sekundenschnelle und kann direkt und ohne Peripheriegeräte in der Maschine erfolgen.

Die präzise Spannung sowie die dämpfenden Eigenschaften der Hydrodehnstechnologie sorgen dafür, dass die Oberflächenrauheit im Vergleich zu aktuellen Lösungen um bis zu 70 Prozent reduziert wird. Dafür verantwortlich ist darüber hinaus die radial angebrachte Stellschraube.

AUF EINEN BLICK

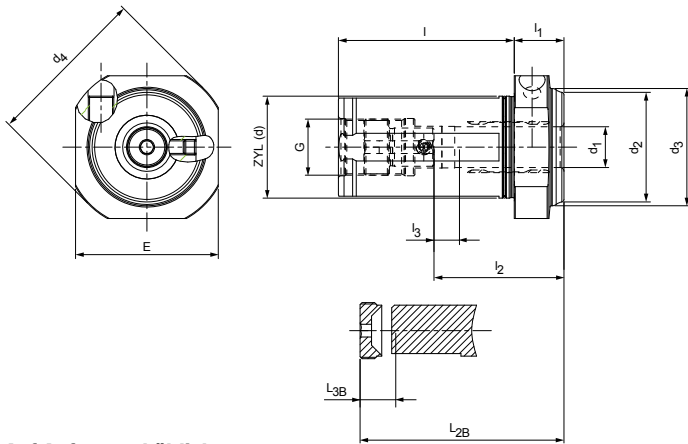
- Mit Längeneinstellschraube - auch entnehmbar um ein Durchschieben der Bohrstange zu ermöglichen
- Eine Schraube zum Arretieren der Bohrstange
- Schnellwechselsystem
- Bohrungsfeinbearbeitung
- Flexibles Spannen von Bohr- und Reibwerkzeugen



Mit Längeneinstellschraube: Für Bohr- und Reibbearbeitungen
Ohne Längeneinstellschraube: Für Drehstähle unterschiedlichster Länge

Hydro-TurnChuck

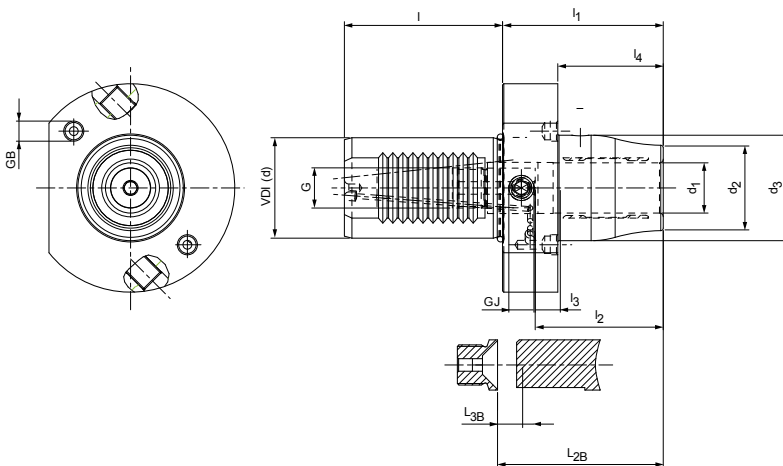
Hydraulik Spanneinsatz für Drehmaschinen mit Innenkühlung



Auf Anfrage erhältlich

| ZYL (d) | Baumaße | | | | | | | | | G | L _{2B} | L _{3B} | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|----------------|----------------|----------------|-------|-----------------|-----------------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | E | l | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | | | | |
| 32 | 16,0 | 38,0 | 41,0 | 59,0 | 50,0 | 59,0 | 19,5 | 51,0 | 10,0 | M22x1 | 70 | 14 | 41.560.32.16.Z/19,5 | 31183111 |
| 32 | 20,0 | 38,0 | 41,0 | 59,0 | 50,0 | 59,0 | 19,5 | 51,0 | 10,0 | M22x1 | 70 | 14 | 41.560.32.20.Z/19,5 | 30782332 |
| 40 | 16,0 | 43,0 | 46,0 | 64,0 | 56,0 | 69,0 | 19,5 | 51,0 | 10,0 | M22x1 | 80 | 14 | 41.560.40.16.Z/19,5 | 31183112 |
| 40 | 20,0 | 43,0 | 46,0 | 64,0 | 56,0 | 69,0 | 19,5 | 51,0 | 10,0 | M22x1 | 80 | 14 | 41.560.40.20.Z/19,5 | 30898568 |
| 40 | 25,0 | 43,0 | 46,0 | 64,0 | 56,0 | 69,0 | 19,5 | 57,0 | 10,0 | M27x1 | 80 | 14 | 41.560.40.25.Z/19,5 | 30337086 |

Hydro-Dehnspannfutter VDI / DIN ISO 10889-1 für Drehmaschinen mit Innenkühlung



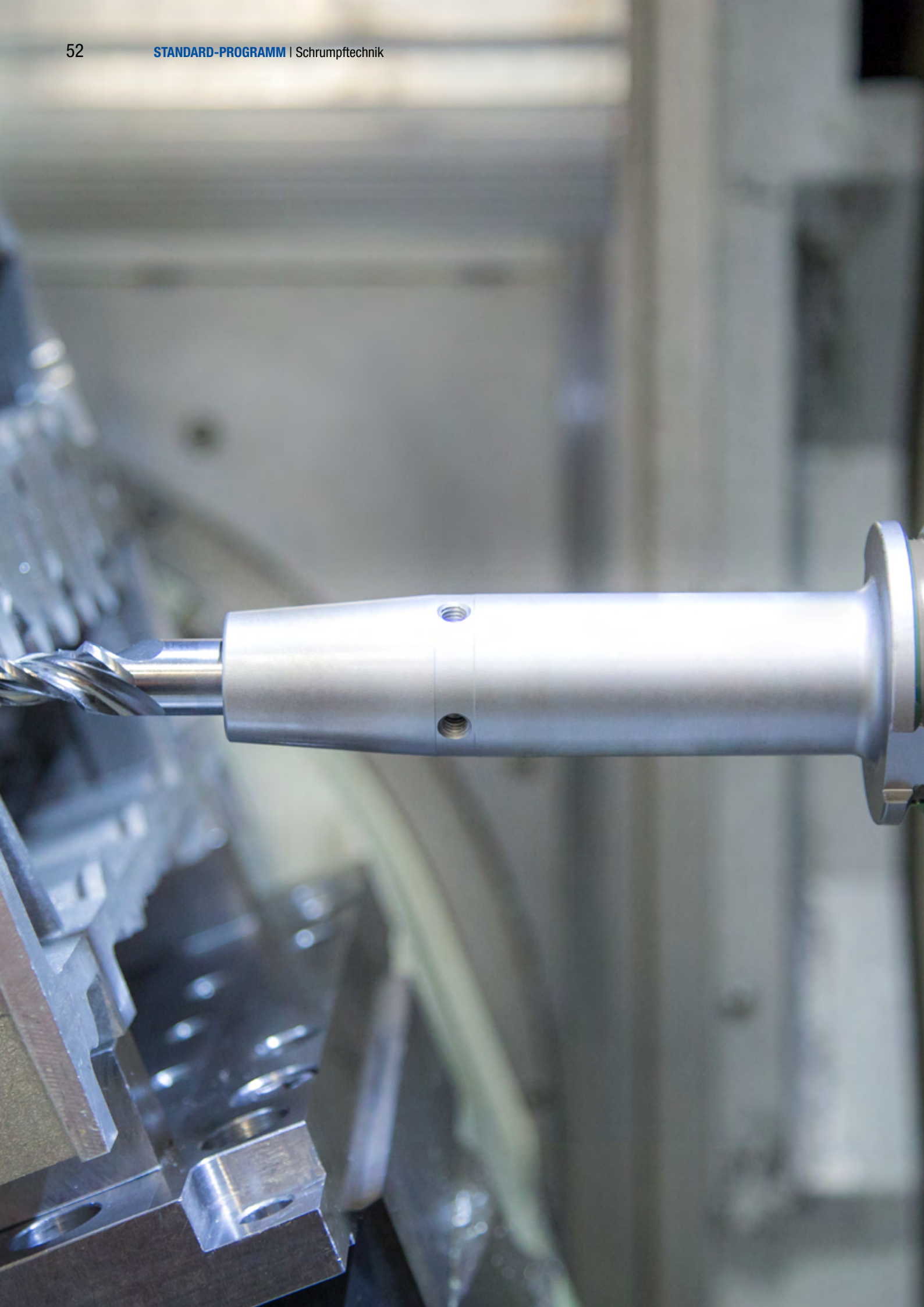
Auf Anfrage erhältlich

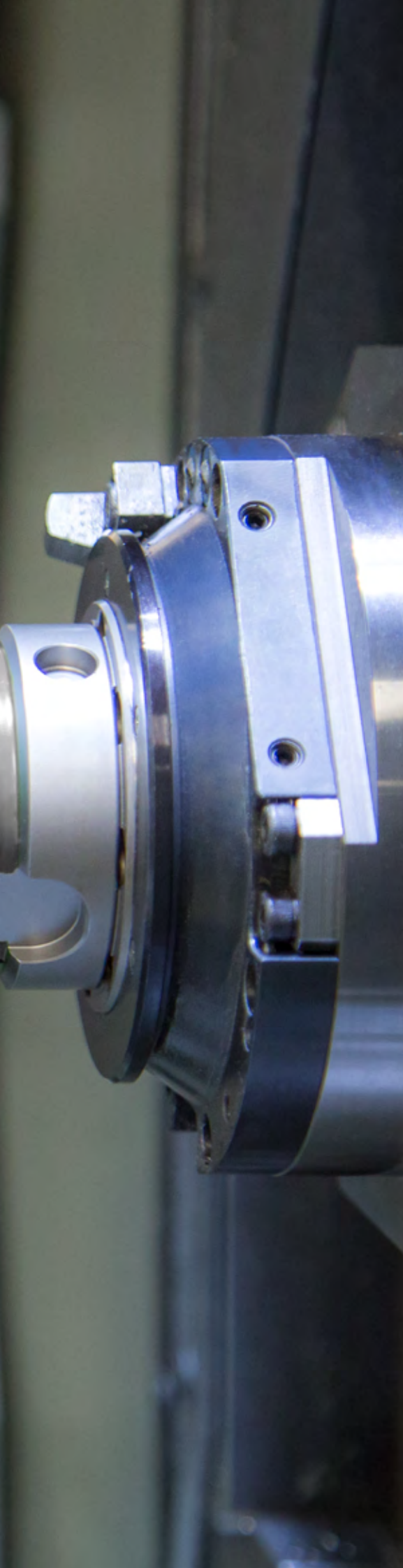
| VDI (d) | Baumaße | | | | | | | | | G | GJ | GB | L _{2B} | L _{3B} | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|---------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|-------|-----|------|-----------------|-----------------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | | | | | |
| 32 | 20,0 | 34,0 | 42,0 | 55,0 | 64,0 | 51,0 | 10,0 | 42,0 | | M16x1 | M10 | M8x1 | 66 | 10 | 49.560.30.20.Z/64 | 31152541 |
| 40 | 20,0 | 34,0 | 42,0 | 63,0 | 64,0 | 51,0 | 10,0 | 42,0 | | M16x1 | M10 | M8x1 | 66 | 10 | 49.560.40.20.Z/64 | 30337083 |

Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.





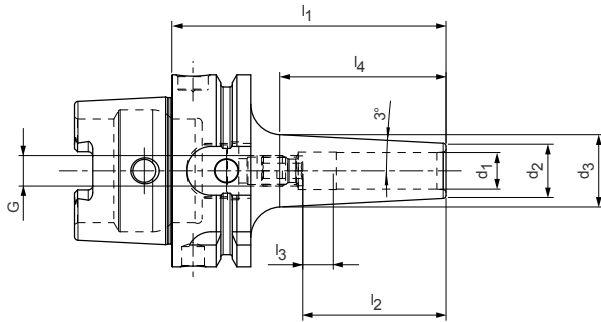
SCHRUMPFTECHNIK

Schrumpffutter

| | |
|---|----|
| Schlanke Ausführung 3° mit axialer Längeneinstellung | 54 |
| Ausführung 4.5° mit axialer Längeneinstellung | 58 |
| Ausführung mit Kühlkanalbohrungen und axialer Längeneinstellung | 68 |

Schrumpffutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Schlanke Ausführung 3° | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 63 | 3,0 | 9,0 | 13,7 | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 44,6 | M6 | 16.304.63.03.Z/80 | 30385288 |
| 63* | 3,0 | 9,0 | 16,0 | 120,0 | 12,0 | - | 66,7 | - | 16.304.63.03.Z/120 | 30385289 |
| 63 | 4,0 | 10,0 | 14,7 | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 44,6 | M6 | 16.304.63.04.Z/80 | 30385291 |
| 63* | 4,0 | 10,0 | 17,0 | 120,0 | 16,0 | - | 66,7 | - | 16.304.63.04.Z/120 | 30385292 |
| 63 | 5,0 | 11,0 | 15,7 | 80,0 | 30,0 | 10,0 | 44,6 | M6 | 16.304.63.05.Z/80 | 30385294 |
| 63* | 5,0 | 11,0 | 18,0 | 120,0 | 20,0 | - | 66,7 | - | 16.304.63.05.Z/120 | 30385295 |
| 63 | 6,0 | 12,0 | 16,7 | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 44,5 | M5 | 16.304.63.06.Z/80 | 30385297 |
| 63 | 6,0 | 12,0 | 20,9 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 84,7 | M5 | 16.304.63.06.Z/120 | 30385298 |
| 63 | 6,0 | 12,0 | 24,0 | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M5 | 16.304.63.06.Z/160 | 30385299 |
| 63 | 6,0 | 12,0 | 24,0 | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M5 | 16.304.63.06.Z/200 | 30596937 |
| 63 | 8,0 | 14,0 | 18,7 | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 44,5 | M6 | 16.304.63.08.Z/80 | 30385300 |
| 63 | 8,0 | 14,0 | 22,9 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 84,7 | M6 | 16.304.63.08.Z/120 | 30385301 |
| 63 | 8,0 | 14,0 | 26,0 | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M6 | 16.304.63.08.Z/160 | 30385302 |
| 63 | 8,0 | 14,0 | 26,0 | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M6 | 16.304.63.08.Z/200 | 30596938 |
| 63 | 10,0 | 16,0 | 21,2 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 49,5 | M8x1 | 16.304.63.10.Z/85 | 30385303 |
| 63 | 10,0 | 16,0 | 24,9 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 84,7 | M8x1 | 16.304.63.10.Z/120 | 30385304 |
| 63 | 10,0 | 16,0 | 28,0 | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 114,4 | M8x1 | 16.304.63.10.Z/160 | 30385305 |
| 63 | 10,0 | 16,0 | 28,0 | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 114,4 | M8x1 | 16.304.63.10.Z/200 | 30596939 |
| 63 | 12,0 | 18,0 | 23,8 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 57,1 | M10x1 | 16.304.63.12.Z/90 | 30385306 |
| 63 | 12,0 | 18,0 | 26,9 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 84,7 | M10x1 | 16.304.63.12.Z/120 | 30385307 |
| 63 | 12,0 | 18,0 | 30,0 | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 16.304.63.12.Z/160 | 30385308 |
| 63 | 12,0 | 18,0 | 30,0 | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 16.304.63.12.Z/200 | 30596941 |
| 63 | 14,0 | 20,0 | 25,8 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 57,1 | M10x1 | 16.304.63.14.Z/90 | 30385309 |
| 63 | 14,0 | 20,0 | 28,9 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 84,7 | M10x1 | 16.304.63.14.Z/120 | 30385310 |
| 63 | 14,0 | 20,0 | 32,0 | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 16.304.63.14.Z/160 | 30385311 |
| 63 | 14,0 | 20,0 | 32,0 | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 16.304.63.14.Z/200 | 30596943 |
| 63 | 16,0 | 22,0 | 28,5 | 95,0 | 50,0 | 10,0 | 62,1 | M12x1 | 16.304.63.16.Z/95 | 30385312 |
| 63 | 16,0 | 22,0 | 31,2 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 84,7 | M12x1 | 16.304.63.16.Z/120 | 30385313 |
| 63 | 16,0 | 22,0 | 34,0 | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 16.304.63.16.Z/160 | 30385314 |
| 63 | 16,0 | 22,0 | 34,0 | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 16.304.63.16.Z/200 | 30596946 |
| 63 | 18,0 | 24,0 | 30,5 | 95,0 | 50,0 | 10,0 | 62,1 | M12x1 | 16.304.63.18.Z/95 | 30385315 |
| 63 | 18,0 | 24,0 | 33,2 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 84,7 | M12x1 | 16.304.63.18.Z/120 | 30385316 |
| 63 | 18,0 | 24,0 | 36,0 | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 16.304.63.18.Z/160 | 30385317 |
| 63 | 18,0 | 24,0 | 36,0 | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 16.304.63.18.Z/200 | 30596947 |
| 63 | 20,0 | 26,0 | 33,1 | 100,0 | 52,0 | 10,0 | 67,1 | M16x1 | 16.304.63.20.Z/100 | 30385318 |
| 63 | 20,0 | 26,0 | 35,2 | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 84,7 | M16x1 | 16.304.63.20.Z/120 | 30385319 |
| 63 | 20,0 | 26,0 | 38,0 | 160,0 | 52,0 | 10,0 | 114,4 | M16x1 | 16.304.63.20.Z/160 | 30385320 |
| 63 | 20,0 | 26,0 | 38,0 | 200,0 | 52,0 | 10,0 | 114,4 | M16x1 | 16.304.63.20.Z/200 | 30596949 |

Schlanke Ausführung 3° | Auf Anfrage erhältlich

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 100 | 6,0 | 12,0 | 17,0 | 85,0 | 36,0 | 10,0 | 41,8 | M5 | 16.304.100.06.Z/85 | 30597883 |
| 100 | 6,0 | 12,0 | 20,0 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 76,8 | M5 | 16.304.100.06.Z/120 | 30597904 |
| 100 | 6,0 | 12,0 | 23,0 | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 104,9 | M5 | 16.304.100.06.Z/160 | 30597918 |
| 100 | 6,0 | 12,0 | 27,0 | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 143,1 | M5 | 16.304.100.06.Z/200 | 30597934 |
| 100 | 8,0 | 14,0 | 19,0 | 85,0 | 36,0 | 10,0 | 41,8 | M6 | 16.304.100.08.Z/85 | 30597886 |
| 100 | 8,0 | 14,0 | 22,0 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 76,8 | M6 | 16.304.100.08.Z/120 | 30597906 |
| 100 | 8,0 | 14,0 | 25,0 | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 104,9 | M6 | 16.304.100.08.Z/160 | 30597921 |
| 100 | 8,0 | 14,0 | 27,0 | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 124,0 | M6 | 16.304.100.08.Z/200 | 30597935 |
| 100 | 10,0 | 16,0 | 21,0 | 90,0 | 41,0 | 10,0 | 46,8 | M8x1 | 16.304.100.10.Z/90 | 30597889 |
| 100 | 10,0 | 16,0 | 24,0 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 76,8 | M8x1 | 16.304.100.10.Z/120 | 30597909 |
| 100 | 10,0 | 16,0 | 27,0 | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 104,9 | M8x1 | 16.304.100.10.Z/160 | 30597923 |
| 100 | 10,0 | 16,0 | 31,0 | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 143,1 | M8x1 | 16.304.100.10.Z/200 | 30597937 |
| 100 | 12,0 | 18,0 | 24,0 | 95,0 | 47,0 | 10,0 | 51,8 | M10x1 | 16.304.100.12.Z/95 | 30597890 |
| 100 | 12,0 | 18,0 | 26,0 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 76,8 | M10x1 | 16.304.100.12.Z/120 | 30597911 |
| 100 | 12,0 | 18,0 | 29,0 | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 104,9 | M10x1 | 16.304.100.12.Z/160 | 30597924 |
| 100 | 12,0 | 18,0 | 32,0 | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 133,5 | M10x1 | 16.304.100.12.Z/200 | 30597939 |
| 100 | 14,0 | 20,0 | 26,0 | 95,0 | 47,0 | 10,0 | 51,8 | M10x1 | 16.304.100.14.Z/95 | 30597891 |
| 100 | 14,0 | 20,0 | 28,0 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 76,8 | M10x1 | 16.304.100.14.Z/120 | 30597912 |
| 100 | 14,0 | 20,0 | 30,0 | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 95,4 | M10x1 | 16.304.100.14.Z/160 | 30597926 |
| 100 | 14,0 | 20,0 | 34,0 | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 133,5 | M10x1 | 16.304.100.14.Z/200 | 30597941 |
| 100 | 16,0 | 22,0 | 28,0 | 100,0 | 50,0 | 10,0 | 56,8 | M12x1 | 16.304.100.16.Z/100 | 30597892 |
| 100 | 16,0 | 22,0 | 30,0 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 76,8 | M12x1 | 16.304.100.16.Z/120 | 30597913 |
| 100 | 16,0 | 22,0 | 32,0 | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 95,4 | M12x1 | 16.304.100.16.Z/160 | 30597927 |
| 100 | 16,0 | 22,0 | 34,0 | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 16.304.100.16.Z/200 | 30597943 |
| 100 | 18,0 | 24,0 | 30,0 | 100,0 | 50,0 | 10,0 | 56,8 | M12x1 | 16.304.100.18.Z/100 | 30597894 |
| 100 | 18,0 | 24,0 | 32,0 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 76,8 | M12x1 | 16.304.100.18.Z/120 | 30597915 |
| 100 | 18,0 | 24,0 | 36,0 | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 16.304.100.18.Z/160 | 30597929 |
| 100 | 18,0 | 24,0 | 40,0 | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 152,6 | M12x1 | 16.304.100.18.Z/200 | 30597944 |
| 100 | 20,0 | 27,0 | 34,0 | 105,0 | 52,0 | 10,0 | 61,8 | M16x1 | 16.304.100.20.Z/105 | 30597896 |
| 100 | 20,0 | 27,0 | 35,0 | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 76,8 | M16x1 | 16.304.100.20.Z/120 | 30597917 |
| 100 | 20,0 | 27,0 | 42,0 | 160,0 | 52,0 | 10,0 | 104,9 | M16x1 | 16.304.100.20.Z/160 | 30597931 |
| 100 | 20,0 | 27,0 | 42,0 | 200,0 | 52,0 | 10,0 | 146,1 | M16x1 | 16.304.100.20.Z/200 | 30597945 |

* Ohne axiale Werkzeuglängeneinstellung

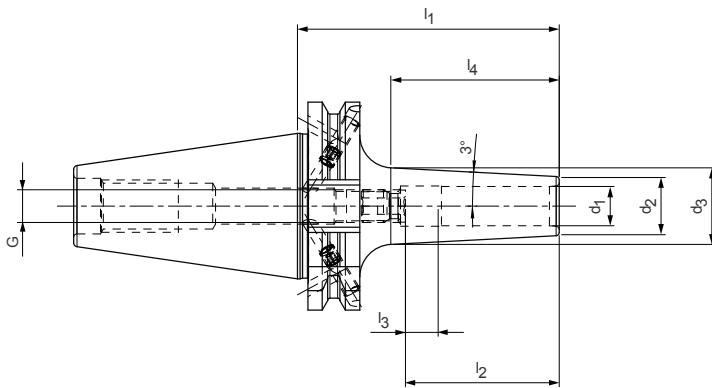
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Schrumpffutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Schlanke Ausführung 3° | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 40 | 3,0 | 9,0 | 14,4 | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 51,5 | M6 | 15.304.40.03.Z/80 | 30385321 |
| 40* | 3,0 | 9,0 | 16,0 | 120,0 | 12,0 | - | 66,7 | - | 15.304.40.03.Z/120 | 30385322 |
| 40 | 4,0 | 10,0 | 15,4 | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 51,5 | M6 | 15.304.40.04.Z/80 | 30385324 |
| 40* | 4,0 | 10,0 | 17,0 | 120,0 | 16,0 | - | 66,7 | - | 15.304.40.04.Z/120 | 30385325 |
| 40 | 5,0 | 11,0 | 16,4 | 80,0 | 30,0 | 10,0 | 51,5 | M6 | 15.304.40.05.Z/80 | 30385327 |
| 40* | 5,0 | 11,0 | 18,0 | 120,0 | 20,0 | - | 66,7 | - | 15.304.40.05.Z/120 | 30385328 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 17,4 | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 51,5 | M5 | 15.304.40.06.Z/80 | 30385330 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 21,6 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 91,5 | M5 | 15.304.40.06.Z/120 | 30385331 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 24,0 | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M5 | 15.304.40.06.Z/160 | 30385332 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 24,0 | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M5 | 15.304.40.06.Z/200 | 30596519 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 19,4 | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 51,5 | M6 | 15.304.40.08.Z/80 | 30385333 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 23,6 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 91,2 | M6 | 15.304.40.08.Z/120 | 30385334 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 26,0 | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M6 | 15.304.40.08.Z/160 | 30385335 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 26,0 | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M6 | 15.304.40.08.Z/200 | 30596520 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 21,4 | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 51,5 | M8x1 | 15.304.40.10.Z/80 | 30385336 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 25,6 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 91,2 | M8x1 | 15.304.40.10.Z/120 | 30385337 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 28,0 | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 114,4 | M8x1 | 15.304.40.10.Z/160 | 30385338 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 28,0 | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 114,4 | M8x1 | 15.304.40.10.Z/200 | 30596521 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 23,4 | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 51,5 | M10x1 | 15.304.40.12.Z/80 | 30385339 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 27,9 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 94,1 | M10x1 | 15.304.40.12.Z/120 | 30385340 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 30,0 | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 15.304.40.12.Z/160 | 30385341 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 30,0 | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 15.304.40.12.Z/200 | 30596522 |
| 40 | 14,0 | 20,0 | 25,7 | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 53,9 | M10x1 | 15.304.40.14.Z/80 | 30385342 |
| 40 | 14,0 | 20,0 | 30,1 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 96,4 | M10x1 | 15.304.40.14.Z/120 | 30385343 |
| 40 | 14,0 | 20,0 | 32,0 | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 15.304.40.14.Z/160 | 30385344 |
| 40 | 14,0 | 20,0 | 32,0 | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 15.304.40.14.Z/200 | 30596523 |
| 40 | 16,0 | 22,0 | 27,7 | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 53,9 | M12x1 | 15.304.40.16.Z/80 | 30385345 |
| 40 | 16,0 | 22,0 | 32,1 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 96,4 | M12x1 | 15.304.40.16.Z/120 | 30385346 |
| 40 | 16,0 | 22,0 | 34,0 | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 15.304.40.16.Z/160 | 30385347 |
| 40 | 16,0 | 22,0 | 34,0 | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 15.304.40.16.Z/200 | 30596525 |
| 40 | 18,0 | 24,0 | 29,7 | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 53,9 | M12x1 | 15.304.40.18.Z/80 | 30385348 |
| 40 | 18,0 | 24,0 | 34,4 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 98,6 | M12x1 | 15.304.40.18.Z/120 | 30385349 |
| 40 | 18,0 | 24,0 | 36,0 | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 15.304.40.18.Z/160 | 30385350 |
| 40 | 18,0 | 24,0 | 36,0 | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 56,4 | M12x1 | 15.304.40.18.Z/200 | 30596526 |
| 40 | 20,0 | 26,0 | 31,9 | 80,0 | 52,0 | 10,0 | 98,6 | M16x1 | 15.304.40.20.Z/80 | 30385351 |
| 40 | 20,0 | 26,0 | 36,4 | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 114,4 | M16x1 | 15.304.40.20.Z/120 | 30385352 |
| 40 | 20,0 | 26,0 | 38,0 | 160,0 | 52,0 | 10,0 | 114,4 | M16x1 | 15.304.40.20.Z/160 | 30385353 |
| 40 | 20,0 | 26,0 | 38,0 | 200,0 | 52,0 | 10,0 | 114,4 | M16x1 | 15.304.40.20.Z/200 | 30596528 |

Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

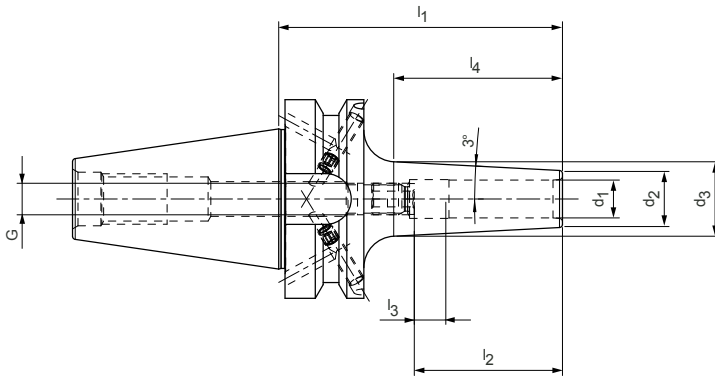
Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

* Ohne axiale Werkzeuglängeneinstellung

Schrumpffutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung

Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD/JF (JIS B 6339)



Schlanke Ausführung 3° | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 40 | 3,0 | 9,0 | 14,7 | 90,0 | 28,0 | 16,0 | 53,5 | M6 | 22.304.40.03.Z/90 | 30385354 |
| 40* | 3,0 | 9,0 | 16,0 | 120,0 | 12,0 | - | 66,7 | - | 22.304.40.03.Z/120 | 30385355 |
| 40 | 4,0 | 10,0 | 15,7 | 90,0 | 28,0 | 12,0 | 53,5 | M6 | 22.304.40.04.Z/90 | 30385357 |
| 40* | 4,0 | 10,0 | 17,0 | 120,0 | 16,0 | - | 66,7 | - | 22.304.40.04.Z/120 | 30385358 |
| 40 | 5,0 | 11,0 | 16,7 | 90,0 | 30,0 | 10,0 | 53,5 | M6 | 22.304.40.05.Z/90 | 30385360 |
| 40* | 5,0 | 11,0 | 18,0 | 120,0 | 20,0 | - | 66,7 | - | 22.304.40.05.Z/120 | 30385361 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 17,7 | 90,0 | 36,0 | 10,0 | 53,5 | M5 | 22.304.40.06.Z/90 | 30385363 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 20,8 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 83,5 | M5 | 22.304.40.06.Z/120 | 30385364 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 24,0 | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M5 | 22.304.40.06.Z/160 | 30385365 |
| 40 | 6,0 | 12,0 | 24,0 | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M5 | 22.304.40.06.Z/200 | 30597096 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 19,7 | 90,0 | 36,0 | 10,0 | 53,5 | M6 | 22.304.40.08.Z/90 | 30385366 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 22,8 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 83,5 | M6 | 22.304.40.08.Z/120 | 30385367 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 26,0 | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M6 | 22.304.40.08.Z/160 | 30385368 |
| 40 | 8,0 | 14,0 | 26,0 | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 114,4 | M6 | 22.304.40.08.Z/200 | 30597098 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 21,7 | 90,0 | 41,0 | 10,0 | 53,5 | M8x1 | 22.304.40.10.Z/90 | 30385369 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 24,8 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 83,5 | M8x1 | 22.304.40.10.Z/120 | 30385370 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 28,0 | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 114,4 | M8x1 | 22.304.40.10.Z/160 | 30385371 |
| 40 | 10,0 | 16,0 | 28,0 | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 114,4 | M8x1 | 22.304.40.10.Z/200 | 30597099 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 23,7 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 53,5 | M10x1 | 22.304.40.12.Z/90 | 30385372 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 27,0 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 83,5 | M10x1 | 22.304.40.12.Z/120 | 30385373 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 30,0 | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 22.304.40.12.Z/160 | 30385374 |
| 40 | 12,0 | 18,0 | 30,0 | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 22.304.40.12.Z/200 | 30597100 |
| 40 | 14,0 | 20,0 | 25,9 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 55,8 | M10x1 | 22.304.40.14.Z/90 | 30385375 |
| 40 | 14,0 | 20,0 | 29,3 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 88,2 | M10x1 | 22.304.40.14.Z/120 | 30385376 |
| 40 | 14,0 | 20,0 | 32,0 | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 22.304.40.14.Z/160 | 30385377 |
| 40 | 14,0 | 20,0 | 32,0 | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 114,4 | M10x1 | 22.304.40.14.Z/200 | 30597101 |
| 40 | 16,0 | 22,0 | 27,9 | 90,0 | 50,0 | 10,0 | 55,8 | M12x1 | 22.304.40.16.Z/90 | 30385378 |
| 40 | 16,0 | 22,0 | 31,3 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 88,2 | M12x1 | 22.304.40.16.Z/120 | 30385379 |
| 40 | 16,0 | 22,0 | 34,0 | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 22.304.40.16.Z/160 | 30385380 |
| 40 | 16,0 | 22,0 | 34,0 | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 22.304.40.16.Z/200 | 30597102 |
| 40 | 18,0 | 24,0 | 29,9 | 90,0 | 50,0 | 10,0 | 55,8 | M12x1 | 22.304.40.18.Z/90 | 30385381 |
| 40 | 18,0 | 24,0 | 33,5 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 90,6 | M12x1 | 22.304.40.18.Z/120 | 30385382 |
| 40 | 18,0 | 24,0 | 36,0 | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 22.304.40.18.Z/160 | 30385383 |
| 40 | 18,0 | 24,0 | 36,0 | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 114,4 | M12x1 | 22.304.40.18.Z/200 | 30597104 |
| 40 | 20,0 | 26,0 | 32,2 | 90,0 | 52,0 | 10,0 | 58,2 | M16x1 | 22.304.40.20.Z/90 | 30385384 |
| 40 | 20,0 | 26,0 | 35,5 | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 90,6 | M16x1 | 22.304.40.20.Z/120 | 30385385 |
| 40 | 20,0 | 26,0 | 38,0 | 160,0 | 52,0 | 10,0 | 114,4 | M16x1 | 22.304.40.20.Z/160 | 30385386 |
| 40 | 20,0 | 26,0 | 38,0 | 200,0 | 52,0 | 10,0 | 114,4 | M16x1 | 22.304.40.20.Z/200 | 30597107 |

Maßangaben in mm.

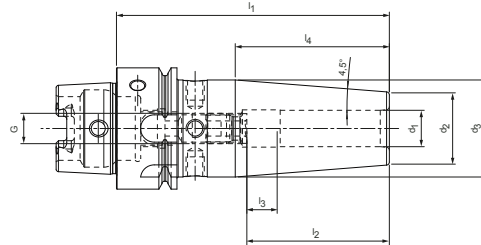
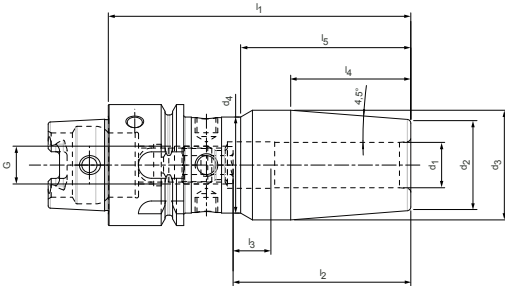
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

* Ohne axiale Werkzeuglängeneinstellung

Schrumpffutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 32 | 3,0 | 10,0 | 15,0 | - | 60,0 | 28,0 | 16,0 | 31,7 | - | M5 | 16.306.32.03.Z/60 | 30337360 |
| 32 | 4,0 | 10,0 | 15,0 | - | 60,0 | 28,0 | 12,0 | 31,7 | - | M5 | 16.306.32.04.Z/60 | 30337361 |
| 32 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | - | 60,0 | 30,0 | 10,0 | 31,7 | - | M6 | 16.306.32.05.Z/60 | 30337362 |
| 32 | 6,0 | 21,0 | 25,0 | - | 70,0 | 36,0 | 10,0 | 25,4 | - | M5 | 16.306.32.06.Z/70 | 30337363 |
| 32 | 8,0 | 21,0 | 25,0 | - | 70,0 | 36,0 | 10,0 | 25,4 | - | M6 | 16.306.32.08.Z/70 | 30337364 |
| 32 | 10,0 | 24,0 | 29,0 | 25,4 | 75,0 | 41,0 | 10,0 | 37 | 40 | M8x1 | 16.306.32.10.Z/75 | 30337365 |
| 32 | 12,0 | 24,0 | 29,0 | 25,4 | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 42 | 45 | M10x1 | 16.306.32.12.Z/80 | 30337366 |
| 40 | 3,0 | 10,0 | 15,0 | - | 60,0 | 28,0 | 16,0 | 31,7 | - | M6 | 16.306.40.03.Z/60 | 30337367 |
| 40 | 4,0 | 10,0 | 15,0 | - | 60,0 | 28,0 | 12,0 | 31,7 | - | M6 | 16.306.40.04.Z/60 | 30337370 |
| 40 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | - | 60,0 | 30,0 | 10,0 | 31,7 | - | M6 | 16.306.40.05.Z/60 | 30337373 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 16.306.40.06.Z/80 | 30337376 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 16.306.40.08.Z/80 | 30337379 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 50,2 | - | M8x1 | 16.306.40.10.Z/80 | 30337382 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 51 | - | M10x1 | 16.306.40.12.Z/90 | 30337385 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 33,5 | - | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 41,3 | - | M10x1 | 16.306.40.14.Z/90 | 30337388 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 33,5 | - | 90,0 | 50,0 | 10,0 | 41,3 | - | M12x1 | 16.306.40.16.Z/90 | 30337391 |
| 50 | 3,0 | 10,0 | 15,0 | - | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 31,7 | - | M6 | 16.306.50.03.Z/80 | 30337394 |
| 50 | 4,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 44,4 | - | M6 | 16.306.50.04.Z/80 | 30337397 |
| 50 | 5,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 30,0 | 10,0 | 44,4 | - | M6 | 16.306.50.05.Z/80 | 30337400 |
| 50 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 16.306.50.06.Z/80 | 30337403 |
| 50 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 16.306.50.08.Z/80 | 30337407 |
| 50 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 49 | - | M8x1 | 16.306.50.10.Z/85 | 30337410 |
| 50 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 16.306.50.12.Z/90 | 30337413 |
| 50 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 44,4 | - | M10x1 | 16.306.50.14.Z/90 | 30337416 |
| 50 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 95,0 | 50,0 | 10,0 | 44,4 | - | M12x1 | 16.306.50.16.Z/95 | 30337419 |
| 50 | 18,0 | 33,0 | 41,5 | - | 95,0 | 50,0 | 10,0 | 54 | - | M12x1 | 16.306.50.18.Z/95 | 30337422 |
| 50 | 20,0 | 33,0 | 41,5 | - | 100,0 | 52,0 | 10,0 | 54 | - | M16x1 | 16.306.50.20.Z/100 | 30337425 |
| 63 | 3,0 | 10,0 | 15,0 | - | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 31,7 | - | M6 | 16.306.63.03.Z/80 | 30337115 |
| 63* | 3,0 | 10,0 | 20,0 | - | 120,0 | 12,0 | - | 63,5 | - | - | 16.306.63.03.Z/120 | 30337428 |
| 63 | 4,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 44,4 | - | M6 | 16.306.63.04.Z/80 | 30337116 |
| 63* | 4,0 | 15,0 | 22,0 | - | 120,0 | 16,0 | - | 44,4 | - | - | 16.306.63.04.Z/120 | 30337430 |
| 63 | 5,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 30,0 | 10,0 | 44,4 | - | M6 | 16.306.63.05.Z/80 | 30337117 |
| 63* | 5,0 | 15,0 | 22,0 | - | 120,0 | 20,0 | - | 44,4 | - | - | 16.306.63.05.Z/120 | 30337432 |
| 63 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 44,4 | - | M5 | 16.306.63.06.Z/80 | 30337118 |
| 63 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 84 | - | M5 | 16.306.63.06.Z/120 | 30337434 |
| 63 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 16.306.63.06.Z/160 | 30337435 |
| 63 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 16.306.63.06.Z/200 | 30526480 |
| 63 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 44,4 | - | M6 | 16.306.63.08.Z/80 | 30337120 |
| 63 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 16.306.63.08.Z/120 | 30337436 |

Schrumpffutter DIN 69893-1 | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 63 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 16.306.63.08.Z/160 | 30337437 |
| 63 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 16.306.63.08.Z/200 | 30337438 |
| 63 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 49,4 | - | M8x1 | 16.306.63.10.Z/85 | 30337122 |
| 63 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 16.306.63.10.Z/120 | 30337439 |
| 63 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 16.306.63.10.Z/160 | 30337440 |
| 63 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 16.306.63.10.Z/200 | 30419210 |
| 63 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 16.306.63.12.Z/90 | 30337124 |
| 63 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 16.306.63.12.Z/120 | 30337441 |
| 63 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 16.306.63.12.Z/160 | 30337442 |
| 63 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 16.306.63.12.Z/200 | 30425006 |
| 63 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 44,4 | - | M10x1 | 16.306.63.14.Z/90 | 30337126 |
| 63 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 44,4 | - | M10x1 | 16.306.63.14.Z/120 | 30337443 |
| 63 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 44,4 | - | M10x1 | 16.306.63.14.Z/160 | 30337444 |
| 63 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 44,4 | - | M10x1 | 16.306.63.14.Z/200 | 30526482 |
| 63 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 95,0 | 50,0 | 10,0 | 44,4 | - | M12x1 | 16.306.63.16.Z/95 | 30337128 |
| 63 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 44,4 | - | M12x1 | 16.306.63.16.Z/120 | 30337445 |
| 63 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 44,4 | - | M12x1 | 16.306.63.16.Z/160 | 30337446 |
| 63 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 44,4 | - | M12x1 | 16.306.63.16.Z/200 | 30526485 |
| 63 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 95,0 | 50,0 | 10,0 | 57,1 | - | M12x1 | 16.306.63.18.Z/95 | 30337129 |
| 63 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 57,1 | - | M12x1 | 16.306.63.18.Z/120 | 30337447 |
| 63 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 57,1 | - | M12x1 | 16.306.63.18.Z/160 | 30337448 |
| 63 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 57,1 | - | M12x1 | 16.306.63.18.Z/200 | 30526487 |
| 63 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 100,0 | 52,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.63.20.Z/100 | 30337130 |
| 63 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.63.20.Z/120 | 30337449 |
| 63 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 160,0 | 52,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.63.20.Z/160 | 30337450 |
| 63 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 200,0 | 52,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.63.20.Z/200 | 30526488 |
| 63 | 25,0 | 44,0 | 52,5 | - | 115,0 | 58,0 | 10,0 | 54 | - | M16x1 | 16.306.63.25.Z/115 | 30337131 |
| 63 | 25,0 | 44,0 | 52,5 | - | 120,0 | 58,0 | 10,0 | 54 | - | M16x1 | 16.306.63.25.Z/120 | 30337451 |
| 63 | 25,0 | 44,0 | 52,5 | - | 160,0 | 58,0 | 10,0 | 54 | - | M16x1 | 16.306.63.25.Z/160 | 30337452 |
| 63 | 25,0 | 44,0 | 52,5 | - | 200,0 | 58,0 | 10,0 | 54 | - | M16x1 | 16.306.63.25.Z/200 | 30526489 |
| 63 | 32,0 | 44,0 | 52,5 | - | 120,0 | 62,0 | 10,0 | 54 | - | M16x1 | 16.306.63.32.Z/120 | 30337132 |
| 63 | 32,0 | 44,0 | 52,5 | - | 160,0 | 62,0 | 10,0 | 54 | - | M16x1 | 16.306.63.32.Z/160 | 30337453 |
| 63 | 32,0 | 44,0 | 52,5 | - | 200,0 | 62,0 | 10,0 | 54 | - | M16x1 | 16.306.63.32.Z/200 | 30526491 |
| 80 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 85,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 16.306.80.06.Z/85 | 30337454 |
| 80 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 85,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 16.306.80.08.Z/85 | 30337457 |
| 80 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 90,0 | 41,0 | 10,0 | 53,3 | - | M8x1 | 16.306.80.10.Z/90 | 30337460 |
| 80 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 95,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 16.306.80.12.Z/95 | 30337463 |
| 80 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 95,0 | 47,0 | 10,0 | 44,4 | - | M10x1 | 16.306.80.14.Z/95 | 30337466 |
| 80 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 100,0 | 50,0 | 10,0 | 44,4 | - | M12x1 | 16.306.80.16.Z/100 | 30337469 |
| 80 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 100,0 | 50,0 | 10,0 | 56,4 | - | M12x1 | 16.306.80.18.Z/100 | 30337472 |
| 80 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 105,0 | 52,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.80.20.Z/105 | 30337475 |
| 80 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | - | 115,0 | 58,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.80.25.Z/115 | 30337478 |
| 80 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | - | 120,0 | 62,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.80.32.Z/120 | 30337481 |
| 100 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 85,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 16.306.100.06.Z.85 | 30337331 |
| 100 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 16.306.100.06.Z/120 | 30337332 |
| 100 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 16.306.100.06.Z/160 | 30337333 |
| 100 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 16.306.100.06.Z/200 | 30530904 |
| 100 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 85,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 16.306.100.08.Z/85 | 30337334 |
| 100 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 16.306.100.08.Z/120 | 30337335 |
| 100 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 16.306.100.08.Z/160 | 30337336 |
| 100 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 16.306.100.08.Z/200 | 30530906 |
| 100 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 90,0 | 41,0 | 10,0 | 53,8 | - | M8x1 | 16.306.100.10.Z/90 | 30337337 |
| 100 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 16.306.100.10.Z/120 | 30337338 |
| 100 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 16.306.100.10.Z/160 | 30337339 |
| 100 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 16.306.100.10.Z/200 | 30408832 |
| 100 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 95,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 16.306.100.12.Z/95 | 30337340 |
| 100 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 16.306.100.12.Z/120 | 30337341 |

Fortsetzung auf nächster Seite.

Schrumpffutter DIN 69893-1 | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 100 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 16.306.100.12.Z/160 | 30337342 |
| 100 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 16.306.100.12.Z/200 | 30530907 |
| 100 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 95,0 | 47,0 | 10,0 | 44,7 | - | M10x1 | 16.306.100.14.Z/95 | 30337343 |
| 100 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 44,7 | - | M10x1 | 16.306.100.14.Z/120 | 30337344 |
| 100 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 44,7 | - | M10x1 | 16.306.100.14.Z/160 | 30337345 |
| 100 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 44,7 | - | M10x1 | 16.306.100.14.Z/200 | 30530909 |
| 100 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 100,0 | 50,0 | 10,0 | 44,7 | - | M12x1 | 16.306.100.16.Z/100 | 30337346 |
| 100 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 44,7 | - | M12x1 | 16.306.100.16.Z/120 | 30337347 |
| 100 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 44,7 | - | M12x1 | 16.306.100.16.Z/160 | 30337348 |
| 100 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 44,7 | - | M12x1 | 16.306.100.16.Z/200 | 30530910 |
| 100 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 100,0 | 50,0 | 10,0 | 61,2 | - | M12x1 | 16.306.100.18.Z/100 | 30337349 |
| 100 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 57,1 | - | M12x1 | 16.306.100.18.Z/120 | 30337350 |
| 100 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 57,1 | - | M12x1 | 16.306.100.18.Z/160 | 30337351 |
| 100 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 57,1 | - | M12x1 | 16.306.100.18.Z/200 | 30530911 |
| 100 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 105,0 | 52,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.20.Z/105 | 30337352 |
| 100 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.20.Z/120 | 30337353 |
| 100 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 160,0 | 52,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.20.Z/160 | 30337354 |
| 100 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 200,0 | 52,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.20.Z/200 | 30530912 |
| 100 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | - | 115,0 | 58,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.25.Z/115 | 30337355 |
| 100 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | - | 120,0 | 58,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.25.Z/120 | 30337356 |
| 100 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | - | 160,0 | 58,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.25.Z/160 | 30337357 |
| 100 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | - | 200,0 | 58,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.25.Z/200 | 30530913 |
| 100 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | - | 120,0 | 62,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.32.Z/120 | 30337358 |
| 100 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | - | 160,0 | 62,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.32.Z/160 | 30337359 |
| 100 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | - | 200,0 | 62,0 | 10,0 | 57,1 | - | M16x1 | 16.306.100.32.Z/200 | 30530916 |

* Ohne axiale Werkzeuglängeneinstellung

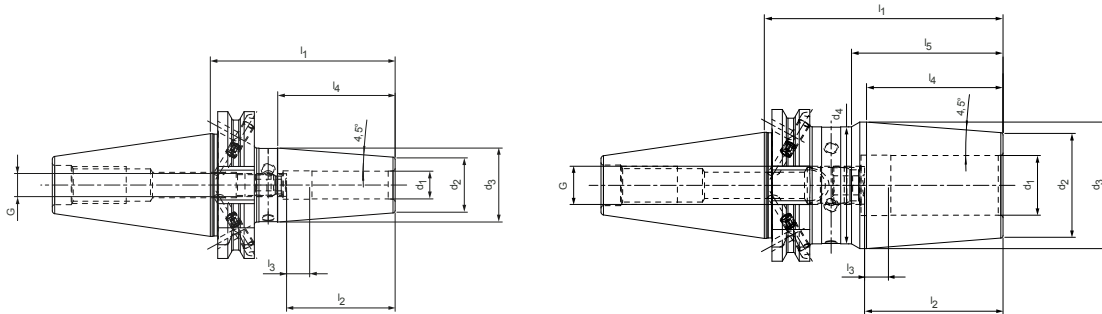
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Schrumpffutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 30* | 3,0 | 10,0 | 17,0 | - | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 44,5 | - | M6 | 15.306.30.03.Z/80 | 30337201 |
| 30* | 4,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 44,5 | - | M6 | 15.306.30.04.Z/80 | 30337202 |
| 30* | 5,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 30,0 | 10,0 | 44,5 | - | M6 | 15.306.30.05.Z/80 | 30337203 |
| 30* | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 15.306.30.06.Z/80 | 30337204 |
| 30* | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 15.306.30.08.Z/80 | 30337205 |
| 30* | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 15.306.30.10.Z/80 | 30337206 |
| 30* | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 15.306.30.12.Z/80 | 30337207 |
| 30* | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | - | M10x1 | 15.306.30.14.Z/80 | 30337208 |
| 30* | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | - | M12x1 | 15.306.30.16.Z/80 | 30337209 |
| 30* | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 55,3 | - | M12x1 | 15.306.30.18.Z/80 | 30337210 |
| 30* | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 80,0 | 52,0 | 10,0 | 55,3 | - | M16x1 | 15.306.30.20.Z/80 | 30337211 |
| 40 | 3,0 | 10,0 | 17,0 | - | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 44,5 | - | M6 | 15.306.40.03.Z/80 | 30337097 |
| 40** | 3,0 | 10,0 | 20,0 | - | 120,0 | 12,0 | - | 63,53 | - | - | 15.306.40.03.Z/120 | 30337212 |
| 40 | 4,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 44,5 | - | M6 | 15.306.40.04.Z/80 | 30337098 |
| 40** | 4,0 | 15,0 | 22,0 | - | 120,0 | 16,0 | - | 44,5 | - | - | 15.306.40.04.Z/120 | 30337214 |
| 40 | 5,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 30,0 | 10,0 | 44,5 | - | M6 | 15.306.40.05.Z/80 | 30337099 |
| 40** | 5,0 | 15,0 | 22,0 | - | 120,0 | 20,0 | - | 44,5 | - | - | 15.306.40.05.Z/120 | 30337216 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 15.306.40.06.Z/80 | 30337100 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 15.306.40.06.Z/120 | 30337218 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 15.306.40.06.Z/160 | 30337219 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 15.306.40.06.Z/200 | 30562525 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 15.306.40.08.Z/80 | 30337102 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 15.306.40.08.Z/120 | 30337220 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 15.306.40.08.Z/160 | 30337221 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 200,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 15.306.40.08.Z/200 | 30562526 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 15.306.40.10.Z/80 | 30337104 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 15.306.40.10.Z/120 | 30337222 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 15.306.40.10.Z/160 | 30337223 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 200,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 15.306.40.10.Z/200 | 30562527 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 15.306.40.12.Z/80 | 30337106 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 15.306.40.12.Z/120 | 30337224 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 15.306.40.12.Z/160 | 30337225 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 15.306.40.12.Z/200 | 30337226 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | - | M10x1 | 15.306.40.14.Z/80 | 30337108 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | - | M10x1 | 15.306.40.14.Z/120 | 30337227 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | - | M10x1 | 15.306.40.14.Z/160 | 30337228 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 200,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | - | M10x1 | 15.306.40.14.Z/200 | 30562530 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | - | M12x1 | 15.306.40.16.Z/80 | 30337110 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | - | M12x1 | 15.306.40.16.Z/120 | 30337229 |

Schrumpffutter ISO 7388-1, Form AD | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | - | M12x1 | 15.306.40.16.Z/160 | 30337230 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | - | M12x1 | 15.306.40.16.Z/200 | 30562531 |
| 40 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 52,45 | - | M12x1 | 15.306.40.18.Z/80 | 30337111 |
| 40 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | - | M12x1 | 15.306.40.18.Z/120 | 30337231 |
| 40 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | - | M12x1 | 15.306.40.18.Z/160 | 30337232 |
| 40 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 200,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | - | M12x1 | 15.306.40.18.Z/200 | 30562534 |
| 40 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 80,0 | 52,0 | 10,0 | 52,65 | - | M16x1 | 15.306.40.20.Z/80 | 30337112 |
| 40 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.40.20.Z/120 | 30337233 |
| 40 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 160,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.40.20.Z/160 | 30337234 |
| 40 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 200,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.40.20.Z/200 | 30562535 |
| 40 | 25,0 | 44,0 | 49,0 | 53 | 100,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.25.Z/100 | 30337113 |
| 40 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 49 | 120,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.25.Z/120 | 30337235 |
| 40 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 49 | 160,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.25.Z/160 | 30337236 |
| 40 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 49 | 200,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.25.Z/200 | 30562536 |
| 40 | 32,0 | 44,0 | 49,0 | 53 | 100,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.32.Z/100 | 30337114 |
| 40 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 49 | 120,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.32.Z/120 | 30337237 |
| 40 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 49 | 160,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.32.Z/160 | 30337238 |
| 40 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 49 | 200,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.32.Z/200 | 30562537 |
| 50** | 3,0 | 10,0 | 17,0 | - | 80,0 | 12,0 | - | 44,5 | - | - | 15.306.50.03.Z/80 | 30337239 |
| 50** | 3,0 | 10,0 | 20,0 | - | 120,0 | 12,0 | - | 63,53 | - | - | 15.306.50.03.Z/120 | 30337240 |
| 50** | 4,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 16,0 | - | 44,5 | - | - | 15.306.50.04.Z/80 | 30337242 |
| 50** | 4,0 | 15,0 | 22,0 | - | 120,0 | 16,0 | - | 44,5 | - | - | 15.306.50.04.Z/120 | 30337243 |
| 50** | 5,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 20,0 | - | 44,5 | - | - | 15.306.50.05.Z/80 | 30337245 |
| 50** | 5,0 | 15,0 | 22,0 | - | 120,0 | 20,0 | - | 44,5 | - | - | 15.306.50.05.Z/120 | 30337246 |
| 50 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 15.306.50.06.Z/80 | 30337248 |
| 50 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 15.306.50.06.Z/120 | 30337249 |
| 50 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 15.306.50.06.Z/160 | 30337250 |
| 50 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 15.306.50.08.Z/80 | 30337251 |
| 50 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 15.306.50.08.Z/120 | 30337252 |
| 50 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 15.306.50.08.Z/160 | 30337253 |
| 50 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 15.306.50.10.Z/80 | 30337254 |
| 50 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 15.306.50.10.Z/120 | 30337255 |
| 50 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 15.306.50.10.Z/160 | 30337256 |
| 50 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 15.306.50.12.Z/80 | 30337257 |
| 50 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 15.306.50.12.Z/120 | 30337258 |
| 50 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 15.306.50.12.Z/160 | 30337259 |
| 50 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | - | M10x1 | 15.306.50.14.Z/80 | 30337260 |
| 50 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | - | M10x1 | 15.306.50.14.Z/120 | 30337261 |
| 50 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | - | M10x1 | 15.306.50.14.Z/160 | 30337262 |
| 50 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | - | M12x1 | 15.306.50.16.Z/80 | 30337263 |
| 50 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | - | M12x1 | 15.306.50.16.Z/120 | 30337264 |
| 50 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | - | M12x1 | 15.306.50.16.Z/160 | 30337265 |
| 50 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 55,3 | - | M12x1 | 15.306.50.18.Z/80 | 30337266 |
| 50 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | - | M12x1 | 15.306.50.18.Z/120 | 30337267 |
| 50 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | - | M12x1 | 15.306.50.18.Z/160 | 30337268 |
| 50 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 80,0 | 52,0 | 10,0 | 55,3 | - | M16x1 | 15.306.50.20.Z/80 | 30337269 |

Schrumpffutter ISO 7388-1, Form AD | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 50 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.50.20.Z/120 | 30337270 |
| 50 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 160,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.50.20.Z/160 | 30337271 |
| 50 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | - | 100,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.50.25.Z/100 | 30337272 |
| 50 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | - | 120,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.50.25.Z/120 | 30337273 |
| 50 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | - | 160,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.50.25.Z/160 | 30337274 |
| 50 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | - | 100,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.50.32.Z/100 | 30337275 |
| 50 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | - | 120,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.50.32.Z/120 | 30337276 |
| 50 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | - | 160,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.50.32.Z/160 | 30337277 |

* Ausführung: Steilkegel ist nicht in Kombi-Ausführung AD/AF erhältlich

** Ohne axiale Werkzeuglängeneinstellung

Maßangaben in mm.

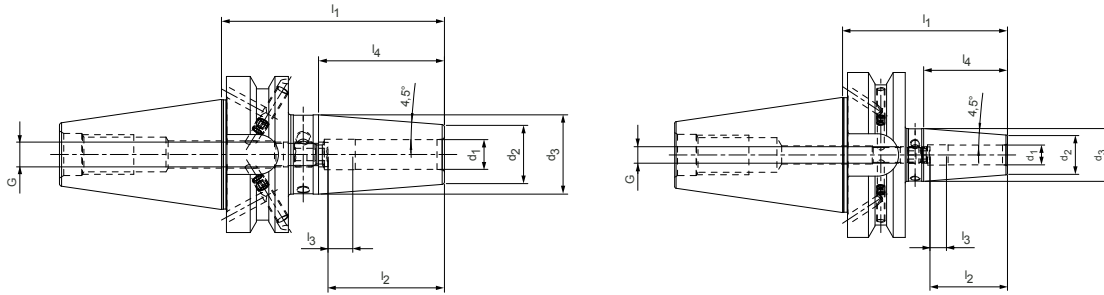
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Schrumpffutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung

Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD/JF (JIS B 6339)



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 30* | 3,0 | 10,0 | 17,0 | 85,0 | 28,0 | 16,0 | 44,5 | M6 | 22.306.30.03.Z/85 | 30337666 |
| 30* | 4,0 | 15,0 | 22,0 | 85,0 | 28,0 | 12,0 | 44,5 | M6 | 22.306.30.04.Z/85 | 30337667 |
| 30* | 5,0 | 15,0 | 22,0 | 85,0 | 30,0 | 10,0 | 44,5 | M6 | 22.306.30.05.Z/85 | 30337668 |
| 30* | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 85,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 22.306.30.06.Z/85 | 30337669 |
| 30* | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 85,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 22.306.30.08.Z/85 | 30337670 |
| 30* | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | M8x1 | 22.306.30.10.Z/85 | 30337671 |
| 30* | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 85,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | M10x1 | 22.306.30.12.Z/85 | 30337672 |
| 30* | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 85,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 22.306.30.14.Z/85 | 30337673 |
| 30* | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 85,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 22.306.30.16.Z/85 | 30337674 |
| 30* | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 85,0 | 50,0 | 10,0 | 55,3 | M12x1 | 22.306.30.18.Z/85 | 30337675 |
| 30* | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 85,0 | 52,0 | 10,0 | 55,3 | M16x1 | 22.306.30.20.Z/85 | 30337676 |
| 40 | 3,0 | 10,0 | 17,0 | 90,0 | 28,0 | 16,0 | 44,5 | M6 | 22.306.40.03.Z/90 | 30337677 |
| 40** | 3,0 | 10,0 | 20,0 | 120,0 | - | - | 63,53 | - | 22.306.40.03.Z/120 | 30337678 |
| 40 | 4,0 | 15,0 | 22,0 | 90,0 | 28,0 | 12,0 | 44,5 | M6 | 22.306.40.04.Z/90 | 30337680 |
| 40** | 4,0 | 15,0 | 22,0 | 120,0 | - | - | 44,5 | - | 22.306.40.04.Z/120 | 30337681 |
| 40 | 5,0 | 15,0 | 22,0 | 90,0 | 30,0 | 10,0 | 44,5 | M6 | 22.306.40.05.Z/90 | 30337683 |
| 40** | 5,0 | 15,0 | 22,0 | 120,0 | - | - | 44,5 | - | 22.306.40.05.Z/120 | 30337684 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 90,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 22.306.40.06.Z/90 | 30337686 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 22.306.40.06.Z/120 | 30337687 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 22.306.40.06.Z/160 | 30337688 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 90,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 22.306.40.08.Z/90 | 30337690 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 22.306.40.08.Z/120 | 30337691 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 160,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 22.306.40.08.Z/160 | 30337692 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 90,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | M8x1 | 22.306.40.10.Z/90 | 30337694 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | M8x1 | 22.306.40.10.Z/120 | 30337695 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 160,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | M8x1 | 22.306.40.10.Z/160 | 30337696 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | M10x1 | 22.306.40.12.Z/90 | 30337699 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | M10x1 | 22.306.40.12.Z/120 | 30337700 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | M10x1 | 22.306.40.12.Z/160 | 30337701 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 22.306.40.14.Z/90 | 30337703 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 22.306.40.14.Z/120 | 30337704 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 160,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 22.306.40.14.Z/160 | 30342696 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 90,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 22.306.40.16.Z/90 | 30337706 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 22.306.40.16.Z/120 | 30337707 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 22.306.40.16.Z/160 | 30337708 |
| 40 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 90,0 | 50,0 | 10,0 | 55,3 | M12x1 | 22.306.40.18.Z/90 | 30337709 |
| 40 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | M12x1 | 22.306.40.18.Z/120 | 30337710 |
| 40 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 160,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | M12x1 | 22.306.40.18.Z/160 | 30337711 |
| 40 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 90,0 | 52,0 | 10,0 | 55,3 | M16x1 | 22.306.40.20.Z/90 | 30337712 |

Schrumpffutter ISO 7388-2 (JIS B6339) | Mit Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388-2, Form JD | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 40 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 22.306.40.20.Z/120 | 30337713 |
| 40 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 160,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 22.306.40.20.Z/160 | 30337714 |
| 40 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 100,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 22.306.40.25.Z/100 | 30337715 |
| 40 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 120,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 22.306.40.25.Z/120 | 30337716 |
| 40 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 160,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 22.306.40.25.Z/160 | 30337717 |
| 40 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 100,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 22.306.40.32.Z/100 | 30337718 |
| 40 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 120,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 22.306.40.32.Z/120 | 30337719 |
| 40 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 160,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 22.306.40.32.Z/160 | 30337720 |
| 50 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 100,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 22.306.50.06.Z/100 | 30337730 |
| 50 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 100,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 22.306.50.08.Z/100 | 30337733 |
| 50 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 100,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | M8x1 | 22.306.50.10.Z/100 | 30337736 |
| 50 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 100,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | M10x1 | 22.306.50.12.Z/100 | 30337739 |
| 50 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 100,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 22.306.50.14.Z/100 | 30337742 |
| 50 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 100,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 22.306.50.16.Z/100 | 30337745 |
| 50 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 100,0 | 50,0 | 10,0 | 55,3 | M12x1 | 22.306.50.18.Z/100 | 30337748 |
| 50 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 100,0 | 52,0 | 10,0 | 55,3 | M16x1 | 22.306.50.20.Z/100 | 30337751 |
| 50 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 110,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 22.306.50.25.Z/110 | 30337754 |
| 50 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 110,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 22.306.50.32.Z/110 | 30337757 |

* Ausführung: Steilkegel ist nicht in Kombi-Ausführung AD/AF erhältlich

** Ohne axiale Werkzeuglängeneinstellung

Maßangaben in mm.

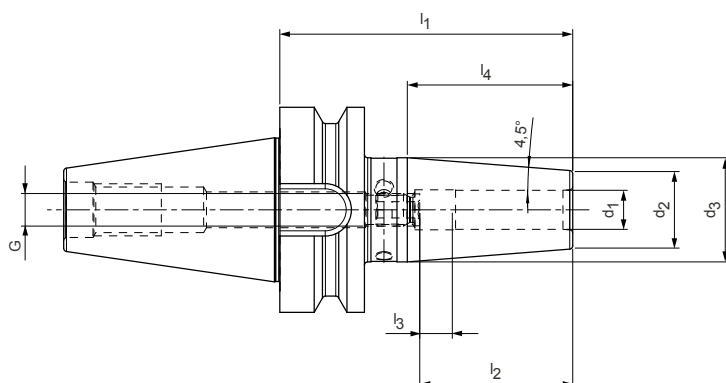
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Schrumpffutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung

Schaft ähnlich ISO 7388-2 Form JD (mit Plananlage)



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT-FC | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 30 | 3,0 | 10,0 | 17,0 | 85,0 | 28,0 | 16,0 | 44,5 | M6 | 27.306.30.03.Z/85 | 30660169 |
| 30 | 4,0 | 15,0 | 22,0 | 85,0 | 28,0 | 12,0 | 44,5 | M6 | 27.306.30.04.Z/85 | 30660172 |
| 30 | 5,0 | 15,0 | 22,0 | 85,0 | 30,0 | 10,0 | 44,5 | M6 | 27.306.30.05.Z/85 | 30660173 |
| 30 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 85,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 27.306.30.06.Z/85 | 30660174 |
| 30 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 85,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 27.306.30.08.Z/85 | 30660175 |
| 30 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | M8x1 | 27.306.30.10.Z/85 | 30660176 |
| 30 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 85,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | M10x1 | 27.306.30.12.Z/85 | 30660177 |
| 30 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 85,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 27.306.30.14.Z/85 | 30660178 |
| 30 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 85,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 27.306.30.16.Z/85 | 30660179 |
| 30 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 85,0 | 50,0 | 10,0 | 55,3 | M12x1 | 27.306.30.18.Z/85 | 30660180 |
| 30 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 85,0 | 52,0 | 10,0 | 55,3 | M16x1 | 27.306.30.20.Z/85 | 30660181 |
| 40 | 3,0 | 10,0 | 17,0 | 90,0 | 28,0 | 16,0 | 44,5 | M6 | 27.306.40.03.Z/90 | 30660182 |
| 40 | 4,0 | 15,0 | 22,0 | 90,0 | 28,0 | 12,0 | 44,5 | M6 | 27.306.40.04.Z/90 | 30660183 |
| 40 | 5,0 | 15,0 | 22,0 | 90,0 | 30,0 | 10,0 | 44,5 | M6 | 27.306.40.05.Z/90 | 30660184 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 90,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 27.306.40.06.Z/90 | 30660185 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 90,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 27.306.40.08.Z/90 | 30660186 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 90,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | M8x1 | 27.306.40.10.Z/90 | 30660187 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | M10x1 | 27.306.40.12.Z/90 | 30660188 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 27.306.40.14.Z/90 | 30660189 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 90,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 27.306.40.16.Z/90 | 30660190 |
| 40 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 90,0 | 50,0 | 10,0 | 55,3 | M12x1 | 27.306.40.18.Z/90 | 30660191 |
| 40 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 90,0 | 52,0 | 10,0 | 55,3 | M16x1 | 27.306.40.20.Z/90 | 30660192 |
| 40 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 100,0 | 58,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 27.306.40.25.Z/100 | 30660193 |
| 40 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 100,0 | 62,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 27.306.40.32.Z/100 | 30660194 |

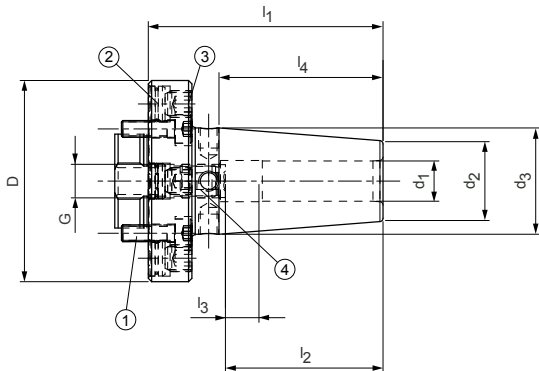
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Schrumpffutter

Mit radial- und Winkelausrichtung und axialer Werkzeuglängeneinstellung
 Modul - Anschlussmaße nach MN5000-14



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| Aufnahmedurchmesser Modul D | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 60 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 70,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 68.306.60.06.Z/70 | 30559449 |
| 60 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 70,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 68.306.60.08.Z/70 | 30559531 |
| 60 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 70,0 | 41,0 | 10,0 | 48,9 | M8x1 | 68.306.60.10.Z/70 | 30559536 |
| 60 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 70,0 | 47,0 | 10,0 | 48,9 | M10x1 | 68.306.60.12.Z/70 | 30559537 |
| 70 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 75,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 68.306.70.14.Z/75 | 30559543 |
| 70 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 75,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 68.306.70.16.Z/75 | 30559544 |
| 80 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 55,3 | M12x1 | 68.306.80.18.Z/80 | 30559545 |
| 80 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 80,0 | 52,0 | 10,0 | 55,3 | M16x1 | 68.306.80.20.Z/80 | 30559547 |
| 100 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 80,0 | 58,0 | 10,0 | 56,5 | M16x1 | 68.306.100.25.Z/80 | 30559548 |
| 100 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 80,0 | 62,0 | 10,0 | 56,5 | M16x1 | 68.306.100.32.Z/80 | 30559551 |

Ersatzteile für Schrumpffutter mit Radial- und Winkelausrichtung

| Modul-durchmesser D | Benötigte Anzahl | ① Zylinderschraube nach ISO 4762 | | ② Druckstück | | ③ Gewindestift | |
|---------------------|------------------|----------------------------------|-------------|---------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | | Größe | Bestell-Nr. | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
| 60 | 4 | M5x16 – 12.9 | 10003601 | ø10.6x5 | 10040108 | M8x1x8 | 10040109 |
| 70 | 4 | M6x20 – 12.9 | 10003619 | ø10.6x5 | 10040108 | M8x1x8 | 10040109 |
| 80 | 4 | M6x20 – 12.9 | 10003619 | ø10.6x5 | 10040108 | M8x1x11.5 | 10075074 |
| 100 | 4 | M8x25 – 12.9 | 10003637 | ø12.8x5 | 10075116 | M10x1x14 | 10075100 |

| Modul-durchmesser D | Bestell-Bezeichnung | ④ Längeneinstellschraube | |
|---------------------|---------------------|--------------------------|-------------|
| | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
| 60 | 68.306.60.06.Z/70 | M5x16-45H | 10049051 |
| 60 | 68.306.60.08.Z/70 | M6x16-45H | 10049052 |
| 60 | 68.306.60.10.Z/70 | M8x1x16-45H | 10049053 |
| 60 | 68.306.60.12.Z/70 | M10x1x18-45H | 10049056 |
| 70 | 68.306.70.14.Z/75 | M10x1x18-45H | 10049056 |
| 70 | 68.306.70.16.Z/75 | M12x1x18-45H | 10049059 |
| 80 | 68.306.80.18.Z/80 | M12x1x18-45H | 10049059 |
| 80 | 68.306.80.20.Z/80 | M16x1x18-45H | 10067787 |
| 100 | 68.306.100.25.Z/80 | M16x1x22-45H | 10067681 |
| 100 | 68.306.100.32.Z/80 | M16x1x22-45H | 10067681 |

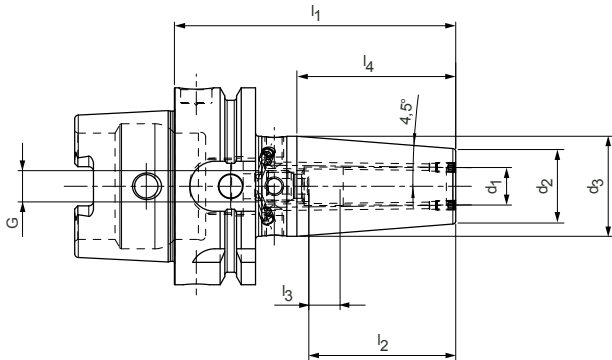
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Schrumpffutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Ausführung mit zwei Kühlkanalbohrungen, wiederverschließbar | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|----------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 63 | 3,0 | 10,0 | 15,0 | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 31,77 | M6 | 16.306.63.03.KKB/80 | 30590796 |
| 63* | 3,0 | 10,0 | 20,0 | 120,0 | 12,0 | - | 63,53 | - | 16.306.63.03.KKB/120 | 30590800 |
| 63 | 4,0 | 15,0 | 22,0 | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 44,5 | M6 | 16.306.63.04.KKB/80 | 30590797 |
| 63* | 4,0 | 15,0 | 22,0 | 120,0 | 16,0 | - | 44,5 | - | 16.306.63.04.KKB/120 | 30590801 |
| 63 | 5,0 | 15,0 | 22,0 | 80,0 | 30,0 | 10,0 | 44,5 | M6 | 16.306.63.05.KKB/80 | 30590798 |
| 63* | 5,0 | 15,0 | 22,0 | 120,0 | 20,0 | - | 44,5 | - | 16.306.63.05.KKB/120 | 30590802 |
| 63 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 16.306.63.06.KKB/80 | 30589885 |
| 63 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 16.306.63.06.KKB/120 | 30589886 |
| 63 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 16.306.63.08.KKB/80 | 30589886 |
| 63 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 16.306.63.08.KKB/120 | 30589899 |
| 63 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 49,0 | M8x1 | 16.306.63.10.KKB/85 | 30589887 |
| 63 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 49,0 | M8x1 | 16.306.63.10.KKB/120 | 30589900 |
| 63 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 49,0 | M10x1 | 16.306.63.12.KKB/90 | 30589888 |
| 63 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 49,0 | M10x1 | 16.306.63.12.KKB/120 | 30589901 |
| 63 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 16.306.63.14.KKB/90 | 30589889 |
| 63 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 16.306.63.14.KKB/120 | 30589902 |
| 63 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 95,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 16.306.63.16.KKB/95 | 30589890 |
| 63 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 16.306.63.16.KKB/120 | 30589907 |
| 63 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 95,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | M12x1 | 16.306.63.18.KKB/95 | 30589891 |
| 63 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | M12x1 | 16.306.63.18.KKB/120 | 30589908 |
| 63 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 100,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 16.306.63.20.KKB/100 | 30589892 |
| 63 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 16.306.63.20.KKB/120 | 30589909 |
| 63 | 25,0 | 44,0 | 52,5 | 115,0 | 58,0 | 10,0 | 54,0 | M16x1 | 16.306.63.25.KKB/115 | 30589894 |
| 63 | 25,0 | 44,0 | 52,5 | 120,0 | 58,0 | 10,0 | 54,0 | M16x1 | 16.306.63.25.KKB/120 | 30589910 |
| 63 | 32,0 | 44,0 | 52,5 | 120,0 | 62,0 | 10,0 | 54,0 | M16x1 | 16.306.63.32.KKB/120 | 30589895 |

* Ohne axiale Werkzeuglängeneinstellung

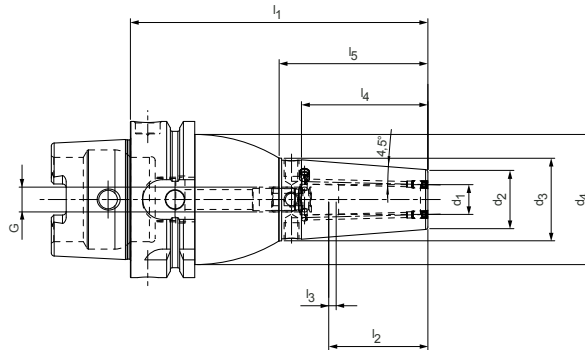
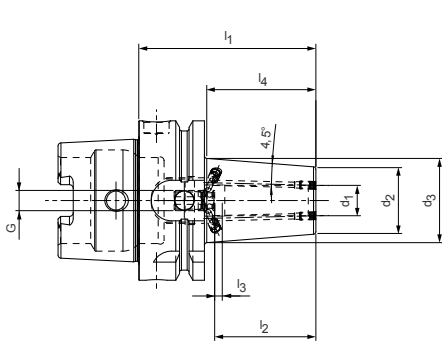
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Schrumpffutter

Verstärkte Ausführung, mit axialer Werkzeiglängeneinstellung
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Ausführung mit zwei Kühlkanalbohrungen, wiederverschließbar | Auf Anfrage erhältlich

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|----------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 63 | 6,0 | 22,0 | 28,8 | - | 70,0 | 36,0 | 10,0 | 43,1 | - | M5 | 16.307.63.06.KKB/70 | 30655242 |
| 63 | 6,0 | 21,0 | 29,0 | 52,5 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 42,0 | 51,0 | M5 | 16.307.63.06.KKB/120 | 30655250 |
| 63 | 8,0 | 22,0 | 28,8 | - | 70,0 | 36,0 | 10,0 | 43,1 | - | M6 | 16.307.63.08.KKB/70 | 30655243 |
| 63 | 8,0 | 21,0 | 29,0 | 52,5 | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 42,0 | 51,0 | M6 | 16.307.63.08.KKB/120 | 30655251 |
| 63 | 10,0 | 26,5 | 33,3 | - | 70,0 | 36,0 | 5,0 | 43,1 | - | M8x1 | 16.307.63.10.KKB/70 | 30655244 |
| 63 | 10,0 | 24,0 | 32,7 | 52,5 | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 46,0 | 55,0 | M8x1 | 16.307.63.10.KKB/120 | 30655252 |
| 63 | 12,0 | 26,5 | 33,3 | - | 70,0 | 40,0 | 3,0 | 43,1 | - | M8x1 | 16.307.63.12.KKB/70 | 30655245 |
| 63 | 12,0 | 24,0 | 33,4 | 52,5 | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 51,0 | 60,0 | M10x1 | 16.307.63.12.KKB/120 | 30655253 |
| 63 | 16,0 | 29,5 | 37,1 | - | 75,0 | 45,0 | 5,0 | 48,1 | - | M8x1 | 16.307.63.16.KKB/75 | 30655246 |
| 63 | 16,0 | 27,0 | 36,9 | 52,5 | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 54,0 | 63,0 | M12x1 | 16.307.63.16.KKB/120 | 30655254 |
| 63 | 20,0 | 35,5 | 43,1 | - | 75,0 | 45,0 | 3,0 | 48,1 | - | M8x1 | 16.307.63.20.KKB/75 | 30655247 |
| 63 | 20,0 | 33,0 | 43,2 | 52,5 | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 56,0 | 65,0 | M16x1 | 16.307.63.20.KKB/120 | 30655255 |
| 63 | 25,0 | 45,0 | 52,5 | - | 85,0 | 53,0 | 5,0 | 47,65 | - | M8x1 | 16.307.63.25.KKB/85 | 30655248 |
| 63 | 25,0 | 44,0 | 52,5 | - | 120,0 | 58,0 | 10,0 | 54,0 | - | M16x1 | 16.307.63.25.KKB/120 | 30655256 |
| 63 | 32,0 | 45,0 | 52,5 | - | 85,0 | 55,0 | 3,0 | 47,65 | - | M8x1 | 16.307.63.32.KKB/85 | 30655249 |
| 63 | 32,0 | 44,0 | 52,5 | - | 120,0 | 62,0 | 10,0 | 54,0 | - | M16x1 | 16.307.63.32.KKB/120 | 30655257 |

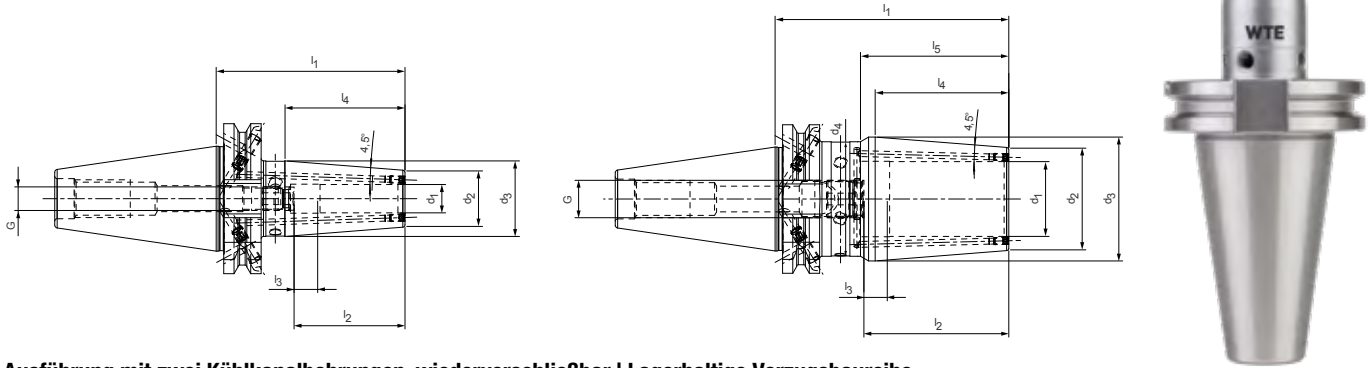
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Schrumpffutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Ausführung mit zwei Kühlkanalbohrungen, wiederverschließbar | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|----------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| 40 | 3,0 | 10,0 | 17,0 | - | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 44,5 | - | M6 | 15.306.40.03.KKB/80 | 30590786 |
| 40* | 3,0 | 10,0 | 20,0 | - | 120,0 | 12,0 | - | 63,53 | - | - | 15.306.40.03.KKB/120 | 30590790 |
| 40 | 4,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 44,5 | - | M6 | 15.306.40.04.KKB/80 | 30590787 |
| 40* | 4,0 | 15,0 | 22,0 | - | 120,0 | 16,0 | - | 44,5 | - | - | 15.306.40.04.KKB/120 | 30590793 |
| 40 | 5,0 | 15,0 | 22,0 | - | 80,0 | 30,0 | 10,0 | 44,5 | - | M6 | 15.306.40.05.KKB/80 | 30590789 |
| 40* | 5,0 | 15,0 | 22,0 | - | 120,0 | 20,0 | - | 44,5 | - | - | 15.306.40.05.KKB/120 | 30590794 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 15.306.40.06.KKB/80 | 30589845 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | - | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M5 | 15.306.40.06.KKB/120 | 30589873 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 15.306.40.08.KKB/80 | 30589849 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | - | 120,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | - | M6 | 15.306.40.08.KKB/120 | 30589874 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 15.306.40.10.KKB/80 | 30589850 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | - | 120,0 | 41,0 | 10,0 | 50,8 | - | M8x1 | 15.306.40.10.KKB/120 | 30589875 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 15.306.40.12.KKB/80 | 30589852 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | - | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | - | M10x1 | 15.306.40.12.KKB/120 | 30589876 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 80,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | - | M10x1 | 15.306.40.14.KKB/80 | 30589853 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | - | 120,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | - | M10x1 | 15.306.40.14.KKB/120 | 30589877 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | - | M12x1 | 15.306.40.16.KKB/80 | 30589855 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | - | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | - | M12x1 | 15.306.40.16.KKB/120 | 30589879 |
| 40 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 80,0 | 50,0 | 10,0 | 58,95 | - | M12x1 | 15.306.40.18.KKB/80 | 30589857 |
| 40 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | - | 120,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | - | M12x1 | 15.306.40.18.KKB/120 | 30589880 |
| 40 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 80,0 | 52,0 | 10,0 | 59,15 | - | M16x1 | 15.306.40.20.KKB/80 | 30589858 |
| 40 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | - | 120,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | - | M16x1 | 15.306.40.20.KKB/120 | 30589881 |
| 40 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 49,0 | 100,0 | 58,0 | 10,0 | 60 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.25.KKB/100 | 30589870 |
| 40 | 25,0 | 44,0 | 53,0 | 49,0 | 120,0 | 58,0 | 10,0 | 60 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.25.KKB/120 | 30589882 |
| 40 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 49,0 | 100,0 | 62,0 | 10,0 | 60 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.32.KKB/100 | 30589872 |
| 40 | 32,0 | 44,0 | 53,0 | 49,0 | 120,0 | 62,0 | 10,0 | 60 | 63,5 | M16x1 | 15.306.40.32.KKB/120 | 30589883 |

* Ohne axiale Werkzeuglängeneinstellung

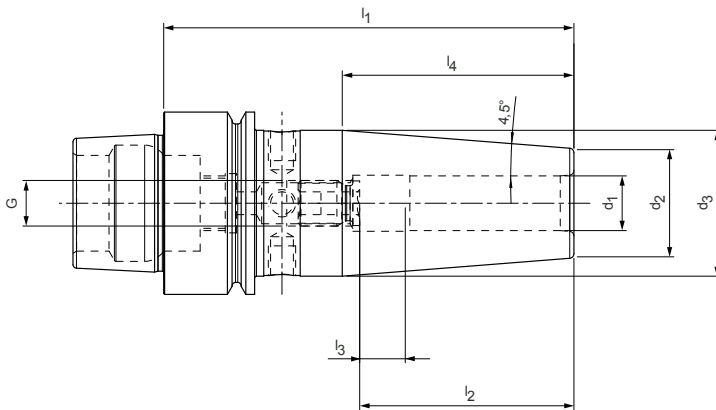
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Schrumpffutter

Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-E nach DIN 69893-5



Auf Anfrage erhältlich

| HSK-E | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | d_1 | d_2 | d_3 | l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | | | |
| 40 | 3,0 | 10,0 | 15,0 | 60,0 | 28,0 | 16,0 | 31,77 | M6 | 18.306.40.03.Z/60 | 30337547 |
| 40 | 4,0 | 10,0 | 15,0 | 60,0 | 28,0 | 12,0 | 31,77 | M6 | 18.306.40.04.Z/60 | 30337550 |
| 40 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 60,0 | 30,0 | 10,0 | 31,77 | M6 | 18.306.40.05.Z/60 | 30337553 |
| 40 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 18.306.40.06.Z/80 | 30337556 |
| 40 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 18.306.40.08.Z/80 | 30337559 |
| 40 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 80,0 | 41,0 | 10,0 | 50,0 | M8x1 | 18.306.40.10.Z/80 | 30337562 |
| 40 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | M10x1 | 18.306.40.12.Z/90 | 30337565 |
| 40 | 14,0 | 27,0 | 33,5 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 41,3 | M10x1 | 18.306.40.14.Z/90 | 30337568 |
| 40 | 16,0 | 27,0 | 33,5 | 90,0 | 50,0 | 10,0 | 41,3 | M12x1 | 18.306.40.16.Z/90 | 30337571 |
| 50 | 3,0 | 10,0 | 15,0 | 80,0 | 28,0 | 16,0 | 31,77 | M6 | 18.306.50.03.Z/80 | 30337574 |
| 50 | 4,0 | 15,0 | 22,0 | 80,0 | 28,0 | 12,0 | 44,5 | M6 | 18.306.50.04.Z/80 | 30337577 |
| 50 | 5,0 | 15,0 | 22,0 | 80,0 | 30,0 | 10,0 | 44,5 | M6 | 18.306.50.05.Z/80 | 30337580 |
| 50 | 6,0 | 21,0 | 27,0 | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M5 | 18.306.50.06.Z/80 | 30337583 |
| 50 | 8,0 | 21,0 | 27,0 | 80,0 | 36,0 | 10,0 | 38,1 | M6 | 18.306.50.08.Z/80 | 30337586 |
| 50 | 10,0 | 24,0 | 32,0 | 85,0 | 41,0 | 10,0 | 49,0 | M8x1 | 18.306.50.10.Z/85 | 30337589 |
| 50 | 12,0 | 24,0 | 32,0 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 50,8 | M10x1 | 18.306.50.12.Z/90 | 30337592 |
| 50 | 14,0 | 27,0 | 34,0 | 90,0 | 47,0 | 10,0 | 44,5 | M10x1 | 18.306.50.14.Z/90 | 30337595 |
| 50 | 16,0 | 27,0 | 34,0 | 95,0 | 50,0 | 10,0 | 44,5 | M12x1 | 18.306.50.16.Z/95 | 30337598 |
| 50 | 18,0 | 33,0 | 42,0 | 95,0 | 50,0 | 10,0 | 57,2 | M12x1 | 18.306.50.18.Z/95 | 30337601 |
| 50 | 20,0 | 33,0 | 42,0 | 100,0 | 52,0 | 10,0 | 57,2 | M16x1 | 18.306.50.20.Z/100 | 30337604 |

Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.



MECHANISCHE WERKZEUG- SPANNTÉCHNIK

Spannfutter für Zylinderschäfte

MillChuck, HB 74

Präzisionsbohrfutter

CNC Präzisionsbohrfutter 78

NC Standardbohrfutter 101

MICRO Universal-Spannfutter 104

MillChuck, HB

Flächenspannfutter für Hochleistungsfräsbearbeitungen

Das neue Flächenspannfutter von MAPAL überzeugt durch prozesssichere Spannung, einfaches Handling und einen deutlich verbesserten Rundlauf. Die Aufnahmebohrung wird somit deutlich genauer hergestellt als bisher üblich. Damit wird das radiale Spiel des gespannten Werkzeugs verringert und der Rundlauf erheblich verbessert. Auch die große Toleranz an der seitlichen Spannfläche wird kompensiert.

Dafür setzt MAPAL auf ein Federelement in der Aufnahme, das einen definierten Formschluss zwischen Werkzeug und Aufnahme ermöglicht. Achsparallele Kühlkanäle im Spannbereich sorgen zudem für eine verbesserte Kühlmittelzuführung.

Um das Handling deutlich zu vereinfachen, kommt ein zweiteiliges Spannelement zum Einsatz. Damit wird das Anzugsmoment bei gleichbleibender Spannkraft gesenkt und das Werkzeug kann in der Aufnahme prozesssicher mit Handkraft gespannt werden.

AUF EINEN BLICK

- Deutlich genauere Aufnahmebohrung
- Mit Spanndurchmessern von 6 bis 32 mm für HSK-A und SK verfügbar
- Wuchtgüte G 2,5 bei 16.000 min
- Hervorragend kombinierbar mit MAPAL Hochleistungsfräsern

VORTEILE

- Einfachstes Handling dank Differentialschraube
- Höchste Wirtschaftlichkeit und Präzision
- Definierte axiale Werkzeugpositionierung dank Federsystem
- Dezentrale Kühlmittelaustritte für maximale Prozesssicherheit



Werkzeugfeatures im Detail

1 Dezentrale Kühlmittelkanäle

- Optimale Kühlmittelversorgung

2 Differentialschraube

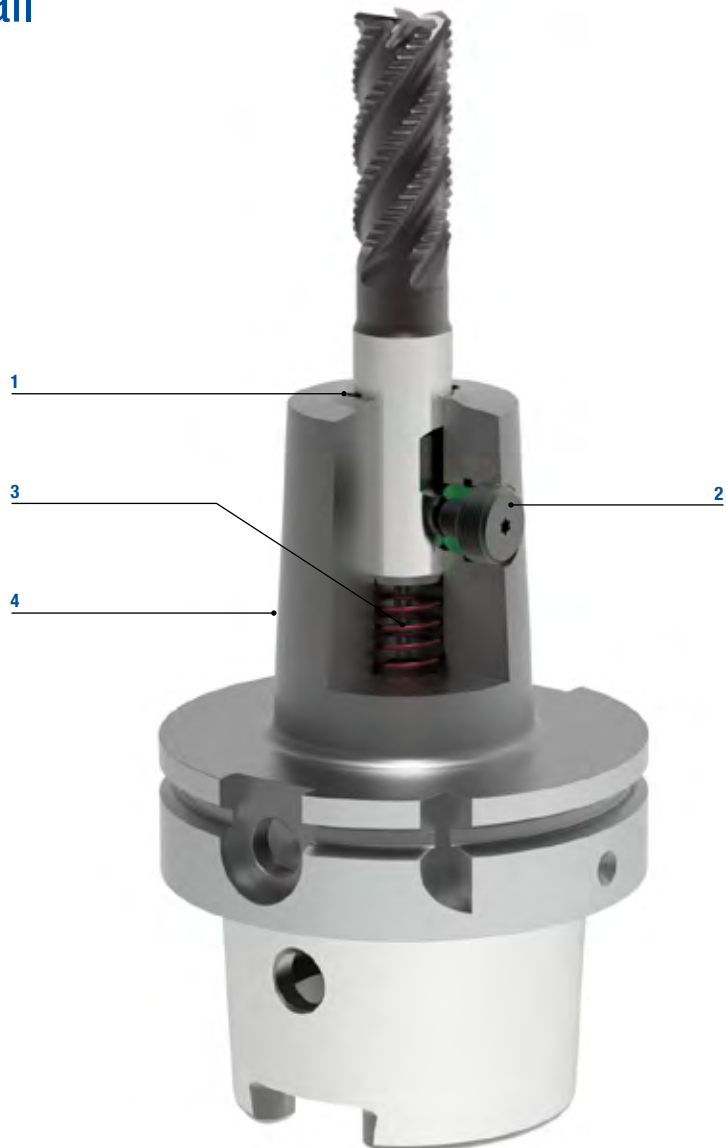
- Einfaches Handling

3 Federpaket

- Perfekte Anlage an HB-Spannfläche

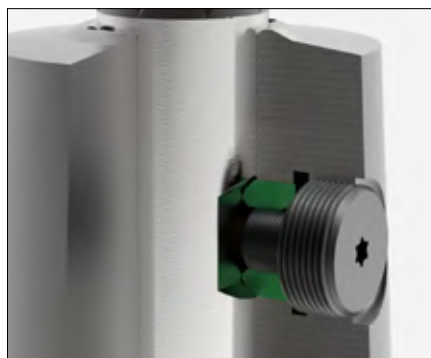
4 Kontur

- Anwendungsoptimierte Kontur für maximale Steifigkeit



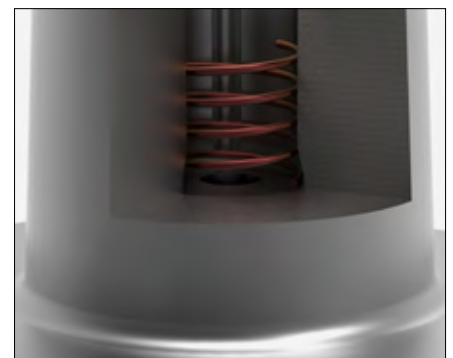
Optimale Kühlmittelversorgung

- Dezentrale Kühlmittelkanäle
- Einsatz von Standardwerkzeug ohne Innenkühlung
- Verbesserte Standzeit durch optimierte Kühlung



Prozesssichere Werkzeugspannung

- Hohe Spannkraft dank zweiteiligem Spannelement
- Differentialschraube für reduziertes Anzugsmoment
- Prozesssichere Spannung durch Selbsthemmung

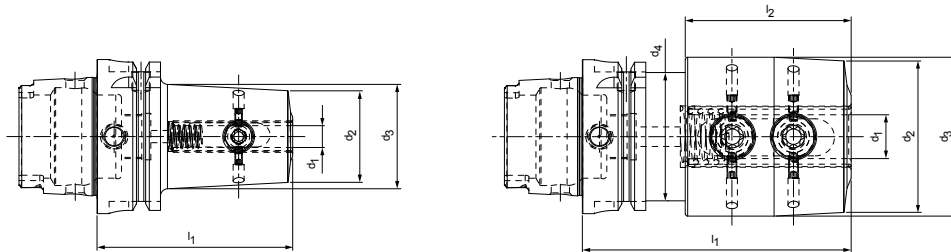


Definierte Fräserpositionierung

- Perfekte Anlage an der HB-Spannfläche
- Formschluss zwischen Werkzeug und Aufnahme
- Verhindert jeglichen Auszug während der Bearbeitung

MillChuck HB

Ohne Werkzeuglängeneinstellung
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | | |
| 63 | 6,0 | 22,5 | 26,2 | - | 65,0 | - | 16.256.63.06.Z/65 | 31090556 |
| 63 | 8,0 | 25,0 | 28,7 | - | 65,0 | - | 16.256.63.08.Z/65 | 31090470 |
| 63 | 10,0 | 32,0 | 36,2 | - | 70,0 | - | 16.256.63.10.Z/70 | 31090471 |
| 63 | 12,0 | 37,5 | 42,7 | - | 80,0 | - | 16.256.63.12.Z/80 | 31090472 |
| 63 | 16,0 | 43,0 | 48,3 | - | 80,0 | - | 16.256.63.16.Z/80 | 31090474 |
| 63 | 20,0 | 46,5 | 52,0 | - | 80,0 | - | 16.256.63.20.Z/80 | 31090476 |
| 63 | 25,0 | 62,0 | 65,0 | 52,5 | 110,0 | 68,0 | 16.256.63.25.Z/110 | 31090477 |
| 63 | 32,0 | 69,0 | 72,0 | 52,5 | 110,0 | 68,0 | 16.256.63.32.Z/110 | 31090478 |
| 100 | 6,0 | 22,5 | 27,5 | - | 80,0 | - | 16.256.100.06.Z/80 | 31090479 |
| 100 | 8,0 | 25,0 | 30,0 | - | 80,0 | - | 16.256.100.08.Z/80 | 31090480 |
| 100 | 10,0 | 32,0 | 36,9 | - | 80,0 | - | 16.256.100.10.Z/80 | 31090481 |
| 100 | 12,0 | 37,5 | 42,9 | - | 85,0 | - | 16.256.100.12.Z/85 | 31090482 |
| 100 | 16,0 | 43,0 | 50,0 | - | 100,0 | - | 16.256.100.16.Z/100 | 31090484 |
| 100 | 20,0 | 46,5 | 53,5 | - | 100,0 | - | 16.256.100.20.Z/100 | 31090486 |
| 100 | 25,0 | 62,0 | 65,0 | - | 100,0 | - | 16.256.100.25.Z/100 | 31090487 |
| 100 | 32,0 | 69,0 | 72,0 | - | 110,0 | - | 16.256.100.32.Z/110 | 31090488 |

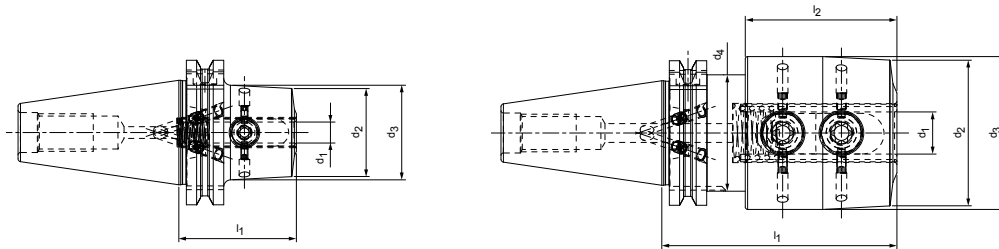
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

MillChuck HB

Ohne Werkzeuglängeneinstellung
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | | |
| 40 | 6,0 | 22,5 | 25,4 | - | 50,0 | - | 15.256.40.06.Z/50 | 31090489 |
| 40 | 8,0 | 25,0 | 27,9 | - | 50,0 | - | 15.256.40.08.Z/50 | 31090490 |
| 40 | 10,0 | 32,0 | 34,8 | - | 50,0 | - | 15.256.40.10.Z/50 | 31090491 |
| 40 | 12,0 | 37,5 | 40,3 | - | 50,0 | - | 15.256.40.12.Z/50 | 31090492 |
| 40 | 16,0 | 43,0 | 47,3 | - | 63,0 | - | 15.256.40.16.Z/63 | 31090494 |
| 40 | 20,0 | 46,5 | 46,5 | - | 63,0 | - | 15.256.40.20.Z/63 | 31090496 |
| 40 | 25,0 | 62,0 | 65,0 | 49,5 | 100,0 | 64,5 | 15.256.40.25.Z/100 | 31090497 |
| 40 | 32,0 | 69,0 | 72,0 | 49,5 | 100,0 | 64,5 | 15.256.40.32.Z/100 | 31090498 |
| 50 | 6,0 | 22,5 | 26,7 | - | 63,0 | - | 15.256.50.06.Z/63 | 31090499 |
| 50 | 8,0 | 25,0 | 29,2 | - | 63,0 | - | 15.256.50.08.Z/63 | 31090500 |
| 50 | 10,0 | 32,0 | 36,2 | - | 63,0 | - | 15.256.50.10.Z/63 | 31090501 |
| 50 | 12,0 | 37,5 | 41,7 | - | 63,0 | - | 15.256.50.12.Z/63 | 31090502 |
| 50 | 16,0 | 43,0 | 47,1 | - | 63,0 | - | 15.256.50.16.Z/63 | 31090504 |
| 50 | 20,0 | 46,5 | 50,6 | - | 63,0 | - | 15.256.50.20.Z/63 | 31090506 |
| 50 | 25,0 | 62,0 | 67,8 | - | 80,0 | - | 15.256.50.25.Z/80 | 31090507 |
| 50 | 32,0 | 69,0 | 76,0 | - | 100,0 | - | 15.256.50.32.Z/100 | 31090508 |

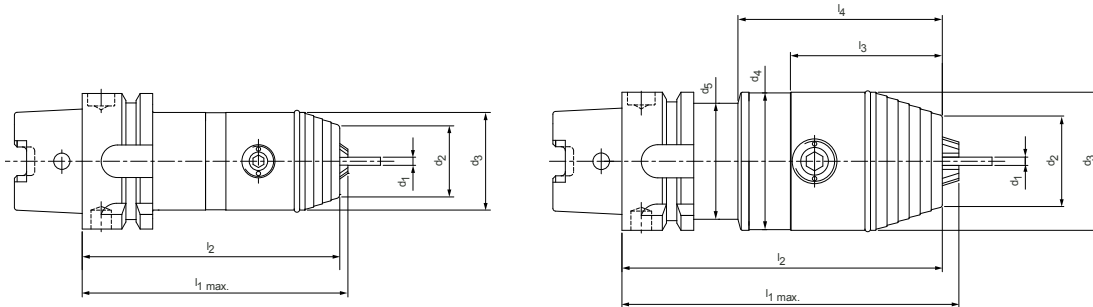
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l _{1 max.} | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | |
| 32 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 93,0 | 90,0 | - | - | 16.296.32.08 | 30335995 |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 94,0 | 91,0 | - | - | 16.296.40.08 | 30335998 |
| 50 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 98,0 | 95,0 | - | - | 16.296.50.08 | 30336001 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,5 | 41,5 | 122,0 | 116,0 | 55,0 | 74,0 | 16.296.50.13 | 30336004 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 50,0 | 41,5 | 127,0 | 121,0 | 56,5 | 78,0 | 16.296.50.16 | 30336007 |
| 63 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 99,0 | 96,0 | - | - | 16.296.63.08 | 30336010 |
| 63 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 110,0 | 104,0 | - | - | 16.296.63.13 | 30336013 |
| 63 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 50,0 | - | 115,0 | 109,0 | 56,5 | - | 16.296.63.16 | 30336017 |
| 100 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 117,0 | 111,0 | - | - | 16.296.100.13 | 30335988 |
| 100 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 50,0 | - | 122,0 | 116,0 | 56,5 | - | 16.296.100.16 | 30335992 |

Auf Anfrage erhältlich

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------|------|------|---|---|-------|-------|---|---|--------------|----------|
| 80 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 115,0 | 109,0 | - | - | 16.296.80.13 | 30336021 |
| 80 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | - | - | 120,0 | 114,0 | - | - | 16.296.80.16 | 30336024 |

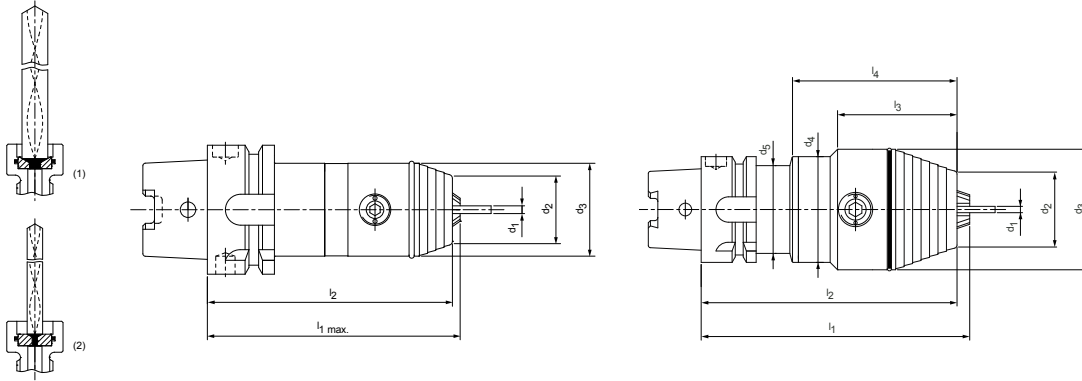
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l _{1 max.} | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | |
| 32 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 93,0 | 90,0 | - | - | 16.296.32.08.Z | 30335996 |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 94,0 | 91,0 | - | - | 16.296.40.08.Z | 30335999 |
| 50 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 98,0 | 95,0 | - | - | 16.296.50.08.Z | 30336002 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 41,5 | 122,0 | 116,0 | 55,0 | 74,0 | 16.296.50.13.Z | 30336005 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 41,5 | 127,0 | 121,0 | 56,5 | 78,0 | 16.296.50.16.Z | 30336008 |
| 63 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 99,0 | 96,0 | - | - | 16.296.63.08.Z | 30336011 |
| 63 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 110,0 | 104,0 | - | - | 16.296.63.13.Z | 30336014 |
| 63 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | - | 115,0 | 109,0 | 56,5 | - | 16.296.63.16.Z | 30336018 |
| 100 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 117,0 | 111,0 | - | - | 16.296.100.13.Z | 30335989 |
| 100 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | - | 122,0 | 116,0 | 56,5 | - | 16.296.100.16.Z | 30335993 |

Auf Anfrage erhältlich

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------|------|------|---|---|-------|-------|---|---|----------------|----------|
| 80 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 115,0 | 109,0 | - | - | 16.296.80.13.Z | 30336022 |
| 80 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | - | - | 120,0 | 114,0 | - | - | 16.296.80.16.Z | 30336025 |

(1) Dichtscheibe WTE 08 (ø 3,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer ø 4-8 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 08 (ø 1,8mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer ø 2-4 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe WTE 13 (ø 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer ø 6-13 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 13 (ø 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer ø 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe WTE 16 (ø 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer ø 6-16 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 16 (ø 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer ø 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

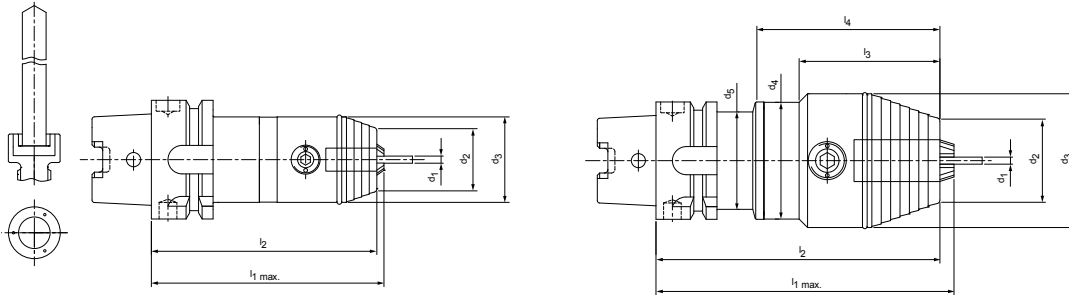
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit dezentralem Kühlmittelaustritt
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l _{1 max.} | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | |
| 32 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 93,0 | 90,0 | - | - | 16.296.32.08.ZBA | 30335997 |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 94,0 | 91,0 | - | - | 16.296.40.08.ZBA | 30336000 |
| 50 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 98,0 | 95,0 | - | - | 16.296.50.08.ZBA | 30336003 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 41,5 | 122,0 | 116,0 | 60,0 | 78,0 | 16.296.50.13.ZBA | 30336006 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 41,5 | 127,0 | 121,0 | 56,5 | 78,0 | 16.296.50.16.ZBA | 30336009 |
| 63 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 99,0 | 96,0 | - | - | 16.296.63.08.ZBA | 30336012 |
| 63 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 110,0 | 104,0 | - | - | 16.296.63.13.ZBA | 30336016 |
| 63 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | - | 115,0 | 109,0 | 60,0 | - | 16.296.63.16.ZBA | 30336020 |
| 100 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 117,0 | 111,0 | - | - | 16.296.100.13.ZBA | 30335990 |
| 100 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | - | 122,0 | 116,0 | 60,0 | - | 16.296.100.16.ZBA | 30335994 |

Auf Anfrage erhältlich

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------|------|------|---|---|-------|-------|---|---|------------------|----------|
| 80 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 115,0 | 109,0 | - | - | 16.296.80.13.ZBA | 30336023 |
| 80 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | - | - | 120,0 | 114,0 | - | - | 16.296.80.16.ZBA | 30336026 |

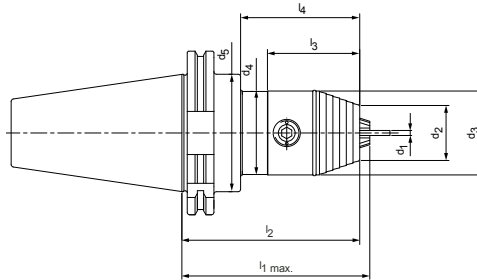
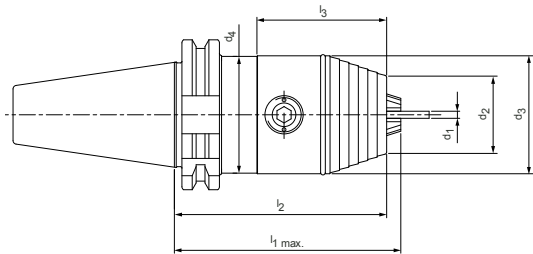
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l _{1 max.} | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | |
| 30 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 73,0 | 70,0 | 40,5 | - | 11.296.30.08 | 30335949 |
| 30 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 45,0 | 117,0 | 111,0 | 54,5 | 76,0 | 11.296.30.13 | 30335950 |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 73,0 | 70,0 | 40,5 | - | 11.296.40.08 | 30335952 |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 96,0 | 90,0 | 54,5 | - | 11.296.40.13 | 30335953 |
| 40 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | - | 101,0 | 95,0 | 60,0 | - | 11.296.40.16 | 30335954 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 70,0 | 112,0 | 106,0 | 54,5 | 76,0 | 11.296.50.13 | 30335959 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | - | 117,0 | 111,0 | 60,0 | 76,0 | 11.296.50.16 | 30335962 |

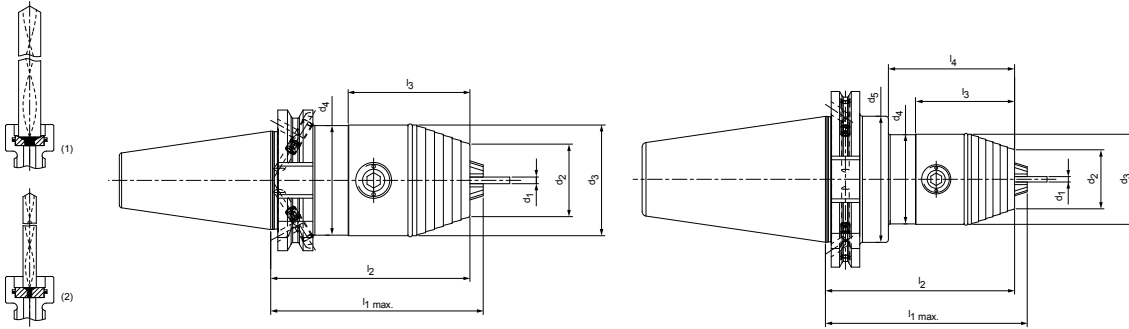
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/ AF



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | d_5 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | l_5 | | |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 76,0 | 73,0 | - | - | 15.296.40.08 | 30335971 |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 96,0 | 90,0 | - | - | 15.296.40.13 | 30335973 |
| 40 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | - | 101,0 | 95,0 | 60,0 | - | 15.296.40.16 | 30335976 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 70,0 | 112,0 | 105,0 | 54,5 | 71,0 | 15.296.50.13 | 30335984 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 70,0 | 117,0 | 111,0 | 60,0 | 76,0 | 15.296.50.16 | 30335986 |

(1) Dichtscheibe WTE 08 (\emptyset 3,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \emptyset 4-8 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 08 (\emptyset 1,8mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \emptyset 2-4 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe WTE 13 (\emptyset 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \emptyset 6-13 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 13 (\emptyset 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \emptyset 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe WTE 16 (\emptyset 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \emptyset 6-16 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 16 (\emptyset 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \emptyset 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

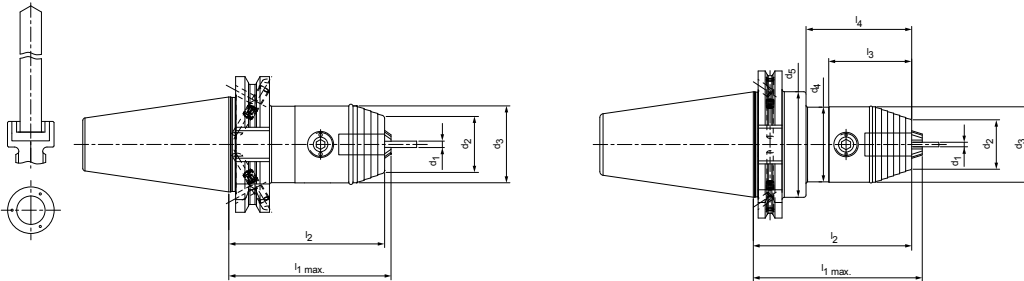
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit dezentralem Kühlmittelaustritt
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/ AF



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l _{1 max.} | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 76,0 | 73,0 | - | - | 15.296.40.08.ZBA | 30335972 |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | - | 96,0 | 90,0 | - | - | 15.296.40.13.ZBA | 30335974 |
| 40 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | - | 101,0 | 95,0 | 60,0 | - | 15.296.40.16.ZBA | 30335977 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 70,0 | 112,0 | 105,0 | 54,5 | 71,0 | 15.296.50.13.ZBA | 30335985 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 70,0 | 117,0 | 111,0 | 60,0 | 76,0 | 15.296.50.16.ZBA | 30335987 |

Maßangaben in mm.

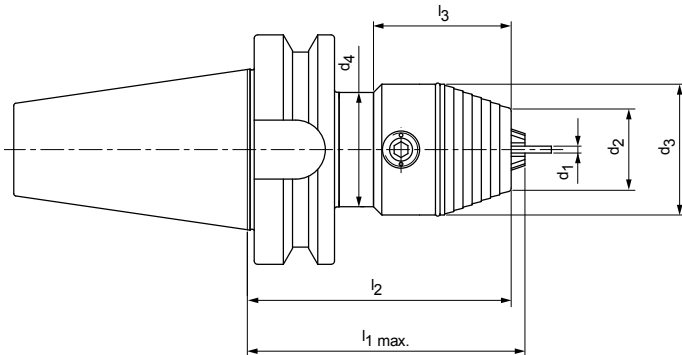
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt

Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD/ JF (JIS B 6339)



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | | |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 81,0 | 78,0 | 40,5 | 20.296.40.08 | 30336055 |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 104,0 | 98,0 | 54,5 | 20.296.40.13 | 30336056 |
| 40 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 109,0 | 103,0 | 60,0 | 20.296.40.16 | 30336057 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 116,0 | 110,0 | 54,5 | 20.296.50.13 | 30336060 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 121,0 | 115,0 | 60,0 | 20.296.50.16 | 30336061 |

Maßangaben in mm.

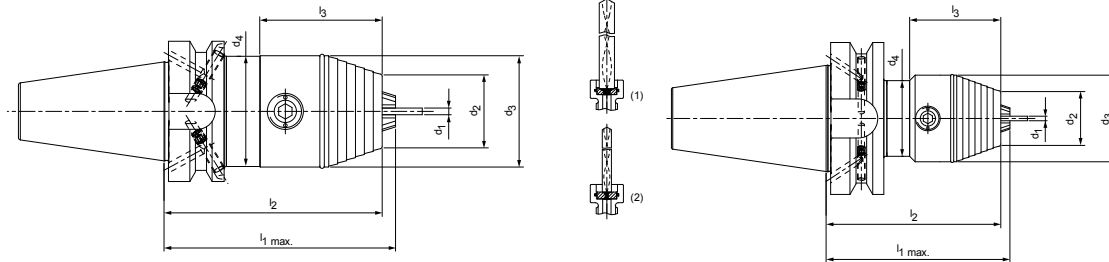
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt

Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD/ JF (JIS B 6339)



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | | |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | 84,0 | 81,0 | - | 22.296.40.08 | 30336062 |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | 104,0 | 98,0 | - | 22.296.40.13 | 30336064 |
| 40 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 109,0 | 103,0 | 60,0 | 22.296.40.16 | 30336067 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 116,0 | 110,0 | 54,5 | 22.296.50.13 | 30336070 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 121,0 | 115,0 | 60,0 | 22.296.50.16 | 30336072 |

(1) Dichtscheibe WTE 08 (\varnothing 3,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \varnothing 4-8 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 08 (\varnothing 1,8mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \varnothing 2-4 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe WTE 13 (\varnothing 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \varnothing 6-13 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 13 (\varnothing 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \varnothing 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe WTE 16 (\varnothing 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \varnothing 6-16 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 16 (\varnothing 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \varnothing 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

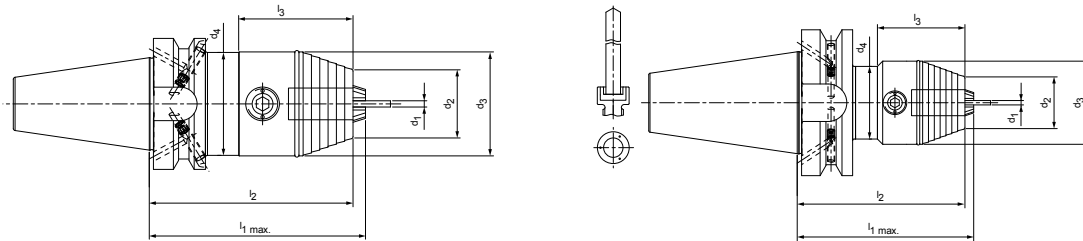
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit dezentralem Kühlmittelaustritt für Werkzeuge ohne IK
Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD/ JF (JIS B 6339)



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|--------------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | l_1 max. | l_2 | l_3 | | |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | 84,0 | 81,0 | - | 22.296.40.08.ZBA | 30336063 |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | 104,0 | 98,0 | - | 22.296.40.13.ZBA | 30336065 |
| 40 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 109,0 | 103,0 | 60,0 | 22.296.40.16.ZBA | 30336068 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 116,0 | 110,0 | 54,5 | 22.296.50.13.ZBA | 30336071 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 121,0 | 115,0 | 60,0 | 22.296.50.16.ZBA | 30336073 |

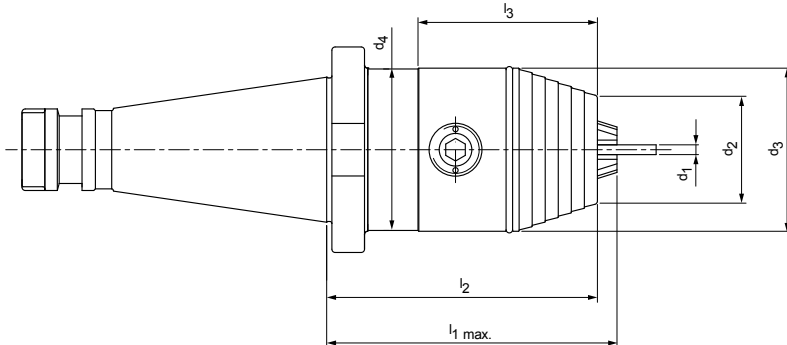
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt
Schaft SK nach DIN 2080 Form A



Auf Anfrage erhältlich

| SK/ISO | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--------|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | | |
| 30 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 63,0 | 60,0 | 42,0 | 10.296.30.08 | 30335939 |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 65,0 | 62,0 | 42,0 | 10.296.40.08 | 30335942 |
| 30 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 104,0 | 98,0 | 55,0 | 10.296.30.13 | 30335940 |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,5 | 89,0 | 83,0 | 55,0 | 10.296.40.13 | 30335944 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,5 | 106,0 | 100,0 | 55,0 | 10.296.50.13 | 30335947 |
| 40 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 50,0 | 94,0 | 88,0 | 60,0 | 10.296.40.16 | 30335945 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 50,0 | 111,0 | 105,0 | 60,0 | 10.296.50.16 | 30335948 |

Maßangaben in mm.

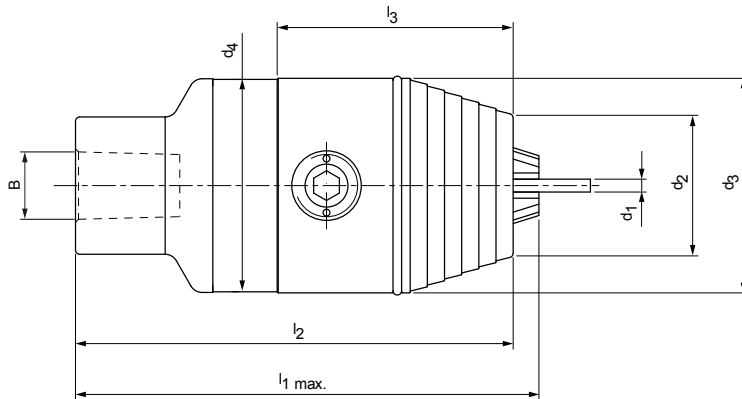
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt

Schaft MAPAL PLUS nach DIN 238



Auf Anfrage erhältlich

| B | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|------|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | | |
| B 12 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 79,0 | 76,0 | 42,0 | 12.296.B12.08 | 30344488 |
| B 12 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 104,0 | 98,0 | 55,0 | 12.296.B12.13 | 30344489 |
| B 16 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 85,0 | 82,0 | 42,0 | 12.296.B16.08 | 30344490 |
| B 16 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 108,0 | 102,0 | 55,0 | 12.296.B16.13 | 30344491 |
| B 16 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 113,0 | 107,0 | 60,0 | 12.296.B16.16 | 30344492 |
| B 18 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 116,0 | 110,0 | 55,0 | 12.296.B18.13 | 30344493 |
| B 18 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 121,0 | 115,0 | 60,0 | 12.296.B18.16 | 30344494 |

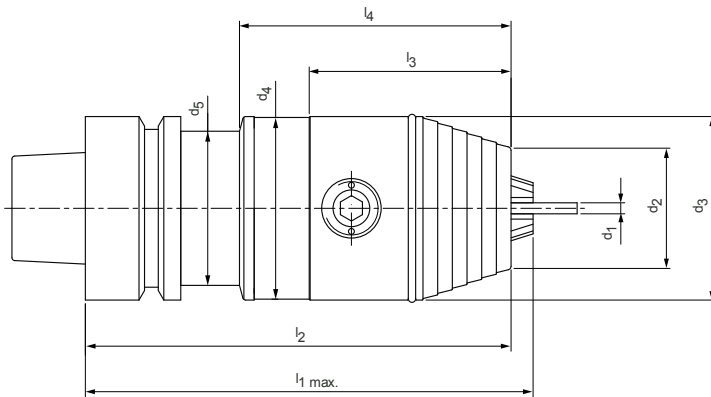
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt
Schaft HSK-F nach DIN 69893-6



Auf Anfrage erhältlich

| HSK-F | Baumaße | | | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | d_5 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | l_4 | | |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | - | 90,0 | 87,0 | 42,0 | 49,5 | 17.296.40.08 | 30336027 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,5 | 41,5 | 122,0 | 116,0 | 55,0 | 75,0 | 17.296.50.13 | 30336028 |
| 63 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | - | 103,0 | 97,0 | 55,0 | - | 17.296.63.13 | 30336031 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 41,5 | 127,0 | 121,0 | 60,0 | 75,0 | 17.296.50.16 | 30336029 |
| 63 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | - | 108,0 | 102,0 | 60,0 | 75,0 | 17.296.63.16 | 30336032 |

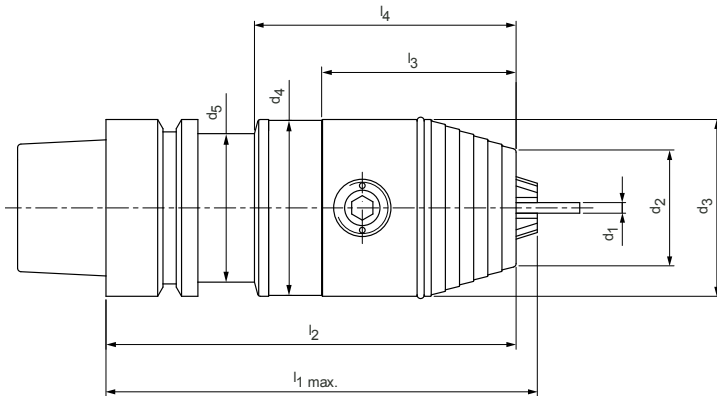
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt
Schaft HSK-E nach DIN 69893-5



Auf Anfrage erhältlich

| HSK-E | Baumaße | | | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | d_5 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | l_4 | | |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 94,0 | 91,0 | - | - | 18.296.40.08 | 30336033 |
| 50 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 98,0 | 95,0 | - | - | 18.296.50.08 | 30336035 |
| 63 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 99,0 | 96,0 | - | - | 18.296.63.08 | 30336043 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 41,5 | 122,0 | 116,0 | 55,0 | 70,0 | 18.296.50.13 | 30336038 |
| 63 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 50,0 | 110,0 | 104,0 | 55,0 | 70,0 | 18.296.63.13 | 30336045 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 41,5 | 127,0 | 121,0 | 60,0 | 75,0 | 18.296.50.16 | 30336041 |
| 63 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 50,0 | 115,0 | 109,0 | 60,0 | 75,0 | 18.296.63.16 | 30336047 |

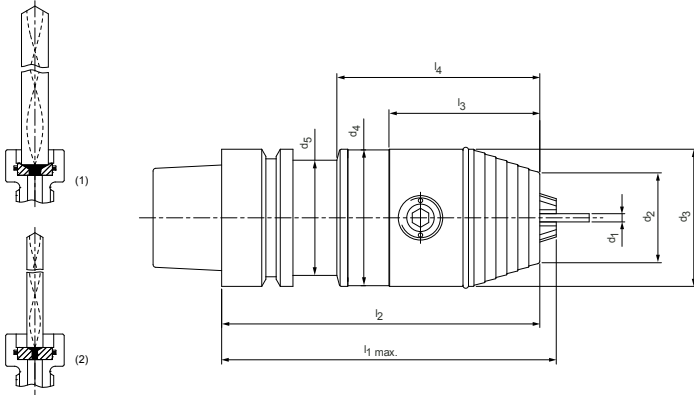
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt
Schaft HSK-E nach DIN 69893-5



Auf Anfrage erhältlich

| HSK-E | Baumaße | | | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ max. | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 94,0 | 91,0 | - | - | 18.296.40.08.Z | 30336034 |
| 50 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 98,0 | 95,0 | - | - | 18.296.50.08.Z | 30336036 |
| 63 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | - | - | 99,0 | 96,0 | - | - | 18.296.63.08.Z | 30336044 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 41,5 | 122,0 | 116,0 | 55,0 | 70,0 | 18.296.50.13.Z | 30336039 |
| 63 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 50,0 | 110,0 | 104,0 | 55,0 | 70,0 | 18.296.63.13.Z | 30336046 |
| 50 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 41,5 | 127,0 | 121,0 | 60,0 | 75,0 | 18.296.50.16.Z | 30336042 |
| 63 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 50,0 | 115,0 | 109,0 | 60,0 | 75,0 | 18.296.63.16.Z | 30336048 |

(1) Dichtscheibe WTE 08 (ø 3,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer ø 4-8 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 08 (ø 1,8mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer ø 2-4 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe WTE 13 (ø 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer ø 6-13 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 13 (ø 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer ø 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe WTE 16 (ø 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer ø 6-16 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 16 (ø 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer ø 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

Maßangaben in mm.

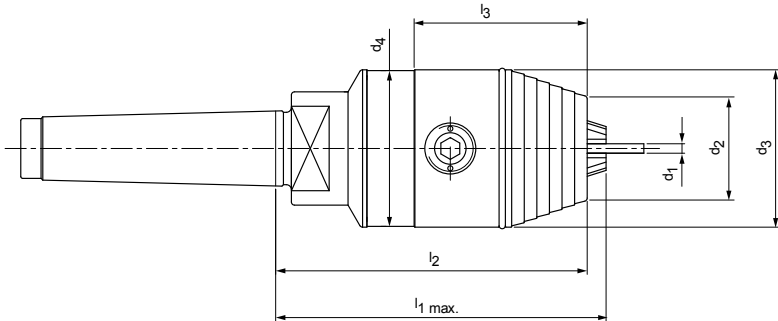
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt

Schaft Morsekegel nach DIN 228-A (ohne Austreiberlappen)



Auf Anfrage erhältlich

| MK | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | | |
| MK2 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 76,0 | 73,0 | 42,0 | 36.296.02.08 | 30336113 |
| MK3 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 76,0 | 73,0 | 42,0 | 36.296.03.08 | 30336115 |
| MK2 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 105,0 | 99,0 | 55,0 | 36.296.02.13 | 30336114 |
| MK3 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 105,0 | 99,0 | 55,0 | 36.296.03.13 | 30336116 |
| MK4 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 110,0 | 104,0 | 55,0 | 36.296.04.13 | 30336118 |
| MK5 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 112,0 | 106,0 | 55,0 | 36.296.05.13 | 30336120 |
| MK3 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 110,0 | 104,0 | 60,0 | 36.296.03.16 | 30336117 |
| MK4 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 115,0 | 109,0 | 60,0 | 36.296.04.16 | 30336119 |
| MK5 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 117,0 | 111,0 | 60,0 | 36.296.05.16 | 30336121 |

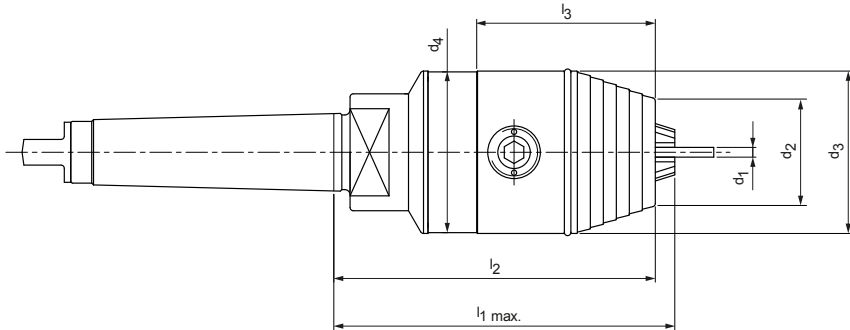
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt
Schaft Morsekegel nach DIN 228-B (mit Austreiberlappen)



Auf Anfrage erhältlich

| MK | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | | |
| MK2 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 76,0 | 73,0 | 42,0 | 37.296.02.08 | 30336122 |
| MK3 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 76,0 | 73,0 | 42,0 | 37.296.03.08 | 30336125 |
| MK2 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 105,0 | 99,0 | 55,0 | 37.296.02.13 | 30336123 |
| MK3 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 105,0 | 99,0 | 55,0 | 37.296.03.13 | 30336126 |
| MK4 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 110,0 | 104,0 | 55,0 | 37.296.04.13 | 30336128 |
| MK5 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 112,0 | 106,0 | 55,0 | 37.296.05.13 | 30336130 |
| MK3 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 110,0 | 104,0 | 60,0 | 37.296.03.16 | 30336127 |
| MK4 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 115,0 | 109,0 | 60,0 | 37.296.04.16 | 30336129 |
| MK5 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 117,0 | 111,0 | 60,0 | 37.296.05.16 | 30336131 |

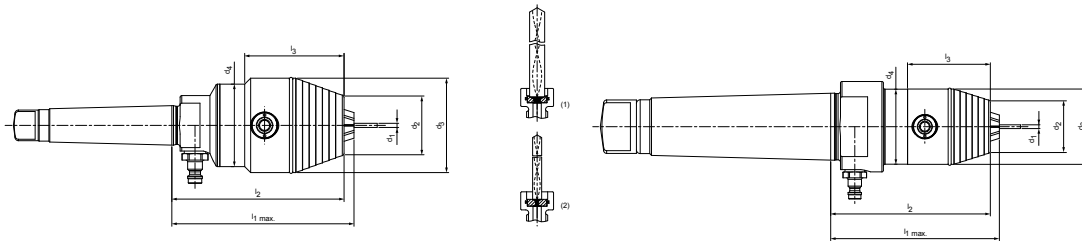
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit seitlicher Kühlmittelzufuhr durch Schnellkupplung
Schaft Morsekegel nach DIN 228-B (mit Austreiberlappen)



Auf Anfrage erhältlich

| MK | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l _{1 max.} | l ₂ | l ₃ | | |
| MK3 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 105,0 | 99,0 | 55,0 | 37.296.03.13.Z | 30888211 |
| MK4 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 110,0 | 104,0 | 55,0 | 37.296.04.13.Z | 30888215 |
| MK5 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 112,0 | 106,0 | 55,0 | 37.296.05.13.Z | 30888218 |
| MK3 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 110,0 | 104,0 | 60,0 | 37.296.03.16.Z | 30888222 |
| MK4 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 115,0 | 109,0 | 60,0 | 37.296.04.16.Z | 30888226 |
| MK5 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 117,0 | 111,0 | 60,0 | 37.296.05.16.Z | 30888229 |

| Schlauchanschluss der Schnellkupplung Sd | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--|---------------------|-------------|
| Ø4 | 89.220.82 | 30889099 |
| Ø6 | 89.220.83 | 30889101 |
| Ø8 | 89.220.84 | 30889103 |
| Ø10 | 89.220.85 | 30889104 |

| | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--|---------------------|-------------|
| (1) Dichtscheibe (Ø 1,5 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer Ø 2-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA. | 89.213.76 | 30916451 |
| (2) Dichtscheibe (Ø 5 mm) auf Anfrage, für Kühlkanalbohrer Ø 6-13 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA. | 89.213.77 | 30916452 |
| (1) Dichtscheibe (Ø 2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer Ø 2,5-8 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA. | 89.216.81 | 30916454 |
| (2) Dichtscheibe (Ø 7,5 mm) auf Anfrage, für Kühlkanalbohrer Ø 8-16 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA. | 89.216.82 | 30916459 |

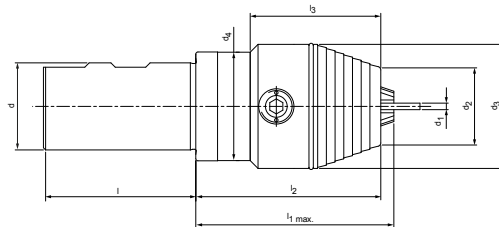
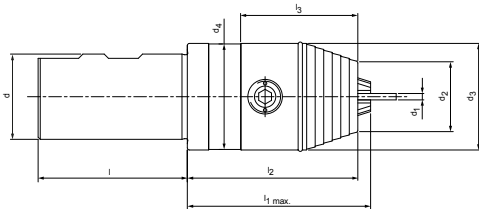
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt
Zylinderschaft nach DIN 1835-B



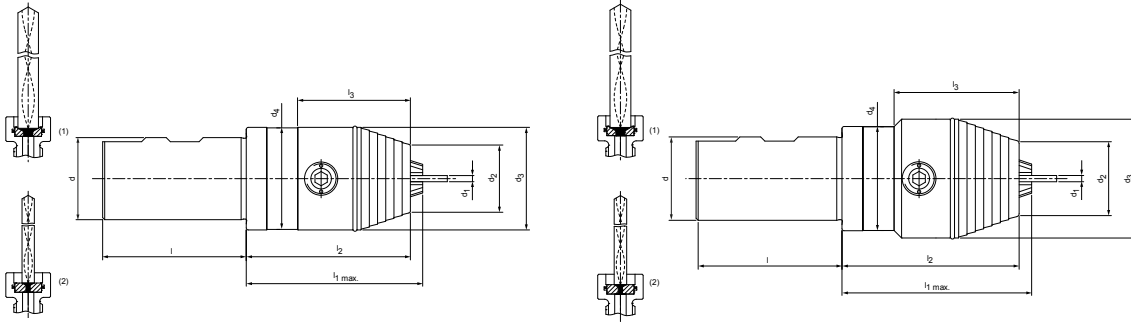
Auf Anfrage erhältlich

| DIN 1835-B | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l _{1 max.} | l ₂ | l ₃ | | |
| 20x50 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 62,0 | 59,0 | 42,0 | 40.296.20.08 | 30336132 |
| 25x56 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 55,0 | 52,0 | 42,0 | 40.296.25.08 | 30336135 |
| 32x60 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 55,0 | 52,0 | 42,0 | 40.296.32.08 | 30336138 |
| 20x50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 88,0 | 82,0 | 55,0 | 40.296.20.13 | 30336133 |
| 25x56 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 88,0 | 82,0 | 55,0 | 40.296.25.13 | 30336136 |
| 32x60 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 88,0 | 82,0 | 55,0 | 40.296.32.13 | 30336139 |
| 40x70 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 86,0 | 80,0 | 55,0 | 40.296.40.13 | 30336141 |
| 50x80 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 86,0 | 80,0 | 55,0 | 40.296.50.13 | 30336143 |
| 25x56 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 93,0 | 87,0 | 60,0 | 40.296.25.16 | 30336137 |
| 32x60 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 93,0 | 87,0 | 60,0 | 40.296.32.16 | 30336140 |
| 40x70 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 91,0 | 85,0 | 60,0 | 40.296.40.16 | 30336142 |
| 50x80 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 91,0 | 85,0 | 60,0 | 40.296.50.16 | 30336144 |

Maßangaben in mm.
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".
Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt
Zylinderschaft nach DIN 1835-B



Auf Anfrage erhältlich

| DIN 1835-B | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|------------|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | | |
| 20x50 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 62,0 | 59,0 | 42,0 | 41.296.20.08.Z | 30336145 |
| 25x56 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 55,0 | 52,0 | 42,0 | 41.296.25.08.Z | 30336148 |
| 32x60 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 55,0 | 52,0 | 42,0 | 41.296.32.08.Z | 30336154 |
| 20x50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 88,0 | 82,0 | 55,0 | 41.296.20.13.Z | 30336146 |
| 25x56 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 88,0 | 82,0 | 55,0 | 41.296.25.13.Z | 30336150 |
| 32x60 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 88,0 | 82,0 | 55,0 | 41.296.32.13.Z | 30336155 |
| 40x70 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 86,0 | 80,0 | 55,0 | 41.296.40.13.Z | 30336158 |
| 50x80 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 86,0 | 80,0 | 55,0 | 41.296.50.13.Z | 30336162 |
| 25x56 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 93,0 | 87,0 | 60,0 | 41.296.25.16.Z | 30336152 |
| 32x60 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 93,0 | 87,0 | 60,0 | 41.296.32.16.Z | 30336157 |
| 40x70 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 91,0 | 85,0 | 60,0 | 41.296.40.16.Z | 30336160 |
| 50x80 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 91,0 | 85,0 | 60,0 | 41.296.50.16.Z | 30336163 |

(1) Dichtscheibe (\varnothing 3,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \varnothing 4-8 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe (\varnothing 1,8mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \varnothing 2-4 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe (\varnothing 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \varnothing 6-13 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe (\varnothing 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \varnothing 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe (\varnothing 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \varnothing 6-16 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe (\varnothing 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \varnothing 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

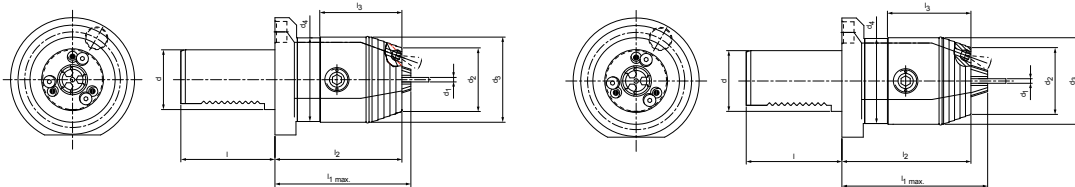
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit 3 einstellbaren dezentralen Kugelspritzdüsen
 Zylinderschaft VDI nach ISO 10889-1



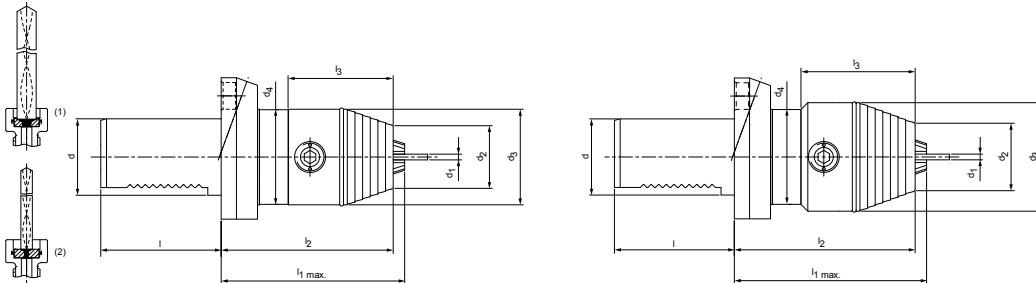
Auf Anfrage erhältlich

| DIN ISO 10889-1 | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l _{1 max.} | l ₂ | l ₃ | | |
| 16x32 | 0,3 - 8,0 | 29,0 | 40,0 | 39,8 | 63,0 | 60,0 | 42,0 | 47.296.16.08 | 30336165 |
| 20x40 | 0,3 - 8,0 | 29,0 | 40,0 | 39,8 | 63,0 | 60,0 | 42,0 | 47.296.20.08 | 30336166 |
| 25x48 | 0,3 - 8,0 | 29,0 | 40,0 | 39,8 | 63,0 | 60,0 | 42,0 | 47.296.25.08 | 30336168 |
| 30x55 | 0,3 - 8,0 | 29,0 | 40,0 | 39,8 | 63,0 | 60,0 | 42,0 | 47.296.30.08 | 30336171 |
| 40x63 | 0,3 - 8,0 | 29,0 | 40,0 | 39,8 | 68,0 | 65,0 | 42,0 | 47.296.40.08 | 30336174 |
| 20x40 | 0,5 - 13,0 | 43,0 | 57,0 | 56,0 | 88,0 | 82,0 | 55,0 | 47.296.20.13 | 30336167 |
| 25x48 | 0,5 - 13,0 | 43,0 | 57,0 | 56,0 | 88,0 | 82,0 | 55,0 | 47.296.25.13 | 30336169 |
| 30x55 | 0,5 - 13,0 | 43,0 | 57,0 | 56,0 | 88,0 | 82,0 | 55,0 | 47.296.30.13 | 30336172 |
| 40x63 | 0,5 - 13,0 | 43,0 | 57,0 | 56,0 | 91,0 | 85,0 | 55,0 | 47.296.40.13 | 30336175 |
| 50x78 | 0,5 - 13,0 | 43,0 | 57,0 | 56,0 | 91,0 | 85,0 | 55,0 | 47.296.50.13 | 30336177 |
| 30x55 | 2,5 - 16,0 | 44,0 | 57,0 | 56,0 | 93,0 | 82,0 | 55,0 | 47.296.30.16 | 30336173 |
| 40x63 | 2,5 - 16,0 | 44,0 | 57,0 | 56,0 | 96,0 | 85,0 | 55,0 | 47.296.40.16 | 30336176 |
| 50x78 | 2,5 - 16,0 | 44,0 | 57,0 | 56,0 | 96,0 | 85,0 | 55,0 | 47.296.50.16 | 30336178 |
| 60x94 | 2,5 - 16,0 | 44,0 | 57,0 | 56,0 | 104,0 | 93,0 | 55,0 | 47.296.60.16 | 30336179 |

Maßangaben in mm.
 Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".
 Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt
Zylinderschaft VDI nach ISO 10889-1



Auf Anfrage erhältlich

| DIN ISO 10889-1 | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----------------|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | | |
| 16x32 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 71,0 | 68,0 | 42,0 | 48.296.16.08 | 30336180 |
| 20x40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 71,0 | 68,0 | 42,0 | 48.296.20.08 | 30336181 |
| 25x48 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 71,0 | 68,0 | 42,0 | 48.296.25.08 | 30336185 |
| 30x55 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 71,0 | 68,0 | 42,0 | 48.296.30.08 | 30336187 |
| 40x63 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 71,0 | 68,0 | 42,0 | 48.296.40.08 | 30336194 |
| 20x40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 96,0 | 90,0 | 50,0 | 48.296.20.13 | 30336183 |
| 25x48 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 96,0 | 90,0 | 50,0 | 48.296.25.13 | 30336186 |
| 30x55 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 96,0 | 90,0 | 50,0 | 48.296.30.13 | 30336189 |
| 40x63 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 96,0 | 90,0 | 50,0 | 48.296.40.13 | 30336195 |
| 50x78 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 96,0 | 90,0 | 50,0 | 48.296.50.13 | 30336201 |
| 30x55 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 101,0 | 95,0 | 60,0 | 48.296.30.16 | 30336192 |
| 40x63 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 101,0 | 95,0 | 60,0 | 48.296.40.16 | 30336198 |
| 50x78 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 101,0 | 95,0 | 60,0 | 48.296.50.16 | 30336202 |
| 60x94 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 101,0 | 95,0 | 60,0 | 48.296.60.16 | 30336203 |

(1) Dichtscheibe (\varnothing 3,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \varnothing 4-8 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe (\varnothing 1,8mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \varnothing 2-4 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe (\varnothing 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \varnothing 6-13 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe (\varnothing 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \varnothing 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe (\varnothing 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \varnothing 6-16 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe (\varnothing 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \varnothing 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

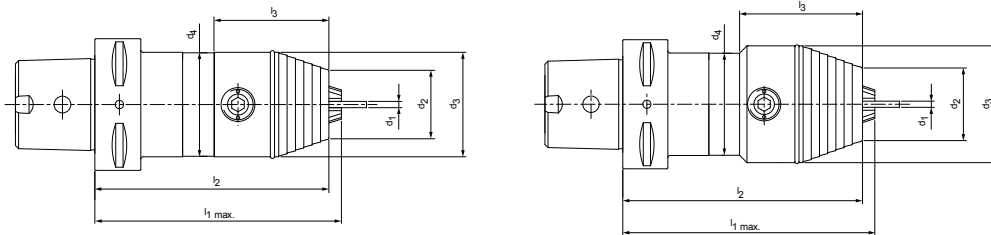
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt
Schaft PSC nach ISO 26623-1



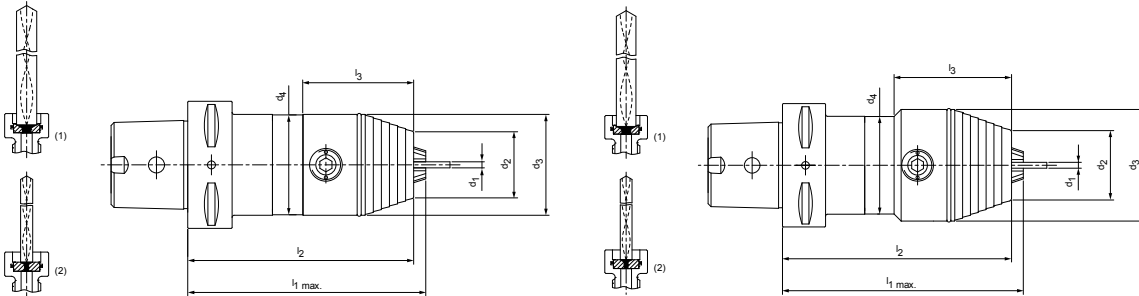
Auf Anfrage erhältlich

| PSC | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|--------------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | l_1 max. | l_2 | l_3 | | |
| 32 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 76,0 | 73,0 | 42,0 | 67.296.32.08 | 30591623 |
| 32 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 103,0 | 96,0 | 55,0 | 67.296.32.13 | 30591627 |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 77,0 | 74,0 | 42,0 | 67.296.40.08 | 30591631 |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 105,0 | 98,0 | 55,0 | 67.296.40.13 | 30591633 |
| 50 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 79,0 | 76,0 | 42,0 | 67.296.50.08 | 30591635 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 105,0 | 97,0 | 55,0 | 67.296.50.13 | 30591636 |
| 63 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 94,0 | 91,0 | 42,0 | 67.296.63.08 | 30336230 |
| 63 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 118,0 | 112,0 | 55,0 | 67.296.63.13 | 30336232 |
| 63 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 123,0 | 117,0 | 60,0 | 67.296.63.16 | 30336234 |
| 80 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 112,0 | 106,0 | 55,0 | 67.296.80.13 | 30591638 |
| 80 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 115,0 | 111,0 | 60,0 | 67.296.80.16 | 30591639 |

Maßangaben in mm.
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".
Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

CNC Präzisionsbohrfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt
Schaft PSC nach ISO 26623-1



Auf Anfrage erhältlich

| PSC | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | | |
| 32 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 76,0 | 73,0 | 42,0 | 67.296.32.08.Z | 30591641 |
| 32 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 103,0 | 96,0 | 55,0 | 67.296.32.13.Z | 30591645 |
| 40 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 77,0 | 74,0 | 42,0 | 67.296.40.08.Z | 30591647 |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 105,0 | 98,0 | 55,0 | 67.296.40.13.Z | 30591650 |
| 50 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 79,0 | 76,0 | 42,0 | 67.296.50.08.Z | 30591669 |
| 50 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 105,0 | 97,0 | 55,0 | 67.296.50.13.Z | 30591670 |
| 63 | 0,3 - 8,0 | 23,0 | 36,0 | 35,8 | 94,0 | 91,0 | 42,0 | 67.296.63.08.Z | 30336231 |
| 63 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 118,0 | 112,0 | 55,0 | 67.296.63.13.Z | 30336233 |
| 63 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 123,0 | 117,0 | 60,0 | 67.296.63.16.Z | 30336235 |
| 80 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | 49,8 | 112,0 | 106,0 | 55,0 | 67.296.80.13.Z | 30591673 |
| 80 | 2,5 - 16,0 | 36,0 | 57,0 | 49,8 | 115,0 | 111,0 | 60,0 | 67.296.80.16.Z | 30591674 |

(1) Dichtscheibe WTE 08 (\emptyset 3,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \emptyset 4-8 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 08 (\emptyset 1,8mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \emptyset 2-4 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe WTE 13 (\emptyset 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \emptyset 6-13 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 13 (\emptyset 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \emptyset 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(1) Dichtscheibe WTE 16 (\emptyset 4,2 mm) im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer \emptyset 6-16 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

(2) Dichtscheibe WTE 16 (\emptyset 2,05 mm) im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer \emptyset 3-6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535, Form HA.

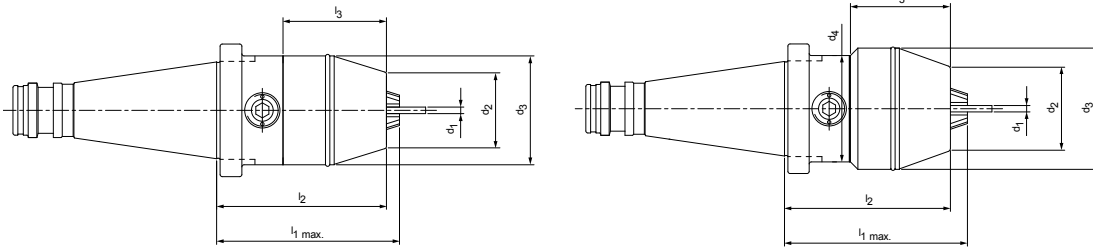
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

NC Standardbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt
Schaft SK nach DIN 2080 Form A



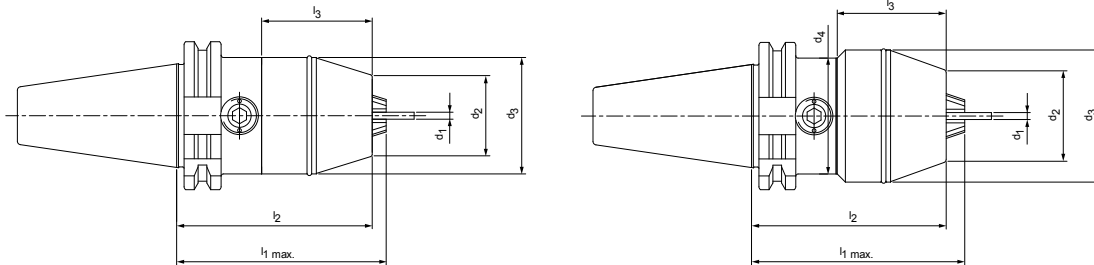
Auf Anfrage erhältlich

| SK/ISO | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l _{1 max.} | l ₂ | l ₃ | | |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | 84,0 | 78,0 | 47,5 | 10.297.40.13 | 30342426 |
| 40 | 2,5 - 16,0 | 39,5 | 57,0 | 50,0 | 86,0 | 78,0 | 47,0 | 10.297.40.16 | 30342427 |

Maßangaben in mm.
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".
Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

NC Standardbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD



Auf Anfrage erhältlich

| SK/ISO | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--------|--------------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | l_1 max. | l_2 | l_3 | | |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | 100,0 | 94,0 | 47,5 | 11.297.40.13 | 30342428 |
| 40 | 2,5 - 16,0 | 39,5 | 57,0 | 50,0 | 102,0 | 94,0 | 47,0 | 11.297.40.16 | 30342429 |

Maßangaben in mm.

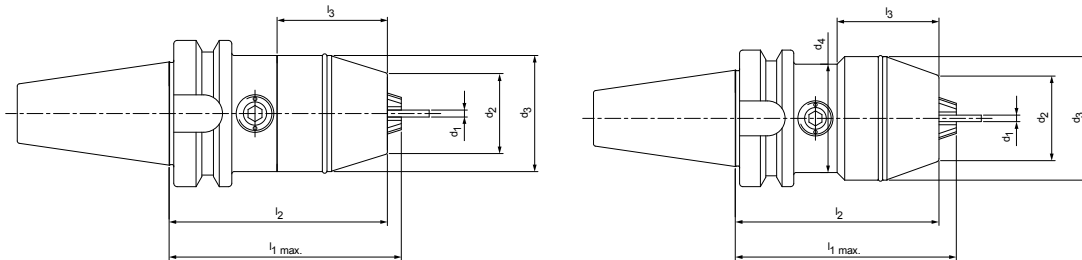
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

NC Standardbohrfutter

Ohne Kühlmittelaustritt

Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD (JIS B 6339)



Auf Anfrage erhältlich

| BT | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|--------------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | l_1 max. | l_2 | l_3 | | |
| 40 | 0,5 - 13,0 | 35,0 | 50,0 | - | 100,0 | 94,0 | 47,5 | 20.297.40.13 | 30342430 |
| 40 | 2,5 - 16,0 | 39,5 | 57,0 | 50,0 | 102,0 | 94,0 | 47,0 | 20.297.40.16 | 30342431 |

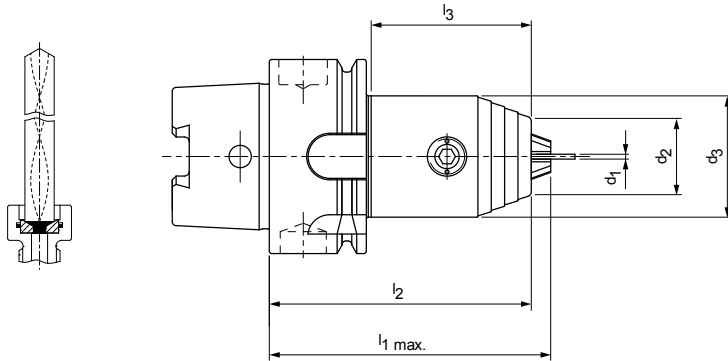
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

MICRO Universal Spannfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|--------------------|-------|-------|------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | l_1 max. | l_2 | l_3 | | |
| 32 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 49,0 | 46,0 | 25,0 | 16.236.32.03.Z | 30439728 |
| 32 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 58,0 | 54,0 | 33,0 | 16.266.32.06.Z | 30564811 |
| 40 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 49,0 | 46,0 | 25,0 | 16.236.40.03.Z | 30439736 |
| 40 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 58,0 | 54,0 | 33,0 | 16.266.40.06.Z | 30564819 |
| 50 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 55,0 | 52,0 | 25,0 | 16.236.50.03.Z | 30439739 |
| 50 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 65,0 | 61,0 | 33,0 | 16.266.50.06.Z | 30564823 |

Auf Anfrage erhältlich

| | | | | | | | | |
|----|-----------|------|------|------|------|------|----------------|----------|
| 63 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 55,0 | 52,0 | 25,0 | 16.236.63.03.Z | 30633696 |
|----|-----------|------|------|------|------|------|----------------|----------|

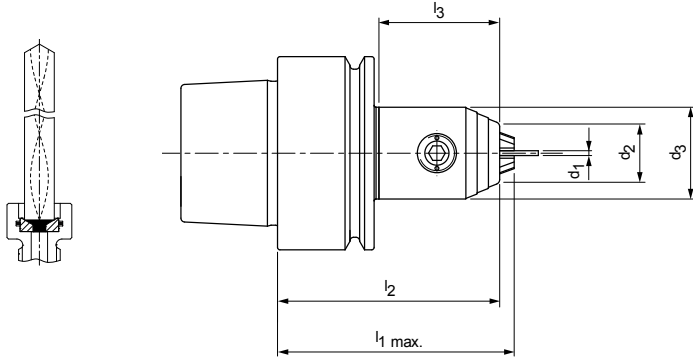
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

MICRO Universal Spannfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt
Schaft HSK-E nach DIN 69893-5



Auf Anfrage erhältlich

| HSK-E | Baumaße | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|--------------------|-------|-------|------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | l_1 max. | l_2 | l_3 | | |
| 25 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 40,0 | 37,0 | 25,0 | 18.236.25.03.Z | 30439663 |
| 25 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 64,0 | 60,0 | 33,0 | 18.266.25.06.Z | 30564833 |
| 32 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 49,0 | 46,0 | 25,0 | 18.236.32.03.Z | 30439686 |
| 32 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 58,0 | 54,0 | 33,0 | 18.266.32.06.Z | 30564839 |
| 40 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 49,0 | 46,0 | 25,0 | 18.236.40.03.Z | 30439722 |
| 40 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 58,0 | 54,0 | 33,0 | 18.266.40.06.Z | 30564844 |
| 50 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 55,0 | 52,0 | 25,0 | 18.236.50.03.Z | 30564786 |

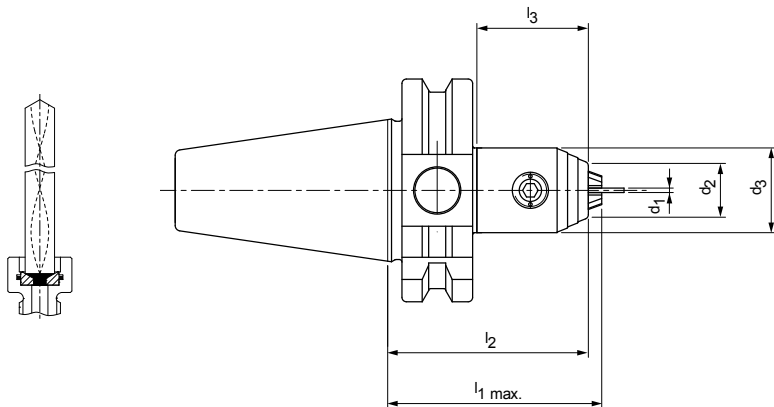
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

MICRO Universal Spannfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | l_1 | l_2 | l_3 | | |
| 30 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 48,0 | 45,0 | 25,0 | 15.236.30.03.Z | 30439744 |
| 30 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 59,0 | 55,0 | 33,0 | 15.266.30.06.Z | 30564796 |

Maßangaben in mm.

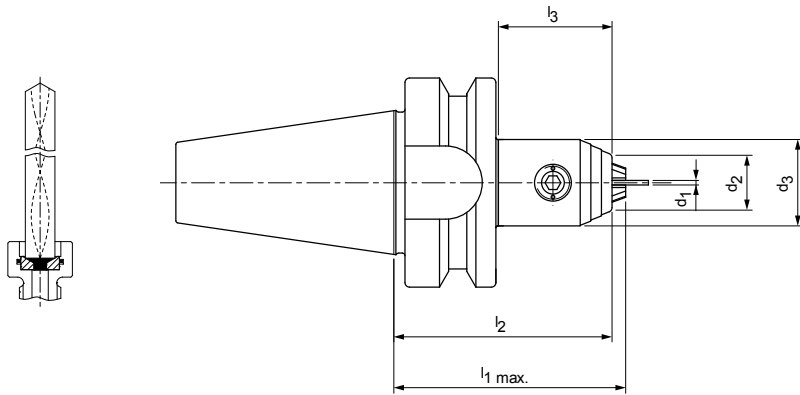
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

MICRO Universal Spannfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt

Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD (JIS B 6339)



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| BT | Baumaße | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|--------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d_1 | d_2 | d_3 | $l_1 \text{ max.}$ | l_2 | l_3 | | |
| 30 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 51,0 | 48,0 | 25,0 | 22.236.30.03.Z | 30439751 |
| 30 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 62,0 | 58,0 | 33,0 | 22.266.30.06.Z | 30564869 |

Maßangaben in mm.

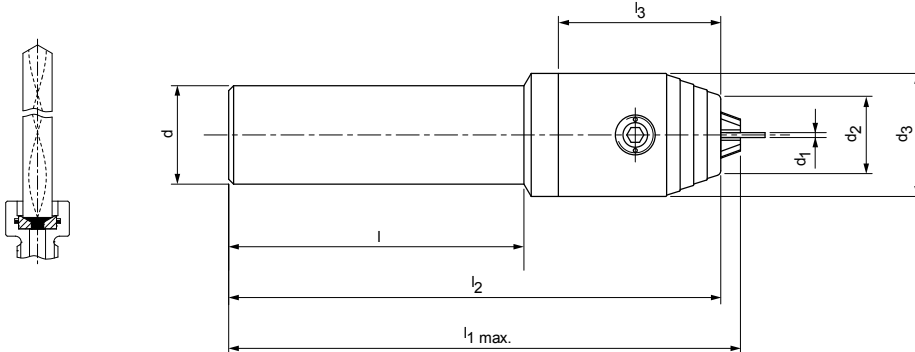
Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

MICRO Universal Spannfutter

Mit zentralem Kühlmittelaustritt

Mit Zylinderschaft h6 gemäß technischen Angaben



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| Aufnahme- durchmesser Zylinderschaft D | Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--|-----------------------------|----------------|----------------|-------|---------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₂ | d ₃ | l | l _{1 max.} | l ₂ | l ₃ | | |
| 10 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 40,0 | 73,0 | 70,0 | 25,0 | 40.257.10.03.Z | 30500299 |
| 10 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 70,0 | 103,0 | 100,0 | 25,0 | 40.257.10.03.Z/100 | 30500301 |
| 10 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 130,0 | 163,0 | 160,0 | 25,0 | 40.257.10.03.Z/160 | 30500302 |
| 16 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 50,0 | 83,0 | 80,0 | 25,0 | 40.257.16.03.Z | 30439821 |
| 16 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 70,0 | 130,0 | 100,0 | 25,0 | 40.257.16.03.Z/100 | 30439832 |
| 16 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 130,0 | 163,0 | 160,0 | 25,0 | 40.257.16.03.Z/160 | 30439837 |
| 20 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 80,0 | 83,0 | 80,0 | 25,0 | 40.257.20.03.Z | 30439755 |
| 20 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 100,0 | 103,0 | 100,0 | 25,0 | 40.257.20.03.Z/100 | 30439758 |
| 20 | 0,2 - 3,4 | 12,5 | 19,0 | 160,0 | 163,0 | 160,0 | 25,0 | 40.257.20.03.Z/160 | 30439763 |
| 20 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 60,0 | 104,0 | 100,0 | 33,0 | 40.257.20.06.Z/100 | 30564907 |
| 20 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 110,0 | 154,0 | 150,0 | 33,0 | 40.257.20.06.Z/150 | 30565004 |
| 20 | 0,2 - 6,4 | 16,0 | 25,0 | 160,0 | 204,0 | 200,0 | 33,0 | 40.257.20.06.Z/200 | 30565008 |

Auf Anfrage erhältlich

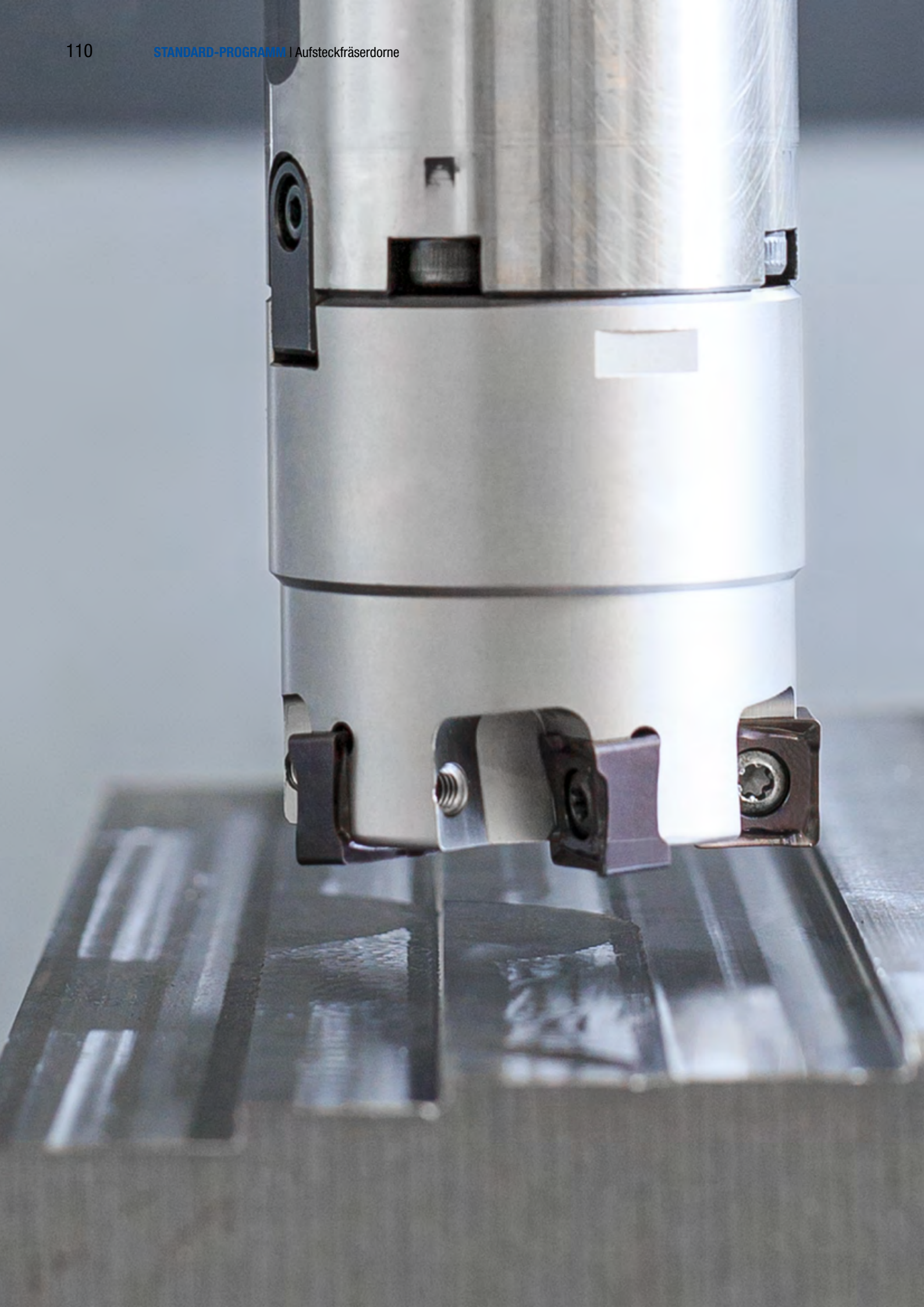
| Nenngröße Schaft | Baumaße | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|---------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | Spannbereich d ₁ | d ₃ | d ₂ | l ₂ | l ₁ | l | | |
| 16 | 0,2 - 6,4 | 25,0 | 16,0 | 100,0 | 104,0 | 60,0 | 40.257.16.06.Z | 30564901 |
| 16 | 0,2 - 6,4 | 25,0 | 16,0 | 150,0 | 154,0 | 110,0 | 40.257.16.06.Z/150 | 30564903 |
| 16 | 0,2 - 6,4 | 25,0 | 16,0 | 200,0 | 204,0 | 160,0 | 40.257.16.06.Z/200 | 30564905 |
| 20 | 0,2 - 6,4 | 25,0 | 20,0 | 100,0 | 104,0 | 60,0 | 40.257.20.06.Z | 30564907 |
| 20 | 0,2 - 6,4 | 25,0 | 20,0 | 150,0 | 154,0 | 110,0 | 40.257.20.06.Z/150 | 30565004 |
| 20 | 0,2 - 6,4 | 25,0 | 20,0 | 200,0 | 204,0 | 160,0 | 40.257.20.06.Z/200 | 30565008 |

Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

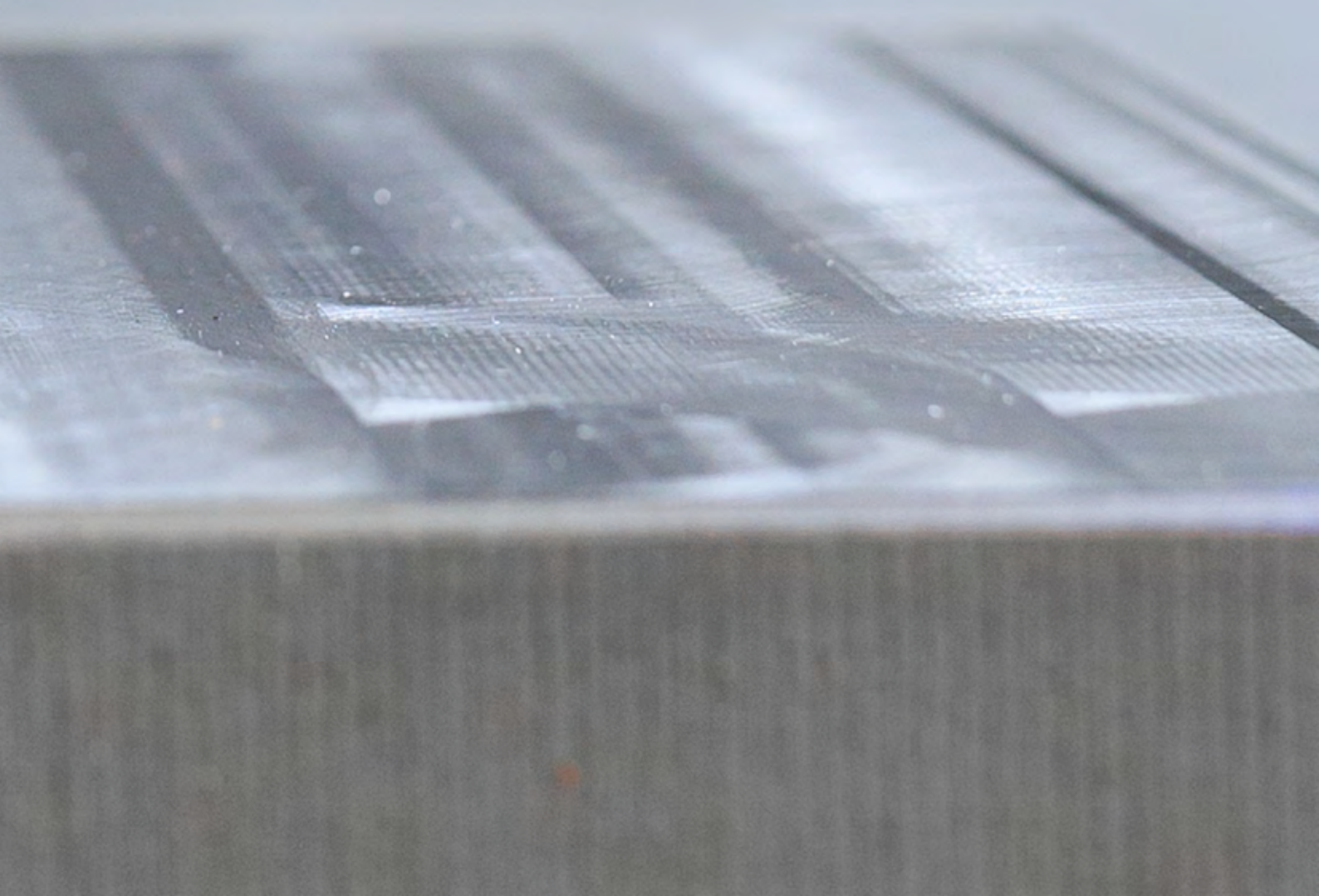
Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.





AUFSTECK- FRÄSERDORNE

Normale und Schwingungsgedämpfte Ausführung





AUFSTECK- FRÄSERDORNE

Aufsteckfräserdorne

Schwingungsgedämpfte Ausführung _____ 114

SCHWINGUNGSDÄMPFUNG

Deutlich bessere Oberflächen

Bei der Zerspanung treten häufig Schwingungen auf. Sie führen zu einer dynamischen Instabilität des Systems. Ungenügende Oberflächengüten, unzureichende Genauigkeit, hohe Bearbeitungsgeräusche, verkürzte Standzeiten der Werkzeuge und im Extremfall gebrochene Werkzeuge und Schneiden können die Folge sein.

Um diese Schwingungen und deren Folgen zu minimieren, hat MAPAL ein innovatives System zur Schwingungsdämpfung im Werkzeugschaft entwickelt. Denn gerade Werkzeuge zum Aufbohren und Fräsen mit sehr langer Auskragung neigen aufgrund einer unzureichenden dynamischen Steifigkeit des Gesamtsystems zum Schwingen. Bei der Auslegung des neuen Systems beachteteten die Entwickler alle Faktoren, die sich aus dem Zusammenspiel von Werkzeugmaschine, dem Werkzeug und dessen Spannung sowie dem Bauteil

ergeben. Das Ergebnis: Ein System zur Schwingungstilgung, das auf die Steifigkeit aller gängigen Maschinentypen abgestimmt ist. Es kann für die Bearbeitung unterschiedlicher Werkstoffe mit verschiedenen Werkzeugen eingesetzt werden.

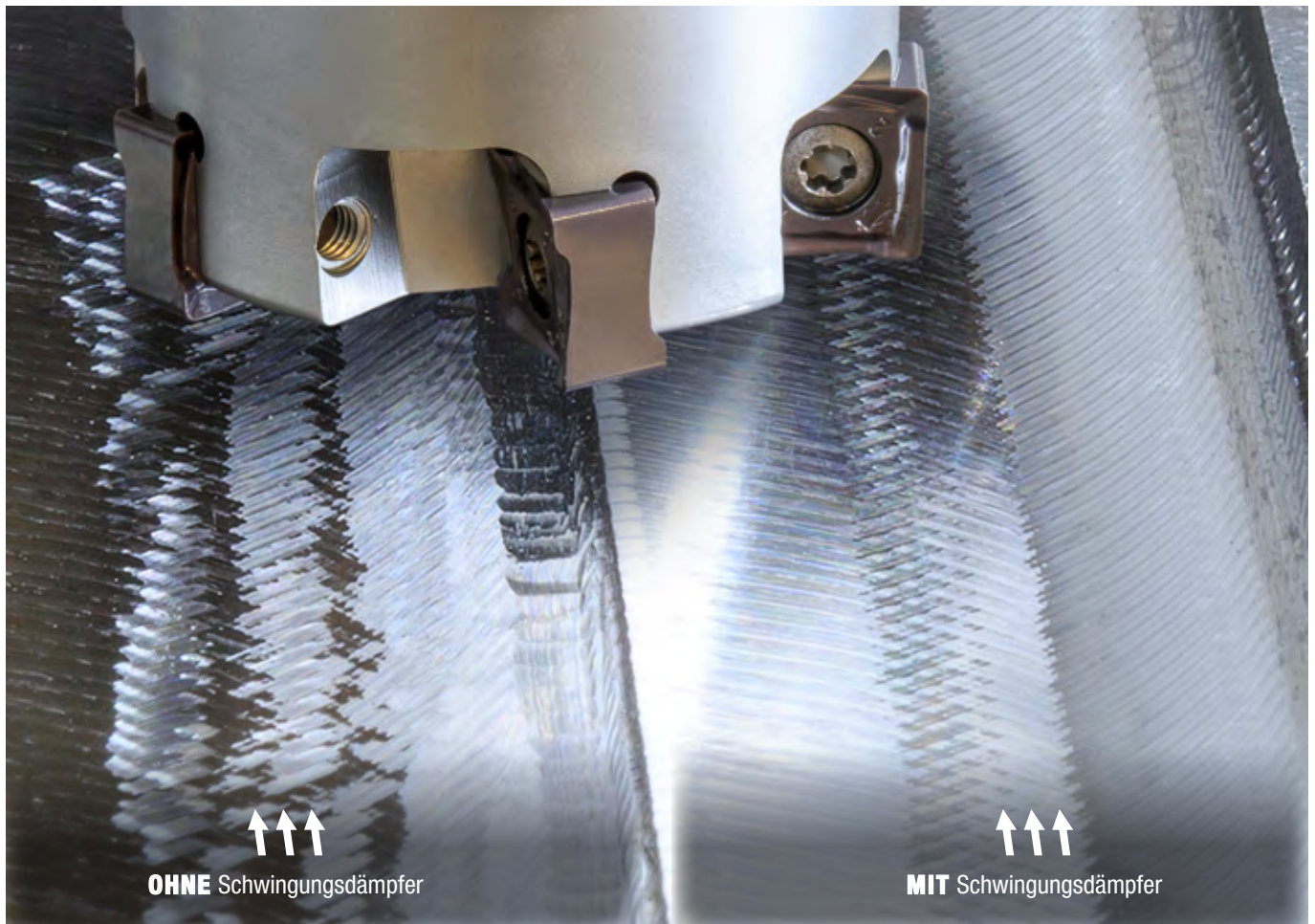
Das in sich geschlossene System aus Hilfsmasse und mehreren Stahlfederpaketen wirkt der Auslenkung des Grundkörpers entgegen und minimiert diese. Im Vergleich zu Werkzeugen ohne Tilgersystem können die Schwingungsamplituden bis zu 1.000-mal geringer sein. Trotz langer Auskragung wird so ein ruhiger, stabiler Lauf erreicht. Dadurch kann mit höheren Schnittgeschwindigkeiten gearbeitet und das Zeitspanvolumen deutlich erhöht werden. Zudem werden dank der Schwingungsdämpfung erheblich bessere Oberflächengüten erreicht.

AUF EINEN BLICK

- System zur Schwingungstilgung bei Werkzeugen mit langer Auskragung direkt im Werkzeugschaft
- Auf die Steifigkeit aller gängigen Maschinentypen abgestimmt
- Mit innerer Kühlmittelführung für die Spanndurchmesser 16, 22 und 27 mm mit einer Länge von 200 und 300 mm für die Aufnahmen SK40, SK50, HSK-A63 und HSK-A100 verfügbar

VORTEILE

- Ruhiger, stabiler Lauf trotz langer Auskragung
- Höhere Schnittgeschwindigkeiten, höheres Zeitspanvolumen
- Bessere Oberflächengüten



OHNE Schwingungsdämpfer

MIT Schwingungsdämpfer

Werkzeugfeatures im Detail

1 Innere Kühlmittelkanäle

- Optimale Kühlmittelversorgung

2 Genormte Schnittstelle nach DIN 69882-3

- Geeignet für Standardfräser mit Quernut

3 Hartgedrehte Oberfläche

- Verbesserte Korrosionsbeständigkeit

4 Zylindrische Kontur

- Beste Zugänglichkeit



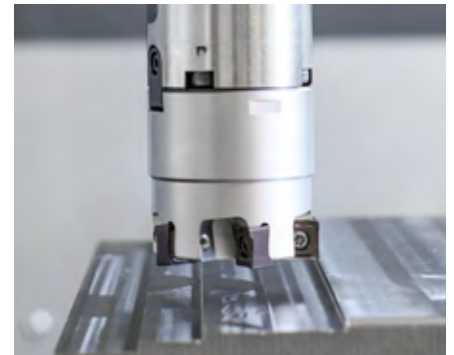
Schwingungsdämpfung im Aufsteckfräserdorn

- Ruhiger, stabiler Lauf trotz langer Auskragung
- Schonung von Spindel und Maschine bei geringerem Energieaufwand als bei einem ungedämpften System
- Geräuschminimierung im Bearbeitungsprozess



Innere Kühlmittelzufuhr

- Höhere Schnittgeschwindigkeiten dank Innenkühlung bei besserem Zeitspannvolumen
- Weniger Schneidkantenausbruch
- Optimale Kühlung der Schneide ermöglicht auch tiefe Bearbeitungspositionen

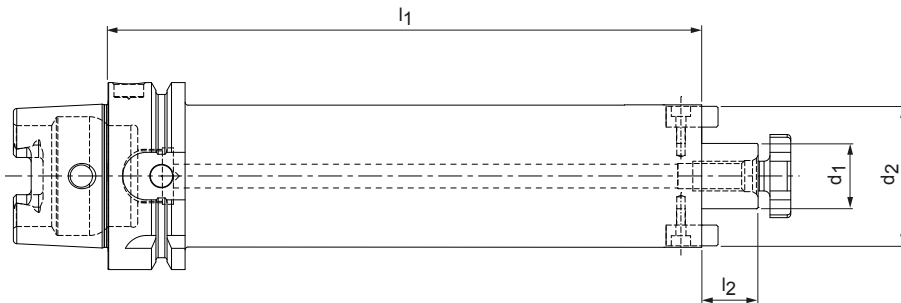


Bessere Oberflächengüten dank Schwingungsdämpfung

- Deutlich verbesserte Oberfläche bei identischen Schnittdaten im Vergleich zum ungedämpften System
- Optimaler Spanbruch, kein Verkratzen der Oberfläche

Aufsteckfräserdorn

Mechanische Werkzeugspannung, für Fräser mit Quernut nach DIN 69882-3
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



Schwingungsgedämpfte Ausführung | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| HSK-A | Baumaße | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|---------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | d_1 | d_2 | l_1 | l_2 | | |
| 63 | 16,0 | 38,0 | 200,0 | 17,0 | 16.276.63.16.Z/200 | 30905966 |
| 63 | 16,0 | 38,0 | 300,0 | 17,0 | 16.276.63.16.Z/300 | 30906060 |
| 63 | 22,0 | 48,0 | 200,0 | 19,0 | 16.276.63.22.Z/200 | 30905970 |
| 63 | 22,0 | 48,0 | 300,0 | 19,0 | 16.276.63.22.Z/300 | 30905972 |
| 100 | 16,0 | 38,0 | 200,0 | 17,0 | 16.276.100.16.Z/200 | 30905975 |
| 100 | 16,0 | 38,0 | 300,0 | 17,0 | 16.276.100.16.Z/300 | 30905984 |
| 100 | 22,0 | 48,0 | 200,0 | 19,0 | 16.276.100.22.Z/200 | 30905979 |
| 100 | 22,0 | 48,0 | 300,0 | 19,0 | 16.276.100.22.Z/300 | 30906175 |
| 100 | 27,0 | 58,0 | 200,0 | 21,0 | 16.276.100.27.Z/200 | 30905981 |
| 100 | 27,0 | 58,0 | 300,0 | 21,0 | 16.276.100.27.Z/300 | 30905986 |

Technische Daten des Aufsteckfräserdorns mit HSK-Schnittstelle

| Bestell-Nr. | Max. Betriebsdrehzahl [min ⁻¹] | Empfohlenes Gewicht für Fräser [kg] | Masse gesamt [kg] | Kippmoment mit Fräsernengewicht [Nm] | Zulässiges übertragbares Drehmoment [Nm] | Max. Schnittkraft [N] |
|-------------|--|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|--|-----------------------|
| 30905966 | 8.000 | 0,2 (±0,1) | 2,3 | 1,89 | 200 | 1.300 |
| 30906060 | 5.000 | 0,2 (±0,1) | 3,2 | 4,22 | 200 | 900 |
| 30905970 | 8.000 | 0,6 (±0,15) | 3,5 | 4,08 | 270 | 1.300 |
| 30905972 | 5.500 | 0,6 (±0,15) | 4,9 | 8,32 | 270 | 900 |
| 30905975 | 8.000 | 0,2 (±0,1) | 3,6 | 1,57 | 200 | 3.400 |
| 30905984 | 5.800 | 0,2 (±0,1) | 4,5 | 3,95 | 200 | 2.400 |
| 30905979 | 8.000 | 0,6 (±0,15) | 4,7 | 3,65 | 270 | 3.400 |
| 30906175 | 6.000 | 0,6 (±0,15) | 6,0 | 7,61 | 270 | 2.400 |
| 30905981 | 8.000 | 0,9 (±0,2) | 5,8 | 5,23 | 500 | 3.400 |
| 30905986 | 6.000 | 0,9 (±0,2) | 8,0 | 11,37 | 500 | 2.400 |

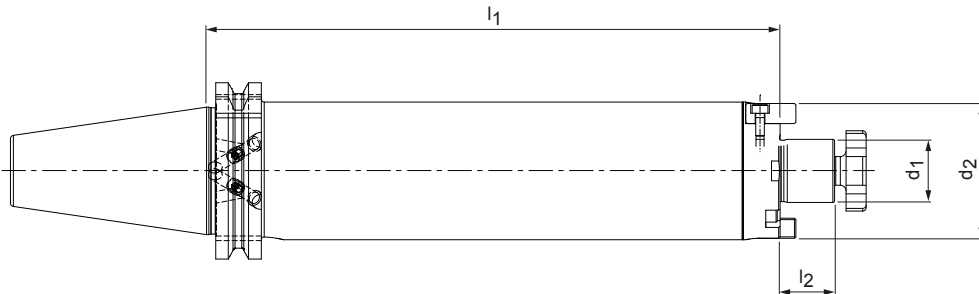
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitelende.

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Aufsteckfräserdorn

Mechanische Werkzeugspannung, für Fräser mit Quernut nach DIN 69882-3
Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF



Schwingungsgedämpfte Ausführung | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| SK | Baumaße | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|---------|-------|-------|-------|---------------------|-------------|
| | d_1 | d_2 | l_1 | l_2 | | |
| 40 | 16,0 | 38,0 | 200,0 | 17,0 | 15.276.40.16.Z/200 | 30905993 |
| 40 | 16,0 | 38,0 | 300,0 | 17,0 | 15.276.40.16.Z/300 | 30905996 |
| 40 | 22,0 | 48,0 | 200,0 | 19,0 | 15.276.40.22.Z/200 | 30905995 |
| 40 | 22,0 | 48,0 | 300,0 | 19,0 | 15.276.40.22.Z/300 | 30977074 |
| 50 | 16,0 | 38,0 | 200,0 | 17,0 | 15.276.50.16.Z/200 | 30905997 |
| 50 | 16,0 | 38,0 | 300,0 | 17,0 | 15.276.50.16.Z/300 | 30906000 |
| 50 | 22,0 | 48,0 | 200,0 | 19,0 | 15.276.50.22.Z/200 | 30905998 |
| 50 | 22,0 | 48,0 | 300,0 | 19,0 | 15.276.50.22.Z/300 | 30906003 |
| 50 | 27,0 | 58,0 | 200,0 | 21,0 | 15.276.50.27.Z/200 | 30905999 |
| 50 | 27,0 | 58,0 | 300,0 | 21,0 | 15.276.50.27.Z/300 | 30906007 |

Technische Daten des Aufsteckfräserdorns mit SK-Schnittstelle

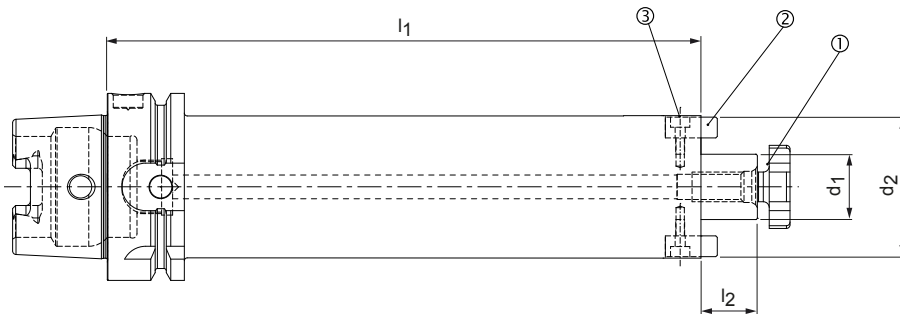
| Bestell-Nr. | Max. Betriebsdrehzahl [min ⁻¹] | Empfohlenes Gewicht für Fräser [kg] | Masse gesamt [kg] | Kippmoment mit Fräsernengewicht [Nm] | Zulässiges übertragbares Drehmoment [Nm] | Max. Schnittkraft [N] |
|-------------|--|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|--|-----------------------|
| 30905993 | 8.000 | 0,2 (±0,1) | 2,5 | 1,90 | 200 | 650 |
| 30905996 | 4.500 | 0,2 (±0,1) | 3,4 | 4,32 | 200 | 450 |
| 30905995 | 5.500 | 0,6 (±0,15) | 3,7 | 4,19 | 270 | 650 |
| 30977074 | 3.500 | 0,6 (±0,15) | 5,1 | 8,85 | 270 | 450 |
| 30905997 | 8.000 | 0,2 (±0,1) | 4,2 | 1,22 | 200 | 1.700 |
| 30906000 | 6.000 | 0,2 (±0,1) | 5,1 | 3,67 | 200 | 1.200 |
| 30905998 | 8.000 | 0,6 (±0,15) | 5,3 | 3,34 | 270 | 1.700 |
| 30906003 | 5.500 | 0,6 (±0,15) | 6,9 | 7,87 | 270 | 1.200 |
| 30905999 | 8.000 | 0,9 (±0,2) | 6,6 | 5,13 | 500 | 1.700 |
| 30906007 | 5.000 | 0,9 (±0,2) | 8,8 | 11,59 | 500 | 1.200 |

Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitelende.

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Ersatzteile für Aufsteckfräserdorne



Für Aufsteckfräserdorne mit vergrößertem Anlagedurchmesser nach DIN 69882-3

| Schnittstelle HSK-A | Für Dorndurch- messer d_1 | ① Fräseranzugsschraube nach DIN 6367 | | ② Mitnehmerstein (2x) | | ③ Zylinderschraube nach ISO 4762 (2x) | |
|------------------------|--------------------------------|---|-------------|-----------------------|-------------|--|-------------|
| | | Größe | Bestell-Nr. | Größe | Bestell-Nr. | Größe | Bestell-Nr. |
| 63 | 16 | M12 | 10005164 | 12x10x20 | 30924965 | M4x12-12.9 | 10003584 |
| 63 | 22 | M10 | 10006016 | 10x7x17.5 | 30924964 | M3x8-12.9 | 10003570 |
| 100 | 16 | M12 | 10005164 | 12x10x20 | 30924965 | M4x12-12.9 | 10003584 |
| 100 | 22 | M10 | 10006016 | 10x7x17.5 | 30924964 | M3x8-12.9 | 10003570 |
| 100 | 27 | M8 | 10007286 | 8x7x16 | 30924963 | M3x8-12.9 | 10003570 |

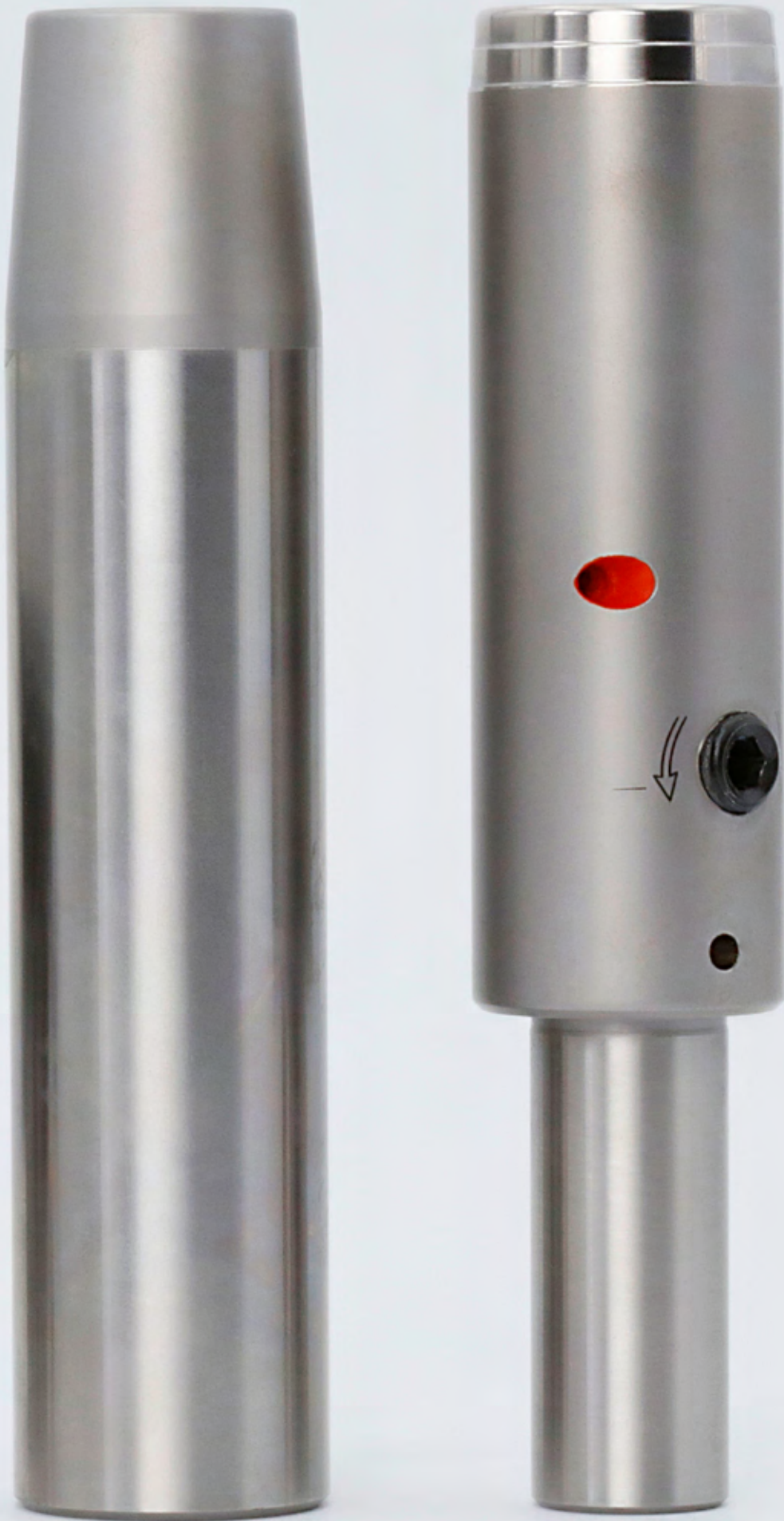
Für Aufsteckfräserdorne mit vergrößertem Anlagedurchmesser nach DIN 69882-3

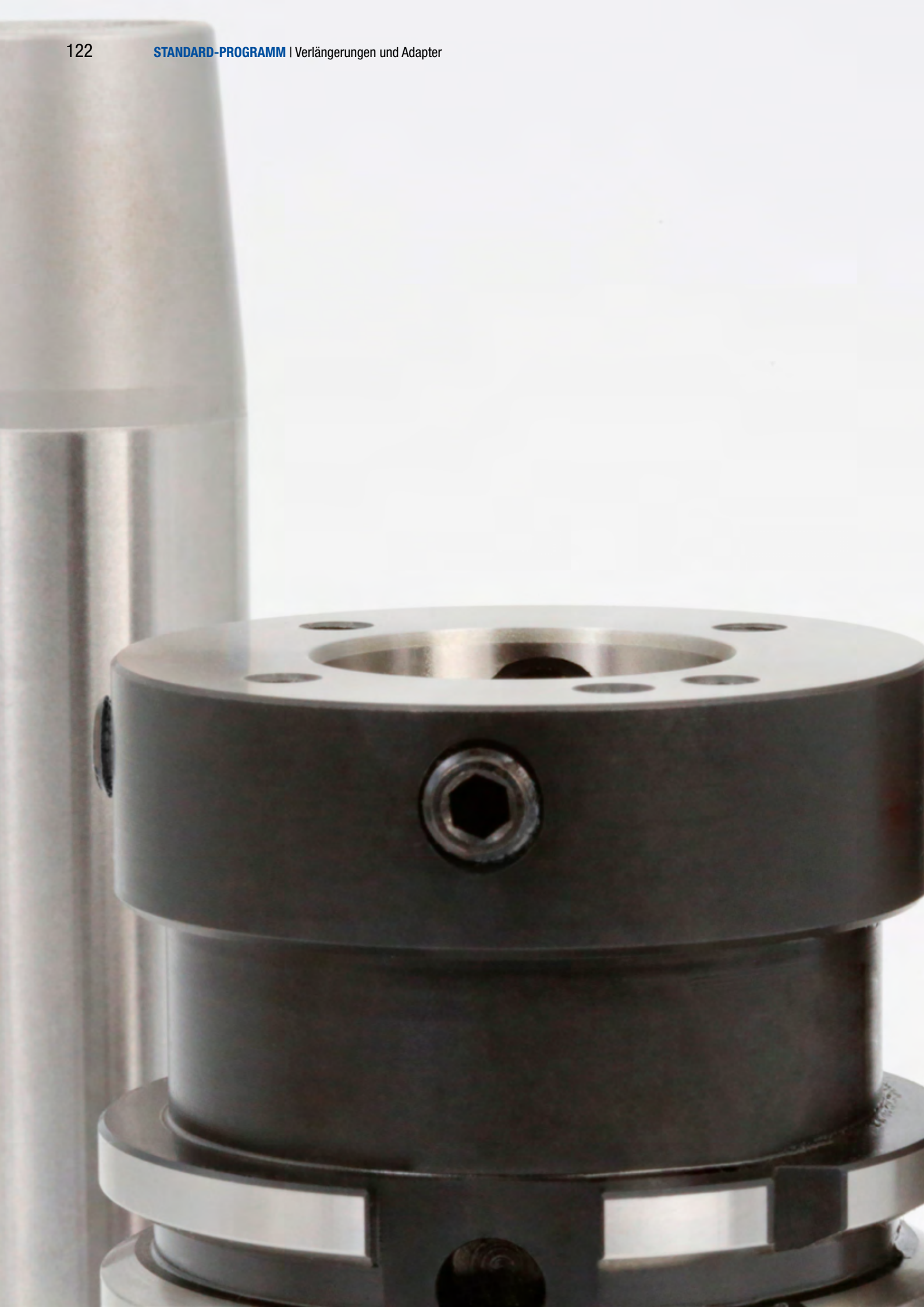
| Schnittstelle SK | Für Dorndurch- messer d_1 | ① Fräseranzugsschraube nach DIN 6367 | | ② Mitnehmerstein (2x) | | ③ Zylinderschraube nach ISO 4762 (2x) | |
|---------------------|--------------------------------|---|-------------|-----------------------|-------------|--|-------------|
| | | Größe | Bestell-Nr. | Größe | Bestell-Nr. | Größe | Bestell-Nr. |
| 40 | 16 | M12 | 10005164 | 12x10x20 | 30924965 | M4x12-12.9 | 10003584 |
| 40 | 22 | M10 | 10006016 | 10x7x17.5 | 30924964 | M3x8-12.9 | 10003570 |
| 50 | 16 | M12 | 10005164 | 12x10x20 | 30924965 | M4x12-12.9 | 10003584 |
| 50 | 22 | M10 | 10006016 | 10x7x17.5 | 30924964 | M3x8-12.9 | 10003570 |
| 50 | 27 | M8 | 10007286 | 8x7x16 | 30924963 | M3x8-12.9 | 10003570 |



VERLÄNGERUNGEN UND ADAPTER







VERLÄNGERUNGEN UND ADAPTER

Einführung

| | |
|------------------------|-----|
| Produktübersicht | 124 |
|------------------------|-----|

Verlängerungen

| | |
|-------------------------------|-----|
| Hydraulikverlängerungen | 126 |
| Schrumpfverlängerungen | 127 |

Adapter

| | |
|-------------------------|-----|
| HSK-Adapter | 128 |
| Steilkegeladapter | 129 |



PRODUKTÜBERSICHT

Verlängerungen und Adapter

Um weitere Auskraglängen zu ermöglichen bietet MAPAL Hydrodehnverlängerungen und Schrumpfverlängerungen in verschiedenen Ausführungen und Durchmessern an. So können Standardwerkzeuge flexibel verlängert werden.

Für den Einsatz in der Maschinenspindel zur Aufnahme von KS-Vorsatzflansch, Schrumpffutter, Dehnspannfutter, Spannfutter für Zylinderschäfte oder Werkzeugen mit Modul-Schaft bietet MAPAL Adapter für die Schnittstellen HSK | SK | BT.



Verlängerungen



Hydrodehnverlängerungen

- Zum Spannen von Werkzeugen mit glatten Zylinderschäften direkt und ohne Reduzierhülse im Spanndurchmesser
- Zur axialen Werkzeuglängeneinstellung $d_1 = 20 | 32$



Schrumpfverlängerungen

- Mit axialer Werkzeuglängeneinstellung ab Spanndurchmesser $d_1 = 6 \text{ mm}$
- $d_1 = 12 | 16 | 20 | 25 | 32$



Adapter



HSK-Adapter

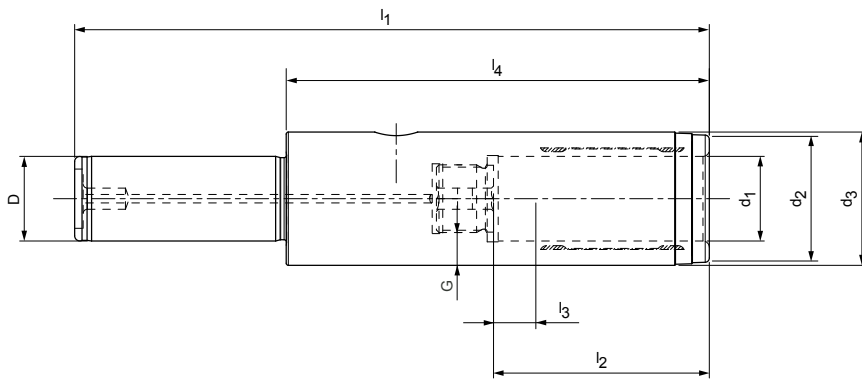
– HSK-A40 | 50 | 63 | 80 | 100

Steilkegeladapter

– Für den Einsatz in der Maschinenspindel
 – Zur Aufnahme von Spannfuttern oder Werkzeugen mit Modul-Schnittstelle
 – SK30 | 40 | 50 – BT30 | 40 | 50

Hydrodehnverlängerung

Als flexible Adaption



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| Aufnahmedurchmesser Zylinderschaft D | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 20 | 12,0 | 22,0 | 25,0 | 150,0 | 46,0 | 10,0 | 100,0 | M10x1 | 40.557.20.12.Z/150 | 30479021 |
| 20 | 20,0 | 30,0 | 31,5 | 150,0 | 51,0 | 10,0 | 100,0 | M16x1 | 40.557.20.20.Z/150 | 30479022 |
| 32 | 20,0 | 30,0 | 31,5 | 150,0 | 51,0 | 10,0 | 90,0 | M16x1 | 40.557.32.20.Z/150 | 30479024 |
| 32 | 20,0 | 30,0 | 31,5 | 200,0 | 51,0 | 10,0 | 90,0 | M16x1 | 40.557.32.20.Z/200 | 30479025 |

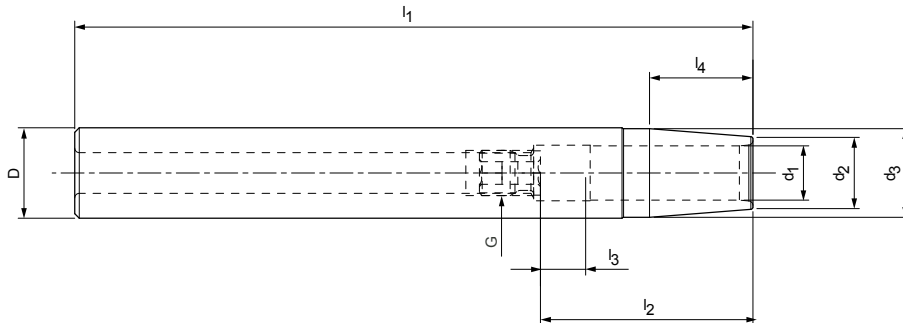
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Schrumpfverlängerung

Als flexible Adaption, inkl. Längeneinstellschraube ab $\varnothing 6$ mm
Individuelle Kürzung des Schaftes nach Kundenwunsch möglich



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| Aufnahmedurchmesser Zylinderschaft D | Baumaße | | | | | | | G | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| 12* | 3,0 | 8,0 | 11,6 | 150,0 | 9,0 | - | 12,0 | - | 40.357.12.03.Z/150 | 30344729 |
| 12* | 4,0 | 8,0 | 11,6 | 150,0 | 12,0 | - | 16,0 | - | 40.357.12.04.Z/150 | 30344730 |
| 12* | 5,0 | 10,0 | 11,6 | 150,0 | 15,0 | - | 20,0 | - | 40.357.12.05.Z/150 | 30344731 |
| 12 | 6,0 | 10,0 | 11,6 | 150,0 | 36,0 | 10,0 | 26,0 | M5 | 40.357.12.06.Z/150 | 30344732 |
| 16* | 3,0 | 10,0 | 15,6 | 150,0 | 9,0 | - | 12,0 | - | 40.357.16.03.Z/150 | 30344733 |
| 16* | 4,0 | 10,0 | 15,6 | 150,0 | 12,0 | - | 16,0 | - | 40.357.16.04.Z/150 | 30344734 |
| 16* | 5,0 | 10,0 | 15,6 | 150,0 | 15,0 | - | 20,0 | - | 40.357.16.05.Z/150 | 30344735 |
| 16 | 6,0 | 10,0 | 15,6 | 150,0 | 36,0 | 10,0 | 26,0 | M5 | 40.357.16.06.Z/150 | 30344736 |
| 16 | 8,0 | 12,0 | 15,6 | 150,0 | 36,0 | 10,0 | 26,0 | M6 | 40.357.16.08.Z/150 | 30344737 |
| 20* | 3,0 | 10,0 | 19,6 | 150,0 | 9,0 | - | 12,0 | - | 40.357.20.03.Z/150 | 30344738 |
| 20* | 4,0 | 10,0 | 19,6 | 150,0 | 12,0 | - | 16,0 | - | 40.357.20.04.Z/150 | 30344739 |
| 20* | 5,0 | 10,0 | 19,6 | 150,0 | 15,0 | - | 20,0 | - | 40.357.20.05.Z/150 | 30344740 |
| 20 | 6,0 | 10,0 | 19,6 | 150,0 | 36,0 | 10,0 | 26,0 | M5 | 40.357.20.06.Z/150 | 30344741 |
| 20 | 8,0 | 12,0 | 19,6 | 150,0 | 36,0 | 10,0 | 26,0 | M6 | 40.357.20.08.Z/150 | 30344742 |
| 20 | 10,0 | 14,0 | 19,6 | 150,0 | 42,0 | 10,0 | 32,0 | M8x1 | 40.357.20.10.Z/150 | 30344743 |
| 20 | 12,0 | 16,0 | 19,6 | 150,0 | 47,0 | 10,0 | 37,0 | M10x1 | 40.357.20.12.Z/150 | 30344744 |
| 25 | 6,0 | 20,0 | 24,6 | 150,0 | 36,0 | 10,0 | 26,0 | M5 | 40.357.25.06.Z/150 | 30344748 |
| 25 | 8,0 | 20,0 | 24,6 | 150,0 | 36,0 | 10,0 | 26,0 | M6 | 40.357.25.08.Z/150 | 30344749 |
| 25 | 10,0 | 20,0 | 24,6 | 150,0 | 42,0 | 10,0 | 32,0 | M8x1 | 40.357.25.10.Z/150 | 30344750 |
| 25 | 12,0 | 20,0 | 24,6 | 150,0 | 47,0 | 10,0 | 37,0 | M10x1 | 40.357.25.12.Z/150 | 30344751 |
| 25 | 14,0 | 20,0 | 24,6 | 150,0 | 47,0 | 10,0 | 37,0 | M10x1 | 40.357.25.14.Z/150 | 30344752 |
| 25 | 16,0 | 22,0 | 24,6 | 150,0 | 50,0 | 10,0 | 40,0 | M10x1 | 40.357.25.16.Z/150 | 30344753 |
| 32 | 6,0 | 20,0 | 29,0 | 150,0 | 36,0 | 10,0 | 26,0 | M5 | 40.357.32.06.Z/150 | 30344754 |
| 32 | 8,0 | 20,0 | 29,0 | 150,0 | 36,0 | 10,0 | 26,0 | M6 | 40.357.32.08.Z/150 | 30344755 |
| 32 | 10,0 | 24,0 | 31,6 | 150,0 | 42,0 | 10,0 | 32,0 | M8x1 | 40.357.32.10.Z/150 | 30344756 |
| 32 | 12,0 | 24,0 | 31,6 | 150,0 | 47,0 | 10,0 | 37,0 | M10x1 | 40.357.32.12.Z/150 | 30344757 |
| 32 | 14,0 | 27,0 | 31,6 | 150,0 | 47,0 | 10,0 | 37,0 | M10x1 | 40.357.32.14.Z/150 | 30344758 |
| 32 | 16,0 | 27,0 | 31,6 | 150,0 | 50,0 | 10,0 | 40,0 | M10x1 | 40.357.32.16.Z/150 | 30344759 |
| 32 | 18,0 | 27,0 | 31,6 | 150,0 | 50,0 | 10,0 | 40,0 | M10x1 | 40.357.32.18.Z/150 | 30337832 |
| 32 | 20,0 | 27,0 | 31,6 | 150,0 | 52,0 | 10,0 | 42,0 | M10x1 | 40.357.32.20.Z/150 | 30337833 |

* Ohne axiale Längeneinstellschraube

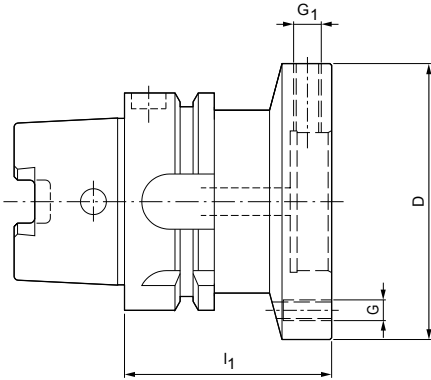
Maßangaben in mm.

Zubehör und Ersatzteile siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Modularer HSK-A Adapter

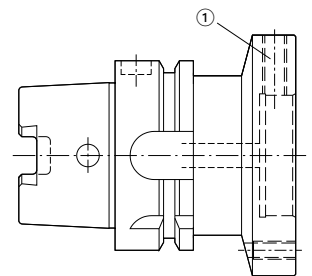
Schaft HSK-A nach DIN 69893-1



| HSK-A | Modul- durchmesser D | Baumaße | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|----------------------------|----------------|-----|----------------|---------------------|-------------|
| | | l ₁ | G | G ₁ | | |
| 40 | 60,0 | 60,0 | M5 | M8x1 | 16.150.40.60.Z/60 | 30615827 |
| 50 | 60,0 | 60,0 | M5 | M8x1 | 16.150.50.60.Z/60 | 30584456 |
| 50 | 70,0 | 60,0 | M6 | M8x1 | 16.150.50.70.Z/60 | 30584465 |
| 50 | 80,0 | 60,0 | M6 | M8x1 | 16.150.50.80.Z/60 | 30584469 |
| 63 | 60,0 | 60,0 | M5 | M8x1 | 16.150.63.60.Z/60 | 30584473 |
| 63 | 70,0 | 60,0 | M6 | M8x1 | 16.150.63.70.Z/60 | 30584477 |
| 63 | 80,0 | 60,0 | M6 | M8x1 | 16.150.63.80.Z/60 | 30584478 |
| 63 | 100,0 | 65,0 | M8 | M10x1 | 16.150.63.100.Z/65 | 30584481 |
| 63 | 117,0 | 65,0 | M8 | M10x1 | 16.150.63.117.Z/65 | 30584482 |
| 80 | 60,0 | 50,0 | M5 | M8x1 | 16.150.80.60.Z/50 | 30584487 |
| 80 | 70,0 | 60,0 | M6 | M8x1 | 16.150.80.70.Z/60 | 30584489 |
| 80 | 80,0 | 60,0 | M6 | M8x1 | 16.150.80.80.Z/60 | 30584490 |
| 80 | 100,0 | 65,0 | M8 | M10x1 | 16.150.80.100.Z/65 | 30584491 |
| 80 | 117,0 | 65,0 | M8 | M10x1 | 16.150.80.117.Z/65 | 30584492 |
| 80 | 140,0 | 75,0 | M10 | M10x1 | 16.150.80.140.Z/75 | 30584493 |
| 100 | 60,0 | 55,0 | M5 | M8x1 | 16.150.100.60.Z/55 | 30584495 |
| 100 | 70,0 | 55,0 | M6 | M8x1 | 16.150.100.70.Z/55 | 30584497 |
| 100 | 80,0 | 55,0 | M6 | M8x1 | 16.150.100.80.Z/55 | 30584498 |
| 100 | 100,0 | 65,0 | M8 | M10x1 | 16.150.100.100.Z/65 | 30584499 |
| 100 | 117,0 | 65,0 | M8 | M10x1 | 16.150.100.117.Z/65 | 30584500 |
| 100 | 140,0 | 75,0 | M10 | M10x1 | 16.150.100.140.Z/75 | 30584502 |

Ersatzteile

| Für Moduldurchmesser D | Benötigte Anzahl | ① Gewindestift | | |
|---------------------------|---------------------|----------------|----------|-------------|
| | | Größe | | Bestell-Nr. |
| 60 - 80 | 4 | M8x1x16 | | 10075355 |
| 100 - 140 | 4 | M10x1x20 | K2865-34 | 10075099 |



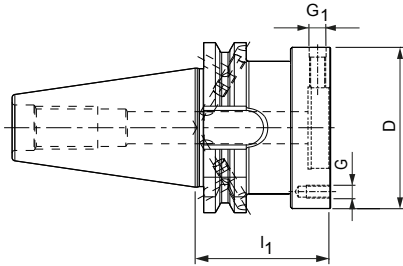
Maßangaben in mm.

Ersatzteile siehe Produktseite. Zubehör siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Modularer Steilkegeladapter SK

Schaft SK nach ISO 7388-1 Form AD/AF

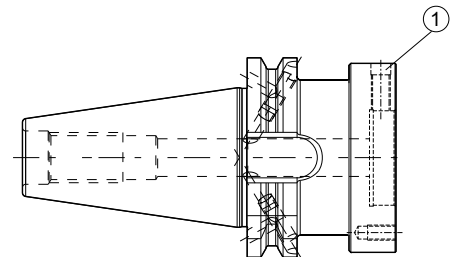


| SK | Modul-durchmesser D | Baumaße | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|---------------------|----------------|-----|----------------|----------------------|-------------|
| | | l ₁ | G | G ₁ | | |
| 30* | 60,0 | 50,0 | M5 | M8x1 | 15.150.30.AD.60.Z/50 | 30584676 |
| 30* | 60,0 | 50,0 | M5 | M8x1 | 15.150.30.B.60.Z/50 | 30584681 |
| 30* | 70,0 | 50,0 | M6 | M8x1 | 15.150.30.AD.70.Z/50 | 30584682 |
| 30* | 70,0 | 50,0 | M6 | M8x1 | 15.150.30.B.70.Z/50 | 30584683 |
| 40 | 60,0 | 50,0 | M5 | M8x1 | 15.150.40.60.Z/50 | 30584684 |
| 40 | 70,0 | 50,0 | M6 | M8x1 | 15.150.40.70.Z/50 | 30584685 |
| 40 | 80,0 | 55,0 | M6 | M8x1 | 15.150.40.80.Z/55 | 30584686 |
| 40 | 100,0 | 60,0 | M8 | M10x1 | 15.150.40.100.Z/60 | 30584689 |
| 50 | 60,0 | 50,0 | M5 | M8x1 | 15.150.50.60.Z/50 | 30584700 |
| 50 | 70,0 | 50,0 | M6 | M8x1 | 15.150.50.70.Z/50 | 30584701 |
| 50 | 80,0 | 50,0 | M6 | M8x1 | 15.150.50.80.Z/50 | 30584720 |
| 50 | 100,0 | 60,0 | M8 | M10x1 | 15.150.50.100.Z/60 | 30584721 |
| 50 | 117,0 | 60,0 | M8 | M10x1 | 15.150.50.117.Z/60 | 30584723 |
| 50 | 140,0 | 60,0 | M10 | M10x1 | 15.150.50.140.Z/60 | 30584724 |

* Steilkegelgröße SK30 ist nicht in Kombi-Ausführung AD/AF erhältlich.

Ersatzteile

| Nenngröße SK | Benötigte Anzahl | ① Gewindestift | |
|--------------|------------------|----------------|-------------|
| | | Größe | Bestell-Nr. |
| 40 - 50 | 2 | M5x5 | 10036757 |



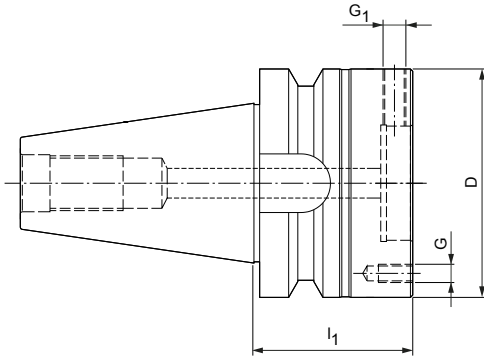
Maßangaben in mm.

Ersatzteile siehe Produktseite. Zubehör siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Modularer Steilkegeladapter BT nach ISO 7388-2

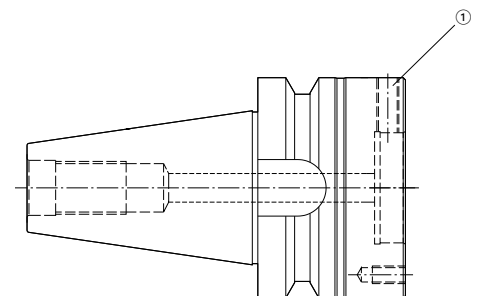
Schaft BT nach ISO 7388-2 Form JD (JIS B 6339)



| BT | Modul- durchmesser D | Baumaße | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|----|----------------------------|----------------|-----|----------------|---------------------|-------------|
| | | l ₁ | G | G ₁ | | |
| 30 | 60,0 | 40,0 | M5 | M8x1 | 22.150.30.60.Z/40 | 30584725 |
| 30 | 70,0 | 40,0 | M6 | M8x1 | 22.150.30.70.Z/40 | 30584726 |
| 40 | 60,0 | 55,0 | M5 | M8x1 | 22.150.40.60.Z/55 | 30584734 |
| 40 | 70,0 | 55,0 | M6 | M8x1 | 22.150.40.70.Z/55 | 30584736 |
| 40 | 80,0 | 65,0 | M6 | M8x1 | 22.150.40.80.Z/65 | 30584751 |
| 40 | 100,0 | 70,0 | M8 | M10x1 | 22.150.40.100.Z/70 | 30584752 |
| 50 | 60,0 | 70,0 | M5 | M8x1 | 22.150.50.60.Z/70 | 30584764 |
| 50 | 70,0 | 70,0 | M6 | M8x1 | 22.150.50.70.Z/70 | 30584765 |
| 50 | 80,0 | 70,0 | M6 | M8x1 | 22.150.50.80.Z/70 | 30584767 |
| 50 | 100,0 | 70,0 | M8 | M10x1 | 22.150.50.100.Z/70 | 30584769 |
| 50 | 117,0 | 80,0 | M8 | M10x1 | 22.150.50.117.Z/80 | 30584770 |
| 50 | 140,0 | 80,0 | M10 | M10x1 | 22.150.50.140.Z/80 | 30584772 |

Ersatzteile

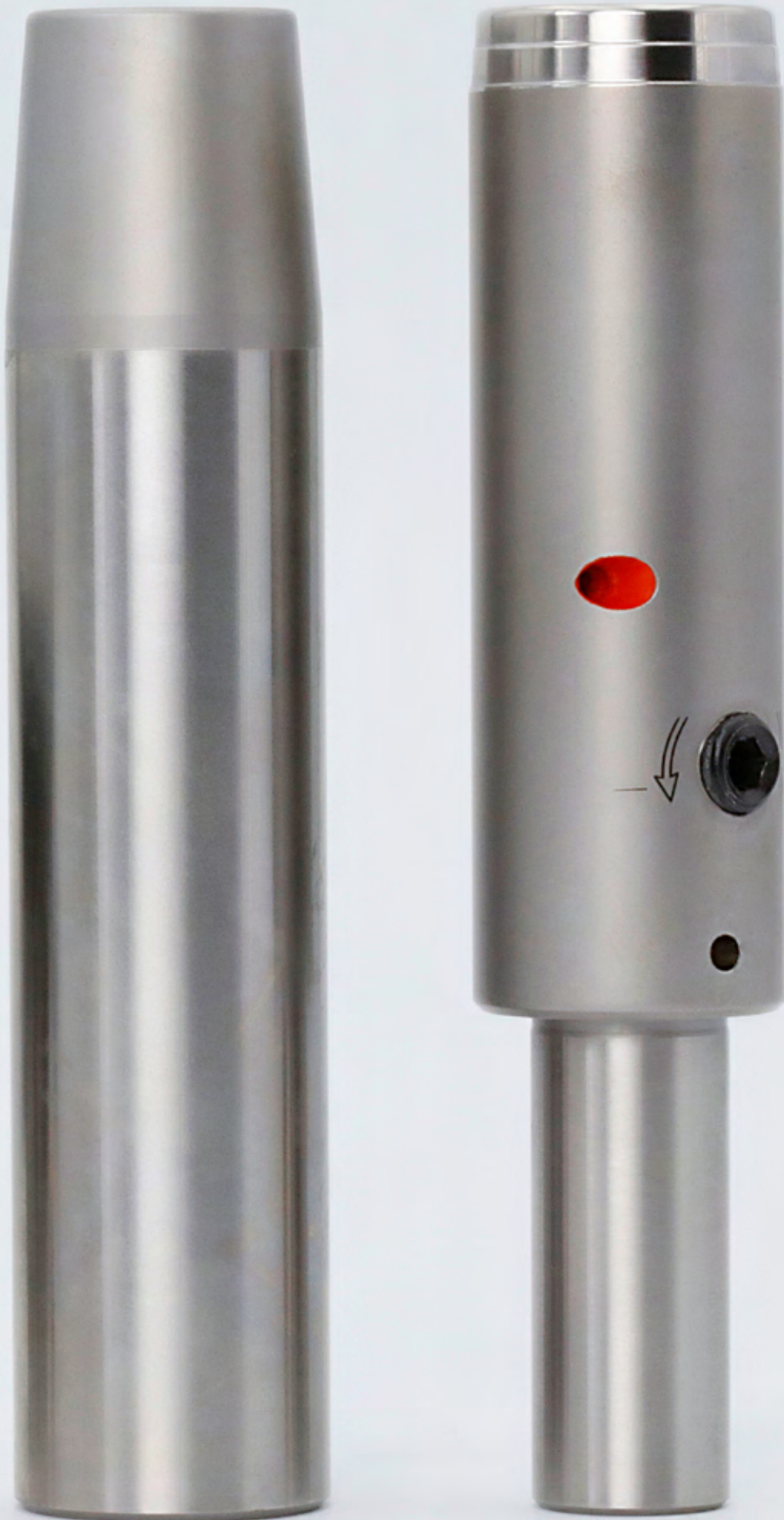
| Für Moduldurchmesser D | Benötigte Anzahl | ① Gewindestift | |
|---------------------------|---------------------|----------------|-------------|
| | | Größe | Bestell-Nr. |
| 60 - 80 | 4 | M8x1x16 | 10075355 |
| 100 | 4 | M10x1x20 | 10075099 |
| 117 | 4 | M10x1x20 | 10075099 |
| 140 | 4 | M10x1x20 | 10075099 |



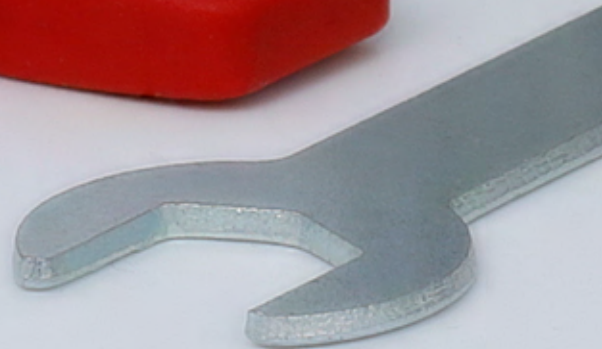
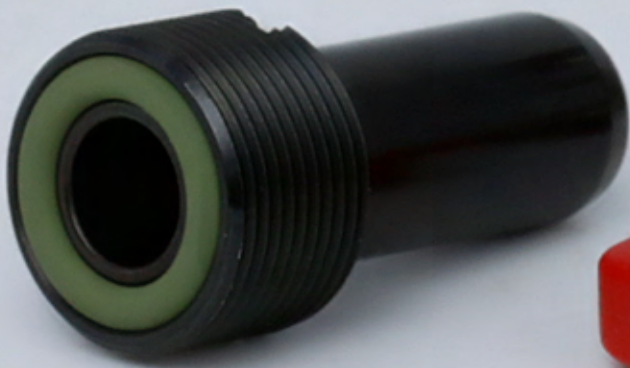
Maßangaben in mm.

Ersatzteile siehe Produktseite. Zubehör siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile".

Weitere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.



ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE







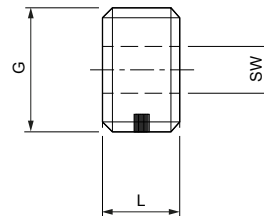
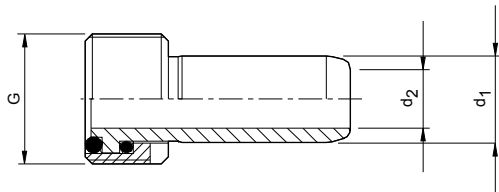
ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

Zubehör und Ersatzteile

| | |
|--|-----|
| Kühlmittelrohre, Blindschrauben | 136 |
| Reduzierhülse, kühlmitteldicht | 137 |
| Reduzierhülse, KKB | 139 |
| Anschlagschrauben Direktspannung | 140 |
| Druckschraube HPH | 140 |
| AAS Anschlagsschraube | 141 |
| Montageschlüssel | 142 |
| Codeträger | 144 |
| Prüfstifte für hydraulische Hydrodehnspannfutter | 144 |
| Ersatzteile für MAPAL Bohrfutter | 145 |



Kühlmittelrohre, Blindschrauben



Kühlmittelrohre nach DIN 69895

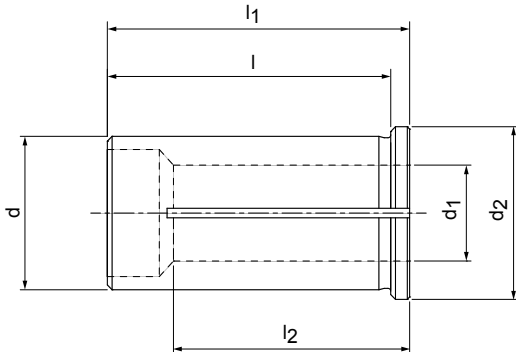
| HSK | Baumaße | | | Bestell-Nr. |
|-----|---------|----------------|----------------|-------------|
| | G | d ₁ | d ₂ | |
| 32 | M10x1 | 6,0 | 3,5 | 30326003 |
| 40 | M12x1 | 8,0 | 5,0 | 30326004 |
| 50 | M16x1 | 10,0 | 6,4 | 30326005 |
| 63 | M18x1 | 12,0 | 8,0 | 30326006 |
| 80 | M20x1,5 | 14,0 | 10,0 | 30326007 |
| 100 | M24x1,5 | 16,0 | 12,0 | 30326008 |

Blindschrauben

| HSK | Baumaße | | | Bestell-Nr. |
|-----|---------|------|----|-------------|
| | G | L | SW | |
| 32 | M10x1 | 5,5 | 4 | 30326075 |
| 40 | M12x1 | 7,5 | 5 | 30326076 |
| 50 | M16x1 | 9,5 | 6 | 30326077 |
| 63 | M18x1 | 11,5 | 8 | 30326078 |
| 80 | M20x1,5 | 13,5 | 10 | 30326079 |
| 100 | M24x1,5 | 15,5 | 12 | 30326074 |

Reduzierhülse, kühlmitteldicht

Geschlitzt, für flexible Durchmesseranwendung

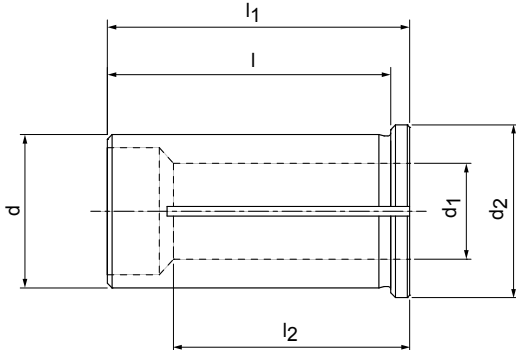


| Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|---------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|--------------|---------------------|-------------|
| d | d ₁ | d ₂ | l | l ₁ | l ₂ | Gewicht [kg] | | |
| 12,0 | 1,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 20,0 | 0,04 | 40.456.12.01.Z | 30503691 |
| 12,0 | 1,5 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 20,0 | 0,04 | 40.456.12.015.Z | 30503718 |
| 12,0 | 2,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 20,0 | 0,04 | 40.456.12.02.Z | 30503725 |
| 12,0 | 2,5 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 20,0 | 0,04 | 40.456.12.025.Z | 30503728 |
| 12,0 | 3,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 29,0 | 0,03 | 40.456.12.03.Z | 30251059 |
| 12,0 | 4,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 29,0 | 0,03 | 40.456.12.04.Z | 30251060 |
| 12,0 | 5,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 29,0 | 0,03 | 40.456.12.05.Z | 30251061 |
| 12,0 | 6,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 36,0 | 0,03 | 40.456.12.06.Z | 30251062 |
| 12,0 | 7,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 37,0 | 0,03 | 40.456.12.07.Z | 30251063 |
| 12,0 | 8,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 37,0 | 0,02 | 40.456.12.08.Z | 30251064 |
| 12,0 | 9,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 37,0 | 0,02 | 40.456.12.09.Z | 30251065 |
| 12,0 | 10,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 40,0 | 0,01 | 40.456.12.10.Z | 30251066 |
| 20,0 | 3,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 28,0 | 0,1 | 40.456.20.03.Z | 30251067 |
| 20,0 | 4,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 28,0 | 0,1 | 40.456.20.04.Z | 30251068 |
| 20,0 | 5,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 28,0 | 0,1 | 40.456.20.05.Z | 30251069 |
| 20,0 | 6,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 36,0 | 0,1 | 40.456.20.06.Z | 30251070 |
| 20,0 | 7,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 38,0 | 0,1 | 40.456.20.07.Z | 30251071 |
| 20,0 | 8,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 37,0 | 0,09 | 40.456.20.08.Z | 30251072 |
| 20,0 | 9,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 38,0 | 0,09 | 40.456.20.09.Z | 30251073 |
| 20,0 | 10,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 40,0 | 0,09 | 40.456.20.10.Z | 30251074 |
| 20,0 | 11,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 40,0 | 0,08 | 40.456.20.11.Z | 30251075 |
| 20,0 | 12,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 45,0 | 0,08 | 40.456.20.12.Z | 30251076 |
| 20,0 | 13,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 45,0 | 0,07 | 40.456.20.13.Z | 30251077 |
| 20,0 | 14,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 45,0 | 0,07 | 40.456.20.14.Z | 30251078 |
| 20,0 | 15,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 45,0 | 0,06 | 40.456.20.15.Z | 30251079 |
| 20,0 | 16,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 48,0 | 0,05 | 40.456.20.16.Z | 30251080 |

Achtung: Niemals ohne Werkzeug spannen - die Reduzierhülse wird beschädigt!

Reduzierhülse, kühlmitteldicht

Geschlitzt, für flexible Durchmesseranwendung

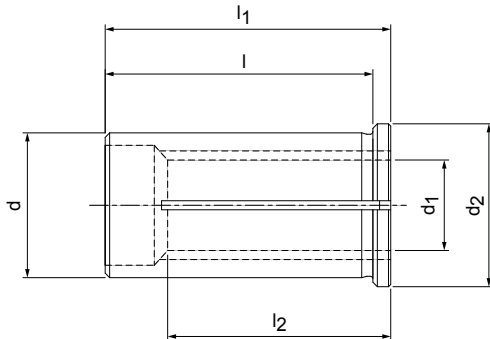


| Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|---------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|--------------|---------------------|-------------|
| d | d ₁ | d ₂ | l | l ₁ | l ₂ | Gewicht [kg] | | |
| 25,0 | 3,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 29,0 | 0,18 | 40.456.25.03.Z | 30251081 |
| 25,0 | 4,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 29,0 | 0,18 | 40.456.25.04.Z | 30251082 |
| 25,0 | 5,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 29,0 | 0,18 | 40.456.25.05.Z | 30251083 |
| 25,0 | 6,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 37,0 | 0,18 | 40.456.25.06.Z | 30251084 |
| 25,0 | 7,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 37,0 | 0,18 | 40.456.25.07.Z | 30251085 |
| 25,0 | 8,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 37,0 | 0,17 | 40.456.25.08.Z | 30251086 |
| 25,0 | 9,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 38,0 | 0,17 | 40.456.25.09.Z | 30251087 |
| 25,0 | 10,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 40,0 | 0,16 | 40.456.25.10.Z | 30251088 |
| 25,0 | 12,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 46,0 | 0,15 | 40.456.25.12.Z | 30251089 |
| 25,0 | 14,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 47,0 | 0,14 | 40.456.25.14.Z | 30251090 |
| 25,0 | 16,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 48,0 | 0,13 | 40.456.25.16.Z | 30251091 |
| 25,0 | 18,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 48,0 | 0,11 | 40.456.25.18.Z | 30251092 |
| 25,0 | 20,0 | 30,0 | 56,0 | 60,0 | 50,0 | 0,09 | 40.456.25.20.Z | 30251093 |
| 32,0 | 6,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 36,0 | 0,31 | 40.456.32.06.Z | 30251094 |
| 32,0 | 7,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 37,0 | 0,31 | 40.456.32.07.Z | 30251095 |
| 32,0 | 8,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 36,0 | 0,30 | 40.456.32.08.Z | 30251096 |
| 32,0 | 9,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 37,0 | 0,30 | 40.456.32.09.Z | 30251097 |
| 32,0 | 10,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 40,0 | 0,29 | 40.456.32.10.Z | 30251098 |
| 32,0 | 11,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 40,0 | 0,28 | 40.456.32.11.Z | 30251099 |
| 32,0 | 12,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 45,0 | 0,28 | 40.456.32.12.Z | 30251100 |
| 32,0 | 13,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 45,0 | 0,28 | 40.456.32.13.Z | 30251101 |
| 32,0 | 14,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 46,0 | 0,27 | 40.456.32.14.Z | 30251102 |
| 32,0 | 15,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 46,0 | 0,26 | 40.456.32.15.Z | 30251103 |
| 32,0 | 16,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 48,0 | 0,26 | 40.456.32.16.Z | 30251104 |
| 32,0 | 17,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 48,0 | 0,25 | 40.456.32.17.Z | 30251105 |
| 32,0 | 18,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 49,0 | 0,24 | 40.456.32.18.Z | 30251106 |
| 32,0 | 19,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 49,0 | 0,23 | 40.456.32.19.Z | 30251107 |
| 32,0 | 20,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 50,0 | 0,22 | 40.456.32.20.Z | 30251108 |
| 32,0 | 22,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 50,0 | 0,19 | 40.456.32.22.Z | 30251109 |
| 32,0 | 25,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 56,0 | 0,15 | 40.456.32.25.Z | 30251110 |

Achtung: Niemals ohne Werkzeug spannen - die Reduzierhülse wird beschädigt!

Reduzierhülse, KKB

Mit Kühlkanalbohrungen, für flexible Durchmesseranwendung

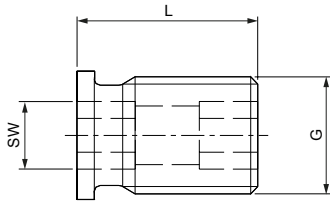


| Baumaße | | | | | | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|---------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|--------------|---------------------|-------------|
| d | d ₁ | d ₂ | l | l ₁ | l ₂ | Gewicht [kg] | | |
| 12,0 | 3,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 29,0 | 0,03 | 40.456.12.03.KKB | 30557343 |
| 12,0 | 4,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 29,0 | 0,03 | 40.456.12.04.KKB | 30557344 |
| 12,0 | 5,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 29,0 | 0,03 | 40.456.12.05.KKB | 30557345 |
| 12,0 | 6,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 36,0 | 0,03 | 40.456.12.06.KKB | 30557346 |
| 12,0 | 8,0 | 16,0 | 40,0 | 44,0 | 37,0 | 0,02 | 40.456.12.08.KKB | 30557347 |
| 20,0 | 3,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 28,0 | 0,10 | 40.456.20.03.KKB | 30557348 |
| 20,0 | 4,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 28,0 | 0,10 | 40.456.20.04.KKB | 30557350 |
| 20,0 | 5,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 28,0 | 0,10 | 40.456.20.05.KKB | 30557351 |
| 20,0 | 6,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 36,0 | 0,10 | 40.456.20.06.KKB | 30557352 |
| 20,0 | 8,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 37,0 | 0,09 | 40.456.20.08.KKB | 30557353 |
| 20,0 | 10,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 40,0 | 0,09 | 40.456.20.10.KKB | 30557354 |
| 20,0 | 12,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 45,0 | 0,08 | 40.456.20.12.KKB | 30557355 |
| 20,0 | 14,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 45,0 | 0,07 | 40.456.20.14.KKB | 30557356 |
| 20,0 | 16,0 | 25,0 | 50,0 | 54,0 | 48,0 | 0,05 | 40.456.20.16.KKB | 30557358 |
| 32,0 | 6,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 36,0 | 0,31 | 40.456.32.06.KKB | 30557359 |
| 32,0 | 8,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 36,0 | 0,30 | 40.456.32.08.KKB | 30557360 |
| 32,0 | 10,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 40,0 | 0,29 | 40.456.32.10.KKB | 30557361 |
| 32,0 | 12,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 45,0 | 0,28 | 40.456.32.12.KKB | 30557362 |
| 32,0 | 14,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 46,0 | 0,27 | 40.456.32.14.KKB | 30557364 |
| 32,0 | 16,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 48,0 | 0,26 | 40.456.32.16.KKB | 30557365 |
| 32,0 | 18,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 49,0 | 0,24 | 40.456.32.18.KKB | 30557366 |
| 32,0 | 20,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 50,0 | 0,22 | 40.456.32.20.KKB | 30557367 |
| 32,0 | 25,0 | 36,0 | 60,0 | 64,0 | 56,0 | 0,15 | 40.456.32.25.KKB | 30557369 |

Achtung: Niemals ohne Werkzeug spannen - die Reduzierhülse wird beschädigt!

Anschlagschrauben Direktspannung

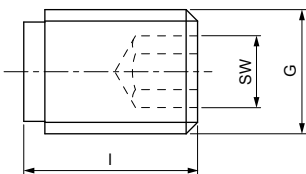
Für axiale Längeneinstellung



| G | SW | L | Gewicht [kg] | Bestell-Nr. |
|-------|-----|------|--------------|-------------|
| M5 | 2 | 14,0 | 0,001 | 30336661 |
| M5 | 2,5 | 12,5 | 0,001 | 30252539 |
| M6 | 2 | 14,0 | 0,002 | 30252537 |
| M6 | 3 | 12,5 | 0,002 | 30252540 |
| M8x1 | 3 | 13,5 | 0,004 | 30252541 |
| M10x1 | 5 | 13,5 | 0,006 | 30252542 |
| M12x1 | 5 | 13,5 | 0,011 | 30252543 |
| M16x1 | 5 | 13,5 | 0,017 | 30252544 |
| M16x1 | 8 | 13,5 | 0,021 | 30252547 |

Druckschraube HPH

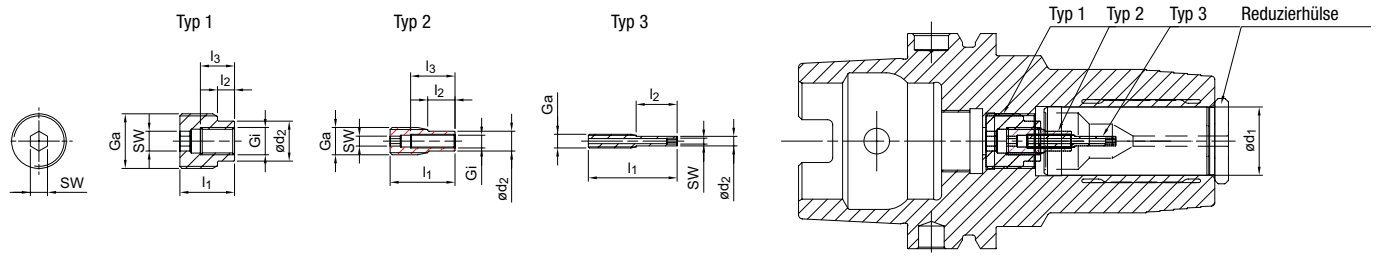
Zur Druckeinleitung



| G | SW | L | Gewicht [kg] | Bestell-Nr. |
|-----|----|------|--------------|-------------|
| M10 | 5 | 10,0 | 0,006 | 10003470 |
| M10 | 5 | 14,0 | 0,009 | 10070217 |

AAS Anschlagschraube

Bei Verwendung von MAPAL-Reduzierhülsen für axiale Längeneinstellung



AAS 12 für Art. Nr. 40.456.12.xx

| Ga | Gi | ø d ₁ | ø d ₂ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | SW | Typ | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--------|--------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|---------------------|-------------|
| M10x1 | M4x0,5 | 12,0 | 5,8 | 22,0 | 13,0 | 16,0 | 2,5 | 1 | 89.122.103 | 30308896 |
| M4x0,5 | - | 12,0 | 2,8 | 26,0 | 12,0 | - | 1,5 | 3 | 89.122.101 | 30308901 |

AAS 20 für Art. Nr. 40.456.20.xx

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|------|------|------|------|------|-----|---|------------|----------|
| M16x1 | M8x1 | 20,0 | 11,7 | 16,0 | 5,0 | 10,0 | 5 | 1 | 89.122.99 | 30308897 |
| M8x1 | M4x0,5 | 20,0 | 5,8 | 19,0 | 8,0 | 13,0 | 2,5 | 2 | 89.122.100 | 30308899 |
| M4x0,5 | - | 20,0 | 2,8 | 26,0 | 12,0 | - | 1,5 | 3 | 89.122.101 | 30308901 |

AAS 25 für Art. Nr. 40.456.25.xx

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|------|------|------|------|------|-----|---|------------|----------|
| M16x1 | M8x1 | 25,0 | 11,7 | 24,0 | 11,0 | 10,0 | 5 | 1 | 89.122.104 | 30308904 |
| M8x1 | M4x0,5 | 25,0 | 5,8 | 19,0 | 8,0 | 13,0 | 2,5 | 2 | 89.122.100 | 30308899 |
| M4x0,5 | - | 25,0 | 2,8 | 26,0 | 12,0 | - | 1,5 | 3 | 89.122.101 | 30308901 |

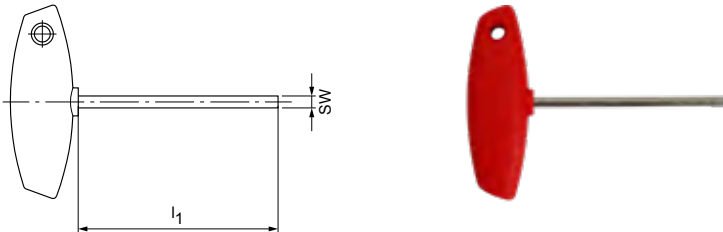
AAS 32 für Art. Nr. 40.456.32.xx

| | | | | | | | | | | |
|-------|--------|------|------|------|------|------|-----|---|------------|----------|
| M16x1 | M8x1 | 32,0 | 11,7 | 24,0 | 11,0 | 10,0 | 5 | 1 | 89.122.104 | 30308904 |
| M8x1 | M4x0,5 | 32,0 | 5,8 | 19,0 | 8,0 | 13,0 | 2,5 | 2 | 89.122.100 | 30308899 |

Maßangaben in mm.

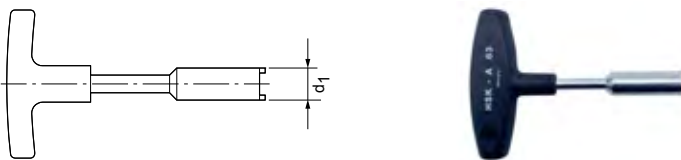
Hinweis: Zur Verwendung mit Reduzierhülsen für Hydrodehnspannfutter.

Montageschlüssel



Sechskant-Schraubendreher mit Quergriff

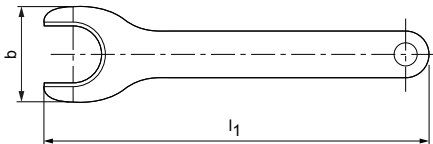
| SW | Kurze Ausführung | | | Lange Ausführung | |
|-----|------------------|---------------------|-------------|------------------|-------------|
| | l ₁ | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. | l ₁ | Bestell-Nr. |
| 2 | 100,0 | – | 10006942 | 200 | 10034235 |
| 2,5 | 100,0 | – | 10006233 | 200 | 10032722 |
| 3 | 100,0 | MN5221-31 | 10006234 | 200 | 10025313 |
| 4 | 100,0 | MN5221-32 | 10006235 | 200 | 10018010 |
| 5 | 100,0 | MN5221-33 | 10006236 | 200 | 10013350 |
| 6 | 100,0 | MN5221-34 | 10006237 | – | – |
| 8 | 100,0 | MN5221-35 | 10006238 | – | – |
| 10 | 100,0 | – | 30353270 | – | – |



Montageschlüssel zur Montage und Demontage von Kühlmittelrohren beziehungsweise von Adapterrohren der KS-MMS-Spannpatronen

| HSK | d ₁ | Für Kühlmittelrohr nach DIN 69895 | | Für Blindstopfen/Adapterrohr der KS-Spannpatronen für MMS-Anwendungen | |
|-----|----------------|-----------------------------------|-------------|---|-------------|
| | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
| 32 | 9,0 | MAT-HSK-A032-1 | 10074750 | MAT-KS032-040-G | 10079521 |
| 40 | 11,0 | MAT-HSK-A040-1 | 10074751 | MAT-KS032-040-G | 10079521 |
| 50 | 15,0 | MAT-HSK-A050-1 | 10074752 | MAT-KS050-063-G | 10079522 |
| 63 | 17,0 | MAT-HSK-A063-1 | 10040110 | MAT-KS050-063-G | 10079522 |
| 80 | 18,0 | MAT-HSK-A080-1 | 10074774 | MAT-KS080-G | 10079523 |
| 100 | 22,0 | MAT-HSK-A100-1 | 10074775 | MAT-KS100-G | 10079525 |

Montageschlüssel



Ausziehschlüssel zum einfachen Herausziehen der Reduzierhülsen aus dem MAPAL Hydrodehnspannfutter

| Nenngröße | Baumaße | | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----------|---------|----------------|---------------------|-------------|
| | b | l ₁ | | |
| HS12 | 24,6 | 100,0 | MN5425-99 | 30251198 |
| HS20 | 38 | 160,0 | MN5427-99 | 30251199 |
| HS25 | 51 | 180,0 | MN5428-99 | 30251200 |
| HS32 | 63 | 200,0 | MN5429-99 | 30251201 |

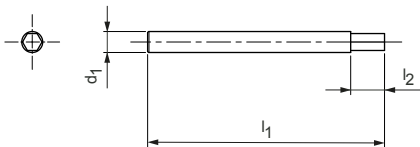
Codeträger

Nach DIN 69873-D10



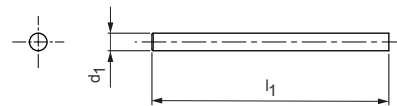
| Benennung | Hersteller | Speicherkapazität | Baumaße | | Bestell-Nr. |
|----------------|------------|-------------------|---------|-------|-------------|
| | | | d_1 | l_1 | |
| BIS C-122-04/L | Balluff | 511 Byte | 10,0 | 4,5 | 10004178 |
| BIS M-122-01/A | Balluff | 752 Byte | 10,0 | 4,5 | 30433956 |
| BIS C-122-11/L | Balluff | 2000 Byte | 10,0 | 4,5 | 30532418 |
| BIS M-122-02/A | Balluff | 1000 Byte | 10,0 | 4,5 | 30546468 |
| BIS C-122-05/L | Balluff | 752 Byte | 10,0 | 4,5 | 30854698 |
| MDS E623 | Siemens | 2047 Byte | 10,0 | 4,5 | 10058310 |
| MDS D421 | Siemens | 2000 Byte | 10,0 | 4,5 | 30415066 |
| V680-D1KP53M | Boie | 1023 Byte | 10,0 | 4,5 | 30430859 |

Prüfstifte für hydraulische Hydro-Dehnspannfutter



Prüfstift mit Sechskant

| d_1 | l_1 | l_2 | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|-------|-------|---|-------------|
| 3,0 | 70,0 | 20,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 31212889 |
| 4,0 | 70,0 | 20,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 31212892 |
| 5,0 | 70,0 | 20,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 31212893 |
| 6,0 | 70,0 | 10,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 30844163 |
| 8,0 | 70,0 | 10,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 30844164 |
| 10,0 | 70,0 | 10,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 30844166 |
| 12,0 | 70,0 | 15,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 30844167 |
| 14,0 | 70,0 | 15,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 30844168 |
| 16,0 | 70,0 | 15,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 30844170 |
| 18,0 | 70,0 | 15,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 30844171 |
| 20,0 | 70,0 | 20,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 30844173 |
| 25,0 | 100,0 | 20,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 30844174 |
| 32,0 | 100,0 | 20,0 | Prüfdorn Mindest-Drehmoment mit Sechskant | 30844175 |



Prüfstift ohne Sechskant

| d_1 | l_1 | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-------|-------|--|-------------|
| 3,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 31212898 |
| 4,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 31212910 |
| 5,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 31212911 |
| 6,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 30985677 |
| 8,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 30985678 |
| 10,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 30985679 |
| 12,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 30985690 |
| 14,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 30985691 |
| 16,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 30985693 |
| 18,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 30985694 |
| 20,0 | 70,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 30985696 |
| 25,0 | 100,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 30985697 |
| 32,0 | 100,0 | Prüfdorn Mindest-Umdrehungen zylindrisch | 30985698 |

Ersatzteile für MAPAL Bohrfutter



Ersatzteile für Präzisionsbohrfutter

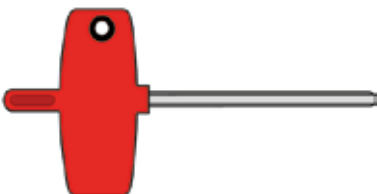
| Bezeichnung | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--------------------------------|---------------------|-------------|
| Ritzel-Schraubendreher 08 | 89.208.24 | 30266182 |
| Ritzel-Schraubendreher 13 / 16 | 89.213.21 | 30266183 |
| Ritzelschraube 08 | 89.208.08 | 30266192 |
| Ritzelschraube 13 und 16 | 89.213.08 | 30266193 |
| Ritzel 08 | 89.208.36 | 30903379 |
| Ritzel 13 | 89.213.05 | 30266142 |
| Ritzel 16 | 89.216.05 | 30266143 |

Ersatzteile für Standardbohrfutter

| Bezeichnung | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|--------------------------------|---------------------|-------------|
| Ritzel Schraubendreher 13 / 16 | 89.213.21 | 30266183 |
| Ritzel 13/16 | 89.213.102 | 30336464 |
| Ritzelschraube 13 / 16 | 89.213.08 | 30266193 |

Sechskant Quergriffschlüssel

Für Ritzelbetätigung



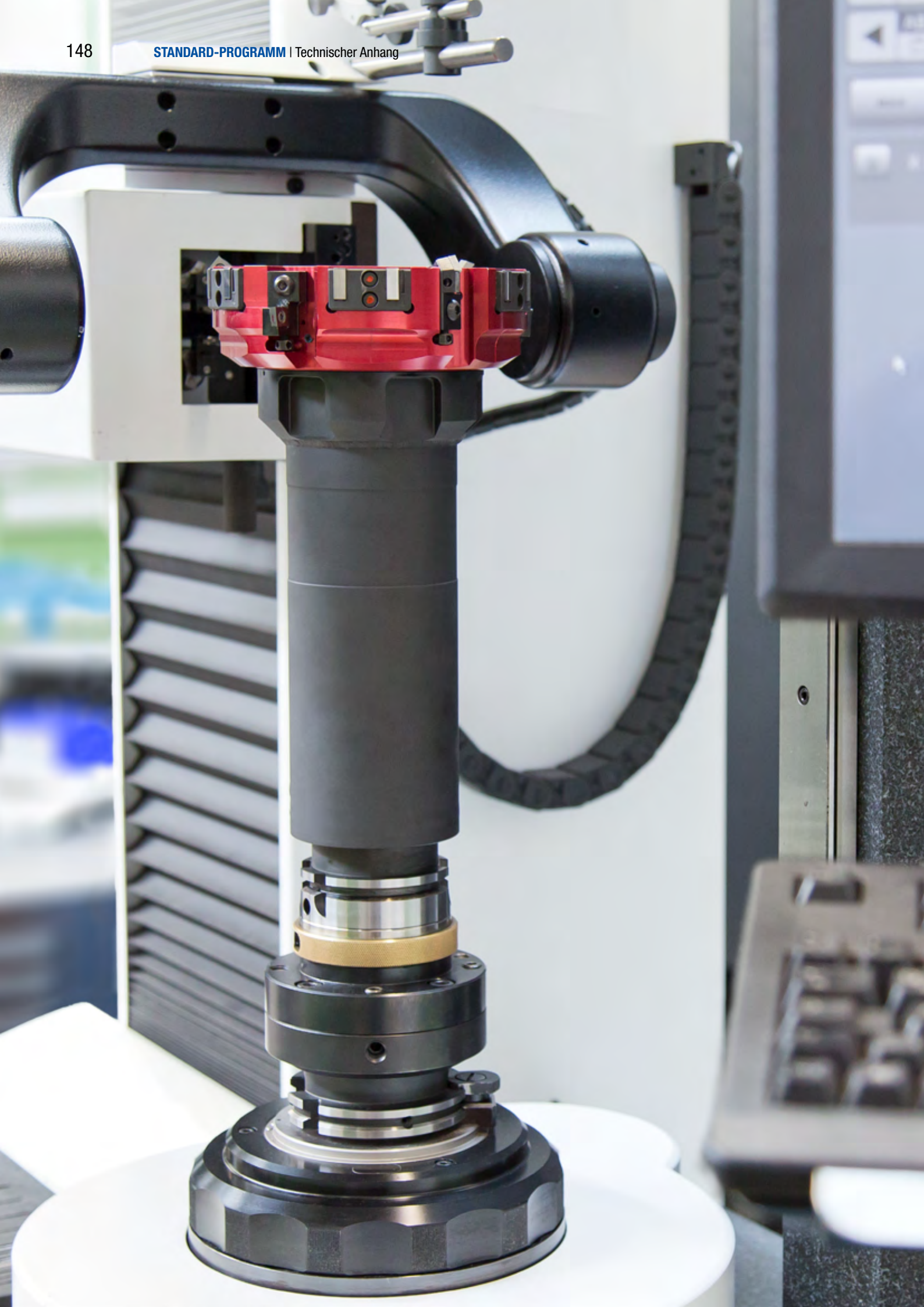
| SW | l | Gewicht [kg] | MAPAL Norm | Bestell-Bezeichnung | Bestell-Nr. |
|-----|------|--------------|------------|---------------------|-------------|
| 2 | 60,0 | 0,01 | WTE 03 | 89.206.08 | 30435838 |
| 2,5 | 60,0 | 0,01 | WTE 06 | 89.206.10 | 10098110 |



TECHNISCHER ANHANG

Hinweise zu Normen, Anwendung und Handhabung





TECHNISCHER ANHANG

Nachstehend sind wichtige technische Hinweise und Hintergrundinformationen zur MAPAL Spanntechnik aufgeführt. Neben den Normen von HSK-A, HSK-E und HSK-F, sind auch die verschiedenen SK-Varianten dokumentiert. Im Anschluss befinden sich wichtige technische Hinweise zu den einzelnen im Katalog behandelten Spannfuttern.

Unter anderem werden übertragbare Drehmomente, Rundlauf- und Wiederholgenauigkeiten und max. Betriebsdrehzahl der verschiedenen Schnittstellen erläutert.

Allgemeine technische Hinweise

| | |
|----------------------------|-----|
| Normen und Anbaumaße | 150 |
|----------------------------|-----|

Anwendungshinweise

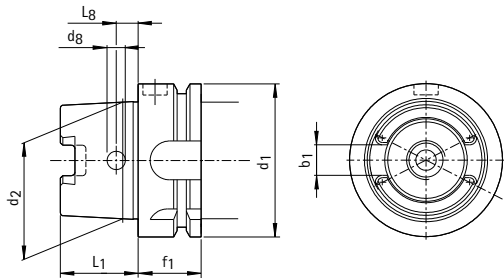
| | |
|-----------------------------|-----|
| Hydrodehnspanntechnik | 160 |
| Schrumpftechnik | 164 |
| Präzisionsbohrtechnik | 165 |

Handhabungshinweise

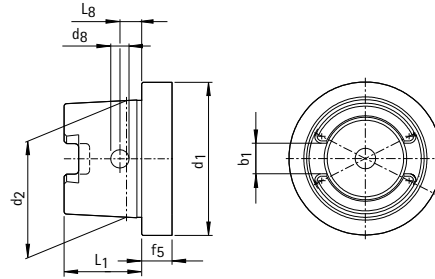
| | |
|---|-----|
| Hydrodehnspanntechnik | 166 |
| Flächenspannfutter MillChuck, System HB | 168 |
| Aufsteckfräserdorn mit Schwingungsdämpfer | 170 |

HSK-Norm

Für Hohlschäfte DIN 69893-1 HSK-A, HSK-C



HSK-A für automatischen
und manuellen Werkzeugwechsel

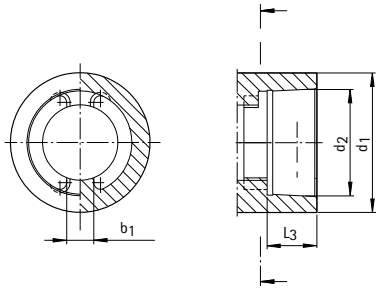


HSK-C für
manuellen Werkzeugwechsel

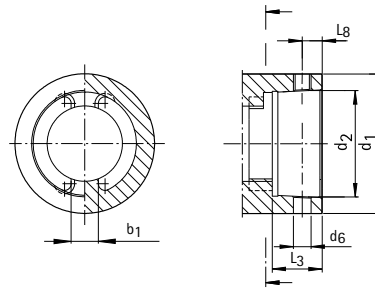
| | | HSK-Größe | | | | | |
|---------------------|---------------|-----------|--------|--------|-------|--------|--------|
| Nenngröße | d_1 h10 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| Kegeldurchmesser | d_2 | 24,007 | 30,007 | 38,009 | 48,01 | 60,012 | 75,013 |
| Schaftlänge | L_1 0/-0,2 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| Nutbreite | b_1 +/-0,04 | 7,05 | 8,05 | 10,54 | 12,54 | 16,04 | 20,02 |
| Bohrungsdurchmesser | d_8 | 4 | 4,6 | 6 | 7,5 | 8,5 | 12 |
| Bohrungsabstand | L_8 +/-0,1 | 5 | 6 | 7,5 | 9 | 12 | 15 |
| Flanschbreite HSK-A | f_1 0/-0,1 | 20 | 20 | 26 | 26 | 26 | 29 |
| Flanschbreite HSK-C | f_5 | 10 | 10 | 12,5 | 12,5 | 16 | 16 |

HSK-Norm

Für Aufnahmen DIN 69093-1 HSK-A, HSK-C



HSK-A für
automatischen Werkzeugwechsel

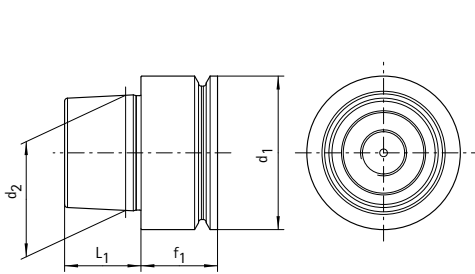


HSK-C für
manuellen Werkzeugwechsel

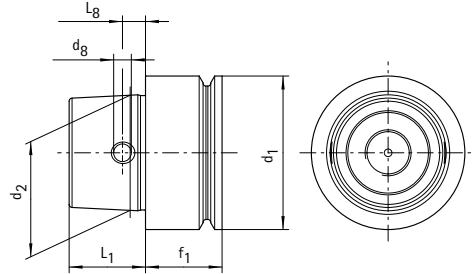
| | | HSK-Größe | | | | | |
|----------------------|------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Nenngröße | d ₁ | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| Kegeldurchmesser | d ₂ | 23,998 | 29,998 | 37,998 | 47,998 | 59,997 | 74,997 |
| Tiefe | L ₃ +0,2 | 11,4 | 14,4 | 17,9 | 22,4 | 28,4 | 35,4 |
| Mitnehmerbreite | b ₁ +/-0,05 | 6,8 | 7,8 | 10,3 | 12,3 | 15,8 | 19,78 |
| Zusätzlich bei HSK-C | | | | | | | |
| Bohrungsdurchmesser | d ₆ | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 |
| Bohrungsabstand | L ₈ +/-0,1 | 5 | 6 | 7,5 | 9 | 12 | 15 |

HSK-Norm

Für Hohlschäfte DIN 69893-5, HSK-E und DIN 69893-6, HSK-F

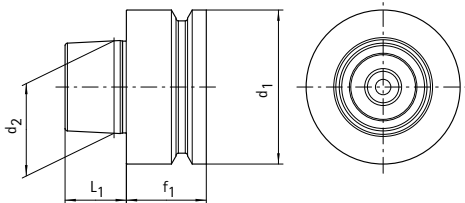


HSK-E für
automatischen Werkzeugwechsel

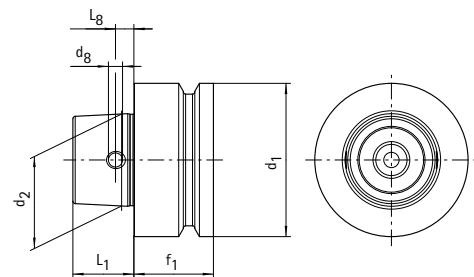


HSK-E für
automatischen und manuellen Werkzeugwechsel

| | | HSK-Größe | | | | |
|---------------------|--------------|-----------|--------|--------|--------|-------|
| Nenngröße | d_1 h10 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Kegeldurchmesser | d_2 | 19,006 | 24,007 | 30,007 | 38,009 | 48,01 |
| Schaftlänge | L_1 0/-0,2 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 |
| Bohrungsdurchmesser | d_8 | 3,7 | 4 | 4,6 | 6 | 7,5 |
| Bohrungsabstand | L_8 +/-0,1 | 4 | 5 | 6 | 7,5 | 9 |
| Flanschbreite HSK-E | f_1 0/-0,1 | 10 | 20 | 20 | 26 | 26 |



HSK-F für
automatischen Werkzeugwechsel

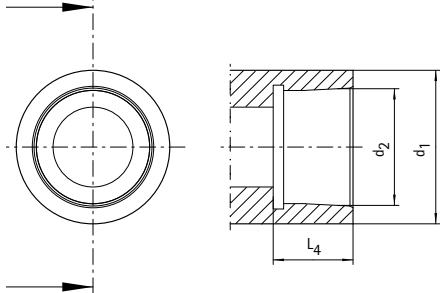


HSK-F für
automatischen und manuellen Werkzeugwechsel

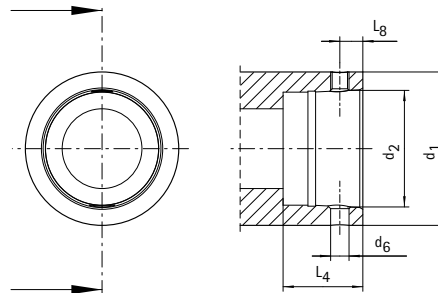
| | | HSK-Größe | | | | |
|---------------------|--------------|-----------|--------|-------|--|--|
| Nenngröße | d_1 h10 | 50 | 63 | 80 | | |
| Kegeldurchmesser | d_2 | 30,007 | 38,009 | 48,01 | | |
| Schaftlänge | L_1 0/-0,2 | 20 | 25 | 32 | | |
| Bohrungsdurchmesser | d_8 | 4,6 | 6 | 7,5 | | |
| Bohrungsabstand | L_8 +/-0,1 | 6 | 7,5 | 9 | | |
| Flanschbreite HSK-F | f_1 0/-0,1 | 26 | 26 | 26 | | |

HSK-Norm

Für Aufnahmen DIN 69893-5, HSK-E



HSK-E für
automatischen Werkzeugwechsel



HSK-E für
manuellen Werkzeugwechsel

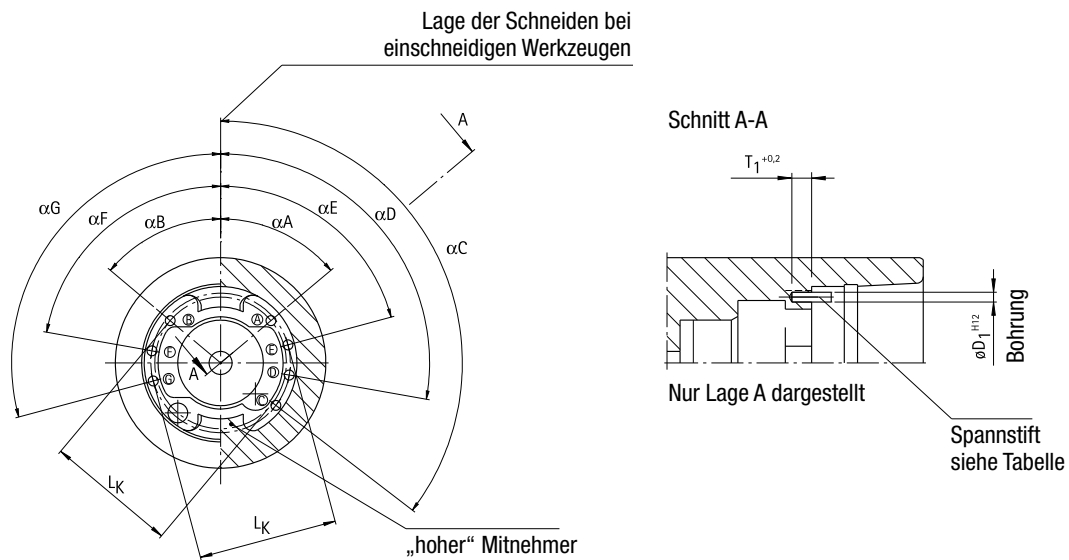
| | | HSK-Größe | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------|--------|--------|--------|
| Nenngröße | d ₁ | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Kegeldurchmesser | d ₂ | 23,998 | 29,998 | 37,998 | 47,998 |
| Tiefe | L ₄ +0,2 | 16,5 | 20,5 | 25,5 | 33 |
| Bohrungsdurchmesser | d ₆ | 4,5 | 5 | 6 | 8 |
| Bohrungsabstand | L ₈ +/-0,1 | 5 | 6 | 7,5 | 9 |

Verwechselsicherung für Kegelhohlschäfte

In Sondermaschinen kommen oft Mehrspindelbohrköpfe zum Einsatz. Auf engem Raum sind dabei viele Spindeln angeordnet. Damit ein Bedienfehler beim Werkzeugwechsel ausgeschlossen werden kann, wurde die DIN 69894 Verwechselsicherung für Kegelhohlschäfte erarbeitet.

Über zusätzliche Stifte in den Werkzeugspindeln und Nuten am HSK-Schaftende wird eine eindeutige Zuordnung eines Werkzeugs zu einer bestimmten Spindel gewährleistet.

Verwechselsicherung für Werkzeugspindeln:

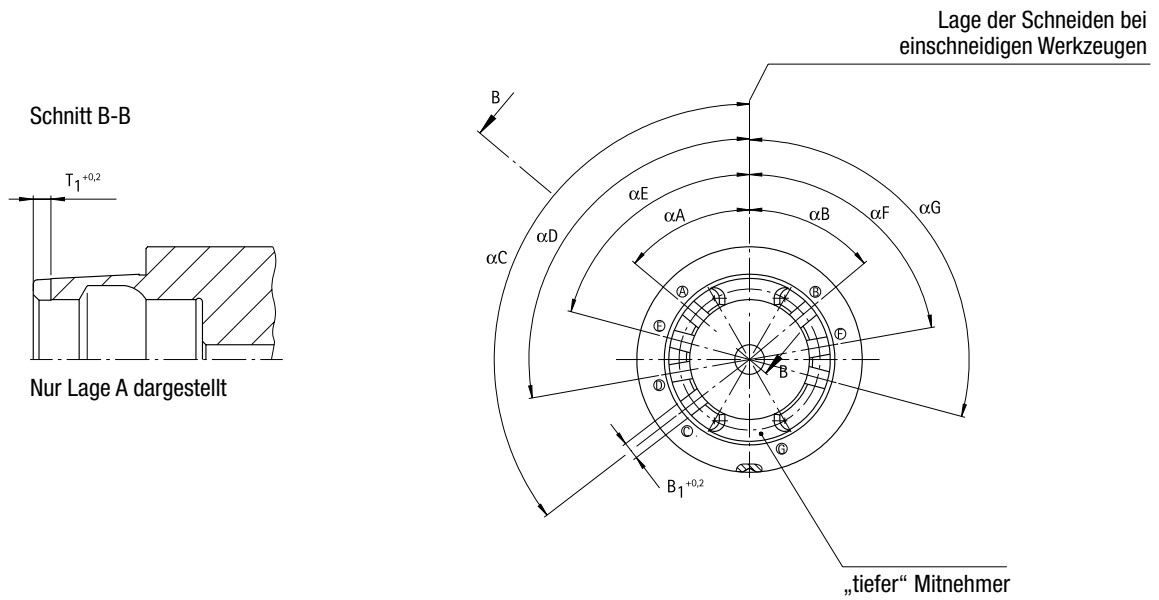


| Lage HSK | Ⓐ α A | Ⓑ α B | Ⓒ α C | Ⓓ α D | Ⓔ α E | Ⓕ α F | Ⓖ α G | D ₁ | T ₁ | L _k | Spannstift |
|----------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 32 | 50° | 50° | 127,5° | 100° | 75° | 80° | 105° | 1,5 | 3 | | ISO 8752-1,5x6 |
| 40 | 52,5° | 52,5° | 127,5° | 100° | 75° | 80° | 105° | 2 | 3 | | ISO 8752-2x6 |
| 50 | 55° | 55° | 125° | 100° | 75° | 80° | 105° | 2,5 | 3 | | ISO 8752-2,5x6 |
| 63 | 60° | 60° | 120° | 105° | 75° | 75° | 105° | 3,5 | 4 | | ISO 8752-3,5x8 |
| 80 | 60° | 60° | 120° | 105° | 75° | 75° | 105° | 4,5 | 5 | | ISO 8752-4,5x10 |
| 100 | 45° | 45° | 135° | 105° | 75° | 75° | 105° | 4,5 | 7 | | ISO 8752-4,5x12 |
| 125 | 45° | 45° | 135° | 105° | 75° | 75° | 105° | 4,5 | 7 | | ISO 8752-4,5x12 |
| 160 | 45° | 45° | 135° | 105° | 75° | 75° | 105° | 4,5 | 7 | | ISO 8752-4,5x12 |

= vorzugsweise anwenden

Verwechselsicherung für Kegelhohlschäfte

Verwechselsicherung für Werkzeugschäfte:

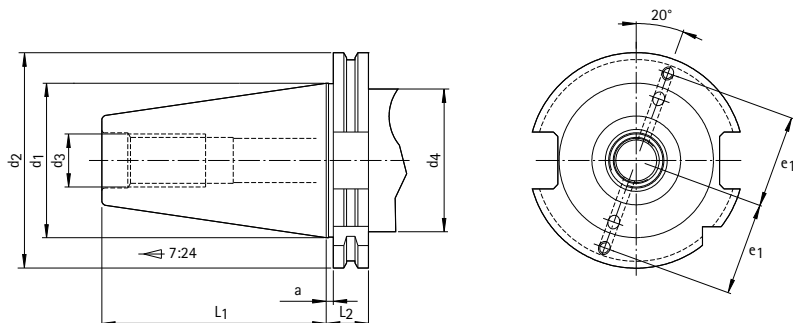


| Lage HSK | Ⓐ α A | Ⓑ α B | Ⓒ α C | Ⓓ α D | Ⓔ α E | Ⓕ α F | Ⓖ α G | B ₁ | T ₁ |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------------|
| 32 | 50° | 50° | 127,5° | 100° | 75° | 80° | 105° | 2,5 | 2,5 |
| 40 | 52,5° | 52,5° | 127,5° | 100° | 75° | 80° | 105° | 3 | 2,5 |
| 50 | 55° | 55° | 125° | 100° | 75° | 80° | 105° | 3,5 | 2,5 |
| 63 | 60° | 60° | 120° | 105° | 75° | 75° | 105° | 4,5 | 3,5 |
| 80 | 60° | 60° | 120° | 105° | 75° | 75° | 105° | 5,5 | 4,5 |
| 100 | 45° | 45° | 135° | 105° | 75° | 75° | 105° | 5,5 | 5 |
| 125 | 45° | 45° | 135° | 105° | 75° | 75° | 105° | 5,5 | 5 |
| 160 | 45° | 45° | 135° | 105° | 75° | 75° | 105° | 5,5 | 5 |

= vorzugsweise anwenden

SK Norm

Für Werkzeugschäfte SK nach ISO 7388-1

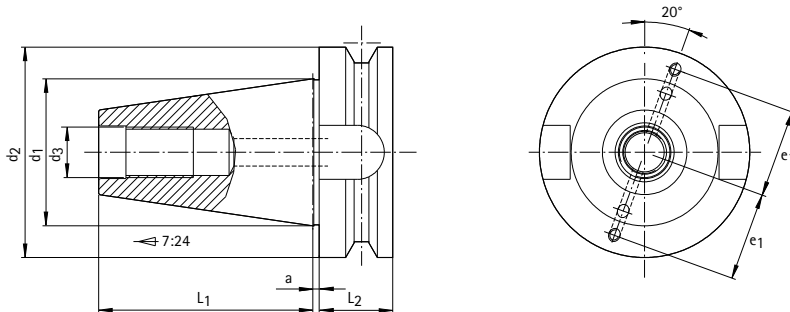


Für automatischen Werkzeugwechsel Form A, Form AD, Form AF und Ausführung mit Datenträger

| | Größe | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|--------|
| | 30 | 40 | 45 | 50 |
| a $\pm 0,1$ | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| d ₁ | 31,75 | 44,45 | 57,15 | 69,85 |
| d ₂ 0/-0,1 | 50 | 63,55 | 82,55 | 97,5 |
| d ₃ | M 12 | M 16 | M 20 | M 24 |
| d ₄ max. | 45 | 50 | 63 | 80 |
| e ₁ $\pm 0,1$ | 21 | 27 | 35 | 42 |
| L ₁ 0/-0,3 | 47,8 | 68,4 | 82,7 | 101,75 |
| L ₂ 0/-0,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 |

SK Norm

Für Werkzeugschäfte BT nach ISO 7388-2 JIS B 6339



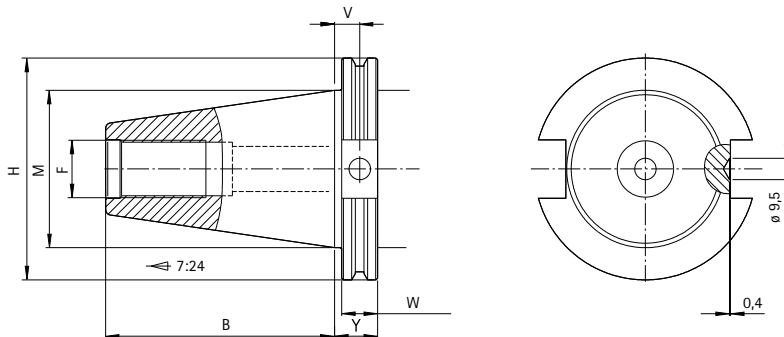
Für automatischen Werkzeugwechsel Form J, Form JF, Form JD und Ausführung mit Datenträger

| | Größe | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|
| | 30 | 40 | 50 |
| a +/-0,4* | 2 | 2 | 3 |
| d ₁ | 31,75 | 44,45 | 69,85 |
| d ₂ h8 | 46 | 63 | 100 |
| d ₃ | M 12 | M 16 | M 24 |
| e ₁ +/-0,1 | 20 | 27 | 42 |
| L ₁ +/-0,2 | 48,4 | 65,4 | 101,8 |
| L ₂ min. | 22 | 27 | 38 |

* + 0,1 für Form JF

SK-Norm

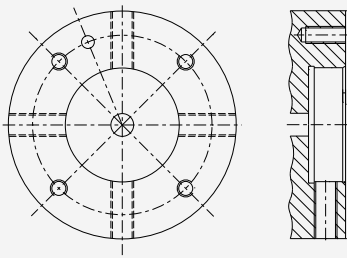
Für Werkzeugschäfte nach ASME B5.50-1994



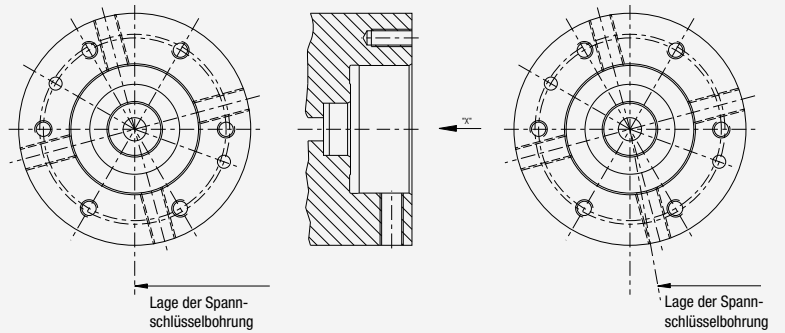
| | Steilkegelgröße | | | |
|--------------|-----------------|---------|---------|-------|
| | 30 | 40 | 45 | 50 |
| B $\pm 0,1$ | 47,65 | 68,25 | 82,55 | 101,6 |
| F UNC-2B | 1/2"-13 | 5/8"-11 | 3/4"-10 | 1"-8 |
| H $\pm 0,5$ | 46,02 | 63,5 | 82,55 | 98,43 |
| M $\pm 0,13$ | 31,75 | 44,45 | 57,15 | 69,85 |
| V $\pm 0,25$ | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 |
| W $\pm 0,05$ | 15,88 | 15,88 | 15,88 | 15,88 |
| Y $\pm 0,05$ | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 |

Anbaumaße für KS-Flansche

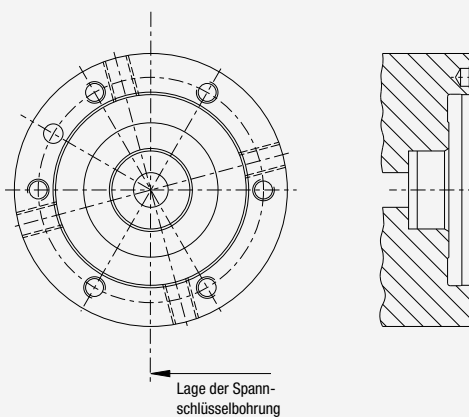
Spindelanschlusskontur für Vorsatzflansch
nach MN5000-14



Spindelanschlusskontur für Einbaufansch
nach MN5000-12

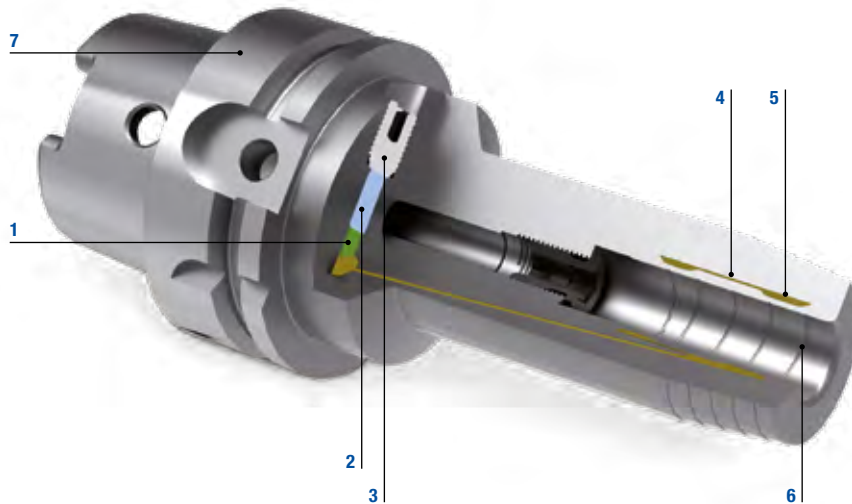


Spindelanschlusskontur für Einbaufansch
für Kurzspindeln nach MN5000-13



Hydrodehnspanntechnik

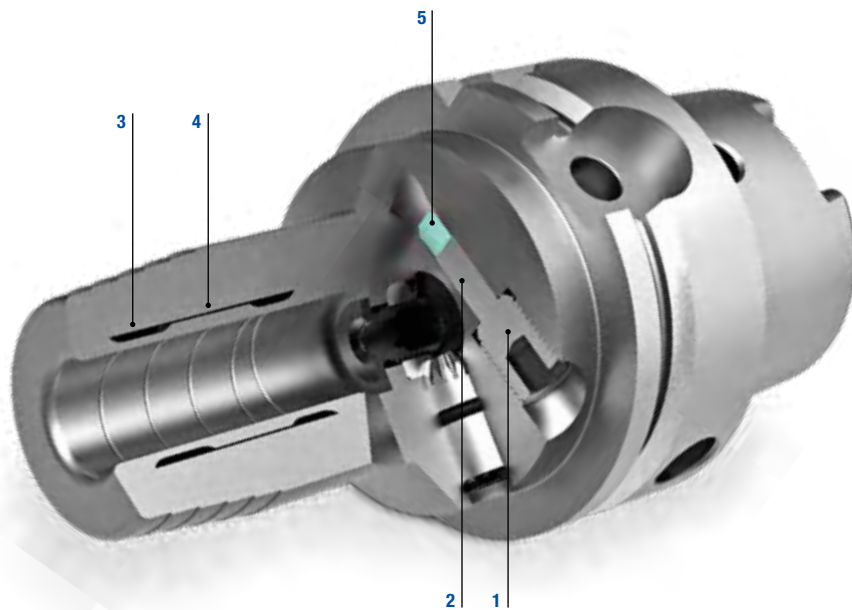
1. Elemente der Hydrodehnspanntechnik



- 1 Dichtungselement** Sickerverluste an der Spannbohrung werden durch die Lippendichtung verhindert.
- 2 Spannkolben** Presst das Hydraulikmedium in das Kammer-system.
- 3 Spannschraube** Zur Betätigung des Spannkolbens. Kann ohne Drehmomentschlüssel gespannt werden.
- 4 Dehnbuchse** Spannt den Werkzeugschaft zentrisch durch gleichmäßigen Druck.
- 5 Kammer-system** Entsteht durch die Verbindung von Dehnbuchse und Grundkörper. Hat durch das Hydraulik-Medium eine dämpfende Wirkung auf das Werkzeug und wirkt so verschleißmindernd.
- 6 Rille** Öl-, Fett- oder Schmierstoffreste werden durch den hohen Spann-druck in die Rille verdrängt. Die Spannflächen bleiben weitgehend trocken, die Übertragung der Dreh-momente ist gewährleistet.
- 7 Grundkörper** MAPAL Hydrodehnspannfutter sind für alle gängigen maschinenseitigen Schnittstellen (HSK-A, SK, BT und Flanschmodul) erhältlich.

Beim Spannen mit der Hydrodehnspanntechnik wird mittels einer Spannschraube und einem Spannkolben innerhalb eines geschlossenen Kammer-systems ein gleichmäßiger Druck aufgebaut. Über die eingebaute Dehnbuchse wird dieser Druck auf das Werkzeug übertragen.

2. Funktionsprinzip



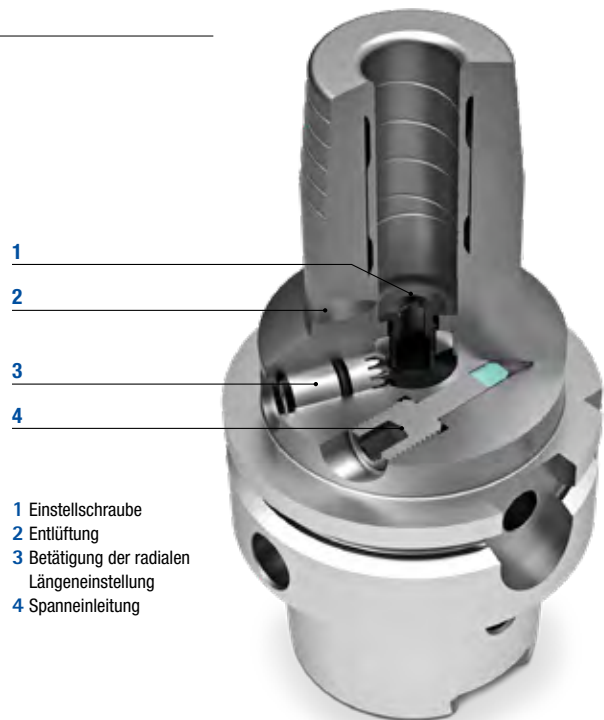
- 1** Die **Spannschraube** wird mit einem Sechskantschlüssel bis auf Anschlag eingedreht.
- 2** Der **Spannkolben** drückt das Hydraulikmedium in die **3 Dehnkammer** und bewirkt einen Druckanstieg.
- 4** Die **dünnwandige Dehnbuchse** wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird zuerst der Werkzeugschaft zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt.
- 5** Das **Dichtungselement** gewährleistet absolute Dichtheit und eine hohe Lebensdauer.

Technische Daten

- Werkstoff 1600-1800 N/mm² Zugfestigkeit
- Verstellweg 10 mm
- Härte 52 + 2HRC
- DIN 1835 Form A, B, C, D
- Halter feingewuchtet
- DIN 6535 Form HA, HB, HE
- Laserbeschriftung
- Kühlmitteldruck maximal 80 bar
- Max. Drehzahl 40.000 min⁻¹
(Beachtung max. Betriebsdrehzahl Schnittstelle)
- Optimale Einsatztemperatur 20-50 °C;
nicht über 80 °C einsetzen
- Spannare Schäfte
(Toleranz h6) mit und ohne Reduzierhülsen:
 - DIN 1835 Form A, B, E
 - DIN 6535 Form HA, HB, HE

3. Radiale Werkzeuglängeneinstellung

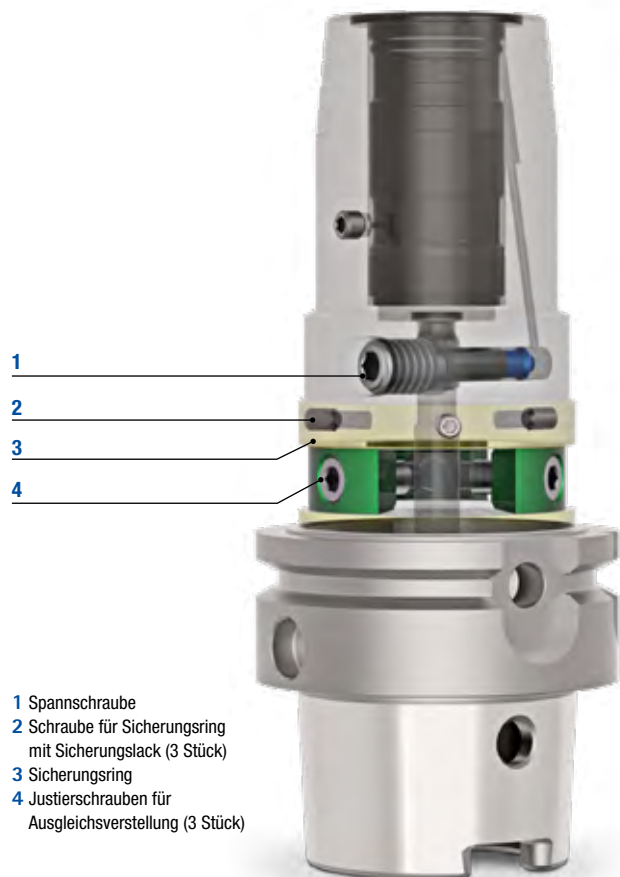
Im Bereich der Spannzeuge mit HSK-Aufnahme bietet MAPAL Hydrodehnspannfutter mit radialer Werkzeuglängeneinstellung an. Auch mit dieser Einstellmethode sind Rundlaufgenauigkeiten $\leq 3 \mu\text{m}$ gewährleistet.



- 1 Einstellschraube
- 2 Entlüftung
- 3 Betätigung der radialen Längeneinstellung
- 4 Spanneinleitung

4. Hydrodehnspanntechnik mit Compensation-Technologie

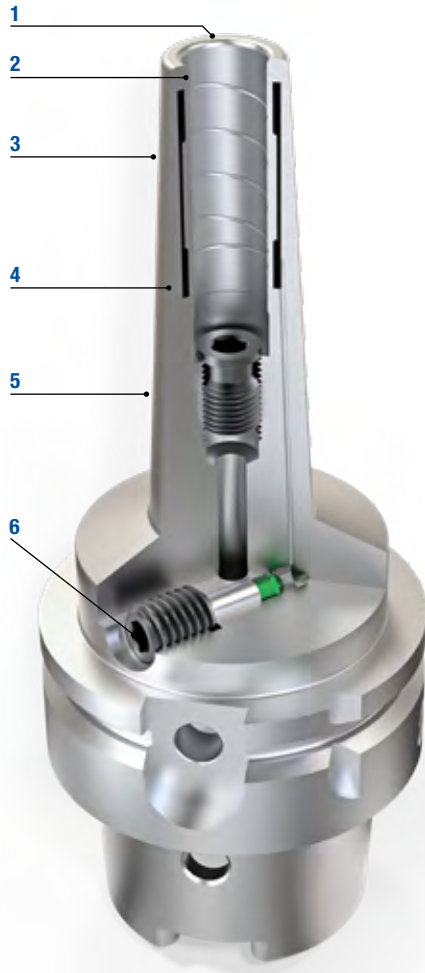
Das Spannfutter „Compensation“ eignet sich perfekt für leichte Zerspannungsaufgaben mit Mehrschneidenreibahlen. Es baut auf der Hydrodehnspanntechnik auf und kann im Rundlauf an drei Verstell-Elementen exakt eingestellt werden. Je nach Richtung des Fehlers wird mit einem Sechskantschlüssel der Rundlauf einfach und schnell korrigiert. Der Einstellbereich beträgt bis zu $15 \mu\text{m}$. Keile im Spannfutter richten das Werkzeug aus, ein Klemmen des Werkzeugs wird dadurch verhindert. Das System ist selbsthemmend, selbstständiges Lösen während der Feinbearbeitung ist unmöglich. Ein feststehender Ring dichtet das Ausrichtsystem ab. Es ist infolgedessen wartungsarm und schmutzunempfindlich.



- 1 Spanschraube
- 2 Schraube für Sicherungsring mit Sicherungslack (3 Stück)
- 3 Sicherungsring
- 4 Justierschrauben für Ausgleichsverstellung (3 Stück)

Hydrodehnspanntechnik

5. Additiv gefertigte Hydrodehnspanntechnik



- 1 Optimaler Rundlauf, da der Spannbereich nahe an der Futter-
spitze positioniert ist
- 2 Hohe Drehmomentübertragung und Temperaturbeständigkeit
- 3 Verjüngung von 3° in der Außenkontur ermöglicht Bearbei-
tungen im konturkritischen Bereich
- 4 Alles aus einem Guss – keine Lötverbindung zwischen Buch-
se und Grundkörper
- 5 Hohe Biegefestigkeit trotz schlanker Bauweise
- 6 Einfaches und schnelles Spannen dank Sechskantschraube



6. Drehmomentübertragung

HydroChuck

Bitte entnehmen Sie das jeweils übertragbare Drehmoment aus der Tabelle.

Die angegebenen Drehmomente sind gültig für Zylinderschäfte nach DIN 6535 Form A und DIN 1835.

Übertragbare Drehmomente bei Direktspannung, geölter Schaft, Spanndurchmesser Hydrodehnspannfutter $d_1 = 6-32$ mm

| d_1 [mm] | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 32 |
|---|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Kleinstmaß/Größtmaß [Nm] bei Schaft h_6 | 20/30 | 30/45 | 47/85 | 80/140 | 100/160 | 160/230 | 200/270 | 330/400 | 400/470 | 650/730 |

Übertragbare Drehmomente gemessen mit Reduzierhülse, geölter Schaft, Spanndurchmesser Hydrodehnspannfutter $d_1 = 32$ mm

| d_1 [mm] | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 |
|---|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Kleinstmaß/Größtmaß [Nm] bei Schaft h_6 | 30/45 | 45/65 | 60/110 | 120/170 | 120/170 | 180/230 | 220/300 | 250/320 | 360/440 |

Spanndurchmesser Hydrodehnspannfutter $d_1 = 20$ mm

| d_1 [mm] | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|------|------|-------|-------|---|-------|---|--------|----|---------|
| Kleinstmaß/Größtmaß [Nm] bei Schaft h_6 | 6/10 | 9/12 | 16/22 | 30/40 | | 55/75 | | 90/120 | | 120/150 |

| d_1 [mm] | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | |
|---|----|---------|----|---------|----|--|--|--|--|
| Kleinstmaß/Größtmaß [Nm] bei Schaft h_6 | | 135/170 | | 190/260 | | | | | |

| d_1 [mm] | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | | | | |
|---|-----|-----|------|-------|-------|--|--|--|--|
| Kleinstmaß/Größtmaß [Nm] bei Schaft h_6 | 3/4 | 4/8 | 7/12 | 12/20 | 18/26 | | | | |

HPH

Alle HPH Futter außer schlanke Ausführung 3° bei Betriebstemperatur: 20–80 °C

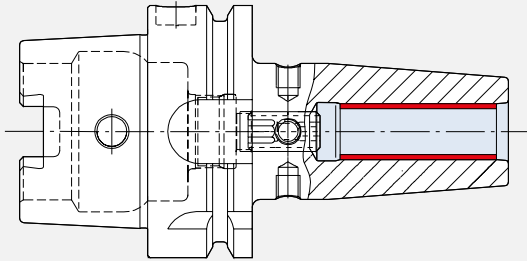
| Spanndurchmesser [mm] | Zulässiges übertragbares Drehmoment bei Schaft h_6 Kleinstmaß [Nm] |
|-----------------------|--|
| 6 | 30 |
| 8 | 50 |
| 10 | 100 |
| 12 | 150 |
| 14 | 210 |
| 16 | 280 |
| 18 | 360 |
| 20 | 550 |
| 25 | 650 |
| 32 | 800 |

Schlanke Ausführung 3° bei Betriebstemperatur: 20-120 °C

| Spanndurchmesser [mm] | Zulässiges übertragbares Drehmoment bei Schaft h_6 Kleinstmaß [Nm] |
|-----------------------|--|
| 3 | 3 |
| 4 | 6 |
| 5 | 10 |
| 6 | 20 |
| 8 | 35 |
| 10 | 65 |
| 12 | 110 |
| 14 | 120 |
| 16 | 160 |
| 18 | 200 |
| 20 | 260 |

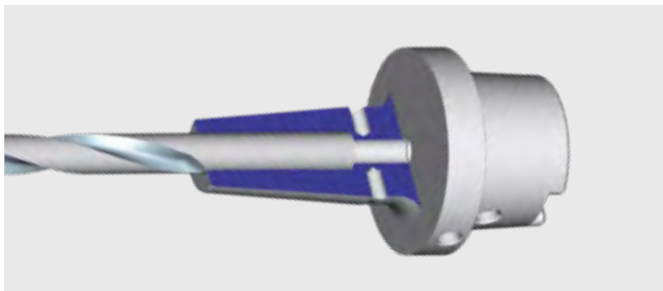
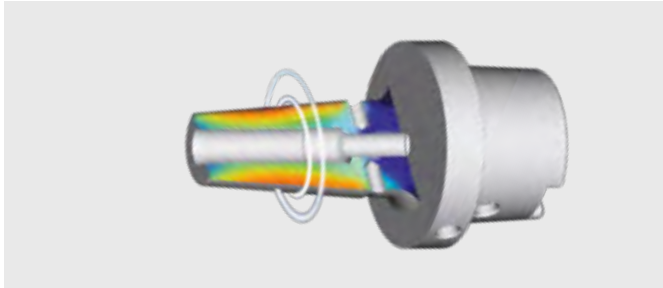
Schrumpftechnik

Die Schrumpftechnik nutzt die wärmebedingte Materialausdehnung zur Werkzeugschließung. Eine Induktionsspule erwärmt das Schrumpffutter. Das Futter dehnt sich aus, der kalte Werkzeugschaft kann eingesetzt



werden. Das Schrumpffutter wird wieder abgekühlt, zieht sich zusammen und bildet mit dem Werkzeug eine kraftschlüssige Verbindung aufgrund des Übermaßes am Werkzeugschaft.

Funktionsprinzip



1. Erwärmen des Spannfutters

Das Spannfutter wird mittels modernster Induktionstechnik gezielt an der Einspannstelle erwärmt. Eine Induktionsspule erzeugt dazu schnell wechselnde Wirbelströme, die direkt auf das Schrumpffutter wirken und exakt an der Stelle erwärmen, an der der Werkzeugschaft sitzt. Der Bohrungsdurchmesser weitet sich.

2. Einsetzen des Werkzeugschaftes

Der kalte Werkzeugschaft wird in das erwärmte Schrumpffutter gefügt.

3. Abkühlen

Das Schrumpffutter wird abgekühlt, der Spanndurchmesser geht wieder auf sein Ausgangsmaß zurück und spannt den Werkzeugschaft. Ein leistungsfähiges Gerät mit wassergekühlten Kühlkörpern ermöglicht schnelle Abkühlung innerhalb von 30 Sekunden. Dadurch erwärmen Kegel und Datenchips nicht. Adapter, die in den Kühlkörper eingesetzt werden können, ermöglichen die Kühlung von Verlängerungen sowie nicht genormter Schrumpffutter.

Das Ergebnis:

Durch die induktive Erwärmung lassen sich Werkzeugwechsel sekunden-schnell realisieren. Schrumpffutter und Werkzeugschaft bilden eine kraftschlüssige Verbindung. Es können Vollhartmetall- und auch HSS-Werkzeuge gespannt werden. Das Werkzeug sitzt passgenau mit höchster Spannkraft in der Werkzeugaufnahme.

Präzisionsbohrfutter und Standardbohrfutter



Technische Daten Präzisionsbohrfutter

| | | | | |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Spannbereich | 0,2 - 3,4 mm | 0,3 - 8 mm | 0,5 - 13 mm | 2,5 - 16 mm |
| Rundlaufabweichung maximal bei einem Anzugsmoment | < 5 µm * von 1,5 Nm | 0,03 mm * von 8 Nm | 0,03 mm * von 15 Nm | 0,03 mm * von 15 Nm |
| Haltemoment bei einem Anzugsmoment | 4,5 Nm ** von 1,5 Nm | 18 Nm ** von 8 Nm | 40 Nm ** von 15 Nm | 45 Nm ** von 15 Nm |
| Maximal zulässiges Anzugsmoment | 2 Nm | 10 Nm | 20 Nm | 20 Nm |
| Haltemoment bei einem Anzugsmoment | 6 Nm ** von 2 Nm | 30 Nm ** von 10 Nm | 80 Nm ** von 20 Nm | 90 Nm ** von 20 Nm |
| Maximal zulässige Drehzahl | 60.000 min ⁻¹ *** | 35.000 min ⁻¹ *** | 35.000 min ⁻¹ *** | 35.000 min ⁻¹ *** |

Technische Daten Standardbohrfutter

| | | |
|---|-------------|-------------|
| Spannbereich | 0,5 - 13 mm | 2,5 - 16 mm |
| Rundlaufabweichung maximal bei einem Anzugsmoment | < 50 µm | < 50 µm |
| Haltemoment bei einem Anzugsmoment | 70 Nm | 80 Nm |
| Drehzahl - ungewuchtet | 7.000 rpm | 7.000 rpm |

* Prüfung der Rundlaufabweichung gemäß MAPAL Prüfprotokoll „Präzision“.

** Alle Präzisionsbohrfutter werden mittels eines Sechskant-Quergrieffschlüssels seitlich über einen Kegeltrieb betätigt (siehe Bedienungsanleitung).

Für den Einsatz des Bohrfutters ist am Sechskant-Quergrieffschlüssel ein Anzugsmoment von 8 Nm beziehungsweise 15 Nm ausreichend. Die mit den Präzisionsbohrfüttern erreichbaren höheren Haltemomente sind zur zusätzlichen Sicherheit und für den üblichen Einsatz nicht notwendig.

*** Die Präzisionsbohrfutter sind entsprechend den Katalogangaben feingewuchtet.

Für die Anwendung bei hohen Drehzahlen müssen die Bohrfutter zusätzlich gemäß den Wuchtclassen gewuchtet werden – unter Berücksichtigung von Drehzahl und Wuchtgüte.

Handhabungshinweise für Hydrodehnspannfutter

Prüfung der Mindestumdrehungen



Abbildung 1:
Spannschraube und Werkzeugprüfling drehen

1. Werkzeugprüfling und Aufnahmebohrung reinigen und entfetten (für mehr Informationen siehe Kurzanleitung des entsprechenden Hydrodehnspannfutters).
2. Werkzeugprüfling in das zu prüfende Spannfutter einsetzen.
3. Spanschraube so lange mit einem Innensechskantschlüssel drehen, bis sich der Werkzeugprüfling im Spannfutter nicht mehr von Hand drehen lässt (siehe Abbildung 1)
4. Spanschraube bis zum Anschlag mit einem Innensechskantschlüssel anziehen und dabei die Mindestumdrehungen – siehe Bedienungsanleitung – beachten.



Abbildung 2:
Spanschraube anziehen und Mindestumdrehungen beachten

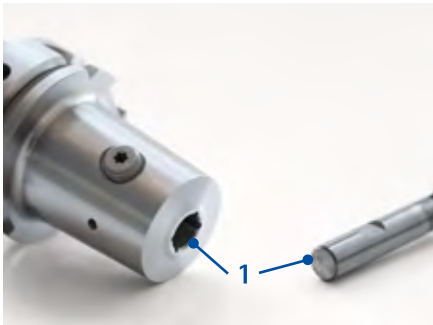
Notizen

Handhabungshinweise für Flächenspannfutter MillChuck, System HB

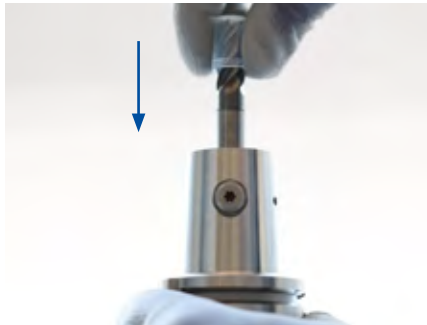
Spannen eines Werkzeugs

Information:

Nur unbeschädigte und gratfreie Werkzeuge spannen.



1. Die Aufnahmebohrung und den Werkzeugschaft reinigen (Position 1).



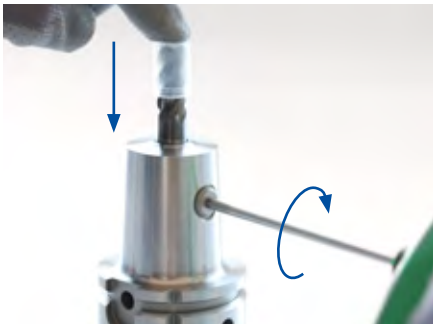
Information:

Für eine korrekte Werkzeugspannung muss die HB-Fläche des Werkzeugs zur Spannschraube gerichtet sein.

2. Das Werkzeug mit dem Schaft voraus in die Aufnahmebohrung des Flächenspannfutters schieben. Die Aussparung am Werkzeug ist dabei zur Spannschraube gerichtet.

Anmerkung:

- Nur für geschultes Personal.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Handhabung des Werkzeugs mit Schutzkappe empfohlen.



3. Das Werkzeug von oben andrücken. Gleichzeitig die Spannschraube im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

→ Die Spannschraube liegt an der HB-Fläche des Werkzeugs an.

4. Die Spannschraube eine halbe Umdrehung zurückdrehen.

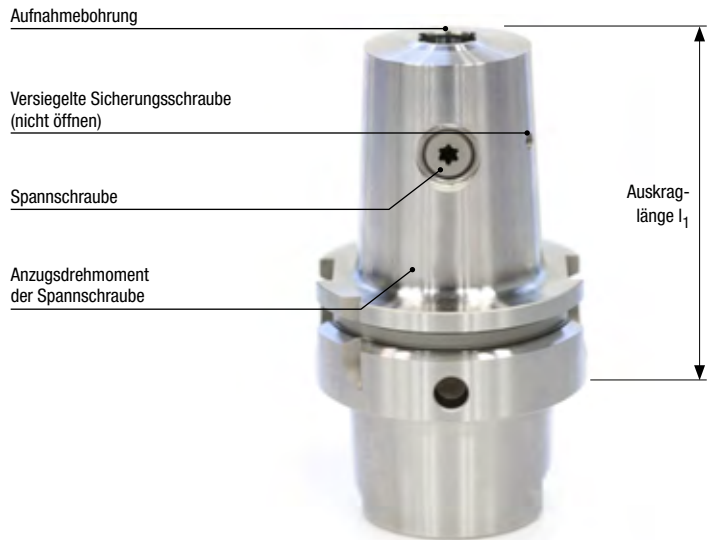


5. Einen Drehmomentschlüssel auf das angegebene Anzugsdrehmoment (siehe Tabelle "Anzugsdrehmomente der Spannschraube") einstellen.

6. Die Spannschraube mit Hilfe des Drehmomentschlüssels auf Anschlag anziehen.

Ergebnis:

Das Werkzeug ist vollständig im Flächenspannfutter gespannt und kann eingesetzt werden.



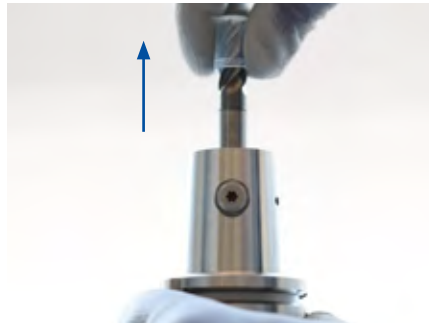
Entspannen eines Werkzeugs

Information:

Die Spanschraube ist nicht gegen Herausfallen gesichert.



1. Die Spanschraube durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.



2. Das Werkzeug aus der Aufnahmebohrung des Flächenspannfutters entnehmen.

Ergebnis:
Das Werkzeug ist entnommen.

Anzugsdrehmomente der Spanschraube

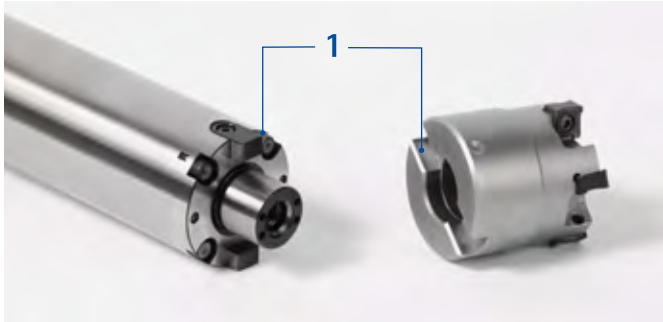
| Durchmesser Werkzeugschaft [mm] | Anzugsdrehmoment [Nm] | Torxgröße |
|---------------------------------|-----------------------|-----------|
| 6 | 10 | T15 |
| 8 | 10 | T25 |
| 10 | 7 | T25 |
| 12 | 13 | T30 |
| 14 | 13 | T30 |
| 16 | 23 | T40 |
| 18 | 23 | T40 |
| 20 | 25 | T40 |
| 25 | 47 | T50 |
| 32 | 50 | T50 |

Handhabungshinweise für Aufsteckfräserdorn mit Schwingungsdämpfer

Montieren eines Werkzeugs

Information:

Achten Sie darauf, dass bei jedem Werkzeugwechsel alle Komponenten des Fräseraufsteckdorns und des Werkzeugs schmutz- und fettfrei sowie frei von Beschädigungen sind.



1. Den Aufnahmebereich des Aufsteckfräserdorns und des Werkzeugs reinigen (1).



2. Den Fräseraufsteckdorn in eine Wechsellvorrichtung einspannen.

3. Das Werkzeug mit Bohrung und Plananlage voraus auf die Plananlage des Fräseraufsteckdorns setzen.

→ Die Mitnehmernut des Werkzeugs ist auf dem Mitnehmerstein des Fräseraufsteckdorns positioniert.



4. Die Fräseranzugsschraube in die Gewindebohrung des Fräseraufsteckdorns von Hand leicht eindrehen.



5. Einen Drehmomentschlüssel auf das vom Fräserhersteller geforderte Anzugsdrehmoment einstellen.

6. Die Fräseranzugsschraube mit Hilfe des Drehmomentschlüssels auf Anschlag festziehen.

Ergebnis:

Das Werkzeug ist mit der Fräseranzugsschraube auf den Fräseraufsteckdorn gespannt und kann eingesetzt werden.

Demontieren eines Werkzeugs



1. Die Fräseranzugsschraube zum Beispiel mit Hilfe des Drehmomentschlüssels lösen.



2. Die Fräseranzugsschraube aus der Gewindebohrung drehen und entnehmen.



3. Das Werkzeug vom Fräseraufsteckdorn entnehmen.

Ergebnis: Das Werkzeug ist demontiert.



- 1 Fräseranzugsschraube
- 2 Mitnehmerstein
- 3 Aufnahmedorn
- 4 Schwingungsdämpfung durch Tilgersystem
- 5 Gewindebohrung
- 6 Farblich versiegelte Verschlusschraube

Ihr Spezialist für
Hochgenauigkeits-Spannfutter

Hydro-Dehnspannfutter
HPH - High Performance Holder
Schrumpffutter
CNC Präzisionsbohrfutter
NC Standardbohrfutter
MICRO Universal-Spannfutter
Dienstleistungen

www.distribution.mapal.com

