


Superior Clamping and Gripping

SCHUNK®

# Werkzeughalter
*Toolholders*

# Werkzeughalter
*Toolholders*

**SCHUNK GmbH & Co. KG**
**Spann- und Greiftechnik**

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-2599
Fax +49-7133-103-2239

spanntechnik@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

Wir drucken nachhaltig
*We print sustainably*

climate neutral print
www.klima-druck.de
ID-No. 2199336
bvdm.

Über
*More than*
**11.000**
Standardkomponenten
*Standard Components*





Digitale Services
*Digital Services*



**60** Auszubildende & Studierende pro Jahr
*Apprentices & Students per Year*

**95%** Übernahmequote
*Retention rate*

CoLab

Planung und Realisierung industrieller Automatisierungs- und Robotikapplikationen

*Planning and implementation of industrial automation and robotics applications*





**3.500**
Mitarbeitende
*Employees*



**9** Werke
*Plants*

**34** Niederlassungen weltweit
*Subsidiaries worldwide*

In *Represented in* **50** Ländern präsent
*Countries*

Auszeichnungen
*Awards*



**1945**
von Friedrich Schunk in einer Garage gegründet
*Founded by Friedrich Schunk in a garage*

Visionärer Ideengeber
*Visionary Leader*



Kooperationspartner
*Cooperation Partner*



Nachhaltigkeit
*Sustainability*

# Superior Clamping and Gripping

Das Familienunternehmen SCHUNK ist weltweit führend, wenn es um die Ausstattung moderner Fertigungsanlagen und Robotersysteme geht. Über 3.500 Mitarbeitende in 9 Werken und 34 eigenen Ländergesellschaften gewährleisten eine intensive Marktpräsenz. Mit über 11.000 Standardkomponenten bietet SCHUNK das weltweit größte Greifsysteme- und Spanntechnik-Sortiment aus einer Hand. Durch die konsequente Digitalisierung des Portfolios können Anwender ihre Prozesse effizient, transparent und wirtschaftlich planen. Sie profitieren zudem vom umfangreichen Applikationswissen rund um die innovative Fertigung von morgen.

Herzlichst, Ihre Familie Schunk

*SCHUNK, the family-owned company, is a worldwide leader for equipping modern manufacturing and robot systems. More than 3,500 employees in 9 plants and 34 directly owned subsidiaries ensure an intensive market presence. With more than 11,000 standard components SCHUNK offers the world's largest assortment of gripping systems and clamping technology from one source. Due to the digitalization of the portfolio, users can plan their processes efficiently, transparently, and economically. In addition, they benefit from the comprehensive application knowledge surrounding tomorrow's innovative manufacturing.*

*Cordially yours, the Schunk family*

# **Produktübersicht** | *Product Overview*

Werkzeughalter | *Toolholders*

| **Kategorie** *Category* | **Werkzeughalter** *Toolholders* | **Seite** *Page* | **Allgemeine Fräsbearbeitung** *General milling applications* | **Bohren/ Senken** *Drilling/ Counter-sinking* | **Reiben** *Reaming* | **Gewinden** *Tapping* | **Schruppen** *Rough machining* | **Schlichten** *Finish machining* | **Drehen** *Turning* | **Schleifen** *Grinding* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fräszentrum \| *Milling Center*** | | | | | | | | | | |
| **Economy** | TENDO E compact | 10 | ● | ● | ◑ | ● | ● | ● | | |
| **Premium** | TENDO Platinum | 22 | ◑ | ● | ◑ | ◑ | | ● | | |
| | TENDO Slim 4ax | 14 | ◑ | ● | ◑ | ◑ | | ● | | |
| | TENDO Slim 4ax Cool Flow | 18 | ◑ | ● | ◑ | ◑ | | ● | | |
| **Tech** | TENDO Zero | 26 | ◑ | ● | ● | ◑ | | | | |
| | TENDO ES | 30 | ◑ | ● | ◑ | ◑ | | ● | | |
| | TENDO LSS | 34 | ○ | ● | ◑ | | | ◑ | | |
| | TENDO RLA | 38 | ◑ | ● | ◑ | ◑ | | ● | | |
| | TRIBOS-RM | 68 | ● | ● | ◑ | ◑ | ● | ● | | |
| | TRIBOS-S | 64 | ◑ | ● | ◑ | | ○ | ● | | |
| | TRIBOS-Mini | 72 | | ● | ◑ | | | ◑ | | |
| | TRIBOS-R | 60 | ● | ● | ◑ | ◑ | ● | ◑ | | |
| | SINO-R | 78 | ◑ | ◑ | | ● | ● | | | |
| **Basic** | CELSIO | 82 | ◑ | ● | ◑ | ○ | ◑ | ◑ | | |
| | ER Spannzangenfutter *ER Collet Chuck* | 88 | ◑ | ○ | ○ | ◑ | | ○ | | |
| | ER Präzisions-Spannzangenfutter *ER Precision Collet Chuck* | 90 | ◑ | ● | ◑ | ◑ | ○ | ◑ | | |
| | WELDON Flächenspannfutter *WELDON End Mill Holders* | 91 | ◑ | | | ○ | ◑ | | | |
| | Whistle-Notch-Aufnahme *Whistle Notch Mounting* | 94 | ◑ | | | ○ | ◑ | | | |
| | Messerkopfaufnahme *Face Mill Arbor* | 95 | ◑ | | | | ● | ○ | | |
| | Kombi-Fräser-Aufsteckdorn *Combination Shell and End Mill Adapter* | 96 | ◑ | | | | ● | ○ | | |
| | CNC-Kurzbohrfutter *CNC Short Drill Chucks* | 97 | | ◑ | | | | | | |
| | Einschraubfräseraufnahme *Screw-in Milling Cutter Mounting* | 100 | ◑ | | | | ◑ | | | |
| | Morsekegelaufnahme *Morse Taper Mounting* | 98 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |
| **Drehen \| *Turning*** | | | | | | | | | | |
| | TENDO E compact | 10 | ● | ● | ◑ | ● | ● | ● | ● | |
| | TENDO Platinum | 22 | ◑ | ● | ◑ | ◑ | | ● | ● | |
| | TENDO Turn | 42 | ◑ | ◑ | ◑ | | | | ● | |
| | TRIBOS-RM | 68 | ● | ● | ◑ | ◑ | ● | ● | | |
| | TRIBOS-Mini | 72 | | ● | ◑ | | | ◑ | | |
| **Schleifen \| *Grinding*** | | | | | | | | | | |
| | TENDO WZS | 48 | | | | | | | | ● |
| | TRIBOS-RM | 68 | | | | | | | | ● |
| | TRIBOS-Mini | 72 | | | | | | | | ● |

● Hervorragend geeignet *Most suitable* ◑ Gut geeignet *Suitable* ○ Geeignet *Less suitable*

| | **Rundlauf** *Run-out accuracy* | **Dämpfung** *Damping* | **Radial-steifigkeit** *Radial rigidity* | **Dreh-moment** *Torque* | **Wiederhol-genauigkeit** *Repeat accuracy* | **Flexibilität & Variabilität Ø** *Flexibility & Variability Ø* | **Handhabung & Rüstzeitenoptimierung** *Handling & Set-up time optimization* | **Störkonturoptimierte Zerspanung** *Machining with optimized interfering contours* | **Direktspannung des Werkzeugs** *Direct clamping of the tool* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fräszentrum** \| ***Milling Center*** | | | | | | | | | |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ◑ |
| | ● | ● | ◑ | ◑ | ● | ● | ● | ◑ | ● |
| | ● | ● | ○ | ◑ | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ○ | ◑ | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ◑ | ◑ | ● | ● | ● | ◑ | ● |
| | ● | ● | ● | ◑ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| | ◑ | ● | ○ | ◑ | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ◑ | ◑ | ● | ● | ● | ◑ | ● |
| | ● | ● | ● | ◑ | ● | ○ | ◑ | ◑ | ● |
| | ● | ◑ | ○ | ◑ | ● | ● | ◑ | ● | ● |
| | ● | ◑ | ○ | ◑ | ● | | ◑ | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ◑ | ● | ● | ◑ | ○ | ● |
| | ◑ | ● | ● | ● | ◑ | ● | ○ | ○ | ◑ |
| | ◑ | ○ | ◑ | ● | ○ | | ○ | ● | ● |
| | ○ | ◑ | ◑ | ◑ | ○ | ● | ○ | ◑ | ○ |
| | ● | ◑ | ● | ● | ◑ | ● | ○ | ○ | ○ |
| | ○ | ○ | ● | ● | ○ | | ○ | ○ | ● |
| | ○ | ○ | ◑ | ● | ○ | | ● | ○ | ● |
| | | | ● | | | | ○ | | ○ |
| | | | ● | | | | ○ | | ○ |
| | | ○ | | ○ | | ● | ◑ | ○ | ● |
| | ○ | | ◑ | | ○ | | ○ | ◑ | ○ |
| | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ◑ | ○ | ○ |
| **Drehen** \| ***Turning*** | | | | | | | | | |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ◑ |
| | ● | ● | ◑ | ◑ | ● | ● | ● | ◑ | ● |
| | | ● | ◑ | ◑ | ● | ● | ● | ◑ | ● |
| | ● | ● | ● | ◑ | ● | | ◑ | ◑ | ● |
| | ● | ◑ | ○ | ◑ | ● | | ◑ | ● | ● |
| **Schleifen** \| ***Grinding*** | | | | | | | | | |
| | ● | ● | ◑ | ○ | ● | ● | ● | ◑ | ● |
| | ● | ● | ● | ◑ | ● | | ◑ | ◑ | ● |
| | ● | ◑ | ○ | ◑ | ● | | ◑ | ● | ● |

# Produktregister | *Product Register*

Siehe Seitenangabe in der Matrix | *See page reference in the matrix*

## Fräszentrum | *Milling Center*

| Kategorie *Category* | Werkzeughalter *Toolholders* | HSK-A | | | | | | | HSK-C | | | | HSK-E | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 32 | 40 | 50 | 63 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| **Economy** | TENDO E compact | | | | 136 | 147 | | 239 | | | | | | | | | | |
| **Premium** | TENDO Platinum | | 120 | 125 | 137 | 154 | 231 | 245 | 281 | 282 | 284 | 286 | | | | 300 | 316 | 326 |
| | TENDO Slim 4ax | | | | | 150 | | 240 | | | | | | | | | | |
| | TENDO Slim 4ax Cool Flow | | | | | 152 | | 243 | | | | | | | | | | |
| **Tech** | TENDO Zero | | | | | 156 | | 247 | | | | | | | | | | |
| | TENDO ES | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TENDO LSS | | | | | 159 | | | | | | | | | | | | |
| | TENDO RLA | | | 126 | 138 | 160 | 232 | 248 | | 283 | 285 | 287 | | | | | | |
| | TRIBOS-RM | 118 | 122 | 128 | 140 | | | | | | | | | 290 | 293 | 302 | 318 | |
| | TRIBOS-S | | 107 | 113 | 125 | 150 | | | | | | | | 289 | 292 | 301 | 317 | |
| | TRIBOS-Mini | 119 | 124 | 130 | 141 | | | | | | | | 288 | 291 | 295 | 304 | 319 | |
| | TRIBOS-R | | | | | 162 | | 249 | | | | | | | | | | |
| | SINO-R | | | | | 168 | | 250 | | | | | | | | | | |
| **Basic** | CELSIO | | | 131 | 142 | 169 | 233 | 251 | | | | | | | 297 | 306 | 320 | |
| | CELSIO Cool Flow | | | | | 178 | | 255 | | | | | | | | | | |
| | ER Spannzangenfutter<br>*ER Collet Chuck* | | | 132 | 143 | 184 | 235 | 256 | | | | | | | 298 | 312 | 324 | |
| | ER Präzisions-Spannzangenfutter<br>*ER Precision Collet Chuck* | | | | | 193 | | 260 | | | | | | | | | | |
| | WELDON Flächenspannfutter<br>*WELDON End Mill Holders* | | | 134 | 145 | 198 | 237 | 264 | | | | | | | | | | |
| | WELDON Cool Flow Flächenspannfutter<br>*WELDON Cool Flow End Mill Holders* | | | | | 202 | | 266 | | | | | | | | | | |
| | Whistle-Notch-Aufnahme<br>*Whistle Notch Mounting* | | | | | 205 | | 268 | | | | | | | | | | |
| | Messerkopfaufnahme<br>*Face Mill Arbor* | | | 135 | 146 | 206 | 238 | 269 | | | | | | | | | | |
| | Messerkopfaufnahme Cool Flow<br>*Face Mill Arbor Cool Flow* | | | | | 209 | | 272 | | | | | | | | | | |
| | Kombi-Fräser-Aufsteckdorn<br>*Combination Shell and End Mill Adapter* | | | | | 214 | | 275 | | | | | | | | | | |
| | CNC-Kurzbohrfutter<br>*CNC Short Drill Chucks* | | | | | 217 | | 278 | | | | | | | | | | |
| | Morsekegelaufnahme<br>*Morse Taper Mountings* | | | | | 218 | | 279 | | | | | | | | | | |
| | Einschraubfräseraufnahme<br>*Screw-in Milling Cutter Mounting* | | | | | 220 | | | | | | | | | | | | |

## Drehen | *Turning*

| Kategorie *Category* | Werkzeughalter *Toolholders* | CAPTO | | | VDI | | | DKE | DSE | ER | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C4 | C5 | C6 | 25 | 30 | 40 | | | 11 | 16 | 20 | 25 | 32 |
| | TENDO | 644 | 653 | 660 | 703 | 703 | 703 | 704 | 705 | | | | | |
| | TRIBOS-RM | 647 | | | | | | | | | | 691 | 695 | 699 |
| | TRIBOS-Mini | 648 | | | | | | | | 687 | 689 | 693 | 697 | 701 |
| | Mechanische Werkzeughalter<br>*Mechanical Toolholders* | 649 | 656 | 664 | | | | | | | | | | |

## Schleifen | *Grinding*

| Kategorie *Category* | Werkzeughalter *Toolholders* | SK | CAT | FLANSCH *FLANGE* | HJND | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50 | 50 | | 21 | 28 | 50 |
| | TENDO WZS | 708 | 711 | 712 | | | |
| | TRIBOS-RM | | | | 720 | 721 | 722 |
| | TRIBOS-Mini | | | | | | 723 |
| | Hydro-Dehnspannfutter<br>*Hydraulic Expansion Toolholder* | 709 | | 713 | | | |
| | PRISMO | | | 718 | | | |

| HSK-F | SK | | | JIS-BT | | | BT-DC | | | CAT | | | CAT-DC | SCHUNK CAPTO | | | | ER | | | | | FLANSCH *FLANGE* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 30 | 40 | 50 | 30 | 40 | 50 | 30 | 40 | 50 | 30 | 40 | 50 | 40 | C4 | C5 | C6 | C8 | 11 | 16 | 20 | 25 | 32 | |
| 327 | | 341 | 407 | 438 | 454 | 490 | 512 | 517 | 523 | | 526 | 558 | 579 | 581 | 590 | 597 | | | | | | | 624 |
| 328 | 337 | 347 | 409 | 439 | 460 | 492 | | | | 524 | 536 | 560 | | 582 | 591 | 599 | | | | | | | |
| | | 343 | | | 456 | | | | | | 528 | | | | | | | | | | | | |
| | | 345 | | | 458 | | | | | | 532 | | | | | | | | | | | | |
| | | 349 | 411 | 442 | 463 | 494 | | | | | 544 | 567 | | 583 | 592 | 600 | | | | | | | |
| | | 350 | 412 | | 464 | | | | | | 545 | 569 | | | | | | | | | | | |
| | | 351 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 352 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 339 | | | 446 | | | | | | | | | | 584 | | | | | | 630 | 634 | 638 | |
| 329 | 338 | 354 | | 445 | 466 | | | | | | 548 | 571 | | | | | | | | | | | |
| | 340 | | | 447 | | | | | | | | | | 585 | | | | 626 | 628 | 632 | 636 | 640 | |
| | | 353 | 413 | 444 | 465 | 495 | | | | | 546 | 570 | | | | | | | | | | | |
| 331 | | 355 | 414 | | 467 | 496 | | | | | 550 | 573 | | | | | | | | | | | |
| 332 | | 356 | 415 | 448 | 468 | 497 | 513 | 518 | | | 551 | 574 | | 586 | 593 | 601 | 620 | | | | | | |
| | | 363 | 419 | | 472 | | | | | | | | | | | 604 | | | | | | | |
| 334 | | 369 | 420 | 449 | 474 | 501 | 514 | 519 | | | 553 | 576 | | 587 | 594 | 606 | 621 | | | | | | |
| | | 377 | 423 | 452 | 479 | 504 | | | | | 556 | | | | | 612 | | | | | | | |
| | | 382 | 427 | | 484 | 508 | | 521 | | | | | | 588 | 595 | 613 | 622 | | | | | | |
| | | 386 | 430 | | | | | | | | | | | | | 616 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 617 | | | | | | | |
| | | | | | | | 516 | 522 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 389 | 431 | | 486 | 509 | | | | | | | | 589 | 596 | 618 | 623 | | | | | | |
| | | 393 | 434 | | 488 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 396 | 437 | | 489 | 511 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 397 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |




## iTENDO®2

**Der intelligente Weg zum optimalen Prozess**

*The intelligent Way to an optimized Process*

**Informieren Sie sich unter**

*For more information, please call*

Tel. +49-7133-103-3308

iTENDO@de.schunk.com

**schunk.com/itendo2**

# Inhalt | *Content*


| | | Seite \| Page |
|---|---|---|
| Fräsmaschine | *Milling Machine* | 114 |
| Drehmaschine | *Lathe* | 642 |
| Schleifmaschine | *Grinding Machine* | 706 |
| Verlängerungen | *Extensions* | 724 |
| Zwischenbüchsen | *Intermediate Sleeves* | 738 |
| Zubehör | *Accessories* | 764 |
| Technik | *Technology* | 857 |
| SCHUNK-Kontakt | *SCHUNK Contact* | 882 |

# TENDO E compact

Das TENDO E compact Hydro-Dehnspannfutter überzeugt beim Fräsen, Bohren, Reiben und bei Gewinden. Und das mit bis zu 300 % höheren Werkzeugstandzeiten.
Dies belegt eine Studie des wbk, Institut für Produktionstechnik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

## *TENDO E compact*

*The TENDO E compact hydraulic expansion toolholder convinces when it comes to milling, drilling, reaming or thread machining. And all that with an up to 300% longer tool service life.*
*This is evidenced by a study conducted by the wbk Institute of Production Science at the Karlsruhe Institute of Technology (KIT).*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Hohes Drehmoment für höchste Volumenzerspanung**
Durch die kompakte Bauweise sind starke Haltekräfte und dadurch eine hohe Drehmomentübertragung dauerhaft garantiert

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen und HPC/HSC-Bearbeitungszentren geeignet

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit ≤ 0,003 mm**
Gleichmäßiger Schneideneingriff, erhöhte Standzeiten des Werkzeugs und reduzierte Kosten für Nachschleifen oder Neubeschaffung

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung**
Trockene Spannflächen, durch Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Schmutzrille

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

**Hohe Radialsteifigkeit**
Kein seitliches Auslenken während des Zerspanprozesses und hohe Formgenauigkeit am Werkstück bei gleichzeitig höchsten Abtragsraten (z. B. 400 $cm^3$/min bei 42CrMo4)

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

## *Advantages – Your benefits*

***High torque for maximum volume cutting***
*Its compact design ensures high holding forces and thus a high torque transmission*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high RPM and HPC/HSC machining centers, with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Permanent run-out and repeat accuracy ≤ 0.003 mm***
*Even cutting action, increased tool service life, and reduced costs for regrinding or buying new tools*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Dirt grooves for reliable torque transmission***
*Dry clamping surfaces, by displacement of oil, grease or lubricant residues into the dirt groove*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions*

***High radial rigidity***
*No lateral deflection during the metal cutting process and high shape accuracy of the workpiece combined with optimum removal rates (e.g. 400 $cm^3$/min for 42CrMo4)*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

## Technik

Mit einfachsten Handgriffen ist das Werkzeug schnell und prozesssicher gewechselt. Werkzeug in das Hydro-Dehnspannfutter einfügen, die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag eindrehen – fertig.
Ihr Vorteil: Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte.

## *Technology*

*With a few simple actions, the tool can be changed quickly and process reliably. Insert the tool into the hydraulic expansion toolholder, use an Allen key to screw in the clamping screw to dead stop – done!*
*Your advantage: time savings due to reduced set-up times and no investment and energy costs for additional clamping devices.*



**1 Spannschraube**
Mit der Spannschraube wird der Spannkolben betätigt. Die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag spannen. Ein Drehmomentschlüssel wird nicht benötigt.

**2 Spannkolben**
Mit dem Spannkolben wird das Hydraulikmedium in das Kammersystem gepresst.

**3 Dehnbüchse und Kammersystem**
Die Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird der Werkzeugschaft zuerst zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt. Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug. Die Abnutzung der Werkzeugschneide wird minimiert, die Standzeit um bis zu 40 % erhöht.

**4 Grundkörper**
Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

**5 Längenverstellschraube**
Für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung.

**6 Werkzeug**
Das Werkzeug wird zentrisch zur Mittelachse gespannt – höchste Rundlauf- und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm.

**7 Schmutzrille**
Der enorme Spanndruck des TENDO E compact Hydro-Dehnspannfutters erzeugt eine Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Rille, wodurch die Spannflächen trocken bleiben.

**1 *Clamping screw***
*The clamping screw is used to move the clamping piston. Clamp the clamping screw to dead stop using an Allen key. A torque wrench is not needed.*

**2 *Clamping piston***
*The clamping piston compresses the hydraulic fluid into the oil chamber system.*

**3 *Expansion sleeve and oil chamber***
*The expansion sleeve evenly expands against the tool shank. The tool shank is centered first and then clamped powerfully and uniformly across the entire surface during this clamping process. When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool. Wear on the cutting edge is minimized and service life increases by up to 40%.*

**4 *Base body***
*The machine-side interface is located on the base body.*

**5 *Length adjustment screw***
*For fast and easy presetting.*

**6 *Tool***
*The tool is centrically clamped to the center axis – highest run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm.*

**7 *Dirt groove***
*The enormous clamping pressure of the TENDO E compact hydraulic toolholder creates a displacement of oil, grease, or lubricant residues into the groove causing surfaces to remain dry.*

# TENDO Slim 4ax

Der SCHUNK TENDO Slim 4ax ist der Werkzeughalter für axiale Bearbeitungen und radiale Feinbearbeitung, der als einziger seiner Klasse alle Anforderungen erfüllt: Warmschrumpfkontur nach DIN 69882-8, einfache Handhabung, kurze Rüstzeiten, hohe Werkzeugstandzeiten, hohe Flexibilität sowie Plug & Work und die Einsatzmöglichkeit auch bei Minimalmengenschmierung.

## *TENDO Slim 4ax*

*The SCHUNK TENDO Slim 4ax is a toolholder for axial machining and radial fine machining. It is the only one in its class to meet all requirements: Heat-shrinking contour according to DIN 69882-8, easy handling, short set-up times, long tool life, high flexibility as well as Plug & Work while it can even be used with minimal quantity lubrication.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Plug & Work**
Einsetzbar in bestehenden Prozessen ohne Umprogrammierung

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen und HSC-Bearbeitung geeignet

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm**
Gleichmäßiger Schneideneingriff, erhöhte Standzeiten des Werkzeugs und reduzierte Kosten für Nachschleifen oder Neubeschaffung

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Exakte Längenvoreinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**Das Nonplusultra für die axiale Bearbeitung**
Bohren, Senken/Fasen, Reiben und Gewinden in 5-Achs-Zentren sowie im Gesenk- und Formenbau

**Gute Radialsteifigkeit für beste Formgenauigkeit**
Ein robuster Grundkörper verhindert ein seitliches Auslenken während des Zerspanprozesses

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung**
Trockene Spannflächen, durch Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Schmutzrille

## *Advantages – Your benefits*

***Plug & Work***
*Can be used in existing processes without reprogramming*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high rotational speeds and HSC machining centers, with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Permanent run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm***
*Even cutting action, increased tool service life, and reduced costs for regrinding or buying new tools*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Exact length preadjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***The ultimate when it comes to axial machining***
*Boring, counterbore/chamfering, reaming and threading in 5-axis centers and in die and mold construction*

***Excellent radial rigidity for the best dimensional accuracy***
*A robust base body prevents lateral deflection during the cutting process*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***Dirt grooves for reliable torque transmission***
*Dry clamping surfaces, by displacement of oil, grease or lubricant residues into the dirt groove*

## Technik

Wie alle SCHUNK TENDO Hydro-Dehnspannfutter überzeugt auch der TENDO Slim 4ax mit einer dauerhaft hohen Rundlaufgenauigkeit, perfekter Schwingungsdämpfung und einem sekundenschnellen Werkzeugwechsel per Sechskantschlüssel. Selbst engste Form- und Lagetoleranzen lassen sich präzise einhalten. Investitionen in hochpreisige Peripheriegeräte sind nicht erforderlich.

## *Technology*

*Like all SCHUNK TENDO hydraulic expansion toolholders, the TENDO Slim 4ax also convinces with continually high run-out accuracy, perfect vibration damping, and tool change within seconds using an Allen key. Even the most narrow shape and positional tolerances can be met. Investments into costly peripheral equipment are not necessary.*



1. **Kammersystem**
   Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug.
2. **Dehnbüchse**
   Die Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird zuerst der Werkzeugschaft zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt.
3. **Grundkörper**
   Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.
4. **Längenverstellschraube**
   Für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung.
5. **Schmutzrille**
   Der enorme Spanndruck des TENDO Slim 4ax Hydro-Dehnspannfutters erzeugt eine Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Rille, wodurch die Spannflächen trocken bleiben.

1. ***Chamber system***
   *When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool.*
2. ***Expansion sleeve***
   *The expansion sleeve expands against the tool shank. This clamping process first centers the tool shank before fully clamping it over the whole surface.*
3. ***Base body***
   *The machine-side interface is located on the base body.*
4. ***Length adjustment screw***
   *For fast and easy presetting.*
5. ***Dirt groove***
   *The enormous clamping pressure of the TENDO Slim 4ax hydraulic expansion toolholder creates a displacement of oil, grease, or grease residues into the groove; therefore the clamping surfaces remain dry.*

# TENDO Slim 4ax Cool Flow

Der SCHUNK TENDO Slim 4ax Cool Flow ist der Werkzeughalter für axiale Bearbeitungen, der als einziger seiner Klasse alle Anforderungen erfüllt. Warmschrumpfkontur nach DIN 69882-8, einfache Handhabung, kurze Rüstzeiten, hohe Werkzeugstandzeiten, hohe Flexibilität sowie Plug & Work und die Einsatzmöglichkeit auch bei Minimalmengenschmierung. Der TENDO Slim 4ax Cool Flow ermöglicht mittels Kühlkanälen in der Wandung eine Peripheriekühlung. Das Kühlmittel wird hierbei direkt an die Werkzeugschneide geleitet.

## *TENDO Slim 4ax Cool Flow*

*The SCHUNK TENDO Slim 4ax Cool Flow is the toolholder for axial machining, which is the only one in its class to fulfill all requirements. Heat shrinking contour as per DIN 69882-8, simple handling, short set-up times, long tool service life, high flexibility, as well as Plug & Work, and suitable for the use in applications with minimum quantity lubrication. The TENDO Slim 4ax Cool Flow enables peripheral cooling using cooling channels in the wall. The coolant is fed directly to the cutting edge of the tool.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Plug & Work**
Einsetzbar in bestehenden Prozessen ohne Umprogrammierung

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen und HSC-Bearbeitung geeignet

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit ≤ 0,006 mm**
Gleichmäßiger Schneideneingriff, erhöhte Standzeiten des Werkzeugs und reduzierte Kosten für Nachschleifen oder Neubeschaffung

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Exakte Längenvoreinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**Das Nonplusultra für die axiale Bearbeitung**
Bohren, Senken/Fasen, Reiben und Gewinden in 5-Achs-Zentren sowie im Gesenk- und Formenbau

**Gute Radialsteifigkeit für beste Formgenauigkeit**
Ein robuster Grundkörper verhindert ein seitliches Auslenken während des Zerspanprozesses

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung**
Trockene Spannflächen, durch Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Schmutzrille

## *Advantages – Your benefits*

***Plug & Work***
*Can be used in existing processes without reprogramming*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high rotational speeds and HSC machining centers, with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Permanent run-out and repeat accuracy of ≤ 0.006 mm***
*Even cutting action, increased tool service life, and reduced costs for regrinding or buying new tools*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Exact length preadjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***The ultimate when it comes to axial machining***
*Boring, counterbore/chamfering, reaming and threading in 5-axis centers and in die and mold construction*

***Excellent radial rigidity for the best dimensional accuracy***
*A robust base body prevents lateral deflection during the cutting process*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***Dirt grooves for reliable torque transmission***
*Dry clamping surfaces, by displacement of oil, grease or lubricant residues into the dirt groove*

## Technik

Wie alle SCHUNK TENDO Hydro-Dehnspannfutter überzeugt auch der TENDO Slim 4ax mit einer dauerhaft hohen Rundlaufgenauigkeit, perfekter Schwingungsdämpfung und einem sekundenschnellen Werkzeugwechsel per Sechskantschlüssel. Selbst engste Form- und Lagetoleranzen lassen sich präzise einhalten. Investitionen in hochpreisige Peripheriegeräte sind nicht erforderlich.

## *Technology*

*Like all SCHUNK TENDO hydraulic expansion toolholders, the TENDO Slim 4ax also convinces with continually high run-out accuracy, perfect vibration damping, and tool change within seconds using an Allen key. Even the most narrow shape and positional tolerances can be met. Investments into costly peripheral equipment are not necessary.*



**1 Kammersystem**
Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug.

**2 Dehnbüchse**
Die Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird zuerst der Werkzeugschaft zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt.

**3 Grundkörper**
Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

**4 Längenverstellschraube**
Für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung.

**5 Schmutzrille**
Der enorme Spanndruck des TENDO Slim 4ax Hydro-Dehnspannfutters erzeugt eine Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Rille, wodurch die Spannflächen trocken bleiben.

**6 Kühlmittelkanal**
Ideale Kühlung und Schmierung der Werkzeugschneide während des kompletten Bearbeitungsprozesses. Keine Unterbrechung der Kühlung und optimaler Abtransport der Späne durch 4 x 90° direkt im Spanndurchmesser angebrachte Kühlnuten. Diese ermöglichen optimierte Kühlmittelzufuhr und eine Strahlenlenkung direkt an die Werkzeugschneide.

**1 *Chamber system***
*When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool.*

**2 *Expansion sleeve***
*The expansion sleeve expands against the tool shank. This clamping process first centers the tool shank before fully clamping it over the whole surface.*

**3 *Base body***
*The machine-side interface is located on the base body.*

**4 *Length adjustment screw***
*For fast and easy presetting.*

**5 *Dirt groove***
*The enormous clamping pressure of the TENDO Slim 4ax hydraulic expansion toolholder creates a displacement of oil, grease, or grease residues into the groove; therefore the clamping surfaces remain dry.*

**6 *Coolant channel***
*Ideal cooling and lubrication of the cutting edge of the tool during the complete machining process. No interruption during cooling and optimum chip removal due to the 4 x 90° cooling grooves fitted directly in the clamping diameter. These allow for an optimized coolant supply and guide the jet directly to the cutting edge of the tool.*

# TENDO Platinum

TENDO „Das Original" ist das Hydro-Dehnspannfutter von SCHUNK. Das umfangreiche Spektrum von 29 Schnittstellen macht TENDO zum Präzisions-Allrounder, der mit allen Werkzeugmaschinenspindeln kompatibel ist.

## *TENDO Platinum*

*TENDO "The original" is the hydraulic expansion toolholder from SCHUNK. The extensive range of 29 interfaces makes the TENDO toolholder a precision all-rounder that is compatible with all machine tool spindles.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen geeignet

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm**
Gleichmäßiger Schneideneingriff, erhöhte Standzeiten des Werkzeugs und reduzierte Kosten für Nachschleifen oder Neubeschaffung

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Exakte Längenvoreinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

**Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung**
Trockene Spannflächen, durch Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Schmutzrille

## *Advantages – Your benefits*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Permanent run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm***
*Even cutting action, increased tool service life, and reduced costs for regrinding or buying new tools*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Exact length preadjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions*

***Dirt grooves for reliable torque transmission***
*Dry clamping surfaces, by displacement of oil, grease or lubricant residues into the dirt groove*

## Technik

Mit einfachsten Handgriffen ist das Werkzeug schnell und prozesssicher gewechselt. Werkzeug in das Hydro-Dehnspannfutter einfügen, die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag eindrehen – fertig.
Ihr Vorteil: Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte.

## *Technology*

*With a few simple actions, the tool can be changed quickly and process reliably. Insert the tool into the hydraulic expansion toolholder, use an Allen key to screw in the clamping screw to dead stop – done!*
*Your advantage: time savings due to reduced set-up times and no investment and energy costs for additional clamping devices.*



1. **Spannschraube**
   Mit der Spannschraube wird der Spannkolben betätigt. Die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag spannen. Ein Drehmomentschlüssel wird nicht benötigt.
2. **Spannkolben**
   Mit dem Spannkolben wird das Hydraulikmedium in das Kammersystem gepresst.
3. **Dichtungselement**
   Spezialdichtung für leckagefreie Spannung.
4. **Dehnbüchse**
   Die Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird zuerst der Werkzeugschaft zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt.
5. **Kammersystem**
   Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug.
6. **Grundkörper**
   Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.
7. **Werkzeug**
   Das Werkzeug wird zentrisch zur Mittelachse gespannt – höchste Rundlauf- und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm.

1. ***Clamping screw***
   *The clamping screw is used to move the clamping piston. Clamp the clamping screw to dead stop using an Allen key. A torque wrench is not needed.*
2. ***Clamping piston***
   *The clamping piston compresses the hydraulic fluid into the oil chamber system.*
3. ***Sealing element***
   *Special sealing for leakage-free clamping.*
4. ***Expansion sleeve***
   *The expansion sleeve expands against the tool shank. This clamping process first centers the tool shank before fully clamping it over the whole surface.*
5. ***Chamber system***
   *When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool.*
6. ***Base body***
   *The machine-side interface is located on the base body.*
7. ***Tool***
   *The tool is centrically clamped to the center axis – highest run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm.*

# TENDO Zero

Das TENDO Zero Hydro-Dehnspannfutter ist der Profi für enge Toleranzen beim Bohren, Reiben und Ausspindeln – überall dort, wo ein perfekter Rundlauf gefordert ist. Selbst minimale Rundlauffehler des Werkzeugs, der Aufnahme und der Maschinenspindel lassen sich individuell ausgleichen.

## *TENDO Zero*

*The TENDO Zero hydraulic expansion toolholder is the professional toolholder for tight tolerances for boring, reaming, and finish boring – wherever perfect run-out accuracy is a must. This enables even minimal run-out errors with tools, mountings, and the machine spindles to be individually compensated.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen und HSC-Bearbeitung geeignet

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Einstellbarer Rundlauf von 0 µm möglich**
Rundlauffehler von Werkzeughalter und Werkzeug können über vier seitliche Gewindestifte kompensiert werden

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Exakte Längenvoreinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

**Wartungsarm**
Durch ein vollkommen geschlossenes System wird eine hohe Lebensdauer garantiert

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung**
Trockene Spannflächen, durch Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Schmutzrille

## *Advantages – Your benefits*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high rotational speeds and HSC machining centers, with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Adjustable run-out of 0 µm possible***
*Run-out errors of toolholders and tools can be compensated by using four lateral adjustment screws*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Exact length preadjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions*

***Low maintenance***
*The completely closed system ensures a long service life*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

***Dirt grooves for reliable torque transmission***
*Dry clamping surfaces, by displacement of oil, grease or lubricant residues into the dirt groove*

## Technik

Rundlauffehler von Werkzeughalter und Werkzeug können über vier seitliche Gewindestifte kompensiert werden, wodurch ein Rundlauf von 0 µm möglich ist.

## *Technology*

*Run-out errors of toolholders and tools can be compensated using four lateral adjustment screws, which allow a run-out accuracy of 0 µm.*



**1 Justierschraube**
TENDO Zero hat einen einstellbaren Rundlauf. Rundlauffehler von Werkzeughalter und Werkzeug können über vier seitliche Gewindestifte kompensiert werden.

**2 Spannschraube**
Mit der Spannschraube wird der Spannkolben betätigt. Die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag spannen. Ein Drehmomentschlüssel wird nicht benötigt.

**3 Längenverstellschraube**
Für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung.

**4 Grundkörper**
Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

**5 Dehnbüchse und Kammersystem**
Die Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird der Werkzeugschaft zuerst zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt. Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug. Die Abnutzung der Werkzeugschneide wird minimiert, die Standzeit um bis zu 40 % erhöht.

**6 Schmutzrille**
Der enorme Spanndruck des TENDO Zero Hydro-Dehnspannfutters erzeugt eine Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Rille, wodurch die Spannflächen trocken bleiben.

**1 *Adjusting screw***
*TENDO Zero has an adjustable run-out accuracy. Concentricity errors of toolholders and tools can be compensated by using four lateral adjustment screws.*

**2 *Clamping screw***
*The clamping screw is used to move the clamping piston. Clamp the clamping screw to dead stop using an Allen key. A torque wrench is not needed.*

**3 *Length adjustment screw***
*For fast and easy tool presetting.*

**4 *Base body***
*The machine-side interface is located on the base body.*

**5 *Expansion sleeve and oil chamber system***
*The expansion sleeve evenly expands against the tool shank. The tool shank is centered first and then clamped powerfully and uniformly across the entire surface during this clamping process. When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool. Wear on the cutting edge is minimized and service life increases by up to 40%.*

**6 *Dirt groove***
*The enormous clamping pressure of the TENDO Zero hydraulic expansion toolholder creates a displacement of oil, grease, or lubricant residues into the groove, therefore the clamping surfaces stay dry.*

# TENDO ES

TENDO ES mit Null-Störkontur kommt zum Einsatz, wenn jeder Zentimeter im Maschinenraum zählt. Das extrem kurze Hydro-Dehnspannfutter von SCHUNK ist perfekt geeignet für die Bearbeitung von großen Werkstücken auch bei beengten Platzverhältnissen im Maschinenraum und für die Tieflochbohrung.

## *TENDO ES*

*TENDO ES, with zero interfering contour is used, when every centimeter in the machine room counts. The extremely short hydraulic expansion toolholder from SCHUNK is perfectly suitable for machining large work-pieces – even in confined spaces in the machine room – and for deep-hole drilling.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Keine Störkontur**
Ideale Bewegungsfreiheit in begrenzten Arbeitsräumen

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen geeignet

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm**
Gleichmäßiger Schneideneingriff, erhöhte Standzeiten des Werkzeugs und reduzierte Kosten für Nachschleifen oder Neubeschaffung

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Exakte Längenvoreinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

**Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung**
Trockene Spannflächen, durch Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Schmutzrille

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

## *Advantages – Your benefits*

***No interfering contour***
*Optimal freedom of movement where working space is limited*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Permanent run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm***
*Even cutting action, increased tool service life, and reduced costs for regrinding or buying new tools*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Exact length preadjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions*

***Dirt grooves for reliable torque transmission***
*Dry clamping surfaces, by displacement of oil, grease or lubricant residues into the dirt groove*

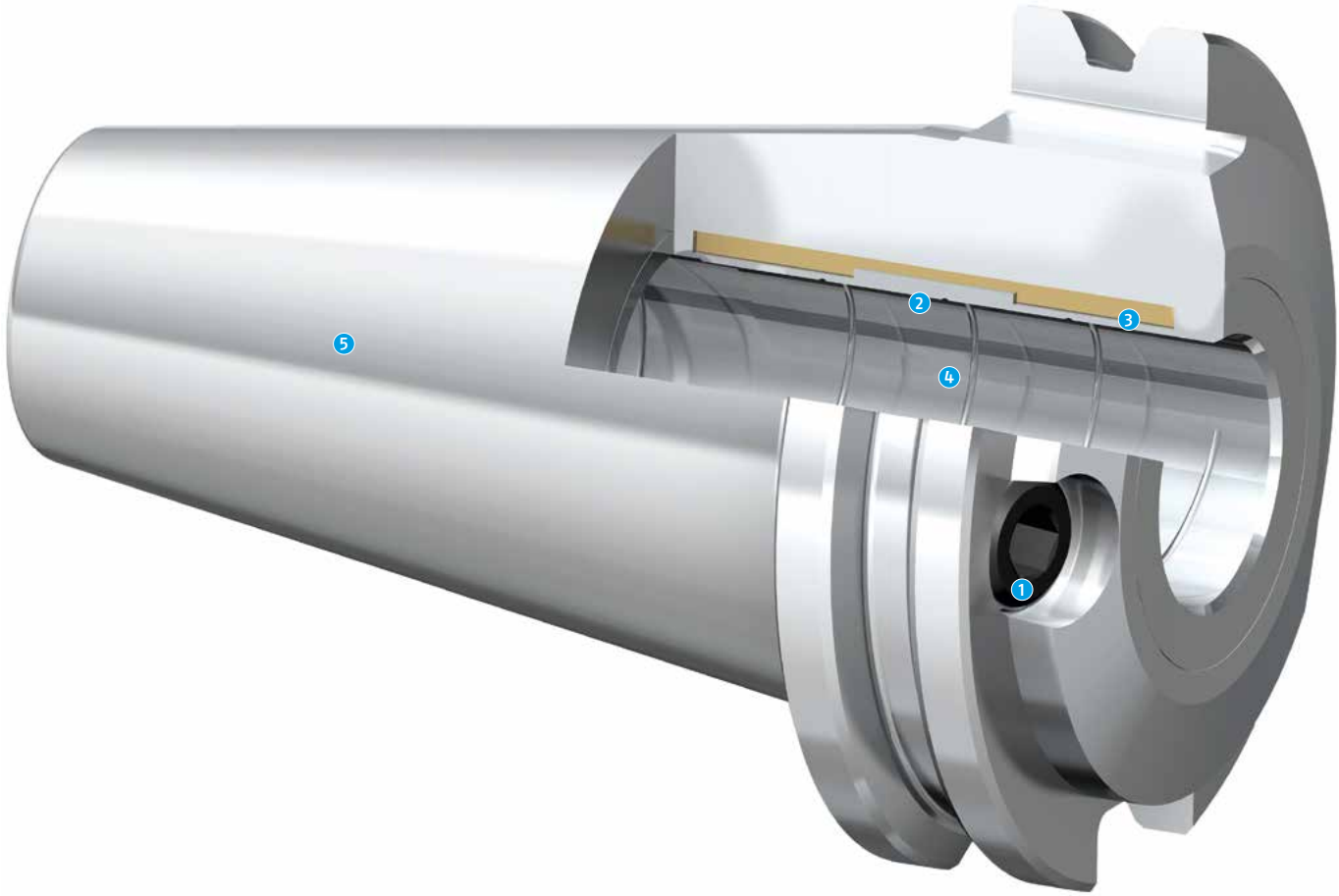
***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

## Technik

Die Aufnahme des Werkzeugs oder der Werkzeugverlängerung erfolgt direkt im Aufnahemekegel. Der Aufnahmekegel wird in der Spindel abgestützt. Das Resultat: höchste Radialsteifigkeit bei hohen Drehmomenten und viel zusätzlicher Platz im Maschinenraum.

## *Technology*

*Tools or tool extensions are directly mounted in the mounting taper. The mounting taper is supported in the spindle. The result: maximum radial rigidity at high torques and plenty of additional space in the machine room.*



**1 Spannschraube**
Mit der Spannschraube wird der Spannkolben betätigt. Die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag spannen. Ein Drehmomentschlüssel wird nicht benötigt.

**2 Dehnbüchse**
Die Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird zuerst der Werkzeugschaft zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt.

**3 Kammersystem**
Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug.

**4 Schmutzrille**
Der enorme Spanndruck des TENDO ES Hydro-Dehnspannfutters erzeugt eine Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Rille, wodurch die Spannflächen trocken bleiben.

**5 Grundkörper**
Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

***1 Clamping screw***
*The clamping screw is used to move the clamping piston. Clamp the clamping screw to dead stop using an Allen key. A torque wrench is not needed.*

***2 Expansion sleeve***
*The expansion sleeve expands against the tool shank. This clamping process first centers the tool shank before fully clamping it over the whole surface.*

***3 Chamber system***
*When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool.*

***4 Dirt groove***
*The enormous clamping pressure of the TENDO hydraulic expansion toolholder creates a displacement of oil, grease, or lubricant residues into the groove causing surfaces to remain dry.*

***5 Base body***
*The machine-side interface is located on the base body.*

# TENDO LSS

TENDO LSS überwindet Grenzen selbst bei kniffligsten Aufgaben bei der Bearbeitung in engsten Winkeln und schwer zugänglichen Stellen von Werkstücken. Dank hoher Stabilität und hoher Radialsteifigkeit ist der superschlanke Werkzeughalter ideal geeignet zum Bohren, Reiben und Schlichtfräs-Bearbeitungen.

## *TENDO LSS*

*TENDO LSS negotiates the obstacles posed even by trickiest of tasks, when machining at the narrowest of angles and where workpieces are difficult to access. Due to the high stability and high radial rigidity, the super-slim tool-holder is ideally suitable for boring, reaming, and finish milling machining operations.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Störkonturoptimiert**
Hervorragende Werkstückzugänglichkeit

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit ≤ 0,006 mm**
Gleichmäßiger Schneideneingriff, erhöhte Standzeiten des Werkzeugs und reduzierte Kosten für Nachschleifen oder Neubeschaffung

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Exakte axiale Längenvoreinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen geeignet

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung**
Trockene Spannflächen, durch Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Schmutzrille

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

## *Advantages – Your benefits*

***Optimized interfering contours***
*Excellent workpiece accessibility*

***Permanent run-out and repeat accuracy of ≤ 0.006 mm***
*Even cutting action, increased tool service life, and reduced costs for regrinding or buying new tools*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Exact axial length preadjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***Dirt grooves for reliable torque transmission***
*Dry clamping surfaces, by displacement of oil, grease or lubricant residues into the dirt groove*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

## Technik

Mit einfachsten Handgriffen ist das Werkzeug schnell und prozesssicher gewechselt. Werkzeug in das Hydro-Dehnspannfutter einfügen, die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag eindrehen – fertig.
Ihr Vorteil: Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte.

## *Technology*

*With a few simple actions, the tool can be changed quickly and process reliably. Insert the tool into the hydraulic expansion toolholder, use an Allen key to screw in the clamping screw to dead stop – done!*
*Your advantage: time savings due to reduced set-up times and no investment and energy costs for additional clamping devices.*



**1 Spannschraube**
Mit der Spannschraube wird der Spannkolben betätigt. Die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag spannen. Ein Drehmomentschlüssel wird nicht benötigt.

**2 Spannkolben**
Mit dem Spannkolben wird das Hydraulikmedium in das Kammersystem gepresst.

**3 Dehnbüchse und Kammersystem**
Die Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird der Werkzeugschaft zuerst zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt. Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug. Die Abnutzung der Werkzeugschneide wird minimiert, die Standzeit um bis zu 40 % erhöht.

**4 Grundkörper**
Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

**5 Längenverstellschraube**
Für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung.

**6 Schmutzrille**
Der enorme Spanndruck des TENDO LSS Hydro-Dehnspannfutters erzeugt eine Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Rille, wodurch die Spannflächen trocken bleiben.

**1 *Clamping screw***
*The clamping screw is used to move the clamping piston. Clamp the clamping screw to dead stop using an Allen key. A torque wrench is not needed.*

**2 *Clamping piston***
*The clamping piston compresses the hydraulic fluid into the oil chamber system.*

**3 *Expansion sleeve and oil chamber system***
*The expansion sleeve evenly expands against the tool shank. The tool shank is centered first and then clamped powerfully and uniformly across the entire surface during this clamping process. When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool. Wear on the cutting edge is minimized and service life increases by up to 40%.*

**4 *Base body***
*The machine-side interface is located on the base body.*

**5 *Length adjustment screw***
*For fast and easy presetting.*

**6 *Dirt groove***
*The enormous clamping pressure of the TENDO hydraulic expansion toolholder creates a displacement of oil, grease, or lubricant residues into the groove, whereby the clamping surfaces stay dry.*

# TENDO RLA

Durch die Justierung des feinfühligen Verstellgetriebes sorgt der Rüstzeitenkiller für die µ-genaue Positionierung der Werkzeuglänge. Die Längeneinstellschraube ist mit einem vorder- und rückseitigen Anschlag versehen.

## *TENDO RLA*

*When the sensitive adjusting mechanism is oriented, it gives you micron precise positioning for the tool length. The length adjustment screw is equipped with a front and back stop.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Kompaktes Verstellgetriebe**
Dies garantiert eine µ-genaue Längenverstellung des Zerspanungswerkzeugs.

**Keine Positionsveränderung**
Durch die selbsthemmende Verstellschraube

**Keine radiale Veränderung der Einstellschraube**
Die Wuchtgüte wird nicht beeinträchtigt

**µ-genaue Längenverstellung**
10 mm Verstellweg für alle Spanndurchmesser mit vorder- und rückseitigem Anschlag der Verstellschraube

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm**
Gleichmäßiger Schneideneingriff, erhöhte Standzeiten des Werkzeugs und reduzierte Kosten für Nachschleifen oder Neubeschaffung

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen geeignet

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Exakte Längenvoreinstellung**
Axial oder radial betätigbar, für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

## *Advantages – Your benefits*

***Compact adjustment gears***
*This ensures micron-precise length adjustment of the metal-cutting tool.*

***No change of the position***
*Due to the self-locking adjusting screw*

***No radial change of the adjustment screw***
*The balancing grade is not affected*

***Micron precise length adjustment***
*10 mm adjustment travel for all clamping diameters, with front and back stop of the adjustment screw*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Permanent run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm***
*Even cutting action, increased tool service life, and reduced costs for regrinding or buying new tools*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Exact length preadjustment***
*Can be actuated radially or axially for quick and easy tool presetting*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

## Technik

Die Längeneinstellschraube ist selbsthemmend, die Position des Werkzeuges kann weder durch das Eigengewicht noch durch axialen Druck verändert werden. Die Wuchtgüte wird nicht beeinträchtigt.
Betätigt wird die radiale Längenverstellung einfach und prozesssicher über eine Einstellschraube mit Hilfe eines Sechskantschlüssels.

## *Technology*

*The length adjustment screw is self-locking, so the position of the tool can't be changed by its own weight or through axial pressure. The balancing grade is not affected.*
*Radial length adjustment can be actuated easily and process reliably using a set screw and an Allen key.*

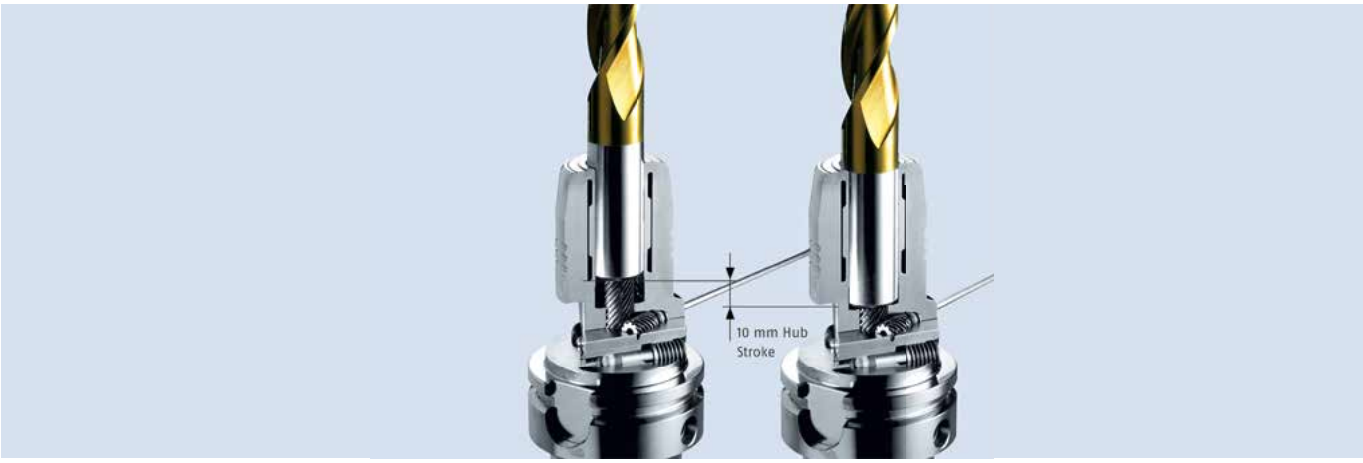


1. **Antriebsschnecke (Einstellschraube)**
   Der radial betätigte Verstellmechanismus garantiert eine µ-genaue Voreinstellung von Werkzeuglängen.
2. **Spannschraube**
   Mit der Spannschraube wird der Spannkolben betätigt. Die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag spannen. Ein Drehmomentschlüssel wird nicht benötigt.
3. **Antriebsschnecke (Verstellschraube)**
   10 mm Verstellweg für alle Spanndurchmesser mit vorder- und rückseitigem Anschlag der Verstellschraube

1. ***Drive worm (set screw)***
   *The radially actuated adjustment mechanism ensures micron-precise presetting of tool lengths.*
2. ***Clamping screw***
   *The clamping screw is used to move the clamping piston. Clamp the clamping screw to dead stop using an Allen key. A torque wrench is not needed.*
3. ***Drive worm (adjustment screw)***
   *10 mm adjustment travel for all clamping diameters, with front and back stop of the adjustment screw*

## Axiale und radiale Längenvorgabe

## *Axial and radial Length Specification*




Radial betätigbarer Verstellmechanismus zur µ-genauen und sekundenschnellen Voreinstellung von Werkzeuglängen.

*Radially operated adjustment mechanism for presetting the tool length micron precise in seconds.*

# TENDO Turn

Neben Highlights wie dem flexiblen Spannbereich durch Zwischenbüchsen, der Rundlauf und Wiederholgenauigkeit von < 0,003 mm (DSE-Doppelspanneinsatz) und der einfachen Handhabung überzeugt TENDO Turn vor allem durch die einzigartige Schwingungsdämpfung. Dadurch lassen sich exzellente Werkstückoberflächen realisieren.

## *TENDO Turn*

*In addition to highlights such as the versatile clamping range by using intermediate sleeves, the run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm (DSE double clamping insert), and the easy handling, TENDO Turn particularly impresses by its unique vibration damping. This helps you to realize excellent workpiece surfaces.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Exakte axiale Längenvoreinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm**
Beste Oberflächenergebnisse, präziseste Bearbeitung und sichere Prozesse durch einen gleichmäßigen Schneideneingriff und höchste Reproduzierbarkeit

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Wartungsarm**
Durch ein vollkommen geschlossenes System wird eine hohe Lebensdauer garantiert

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen geeignet (Doppelspanneinsatz-DSE)

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung**
Trockene Spannflächen, durch Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Schmutzrille

## *Advantages – Your benefits*

***Exact axial length preadjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***Permanent run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm***
*Optimum surface results, high precision processing and safe processes due to uniform cutting action and highest reproducibility*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Low maintenance***
*The completely closed system ensures a long service life*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM (double clamping insert DSE)*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

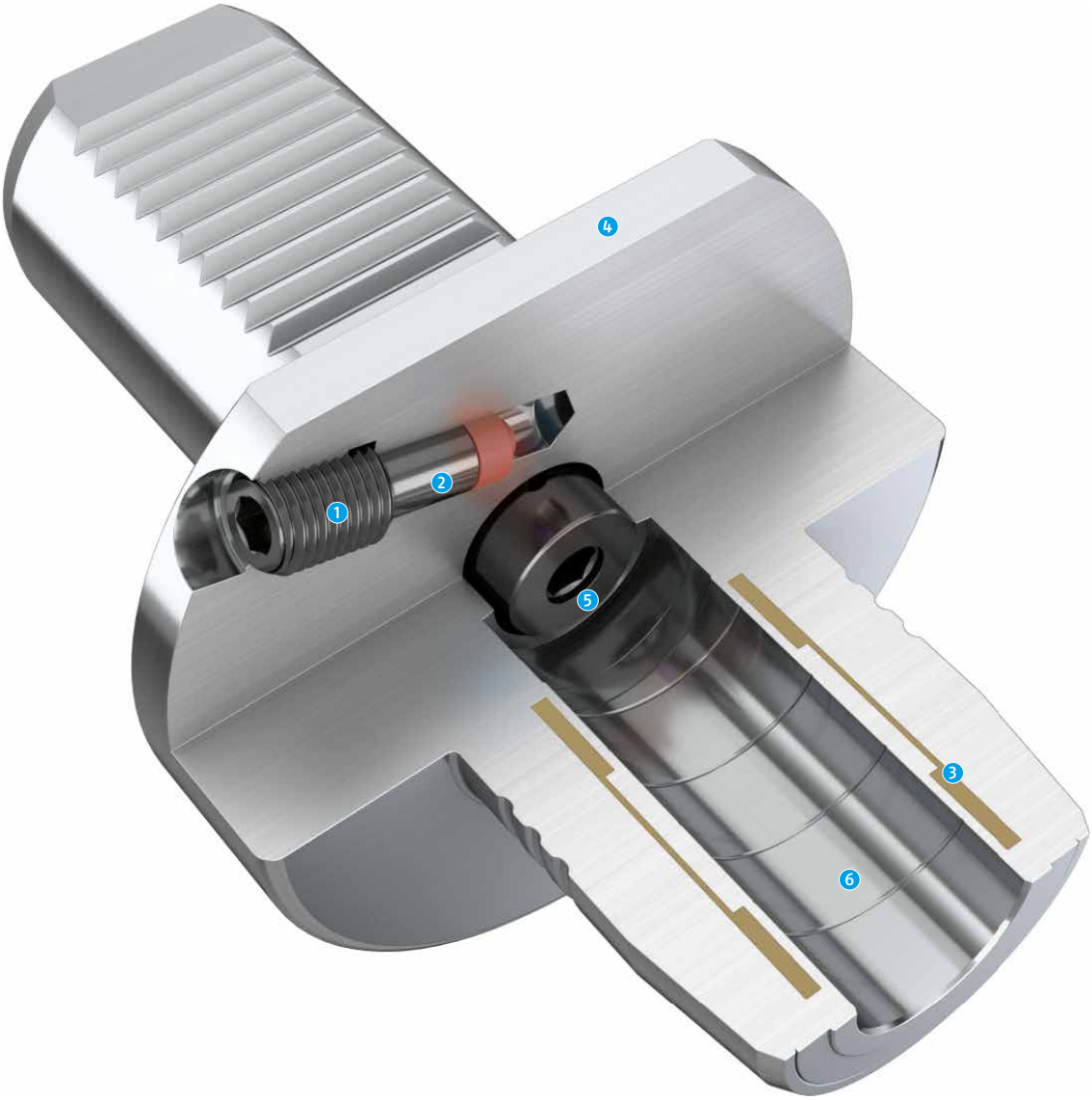
***Dirt grooves for reliable torque transmission***
*Dry clamping surfaces, by displacement of oil, grease or lubricant residues into the dirt groove*

## Technik

Zur Direktaufnahme in den Revolver der Drehmaschine. Erhältlich mit VDI 25-, VDI 30- oder VDI 40-Schnittstelle. Der TENDO Turn bietet durch seine kompakte Bauweise eine optimale Zugänglichkeit im Revolver und eignet sich für innere Kühlmittelzufuhr. Zusätzlich ist er mit einer axialen Längenverstellschraube zur komfortablen Werkzeugvoreinstellung außerhalb der Maschine sowie einer zweiten Betätigungsschraube ausgestattet.

## *Technology*

*For direct mounting in the turret of a lathe. Available with VDI 25, VDI 30, or VDI 40 interface.*
*Due to its compact design, the TENDO Turn provides optimum accessibility in the revolver, and is suitable for internal coolant supply. In addition, it is equipped with an axial length-setting screw for convenient tool presetting outside the machine, as well as a second actuating screw.*

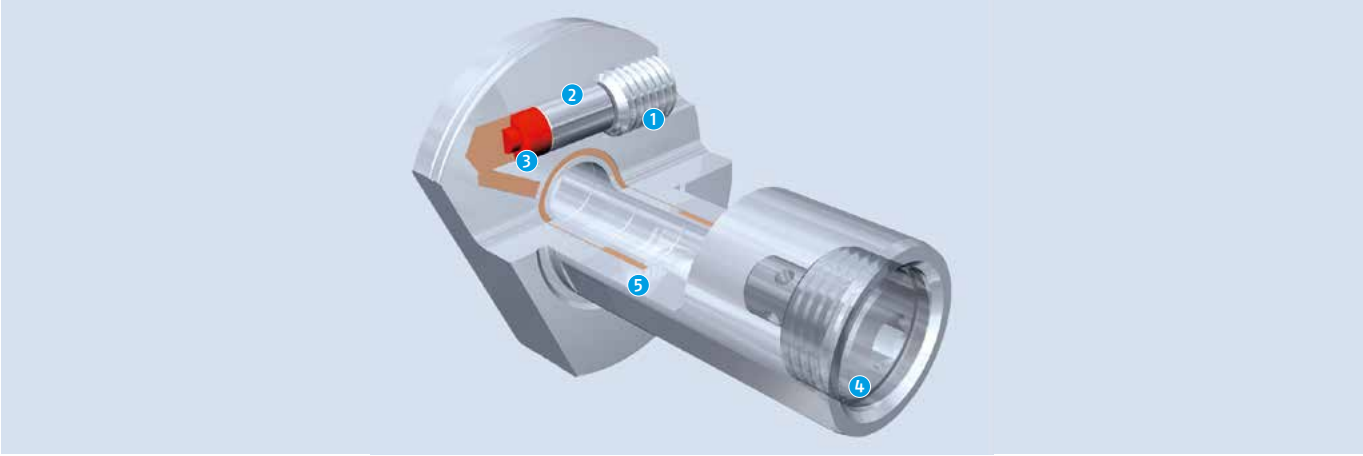


1. **Spannschraube**
   Mit der Spannschraube wird der Spannkolben betätigt. Die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag spannen. Ein Drehmomentschlüssel wird nicht benötigt.
2. **Spannkolben**
   Mit dem Spannkolben wird das Hydraulikmedium in das Kammersystem gepresst.
3. **Dehnbüchse und Kammersystem**
   Die Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird der Werkzeugschaft zuerst zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt. Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug. Die Abnutzung der Werkzeugschneide wird minimiert, die Standzeit um bis zu 40 % erhöht.
4. **Grundkörper**
   Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.
5. **Längenverstellschraube**
   Für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung.
6. **Schmutzrille**
   Der enorme Spanndruck des TENDO Turn Hydro-Dehnspannfutters erzeugt eine Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Rille, wodurch die Spannflächen trocken bleiben.

1. ***Clamping screw***
   *The clamping screw is used to move the clamping piston. Clamp the clamping screw to dead stop using an Allen key. A torque wrench is not needed.*
2. ***Clamping piston***
   *The clamping piston compresses the hydraulic fluid into the oil chamber system.*
3. ***Expansion sleeve and oil chamber system***
   *The expansion sleeve evenly expands against the tool shank. The tool shank is centered first and then clamped powerfully and uniformly across the entire surface during this clamping process. When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool. Wear on the cutting edge is minimized and service life increases by up to 40%.*
4. ***Base body***
   *The machine-side interface is located on the base body.*
5. ***Length adjustment screw***
   *For fast and easy presetting.*
6. ***Dirt groove***
   *The enormous clamping pressure of the TENDO Turn hydraulic expansion toolholder creates a displacement of oil, grease, or lubricant residues into the groove, whereby the clamping surfaces stay dry.*

## TENDO Turn Drehmaschinen-Klemmeinsatz DKE

## *TENDO Turn Lathes Clamping Insert DKE*




Steigern Sie die Produktivität Ihres vorhandenen Equipments durch die Verwendung des Drehmaschinen-Klemmeinsatzes DKE. TENDO Turn DKE ist auf keine spezifische Schnittstelle angewiesen und kann in jedem handelsüblichen VDI-Bohrstangenhalter zur Absorbierung auftretender Schwingungen aufgenommen werden.

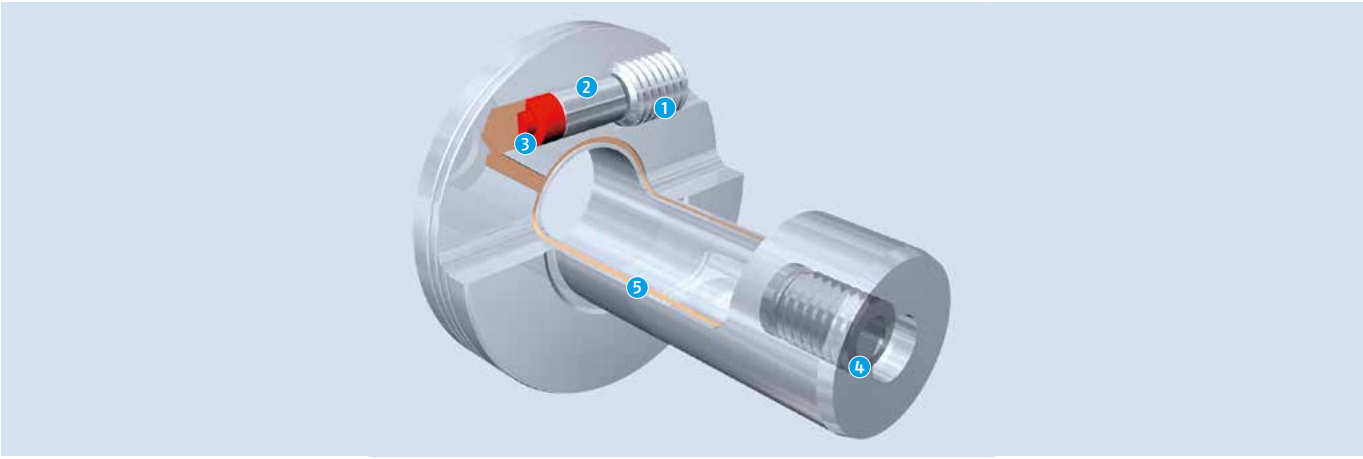
1. **Spannschraube**
2. **Spannkolben**
3. **Dichtungselement**
4. **Längenverstellschraube**
5. **Kammersystem**

*Increase the productivity of your existing equipment by using the lathe clamping insert DKE. TENDO Turn DKE does not require any specific interface and can be held in any customary VDI bore rod holders in order to absorb vibrations.*

1. ***Clamping screw***
2. ***Clamping piston***
3. ***Sealing element***
4. ***Length adjustment screw***
5. ***Chamber system***

# TENDO Turn Doppelspanneinsatz DSE

# *TENDO Turn Double Clamping Insert DSE*




Modularer Einsatz für angetriebene Werkzeuge, für eine perfekte Performance auf vorhandenem Equipment. Höchste Rundlaufqualität und beste Schwingungsdämpfung sorgen für optimale Ergebnisse. Die gleichmäßige Innen-/Außenspannung zentriert den Einsatz für höchste Haltekräfte und sorgt für die sichere und präzise Spannung Ihrer Werkzeuge.

*Modular insert for driven tools, for perfect performance on existing equipment. Maximum run-out quality and great vibration damping ensure optimal results. The uniform I.D. and O.D. clamping centers the insert providing maximum holding forces and correct and precise clamping of your tool.*

1. **Spannschraube**
2. **Spannkolben**
3. **Dichtungselement**
4. **Längenverstellschraube**
5. **Kammersystem**

1. ***Clamping screw***
2. ***Clamping piston***
3. ***Sealing element***
4. ***Length adjustment screw***
5. ***Chamber system***

# TENDO WZS

Hydro-Dehnspannfutter mit manueller Betätigung und geschlossenem Spannsystem für ein hochpräzises und wirtschaftliches Werkzeugschleifen.

## *TENDO WZS*

*Hydraulic expansion toolholder with manual actuation and closed clamping system for high-precision and economical tool grinding.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm, gemessen am Werkzeugschaft**
Prozesssicherheit sowie beste Oberflächenqualität und Formgenauigkeit durch einen gleichmäßigen Schneideneingriff

**Dauerhafte Rundlaufgenauigkeit der Werkzeugschneiden**
Besserer Spanablauf, gleichmäßigerer Schneideneingriff, deutlich erhöhte Werkzeugstandzeiten sowie erhöhte Schnittgeschwindigkeit und Vorschub

**Optimierte Störkontur**
Eine um 30 bis 40 % schlankere Störkontur als bei den bisherigen hydraulischen Spannfuttern, für einen deutlich verbesserten Schleifscheibenauslauf

**Hohe Spannkräfte**
Sichere Spannung der Werkzeuge auch bei kurzen Einspanntiefen bzw. hohem Schleifscheibenauslauf ist gewährleistet

**Extrem große Einspanntiefe**
Sonderwerkzeuge mit großen Schaftlängen können bis zu 95 mm tief eingespannt werden

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Exakte Längenvoreinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

## *Advantages – Your benefits*

***Repeat accuracy < 0.003 mm, measured on the tool shank***
*Process reliability as well as best surface quality and shape accuracy due to uniform cutting edge action*

***Permanent run-out accuracy of the cutting edges***
*Better chip flow, more even cutting action, significantly increased tool life, as well as increased cutting speed and feed rate*

***Optimized interfering contour***
*A 30 to 40% slimmer interfering contour compared to our standard hydraulic expansion toolholders, for significantly improved interference between grinding wheel and toolholder*

***High clamping forces***
*Safe tool clamping even with short clamping depths or high interference between grinding wheel and toolholder is guaranteed*

***Extremely large clamping depth***
*Special tools with large shank lengths can be clamped up to 95 mm deep*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Exact length preadjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions*

## Technik

Schneller und prozesssicherer Wechsel des Werkstücks mittels manueller Betätigung der Spannschraube ohne weitere Peripheriegeräte.

## *Technology*

*Fast and process-reliable workpiece change by means of manual actuation of the clamping screw without additional peripheral equipment.*



**1 Spannschraube**
Mit der abgedichteten Spannschraube (geschlossene schleifstaubdichte Spanneinleitung) wird der Spannkolben betätigt. Die Spannschraube kann ohne Drehmomentschlüssel auf Anschlag gespannt werden.

**2 Spannkolben**
Mit dem Spannkolben wird das Hydraulikmedium in das Kammersystem gepresst.

**3 Dichtungselement**
Spezialdichtung für leckagefreie Spannung.

**4 Dehnbüchse**
Die dünnwandige Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird zuerst der Werkzeugschaft zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt.

**5 Kammersystem**
Es entsteht nach der Verbindung der homogenen Einzelkörper „Dehnbüchse“ und „Grundkörper“. Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug. Die Abnutzung der Werkzeugschneide wird minimiert.

**6 Grundkörper**
Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

**7 Werkzeug**
Das Werkzeug wird zentrisch zur Mittelachse gespannt – höchste Rundlauf- und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm.

**1 *Clamping screw***
*The clamping piston is actuated by means of the sealed clamping screw (closed dustproof clamping actuation). The clamping screw can be tightened to back stop without a torque wrench.*

**2 *Clamping piston***
*The clamping piston compresses the hydraulic fluid into the oil chamber system.*

**3 *Sealing element***
*Special sealing for leakage-free clamping.*

**4 *Expansion sleeve***
*The thin-walled expansion sleeve evenly expands against the tool shank. The tool shank is centered and then clamped powerfully and uniformly across the entire surface during this clamping process.*

**5 *Oil Chamber system***
*Created by joining two homogeneous individual bodies, the "expansion sleeve" and the "base body". When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool. Wear on the cutting edge of the tool is minimized.*

**6 *Base body***
*The machine-side interface is located on the base body.*

**7 *Tool***
*The tool is centrically clamped to the center axis – highest run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm.*

# Werkzeugschleiffutter

In der Werkzeugherstellung und beim Nachschärfen entscheiden wenige tausendstel Millimeter über die Qualität der fertigen Schneiden. Den wichtigsten Prozess für das optimale Ergebnis übernehmen hier Präzisionsspannfutter von SCHUNK. Denn nur die präzise Spannung ermöglicht exakte Schneidengeometrien und -oberflächen.
SCHUNK Werkzeugschleiffutter bieten sämtliche Voraussetzungen für ein hochpräzises und wirtschaftliches Werkzeugschleifen auf den Maschinen aller namhaften Hersteller. Für den automatisierten Betrieb können die speziellen Werkzeugschleiffutter mit einem Zwischenbüchsenprogramm für den teil- und vollautomatisierten Betrieb kombiniert werden.

# *Tool grinding toolholders*

*In tool production and in the context of re-sharpening, a few thousandths of millimeters determine the quality of the finished cutting edge. SCHUNK precision toolholders are responsible for the most important process leading to optimum results. Only precise clamping allows for exact cutting geometries and surfaces.*
*Tool grinding toolholders from SCHUNK meet all the requirements for a very precise and economic tool grinding on the machines of many well-known manufacturers. For automated operation, the special tool grinding toolholders can be combined with an intermediate sleeve program for semi and fully-automated operation.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm, gemessen am Werkzeugschaft**
Prozesssicherheit sowie beste Oberflächenqualität und Formgenauigkeit durch einen gleichmäßigen Schneideneingriff

**Optimierte Störkontur**
Eine um 30 bis 40 % schlankere Störkontur als bei den bisherigen hydraulischen Spannfuttern, für einen deutlich verbesserten Schleifscheibenauslauf

**Hohe Spannkräfte**
Sichere Spannung der Werkzeuge auch bei kurzen Einspanntiefen bzw. hohem Schleifscheibenauslauf ist gewährleistet

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von Zwischenbüchsen

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Extrem große Einspanntiefe**
Sonderwerkzeuge mit großen Schaftlängen können bis zu 95 mm tief eingespannt werden

**Dauerhafte Rundlaufgenauigkeit der Werkzeugschneiden**
Besserer Spanablauf, gleichmäßigerer Schneideneingriff, deutlich erhöhte Werkzeugstandzeiten sowie erhöhte Schnittgeschwindigkeit und Vorschub

## *Advantages – Your benefits*

***Repeat accuracy < 0.003 mm, measured on the tool shank***
*Process reliability as well as best surface quality and shape accuracy due to uniform cutting edge action*

***Optimized interfering contour***
*A 30 to 40% slimmer interfering contour compared to our standard hydraulic expansion toolholders, for significantly improved interference between grinding wheel and toolholder*

***High clamping forces***
*Safe tool clamping even with short clamping depths or high interference between grinding wheel and toolholder is guaranteed*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of intermediate sleeves*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Extremely large clamping depth***
*Special tools with large shank lengths can be clamped up to 95 mm deep*

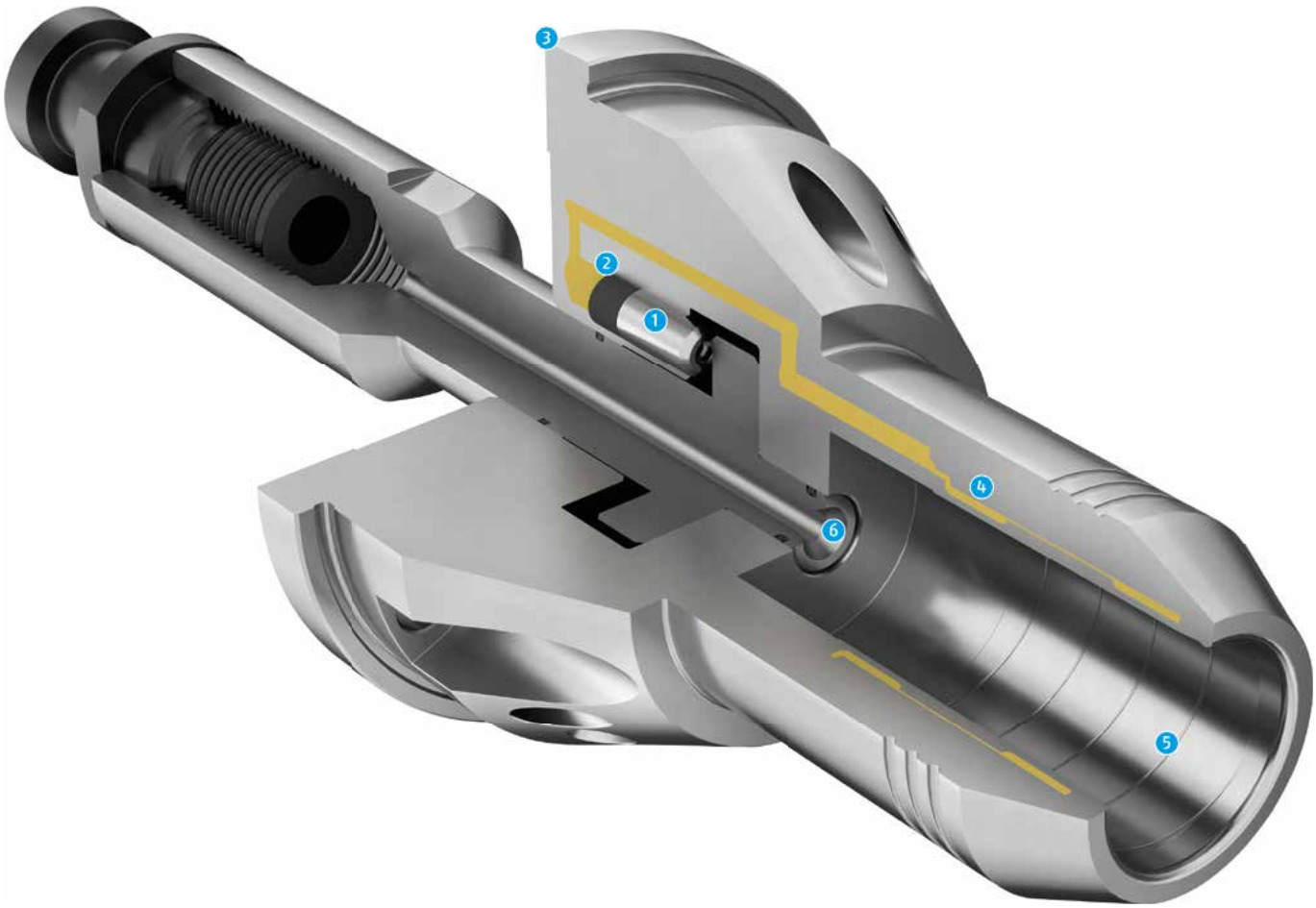
***Permanent run-out accuracy of the cutting edges***
*Better chip flow, more even cutting action, significantly increased tool life, as well as increased cutting speed and feed rate*

## Technik

Schneller und prozesssicherer Wechsel des Werkstücks mittels Druck- oder Zugkraftbetätigung, durch manuelle Betätigung der Spannschraube ohne weitere Peripheriegeräte.

## *Technology*

*Fast and process-reliable exchange of workpieces via compression or pulling force actuation by manual operation of the clamping screw without further peripheral equipment.*



1. **Spannkolben**
   Mit dem Spannkolben wird das Hydraulikmedium in das Kammersystem gepresst.
2. **Dichtelement**
   Spezialdichtung für leckagefreie Spannung.
3. **Grundkörper**
   Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.
4. **Dehnkammer**
   Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug.
5. **Schmutzablaufrille**
   Der enorme Spanndruck erzeugt eine Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Rille, wodurch die Spannflächen trocken bleiben.
6. **Stauluftbohrung**
   Erleichterung beim Fügen des Werkzeuges.

1. ***Clamping piston***
   *The clamping piston compresses the hydraulic fluid into the oil chamber system.*
2. ***Sealing element***
   *Special sealing for leakage-free clamping.*
3. ***Base body***
   *The machine-side interface is located on the base body.*
4. ***Expansion chamber***
   *When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool.*
5. ***Groove for dirt removal***
   *The enormous clamping pressure creates a displacement of oil, grease, or lubricant residues into the groove causing surfaces to remain dry.*
6. ***Pressurized air hole***
   *Facilitates joining of the tool.*

# TENDO SVL

Die Werkzeugverlängerung TENDO SVL ist konzipiert für die präzise Bearbeitung an schwer zugänglichen Stellen, wo geringe Störkonturen gefordert sind.
In idealer Weise ergänzen sich die Verlängerungen TENDO SVL in Verbindung mit unseren TENDO Hydro-Dehnspannfuttern oder den TRIBOS-R und TRIBOS-S Polygonspannfuttern. Beide Systeme wirken dämpfend auf das Gesamtsystem und reduzieren Schwingungen.

## *TENDO SVL*

*The TENDO SVL tool extension is designed for precise machining of difficult-to-access areas where low interfering contours are required.*
*The TENDO SVL extensions ideally complement each other in connection with the TENDO hydraulic expansion toolholders or the TRIBOS-R and TRIBOS-S polygonal toolholders. Both systems have a damping effect on the entire system and reduce vibrations.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte**
Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung**
Trockene Spannflächen, durch Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Schmutzrille

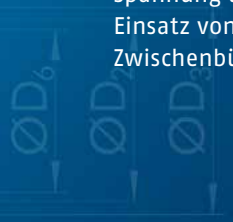
**Umfassende Kompatibilität**
Passend für beinahe jeden Präzisionswerkzeughalter

**Flexibel einsetzbar**
Mit verschiedenen Werkzeughaltersystemen kombinierbar

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen geeignet

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen




## *Advantages – Your benefits*

***Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment***
*Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Dirt grooves for reliable torque transmission***
*Dry clamping surfaces, by displacement of oil, grease or lubricant residues into the dirt groove*

***Broad compatibility***
*Suitable for virtually every precision toolholder*

***Versatile in use***
*Can be combined with various toolholder systems*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

## Technik

Mit einfachsten Handgriffen ist das Werkzeug schnell und prozesssicher gewechselt. Werkzeug in das Hydro-Dehnspannfutter einfügen, die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag eindrehen – fertig.
Ihr Vorteil: Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte.

## *Technology*

*With a few simple actions, the tool can be changed quickly and process reliably. Insert the tool into the hydraulic expansion toolholder, use an Allen key to screw in the clamping screw to dead stop – done!*
*Your advantage: time savings due to reduced set-up times and no investment and energy costs for additional clamping devices.*



1. **Kammersystem**
   Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug.
2. **Dehnbüchse**
   Die Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird zuerst der Werkzeugschaft zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt.
3. **Grundkörper**
   Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.
4. **Längenverstellschraube**
   Für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung.
5. **Schmutzrille**
   Der enorme Spanndruck erzeugt eine Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Rille, wodurch die Spannflächen trocken bleiben.

1. ***Oil chamber system***
   *When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool.*
2. ***Expansion sleeve***
   *The expansion sleeve expands against the tool shank. This clamping process first centers the tool shank before fully clamping it over the whole surface.*
3. ***Base body***
   *The machine-side interface is located on the base body.*
4. ***Length adjustment screw***
   *For fast and easy presetting.*
5. ***Dirt groove***
   *The enormous clamping pressure creates a displacement of oil, grease, or lubricant residues into the groove causing surfaces to remain dry.*

# TRIBOS-R

TRIBOS-R bietet durch die einzigartige polygonale Wabenstruktur und den vergrößerten Außendurchmesser ein optimales Verhältnis zwischen Radialsteifigkeit und Dämpfung und verfügt somit über beste dynamische Rundlaufeigenschaften.

## *TRIBOS-R*

*With its unique polygonal honeycomp structure and increased outer diameter, TRIBOS-R offers an optimum ratio between radial rigidity and damping, and provides the best dynamic run-out properties.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Beste dynamische Rundlaufeigenschaften**
Beste Ergebnisse bei Formgenauigkeit, Oberflächengüte und Formlagetoleranz

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Kein seitliches Auslenken während des Zerspanungsprozesses und Stabilisierung des Gesamtsystems:
Spindel – Werkzeughalter – Schneidwerkzeug

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Axiale Längeneinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen geeignet

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

**Höchste Radialsteifigkeit**
Höchste Laufruhe und exzellente Form- und Lagetoleranzen am Werkstück

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Rotationssymmetrische Bauweise**
Der rotationssymmetrische Aufbau minimiert die Störkontur und gewährleistet eine hohe Drehzahl.

## *Advantages – Your benefits*

***Best dynamic run-out properties***
*Best results for shape accuracy, surface quality, and shape and positional tolerance*

***Excellent vibration damping***
*No lateral deflection during the metal cutting process and stabilization of the entire system:*
*spindle – toolholder – cutting tool*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

***Axial length adjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions*

***Maximum radial rigidity***
*Optimum running smoothness and excellent shape and positional tolerances on the workpiece*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

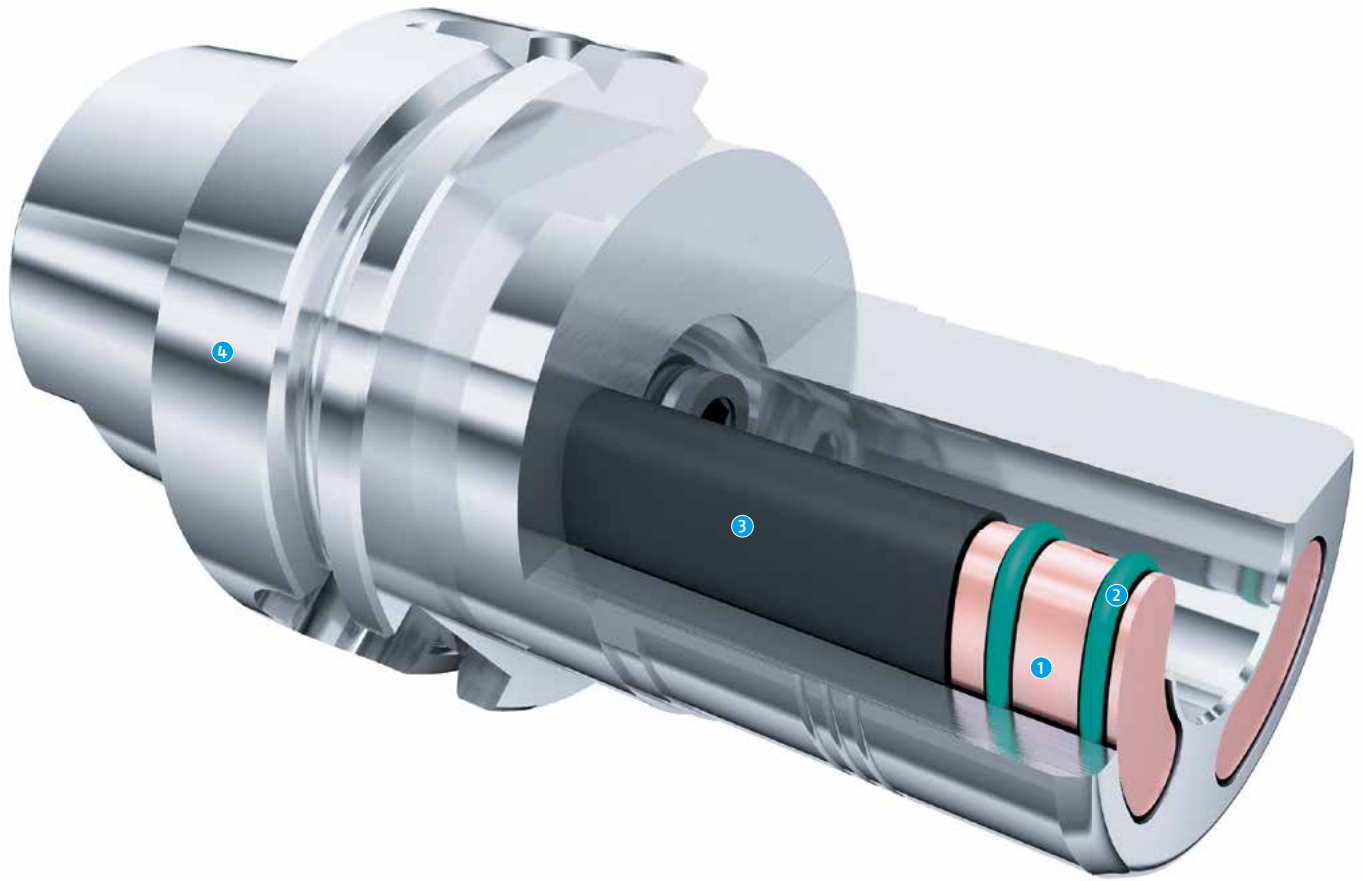
***Rotationally symmetrical design***
*The rotationally symmetrical design minimizes the interfering contour and ensures high speed of rotation.*

## Technik

Durch die Spannvorrichtungen TRIBOS SVP wird der polygonförmige Spanndurchmesser des Werkzeughalters rund und der Werkzeugschaft lässt sich leicht einfügen. Lässt der Druck auf den Spanndurchmesser nach, nimmt er wieder seine polygone Form an und spannt den eingefügten Werkzeugschaft prozesssicher und wiederholgenau.

## *Technology*

*The TRIBOS SVP clamping devices enable the polygonal clamping diameter of the toolholder to run true and the tool shank can be easily inserted. If the pressure on the clamping diameter eases off, then it will assume its polygonal shape again and clamps the inserted tool shank process reliably and with high repeat accuracy.*

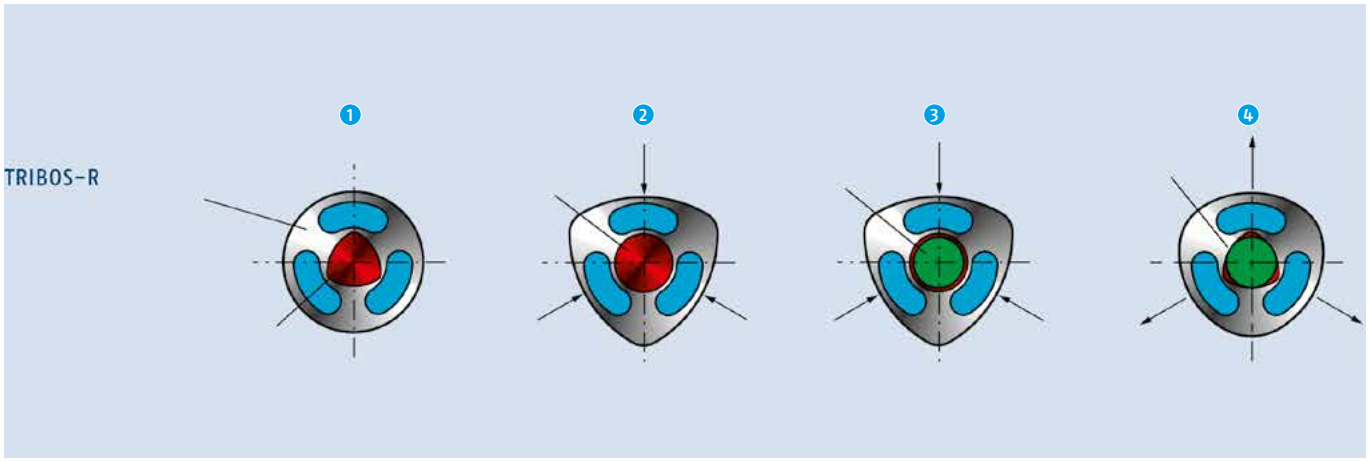


1. **Eingeklinkter Kupfereinsatz**
2. **Schwingungsdämpfender O-Ring**
3. **Epoxidharz**
4. **Grundkörper**

1. ***Integrated copper insert***
2. ***Vibration-damping O-ring***
3. ***Epoxy resin***
4. ***Base body***

# Funktionsprinzip Polygonspanntechnik

# *Functional Principle of Polygonal Clamping Technology*




1. **Spanndurchmesser polygonähnlich**
   Durch die Spannvorrichtungen TRIBOS SVP und die passende Druckbeaufschlagung wird der polygonförmige Spanndurchmesser des Werkzeughalters rund.
2. **Spanndurchmesser wird rund**
   Der Werkzeugschaft lässt sich nun leicht einfügen.
3. **Schaft fügen**
   Wird der Druck auf den Spanndurchmesser entnommen, nimmt er wieder seine polygone Form an.
4. **Werkzeug gespannt**
   Der eingefügte Werkzeugschaft wird prozesssicher und wiederholgenau gespannt.

1. ***Clamping diameter polygon-similar***
   *By using the TRIBOS SVP clamping devices and the matching pressure actuation, the polygonal clamping diameter of the toolholder becomes round.*
2. ***Clamping diameter becomes round***
   *The tool shank is now easy to insert.*
3. ***Inserting the tool shank***
   *If the pressure on the clamping diameter eases off, then it will assume its polygonal shape again.*
4. ***Tool clamped***
   *The inserted tool shank is process-reliably clamped at a high repeat accuracy.*

# TRIBOS-S

Schlanker geht's nicht! Präzise für engste Bearbeitungsverhältnisse. Wenn Werkstückbereiche schwer zugänglich sind und herkömmliche Spannsysteme an die Grenzen stoßen, sind TRIBOS-S Polygonspannfutter dank ihrer extrem schlanken Bauweise die Lösung.
Die höchste Dauerrundlauf- und Wiederholgenauigkeit von < 0,003 mm sichert einen gleichmäßigeren Schneideneingriff und verbessert so Werkzeugstandzeiten um mehr als das Vierfache.

# *TRIBOS-S*

*Extremely slim design! Accurate in the tightest machining conditions. If workpiece areas are hard to reach and conventional clamping systems have reached their limits, TRIBOS-S polygonal toolholders are the solution, due to their extremely slim design.*
*The highest permanent run-out and repeat accuracy of <0.003 mm ensures a more even cutting action, thereby improving the tool service life by four times over.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Axiale Längeneinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**Extrem schlanke Bauweise**
Präzise Zerspanaufgaben auch an schwer zugänglichen Werkstückbereichen

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Leichte Bauweise**
Hoher Vorschub und ein Drehzahlbereich bis zu 85.000 $min^{-1}$ (HSC)

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm**
Beste Oberflächenergebnisse, präziseste Bearbeitung und sichere Prozesse durch einen gleichmäßigen Schneideneingriff und höchste Reproduzierbarkeit

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen geeignet

**Rotationssymmetrische Bauweise**
Der rotationssymmetrische Aufbau minimiert die Störkontur und gewährleistet eine hohe Drehzahl.

## *Advantages – Your benefits*

***Axial length adjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***Extremely slim design***
*Precise metal cutting applications, even in hard-to-reach workpiece areas*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***Lightweight design***
*High feed rate and a speed range of up to 85,000 RPM (HSC)*

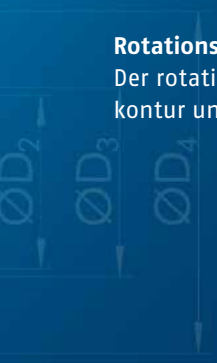
***Permanent run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm***
*Optimum surface results, high precision processing and safe processes due to uniform cutting action and highest reproducibility*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Rotationally symmetrical design***
*The rotationally symmetrical design minimizes the interfering contour and ensures high speed of rotation.*



## Technik

Durch die Spannvorrichtungen TRIBOS SVP wird der polygonförmige Spanndurchmesser des Werkzeughalters rund und der Werkzeugschaft lässt sich leicht einfügen. Lässt der Druck auf den Spanndurchmesser nach, nimmt er wieder seine polygone Form an und spannt den eingefügten Werkzeugschaft prozesssicher und wiederholgenau.

## *Technology*

*The TRIBOS SVP clamping devices enable the polygonal clamping diameter of the toolholder to run true and the tool shank can be easily inserted. If the pressure on the clamping diameter eases off, then it will assume its polygonal shape again and clamps the inserted tool shank process reliably and with high repeat accuracy.*

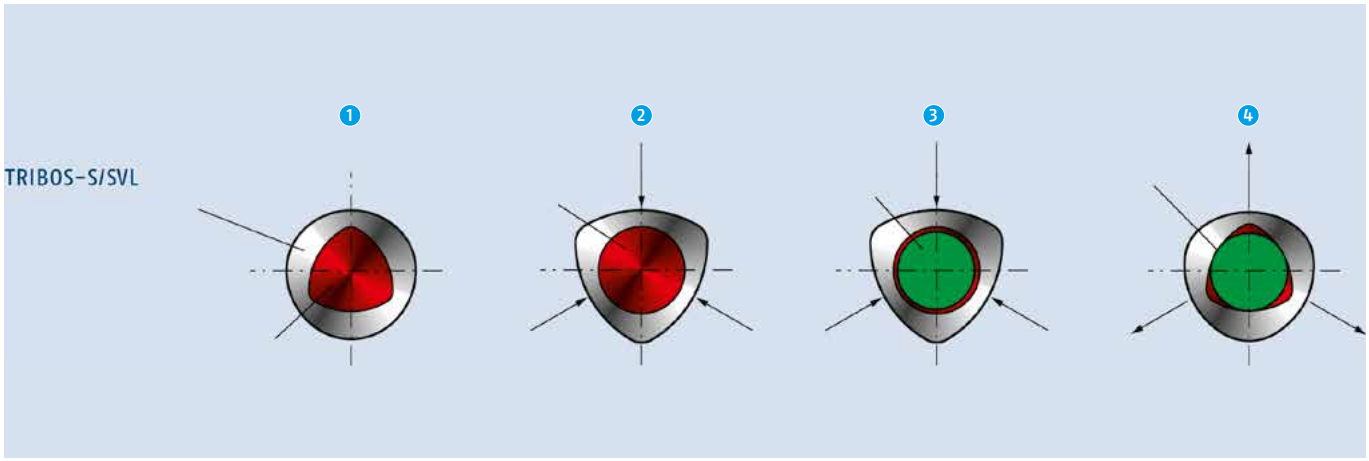


1. **Längenverstellschraube**
   Für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung.
2. **Grundkörper**
   Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

1. ***Length adjustment screw***
   *For fast and easy tool presetting.*
2. ***Base body***
   *The machine-side interface is located on the base body.*

## Funktionsprinzip Polygonspanntechnik

## *Functional Principle of Polygonal Clamping Technology*




1. **Spanndurchmesser polygonähnlich**
   Durch die Spannvorrichtungen TRIBOS SVP und die passende Druckbeaufschlagung wird der polygonförmige Spanndurchmesser des Werkzeughalters rund.
2. **Spanndurchmesser wird rund**
   Der Werkzeugschaft lässt sich nun leicht einfügen.
3. **Schaft fügen**
   Wird der Druck auf den Spanndurchmesser entnommen, nimmt er wieder seine polygone Form an.
4. **Werkzeug gespannt**
   Der eingefügte Werkzeugschaft wird prozesssicher und wiederholgenau gespannt.

1. ***Clamping diameter polygon-similar***
   *By using the TRIBOS SVP clamping devices and the matching pressure actuation, the polygonal clamping diameter of the toolholder becomes round.*
2. ***Clamping diameter becomes round***
   *The tool shank is now easy to insert.*
3. ***Inserting the tool shank***
   *If the pressure on the clamping diameter eases off, then it will assume its polygonal shape again.*
4. ***Tool clamped***
   *The inserted tool shank is process-reliably clamped at a high repeat accuracy.*

# TRIBOS-RM

TRIBOS-RM eignet sich für eine kräftige HSC-Bearbeitung in der Mikrozerspanung bis über 85.000 $min^{-1}$. Beste Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm sowie die Stabilität durch die Ankerstruktur bilden die Basis der extrem kompakten Werkzeugaufnahmen und gewährleisten so eine präzise und prozesssichere Zerspanung. Die unterschiedlichen Baugrößen sind perfekt für kleine, hochdynamische Bearbeitungszentren geeignet.

# *TRIBOS-RM*

*TRIBOS-RM is suitable for powerful high-speed machining in micro-machining up to over 85,000 RPM. The excellent run-out accuracy of ≤ 0.003 mm as well as a stability gained from the anchor structure form the basis of the extremely compact toolholder mountings, and in so doing ensures precise and process-reliable machining. The different sizes are perfectly suited to use in small, highly dynamic machining centers.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Hohe Radialsteifigkeit**
Stabilität bei hohen Schnittkräften, gute Zerspanleistungen und dadurch schnellere Bearbeitungszeit und höhere Produktivität

**Kleine und kompakte Bauweise**
Präzise und prozesssichere Zerspanung

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen geeignet

**Umfassende Kompatibilität**
Ideal kombinierbar mit TRIBOS SVL Verlängerungen

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit ≤ 0,003 mm**
Beste Oberflächenergebnisse, präziseste Bearbeitung und sichere Prozesse durch einen gleichmäßigen Schneideneingriff und höchste Reproduzierbarkeit

**Minimierung der Rüstzeiten und Rüstkosten**
Schneller und einfacher Werkzeugwechsel mit der Spannvorrichtung TRIBOS-RM SVP

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Rotationssymmetrische Bauweise**
Der rotationssymmetrische Aufbau minimiert die Störkontur und gewährleistet eine hohe Drehzahl.

## *Advantages – Your benefits*

***High radial rigidity***
*Stability at high cutting forces, good metal cutting performance, and therefore faster machining time and higher productivity*

***Small and compact design***
*Precise and reliable metal cutting*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Broad compatibility***
*Can be ideally combined with TRIBOS SVL tool extensions*

***Permanent run-out and repeat accuracy ≤ 0.003 mm***
*Optimum surface results, high precision processing and safe processes due to uniform cutting action and highest reproducibility*

***Minimizing set-up times and costs***
*Quick and easy tool change with the clamping device TRIBOS-RM SVP*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Rotationally symmetrical design***
*The rotationally symmetrical design minimizes the interfering contour and ensures high speed of rotation.*



## Technik

Durch die Spannvorrichtungen TRIBOS SVP wird der polygonförmige Spanndurchmesser des Werkzeughalters rund und der Werkzeugschaft lässt sich leicht einfügen. Lässt der Druck auf den Spanndurchmesser nach, nimmt er wieder seine polygone Form an und spannt den eingefügten Werkzeugschaft prozesssicher und wiederholgenau.

## *Technology*

*The TRIBOS SVP clamping devices enable the polygonal clamping diameter of the toolholder to run true and the tool shank can be easily inserted. If the pressure on the clamping diameter eases off, then it will assume its polygonal shape again and clamps the inserted tool shank process reliably and with high repeat accuracy.*

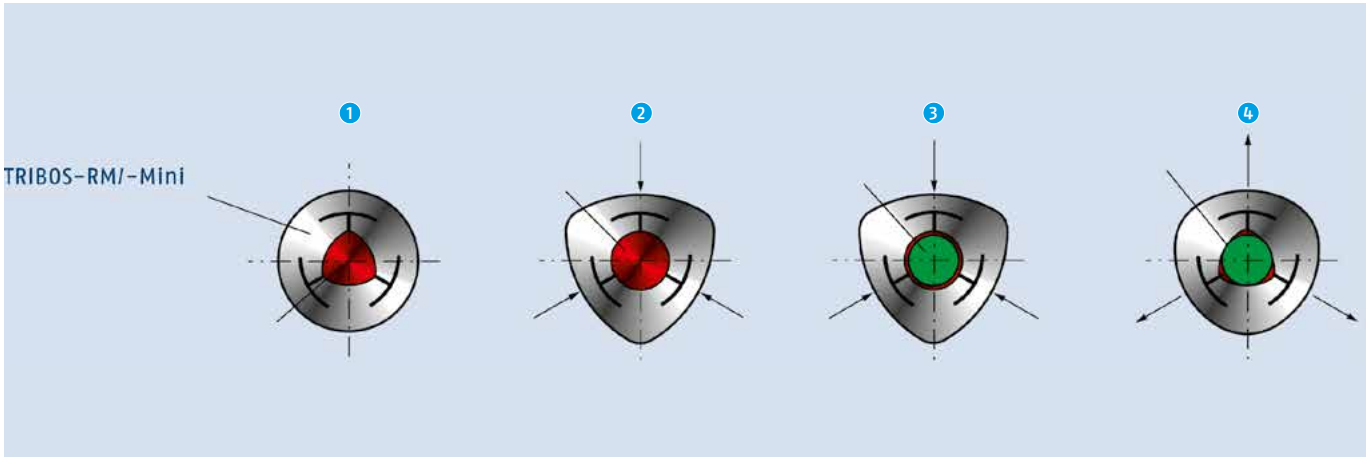


1. **Ankerstruktur**
   Die Ankerstruktur gewährleistet eine hohe Stabilität
2. **Grundkörper**
   Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.
3. **Kompakte Bauweise**
   Für eine hohe Radialsteifigkeit und hohe Rundlaufgenauigkeit.

1. ***Anchor structure***
   *The anchor structure ensures high stability*
2. ***Base body***
   *The machine-side interface is located on the base body.*
3. ***Compact design***
   *For high radial rigidity and high run-out accuracy.*

## Funktionsprinzip Polygonspanntechnik

## *Functional Principle of Polygonal Clamping Technology*




1. **Spanndurchmesser polygonähnlich**
   Durch die Spannvorrichtungen TRIBOS SVP und die passende Druckbeaufschlagung wird der polygonförmige Spanndurchmesser des Werkzeughalters rund.
2. **Spanndurchmesser wird rund**
   Der Werkzeugschaft lässt sich nun leicht einfügen.
3. **Schaft fügen**
   Wird der Druck auf den Spanndurchmesser entnommen, nimmt er wieder seine polygone Form an.
4. **Werkzeug gespannt**
   Der eingefügte Werkzeugschaft wird prozesssicher und wiederholgenau gespannt.

1. ***Clamping diameter polygon-similar***
   *By using the TRIBOS SVP clamping devices and the matching pressure actuation, the polygonal clamping diameter of the toolholder becomes round.*
2. ***Clamping diameter becomes round***
   *The tool shank is now easy to insert.*
3. ***Inserting the tool shank***
   *If the pressure on the clamping diameter eases off, then it will assume its polygonal shape again.*
4. ***Tool clamped***
   *The inserted tool shank is process-reliably clamped at a high repeat accuracy.*

# TRIBOS-Mini

TRIBOS-Mini setzt Maßstäbe in der Mikrozerspanung. Das Polygonspannsystem findet Einsatz bei filigransten Bearbeitungen von Gehäusen, Formen, Elektroden und Gravuren in der Medizin- und Elektrotechnik sowie in der Uhrenindustrie oder im präzisen Formenbau. Mit TRIBOS-Mini können extrem kleine Schäfte gespannt werden, das aufwändige und kostenintensive Herstellen von Sonderwerkzeugen entfällt.

## *TRIBOS-Mini*

*TRIBOS-Mini is setting standards in micro-cutting. This polygonal clamping system is used in highly delicate machining operations for housings, molds, electrodes, and engravings in medical technology and electrotechnology, as well as in the watch and clock making industry, or in the precision die construction industry. TRIBOS-Mini can be used to clamp extremely small shanks, which means the time-consuming and cost-intensive manufacturing of special tools is no longer needed.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Für kleinste Durchmesser ab 0,3 mm**
Wirtschaftlich bei filigransten Bearbeitungen ohne Sonderwerkzeuge

**Minimierung der Rüstzeiten und Rüstkosten**
Schneller und einfacher Werkzeugwechsel mit der Spannvorrichtung TRIBOS-Mini SVP

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit ≤ 0,003 mm**
Beste Oberflächenergebnisse, präziseste Bearbeitung und sichere Prozesse durch einen gleichmäßigen Schneideneingriff und höchste Reproduzierbarkeit

**Serienmäßig feingewuchtet**
Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ für hohe Drehzahlen geeignet

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Rotationssymmetrische Bauweise**
Der rotationssymmetrische Aufbau minimiert die Störkontur und gewährleistet eine hohe Drehzahl.

## *Advantages – Your benefits*

***For the smallest diameters starting from 0.3 mm***
*Economical for filigree machining operations without special tools*

***Minimizing set-up times and costs***
*Quick and easy tool change with the clamping device TRIBOS-Mini SVP*

***Permanent run-out and repeat accuracy ≤ 0.003 mm***
*Optimum surface results, high precision processing and safe processes due to uniform cutting action and highest reproducibility*

***Fine-balanced by default***
*Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***Rotationally symmetrical design***
*The rotationally symmetrical design minimizes the interfering contour and ensures high speed of rotation.*



## Technik

Durch die Spannvorrichtungen TRIBOS SVP wird der polygonförmige Spanndurchmesser des Werkzeughalters rund und der Werkzeugschaft lässt sich leicht einfügen. Lässt der Druck auf den Spanndurchmesser nach, nimmt er wieder seine polygone Form an und spannt den eingefügten Werkzeugschaft prozesssicher und wiederholgenau.

## *Technology*

*The TRIBOS SVP clamping devices enable the polygonal clamping diameter of the toolholder to run true and the tool shank can be easily inserted. If the pressure on the clamping diameter eases off, then it will assume its polygonal shape again and clamps the inserted tool shank process reliably and with high repeat accuracy.*

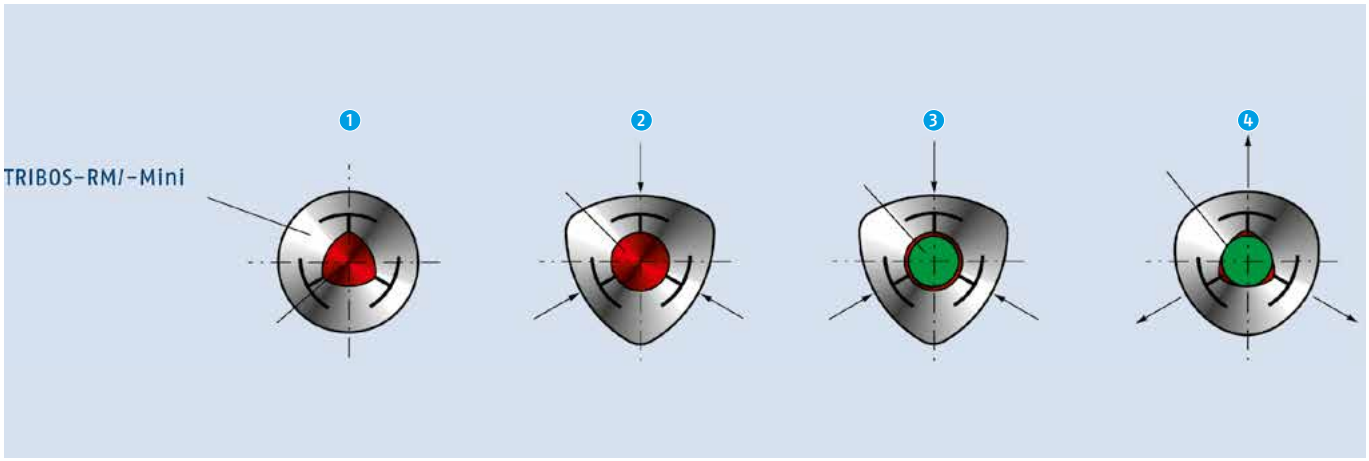


1. **Ankerstruktur**
   Die Ankerstruktur gewährleistet eine hohe Stabilität
2. **Grundkörper**
   Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

1. ***Anchor structure***
   *The anchor structure ensures high stability*
2. ***Base body***
   *The machine-side interface is located on the base body.*

## Funktionsprinzip Polygonspanntechnik

## *Functional Principle of Polygonal Clamping Technology*




1. **Spanndurchmesser polygonähnlich**
   Durch die Spannvorrichtungen TRIBOS SVP und die passende Druckbeaufschlagung wird der polygonförmige Spanndurchmesser des Werkzeughalters rund.
2. **Spanndurchmesser wird rund**
   Der Werkzeugschaft lässt sich nun leicht einfügen.
3. **Schaft fügen**
   Wird der Druck auf den Spanndurchmesser entnommen, nimmt er wieder seine polygone Form an.
4. **Werkzeug gespannt**
   Der eingefügte Werkzeugschaft wird prozesssicher und wiederholgenau gespannt.

1. ***Clamping diameter polygon-similar***
   *By using the TRIBOS SVP clamping devices and the matching pressure actuation, the polygonal clamping diameter of the toolholder becomes round.*
2. ***Clamping diameter becomes round***
   *The tool shank is now easy to insert.*
3. ***Inserting the tool shank***
   *If the pressure on the clamping diameter eases off, then it will assume its polygonal shape again.*
4. ***Tool clamped***
   *The inserted tool shank is process-reliably clamped at a high repeat accuracy.*

# TRIBOS SVL

Durch den Einsatz von TRIBOS SVL Verlängerungen können Standard-Zerspanungswerkzeuge statt teurer Sonderwerkzeuge eingesetzt werden. Die Verlängerung mit einer Rundlaufgenauigkeit von < 0,003 mm und schlanker Störkontur kann mit verschiedensten SCHUNK Spannfuttern kombiniert werden. In idealer Weise ergänzen sich die Verlängerungen TRIBOS SVL in Verbindung mit unseren TENDO Hydro-Dehnspannfuttern oder den TRIBOS-R Polygonspannfuttern.

# *TRIBOS SVL*

*The use of TRIBOS SVL extensions makes it possible to use standard cutting tools instead of more specialized tools. The extension with a run-out accuracy of < 0.003 mm and slim interfering contours can be used in combination with various SCHUNK toolholders. The TENDO SVL extensions ideally complement each other in connection with the TENDO hydraulic expansion toolholders or the TRIBOS-R polygonal toolholders.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Optimierte Störkontur**
Ideal für Bohrungen an tiefliegenden Stellen, wie z. B. im Vorrichtungsbau

**Axiale Längeneinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

**TRIBOS-Mini SVL – Für kleinste Durchmesser ab 0,3 mm**
Wirtschaftlich bei filigransten Bearbeitungen ohne Sonderwerkzeuge

**Flexibel einsetzbar**
Passend für TENDO, TRIBOS-R, TRIBOS-S, SINO-R, CELSIO und ER Spannzangenaufnahmen

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

## *Advantages – Your benefits*

***Optimized interfering contour***
*Ideal for bores on low-lying areas, such as in fixture construction*

***Axial length adjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

***TRIBOS-Mini SVL – For the smallest diameters starting at 0.3 mm***
*Economical for filigree machining operations without special tools*

***Versatile in use***
*Suitable for TENDO, TRIBOS-R, TRIBOS-S, SINO-R, CELSIO and ER collet chuck mountings*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*



# SINO-R

Mit SINO-R bietet SCHUNK ein Dehnspannfutter auf der Basis der Dehnspanntechnik. Drei Eigenschaften machen die SINO-R-Reihe beim Gewindefräsen unschlagbar in Qualität und Produktivität. Die hohe Radialsteifigkeit, die das Auslenken des Werkzeuges verhindert. Die höhere Drehmomentübertragung für eine volle Nutzung der Werkzeugleistungsfähigkeit. Und die Top-Schwingungsdämpfung für beste Gewindeoberflächen ohne Rattermarken.

## *SINO-R*

*With SINO-R, SCHUNK is offering an expansion toolholder on the basis of expansion technology. Three characteristics make the SINO-R range unbeatable in terms of quality and productivity when it comes to thread milling. The high radial stiffness prevents deflection of the tool. The higher torque transmission allows the tool to be used to its full potential. And the top vibration damping produces the best thread surfaces with no chatter marks.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Monoblockbauweise des Grundkörpers**
Für mehr Stabilität und Steifigkeit ist der Grundkörper von der Werkzeugaufnahme bis zur Maschinenaufnahme aus einem Stahlblock gefertigt

**Hervorragende Schwingungsdämpfung**
Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

**Hohe Flexibilität**
Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

**Verstärkte Dehnbüchse für höhere Radialsteifigkeit**
Schwerste Zerspanaufgaben mit höchsten radialen Kräften

**Einfacher Werkzeugwechsel**
Minimierung der Rüst- und Maschinenstillstandszeiten durch schnelle und sichere Spannung des Werkzeugs mittels SINO-R Haken- oder Ringspannschlüsseln

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Optimales Verhältnis von Spannkraft, Steifigkeit und Dämpfung**
Reduzierte Werkzeugkosten, effizientere Produktion und hohe Drehmomente bis zu 800 Nm in gespanntem Zustand (Werkzeugschaft Ø 32 mm/Schaftqualität h6)

**Axiale Längeneinstellung**
Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

## *Advantages – Your benefits*

***Monoblock design of the base body***
*For increased stability and rigidity, the base body is made of one steel block from the toolholder taper right up to the machine mounting*

***Excellent vibration damping***
*Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions*

***High degree of flexibility***
*Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves*

***Reinforced expansion sleeve for increased radial rigidity***
*Very difficult metal cutting tasks with the highest of radial forces*

***Easy tool change***
*Minimization of set-up times and machine downtimes through fast and safe clamping of the tool by means of SINO-R C-wrench or ring-shaped clamping key*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

***Optimum ratio between clamping force, rigidity, and damping***
*Reduced tool costs, more efficient production, and high torques up to 800 Nm in clamped condition (tool shank Ø 32 mm/shank quality h6)*

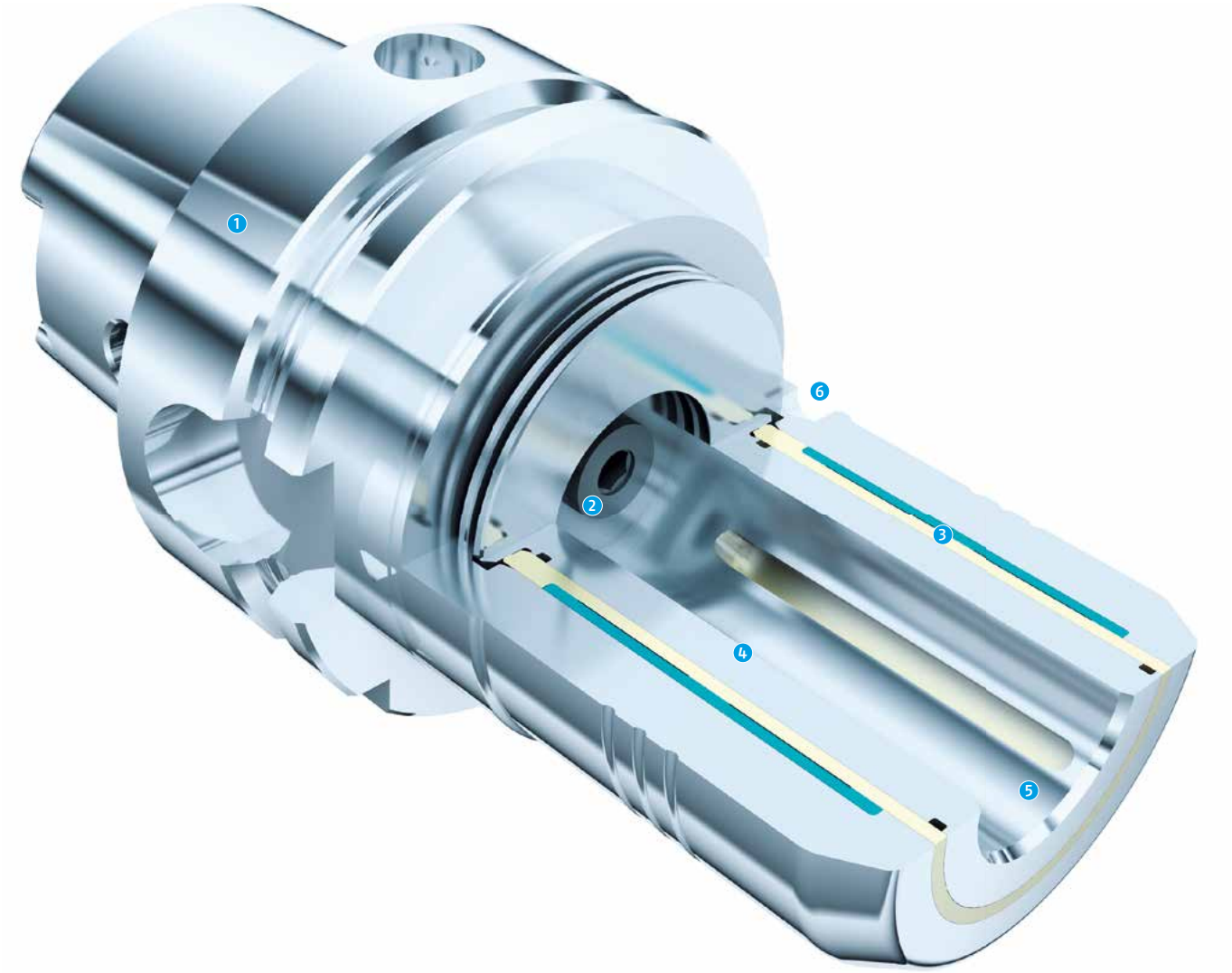
***Axial length adjustment***
*Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm*

## Technik

Der Aufbau aus unterschiedlichen Materialkomponenten mit verschiedenen Elastizitäten und ungleich geometrischen Abmessungen bewirkt im Zusammenspiel einzigartige Produkteigenschaften. Beim Spannvorgang dehnt sich das elastische Druckmaterial in Richtung Dehnbüchse aus und das Werkzeug wird zentrisch gespannt.

## *Technology*

*The setup of various material components with differing elasticities and unequal geometrical dimensions gives rise to unique product characteristics in combination. In the clamping procedure, the elastic pressure material-stretches in the direction of the expansion sleeve and the tool is clamped centrically.*



1. **Grundkörper mit maschinenseitiger Schnittstelle**
2. **Gewinde für die axiale Längenvoreinstellung**
   Die axial verstellbare Anschlagschraube ermöglicht eine einfache und schnelle Längenvoreinstellung.
3. **Dehnkammer mit Spannhülse und High-End-Elastomer**
   Die Innovation: Bei der innovativen SINO-R Dehnspanntechnik kommt ein High-End-Elastomer als Druckmedium zum Einsatz. Die Spannhülse wird mit dem Hakenschlüssel auf Anschlag angezogen und das High-End-Elastomer wird gegen die Dehnbüchse verspannt. SINO-R benötigt keine teuren Spannhilfsmittel und auch keine vordefinierten Anzugsdrehmomente.
4. **Verstärkte Dehnbüchse**
   Die speziell verstärkte Dehnbüchse erhöht die Radialsteifigkeit, verbunden mit hohen Drehmomenten, ideal für die Volumenzerspanung.
5. **Abdeckhülse**
   Verbunden mit der verstärkten Dehnbüchse sorgt die Abdeckhülse für max. Drehmomente und verhindert das Eindringen von Schmutz.
6. **Anzugsbohrung**
   Für einfaches Spannen mit SINO Haken- oder Ringspannschlüssel

1. ***Base body with machine-side interface***
2. ***Thread for the axial length presetting***
   *The axially adjustable stop screw enables quick and simple length presetting.*
3. ***Expansion chamber with clamping sleeve and high-end elastomer***
   *The innovation: With the innovative SINO-R expansion technology a high-end elastomer is used as the pressure medium. The clamping sleeve is tightened to dead stop using a "C" spanner, and the high-end elastomer is clamped around the expansion sleeve. SINO-R does not require any expensive clamping accessories or predefined tightening torques.*
4. ***Reinforced expansion sleeve***
   *The reinforced expansion sleeve increases radial rigidity. Together with high torques it is ideal for volume metal cutting.*
5. ***Cover sleeve***
   *The cover sleeve together with the reinforced expansion sleeve provides max. torques and prevents ingress of dirt.*
6. ***Retention bore***
   *For easy clamping with "C" spanner or spanner wrench*

# CELSIO

CELSIO, ein Warmschrumpf-System für alle Arten von Schrumpfgeräten.
Bei der thermischen Werkzeugspannung durch Warmschrumpftechnik wird der Werkzeugschaft in die erwärmte Werkzeugaufnahme eingeschrumpft. Eine Induktionsspule erzeugt dabei schnell wechselnde Wirbelströme, die direkt auf das Warmschrumpffutter wirken und dieses exakt an der Stelle kräftig erwärmen, an der der Werkzeugschaft sitzt. Das Ergebnis ist eine nahezu homogene Einheit von Warmschrumpffutter und Werkzeug, wie aus einem Stück.

# *CELSIO*

*CELSIO, a heat shrinking system for all types of shrinking devices.*
*When applying heat shrinking technology for thermal tool clamping, the tool shank is shrunk in the heated tool mounting. An inductive coil creates rapidly changing eddy currents which act on the heat shrinking toolholder directly and apply concentric to the precise point where the tool shank will be inserted. The result is an almost homogeneous unit, as if the heat shrinking toolholder and tool are a single piece.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Hohe Spannkräfte**
Sichere und reibschlüssige Spannung für die Übertragung hoher Drehmomente

**Sehr gutes Verhältnis von Radialsteifigkeit und Störkontur**
Hohe Zerspanleistung und eine schnellere Bearbeitungszeit sowie eine gesteigerte Produktivität wird ermöglicht

**Werkzeughalter für die kräftige Zerspanung**
Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Maschinendrehzahlen bis zu 50.000 $min^{-1}$ sowie für den Einsatz von HSS- und HM-Werkzeugen

**Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,003 mm gemessen nach DIN 69882-8 in der Spannbohrung**
Beste Oberflächenergebnisse, präziseste Bearbeitung und sichere Prozesse durch einen gleichmäßigen Schneideneingriff und höchste Reproduzierbarkeit

**Universell einsetzbar**
Für den Einsatz zum Fräsen, Schlichtfräsen, Bohren oder für die HSC-Bearbeitung geeignet

**Dynamische Form**
Der verstärkte Schaft bei langen Futtern bietet einen guten Kompromiss zwischen Schlankheit und Steifigkeit

**Hohe Flexibilität**
Ideal kombinierbar mit CELSIO SVL Warmschrumpfverlängerungen

## *Advantages – Your benefits*

***High clamping forces***
*Safe and friction-locked clamping for transmission of high torques*

***Good ratio between radial rigidity and interfering contour***
*High machine-cutting performance and quicker machining times for increased productivity*

***Toolholder for powerful metal cutting***
*High-speed machining of machine speeds up to 50,000 RPM and for use of HSS and HM tools*

***Run-out accuracy ≤ 0.003 mm measured according to DIN 69882-8 in the clamping bore***
*Optimum surface results, high precision processing and safe processes due to uniform cutting action and highest reproducibility*

***Universally applicable***
*Suitable for use in milling, finish milling, drilling or HSC machining*

***Dynamic form***
*With long chucks, the reinforced shank offers an effective compromise between slimness and sturdiness*

***High degree of flexibility***
*Can be ideally combined with CELSIO SVL heat shrinking extensions*



# CELSIO Cool Flow

CELSIO, ein Warmschrumpf-System für alle Arten von Schrumpfgeräten.
Das CELSIO Warmschrumpffutter Cool Flow ermöglicht mittels Kühlkanälen in der Wandung eine Peripherieküh-lung, welche optional mit zwei M3-Schrauben unter-bunden werden kann. Das Kühlmittel wird hierbei direkt an die Werkzeugschneide geleitet.
Bei der thermischen Werkzeugspannung durch Warm-schrumpftechnik wird der Werkzeugschaft in die erwärmte Werkzeugaufnahme eingeschrumpft. Eine Induktionsspule erzeugt dabei schnell wechselnde Wirbelströme, die direkt auf das Warmschrumpffutter wirken und dieses exakt an der Stelle kräftig erwärmen, an der der Werkzeugschaft sitzt. Das Ergebnis ist eine nahezu homogene Einheit von Warmschrumpffutter und Werkzeug, wie aus einem Stück.

## *CELSIO Cool Flow*

*CELSIO, a heat shrinking system for all types of shrinking devices.*
*The CELSIO heat shrinking toolholder Cool Flow enables peripheral cooling by means of cooling channels in the wall, which can be optionally closed with two M3 screws. The coolant is fed directly to the cutting edge of the tool. When applying heat shrinking technology for thermal tool clamping, the tool shank is shrunk in the heated tool mounting. An inductive coil creates rapidly changing eddy currents which act on the heat shrinking toolholder directly and apply concentric to the precise point where the tool shank will be inserted. The result is an almost homogeneous unit, as if the heat shrinking toolholder and tool are a single piece.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Hohe Spannkräfte**
Sichere und reibschlüssige Spannung für die Übertragung hoher Drehmomente

**Sehr gutes Verhältnis von Radialsteifigkeit und Störkontur**
Hohe Zerspanleistung und eine schnellere Bearbeitungszeit sowie eine gesteigerte Produktivität wird ermöglicht

**Werkzeughalter für die kräftige Zerspanung**
Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Maschinendrehzahlen bis zu 50.000 $min^{-1}$ sowie für den Einsatz von HSS- und HM-Werkzeugen

**Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,003 mm gemessen nach DIN 69882-8 in der Spannbohrung**
Beste Oberflächenergebnisse, präziseste Bearbeitung und sichere Prozesse durch einen gleichmäßigen Schneideneingriff und höchste Reproduzierbarkeit

**Universell einsetzbar**
Für den Einsatz zum Fräsen, Schlichtfräsen, Bohren oder für die HSC-Bearbeitung geeignet

**Dynamische Form**
Der verstärkte Schaft bei langen Futtern bietet einen guten Kompromiss zwischen Schlankheit und Steifigkeit

**Hohe Flexibilität**
Ideal kombinierbar mit CELSIO SVL Warmschrumpfverlängerungen

## *Advantages – Your benefits*

***High clamping forces***
*Safe and friction-locked clamping for transmission of high torques*

***Good ratio between radial rigidity and interfering contour***
*High machine-cutting performance and quicker machining times for increased productivity*

***Toolholder for powerful metal cutting***
*High-speed machining of machine speeds up to 50,000 RPM and for use of HSS and HM tools*

***Run-out accuracy ≤ 0.003 mm measured according to DIN 69882-8 in the clamping bore***
*Optimum surface results, high precision processing and safe processes due to uniform cutting action and highest reproducibility*

***Universally applicable***
*Suitable for use in milling, finish milling, drilling or HSC machining*

***Dynamic form***
*With long toolholders, the reinforced shank offers an effective compromise between slimness and sturdiness*

***High degree of flexibility***
*Can be ideally combined with CELSIO SVL heat shrinking extensions*



# CELSIO SVL

Die störkonturoptimierten CELSIO Warmschrumpfverlängerungen bieten die universelle Lösung für individuelle, schwer zugängliche Bearbeitungsfälle. Das CELSIO-Programm bietet hohe Flexibilität durch nahezu unbegrenzte Kombinationsmöglichkeiten von Warmschrumpffuttern und Warmschrumpfverlängerungen.

## *CELSIO SVL*

*The CELSIO heat shrinking extensions with optimized interfering contours offer the universal solution for individual, hard-to-access type of machining cases. The CELSIO program offers optimal versatility through the nearly unlimited number of combination possibilities of heat shrinking toolholders and heat shrinking extensions.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Sehr gutes Verhältnis von Radialsteifigkeit und Störkontur**
Hohe Zerspanleistung und eine schnellere Bearbeitungszeit sowie eine gesteigerte Produktivität wird ermöglicht

**Hohe Spannkräfte**
Sichere und reibschlüssige Spannung für die Übertragung hoher Drehmomente

**Flexibel einsetzbar**
Mit verschiedenen Werkzeughaltersystemen kombinierbar

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit ≤ 0,003 mm**
Beste Oberflächenergebnisse, präziseste Bearbeitung und sichere Prozesse durch einen gleichmäßigen Schneideneingriff und höchste Reproduzierbarkeit

## *Advantages – Your benefits*

***Good ratio between radial rigidity and interfering contour***
*High machine-cutting performance and quicker machining times for increased productivity*

***High clamping forces***
*Safe and friction-locked clamping for transmission of high torques*

***Versatile in use***
*Can be combined with various toolholder systems*

***Permanent run-out and repeat accuracy ≤ 0.003 mm***
*Optimum surface results, high precision processing and safe processes due to uniform cutting action and highest reproducibility*



# ER Spannzangenfutter

Das ER Spannzangenfutter eignet sich für das Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN ISO 15488-B. Durch den großen Spannbereich der Spannzangen lassen sich unterschiedliche Schafttoleranzen spannen.
Die Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.

## *ER Collet Chucks*

*The ER collet chuck is suitable for clamping tools with cylindrical shanks in collets in accordance with DIN ISO 15488-B. Due to the large clamping range of the collets, various shank tolerances can be clamped.*
*The clamping nut is included in the scope of delivery.*



# ER Spannzangenfutter Mini

Das ER Spannzangenfutter eignet sich für das Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN ISO 15488-B. Durch den großen Spannbereich der Spannzangen lassen sich unterschiedliche Schafttoleranzen spannen. Das ER Spannzangenfutter Mini hat zudem eine optimierte Störkontur sowie eine hervorragende Werkstückzugänglichkeit.
Die Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.

## *ER Collet Chuck Mini*

*The ER collet chuck is suitable for clamping tools with cylindrical shanks in collets in accordance with DIN ISO 15488-B. Due to the large clamping range of the collets, various shank tolerances can be clamped. The ER collet chuck mini also has an optimized interfering contour as well as providing excellent workpiece accessibility.*
*The clamping nut is included in the scope of delivery.*



# ER Präzisions-Spannzangen-futter

Das ER Präzisions-Spannzangenfutter eignet sich für das Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN ISO 15488-B. Durch den großen Spannbereich der Spannzangen lassen sich unterschiedliche Schafttoleranzen spannen. Unter Verwendung einer Präzisionsspannzange sind höchste Rundlaufgenauigkeiten von 3 µm erreichbar. Die Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.

## *ER Precision Collet Chucks*

*The ER precision collet chucks is suitable for clamping tools with cylindrical shanks in collets in accordance with DIN ISO 15488-B. Due to the large clamping range of the collets, various shank tolerances can be clamped. Using a precision collet, highest run-out accuracies of 3 microns can be attained. The clamping nut is included in the scope of delivery.*



# WELDON

Mit dem WELDON Flächenspannfutter lassen sich Werkzeuge mit seitlicher Spannfläche am Zylinderschaft sicher spannen. Durch die Spannschraube der Aufnahme kann sich das Werkzeug nicht verdrehen oder heraus-ziehen. Die Aufnahme eignet sich zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft DIN 1835B und DIN 6535HB. Die Spannschraube ist im Lieferumfang enthalten.

## *WELDON*

*WELDON end mill holders can be used to safely clamp tools with a lateral clamping surface on the cylindrical shank. Due to the mounting of the clamping screw, the tool cannot twist or pull out. The mounting is suitable for clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B and DIN 6535HB. The clamping screw is included in the scope of delivery.*



# WELDON S

Mit dem WELDON Flächenspannfutter lassen sich Werkzeuge mit seitlicher Spannfläche am Zylinderschaft sicher spannen. Durch die Spannschraube der Aufnahme kann sich das Werkzeug nicht verdrehen oder heraus-ziehen. Die Aufnahme eignet sich zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft DIN 1835B und DIN 6535HB. Spannschraube mit Kugelkopf und Längeneinstellschraube im Lieferumfang enthalten.

## *WELDON S*

*WELDON end mill holders can be used to reliably clamp tools with a lateral clamping face on the cylindrical shank. Due to the clamping screw of the mounting, the tool cannot twist or pull out. The mounting is suitable for clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B and DIN 6535HB. Clamping screw with ball-shaped head and length adjustment screw are included in the scope of delivery.*



# WELDON Cool Flow

Das WELDON Flächenspannfutter Cool Flow ermöglicht mittels Kühlkanälen in der Wandung eine Peripherieküh-lung, welche optional mit zwei M3-Schrauben unter-bunden werden kann. Das Kühlmittel wird hierbei direkt an die Werkzeugschneide geleitet.
Mit dem WELDON Flächenspannfutter lassen sich Werkzeuge mit seitlicher Spannfläche am Zylinderschaft sicher spannen. Durch die Spannschraube der Aufnahme kann sich das Werkzeug nicht verdrehen oder heraus-ziehen. Die Aufnahme eignet sich zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft DIN 1835B und DIN 6535HB. Die Spannschraube ist im Lieferumfang enthalten.

# *WELDON Cool Flow*

*WELDON end mill holder Cool Flow enables peripheral cooling by means of cooling channels in the wall, which can be optionally closed with two M3 screws. The coolant is fed directly to the cutting edge of the tool.*
*WELDON end mill holders can be used to safely clamp tools with a lateral clamping surface on the cylindrical shank. Due to the mounting of the clamping screw, the tool cannot twist or pull out. The mounting is suitable for clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B and DIN 6535HB. The clamping screw is included in the scope of delivery.*



# Whistle-Notch-Aufnahme

Mit den Whistle-Notch-Aufnahmen lassen sich Werkzeuge mit seitlicher Spannfläche am Zylinderschaft sicher spannen. Durch die Spannschraube der Aufnahme kann sich das Werkzeug nicht verdrehen oder herausziehen. Die Aufnahme eignet sich zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft DIN 1835E und DIN 6535E. Spannschraube und Längeneinstellschraube im Lieferumfang enthalten.

## *Whistle Notch Mounting*

*The Whistle Notch mountings can be used to reliably clamp tools with a lateral clamping surface on the cylindrical shank. Due to the mounting of clamping screw, the tool cannot twist or pull out. The mounting is suitable for clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835E and DIN 6535E. The clamping screw and length adjustment screw are included in the scope of delivery.*



# Messerkopfaufnahme

Messerkopfaufnahmen eignen sich zum Spannen von Walzstirnfräsern und Messerköpfen, mit Quernut nach DIN 1880, ab Spanndurchmesser Ø 40 nach DIN 2079 (vier Gewindebohrungen). Durch die vergrößerte Anlagefläche lassen sich Fräser mit Quernut schnell spannen. Spannschraube und Mitnehmersteine sind im Lieferumfang enthalten.

## *Face Mill Arbor*

*Face mill arbors are suitable for clamping end face mills and face mills, with crosswise slot in accordance with DIN 1880, from clamping diameter Ø 40 in accordance with DIN 2079 (four threaded holes). Due to the enlarged contact surface, milling cutters with a crosswise slot can be clamped quickly. The clamping screw and driving keys are included in the scope of delivery.*



# Kombi-Fräser-Aufsteck-dorn

Der Kombi-Fräser-Aufsteckdorn ist ein mechanisches Spannfutter für eine schnelle Spannung von Fräsern mit Längs- oder Quernut. Die Spannschraube und Mitnehmersteine sind im Lieferumfang enthalten.

## *Combination Shell and End Mill Adapter*

*The combination shell end mill adapter is a mechanical stationary toolholder for rapid clamping of milling cutters with a longitudinal or crosswise slot. Clamping screw and driving keys are included in the scope of delivery.*



# CNC Kurzbohrfutter

CNC-Kurzbohrfutter sind geeignet für das Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Bearbeitungszentren oder CNC-Maschinen. In der Maschine sind übergangslose und schnelle Werkzeugwechsel für Werkzeuge mit einem Schaftdurchmesser von 1 mm bis 16 mm möglich, auch mit innerer Kühlmittelzufuhr. Spannschlüssel ist im Lieferumfang enthalten.

## *CNC Short Drill Chucks*

*CNC short drill chucks are suitable for clamping tools with a cylindrical shank in machining centers or CNC machines. In the machine, it is possible to have seamless and quick tool changes for tools with 1 mm to 16 mm shank diameters – even with internal coolant supply. Scope of delivery with spanner wrench.*



# Morsekegelaufnahme mit Anzugsgewinde

Zur Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Anzugsgewinde nach DIN 228A.

# *Morse Taper Mountings with Locking Thread*

*For mounting morse taper tools with locking thread in accordance with DIN 228A.*



# Morsekegelaufnahme mit Austreiblappen

Zur Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Austreiblappen nach DIN 228B.

# *Morse Taper Mountings with Tangs*

*For mounting morse taper tools with tangs in accordance with DIN 228B.*



# Einschraubfräseraufnahme konisch

Werkzeugaufnahme zum Spannen von Einschraubfräsern mit Gewinde.

# *Tapered Screw-in Milling Cutter Mounting*

*Toolholder for clamping screw-in milling cutters with thread.*



# Einschraubfräseraufnahme zylindrisch

Werkzeugaufnahme zum Spannen von Einschraubfräsern mit Gewinde.

# *Cylindrical Screw-in Milling Cutter Mounting*

*Toolholder for clamping screw-in milling cutters with thread.*



# PRISM03

Das SCHUNK Werkzeugschleiffutter PRISM03 spannt voll automatisiert sämtliche Schaftdurchmesser zwischen 3 mm und 20 mm – per Direktspannung, also ohne den Einsatz von Spannzangen oder Zwischenbüchsen.
Das Funktionsprinzip von PRISM03 basiert auf einer hochpräzisen Spannhülse mit Führung, die bei jedem Spannvorgang komplett vorgeschoben wird.
Nach dem Einsetzen des Werkzeugs wird die Spannhülse zurückgezogen, die Spannbacken schließen sich und der Werkzeugschaft wird unabhängig vom Durchmesser auf Zug gespannt. Die axiale Position bleibt dabei unverändert.

## *PRISM03*

*Employing direct clamping, that is, without the use of collets or intermediate sleeves, the SCHUNK tool grinding toolholder PRISM03 clamps all shank diameters between 3 mm and 20 mm, fully automatically.*
*The functional principle of the PRISM03 is based on a high-precision clamping sleeve with guidance that is pushed completely forward after each clamping procedure.*
*After the tool is used, the clamping sleeve is retracted, the chuck jaws close and the tool shank is clamped under tension independently of the diameter. The axial position remains unchanged.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Flexibel**
Direkte und übergangslose Spannung für Schaftdurchmesser von 3 mm bis 20 mm ohne Einsatz von Zwischenbüchsen oder Spannzangen

**Geringe Störkontur**
Auch bei anspruchsvollen Operationen kann die Schleifscheibe ungehindert auslaufen

**Automatisierbar**
24 Stunden am Tag automatisierte und mannlose Beladung möglich

**Rüstkostenreduzierung**
Im Vergleich zu konventionellen Mehrbereichsschleiffuttern sinkt die Rüstzeit mit PRISM03 um bis zu 70 %

**Hohe Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit**
Spannwiederhohlgenauigkeit und dauerhaft hohe Rundlaufgenauigkeit von < 0,01 mm bei 45 mm Ausspannlänge für präzise Ergebnisse

**Hartstoffbeschichtete Spannbacken**
Verschleißarm und prozesssicher, durch die Hartstoffbeschichtung der erodierten Spannbacken und des Kolbens

**Keine X-Achsenverschiebung**
Da alle Spannbacken stets auf der identischen axialen Position verharren, ist die Einhaltung einer konstanten, dauerhaften und prozesssicheren Spannposition auch ohne Axialanschlag und ohne Neuprogrammierung des $L_1$-Maßes möglich

**Robuste Bauweise**
Die stabile Backenführung verhindert das Aufschwingen der Schleifscheiben und unterbindet den Taumelschlag nahezu komplett

## *Advantages – Your benefits*

***Flexible***
*Direct and seamless clamping of shank diameters between 3 mm and 20 mm without the use of intermediate sleeves or collets*

***Few intefering contours***
*The grinding wheel can come to a stop without any problems, even during demanding operations.*

***Automatable***
*Automated and autonomous loading possible 24 hours a day*

***Reduced set-up costs***
*The set-up time with PRISM03 is up to 70% lower than for conventional grinding toolholders for diverse applications*

***High run-out and repeat accuracy***
*Repeat accuracy and continuously high run-out accuracy < 0.01 mm at an unclamped length of 45 mm for precise results*

***Hard-coated chuck jaws***
*Low-wear and reliable due to hard-coated eroded chuck jaws and piston*

***No X-axis displacement***
*All chuck jaws always remain in the same axial position. As a result, a constant, continuous and reliable clamping position can be maintained, even without an axial stop and without reprogramming the L1 dimension.*

***Robust design***
*The stable jaw guidance feature prevents the grinding wheels from swinging up and almost completely prevents lateral run-out.*

# PRISMO-Mini

Mit dem PRISMO-Mini haben wir Ihnen einen kleinen Bruder zum PRISMO3 konzipiert, der ein stufenloses Spannen von 1,8 mm bis 10 mm ermöglicht.
Das Funktionsprinzip von PRISMO-Mini basiert auf einer hochpräzisen Spannhülse mit Führung, die bei jedem Spannvorgang komplett vorgeschoben wird. Nach dem Einsetzen des Werkzeugs wird die Spannhülse zurückgezogen, die Spannbacken schließen sich und der Werkzeugschaft wird unabhängig vom Durchmesser auf Zug gespannt. Die axiale Position bleibt dabei unverändert.

## *PRISMO-Mini*

*With the PRISMO-Mini, we have designed a little brother for the PRISMO3, enabling stepless clamping from 1.8 mm to 10 mm.*
*The principle of operation of PRISMO-Mini is based on a high-precision clamping sleeve with guidance that is pushed completely forward during each clamping procedure. After using the tool, the clamping sleeve is retracted, the chuck jaws close, the tool shank is clamped under tension independently of the diameter. The axial position remains unchanged.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Flexibel**
Flexibles Mehrbereichsspannfutter zur Direktspannung von Durchmesser 1,8 mm bis 10 mm – übergangslos

**Geringe Störkontur**
Die Störkontur des PRISMO-Mini ist für die Bearbeitung kleinster Werkzeuge optimiert

**Automatisierbar**
Automatisierte, mannlose Beladung 24 Stunden/Tag durch flexible Beladungsmöglichkeit verschiedener Schaftdurchmesser

**Rüstkostenreduzierung**
Im Vergleich zu konventionellen Mehrbereichsschleiffuttern sinkt die Rüstzeit mit dem PRISMO-Mini um bis zu 70 %

**Hohe Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit**
Präzise, dauerhafte Spann-und Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm

**Keine X-Achsenverschiebung**
Keine X-Achsenverschiebung, dadurch konstante, dauerhafte und prozesssichere Spannposition, auch ohne Axialanschlag

**Hohe Schwingungsdämpfung**
Die stabile Backenführung verhindert das Aufschwingen der Schleifscheiben und unterbindet den Taumelschlag nahezu komplett

## *Advantages – Your benefits*

***Flexible***
*Flexible toolholder for diverse applications for direct clamping from diameter 1.8 mm to 10 mm – uninterrupted clamping*

***Few intefering contours***
*The interfering contour of the PRISMO-Mini is optimized for machining the smallest tools*

***Automatable***
*Automated, unmanned loading 24/7 due to versatile loading possibilities of different shank diameters*

***Reduced set-up costs***
*The set-up time with PRISMO-Mini is up to 70% lower than for conventional grinding toolholders for diverse applications*

***High run-out and repeat accuracy***
*Precise, permanent clamping and run-out accuracy of ≤ 0.005 mm*

***No X-axis displacement***
*No shifting of the X-axis, and therefore constant, continuous and process-reliable clamping position, even without axial stop*

***High vibration damping***
*The stable jaw guidance feature prevents the grinding wheels from swinging up and almost completely prevents lateral run-out.*

# GZB-S KD

SCHUNK Zwischenbüchsen ermöglichen das Spannen mehrerer unterschiedlicher Schaftdurchmesser mit nur einem Werkzeughalter. Die Universalzwischenbüchsen GZB-S gibt es in zwei Ausführungen: bewährt kühlmitteldicht und mit innovativer Peripheriekühlung. Beide sind in den SCHUNK Werkzeughaltersystemen TENDO, TRIBOS und SINO-R sowie in allen marktgängigen Hydro-Dehnspannfuttern einsetzbar.

## *GZB-S KD*

*SCHUNK intermediate sleeves allow clamping of several different shank diameters with just one toolholder. The universal intermediate sleeves GZB-S are available in two versions: proven coolant-proof, or tested and with innovative peripheral cooling. And both can be used in the SCHUNK toolholder systems TENDO, TRIBOS, SINO-R, and all standard hydraulic expansion toolholders.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Höchste Flexibilität bei optimaler Kostenkontrolle: ein Futter, mehrere Spanndurchmesser**
Durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen können mit einem Werkzeughalter unterschiedliche Werkzeugdurchmesser gespannt werden.

**Zwei Ausführungen**
Kühlmitteldicht bis 80 bar oder mit Peripheriekühlung

**Verschiebbares Zwischenstück**
Flexible Längenvoreinstellung durch ein verschiebbares Zwischenstück

**Umfassende Kompatibilität**
Die Universalzwischenbüchsen GZB-S sind in den SCHUNK Werkzeughaltersystemen TENDO, TRIBOS und SINO-R sowie in allen marktgängigen Hydro-Dehnspannfuttern einsetzbar.

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit ≤ 0,003 mm**
Gleichmäßiger Schneideneingriff, erhöhte Standzeiten des Werkzeugs und reduzierte Kosten für Nachschleifen oder Neubeschaffung

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

## *Advantages – Your benefits*

***Maximum versatility with optimum cost control: one toolholder, several clamping diameters***
*The application of slotted or coolant-proof intermediate sleeves enables clamping of different tool diameters using the same toolholder.*

***Two versions***
*Coolant-proof up to 80 bar or with peripheral cooling*

***Movable intermediate piece***
*Versatile length preadjustment due to adjustable intermediate piece*

***Broad compatibility***
*The universal intermediate sleeves GZB-S can be used in the SCHUNK toolholding systems TENDO, TRIBOS, SINO-R, and all marketable hydraulic expansion toolholders.*

***Permanent run-out and repeat accuracy ≤ 0.003 mm***
*Even cutting action, increased tool service life, and reduced costs for regrinding or buying new tools*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# GZB-S PK

SCHUNK Zwischenbüchsen ermöglichen das Spannen mehrerer unterschiedlicher Schaftdurchmesser mit nur einem Werkzeughalter. Die Universalzwischenbüchsen GZB-S sind in den SCHUNK Werkzeughaltersystemen TENDO, TRIBOS und SINO-R sowie in allen marktgängigen Hydro-Dehnspannfuttern einsetzbar. Die spezielle Düsengeometrie bei der Peripheriekühlung sorgt für die optimale und gezielte Kühlmittelversorgung oder Schmierung der Werkzeugschneide.

## *GZB-S PK*

*SCHUNK intermediate sleeves allow clamping of several, different shank diameters with just one toolholder. The universal intermediate sleeves GZB-S can be used in the SCHUNK toolholding systems TENDO, TRIBOS, SINO-R, and all marketable hydraulic expansion toolholders. During the peripheral cooling the special nozzle geometry ensures optimum and targeted coolant supply or lubrication of the cutting edge.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

**Höchste Flexibilität bei optimaler Kostenkontrolle: ein Futter, mehrere Spanndurchmesser**
Durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen können mit einem Werkzeughalter unterschiedliche Werkzeugdurchmesser gespannt werden.

**Zwei Ausführungen**
Kühlmitteldicht bis 80 bar oder mit Peripheriekühlung

**Gezielt gekühlt mit Peripheriekühlung**
Mit Peripheriekühlung für einen optimierten Kühlmittelaustritt, einen geführten Kühlmittelfluss und die Steigerung der Werkzeugstandzeiten.

**Verschiebbares Zwischenstück**
Flexible Längenvoreinstellung durch ein verschiebbares Zwischenstück

**Umfassende Kompatibilität**
Die Universalzwischenbüchsen GZB-S sind in den SCHUNK Werkzeughaltersystemen TENDO, TRIBOS und SINO-R sowie in allen marktgängigen Hydro-Dehnspannfuttern einsetzbar.

**Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit ≤ 0,003 mm**
Gleichmäßiger Schneideneingriff, erhöhte Standzeiten des Werkzeugs und reduzierte Kosten für Nachschleifen oder Neubeschaffung

**Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar**
Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA
Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB
Form B: mit seitlichen Mitnahmeflächen, Schaft Form B nach DIN 1835
Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

## *Advantages – Your benefits*

***Maximum versatility with optimum cost control: one chuck, several clamping diameters***
*The application of slotted or coolant-proof intermediate sleeves enables clamping of different tool diameters using the same toolholder.*

***Two versions***
*Coolant-proof up to 80 bar or with peripheral cooling*

***Systematic cooling with peripheral cooling***
*With peripheral cooling for optimized coolant emission, systematic coolant flow and increased tool service life.*

***Movable intermediate stop***
*Versatile length preadjustment due to adjustable intermediate stop*

***Broad compatibility***
*The universal intermediate sleeves GZB-S can be used in the SCHUNK toolholding systems TENDO, TRIBOS, SINO-R, and all marketable hydraulic expansion toolholders.*

***Permanent run-out and repeat accuracy ≤ 0.003 mm***
*Even cutting action, increased tool service life, and reduced costs for regrinding or buying new tools*

***All commercially available tool shank types can be clamped***
*Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA*
*Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB*
*Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835*
*Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE*

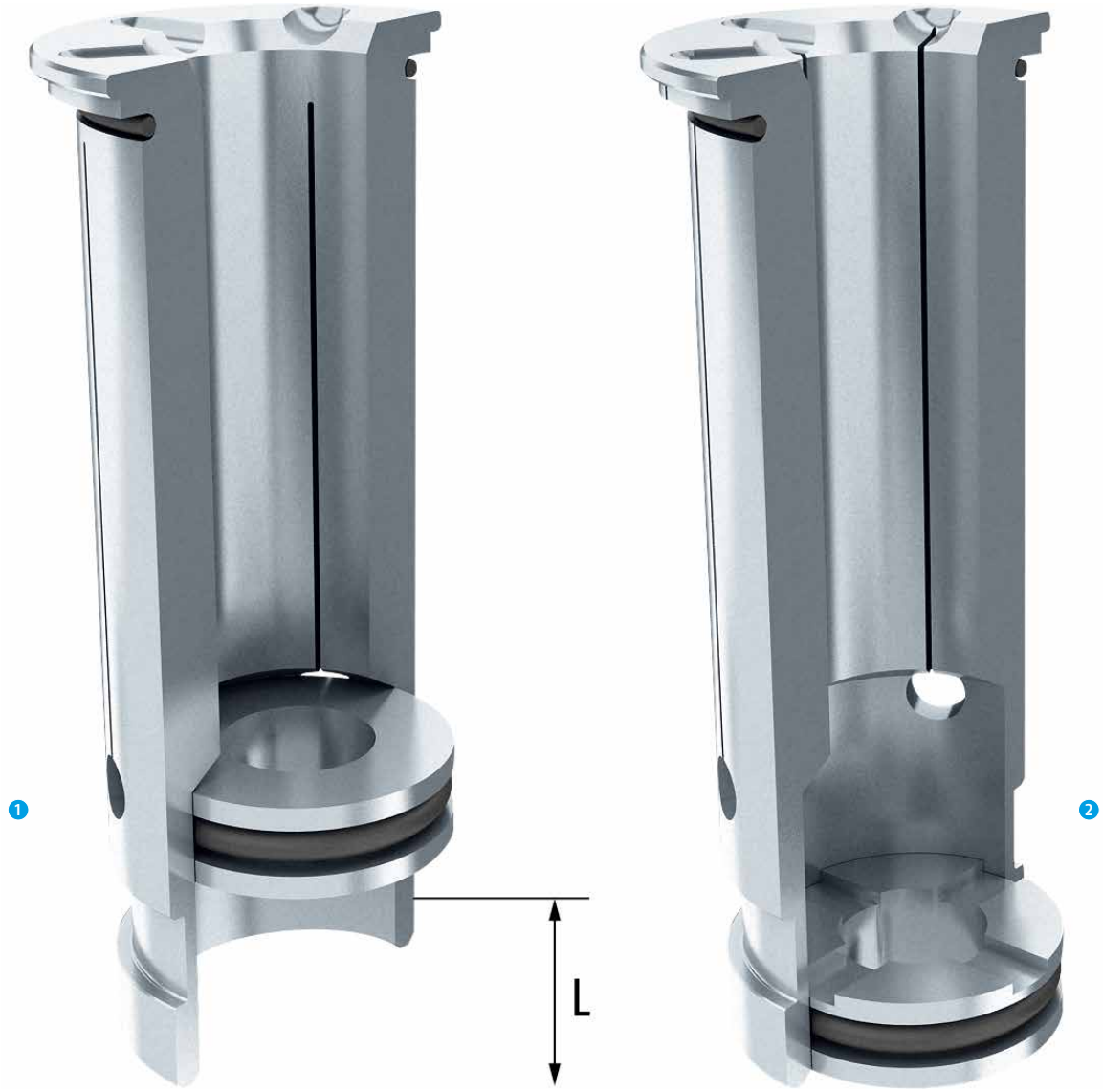
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## Technik

Über ein verschiebbares Zwischenstück lässt sich bei allen Zwischenbüchsen die Werkzeuglänge (L) flexibel einstellen.

## *Technology*

*The tool length (L) of every intermediate sleeve can be flexibly adjusted via a movable intermediate piece.*



1. **GZB-S kühlmitteldicht**
   Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
2. **GZB-S mit Peripheriekühlung**
   Mit Peripheriekühlung für einen optimierten Kühlmittelaustritt, einen geführten Kühlmittelfluss und die Steigerung der Werkzeugstandzeiten.

1. ***GZB-S for coolant-proof***
   *Coolant-proof up to max. 80 bar*
2. ***GZB-S with peripheral cooling***
   *With peripheral cooling for optimized coolant emission, systematic coolant flow and increased tool service life.*

# Zwischenbüchsen GZB-S für die Spanndurchmesser-Reduzierung

# *Intermediate Sleeves GZB-S to reduce Clamping Diameter*



Durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen können mit einem Werkzeughalter unterschiedliche Werkzeugdurchmesser gespannt werden. So ist ein Werkzeughalter im Spannbereich flexibel einsetzbar.

Die Rundlaufgenauigkeit der Zwischenbüchse beträgt ≤ 0,003 mm.

*The application of slotted or coolant-proof intermediate sleeves enables clamping of different tool diameters using the same toolholder. This is why a toolholder can be used flexibly within the clamping range.*

*The run-out accuracy of the intermediate sleeve is ≤ 0.003 mm.*

# WZS GZB-S KD/RS

Zwischenbüchsen mit geschlossenem Bund und radialer Sicherungsbohrung für das Spannen mehrerer Schaftdurchmesser mit nur einem Werkzeughalter.
Zwischenbüchsen in teil- und vollautomatischen Arbeitsprozessen können innerhalb des technisch zulässigen Bereichs beliebig gestuft werden.

# *WZS GZB-S KD/RS*

*Intermediate sleeves with closed collar and radial safety bore for clamping several shank diameters with just one toolholder.*
*Intermediate sleeves in partially and fully automatic working processes can be stepped as required within the technically permissible range.*

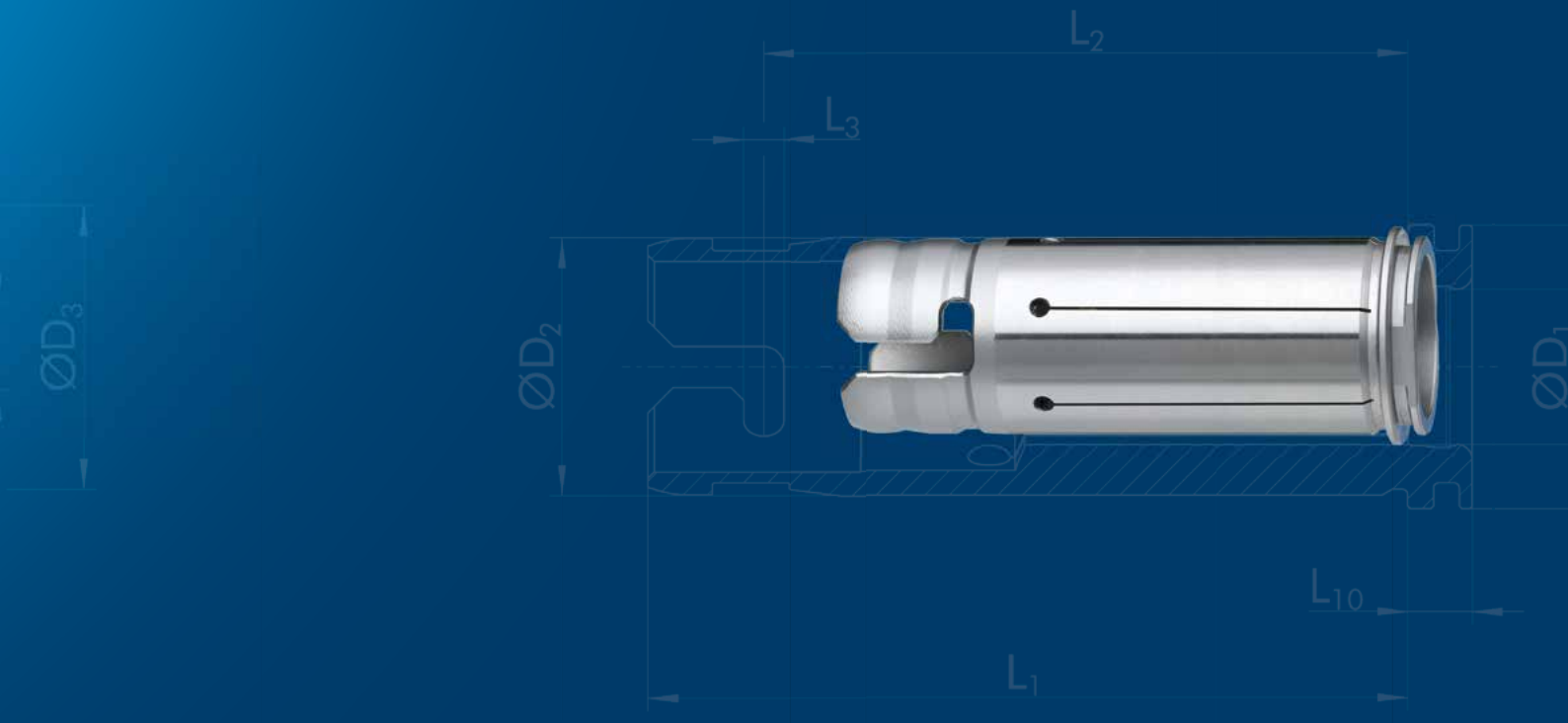


# WZS GZB-S Bajonett

Zwischenbüchsen mit Bajonett-Verriegelung für das Spannen mehrerer Schaftdurchmesser mit nur einem Werkzeughalter.
Zwischenbüchsen in teil- und vollautomatischen Arbeitsprozessen können innerhalb des technisch zulässigen Bereichs beliebig gestuft werden.

# *WZS GZB-S bayonet*

*Intermediate sleeves with bayonet locking for clamping several shank diameters with just one toolholder. Intermediate sleeves in partially and fully automatic working processes can be stepped as required within the technically permissible range.*



## HSK-A


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| HSK-A 25 | **118** |
| HSK-A 32 | **120** |
| HSK-A 40 | **125** |
| HSK-A 50 | **136** |
| HSK-A 63 | **147** |
| HSK-A 80 | **231** |
| HSK-A 100 | **239** |


## HSK-C


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| HSK-C 32 | **281** |
| HSK-C 40 | **282** |
| HSK-C 50 | **284** |
| HSK-C 63 | **286** |


## HSK-E


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| HSK-E 20 | **288** |
| HSK-E 25 | **289** |
| HSK-E 32 | **292** |
| HSK-E 40 | **300** |
| HSK-E 50 | **316** |
| HSK-E 63 | **326** |


## HSK-F


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| HSK-F 63 | **327** |


## SK


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| SK 30 | **337** |
| SK 40 | **341** |
| SK 50 | **407** |


## JIS-BT


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| JIS-BT 30 | **438** |
| JIS-BT 40 | **454** |
| JIS-BT 50 | **490** |

**BT-DC**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| BT-DC 30 | **512** |
| BT-DC 40 | **517** |
| BT-DC 50 | **523** |


**CAT**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| CAT 30 | **524** |
| CAT 40 | **526** |
| CAT 50 | **558** |


**CAT-DC**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| CAT-DC 40 | **579** |


**SCHUNK CAPTO**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| SCHUNK CAPTO C4 | **581** |
| SCHUNK CAPTO C5 | **590** |
| SCHUNK CAPTO C6 | **597** |
| SCHUNK CAPTO C8 | **620** |


**FLANSCH | *FLANGE***


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| FLANSCH \| *FLANGE* | **624** |

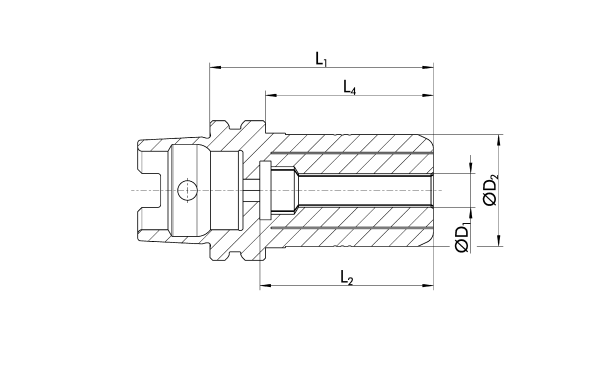

**ER**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| ER 11 | **626** |
| ER 16 | **628** |
| ER 20 | **630** |
| ER 25 | **634** |
| ER 32 | **638** |

# HSK-A 25 | DIN ISO 12164-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM HSK-A 25






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0226030 | 3 | 20 | 40 | 31 | 30 | 3 | 0.12 | 0201892 |
| 0226031 | 4 | 20 | 40 | 31 | 30 | 4 | 0.12 | 0201892 |
| 0226032 | 6 | 20 | 40 | 31 | 30 | 10 | 0.12 | 0201892 |
| 0226033 | 8 | 20 | 40 | 31 | 30 | 15 | 0.12 | 0201892 |
| 0226034 | 10 | 20 | 40 | 31 | 30 | 20 | 0.12 | 0201892 |
| 0226035 | 1/8" | 20 | 40 | 31 | 30 | 3 | 0.12 | 0201892 |

### Ausführung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Very stable design for fast and precise work*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

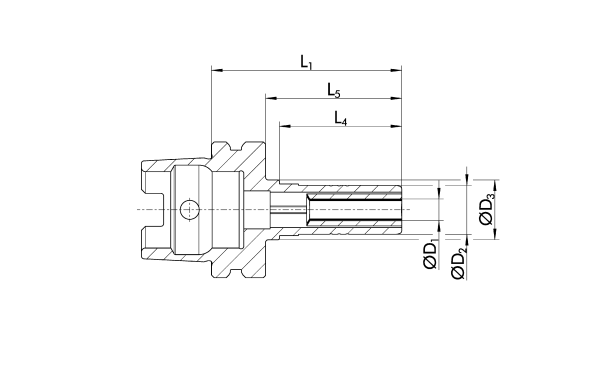
### *Coolant supply*
*Without thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M HSK-A 25







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0226020 | 1 | 9 | 11 | 35 | 22.5 | 25 | | 0.05 | 0201971 |
| 0226021 | 1.5 | 9 | 11 | 35 | 22.5 | 25 | | 0.05 | 0201971 |
| 0226022 | 2 | 9 | 11 | 35 | 22.5 | 25 | 1 | 0.05 | 0201971 |
| 0226023 | 3 | 9 | 11 | 35 | 22.5 | 25 | 1.5 | 0.05 | 0201971 |
| 0226024 | 4 | 9 | 11 | 35 | 22.5 | 25 | 2.5 | 0.05 | 0201971 |
| 0226025* | 6 | 9 | 11 | 35 | 22.5 | 25 | 4.5 | 0.05 | 0201971 |
| 0226026 | 1/8" | 9 | 11 | 35 | 22.5 | 25 | 1.5 | 0.05 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

**Ausführung**
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Without thread for coolant tube connection*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

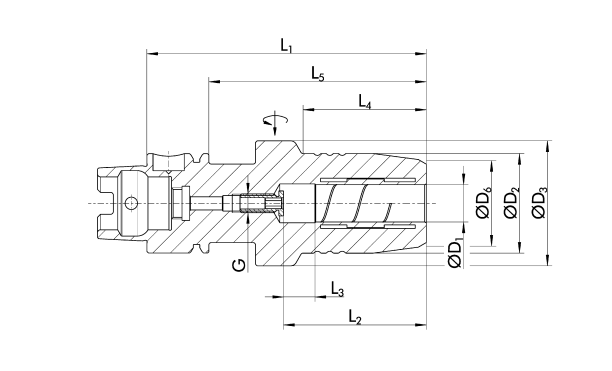
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 32 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P HSK-A 32







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205870 | 6 | 26 | 40 | 22 | 80 | 37 | 10 | 29 | 60 | M5 | 16 | 0.5 | 9205640 |
| 0205871 | 8 | 28 | 40 | 24 | 80 | 37 | 10 | 29 | 60 | M6 | 23 | 0.5 | 9205640 |
| 0205872 | 10 | 30 | 40 | 26 | 85 | 41 | 10 | 35 | 65 | M6 | 45 | 0.5 | 9205640 |
| 0205873 | 12 | 32 | 40 | 28 | 90 | 46 | 10 | 40 | 70 | M6 | 90 | 0.5 | 9205640 |
| 0205892 | 1/2" | 32 | 40 | 28 | 90 | 46 | 10 | 40 | 70 | M10x1 | 90 | 0.5 | 9205640 |

### Ausführung
Geeignet für Chiron-Maschinen Typ FZ-08 mit Kettenmagazin, 24 Werkzeuge

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Suitable for Chiron-machines type FZ-08 with chain magazine for 24 tools*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

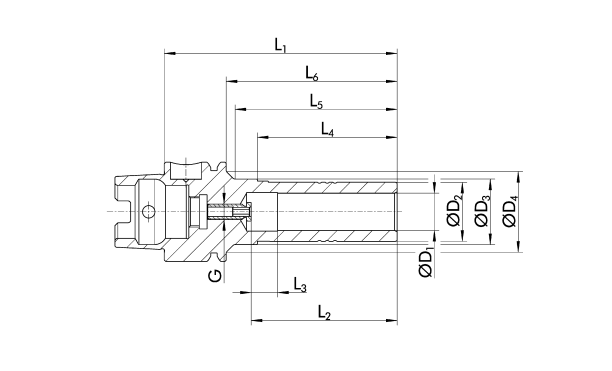
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S HSK-A 32






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205608 | 6 | 9.9 | 13.1 | 65 | 37 | 10 | 35 | 38.2 | 45 | M5 | 5 | 0.19 | 0201972 |
| 0205609 | 8 | 13 | 15.1 | 65 | 37 | 10 | 35 | 39.2 | 45 | M5 | 12 | 0.2 | 0201973 |
| 0205610 | 10 | 16 | 18.1 | 70 | 42 | 10 | 40 | 45.7 | 50 | M5 | 20 | 0.22 | 0201974 |
| 0205611 | 12 | 19 | 21.1 | 75 | 47 | 10 | 45 | 52.2 | 55 | M5 | 30 | 0.24 | 0201975 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

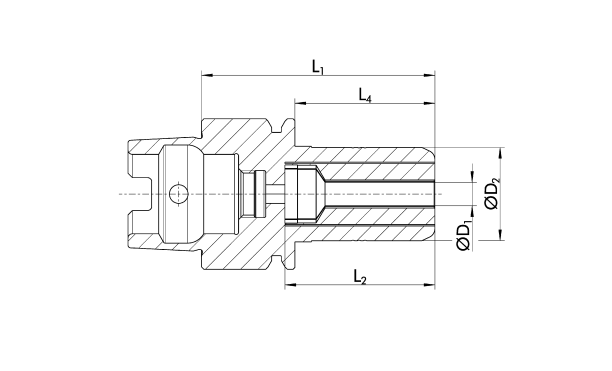
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 32 | DIN ISO 12164-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM HSK-A 32







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225881 | 3 | 20 | 50 | 32 | 30 | 3 | 0.25 | 0201892 |
| 0225882 | 4 | 20 | 50 | 32 | 30 | 4 | 0.25 | 0201892 |
| 0225883 | 5 | 20 | 50 | 32 | 30 | 5 | 0.25 | 0201892 |
| 0225884 | 6 | 20 | 50 | 32 | 30 | 10 | 0.25 | 0201892 |
| 0225885 | 8 | 20 | 50 | 32 | 30 | 15 | 0.25 | 0201892 |
| 0225886 | 10 | 20 | 50 | 32 | 30 | 20 | 0.25 | 0201892 |
| 0225887 | 12 | 20 | 50 | 32 | 30 | 20 | 0.25 | 0201892 |
| 0225888 | 1/8" | 20 | 50 | 32 | 30 | 3 | 0.25 | 0201892 |

### Ausführung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Very stable design for fast and precise work*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

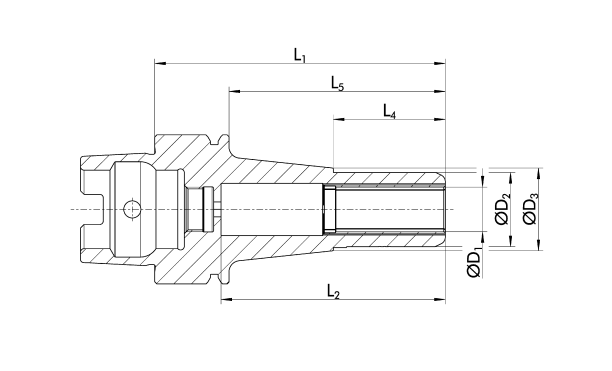
### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM HSK-A 32 $L_1$=78







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225890 | 12 | 20 | 21.5 | 78 | 60.2 | 30 | 58 | 20 | 0.35 | 0201892 |

**Ausführung**
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Very stable design for fast and precise work*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*With thread for coolant tube connection*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

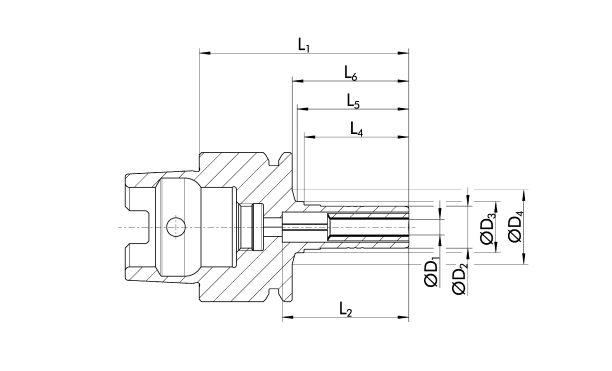
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 32 | DIN ISO 12164-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M HSK-A 32







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225911 | 1 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 17.8 | 22.5 | 23.4 | 25 | | 0.13 | 0201971 |
| 0225912 | 1.5 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 17.8 | 22.5 | 23.4 | 25 | | 0.13 | 0201971 |
| 0225913 | 2 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 17.8 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1 | 0.13 | 0201971 |
| 0225915 | 3 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 17.8 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1.5 | 0.13 | 0201971 |
| 0225916 | 4 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 2.5 | 0.13 | 0201971 |
| 0225917* | 6 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 4.5 | 0.13 | 0201971 |
| 0225918 | 1/8" | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 17.8 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1.5 | 0.13 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

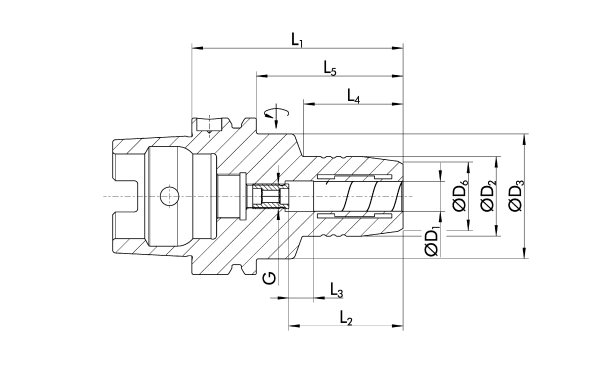
### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P HSK-A 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204241 | 6 | 26 | 33.5 | 22 | 70 | 37 | 10 | 36 | 50 | M5 | 16 | 0.4 | 9205640 |
| 0204242 | 8 | 28 | 33.5 | 24 | 70 | 37 | 10 | 36 | 50 | M6 | 23 | 0.5 | 9205640 |
| 0204243 | 10 | 30 | 33.5 | 26 | 75 | 41 | 10 | 42 | 55 | M6 | 45 | 0.5 | 9205640 |
| 0204244 | 12 | 32 | 33.5 | 28 | 80 | 46 | 10 | 48 | 60 | M6 | 90 | 0.5 | 9205640 |
| 0206204 | 14 | 34 | 53 | 29.5 | 85 | 46 | 10 | 32 | 65 | M8x1 | 110 | 0.7 | 9205650 |
| 0206205 | 16 | 38 | 53 | 33.5 | 90 | 49 | 10 | 37 | 70 | M8x1 | 185 | 0.8 | 9205650 |
| 0206206 | 18 | 40 | 53 | 35.5 | 95 | 49 | 10 | 42 | 75 | M8x1 | 240 | 0.8 | 9205650 |
| 0206217 | 20 | 42 | 53 | 37.5 | 100 | 51 | 10 | 47 | 80 | M8x1 | 330 | 1 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

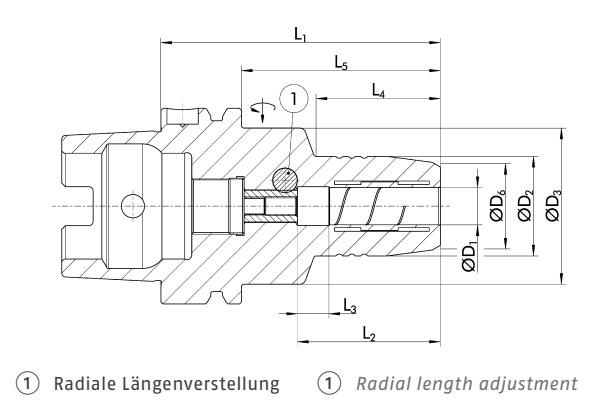
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 40 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO RLA HSK-A 40




① Radiale Längenverstellung ① *Radial length adjustment*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205391 | 6 | 26 | 33.5 | 22 | 80 | 37 | 10 | 36 | 60 | 16 | 0.5 | 9205640 |
| 0205392 | 8 | 28 | 33.5 | 24 | 80 | 37 | 10 | 36 | 60 | 23 | 0.5 | 9205640 |
| 0205393 | 10 | 30 | 33.5 | 26 | 85 | 41 | 10 | 43 | 65 | 45 | 0.5 | 9205640 |
| 0205394 | 12 | 32 | 33.5 | 28 | 90 | 46 | 10 | 48 | 70 | 90 | 0.6 | 9205640 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur radialen Längenverstellung für eine µ-genaue Werkzeugvoreinstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel für TENDO RLA, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

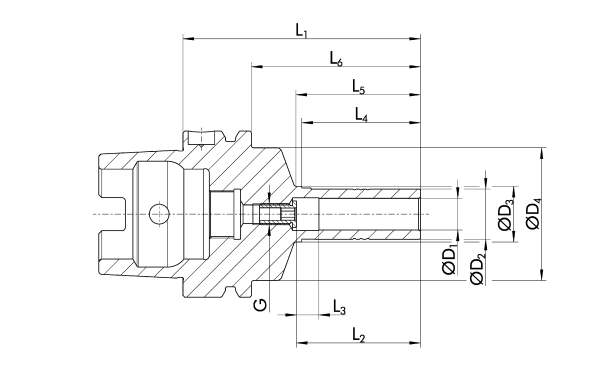
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for radial length adjustment for micron-accurate tool-presetting*

### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench for TENDO RLA, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S HSK-A 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205101 | 6 | 9.9 | 13.1 | 32 | 70 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 50 | M5 | 5 | 0.35 | 0201972 |
| 0205102 | 8 | 13 | 15.1 | 32 | 70 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 50 | M6 | 12 | 0.4 | 0201973 |
| 0205103 | 10 | 16 | 18.1 | 32 | 80 | 42 | 10 | 40 | 42.2 | 60 | M8x1 | 20 | 0.4 | 0201974 |
| 0205104 | 12 | 19 | 21.1 | 32 | 85 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 65 | M8x1 | 30 | 0.45 | 0201975 |
| 0205105 | 16 | 25 | 27.1 | 32 | 85 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 65 | M8x1 | 70 | 0.47 | 0201977 |
| 0205106 | 20 | 30 | 32.1 | | 90 | 52 | 10 | 45 | 70 | | M8x1 | 150 | 0.5 | 0201981 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

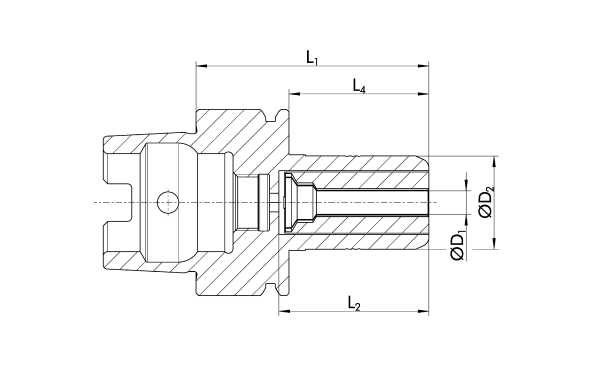
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 40 | DIN ISO 12164-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM HSK-A 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225971 | 3 | 20 | 50 | | 30 | 3 | 0.41 | 0201892 |
| 0225972 | 4 | 20 | 50 | 32 | 30 | 4 | 0.41 | 0201892 |
| 0225973 | 5 | 20 | 50 | 32 | 30 | 5 | 0.41 | 0201892 |
| 0225974 | 6 | 20 | 50 | 32 | 30 | 10 | 0.41 | 0201892 |
| 0225975 | 8 | 20 | 50 | 32 | 30 | 15 | 0.41 | 0201892 |
| 0225976 | 10 | 20 | 50 | 32 | 30 | 20 | 0.41 | 0201892 |
| 0225977 | 12 | 20 | 50 | 32 | 30 | 20 | 0.41 | 0201892 |
| 0225978 | 1/8" | 20 | 50 | | 30 | 3 | 0.41 | 0201892 |

### Ausführung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Very stable design for fast and precise work*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

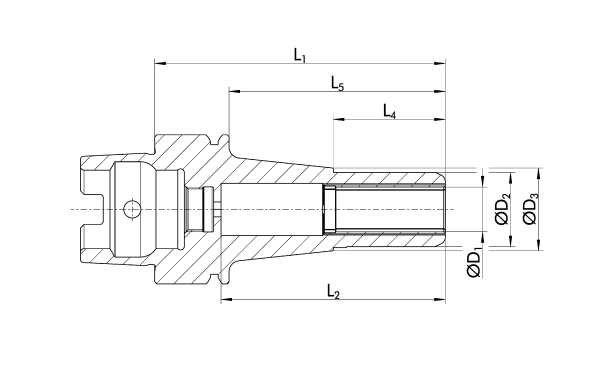
### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM HSK-A 40 $L_1$=78







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225979 | 12 | 20 | 21.5 | 78 | 60.2 | 30 | 58 | 20 | 0.65 | 0201892 |

### Ausführung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Very stable design for fast and precise work*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

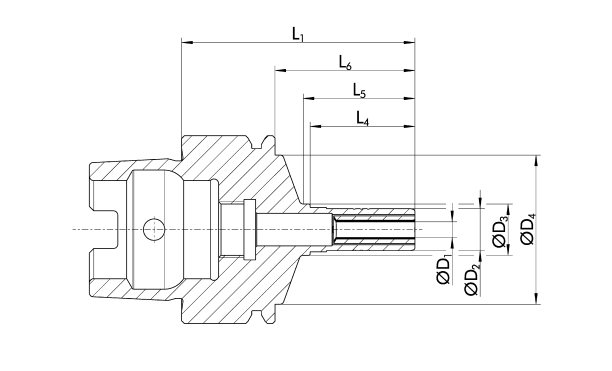
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 40 | DIN ISO 12164-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M HSK-A 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225921 | 1 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | | 0.23 | 0201971 |
| 0225922 | 1.5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | | 0.23 | 0201971 |
| 0225923 | 2 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 1 | 0.23 | 0201971 |
| 0225925 | 3 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |
| 0225926 | 4 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 2.5 | 0.23 | 0201971 |
| 0225927* | 6 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 4.5 | 0.23 | 0201971 |
| 0225928 | 1/8" | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

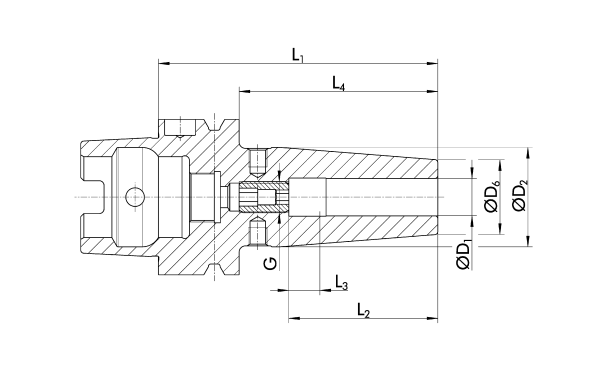
### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO HSK-A 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1458784 | 3 | 17 | 12 | 60 | 13 | | 40 | | 4 | 0.2 |
| 1458785 | 4 | 17 | 12 | 60 | 15 | | 40 | | 6 | 0.2 |
| 1458786 | 5 | 17 | 12 | 60 | 15.5 | | 40 | | 8 | 0.2 |
| 0208100 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 60 | M5 | 20 | 0.4 |
| 0208101 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 60 | M6 | 50 | 0.4 |
| 0208102 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 60 | M8x1 | 70 | 0.4 |
| 0208103 | 12 | 32 | 24 | 90 | 48 | 10 | 70 | M10x1 | 150 | 0.5 |
| 0208104 | 14 | 34 | 27 | 90 | 48 | 10 | 70 | M10x1 | 180 | 0.5 |
| 0208105 | 16 | 34 | 27 | 90 | 51 | 10 | 70 | M12x1 | 300 | 0.5 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

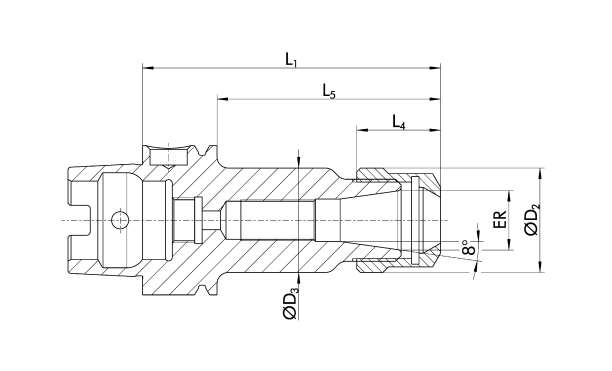
***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 40 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001950 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 60 | 17.5 | 40 | 0.5 |
| 23001951 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 70 | 20 | 50 | 0.44 |
| 23000732 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 70 | 23 | 50 | 0.49 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

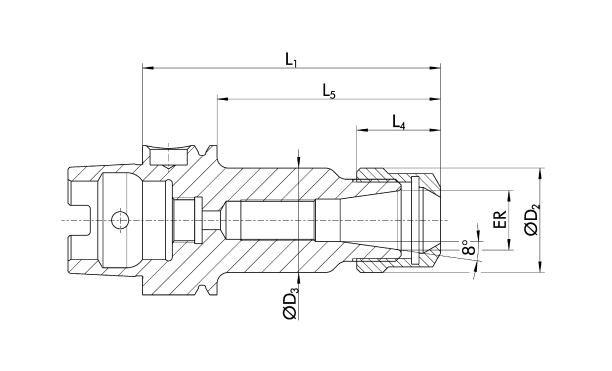
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 40 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 40 $L_1$=80






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005052 | ER 11 | 1 - 7 | 19 | 19 | 80 | 11.3 | 60 | M8x1 | 0.3 |
| 0263350 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 80 | 17.5 | 60 | M11x1 | 0.41 |
| 0263351 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 80 | 20 | 60 | M18x1.5 | 0.51 |
| 0263352 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 80 | M24x1.5 | 0.54 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

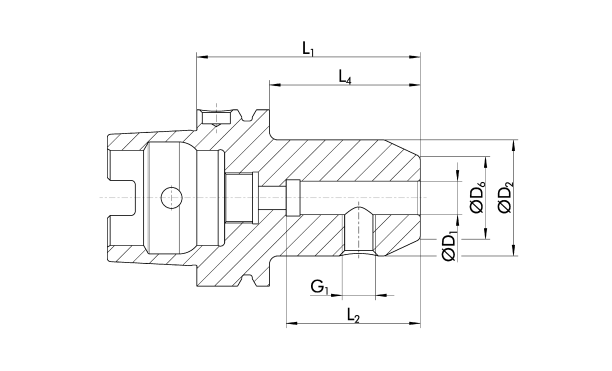
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 40 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL HSK-A 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263500 | 6 | 25 | 14.5 | 60 | 35 | 40 | M6 | 0.34 |
| 0263501 | 8 | 28 | 19.5 | 60 | 35 | 40 | M8 | 0.37 |
| 0263502 | 10 | 35 | 24.5 | 60 | 41 | 40 | M10 | 0.44 |
| 0263503 | 12 | 42 | 29.5 | 70 | 48 | 50 | M12 | 0.4 |
| 0263504 | 14 | 42 | 31.5 | 75 | 48 | 55 | M12 | 0.4 |
| 0263505 | 16 | 48 | 35.5 | 75 | 51 | 55 | M14 | 0.74 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

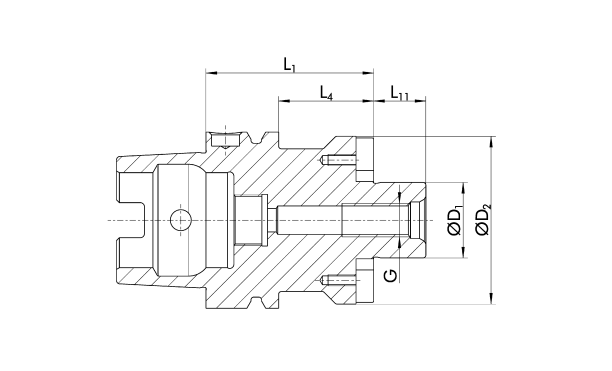
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 40 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme | *Face Mill Arbors*

## MES HSK-A 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000670 | 16 | M8 | 38 | 50 | 30 | 17 | 0.49 |
| 23000618 | 22 | M10 | 48 | 60 | 40 | 19 | 0.76 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

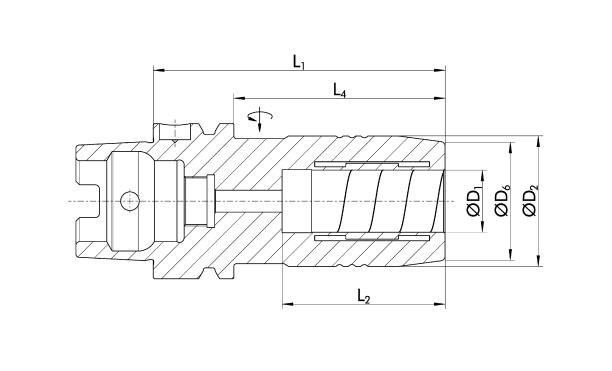
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 50 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC HSK-A 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20055171 | 20 | 42 | 38 | 94 | 52.5 | 68 | 520 | 1.32 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

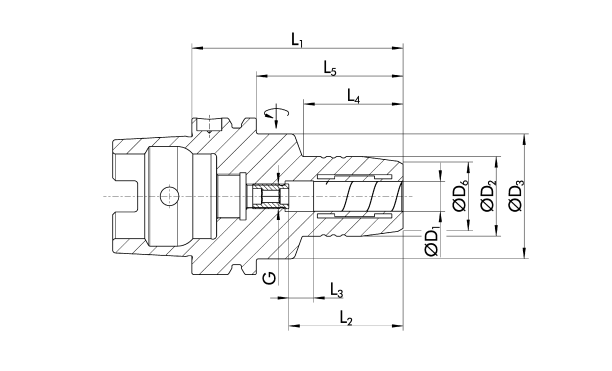
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P HSK-A 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204041 | 6 | 26 | 40 | 22 | 70 | 37 | 10 | 28 | 44 | M5 | 16 | 0.7 | 9205640 |
| 0204042 | 8 | 28 | 40 | 24 | 70 | 37 | 10 | 28 | 44 | M6 | 23 | 0.7 | 9205640 |
| 0204043 | 10 | 30 | 40 | 26 | 75 | 41 | 10 | 34 | 49 | M8x1 | 45 | 0.7 | 9205640 |
| 0204044 | 12 | 32 | 40 | 28 | 85 | 46 | 10 | 44 | 59 | M10x1 | 90 | 0.8 | 9205640 |
| 0204049 | 14 | 34 | 40 | 30 | 85 | 46 | 10 | 44 | 59 | M10x1 | 110 | 0.8 | 9205640 |
| 0204045 | 16 | 38 | 53 | 34 | 90 | 49 | 10 | 30 | 64 | M10x1 | 185 | 1.1 | 9205650 |
| 0204040 | 18 | 40 | 57 | 36 | 90 | 49 | 10 | 30 | 64 | M10x1 | 240 | 1.1 | 9205650 |
| 0204046 | 20 | 42 | 60 | 38 | 90 | 51 | 10 | 29 | 64 | M10x1 | 330 | 1.1 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

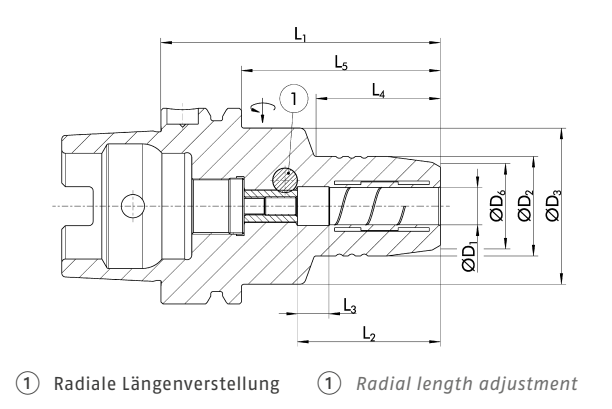
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 50 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO RLA HSK-A 50




① Radiale Längenverstellung ① *Radial length adjustment*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208401 | 6 | 26 | 40 | 22 | 80 | 37.2 | 10 | 35 | 54 | 16 | 0.8 | 9205640 |
| 0208402 | 8 | 28 | 40 | 24 | 80 | 37.2 | 10 | 36 | 54 | 23 | 0.8 | 9205640 |
| 0208403 | 10 | 30 | 40 | 26 | 85 | 41 | 10 | 38 | 59 | 45 | 0.8 | 9205640 |
| 0208404 | 12 | 32 | 40 | 28 | 90 | 46 | 10 | 40 | 64 | 90 | 0.8 | 9205640 |
| 0208409 | 14 | 34 | 40 | 30 | 90 | 46 | 10 | 46 | 64 | 110 | 0.8 | 9205640 |
| 0208405 | 16 | 38 | 53 | 34 | 95 | 48.7 | 10 | 36.5 | 69 | 185 | 1.2 | 9205650 |
| 0208400 | 18 | 40 | 57 | 36 | 95 | 48.7 | 10 | 36.5 | 69 | 240 | 1.2 | 9205650 |
| 0208406 | 20 | 42 | 60 | 38 | 100 | 51 | 10 | 39 | 74 | 330 | 1.2 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur radialen Längenverstellung für eine µ-genaue Werkzeugvoreinstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel für TENDO RLA, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

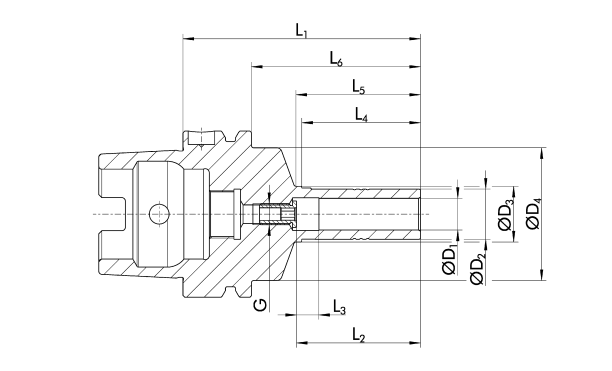
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for radial length adjustment for micron-accurate tool-presetting*

### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench for TENDO RLA, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S HSK-A 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205111 | 6 | 10 | 13.1 | 40 | 75 | 37 | 12 | 35 | 37.2 | 49 | M5 | 5 | 0.65 | 0201972 |
| 0205112 | 8 | 13 | 15.1 | 40 | 75 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 49 | M6 | 12 | 0.65 | 0201973 |
| 0205113 | 10 | 16 | 18.1 | 40 | 80 | 42 | 10 | 40 | 42.2 | 54 | M8x1 | 20 | 0.65 | 0201974 |
| 0205114 | 12 | 19 | 21.1 | 40 | 85 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 59 | M8x1 | 30 | 0.65 | 0201975 |
| 0205119 | 14 | 22 | 24.1 | 40 | 85 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 59 | M10x1 | 50 | 0.75 | 0201976 |
| 0205115 | 16 | 25 | 27.1 | 40 | 85 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 59 | M10x1 | 70 | 0.75 | 0201977 |
| 0205110 | 18 | 28 | 30.1 | 40 | 85 | 48 | 11 | 45 | 47.2 | 59 | M10x1 | 100 | 0.75 | 0201979 |
| 0205116 | 20 | 30 | 32.1 | 40 | 90 | 52 | 10 | 45 | 47.2 | 64 | M10x1 | 150 | 0.75 | 0201981 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

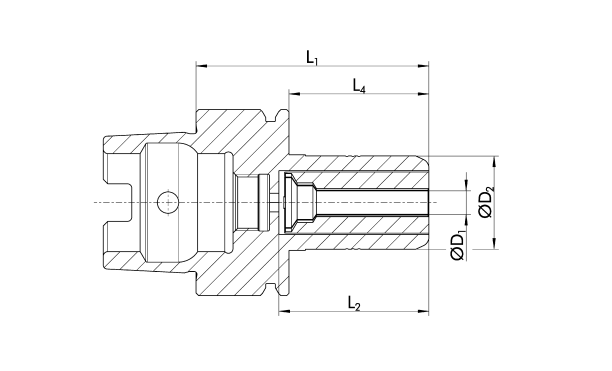
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 50 | DIN ISO 12164-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM HSK-A 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25005755 | 3 | 20 | 75 | | 30 | 3 | 0.45 | 0201892 |
| 25005756 | 4 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 4 | 0.45 | 0201892 |
| 25005757 | 6 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 10 | 0.45 | 0201892 |
| 25005758 | 8 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 15 | 0.45 | 0201892 |
| 25005759 | 10 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 20 | 0.45 | 0201892 |
| 25005760 | 12 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 20 | 0.45 | 0201892 |

### Ausführung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,004 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Very stable design for fast and precise work*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.004 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

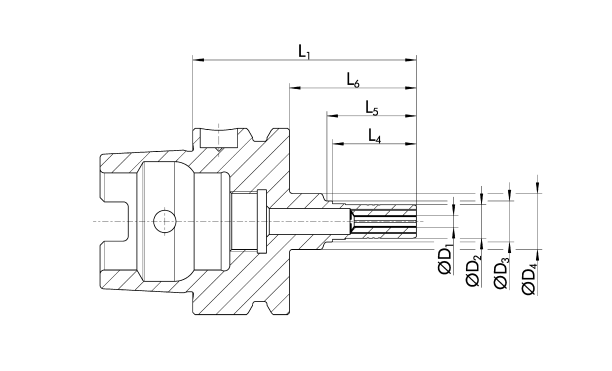
### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M HSK-A 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25004291 | 1.5 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | | 0.3 | 0201971 |
| 25005709 | 2 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 1 | 0.3 | 0201971 |
| 25005466 | 2.5 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 1 | 0.3 | 0201971 |
| 25005708 | 3 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 1.5 | 0.3 | 0201971 |
| 25004290 | 4 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 2.5 | 0.3 | 0201971 |
| 25004916 | 5 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 3.5 | 0.3 | 0201971 |
| 25005467* | 6 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 4.5 | 0.3 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

**Ausführung**
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

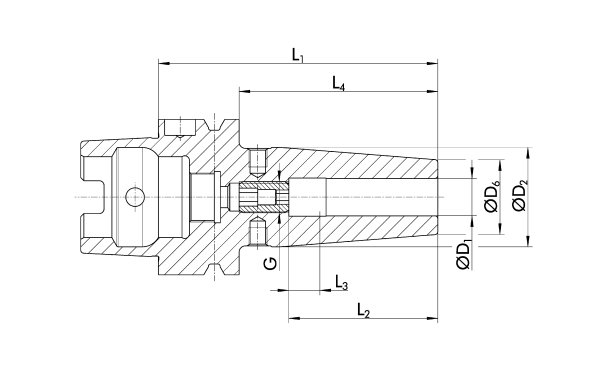
***Coolant supply***
*With thread for coolant tube connection*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO HSK-A 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1458793 | 3 | 17 | 12 | 60 | 13 | | 34 | | 4 | 0.4 |
| 1458794 | 4 | 17 | 12 | 60 | 15 | | 34 | | 6 | 0.4 |
| 1458795 | 5 | 17 | 12 | 60 | 15.5 | | 34 | | 8 | 0.4 |
| 0208110 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 54 | M5 | 20 | 0.7 |
| 0208111 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 54 | M6 | 52 | 0.7 |
| 0208112 | 10 | 32 | 24 | 85 | 42 | 10 | 59 | M8x1 | 70 | 0.8 |
| 0208113 | 12 | 32 | 24 | 90 | 48 | 10 | 64 | M10x1 | 150 | 0.8 |
| 0208114 | 14 | 34 | 27 | 90 | 48 | 10 | 64 | M10x1 | 180 | 0.9 |
| 0208115 | 16 | 34 | 27 | 95 | 51 | 10 | 69 | M12x1 | 300 | 0.9 |
| 0208116 | 18 | 42 | 33 | 95 | 51 | 10 | 69 | M12x1 | 370 | 1 |
| 0208117 | 20 | 42 | 33 | 100 | 53 | 10 | 74 | M16x1 | 450 | 1 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

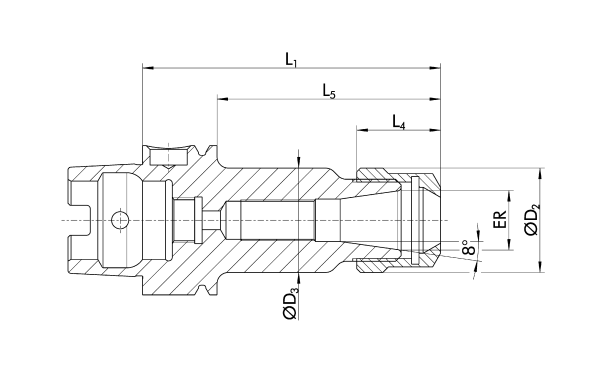
***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 50 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001961 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 60 | 17.5 | 34 | 0.5 |
| 23001962 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 70 | 20 | 44 | 0.62 |
| 23001963 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 80 | 23 | 54 | 0.64 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

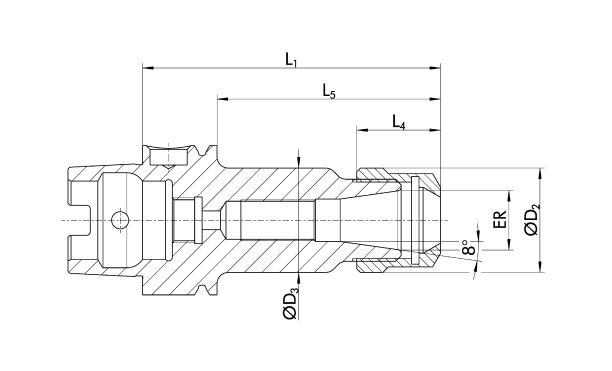
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 50 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 50 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263355 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 74 | M8x1 | 0.63 |
| 0263356 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 74 | M11x1 | 0.7 |
| 0263357 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 74 | M24x1.5 | 0.96 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

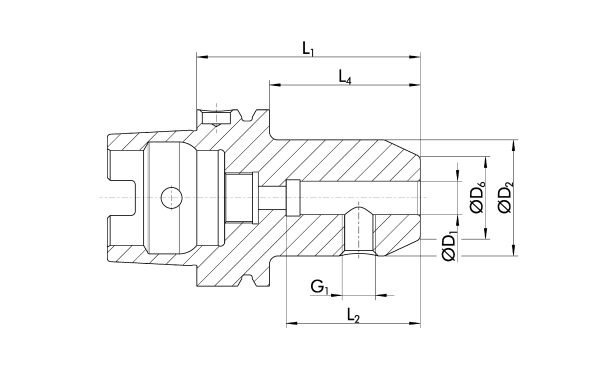
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 50 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL HSK-A 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263510 | 6 | 25 | 14.5 | 65 | 35 | 39 | M6 | 0.5 |
| 0263511 | 8 | 28 | 19.5 | 65 | 35 | 39 | M8 | 0.58 |
| 0263512 | 10 | 35 | 24.5 | 65 | 41 | 39 | M10 | 0.65 |
| 0263513 | 12 | 42 | 29.5 | 80 | 48 | 54 | M12 | 0.9 |
| 0263514 | 16 | 48 | 35.5 | 80 | 51 | 54 | M14 | 0.97 |
| 0263515 | 20 | 52 | 39.5 | 80 | 53 | 54 | M16 | 1.6 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

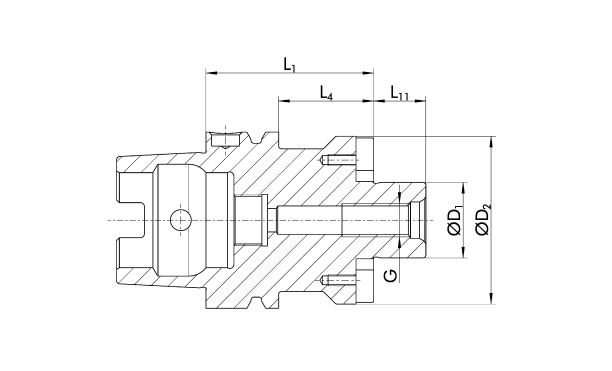
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 50 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme | *Face Mill Arbors*

## MES HSK-A 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000671 | 16 | M8 | 38 | 50 | 24 | 17 | 0.68 |
| 23000266 | 22 | M10 | 48 | 60 | 34 | 19 | 1.2 |
| 23000672 | 27 | M12 | 60 | 60 | 34 | 21 | 1.09 |

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

*Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

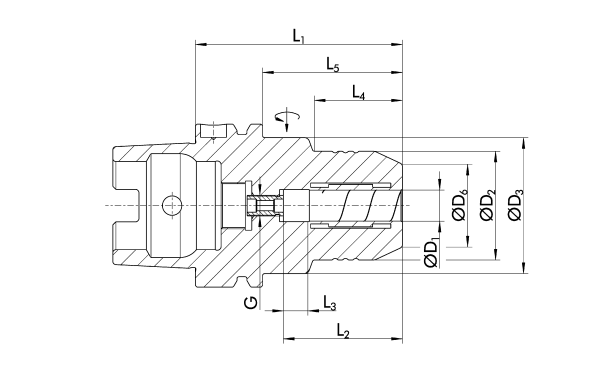
*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO EC HSK-A 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206404 | 12 | 42 | 52.5 | 32 | 80 | 46 | 10 | 34 | 54 | M8x1 | 110 | 1.25 | 9205650 |
| 0206405 | 16 | 52.5 | | 38 | 80 | 51 | 10 | 54 | | M8x1 | 350 | 1.3 | 9205650 |
| 0206406 | 20 | 52.5 | | 38 | 80 | 51 | 10 | 54 | | M8x1 | 520 | 1.32 | 9205650 |
| 0206456 | 3/4" | 52.5 | | 38 | 80 | 51 | 10 | 54 | | M8x1 | 520 | 1.3 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

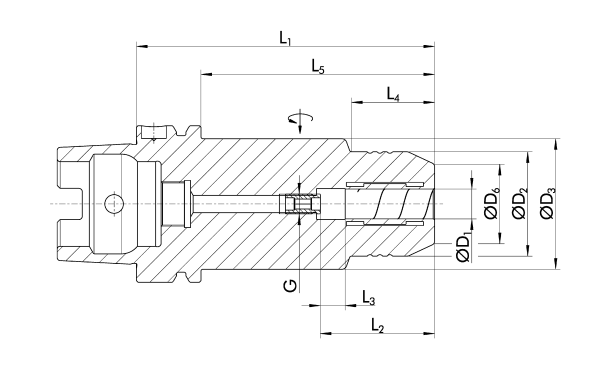
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC HSK-A 63 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1323447 | 32 | 62.5 | 58.5 | 120 | 61 | 10 | 94 | M8x1 | 800 | 2 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

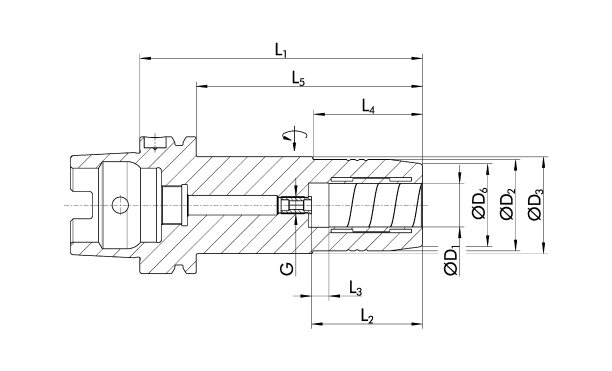
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO EC HSK-A 63 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20064356 | 12 | 42 | 44.5 | 32 | 130 | 46 | 10 | 32 | 104 | M8x1 | 110 | 1.73 | 9205650 |
| 1431660 | 16 | 42 | 44.5 | 38 | 130 | 51 | 10 | 50 | 104 | M8x1 | 350 | 1.8 | 9205650 |
| 20064357 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 130 | 51 | 10 | 50 | 104 | M8x1 | 400 | 1.68 | 9205650 |
| 1000071 | 3/4" | 42 | 44.5 | 38 | 130 | 51 | 10 | 50 | 104 | M8x1 | 400 | 1.9 | 9205650 |

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

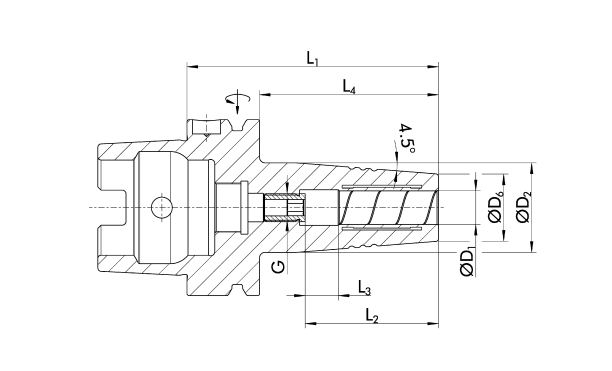
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Slim 4ax HSK-A 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206341 | 6 | 27 | 21 | 80 | 38.2 | 10 | 54 | M10x1 | 16 | 0.9 | 9205650 |
| 0206342 | 8 | 27 | 21 | 80 | 38.2 | 10 | 54 | M10x1 | 23 | 0.9 | 9205650 |
| 0206343 | 10 | 32 | 24 | 85 | 42.7 | 10 | 59 | M10x1 | 45 | 0.9 | 9205650 |
| 0206344 | 12 | 32 | 24 | 90 | 47.7 | 10 | 64 | M10x1 | 90 | 0.9 | 9205650 |
| 0206349 | 14 | 34 | 27 | 90 | 48.7 | 10 | 64 | M10x1 | 110 | 1 | 9205650 |
| 0206345 | 16 | 34 | 27 | 95 | 53.2 | 10 | 69 | M12x1 | 185 | 1 | 9205650 |
| 0206346 | 20 | 42 | 33 | 100 | 55.7 | 10 | 74 | M16x1 | 330 | 1.2 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*MQL suitable version*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

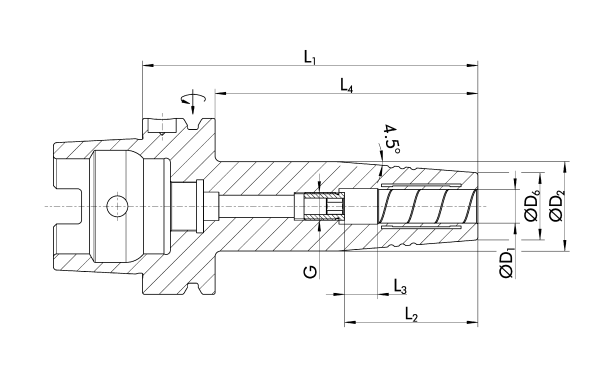
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax HSK-A 63 $L_1$=120






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206351 | 6 | 27 | 21 | 120 | 38.2 | 10 | 94 | M5x0.8 | 16 | 1 | 9205650 |
| 0206352 | 8 | 27 | 21 | 120 | 38.2 | 10 | 94 | M7x1 | 23 | 1 | 9205650 |
| 0206353 | 10 | 32 | 24 | 120 | 43.2 | 10 | 94 | M8x1 | 45 | 1.1 | 9205650 |
| 0206354 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47.7 | 10 | 94 | M10x1 | 90 | 1.1 | 9205650 |
| 0206359 | 14 | 34 | 27 | 120 | 48.7 | 10 | 94 | M10x1 | 110 | 1.2 | 9205650 |
| 0206355 | 16 | 34 | 27 | 120 | 53.2 | 10 | 94 | M12x1 | 185 | 1.2 | 9205650 |
| 0206356 | 20 | 42 | 33 | 120 | 55.7 | 10 | 94 | M16x1 | 330 | 1.4 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*MQL suitable version*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

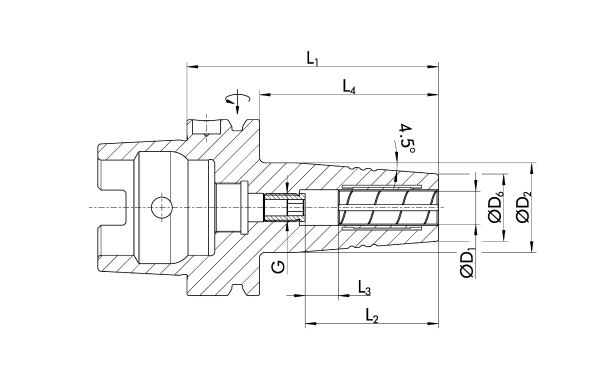
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter Cool Flow | *Hydraulic Expansion Toolholders Cool Flow*

## TENDO Slim 4ax CF HSK-A 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1318341 | 6 | 27 | 21 | 80 | 38.2 | 10 | 54 | M10x1 | 16 | 0.9 | 9205650 |
| 1318343 | 8 | 27 | 21 | 80 | 38.2 | 10 | 54 | M10x1 | 23 | 0.9 | 9205650 |
| 1318344 | 10 | 32 | 24 | 85 | 42.7 | 10 | 59 | M10x1 | 45 | 0.9 | 9205650 |
| 1318345 | 12 | 32 | 24 | 90 | 47.7 | 10 | 64 | M10x1 | 90 | 0.9 | 9205650 |
| 1318347 | 14 | 34 | 27 | 90 | 48.7 | 10 | 64 | M10x1 | 110 | 1 | 9205650 |
| 1318348 | 16 | 34 | 27 | 95 | 53.2 | 10 | 69 | M12x1 | 185 | 1 | 9205650 |
| 1318351 | 20 | 42 | 33 | 100 | 55.7 | 10 | 74 | M16x1 | 330 | 1.2 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*

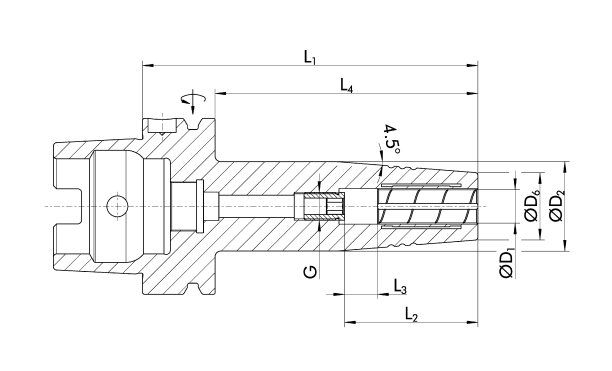
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax CF HSK-A 63 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1318352 | 6 | 27 | 21 | 120 | 38.2 | 10 | 94 | M5x0.8 | 16 | 1 | 9205650 |
| 1318353 | 8 | 27 | 21 | 120 | 38.2 | 10 | 94 | M7x1 | 23 | 1 | 9205650 |
| 1318354 | 10 | 32 | 24 | 120 | 43.2 | 10 | 94 | M8x1 | 45 | 1.1 | 9205650 |
| 1318355 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47.7 | 10 | 94 | M10x1 | 90 | 1.1 | 9205650 |
| 1318356 | 14 | 34 | 27 | 120 | 48.7 | 10 | 94 | M10x1 | 110 | 1.2 | 9205650 |
| 1318357 | 16 | 34 | 27 | 120 | 53.2 | 10 | 94 | M12x1 | 185 | 1.2 | 9205650 |
| 1318359 | 20 | 42 | 33 | 120 | 55.7 | 10 | 94 | M16x1 | 330 | 1.4 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

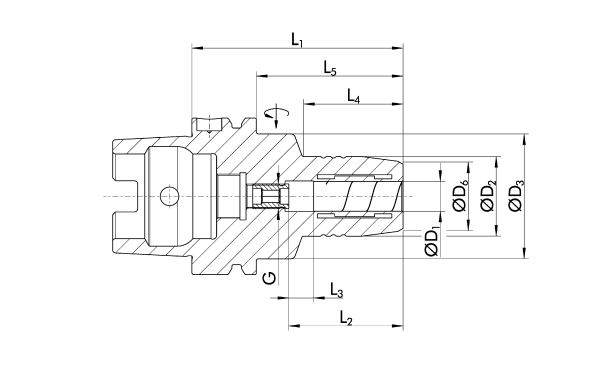
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P HSK-A 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204051 | 6 | 26 | 50 | 22 | 70 | 37 | 10 | 24 | 44 | M5 | 16 | 1 | 9205650 |
| 0204052 | 8 | 28 | 50 | 24 | 70 | 37 | 10 | 25 | 44 | M6 | 23 | 1 | 9205650 |
| 0204053 | 10 | 30 | 50 | 26 | 80 | 41 | 10 | 35 | 54 | M8x1 | 45 | 1.1 | 9205650 |
| 0204054 | 12 | 32 | 50 | 28 | 85 | 46 | 10 | 40 | 59 | M10x1 | 90 | 1.1 | 9205650 |
| 0204059 | 14 | 34 | 50 | 30 | 85 | 46 | 10 | 40 | 59 | M10x1 | 110 | 1.1 | 9205650 |
| 0204055 | 16 | 38 | 50 | 34 | 90 | 49 | 10 | 46 | 64 | M12x1 | 185 | 1.2 | 9205650 |
| 0204050 | 18 | 40 | 50 | 36 | 90 | 49 | 10 | 47 | 64 | M12x1 | 240 | 1.3 | 9205650 |
| 0204056 | 20 | 42 | 50 | 38 | 90 | 51 | 10 | 48 | 64 | M16x1 | 330 | 1.3 | 9205650 |
| 0204057 | 25 | 57 |  | 53 | 120 | 57 | 10 | 94 |  | M16x1 | 400 | 2.16 | 9205660 |
| 0204058 | 32 | 62 |  | 58 | 125 | 61 | 10 | 99 |  | M16x1 | 650 | 2.7 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

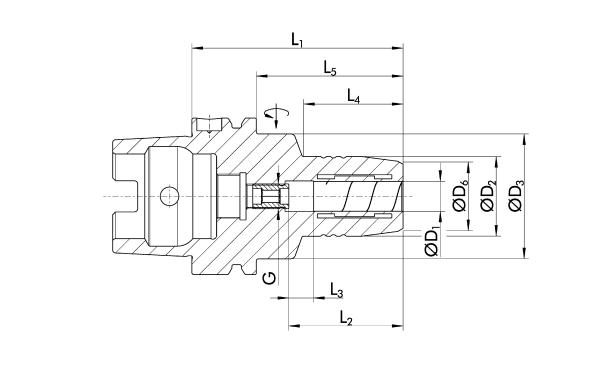
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P HSK-A 63







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204300 | 1/4" | 26 | 50 | 21.5 | 70 | 37 | 10 | 24 | 44 | M5 | 17 | 1 | 9205650 |
| 0204301 | 3/8" | 30 | 50 | 25.5 | 80 | 41 | 10 | 35 | 54 | M6 | 45 | 1 | 9205650 |
| 0204302 | 1/2" | 32 | 50 | 27.5 | 85 | 46 | 10 | 40 | 59 | M10x1 | 95 | 1 | 9205650 |
| 0204304 | 3/4" | 42 | 50 | 37.5 | 90 | 51 | 10 | 48 | 64 | M16x1 | 310 | 1.2 | 9205650 |
| 0204305 | 1" | 57 | 63 | 52.6 | 120 | 57 | 10 | 59 | 94 | M16x1 | 400 | 2.2 | 9205660 |
| 0204306 | 1 1/4" | 64 | 75 | 59.6 | 125 | 61 | 10 | 63 | 99 | M16x1 | 650 | 2.7 | 9205660 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

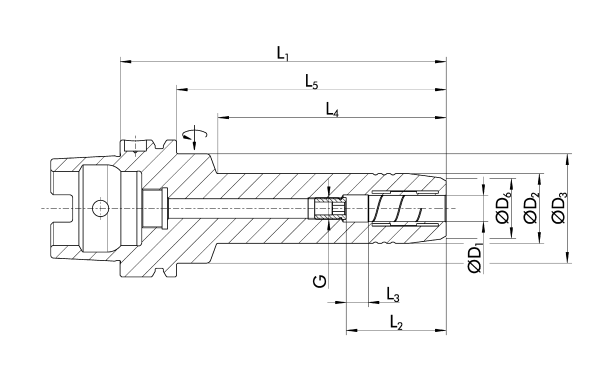
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P HSK-A 63 $L_1$=150






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204771 | 6 | 26 | 50 | 22 | 150 | 37 | 10 | 103 | 124 | M5 | 16 | 1.4 | 9205650 |
| 0204772 | 8 | 28 | 50 | 24 | 150 | 37 | 10 | 104 | 124 | M6 | 23 | 1.4 | 9205650 |
| 0204773 | 10 | 30 | 50 | 26 | 150 | 41 | 10 | 104 | 124 | M8x1 | 45 | 1.5 | 9205650 |
| 0204774 | 12 | 32 | 50 | 28 | 150 | 46 | 10 | 105 | 124 | M10x1 | 90 | 1.5 | 9205650 |
| 0204779 | 14 | 34 | 50 | 30 | 150 | 46 | 10 | 105 | 124 | M10x1 | 110 | 1.6 | 9205650 |
| 0204775 | 16 | 38 | 50 | 34 | 150 | 49 | 10 | 106 | 124 | M12x1 | 185 | 1.8 | 9205650 |
| 0204770 | 18 | 40 | 50 | 36 | 150 | 49 | 10 | 107 | 124 | M12x1 | 240 | 1.8 | 9205650 |
| 0204776 | 20 | 42 | 50 | 38 | 150 | 51 | 10 | 108 | 124 | M16x1 | 330 | 1.9 | 9205650 |

### Ausführung
Lange, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Long, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

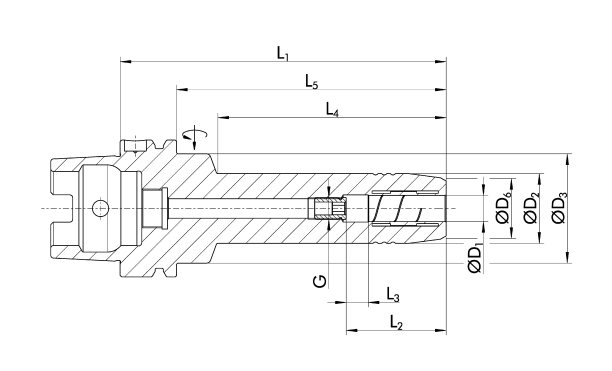
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P HSK-A 63 $L_1$=200






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204781 | 6 | 26 | 50 | 22 | 200 | 37 | 10 | 153 | 174 | M5 | 16 | 1.6 | 9205650 |
| 0204782 | 8 | 28 | 50 | 24 | 200 | 37 | 10 | 154 | 174 | M6 | 23 | 1.6 | 9205650 |
| 0204783 | 10 | 30 | 50 | 26 | 200 | 41 | 10 | 154 | 174 | M8x1 | 45 | 1.7 | 9205650 |
| 0204784 | 12 | 32 | 50 | 28 | 200 | 46 | 10 | 155 | 174 | M10x1 | 90 | 1.8 | 9205650 |
| 0204789 | 14 | 34 | 50 | 30 | 200 | 46 | 10 | 155 | 174 | M10x1 | 110 | 1.9 | 9205650 |
| 0204785 | 16 | 38 | 50 | 34 | 200 | 49 | 10 | 156 | 174 | M12x1 | 185 | 2.2 | 9205650 |
| 0204780 | 18 | 40 | 50 | 36 | 200 | 49 | 10 | 157 | 174 | M12x1 | 240 | 2.3 | 9205650 |
| 0204786 | 20 | 42 | 50 | 38 | 200 | 51 | 10 | 158 | 174 | M16x1 | 330 | 2.4 | 9205650 |

**Ausführung**
Lange, schlanke Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Long, slim design*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

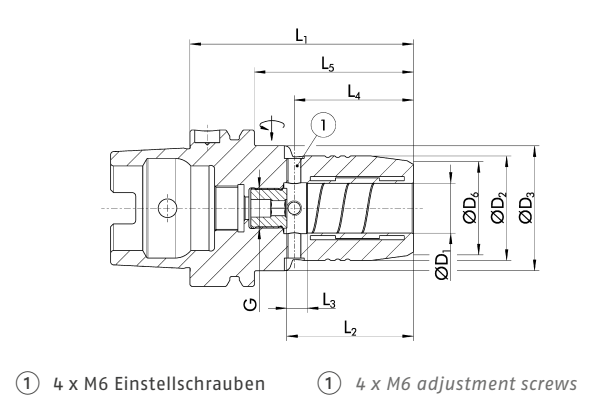
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Zero HSK-A 63




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204054Z | 12 | 32 | 50 | 28 | 85 | 46 | 10 | 40 | 59 | M10x1 | 90 | 1.1 | 9205650 |
| 0204059Z | 14 | 34 | 50 | 30 | 85 | 46 | 10 | 40 | 59 | M10x1 | 110 | 1.1 | 9205650 |
| 0204055Z | 16 | 38 | 50 | 34 | 90 | 49 | 10 | 46 | 64 | M12x1 | 185 | 1.2 | 9205650 |
| 0204056Z | 20 | 42 | 50 | 38 | 90 | 51 | 10 | 48 | 64 | M16x1 | 330 | 1.3 | 9205650 |
| 0204057Z | 25 | 57 | | 53 | 120 | 57 | 10 | 94 | | M16x1 | 400 | 2.2 | 9205660 |
| 0204058Z | 32 | 64 | | 58 | 125 | 61 | 10 | 99 | | M16x1 | 650 | 2.7 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

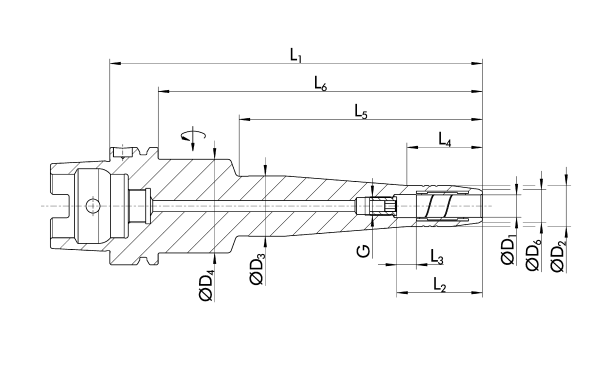
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO LSS HSK-A 63 $L_1$=200






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204531 | 6 | 16 | 26.2 | 50.25 | 12 | 200 | 37 | 10 | 40.5 | 129 | 174 | M5 | 10 | 1.5 | 9205650 |
| 0204532 | 8 | 18 | 28.2 | 50.25 | 14 | 200 | 37 | 10 | 40.5 | 130 | 174 | M6 | 17 | 1.5 | 9205650 |
| 0204533 | 10 | 20 | 30.2 | 50.25 | 16 | 200 | 41 | 10 | 40.5 | 130 | 174 | M8x1 | 35 | 1.6 | 9205650 |
| 0204534 | 12 | 22 | 32.2 | 50.25 | 18 | 200 | 46 | 10 | 40.5 | 130 | 174 | M10x1 | 55 | 1.7 | 9205650 |
| 0204539 | 14 | 24 | 34.2 | 50.25 | 20 | 200 | 46 | 10 | 40.5 | 131 | 174 | M10x1 | 80 | 1.7 | 9205650 |
| 0204535 | 16 | 26 | 36.2 | 50.25 | 22 | 200 | 49 | 10 | 40.5 | 131 | 174 | M12x1 | 120 | 1.8 | 9205650 |
| 0204530 | 18 | 28 | 38.2 | 50.25 | 24 | 200 | 49 | 10 | 40.5 | 131.5 | 174 | M12x1 | 170 | 1.9 | 9205650 |
| 0204536 | 20 | 30 | 40.2 | 50.25 | 26 | 200 | 51 | 10 | 40.5 | 132 | 174 | M16x1 | 180 | 2 | 9205650 |

### Ausführung
Lange, super schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Long, super slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

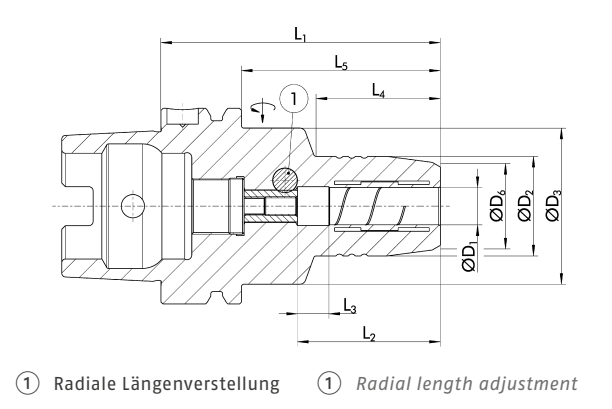
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO RLA HSK-A 63




① Radiale Längenverstellung ① *Radial length adjustment*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205281 | 6 | 26 | 50 | 22 | 80 | 37 | 10 | 33 | 54 | 16 | 1.1 | 9205650 |
| 0205282 | 8 | 28 | 50 | 24 | 80 | 37 | 10 | 33 | 54 | 23 | 1.1 | 9205650 |
| 0205283 | 10 | 30 | 50 | 26 | 85 | 41 | 10 | 38 | 59 | 45 | 1.1 | 9205650 |
| 0205284 | 12 | 32 | 50 | 28 | 90 | 46 | 10 | 40 | 64 | 90 | 1.2 | 9205650 |
| 0205289 | 14 | 34 | 50 | 30 | 90 | 46 | 10 | 46 | 64 | 110 | 1.2 | 9205650 |
| 0205285 | 16 | 38 | 50 | 34 | 95 | 49 | 10 | 51 | 69 | 185 | 1.3 | 9205650 |
| 0205280 | 18 | 40 | 50 | 36 | 95 | 49 | 10 | 52 | 69 | 240 | 1.3 | 9205650 |
| 0205286 | 20 | 42 | 50 | 38 | 100 | 51 | 10 | 51 | 74 | 330 | 1.4 | 9205650 |
| 0205287 | 25 | 57 | 63 | 53 | 120 | 57 | 10 | 54.5 | 94 | 400 | 2.2 | 9205660 |
| 0205288 | 32 | 64 | 75 | 60 | 125 | 61 | 10 | 57.5 | 99 | 650 | 2.7 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur radialen Längenverstellung für eine µ-genaue Werkzeugvoreinstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel für TENDO RLA, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

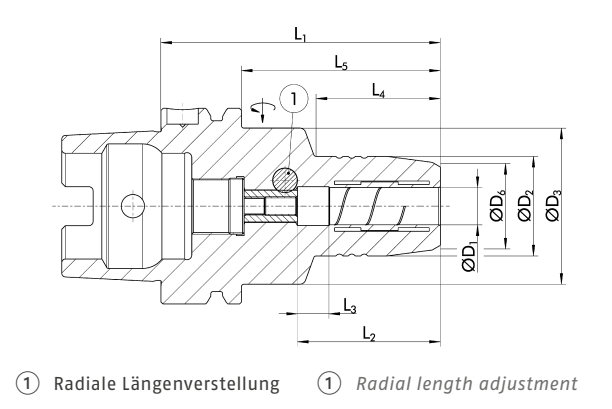
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for radial length adjustment for micron-accurate tool-presetting*

### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench for TENDO RLA, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO RLA HSK-A 63




① Radiale Längenverstellung ① *Radial length adjustment*




### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205064 | 3/4" | 42 | 50 | 38 | 100 | 51 | 10 | 51 | 74 | 330 | 1.4 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur radialen Längenverstellung für eine µ-genaue Werkzeugvoreinstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Innensechskantschlüssel für TENDO RLA, ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for radial length adjustment for micron-accurate tool-presetting*

***Scope of delivery***
*Including hexagon socket wrench for TENDO RLA, without actuation key*

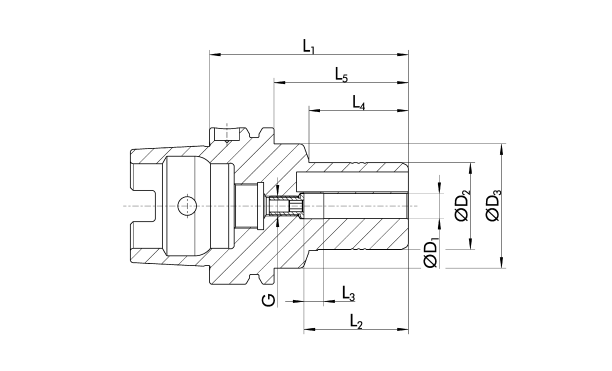
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-R HSK-A 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0233331 | 6 | 25 | 50 | 70 | 37 | 10 | 35 | 44 | M5 | 8 | 0.8 | 0201978 |
| 0233332 | 8 | 28 | 50 | 70 | 37 | 10 | 35 | 44 | M6 | 14 | 0.835 | 0201980 |
| 0233333 | 10 | 35 | 50 | 80 | 42 | 10 | 40 | 54 | M8x1 | 24 | 1 | 0201982 |
| 0233334 | 12 | 42 | 50 | 85 | 47 | 10 | 45 | 59 | M8x1 | 40 | 1.2 | 0201983 |
| 0233339 | 14 | 48 | 50 | 85 | 47 | 10 | 45 | 59 | M10x1 | 80 | 0.9 | 0201984 |
| 0233335 | 16 | 48 | 50 | 90 | 48 | 10 | 45 | 64 | M10x1 | 120 | 1.25 | 0201984 |
| 0233330 | 18 | 48 | 50 | 90 | 48 | 10 | 45 | 64 | M10x1 | 180 | 1.25 | 0201984 |
| 0233336 | 20 | 48 | 50 | 90 | 52 | 10 | 45 | 64 | M10x1 | 240 | 1.25 | 0201984 |
| 0233337 | 25 | 60 | 63.5 | 105 | 57 | 10 | 45 | 79 | M10x1 | 270 | 1.38 | 0201921 |
| 0233338 | 32 | 67 | 70.5 | 110 | 61 | 10 | 45 | 84 | M10x1 | 350 | 1.52 | 0201922 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

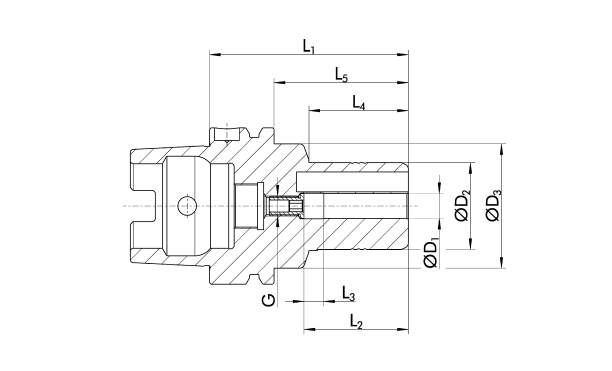
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-R HSK-A 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0233790 | 1/4" | 28 | 50 | 70 | 37 | 10 | 35 | 44 | M5 | 8 | 0.9 | 0201980 |
| 0233791 | 3/8" | 35 | 50 | 80 | 42 | 10 | 40 | 54 | M6x1 | 18 | 0.9 | 0201982 |
| 0233792 | 1/2" | 48 | 50 | 85 | 47 | 10 | 45 | 59 | M8x1 | 45 | 0.9 | 0201984 |
| 0233794 | 3/4" | 48 | 50 | 90 | 52 | 10 | 45 | 64 | M10x1 | 200 | 0.9 | 0201984 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

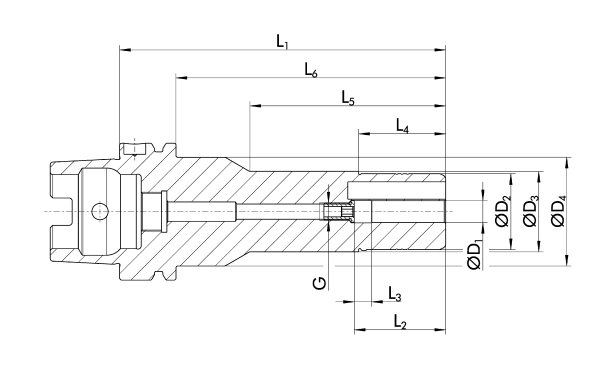
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-R HSK-A 63 $L_1$=150






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0253331 | 6 | 25 | 30 | 50 | 150 | 37 | 10 | 35 | 85 | 124 | M5 | 8 | 1.4 | 0201978 |
| 0253332 | 8 | 28 | 30 | 50 | 150 | 37 | 10 | 35 | 85 | 124 | M6 | 14 | 1.4 | 0201980 |
| 0253333 | 10 | 35 | 37 | 50 | 150 | 42 | 10 | 40 | 90 | 124 | M8x1 | 24 | 1.6 | 0201982 |
| 0253334 | 12 | 42 | 44 | 50 | 150 | 47 | 10 | 45 | 95 | 124 | M8x1 | 40 | 1.8 | 0201983 |
| 0253339 | 14 | 48 | 50 | | 150 | 47 | 10 | 45 | 124 | | M10x1 | 80 | 1.8 | 0201984 |
| 0253335 | 16 | 48 | 50 | | 150 | 48 | 10 | 45 | 124 | | M10x1 | 120 | 2.1 | 0201984 |
| 0253330 | 18 | 48 | 50 | | 150 | 48 | 10 | 45 | 124 | | M10x1 | 180 | 2.1 | 0201984 |
| 0253336 | 20 | 48 | 50 | | 150 | 52 | 10 | 45 | 124 | | M10x1 | 240 | 2.2 | 0201984 |
| 0253337 | 25 | 60 | 63.5 | | 150 | 57 | 10 | 45 | 124 | | M10x1 | 270 | 2.6 | 0201921 |
| 0253338 | 32 | 67 | 70.5 | | 150 | 61 | 10 | 45 | 124 | | M10x1 | 350 | 3 | 0201922 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

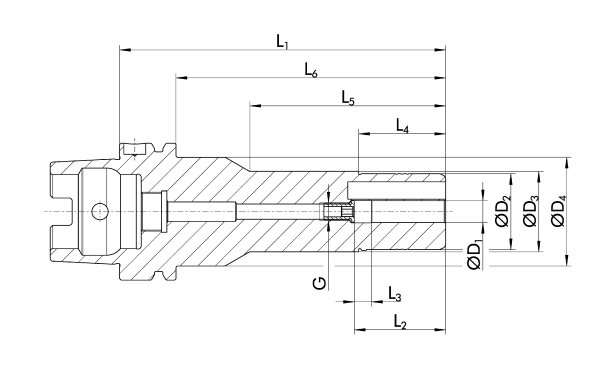
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-R HSK-A 63 $L_1$=200






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0273331 | 6 | 25 | 30 | 50 | 200 | 37 | 10 | 35 | 135 | 174 | M5 | 8 | 1.7 | 0201978 |
| 0273332 | 8 | 28 | 30 | 50 | 200 | 37 | 10 | 35 | 135 | 174 | M6 | 14 | 1.7 | 0201980 |
| 0273333 | 10 | 35 | 37 | 50 | 200 | 42 | 10 | 40 | 140 | 174 | M8x1 | 24 | 1.9 | 0201982 |
| 0273334 | 12 | 42 | 44 | 50 | 200 | 47 | 10 | 45 | 145 | 174 | M8x1 | 40 | 2.1 | 0201983 |
| 0273339 | 14 | 48 | 50 | | 200 | 47 | 10 | 45 | 174 | | M10x1 | 80 | 2.1 | 0201984 |
| 0273335 | 16 | 48 | 50 | | 200 | 48 | 10 | 45 | 174 | | M10x1 | 120 | 2.4 | 0201984 |
| 0273330 | 18 | 48 | 50 | | 200 | 48 | 10 | 45 | 174 | | M10x1 | 180 | 2.4 | 0201984 |
| 0273336 | 20 | 48 | 50 | | 200 | 52 | 10 | 45 | 174 | | M10x1 | 240 | 2.5 | 0201984 |
| 0273337 | 25 | 60 | 63.5 | | 200 | 57 | 10 | 45 | 174 | | M10x1 | 270 | 2.9 | 0201921 |
| 0273338 | 32 | 67 | 70.5 | | 200 | 61 | 10 | 45 | 174 | | M10x1 | 350 | 3.3 | 0201922 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,006 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.006 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

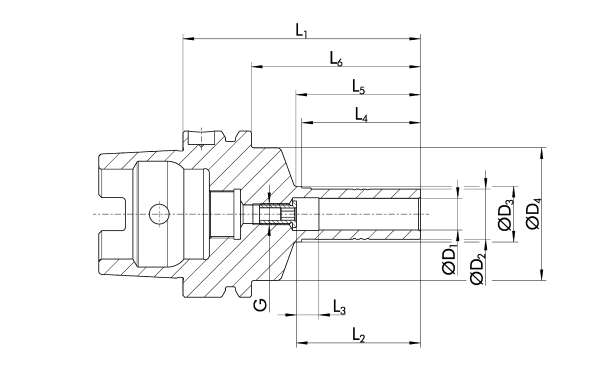
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-S HSK-A 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0203351 | 6 | 9.9 | 13.1 | 50 | 80 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 54 | M5 | 5 | 0.7 | 0201972 |
| 0203352 | 8 | 13 | 15.1 | 50 | 80 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 54 | M6 | 12 | 0.7 | 0201973 |
| 0203353 | 10 | 16 | 18.1 | 50 | 85 | 42 | 10 | 40 | 42.2 | 59 | M8x1 | 20 | 0.75 | 0201974 |
| 0203354 | 12 | 19 | 21.1 | 50 | 90 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 64 | M8x1 | 30 | 0.8 | 0201975 |
| 0203359 | 14 | 22 | 24.1 | 50 | 90 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 64 | M10x1 | 50 | 0.85 | 0201976 |
| 0203355 | 16 | 25 | 27.1 | 50 | 95 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 69 | M10x1 | 70 | 0.85 | 0201977 |
| 0203350 | 18 | 28 | 30.1 | 50 | 95 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 69 | M10x1 | 100 | 1.05 | 0201979 |
| 0203356 | 20 | 30 | 32.1 | 50 | 100 | 52 | 10 | 45 | 47.2 | 74 | M10x1 | 150 | 1.05 | 0201981 |
| 0203357 | 25 | 36 | 38.1 | 50 | 95 | 57 | 10 | 45 | 52 | 69 | M10x1 | 200 | 1.1 | 0201987 |
| 0203358 | 32 | 45 | 47.1 | 50 | 100 | 61 | 10 | 45 | 57 | 74 | M10x1 | 280 | 1.15 | 0201998 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

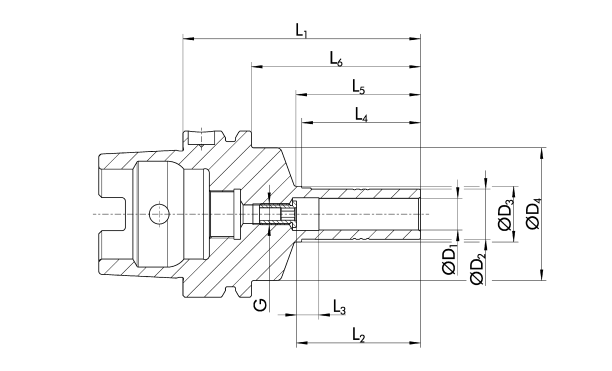
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S HSK-A 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0203370 | 1/4" | 10.3 | 13.1 | 50 | 80 | 37 | 10 | 35 | 37 | 54 | M5 | 6 | 0.7 | 0201988 |
| 0203372 | 3/8" | 15 | 17.1 | 50 | 85 | 42 | 10 | 40 | 42 | 59 | M6 | 20 | 0.75 | 0201989 |
| 0203373 | 1/2" | 20 | 22.1 | 50 | 90 | 47 | 10 | 45 | 47 | 64 | M8x1 | 40 | 0.8 | 0201991 |
| 0203375 | 3/4" | 29 | 31.1 | 50 | 95 | 52 | 10 | 45 | 47 | 69 | M10x1 | 120 | 1.05 | 0201992 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

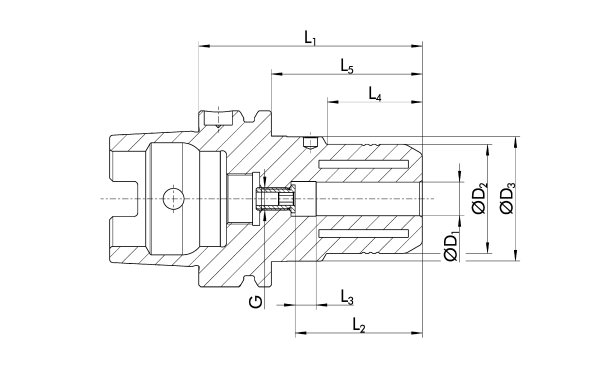
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Dehnspannfutter | *Expansion Toolholders*

## SINO-R HSK-A 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0209533 | 12 | 39 | 44.45 | 32.2 | 80 | 46 | 10 | 34 | 54 | M8x1 | 120 | 1.15 | 0208877 |
| 0209535 | 16 | 48.5 | 49.72 | 41.7 | 85 | 49 | 10 | 42 | 59 | M8x1 | 380 | 1.25 | 0208877 |
| 0209537 | 20 | 48.5 | 49.72 | 41.7 | 85 | 51 | 10 | 42 | 59 | M8x1 | 450 | 1.35 | 0208877 |
| 0209538 | 25 | 48.5 | 49.72 | 42.8 | 85 | 57 | 10 | 36 | 59 | M8x1 | 500 | 1.45 | 0208877 |
| 0209539 | 32 | 65 | 69.85 | 55.85 | 116 | 61 | 10 | 47 | 90 | M10x1 | 800 | 1.6 | 0208879 |
| 0209541 | 1/2" | 39 | 44.45 | 32.2 | 80 | 46 | 10 | 34 | 54 | M8x1 | 150 | 1.15 | 0208877 |
| 0209540 | 3/4" | 48.5 | 49.72 | 41.7 | 85 | 51 | 10 | 42 | 59 | M8x1 | 450 | 1.35 | 0208877 |

### Ausführung
Optimal für die Schwerzerspanung und Gewindefräsen

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G6,3 bei 15.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimal for heavy duty milling and thread milling*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 15,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

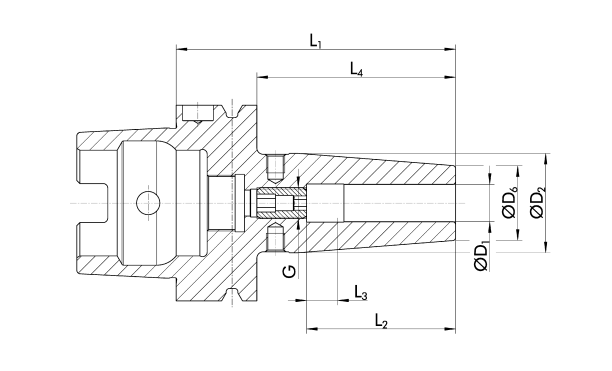
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO HSK-A 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1458801 | 3 | 17 | 12 | 80 | 13 | | 54 | | 4 | 0.7 |
| 1458802 | 4 | 17 | 12 | 80 | 15 | | 54 | | 6 | 0.7 |
| 1458803 | 5 | 17 | 12 | 80 | 15.5 | | 54 | | 8 | 0.7 |
| 0208120 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 54 | M5 | 20 | 1 |
| 0208121 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 54 | M6 | 50 | 0.9 |
| 0208122 | 10 | 32 | 24 | 85 | 42 | 10 | 59 | M8x1 | 70 | 0.9 |
| 0208123 | 12 | 32 | 24 | 90 | 48 | 10 | 64 | M10x1 | 150 | 1 |
| 0208124 | 14 | 34 | 27 | 90 | 48 | 10 | 64 | M10x1 | 180 | 1 |
| 0208125 | 16 | 34 | 27 | 95 | 51 | 10 | 69 | M12x1 | 300 | 0.9 |
| 0208126 | 18 | 42 | 33 | 95 | 51 | 10 | 69 | M12x1 | 370 | 1.1 |
| 0208127 | 20 | 42 | 33 | 100 | 53 | 10 | 74 | M16x1 | 450 | 1.1 |
| 0208128 | 25 | 53 | 44 | 115 | 59 | 10 | 89 | M16x1 | 680 | 1.3 |
| 0208159 | 32 | 53 | 44 | 120 | 63 | 10 | 94 | M16x1 | 750 | 1.6 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

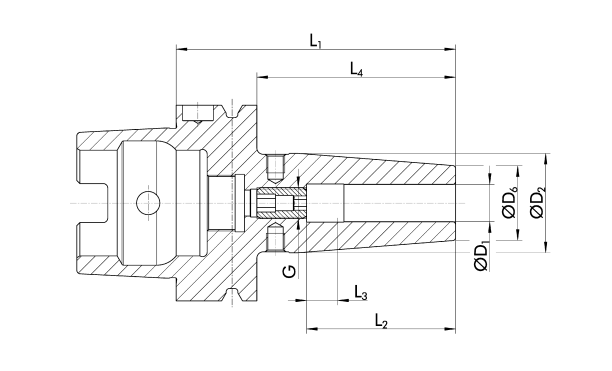
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-A 63







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0210030 | 1/8" | 20 | 10 | 80 | 9 | | 54 | | 8 | 0.7 |
| 1486405 | 3/16" | 20 | 10 | 80 | 15 | | 54 | | 12 | 0.7 |
| 1486406 | 1/4" | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 54 | M5 | 20 | 1 |
| 0210034 | 3/8" | 32 | 24 | 85 | 42 | 10 | 59 | M8x1 | 70 | 0.9 |
| 0210036 | 1/2" | 32 | 24 | 90 | 47 | 10 | 64 | M10x1 | 150 | 1 |
| 1486407 | 5/8" | 34 | 27 | 95 | 50 | 10 | 69 | M12x1 | 300 | 0.9 |
| 1486408 | 3/4" | 42 | 33 | 100 | 52 | 10 | 74 | M16x1 | 420 | 1.1 |
| 1486409 | 1" | 53 | 44 | 115 | 58 | 10 | 89 | M16x1 | 550 | 1.3 |
| 1486430 | 1 1/4" | 53 | 44 | 120 | 58 | 10 | 94 | M16x1 | 600 | 1.6 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 1/8" und Ø 3/16")

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 1/8" und Ø 3/16")

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

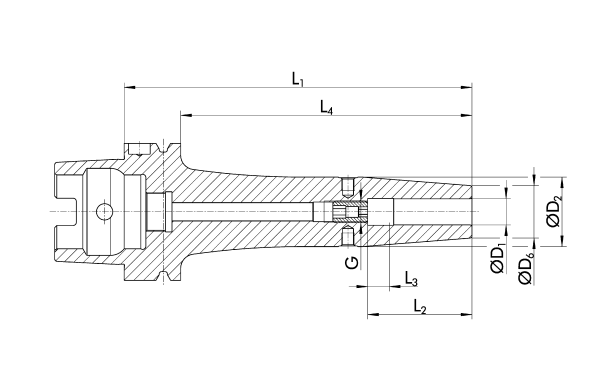
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 1/8" and Ø 3/16")*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 1/8" and Ø 3/16")*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-A 63 $L_1$=120







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001791 | 3 | 17 | 12 | 120 | | | 94 | | | 0.9 |
| 26001792 | 4 | 17 | 12 | 120 | | | 94 | | | 0.9 |
| 26000234 | 5 | 17 | 12 | 120 | | | 94 | | | 0.9 |
| 28000022 | 6 | 27 | 21 | 120 | 37 | 10 | 94 | M5 | 20 | 1 |
| 28000023 | 8 | 27 | 21 | 120 | 37 | 10 | 94 | M6 | 50 | 1.1 |
| 28000024 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 94 | M8x1 | 70 | 1.1 |
| 28000025 | 12 | 32 | 24 | 120 | 48 | 10 | 94 | M10x1 | 150 | 1.2 |
| 28000026 | 14 | 34 | 27 | 120 | 48 | 10 | 94 | M10x1 | 180 | 1.2 |
| 28000027 | 16 | 34 | 27 | 120 | 51 | 10 | 94 | M12x1 | 300 | 1.3 |
| 28000028 | 18 | 42 | 33 | 120 | 51 | 10 | 94 | M12x1 | 370 | 1.3 |
| 28000029 | 20 | 42 | 33 | 120 | 53 | 10 | 94 | M16x1 | 450 | 1.4 |
| 1472661 | 25 | 53 | 44 | 120 | 59 | 10 | 94 | M16x1 | 680 | 1.8 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

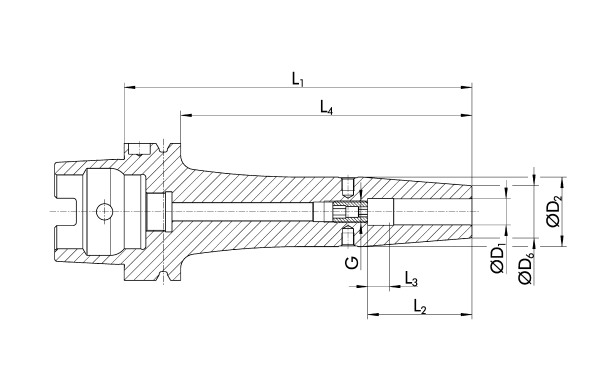
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-A 63 $L_1$=120 schlank/slim







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005013 | 6 | 30 | 15 | 120 | 37 | 10 | 94 | M5 | 0.95 |
| 23005014 | 8 | 30 | 15 | 120 | 37 | 10 | 94 | M6 | 0.95 |
| 23005015 | 10 | 33 | 18 | 120 | 42 | 10 | 94 | M8x1 | 1.01 |
| 23005016 | 12 | 33 | 18 | 120 | 48 | 10 | 94 | M10x1 | 1.1 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

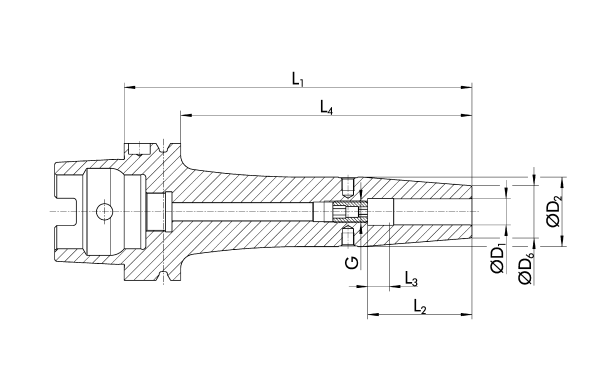
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-A 63 $L_1$=130







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002761 | 3 | 17 | 12 | 130 | | | 104 | | 4 | 0.82 |
| 26002762 | 4 | 17 | 12 | 130 | | | 104 | | 6 | 0.83 |
| 26002763 | 5 | 17 | 12 | 130 | | | 104 | | 8 | 0.83 |
| 0208130 | 6 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 104 | M5 | 20 | 1 |
| 0208131 | 8 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 104 | M6 | 50 | 1 |
| 0208132 | 10 | 32 | 24 | 130 | 42 | 10 | 104 | M8x1 | 70 | 1.2 |
| 0208133 | 12 | 32 | 24 | 130 | 48 | 10 | 104 | M10x1 | 150 | 1.1 |
| 0208134 | 14 | 34 | 27 | 130 | 48 | 10 | 104 | M10x1 | 180 | 1.2 |
| 0208135 | 16 | 34 | 27 | 130 | 51 | 10 | 104 | M12x1 | 300 | 1.2 |
| 0208136 | 18 | 42 | 33 | 130 | 51 | 10 | 104 | M12x1 | 370 | 1.5 |
| 0208137 | 20 | 42 | 33 | 130 | 53 | 10 | 104 | M16x1 | 450 | 1.4 |
| 0208138 | 25 | 53 | 44 | 130 | 59 | 10 | 104 | M16x1 | 680 | 2 |
| 1454450 | 32 | 53 | 44 | 130 | 63 | 10 | 104 | M16x1 | 750 | 1.85 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

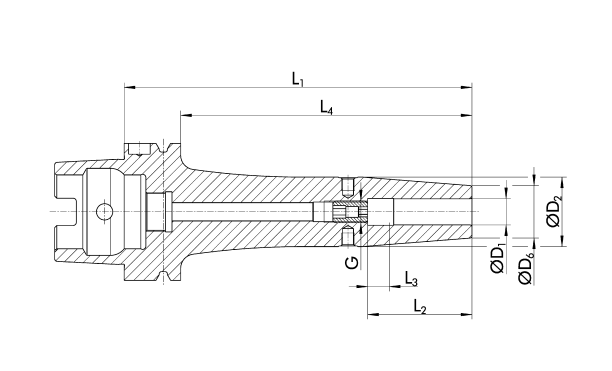
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-A 63 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26000038 | 3 | 21 | 12 | 160 | 13 | | 134 | | 4 | 0.7 |
| 26000039 | 4 | 21 | 12 | 160 | 15 | | 134 | | 6 | 0.7 |
| 26000040 | 5 | 21 | 12 | 160 | 15.5 | | 134 | | 8 | 0.7 |
| 0208140 | 6 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 134 | M5 | 20 | 1.4 |
| 0208141 | 8 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 134 | M6 | 50 | 1.3 |
| 0208142 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 134 | M8x1 | 70 | 1.5 |
| 0208143 | 12 | 32 | 24 | 160 | 48 | 10 | 134 | M10x1 | 150 | 1.5 |
| 0208144 | 14 | 34 | 27 | 160 | 48 | 10 | 134 | M10x1 | 180 | 1.6 |
| 0208145 | 16 | 34 | 27 | 160 | 51 | 10 | 134 | M12x1 | 300 | 1.7 |
| 0208146 | 18 | 42 | 33 | 160 | 51 | 10 | 134 | M12x1 | 370 | 1.8 |
| 0208147 | 20 | 42 | 33 | 160 | 53 | 10 | 134 | M16x1 | 450 | 1.8 |
| 0208148 | 25 | 53 | 44 | 160 | 59 | 10 | 134 | M16x1 | 680 | 1.9 |
| 0208149 | 32 | 53 | 44 | 160 | 63 | 10 | 134 | M16x1 | 750 | 1.8 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

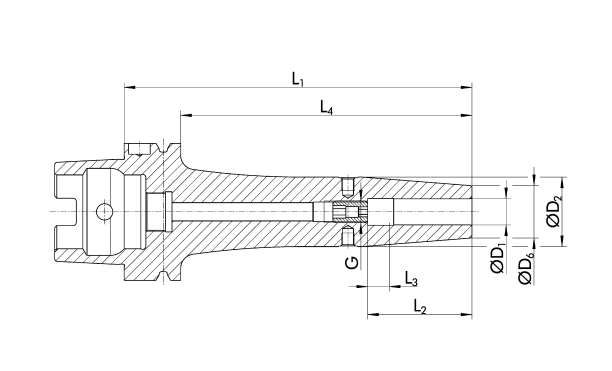
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-A 63 $L_1$=200







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208150 | 6 | 27 | 21 | 200 | 37 | 10 | 174 | M5 | 20 | 1.6 |
| 0208151 | 8 | 27 | 21 | 200 | 37 | 10 | 174 | M6 | 50 | 1.6 |
| 0208152 | 10 | 32 | 24 | 200 | 42 | 10 | 174 | M8x1 | 70 | 1.7 |
| 0208153 | 12 | 32 | 24 | 200 | 48 | 10 | 174 | M10x1 | 150 | 1.7 |
| 0208154 | 14 | 34 | 27 | 200 | 48 | 10 | 174 | M10x1 | 180 | 1.8 |
| 0208155 | 16 | 34 | 27 | 200 | 51 | 10 | 174 | M12x1 | 300 | 1.9 |
| 0208156 | 18 | 42 | 33 | 200 | 51 | 10 | 174 | M12x1 | 370 | 1.9 |
| 0208157 | 20 | 42 | 33 | 200 | 53 | 10 | 174 | M16x1 | 450 | 2 |
| 0208158 | 25 | 53 | 44 | 200 | 59 | 10 | 174 | M16x1 | 680 | 2.2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

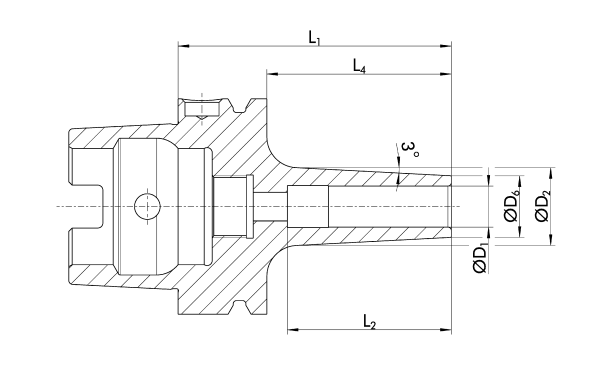
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° HSK-A 63







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1313709 | 3 | 14 | 9 | 80 | 13.5 | 54 | 0.71 |
| 1313713 | 4 | 15 | 10 | 80 | 16 | 54 | 0.72 |
| 1313714 | 5 | 16 | 11 | 80 | 16 | 54 | 0.72 |
| 26001894 | 6 | 18 | 12 | 80 | 23 | 54 | 0.73 |
| 26001895 | 8 | 20 | 14 | 80 | 37 | 54 | 0.74 |
| 26001896 | 10 | 22 | 16 | 80 | 42 | 54 | 0.76 |
| 26001897 | 12 | 24 | 18 | 80 | 48 | 54 | 0.77 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

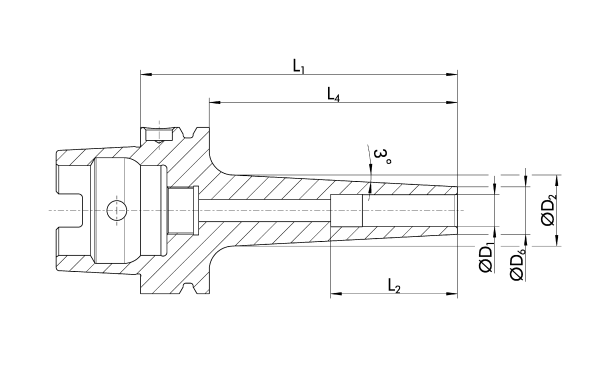
**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° HSK-A 63 $L_1$=120







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1313715 | 3 | 18 | 9 | 120 | 13.5 | 94 | 0.79 |
| 1313716 | 4 | 19 | 10 | 120 | 16 | 94 | 0.81 |
| 1313717 | 5 | 20 | 11 | 120 | 16 | 94 | 0.81 |
| 26001003 | 6 | 22 | 12 | 120 | 23 | 94 | 0.83 |
| 26001004 | 8 | 24 | 14 | 120 | 37 | 94 | 0.86 |
| 26001005 | 10 | 26 | 16 | 120 | 42 | 94 | 0.9 |
| 26001006 | 12 | 28 | 18 | 120 | 48 | 94 | 0.93 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

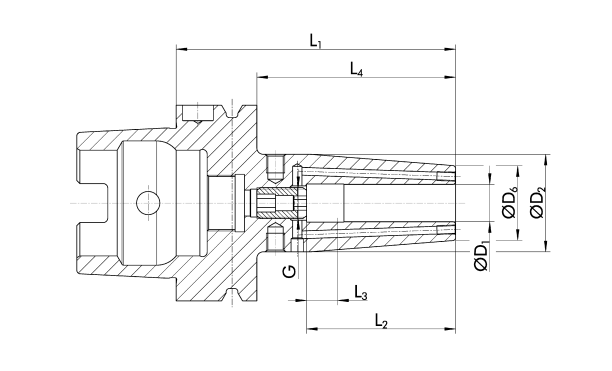
**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF HSK-A 63 kurz/short







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001889 | 10 | 33 | 26 | 70 | 42 | 44 | 70 | 0.86 |
| 26002369 | 12 | 33 | 26 | 70 | 45 | 44 | 150 | 0.85 |
| 26000994 | 16 | 37 | 29 | 75 | 50 | 49 | 300 | 0.9 |
| 26002123 | 20 | 43 | 35 | 75 | 50 | 49 | 450 | 0.99 |
| 26001893 | 25 | 50 | 45 | 85 | 59 | 59 | 680 | 1.28 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeug-schneide geleitet

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

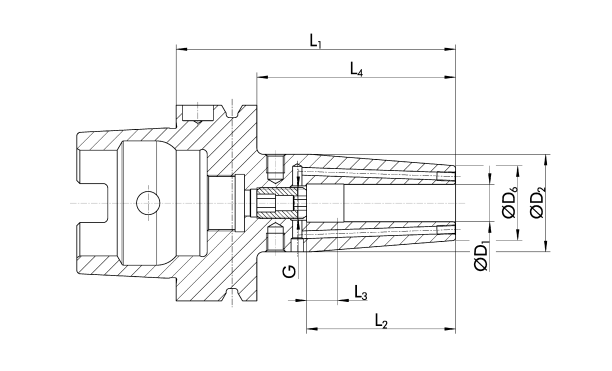
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF HSK-A 63







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002155 | 3 | 17 | 12 | 80 | 13 | | 54 | | 4 | 0.83 |
| 26002727 | 4 | 17 | 12 | 80 | 15 | | 54 | | 6 | 0.83 |
| 26002157 | 5 | 17 | 12 | 80 | 15.5 | | 54 | | 8 | 0.82 |
| 26000610 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 54 | M5 | 20 | 0.85 |
| 26000037 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 54 | M6 | 50 | 0.84 |
| 26000280 | 10 | 32 | 24 | 85 | 42 | 10 | 59 | M8x1 | 70 | 0.92 |
| 26000063 | 12 | 32 | 24 | 90 | 48 | 10 | 64 | M10x1 | 150 | 0.94 |
| 26001828 | 14 | 34 | 27 | 90 | 48 | 10 | 64 | M10x1 | 180 | 0.95 |
| 26001824 | 16 | 34 | 27 | 95 | 51 | 10 | 69 | M12x1 | 300 | 1.01 |
| 26001826 | 18 | 42 | 33 | 95 | 51 | 10 | 69 | M12x1 | 370 | 1.17 |
| 26001825 | 20 | 42 | 33 | 100 | 53 | 10 | 74 | M16x1 | 450 | 1.19 |
| 26001827 | 25 | 53 | 44 | 115 | 59 | 10 | 89 | M16x1 | 680 | 1.75 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

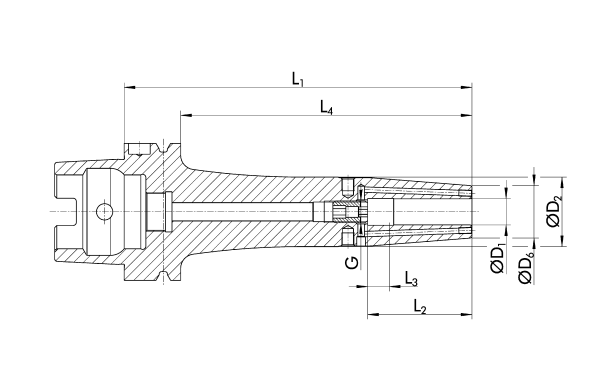
***Coolant supply***
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF HSK-A 63 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001760 | 6 | 27 | 21 | 120 | 37 | 10 | 94 | M5 | 20 | 1.17 |
| 26001761 | 8 | 27 | 21 | 120 | 37 | 10 | 94 | M6 | 52 | 1.16 |
| 26001762 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 94 | M8x1 | 70 | 1.27 |
| 26000128 | 12 | 32 | 24 | 120 | 48 | 10 | 94 | M10x1 | 150 | 1.26 |
| 26002368 | 14 | 34 | 27 | 120 | 48 | 10 | 94 | M10x1 | 180 | 1.33 |
| 26001510 | 16 | 34 | 27 | 120 | 51 | 10 | 94 | M12x1 | 300 | 1.3 |
| 1313335 | 18 | 42 | 33 | 120 | 51 | 10 | 94 | M12x1 | 370 | 1.56 |
| 26000132 | 20 | 42 | 33 | 120 | 53 | 10 | 94 | M16x1 | 450 | 1.53 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

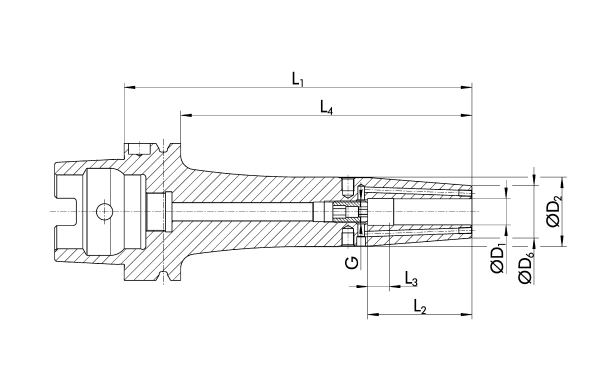
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF HSK-A 63 $L_1$=130







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002747 | 3 | 17 | 12 | 130 | | | 104 | | 4 | 0.83 |
| 26002728 | 4 | 17 | 12 | 130 | | | 104 | | 6 | 0.83 |
| 26002748 | 5 | 17 | 12 | 130 | | | 104 | | 8 | 0.81 |
| 26000798 | 6 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 104 | M5 | 20 | 1.09 |
| 26000455 | 8 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 104 | M6 | 50 | 1.09 |
| 26002731 | 10 | 32 | 24 | 130 | 42 | 10 | 104 | M8x1 | 70 | 1.22 |
| 26000356 | 12 | 32 | 24 | 130 | 48 | 10 | 104 | M10x1 | 150 | 1.2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeug-schneide geleitet

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

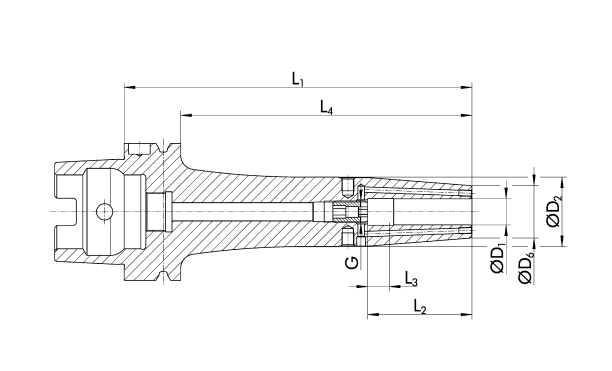
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF HSK-A 63 $L_1$=130







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002749 | 14 | 34 | 27 | 130 | 48 | 10 | 104 | M10x1 | 180 | 1.28 |
| 26002732 | 16 | 34 | 27 | 130 | 51 | 10 | 104 | M12x1 | 300 | 1.25 |
| 26002750 | 18 | 42 | 33 | 130 | 51 | 10 | 104 | M12x1 | 370 | 1.54 |
| 26002751 | 20 | 42 | 33 | 130 | 53 | 10 | 104 | M16x1 | 450 | 1.51 |
| 26002752 | 25 | 53 | 44 | 130 | 59 | 10 | 104 | M16x1 | 680 | 2 |
| 26002753 | 32 | 53 | 44 | 130 | 63 | 10 | 104 | M16x1 | 750 | 1.83 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeug-schneide geleitet

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

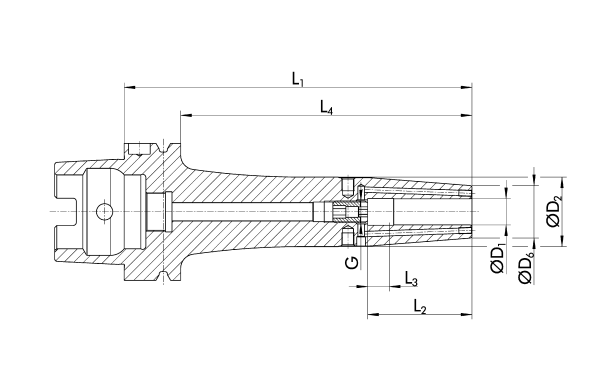
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF HSK-A 63 $L_1$=160







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1333211 | 6 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 134 | M5 | 20 | 1.4 |
| 1333216 | 8 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 134 | M6 | 50 | 1.3 |
| 1333220 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 134 | M8x1 | 70 | 1.46 |
| 1397447 | 12 | 32 | 24 | 160 | 48 | 10 | 134 | M10x1 | 150 | 1.5 |
| 1397448 | 16 | 34 | 27 | 160 | 51 | 10 | 134 | M12x1 | 300 | 1.7 |
| 1397449 | 20 | 42 | 33 | 160 | 53 | 10 | 134 | M16x1 | 450 | 1.85 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

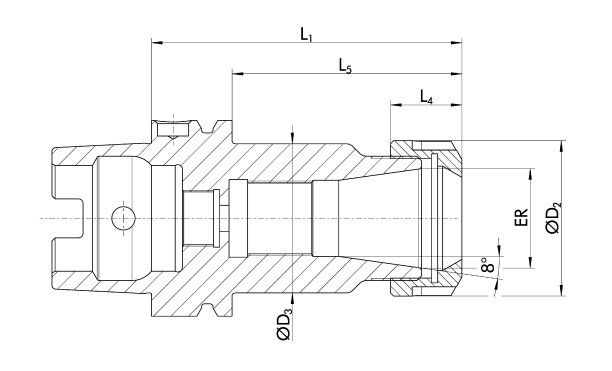
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 63






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263358 | ER 11 | 1 - 7 | 19 | 19 | 75 | 11.3 | 49 | 0.77 |
| 0263359 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 75 | 17.5 | 49 | 0.82 |
| 0263362 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 75 | 20 | 49 | 0.98 |
| 0263365 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 75 | 23 | 49 | 1.05 |
| 0263368 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 85 | 26 | 59 | 1.31 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

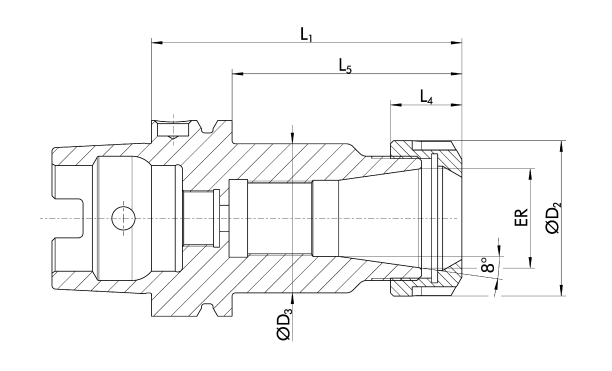
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER HSK-A 63 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263360 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 74 | M11x1 | 0.97 |
| 1454439 | ER 20 | 1 - 13 | 34 | 34 | 100 | 19 | 74 | M14x1 | 0.98 |
| 0263363 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 74 | M18x1.5 | 1.27 |
| 0263366 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 74 | M24x1.5 | 1.37 |
| 0263369 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 120 | 26 | 94 | M28x1.5 | 1.82 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

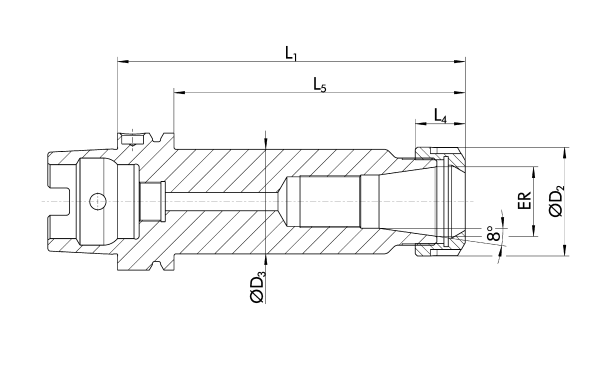
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 63 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1325552 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 130 | 17.5 | 104 | M11x1 | 1.035 |
| 1325553 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 130 | 20 | 104 | M18x1.5 | 1.425 |
| 1338093 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 130 | 23 | 104 | M24x1.5 | 1.58 |
| 1338098 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 130 | 26 | 104 | M28x1.5 | 1.535 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

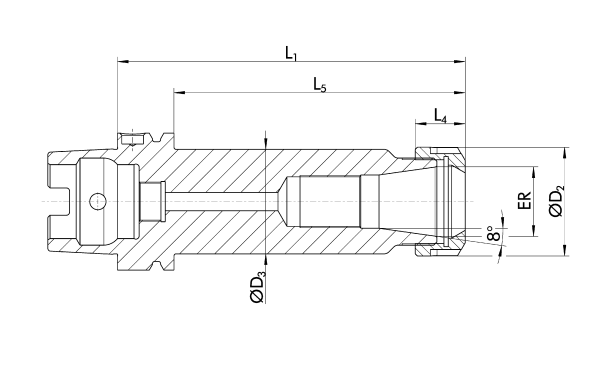
*Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 63 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263361 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 160 | 17.5 | 134 | M11x1 | 1.3 |
| 0263364 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 160 | 20 | 134 | M18x1.5 | 1.91 |
| 0263367 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 160 | 23 | 134 | M24x1.5 | 2.24 |
| 0263370 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 160 | 26 | 134 | M28x1.5 | 2.45 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

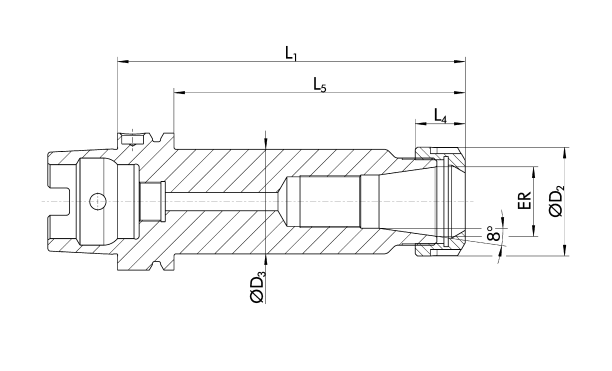
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 63 $L_1$=200






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1308084 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 200 | 17.5 | 174 | M11x1 | 1.415 |
| 1313291 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 200 | 20 | 174 | M18x1.5 | 2.2 |
| 1313292 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 200 | 23 | 174 | M24x1.5 | 2.575 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

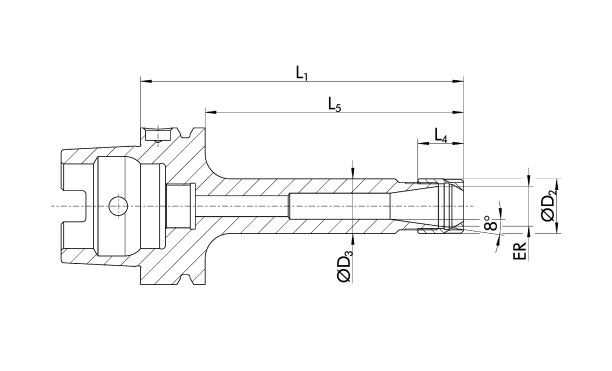
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini HSK-A 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1367338 | ER 11 | 1 - 7 | 16 | 16 | 70 | 12 | 44 | M8x1 | 1 |
| 1367340 | ER 16 | 1 - 10 | 22 | 22 | 70 | 18 | 44 | M11x1 | 1 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

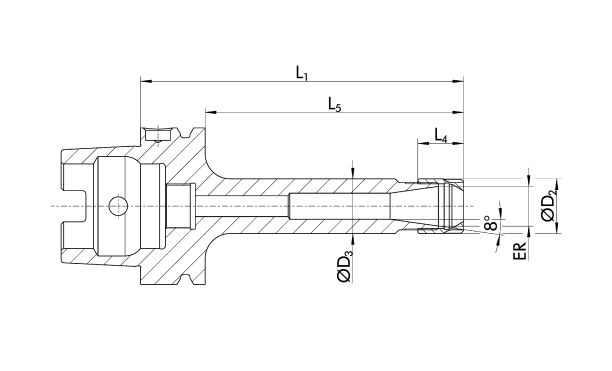
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini HSK-A 63 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002735 | ER 11 | 1 - 7 | 16 | 16 | 100 | 12 | 74 | M8x1 | 0.83 |
| 23003947 | ER 16 | 1 - 10 | 22 | 22 | 100 | 18 | 74 | M11x1 | 0.83 |
| 1313294 | ER 20 | 1 - 13 | 28 | 28 | 100 | 19.5 | 74 | M14x1 | 0.895 |
| 23003948 | ER 25 | 1 - 16 | 35 | 35 | 100 | 20.5 | 74 | M18x1.5 | 1.27 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

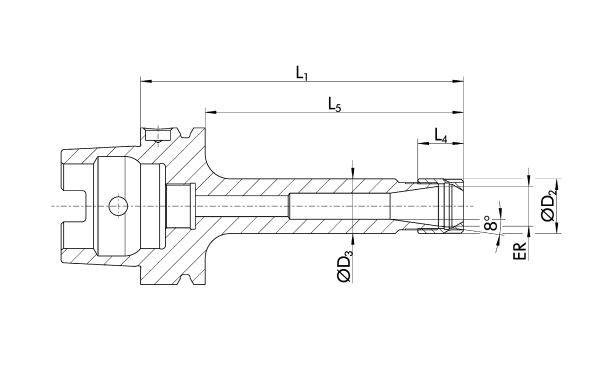
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini HSK-A 63 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1313315 | ER 11 | 1 - 7 | 16 | 16 | 130 | 12 | 104 | M8x1 | 0.815 |
| 1313317 | ER 16 | 1 - 10 | 22 | 22 | 130 | 18 | 104 | M11x1 | 0.905 |
| 1313318 | ER 20 | 1 - 13 | 28 | 28 | 130 | 19.5 | 104 | M14x1 | 1.04 |
| 1313321 | ER 25 | 1 - 16 | 35 | 35 | 130 | 20.5 | 104 | M18x1.5 | 1.23 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

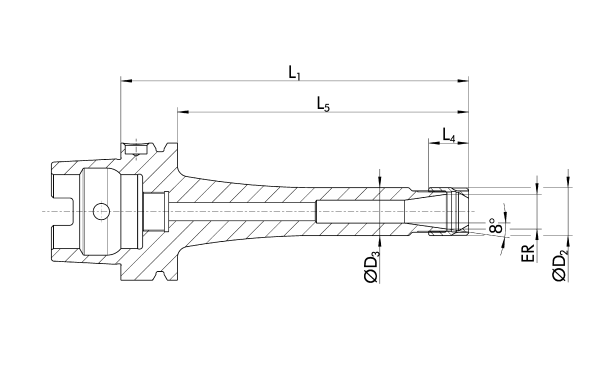
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini HSK-A 63 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002986 | ER 11 | 1 - 7 | 16 | 16 | 160 | 12 | 134 | M8x1 | 0.855 |
| 23003949 | ER 16 | 1 - 10 | 22 | 22 | 160 | 18 | 134 | M11x1 | 1.05 |
| 1313295 | ER 20 | 1 - 13 | 28 | 28 | 160 | 19.5 | 134 | M14x1 | 1.205 |
| 23003952 | ER 25 | 1 - 16 | 35 | 35 | 160 | 20.5 | 134 | M18x1.5 | 1.91 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

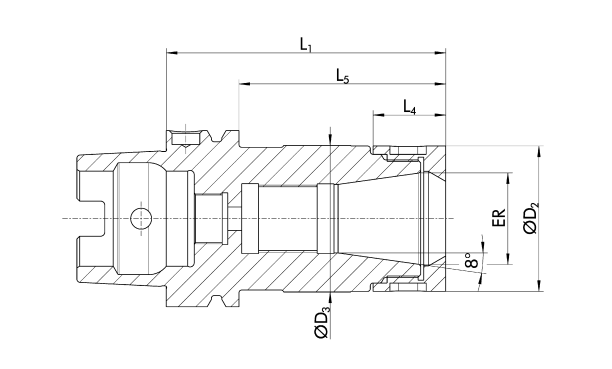
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P HSK-A 63






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349164 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 28 | 75 | 20.6 | 49 | 0.875 |
| 1349165 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 42 | 75 | 24 | 49 | 0.975 |
| 1349166 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 50 | 75 | 26 | 49 | 1.04 |
| 1349167 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 51 | 85 | 29 | 49 | 1.23 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

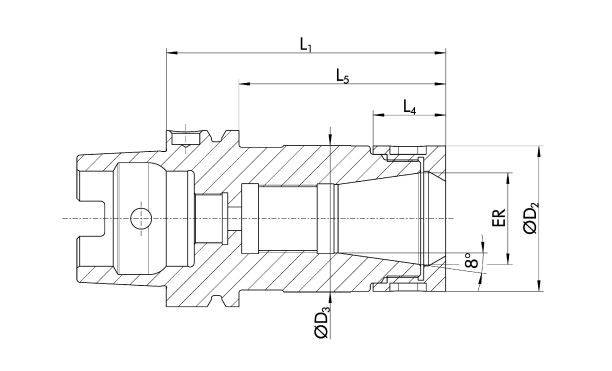
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P HSK-A 63 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349225 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 28 | 100 | 20.6 | 74 | M11x1 | 1.06 |
| 1349226 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 42 | 100 | 24 | 74 | M18x1.5 | 1.235 |
| 1349227 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 50 | 100 | 26 | 74 | M24x1.5 | 1.39 |
| 1349228 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 51 | 120 | 29 | 94 | M28x1.5 | 2.025 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

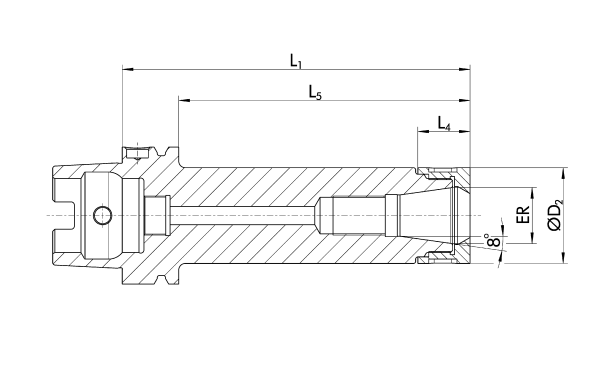
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P HSK-A 63 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | G | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1471580 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 130 | 20.6 | 104 | M11x1 | 1.26 |
| 1471581 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 130 | 24 | 104 | M18x1.5 | 1.59 |
| 1471589 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 130 | 26 | 104 | M24x1.5 | 1.86 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

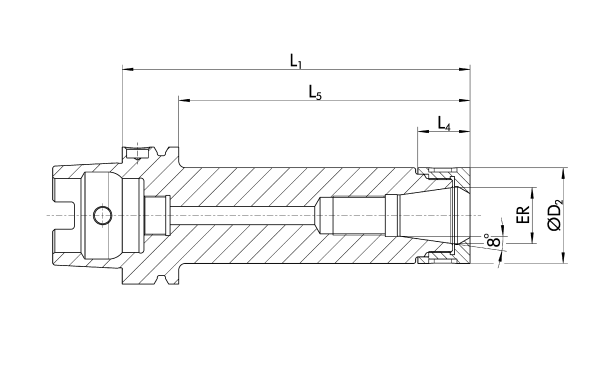
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P HSK-A 63 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1472589 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 160 | 20.6 | 134 | M11x1 | 1.46 |
| 1472590 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 160 | 24 | 134 | M18x1.5 | 1.94 |
| 1472591 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 160 | 26 | 134 | M24x1.5 | 2.35 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

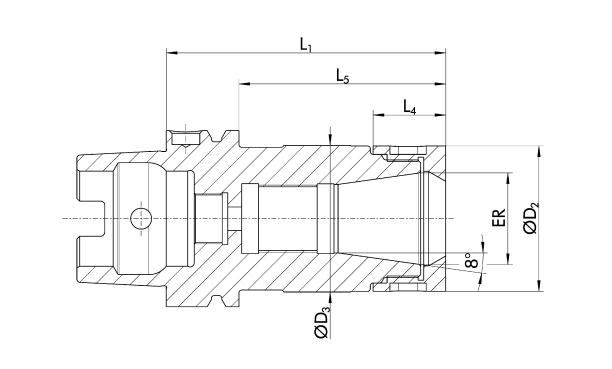
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P Mini HSK-A 63 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1472601 | ER 16 | 1 - 10 | 24 | 100 | 20.6 | 74 | M11x1 | 0.85 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

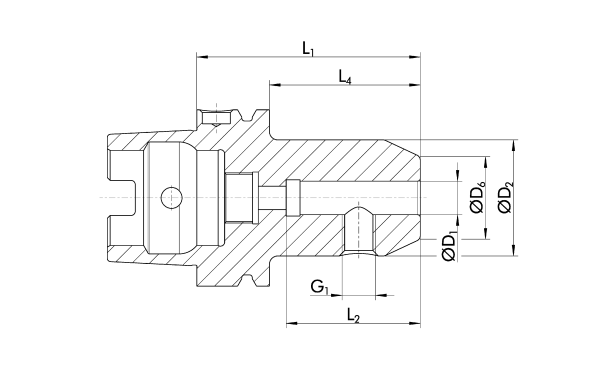
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL HSK-A 63






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263520 | 6 | 25 | 14.5 | 65 | 35 | 39 | M6 | 0.8 |
| 0263523 | 8 | 28 | 19.5 | 65 | 35 | 39 | M8 | 0.83 |
| 0263526 | 10 | 35 | 24.5 | 65 | 41 | 39 | M10 | 0.91 |
| 0263529 | 12 | 42 | 29.5 | 80 | 48 | 54 | M12 | 1.17 |
| 0263531 | 14 | 42 | 31.5 | 80 | 48 | 54 | M12 | 1.21 |
| 0263533 | 16 | 48 | 35.5 | 80 | 51 | 54 | M14 | 1.29 |
| 0263535 | 18 | 50 | 37.5 | 80 | 51 | 54 | M14 | 1.33 |
| 0263537 | 20 | 52 | 39.5 | 80 | 53 | 54 | M16 | 1.37 |
| 0263539 | 25 | 65 | 44.5 | 110 | 60 | 84 | M18x2 | 2.27 |
| 0263541 | 32 | 72 | 55.5 | 110 | 64 | 84 | M20x2 | 2.6 |
| 1313326 | 40 | 74 | 59.5 | 125 | 80 | 99 | M20x2 | 3.29 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

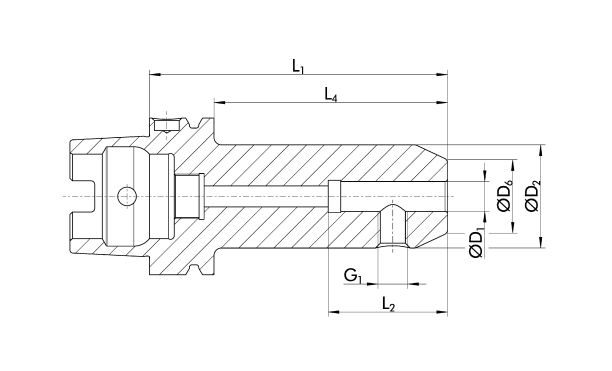
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL HSK-A 63 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263521 | 6 | 25 | 14.5 | 120 | 35 | 94 | M6 | 0.995 |
| 0263524 | 8 | 28 | 19.5 | 120 | 35 | 94 | M8 | 1.08 |
| 0263527 | 10 | 35 | 24.5 | 120 | 41 | 94 | M10 | 1.305 |
| 23002802 | 12 | 42 | 29.5 | 120 | 48 | 94 | M12 | 1.575 |
| 23003824 | 14 | 42 | 31.5 | 120 | 48 | 94 | M12 | 1.65 |
| 23002953 | 16 | 48 | 35.5 | 120 | 51 | 94 | M14 | 1.835 |
| 23002888 | 18 | 50 | 37.5 | 120 | 51 | 94 | M14 | 1.915 |
| 23002954 | 20 | 52 | 39.5 | 120 | 53 | 94 | M16 | 2 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

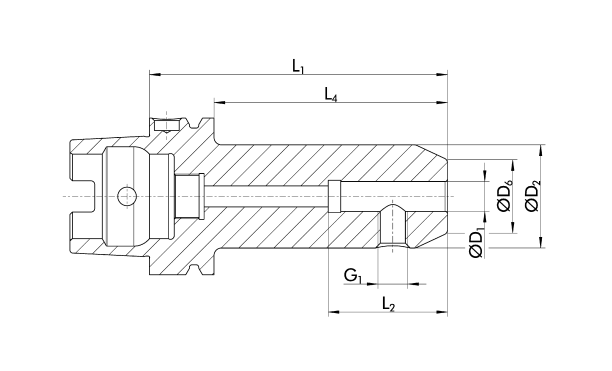
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL HSK-A 63 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263522 | 6 | 25 | 14.5 | 160 | 35 | 134 | M6 | 1.2 |
| 0263525 | 8 | 28 | 19.5 | 160 | 35 | 134 | M8 | 1.36 |
| 0263528 | 10 | 35 | 24.5 | 160 | 41 | 134 | M10 | 1.71 |
| 0263530 | 12 | 42 | 29.5 | 160 | 48 | 134 | M12 | 2.01 |
| 0263532 | 14 | 42 | 31.5 | 160 | 48 | 134 | M12 | 2.15 |
| 0263534 | 16 | 48 | 35.5 | 160 | 51 | 134 | M14 | 2.43 |
| 0263536 | 18 | 50 | 37.5 | 160 | 51 | 134 | M14 | 2.57 |
| 0263538 | 20 | 52 | 39.5 | 160 | 53 | 134 | M16 | 2.71 |
| 0263540 | 25 | 65 | 44.5 | 160 | 60 | 134 | M18x2 | 3.53 |
| 23000500 | 32 | 72 | 55.5 | 160 | 64 | 134 | M20x2 | 4.2 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

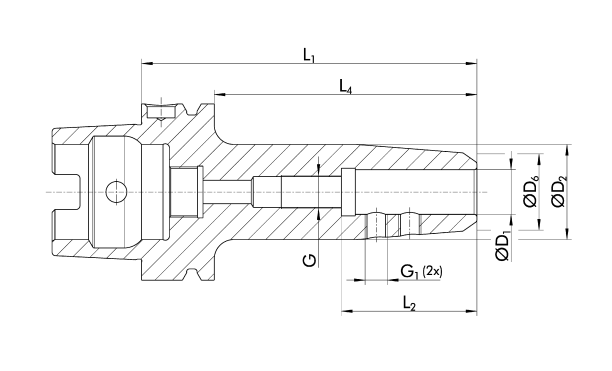
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL S HSK-A 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000633 | 6 | 24 | 20 | 100 | 36.5 | 74 | M6 | M6 | 0.895 |
| 23000634 | 8 | 26 | 22 | 100 | 36.5 | 74 | M6 | M6 | 0.935 |
| 23000635 | 10 | 28 | 23 | 100 | 40.5 | 74 | M8x1 | M6 | 0.965 |
| 23005000 | 12 | 29 | | 120 | 45.5 | 94 | M10x1 | M6 | 1.055 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB und DIN 1835E/6359HE

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G6,3 bei 8.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks as per DIN 1835B/6359HB and DIN 1835E/6359HE*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 8,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

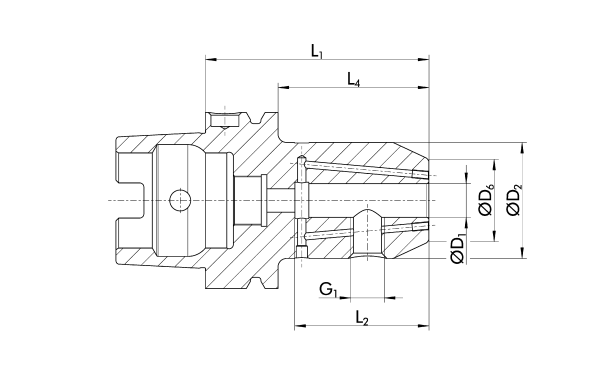
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter Cool Flow | *WELDON End Mill Holders Cool Flow*

## WEL CF HSK-A 63






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000579 | 6 | 25 | 37 | 65 | 35 | 39 | M6 | 0.8 |
| 23000580 | 8 | 28 | 37 | 65 | 35 | 39 | M8 | 0.83 |
| 23000581 | 10 | 35 | 41 | 65 | 41 | 39 | M10 | 0.91 |
| 23000582 | 12 | 42 | 45 | 80 | 48 | 54 | M12 | 1.17 |
| 23003527 | 14 | 42 | 45 | 80 | 48 | 54 | M12 | 1.21 |
| 23000834 | 16 | 48 | 47 | 80 | 51 | 54 | M14 | 1.29 |
| 23003070 | 18 | 50 | 51 | 80 | 51 | 54 | M14 | 1.33 |
| 23000583 | 20 | 52 | 53 | 80 | 53 | 54 | M16 | 1.37 |
| 23003528 | 25 | 65 | 60 | 110 | 60 | 84 | M18x2 | 2.27 |
| 23002248 | 32 | 72 | 64 | 110 | 64 | 84 | M20x2 | 2.6 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

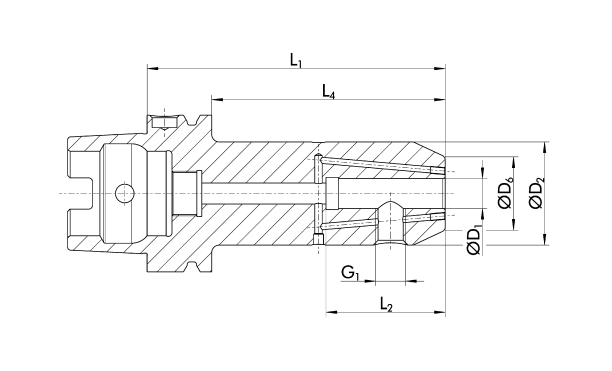
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the cool flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter Cool Flow | *WELDON End Mill Holders Cool Flow*

## WEL CF HSK-A 63 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204799 | 6 | 25 | 37 | 120 | 35 | 94 | M6 | 0.985 |
| 23003073 | 8 | 28 | 37 | 120 | 35 | 94 | M8 | 1.08 |
| 23003074 | 10 | 35 | 41 | 120 | 41 | 94 | M10 | 1.305 |
| 23002893 | 12 | 42 | 45 | 120 | 48 | 94 | M12 | 1.57 |
| 1302136 | 14 | 42 | 45 | 120 | 48 | 94 | M12 | 1.65 |
| 23000839 | 16 | 48 | 47 | 120 | 51 | 94 | M14 | 1.825 |
| 1302138 | 18 | 48 | 51 | 120 | 51 | 94 | M14 | 1.92 |
| 23002894 | 20 | 52 | 53 | 120 | 53 | 94 | M16 | 1.99 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

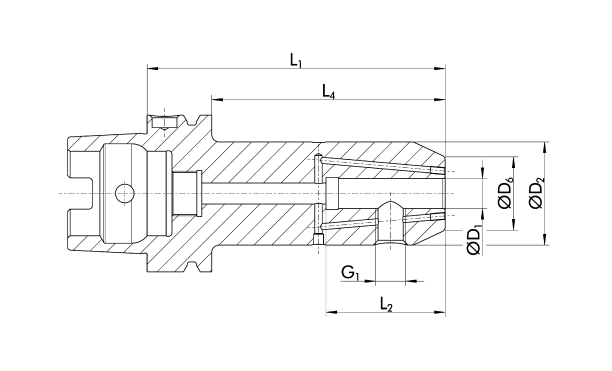
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the cool flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter Cool Flow | *WELDON End Mill Holders Cool Flow*

## WEL CF HSK-A 63 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000835 | 6 | 25 | 37 | 160 | 35 | 134 | M6 | 0.985 |
| 23000836 | 8 | 28 | 37 | 160 | 35 | 134 | M8 | 1.08 |
| 23000837 | 10 | 35 | 41 | 160 | 41 | 134 | M10 | 1.305 |
| 23000838 | 12 | 42 | 45 | 160 | 48 | 134 | M12 | 1.57 |
| 1367351 | 14 | 42 | 45 | 160 | 48 | 134 | M12 | 1.65 |
| 1367352 | 16 | 48 | 47 | 160 | 51 | 134 | M14 | 1.825 |
| 1367353 | 18 | 48 | 51 | 160 | 51 | 134 | M14 | 1.92 |
| 23000840 | 20 | 52 | 53 | 160 | 53 | 134 | M16 | 1.99 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

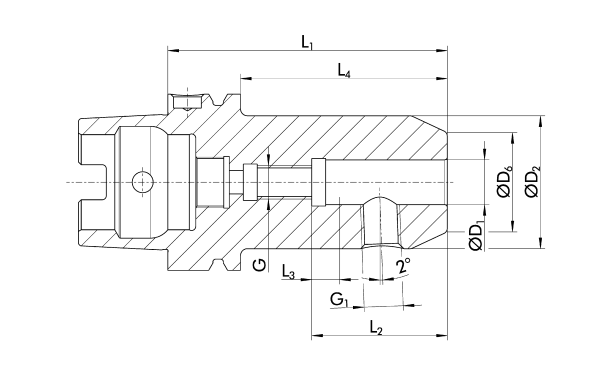
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the cool flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Whistle-Notch-Aufnahme | *Whistle Notch Mounting*

## WHI HSK-A 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000288 | 6 | 25 | 14.5 | 80 | 36.5 | 10 | 54 | M5 | M6 | 0.88 |
| 23000334 | 8 | 28 | 19.5 | 80 | 36.5 | 10 | 54 | M6 | M8 | 0.93 |
| 23001975 | 10 | 35 | 24.5 | 80 | 40.5 | 10 | 54 | M8 | M10 | 1.04 |
| 23001976 | 12 | 42 | 29.5 | 90 | 45.5 | 10 | 64 | M10 | M12 | 1.29 |
| 23001977 | 14 | 42 | 31.5 | 90 | 45.5 | 10 | 64 | M10 | M12 | 1.33 |
| 23001978 | 16 | 48 | 35.5 | 100 | 48.5 | 10 | 74 | M12 | M14 | 1.58 |
| 23001979 | 18 | 48 | 37.5 | 100 | 48.5 | 10 | 74 | M12 | M14 | 1.65 |
| 23001980 | 20 | 52 | 39.5 | 100 | 50.5 | 10 | 74 | M16 | M16 | 1.69 |
| 23001981 | 25 | 65 | 44.5 | 110 | 56.5 | 10 | 84 | M20 | M18x2 | 2.29 |
| 23001982 | 32 | 72 | 55.5 | 110 | 60.5 | 10 | 84 | M20 | M20x2 | 2.61 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835E/6359HE

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G6,3 bei 8.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Spannschraube und Längeneinstellschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks as per DIN 1835E/6359HE*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 8,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

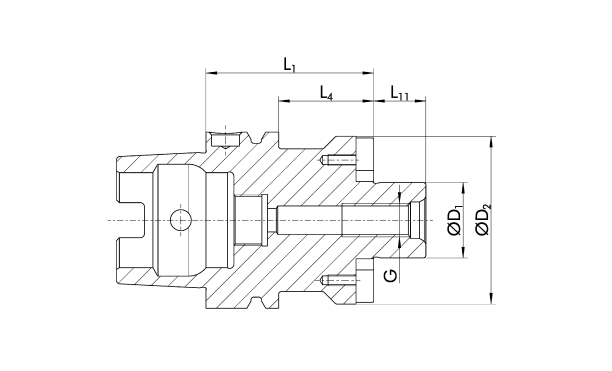
### *Scope of delivery*
*Includes clamping screw and length adjustment screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme | *Face Mill Arbors*

## MES HSK-A 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263640 | 16 | M8 | 38 | 50 | 24 | 17 | 0.94 |
| 0263641 | 22 | M10 | 48 | 50 | 24 | 19 | 1.11 |
| 0263642 | 27 | M12 | 60 | 60 | 34 | 21 | 1.45 |
| 0263643 | 32 | M16 | 78 | 60 | 34 | 24 | 1.85 |
| 0263644 | 40 | M20 | 89 | 60 | 34 | 27 | 2.14 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

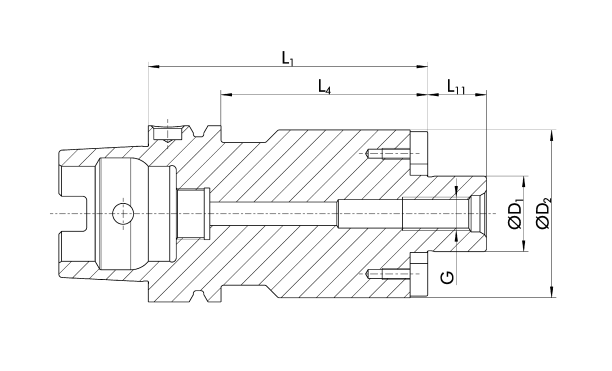
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme | *Face Mill Arbors*

## MES HSK-A 63 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000833 | 16 | M8 | 38 | 100 | 74 | 17 | 1.35 |
| 23000341 | 22 | M10 | 48 | 100 | 74 | 19 | 1.87 |
| 23000063 | 27 | M12 | 60 | 100 | 74 | 21 | 2.32 |
| 23000343 | 32 | M16 | 78 | 100 | 74 | 24 | 3.32 |
| 23000684 | 40 | M20 | 89 | 100 | 74 | 27 | 3.94 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

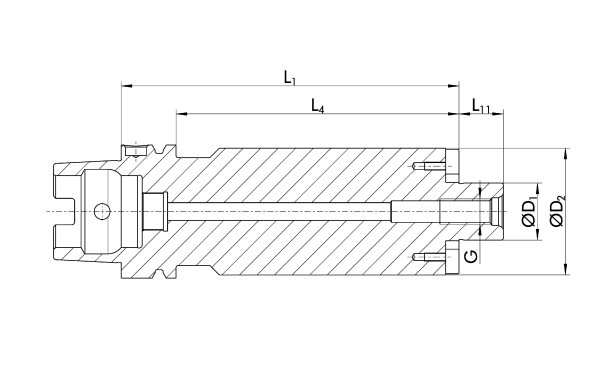
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme | *Face Mill Arbors*

## MES HSK-A 63 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003151 | 16 | M8 | 38 | 160 | 134 | 17 | 1.89 |
| 23000691 | 22 | M10 | 48 | 160 | 134 | 19 | 2.8 |
| 23000692 | 27 | M12 | 60 | 160 | 134 | 21 | 3.64 |
| 23000694 | 32 | M16 | 78 | 160 | 134 | 24 | 5.56 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

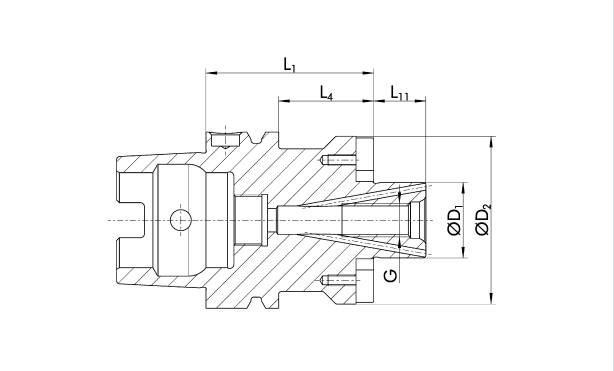
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF HSK-A 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000216 | 16 | M8 | 38 | 50 | 24 | 17 | 0.94 |
| 23000219 | 22 | M10 | 48 | 50 | 24 | 19 | 1.11 |
| 23000679 | 27 | M12 | 60 | 60 | 34 | 21 | 1.45 |
| 23000646 | 32 | M16 | 78 | 60 | 34 | 24 | 1.85 |
| 23000681 | 40 | M20 | 89 | 60 | 34 | 27 | 2.23 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

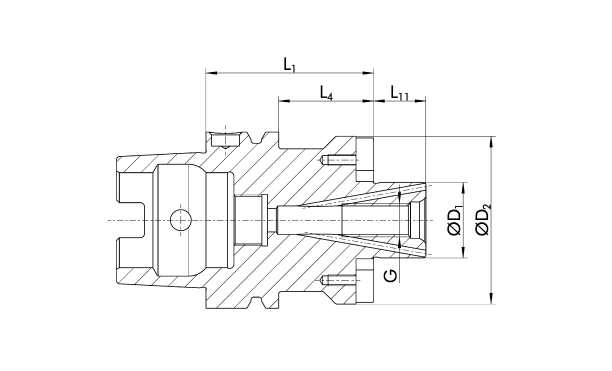
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF HSK-A 63 $L_1$=75/80






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1314339 | 16 | M8 | 38 | 75 | 49 | 17 | 1.14 |
| 1314377 | 22 | M10 | 48 | 75 | 49 | 19 | 1.42 |
| 1314379 | 27 | M12 | 60 | 80 | 54 | 21 | 1.86 |
| 1314381 | 32 | M16 | 78 | 80 | 54 | 24 | 2.52 |
| 1314384 | 40 | M20 | 89 | 80 | 54 | 27 | 2.975 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

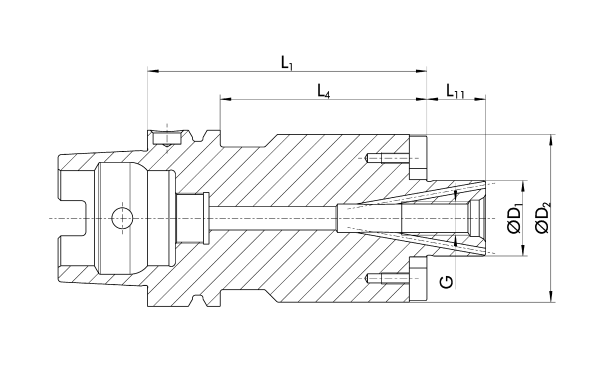
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF HSK-A 63 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000217 | 16 | M8 | 38 | 100 | 74 | 17 | 1.345 |
| 23000220 | 22 | M10 | 48 | 100 | 74 | 19 | 1.87 |
| 23000682 | 27 | M12 | 60 | 100 | 74 | 21 | 2.32 |
| 23000647 | 32 | M16 | 78 | 100 | 74 | 24 | 3.32 |
| 1314725 | 40 | M20 | 89 | 100 | 74 | 27 | 3.94 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

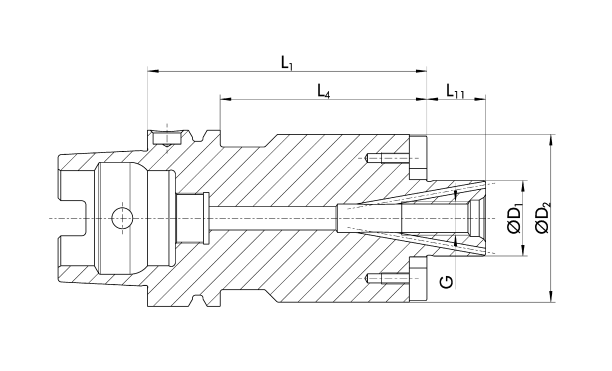
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF HSK-A 63 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1357934 | 16 | M8 | 38 | 130 | 104 | 17 | 1.6 |
| 1357935 | 22 | M10 | 48 | 130 | 104 | 19 | 2.17 |
| 1357936 | 27 | M12 | 60 | 130 | 104 | 21 | 2.96 |
| 1357937 | 32 | M16 | 78 | 130 | 104 | 24 | 4.46 |
| 1357938 | 40 | M20 | 89 | 130 | 104 | 27 | 4.95 |

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For mounting cutters with crosswise slot*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

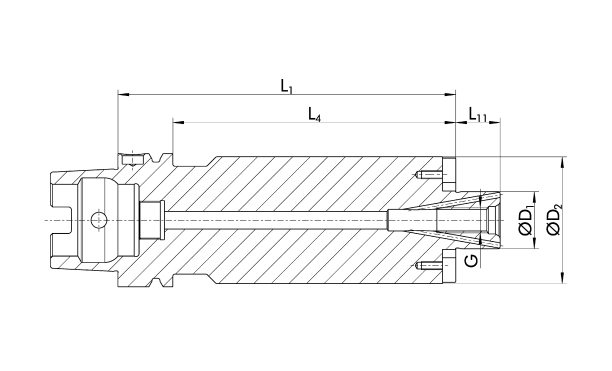
***Scope of delivery***
*Includes tightening bolt*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF HSK-A 63 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000218 | 16 | M8 | 38 | 160 | 134 | 17 | 1.885 |
| 23000221 | 22 | M10 | 48 | 160 | 134 | 19 | 2.8 |
| 23000693 | 27 | M12 | 60 | 160 | 134 | 21 | 3.64 |
| 23000695 | 32 | M16 | 78 | 160 | 134 | 24 | 5.56 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

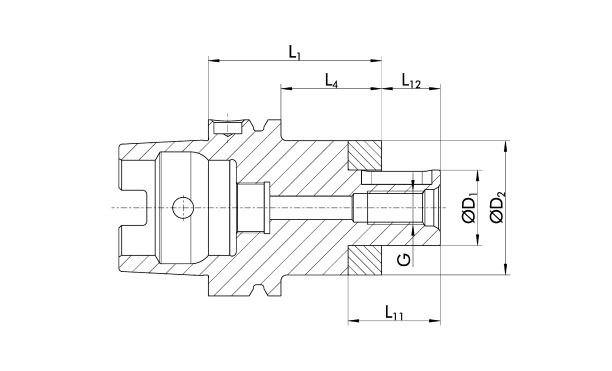
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM HSK-A 63






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263610 | 16 | M8 | 32 | 60 | 34 | 27 | 17 | 0.93 |
| 0263611 | 22 | M10 | 40 | 60 | 34 | 31 | 19 | 1.07 |
| 0263612 | 27 | M12 | 48 | 60 | 34 | 33 | 21 | 1.26 |
| 0263613 | 32 | M16 | 58 | 60 | 34 | 38 | 24 | 1.5 |
| 0263614 | 40 | M20 | 70 | 70 | 44 | 41 | 27 | 2.13 |

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

*Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

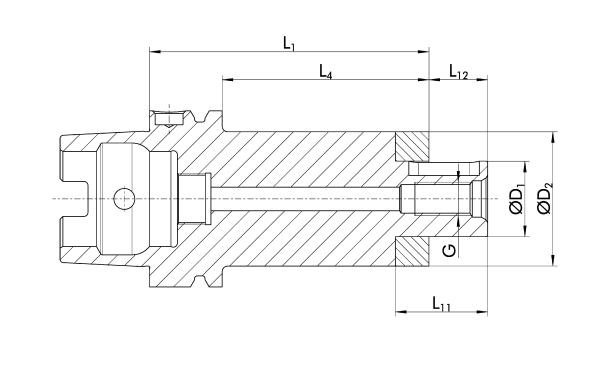
*Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM HSK-A 63 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000077 | 16 | M8 | 32 | 100 | 74 | 27 | 17 | 1.17 |
| 23000078 | 22 | M10 | 40 | 100 | 74 | 31 | 19 | 1.45 |
| 23000079 | 27 | M12 | 48 | 100 | 74 | 33 | 21 | 1.81 |
| 23000080 | 32 | M16 | 58 | 100 | 74 | 38 | 24 | 2 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

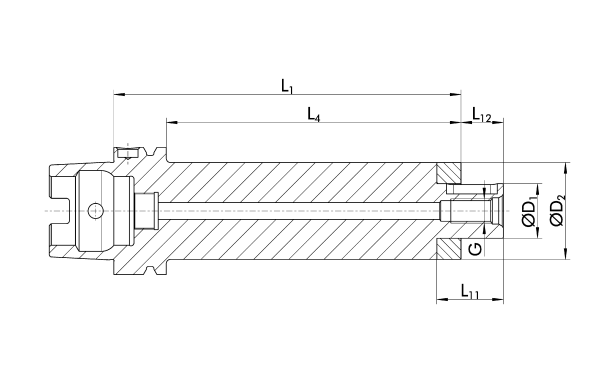
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM HSK-A 63 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000082 | 16 | M8 | 32 | 160 | 134 | 27 | 17 | 1.61 |
| 23000730 | 22 | M10 | 40 | 160 | 134 | 31 | 19 | 2 |
| 23000731 | 27 | M12 | 48 | 160 | 134 | 33 | 21 | 2.67 |
| 23000083 | 32 | M16 | 58 | 160 | 134 | 38 | 24 | 3.13 |
| 23000084 | 40 | M20 | 70 | 160 | 134 | 41 | 27 | 4.84 |

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

*Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

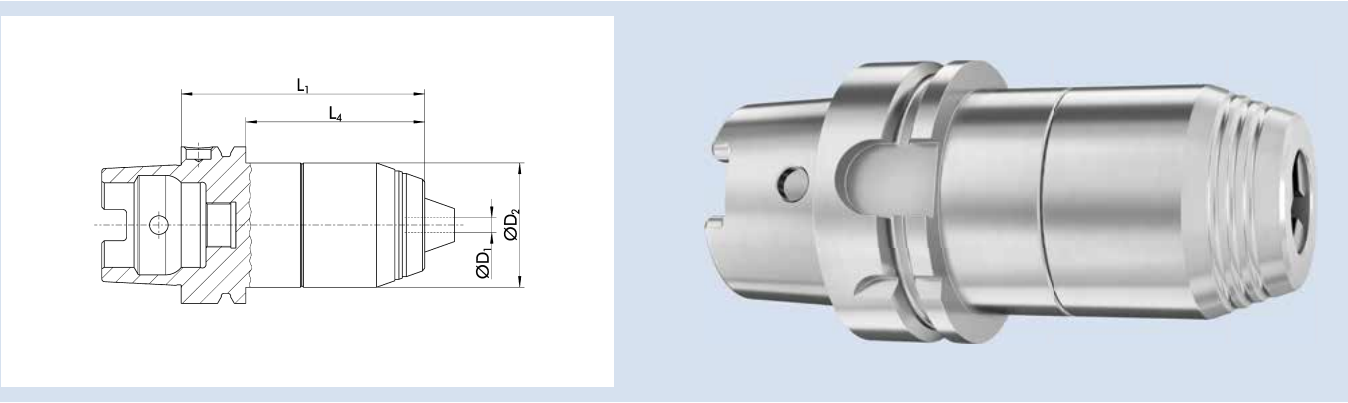
*Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

CNC Kurzbohrfutter | *CNC Short Drill Chucks*

## CNC SDC HSK-A 63




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 0204469 | 1 – 16 | 56 | 98 | 72 | 1.46 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft

### Wuchtgüte
G6,3 bei 18.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Geeignet für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 18,000 RPM or Umax < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Suitable for tools with internal coolant supply*

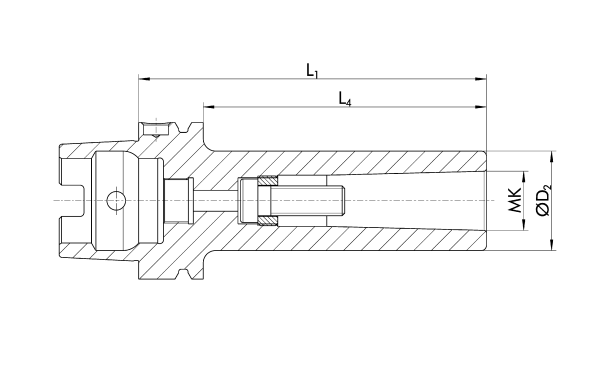
### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Morsekegelaufnahme mit Anzugsgewinde | *Morse Taper Mountings with Locking Thread*

## MTTH HSK-A 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | MK | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004340 | MK 1 | M6 | 25 | 100 | 74 | 0.92 |
| 23004341 | MK 2 | M10 | 32 | 120 | 94 | 1.16 |
| 23004342 | MK 3 | M12 | 40 | 140 | 114 | 1.54 |
| 23004343 | MK 4 | M16 | 48 | 160 | 134 | 2.06 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Anzugsgewinde nach DIN 228A.

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm gemessen vom Kegel zum Innenkegel

### Wuchtgüte
G6,3 bei 8.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting morse taper tools with locking thread in accordance with DIN 228A.*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm measured from taper to internal taper*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 8,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

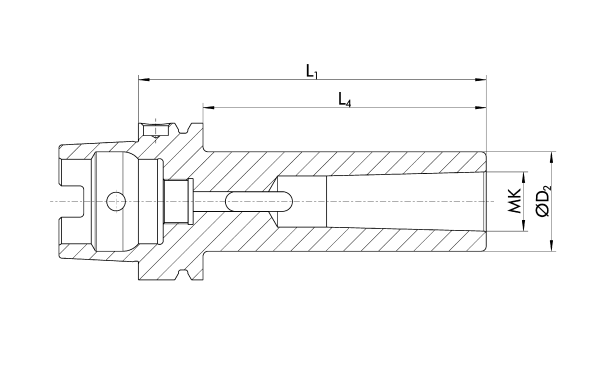
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Morsekegelaufnahme mit Austreiblappen | *Morse Taper Mountings with Tangs*

## MTTA HSK-A 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | MK | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 23000518 | MK 1 | 25 | 100 | 74 | 0.91 |
| 23000519 | MK 2 | 32 | 120 | 94 | 1.14 |
| 23000520 | MK 3 | 40 | 140 | 114 | 1.48 |
| 23000521 | MK 4 | 48 | 160 | 134 | 1.92 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Austreiblappen nach DIN 228B.

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm gemessen vom Kegel zum Innenkegel

### Wuchtgüte
G6,3 bei 8.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting morse taper tools with tangs in accordance with DIN 228B.*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm measured from taper to internal taper*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 8,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

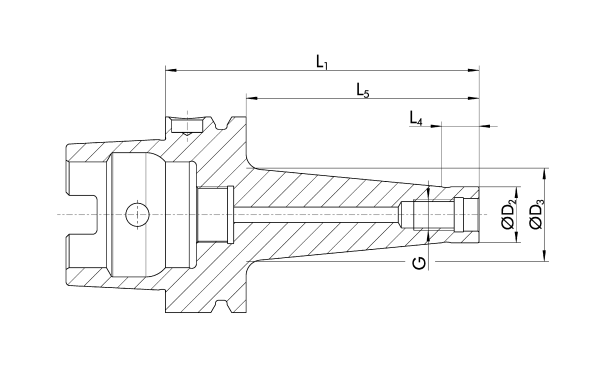
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme konisch | *Thread Shank Adaptors, conical*

## AMC CON HSK-A 63 $L_5$=25 $L_1$=51






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005017 | M8 | 13.8 | 15 | 51 | 12 | 25 | 0.685 |
| 23005021 | M10 | 18 | 23 | 51 | 12 | 25 | 0.71 |
| 23005027 | M12 | 21 | 24 | 51 | 12 | 25 | 0.7 |
| 23005034 | M16 | 29 | 29 | 51 | 12 | 25 | 0.8 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

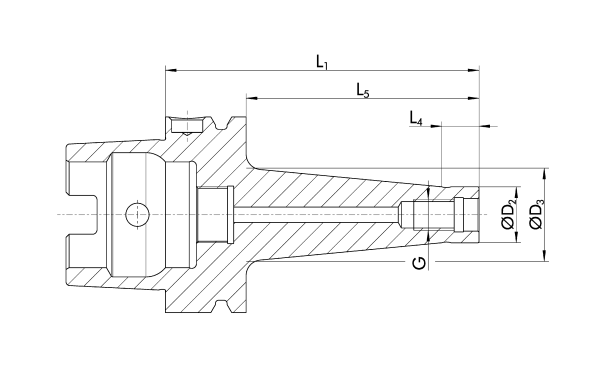
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme konisch | *Thread Shank Adaptors, conical*

## AMC CON HSK-A 63 $L_5$=50 $L_1$=76






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005018 | M8 | 13.8 | 23 | 76 | 12 | 50 | 0.7 |
| 23005022 | M10 | 18 | 25 | 76 | 12 | 50 | 0.7 |
| 23005028 | M12 | 21 | 30 | 76 | 12 | 50 | 0.82 |
| 23005035 | M16 | 29 | 34 | 76 | 12 | 50 | 0.9 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

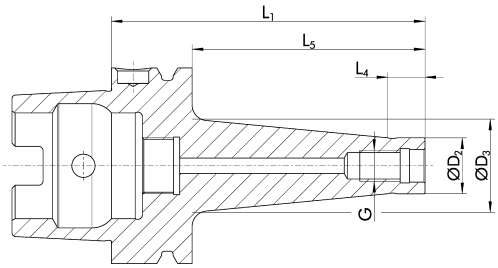
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme konisch | *Thread Shank Adaptors, conical*

## AMC CON HSK-A 63 $L_5$=75 $L_1$=101






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005019 | M8 | 13.8 | 25 | 101 | 12 | 75 | 0.8 |
| 23005023 | M10 | 18 | 30 | 101 | 12 | 75 | 0.89 |
| 23005029 | M12 | 21 | 35 | 101 | 12 | 75 | 1.02 |
| 23005036 | M16 | 29 | 35 | 101 | 12 | 75 | 1.08 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

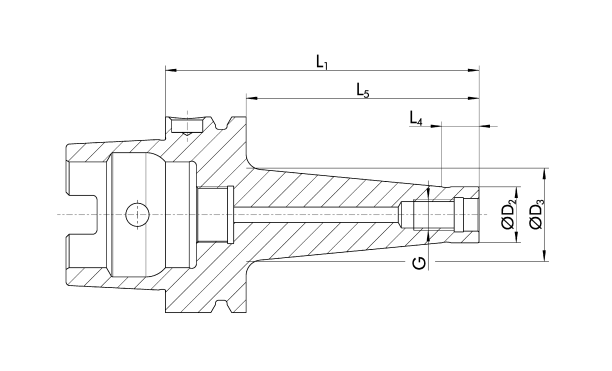
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme konisch | *Thread Shank Adaptors, conical*

## AMC CON HSK-A 63 $L_5$=100 $L_1$=126






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005020 | M8 | 13.8 | 30 | 126 | 12 | 100 | 0.93 |
| 23005024 | M10 | 18 | 35 | 126 | 12 | 100 | 0.89 |
| 23005030 | M12 | 21 | 38 | 126 | 12 | 100 | 1.1 |
| 23005037 | M16 | 29 | 40 | 126 | 12 | 100 | 1.315 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

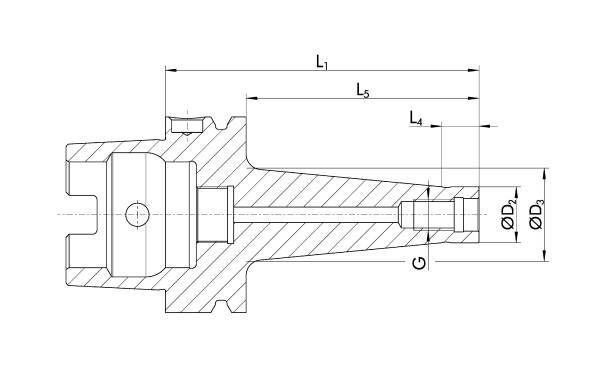
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme konisch | *Thread Shank Adaptors, conical*

## AMC CON HSK-A 63 $L_5$=150 $L_1$=176






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005026 | M10 | 18 | 45 | 176 | 12 | 150 | 1.05 |
| 23005032 | M12 | 21 | 45 | 176 | 12 | 150 | 1.35 |
| 23004337 | M16 | 29 | 48 | 176 | 12 | 150 | 1.94 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

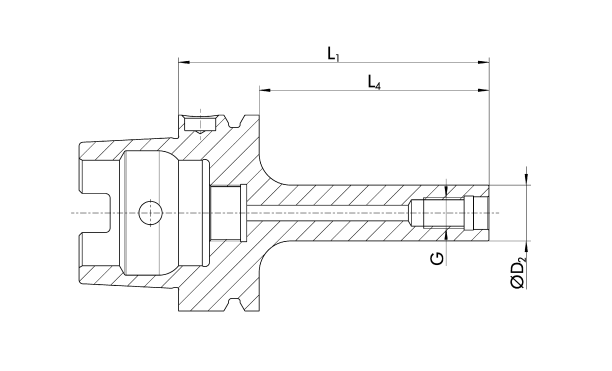
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

## AMC CYL HSK-A 63 $L_4$=25 $L_1$=51






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1313725 | M6 | 10 | 51 | 25 | 0.675 |
| 1313730 | M8 | 13 | 51 | 25 | 0.685 |
| 1313744 | M10 | 18 | 51 | 25 | 0.7 |
| 1313756 | M12 | 21 | 51 | 25 | 0.71 |
| 1313767 | M16 | 29 | 51 | 25 | 0.75 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

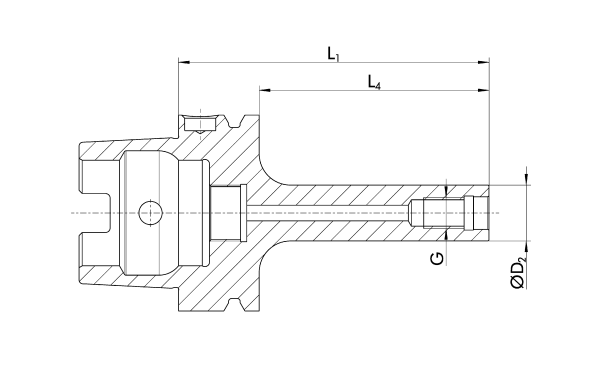
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

## AMC CYL HSK-A 63 $L_4$=50 $L_1$=76






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1313731 | M8 | 13 | 76 | 50 | 0.71 |
| 1313746 | M10 | 18 | 76 | 50 | 0.74 |
| 1313761 | M12 | 21 | 76 | 50 | 0.77 |
| 1313768 | M16 | 29 | 76 | 50 | 0.875 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

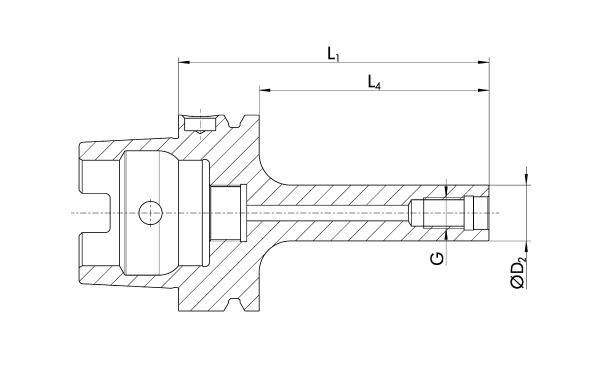
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

## AMC CYL HSK-A 63 $L_4$=75 $L_1$=101






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1313738 | M8 | 13 | 101 | 75 | 0.74 |
| 1424693 | M10 | 18 | 101 | 75 | 0.8 |
| 1313763 | M12 | 21 | 101 | 75 | 0.85 |
| 1313769 | M16 | 29 | 101 | 75 | 1.005 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

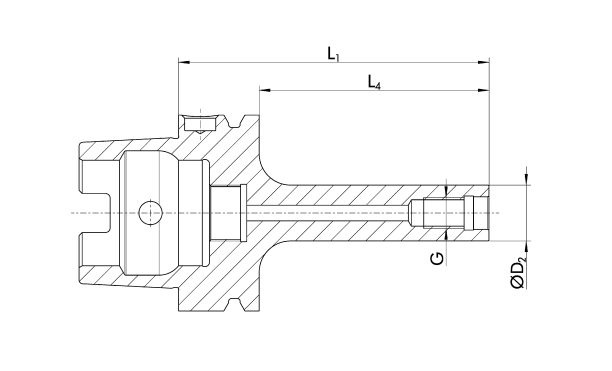
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

## AMC CYL HSK-A 63 $L_4$=100 $L_1$=126






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1313741 | M8 | 13 | 126 | 100 | 0.77 |
| 1313747 | M10 | 18 | 126 | 100 | 0.87 |
| 1313764 | M12 | 21 | 126 | 100 | 0.925 |
| 1313771 | M16 | 29 | 126 | 100 | 1.125 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

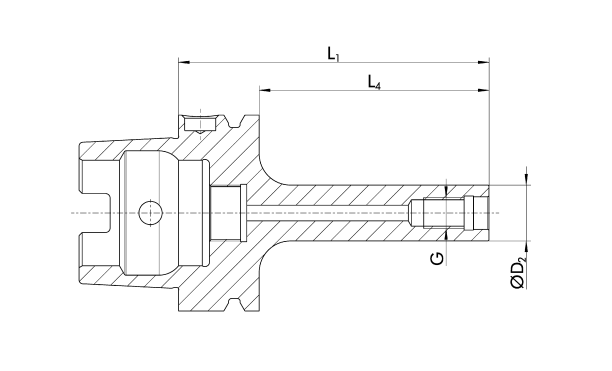
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

## AMC CYL HSK-A 63 $L_4$=125 $L_1$=151






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1424697 | M10 | 18 | 151 | 125 | 0.95 |
| 1424699 | M12 | 21 | 151 | 125 | 0.99 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

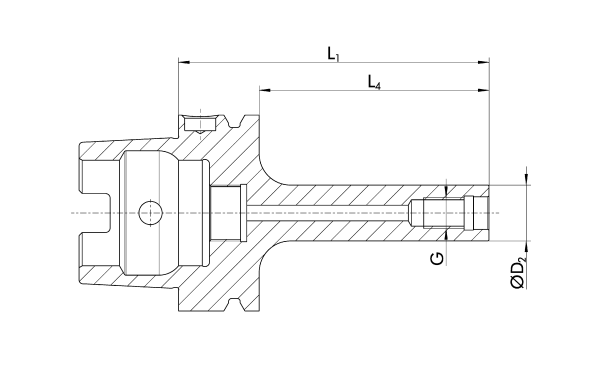
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 63 | DIN ISO 12164-1

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

## AMC CYL HSK-A 63 $L_4$=150 $L_1$=176






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1313753 | M10 | 18 | 176 | 150 | 0.955 |
| 1313765 | M12 | 21 | 176 | 150 | 1.375 |
| 1313772 | M16 | 29 | 176 | 150 | 1.375 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

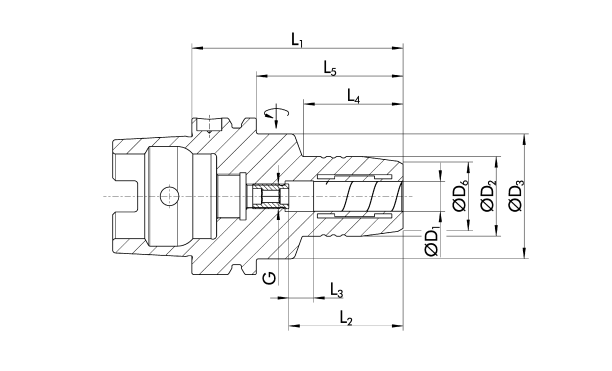
### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO P HSK-A 80







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204491 | 6 | 26 | 50 | 22 | 70 | 37 | 10 | 24 | 44 | M5 | 16 | 1.5 | 9205650 |
| 0204492 | 8 | 28 | 50 | 24 | 70 | 37 | 10 | 24 | 44 | M6 | 23 | 1.5 | 9205650 |
| 0204493 | 10 | 30 | 50 | 26 | 80 | 41 | 10 | 35 | 54 | M8x1 | 45 | 1.5 | 9205650 |
| 0204494 | 12 | 32 | 50 | 28 | 85 | 46 | 10 | 40 | 59 | M10x1 | 90 | 1.6 | 9205650 |
| 0204499 | 14 | 34 | 50 | 30 | 85 | 46 | 10 | 40 | 59 | M10x1 | 110 | 1.6 | 9205650 |
| 0204495 | 16 | 38 | 50 | 34 | 95 | 49 | 10 | 51 | 69 | M12x1 | 185 | 1.7 | 9205650 |
| 0204490 | 18 | 40 | 50 | 36 | 95 | 49 | 10 | 51 | 69 | M12x1 | 240 | 1.8 | 9205650 |
| 0204496 | 20 | 42 | 50 | 38 | 95 | 51 | 10 | 52 | 69 | M16x1 | 330 | 1.8 | 9205650 |
| 0204497 | 25 | 57 | 63 | 53 | 110 | 57 | 10 | 65 | 84 | M16x1 | 400 | 2.6 | 9205660 |
| 0204498 | 32 | 64 | 75 | 60 | 125 | 61 | 10 | 63 | 99 | M16x1 | 650 | 3.3 | 9205660 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

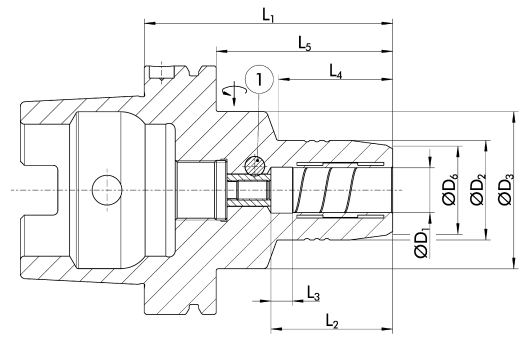
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 80 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO RLA HSK-A 80




① Radiale Längenverstellung ① *Radial length adjustment*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205981 | 6 | 26 | 50 | 22 | 85 | 37 | 10 | 35.5 | 59 | 16 | 1.6 | 9205650 |
| 0205982 | 8 | 28 | 50 | 24 | 85 | 37 | 10 | 36 | 59 | 23 | 1.6 | 9205650 |
| 0205983 | 10 | 30 | 50 | 26 | 90 | 41 | 10 | 38 | 64 | 45 | 1.7 | 9205650 |
| 0205984 | 12 | 32 | 50 | 28 | 95 | 46 | 10 | 40 | 69 | 90 | 1.8 | 9205650 |
| 0205989 | 14 | 34 | 50 | 30 | 95 | 46 | 10 | 41 | 69 | 110 | 1.8 | 9205650 |
| 0205985 | 16 | 38 | 50 | 34 | 100 | 49 | 10 | 46 | 74 | 185 | 1.8 | 9205650 |
| 0205980 | 18 | 40 | 50 | 36 | 100 | 49 | 10 | 46 | 74 | 240 | 1.9 | 9205650 |
| 0205986 | 20 | 42 | 50 | 38 | 105 | 51 | 10 | 51 | 79 | 330 | 1.9 | 9205650 |
| 0205987 | 25 | 57 | 63 | 53 | 115 | 57 | 10 | 58.5 | 89 | 400 | 2.7 | 9205660 |
| 0205988 | 32 | 64 | 75 | 60 | 125 | 61 | 10 | 58.5 | 99 | 650 | 3.3 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur radialen Längenverstellung für eine µ-genaue Werkzeugvoreinstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel für TENDO RLA, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

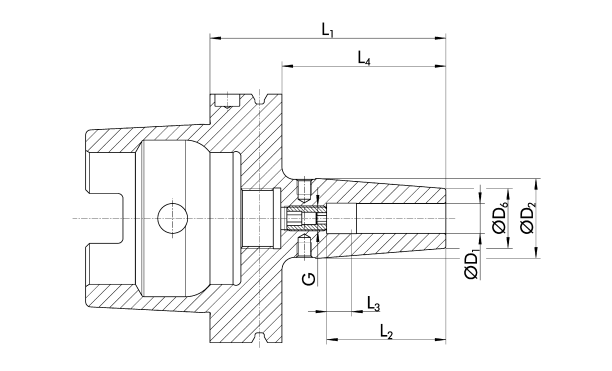
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for radial length adjustment for micron-accurate tool-presetting*

### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench for TENDO RLA, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO HSK-A 80






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208160 | 6 | 27 | 21 | 85 | 37 | 10 | 59 | M5 | 20 | 1.2 |
| 0208161 | 8 | 27 | 21 | 85 | 37 | 10 | 59 | M6 | 52 | 1.2 |
| 0208162 | 10 | 32 | 24 | 90 | 42 | 10 | 64 | M8x1 | 70 | 1.3 |
| 0208163 | 12 | 32 | 24 | 95 | 48 | 10 | 69 | M10x1 | 150 | 1.3 |
| 0208164 | 14 | 34 | 27 | 95 | 48 | 10 | 69 | M10x1 | 180 | 1.4 |
| 0208165 | 16 | 34 | 27 | 100 | 51 | 10 | 74 | M12x1 | 300 | 1.5 |
| 0208166 | 18 | 42 | 33 | 100 | 51 | 10 | 74 | M12x1 | 370 | 1.5 |
| 0208167 | 20 | 42 | 33 | 105 | 53 | 10 | 79 | M16x1 | 450 | 1.6 |
| 0208168 | 25 | 53 | 44 | 115 | 59 | 10 | 89 | M16x1 | 680 | 1.7 |
| 0208169 | 32 | 53 | 44 | 120 | 63 | 10 | 94 | M16x1 | 750 | 1.6 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

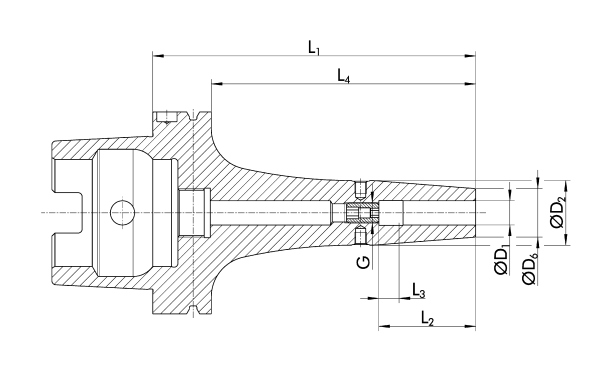
**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

**Individuell**
Auch in verstärkter Ausführung erhältlich
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Reinforced version also available*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-A 80 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208180 | 6 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 134 | M5 | 20 | 1.8 |
| 0208181 | 8 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 134 | M6 | 52 | 1.8 |
| 0208182 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 134 | M8x1 | 70 | 2 |
| 0208183 | 12 | 32 | 24 | 160 | 48 | 10 | 134 | M10x1 | 150 | 1.95 |
| 0208185 | 16 | 34 | 27 | 160 | 51 | 10 | 134 | M12x1 | 300 | 2.1 |
| 0208187 | 20 | 42 | 33 | 160 | 53 | 10 | 134 | M16x1 | 450 | 2.3 |
| 0208178 | 25 | 53 | 44 | 160 | 59 | 10 | 134 | M16x1 | 680 | 2.9 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

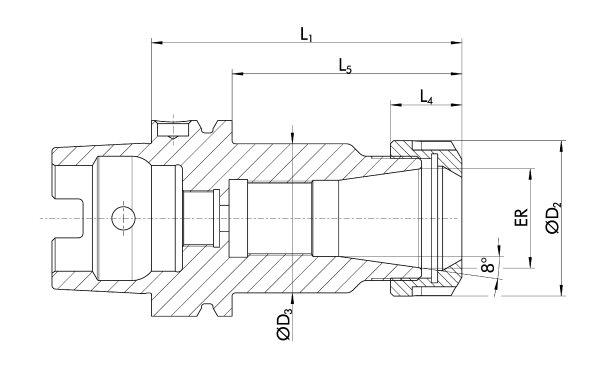
### Individuell
Auch in verstärkter Ausführung erhältlich
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Reinforced version also available*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 80 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 80 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000409 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 74 | M11x1 | 1.5 |
| 23000410 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 74 | M18x1.5 | 1.77 |
| 23000411 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 74 | M24x1.5 | 1.89 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

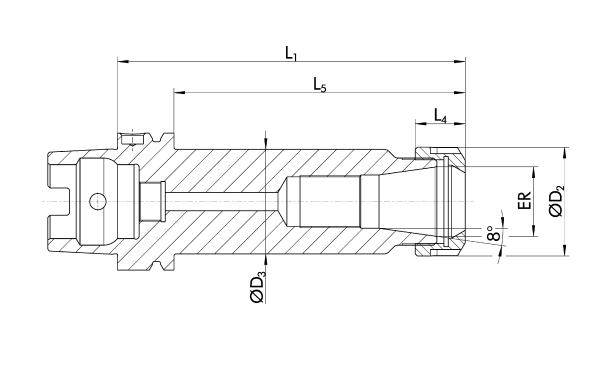
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 80 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 80 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000413 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 160 | 17.5 | 134 | M11x1 | 1.76 |
| 23000414 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 160 | 20 | 134 | M18x1.5 | 2.22 |
| 23000415 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 160 | 23 | 134 | M24x1.5 | 2.54 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

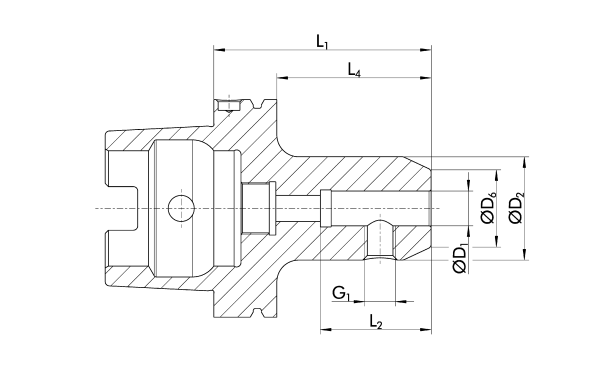
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 80 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL HSK-A 80






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000477 | 6 | 25 | 14.5 | 80 | 35 | 54 | M6 | 1.41 |
| 23000478 | 8 | 28 | 19.5 | 80 | 35 | 54 | M8 | 1.38 |
| 23000479 | 10 | 35 | 24.5 | 80 | 41 | 54 | M10 | 1.56 |
| 23000480 | 12 | 42 | 29.5 | 80 | 48 | 54 | M12 | 1.64 |
| 23000482 | 16 | 48 | 35.5 | 100 | 51 | 74 | M14 | 2.08 |
| 23000484 | 20 | 52 | 39.5 | 100 | 53 | 74 | M16 | 2.19 |
| 23000485 | 25 | 65 | 44.5 | 100 | 60 | 74 | M18x2 | 2.71 |
| 23004066 | 32 | 72 | 55.5 | 110 | 64 | 84 | M20x2 | 3.2 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

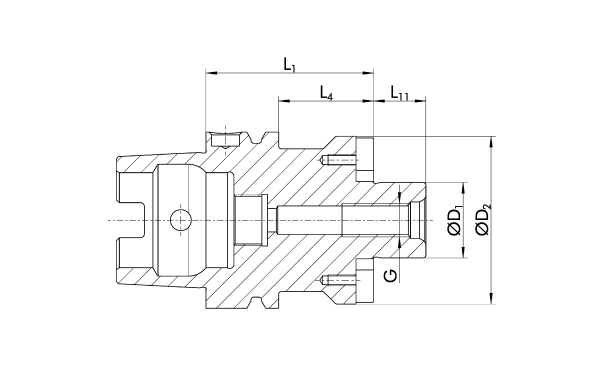
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 80 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme | *Face Mill Arbors*

## MES HSK-A 80






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002040 | 22 | M8 | 48 | 50 | 24 | 19 | 1.495 |
| 23002041 | 27 | M10 | 60 | 50 | 24 | 21 | 1.765 |
| 23002042 | 32 | M12 | 78 | 60 | 34 | 24 | 2.455 |
| 23002043 | 40 | M16 | 89 | 60 | 34 | 27 | 2.5 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

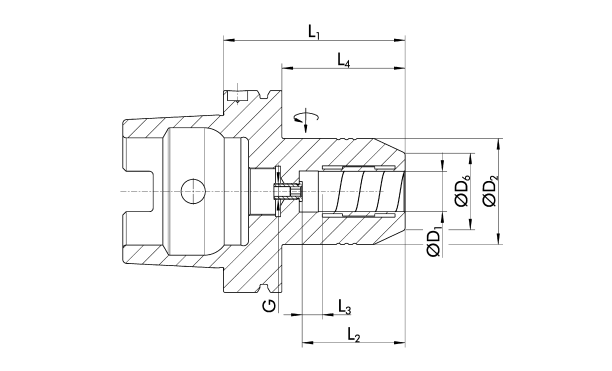
### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO EC HSK-A 100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1368215 | 16 | 52.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 61 | M8x1 | 350 | 2.8 | 9205650 |
| 0206566 | 20 | 52.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 61 | M8x1 | 520 | 2.8 | 9205650 |
| 0206568 | 32 | 72 | 58.5 | 100 | 61 | 10 | 71 | M8x1 | 900 | 3.8 | 9205660 |
| 1319625 | 1 1/4" | 72 | 58.5 | 100 | 61 | 10 | 71 | M8x1 | 900 | 3.8 | 9205660 |

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

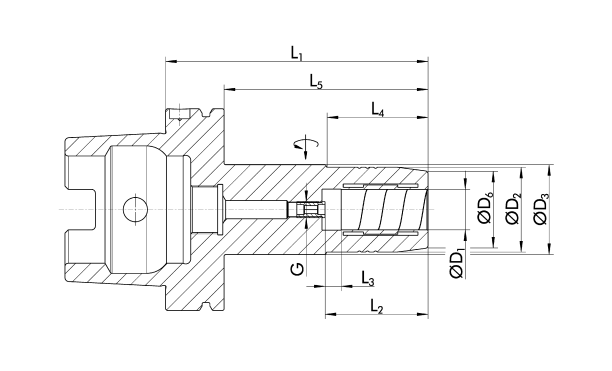
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC HSK-A 100 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1420672 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 130 | 51 | 10 | 50 | 101 | M8x1 | 400 | 3.1 | 9205650 |
| 1420673 | 32 | 62.5 | | 58.5 | 130 | 61 | 10 | 101 | | M8x1 | 900 | 3.3 | 9205660 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

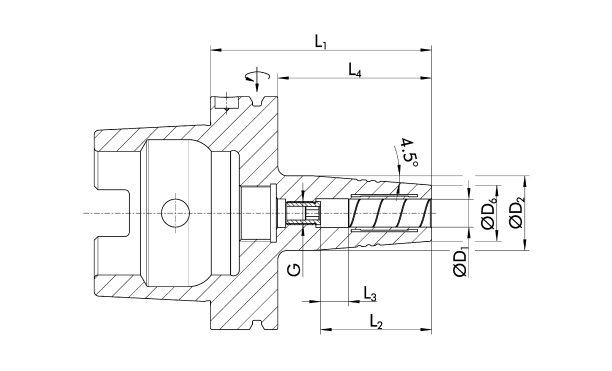
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax HSK-A 100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1451098 | 6 | 27 | 21 | 85 | 36.7 | 10 | 56.05 | M10x1 | 16 | 2.2 | 9205650 |
| 1451099 | 8 | 27 | 21 | 85 | 36.7 | 10 | 56.05 | M10x1 | 23 | 2.2 | 9205650 |
| 1451100 | 10 | 32 | 24 | 90 | 42.7 | 10 | 61.05 | M10x1 | 45 | 2.2 | 9205650 |
| 1451101 | 12 | 32 | 24 | 95 | 47.7 | 10 | 66.05 | M10x1 | 90 | 2.2 | 9205650 |
| 1451120 | 16 | 34 | 27 | 100 | 53.2 | 10 | 71.05 | M12x1 | 185 | 2.3 | 9205650 |
| 1451121 | 20 | 42 | 33 | 105 | 55.7 | 10 | 76.05 | M16x1 | 330 | 2.5 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
Version von TENDO Slim 4ax mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*MQL suitable version*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

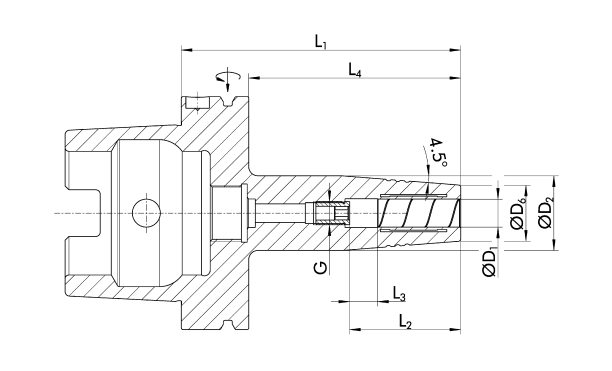
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*Version of TENDO Slim 4ax with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Slim 4ax HSK-A 100 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1451139 | 6 | 27 | 21 | 120 | 38.2 | 10 | 91.05 | M5x0.8 | 16 | 2.3 | 9205650 |
| 1451150 | 8 | 27 | 21 | 120 | 38.7 | 10 | 91.05 | M7x1 | 23 | 2.3 | 9205650 |
| 1451151 | 10 | 32 | 24 | 120 | 43.2 | 10 | 91.05 | M8x1 | 45 | 2.4 | 9205650 |
| 1451152 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47.7 | 10 | 91.05 | M10x1 | 90 | 2.4 | 9205650 |
| 1451153 | 16 | 34 | 27 | 120 | 53.2 | 10 | 91.05 | M12x1 | 185 | 2.4 | 9205650 |
| 1451154 | 20 | 42 | 33 | 120 | 55.7 | 10 | 91.05 | M16x1 | 330 | 2.6 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
Version von TENDO Slim 4ax mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*MQL suitable version*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

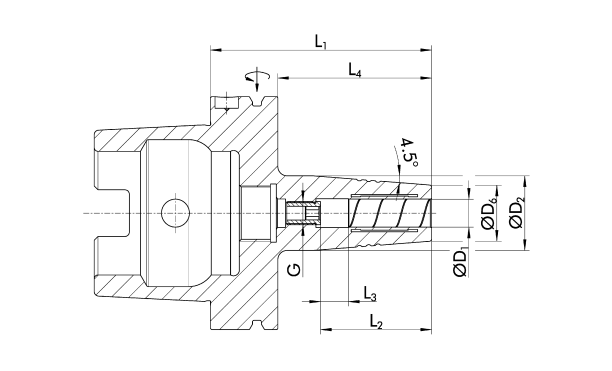
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*Version of TENDO Slim 4ax with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax CF HSK-A 100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1459549 | 6 | 27 | 21 | 85 | 36.7 | 10 | 56.05 | M10x1 | 16 | 2.2 | 9205650 |
| 1459550 | 8 | 27 | 21 | 85 | 36.7 | 10 | 56.05 | M10x1 | 23 | 2.2 | 9205650 |
| 1459551 | 10 | 32 | 24 | 90 | 42.7 | 10 | 61.05 | M10x1 | 45 | 2.2 | 9205650 |
| 1459552 | 12 | 32 | 24 | 95 | 47.7 | 10 | 66.05 | M10x1 | 90 | 2.2 | 9205650 |
| 1459553 | 16 | 34 | 27 | 100 | 53.2 | 10 | 71.05 | M12x1 | 185 | 2.3 | 9205650 |
| 1459554 | 20 | 42 | 33 | 105 | 55.7 | 10 | 76.05 | M16x1 | 330 | 2.5 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

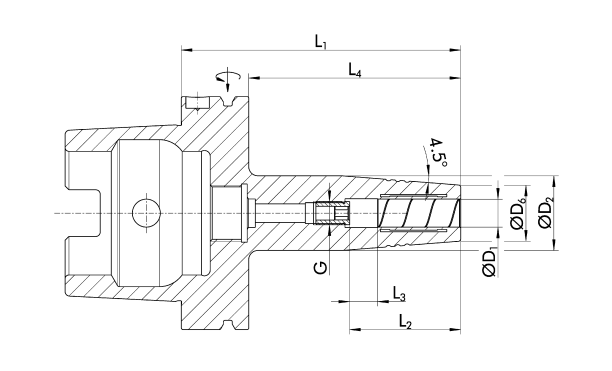
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter Cool Flow | *Hydraulic Expansion Toolholders Cool Flow*

## TENDO Slim 4ax CF HSK-A 100 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1459555 | 6 | 27 | 21 | 120 | 38.2 | 10 | 91.05 | M5x0.8 | 16 | 2.3 | 9205650 |
| 1459556 | 8 | 27 | 21 | 120 | 38.7 | 10 | 91.05 | M7x1 | 23 | 2.3 | 9205650 |
| 1459557 | 10 | 32 | 24 | 120 | 43.2 | 10 | 91.05 | M8x1 | 45 | 2.4 | 9205650 |
| 1459558 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47.7 | 10 | 91.05 | M10x1 | 90 | 2.4 | 9205650 |
| 1459559 | 16 | 34 | 27 | 120 | 53.2 | 10 | 91.05 | M12x1 | 185 | 2.4 | 9205650 |
| 1459571 | 20 | 42 | 33 | 120 | 55.7 | 10 | 91.05 | M16x1 | 330 | 2.6 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*

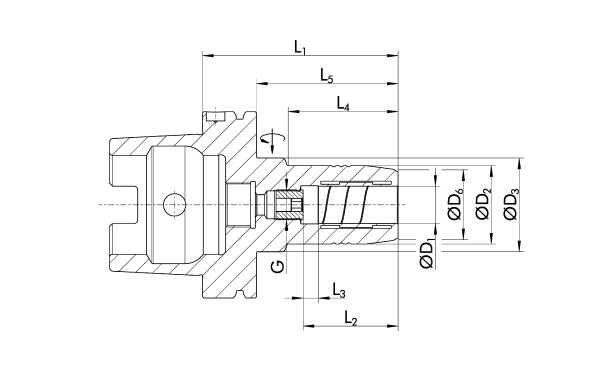
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P HSK-A 100







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204061 | 6 | 26 | 50 | 22 | 75 | 37 | 10 | 26 | 46 | M5 | 16 | 2.5 | 9205650 |
| 0204062 | 8 | 28 | 50 | 24 | 75 | 37 | 10 | 26 | 46 | M6 | 23 | 2.5 | 9205650 |
| 0204063 | 10 | 30 | 50 | 26 | 90 | 41 | 10 | 42 | 61 | M8x1 | 45 | 2.5 | 9205650 |
| 0204064 | 12 | 32 | 50 | 28 | 95 | 46 | 10 | 47 | 66 | M10x1 | 90 | 2.6 | 9205650 |
| 0204069 | 14 | 34 | 50 | 30 | 95 | 46 | 10 | 47 | 66 | M10x1 | 110 | 2.6 | 9205650 |
| 0204065 | 16 | 38 | 50 | 34 | 100 | 49 | 10 | 53 | 71 | M12x1 | 185 | 2.7 | 9205650 |
| 0204060 | 18 | 40 | 50 | 36 | 100 | 49 | 10 | 53 | 71 | M12x1 | 240 | 2.8 | 9205650 |
| 0204066 | 20 | 42 | 50 | 38 | 105 | 51 | 10 | 59 | 76 | M16x1 | 330 | 2.8 | 9205650 |
| 0204067 | 25 | 57 | 63 | 53 | 110 | 57 | 10 | 62 | 81 | M16x1 | 400 | 3.7 | 9205660 |
| 0204068 | 32 | 64 | 75 | 60 | 110 | 61 | 10 | 62 | 81 | M16x1 | 650 | 3.8 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

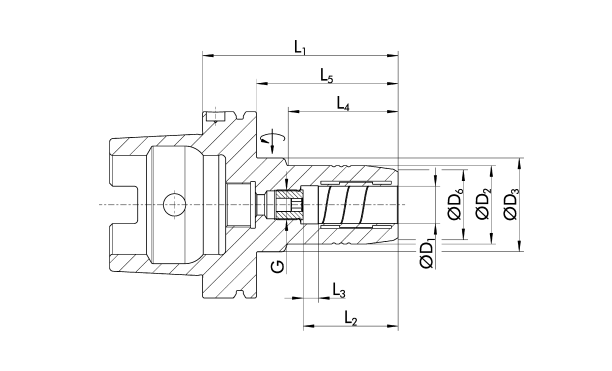
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P HSK-A 100







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204316 | 1 1/4" | 64 | 75 | 59.6 | 110 | 61 | 10 | 62 | 81 | M16x1 | 650 | 3.7 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

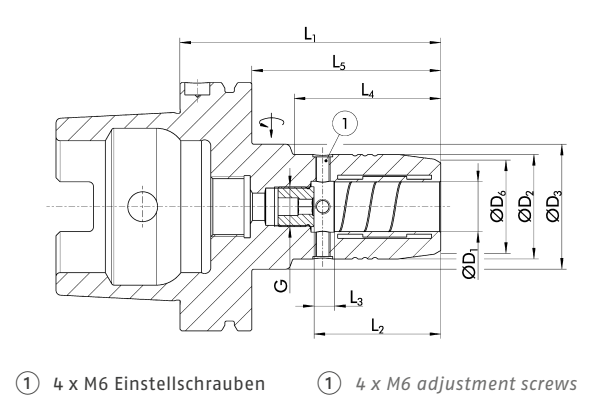
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Zero HSK-A 100




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204064Z | 12 | 32 | 50 | 28 | 95 | 46 | 10 | 47 | 66 | M10x1 | 90 | 2.6 | 9205650 |
| 0204066Z | 20 | 42 | 50 | 38 | 105 | 51 | 10 | 59 | 76 | M16x1 | 330 | 2.8 | 9205650 |
| 0204067Z | 25 | 57 | 63 | 53 | 110 | 57 | 10 | 62 | 81 | M16x1 | 400 | 2.8 | 9205660 |
| 0204068Z | 32 | 64 | 75 | 60 | 110 | 61 | 10 | 62 | 81 | M16x1 | 650 | 3.8 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

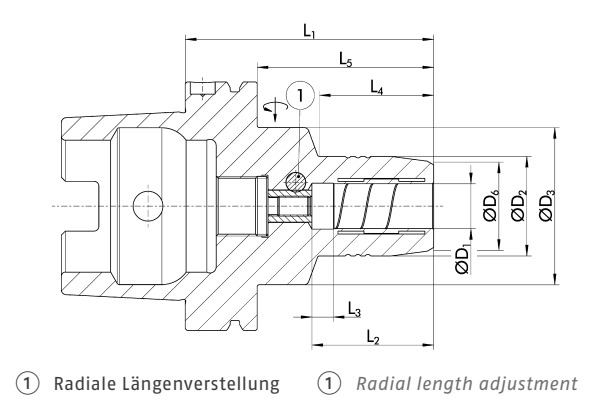
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO RLA HSK-A 100




① Radiale Längenverstellung ① *Radial length adjustment*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207061 | 6 | 26 | 63 | 22 | 85 | 37 | 10 | 33 | 56 | 16 | 2.7 | 9205650 |
| 0207062 | 8 | 28 | 63 | 24 | 85 | 37 | 10 | 33 | 56 | 23 | 2.7 | 9205650 |
| 0207063 | 10 | 30 | 63 | 26 | 90 | 41 | 10 | 36 | 61 | 45 | 2.8 | 9205650 |
| 0207064 | 12 | 32 | 63 | 28 | 95 | 46 | 10 | 40 | 66 | 90 | 2.8 | 9205650 |
| 0207069 | 14 | 34 | 63 | 30 | 95 | 46 | 10 | 41 | 66 | 110 | 2.8 | 9205650 |
| 0207065 | 16 | 38 | 63 | 34 | 100 | 49 | 10 | 46 | 71 | 185 | 2.9 | 9205650 |
| 0207060 | 18 | 40 | 63 | 36 | 100 | 49 | 10 | 46 | 71 | 240 | 2.8 | 9205650 |
| 0207066 | 20 | 42 | 75 | 38 | 105 | 51 | 10 | 51 | 76 | 330 | 3.2 | 9205650 |
| 0207067 | 25 | 57 | 75 | 53 | 115 | 57.3 | 10 | 55.5 | 86 | 400 | 3.9 | 9205660 |
| 0207068 | 32 | 64 | 75 | 60 | 120 | 61 | 10 | 63.5 | 91 | 650 | 4.1 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur radialen Längenverstellung für eine µ-genaue Werkzeugvoreinstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel für TENDO RLA, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

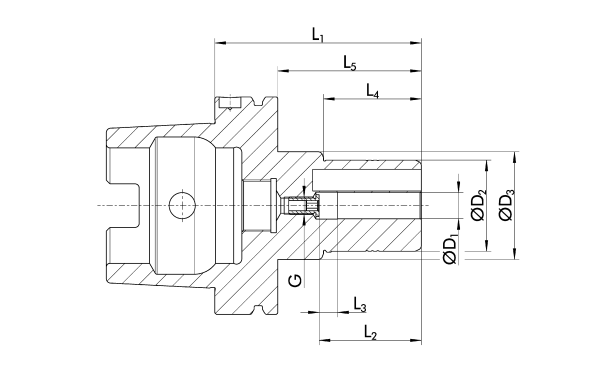
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for radial length adjustment for micron-accurate tool-presetting*

### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench for TENDO RLA, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-R HSK-A 100







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0233393 | 10 | 35 | 50 | 90 | 42 | 10 | 40 | 61 | M8x1 | 24 | 3.6 | 0201982 |
| 0233394 | 12 | 42 | 50 | 95 | 47 | 10 | 45 | 66 | M8x1 | 40 | 3.6 | 0201983 |
| 0233399 | 14 | 48 | 50 | 95 | 47 | 10 | 45 | 66 | M10x1 | 80 | 3.6 | 0201984 |
| 0233395 | 16 | 48 | 50 | 100 | 48 | 10 | 45 | 71 | M10x1 | 120 | 3.6 | 0201984 |
| 0233390 | 18 | 48 | 50 | 100 | 48 | 10 | 45 | 71 | M10x1 | 180 | 3.7 | 0201984 |
| 0233396 | 20 | 48 | 50 | 100 | 52 | 10 | 45 | 71 | M10x1 | 240 | 3.8 | 0201984 |
| 0233397 | 25 | 60 | 63.5 | 105 | 57 | 10 | 45 | 76 | M10x1 | 270 | 4.1 | 0201921 |
| 0233398 | 32 | 67 | 70.5 | 110 | 61 | 10 | 45 | 81 | M10x1 | 350 | 4.3 | 0201922 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

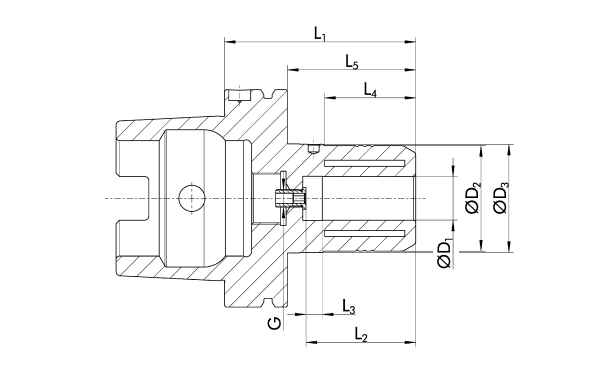
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Dehnspannfutter | *Expansion Toolholders*

## SINO-R HSK-A 100







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0209567 | 20 | 48.5 | 49.72 | 41.7 | 88 | 51 | 10 | 42 | 59 | M8x1 | 450 | 2.75 | 0208877 |
| 0209670 | 25 | 48.5 | 49.72 | 42.8 | 95 | 57 | 10 | 36 | 66 | M8x1 | 500 | 2.75 | 0208877 |
| 0209569 | 32 | 65 | 69.85 | 55.85 | 100 | 61 | 10 | 47 | 71 | M10x1 | 800 | 3.5 | 0208879 |

### Ausführung
Optimal für die Schwerzerspanung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G6,3 bei 15.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimal for heavy duty milling*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 15,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

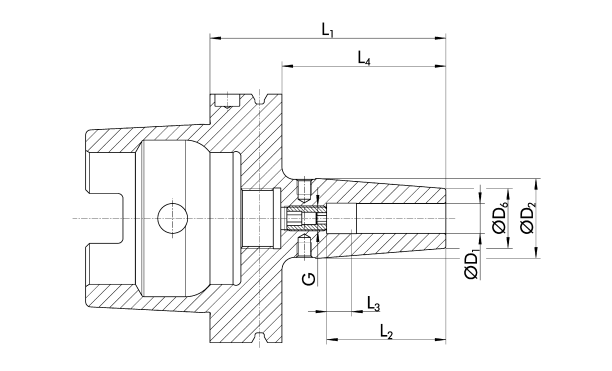
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO HSK-A 100







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208200 | 6 | 27 | 21 | 85 | 36 | 10 | 56 | M5 | 20 | 2.1 |
| 0208201 | 8 | 27 | 21 | 85 | 36 | 10 | 56 | M6 | 50 | 2.1 |
| 0208202 | 10 | 32 | 24 | 90 | 42 | 10 | 61 | M8x1 | 70 | 2.2 |
| 0208203 | 12 | 32 | 24 | 95 | 47 | 10 | 66 | M10x1 | 150 | 2.2 |
| 0208204 | 14 | 34 | 27 | 95 | 47 | 10 | 66 | M10x1 | 180 | 2.3 |
| 0208205 | 16 | 34 | 27 | 100 | 50 | 10 | 71 | M12x1 | 300 | 2.3 |
| 0208206 | 18 | 42 | 33 | 100 | 50 | 10 | 71 | M12x1 | 370 | 2.5 |
| 0208207 | 20 | 42 | 33 | 105 | 52 | 10 | 76 | M16x1 | 450 | 2.5 |
| 0208208 | 25 | 53 | 44 | 115 | 58 | 10 | 86 | M16x1 | 680 | 3.1 |
| 0208209 | 32 | 53 | 44 | 120 | 62 | 10 | 91 | M16x1 | 750 | 3.3 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

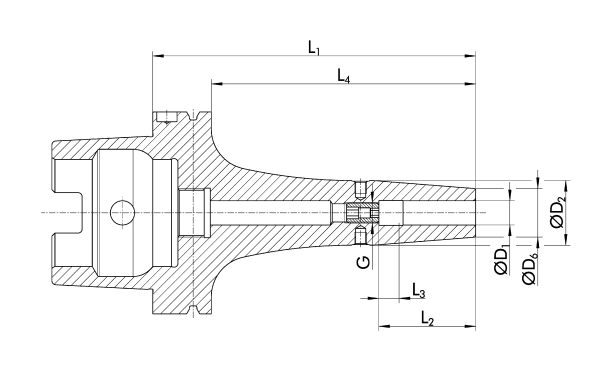
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-A 100 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208210 | 6 | 27 | 21 | 130 | 36 | 10 | 101 | M5 | 20 | 2.5 |
| 0208211 | 8 | 27 | 21 | 130 | 36 | 10 | 101 | M6 | 50 | 2.5 |
| 0208212 | 10 | 32 | 24 | 130 | 42 | 10 | 101 | M8x1 | 70 | 2.5 |
| 0208213 | 12 | 32 | 24 | 130 | 47 | 10 | 101 | M10x1 | 150 | 2.5 |
| 0208214 | 14 | 34 | 27 | 130 | 47 | 10 | 101 | M10x1 | 180 | 2.6 |
| 0208215 | 16 | 34 | 27 | 130 | 50 | 10 | 101 | M12x1 | 300 | 2.6 |
| 0208216 | 18 | 42 | 33 | 130 | 50 | 10 | 101 | M12x1 | 370 | 2.7 |
| 0208217 | 20 | 42 | 33 | 130 | 52 | 10 | 101 | M16x1 | 450 | 3 |
| 26002389 | 25 | 53 | 44 | 130 | 58 | 10 | 101 | M16x1 | 680 | 3.3 |
| 1454827 | 32 | 53 | 44 | 130 | 58 | 10 | 101 | M16x1 | 680 | 3.3 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

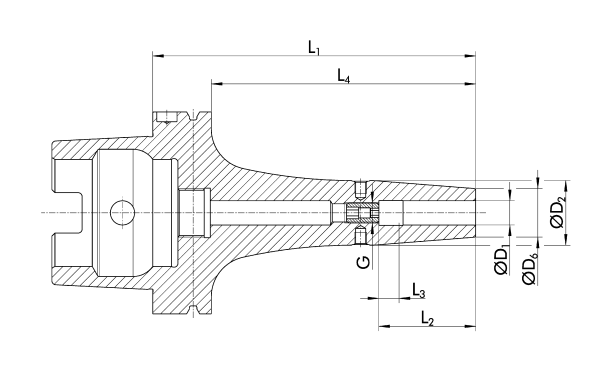
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-A 100 $L_1$=160







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208220 | 6 | 27 | 21 | 160 | 36 | 10 | 131 | M5 | 20 | 2.5 |
| 0208221 | 8 | 27 | 21 | 160 | 36 | 10 | 131 | M6 | 50 | 2.5 |
| 0208222 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 131 | M8x1 | 70 | 2.9 |
| 0208223 | 12 | 32 | 24 | 160 | 47 | 10 | 131 | M10x1 | 150 | 2.8 |
| 0208224 | 14 | 34 | 27 | 160 | 47 | 10 | 131 | M10x1 | 180 | 3 |
| 0208225 | 16 | 34 | 27 | 160 | 50 | 10 | 131 | M12x1 | 300 | 3 |
| 0208226 | 18 | 42 | 33 | 160 | 50 | 10 | 131 | M12x1 | 370 | 3 |
| 0208227 | 20 | 42 | 33 | 160 | 52 | 10 | 131 | M16x1 | 450 | 3.3 |
| 0208228 | 25 | 53 | 44 | 160 | 58 | 10 | 131 | M16x1 | 680 | 3.6 |
| 0208229 | 32 | 53 | 44 | 160 | 62 | 10 | 131 | M16x1 | 750 | 3.3 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

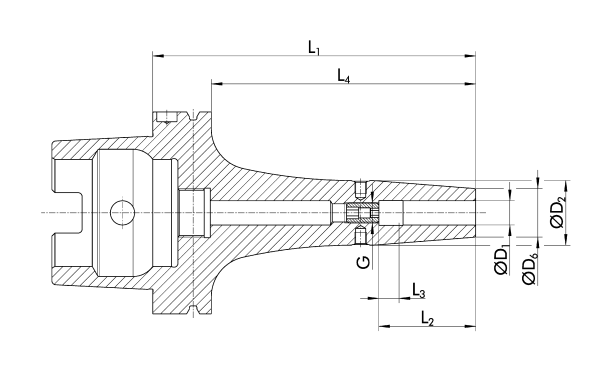
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-A 100 $L_1$=200






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208230 | 6 | 27 | 21 | 200 | 36 | 10 | 171 | M5 | 20 | 2.9 |
| 0208231 | 8 | 27 | 21 | 200 | 36 | 10 | 171 | M6 | 50 | 2.9 |
| 0208232 | 10 | 32 | 24 | 200 | 42 | 10 | 171 | M8x1 | 70 | 3.1 |
| 0208233 | 12 | 32 | 24 | 200 | 47 | 10 | 171 | M10x1 | 150 | 3.1 |
| 0208234 | 14 | 34 | 27 | 200 | 47 | 10 | 171 | M10x1 | 180 | 3.2 |
| 0208235 | 16 | 34 | 27 | 200 | 50 | 10 | 171 | M12x1 | 300 | 3.3 |
| 0208236 | 18 | 42 | 33 | 200 | 50 | 10 | 171 | M12x1 | 370 | 3.4 |
| 0208237 | 20 | 42 | 33 | 200 | 52 | 10 | 171 | M16x1 | 450 | 3.4 |
| 0208238 | 25 | 53 | 44 | 200 | 58 | 10 | 171 | M16x1 | 680 | 4.5 |
| 0208239 | 32 | 53 | 44 | 200 | 62 | 10 | 171 | M16x1 | 750 | 4.7 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

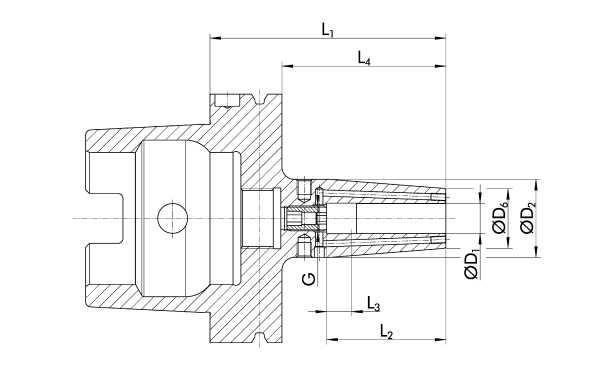
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF HSK-A 100







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002170 | 6 | 27 | 21 | 85 | 36 | 10 | 56 | M5 | 20 | 2.27 |
| 26002171 | 8 | 27 | 21 | 85 | 36 | 10 | 56 | M6 | 50 | 2.26 |
| 26001875 | 10 | 32 | 24 | 90 | 42 | 10 | 61 | M8x1 | 70 | 2.34 |
| 26002172 | 12 | 32 | 24 | 95 | 47 | 10 | 66 | M10x1 | 150 | 2.37 |
| 26002173 | 14 | 34 | 27 | 95 | 47 | 10 | 66 | M10x1 | 180 | 2.41 |
| 26002174 | 16 | 34 | 27 | 100 | 50 | 10 | 71 | M12x1 | 300 | 2.42 |
| 26002175 | 18 | 42 | 33 | 100 | 50 | 10 | 71 | M12x1 | 370 | 2.6 |
| 26001397 | 20 | 42 | 33 | 105 | 52 | 10 | 76 | M16x1 | 450 | 2.62 |
| 26001881 | 25 | 53 | 44 | 115 | 58 | 10 | 86 | M16x1 | 680 | 3.14 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeug-schneide geleitet

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

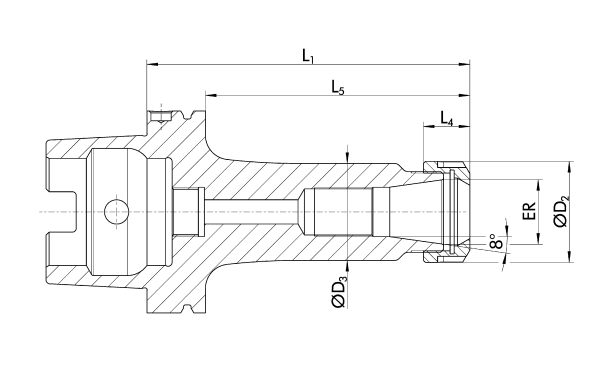
### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000401 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 71 | M11x1 | 2.42 |
| 23000402 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 71 | M18x1.5 | 2.69 |
| 23000403 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 71 | M24x1.5 | 2.79 |
| 23000404 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 120 | 26 | 91 | M28x1.5 | 3.54 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

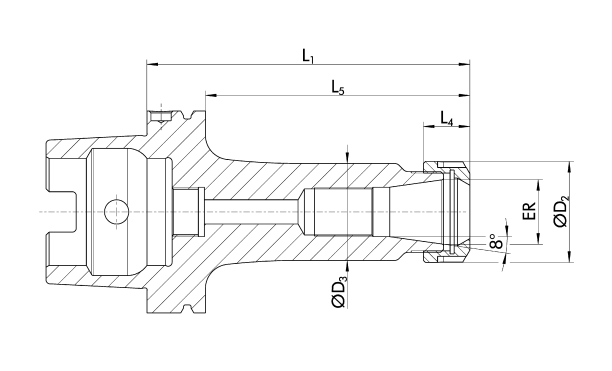
*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

*Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER HSK-A 100 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1357864 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 130 | 17.5 | 101 | M11x1 | 2.45 |
| 1357867 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 130 | 20 | 101 | M18x1.5 | 2.835 |
| 1357869 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 130 | 23 | 101 | M24x1.5 | 3 |
| 1357870 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 130 | 26 | 101 | M28x1.5 | 3.48 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

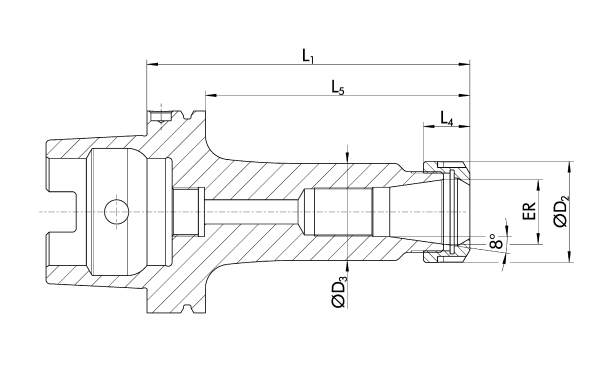
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-A 100 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000405 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 160 | 17.5 | 131 | M11x1 | 2.83 |
| 23000406 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 160 | 20 | 131 | M18x1.5 | 3.39 |
| 23000407 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 160 | 23 | 131 | M24x1.5 | 3.71 |
| 23000408 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 160 | 26 | 131 | M28x1.5 | 4.53 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

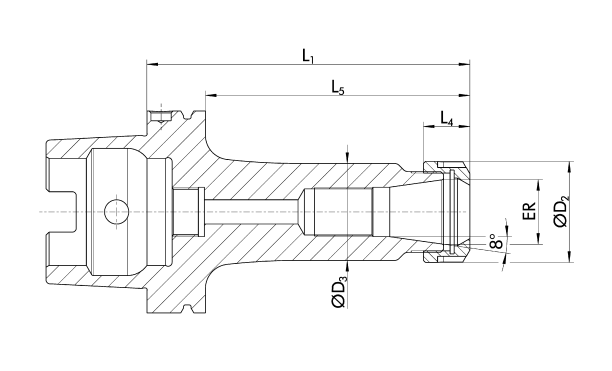
*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

*Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER HSK-A 100 $L_1$=200






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002354 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 200 | 17.5 | 171 | M11x1 | 2.87 |
| 23005042 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 200 | 20 | 171 | M18x1.5 | 3.625 |
| 23005043 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 200 | 23 | 171 | M24x1.5 | 4.01 |
| 23002862 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 200 | 26 | 171 | M28x1.5 | 5.16 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

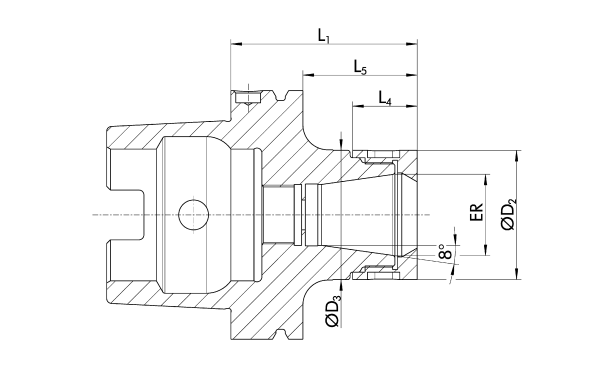
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P HSK-A 100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1454815 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 28 | 75 | 20.6 | 46 | 2.3 |
| 1349140 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 42 | 75 | 24 | 44 | 2.39 |
| 1349141 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 50 | 75 | 26 | 44 | 2.5 |
| 1349142 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 63 | 85 | 29 | 54 | 2.72 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

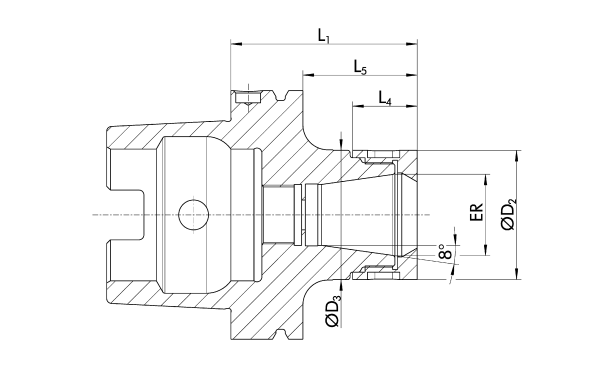
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P HSK-A 100 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1454816 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 28 | 100 | 20.6 | 71 | M11x1 | 2.35 |
| 1349157 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 42 | 100 | 24 | 71 | M18x1.5 | 2.67 |
| 1349158 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 50 | 100 | 26 | 71 | M24x1.5 | 2.9 |
| 1349159 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 63 | 100 | 29 | 71 | M28x1.5 | 2.99 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

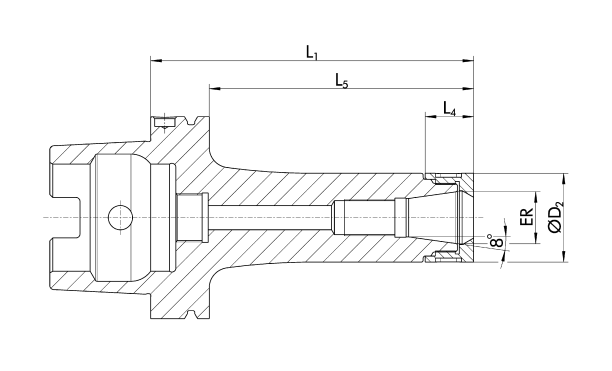
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

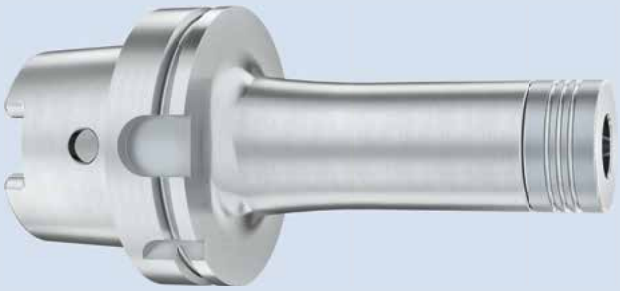
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P HSK-A 100 $L_1$=130



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1472616 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 130 | 20.6 | 101 | M11x1 | 2.8 |
| 1472617 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 130 | 24 | 101 | M18x1.5 | 2.9 |
| 1472618 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 130 | 26 | 101 | M24x1.5 | 3.1 |
| 1472619 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 130 | 29 | 101 | M28x1.5 | 3.3 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

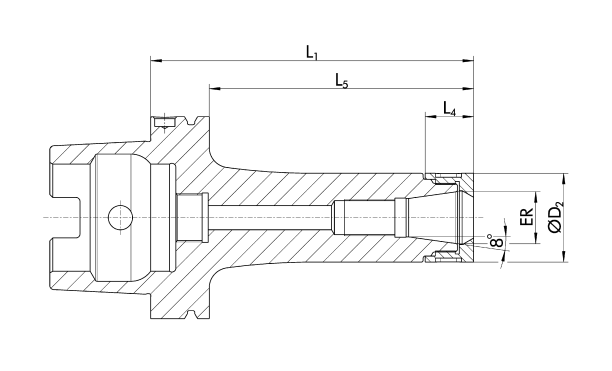
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

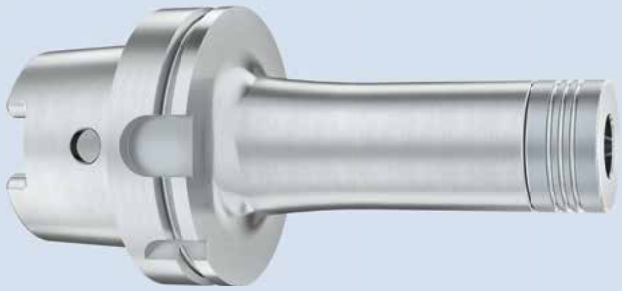
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P HSK-A 100 $L_1$=160



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1473970 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 160 | 20.6 | 131 | M11x1 | 3.07 |
| 1473971 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 160 | 24 | 131 | M18x1.5 | 3.39 |
| 1473972 | ER 32 | 2 - 20 | 32 | 160 | 26 | 131 | M24x1.5 | 3.71 |
| 1473973 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 160 | 29 | 131 | M28x1.5 | 4.53 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

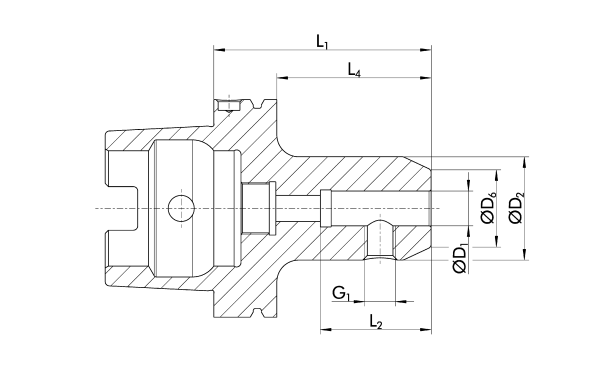
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL HSK-A 100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000193 | 6 | 25 | 14.5 | 80 | 35 | 51 | M6 | 2.32 |
| 23000194 | 8 | 28 | 19.5 | 80 | 35 | 51 | M8 | 2.37 |
| 23000195 | 10 | 35 | 24.5 | 80 | 41 | 51 | M10 | 2.5 |
| 23000196 | 12 | 42 | 29.5 | 80 | 48 | 51 | M12 | 2.58 |
| 23000197 | 14 | 42 | 31.5 | 80 | 48 | 51 | M12 | 2.61 |
| 23000198 | 16 | 48 | 35.5 | 100 | 51 | 71 | M14 | 2.97 |
| 23000748 | 18 | 48 | 37.5 | 100 | 51 | 71 | M14 | 3.03 |
| 23000749 | 20 | 52 | 39.5 | 100 | 53 | 71 | M16 | 3.06 |
| 23000750 | 25 | 65 | 44.5 | 100 | 60 | 71 | M18x2 | 3.56 |
| 23000201 | 32 | 72 | 55.5 | 100 | 64 | 71 | M20x2 | 3.82 |
| 23002898 | 40 | 80 | 59.5 | 120 | 74 | 91 | M20x2 | 4.73 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

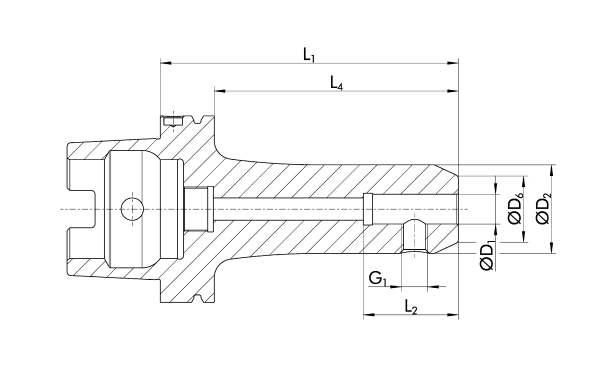
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL HSK-A 100 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000202 | 6 | 25 | 14.5 | 160 | 35 | 131 | M6 | 2.67 |
| 23000203 | 8 | 28 | 19.5 | 160 | 35 | 131 | M8 | 2.6 |
| 23000204 | 10 | 35 | 24.5 | 160 | 41 | 131 | M10 | 3.13 |
| 23000205 | 12 | 42 | 29.5 | 160 | 48 | 131 | M12 | 3.48 |
| 23000751 | 14 | 42 | 31.5 | 160 | 48 | 131 | M12 | 3.6 |
| 23000752 | 16 | 48 | 35.5 | 160 | 51 | 131 | M14 | 3.92 |
| 23000753 | 18 | 48 | 37.5 | 160 | 51 | 131 | M14 | 4.05 |
| 23000199 | 20 | 52 | 39.5 | 160 | 53 | 131 | M16 | 4 |
| 23000200 | 25 | 65 | 44.5 | 160 | 60 | 131 | M18x2 | 5.1 |
| 23000754 | 32 | 72 | 55.5 | 160 | 64 | 131 | M20x2 | 5.71 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

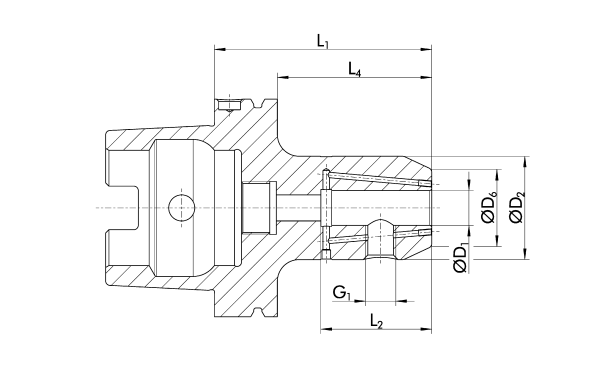
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter Cool Flow | *WELDON End Mill Holders Cool Flow*

## WEL CF HSK-A 100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002453 | 6 | 25 | 37 | 80 | 35 | 51 | M6 | 2.32 |
| 23002454 | 8 | 28 | 37 | 80 | 35 | 51 | M8 | 2.37 |
| 23002456 | 10 | 35 | 41 | 80 | 41 | 51 | M10 | 2.5 |
| 23002457 | 12 | 42 | 45 | 80 | 48 | 51 | M12 | 2.58 |
| 23002458 | 14 | 42 | 45 | 80 | 48 | 51 | M12 | 2.61 |
| 23002459 | 16 | 48 | 47 | 100 | 51 | 71 | M14 | 2.97 |
| 23002460 | 18 | 48 | 51 | 100 | 51 | 71 | M14 | 3.03 |
| 23002461 | 20 | 52 | 53 | 100 | 53 | 71 | M16 | 3.06 |
| 23002462 | 25 | 65 | 60 | 100 | 60 | 71 | M18x2 | 3.56 |
| 23002478 | 32 | 72 | 64 | 100 | 64 | 71 | M20x2 | 3.83 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

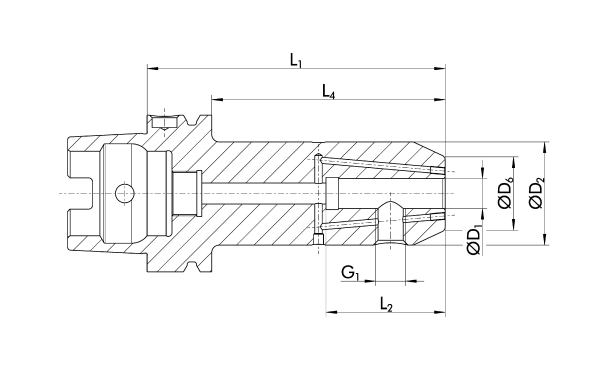
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the Cool Flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

WELDON Flächenspannfutter Cool Flow | *WELDON End Mill Holders Cool Flow*

## WEL CF HSK-A 100 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002710 | 6 | 25 | 14.5 | 160 | 35 | 131 | M6 | 1.2 |
| 23002711 | 8 | 28 | 19.5 | 160 | 35 | 131 | M8 | 2.3 |
| 23002712 | 10 | 35 | 24.5 | 160 | 41 | 131 | M10 | 2.5 |
| 23002713 | 12 | 42 | 29.5 | 160 | 48 | 131 | M12 | 2.5 |
| 23003105 | 14 | 44 | 31.5 | 160 | 48 | 131 | M12 | 2.6 |
| 23002714 | 16 | 48 | 35.5 | 160 | 51 | 131 | M14 | 2.9 |
| 23002715 | 18 | 50 | 37.5 | 160 | 51 | 131 | M14 | 3 |
| 23002716 | 20 | 52 | 39.5 | 160 | 53 | 131 | M16 | 3 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant bore holes directly to the cutting edge of the tool*

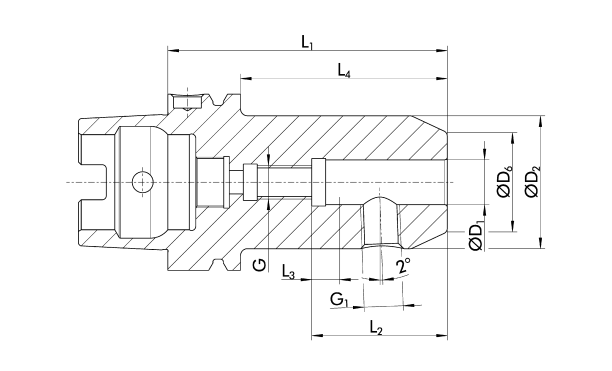
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the Cool Flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Whistle-Notch-Aufnahme | *Whistle Notch Mountings*

## WHI HSK-A 100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001868 | 6 | 25 | 14.5 | 90 | 36.5 | 10 | 61 | M5 | M6 | 2.369 |
| 23001869 | 8 | 28 | 19.5 | 90 | 36.5 | 10 | 61 | M6 | M8 | 2.43 |
| 23001870 | 10 | 35 | 24.5 | 90 | 40.5 | 10 | 61 | M8 | M10 | 2.58 |
| 23001871 | 12 | 42 | 29.5 | 100 | 45.5 | 10 | 71 | M10 | M12 | 2.79 |
| 23001872 | 14 | 42 | 31.5 | 100 | 45.5 | 10 | 71 | M10 | M12 | 2.84 |
| 23001873 | 16 | 48 | 35.5 | 100 | 48.5 | 10 | 71 | M12 | M14 | 2.98 |
| 23001874 | 18 | 48 | 37.5 | 100 | 48.5 | 10 | 71 | M12 | M14 | 3.04 |
| 23001875 | 20 | 52 | 39.5 | 110 | 50.5 | 10 | 81 | M16 | M16 | 3.23 |
| 23001876 | 25 | 65 | 44.5 | 120 | 56.5 | 10 | 91 | M20 | M18x2 | 4.08 |
| 23001877 | 32 | 72 | 55.5 | 120 | 60.5 | 10 | 91 | M20 | M20x2 | 4.45 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835E/6359HE

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G6,3 bei 8.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Spannschraube und Längeneinstellschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks as per DIN 1835E/6359HE*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 8,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

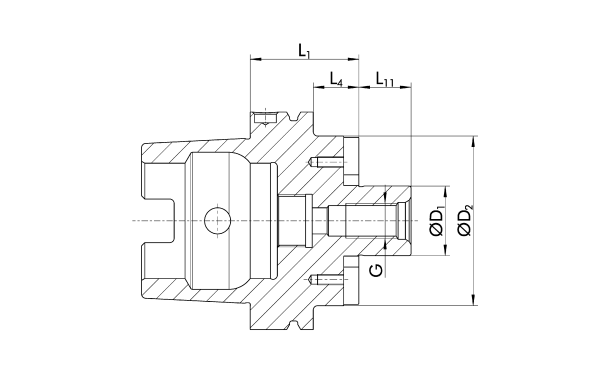
### *Scope of delivery*
*Includes clamping screw and length adjustment screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme | *Face Mill Arbors*

## MES HSK-A 100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001901 | 16 | M8 | 38 | 50 | 21 | 17 | 2.32 |
| 23001902 | 22 | M10 | 48 | 50 | 21 | 19 | 2.48 |
| 23001903 | 27 | M12 | 60 | 50 | 21 | 21 | 2.67 |
| 23001904 | 32 | M16 | 78 | 50 | 21 | 24 | 3.07 |
| 23001905 | 40 | M20 | 89 | 60 | 31 | 27 | 3.73 |
| 23002895 | 60 | M32 | 140 | 70 | 41 | 40 | 7.46 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

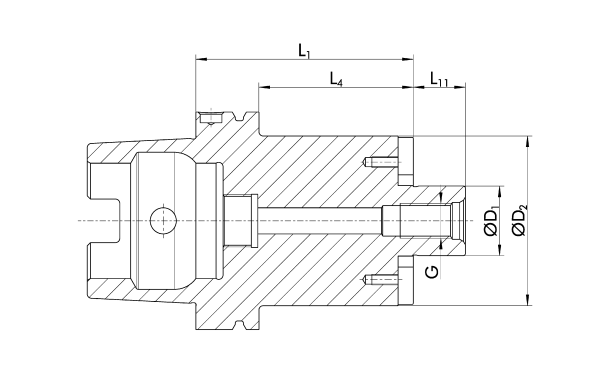
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme | *Face Mill Arbors*

## MES HSK-A 100 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001907 | 16 | M8 | 38 | 100 | 71 | 17 | 2.88 |
| 23001908 | 22 | M10 | 48 | 100 | 71 | 19 | 3.3 |
| 23001909 | 27 | M12 | 60 | 100 | 71 | 21 | 3.79 |
| 23001910 | 32 | M16 | 78 | 100 | 71 | 24 | 4.6 |
| 23001911 | 40 | M20 | 89 | 100 | 71 | 27 | 5.56 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

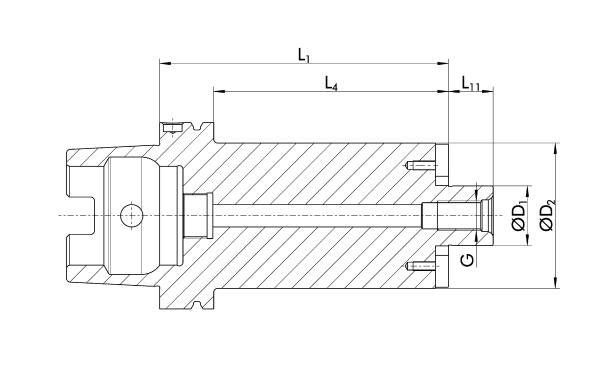
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme | *Face Mill Arbors*

## MES HSK-A 100 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001913 | 16 | M8 | 38 | 160 | 131 | 17 | 3.52 |
| 23001914 | 22 | M10 | 48 | 160 | 131 | 19 | 4.28 |
| 23001915 | 27 | M12 | 60 | 160 | 131 | 21 | 5.12 |
| 23001916 | 32 | M16 | 78 | 160 | 131 | 24 | 7.15 |
| 23001917 | 40 | M20 | 89 | 160 | 131 | 27 | 8.34 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

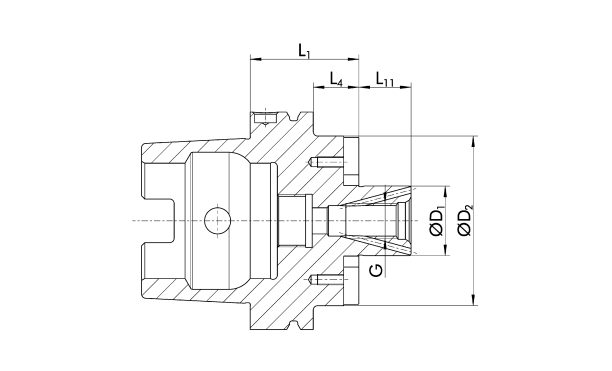
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF HSK-A 100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003510 | 16 | M8 | 38 | 50 | 21 | 17 | 2.32 |
| 23003183 | 22 | M10 | 48 | 50 | 21 | 19 | 2.48 |
| 23003184 | 27 | M12 | 60 | 50 | 21 | 21 | 2.67 |
| 23002477 | 32 | M16 | 78 | 50 | 21 | 24 | 3.07 |
| 23002476 | 40 | M20 | 89 | 60 | 31 | 27 | 3.73 |
| 1357924 | 60 | M30 | 140 | 70 | 41 | 40 | 7.46 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

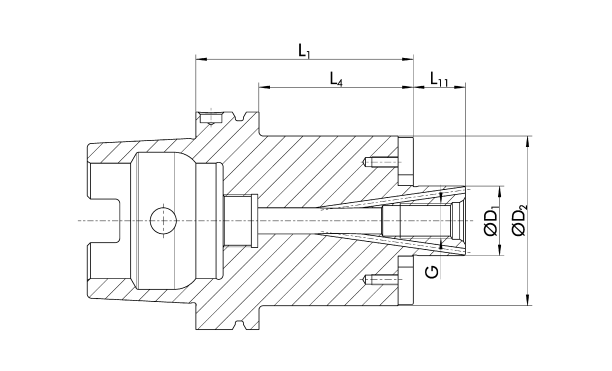
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF HSK-A 100 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003935 | 16 | M8 | 38 | 100 | 71 | 17 | 2.88 |
| 23003185 | 22 | M10 | 48 | 100 | 71 | 19 | 3.3 |
| 23003936 | 27 | M12 | 60 | 100 | 71 | 21 | 3.79 |
| 23003773 | 32 | M16 | 78 | 100 | 71 | 24 | 4.6 |
| 23002428 | 40 | M20 | 89 | 100 | 71 | 27 | 5.56 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

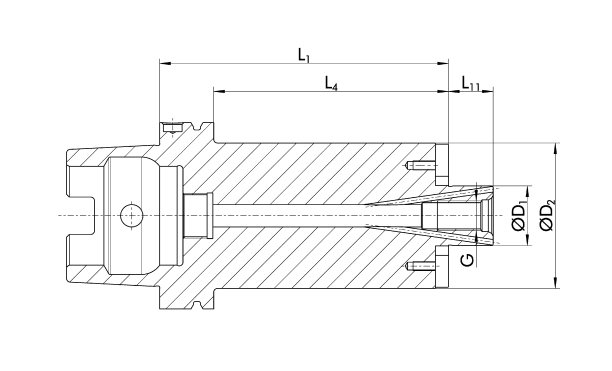
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF HSK-A 100 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003787 | 16 | M8 | 38 | 160 | 131 | 17 | 3.52 |
| 23003768 | 22 | M10 | 48 | 160 | 131 | 19 | 4.28 |
| 23004313 | 27 | M12 | 60 | 160 | 131 | 21 | 5.12 |
| 23004358 | 32 | M16 | 78 | 160 | 131 | 24 | 7.15 |
| 23003774 | 40 | M20 | 89 | 160 | 131 | 27 | 8.34 |

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For mounting cutters with crosswise slot*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

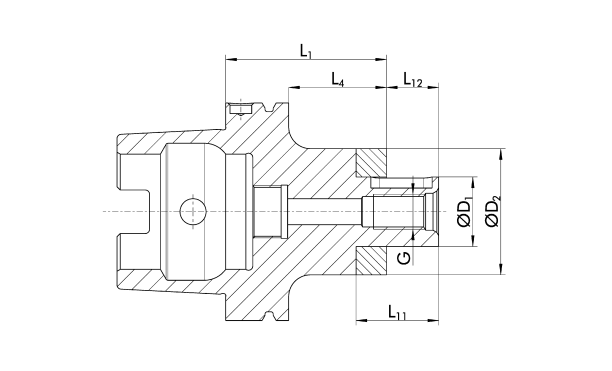
***Scope of delivery***
*Includes tightening bolt*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM HSK-A 100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001892 | 16 | M8 | 32 | 60 | 31 | 27 | 17 | 2.32 |
| 23001893 | 22 | M10 | 40 | 60 | 31 | 31 | 19 | 2.45 |
| 23000208 | 27 | M12 | 48 | 60 | 31 | 33 | 21 | 2.62 |
| 23000209 | 32 | M16 | 58 | 60 | 31 | 38 | 24 | 2.9 |
| 23000210 | 40 | M20 | 70 | 70 | 41 | 41 | 27 | 3.61 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

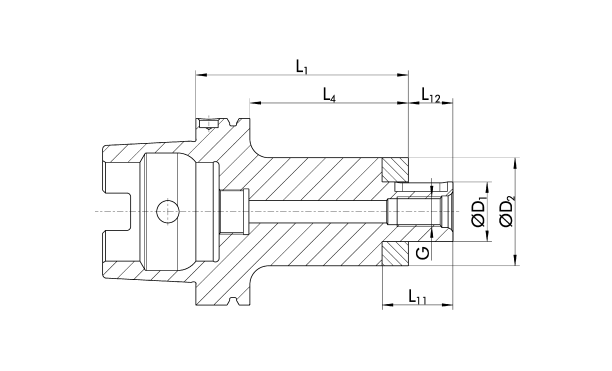
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM HSK-A 100 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000256 | 16 | M8 | 32 | 100 | 71 | 27 | 17 | 2.6 |
| 23000812 | 22 | M10 | 40 | 100 | 71 | 31 | 19 | 2.86 |
| 23000813 | 27 | M12 | 48 | 100 | 71 | 33 | 21 | 3.18 |
| 23001894 | 32 | M16 | 58 | 100 | 71 | 38 | 24 | 3.7 |
| 23001895 | 40 | M20 | 70 | 100 | 71 | 41 | 27 | 4.5 |

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

*Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

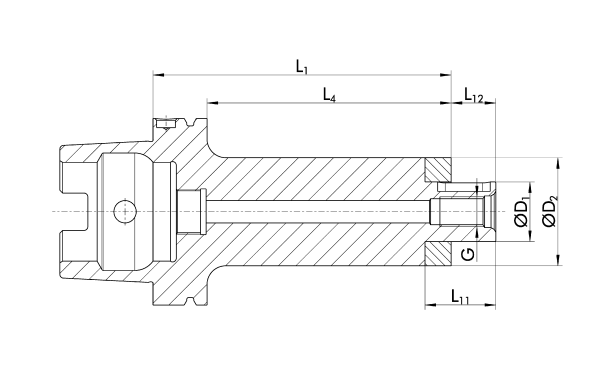
*Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM HSK-A 100 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001896 | 16 | M8 | 32 | 160 | 131 | 27 | 17 | 3.03 |
| 23001897 | 22 | M10 | 40 | 160 | 131 | 31 | 19 | 3.53 |
| 23001898 | 27 | M12 | 48 | 160 | 131 | 33 | 21 | 4.13 |
| 23001899 | 32 | M16 | 58 | 160 | 131 | 38 | 24 | 5.06 |
| 23001900 | 40 | M20 | 70 | 160 | 131 | 41 | 27 | 6.31 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

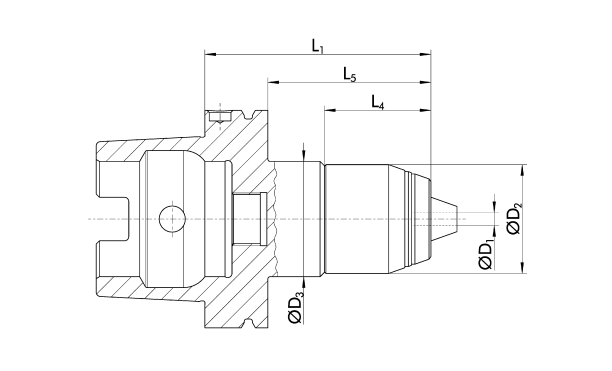
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

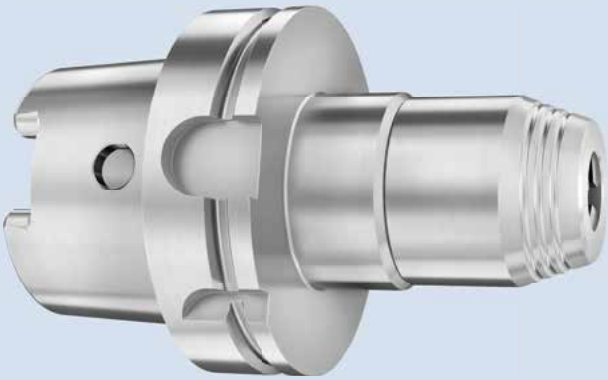
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

CNC Kurzbohrfutter | *CNC Short Drill Chucks*

## CNC SDC HSK-A 100



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 23002709 | 1 – 16 | 56 | 104 | 75 | 2.84 |

**Ausführung**
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft

**Wuchtgüte**
G6,3 bei 18.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Geeignet für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr

**Lieferumfang**
Inklusive Innensechskantschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks*

*Balancing grade*
*G6.3 at 18,000 RPM or Umax < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Coolant supply*
*Suitable for tools with internal coolant supply*

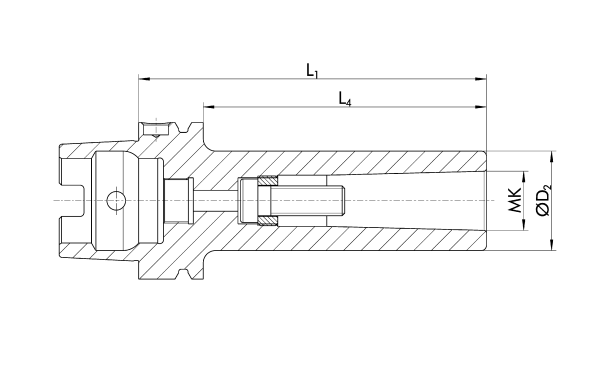
*Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Morsekegelaufnahme mit Anzugsgewinde | *Morse Taper Mountings with Locking Thread*

## MTTH HSK-A 100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | MK | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001930 | MK 2 | M10 | 32 | 120 | 91 | 2.59 |
| 23001931 | MK 3 | M12 | 40 | 150 | 121 | 3.08 |
| 23001932 | MK 4 | M16 | 48 | 170 | 141 | 3.57 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Anzugsgewinde nach DIN 228A.

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm gemessen vom Kegel zum Innenkegel

### Wuchtgüte
G6,3 bei 8.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting morse taper tools with locking thread in accordance with DIN 228A.*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm measured from taper to internal taper*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 8,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

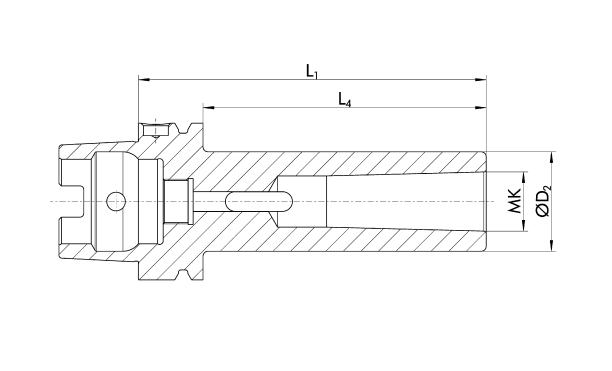
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Morsekegelaufnahme mit Austreiblappen | *Morse Taper Mountings with Tangs*

## MTTA HSK-A 100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | MK | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 23001919 | MK 1 | 25 | 110 | 81 | 2.4 |
| 23001920 | MK 2 | 32 | 120 | 91 | 2.55 |
| 23001921 | MK 3 | 40 | 150 | 121 | 3.02 |
| 23001922 | MK 4 | 48 | 170 | 141 | 3.45 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Austreiblappen nach DIN 228B.

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm gemessen vom Kegel zum Innenkegel

### Wuchtgüte
G6,3 bei 8.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting morse taper tools with tangs in accordance with DIN 228B.*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm measured from taper to internal taper*

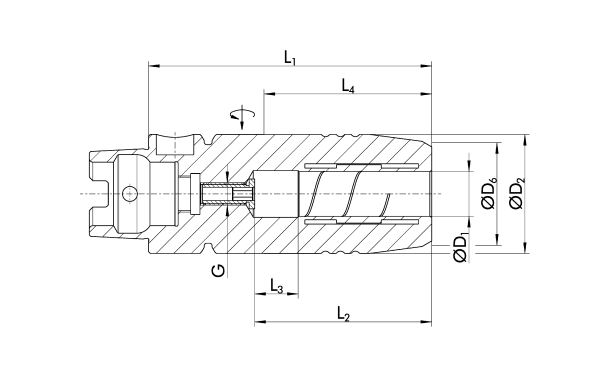
### *Balancing grade*
*G6.3 at 8,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO P HSK-C 32 Chiron FZ 08







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204476 | 6 | 26 | 22 | 65 | 37.5 | 10 | 33 | M5 | 16 | 0.3 | 9205640 |
| 0204477 | 8 | 28 | 24 | 67 | 37.5 | 10 | 34 | M6 | 23 | 0.4 | 9205640 |
| 0204478 | 10 | 30 | 26 | 72.7 | 42.5 | 10 | 39 | M6 | 45 | 0.4 | 9205640 |
| 0204479 | 12 | 32 | 28 | 76 | 47.5 | 10 | 45 | M6 | 90 | 0.4 | 9205640 |

ⓘ Auch als HSK-C (manuelle Ausführung) verwendbar

ⓘ *Can also be used as HSK-C (manual version)*

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für manuellen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For manual toolholder exchange*

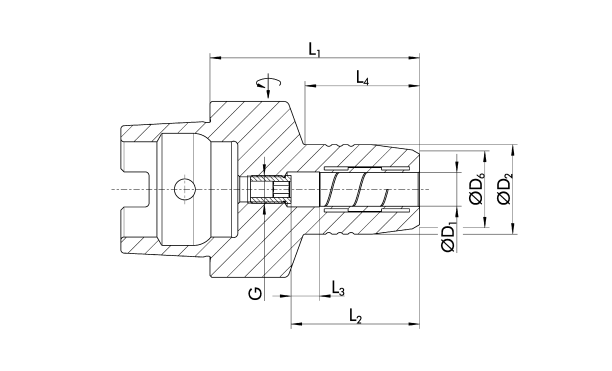
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P HSK-C 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204001 | 6 | 26 | 22 | 60 | 37 | 10 | 35 | M5 | 16 | 0.4 | 9205640 |
| 0204002 | 8 | 28 | 24 | 60 | 37 | 10 | 36 | M6 | 23 | 0.4 | 9205640 |
| 0204003 | 10 | 30 | 26 | 65 | 41 | 10 | 41 | M6 | 45 | 0.5 | 9205640 |
| 0204004 | 12 | 32 | 28 | 70 | 46 | 10 | 47 | M6 | 90 | 0.5 | 9205640 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für manuellen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For manual toolholder exchange*

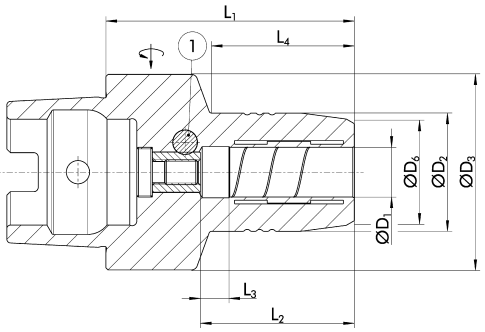
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO RLA HSK-C 40




① Radiale Längenverstellung ① *Radial length adjustment*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205951 | 6 | 26 | 22 | 60 | 35.6 | 10 | 30 | 16 | 0.4 | 9205640 |
| 0205952 | 8 | 28 | 24 | 60 | 35.6 | 10 | 30 | 23 | 0.4 | 9205640 |
| 0205953 | 10 | 30 | 26 | 65 | 39.6 | 8.7 | 35 | 45 | 0.5 | 9205640 |
| 0205954 | 12 | 32 | 28 | 70 | 45 | 8 | 40 | 90 | 0.5 | 9205640 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für manuellen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur radialen Längenverstellung für eine µ-genaue Werkzeugvoreinstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel für TENDO RLA, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For manual toolholder exchange*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for radial length adjustment for micron-accurate tool-presetting*

### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench for TENDO RLA, without actuation key*

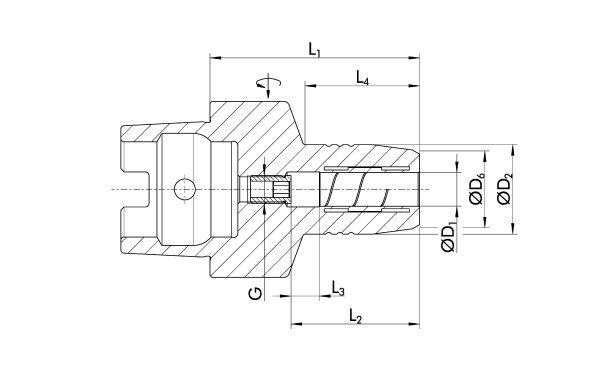
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-C 50 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P HSK-C 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204011 | 6 | 26 | 22 | 60 | 37 | 10 | 30 | M5 | 16 | 0.6 | 9205650 |
| 0204012 | 8 | 28 | 24 | 60 | 37 | 10 | 30 | M6 | 23 | 0.6 | 9205650 |
| 0204013 | 10 | 30 | 26 | 65 | 41 | 10 | 35 | M8x1 | 45 | 0.7 | 9205650 |
| 0204014 | 12 | 32 | 28 | 75 | 46 | 10 | 44 | M10x1 | 90 | 0.7 | 9205650 |
| 0204019 | 14 | 34 | 30 | 75 | 46 | 10 | 46 | M10x1 | 110 | 0.7 | 9205650 |
| 0204015 | 16 | 38 | 34 | 80 | 49 | 10 | 51 | M12x1 | 185 | 0.8 | 9205650 |
| 0204010 | 18 | 40 | 36 | 80 | 49 | 10 | 51 | M12x1 | 240 | 0.9 | 9205650 |
| 0204016 | 20 | 42 | 38 | 80 | 51 | 10 | 52 | M16x1 | 330 | 0.9 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für manuellen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For manual toolholder exchange*

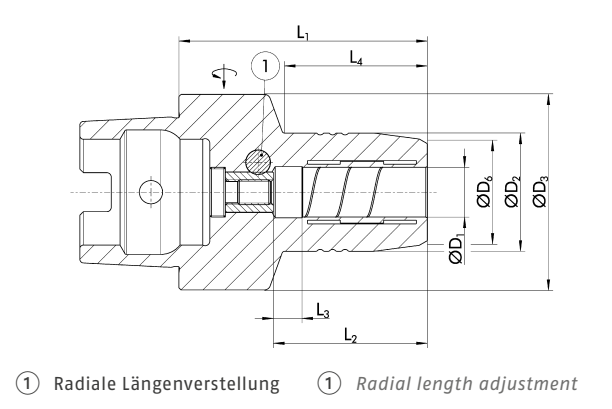
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO RLA HSK-C 50




① Radiale Längenverstellung ① *Radial length adjustment*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205351 | 6 | 26 | 22 | 60 | 35.6 | 10 | 30 | 16 | 0.6 | 9205650 |
| 0205352 | 8 | 28 | 24 | 60 | 35.6 | 10 | 30 | 23 | 0.6 | 9205650 |
| 0205353 | 10 | 30 | 26 | 65 | 39.6 | 10 | 35 | 45 | 0.6 | 9205650 |
| 0205354 | 12 | 32 | 28 | 75 | 45.6 | 10 | 40 | 90 | 0.8 | 9205650 |
| 0205359 | 14 | 34 | 30 | 75 | 45.6 | 10 | 40 | 110 | 0.9 | 9205650 |
| 0205355 | 16 | 38 | 34 | 80 | 49 | 10 | 50 | 185 | 0.8 | 9205650 |
| 0205350 | 18 | 40 | 36 | 80 | 49 | 10 | 50 | 240 | 0.9 | 9205650 |
| 0205356 | 20 | 42 | 38 | 80 | 50.6 | 10 | 50 | 330 | 0.9 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für manuellen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur radialen Längenverstellung für eine µ-genaue Werkzeugvoreinstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel für TENDO RLA, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For manual toolholder exchange*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for radial length adjustment for micron-accurate tool-presetting*

### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench for TENDO RLA, without actuation key*

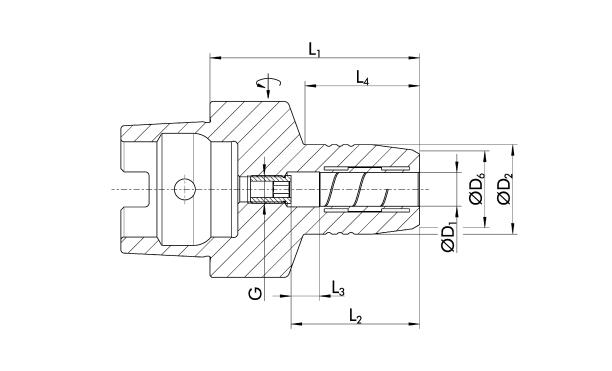
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-C 63 | DIN ISO 12164-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P HSK-C 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204021 | 6 | 26 | 22 | 60 | 37 | 10 | 25 | M5 | 16 | 0.9 | 9205650 |
| 0204022 | 8 | 28 | 24 | 60 | 37 | 10 | 25 | M6 | 23 | 0.9 | 9205650 |
| 0204023 | 10 | 30 | 26 | 65 | 41 | 10 | 31 | M8x1 | 45 | 1 | 9205650 |
| 0204024 | 12 | 32 | 28 | 75 | 46 | 10 | 41 | M10x1 | 90 | 1 | 9205650 |
| 0204029 | 14 | 34 | 30 | 75 | 46 | 10 | 42 | M10x1 | 110 | 1.1 | 9205650 |
| 0204025 | 16 | 38 | 34 | 80 | 49 | 10 | 48 | M12x1 | 185 | 1.1 | 9205650 |
| 0204020 | 18 | 40 | 36 | 80 | 49 | 10 | 48 | M12x1 | 240 | 1.2 | 9205650 |
| 0204026 | 20 | 42 | 38 | 80 | 51 | 10 | 49 | M16x1 | 330 | 1.2 | 9205650 |
| 0204027 | 25 | 57 | 53 | 95 | 57 | 10 | 63 | M16x1 | 400 | 1.8 | 9205660 |
| 0204028 | 32 | 63 | 59 | 100 | 61 | 10 | 84 | M12x1 | 650 | 2 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für manuellen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For manual toolholder exchange*

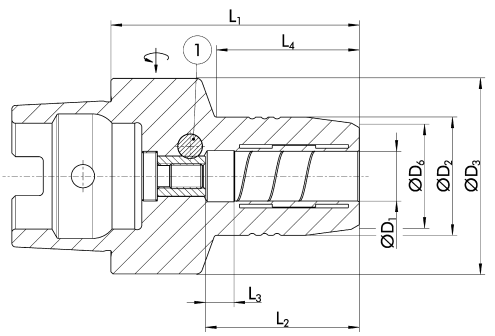
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO RLA HSK-C 63




① Radiale Längenverstellung ① *Radial length adjustment*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205371 | 6 | 26 | 22 | 60 | 35.6 | 10 | 25 | 16 | 0.9 | 9205650 |
| 0205372 | 8 | 28 | 24 | 60 | 35.6 | 10 | 25 | 23 | 1 | 9205650 |
| 0205373 | 10 | 30 | 26 | 65 | 39.6 | 10 | 31 | 45 | 1 | 9205650 |
| 0205374 | 12 | 32 | 28 | 75 | 45.6 | 10 | 40 | 90 | 1.1 | 9205650 |
| 0205379 | 14 | 34 | 30 | 75 | 45.6 | 10 | 40 | 110 | 1.1 | 9205650 |
| 0205375 | 16 | 38 | 34 | 80 | 49 | 10 | 46 | 185 | 1.2 | 9205650 |
| 0205370 | 18 | 40 | 36 | 80 | 49 | 10 | 46 | 240 | 1.2 | 9205650 |
| 0205376 | 20 | 42 | 38 | 80 | 50.6 | 10 | 48 | 330 | 1.2 | 9205650 |
| 0205377 | 25 | 57 | 53 | 95 | 57 | 10 | 59.5 | 400 | 1.8 | 9205660 |
| 0205378 | 32 | 62.5 | 59.5 | 100 | 61 | 10 | 60.5 | 650 | 2.4 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für manuellen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur radialen Längenverstellung für eine µ-genaue Werkzeugvoreinstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel für TENDO RLA, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For manual toolholder exchange*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for radial length adjustment for micron-accurate tool-presetting*

### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench for TENDO RLA, without actuation key*

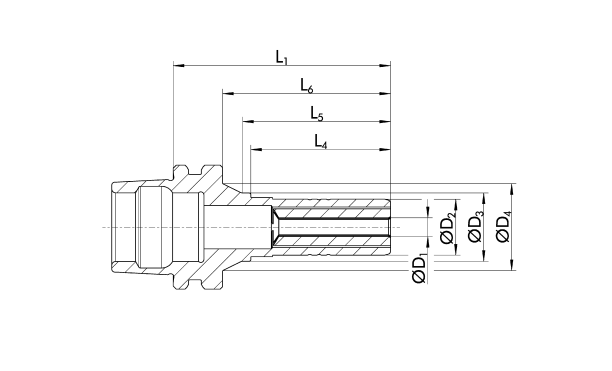
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-E 20 | DIN 69893-5

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M HSK-E 20






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204727 | 1 | 9 | 11 | 14 | 35 | 22.5 | 23.8 | 27 | | 0.03 | 0201971 |
| 0204728 | 1.5 | 9 | 11 | 14 | 35 | 22.5 | 23.8 | 27 | | 0.03 | 0201971 |
| 0204729 | 2 | 9 | 11 | 14 | 35 | 22.5 | 23.8 | 27 | 1 | 0.03 | 0201971 |
| 0204730 | 3 | 9 | 11 | 14 | 35 | 22.5 | 23.8 | 27 | 1.5 | 0.03 | 0201971 |
| 0204731 | 4 | 9 | 11 | 14 | 35 | 22.5 | 23.8 | 27 | 2.5 | 0.03 | 0201971 |
| 0204732* | 6 | 9 | 11 | 14 | 35 | 22.5 | 23.8 | 27 | 4.5 | 0.03 | 0201971 |
| 0204733 | 1/8" | 9 | 11 | 14 | 35 | 22.5 | 23.8 | 27 | 1.5 | 0.03 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

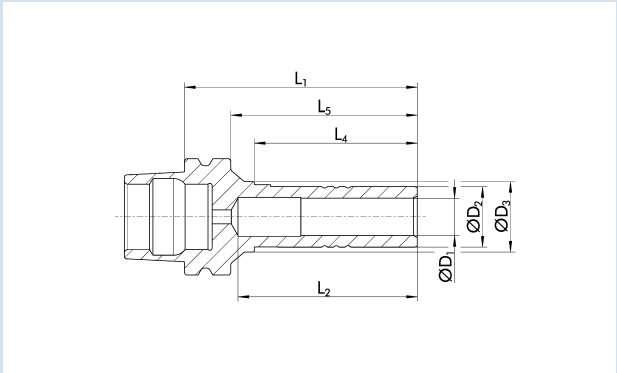
### *Coolant supply*
*Without thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S HSK-E 25







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205251 | 6 | 9.9 | 13.1 | 50 | 38.5 | 35 | 35.6 | 40 | 5 | 0.15 | 0201972 |
| 0205252 | 8 | 13 | 15.1 | 50 | 38.5 | 35 | 36.8 | 40 | 12 | 0.15 | 0201973 |
| 0205253 | 10 | 16 | 18.1 | 55 | 43.5 | 40 | 43.6 | 45 | 20 | 0.16 | 0201974 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Without thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

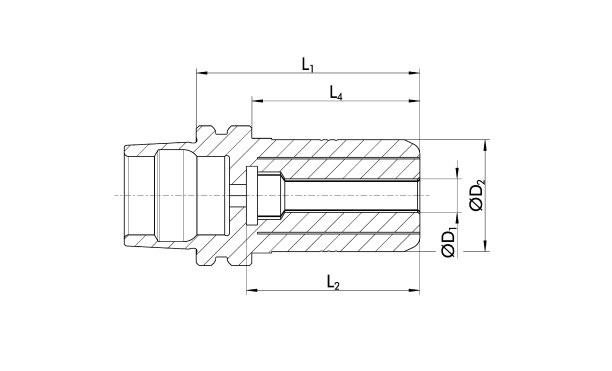
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-E 25 | DIN 69893-5

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM HSK-E 25







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205082 | 3 | 20 | 40 | 31 | 30 | 3 | 0.12 | 0201892 |
| 0205083 | 4 | 20 | 40 | 31 | 30 | 4 | 0.12 | 0201892 |
| 0205084 | 5 | 20 | 40 | 31 | 30 | 6 | 0.12 | 0201892 |
| 0205085 | 6 | 20 | 40 | 31 | 30 | 10 | 0.12 | 0201892 |
| 0205086 | 8 | 20 | 40 | 31 | 30 | 15 | 0.12 | 0201892 |
| 0205087 | 10 | 20 | 40 | 31 | 30 | 20 | 0.12 | 0201892 |
| 0215000 | 1/8" | 20 | 40 | 31 | 30 | 3 | 0.12 | 0201892 |

### Ausführung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Very stable design for fast and precise work*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

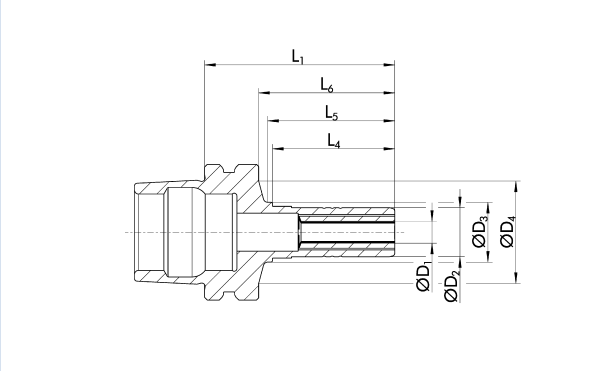
### *Coolant supply*
*Without thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M HSK-E 25







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225605 | 0.5 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | | 0.05 | 0201971 |
| 0225610 | 1 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | | 0.05 | 0201971 |
| 0225615 | 1.5 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | | 0.05 | 0201971 |
| 0225620 | 2 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1 | 0.05 | 0201971 |
| 0225625 | 2.5 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1.25 | 0.05 | 0201971 |
| 0205250 | 3 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1.5 | 0.05 | 0201971 |
| 0225635 | 3.5 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | 2 | 0.05 | 0201971 |
| 0205256 | 4 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | 2.5 | 0.05 | 0201971 |
| 0225645 | 4.5 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | 3 | 0.05 | 0201971 |
| 0205258 | 5 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | 3.5 | 0.05 | 0201971 |
| 0205267* | 6 | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | 4.5 | 0.05 | 0201971 |
| 0225661 | 1/8" | 9 | 11 | 18.8 | 35 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1.5 | 0.05 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Without thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

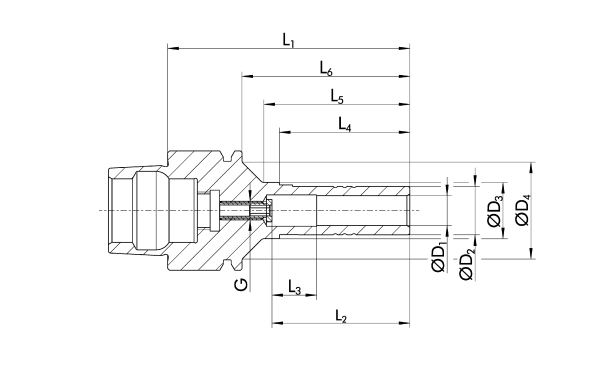
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-E 32 | DIN 69893-5

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-S HSK-E 32







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205261 | 6 | 9.9 | 13.1 | 26 | 65 | 37 | 10 | 35 | 38.2 | 45 | M5 | 5 | 0.25 | 0201972 |
| 0205262 | 8 | 13 | 15.1 | 26 | 65 | 37 | 10 | 35 | 39.2 | 45 | M5 | 12 | 0.25 | 0201973 |
| 0205263 | 10 | 16 | 18.1 | 26 | 70 | 42 | 10 | 40 | 45.7 | 50 | M5 | 20 | 0.25 | 0201974 |
| 0205264 | 12 | 19 | 21.1 | 26 | 75 | 47 | 10 | 45 | 52.2 | 55 | M5 | 30 | 0.25 | 0201975 |
| 0205265 | 16 | 25 | 26.2 | | 80 | 45 | 10 | 45 | 60 | | M10x1 | 70 | 0.25 | 0201977 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

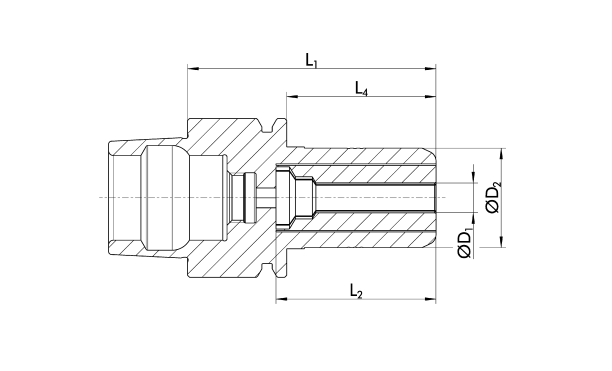
### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM HSK-E 32







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0226000 | 3 | 20 | 50 | 32 | 30 | 3 | 0.25 | 0201892 |
| 0226001 | 4 | 20 | 50 | 32 | 30 | 4 | 0.25 | 0201892 |
| 0226002 | 5 | 20 | 50 | 32 | 30 | 6 | 0.25 | 0201892 |
| 0226003 | 6 | 20 | 50 | 32 | 30 | 10 | 0.25 | 0201892 |
| 0226004 | 8 | 20 | 50 | 32 | 30 | 15 | 0.25 | 0201892 |
| 0226005 | 10 | 20 | 50 | 32 | 30 | 20 | 0.25 | 0201892 |
| 0226006 | 12 | 20 | 50 | 32 | 30 | 20 | 0.25 | 0201892 |
| 0215015 | 1/8" | 20 | 50 | 32 | 30 | 3 | 0.25 | 0201892 |

**Ausführung**
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Rotationssymmetrische Bauweise

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Very stable design for fast and precise work*
*Rotationally symmetrical design*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*With thread for coolant tube connection*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

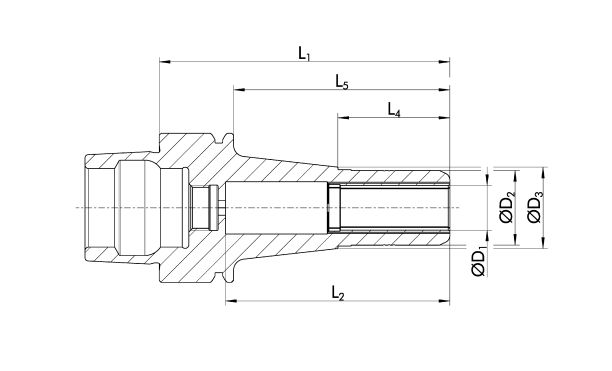
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-E 32 | DIN 69893-5

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM HSK-E 32 $L_1$=78







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0226007 | 12 | 20 | 21.5 | 78 | 60.2 | 30 | 58 | 20 | 0.35 | 0201892 |

### Ausführung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Rotationssymmetrische Bauweise

### *Version*
*Very stable design for fast and precise work*
*Rotationally symmetrical design*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

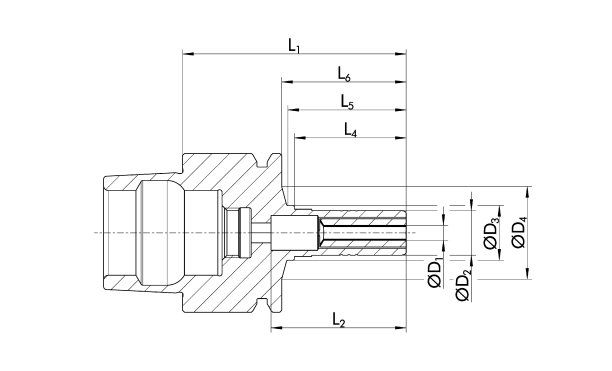
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M HSK-E 32







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225705 | 0.5 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | | 0.13 | 0201971 |
| 0225760 | 1 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | | 0.13 | 0201971 |
| 0225715 | 1.5 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | | 0.13 | 0201971 |
| 0225761 | 2 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1 | 0.13 | 0201971 |
| 0225725 | 2.5 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1.25 | 0.13 | 0201971 |
| 0225762 | 3 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1.5 | 0.13 | 0201971 |
| 0225735 | 3.5 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 2 | 0.13 | 0201971 |
| 0225763 | 4 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 2.5 | 0.13 | 0201971 |
| 0225745 | 4.5 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 3 | 0.13 | 0201971 |
| 0225764 | 5 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 3.5 | 0.13 | 0201971 |
| 0225765* | 6 | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 4.5 | 0.13 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

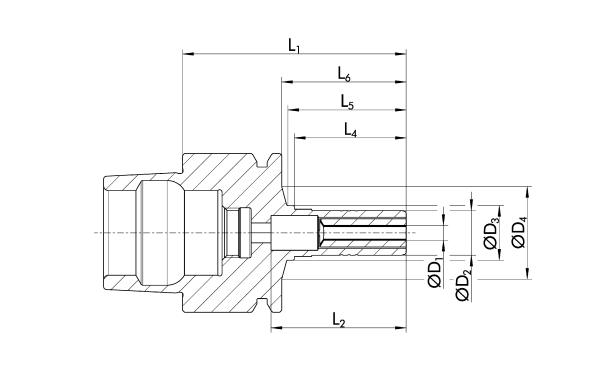
### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-E 32 | DIN 69893-5

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M HSK-E 32







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225766 | 1/8" | 9 | 11 | 18.8 | 45 | 27.2 | 22.5 | 23.4 | 25 | 1.5 | 0.13 | 0201971 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

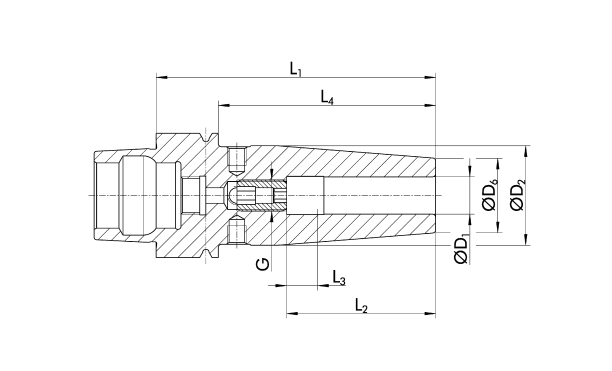
### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO HSK-E 32







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0210140 | 3 | 17 | 12 | 60 | | | 40 | | 4 | 0.1 |
| 0210141 | 4 | 17 | 12 | 60 | | | 40 | | 6 | 0.1 |
| 0210142 | 5 | 17 | 12 | 60 | | | 40 | | 8 | 0.1 |
| 0208290 | 6 | 27 | 21 | 70 | 37 | 10 | 50 | M5 | 20 | 0.3 |
| 0208291 | 8 | 27 | 21 | 70 | 37 | 10 | 50 | M6 | 52 | 0.3 |
| 0208292 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 60 | M8x1 | 70 | 0.4 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

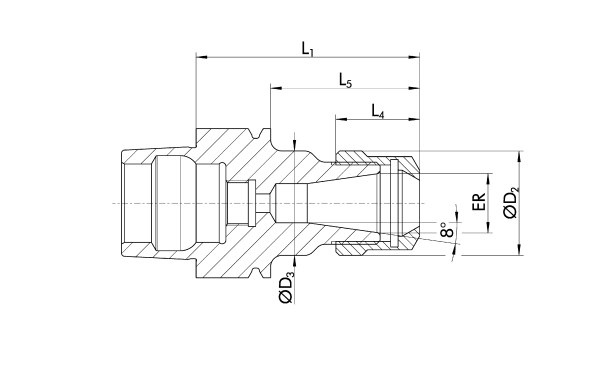
***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-E 32 | DIN 69893-5

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-E 32






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1357874 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 80 | 17.5 | 60 | M11x1 | 0.34 |
| 1357876 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 80 | 20 | 60 | M18x1.5 | 0.36 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

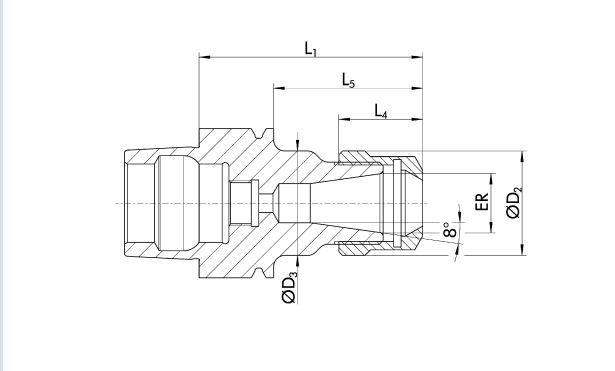
*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

*Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER HSK-E 32 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1357877 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 80 | M11x1 | 0.395 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

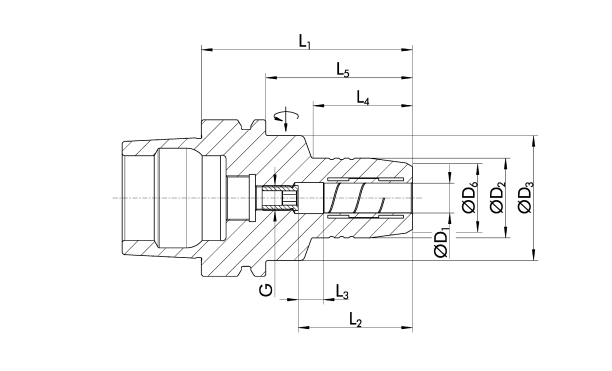
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-E 40 | DIN 69893-5

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P HSK-E 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204611 | 6 | 26 | 33.5 | 22 | 70 | 37 | 10 | 36 | 50 | M5 | 16 | 0.5 | 9205640 |
| 0204612 | 8 | 28 | 33.5 | 24 | 70 | 37 | 10 | 36 | 50 | M6 | 23 | 0.5 | 9205640 |
| 0204613 | 10 | 30 | 33.5 | 26 | 75 | 41 | 10 | 42 | 55 | M6 | 45 | 0.5 | 9205640 |
| 0204614 | 12 | 32 | 33.5 | 28 | 80 | 46 | 10 | 48 | 60 | M6 | 90 | 0.6 | 9205640 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

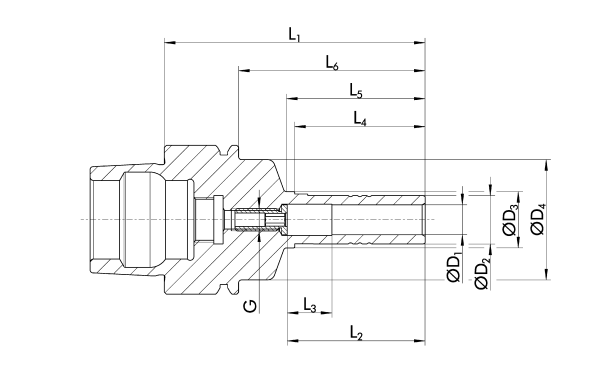
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S HSK-E 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205151 | 6 | 9.9 | 13.1 | 32 | 70 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 50 | M5 | 5 | 0.3 | 0201972 |
| 0205152 | 8 | 13 | 15.1 | 32 | 70 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 50 | M6 | 12 | 0.3 | 0201973 |
| 0205153 | 10 | 16 | 18.1 | 32 | 80 | 42 | 10 | 40 | 42.2 | 60 | M8x1 | 20 | 0.35 | 0201974 |
| 0205154 | 12 | 19 | 21.1 | 32 | 85 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 65 | M8x1 | 30 | 0.4 | 0201975 |
| 0205159 | 14 | 22 | 24.1 | 32 | 85 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 65 | M8x1 | 50 | 0.4 | 0201976 |
| 0205155 | 16 | 25 | 27.1 | 32 | 85 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 65 | M8x1 | 70 | 0.45 | 0201977 |
| 0205156 | 20 | 30 | 32.1 |  | 90 | 52 | 10 | 45 | 70 |  | M8x1 | 150 | 0.49 | 0201981 |
| 0205157 | 1/2" | 20 | 22.1 | 32 | 85 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 65 | M8x1 | 30 | 0.35 | 0201991 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

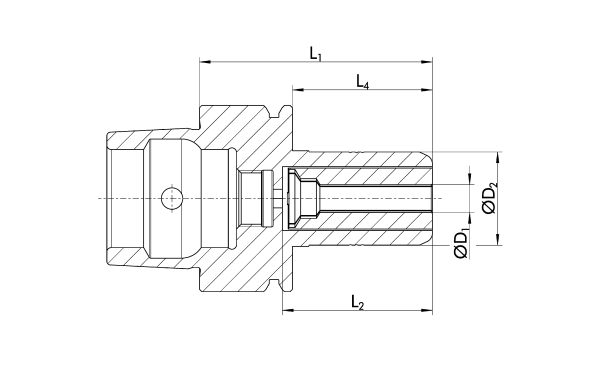
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-E 40 | DIN 69893-5

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM HSK-E 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225770 | 3 | 20 | 50 | 32 | 30 | 3 | 0.41 | 0201892 |
| 0225771 | 4 | 20 | 50 | 32 | 30 | 4 | 0.41 | 0201892 |
| 0225772 | 5 | 20 | 50 | 32 | 30 | 6 | 0.41 | 0201892 |
| 0225773 | 6 | 20 | 50 | 32 | 30 | 10 | 0.41 | 0201892 |
| 0225774 | 8 | 20 | 50 | 32 | 30 | 15 | 0.41 | 0201892 |
| 0225775 | 10 | 20 | 50 | 32 | 30 | 20 | 0.41 | 0201892 |
| 0225776 | 12 | 20 | 50 | 32 | 30 | 20 | 0.41 | 0201892 |
| 0215025 | 1/8" | 20 | 50 | 32 | 30 | 3 | 0.41 | 0201892 |

### Ausführung
Variante mit Zugriffsbohrung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Version with access hole*
*Very stable design for fast and precise work*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

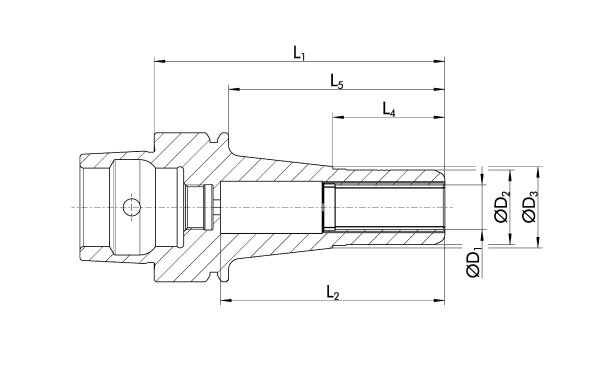
### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM HSK-E 40 $L_1$=78







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225777 | 12 | 20 | 21.5 | 78 | 60.2 | 30 | 58 | 20 | 0.65 | 0201892 |

### Ausführung
Variante mit Zugriffsbohrung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Rotationssymmetrische Bauweise

### *Version*
*Version with access hole*
*Very stable design for fast and precise work*
*Rotationally symmetrical design*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

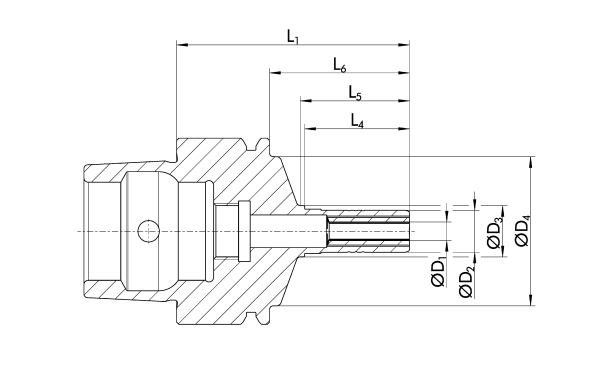
### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-E 40 | DIN 69893-5

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M HSK-E 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225805 | 0.5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | | 0.23 | 0201971 |
| 0225810 | 1 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | | 0.23 | 0201971 |
| 0225815 | 1.5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | | 0.23 | 0201971 |
| 0225820 | 2 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 1 | 0.23 | 0201971 |
| 0225825 | 2.5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 1.25 | 0.23 | 0201971 |
| 0205450 | 3 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |
| 0225835 | 3.5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 2 | 0.23 | 0201971 |
| 0205456 | 4 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 2.5 | 0.23 | 0201971 |
| 0225845 | 4.5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 3 | 0.23 | 0201971 |
| 0205458 | 5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 3.5 | 0.23 | 0201971 |
| 0205459* | 6 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 4.5 | 0.23 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

### Ausführung
Variante mit Zugriffsbohrung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### *Version*
*Version with access hole*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

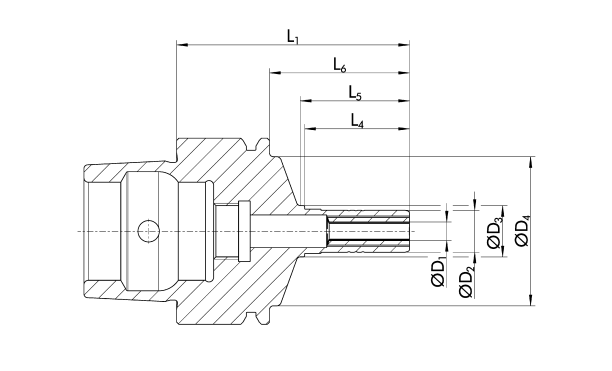
### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M HSK-E 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225850 | 1/8" | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 23.4 | 30 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |

### Ausführung
Variante mit Zugriffsbohrung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Version with access hole*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

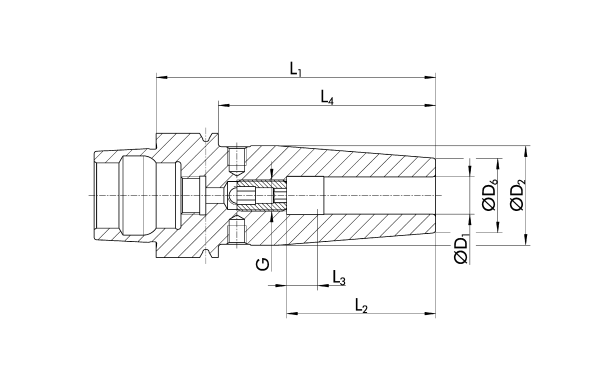
### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO HSK-E 40 $L_1$=60







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001165 | 6 | 27 | 21 | 60 | 36 | 40 | 0.37 |
| 26001166 | 8 | 27 | 21 | 60 | 36 | 40 | 0.37 |
| 26001167 | 10 | 32 | 24 | 60 | 42 | 40 | 0.41 |
| 26001168 | 12 | 32 | 24 | 60 | 47 | 40 | 0.4 |
| 26001170 | 16 | 34 | 27 | 60 | 50 | 40 | 0.4 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

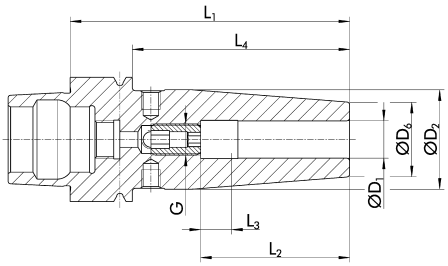
**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-E 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1458806 | 3 | 17 | 12 | 60 | | | 40 | | 4 | 0.2 |
| 1458807 | 4 | 17 | 12 | 60 | | | 40 | | 6 | 0.2 |
| 1458808 | 5 | 17 | 12 | 60 | | | 40 | | 8 | 0.2 |
| 0208300 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 60 | M5 | 20 | 0.4 |
| 0208301 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 60 | M6 | 52 | 0.4 |
| 0208302 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 60 | M8x1 | 70 | 0.4 |
| 0208303 | 12 | 32 | 24 | 90 | 48 | 10 | 70 | M10x1 | 150 | 0.5 |
| 0208304 | 14 | 34 | 27 | 90 | 48 | 10 | 70 | M10x1 | 180 | 0.5 |
| 0208305 | 16 | 34 | 27 | 90 | 51 | 10 | 70 | M12x1 | 300 | 0.5 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

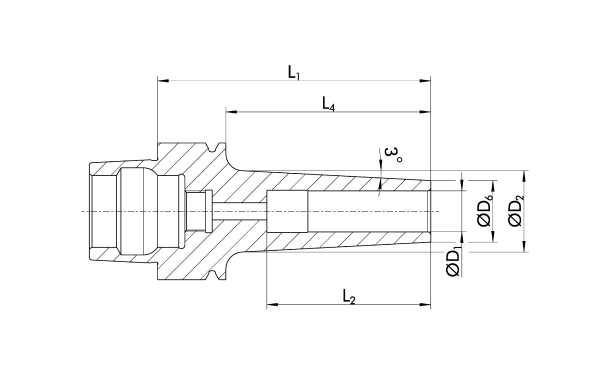
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° HSK-E 40 $L_1$=60 schlank/slim







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1328691 | 3 | 10 | 6 | 60 | 13.5 | 40 | 0.23 |
| 1328692 | 4 | 11 | 7 | 60 | 16 | 40 | 0.23 |
| 1328693 | 5 | 12 | 8 | 60 | 16 | 40 | 0.23 |
| 1328694 | 6 | 13 | 9 | 60 | 37 | 40 | 0.24 |
| 1328695 | 8 | 15 | 11 | 60 | 37 | 40 | 0.24 |
| 1328696 | 10 | 17 | 13 | 60 | 42 | 40 | 0.25 |
| 1328697 | 12 | 19 | 15 | 60 | 42 | 40 | 0.25 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 40.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Tool shank quality*
*h6*

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

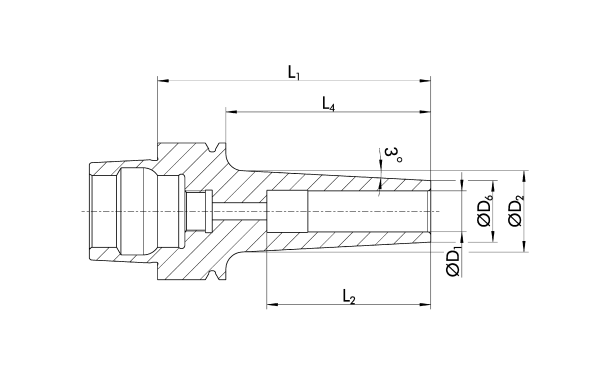
*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° HSK-E 40 $L_1$=60







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26000917 | 3 | 14 | 9 | 60 | 13.5 | 40 | 0.25 |
| 26000918 | 4 | 15 | 10 | 60 | 16 | 40 | 0.2 |
| 26000919 | 5 | 16 | 11 | 60 | 16 | 40 | 0.25 |
| 26000463 | 6 | 17 | 12 | 60 | 37 | 40 | 0.26 |
| 26000464 | 8 | 19 | 14 | 60 | 37 | 40 | 0.26 |
| 26000920 | 10 | 21 | 16 | 60 | 42 | 40 | 0.27 |
| 26000921 | 12 | 23 | 18 | 60 | 42 | 40 | 0.28 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 40.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

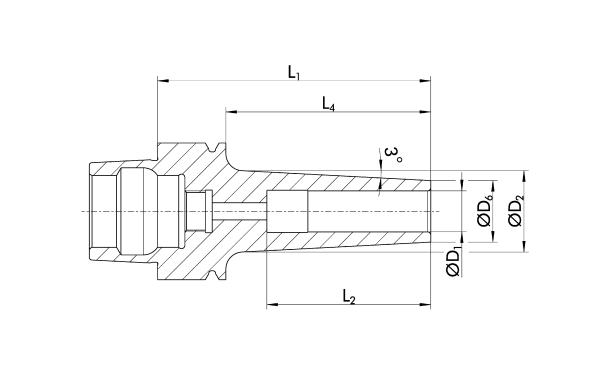
**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° HSK-E 40 $L_1$=70







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26000922 | 3 | 15 | 9 | 70 | 13.5 | 50 | 0.2 |
| 26000923 | 4 | 16 | 10 | 70 | 16 | 50 | 0.26 |
| 26000924 | 5 | 17 | 11 | 70 | 16 | 50 | 0.27 |
| 26000916 | 6 | 18 | 12 | 70 | 37 | 50 | 0.27 |
| 26000925 | 8 | 20 | 14 | 70 | 37 | 50 | 0.29 |
| 26000926 | 10 | 22 | 16 | 70 | 42 | 50 | 0.29 |
| 26000927 | 12 | 24 | 18 | 70 | 42 | 50 | 0.3 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 40.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

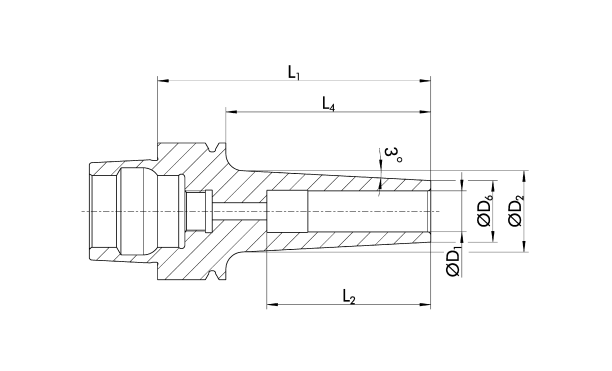
**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° HSK-E 40 $L_1$=80







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26000928 | 3 | 16 | 9 | 80 | 13.5 | 60 | 0.27 |
| 26000929 | 4 | 17 | 10 | 80 | 16 | 60 | 0.28 |
| 26000930 | 5 | 18 | 11 | 80 | 16 | 60 | 0.28 |
| 26000931 | 6 | 19 | 11 | 80 | 37 | 60 | 0.29 |
| 26000932 | 8 | 21 | 14 | 80 | 37 | 60 | 0.32 |
| 26000933 | 10 | 23 | 16 | 80 | 42 | 60 | 0.32 |
| 26001204 | 12 | 25 | 18 | 80 | 42 | 60 | 0.3 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 40.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

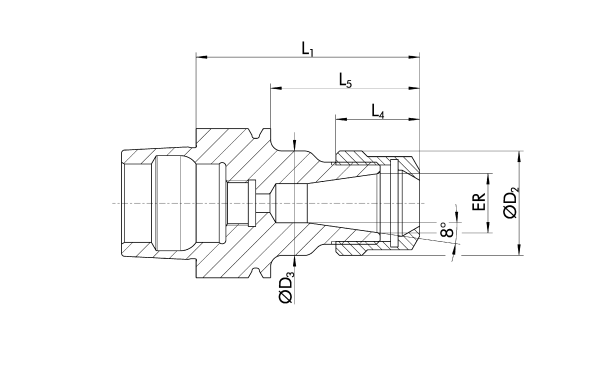
**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-E 40 | DIN 69893-5

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-E 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002078 | ER 11 | 1 - 7 | 19 | 19 | 60 | 11.3 | 40 | 0.28 |
| 23002079 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 60 | 17.5 | 40 | 0.34 |
| 23002080 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 70 | 20 | 50 | 0.46 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

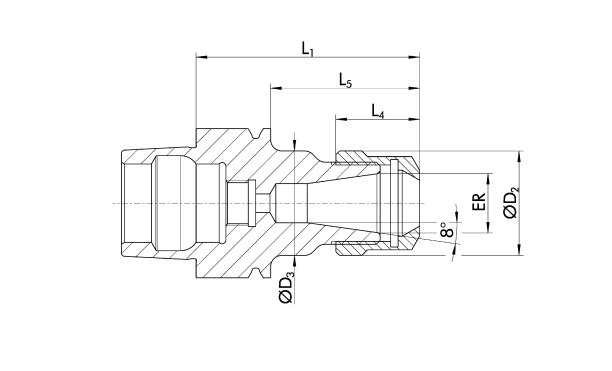
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER HSK-E 40 $L_1$=80






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000805 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 80 | 17.5 | 60 | M11x1 | 0.43 |
| 23000614 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 80 | 20 | 60 | M18x1.5 | 0.52 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

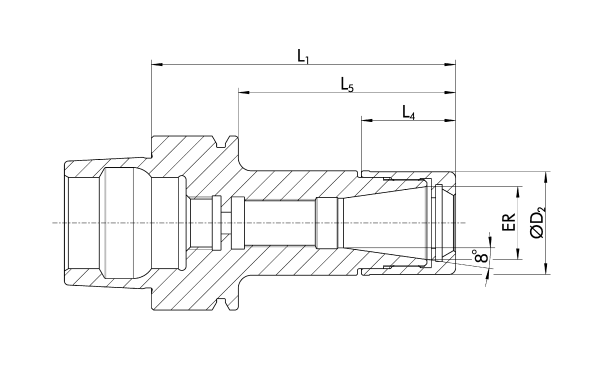
*Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-E 40 | DIN 69893-5

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P HSK-E 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1472497 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 60 | 20.6 | 40 | 0.6 |
| 1472498 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 65 | 24 | 40 | 0.7 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

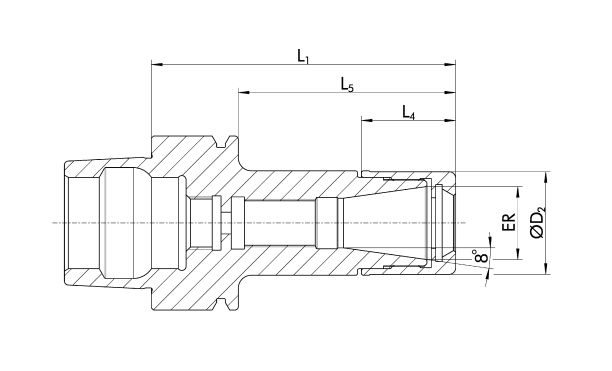
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER P HSK-E 40 $L_1$=70






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1472343 | ER 16 | 1 - 10 | 44 | 70 | 20.6 | 50 | 0.7 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

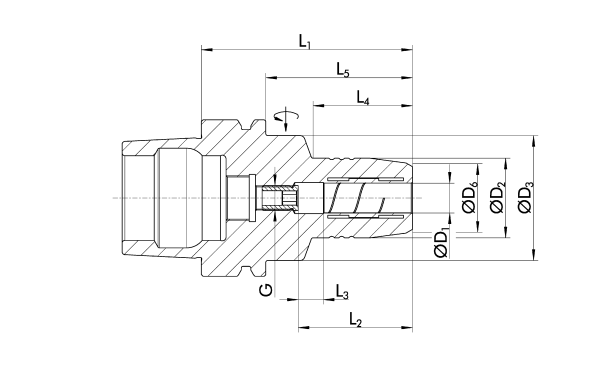
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-E 50 | DIN 69893-5

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P HSK-E 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204470 | 6 | 26 | 40 | 22 | 70 | 37 | 10 | 28 | 44 | M5 | 16 | 0.7 | 9205640 |
| 0204471 | 8 | 28 | 40 | 24 | 70 | 37 | 10 | 28 | 44 | M6 | 23 | 0.7 | 9205640 |
| 0204472 | 10 | 30 | 40 | 26 | 75 | 41 | 10 | 34 | 49 | M8x1 | 45 | 0.7 | 9205640 |
| 0204473 | 12 | 32 | 40 | 28 | 85 | 46 | 10 | 44 | 59 | M10x1 | 90 | 0.8 | 9205640 |
| 0204474 | 16 | 38 | 53 | 34 | 90 | 49 | 10 | 30 | 64 | M10x1 | 185 | 1 | 9205650 |
| 0204475 | 20 | 42 | 60 | 38 | 90 | 51 | 10 | 29 | 64 | M10x1 | 330 | 1.1 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

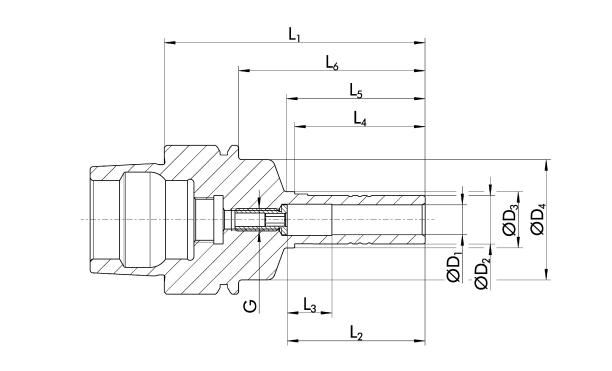
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S HSK-E 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205161 | 6 | 10 | 13.1 | 40 | 75 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 49 | M5 | 5 | 0.5 | 0201972 |
| 0205162 | 8 | 13 | 15.1 | 40 | 75 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 49 | M6 | 12 | 0.5 | 0201973 |
| 0205163 | 10 | 16 | 18.1 | 40 | 80 | 42 | 10 | 40 | 42.2 | 54 | M8x1 | 20 | 0.5 | 0201974 |
| 0205164 | 12 | 19 | 21.1 | 40 | 85 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 59 | M8x1 | 30 | 0.55 | 0201975 |
| 0205169 | 14 | 22 | 24.1 | 40 | 85 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 59 | M10x1 | 50 | 0.6 | 0201976 |
| 0205165 | 16 | 25 | 27.1 | 40 | 85 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 59 | M10x1 | 70 | 0.65 | 0201977 |
| 0205160 | 18 | 28 | 30.1 | 40 | 85 | 48 | 11 | 45 | 47.2 | 59 | M10x1 | 100 | 0.65 | 0201979 |
| 0205166 | 20 | 30 | 32.1 | 40 | 90 | 52 | 10 | 45 | 47.2 | 64 | M10x1 | 150 | 0.7 | 0201981 |
| 0205167 | 25 | 36 | 38.1 | 40 | 95 | 57 | 10 | 45 | 52 | 69 | M10x1 | 200 | 1.2 | 0201987 |

**Ausführung**
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*With thread for coolant tube connection*

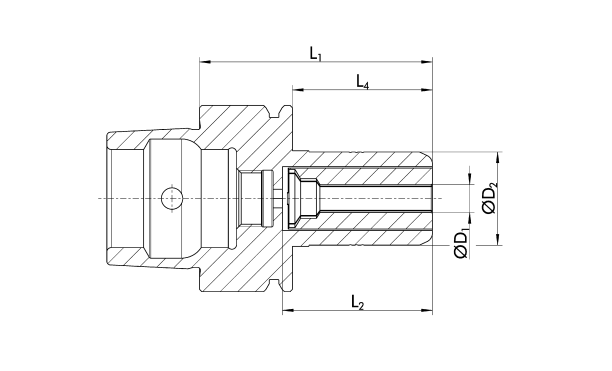
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-E 50 | DIN 69893-5

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM HSK-E 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25005752 | 3 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 3 | 0.45 | 0201892 |
| 25005753 | 4 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 4 | 0.45 | 0201892 |
| 25005372 | 6 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 10 | 0.45 | 0201892 |
| 25005373 | 8 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 15 | 0.45 | 0201892 |
| 25005374 | 10 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 20 | 0.45 | 0201892 |
| 25005754 | 12 | 20 | 75 | 53.2 | 30 | 20 | 0.45 | 0201892 |

### Ausführung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Very stable design for fast and precise work*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

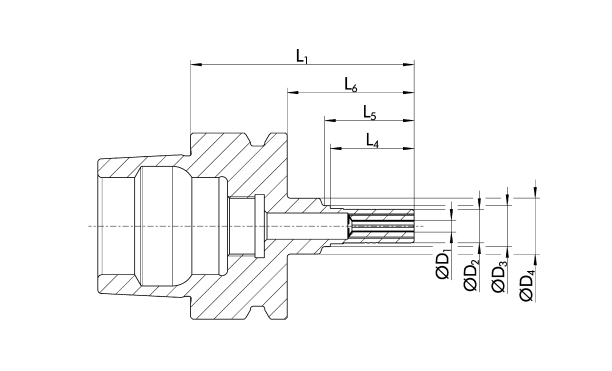
### *Coolant supply*
*With thread for coolant tube connection*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M HSK-E 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25002443 | 1 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | | 0.28 | 0201971 |
| 25002444 | 1.5 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | | 0.28 | 0201971 |
| 25005376 | 2 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 1 | 0.28 | 0201971 |
| 25005375 | 2.5 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 1.25 | 0.28 | 0201971 |
| 25002445 | 3 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 1.5 | 0.28 | 0201971 |
| 25001363 | 4 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 2.5 | 0.28 | 0201971 |
| 25001364 | 5 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 3.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1329663* | 6 | 9 | 11 | 15 | 60 | 22.5 | 23.4 | 34 | 4.5 | 0.28 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

**Ausführung**
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

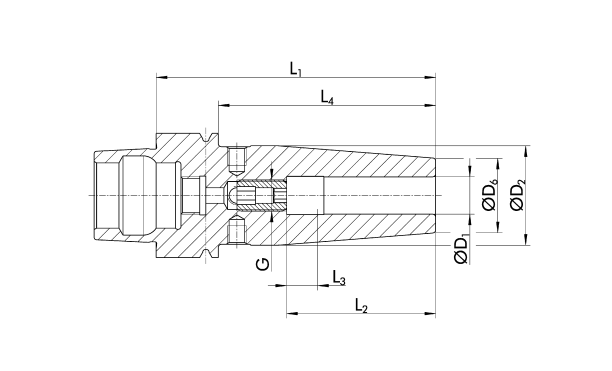
***Coolant supply***
*With thread for coolant tube connection*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO HSK-E 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1458810 | 3 | 17 | 12 | 60 | | | 34 | | 4 | 0.4 |
| 1458811 | 4 | 17 | 12 | 60 | | | 34 | | 6 | 0.4 |
| 1458812 | 5 | 17 | 12 | 60 | | | 34 | | 8 | 0.4 |
| 0208310 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 54 | M5 | 20 | 0.7 |
| 0208311 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 54 | M6 | 52 | 0.7 |
| 0208312 | 10 | 32 | 24 | 85 | 42 | 10 | 59 | M8x1 | 70 | 0.8 |
| 0208313 | 12 | 32 | 24 | 90 | 48 | 10 | 64 | M10x1 | 150 | 0.8 |
| 0208314 | 14 | 34 | 27 | 90 | 48 | 10 | 64 | M10x1 | 180 | 0.9 |
| 0208315 | 16 | 34 | 27 | 95 | 51 | 10 | 69 | M12x1 | 300 | 0.9 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***MQL (Minimal Quantity Lubrication)***
*Design suitable for MQL operations available on request*

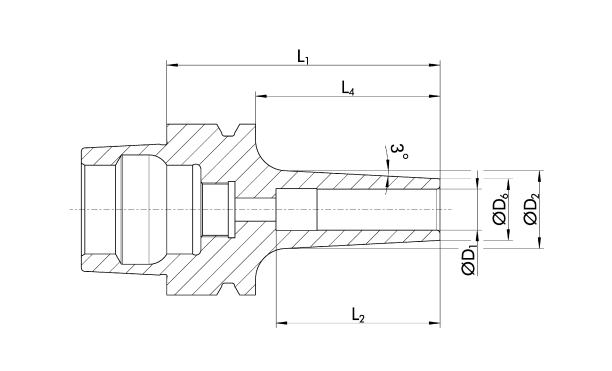
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° HSK-E 50 $L_1$=70







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001248 | 3 | 14 | 9 | 70 | 13.5 | 44 | 0.46 |
| 26001249 | 4 | 15 | 10 | 70 | 16 | 44 | 0.46 |
| 26001250 | 5 | 16 | 11 | 70 | 16 | 44 | 0.47 |
| 26002177 | 6 | 17 | 12 | 70 | 23 | 44 | 0.47 |
| 26001252 | 8 | 19 | 14 | 70 | 37 | 44 | 0.48 |
| 26001253 | 10 | 21 | 16 | 70 | 42 | 44 | 0.49 |
| 26001254 | 12 | 23 | 18 | 70 | 48 | 44 | 0.49 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 40.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

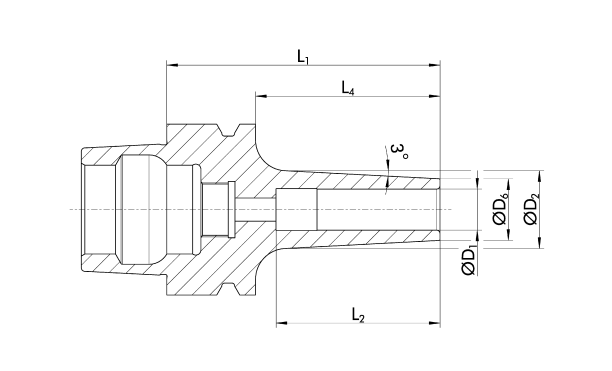
**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° HSK-E 50 $L_1$=80







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001262 | 3 | 15 | 9 | 80 | 13.5 | 54 | 0.5 |
| 26001263 | 4 | 16 | 10 | 80 | 16 | 54 | 0.48 |
| 26001264 | 5 | 17 | 11 | 80 | 16 | 54 | 0.48 |
| 26001265 | 6 | 18 | 12 | 80 | 23 | 54 | 0.48 |
| 26001266 | 8 | 20 | 14 | 80 | 37 | 54 | 0.5 |
| 26001267 | 10 | 22 | 16 | 80 | 42 | 54 | 0.51 |
| 26001268 | 12 | 24 | 18 | 80 | 48 | 54 | 0.52 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 40.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Tool shank quality*
*h6*

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

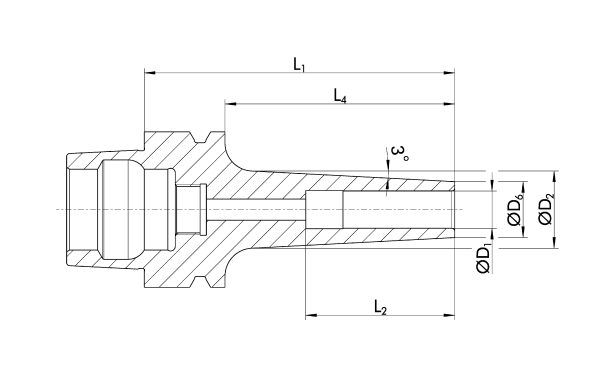
*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° HSK-E 50 $L_1$=100







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001276 | 3 | 17 | 9 | 100 | 13.5 | 74 | 0.5 |
| 26000936 | 4 | 18 | 10 | 100 | 16 | 74 | 0.51 |
| 26001278 | 5 | 17 | 11 | 100 | 16 | 74 | 0.52 |
| 1300128 | 6 | 20 | 12 | 100 | 23 | 74 | 0.53 |
| 1300129 | 8 | 22 | 14 | 100 | 37 | 74 | 0.55 |
| 1300134 | 10 | 24 | 16 | 100 | 42 | 74 | 0.57 |
| 1300139 | 12 | 26 | 18 | 100 | 48 | 74 | 0.6 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 40.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

**MMS (Minimalmengenschmierung)**
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

*MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

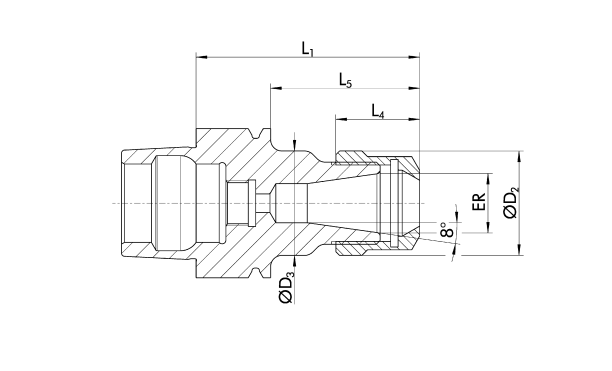
**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-E 50 | DIN 69893-5

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-E 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003523 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 60 | 17.5 | 34 | 0.51 |
| 23003052 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 70 | 20 | 44 | 0.5 |
| 23002105 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 80 | 23 | 54 | 0.79 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

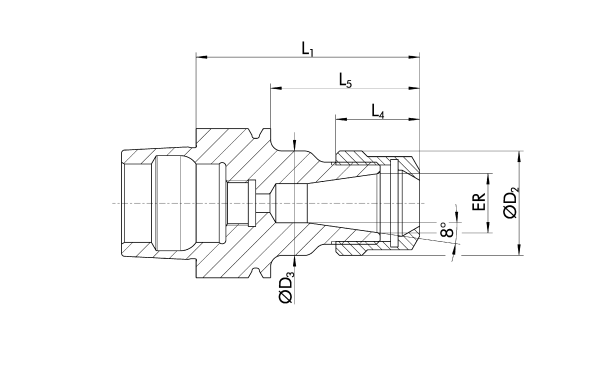
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-E 50 | DIN 69893-5

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-E 50 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002102 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 74 | M11x1 | 0.72 |
| 23002096 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 74 | M18x1.5 | 0.83 |
| 23000737 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 74 | M24x1.5 | 0.98 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

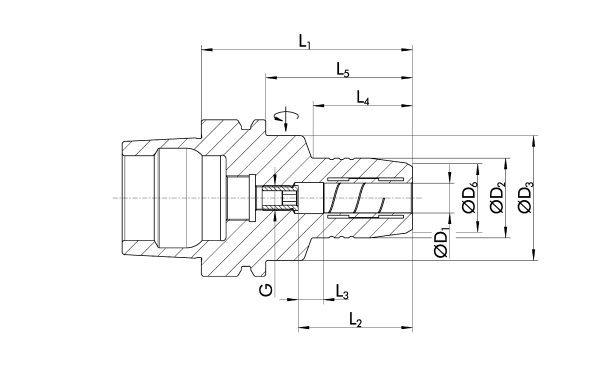
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-E 63 | DIN 69893-5

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P HSK-E 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204921 | 6 | 26 | 50 | 22 | 70 | 37 | 10 | 24 | 44 | M5 | 16 | 1.1 | 9205640 |
| 0204922 | 8 | 28 | 50 | 24 | 70 | 37 | 10 | 24 | 44 | M6 | 23 | 1.1 | 9205640 |
| 0204923 | 10 | 30 | 50 | 26 | 80 | 41 | 10 | 35 | 54 | M8x1 | 45 | 1.1 | 9205640 |
| 0204924 | 12 | 32 | 50 | 28 | 85 | 46 | 10 | 40 | 59 | M10x1 | 90 | 1.2 | 9205640 |
| 0204929 | 14 | 34 | 50 | 30 | 85 | 46 | 10 | 40 | 59 | M10x1 | 110 | 1.2 | 9205650 |
| 0204925 | 16 | 38 | 50 | 34 | 90 | 49 | 10 | 46 | 64 | M12x1 | 185 | 1.3 | 9205650 |
| 0204920 | 18 | 40 | 50 | 36 | 90 | 49 | 10 | 47 | 64 | M12x1 | 240 | 1.3 | 9205650 |
| 0204926 | 20 | 42 | 50 | 38 | 90 | 51 | 10 | 48 | 64 | M16x1 | 330 | 1.3 | 9205650 |
| 0204927 | 25 | 57 | 63 | 53 | 120 | 57 | 10 | 59 | 94 | M16x1 | 400 | 2.3 | 9205660 |
| 0204928 | 32 | 64 | 75 | 60 | 125 | 61 | 10 | 63 | 99 | M16x1 | 650 | 2.8 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### MMS (Minimalmengenschmierung)
MMS-taugliche Ausführung auf Anfrage lieferbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *MQL (Minimal Quantity Lubrication)*
*Design suitable for MQL operations available on request*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

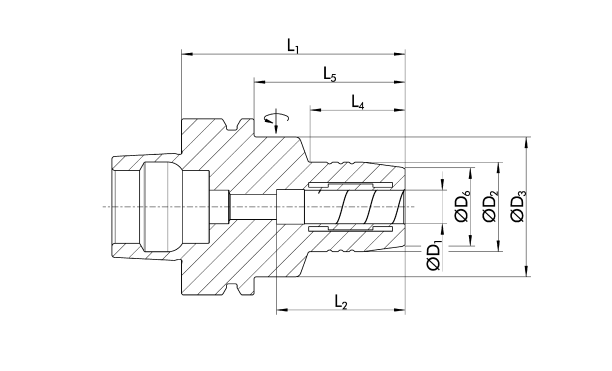
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO EC HSK-F 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206573 | 10 | 30 | 50 | 26 | 80 | 42.5 | 34 | 54 | 1.1 | 9205650 |
| 0206574 | 12 | 32 | 50 | 28 | 80 | 46 | 34 | 54 | 1.1 | 9205650 |
| 0206575 | 16 | 38 | 50 | 34 | 80 | 49 | 34 | 54 | 1.1 | 9205650 |
| 0206576 | 20 | 52.5 | | 48 | 80 | 51 | 54 | | 1.4 | 9205650 |
| 0206577 | 25 | 52.5 | | 48 | 90 | 57 | 64 | | 1.4 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69893-6

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69893-6*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

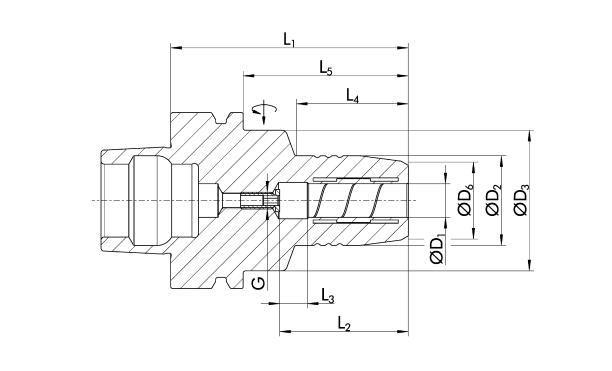
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P HSK-F 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20017759 | 10 | 30 | 50 | 25.5 | 81.5 | 42.5 | 10 | 35 | 55.55 | M8x1 | 1 | 9205640 |
| 20029674 | 12 | 32 | 50 | 28 | 85 | 46 | 10 | 40 | 59 | M10x1 | 1.1 | 9205640 |
| 0203993 | 20 | 42 | 50 | 37.5 | 85 | 50 | 7 | 48 | 59 | M12x1 | 1.2 | 9205650 |
| 0203994* | 25 | 50 | | 45 | 85 | 52 | | 59 | | | 1.8 | 9205660 |

* Variante ohne Längenverstellschraube

* *Variant without length adjustment screw*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

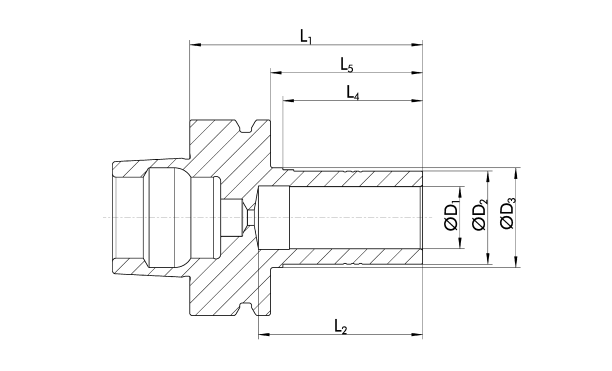
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S HSK-F 63 $L_1$=75







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0202373 | 12 | 19 | 21.1 | 75 | 48.5 | 45 | 49 | 25 | 0.65 | 0201975 |
| 0202374 | 16 | 25 | 27.1 | 75 | 49 | 45 | 49 | 60 | 0.7 | 0201977 |
| 0202375 | 20 | 30 | 32.1 | 75 | 53 | 45 | 49 | 130 | 0.7 | 0201981 |
| 0202376 | 25 | 35 | 38.1 | 75 | 55 | 40 | 49 | 170 | 0.75 | 0206089 |
| 25001000 | 1/4" | 10.3 | 13.1 | 70 | 38.5 | 35 | 44 | 6 | 0.6 | 0201988 |
| 25001001 | 3/8" | 15 | 17.1 | 75 | 43.5 | 40 | 49 | 20 | 0.65 | 0201989 |
| 25000673 | 1/2" | 20 | 22.1 | 75 | 48.5 | 45 | 49 | 40 | 0.65 | 0201991 |
| 25000709 | 3/4" | 29 | 31.1 | 75 | 52.9 | 45 | 49 | 120 | 0.7 | 0201992 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69893-6

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69893-6*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

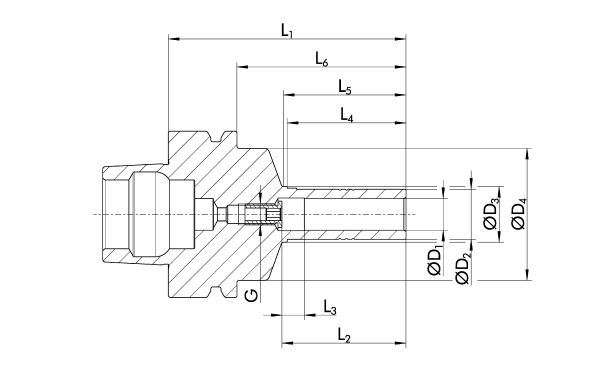
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-F 63 | DIN 69893-6

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-S HSK-F 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0203341 | 6 | 9.9 | 13.1 | 50 | 80 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 54 | M5 | 5 | 0.65 | 0201972 |
| 0203342 | 8 | 13 | 15.1 | 50 | 80 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 54 | M6 | 12 | 0.65 | 0201973 |
| 0203343 | 10 | 16 | 18.1 | 50 | 85 | 42 | 10 | 40 | 42.2 | 59 | M8x1 | 20 | 0.7 | 0201974 |
| 0203344 | 12 | 19 | 21.1 | 50 | 90 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 64 | M8x1 | 30 | 0.75 | 0201975 |
| 0203345 | 16 | 25 | 27.1 | 50 | 95 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 69 | M10x1 | 70 | 0.8 | 0201977 |
| 0203346 | 20 | 30 | 32.1 | 50 | 100 | 52 | 10 | 45 | 47.2 | 74 | M10x1 | 150 | 1 | 0201981 |
| 0203347 | 25 | 36 | 38.1 | 50 | 95 | 57 | 10 | 45 | 52 | 69 | M10x1 | 200 | 1 | 0201987 |

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69893-6

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69893-6*

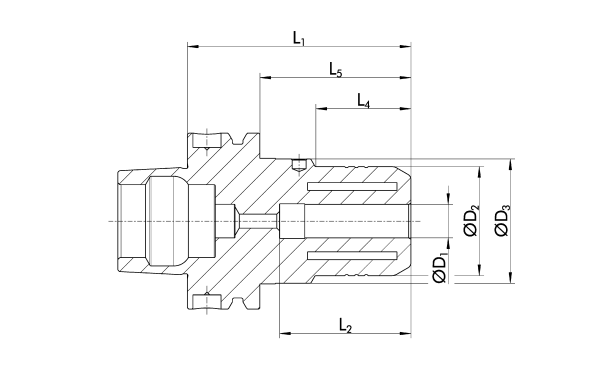
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## SINO-R HSK-F 63







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0209653 | 12 | 39 | 44.45 | 80 | 47 | 34 | 54 | 120 | 1.15 | 0208877 |
| 0209655 | 16 | 48.5 | 49.72 | 85 | 50 | 42 | 59 | 380 | 1.25 | 0208877 |
| 0209657 | 20 | 48.5 | 49.72 | 85 | 52 | 42 | 59 | 450 | 1.35 | 0208877 |
| 0209658 | 25 | 48.5 | 49.72 | 85 | 58 | 36 | 59 | 500 | 1.45 | 0208877 |
| 0209659 | 32 | 65 | 69.85 | 116 | 62 | 47 | 90 | 800 | 1.6 | 0208879 |
| 0209662 | 1/2" | 39 | 44.45 | 80 | 47 | 34 | 54 | 130 | 1.2 | 0208877 |
| 0209664 | 3/4" | 48.5 | 49.72 | 85 | 52 | 42 | 59 | 390 | 1.3 | 0208877 |
| 0209665 | 1" | 48.5 | 49.72 | 85 | 58 | 36 | 59 | 500 | 1.5 | 0208877 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G6,3 bei 15.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G6.3 at 15,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

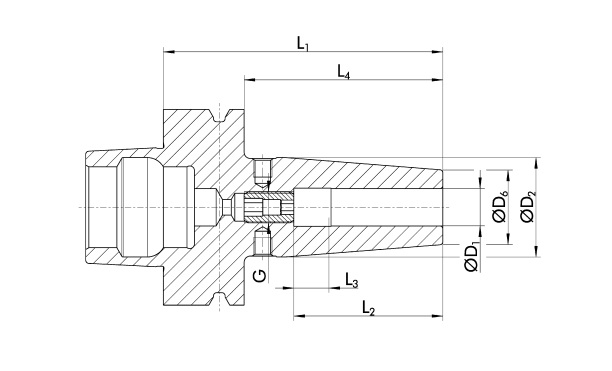
### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# HSK-F 63 | DIN 69893-6

Warmschrumpffutter | *Heat Shrinking Toolholders*

## CELSIO HSK-F 63






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26000560 | 3 | 17 | 12 | 80 | | | 54 | | 4 | 0.4 |
| 26000769 | 4 | 17 | 12 | 80 | | | 54 | | 6 | 0.4 |
| 26000770 | 5 | 17 | 12 | 80 | | | 54 | | 8 | 0.4 |
| 26000771 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 54 | M5 | 20 | 0.7 |
| 26000772 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 54 | M6 | 50 | 0.7 |
| 26000773 | 10 | 32 | 24 | 85 | 42 | 10 | 59 | M8x1 | 70 | 0.8 |
| 26000774 | 12 | 32 | 24 | 90 | 48 | 10 | 64 | M10x1 | 150 | 0.8 |
| 26000775 | 16 | 34 | 27 | 95 | 51 | 10 | 69 | M12x1 | 300 | 0.9 |
| 26000776 | 20 | 42 | 33 | 100 | 53 | 10 | 74 | M16x1 | 450 | 0.9 |
| 26000623 | 25 | 53 | 44 | 115 | 59 | 10 | 89 | M16x1 | 680 | 0.9 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

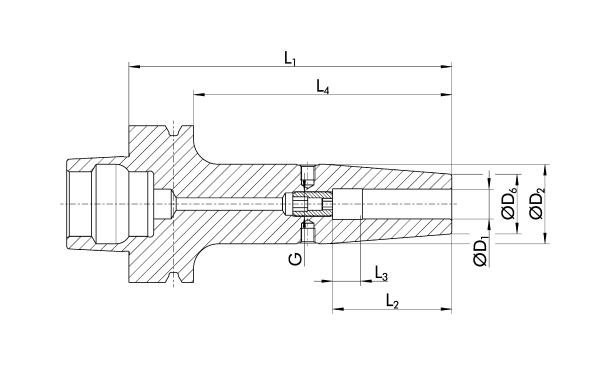
**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO HSK-F 63 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26000777 | 6 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 104 | M5 | 20 | 0.7 |
| 26000580 | 8 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 104 | M6 | 50 | 0.7 |
| 26000581 | 10 | 32 | 24 | 130 | 42 | 10 | 104 | M8x1 | 70 | 0.8 |
| 26000778 | 12 | 32 | 24 | 130 | 48 | 10 | 104 | M10x1 | 150 | 0.8 |
| 26000779 | 16 | 34 | 27 | 130 | 51 | 10 | 104 | M12x1 | 300 | 0.9 |
| 26000780 | 20 | 42 | 33 | 130 | 53 | 10 | 104 | M16x1 | 450 | 0.9 |
| 26000650 | 25 | 53 | 44 | 130 | 59 | 10 | 104 | M16x1 | 680 | 0.9 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

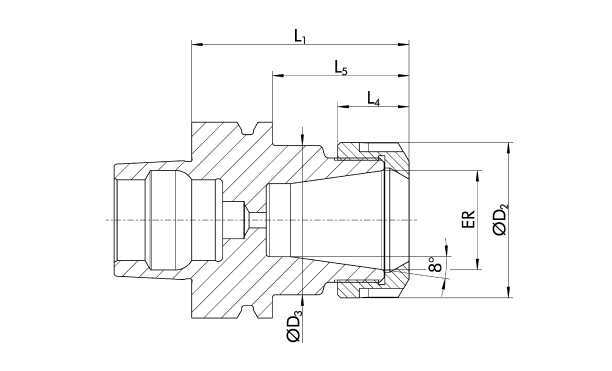
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-F 63 | DIN 69893-6

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-F 63






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263375 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 70 | 23 | 44 | 1.45 |
| 0263376 | ER 40 | 4 – 26 | 63 | 63 | 76 | 26 | 50 | 1.55 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
Zur Betätigung wird der SINO Hakenschlüssel D12-25 (Ident.-Nr. 0208877) verwendet

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

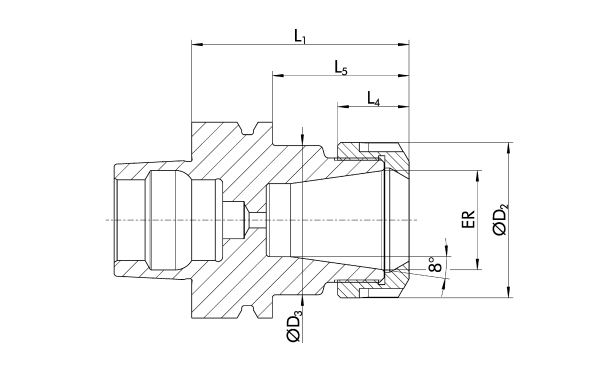
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*The SINO C-wrench D12-25 (ID 0208877) is used for actuation*

# HSK-F 63 | DIN 69893-6

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-F 63






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1357889 | ER 11 | 1 - 7 | 19 | 19 | 75 | 11.3 | 49 | 0.715 |
| 1357891 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 75 | 17.5 | 49 | 0.785 |
| 1357892 | ER 20 | 1 - 13 | 34 | 34 | 75 | 19 | 49 | 0.865 |
| 1357893 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 75 | 20 | 49 | 0.945 |
| 1357894 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 75 | 23 | 49 | 1.02 |
| 1357895 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 75 | 26 | 49 | 1.52 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

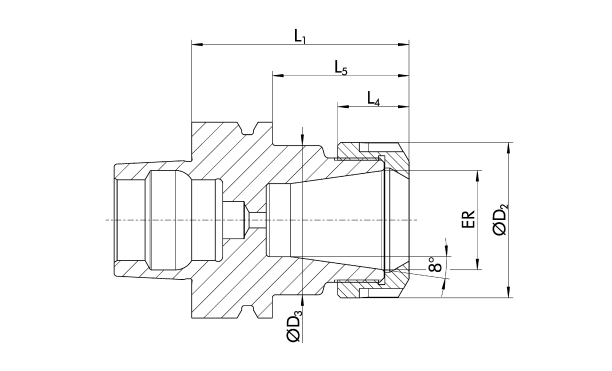
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# HSK-F 63 | DIN 69893-6

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER HSK-F 63 $L_1$=100







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1357897 | ER 11 | 1 - 7 | 19 | 19 | 100 | 11.3 | 74 | M8x1 | 0.83 |
| 1357898 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 74 | M11x1 | 0.91 |
| 1357904 | ER 20 | 1 - 13 | 34 | 34 | 100 | 19 | 74 | M14x1 | 1.06 |
| 1357906 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 74 | M18x1.5 | 1.21 |
| 1357913 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 74 | M24x1.5 | 1.31 |
| 1357914 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 120 | 26 | 94 | M28x1.5 | 1.76 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

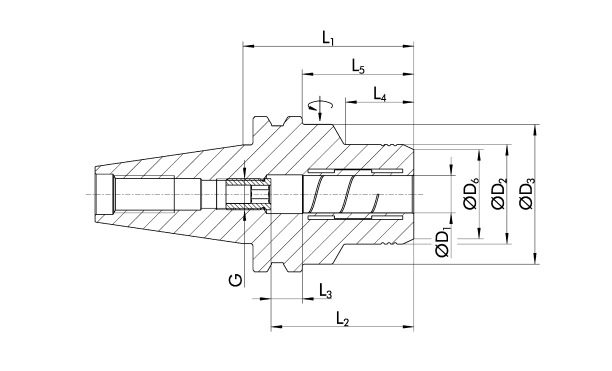
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO P SK 30






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204931 | 6 | 26 | 45 | 23 | 55 | 37 | 10 | 20 | 35.9 | M5 | 16 | 0.6 | 9205640 |
| 0204932 | 8 | 28 | 45 | 25 | 55 | 37 | 10 | 20 | 35.9 | M6 | 23 | 0.6 | 9205640 |
| 0204933 | 10 | 30 | 45 | 27 | 55 | 41 | 10 | 21 | 35.9 | M8x1 | 45 | 0.6 | 9205640 |
| 0204934 | 12 | 32 | 45 | 29 | 55 | 46 | 10 | 22 | 35.9 | M10x1 | 90 | 0.6 | 9205640 |
| 0204935 | 16 | 38 | 45 | 34 | 90 | 49 | 10 | 50 | 70.9 | M6 | 185 | 0.6 | 9205650 |
| 0204936 | 20 | 42 | 45 | 38 | 90 | 51 | 10 | 50 | 70.9 | M6 | 330 | 0.6 | 9205650 |

**Ausführung**
Kurze, schlanke Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Short, slim design*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply as per ISO 7388 AD*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

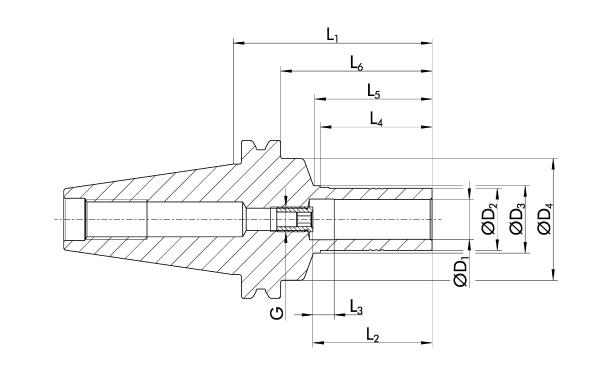
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 30 | DIN ISO 7388-1 AD

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-S SK 30






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0203766 | 12 | 19 | 21 | 42 | 80 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 61 | M8x1 | 30 | 0.62 | 0201975 |
| 0203767 | 16 | 25 | 27 | 42 | 80 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 61 | M10x1 | 70 | 0.75 | 0201977 |
| 0203768 | 20 | 30 | 32 | 42 | 80 | 52 | 10 | 45 | 47.2 | 61 | M10x1 | 150 | 0.78 | 0201981 |
| 0203769 | 25 | 35 | 37 | 42 | 80 | 55 | 10 | 40 | 42.2 | 61 | M10x1 | 200 | 0.78 | 0206089 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

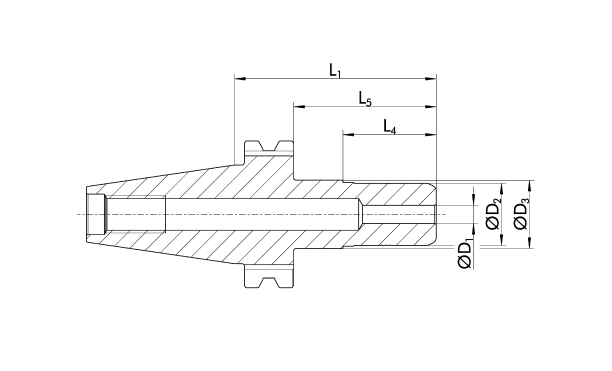
### *Coolant supply*
*Coolant supply as per ISO 7388 AD*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM SK 30






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225790 | 6 | 20 | 22 | 65 | 30 | 45.9 | 10 | 0.35 | 0201892 |
| 0225791 | 8 | 20 | 22 | 65 | 30 | 45.9 | 13 | 0.35 | 0201892 |
| 0225792 | 10 | 20 | 22 | 65 | 30 | 45.9 | 17 | 0.35 | 0201892 |
| 0225793 | 12 | 20 | 22 | 65 | 30 | 45.9 | 20 | 0.35 | 0201892 |

### Ausführung
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Very stable design for fast and precise work*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply as per ISO 7388 AD*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

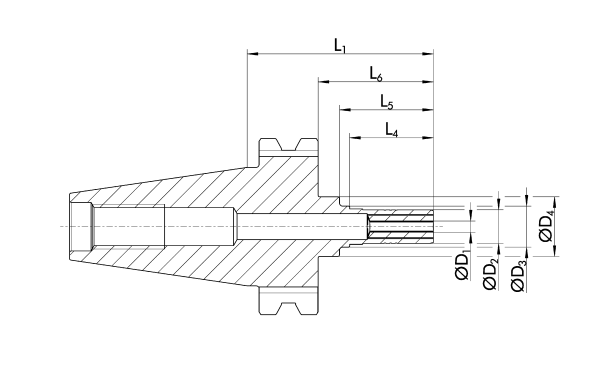
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 30 | DIN ISO 7388-1 AD

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M SK 30






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225780 | 1 | 9 | 11 | 16 | 50 | 22.5 | 25.2 | 30.9 | | 0.25 | 0201971 |
| 0225781 | 1.5 | 9 | 11 | 16 | 50 | 22.5 | 25.2 | 30.9 | | 0.25 | 0201971 |
| 0225782 | 2 | 9 | 11 | 16 | 50 | 22.5 | 25.2 | 30.9 | 1 | 0.25 | 0201971 |
| 0225783 | 3 | 9 | 11 | 16 | 50 | 22.5 | 25.2 | 30.9 | 1.5 | 0.25 | 0201971 |
| 0225784 | 4 | 9 | 11 | 16 | 50 | 22.5 | 25.2 | 30.9 | 2.5 | 0.25 | 0201971 |
| 0225785* | 6 | 9 | 11 | 16 | 50 | 22.5 | 25.2 | 30.9 | 4.5 | 0.25 | 0201971 |
| 0225786 | 1/8" | 9 | 11 | 16 | 50 | 22.5 | 25.2 | 30.9 | 1.5 | 0.25 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

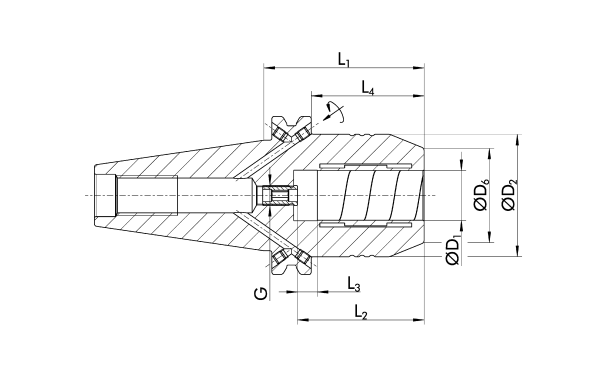
### *Coolant supply*
*Coolant supply as per ISO 7388 AD*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO EC SK 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206414 | 12 | 42 | 32 | 50 | 46 | 10 | 30.9 | M8x1 | 110 | 1.1 | 9205650 |
| 0206415 | 16 | 49.25 | 38 | 64.5 | 51 | 10 | 45.4 | M8x1 | 350 | 1.2 | 9205650 |
| 0206416 | 20 | 49.25 | 38 | 64.5 | 51 | 10 | 45.4 | M8x1 | 520 | 1.3 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

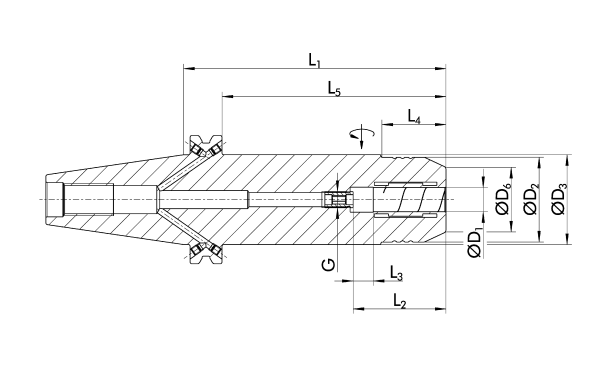
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC SK 40 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20064358 | 12 | 42 | 44.5 | 32 | 130 | 46 | 10 | 32 | 110.9 | M8x1 | 110 | 1.7 | 9205650 |
| 1439112 | 16 | 42 | 44.5 | 38 | 130 | 51 | 10 | 50 | 110.9 | M8x1 | 400 | 1.7 | 9205650 |
| 20064359 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 130 | 51 | 10 | 50 | 110.9 | M8x1 | 400 | 1.7 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

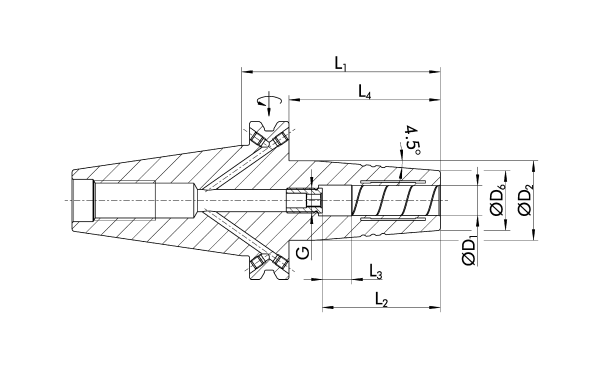
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax SK 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1319638 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 60.9 | M5 | 16 | 1 | 9205650 |
| 1319639 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 60.9 | M6 | 23 | 1 | 9205650 |
| 1319640 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 60.9 | M8x1 | 45 | 1 | 9205650 |
| 1319641 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 60.9 | M10x1 | 90 | 1 | 9205650 |
| 1319643 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 60.9 | M12x1 | 185 | 1.1 | 9205650 |
| 1319645 | 20 | 42 | 33 | 80 | 52 | 10 | 60.9 | M16x1 | 330 | 1.2 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

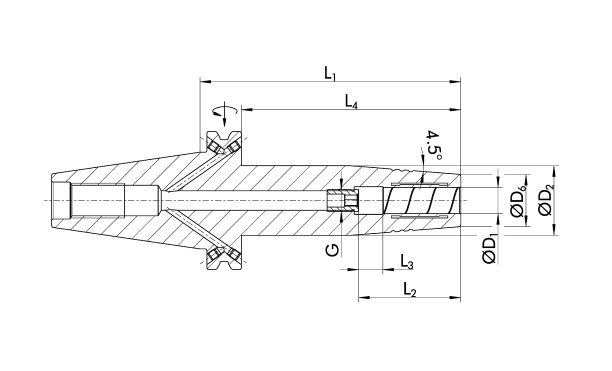
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Slim 4ax SK 40 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1319655 | 6 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 100.9 | M5 | 16 | 1.2 | 9205650 |
| 1319656 | 8 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 100.9 | M6 | 23 | 1.2 | 9205650 |
| 1319657 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 100.9 | M8x1 | 45 | 1.3 | 9205650 |
| 1319658 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47 | 10 | 100.9 | M10x1 | 90 | 1.31 | 9205650 |
| 1319660 | 16 | 34 | 27 | 120 | 50 | 10 | 100.9 | M12x1 | 185 | 1.4 | 9205650 |
| 1319662 | 20 | 42 | 33 | 120 | 52 | 10 | 100.9 | M16x1 | 330 | 1.6 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

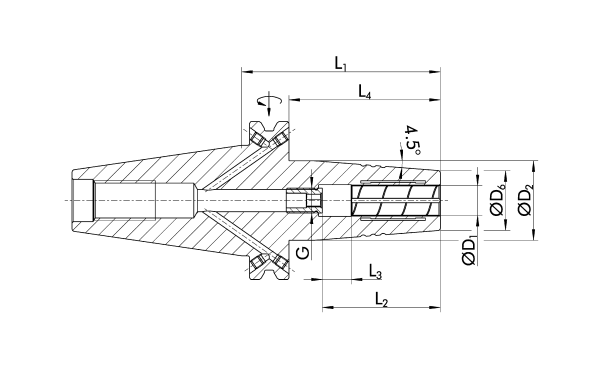
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax CF SK 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1379349 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 60.9 | M5 | 16 | 1 | 9205650 |
| 1379351 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 60.9 | M6 | 23 | 1 | 9205650 |
| 1379353 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 60.9 | M8x1 | 45 | 1 | 9205650 |
| 1379355 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 60.9 | M10x1 | 90 | 1 | 9205650 |
| 1379357 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 60.9 | M12x1 | 185 | 1.1 | 9205650 |
| 1379360 | 20 | 42 | 33 | 80 | 52 | 10 | 60.9 | M16x1 | 330 | 1.2 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

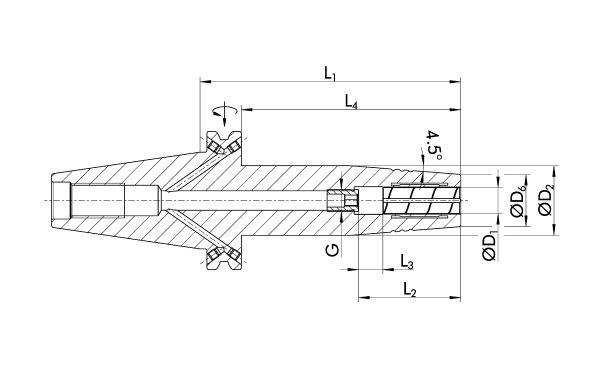
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Hydro-Dehnspannfutter Cool Flow | *Hydraulic Expansion Toolholders Cool Flow*

## TENDO Slim 4ax CF SK 40 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1378676 | 6 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 100.9 | M5 | 16 | 1.2 | 9205650 |
| 1378682 | 8 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 100.9 | M6 | 23 | 1.2 | 9205650 |
| 1378694 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 100.9 | M8x1 | 45 | 1.3 | 9205650 |
| 1379363 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47 | 10 | 100.9 | M10x1 | 90 | 1.31 | 9205650 |
| 1379365 | 16 | 34 | 27 | 120 | 50 | 10 | 100.9 | M12x1 | 185 | 1.4 | 9205650 |
| 1379367 | 20 | 42 | 33 | 120 | 52 | 10 | 100.9 | M16x1 | 330 | 1.6 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

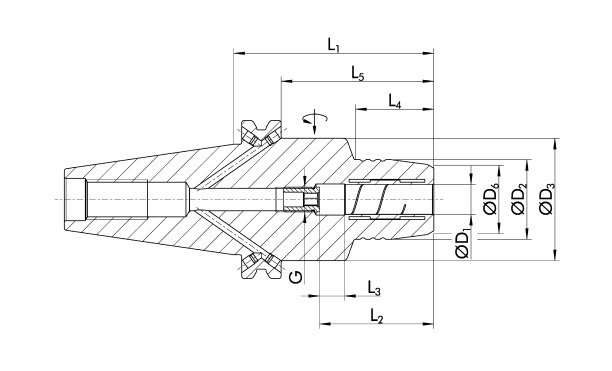
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P SK 40 $L_1$=80,5






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204261 | 6 | 26 | 49.5 | 22 | 80.5 | 37 | 10 | 29.5 | 61.4 | M5 | 16 | 1.4 | 9205650 |
| 0204262 | 8 | 28 | 49.5 | 24 | 80.5 | 37 | 10 | 30 | 61.4 | M6 | 23 | 1.4 | 9205650 |
| 0204263 | 10 | 30 | 49.5 | 26 | 80.5 | 41 | 10 | 31 | 61.4 | M8x1 | 45 | 1.4 | 9205650 |
| 0204264 | 12 | 32 | 49.5 | 28 | 80.5 | 46 | 10 | 31.5 | 61.4 | M10x1 | 90 | 1.4 | 9205650 |
| 0204265 | 16 | 38 | 49.5 | 34 | 80.5 | 49 | 10 | 33 | 61.4 | M12x1 | 185 | 1.4 | 9205650 |
| 20023215 | 18 | 42 | 49 | 38.25 | 80.5 | 52.5 | 10 | 34.2 | 61.4 | M12x1 | 240 | 1.4 | 9205650 |
| 0204266 | 20 | 42 | 49.5 | 38 | 80.5 | 51 | 10 | 34 | 61.4 | M16x1 | 330 | 1.4 | 9205650 |
| 0201740 | 25 | 55 | 66 | 53 | 80.5 | 57 | 10 | 22 | 61.4 | M16x1 | 400 | 1.8 | 9205660 |
| 0204267 | 32 | 63 | 80 | 60 | 80.5 | 61 | 10 | 25.5 | 61.4 | M16x1 | 650 | 2 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

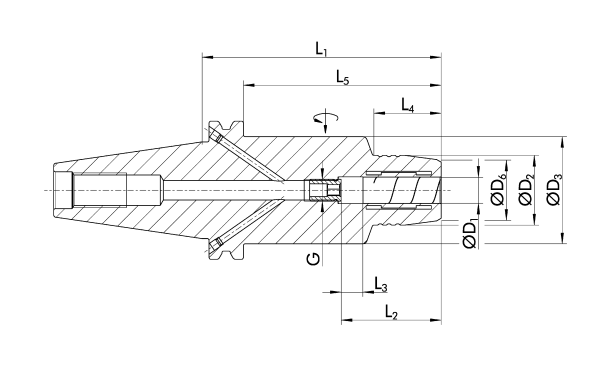
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P SK 40 $L_1$=110






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204271 | 6 | 26 | 49.5 | 22 | 110 | 37 | 10 | 29.5 | 90.9 | M5 | 16 | 1.8 | 9205650 |
| 0204272 | 8 | 28 | 49.5 | 24 | 110 | 37 | 10 | 30 | 90.9 | M6 | 23 | 1.9 | 9205650 |
| 0204273 | 10 | 30 | 49.5 | 26 | 110 | 41 | 10 | 31 | 90.9 | M8x1 | 45 | 1.9 | 9205650 |
| 0204274 | 12 | 32 | 49.5 | 28 | 110 | 47 | 10 | 31.5 | 90.9 | M10x1 | 90 | 1.8 | 9205650 |
| 0204275 | 16 | 38 | 49.5 | 34 | 110 | 49 | 10 | 33 | 90.9 | M12x1 | 185 | 1.9 | 9205650 |
| 0204276 | 20 | 42 | 49.5 | 38 | 110 | 51 | 10 | 34 | 90.9 | M16x1 | 330 | 1.9 | 9205650 |

### Ausführung
Lange, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Long, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

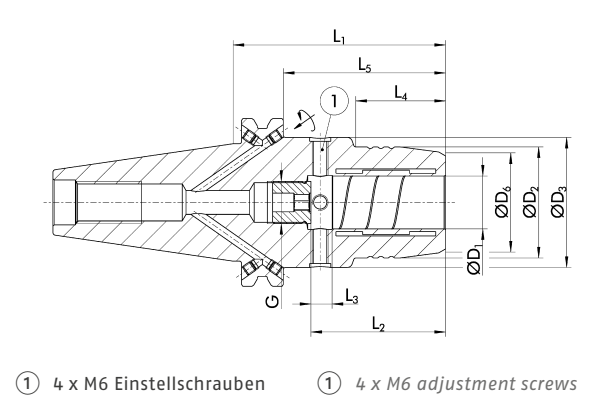
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Zero SK 40




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204264Z | 12 | 32 | 49.5 | 28 | 80.5 | 46 | 10 | 31.5 | 61.5 | M10x1 | 90 | 1.4 | 9205650 |
| 0204265Z | 16 | 38 | 49.5 | 34 | 80.5 | 49 | 10 | 33 | 61.5 | M12x1 | 185 | 1.4 | 9205650 |
| 0204266Z | 20 | 42 | 49.5 | 38 | 80.5 | 51 | 10 | 34 | 61.5 | M16x1 | 330 | 1.4 | 9205650 |
| 0204267Z | 32 | 63 | 80 | 60 | 80.5 | 61 | 10 | 25.5 | 61.5 | M16x1 | 650 | 2 | 9205660 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### *Version*
*Short, slim design*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

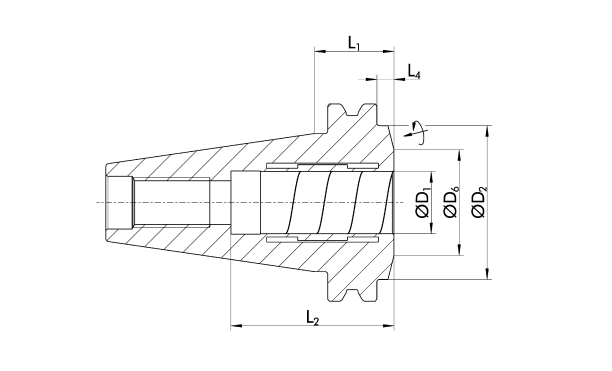
### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO ES SK 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204216 | 20 | 49.5 | 34 | 24.6 | 52.5 | 5.5 | 330 | 0.7 | 9205650 |

**Ausführung**
Extra kurze Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Extra short design*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply as per ISO 7388 AD*

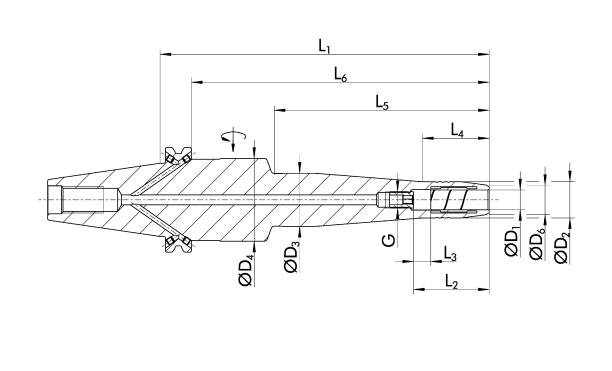
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO LSS SK 40 $L_1$=200






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205581 | 6 | 16 | 26.2 | 50.25 | 12 | 200 | 37 | 10 | 40.5 | 129 | 180.9 | M5 | 10 | 1.8 | 9205650 |
| 0205582 | 8 | 18 | 28.2 | 50.25 | 14 | 200 | 37 | 10 | 40.5 | 130 | 180.9 | M6 | 17 | 1.8 | 9205650 |
| 0205583 | 10 | 20 | 30.2 | 50.25 | 16 | 200 | 41 | 10 | 40.5 | 130 | 180.9 | M8x1 | 35 | 1.8 | 9205650 |
| 0205584 | 12 | 22 | 32.2 | 50.25 | 18 | 200 | 46 | 10 | 40.5 | 130 | 180.9 | M10x1 | 55 | 1.8 | 9205650 |
| 0205589 | 14 | 24 | 34.2 | 50.25 | 20 | 200 | 46 | 10 | 40.5 | 131 | 180.9 | M10x1 | 80 | 1.9 | 9205650 |
| 0205585 | 16 | 26 | 36.2 | 50.25 | 22 | 200 | 49 | 10 | 40.5 | 131 | 180.9 | M12x1 | 120 | 1.8 | 9205650 |
| 0205580 | 18 | 28 | 38.2 | 50.25 | 24 | 200 | 49 | 10 | 40.5 | 131.5 | 180.9 | M12x1 | 170 | 1.8 | 9205650 |
| 0205586 | 20 | 30 | 40.2 | 50.25 | 26 | 200 | 51 | 10 | 40.5 | 132 | 180.9 | M16x1 | 180 | 1.8 | 9205650 |

### Ausführung
Lange, super schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Long, super slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

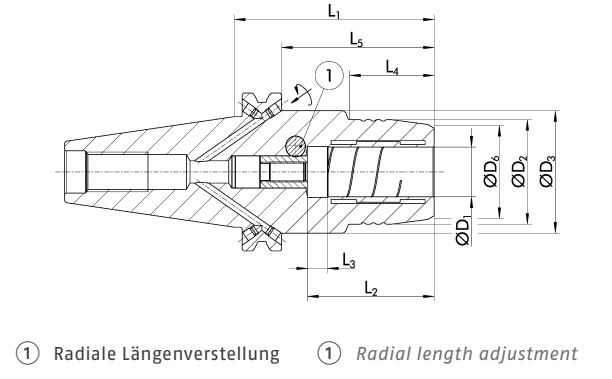
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO RLA SK 40




① Radiale Längenverstellung ① *Radial length adjustment*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204736 | 20 | 42 | 49.5 | 37.5 | 80.5 | 51 | 10 | 34 | 61.45 | 330 | 1.4 | 9205650 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur radialen Längenverstellung für eine µ-genaue Werkzeugvoreinstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel für TENDO RLA, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

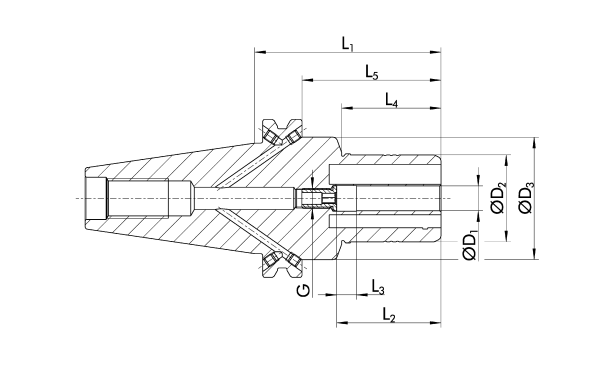
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for radial length adjustment for micron-accurate tool-presetting*

### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench for TENDO RLA, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-R SK 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0235241 | 6 | 25 | 49.5 | 70 | 37 | 10 | 35 | 50.9 | M5 | 8 | 1.1 | 0201978 |
| 0235242 | 8 | 28 | 49.5 | 70 | 37 | 10 | 35 | 50.9 | M6 | 14 | 1.1 | 0201980 |
| 0235243 | 10 | 35 | 49.5 | 75 | 42 | 10 | 40 | 55.9 | M8x1 | 24 | 1.2 | 0201982 |
| 0235244 | 12 | 42 | 49.5 | 80 | 47 | 10 | 45 | 60.9 | M8x1 | 40 | 1.2 | 0201983 |
| 0235249 | 14 | 48 | 49.5 | 80 | 47 | 10 | 45 | 60.9 | M10x1 | 80 | 1.4 | 0201984 |
| 0235245 | 16 | 48 | 49.5 | 80 | 48 | 10 | 45 | 60.9 | M10x1 | 120 | 1.4 | 0201984 |
| 0235240 | 18 | 48 | 49.5 | 80 | 48 | 10 | 45 | 60.9 | M10x1 | 180 | 1.5 | 0201984 |
| 0235246 | 20 | 48 | 49.5 | 80 | 52 | 10 | 45 | 60.9 | M10x1 | 240 | 1.5 | 0201984 |
| 0235247 | 25 | 60 | 63.5 | 100 | 57 | 10 | 45 | 80.9 | M10x1 | 270 | 1.5 | 0201921 |
| 0235248 | 32 | 67 | 70.5 | 105 | 61 | 10 | 45 | 85.9 | M10x1 | 350 | 1.6 | 0201922 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

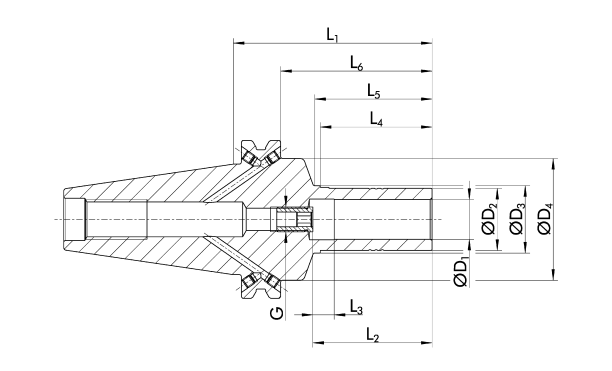
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-S SK 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205131 | 6 | 9.9 | 13.1 | 49 | 80 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 60.9 | M5 | 5 | 0.9 | 0201972 |
| 0205132 | 8 | 13 | 15.1 | 49 | 80 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 60.9 | M6 | 12 | 0.95 | 0201973 |
| 0205133 | 10 | 16 | 18.1 | 49 | 80 | 42 | 10 | 40 | 42.2 | 60.9 | M8x1 | 20 | 0.95 | 0201974 |
| 0205134 | 12 | 19 | 21.1 | 49 | 80 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 60.9 | M8x1 | 30 | 1 | 0201975 |
| 0205139 | 14 | 22 | 24.1 | 49 | 80 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 60.9 | M10x1 | 50 | 1 | 0201976 |
| 0205135 | 16 | 25 | 27.1 | 49 | 80 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 60.9 | M10x1 | 70 | 1 | 0201977 |
| 0205130 | 18 | 28 | 30.1 | 49 | 80 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 60.9 | M10x1 | 100 | 1.05 | 0201979 |
| 0205136 | 20 | 30 | 32.1 | 49 | 80 | 52 | 10 | 45 | 47.2 | 60.9 | M10x1 | 150 | 1.05 | 0201981 |
| 0205137 | 25 | 36 | 38.1 | 49 | 80 | 57 | 10 | 45 | 48 | 60.9 | M10x1 | 200 | 1.2 | 0201987 |
| 0205138 | 32 | 45 | 47.1 | 49 | 80 | 61 | 10 | 45 | 48 | 60.9 | M10x1 | 280 | 1.22 | 0201998 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

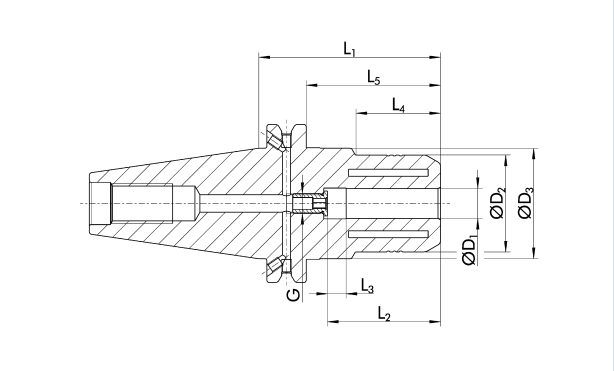
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## SINO-R SK 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0209603 | 12 | 39 | 44.45 | 73 | 46 | 10 | 34 | 53.9 | M8x1 | 120 | 1.3 | 0208877 |
| 0209577 | 20 | 48.5 | 49.72 | 78 | 51 | 10 | 42 | 58.9 | M8x1 | 450 | 1.5 | 0208877 |
| 0209550 | 32 | 65 | 69.85 | 109 | 61 | 10 | 47 | 89.9 | M10x1 | 800 | 1.5 | 0208879 |

### Ausführung
Optimal für die Schwerzerspanung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G6,3 bei 15.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimal for heavy duty milling*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 15,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

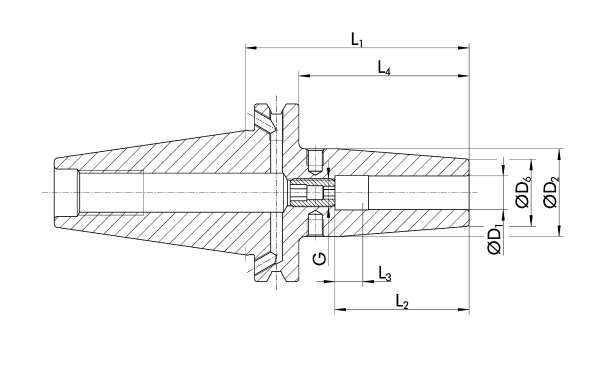
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO SK 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1458815 | 3 | 17 | 12 | 80 | 13 | | 60.9 | | 4 | 0.9 |
| 1458816 | 4 | 17 | 12 | 80 | 15 | | 60.9 | | 6 | 0.9 |
| 1458817 | 5 | 17 | 12 | 80 | 15.5 | | 60.9 | | 8 | 0.9 |
| 0208340 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 61 | M5 | 20 | 1 |
| 0208341 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 61 | M6 | 50 | 1 |
| 0208342 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 61 | M8x1 | 70 | 1 |
| 0208343 | 12 | 32 | 24 | 80 | 48 | 10 | 61 | M10x1 | 150 | 1 |
| 0208344 | 14 | 34 | 27 | 80 | 48 | 10 | 61 | M10x1 | 180 | 1.1 |
| 0208345 | 16 | 34 | 27 | 80 | 51 | 10 | 61 | M12x1 | 300 | 1 |
| 0208346 | 18 | 41 | 33 | 80 | 51 | 10 | 61 | M12x1 | 370 | 1.2 |
| 0208347 | 20 | 41 | 33 | 80 | 53 | 10 | 61 | M16x1 | 450 | 1.2 |
| 0208348 | 25 | 53 | 44 | 100 | 59 | 10 | 81 | M16x1 | 680 | 1.6 |
| 0208349 | 32 | 53 | 44 | 100 | 63 | 10 | 81 | M16x1 | 750 | 1.5 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

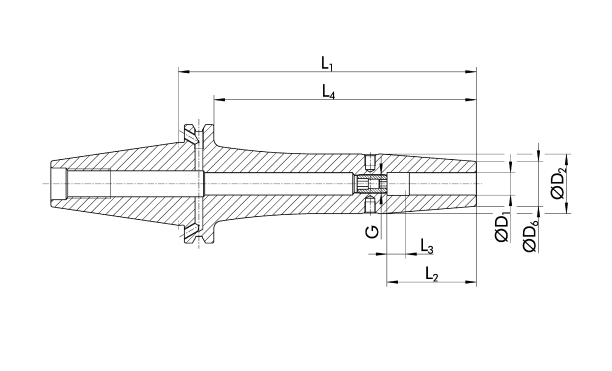
***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SK 40 $L_1$=120 schlank/slim







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001865 | 3 | 25 | 9 | 120 | | | 100.9 | | 0.9 |
| 26001866 | 4 | 25 | 9 | 120 | | | 100.9 | | 1.01 |
| 26001867 | 5 | 25 | 9 | 120 | | | 100.9 | | 1.01 |
| 26001868 | 6 | 30 | 15 | 120 | 37 | 10 | 100.9 | M5 | 1.1 |
| 26001869 | 8 | 30 | 15 | 120 | 37 | 10 | 100.9 | M6 | 1.2 |
| 26001870 | 10 | 32 | 18 | 120 | 42 | 10 | 100.9 | M8x1 | 1.2 |
| 26001871 | 12 | 32 | 18 | 120 | 48 | 10 | 100.9 | M10x1 | 1.2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

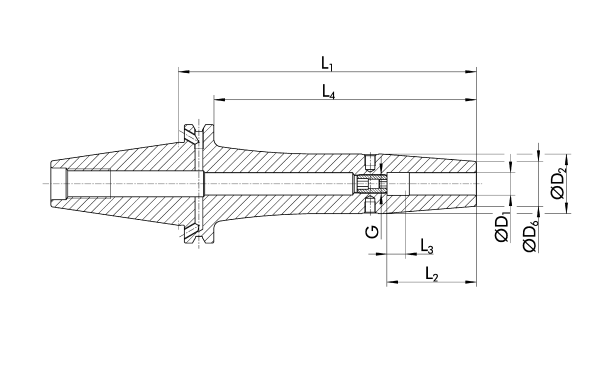
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SK 40 $L_1$=130







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26000906 | 3 | 17 | 12 | 130 | | | 110.9 | | 4 | 1 |
| 26000907 | 4 | 17 | 12 | 130 | | | 110.9 | | 6 | 1 |
| 26002788 | 5 | 17 | 12 | 130 | | | 110.9 | | 8 | 1 |
| 0208350 | 6 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 110.9 | M5 | 20 | 1.2 |
| 0208351 | 8 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 110.9 | M6 | 50 | 1.2 |
| 0208352 | 10 | 32 | 24 | 130 | 42 | 10 | 110.9 | M8x1 | 70 | 1.3 |
| 0208353 | 12 | 32 | 24 | 130 | 48 | 10 | 110.9 | M10x1 | 150 | 1.3 |
| 0208354 | 14 | 34 | 27 | 130 | 48 | 10 | 110.9 | M10x1 | 180 | 1.4 |
| 0208355 | 16 | 34 | 27 | 130 | 51 | 10 | 110.9 | M12x1 | 300 | 1.4 |
| 0208356 | 18 | 42 | 33 | 130 | 51 | 10 | 110.9 | M12x1 | 370 | 1.5 |
| 0208357 | 20 | 42 | 33 | 130 | 53 | 10 | 110.9 | M16x1 | 450 | 1.5 |
| 0208358 | 25 | 53 | 44 | 130 | 59 | 10 | 110.9 | M16x1 | 680 | 1.8 |
| 26000634 | 32 | 53 | 44 | 130 | 63 | 10 | 110.9 | M16x1 | 750 | 1.8 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

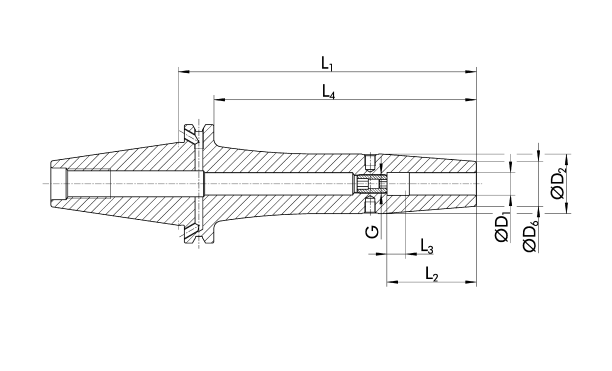
***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SK 40 $L_1$=160







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208360 | 6 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 141 | M5 | 20 | 1.4 |
| 0208361 | 8 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 141 | M6 | 50 | 1.4 |
| 0208362 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 141 | M8x1 | 70 | 1.6 |
| 0208363 | 12 | 32 | 24 | 160 | 48 | 10 | 141 | M10x1 | 150 | 1.6 |
| 0208364 | 14 | 34 | 27 | 160 | 48 | 10 | 141 | M10x1 | 180 | 1.6 |
| 0208365 | 16 | 34 | 27 | 160 | 51 | 10 | 141 | M12x1 | 300 | 1.6 |
| 0208366 | 18 | 42 | 33 | 160 | 51 | 10 | 141 | M12x1 | 370 | 1.7 |
| 0208367 | 20 | 42 | 33 | 160 | 53 | 10 | 141 | M16x1 | 450 | 1.9 |
| 0208368 | 25 | 53 | 44 | 160 | 59 | 10 | 141 | M16x1 | 680 | 2.5 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

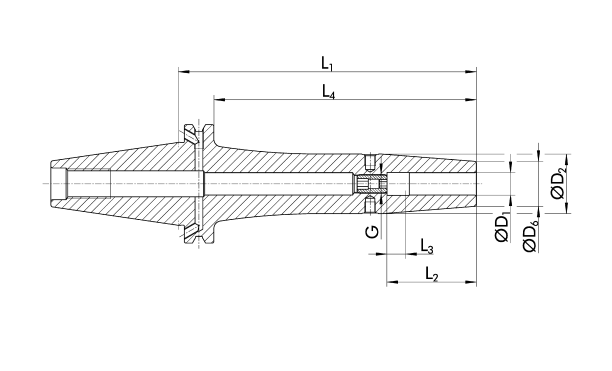
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Warmschrumpffutter | *Heat Shrinking Toolholders*

## CELSIO SK 40 $L_1$=200







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208370 | 6 | 27 | 21 | 200 | 37 | 10 | 181 | M5 | 20 | 1.5 |
| 0208371 | 8 | 27 | 21 | 200 | 37 | 10 | 181 | M6 | 50 | 1.6 |
| 0208372 | 10 | 32 | 24 | 200 | 42 | 10 | 181 | M8x1 | 70 | 1.7 |
| 0208373 | 12 | 32 | 24 | 200 | 48 | 10 | 181 | M10x1 | 150 | 1.7 |
| 0208374 | 14 | 34 | 27 | 200 | 48 | 10 | 181 | M10x1 | 180 | 1.8 |
| 0208375 | 16 | 34 | 27 | 200 | 51 | 10 | 181 | M12x1 | 300 | 1.8 |
| 0208376 | 18 | 42 | 33 | 200 | 51 | 10 | 181 | M12x1 | 370 | 1.8 |
| 0208377 | 20 | 42 | 33 | 200 | 53 | 10 | 181 | M16x1 | 450 | 1.9 |
| 0208378 | 25 | 53 | 44 | 200 | 59 | 10 | 181 | M16x1 | 680 | 2.4 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

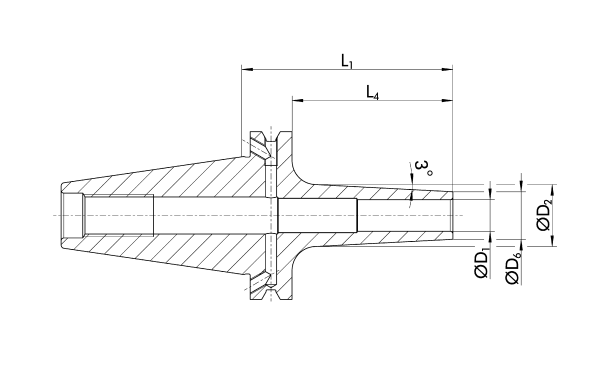
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° SK 40 $L_1$=80







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1324339 | 3 | 14 | 9 | 80 | 13.5 | 60.9 | 0.9 |
| 1324340 | 4 | 15 | 10 | 80 | 16 | 60.9 | 0.9 |
| 1324341 | 5 | 16 | 11 | 80 | 16 | 60.9 | 0.9 |
| 26002496 | 6 | 19 | 12 | 80 | 23 | 60.9 | 0.8 |
| 26002497 | 8 | 21 | 14 | 80 | 27 | 60.9 | 0.9 |
| 26002498 | 10 | 23 | 16 | 80 | 32 | 60.9 | 0.9 |
| 26002499 | 12 | 25 | 18 | 80 | 37 | 60.9 | 0.9 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

*Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

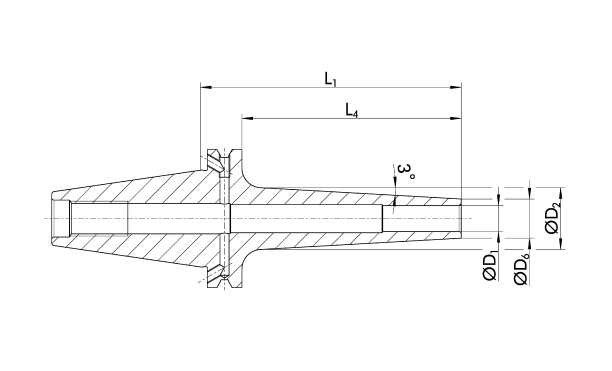
**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO 3° SK 40 $L_1$=120







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1324642 | 3 | 18 | 9 | 120 | 13.5 | 100.9 | 1.01 |
| 1324643 | 4 | 19 | 10 | 120 | 16 | 100.9 | 1.01 |
| 1324644 | 5 | 20 | 11 | 120 | 16 | 100.9 | 1.01 |
| 26002500 | 6 | 23 | 12 | 120 | 23 | 100.9 | 0.9 |
| 26002501 | 8 | 25 | 14 | 120 | 27 | 100.9 | 0.9 |
| 26002502 | 10 | 27 | 16 | 120 | 32 | 100.9 | 0.9 |
| 26002503 | 12 | 29 | 18 | 120 | 37 | 100.9 | 1.01 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

*Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

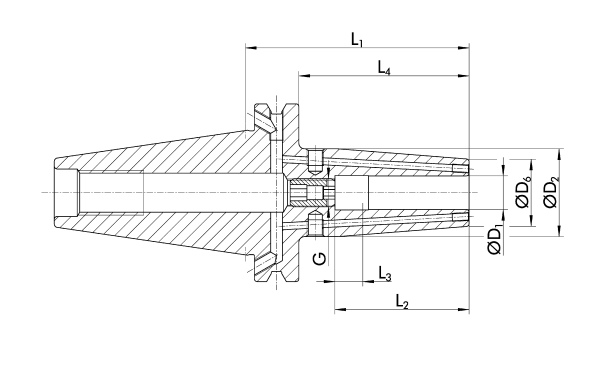
**Wuchtschraube**
Ohne Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*Without thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF SK 40 kurz/short







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001983 | 10 | 26 | 65 | 42 | 45.9 | 70 | 0.9 |
| 26002025 | 12 | 26 | 65 | 48 | 45.9 | 150 | 1.01 |
| 23005068 | 16 | 29 | 65 | 51 | 45.9 | 300 | 1.01 |
| 26001121 | 20 | 35 | 65 | 53 | 45.9 | 450 | 1.1 |
| 26000494 | 25 | 45 | 75 | 59 | 55.9 | 680 | 1.2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

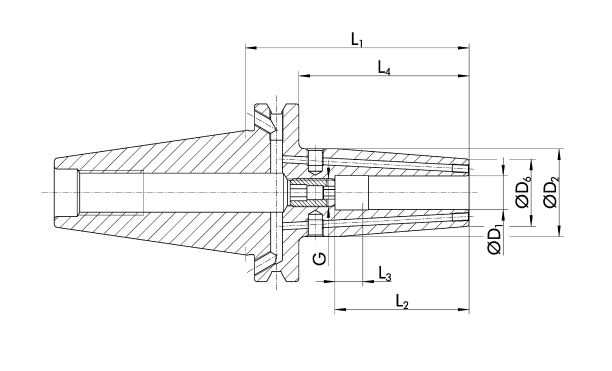
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Warmschrumpffutter Cool Flow | *Heat Shrinking Toolholders Cool Flow*

## CELSIO CF SK 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26000107 | 3 | 17 | 10 | 80 | 13 | | 60.9 | | 4 | 1.01 |
| 26002718 | 4 | 17 | 10 | 80 | 15 | | 60.9 | | 6 | 1.01 |
| 26002791 | 5 | 17 | 10 | 80 | 15.5 | | 60.9 | | 8 | 1.01 |
| 26001829 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 61 | M5 | 20 | 1.02 |
| 26001830 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 61 | M6 | 50 | 1.02 |
| 26001831 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 61 | M8x1 | 70 | 1.05 |
| 26001832 | 12 | 32 | 24 | 80 | 48 | 10 | 61 | M10x1 | 150 | 1.08 |
| 26001833 | 14 | 34 | 27 | 80 | 48 | 10 | 61 | M10x1 | 180 | 1.12 |
| 26001834 | 16 | 34 | 27 | 80 | 51 | 10 | 61 | M12x1 | 300 | 1.1 |
| 26001835 | 18 | 41 | 33 | 80 | 51 | 10 | 61 | M12x1 | 370 | 1.24 |
| 26001836 | 20 | 41 | 33 | 80 | 53 | 10 | 61 | M16x1 | 450 | 1.21 |
| 26001837 | 25 | 53 | 44 | 100 | 59 | 10 | 81 | M16x1 | 680 | 1.74 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

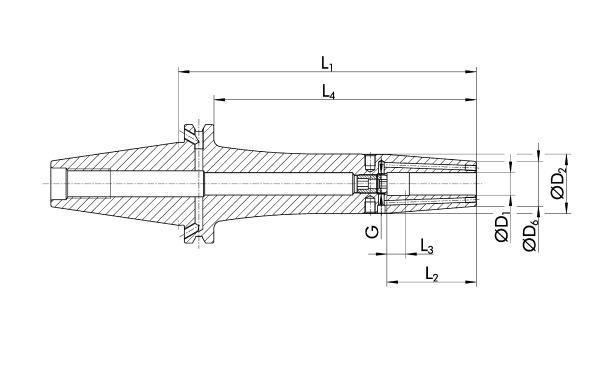
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF SK 40 $L_1$=120







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002367 | 6 | 27 | 21 | 120 | 37 | 10 | 100.9 | M5 | 20 | 1.01 |
| 26000178 | 8 | 27 | 21 | 120 | 37 | 10 | 100.9 | M6 | 50 | 1.1 |
| 26000179 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 100.9 | M8x1 | 70 | 1.2 |
| 26000180 | 12 | 32 | 24 | 120 | 48 | 10 | 100.9 | M10x1 | 150 | 1.3 |
| 26000181 | 14 | 34 | 27 | 120 | 48 | 10 | 100.9 | M10x1 | 180 | 1.5 |
| 26000182 | 16 | 34 | 27 | 120 | 51 | 10 | 100.9 | M12x1 | 300 | 1.7 |
| 23005069 | 18 | 42 | 33 | 120 | 51 | 10 | 100.9 | M12x1 | 370 | 1.7 |
| 26000183 | 20 | 42 | 33 | 120 | 53 | 10 | 100.9 | M16x1 | 450 | 1.7 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

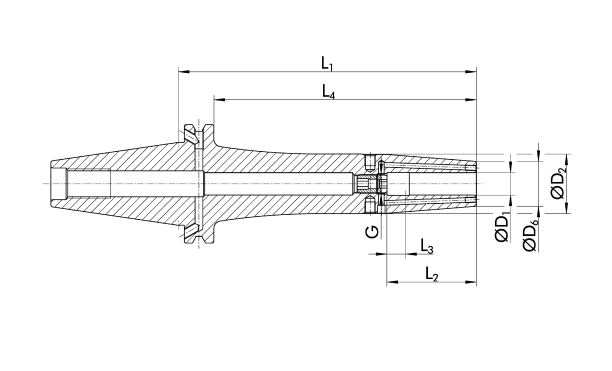
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Warmschrumpffutter Cool Flow | *Heat Shrinking Toolholders Cool Flow*

## CELSIO CF SK 40 $L_1$=130







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002789 | 3 | 17 | 12 | 130 | | | 110.9 | | 4 | 1.01 |
| 26002792 | 4 | 17 | 12 | 130 | | | 110.9 | | 6 | 1.01 |
| 26002790 | 5 | 17 | 12 | 130 | | | 110.9 | | 8 | 1.01 |
| 26000812 | 6 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 110.9 | M5 | 20 | 1.24 |
| 26002793 | 8 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 110.9 | M6 | 50 | 1.23 |
| 26002794 | 10 | 32 | 24 | 130 | 42 | 10 | 110.9 | M8x1 | 70 | 1.33 |
| 26002795 | 12 | 32 | 24 | 130 | 48 | 10 | 110.9 | M10x1 | 150 | 1.37 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

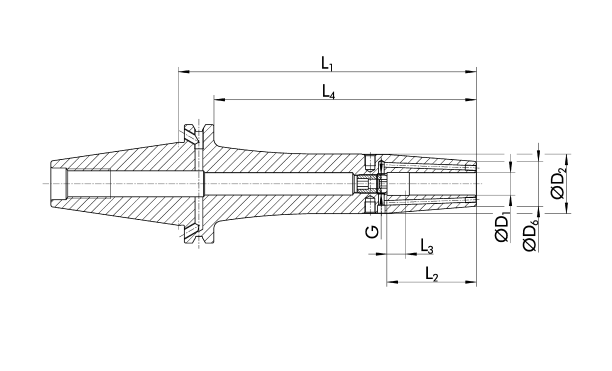
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF SK 40 $L_1$=130







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002796 | 14 | 34 | 27 | 130 | 48 | 10 | 110.9 | M10x1 | 180 | 1.4 |
| 26002797 | 16 | 34 | 27 | 130 | 51 | 10 | 110.9 | M12x1 | 300 | 1.43 |
| 26002798 | 18 | 42 | 33 | 130 | 51 | 10 | 110.9 | M12x1 | 370 | 1.74 |
| 26002799 | 20 | 42 | 33 | 130 | 53 | 20 | 110.9 | M16x1 | 450 | 1.72 |
| 26002800 | 25 | 53 | 44 | 130 | 59 | 10 | 110.9 | M16x1 | 680 | 2.24 |
| 26002801 | 32 | 53 | 44 | 130 | 63 | 10 | 110.9 | M16x1 | 750 | 2.07 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

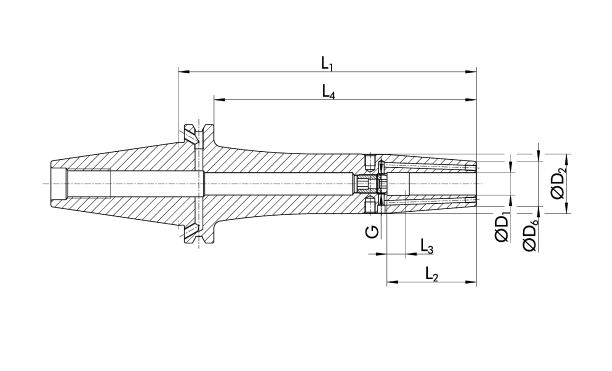
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Warmschrumpffutter Cool Flow | *Heat Shrinking Toolholders Cool Flow*

## CELSIO CF SK 40 $L_1$=160







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26000813 | 6 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 141 | M5 | 20 | 1.43 |
| 26000814 | 8 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 141 | M6 | 50 | 1.42 |
| 26001472 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 141 | M8x1 | 70 | 1.6 |
| 26001473 | 12 | 32 | 24 | 160 | 48 | 10 | 141 | M10x1 | 150 | 1.58 |
| 26001474 | 16 | 34 | 27 | 160 | 51 | 10 | 141 | M12x1 | 300 | 1.67 |
| 1474042 | 20 | 42 | 33 | 160 | 53 | 10 | 141 | M16x1 | 450 | 2.02 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

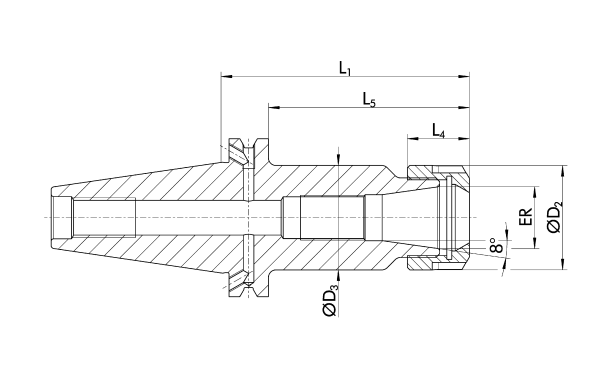
***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

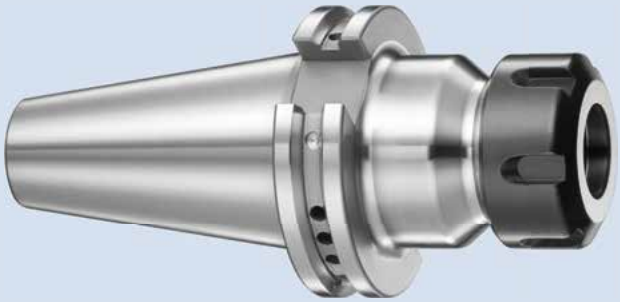
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SK 40



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263390 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 70 | 17.5 | 50.9 | M11x1 | 1.01 |
| 0263393 | ER 20 | 1 - 13 | 34 | 34 | 70 | 19 | 50.9 | M14x1 | 1.01 |
| 0263395 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 70 | 20 | 50.9 | M18x1.5 | 1.15 |
| 0263398 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 70 | 23 | 50.9 | M24x1.5 | 1.2 |
| 0263401 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 70 | 26 | 50.9 | M28x1.5 | 1.26 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

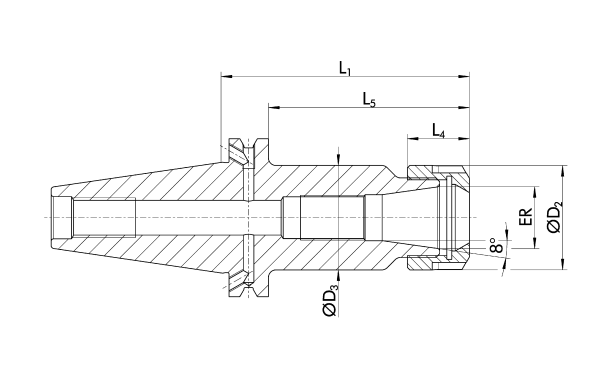
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

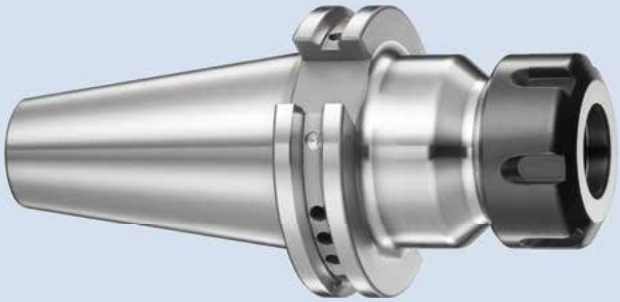
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SK 40 $L_1$=100



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263391 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 80.9 | M11x1 | 1.12 |
| 0263394 | ER 20 | 1 - 13 | 34 | 34 | 100 | 19 | 80.9 | M14x1 | 1.1 |
| 0263396 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 80.9 | M18x1.5 | 1.45 |
| 0263399 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 80.9 | M24x1.5 | 1.59 |
| 0263402 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 100 | 26 | 80.9 | M28x1.5 | 1.68 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

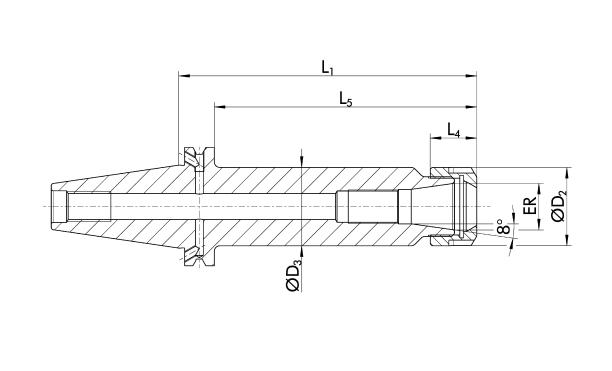
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SK 40 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263392 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 160 | 17.5 | 140.9 | M11x1 | 1.3 |
| 0263397 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 160 | 20 | 140.9 | M18x1.5 | 2 |
| 0263400 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 160 | 23 | 140.9 | M24x1.5 | 2.35 |
| 0263403 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 160 | 26 | 140.9 | M28x1.5 | 2.55 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

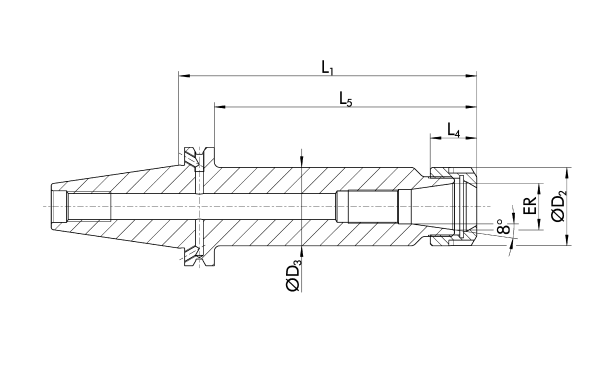
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SK 40 $L_1$=200






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000386 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 200 | 17.5 | 180.9 | M11x1 | 1.57 |
| 23000388 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 200 | 20 | 180.9 | M18x1.5 | 2.47 |
| 23000387 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 200 | 23 | 180.9 | M24x1.5 | 2.93 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

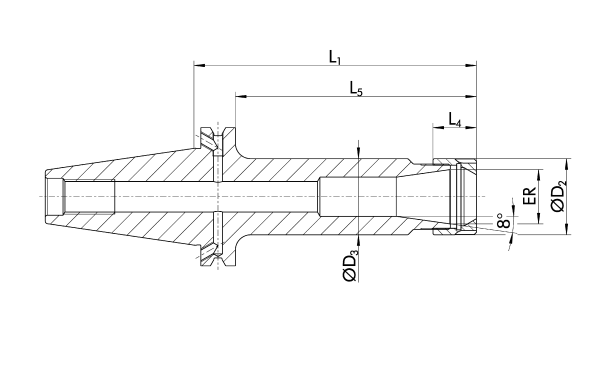
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini SK 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1367372 | ER 11 | 1 - 7 | 16 | 16 | 70 | 12 | 50.9 | M8x1 | 1 |
| 1367374 | ER 16 | 1 - 10 | 22 | 22 | 70 | 18 | 50.9 | M11x1 | 1 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

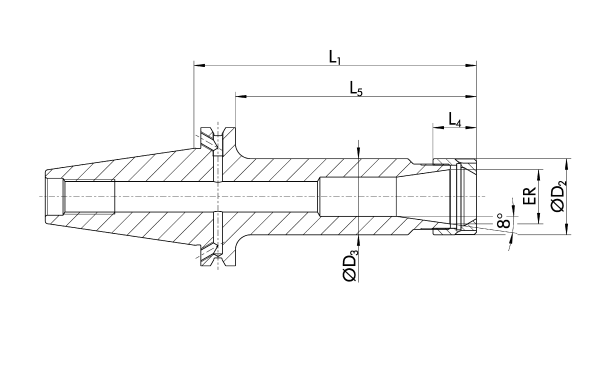
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini SK 40 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002276 | ER 11 | 1 - 7 | 16 | 16 | 100 | 12 | 80.9 | M8x1 | 0.935 |
| 23005054 | ER 16 | 1 - 10 | 22 | 22 | 100 | 18 | 80.9 | M11x1 | 0.995 |
| 1314964 | ER 20 | 1 - 13 | 28 | 28 | 100 | 19.5 | 80.9 | M14x1 | 1.075 |
| 23005055 | ER 25 | 1 - 16 | 35 | 35 | 100 | 20.5 | 80.9 | M18x1.5 | 1.205 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

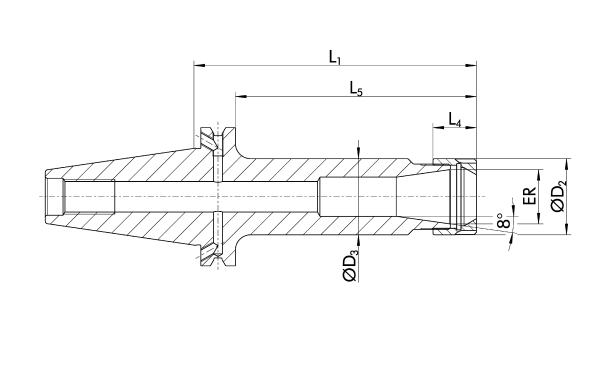
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini SK 40 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1314967 | ER 11 | 1 - 7 | 16 | 16 | 130 | 12 | 110.9 | M8x1 | 1.01 |
| 1314969 | ER 16 | 1 - 10 | 22 | 22 | 130 | 18 | 110.9 | M11x1 | 1.08 |
| 1314971 | ER 20 | 1 - 13 | 28 | 28 | 130 | 19.5 | 110.9 | M14x1 | 1.2 |
| 1314974 | ER 25 | 1 - 16 | 35 | 35 | 130 | 20.5 | 110.9 | M18x1.5 | 1.41 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

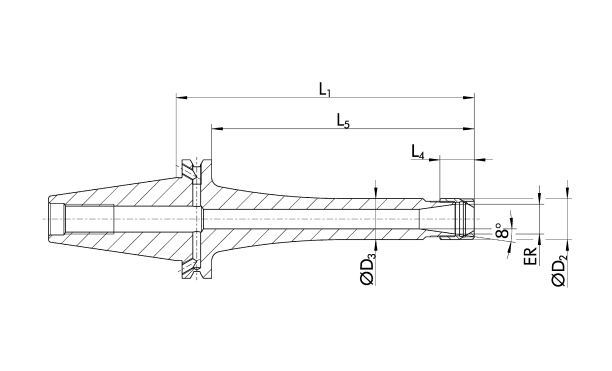
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini SK 40 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003365 | ER 11 | 1 - 7 | 16 | 16 | 160 | 12 | 140.9 | M8x1 | 1.03 |
| 23005056 | ER 16 | 1 - 10 | 22 | 22 | 160 | 18 | 140.9 | M11x1 | 1.24 |
| 1314975 | ER 20 | 1 - 13 | 28 | 28 | 160 | 19.5 | 140.9 | M14x1 | 1.36 |
| 23005057 | ER 25 | 1 - 16 | 35 | 35 | 160 | 20.5 | 140.9 | M18x1.5 | 1.68 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

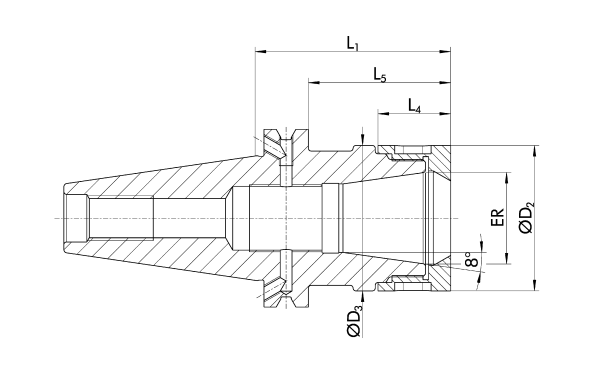
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P SK 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349340 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 34 | 70 | 20.6 | 50.9 | M11x1 | 1.065 |
| 1349341 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 44.4 | 70 | 24 | 50.9 | M18x1.5 | 1.135 |
| 1349342 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 52 | 70 | 26 | 50.9 | M24x1.5 | 1.08 |
| 1349343 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 62 | 70 | 29 | 50.9 | M28x1.5 | 1.045 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

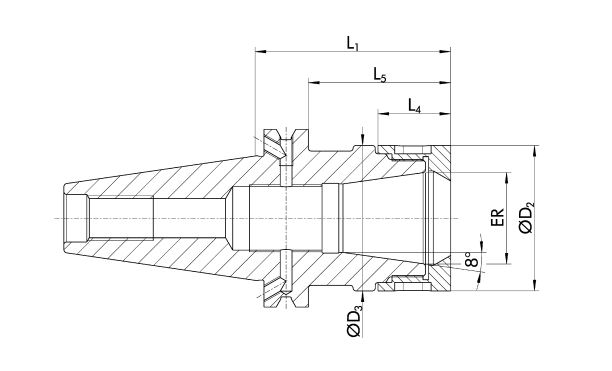
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P SK 40 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349383 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 34 | 100 | 20.6 | 80.9 | M11x1 | 1.22 |
| 1349384 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 44.4 | 100 | 24 | 80.9 | M18x1.5 | 1.5 |
| 1349385 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 52 | 100 | 26 | 80.9 | M24x1.5 | 1.68 |
| 1349386 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 62 | 100 | 29 | 80.9 | M28x1.5 | 1.8 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

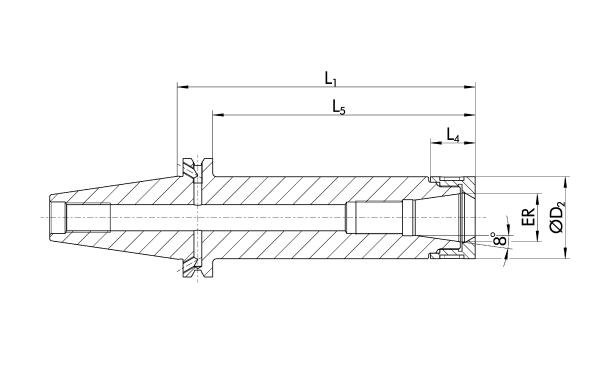
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

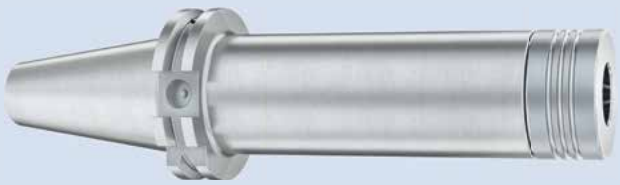
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P SK 40 $L_1$=130



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474017 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 130 | 20.6 | 110.9 | M11x1 | 1.4 |
| 1474018 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 130 | 24 | 110.9 | M18x1.5 | 1.6 |
| 1474019 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 130 | 26 | 110.9 | M24x1.5 | 1.8 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

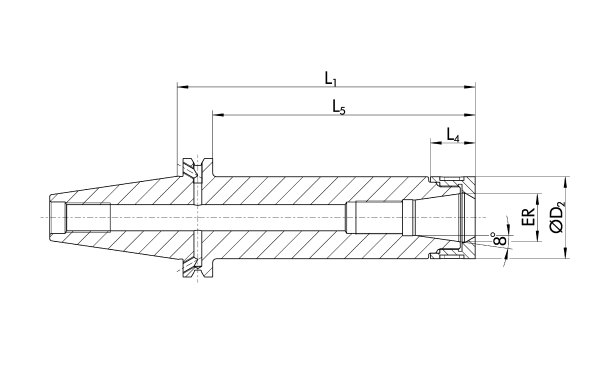
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

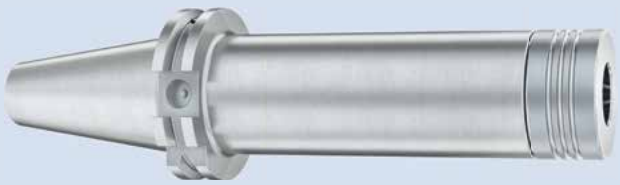
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P SK 40 $L_1$=160



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474024 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 160 | 20.6 | 140.9 | M11x1 | 2 |
| 1474025 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 160 | 24 | 140.9 | M18x1.5 | 2.3 |
| 1474026 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 160 | 26 | 140.9 | M24x1.5 | 2.6 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

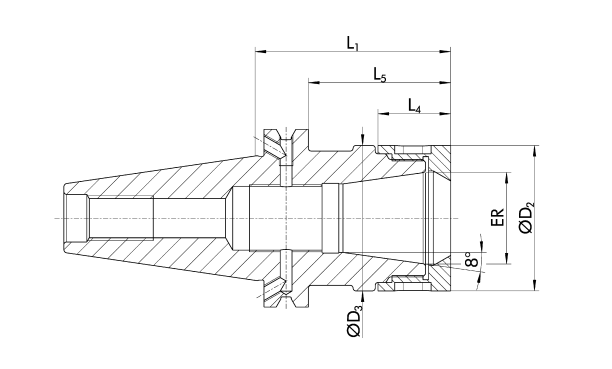
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P Mini SK 40 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | G | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474028 | ER 16 | 0.5 - 10 | 24 | 100 | 20.6 | 80.9 | M11x1 | 1 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

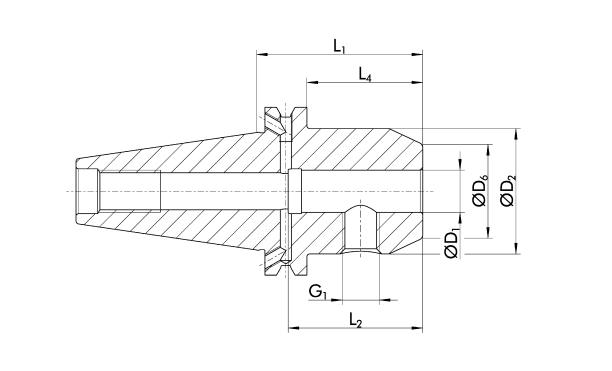
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

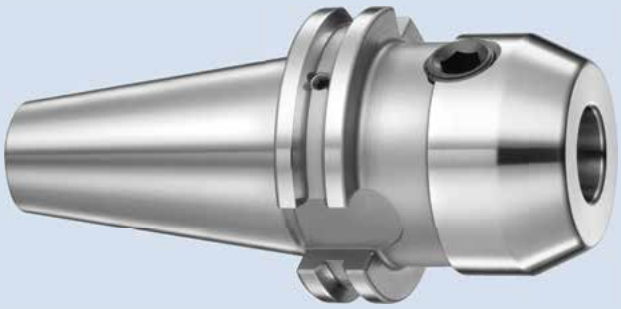
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SK 40



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263550 | 6 | 25 | 14.5 | 50 | 35 | 30.9 | M6 | 0.91 |
| 0263552 | 8 | 28 | 19.5 | 50 | 35 | 30.9 | M8 | 0.93 |
| 0263554 | 10 | 35 | 24.5 | 50 | 41 | 30.9 | M10 | 0.98 |
| 0263556 | 12 | 42 | 29.5 | 50 | 48 | 30.9 | M12 | 1.06 |
| 0263558 | 14 | 42 | 31.5 | 50 | 48 | 30.9 | M12 | 1.05 |
| 0263560 | 16 | 48 | 35.5 | 63 | 51 | 3.9 | M14 | 1.29 |
| 23003623 | 18 | 48 | 37.5 | 63 | 51 | 43.9 | M14 | 1.27 |
| 0263562 | 20 | 52 | 39.5 | 63 | 53 | 43.9 | M16 | 1.29 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

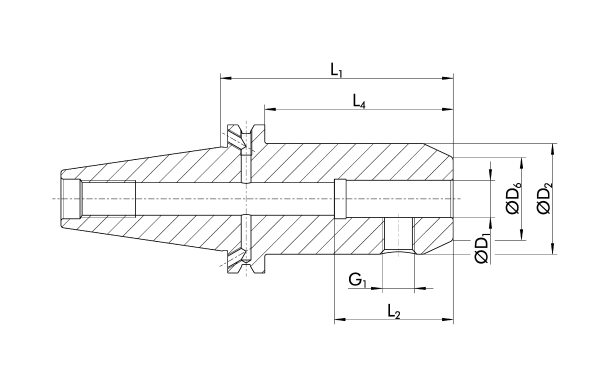
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SK 40 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263551 | 6 | 25 | 14.5 | 100 | 35 | 80.9 | M6 | 1.07 |
| 0263553 | 8 | 28 | 19.5 | 100 | 35 | 80.9 | M8 | 1.14 |
| 0263555 | 10 | 35 | 24.5 | 100 | 41 | 80.9 | M10 | 1.33 |
| 0263557 | 12 | 42 | 29.5 | 100 | 48 | 80.9 | M12 | 1.58 |
| 0263559 | 14 | 42 | 31.5 | 100 | 48 | 80.9 | M12 | 1.56 |
| 0263561 | 16 | 48 | 35.5 | 100 | 51 | 80.9 | M14 | 1.79 |
| 0263563 | 20 | 52 | 39.5 | 100 | 53 | 80.9 | M16 | 1.88 |
| 0263564 | 25 | 65 | 44.5 | 100 | 60 | 80.9 | M18x2 | 2.34 |
| 0263565 | 32 | 72 | 55.5 | 100 | 64 | 80.9 | M20x2 | 2.58 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

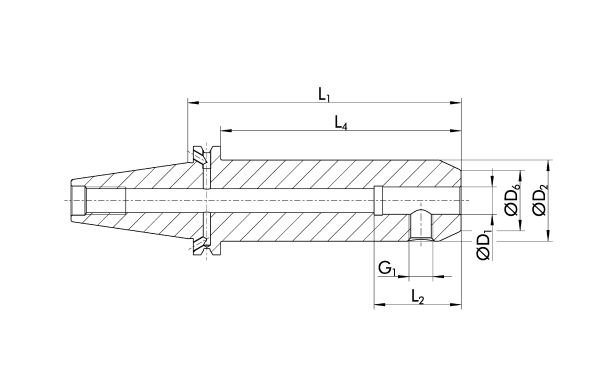
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SK 40 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000653 | 6 | 25 | 14.5 | 160 | 35 | 140.9 | M6 | 1.35 |
| 23000768 | 8 | 28 | 19.5 | 160 | 35 | 140.9 | M8 | 1.44 |
| 23000769 | 10 | 35 | 24.5 | 160 | 41 | 140.9 | M10 | 1.81 |
| 23000770 | 12 | 42 | 29.5 | 160 | 48 | 140.9 | M12 | 2.18 |
| 23000771 | 14 | 42 | 31.5 | 160 | 48 | 140.9 | M12 | 2.16 |
| 23000772 | 16 | 48 | 35.5 | 160 | 51 | 140.9 | M14 | 2.59 |
| 23000149 | 20 | 52 | 39.5 | 160 | 53 | 140.9 | M16 | 2.83 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

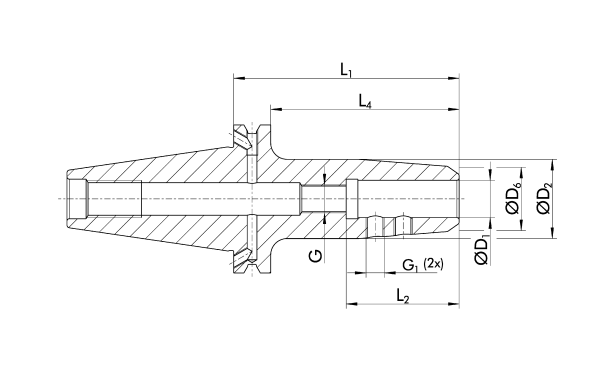
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL S SK 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005058 | 6 | 24 | 13 | 100 | 36.5 | 80.9 | M6 | M6 | 1.075 |
| 23005059 | 8 | 26 | 15 | 100 | 36.5 | 80.9 | M6 | M6 | 1.115 |
| 23005060 | 10 | 28 | 16 | 100 | 40.5 | 80.9 | M8x1 | M6 | 1.14 |
| 23004020 | 12 | 29 | 17 | 100 | 45.5 | 80.9 | M10x1 | M6 | 1.155 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB und DIN 1835E/6359HE

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks as per DIN 1835B/6359HB and DIN 1835E/6359HE*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### Wuchtgüte
G6,3 bei 8.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G6.3 at 8,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

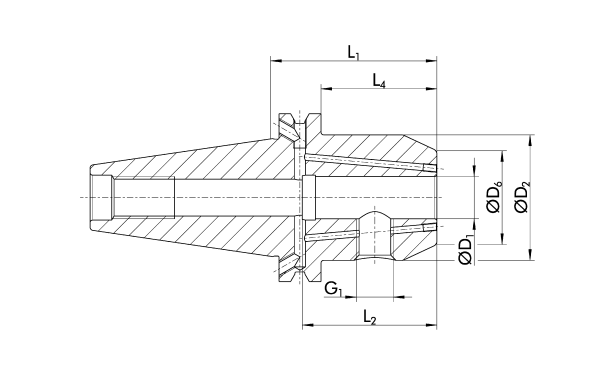
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter Cool Flow | *WELDON End Mill Holders Cool Flow*

## WEL CF SK 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263570 | 6 | 25 | 37 | 50 | 35 | 30.9 | M6 | 0.91 |
| 0263571 | 8 | 28 | 37 | 50 | 35 | 30.9 | M8 | 0.93 |
| 0263572 | 10 | 35 | 41 | 50 | 41 | 30.9 | M10 | 0.98 |
| 0263573 | 12 | 42 | 45 | 50 | 48 | 30.9 | M12 | 1.06 |
| 23002487 | 14 | 42 | 45 | 50 | 48 | 30.9 | M12 | 1.05 |
| 0263574 | 16 | 48 | 47 | 63 | 51 | 43.9 | M14 | 1.29 |
| 0263575 | 20 | 52 | 53 | 63 | 53 | 43.9 | M16 | 1.29 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

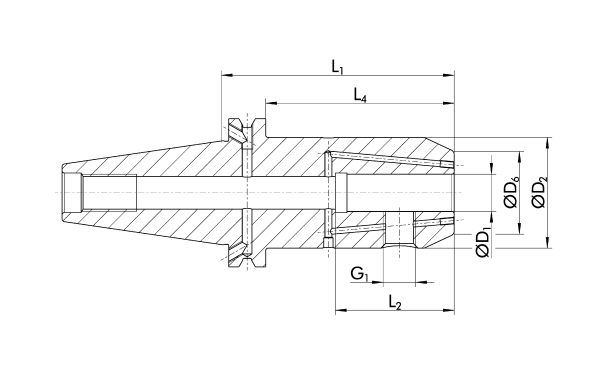
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the cool flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter Cool Flow | *WELDON End Mill Holders Cool Flow*

## WEL CF SK 40 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002283 | 6 | 25 | 37 | 100 | 35 | 80.9 | M6 | 1.07 |
| 23002284 | 8 | 28 | 37 | 100 | 35 | 80.9 | M8 | 1.14 |
| 23002285 | 10 | 35 | 41 | 100 | 41 | 80.9 | M10 | 1.33 |
| 23002286 | 12 | 42 | 45 | 100 | 48 | 80.9 | M12 | 1.58 |
| 23002287 | 16 | 48 | 47 | 100 | 51 | 80.9 | M14 | 1.79 |
| 23000880 | 20 | 52 | 53 | 100 | 53 | 80.9 | M16 | 1.88 |
| 0263576 | 25 | 65 | 60 | 100 | 60 | 80.9 | M18x2 | 2.34 |
| 0263577 | 32 | 72 | 64 | 100 | 64 | 80.9 | M20x2 | 2.58 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

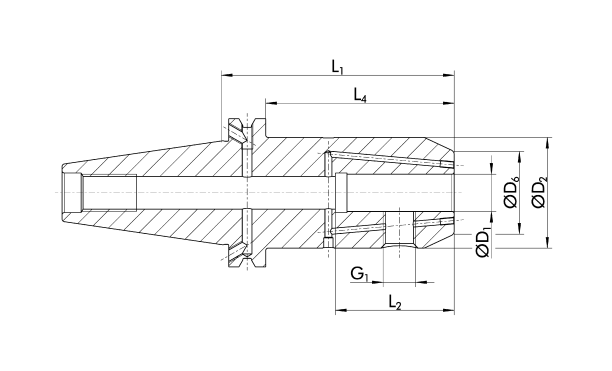
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the cool flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter Cool Flow | *WELDON End Mill Holders Cool Flow*

## WEL CF SK 40 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003321 | 6 | 25 | 37 | 130 | 35 | 110.9 | M6 | 1.205 |
| 23003322 | 8 | 28 | 37 | 130 | 35 | 110.9 | M8 | 1.285 |
| 23003323 | 10 | 35 | 41 | 130 | 41 | 110.9 | M10 | 1.54 |
| 23003324 | 12 | 42 | 45 | 130 | 48 | 110.9 | M12 | 1.85 |
| 1315009 | 14 | 43.5 | 45 | 130 | 48 | 110.9 | M12 | 1.9 |
| 1315011 | 16 | 47.5 | 47 | 130 | 51 | 110.9 | M14 | 2.18 |
| 1315014 | 18 | 49.5 | 51 | 130 | 51 | 110.9 | M14 | 2.275 |
| 1315054 | 20 | 51.5 | 53 | 130 | 53 | 110.9 | M16 | 2.345 |
| 1315055 | 25 | 64.5 | 60 | 130 | 60 | 110.9 | M18x2 | 3.055 |
| 1324323 | 32 | 71.5 | 64 | 130 | 64 | 110.9 | M20x2 | 3.56 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

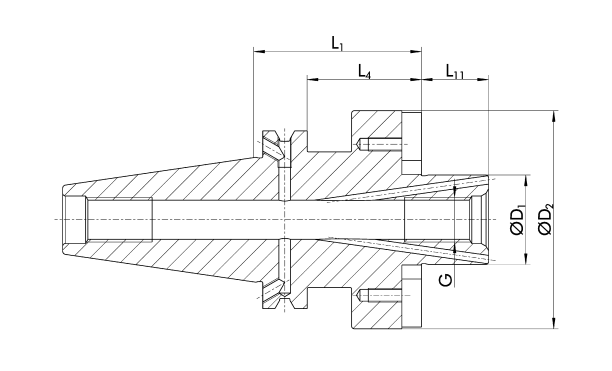
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the cool flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SK 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000663 | 16 | M8 | 38 | 35 | 15.9 | 17 | 0.99 |
| 0263660 | 22 | M10 | 48 | 35 | 15.9 | 19 | 1.13 |
| 0263661 | 27 | M12 | 50 | 35 | 15.9 | 21 | 1.18 |
| 0263662 | 32 | M16 | 78 | 50 | 30.9 | 24 | 1.82 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

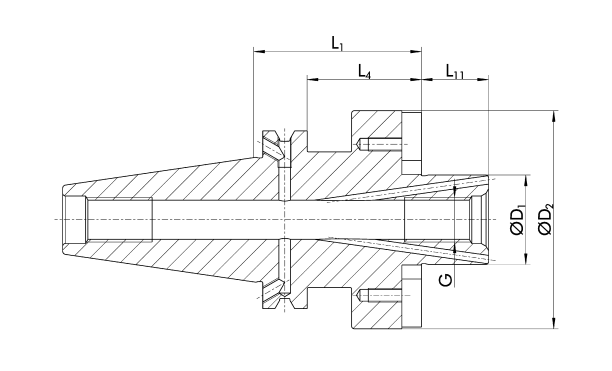
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SK 40 $L_1$=60






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1324586 | 16 | M8 | 38 | 60 | 40.9 | 17 | 1.195 |
| 1324293 | 22 | M10 | 48 | 60 | 40.9 | 19 | 1.5 |
| 1324745 | 27 | M12 | 50 | 60 | 40.9 | 21 | 1.55 |
| 1324746 | 32 | M16 | 78 | 70 | 50.9 | 24 | 2.535 |
| 1324747 | 40 | M20 | 89 | 70 | 50.9 | 27 | 2.99 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

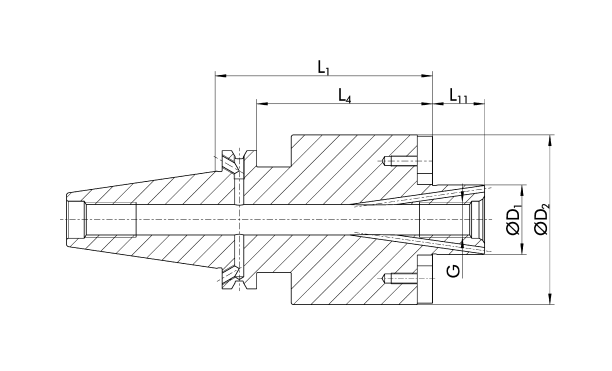
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SK 40 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002488 | 16 | M8 | 38 | 100 | 80.9 | 17 | 1.59 |
| 23002336 | 22 | M10 | 48 | 100 | 80.9 | 19 | 2 |
| 23000879 | 27 | M12 | 50 | 100 | 80.9 | 21 | 2.58 |
| 23000942 | 32 | M16 | 78 | 100 | 80.9 | 24 | 3.67 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

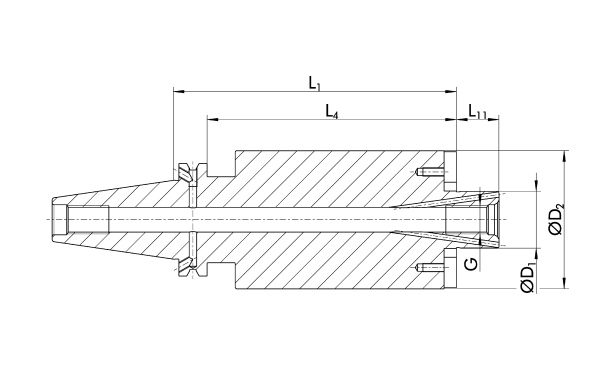
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SK 40 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000944 | 22 | M10 | 48 | 160 | 140.9 | 19 | 2.81 |
| 23000945 | 27 | M12 | 50 | 160 | 140.9 | 21 | 3.84 |
| 23000946 | 32 | M16 | 78 | 160 | 140.9 | 24 | 5.97 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

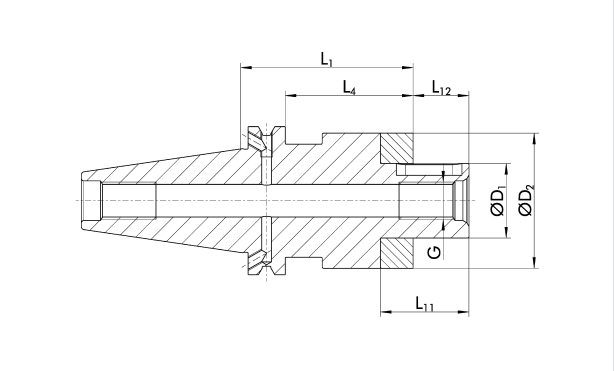
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM SK 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263620 | 16 | M8 | 32 | 55 | 35.9 | 27 | 17 | 1.09 |
| 0263622 | 22 | M10 | 40 | 55 | 35.9 | 31 | 19 | 1.25 |
| 0263624 | 27 | M12 | 48 | 55 | 35.9 | 33 | 21 | 1.44 |
| 0263626 | 32 | M16 | 58 | 60 | 40.9 | 38 | 24 | 1.75 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

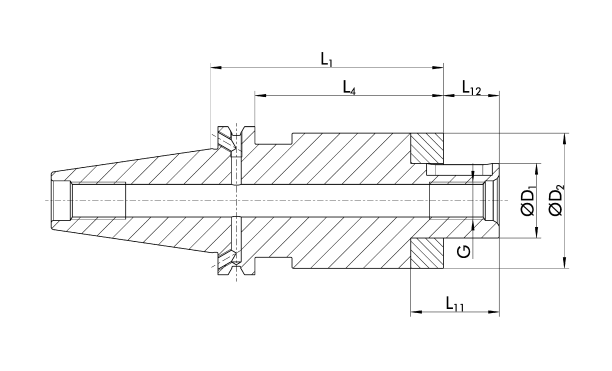
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM SK 40 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263621 | 16 | M8 | 32 | 100 | 80.9 | 27 | 17 | 1.35 |
| 0263623 | 22 | M10 | 40 | 100 | 80.9 | 31 | 19 | 1.66 |
| 0263625 | 27 | M12 | 48 | 100 | 80.9 | 33 | 21 | 2.05 |
| 0263627 | 32 | M16 | 58 | 100 | 80.9 | 38 | 24 | 2.55 |

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

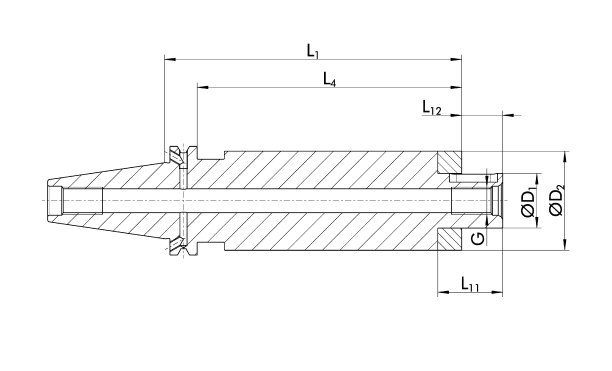
***Scope of delivery***
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM SK 40 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000922 | 16 | M8 | 32 | 160 | 140.9 | 27 | 17 | 1.73 |
| 23000923 | 22 | M10 | 40 | 160 | 140.9 | 31 | 19 | 2.2 |
| 23000924 | 27 | M12 | 48 | 160 | 140.9 | 33 | 21 | 2.85 |
| 23000925 | 32 | M16 | 58 | 160 | 140.9 | 38 | 24 | 3.3 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

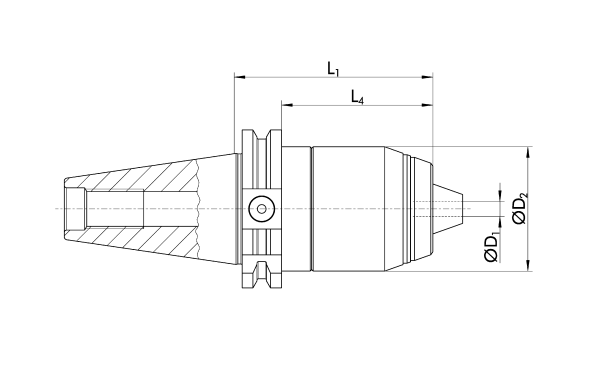
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

CNC Kurzbohrfutter | *CNC Short Drill Chucks*

## CNC SDC SK 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 0204467 | 1 – 16 | 56 | 80 | 60.9 | 1.46 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft

### Wuchtgüte
G6,3 bei 18.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Geeignet für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 18,000 RPM or Umax < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Suitable for tools with internal coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

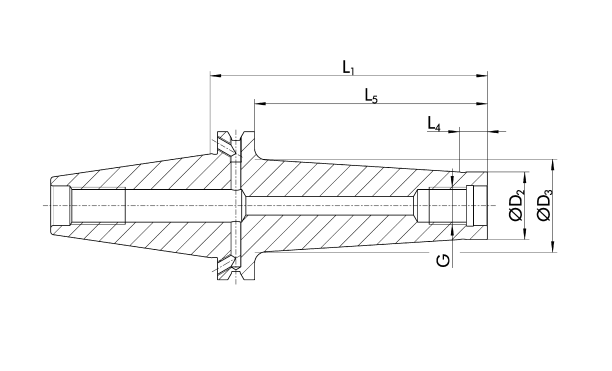
### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Einschraubfräseraufnahme konisch | *Thread Shank Adaptors, conical*

## AMC CON SK 40 $L_5$=25 $L_1$=44,1






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005070 | M8 | 13.8 | 15 | 44.1 | 12 | 25 | 0.9 |
| 23005074 | M10 | 18 | 23 | 44.1 | 12 | 25 | 0.9 |
| 23005080 | M12 | 21 | 24 | 44.1 | 12 | 25 | 0.9 |
| 23005086 | M16 | 29 | 29 | 44.1 | 12 | 25 | 0.9 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

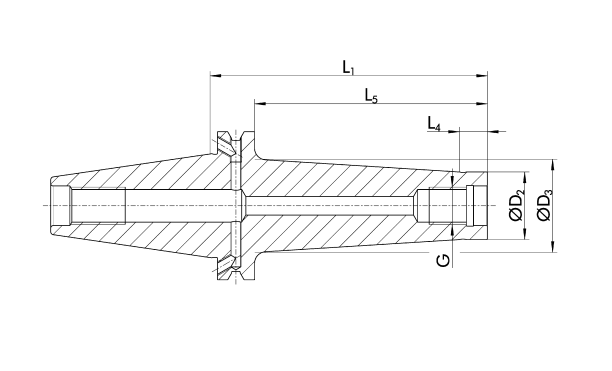
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Einschraubfräseraufnahme konisch | *Thread Shank Adaptors, conical*

### AMC CON SK 40 $L_5$=50 $L_1$=69,1






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005071 | M8 | 13.8 | 23 | 69.1 | 12 | 50 | 0.9 |
| 23005075 | M10 | 18 | 25 | 69.1 | 12 | 50 | 1 |
| 23005081 | M12 | 21 | 30 | 69.1 | 12 | 50 | 0.95 |
| 23005087 | M16 | 29 | 34 | 69.1 | 12 | 50 | 1.05 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

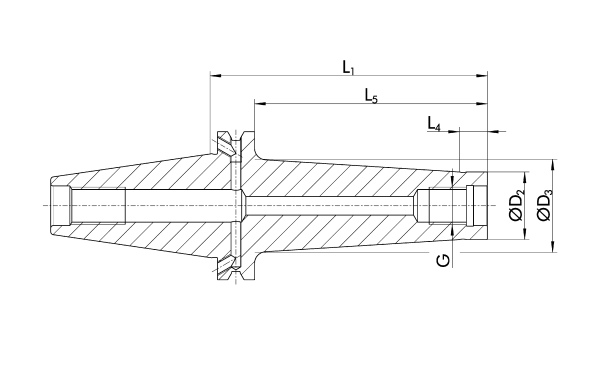
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Einschraubfräseraufnahme konisch | *Thread Shank Adaptors, conical*

## AMC CON SK 40 $L_5$=75 $L_1$=94,1






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005072 | M8 | 13.8 | 25 | 94.1 | 12 | 75 | 0.95 |
| 23005076 | M10 | 18 | 30 | 94.1 | 12 | 75 | 1.05 |
| 23005082 | M12 | 21 | 35 | 94.1 | 12 | 75 | 1.18 |
| 23005088 | M16 | 29 | 35 | 94.1 | 12 | 75 | 1.2 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

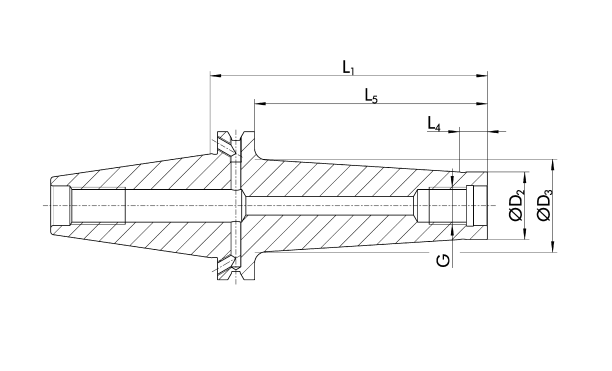
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Einschraubfräseraufnahme konisch | *Thread Shank Adaptors, conical*

### AMC CON SK 40 $L_5$=100 $L_1$=119,1






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005077 | M10 | 18 | 35 | 119.1 | 12 | 100 | 1.2 |
| 23005083 | M12 | 21 | 38 | 119.1 | 12 | 100 | 1.2 |
| 23005089 | M16 | 29 | 40 | 119.1 | 12 | 100 | 1.35 |

**Ausführung**
Zum Spannen von Einschraubfräsern

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For clamping screw-in milling cutters*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

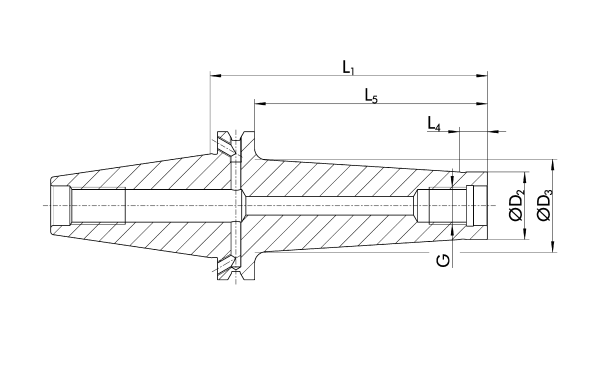
***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Einschraubfräseraufnahme konisch | *Thread Shank Adaptors, conical*

## AMC CON SK 40 $L_5$=150 $L_1$=169,1






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005079 | M10 | 18 | 45 | 169.1 | 12 | 150 | 1.8 |
| 23005085 | M12 | 21 | 48 | 169.1 | 12 | 150 | 1.5 |
| 23005091 | M16 | 29 | 48 | 169.1 | 12 | 150 | 1.65 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

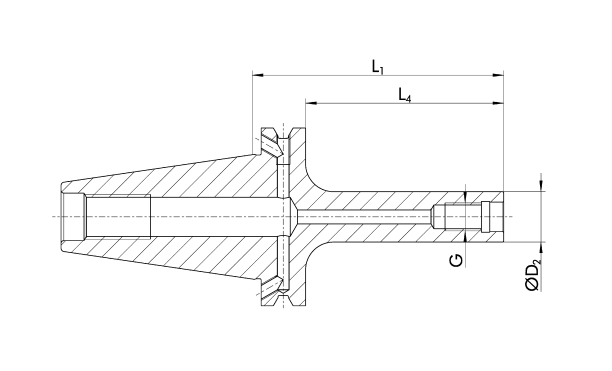
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

## AMC CYL SK 40 $L_4$=25 $L_1$=44,1






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1324656 | M5 | 10 | 44.1 | 25 | 0.84 |
| 1324677 | M6 | 10 | 44.1 | 25 | 0.845 |
| 1324678 | M8 | 13 | 44.1 | 25 | 0.84 |
| 1324681 | M10 | 18 | 44.1 | 25 | 0.865 |
| 1324687 | M12 | 21 | 44.1 | 25 | 0.9 |
| 1324695 | M16 | 29 | 44.1 | 25 | 0.915 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

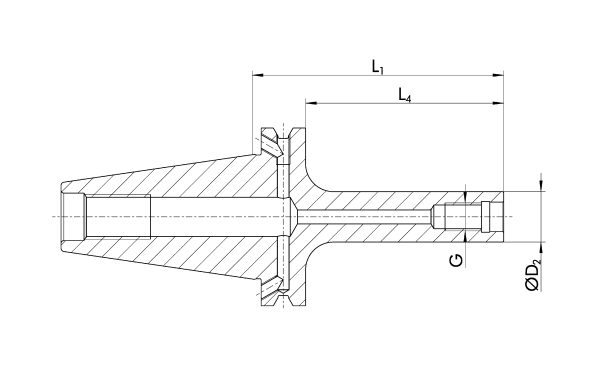
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

## AMC CYL SK 40 $L_4$=50 $L_1$=69,1






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1324679 | M8 | 13 | 69.1 | 50 | 0.87 |
| 1324682 | M10 | 18 | 69.1 | 50 | 0.91 |
| 1324688 | M12 | 21 | 69.1 | 50 | 0.935 |
| 1324697 | M16 | 29 | 69.1 | 50 | 1.035 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

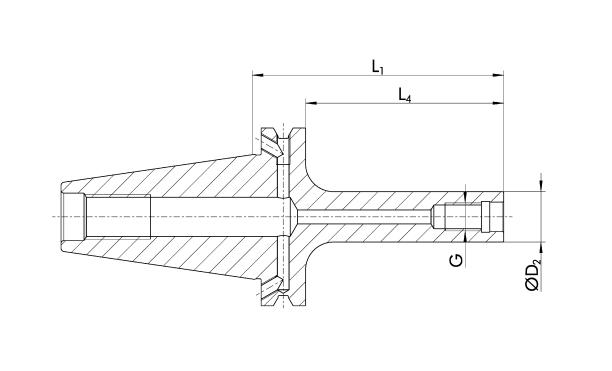
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

## AMC CYL SK 40 $L_4$=75 $L_1$=94,1






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1324680 | M8 | 13 | 94.1 | 75 | 0.9 |
| 1455198 | M10 | 18 | 94.1 | 75 | 1 |
| 1324689 | M12 | 21 | 94.1 | 75 | 1 |
| 1324730 | M16 | 29 | 94.1 | 75 | 1.15 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

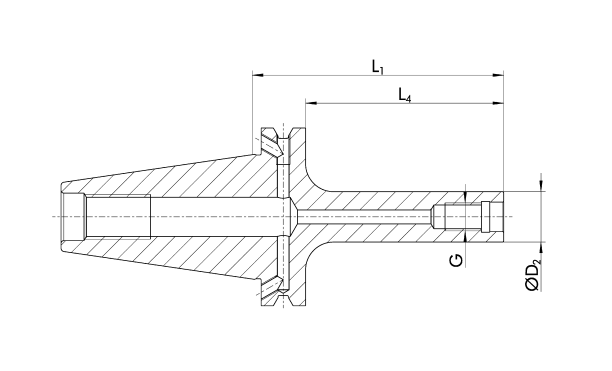
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

## AMC CYL SK 40 $L_4$=100 $L_1$=119,1






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1324685 | M10 | 18 | 119.1 | 100 | 1.01 |
| 1324692 | M12 | 21 | 119.1 | 100 | 1.075 |
| 1324732 | M16 | 29 | 119.1 | 100 | 1.29 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

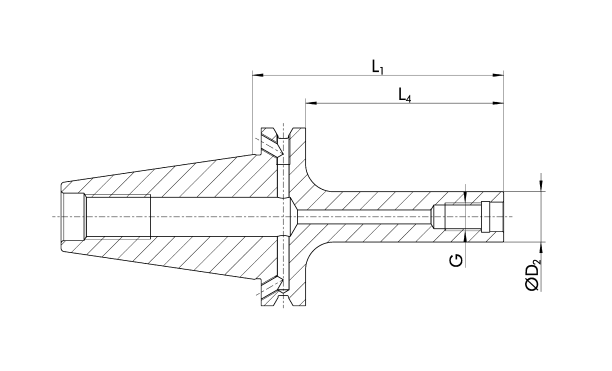
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 40 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Einschraubfräseraufnahme zylindrisch | *Thread Shank Adaptors, cylindrical*

### AMC CYL SK 40 $L_4$=150 $L_1$=169,1






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1324686 | M10 | 18 | 169.1 | 150 | 1.11 |
| 1324693 | M12 | 21 | 169.1 | 150 | 1.215 |
| 1324733 | M16 | 29 | 169.1 | 150 | 1.525 |

### Ausführung
Zum Spannen von Einschraubfräsern

### *Version*
*For clamping screw-in milling cutters*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from taper to $D_1$*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

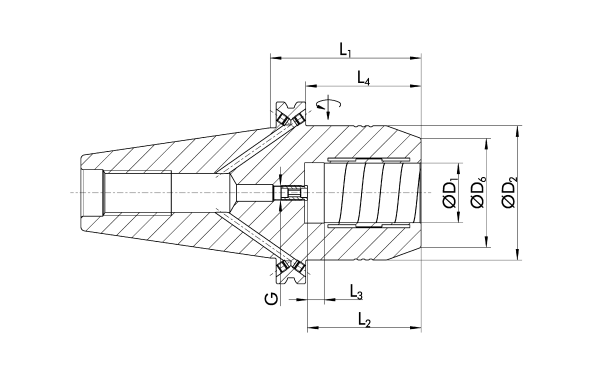
### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO EC SK 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206424 | 12 | 42 | 32 | 50 | 46 | 10 | 30.9 | M8x1 | 110 | 2.8 | 9205650 |
| 0206426 | 20 | 49.25 | 38 | 64.5 | 51 | 10 | 45.4 | M8x1 | 520 | 3.1 | 9205650 |
| 0206428 | 32 | 72 | 58.5 | 81 | 61 | 10 | 61.9 | M8x1 | 900 | 4.1 | 9205660 |

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

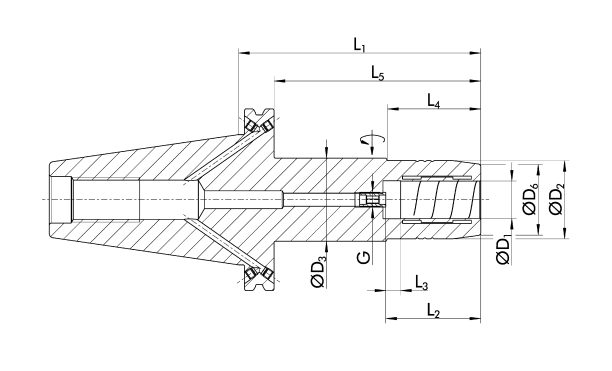
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC SK 50 $L_1$=130







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1420630 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 130 | 51 | 10 | 50 | 111 | M8x1 | 400 | 3.6 | 9205650 |
| 1420631 | 32 | 62.5 | | 58.5 | 130 | 61 | 10 | 111 | | M8x1 | 900 | 4.9 | 9205660 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

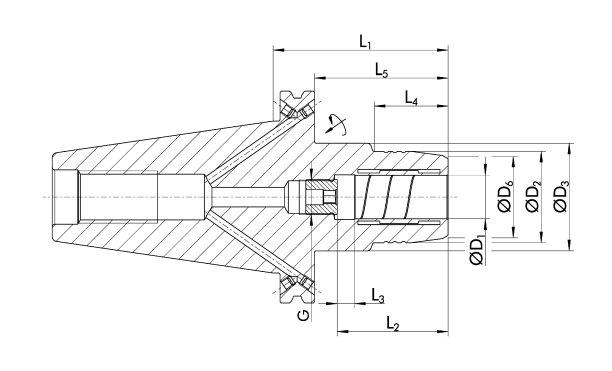
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P SK 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204246 | 20 | 42 | 49.5 | 38 | 80.5 | 51 | 10 | 34 | 61.4 | M16x1 | 330 | 3.3 | 9205650 |
| 0204247 | 32 | 64 | 70 | 60 | 103.2 | 61 | 10 | 62.5 | 84.1 | M16x1 | 650 | 4.4 | 9205660 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

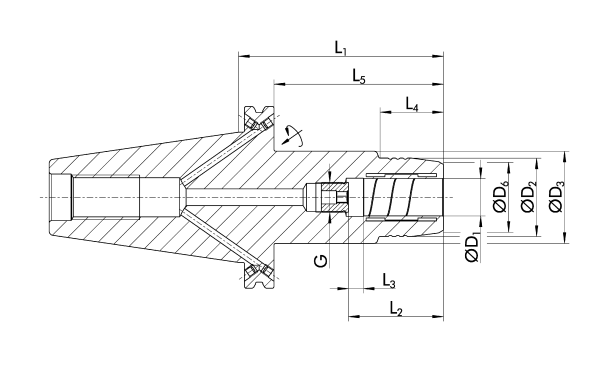
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P SK 50 $L_1$=110






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204256 | 20 | 42 | 49.5 | 38 | 110 | 51 | 10 | 34 | 90.9 | M16x1 | 330 | 3.7 | 9205650 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

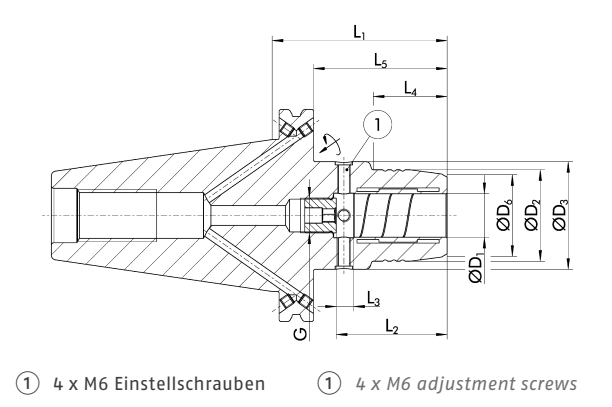
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Zero SK 50




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204246Z | 20 | 42 | 49.5 | 38 | 80.5 | 51 | 10 | 34 | 61.4 | M16x1 | 330 | 3.3 | 9205650 |
| 0204247Z | 32 | 64 | 70 | 60 | 103.2 | 61 | 10 | 62.5 | 84.1 | M16x1 | 650 | 4.4 | 9205660 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

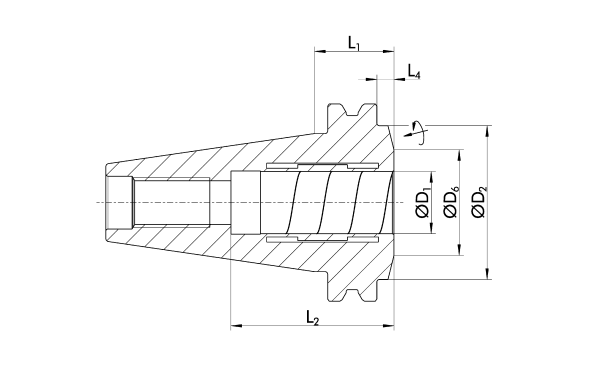
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO ES SK 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204217 | 32 | 70.5 | 44.5 | 30.9 | 62.5 | 11.85 | 650 | 2.5 | 9205662 |

### Ausführung
Extra kurze Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Extra short design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply as per ISO 7388 AD*

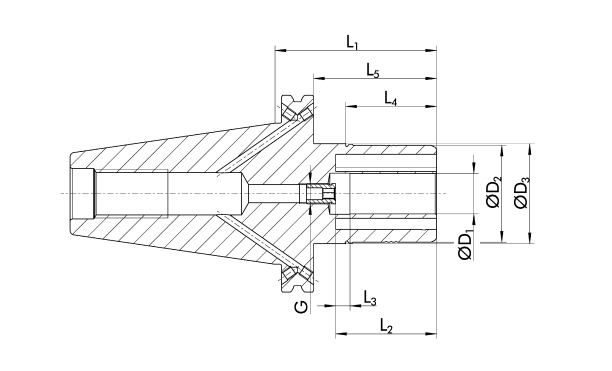
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-R SK 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0235383 | 10 | 35 | 49.5 | 80 | 42 | 10 | 40 | 60.9 | M8x1 | 24 | 2.5 | 0201982 |
| 0235384 | 12 | 42 | 49.5 | 80 | 47 | 10 | 45 | 60.9 | M8x1 | 40 | 3.1 | 0201983 |
| 0235389 | 14 | 48 | 49.5 | 80 | 47 | 10 | 45 | 60.9 | M10x1 | 80 | 3.3 | 0201984 |
| 0235385 | 16 | 48 | 49.5 | 80 | 48 | 10 | 45 | 60.9 | M10x1 | 120 | 3.3 | 0201984 |
| 0235380 | 18 | 48 | 49.5 | 80 | 48 | 10 | 45 | 60.9 | M10x1 | 180 | 3.3 | 0201984 |
| 0235386 | 20 | 48 | 49.5 | 80 | 52 | 10 | 45 | 60.9 | M10x1 | 240 | 3.4 | 0201984 |
| 0235387 | 25 | 60 | 63.5 | 80 | 57 | 10 | 45 | 60.9 | M10x1 | 270 | 3.4 | 0201921 |
| 0235388 | 32 | 67 | 70.5 | 80 | 61 | 10 | 45 | 60.9 | M10x1 | 350 | 3.6 | 0201922 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

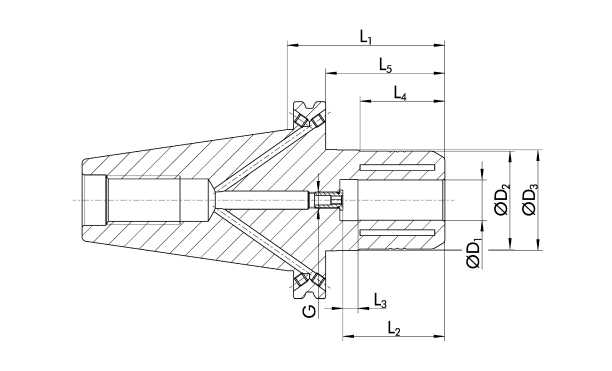
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Dehnspannfutter | *Expansion Toolholders*

## SINO-R SK 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0209687 | 20 | 48.5 | 49.72 | 78 | 51 | 10 | 42 | 58.9 | M8x1 | 450 | 3.4 | 0208877 |
| 0209689 | 32 | 65 | 69.85 | 90 | 61 | 10 | 47 | 70.9 | M10x1 | 800 | 4.2 | 0208879 |

### Ausführung
Optimal für die Schwerzerspanung

### *Version*
*Optimal for heavy duty milling*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G6,3 bei 15.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G6.3 at 15,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

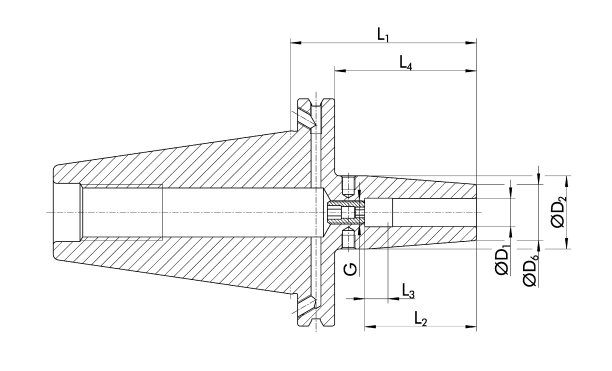
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO SK 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208240 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 61 | M5 | 20 | 2.9 |
| 0208241 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 61 | M6 | 52 | 2.9 |
| 0208242 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 61 | M8x1 | 70 | 2.9 |
| 0208243 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 61 | M10x1 | 150 | 2.9 |
| 0208244 | 14 | 34 | 27 | 80 | 47 | 10 | 61 | M10x1 | 180 | 3 |
| 0208245 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 61 | M12x1 | 300 | 2.9 |
| 0208246 | 18 | 41 | 33 | 80 | 50 | 10 | 61 | M12x1 | 370 | 3 |
| 0208247 | 20 | 41 | 33 | 80 | 52 | 10 | 61 | M16x1 | 450 | 2.9 |
| 0208248 | 25 | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 81 | M16x1 | 680 | 3.5 |
| 0208249 | 32 | 53 | 44 | 100 | 62 | 10 | 81 | M16x1 | 750 | 3.4 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

*Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

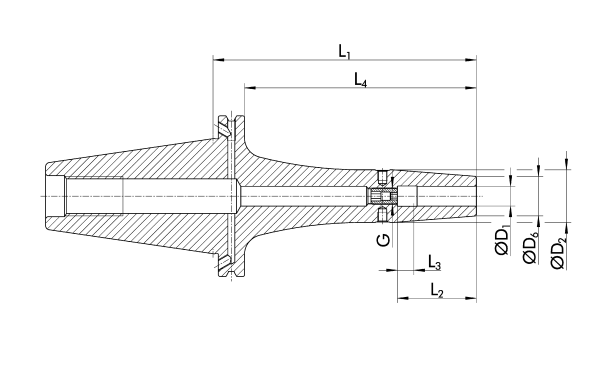
**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Warmschrumpffutter | *Heat Shrinking Toolholders*

## CELSIO SK 50 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208250 | 6 | 27 | 21 | 130 | 36 | 10 | 111 | M5 | 20 | 3 |
| 0208251 | 8 | 27 | 21 | 130 | 36 | 10 | 111 | M6 | 52 | 3 |
| 0208252 | 10 | 32 | 24 | 130 | 42 | 10 | 111 | M8x1 | 70 | 3.1 |
| 0208253 | 12 | 32 | 24 | 130 | 47 | 10 | 111 | M10x1 | 150 | 3.1 |
| 0208254 | 14 | 34 | 27 | 130 | 47 | 10 | 111 | M10x1 | 180 | 3.2 |
| 0208255 | 16 | 34 | 27 | 130 | 50 | 10 | 111 | M12x1 | 300 | 3.1 |
| 0208256 | 18 | 42 | 33 | 130 | 50 | 10 | 111 | M12x1 | 370 | 3.5 |
| 0208257 | 20 | 42 | 33 | 130 | 52 | 10 | 111 | M16x1 | 450 | 3.5 |
| 0208258 | 25 | 53 | 44 | 130 | 58 | 10 | 111 | M16x1 | 680 | 4.5 |
| 0208259 | 32 | 53 | 44 | 130 | 62 | 10 | 111 | M16x1 | 750 | 3.9 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

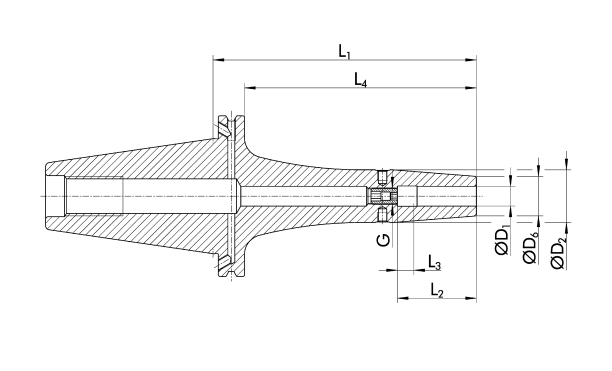
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SK 50 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208260 | 6 | 27 | 21 | 160 | 36 | 10 | 141 | M5 | 20 | 3.2 |
| 0208261 | 8 | 27 | 21 | 160 | 36 | 10 | 141 | M6 | 52 | 3.2 |
| 0208262 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 141 | M8x1 | 70 | 3.5 |
| 0208263 | 12 | 32 | 24 | 160 | 47 | 10 | 141 | M10x1 | 150 | 3.5 |
| 0208264 | 14 | 34 | 27 | 160 | 47 | 10 | 141 | M10x1 | 180 | 3.5 |
| 0208265 | 16 | 34 | 27 | 160 | 50 | 10 | 141 | M12x1 | 300 | 3.6 |
| 0208266 | 18 | 42 | 33 | 160 | 50 | 10 | 141 | M12x1 | 370 | 3.9 |
| 0208267 | 20 | 42 | 33 | 160 | 52 | 10 | 141 | M16x1 | 450 | 4 |
| 0208268 | 25 | 53 | 44 | 160 | 58 | 10 | 141 | M16x1 | 680 | 4.1 |
| 0208269 | 32 | 53 | 44 | 160 | 62 | 10 | 141 | M16x1 | 750 | 4.4 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

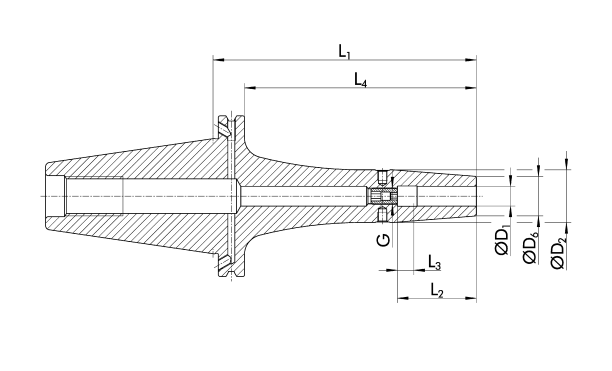
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Warmschrumpffutter | *Heat Shrinking Toolholders*

## CELSIO SK 50 $L_1$=200






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208270 | 6 | 27 | 21 | 200 | 36 | 10 | 181 | M5 | 20 | 3.7 |
| 0208271 | 8 | 27 | 21 | 200 | 36 | 10 | 181 | M6 | 52 | 3.9 |
| 0208272 | 10 | 32 | 24 | 200 | 42 | 10 | 181 | M8x1 | 70 | 3.8 |
| 0208273 | 12 | 32 | 24 | 200 | 47 | 10 | 181 | M10x1 | 150 | 3.9 |
| 0208274 | 14 | 34 | 27 | 200 | 47 | 10 | 181 | M10x1 | 180 | 3.9 |
| 0208275 | 16 | 34 | 27 | 200 | 50 | 10 | 181 | M12x1 | 300 | 4 |
| 0208276 | 18 | 42 | 33 | 200 | 50 | 10 | 181 | M12x1 | 370 | 4.1 |
| 0208277 | 20 | 42 | 33 | 200 | 52 | 10 | 181 | M16x1 | 450 | 4.1 |
| 0208278 | 25 | 53 | 44 | 200 | 58 | 10 | 181 | M16x1 | 680 | 4.5 |
| 0208279 | 32 | 53 | 44 | 200 | 62 | 10 | 181 | M16x1 | 750 | 5 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

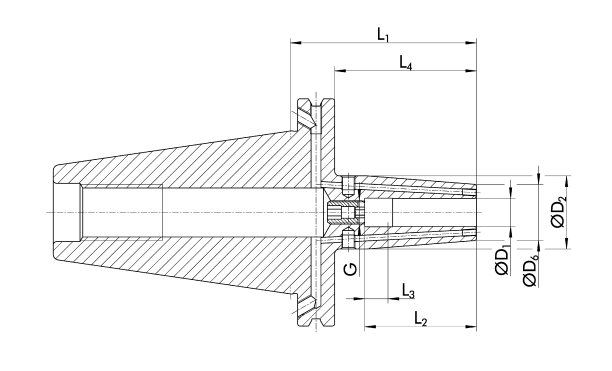
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF SK 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001838 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 61 | M5 | 20 | 2.91 |
| 26001839 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 61 | M6 | 52 | 2.91 |
| 26001840 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 61 | M8x1 | 70 | 2.97 |
| 26001841 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 61 | M10x1 | 150 | 2.97 |
| 26001842 | 14 | 34 | 27 | 80 | 47 | 10 | 61 | M10x1 | 180 | 3.01 |
| 26001746 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 61 | M12x1 | 300 | 2.99 |
| 26001844 | 18 | 41 | 33 | 80 | 50 | 10 | 61 | M12x1 | 370 | 3.13 |
| 26001845 | 20 | 41 | 33 | 80 | 52 | 10 | 61 | M16x1 | 450 | 3.1 |
| 26001846 | 25 | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 81 | M16x1 | 680 | 3.68 |
| 26001332 | 32 | 53 | 44 | 100 | 62 | 10 | 81 | M16x1 | 750 | 3.5 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

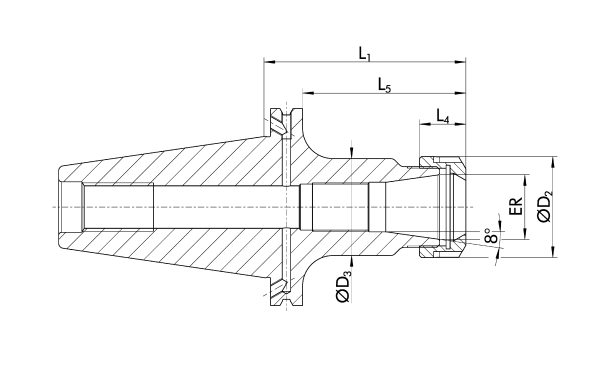
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SK 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000417 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 70 | 17.5 | 50.9 | M11x1 | 2.93 |
| 23000418 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 70 | 20 | 50.9 | M18x1.5 | 3.08 |
| 0263414 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 70 | 23 | 50.9 | M24x1.5 | 3.14 |
| 0263417 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 70 | 26 | 50.9 | M28x1.5 | 3.24 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

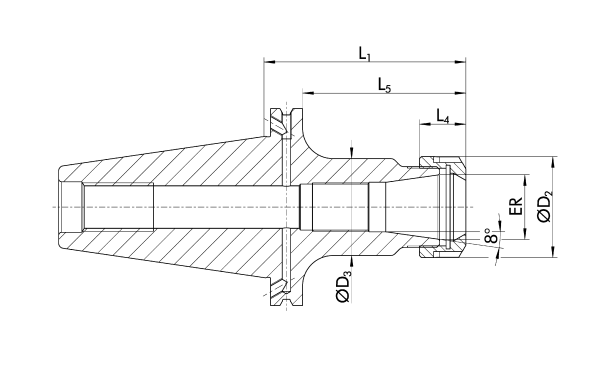
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SK 50 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263410 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 80.9 | M11x1 | 3.09 |
| 0263412 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 80.9 | M18x1.5 | 3.44 |
| 0263415 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 80.9 | M24x1.5 | 3.59 |
| 0263418 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 100 | 26 | 80.9 | M28x1.5 | 4.01 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

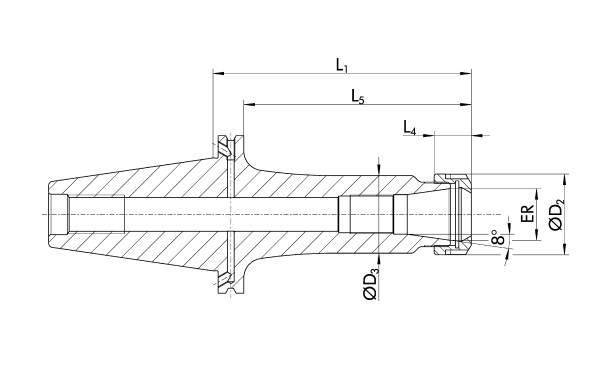
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SK 50 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263411 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 160 | 17.5 | 140.9 | M11x1 | 3.51 |
| 0263413 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 160 | 20 | 140.9 | M18x1.5 | 4.13 |
| 0263416 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 160 | 23 | 140.9 | M24x1.5 | 4.48 |
| 0263419 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 160 | 26 | 140.9 | M28x1.5 | 5.58 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

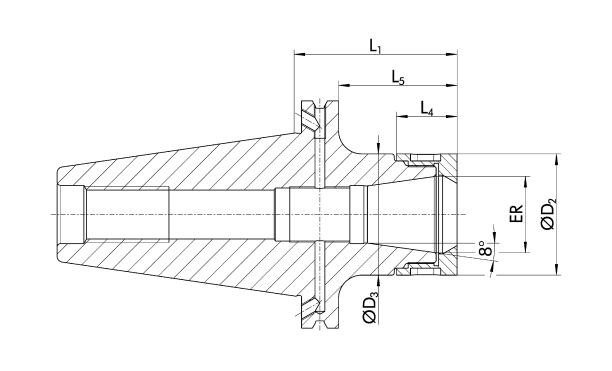
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P SK 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349312 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 44 | 70 | 24 | 50.9 | M18x1.5 | 3.01 |
| 1349313 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 52 | 70 | 26 | 50.9 | M24x1.5 | 3.065 |
| 1349314 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 62 | 70 | 29 | 50.9 | M28x1.5 | 3.08 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

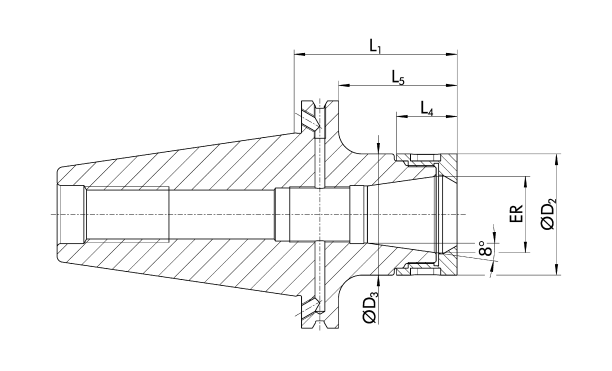
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P SK 50 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349328 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 44 | 100 | 24 | 80.9 | M18x1.5 | 3.365 |
| 1349329 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 52 | 100 | 26 | 80.9 | M24x1.5 | 3.585 |
| 1349330 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 62 | 100 | 29 | 80.9 | M28x1.5 | 3.8 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

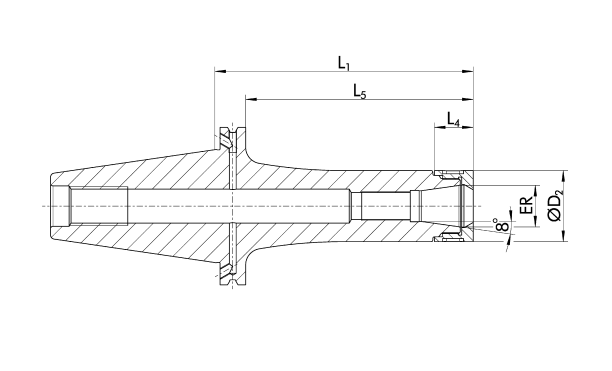
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P SK 50 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474217 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 130 | 24 | 110.9 | M18x1.5 | 3.6 |
| 1474218 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 130 | 26 | 110.9 | M24x1.5 | 3.9 |
| 1474219 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 130 | 29 | 110.9 | M28x1.5 | 4.2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

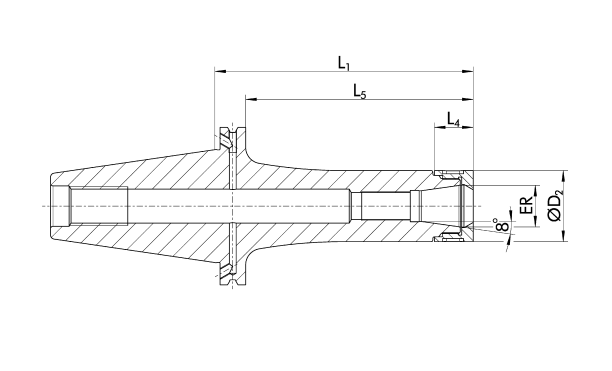
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P SK 50 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474226 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 160 | 24 | 140.9 | M18x1.5 | 3.9 |
| 1474227 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 160 | 26 | 140.9 | M24x1.5 | 4.2 |
| 1474228 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 160 | 29 | 140.9 | M28x1.5 | 4.5 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

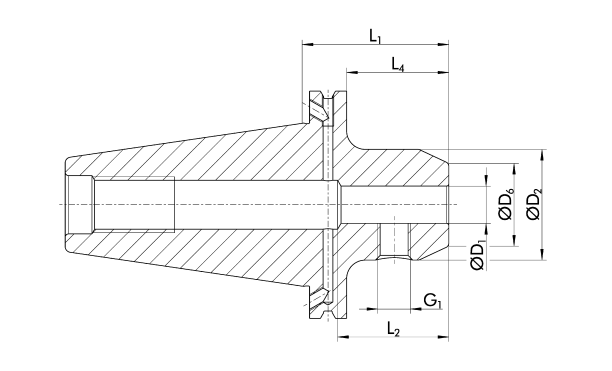
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

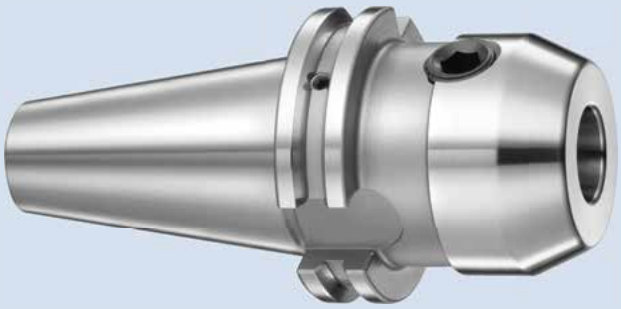
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SK 50



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263580 | 6 | 25 | 14.5 | 63 | 35 | 43.9 | M6 | 2.87 |
| 0263582 | 8 | 28 | 19.5 | 63 | 35 | 43.9 | M8 | 2.9 |
| 0263584 | 10 | 35 | 24.5 | 63 | 41 | 43.9 | M10 | 3 |
| 0263586 | 12 | 42 | 29.5 | 63 | 48 | 43.9 | M12 | 3.12 |
| 0263588 | 14 | 42 | 31.5 | 63 | 48 | 43.9 | M12 | 3.1 |
| 0263590 | 16 | 48 | 35.5 | 63 | 51 | 43.9 | M14 | 3.22 |
| 0263592 | 20 | 52 | 39.5 | 63 | 53 | 43.9 | M16 | 3.26 |
| 23002156 | 25 | 65 | 44.5 | 80 | 60 | 60.9 | M18x2 | 3.94 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

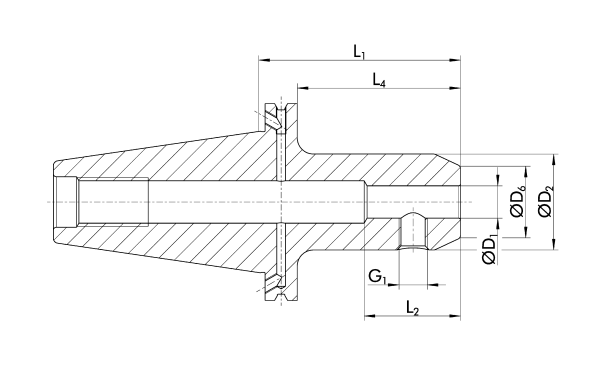
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SK 50 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263581 | 6 | 25 | 14.5 | 100 | 35 | 80.9 | M6 | 3.01 |
| 0263583 | 8 | 28 | 19.5 | 100 | 35 | 80.9 | M8 | 3.08 |
| 0263585 | 10 | 35 | 24.5 | 100 | 41 | 80.9 | M10 | 3.28 |
| 0263587 | 12 | 42 | 29.5 | 100 | 48 | 80.9 | M12 | 3.54 |
| 0263589 | 14 | 42 | 31.5 | 100 | 48 | 80.9 | M12 | 3.53 |
| 0263591 | 16 | 48 | 35.5 | 100 | 51 | 80.9 | M14 | 3.76 |
| 0263593 | 20 | 52 | 39.5 | 100 | 53 | 80.9 | M16 | 3.87 |
| 0263594 | 25 | 65 | 44.5 | 100 | 60 | 80.9 | M18x2 | 4.45 |
| 0263595 | 32 | 72 | 55.5 | 100 | 64 | 80.9 | M20x2 | 4.74 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

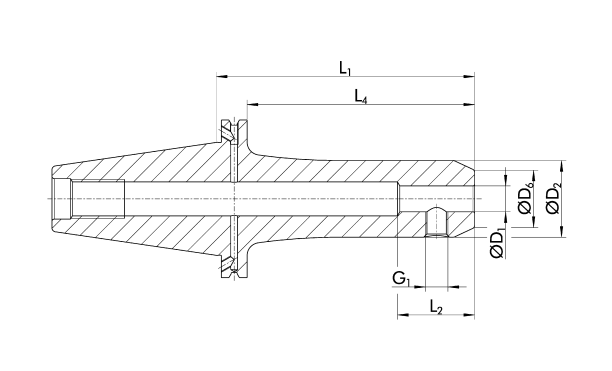
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SK 50 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000532 | 6 | 25 | 14.5 | 160 | 35 | 140.9 | M6 | 3.36 |
| 23000533 | 8 | 28 | 19.5 | 160 | 35 | 140.9 | M8 | 3.51 |
| 23000534 | 10 | 35 | 24.5 | 160 | 41 | 140.9 | M10 | 3.9 |
| 23000535 | 12 | 42 | 29.5 | 160 | 48 | 140.9 | M12 | 4.22 |
| 23000536 | 14 | 42 | 31.5 | 160 | 48 | 140.9 | M12 | 4.21 |
| 23000537 | 16 | 48 | 35.5 | 160 | 51 | 140.9 | M14 | 4.66 |
| 23000539 | 20 | 52 | 39.5 | 160 | 53 | 140.9 | M16 | 4.93 |
| 23000540 | 25 | 65 | 44.5 | 160 | 60 | 140.9 | M18x2 | 6.12 |
| 23000541 | 32 | 72 | 55.5 | 160 | 64 | 140.9 | M20x2 | 6.61 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

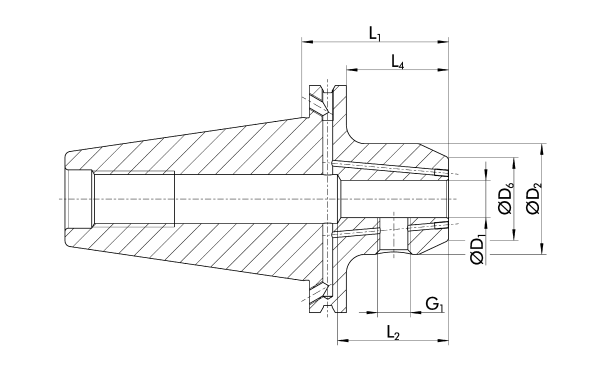
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

WELDON Flächenspannfutter Cool Flow | *WELDON End Mill Holders Cool Flow*

## WEL CF SK 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002198 | 6 | 25 | 37 | 63 | 35 | 33.9 | M6 | 2.87 |
| 23002199 | 8 | 28 | 37 | 63 | 35 | 33.9 | M8 | 2.9 |
| 23002200 | 10 | 35 | 41 | 63 | 41 | 33.9 | M10 | 3 |
| 23002201 | 12 | 42 | 45 | 63 | 48 | 33.9 | M12 | 3.12 |
| 23002938 | 14 | 42 | 45 | 63 | 48 | 33.9 | M12 | 3.1 |
| 23002202 | 16 | 48 | 47 | 63 | 51 | 33.9 | M14 | 3.22 |
| 23002939 | 18 | 48 | 51 | 63 | 51 | 33.9 | M14 | 3.19 |
| 23002203 | 20 | 52 | 53 | 63 | 53 | 33.9 | M16 | 3.26 |
| 23002204 | 25 | 65 | 60 | 80 | 60 | 60.9 | M18x2 | 3.94 |
| 23002205 | 32 | 72 | 64 | 100 | 64 | 80.9 | M20x2 | 4.74 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

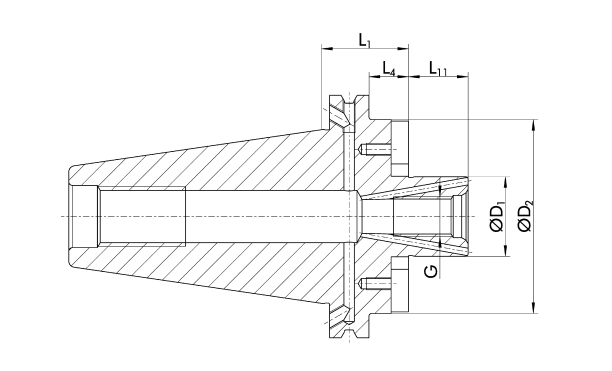
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the cool flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SK 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000512 | 22 | M10 | 48 | 35 | 15.9 | 19 | 3.08 |
| 23000513 | 27 | M12 | 60 | 35 | 15.9 | 21 | 3.26 |
| 23000514 | 32 | M16 | 78 | 35 | 15.9 | 24 | 3.55 |
| 23000649 | 40 | M20 | 89 | 50 | 30.9 | 27 | 4.37 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

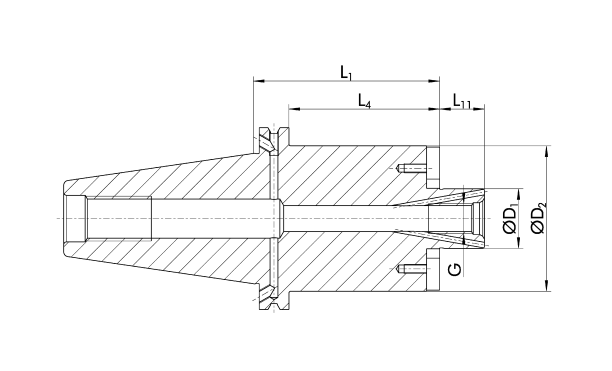
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SK 50 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000554 | 22 | M10 | 48 | 100 | 80.9 | 19 | 4.02 |
| 23000555 | 27 | M12 | 60 | 100 | 80.9 | 21 | 4.62 |
| 23000556 | 32 | M16 | 78 | 100 | 80.9 | 24 | 5.94 |
| 23004129 | 40 | M20 | 89 | 100 | 80.9 | 27 | 6.76 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

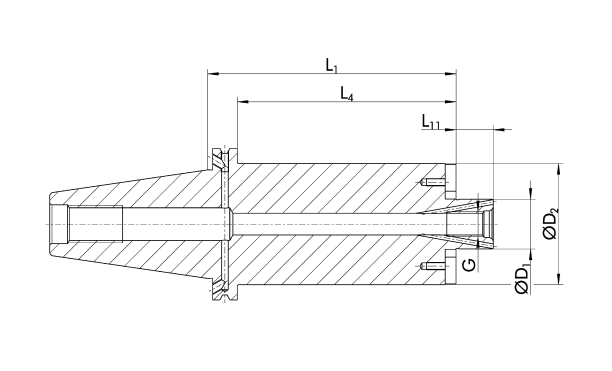
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SK 50 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23002948 | 22 | M10 | 48 | 160 | 140.9 | 19 | 4.9 |
| 23002949 | 27 | M12 | 60 | 160 | 140.9 | 21 | 6.08 |
| 23004115 | 32 | M16 | 78 | 160 | 140.9 | 24 | 8.16 |
| 23004131 | 40 | M20 | 89 | 160 | 140.9 | 27 | 9.65 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

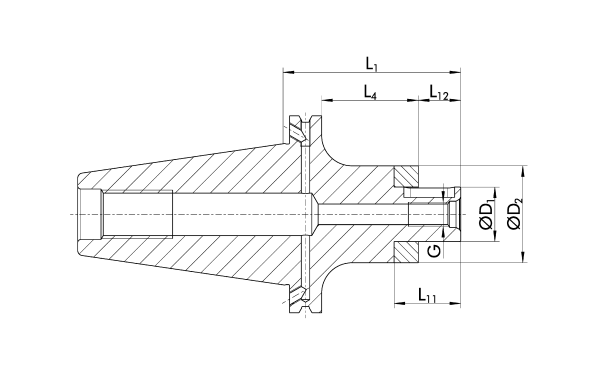
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM SK 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000595 | 22 | M10 | 40 | 55 | 35.9 | 31 | 19 | 3.18 |
| 23000596 | 27 | M12 | 48 | 55 | 35.9 | 33 | 21 | 3.38 |
| 23000597 | 32 | M16 | 58 | 55 | 35.9 | 38 | 24 | 3.68 |
| 23001235 | 40 | M20 | 70 | 55 | 35.9 | 41 | 27 | 4.18 |

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

*Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

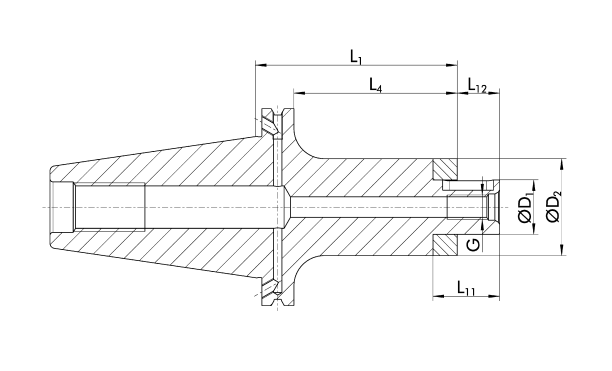
*Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM SK 50 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000686 | 22 | M10 | 40 | 100 | 80.9 | 31 | 19 | 3.67 |
| 23000687 | 27 | M12 | 48 | 100 | 80.9 | 33 | 21 | 4.03 |
| 23000688 | 32 | M16 | 58 | 100 | 80.9 | 38 | 24 | 4.61 |
| 23001241 | 40 | M20 | 70 | 100 | 80.9 | 41 | 27 | 5.51 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

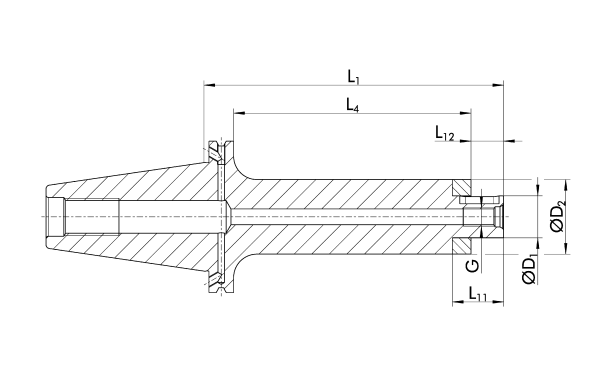
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM SK 50 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001244 | 22 | M10 | 40 | 160 | 140.9 | 31 | 19 | 4.24 |
| 23001245 | 27 | M12 | 48 | 160 | 140.9 | 33 | 21 | 4.92 |
| 23001246 | 32 | M16 | 58 | 160 | 140.9 | 38 | 24 | 5.82 |
| 23001247 | 40 | M20 | 70 | 160 | 140.9 | 41 | 27 | 7.28 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

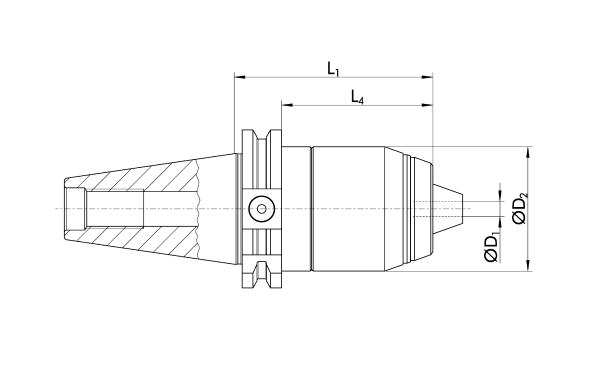
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

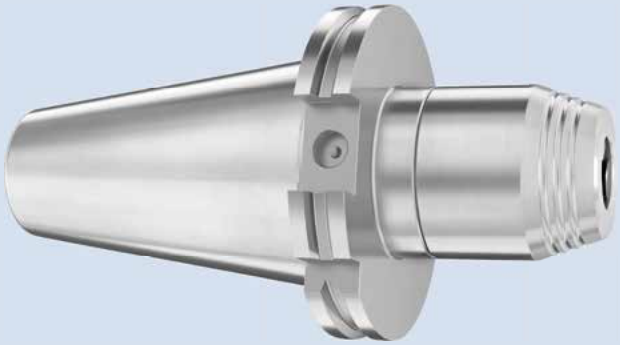
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD/AF

CNC Kurzbohrfutter | *CNC Short Drill Chucks*

## CNC SDC SK 50



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 0204581 | 1 – 16 | 56 | 80 | 60.9 | 3.23 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft

### Wuchtgüte
G6,3 bei 18.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Geeignet für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 18,000 RPM or Umax < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Suitable for tools with internal coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF*
*Bores for form AF are sealed for transport*

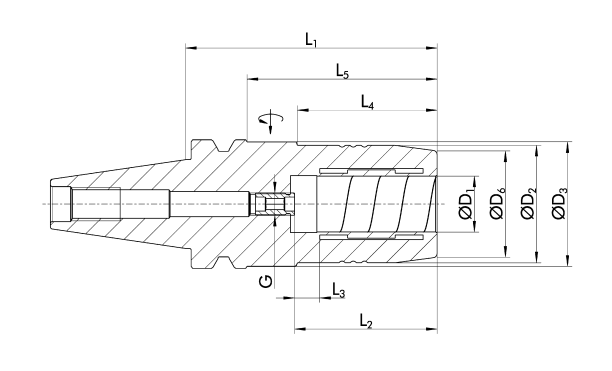
### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC JIS-BT 30






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206554 | 12 | 42 | 44.5 | 32 | 69 | 46 | 10 | 32 | 47 | M8x1 | 110 | 0.6 | 9205650 |
| 20066124 | 16 | 42 | 44.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 50 | 68 | M8x1 | 350 | 0.6 | 9205650 |
| 0206556 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 50 | 68 | M8x1 | 400 | 0.9 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung
Formen und Maße nach ISO 7388

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*
*Shapes and dimensions according to ISO 7388*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

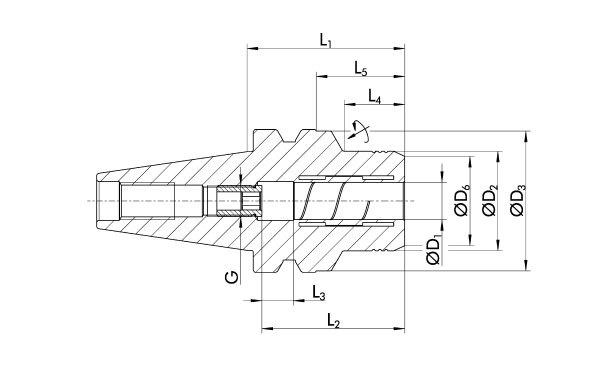
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P JIS-BT 30 $L_1$=2"







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205631 | 6 | 26 | 22.7 | 50.8 | 37 | 10 | 17.8 | M5 | 16 | 0.6 | 9205640 |
| 0205632 | 8 | 28 | 24.7 | 50.8 | 37 | 10 | 18.4 | M6 | 23 | 0.6 | 9205640 |
| 0205633 | 10 | 30 | 26.7 | 50.8 | 41 | 10 | 19 | M8x1 | 45 | 0.6 | 9205640 |
| 0205634 | 12 | 32 | 28.7 | 50.8 | 46 | 10 | 19.5 | M10x1 | 90 | 0.6 | 9205640 |
| 28003673 | 20 | 60 | 46.14 | 50.8 | 51 | 10 | 21.5 | M10x1 | 330 | 0.5 | 9205650 |
| 0205641 | 1/4" | 26 | 22.7 | 50.8 | 37 | 10 | 17.8 | M5 | 17 | 0.5 | 9205640 |
| 0205643 | 3/8" | 30 | 26.7 | 50.8 | 41 | 10 | 19 | M6x1 | 45 | 0.5 | 9205640 |
| 0205644 | 1/2" | 32 | 28.7 | 50.8 | 46 | 10 | 19.5 | M10x1 | 95 | 0.5 | 9205640 |
| 28003669 | 3/4" | 60 | 46.14 | 50.8 | 51 | 10 | 21.5 | M10x1 | 310 | 0.5 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

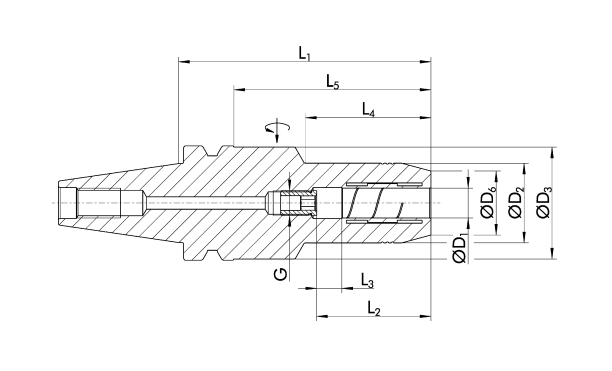
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P JIS-BT 30 $L_1$=90







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205635 | 16 | 38 | 45 | 34 | 90 | 49 | 10 | 50 | 68 | M10x1 | 185 | 0.9 | 9205650 |
| 0205636 | 20 | 42 | 45 | 37.5 | 90 | 51 | 10 | 50 | 68 | M6 | 330 | 0.9 | 9205650 |
| 28003251 | 3/4" | 42 | 44.5 | 37.7 | 90 | 51 | 10 | 50 | 68 | M10x1 | 310 | 0.8 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

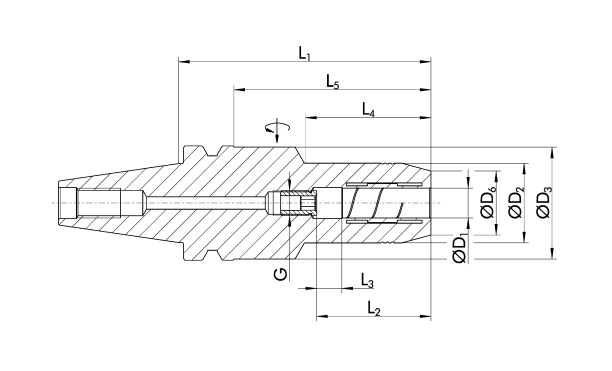
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P JIS-BT 30 $L_1$=4"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205651 | 6 | 26 | 45 | 22.2 | 101.6 | 37 | 10 | 54.5 | 79.6 | M5 | 16 | 2 | 9205650 |
| 0205652 | 8 | 26 | 45 | 22.2 | 101.6 | 37 | 10 | 54.5 | 79.6 | M6 | 23 | 2 | 9205650 |
| 0205653 | 10 | 30 | 45 | 26 | 101.6 | 42 | 10 | 55.7 | 79.6 | M6x1 | 45 | 2 | 9205650 |
| 0205654 | 12 | 32 | 45 | 26 | 101.6 | 46 | 10 | 56.2 | 79.6 | M10x1 | 90 | 2 | 9205650 |
| 0205656 | 20 | 42 | 45 | 36 | 101.6 | 51 | 10 | 59.5 | 79.6 | M10x1 | 330 | 2 | 9205650 |
| 0205661 | 1/4" | 26 | 45 | 22.2 | 101.6 | 37 | 10 | 55 | 80.2 | M5 | 17 | 2 | 9205650 |
| 0205663 | 3/8" | 30 | 45 | 26 | 101.6 | 42 | 10 | 56.2 | 79.7 | M6x1 | 45 | 2 | 9205650 |
| 0205664 | 1/2" | 32 | 45 | 26 | 101.6 | 46 | 10 | 56.2 | 79.7 | M10x1 | 95 | 2 | 9205650 |
| 0205666 | 3/4" | 42 | 45 | 36 | 101.6 | 51 | 10 | 59.7 | 79.7 | M10x1 | 310 | 2 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

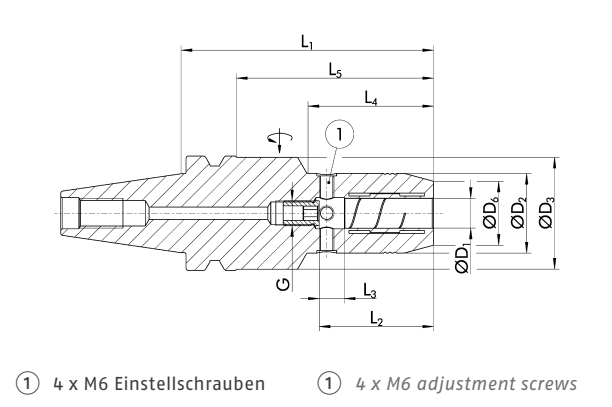
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Zero JIS-BT 30




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205635Z | 16 | 38 | 44.5 | 34 | 90 | 49 | 10 | 50 | 68 | M12x1 | 185 | 1.5 | 9205650 |
| 0205636Z | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 50 | 68 | M16x1 | 330 | 1.5 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

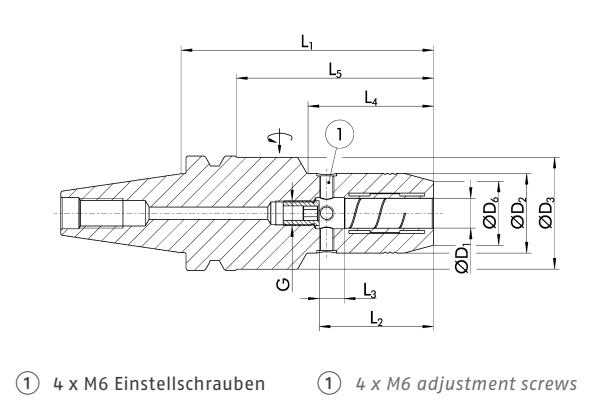
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Zero JIS-BT 30 $L_1$=4"




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205654Z | 12 | 32 | 45 | 26 | 101.6 | 46 | 10 | 56.2 | 79.6 | M10x1 | 90 | 2 | 9205650 |
| 0205656Z | 20 | 42 | 45 | 36 | 101.6 | 51 | 10 | 59.5 | 79.6 | M10x1 | 330 | 2 | 9205650 |
| 0205664Z | 1/2" | 32 | 45 | 27 | 101.6 | 46 | 10 | 56.2 | 79.6 | M10x1 | 95 | 2 | 9205650 |
| 0205666Z | 3/4" | 42 | 45 | 36 | 101.6 | 51 | 10 | 59.5 | 79.6 | M10x1 | 310 | 2 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

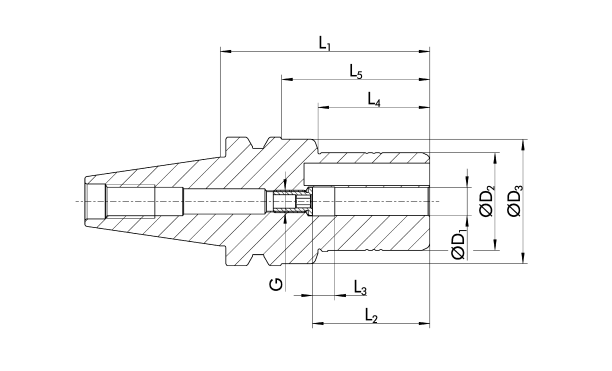
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-R JIS-BT 30







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205571 | 6 | 25 | 44.5 | 70 | 37 | 10 | 35 | 48 | M5 | 8 | 1.05 | 0201978 |
| 0205572 | 8 | 28 | 44.5 | 70 | 37 | 10 | 35 | 48 | M6 | 14 | 1.05 | 0201980 |
| 0205573 | 10 | 35 | 44.5 | 75 | 42 | 10 | 40 | 53 | M8x1 | 24 | 1.07 | 0201982 |
| 0205574 | 12 | 42 | 45 | 90 | 47 | 10 | 45 | 68 | M8x1 | 40 | 1.07 | 0201983 |
| 0205579 | 14 | 48 | 50 | 85 | 47 | 10 | 45 | 63 | M10x1 | 80 | 1.08 | 0201984 |
| 0205575 | 16 | 48 | 50 | 85 | 48 | 10 | 45 | 63 | M10x1 | 120 | 1.09 | 0201984 |
| 0205570 | 18 | 48 | 50 | 85 | 48 | 10 | 45 | 63 | M10x1 | 180 | 1.1 | 0201984 |
| 0205576 | 20 | 48 | 50 | 85 | 52 | 10 | 45 | 63 | M10x1 | 240 | 1.1 | 0201984 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

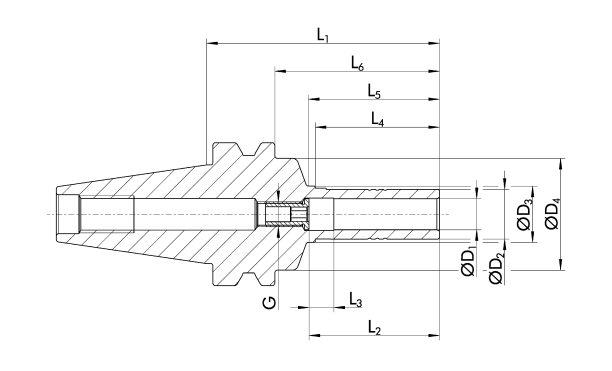
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S JIS-BT 30







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205471 | 6 | 9.9 | 13.1 | 36 | 75 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 53 | M5 | 5 | 0.75 | 0201972 |
| 0205472 | 8 | 13 | 15.1 | 36 | 75 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 53 | M6 | 12 | 0.77 | 0201973 |
| 0205473 | 10 | 16 | 18.1 | 36 | 75 | 42 | 10 | 40 | 42.2 | 53 | M8x1 | 20 | 0.79 | 0201974 |
| 0205474 | 12 | 19 | 21.1 | 36 | 80 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M8x1 | 30 | 0.81 | 0201975 |
| 0205479 | 14 | 22 | 24.1 | 36 | 80 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M8x1 | 30 | 0.83 | 0201976 |
| 0205475 | 16 | 25 | 27.1 | 36 | 80 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M10x1 | 70 | 0.85 | 0201977 |
| 0205476 | 20 | 30 | 32.1 | 36 | 80 | 52 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M10x1 | 150 | 0.88 | 0201981 |

### Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

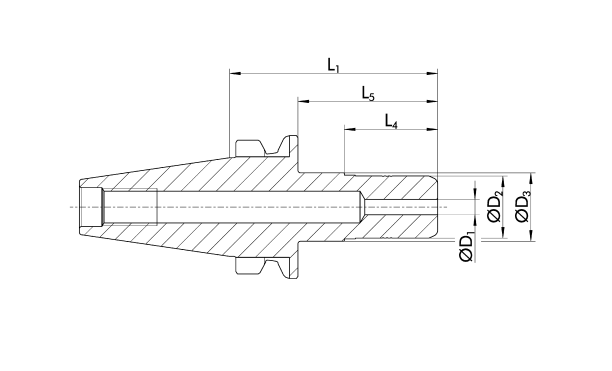
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM JIS-BT 30






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225675 | 6 | 20 | 22 | 67 | 30 | 45 | 10 | 0.35 | 0201892 |
| 0225676 | 8 | 20 | 22 | 67 | 30 | 45 | 13 | 0.35 | 0201892 |
| 0225677 | 10 | 20 | 22 | 67 | 30 | 45 | 17 | 0.35 | 0201892 |
| 0225678 | 12 | 20 | 22 | 67 | 30 | 45 | 20 | 0.35 | 0201892 |

**Ausführung**
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Very stable design for fast and precise work*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

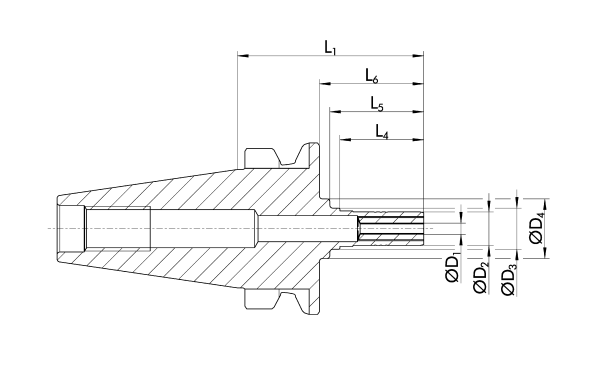
***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M JIS-BT 30






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0225665 | 1 | 9 | 11 | 16 | 52 | 22.5 | 25.2 | 30 | | 0.25 | 0201971 |
| 0225666 | 1.5 | 9 | 11 | 16 | 52 | 22.5 | 25.2 | 30 | | 0.25 | 0201971 |
| 0225667 | 2 | 9 | 11 | 16 | 52 | 22.5 | 25.2 | 30 | 1 | 0.25 | 0201971 |
| 0225668 | 3 | 9 | 11 | 16 | 52 | 22.5 | 25.2 | 30 | 1.5 | 0.25 | 0201971 |
| 0225669 | 4 | 9 | 11 | 16 | 52 | 22.5 | 25.2 | 30 | 2.5 | 0.25 | 0201971 |
| 0225670* | 6 | 9 | 11 | 16 | 52 | 22.5 | 25.2 | 30 | 4.5 | 0.25 | 0201971 |
| 0225671 | 1/8" | 9 | 11 | 16 | 52 | 22.5 | 25.2 | 30 | 1.5 | 0.25 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

**Ausführung**
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

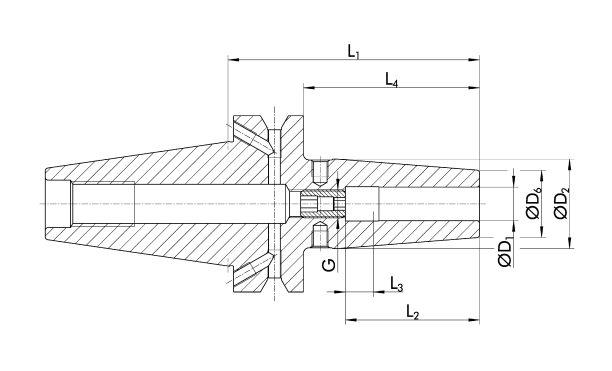
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Warmschrumpffutter | *Heat Shrinking Toolholders*

## CELSIO JIS-BT 30







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26000713 | 3 | 17 | 12 | 80 | | | 58 | | 4 | 0.44 |
| 26000714 | 4 | 17 | 12 | 80 | | | 58 | | 6 | 0.44 |
| 26000715 | 5 | 17 | 12 | 80 | | | 58 | | 8 | 0.48 |
| 26000716 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 58 | M5 | 20 | 0.57 |
| 26000717 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 58 | M6 | 50 | 5.8 |
| 26000718 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 58 | M8x1 | 70 | 0.66 |
| 26000719 | 12 | 32 | 24 | 80 | 48 | 10 | 58 | M10x1 | 150 | 0.66 |
| 26000720 | 14 | 34 | 27 | 80 | 48 | 10 | 58 | M10x1 | 180 | 0.66 |
| 26000721 | 16 | 34 | 27 | 80 | 51 | 10 | 58 | M12x1 | 300 | 0.66 |
| 26000015 | 18 | 42 | 33 | 90 | 51 | 10 | 68 | M12x1 | 370 | 0.66 |
| 26000723 | 20 | 42 | 33 | 90 | 53 | 10 | 68 | M16x1 | 450 | 0.84 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

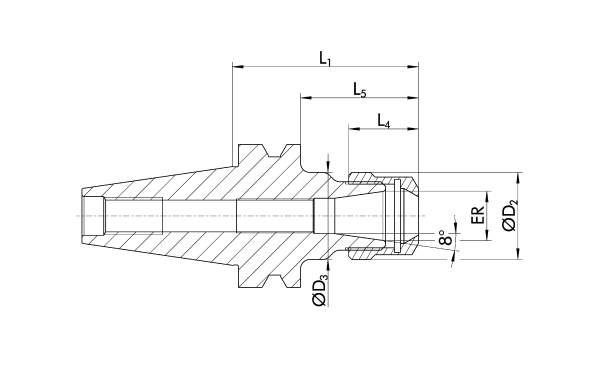
***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER JIS-BT 30






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263430 | ER 11 | 1 - 7 | 19 | 19 | 60 | 11.3 | 38 | M8x1 | 0.41 |
| 0263432 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 60 | 17.5 | 38 | M11x1 | 0.44 |
| 0263434 | ER 20 | 1 - 13 | 34 | 34 | 60 | 19 | 38 | M14x1 | 0.44 |
| 0263436 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 60 | 20 | 38 | M18x1.5 | 0.52 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

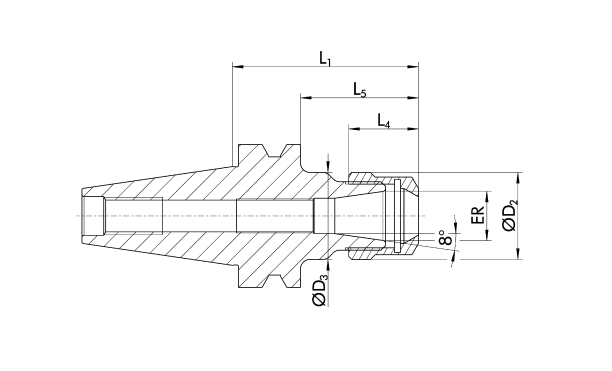
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER JIS-BT 30 $L_1$=80






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004375 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 80 | 17.5 | 58 | M11x1 | 0.5 |
| 23004376 | ER 20 | 1 - 13 | 34 | 34 | 80 | 19 | 58 | M14x1 | 0.5 |
| 23004377 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 80 | 20 | 58 | M18x1.5 | 0.5 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

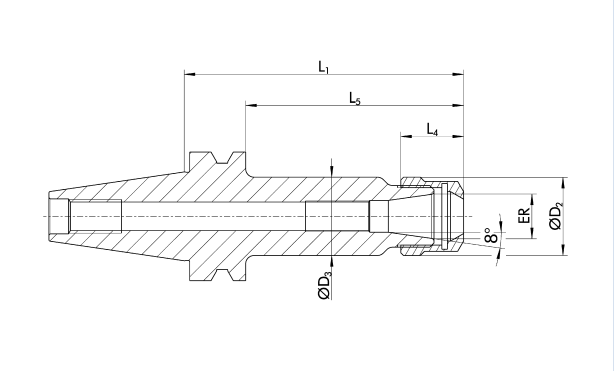
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER JIS-BT 30 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263431 | ER 11 | 1 - 7 | 19 | 19 | 100 | 11.3 | 78 | M8x1 | 0.49 |
| 0263433 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 78 | M11x1 | 0.61 |
| 0263435 | ER 20 | 1 - 13 | 34 | 34 | 100 | 19 | 78 | M14x1 | 0.69 |
| 0263437 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 78 | M18x1.5 | 0.96 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

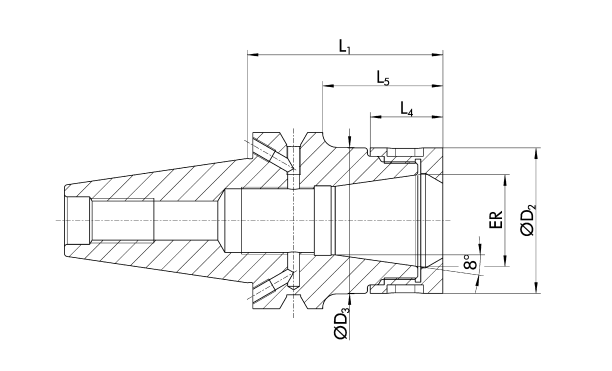
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P JIS-BT 30






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1455267 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 34 | 60 | 20.6 | 38 | M11x1 | 0.52 |
| 1455268 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 44 | 60 | 24 | 38 | M18x1.5 | 0.54 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

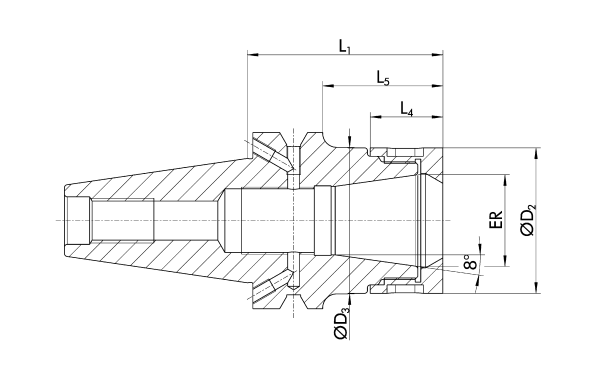
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 30 | DIN ISO 7388-2 JD

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P JIS-BT 30 $L_1$=70






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | G | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474232 | ER 16 | 0.5 - 10 | 44 | 70 | 20.6 | 48 | M11x1 | 0.75 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

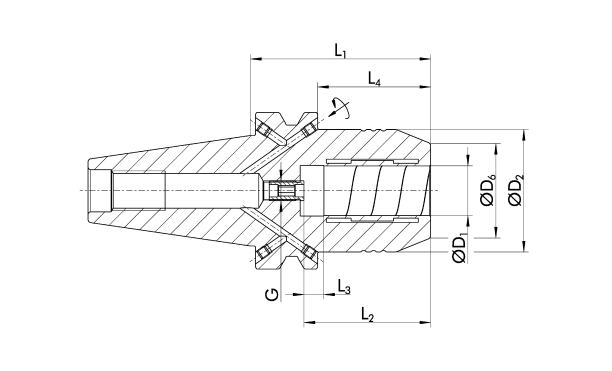
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC JIS-BT 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206434 | 12 | 42 | 32 | 58 | 46 | 10 | 31 | M8x1 | 110 | 1.2 | 9205650 |
| 0206435 | 16 | 49.25 | 38 | 72.5 | 51 | 10 | 45.5 | M8x1 | 350 | 1.3 | 9205650 |
| 0206436 | 20 | 49.25 | 38 | 72.5 | 51 | 10 | 45.5 | M8x1 | 520 | 1.4 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung
Formen und Maße nach ISO 7388

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*
*Shapes and dimensions according to ISO 7388*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

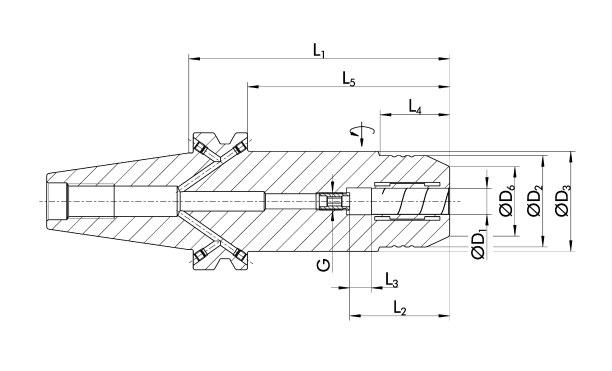
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO EC JIS-BT 40 $L_1$=130







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1420629 | 12 | 42 | 44.5 | 32 | 130 | 46 | 10 | 32 | 103 | M8x1 | 110 | 2.1 | 9205650 |
| 1431659 | 16 | 42 | 44.5 | 38 | 130 | 51 | 10 | 50 | 103 | M8x1 | 350 | 2.2 | 9205650 |
| 20064499 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 130 | 51 | 10 | 50 | 103 | M8x1 | 400 | 1.8 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Formen und Maße nach ISO 7388

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Shapes and dimensions according to ISO 7388*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

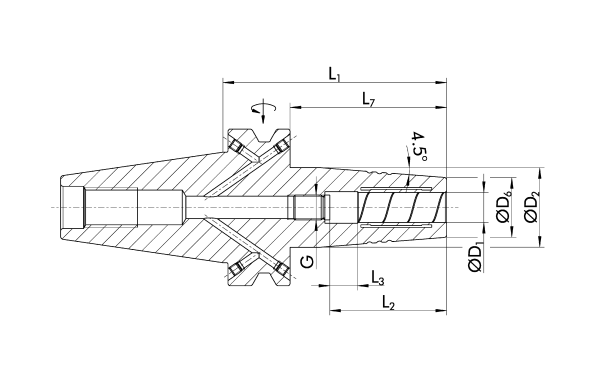
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Slim 4ax JIS-BT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1423076 | 6 | 27 | 21 | 90 | 36 | 10 | 63 | M5 | 16 | 1.2 | 9205650 |
| 1423077 | 8 | 27 | 21 | 90 | 36 | 10 | 63 | M6 | 23 | 1.2 | 9205650 |
| 1423078 | 10 | 32 | 24 | 90 | 42 | 10 | 63 | M8x1 | 45 | 1.2 | 9205650 |
| 1423079 | 12 | 32 | 24 | 90 | 47 | 10 | 63 | M10x1 | 90 | 1.2 | 9205650 |
| 1423080 | 16 | 34 | 27 | 90 | 50 | 10 | 63 | M12x1 | 185 | 1.2 | 9205650 |
| 1423081 | 20 | 42 | 33 | 90 | 52 | 10 | 63 | M16x1 | 330 | 1.3 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

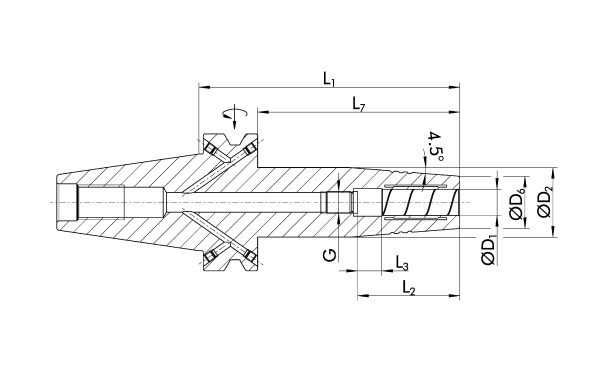
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax JIS-BT 40 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1423225 | 6 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 93 | M5 | 16 | 1.3 | 9205650 |
| 1423226 | 8 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 93 | M6 | 23 | 1.3 | 9205650 |
| 1423227 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 93 | M8x1 | 45 | 1.4 | 9205650 |
| 1423228 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47 | 10 | 93 | M10x1 | 90 | 1.4 | 9205650 |
| 1423229 | 16 | 34 | 27 | 120 | 50 | 10 | 93 | M12x1 | 185 | 1.4 | 9205650 |
| 1423230 | 20 | 42 | 33 | 120 | 52 | 10 | 93 | M16x1 | 330 | 1.6 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

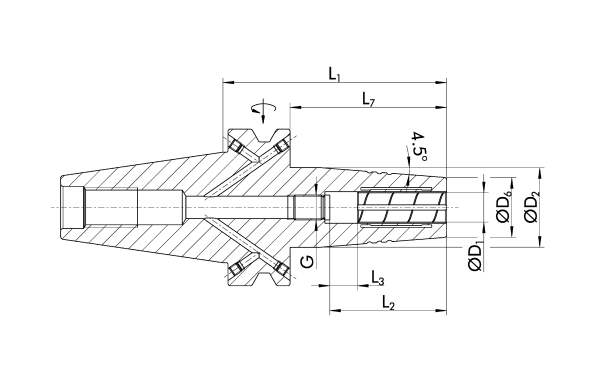
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Hydro-Dehnspannfutter Cool Flow | *Hydraulic Expansion Toolholders Cool Flow*

## TENDO Slim 4ax CF JIS-BT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1457920 | 6 | 27 | 21 | 90 | 36 | 10 | 63 | M5 | 16 | 1.2 | 9205650 |
| 1457921 | 8 | 27 | 21 | 90 | 36 | 10 | 63 | M6 | 23 | 1.2 | 9205650 |
| 1457922 | 10 | 32 | 24 | 90 | 42 | 10 | 63 | M8x1 | 45 | 1.2 | 9205650 |
| 1457923 | 12 | 32 | 24 | 90 | 47 | 10 | 63 | M10x1 | 90 | 1.2 | 9205650 |
| 1457924 | 16 | 34 | 27 | 90 | 50 | 10 | 63 | M12x1 | 185 | 1.2 | 9205650 |
| 1457925 | 20 | 42 | 33 | 90 | 52 | 10 | 63 | M16x1 | 330 | 1.3 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

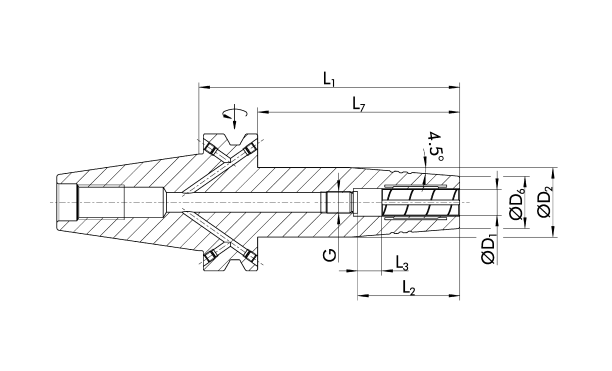
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax CF JIS-BT 40 $L_1$=120






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1457929 | 6 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 93 | M5 | 16 | 1.3 | 9205650 |
| 1457930 | 8 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 93 | M6 | 23 | 1.3 | 9205650 |
| 1457931 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 93 | M8x1 | 45 | 1.4 | 9205650 |
| 1457932 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47 | 10 | 93 | M10x1 | 90 | 1.4 | 9205650 |
| 1457933 | 16 | 34 | 27 | 120 | 50 | 10 | 93 | M12x1 | 185 | 1.4 | 9205650 |
| 1457934 | 20 | 42 | 33 | 120 | 52 | 10 | 93 | M16x1 | 330 | 1.6 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

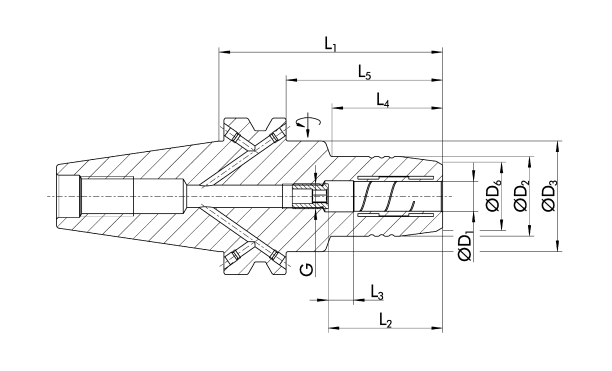
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P JIS-BT 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204440 | 6 | 26 | 44.5 | 22 | 90 | 37 | 10 | 43 | 63 | M5 | 16 | 1.4 | 9205650 |
| 0204441 | 8 | 28 | 44.5 | 24 | 90 | 37 | 10 | 44.5 | 63 | M6 | 23 | 1.4 | 9205650 |
| 0204442 | 10 | 30 | 44.5 | 26 | 90 | 41 | 10 | 44.5 | 63 | M8x1 | 45 | 1.4 | 9205650 |
| 0204443 | 12 | 32 | 44.5 | 28 | 90 | 46 | 10 | 44.5 | 63 | M10x1 | 90 | 1.4 | 9205650 |
| 0204444 | 16 | 38 | 44.5 | 34 | 90 | 49 | 10 | 47.5 | 63 | M12x1 | 185 | 1.5 | 9205650 |
| 0204445 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 47.5 | 63 | M16x1 | 330 | 1.5 | 9205650 |
| 1481386 | 32 | 62 | | 58.5 | 100 | 61 | 10 | 63 | | M16x1 | 650 | 2.55 | 9205660 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

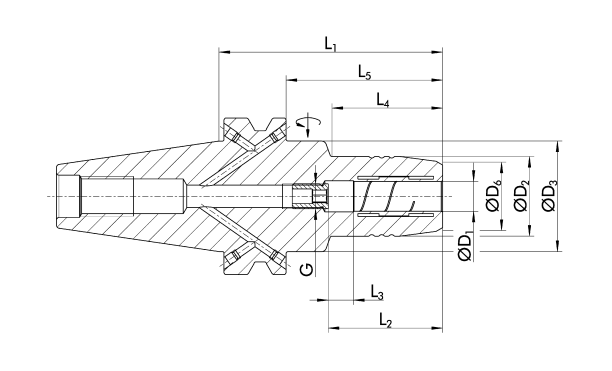
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P JIS-BT 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205140 | 1/4" | 26 | 44.5 | 21.5 | 90 | 37 | 10 | 43 | 63 | M5 | 17 | 1.4 | 9205650 |
| 0205142 | 3/8" | 30 | 44.5 | 27.5 | 90 | 41 | 10 | 44.5 | 63 | M6x1 | 45 | 1.4 | 9205650 |
| 0205143 | 1/2" | 32 | 44.5 | 27.5 | 90 | 46 | 10 | 44.5 | 63 | M10x1 | 95 | 1.4 | 9205650 |
| 0205144 | 5/8" | 38 | 44.5 | 33.5 | 90 | 49 | 10 | 47.5 | 63 | M10x1 | 185 | 1.4 | 9205650 |
| 0205145 | 3/4" | 42 | 44.5 | 37.5 | 90 | 51 | 10 | 47.5 | 63 | M10x1 | 310 | 1.4 | 9205650 |

**Ausführung**
Kurze, schlanke Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Short, slim design*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

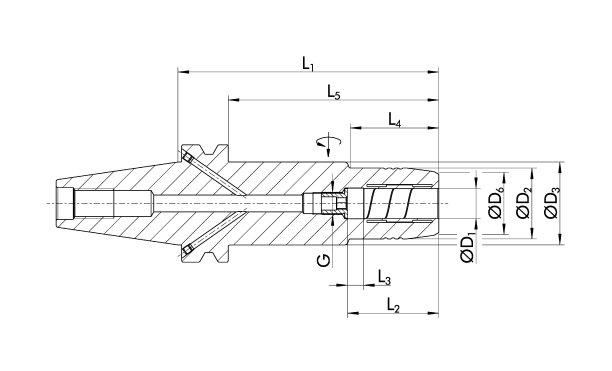
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P JIS-BT 40 $L_1$=140






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204446 | 6 | 26 | 44.5 | 22 | 140 | 37 | 10 | 43 | 113 | M5 | 16 | 2 | 9205650 |
| 0204447 | 8 | 28 | 44.5 | 24 | 140 | 37 | 10 | 44.5 | 113 | M6 | 23 | 2 | 9205650 |
| 0204448 | 10 | 30 | 44.5 | 26 | 140 | 41 | 10 | 44.5 | 113 | M8x1 | 45 | 2 | 9205650 |
| 0204449 | 12 | 32 | 44.5 | 28 | 140 | 46 | 10 | 44.5 | 113 | M10x1 | 90 | 2 | 9205650 |
| 0204450 | 16 | 38 | 44.5 | 34 | 140 | 49 | 10 | 47.5 | 113 | M12x1 | 185 | 2.1 | 9205650 |
| 0204451 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 140 | 51 | 10 | 47.5 | 113 | M16x1 | 330 | 2.1 | 9205650 |

### Ausführung
Lange, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Long, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

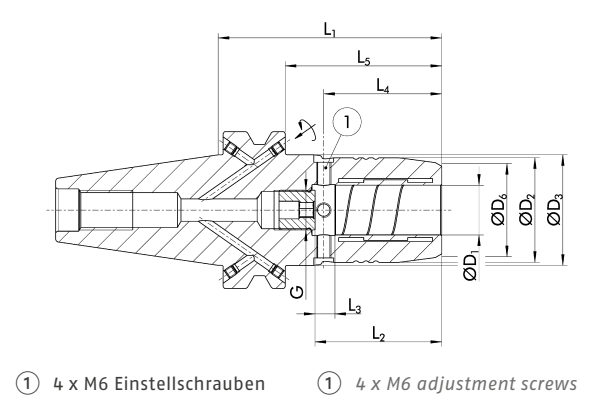
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Zero JIS-BT 40




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204443Z | 12 | 32 | 44.5 | 28 | 90 | 46 | 10 | 44.5 | 63 | M10x1 | 90 | 1.4 | 9205650 |
| 0204445Z | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 47.5 | 63 | M16x1 | 330 | 1.5 | 9205650 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

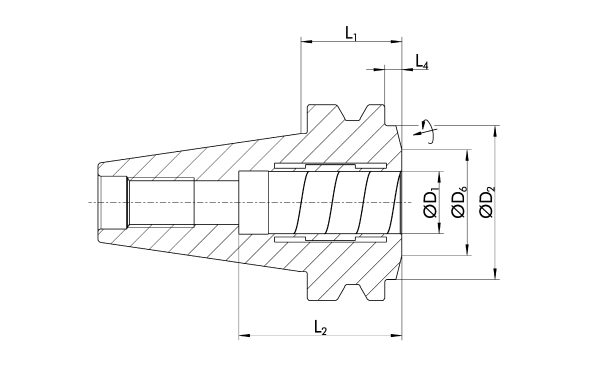
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

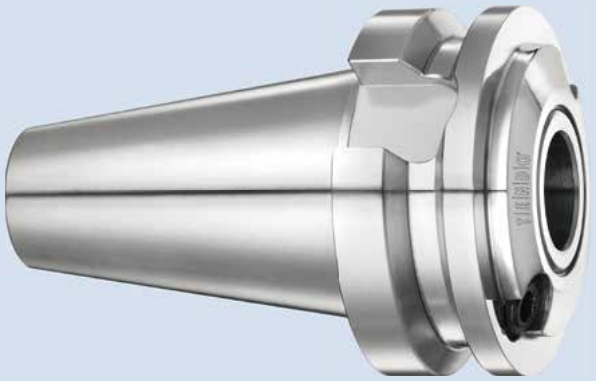
### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO ES JIS-BT 40



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204296 | 20 | 49.5 | 34 | 32.5 | 52.5 | 5.5 | 330 | 0.94 | 9205650 |

**Ausführung**
Extra kurze Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Extra short design*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

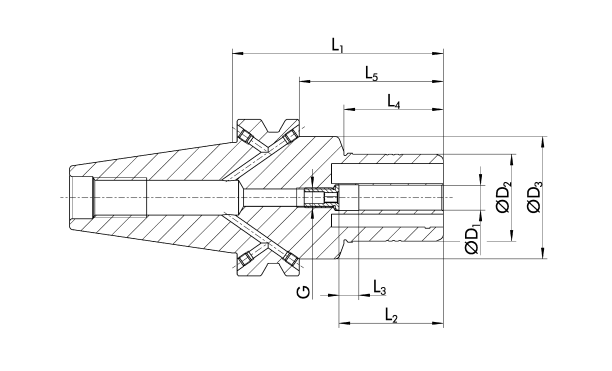
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-R JIS-BT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0235671 | 6 | 25 | 49.5 | 80 | 37 | 10 | 35 | 53 | M5 | 8 | 1.3 | 0201978 |
| 0235672 | 8 | 28 | 49.5 | 80 | 37 | 10 | 35 | 53 | M6 | 14 | 1.3 | 0201980 |
| 0235673 | 10 | 35 | 49.5 | 85 | 42 | 10 | 40 | 58 | M8x1 | 24 | 1.5 | 0201982 |
| 0235674 | 12 | 42 | 49.5 | 90 | 47 | 10 | 45 | 63 | M8x1 | 40 | 1.5 | 0201983 |
| 0235679 | 14 | 48 | 49.5 | 90 | 47 | 10 | 45 | 63 | M10x1 | 80 | 1.6 | 0201984 |
| 0235675 | 16 | 48 | 49.5 | 90 | 48 | 10 | 45 | 63 | M10x1 | 120 | 1.7 | 0201984 |
| 0235670 | 18 | 48 | 49.5 | 90 | 48 | 10 | 45 | 63 | M10x1 | 180 | 1.9 | 0201984 |
| 0235676 | 20 | 48 | 49.5 | 90 | 52 | 10 | 45 | 63 | M10x1 | 240 | 2 | 0201984 |
| 0235677 | 25 | 60 | 63.5 | 105 | 57 | 10 | 45 | 78 | M10x1 | 270 | 2.1 | 0201921 |
| 0235678 | 32 | 67 | 70.5 | 110 | 61 | 10 | 45 | 83 | M10x1 | 350 | 2.6 | 0201922 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

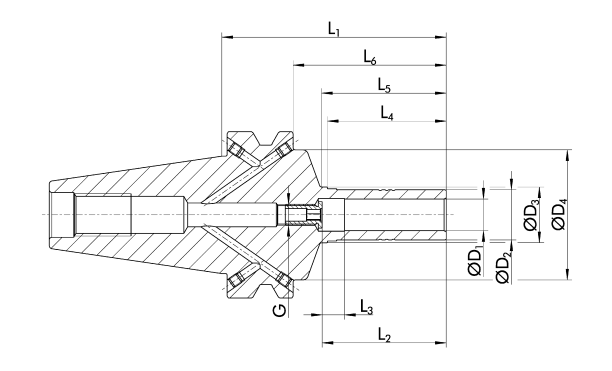
### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF



Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-S JIS-BT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205271 | 6 | 9.9 | 13.1 | 49 | 80 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 53 | M5 | 5 | 0.9 | 0201972 |
| 0205272 | 8 | 13 | 15.1 | 49 | 80 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 53 | M6 | 12 | 1.2 | 0201973 |
| 0205273 | 10 | 16 | 18.1 | 49 | 80 | 42 | 10 | 40 | 42.2 | 53 | M8x1 | 20 | 1.15 | 0201974 |
| 0205274 | 12 | 19 | 21.1 | 49 | 85 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M8x1 | 30 | 1 | 0201975 |
| 0205279 | 14 | 22 | 24.1 | 49 | 85 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M10x1 | 50 | 1 | 0201976 |
| 0205275 | 16 | 25 | 27.1 | 49 | 85 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M10x1 | 70 | 1 | 0201977 |
| 0205270 | 18 | 28 | 30.1 | 49 | 85 | 48 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M10x1 | 100 | 1.05 | 0201979 |
| 0205276 | 20 | 30 | 32.1 | 49 | 85 | 52 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M10x1 | 150 | 1.05 | 0201981 |
| 0205277 | 25 | 36 | 38.1 | 49 | 85 | 57 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M10x1 | 200 | 1.27 | 0201987 |
| 0205278 | 32 | 45 | 47.1 | 49 | 85 | 61 | 10 | 45 | 47.2 | 58 | M10x1 | 280 | 1.35 | 0201998 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

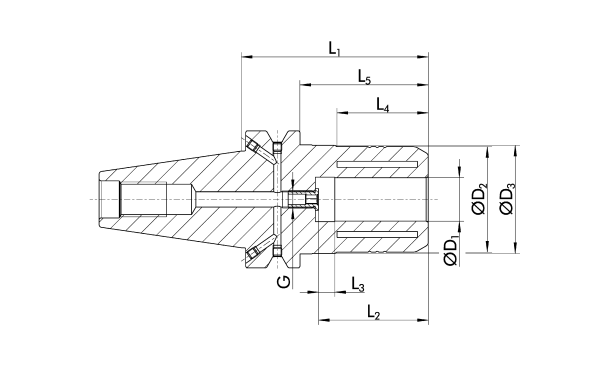
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## SINO-R JIS-BT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0209602 | 12 | 39 | 44.45 | 81 | 46 | 10 | 34 | 54 | M8x1 | 120 | 1.45 | 0208877 |
| 0209604 | 20 | 48.5 | 49.72 | 86 | 51 | 10 | 42 | 59 | M8x1 | 450 | 1.65 | 0208877 |
| 0209605 | 32 | 65 | 69.85 | 98 | 61 | 10 | 47 | 71 | M10x1 | 800 | 2.3 | 0208879 |

### Ausführung
Optimal für die Schwerzerspanung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G6,3 bei 15.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimal for heavy duty milling*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 15,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

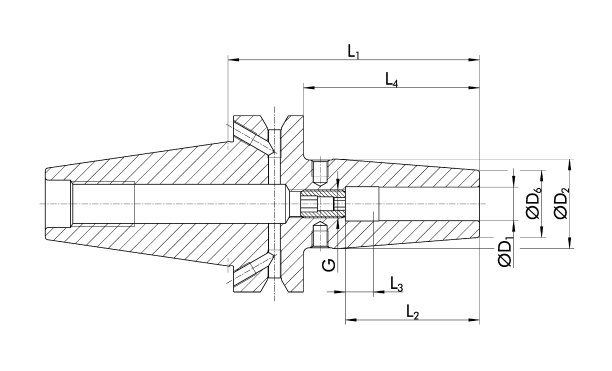
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Warmschrumpffutter | *Heat Shrinking Toolholders*

## CELSIO JIS-BT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1458826 | 3 | 17 | 12 | 90 | | | 63 | | 4 | 1.1 |
| 1458827 | 4 | 17 | 12 | 90 | | | 63 | | 6 | 1.1 |
| 1458828 | 5 | 17 | 12 | 90 | | | 63 | | 8 | 1.1 |
| 0208500 | 6 | 27 | 21 | 90 | 37 | 10 | 63 | M5 | 20 | 1.1 |
| 0208501 | 8 | 27 | 21 | 90 | 37 | 10 | 63 | M6 | 50 | 1.1 |
| 0208502 | 10 | 32 | 24 | 90 | 42 | 10 | 63 | M8x1 | 70 | 1.2 |
| 0208503 | 12 | 32 | 24 | 90 | 48 | 10 | 63 | M10x1 | 150 | 1.2 |
| 0208504 | 14 | 34 | 27 | 90 | 48 | 10 | 63 | M10x1 | 180 | 1.2 |
| 0208505 | 16 | 34 | 27 | 90 | 51 | 10 | 63 | M12x1 | 300 | 1.2 |
| 0208506 | 18 | 42 | 33 | 90 | 51 | 10 | 63 | M12x1 | 370 | 1.3 |
| 0208507 | 20 | 42 | 33 | 90 | 53 | 10 | 63 | M16x1 | 450 | 1.5 |
| 0208508 | 25 | 53 | 44 | 100 | 59 | 10 | 73 | M16x1 | 680 | 1.8 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

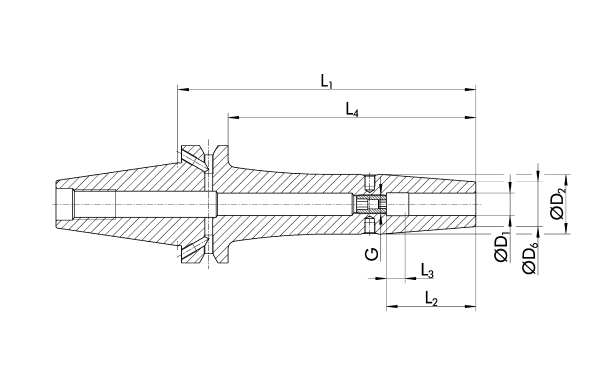
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO JIS-BT 40 $L_1$=130







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1324749 | 3 | 17 | 12 | 130 | | | 103 | | 4 | 2 |
| 1324751 | 4 | 17 | 12 | 130 | | | 103 | | 6 | 2 |
| 1324752 | 5 | 17 | 12 | 130 | | | 103 | | 8 | 2 |
| 0208510 | 6 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 103 | M5 | 20 | 1.5 |
| 0208511 | 8 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 103 | M6 | 50 | 1.5 |
| 0208512 | 10 | 32 | 24 | 130 | 42 | 10 | 103 | M8x1 | 70 | 1.6 |
| 0208513 | 12 | 32 | 24 | 130 | 48 | 10 | 103 | M10x1 | 150 | 1.7 |
| 0208514 | 14 | 34 | 27 | 130 | 48 | 10 | 103 | M10x1 | 180 | 1.7 |
| 0208515 | 16 | 34 | 27 | 130 | 51 | 10 | 103 | M12x1 | 300 | 1.8 |
| 0208516 | 18 | 42 | 33 | 130 | 51 | 10 | 103 | M12x1 | 370 | 1.8 |
| 0208517 | 20 | 42 | 33 | 130 | 53 | 10 | 103 | M16x1 | 450 | 1.9 |
| 0208518 | 25 | 53 | 44 | 130 | 59 | 10 | 103 | M16x1 | 680 | 2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

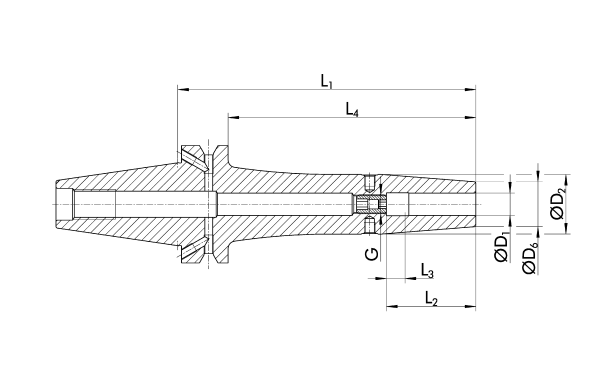
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Warmschrumpffutter | *Heat Shrinking Toolholders*

## CELSIO JIS-BT 40 $L_1$=160







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208520 | 6 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 133 | M5 | 20 | 1.5 |
| 0208521 | 8 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 133 | M6 | 50 | 1.6 |
| 0208522 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 133 | M8x1 | 70 | 1.6 |
| 0208523 | 12 | 32 | 24 | 160 | 48 | 10 | 133 | M10x1 | 150 | 1.6 |
| 0208524 | 14 | 34 | 27 | 160 | 48 | 10 | 133 | M10x1 | 180 | 1.8 |
| 0208525 | 16 | 34 | 27 | 160 | 51 | 10 | 133 | M12x1 | 300 | 1.8 |
| 0208526 | 18 | 42 | 33 | 160 | 51 | 10 | 133 | M12x1 | 370 | 2 |
| 0208527 | 20 | 42 | 33 | 160 | 53 | 10 | 133 | M16x1 | 450 | 2 |
| 0208528 | 25 | 53 | 44 | 160 | 59 | 10 | 133 | M16x1 | 680 | 2.8 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

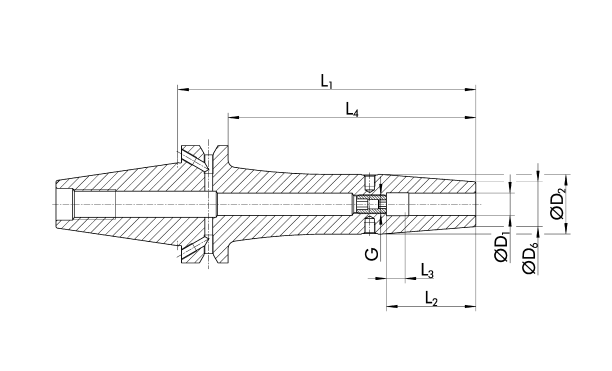
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO JIS-BT 40 $L_1$=200







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208530 | 6 | 27 | 21 | 200 | 37 | 10 | 173 | M5 | 20 | 2 |
| 0208531 | 8 | 27 | 21 | 200 | 37 | 10 | 173 | M6 | 50 | 2.2 |
| 0208532 | 10 | 32 | 24 | 200 | 42 | 10 | 173 | M8x1 | 70 | 1.7 |
| 0208533 | 12 | 32 | 24 | 200 | 48 | 10 | 173 | M10x1 | 150 | 2.3 |
| 0208534 | 14 | 34 | 27 | 200 | 48 | 10 | 173 | M10x1 | 180 | 2.4 |
| 0208535 | 16 | 34 | 27 | 200 | 51 | 10 | 173 | M12x1 | 300 | 2.4 |
| 0208536 | 18 | 42 | 33 | 200 | 51 | 10 | 173 | M12x1 | 370 | 2.5 |
| 0208537 | 20 | 42 | 33 | 200 | 53 | 10 | 173 | M16x1 | 450 | 2.6 |
| 0208538 | 25 | 53 | 44 | 200 | 59 | 10 | 173 | M16x1 | 680 | 3 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

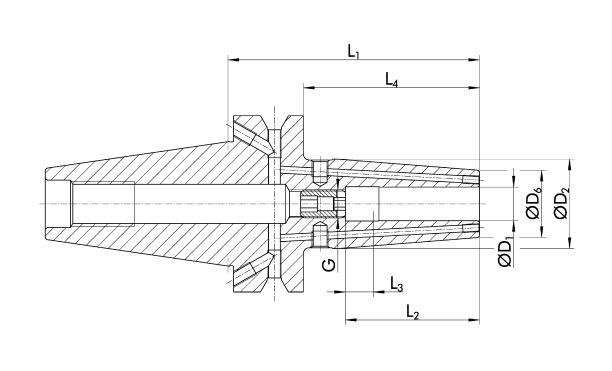
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Warmschrumpffutter Cool Flow | *Heat Shrinking Toolholders Cool Flow*

## CELSIO CF JIS-BT 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26001864 | 6 | 27 | 21 | 90 | 37 | 10 | 63 | M5 | 20 | 1.2 |
| 26000275 | 8 | 27 | 21 | 90 | 37 | 10 | 63 | M6 | 50 | 1.19 |
| 26000276 | 10 | 32 | 24 | 90 | 42 | 10 | 63 | M8x1 | 70 | 1.26 |
| 26001371 | 12 | 32 | 24 | 90 | 48 | 10 | 63 | M10x1 | 150 | 1.25 |
| 23005110 | 14 | 34 | 27 | 90 | 48 | 10 | 63 | M10x1 | 180 | 1.3 |
| 23005111 | 16 | 34 | 27 | 90 | 51 | 10 | 63 | M12x1 | 300 | 1.27 |
| 23005112 | 18 | 42 | 33 | 90 | 51 | 10 | 63 | M12x1 | 370 | 1.3 |
| 23005113 | 20 | 42 | 33 | 90 | 53 | 10 | 63 | M16x1 | 450 | 1.39 |
| 23005114 | 25 | 53 | 44 | 100 | 59 | 10 | 73 | M16x1 | 680 | 1.82 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

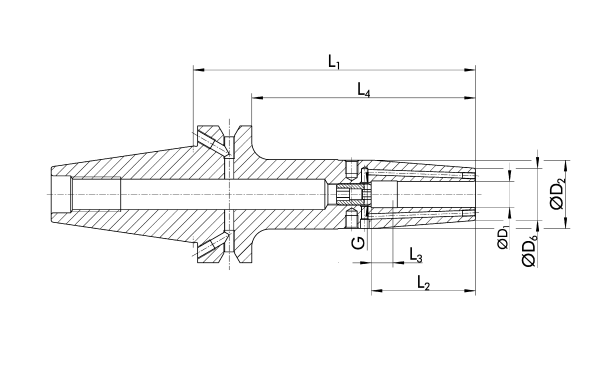
### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF JIS-BT 40 $L_1$=130







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474402 | 6 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 103 | M5 | 20 | 1.37 |
| 1474403 | 8 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 103 | M6 | 50 | 1.36 |
| 1474404 | 10 | 32 | 24 | 130 | 42 | 10 | 103 | M8x1 | 70 | 1.5 |
| 1474405 | 12 | 32 | 24 | 130 | 48 | 10 | 103 | M10x1 | 150 | 1.49 |
| 1474406 | 14 | 34 | 27 | 130 | 48 | 10 | 103 | M10x1 | 180 | 1.56 |
| 1473543 | 16 | 34 | 27 | 130 | 51 | 10 | 103 | M12x1 | 300 | 1.54 |
| 1474407 | 18 | 42 | 33 | 130 | 51 | 10 | 103 | M12x1 | 370 | 1.82 |
| 1474408 | 20 | 42 | 33 | 130 | 53 | 10 | 103 | M16x1 | 450 | 1.9 |
| 1474409 | 25 | 53 | 44 | 130 | 59 | 10 | 103 | M16x1 | 680 | 2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

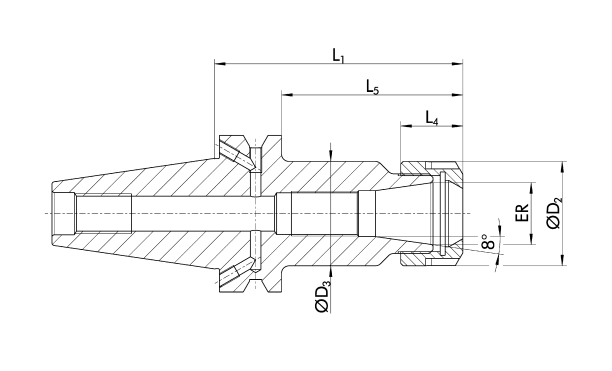
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER JIS-BT 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263440 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 70 | 17.5 | 43 | M11x1 | 1.13 |
| 0263445 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 70 | 20 | 43 | M18x1.5 | 1.24 |
| 0263448 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 70 | 23 | 43 | M24x1.5 | 1.26 |
| 0263451 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 70 | 26 | 43 | M28x1.5 | 1.34 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

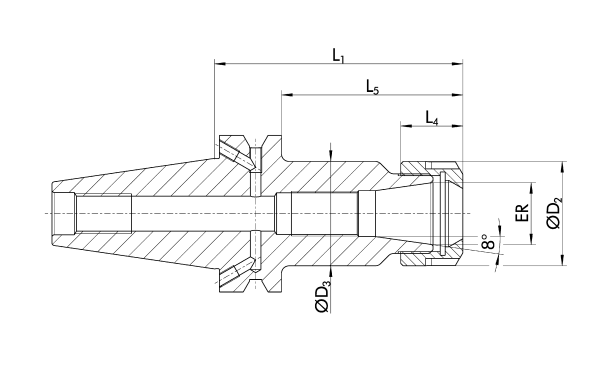
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER JIS-BT 40 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263441 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 73 | M11x1 | 1.25 |
| 0263446 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 73 | M18x1.5 | 1.54 |
| 0263449 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 73 | M24x1.5 | 1.65 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

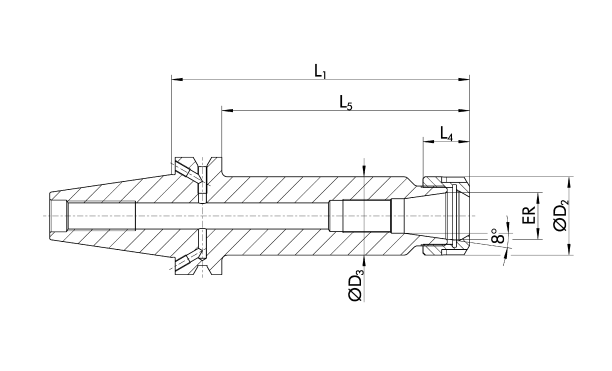
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER JIS-BT 40 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263442 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 160 | 17.5 | 133 | M11x1 | 1.4 |
| 0263447 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 160 | 20 | 133 | M18x1.5 | 2.14 |
| 0263450 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 160 | 23 | 133 | M24x1.5 | 2.46 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

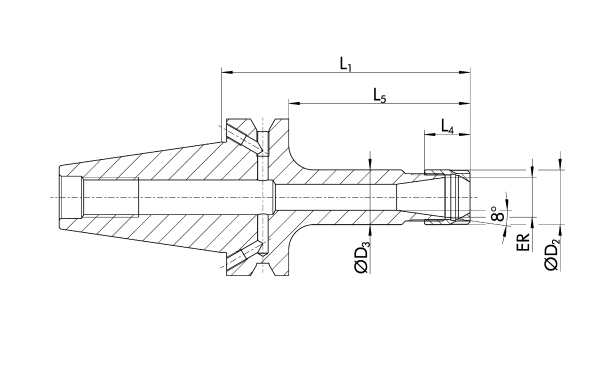
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chuck Mini*

## ER Mini JIS-BT 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003626 | ER 11 | 1 - 7 | 16 | 16 | 100 | 12 | 73 | M8x1 | 1.09 |
| 23003627 | ER 16 | 1 - 10 | 22 | 22 | 100 | 18 | 73 | M11x1 | 1.14 |
| 23003628 | ER 25 | 1 - 16 | 35 | 35 | 100 | 20.5 | 73 | M18x1.5 | 1.32 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

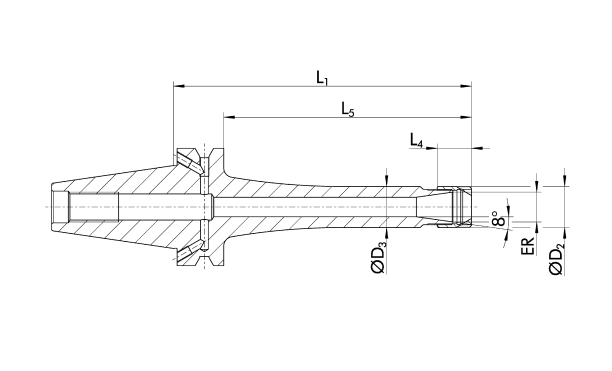
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini JIS-BT 40 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003629 | ER 11 | 1 - 7 | 16 | 16 | 160 | 12 | 133 | M8x1 | 1.16 |
| 23003630 | ER 16 | 1 - 10 | 22 | 22 | 160 | 18 | 133 | M11x1 | 1.355 |
| 23003631 | ER 25 | 1 - 16 | 35 | 35 | 160 | 20.5 | 133 | M18x1.5 | 1.765 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

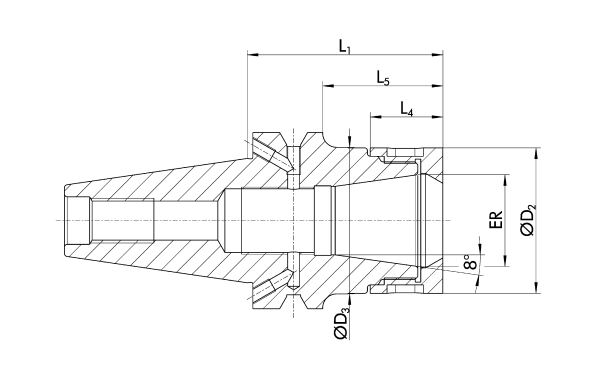
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P JIS-BT 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349298 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 34 | 70 | 20.6 | 43 | M11x1 | 1.185 |
| 1349299 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 44 | 70 | 24 | 43 | M18x1.5 | 1.215 |
| 1349300 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 52 | 70 | 26 | 43 | M24x1.5 | 1.21 |
| 1349301 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 62 | 70 | 29 | 43 | M28x1.5 | 1.31 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

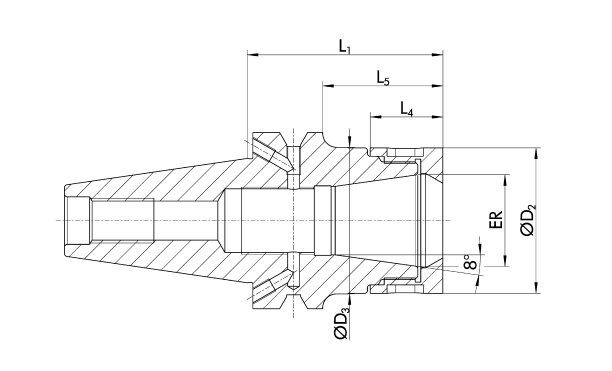
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P JIS-BT 40 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349306 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 34 | 100 | 20.6 | 73 | M11x1 | 1.4 |
| 1349307 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 44 | 100 | 24 | 73 | M18x1.5 | 1.62 |
| 1349308 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 52 | 100 | 26 | 73 | M24x1.5 | 1.7 |
| 1349309 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 62 | 100 | 29 | 73 | M28x1.5 | 2.01 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

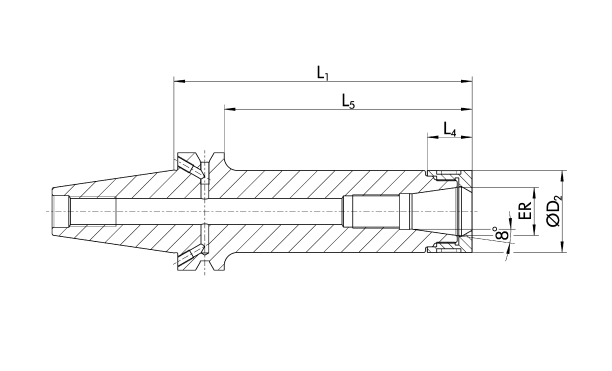
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P JIS-BT 40 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | G | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474374 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 130 | 20.6 | 103 | M11x1 | 1.6 |
| 1474375 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 130 | 24 | 103 | M18x1.5 | 1.85 |
| 1474376 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 130 | 26 | 103 | M24x1.5 | 1.95 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

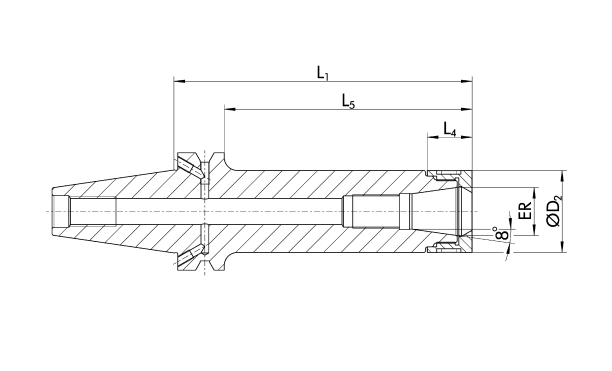
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P JIS-BT 40 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | G | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474379 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 160 | 20.6 | 133 | M11x1 | 1.8 |
| 1474380 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 160 | 24 | 133 | M18x1.5 | 2.05 |
| 1474381 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 160 | 26 | 133 | M24x1.5 | 2.2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

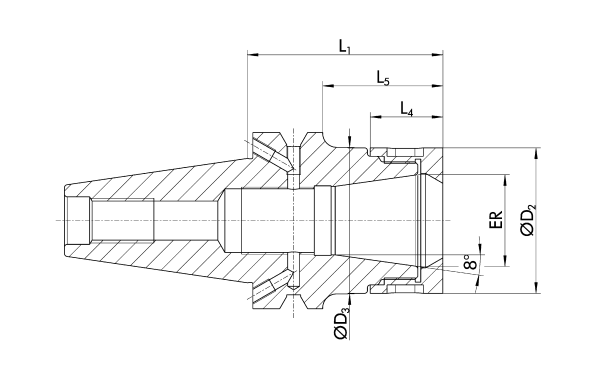
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P Mini JIS-BT 40 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | G | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474389 | ER 16 | 0.5 - 10 | 24 | 100 | 20.6 | 73 | M11x1 | 1 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

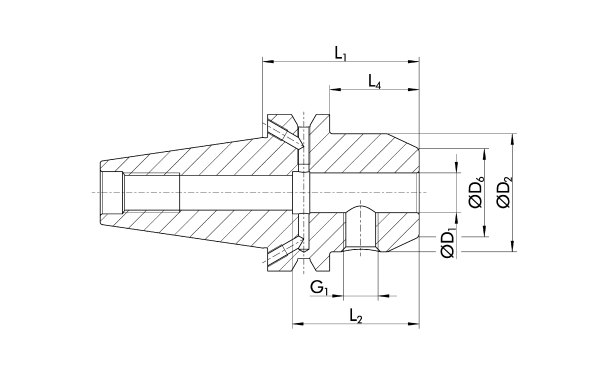
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL JIS-BT 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263600 | 6 | 25 | 14.5 | 50 | 35 | 33 | M6 | 1.05 |
| 0263601 | 8 | 28 | 19.5 | 50 | 35 | 33 | M8 | 1.06 |
| 0263602 | 10 | 35 | 24.5 | 63 | 41 | 46 | M10 | 1.19 |
| 0263603 | 12 | 42 | 29.5 | 63 | 48 | 46 | M12 | 1.28 |
| 23000721 | 14 | 42 | 31.5 | 63 | 48 | 46 | M12 | 1.3 |
| 0263604 | 16 | 48 | 35.5 | 63 | 51 | 46 | M14 | 1.35 |
| 23000723 | 18 | 48 | 37.5 | 63 | 51 | 46 | M14 | 1.37 |
| 0263605 | 20 | 52 | 39.5 | 63 | 53 | 46 | M16 | 1.37 |
| 23000725 | 25 | 65 | 44.5 | 90 | 60 | 63 | M18x2 | 2.25 |
| 0263606 | 32 | 72 | 55.5 | 100 | 64 | 73 | M20x2 | 2.73 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

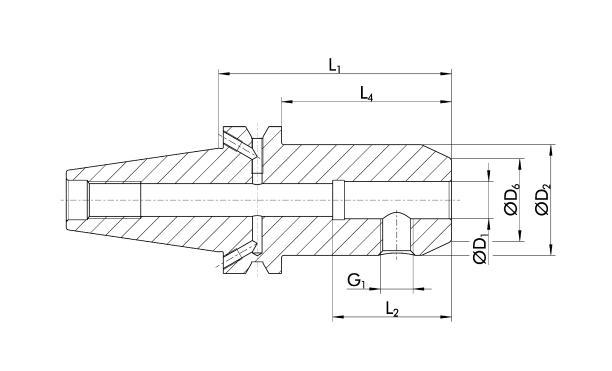
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL JIS-BT 40 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003485 | 6 | 25 | 14.5 | 100 | 35 | 73 | M6 | 1.21 |
| 23003486 | 8 | 28 | 19.5 | 100 | 35 | 73 | M8 | 1.27 |
| 23003487 | 10 | 35 | 24.5 | 100 | 41 | 73 | M10 | 1.44 |
| 23003488 | 12 | 42 | 29.5 | 100 | 48 | 73 | M12 | 1.66 |
| 23003489 | 16 | 48 | 35.5 | 100 | 51 | 73 | M14 | 1.85 |
| 23003490 | 20 | 52 | 39.5 | 100 | 53 | 73 | M16 | 1.96 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

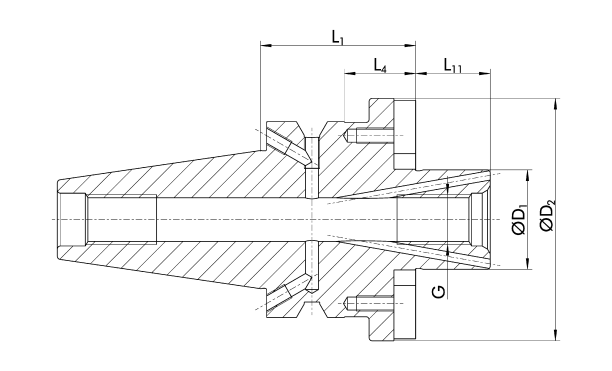
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF JIS-BT 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004360 | 16 | M8 | 38 | 35 | 8 | 17 | 1.1 |
| 23004361 | 22 | M10 | 48 | 35 | 8 | 19 | 1.17 |
| 23004362 | 27 | M12 | 60 | 35 | 8 | 21 | 1.29 |
| 23004363 | 32 | M16 | 78 | 50 | 23 | 24 | 1.98 |
| 23004364 | 40 | M20 | 89 | 50 | 23 | 27 | 2.01 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

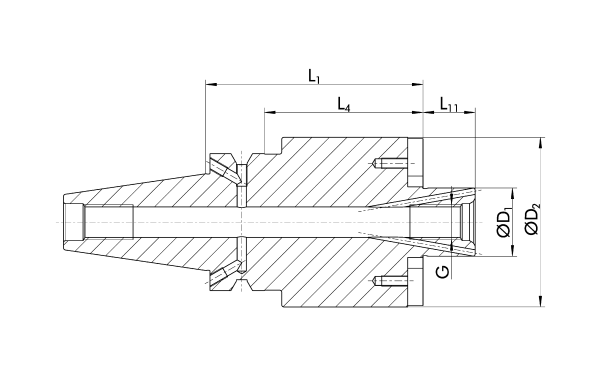
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF JIS-BT 40 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004365 | 16 | M8 | 38 | 100 | 73 | 17 | 1.7 |
| 23004366 | 22 | M10 | 48 | 100 | 73 | 19 | 2 |
| 23004367 | 27 | M12 | 60 | 100 | 73 | 21 | 2.5 |
| 23004368 | 32 | M16 | 78 | 100 | 73 | 24 | 3.85 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

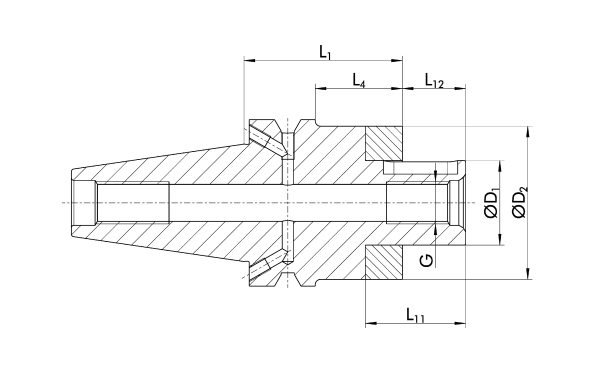
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

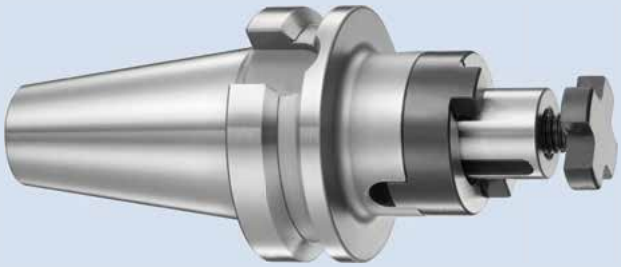
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Kombi-Fräser-Aufsteckdorn | *Combination Shell and End Mill Adapters*

## KOM JIS-BT 40



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | $L_{12}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0263630 | 16 | M8 | 32 | 55 | 28 | 27 | 17 | 1.22 |
| 0263631 | 22 | M10 | 40 | 55 | 28 | 31 | 19 | 1.34 |
| 0263632 | 27 | M12 | 48 | 55 | 28 | 33 | 21 | 1.5 |
| 0263633 | 32 | M16 | 58 | 60 | 33 | 38 | 24 | 1.48 |

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For mounting cutters with longitudinal or crosswise slot*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

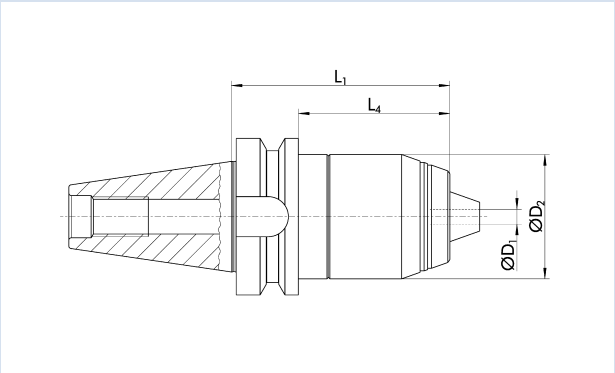
***Scope of delivery***
*Includes tightening bolt, drive ring, and feather key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 40 | DIN ISO 7388-2 JD

CNC Kurzbohrfutter | *CNC Short Drill Chucks*

## CNC SDC JIS-BT 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 0204584 | 1 – 16 | 56 | 88 | 61 | 1.62 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks*

### Wuchtgüte
G6,3 bei 18.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G6.3 at 18,000 RPM or Umax < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Geeignet für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### *Coolant supply*
*Suitable for tools with internal coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel

### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench*

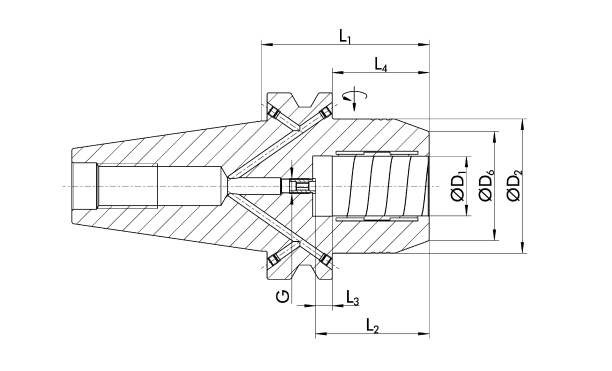
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC JIS-BT 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206444 | 12 | 42 | 32 | 69 | 46 | 10 | 31 | M8x1 | 110 | 3.9 | 9205650 |
| 0206446 | 20 | 49.25 | 38 | 83.5 | 51 | 10 | 45.5 | M8x1 | 520 | 4.1 | 9205650 |
| 0206448 | 32 | 72 | 58.5 | 90 | 61 | 10 | 52 | M8x1 | 900 | 4.6 | 9205660 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung
Formen und Maße nach ISO 7388

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*
*Shapes and dimensions according to ISO 7388*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

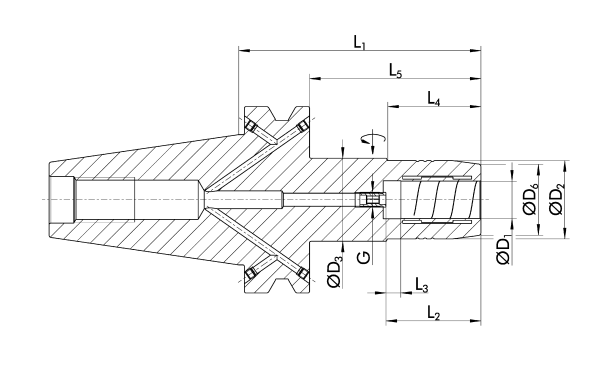
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO EC JIS-BT 50 $L_1$=130






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1420632 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 130 | 51 | 10 | 50 | 92 | M8x1 | 400 | 4.4 | 9205650 |
| 1420633 | 32 | 62.5 | | 58.5 | 130 | 61 | 10 | 92 | | M8x1 | 900 | 5.5 | 9205660 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Formen und Maße nach ISO 7388

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Shapes and dimensions according to ISO 7388*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

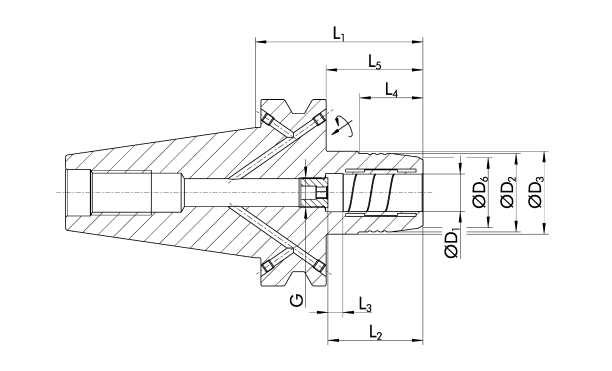
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P JIS-BT 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204455 | 12 | 32 | 44.5 | 28 | 90 | 46 | 10 | 34 | 52 | M10x1 | 90 | 4 | 9205650 |
| 0204457 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 34 | 52 | M16x1 | 330 | 4 | 9205650 |
| 0204458 | 32 | 64 | 70.25 | 60 | 120 | 61 | 10 | 62.5 | 82 | M16x1 | 650 | 5.3 | 9205660 |
| 0205183 | 1/2" | 32 | 44.5 | 27.5 | 90 | 46 | 10 | 34 | 52 | M10x1 | 95 | 4 | 9205650 |
| 0205185 | 3/4" | 42 | 44.5 | 37.5 | 90 | 51 | 10 | 34 | 52 | M16x1 | 310 | 4 | 9205650 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

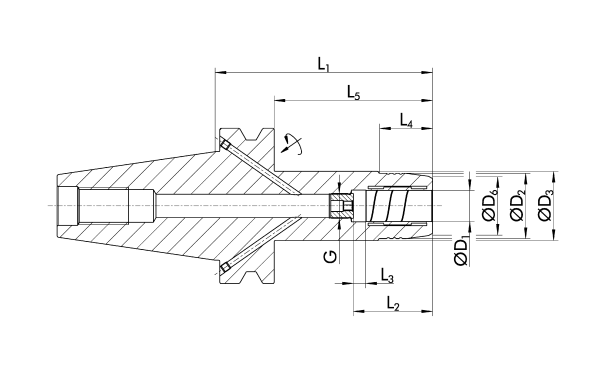
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P JIS-BT 50 $L_1$=140






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204461 | 12 | 32 | 44.5 | 28 | 140 | 46 | 10 | 34 | 102 | M10x1 | 90 | 4.6 | 9205650 |
| 0204463 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 140 | 51 | 10 | 34 | 102 | M16x1 | 330 | 4.7 | 9205650 |

**Ausführung**
Lange, schlanke Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Long, slim design*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

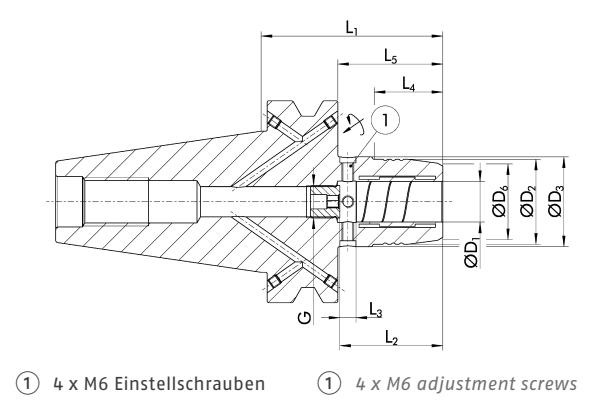
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Zero JIS-BT 50




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204455Z | 12 | 32 | 44.5 | 28 | 90 | 46 | 10 | 34 | 52 | M10x1 | 90 | 4 | 9205650 |
| 0204457Z | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 34 | 52 | M16x1 | 330 | 4 | 9205650 |
| 0204458Z | 32 | 64 | 70 | 60 | 120 | 61 | 10 | 62.5 | 82 | M16x1 | 650 | 5.3 | 9205660 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### *Version*
*Short, slim design*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

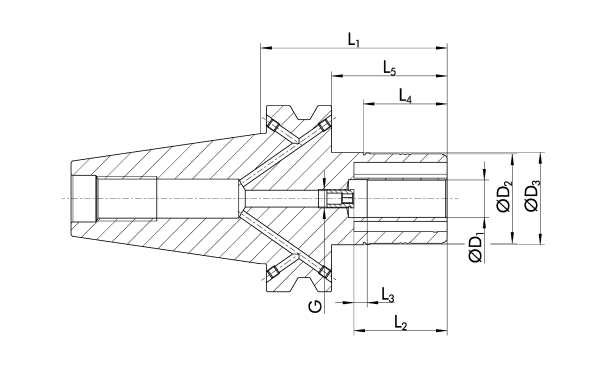
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-R JIS-BT 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0235903 | 10 | 35 | 49.5 | 100 | 42 | 10 | 40 | 62 | M8x1 | 24 | 4.2 | 0201982 |
| 0235904 | 12 | 42 | 49.5 | 100 | 47 | 10 | 45 | 62 | M8x1 | 40 | 4.2 | 0201983 |
| 0235909 | 14 | 48 | 49.5 | 100 | 47 | 10 | 45 | 62 | M10x1 | 80 | 4.2 | 0201984 |
| 0235905 | 16 | 48 | 49.5 | 100 | 48 | 10 | 45 | 62 | M10x1 | 120 | 4.4 | 0201984 |
| 0235900 | 18 | 48 | 49.5 | 100 | 48 | 10 | 45 | 62 | M10x1 | 180 | 4.2 | 0201984 |
| 0235906 | 20 | 48 | 49.5 | 100 | 52 | 10 | 45 | 62 | M10x1 | 240 | 4.3 | 0201984 |
| 0235907 | 25 | 60 | 63.5 | 100 | 57 | 10 | 45 | 62 | M10x1 | 270 | 4.7 | 0201921 |
| 0235908 | 32 | 67 | 70.5 | 100 | 61 | 10 | 45 | 62 | M10x1 | 350 | 5.1 | 0201922 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

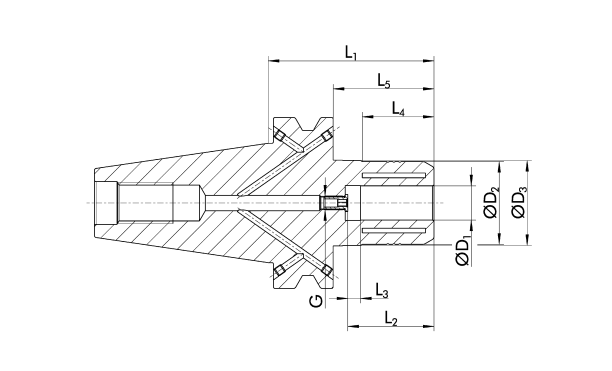
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Dehnspannfutter | *Expansion Toolholders*

## SINO-R JIS-BT 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0209606 | 20 | 48.5 | 49.72 | 41.7 | 97 | 51 | 10 | 42 | 59 | M8x1 | 450 | 4.35 | 0208877 |
| 0209608 | 32 | 65 | 69.85 | 55.85 | 109 | 61 | 10 | 47 | 71 | M10x1 | 800 | 5.15 | 0208879 |

### Ausführung
Optimal für die Schwerzerspanung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G6,3 bei 15.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimal for heavy duty milling*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 15,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

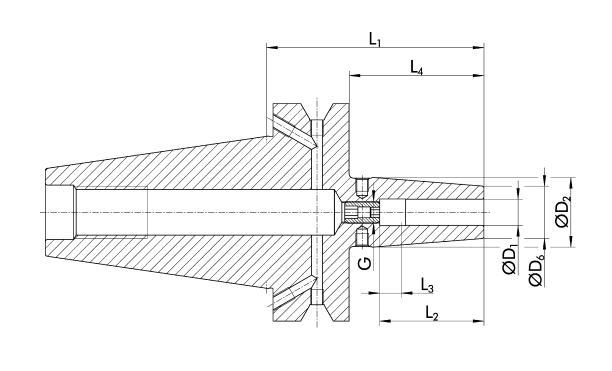
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO JIS-BT 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208540 | 6 | 27 | 21 | 100 | 36 | 10 | 62 | M5 | 20 | 2.5 |
| 0208541 | 8 | 27 | 21 | 100 | 36 | 10 | 62 | M6 | 50 | 2.5 |
| 0208542 | 10 | 32 | 24 | 100 | 42 | 10 | 62 | M8x1 | 70 | 2.7 |
| 0208543 | 12 | 32 | 24 | 100 | 47 | 10 | 62 | M10x1 | 150 | 2.7 |
| 0208544 | 14 | 34 | 27 | 100 | 47 | 10 | 62 | M10x1 | 180 | 2.9 |
| 0208545 | 16 | 34 | 27 | 100 | 50 | 10 | 62 | M12x1 | 300 | 2.9 |
| 0208546 | 18 | 42 | 33 | 100 | 50 | 10 | 62 | M12x1 | 370 | 3 |
| 0208547 | 20 | 42 | 33 | 100 | 52 | 10 | 62 | M16x1 | 450 | 3.1 |
| 0208548 | 25 | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 62 | M16x1 | 680 | 3.5 |
| 0208549 | 32 | 53 | 44 | 100 | 62 | 10 | 62 | M16x1 | 750 | 3.9 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

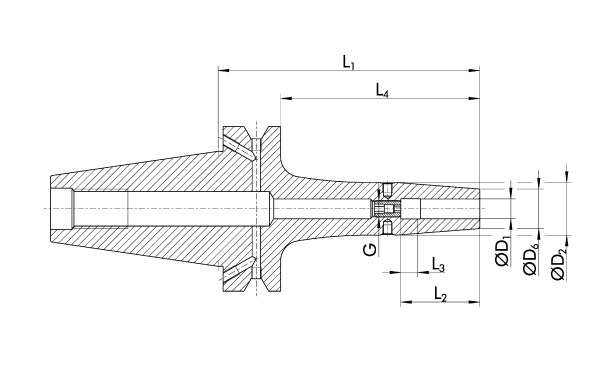
### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO JIS-BT 50 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208550 | 6 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 92 | M5 | 20 | 2.8 |
| 0208551 | 8 | 27 | 21 | 130 | 37 | 10 | 92 | M6 | 50 | 2.9 |
| 0208552 | 10 | 32 | 24 | 130 | 42 | 10 | 92 | M8x1 | 70 | 2.9 |
| 0208553 | 12 | 32 | 24 | 130 | 48 | 10 | 92 | M10x1 | 150 | 3 |
| 0208554 | 14 | 34 | 27 | 130 | 48 | 10 | 92 | M10x1 | 180 | 3.1 |
| 0208555 | 16 | 34 | 27 | 130 | 51 | 10 | 92 | M12x1 | 300 | 3.1 |
| 0208556 | 18 | 42 | 33 | 130 | 51 | 10 | 92 | M12x1 | 370 | 3.2 |
| 0208557 | 20 | 42 | 33 | 130 | 53 | 10 | 92 | M16x1 | 450 | 3.3 |
| 0208558 | 25 | 53 | 44 | 130 | 59 | 10 | 92 | M16x1 | 680 | 3.7 |
| 0208559 | 32 | 53 | 44 | 130 | 63 | 10 | 92 | M16x1 | 750 | 4.1 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

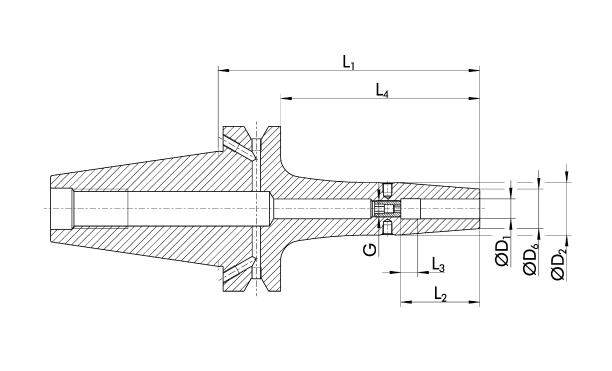
***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO JIS-BT 50 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208560 | 6 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 122 | M5 | 20 | 3.2 |
| 0208561 | 8 | 27 | 21 | 160 | 37 | 10 | 122 | M6 | 50 | 3.2 |
| 0208562 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 122 | M8x1 | 70 | 3.3 |
| 0208563 | 12 | 32 | 24 | 160 | 48 | 10 | 122 | M10x1 | 150 | 3.4 |
| 0208564 | 14 | 34 | 27 | 160 | 48 | 10 | 122 | M10x1 | 180 | 3.4 |
| 0208565 | 16 | 34 | 27 | 160 | 51 | 10 | 122 | M12x1 | 300 | 3.5 |
| 0208566 | 18 | 42 | 33 | 160 | 51 | 10 | 122 | M12x1 | 370 | 3.6 |
| 0208567 | 20 | 42 | 33 | 160 | 53 | 10 | 122 | M16x1 | 450 | 3.6 |
| 0208568 | 25 | 53 | 44 | 160 | 59 | 10 | 122 | M16x1 | 680 | 4 |
| 0208569 | 32 | 53 | 44 | 160 | 63 | 10 | 122 | M16x1 | 750 | 4.4 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

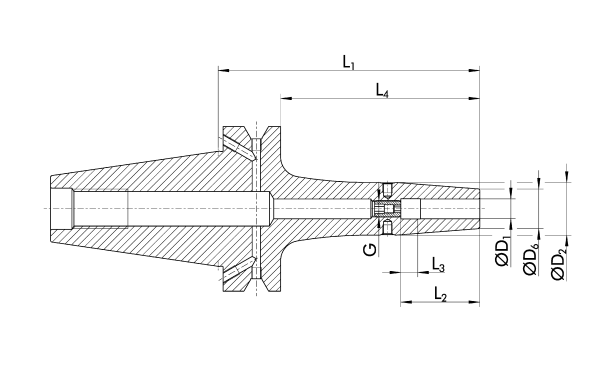
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Warmschrumpffutter | *Heat Shrinking Toolholders*

## CELSIO JIS-BT 50 $L_1$=200






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208570 | 6 | 27 | 21 | 200 | 37 | 10 | 162 | M5 | 20 | 3.7 |
| 0208571 | 8 | 27 | 21 | 200 | 37 | 10 | 162 | M6 | 50 | 3.9 |
| 0208572 | 10 | 32 | 24 | 200 | 42 | 10 | 162 | M8x1 | 70 | 3.8 |
| 0208573 | 12 | 32 | 24 | 200 | 48 | 10 | 162 | M12x1 | 150 | 3.9 |
| 0208574 | 14 | 34 | 27 | 200 | 48 | 10 | 162 | M10x1 | 180 | 3.9 |
| 0208575 | 16 | 34 | 27 | 200 | 51 | 10 | 162 | M12x1 | 300 | 4 |
| 0208576 | 18 | 42 | 33 | 200 | 51 | 10 | 162 | M12x1 | 370 | 4.1 |
| 0208577 | 20 | 42 | 33 | 200 | 53 | 10 | 162 | M16x1 | 450 | 4.1 |
| 0208578 | 25 | 53 | 44 | 200 | 59 | 10 | 162 | M16x1 | 680 | 4.5 |
| 0208579 | 32 | 53 | 44 | 200 | 63 | 10 | 162 | M16x1 | 750 | 5 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

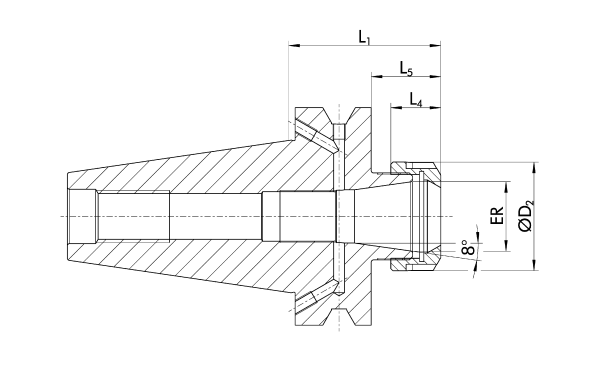
### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER JIS-BT 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001318 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 70 | 17.5 | 32 | 3.85 |
| 23001319 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 70 | 20 | 32 | 3.99 |
| 23001320 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 70 | 23 | 32 | 3.89 |
| 23001321 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 80 | 26 | 42 | 4.1 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

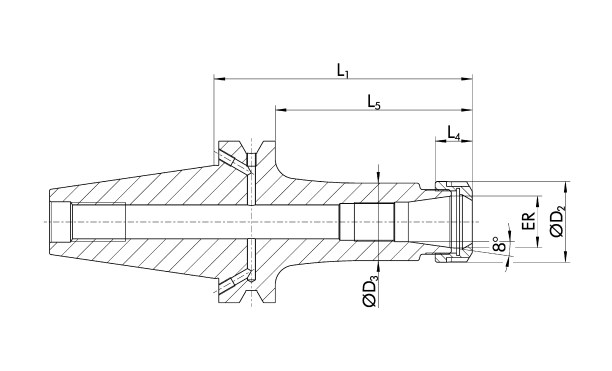
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER JIS-BT 50 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001322 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 62 | 4.02 |
| 23001323 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 62 | 4.26 |
| 23001324 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 62 | 4.34 |
| 23001325 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 100 | 26 | 62 | 4.57 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

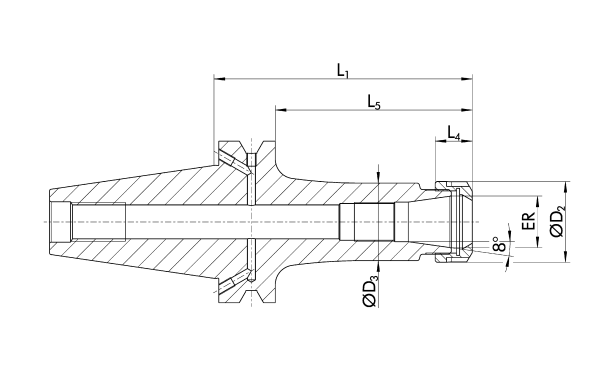
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER JIS-BT 50 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23000842 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 160 | 17.5 | 122 | 4.44 |
| 23000843 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 160 | 20 | 122 | 4.94 |
| 23000844 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 160 | 23 | 122 | 5.24 |
| 23000845 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 160 | 26 | 122 | 6.14 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

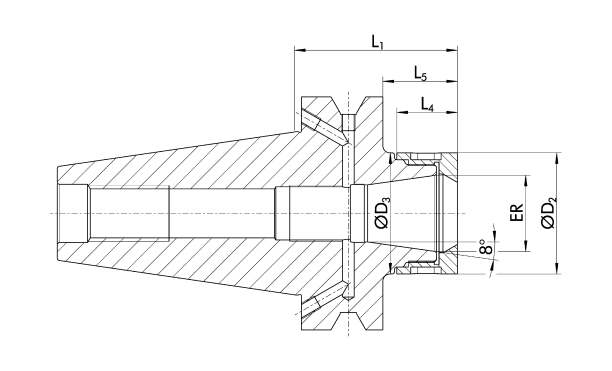
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P JIS-BT 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349240 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 44 | 70 | 24 | 32 | M18x1.5 | 3.795 |
| 1349243 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 52 | 70 | 26 | 32 | M24x1.5 | 3.97 |
| 1349244 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 62 | 70 | 29 | 32 | M28x1.5 | 3.96 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

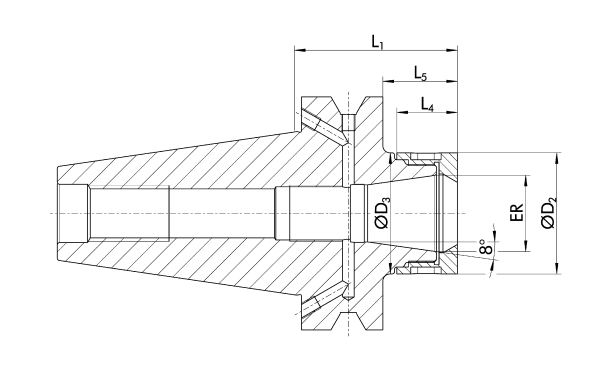
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P JIS-BT 50 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349246 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 44 | 100 | 24 | 62 | M18x1.5 | 4.105 |
| 1349247 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 52 | 100 | 26 | 62 | M24x1.5 | 4.3 |
| 1349248 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 62 | 100 | 29 | 62 | M28x1.5 | 4.43 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

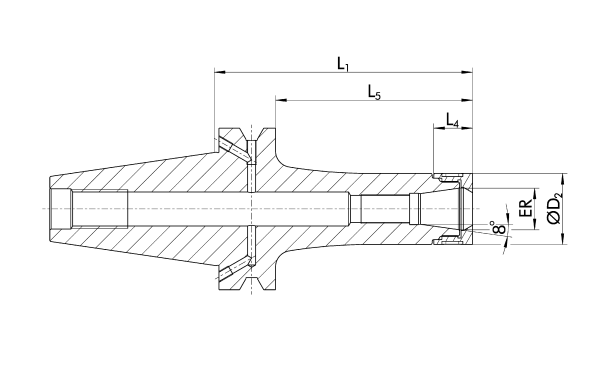
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P JIS-BT 50 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474410 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 130 | 24 | 92 | M18x1.5 | 4.4 |
| 1474411 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 130 | 26 | 92 | M24x1.5 | 4.7 |
| 1474412 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 130 | 29 | 92 | M28x1.5 | 4.9 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

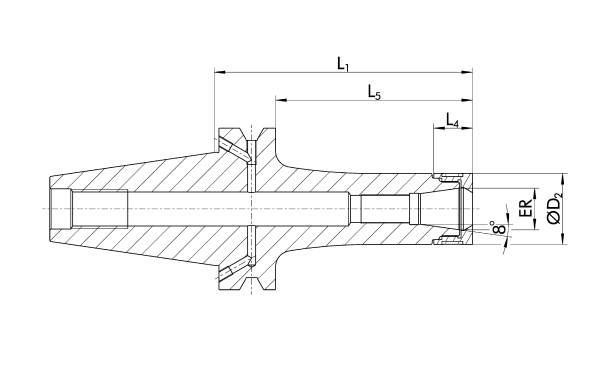
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

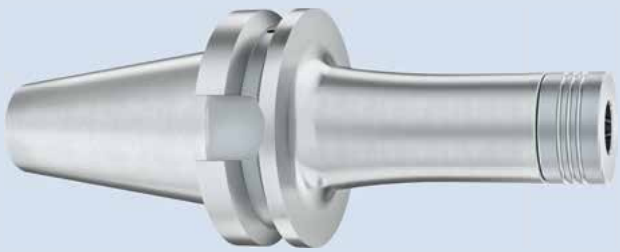
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P JIS-BT 50 $L_1$=160



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | G | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474413 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 160 | 24 | 122 | M18x1.5 | 4.94 |
| 1474414 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 160 | 26 | 122 | M24x1.5 | 5.24 |
| 1474415 | ER 40 | 4 - 26 | 62 | 160 | 29 | 122 | M28x1.5 | 6.14 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

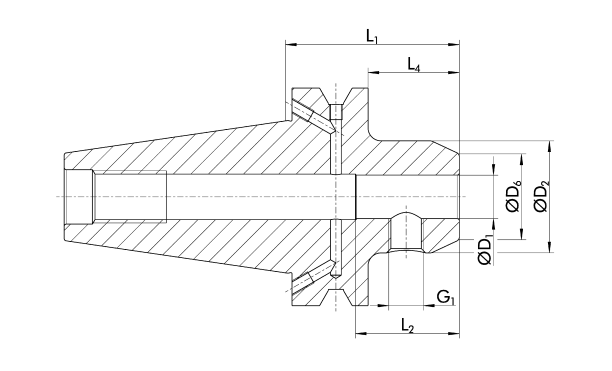
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL JIS-BT 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23001296 | 6 | 25 | 14.5 | 63 | 35 | 25 | M6 | 3.81 |
| 23001297 | 8 | 28 | 19.5 | 63 | 35 | 25 | M8 | 3.83 |
| 23001298 | 10 | 35 | 24.5 | 70 | 41 | 32 | M10 | 3.91 |
| 23001299 | 12 | 42 | 29.5 | 80 | 48 | 42 | M12 | 4.11 |
| 23001300 | 16 | 48 | 35.5 | 80 | 51 | 42 | M14 | 4.2 |
| 23001301 | 20 | 52 | 39.5 | 80 | 53 | 42 | M16 | 4.23 |
| 23001302 | 25 | 65 | 44.5 | 100 | 60 | 62 | M18x2 | 4.98 |
| 23001303 | 32 | 72 | 55.5 | 105 | 64 | 67 | M20x2 | 5.31 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

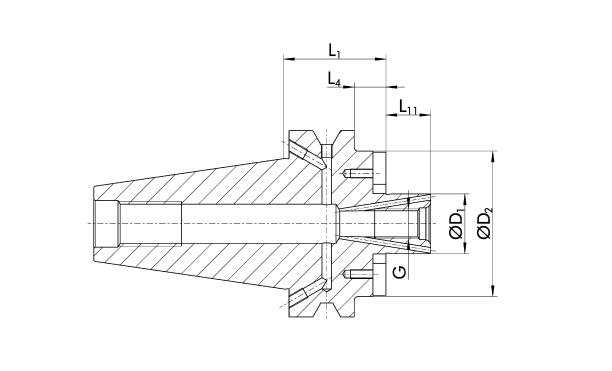
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF JIS-BT 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004378 | 22 | M8 | 48 | 55 | 17 | 19 | 4.19 |
| 23004379 | 27 | M10 | 60 | 55 | 17 | 21 | 4.41 |
| 23004380 | 32 | M12 | 78 | 55 | 17 | 24 | 4.85 |
| 23004381 | 40 | M16 | 89 | 55 | 17 | 27 | 5.22 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

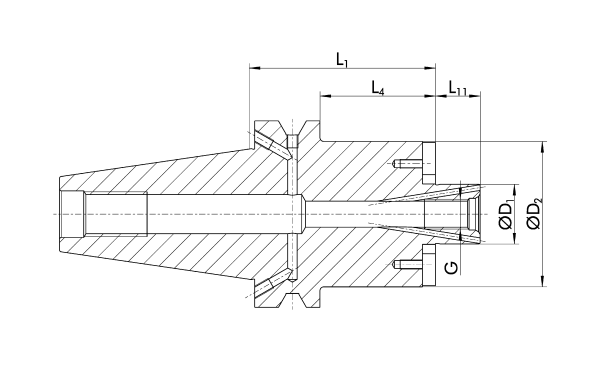
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD/JF

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF JIS-BT 50 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004382 | 22 | M8 | 48 | 100 | 62 | 19 | 4.86 |
| 23004383 | 27 | M10 | 60 | 100 | 62 | 21 | 5.38 |
| 23004384 | 32 | M12 | 78 | 100 | 62 | 24 | 6.5 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

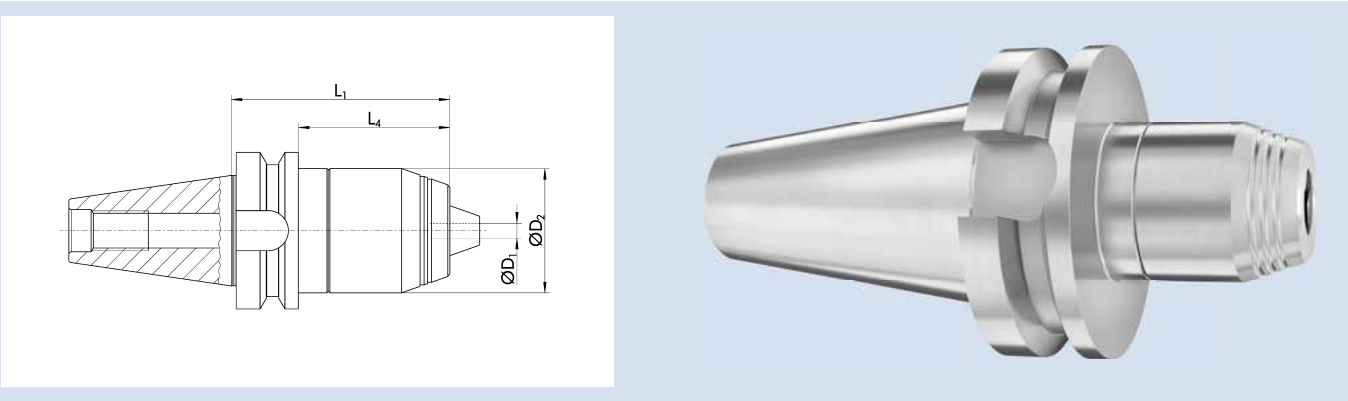
### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# JIS-BT 50 | DIN ISO 7388-2 JD

CNC Kurzbohrfutter | *CNC Short Drill Chucks*

## CNC SDC JIS-BT 50




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 23002469 | 1 – 16 | 50 | 99 | 61 | 4.28 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft

### Wuchtgüte
G6,3 bei 18.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Geeignet für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Lieferumfang
Inklusive Innensechskantschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 18,000 RPM or Umax < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Suitable for tools with internal coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

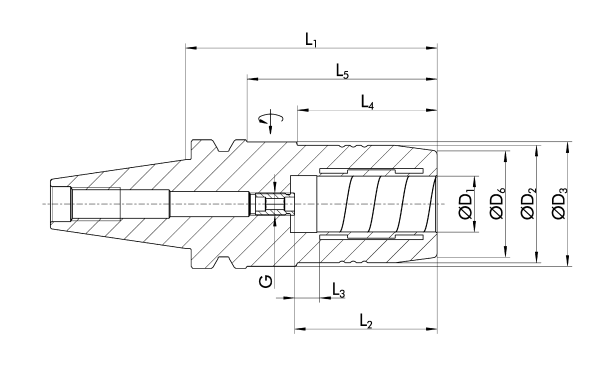
### *Scope of delivery*
*Including hexagon socket wrench*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# BT-DC 30

Hydro-Dehnspannfutter Dual Contact | *Dual Contact Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC BT-DC 30






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206584 | 12 | 42 | 44.5 | 32 | 69 | 46 | 10 | 32 | 47 | M8x1 | 110 | 0.6 | 9205650 |
| 0206586 | 20 | 42 | 44.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 50 | 68 | M8x1 | 400 | 0.9 | 9205650 |
| 1324754 | 1/2" | 42 | 44.5 | 32 | 69 | 46 | 10 | 32 | 47 | M8x1 | 120 | 0.6 | 9205650 |
| 1324755 | 3/4" | 42 | 44.5 | 38 | 90 | 51 | 10 | 50 | 68 | M8x1 | 400 | 0.9 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung
Formen und Maße nach ISO 7388

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Plananlage
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*
*Shapes and dimensions according to ISO 7388*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### *Face contact*
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

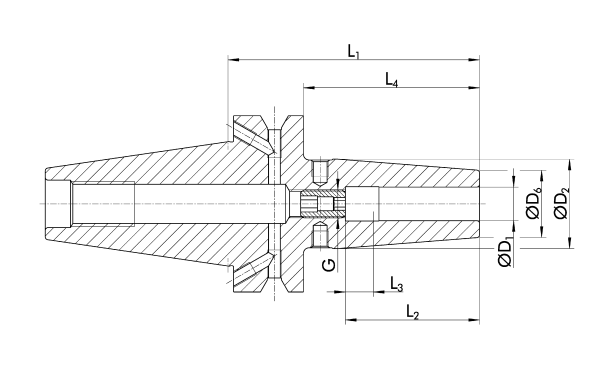
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO BT-DC 30







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1428070 | 3 | 17 | 12 | 80 | | | 58 | | 4 | 1 |
| 1428081 | 4 | 17 | 12 | 80 | | | 58 | | 6 | 1 |
| 1428087 | 5 | 17 | 12 | 80 | | | 58 | | 8 | 1 |
| 1428003 | 6 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 58 | M5 | 20 | 1 |
| 1428005 | 8 | 27 | 21 | 80 | 37 | 10 | 58 | M6 | 50 | 1 |
| 1428006 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 58 | M8x1 | 70 | 1 |
| 1428007 | 12 | 32 | 24 | 80 | 48 | 10 | 58 | M10x1 | 150 | 1 |
| 1428008 | 16 | 34 | 27 | 80 | 51 | 10 | 58 | M12x1 | 300 | 1 |
| 1428013 | 20 | 42 | 33 | 90 | 53 | 10 | 68 | M16x1 | 450 | 1 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

**Plananlage**
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

***Face contact***
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

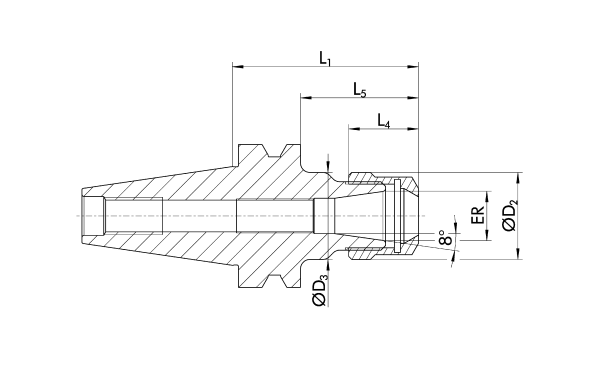
***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# BT-DC 30

ER Spannzangenfutter Dual Contact | *ER Collet Chucks Dual Contact*

## ER BT-DC 30 $L_1$=60






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1415580 | ER 16 | 1 - 7 | 28 | 28 | 60 | 17.5 | 38 | M8x1 | 0.41 |
| 1415435 | ER 20 | 1 - 10 | 34 | 34 | 60 | 19 | 38 | M11x1 | 0.44 |
| 1415365 | ER 25 | 1 - 13 | 42 | 42 | 60 | 20 | 38 | M14x1 | 0.44 |
| 1415366 | ER 32 | 1 - 16 | 50 | 50 | 60 | 23 | 38 | M18x1.5 | 0.52 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### Plananlage
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

### *Face contact*
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

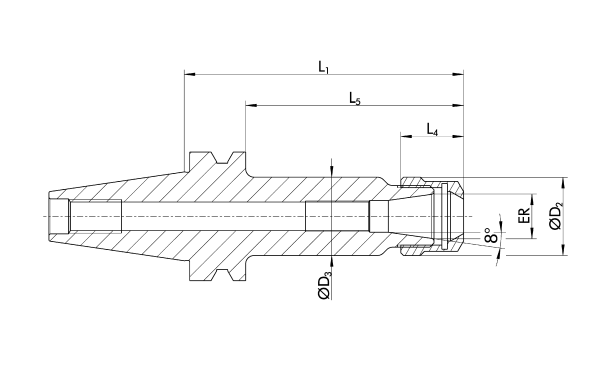
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# BT-DC 30

ER Spannzangenfutter Dual Contact | *ER Collet Chucks Dual Contact*

## ER BT-DC 30 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1419318 | ER 16 | 1 - 7 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 78 | M8x1 | 0.49 |
| 1428056 | ER 20 | 1 - 10 | 34 | 34 | 100 | 19 | 78 | M11x1 | 0.61 |
| 1428063 | ER 25 | 1 - 13 | 42 | 42 | 100 | 20 | 78 | M14x1 | 0.69 |
| 1428065 | ER 32 | 1 - 16 | 50 | 50 | 100 | 23 | 78 | M18x1.5 | 0.96 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### Plananlage
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

### *Face contact*
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

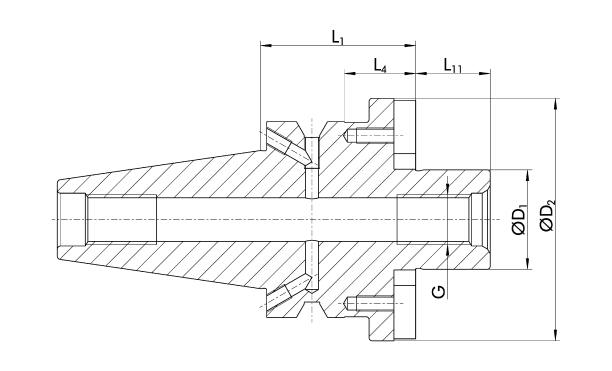
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

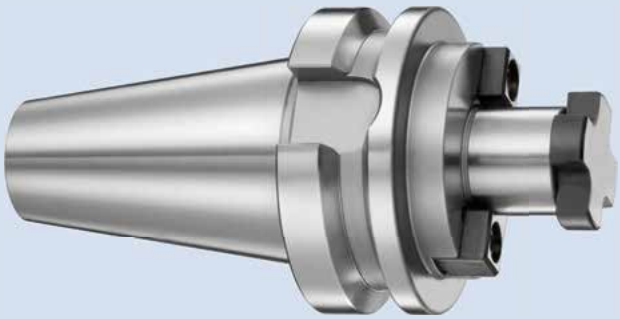
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# BT-DC 30

Messerkopfaufnahme Dual Contact | *Face Mill Arbors Dual Contact*

## MES BT-DC 30



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1428093 | 22 | M10 | 48 | 35 | 13 | 19 | 1 |
| 1428100 | 27 | M12 | 60 | 35 | 13 | 21 | 1 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

### Plananlage
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

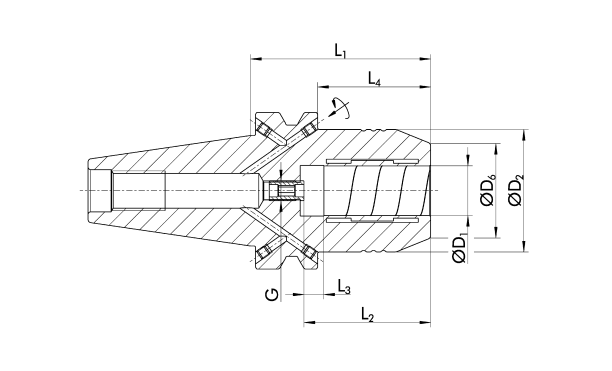
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD*

### *Face contact*
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO EC BT-DC 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206594 | 12 | 42 | 32 | 58 | 46 | 10 | 31 | M8x1 | 110 | 1.2 | 9205650 |
| 0206596 | 20 | 49.25 | 38 | 72.5 | 51 | 10 | 45.5 | M8x1 | 520 | 1.4 | 9205650 |
| 1324761 | 1/2" | 42 | 32 | 58 | 46 | 10 | 31 | M8x1 | 120 | 1.2 | 9205650 |
| 1324762 | 3/4" | 49.25 | 38 | 72.5 | 51 | 10 | 45.5 | M8x1 | 440 | 1.4 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung
Formen und Maße nach ISO 7388

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Plananlage
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD/JF jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*
*Shapes and dimensions according to ISO 7388*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Face contact*
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD/JF however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

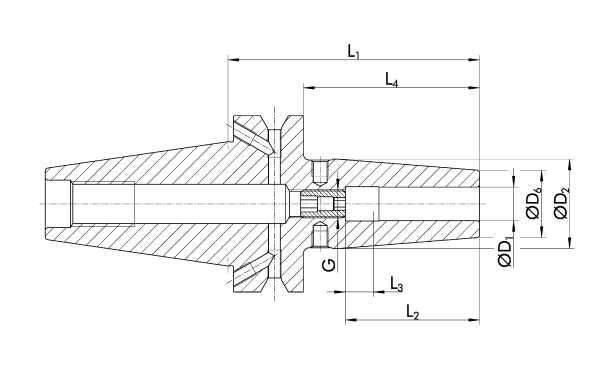
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO BT-DC 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1428304 | 3 | 17 | 12 | 90 | | | 63 | | 4 | 1.1 |
| 1428306 | 4 | 17 | 12 | 90 | | | 63 | | 6 | 1.1 |
| 1428307 | 5 | 17 | 12 | 90 | | | 63 | | 8 | 1.1 |
| 1428555 | 6 | 27 | 21 | 90 | 37 | 10 | 63 | M5 | 20 | 1.1 |
| 1428560 | 8 | 27 | 21 | 90 | 37 | 10 | 63 | M6 | 50 | 1.1 |
| 1428561 | 10 | 32 | 24 | 90 | 42 | 10 | 63 | M8x1 | 70 | 1.2 |
| 1428563 | 12 | 32 | 24 | 90 | 48 | 10 | 63 | M10x1 | 150 | 1.2 |
| 1428564 | 16 | 34 | 27 | 90 | 51 | 10 | 63 | M12x1 | 300 | 1.2 |
| 1428565 | 20 | 42 | 33 | 90 | 53 | 10 | 63 | M16x1 | 450 | 1.5 |
| 1421577 | 25 | 53 | 44 | 100 | 59 | 10 | 73 | M16x1 | 680 | 1.8 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

**Plananlage**
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD/JF jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

***Face contact***
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD/JF however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

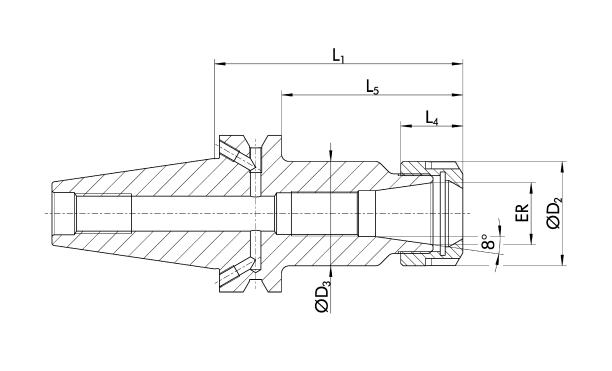
***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# BT-DC 40

ER Spannzangenfutter Dual Contact | *ER Collet Chucks Dual Contact*

## ER BT-DC 40 $L_1$=70






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1406014 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 70 | 17.5 | 43 | M11x1 | 1.13 |
| 1428117 | ER 20 | 1 - 16 | 34 | 34 | 70 | 19 | 43 | M18x1.5 | 1.24 |
| 1410330 | ER 25 | 2 - 20 | 42 | 42 | 70 | 20 | 43 | M24x1.5 | 1.26 |
| 1406018 | ER 32 | 4 - 26 | 50 | 50 | 70 | 23 | 43 | M28x1.5 | 1.34 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Plananlage
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD/JF jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Face contact*
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD/JF however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

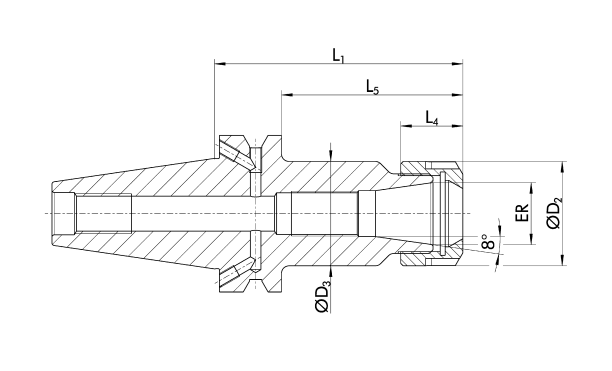
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# BT-DC 40

ER Spannzangenfutter Dual Contact | *ER Collet Chucks Dual Contact*

## ER BT-DC 40 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1406011 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 73 | M11x1 | 1.25 |
| 1428119 | ER 20 | 1 - 16 | 34 | 34 | 100 | 19 | 73 | M18x1.5 | 1.4 |
| 1428120 | ER 25 | 2 - 20 | 42 | 42 | 100 | 20 | 73 | M24x1.5 | 1.54 |
| 1415439 | ER 32 | 4 - 26 | 50 | 50 | 100 | 23 | 73 | M28x1.5 | 1.64 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

**Plananlage**
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD/JF jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

***Face contact***
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD/JF however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

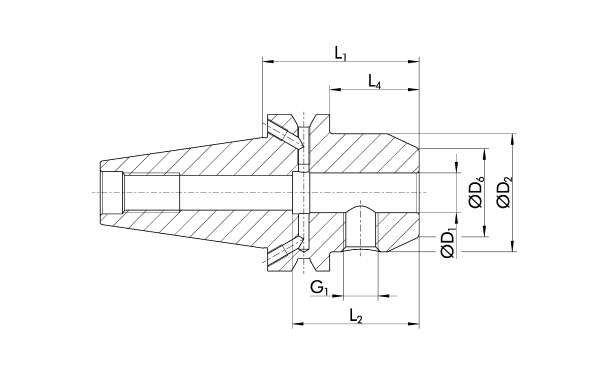
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# BT-DC 40

WELDON Flächenspannfutter Dual Contact | *WELDON End Mill Holders Dual Contact*

## WEL BT-DC 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1428128 | 6 | 25 | 14.5 | 50 | 35 | 23 | M6 | 1.05 |
| 1428130 | 8 | 28 | 19.5 | 50 | 35 | 23 | M8 | 1.06 |
| 1415495 | 10 | 35 | 24.5 | 63 | 41 | 36 | M10 | 1.19 |
| 1415496 | 12 | 42 | 29.5 | 63 | 48 | 36 | M12 | 1.28 |
| 1415497 | 16 | 48 | 35.5 | 63 | 51 | 36 | M14 | 1.35 |
| 1409441 | 20 | 52 | 39.5 | 63 | 53 | 36 | M16 | 1.37 |
| 1409443 | 25 | 65 | 44.5 | 90 | 60 | 63 | M18x2 | 2.25 |
| 1410328 | 32 | 72 | 55.5 | 100 | 64 | 73 | M20x2 | 2.73 |

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Plananlage
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD/JF jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Face contact*
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD/JF however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

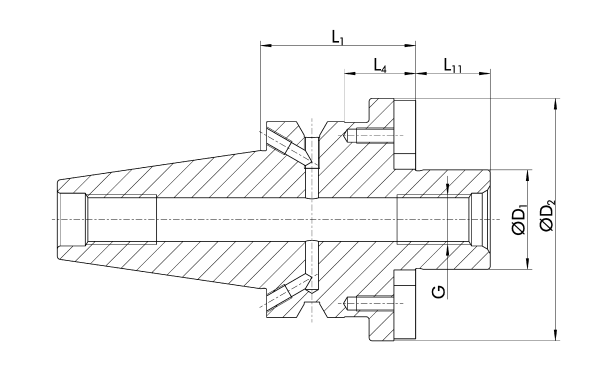
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

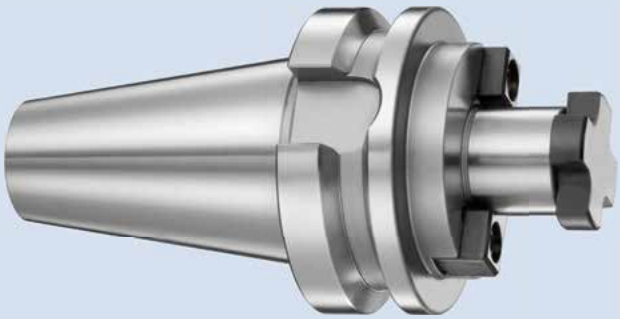
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# BT-DC 40

Messerkopfaufnahme Dual Contact | *Face Mill Arbors Dual Contact*

## MES BT-DC 40



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1410341 | 22 | M10 | 48 | 35 | 8 | 19 | 1 |
| 1410354 | 27 | M12 | 60 | 35 | 8 | 21 | 1 |
| 1410359 | 32 | M16 | 78 | 50 | 23 | 24 | 1 |

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung verschlossen

### Plananlage
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD/JF jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

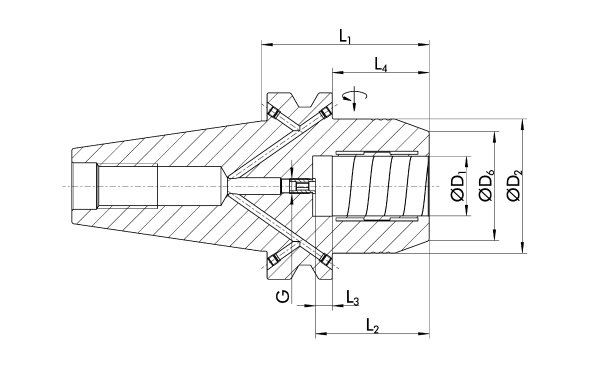
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed for transport*

### *Face contact*
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD/JF however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO EC BT-DC 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349428 | 20 | 49.25 | 38 | 83.5 | 51 | 10 | 45.5 | M8x1 | 520 | 4.1 | 9205650 |
| 1349429 | 32 | 72 | 58.5 | 90 | 61 | 10 | 52 | M8x1 | 900 | 4.6 | 9205660 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung
Formen und Maße nach ISO 7388

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Plananlage
Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD/JF jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*
*Shapes and dimensions according to ISO 7388*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF*
*Bores for form JF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Face contact*
*Similar to DIN ISO 7388-2 JD/JF however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

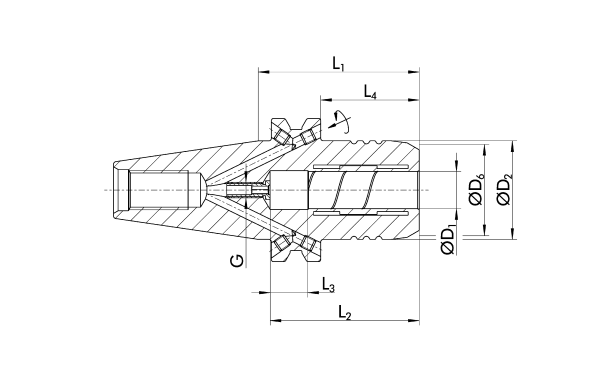
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 30 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P CAT 30 $L_1$=2"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207045 | 12 | 31.75 | 29.5 | 50.8 | 46.5 | 10 | 31.75 | M5 | 90 | 0.5 | 9205640 |
| 0207048 | 1/2" | 31.75 | 29.5 | 50.8 | 46.5 | 10 | 31.75 | M5 | 95 | 0.5 | 9205640 |

### Ausführung
Kurze, schwere Ausführung

### *Version*
*Short, rigid design*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

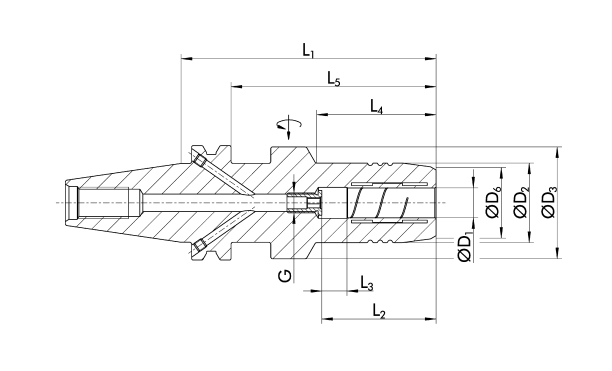
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P CAT 30 $L_1$=4"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207051 | 12 | 32 | 44.45 | 28.5 | 101.6 | 46 | 10 | 48.5 | 82.55 | M8x1 | 90 | 0.7 | 9205650 |
| 0207052 | 20 | 42 | 44.45 | 37.5 | 101.6 | 51 | 10 | 48.5 | 82.55 | M8x1 | 330 | 0.8 | 9205650 |
| 0207055 | 1/2" | 32 | 44.45 | 28.5 | 101.6 | 46 | 10 | 48.5 | 82.55 | M8x1 | 95 | 0.7 | 9205650 |
| 0207056 | 3/4" | 42 | 44.45 | 37.5 | 101.6 | 51 | 10 | 48.5 | 82.55 | M8x1 | 310 | 0.8 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

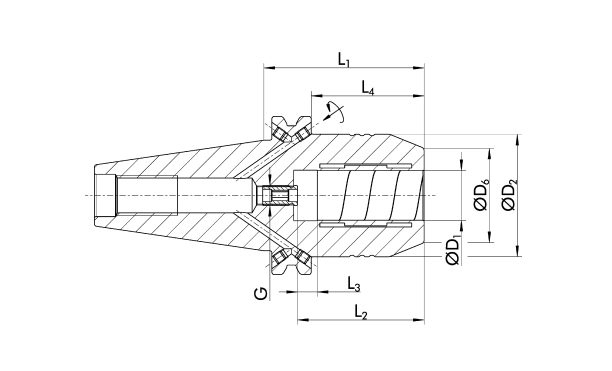
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC CAT 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206486 | 20 | 49.25 | 38 | 64.5 | 51 | 10 | 45.45 | M8x1 | 520 | 1.3 | 9205650 |
| 0206466 | 3/4" | 49.25 | 38 | 64.5 | 51 | 10 | 45.45 | M8x1 | 520 | 1.3 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

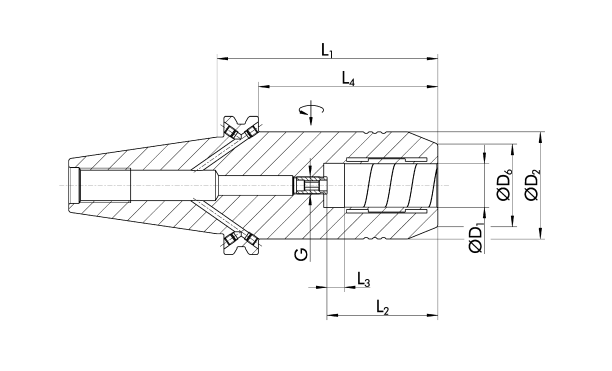
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO EC CAT 40 $L_1$=4"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000068 | 20 | 49 | 38 | 101.6 | 51 | 10 | 82.55 | M8x1 | 520 | 1.8 | 9205650 |
| 1000067 | 3/4" | 49 | 38 | 101.6 | 51 | 10 | 82.55 | M8x1 | 520 | 1.8 | 9205650 |

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

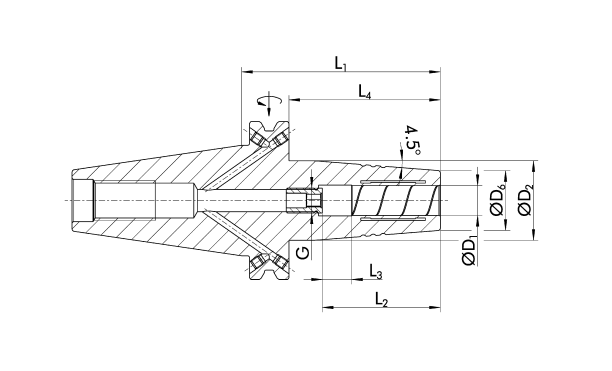
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Slim 4ax CAT 40 $L_1$=80






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1414691 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 60.95 | M10x1 | 16 | 0.9 | 9205650 |
| 1414692 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 60.95 | M10x1 | 23 | 0.9 | 9205650 |
| 1414693 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 60.95 | M10x1 | 45 | 0.9 | 9205650 |
| 1414694 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 60.95 | M10x1 | 90 | 0.9 | 9205650 |
| 1414695 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 60.95 | M12x1 | 185 | 1 | 9205650 |
| 1414697 | 20 | 42 | 33 | 80 | 52 | 10 | 60.95 | M16x1 | 330 | 1.2 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

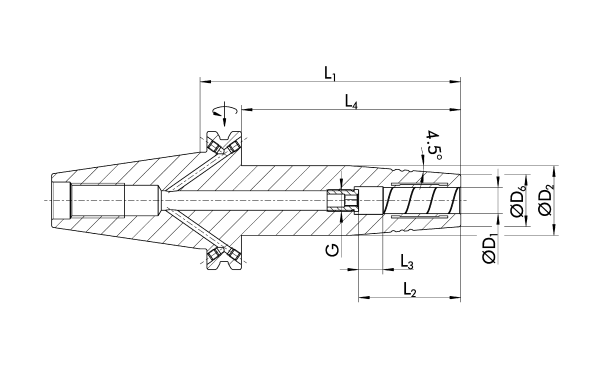
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax CAT 40 $L_1$=120






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1414702 | 6 | 27 | 21 | 120 | 36.5 | 10 | 100.95 | M10x1 | 16 | 0.9 | 9205650 |
| 1414703 | 8 | 27 | 21 | 120 | 36.5 | 10 | 100.95 | M10x1 | 23 | 0.9 | 9205650 |
| 1414704 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42.5 | 10 | 100.95 | M10x1 | 45 | 0.9 | 9205650 |
| 1414705 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47 | 10 | 100.95 | M10x1 | 90 | 0.9 | 9205650 |
| 1414706 | 16 | 34 | 27 | 120 | 50 | 10 | 100.95 | M12x1 | 185 | 1 | 9205650 |
| 1414710 | 20 | 42 | 33 | 120 | 52 | 10 | 100.95 | M16x1 | 330 | 1.2 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

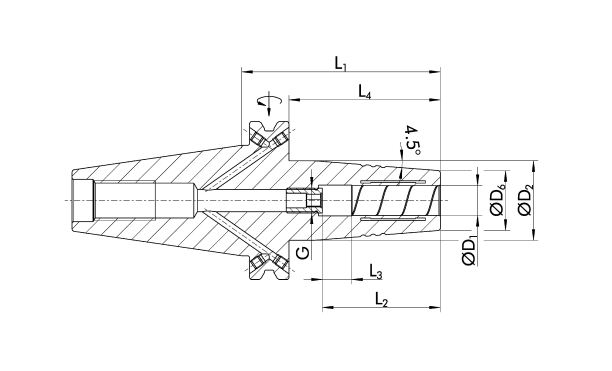
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Slim 4ax CAT 40 $L_1$=3.15"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1407720 | 1/4" | 21.08 | 26.92 | 80.01 | 36.07 | 10 | 60.96 | M5 | 17 | 0.9 | 9205650 |
| 1407721 | 3/8" | 23.88 | 32 | 80.01 | 41.91 | 10 | 60.96 | M8x1 | 45 | 1.05 | 9205650 |
| 1407722 | 1/2" | 23.88 | 32 | 80.01 | 46.99 | 10 | 60.96 | M10x1 | 95 | 1.2 | 9205650 |
| 1407723 | 5/8" | 26.92 | 34.04 | 80.01 | 50.38 | 10 | 60.96 | M12x1 | 185 | 1.3 | 9205650 |
| 1407724 | 3/4" | 33.02 | 41.91 | 80.01 | 52.07 | 10 | 60.96 | M16x1 | 310 | 1.4 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

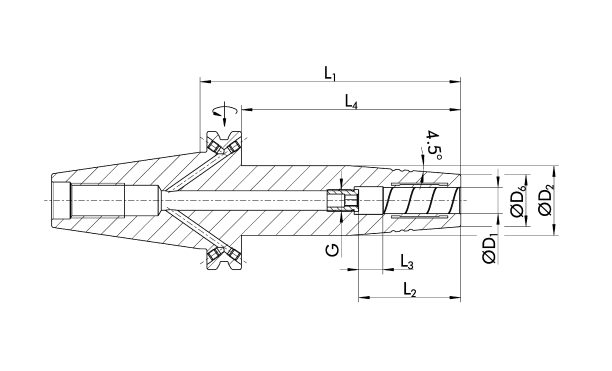
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax CAT 40 $L_1$=4.72"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1407729 | 1/4" | 26.92 | 21.08 | 119.89 | 36.07 | 10 | 100.84 | M5 | 17 | 1.3 | 9205650 |
| 1407730 | 3/8" | 32 | 23.88 | 119.89 | 41.91 | 10 | 100.84 | M8x1 | 45 | 1.5 | 9205650 |
| 1407731 | 1/2" | 32 | 23.88 | 119.89 | 46.99 | 10 | 100.84 | M10x1 | 95 | 1.6 | 9205650 |
| 1407732 | 5/8" | 34.04 | 26.92 | 119.89 | 50.38 | 10 | 100.84 | M12x1 | 185 | 1.7 | 9205650 |
| 1407733 | 3/4" | 41.91 | 33.02 | 119.89 | 52.07 | 10 | 100.84 | M16x1 | 310 | 1.8 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

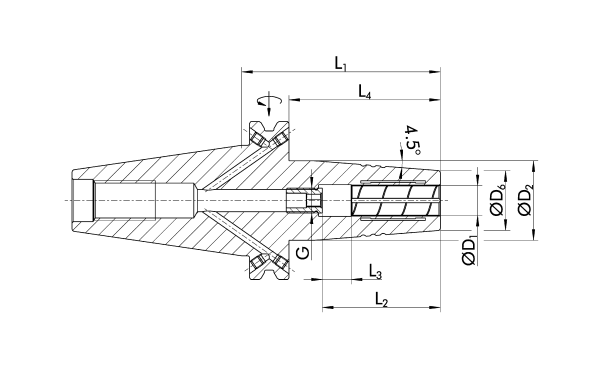
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter Cool Flow | *Hydraulic Expansion Toolholders Cool Flow*

## TENDO Slim 4ax CF CAT 40 $L_1$=80






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1458065 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 60.95 | M10x1 | 16 | 0.9 | 9205650 |
| 1458066 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 60.95 | M10x1 | 23 | 0.9 | 9205650 |
| 1458067 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 60.95 | M10x1 | 45 | 0.9 | 9205650 |
| 1458068 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 60.95 | M10x1 | 90 | 0.9 | 9205650 |
| 1458069 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 60.95 | M12x1 | 185 | 1 | 9205650 |
| 1458070 | 20 | 42 | 33 | 80 | 52 | 10 | 60.95 | M16x1 | 330 | 1.2 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

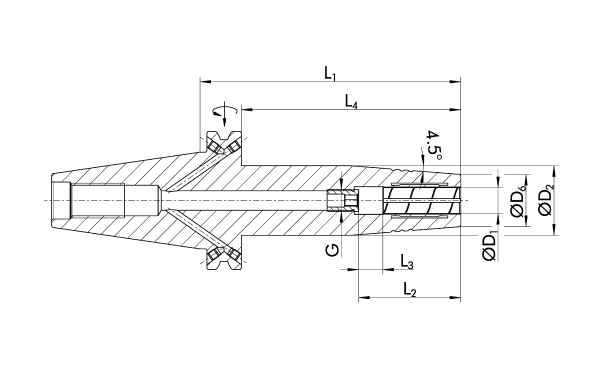
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax CF CAT 40 $L_1$=120






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1458071 | 6 | 27 | 21 | 120 | 36.5 | 10 | 100.95 | M10x1 | 16 | 0.9 | 9205650 |
| 1458072 | 8 | 27 | 21 | 120 | 36.5 | 10 | 100.95 | M10x1 | 23 | 0.9 | 9205650 |
| 1458073 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42.5 | 10 | 100.95 | M10x1 | 45 | 0.9 | 9205650 |
| 1458074 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47 | 10 | 100.95 | M10x1 | 90 | 0.9 | 9205650 |
| 1458075 | 16 | 34 | 27 | 120 | 50 | 10 | 100.95 | M12x1 | 185 | 1 | 9205650 |
| 1458076 | 20 | 42 | 33 | 120 | 52 | 10 | 100.95 | M16x1 | 330 | 1.2 | 9205650 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

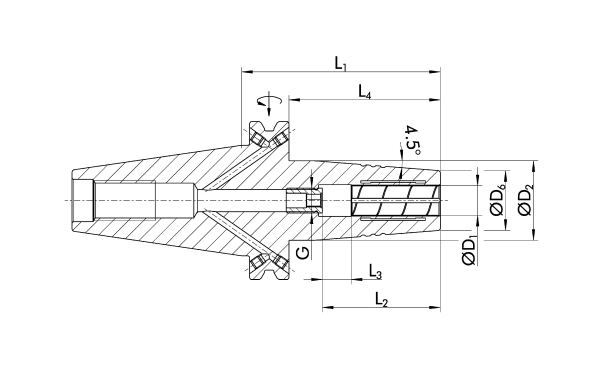
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter Cool Flow | *Hydraulic Expansion Toolholders Cool Flow*

## TENDO Slim 4ax CF CAT 40 $L_1$=3.15"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1457975 | 1/4" | 21.08 | 26.92 | 80.01 | 36.07 | 10 | 60.96 | M5 | 17 | 0.9 | 9205650 |
| 1457976 | 3/8" | 23.88 | 32 | 80.01 | 41.91 | 10 | 60.96 | M8x1 | 45 | 1.05 | 9205650 |
| 1457977 | 1/2" | 23.88 | 32 | 80.01 | 46.99 | 10 | 60.96 | M10x1 | 95 | 1.2 | 9205650 |
| 1457978 | 5/8" | 26.92 | 34.04 | 80.01 | 50.38 | 10 | 60.96 | M12x1 | 185 | 1.3 | 9205650 |
| 1457979 | 3/4" | 33.02 | 41.91 | 80.01 | 52.07 | 10 | 60.96 | M16x1 | 310 | 1.4 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

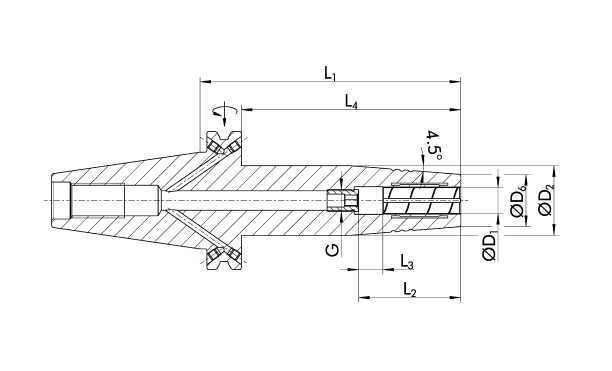
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Slim 4ax CF CAT 40 $L_1$=4.72"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1458060 | 1/4" | 26.92 | 21.08 | 119.89 | 36.07 | 10 | 100.84 | M5 | 17 | 1.3 | 9205650 |
| 1458061 | 3/8" | 32 | 23.88 | 119.89 | 41.91 | 10 | 100.84 | M8x1 | 45 | 1.5 | 9205650 |
| 1458062 | 1/2" | 32 | 23.88 | 119.89 | 46.99 | 10 | 100.84 | M10x1 | 95 | 1.6 | 9205650 |
| 1458063 | 5/8" | 34.04 | 26.92 | 119.89 | 50.38 | 10 | 100.84 | M12x1 | 185 | 1.7 | 9205650 |
| 1458064 | 3/4" | 41.91 | 33.02 | 119.89 | 52.07 | 10 | 100.84 | M16x1 | 310 | 1.8 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Zielgerichtete Kühlung über vier im 90°-Abstand am Spanndurchmesser angebrachte Kühlmittelkanäle
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Targeted cooling via four coolant channels mounted at 90° spacings on the clamping diameter*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

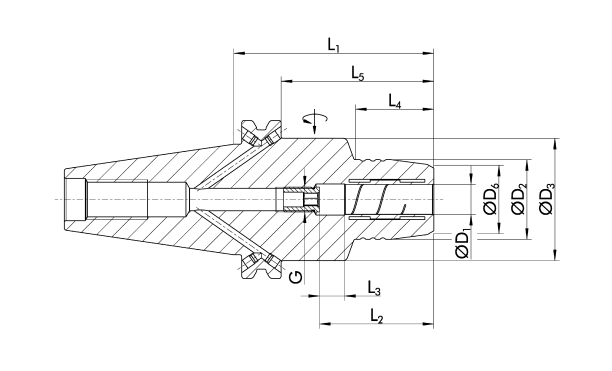
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P CAT 40






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447887 | 6 | 26 | 49 | 19.8 | 63.5 | 37 | 10 | 24 | 44.45 | M5 | 16 | 1.2 | 9205650 |
| 1447888 | 8 | 28 | 49 | 23.6 | 63.5 | 37 | 10 | 25 | 44.45 | M5 | 23 | 1.2 | 9205650 |
| 1447889 | 10 | 30 | 49 | 24 | 63.5 | 41 | 10 | 27 | 44.45 | M5 | 45 | 1.1 | 9205650 |
| 1447890 | 12 | 32 | 49 | 27.1 | 63.5 | 46 | 10 | 26 | 44.45 | M10x1 | 90 | 1.1 | 9205650 |
| 1447891 | 14 | 34 | 49 | 28.8 | 63.5 | 46 | 10 | 26 | 44.45 | M10x1 | 110 | 1.2 | 9205650 |
| 1447892 | 16 | 38 | 52 | 33.1 | 63.5 | 49 | 10 | 27 | 44.45 | M10x1 | 185 | 1.2 | 9205650 |
| 1447893 | 20 | 42 | 55 | 37.6 | 63.5 | 51 | 10 | 25 | 44.45 | M10x1 | 330 | 1.3 | 9205650 |

### Ausführung
Kurze, schwere Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, rigid design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore hole for data carriers available as standard*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

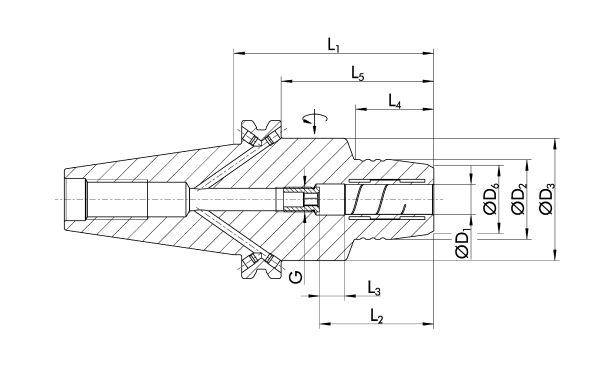
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P CAT 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447880 | 1/4" | 26 | 44.45 | 19.8 | 63.5 | 37 | 10 | 22.64 | 44.45 | M5 | 17 | 1.1 | 9205650 |
| 1447882 | 3/8" | 30 | 49 | 25 | 63.5 | 41 | 10 | 22.54 | 44.45 | M5 | 45 | 1.2 | 9205650 |
| 1447883 | 1/2" | 32 | 49 | 27 | 63.5 | 46 | 10 | 24.5 | 44.45 | M10x1 | 95 | 1.2 | 9205650 |
| 1447884 | 5/8" | 38.05 | 60 | 34.5 | 63.5 | 49 | 10 | 22 | 44.45 | M10x1 | 185 | 1.3 | 9205650 |
| 1447885 | 3/4" | 44.45 | 60 | 38 | 63.5 | 51 | 10 | 23.17 | 44.45 | M10x1 | 310 | 1.4 | 9205650 |

**Ausführung**
Kurze, schwere Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Short, rigid design*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore hole for data carriers available as standard*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

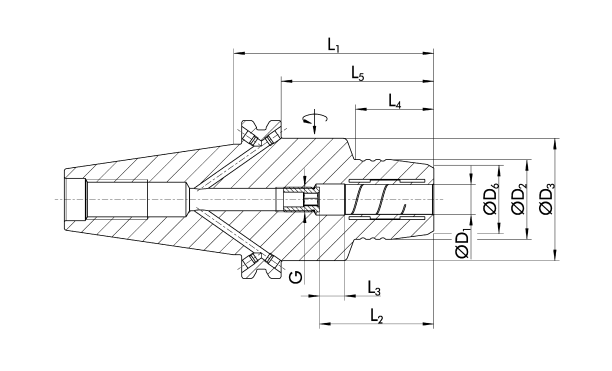
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P CAT 40 $L_1$=81






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447895 | 1" | 55 | 62.5 | 48 | 81 | 57 | 10 | 40 | 61.95 | M10x1 | 400 | 1.7 | 9205660 |

### Ausführung
Kurze, schwere Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, rigid design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore hole for data carriers available as standard*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

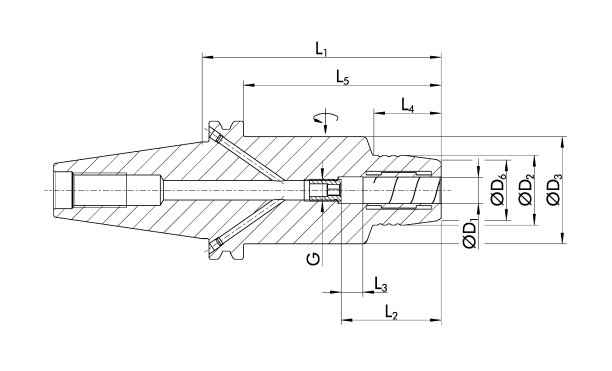
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P CAT 40 $L_1$=4"







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447905 | 6 | 26 | 49 | 19.8 | 101.6 | 37 | 10 | 24 | 82.55 | M5 | 16 | 1.7 | 9205650 |
| 1447906 | 8 | 28 | 49 | 23.6 | 101.6 | 37 | 10 | 25 | 82.55 | M5 | 23 | 1.7 | 9205650 |
| 1447907 | 10 | 30 | 49 | 23.8 | 101.6 | 41 | 10 | 35 | 82.55 | M5 | 45 | 1.6 | 9205650 |
| 1447908 | 12 | 32 | 49 | 25.5 | 101.6 | 46 | 10 | 40 | 82.55 | M10x1 | 90 | 1.6 | 9205650 |
| 1447909 | 14 | 34 | 49 | 27.8 | 101.6 | 46 | 10 | 40 | 82.55 | M10x1 | 110 | 1.6 | 9205650 |
| 1447910 | 16 | 38 | 49 | 31.5 | 101.6 | 49 | 10 | 46 | 82.55 | M10x1 | 185 | 1.6 | 9205650 |
| 1447911 | 20 | 42 | 49 | 35.5 | 101.6 | 51 | 10 | 48 | 82.55 | M10x1 | 330 | 1.6 | 9205650 |
| 1447912 | 25 | 48 | 57 | 41.5 | 101.6 | 57 | 10 | 56 | 82.55 | M10x1 | 400 | 1.8 | 9205660 |
| 1447913 | 32 | 62 |  | 55.4 | 101.6 | 61 | 10 |  | 82.55 | M10x1 | 650 | 2.1 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore hole for data carriers available as standard*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

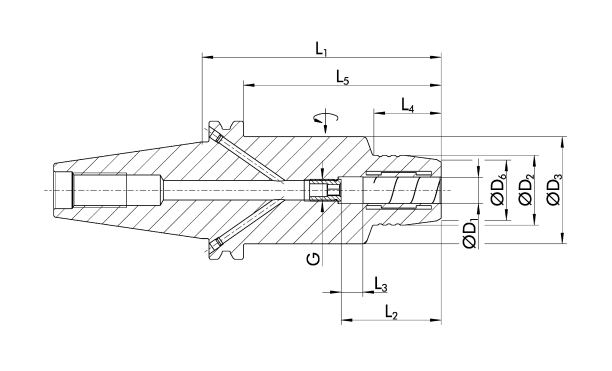
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P CAT 40 $L_1$=4"







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447896 | 1/4" | 26 | 44.45 | 19.8 | 101.6 | 37 | 10 | 28.64 | 82.55 | M5 | 17 | 1.5 | 9205650 |
| 1447898 | 3/8" | 30 | 44.45 | 24 | 101.6 | 41 | 10 | 35.37 | 82.55 | M5 | 45 | 1.4 | 9205650 |
| 1447899 | 1/2" | 32 | 44.45 | 25.8 | 101.6 | 46 | 10 | 31.5 | 82.55 | M10x1 | 95 | 1.5 | 9205650 |
| 1447900 | 5/8" | 38.05 | 49 | 31.8 | 101.6 | 49 | 10 | 33 | 82.55 | M10x1 | 185 | 1.7 | 9205650 |
| 1447901 | 3/4" | 44.45 | 49 | 35.02 | 101.6 | 51 | 10 | 43.17 | 82.55 | M10x1 | 310 | 1.7 | 9205650 |
| 1447903 | 1" | 55 | 62 | 48 | 101.6 | 57 | 10 | 40 | 82.55 | M10x1 | 400 | 2.2 | 9205660 |
| 1447904 | 1 1/4" | 62 |  | 55.62 | 101.6 | 61 | 10 |  | 82.55 | M10x1 | 650 | 2.3 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore hole for data carriers available as standard*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

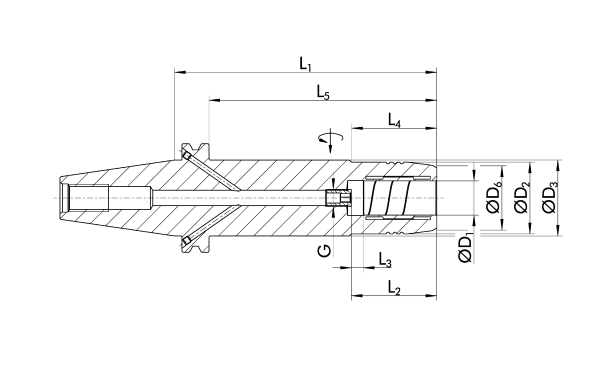
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P CAT 40 $L_1$=6"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447922 | 6 | 26 | 49 | 19.8 | 152.4 | 37 | 10 | 24 | 133.35 | M5 | 16 | 2.5 | 9205650 |
| 1447923 | 8 | 28 | 49 | 23.6 | 152.4 | 37 | 10 | 25 | 133.35 | M5 | 23 | 2.5 | 9205650 |
| 1447924 | 10 | 30 | 49 | 23.8 | 152.4 | 41 | 10 | 35 | 133.35 | M5 | 45 | 2.4 | 9205650 |
| 1447925 | 12 | 32 | 49 | 25.5 | 152.4 | 46 | 10 | 40 | 133.35 | M10x1 | 90 | 2.3 | 9205650 |
| 1447926 | 14 | 34 | 49 | 27.8 | 152.4 | 46 | 10 | 40 | 133.35 | M10x1 | 110 | 2.3 | 9205650 |
| 1447927 | 16 | 38 | 49 | 31.5 | 152.4 | 49 | 10 | 46 | 133.35 | M10x1 | 185 | 2.3 | 9205650 |
| 1447928 | 20 | 42 | 49 | 35.5 | 152.4 | 51 | 10 | 48 | 133.35 | M10x1 | 330 | 2.4 | 9205650 |
| 1447929 | 25 | 48 | 57 | 41.5 | 152.4 | 57 | 10 | 56 | 133.35 | M10x1 | 400 | 2.8 | 9205660 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore hole for data carriers available as standard*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

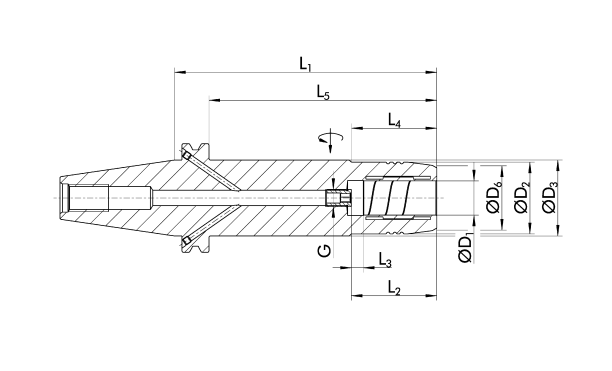
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P CAT 40 $L_1$=6"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447914 | 1/4" | 26 | 44.45 | 19.8 | 152.4 | 37 | 10 | 28.64 | 133.35 | M5 | 17 | 2.2 | 9205650 |
| 1447916 | 3/8" | 30 | 44.45 | 24 | 152.4 | 41 | 10 | 35.37 | 133.35 | M5 | 45 | 2.1 | 9205650 |
| 1447917 | 1/2" | 32 | 44.45 | 25.8 | 152.4 | 46 | 10 | 31.5 | 133.35 | M10x1 | 95 | 2.1 | 9205650 |
| 1447918 | 5/8" | 38.05 | 49 | 31.8 | 152.4 | 49 | 10 | 33 | 133.35 | M10x1 | 185 | 2.4 | 9205650 |
| 1447919 | 3/4" | 44.45 | 49 | 35.02 | 152.4 | 51 | 10 | 43.17 | 133.35 | M10x1 | 310 | 2.4 | 9205650 |
| 1447921 | 1" | 55 | 58 | 48 | 152.4 | 57 | 10 | 40 | 133.35 | M10x1 | 400 | 3.1 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore hole for data carriers available as standard*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

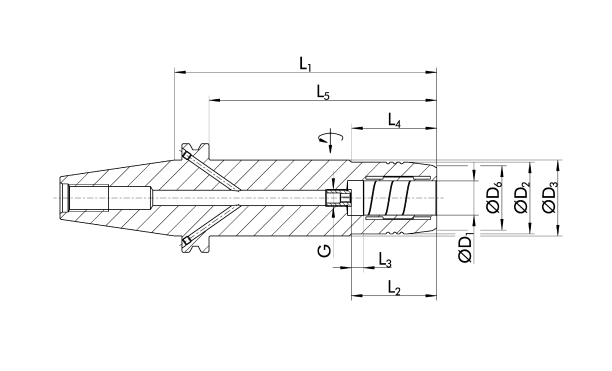
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P CAT 40 $L_1$=8"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447931 | 20 | 42 | 49 | 35.5 | 203.2 | 51 | 10 | 48 | 184.15 | M10x1 | 310 | 3.1 | 9205650 |
| 1447930 | 3/4" | 44.45 | 49 | 35 | 203.2 | 51 | 10 | 43.17 | 184.15 | M10x1 | 310 | 3.2 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore hole for data carriers available as standard*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

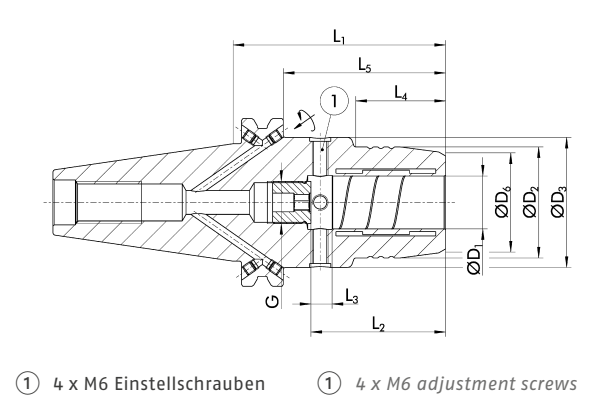
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Zero CAT 40 $L_1$=4"




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0203664Z | 12 | 32 | 44.45 | 27.5 | 101.6 | 46 | 10 | 42 | 82.55 | M10x1 | 90 | 2 | 9205650 |
| 0203669Z | 14 | 34 | 44.45 | 31.4 | 101.6 | 46 | 10 | 50 | 82.553 | M10x1 | 110 | 2 | 9205650 |
| 0203665Z | 16 | 38 | 44.45 | 33.5 | 101.6 | 49 | 10 | 50 | 82.55 | M10x1 | 185 | 2.2 | 9205650 |
| 0203666Z | 20 | 42 | 44.45 | 37.5 | 101.6 | 51 | 10 | 50 | 82.55 | M16x1 | 330 | 2.2 | 9205650 |
| 0203653Z | 1/2" | 32 | 44.45 | 27.5 | 101.6 | 46 | 10 | 42 | 82.55 | M10x1 | 95 | 2 | 9205650 |
| 0203654Z | 5/8" | 38 | 44.45 | 33.5 | 101.6 | 49 | 10 | 50 | 82.55 | M10x1 | 185 | 2 | 9205650 |
| 0203655Z | 3/4" | 42 | 44.45 | 37.5 | 101.6 | 51 | 10 | 50 | 82.55 | M10x1 | 310 | 2.2 | 9205650 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

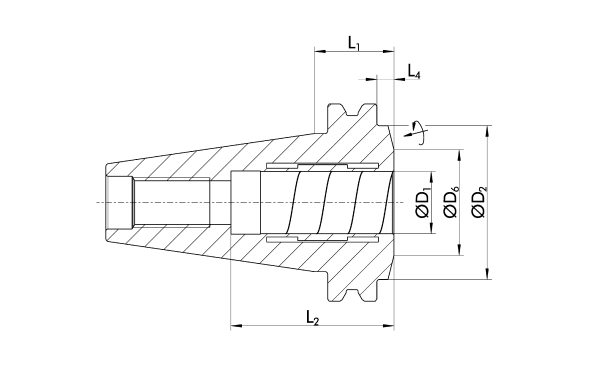
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO ES CAT 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204298 | 20 | 44.45 | 34 | 24.6 | 48.05 | 5.55 | 330 | 0.8 | 9205650 |
| 0204297 | 3/4" | 44.45 | 34 | 24.6 | 48.05 | 5.55 | 310 | 0.8 | 9205650 |

**Ausführung**
Extra kurze Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Extra short design*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

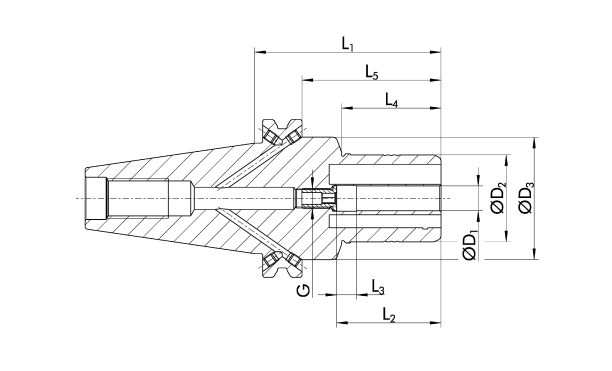
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-R CAT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0235884 | 12 | 42 | 44.45 | 85 | 47 | 10 | 45 | 65.95 | M8x1 | 40 | 1.2 | 0201983 |
| 0235886 | 20 | 48 | 50 | 85 | 52 | 10 | 45 | 65.95 | M10x1 | 240 | 1.4 | 0201984 |
| 0233752 | 1/2" | 48 | 50 | 85 | 47 | 10 | 45 | 65.95 | M8x1 | 50 | 1.1 | 0201984 |
| 0233754 | 3/4" | 48 | 50 | 85 | 52 | 10 | 45 | 65.95 | M10x1 | 200 | 1.2 | 0201984 |

### Ausführung
Kurze, schwere Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, rigid design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

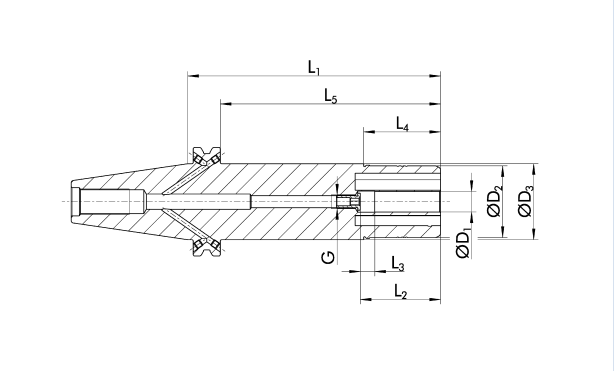
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-R CAT 40 $L_1$=150







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0233894 | 12 | 42 | 44.45 | 150 | 47 | 10 | 45 | 130.95 | M8x1 | 40 | 1.8 | 0201983 |
| 0233896 | 20 | 48 | 50.5 | 150 | 52 | 10 | 45 | 130.95 | M10x1 | 240 | 2 | 0201984 |
| 0233898 | 32 | 67 | 69.5 | 150 | 61 | 10 | 88 | 130.95 | M10x1 | 350 | 2.63 | 0201922 |
| 0235044 | 1/2" | 48 | 50.5 | 150 | 47 | 10 | 45 | 130.95 | M8x1 | 45 | 2 | 0201984 |
| 0235046 | 3/4" | 48 | 50.5 | 150 | 52 | 10 | 45 | 130.95 | M10x1 | 200 | 2 | 0201984 |

### Ausführung
Lange, schwere Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Long, rigid design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

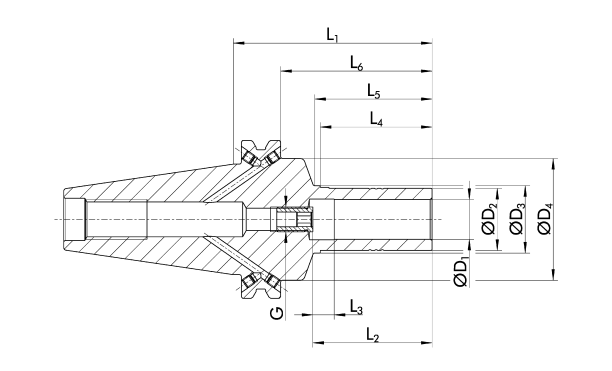
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-S CAT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0215911 | 6 | 10 | 13.1 | 44.45 | 90 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 70.95 | M5 | 5 | 0.9 | 0201972 |
| 0215914 | 12 | 19 | 21.1 | 44.45 | 90 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 70.95 | M8x1 | 30 | 1 | 0201975 |
| 0215916 | 20 | 30 | 32.1 | 44.45 | 90 | 52 | 10 | 45 | 47.2 | 70.95 | M10x1 | 150 | 1.05 | 0201981 |
| 0215917 | 25 | 36 | 38.1 | 44.45 | 90 | 57 | 10 | 45 | 47.2 | 70.95 | M10x1 | 200 | 1.1 | 0201987 |
| 0215918 | 32 | 45 | 47.1 | 44.45 | 90 | 61 | 10 | 45 | 55 | 70.95 | M10x1 | 280 | 1.12 | 0201998 |
| 0205360 | 1/4" | 10.3 | 13.1 | 44.45 | 90 | 37 | 10 | 35 | 37.2 | 70.95 | M5 | 6 | 0.9 | 0201988 |
| 0205363 | 1/2" | 20 | 22.1 | 44.45 | 90 | 47 | 10 | 45 | 47.2 | 70.95 | M8x1 | 40 | 1 | 0201991 |
| 0205365 | 3/4" | 29 | 31.1 | 44.45 | 90 | 52 | 10 | 45 | 47.2 | 70.95 | M10x1 | 120 | 1.05 | 0201992 |

### Ausführung
Lange, schlanke Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Long, slim design*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

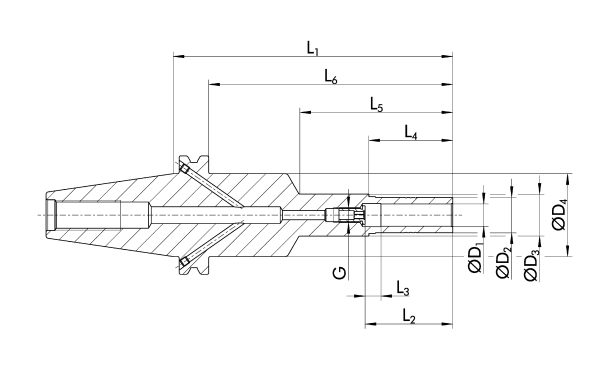
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S CAT 40 $L_1$=150






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205934 | 12 | 19 | 21.1 | 44.45 | 150 | 47 | 10 | 45 | 82 | 130.95 | M8x1 | 30 | 1.54 | 0201975 |
| 0205936 | 20 | 30 | 32.1 | 44.45 | 150 | 52 | 10 | 45 | 82 | 130.95 | M10x1 | 150 | 1.59 | 0201981 |
| 0205504 | 1/2" | 20 | 22.1 | 44.45 | 150 | 47 | 10 | 45 | 82 | 130.95 | M8x1 | 40 | 1.54 | 0201991 |
| 0205506 | 3/4" | 29 | 31.1 | 44.45 | 150 | 52 | 10 | 45 | 82 | 130.95 | M10x1 | 120 | 1.59 | 0201992 |

### Ausführung
Lange, schlanke Ausführung
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Long, slim design*
*Optimum for light metal-cutting operations – consider the radial forces*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

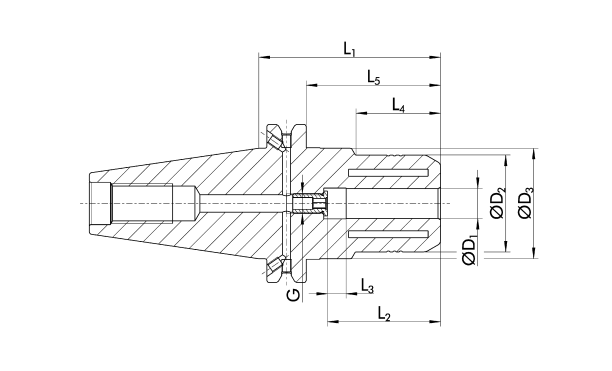
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 40 | ASME B5.50

Dehnspannfutter | *Expansion Toolholders*

## SINO-R CAT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0209623 | 12 | 39 | 44.45 | 32.2 | 73 | 46 | 10 | 34 | 53.95 | M8x1 | 150 | 1.2 | 0208877 |
| 0209627 | 20 | 48.5 | 49.72 | 41.7 | 78 | 51 | 10 | 24 | 58.95 | M8x1 | 450 | 1.5 | 0208877 |
| 0209612 | 1/2" | 39 | 44.45 | 32.2 | 73 | 46 | 10 | 34 | 53.95 | M8x1 | 150 | 1.25 | 0208877 |
| 0209614 | 3/4" | 48.5 | 49.72 | 41.7 | 78 | 51 | 10 | 24 | 58.95 | M8x1 | 450 | 1.5 | 0208877 |
| 0209613 | 1" | 48.5 | 50 | 42.8 | 100 | 57 | 10 | 36 | 80.95 | M10x1 | 550 | 1.5 | 0208877 |
| 0209615 | 1 1/4" | 65 | 70 | 55.85 | 115 | 61 | 10 | 47 | 95.95 | M10x1 | 800 | 1.5 | 0208879 |

### Ausführung
Optimal für die Schwerzerspanung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G6,3 bei 15.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Optimal for heavy duty milling*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 15,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

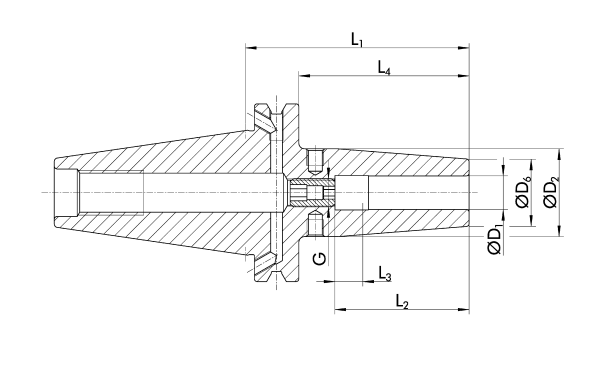
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO CAT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1485928 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 61 | M5 | 20 | 1 |
| 26002051 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 61 | M6 | 52 | 1 |
| 26002042 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 61 | M8x1 | 70 | 1 |
| 26002041 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 61 | M10x1 | 150 | 1 |
| 26002045 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 61 | M12x1 | 300 | 1 |
| 26002555 | 20 | 42 | 33 | 80 | 52 | 10 | 61 | M16x1 | 420 | 1.2 |
| 26002043 | 25 | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 81 | M16x1 | 550 | 1.6 |
| 1485941 | 32 | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 81 | M16x1 | 600 | 1.5 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

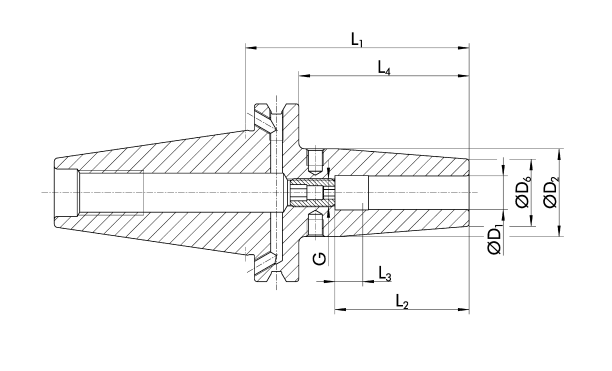
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# CAT 40 | ASME B5.50

Warmschrumpffutter | *Heat Shrinking Toolholders*

## CELSIO CAT 40







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1485904 | 1/4" | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 61 | M5 | 20 | 1 |
| 1485896 | 3/8" | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 61 | M8x1 | 70 | 1 |
| 1485910 | 1/2" | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 61 | M10x1 | 150 | 1 |
| 1485916 | 5/8" | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 61 | M12x1 | 300 | 1 |
| 1485917 | 3/4" | 42 | 33 | 80 | 52 | 10 | 61 | M16x1 | 420 | 1.2 |
| 1485918 | 1" | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 81 | M16x1 | 550 | 1.6 |
| 1485919 | 1 1/4" | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 81 | M16x1 | 600 | 1.5 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

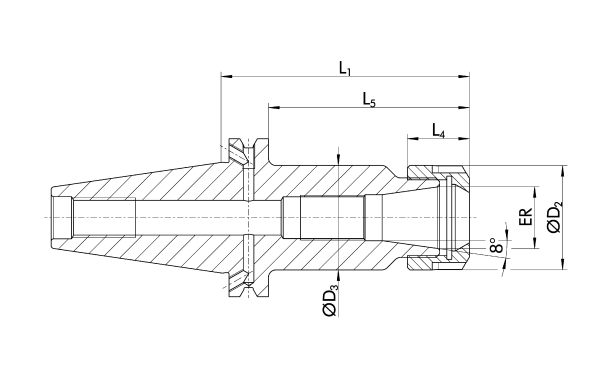
**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

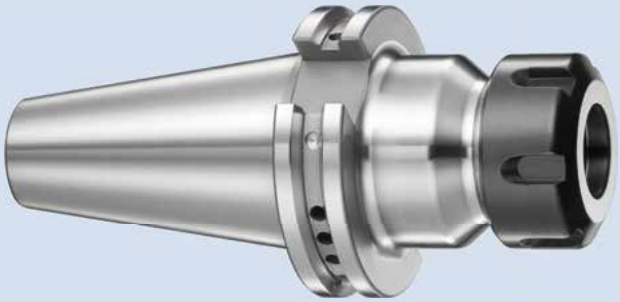
*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# CAT 40 | ASME B5.50

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER CAT 40 $L_1$=2 1/2"



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388977 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 63.5 | 17.5 | 44.45 | 1.01 |
| 1388990 | ER 20 | 1 – 13 | 34 | 34 | 63.5 | 19 | 44.45 | 1.01 |
| 1388992 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 63.5 | 20 | 44.45 | 1.15 |
| 1388994 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 63.5 | 23 | 44.45 | 1.2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

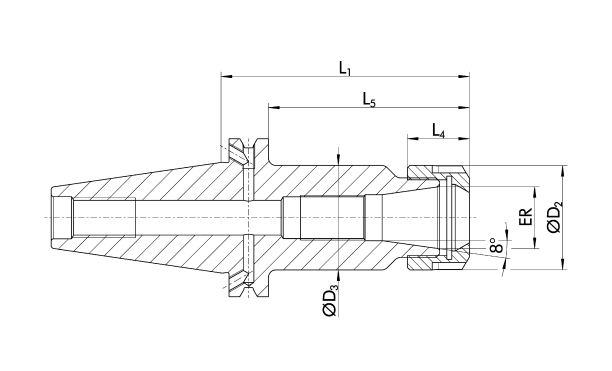
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

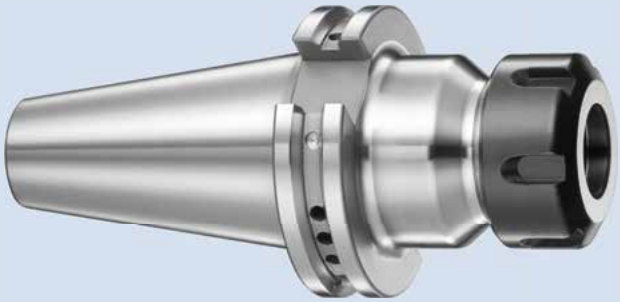
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# CAT 40 | ASME B5.50

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER CAT 40 $L_1$=4"



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1389047 | ER 11 | 1 – 7 | 19 | 19 | 101.6 | 11.3 | 82.55 | 0.935 |
| 1389018 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 101.6 | 17.5 | 82.55 | 1.01 |
| 1389019 | ER 20 | 1 – 13 | 34 | 34 | 101.6 | 19 | 82.55 | 1.01 |
| 1389020 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 101.6 | 20 | 82.55 | 1.15 |
| 1389021 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 101.6 | 23 | 82.55 | 1.2 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed for transport*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

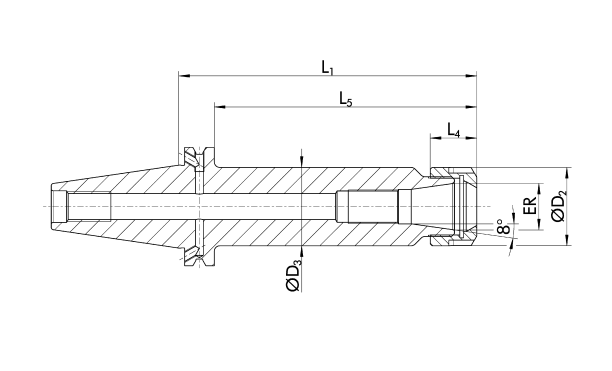
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# CAT 40 | ASME B5.50

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER CAT 40 $L_1$=6"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $D_3$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1389037 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 152.4 | 17.5 | 133.35 | 1.01 |
| 1389041 | ER 20 | 1 – 13 | 34 | 34 | 152.4 | 19 | 133.35 | 1.01 |
| 1389043 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 152.4 | 20 | 133.35 | 1.15 |
| 1389044 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 152.4 | 23 | 133.35 | 1.2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

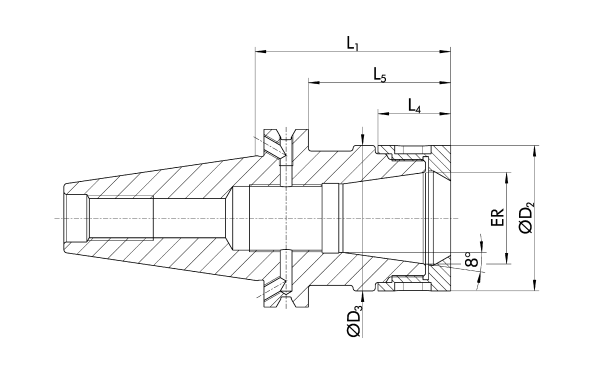
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# CAT 40 | ASME B5.50

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P CAT 40






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1342361 | ER 25 | 1 – 16 | 44 | 44 | 50.8 | 24 | 31.7 | 1.03 |
| 1342369 | ER 32 | 2 – 20 | 52 | 52 | 63.5 | 26 | 44.4 | 1.14 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

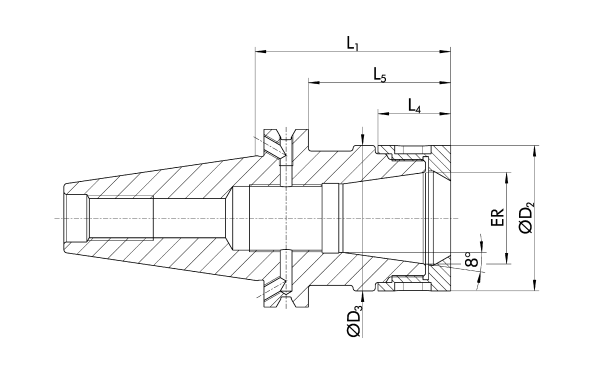
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# CAT 40 | ASME B5.50

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P CAT 40 $L_1$=4"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $D_3$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1349018 | ER 25 | 1 – 16 | 44 | 44 | 101.6 | 24 | 82.5 | 1.59 |
| 1349019 | ER 32 | 2 – 20 | 52 | 52 | 101.6 | 26 | 82.5 | 1.68 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

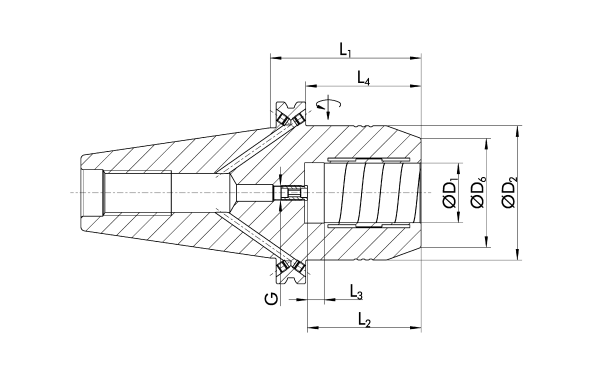
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# CAT 50 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC CAT 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206498 | 32 | 72 | 58.5 | 81 | 61 | 10 | 61.95 | M8x1 | 900 | 4.1 | 9205660 |
| 0206478 | 1 1/4" | 72 | 58.5 | 81 | 61 | 10 | 61.95 | M8x1 | 900 | 4.1 | 9205660 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

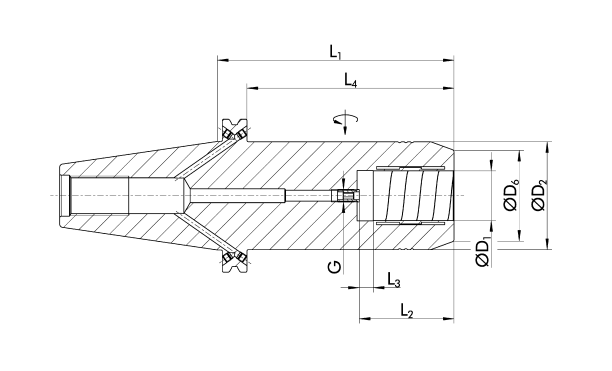
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO EC CAT 50 $L_1$=6"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000070 | 32 | 69.5 | 58.5 | 152.4 | 61 | 10 | 133.35 | M8x1 | 900 | 6 | 9205660 |
| 1000069 | 1 1/4" | 69.5 | 58.5 | 152.4 | 61 | 10 | 133.35 | M8x1 | 900 | 6 | 9205660 |

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

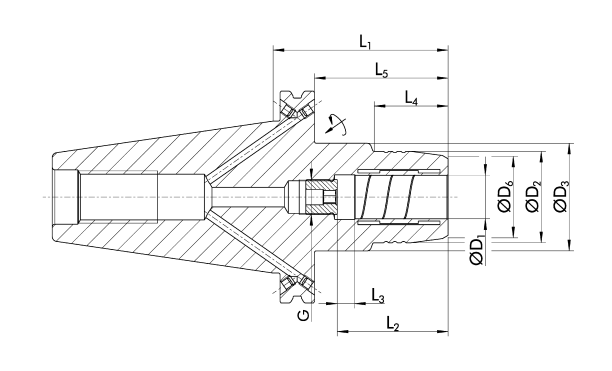
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 50 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P CAT 50 $L_1$=81






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447941 | 6 | 26 | 49 | 19.8 | 81 | 37 | 10 | 24 | 61.95 | M5 | 16 | 3.3 | 9205650 |
| 1447942 | 10 | 30 | 49 | 23.8 | 81 | 41 | 10 | 35 | 61.95 | M5 | 45 | 3.2 | 9205650 |
| 1447943 | 12 | 32 | 49 | 25.5 | 81 | 46 | 10 | 40 | 61.95 | M10x1 | 90 | 3 | 9205650 |
| 1447944 | 14 | 34 | 49 | 27.8 | 81 | 46 | 10 | 40 | 61.95 | M10x1 | 110 | 3.1 | 9205650 |
| 1447945 | 16 | 38 | 49 | 31.5 | 81 | 49 | 10 | 45 | 61.95 | M10x1 | 185 | 3.1 | 9205650 |
| 1447946 | 20 | 42 | 51 | 35.5 | 81 | 51 | 10 | 46 | 61.95 | M10x1 | 330 | 3.1 | 9205650 |
| 1447947 | 25 | 48 | 68 | 41.5 | 81 | 57 | 10 | 35.4 | 61.95 | M10x1 | 400 | 3.4 | 9205660 |
| 1447948 | 32 | 62 | 75 | 55.5 | 81 | 61 | 10 | 40 | 61.95 | M10x1 | 650 | 3.7 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore hole for data carriers available as standard*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

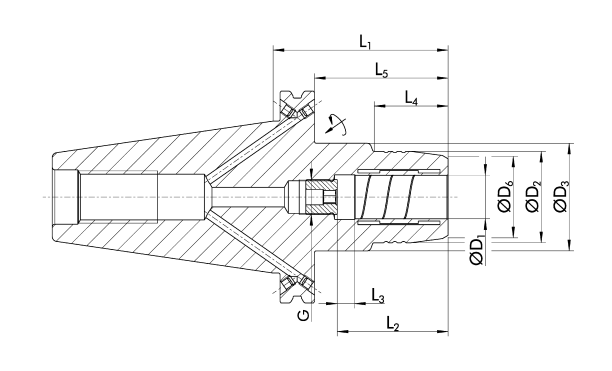
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P CAT 50 $L_1$=81







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447932 | 1/4" | 26 | 44.45 | 19.8 | 81 | 37 | 10 | 22.6 | 61.95 | M5 | 17 | 3.1 | 9205650 |
| 1447934 | 3/8" | 30 | 44.45 | 24 | 81 | 41 | 10 | 35.37 | 61.95 | M5 | 45 | 3 | 9205650 |
| 1447935 | 1/2" | 32 | 44.45 | 25.8 | 81 | 46 | 10 | 31.5 | 61.95 | M10x1 | 95 | 3.1 | 9205650 |
| 1447936 | 5/8" | 38.05 | 49 | 31.8 | 81 | 49 | 10 | 33 | 61.95 | M10x1 | 185 | 3.2 | 9205650 |
| 1447937 | 3/4" | 44.45 | 49 | 35.02 | 81 | 51 | 10 | 43.17 | 61.95 | M10x1 | 310 | 3.2 | 9205650 |
| 1447939 | 1" | 55 | 63.5 | 48 | 81 | 57 | 10 | 38.45 | 61.95 | M10x1 | 400 | 3.4 | 9205660 |
| 1447940 | 1 1/4" | 62 | 80 | 55.5 | 81 | 61 | 10 | 38 | 61.95 | M10x1 | 650 | 3.9 | 9205660 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore hole for data carriers available as standard*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

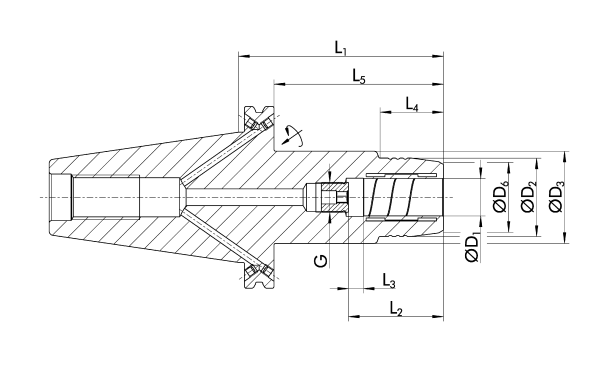
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 50 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P CAT 50 $L_1$=4"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447958 | 6 | 26 | 49 | 19.8 | 101.6 | 37 | 10 | 24 | 82.55 | M5 | 16 | 3.5 | 9205650 |
| 1447959 | 8 | 28 | 49 | 23.5 | 101.6 | 37 | 10 | 25 | 82.55 | M5 | 23 | 3.5 | 9205650 |
| 1447960 | 10 | 30 | 49 | 23.8 | 101.6 | 41 | 10 | 35 | 82.55 | M5 | 45 | 3.4 | 9205650 |
| 1447961 | 12 | 32 | 49 | 25.5 | 101.6 | 46 | 10 | 40 | 82.55 | M10x1 | 90 | 3.3 | 9205650 |
| 1447962 | 14 | 34 | 49 | 27.8 | 101.6 | 46 | 10 | 40 | 82.55 | M10x1 | 110 | 3.4 | 9205650 |
| 1447963 | 16 | 38 | 49 | 31.5 | 101.6 | 49 | 10 | 46 | 82.55 | M10x1 | 185 | 3.4 | 9205650 |
| 1447964 | 20 | 42 | 49 | 35.5 | 101.6 | 51 | 10 | 48 | 82.55 | M10x1 | 330 | 3.4 | 9205650 |
| 1447965 | 25 | 48 | 57 | 41.5 | 101.6 | 57 | 10 | 56 | 82.55 | M10x1 | 400 | 3.6 | 9205660 |
| 1447966 | 32 | 62 | | 55.5 | 101.6 | 61 | 10 | | 82.55 | M10x1 | 650 | 4 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore hole for data carriers available as standard*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

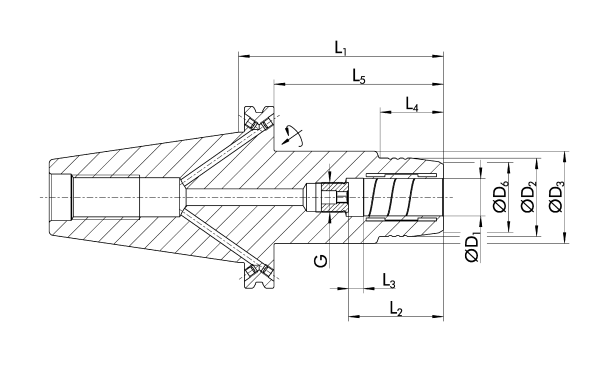
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P CAT 50 $L_1$=4"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447949 | 1/4" | 26 | 44.45 | 19.8 | 101.6 | 37 | 10 | 22.6 | 82.55 | M5 | 17 | 3.4 | 9205650 |
| 1447951 | 3/8" | 30 | 44.45 | 24 | 101.6 | 41 | 10 | 35.37 | 82.55 | M5 | 45 | 3.3 | 9205650 |
| 1447952 | 1/2" | 32 | 44.45 | 25.8 | 101.6 | 46 | 10 | 31.5 | 82.55 | M10x1 | 95 | 3.3 | 9205650 |
| 1447953 | 5/8" | 38.05 | 49 | 31.8 | 101.6 | 49 | 10 | 33 | 82.55 | M10x1 | 185 | 3.5 | 9205650 |
| 1447954 | 3/4" | 44.45 | 49 | 35.02 | 101.6 | 51 | 10 | 43.17 | 82.55 | M10x1 | 310 | 3.5 | 9205650 |
| 1447956 | 1" | 55 | 63.5 | 48 | 101.6 | 57 | 10 | 38.45 | 82.55 | M10x1 | 400 | 4.1 | 9205660 |
| 1447957 | 1 1/4" | 62 | 80 | 55.5 | 101.6 | 61 | 10 | 38 | 82.55 | M10x1 | 650 | 4.7 | 9205660 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore hole for data carriers available as standard*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

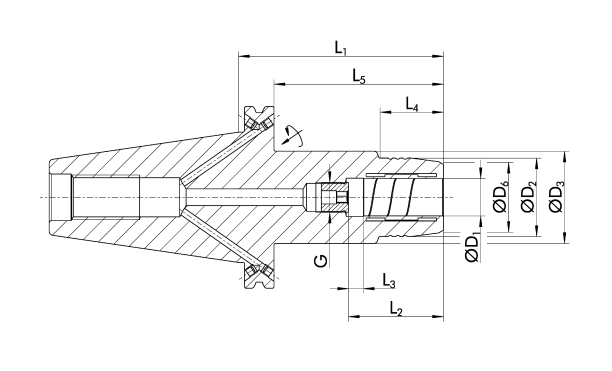
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 50 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P CAT 50 $L_1$=6"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447976 | 6 | 26 | 49 | 19.8 | 152.4 | 37 | 10 | 24 | 133.35 | M5 | 16 | 4.3 | 9205650 |
| 1447977 | 10 | 30 | 49 | 23.8 | 152.4 | 41 | 10 | 35 | 133.35 | M5 | 45 | 4.1 | 9205650 |
| 1447978 | 12 | 32 | 49 | 25.5 | 152.4 | 46 | 10 | 40 | 133.35 | M10x1 | 90 | 4.1 | 9205650 |
| 1447979 | 14 | 34 | 49 | 27.8 | 152.4 | 46 | 10 | 40 | 133.35 | M10x1 | 110 | 4.1 | 9205650 |
| 1447980 | 16 | 38 | 49 | 31.5 | 152.4 | 49 | 10 | 46 | 133.35 | M10x1 | 185 | 4.1 | 9205650 |
| 1447981 | 20 | 42 | 49 | 35.5 | 152.4 | 51 | 10 | 48 | 133.35 | M10x1 | 330 | 4.1 | 9205650 |
| 1447982 | 25 | 48 | 57 | 41.5 | 152.4 | 57 | 10 | 56 | 133.35 | M10x1 | 400 | 4.6 | 9205660 |
| 1447983 | 32 | 62 |  | 55.5 | 152.4 | 61 | 10 |  | 133.35 | M10x1 | 650 | 5.2 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore hole for data carriers available as standard*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

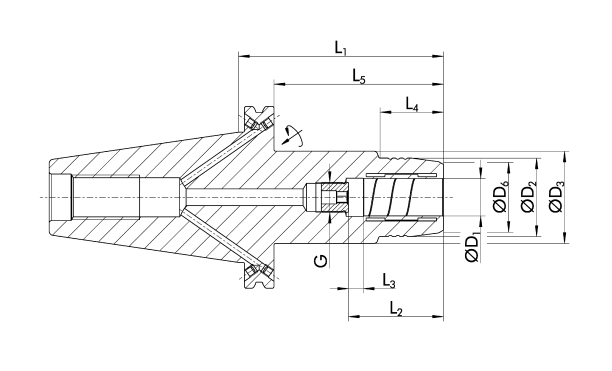
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P CAT 50 $L_1$=6"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447967 | 1/4" | 26 | 44.45 | 19.8 | 152.4 | 37 | 10 | 22.6 | 133.35 | M5 | 17 | 4 | 9205650 |
| 1447969 | 3/8" | 30 | 44.45 | 24 | 152.4 | 41 | 10 | 35.37 | 133.35 | M5 | 45 | 3.9 | 9205650 |
| 1447970 | 1/2" | 32 | 44.45 | 25.8 | 152.4 | 46 | 10 | 31.5 | 133.35 | M10x1 | 95 | 3.9 | 9205650 |
| 1447971 | 5/8" | 38.05 | 49 | 31.8 | 152.4 | 49 | 10 | 33 | 133.35 | M10x1 | 185 | 4.2 | 9205650 |
| 1447972 | 3/4" | 44.45 | 49 | 35.02 | 152.4 | 51 | 10 | 43.17 | 133.35 | M10x1 | 310 | 4.2 | 9205650 |
| 1447974 | 1" | 55 | 63.5 | 48 | 152.4 | 57 | 10 | 38.45 | 133.35 | M10x1 | 400 | 5.3 | 9205660 |
| 1447975 | 1 1/4" | 62 | 80 | 55.5 | 152.4 | 61 | 10 | 38 | 133.35 | M10x1 | 650 | 6.7 | 9205660 |

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore hole for data carriers available as standard*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

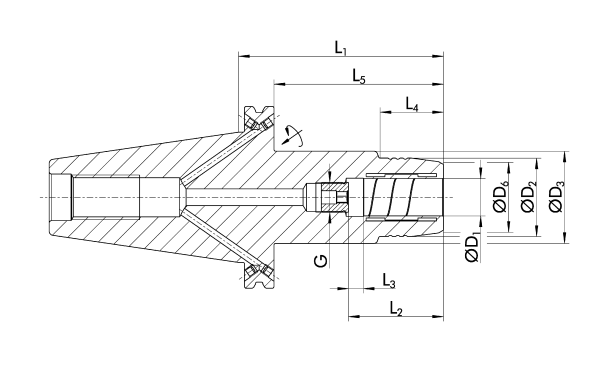
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 50 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P CAT 50 $L_1$=8"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1447984 | 1 1/4" | 62 | 80 | 55.5 | 203.2 | 61 | 10 | 38 | 184.15 | M10x1 | 8.6 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger standardmäßig vorhanden

### *Data carrier*
*Bore hole for data carriers available as standard*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

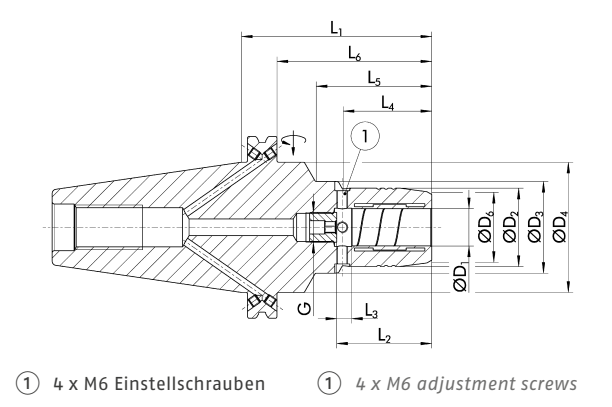
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Zero CAT 50 $L_1$=4"




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204664Z | 12 | 32 | 50.25 | 69.9 | 27.5 | 101.6 | 46 | 10 | 41.5 | 60.5 | 82.55 | M10x1 | 90 | 2.7 | 9205650 |
| 0204669Z | 14 | 34 | 50.25 | 69.9 | 29.5 | 101.6 | 46 | 10 | 41.5 | 60.5 | 82.55 | M10x1 | 110 | 2.7 | 9205650 |
| 0204665Z | 16 | 38 | 50.25 | 69.9 | 33.5 | 101.6 | 49 | 10 | 47.5 | 60.5 | 82.55 | M10x1 | 185 | 2.7 | 9205650 |
| 0204666Z | 20 | 42 | 50.25 | 69.9 | 37.5 | 101.6 | 51 | 10 | 49.5 | 60.5 | 82.55 | M10x1 | 330 | 2.8 | 9205650 |
| 0204667Z | 25 | 57 | 63 | 69.9 | 52.6 | 101.6 | 57 | 10 | 49.5 | 60.5 | 82.55 | M16x1 | 400 | 2.8 | 9205660 |
| 0204668Z | 32 | 64 | 69.9 | | 59.6 | 101.6 | 61 | 10 | 64.5 | 82.55 | | M16x1 | 650 | 4.1 | 9205660 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

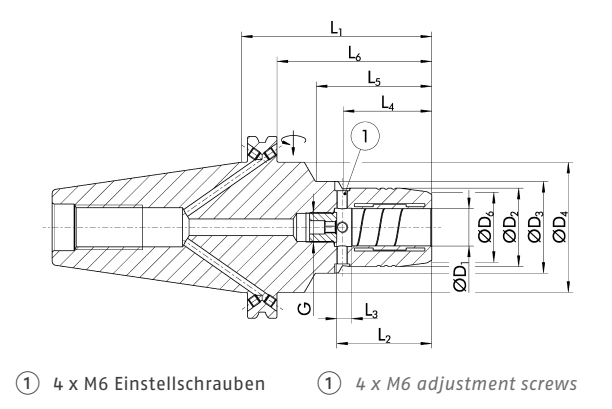
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 50 | ASME B5.50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Zero CAT 50 $L_1$=4"




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204653Z | 1/2" | 32 | 50.25 | 69.9 | 27.5 | 101.6 | 46 | 10 | 41.5 | 60.5 | 82.55 | M10x1 | 95 | 2.7 | 9205650 |
| 0204654Z | 5/8" | 38 | 50.25 | 69.9 | 33.5 | 101.6 | 49 | 10 | 47.5 | 60.5 | 82.55 | M10x1 | 185 | 2.7 | 9205650 |
| 0204655Z | 3/4" | 42 | 50.25 | 69.9 | 37.5 | 101.6 | 51 | 10 | 49.5 | 60.5 | 82.55 | M10x1 | 310 | 2.8 | 9205650 |
| 0204656Z | 1" | 57 | 63 | 69.9 | 52.6 | 101.6 | 57 | 10 | 49.5 | 60.5 | 82.55 | M16x1 | 400 | 2.8 | 9205660 |
| 0204657Z | 1 1/4" | 64 | 69.9 | | 59.6 | 101.6 | 61 | 10 | 64.5 | 82.55 | | M16x1 | 650 | 4.1 | 9205660 |

### Ausführung
Kurze, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

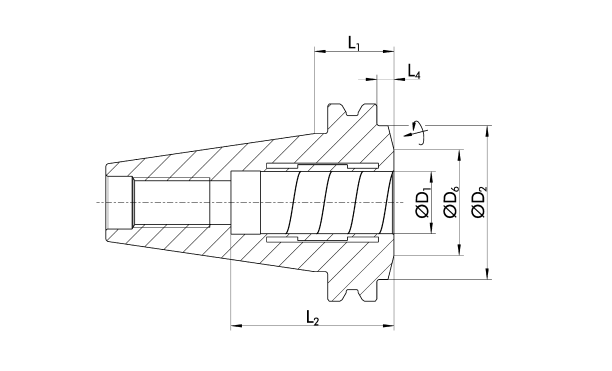
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO ES CAT 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0204319 | 32 | 69.85 | 48 | 30.9 | 59.75 | 11.85 | 650 | 2.5 | 9205660 |
| 0204318 | 1 1/4" | 69.85 | 48 | 30.9 | 59.75 | 11.85 | 650 | 2.5 | 9205660 |

**Ausführung**
Extra kurze Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Extra short design*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

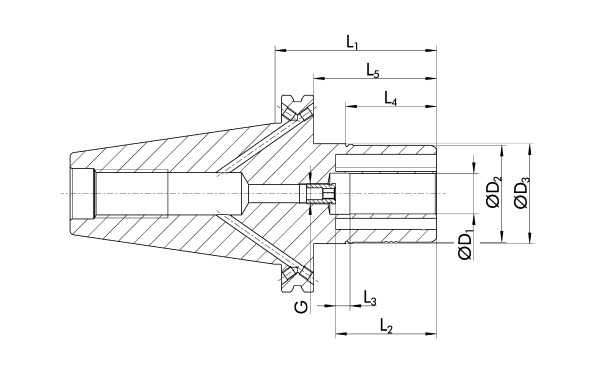
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 50 | ASME B5.50

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-R CAT 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0235924 | 12 | 42 | 69.85 | 90 | 47 | 10 | 45 | 70.95 | M8x1 | 40 | 3.49 | 0201983 |
| 0235926 | 20 | 48 | 69.85 | 90 | 52 | 10 | 45 | 70.95 | M10x1 | 240 | 3.58 | 0201984 |
| 0235927 | 25 | 60 | 69.85 | 90 | 57 | 10 | 45 | 70.95 | M10x1 | 270 | 3.86 | 0201921 |
| 0235928 | 32 | 67 | 69.85 | 90 | 61 | 10 | 45 | 70.95 | M10x1 | 350 | 4.13 | 0201922 |
| 0233782 | 1/2" | 48 | 69.85 | 90 | 47 | 10 | 45 | 70.95 | M8x1 | 50 | 3.99 | 0201984 |
| 0233784 | 3/4" | 48 | 69.85 | 90 | 52 | 10 | 45 | 70.95 | M10x1 | 200 | 4.09 | 0201984 |
| 0233786 | 1" | 60 | 69.85 | 90 | 57 | 10 | 45 | 70.95 | M10x1 | 270 | 4.13 | 0201921 |
| 0233785 | 1 1/4" | 67 | 69.85 | 90 | 61 | 10 | 45 | 70.95 | M10x1 | 330 | 4.39 | 0201922 |

### Ausführung
Kurze, schwere Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Short, rigid design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

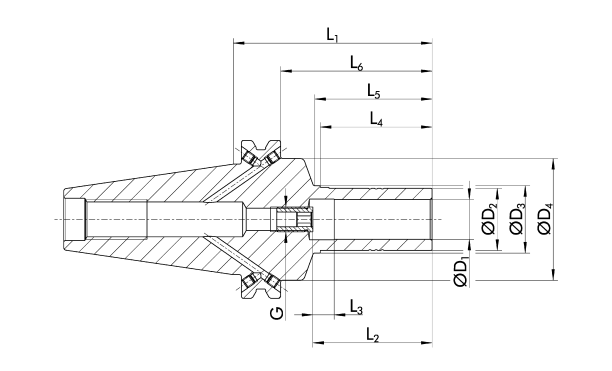
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-S CAT 50







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205914 | 12 | 19 | 21.1 | 69.85 | 95 | 47 | 10 | 45 | 49 | 75.95 | M8x1 | 30 | 3.84 | 0201975 |
| 0205916 | 20 | 30 | 32.1 | 69.85 | 95 | 52 | 10 | 45 | 49 | 75.95 | M10x1 | 150 | 3.99 | 0201981 |
| 0205918 | 32 | 45 | 47.1 | 69.85 | 95 | 61 | 10 | 45 | 52 | 75.95 | M10x1 | 280 | 4.42 | 0201998 |
| 0205433 | 3/8" | 15 | 17.1 | 69.85 | 95 | 42 | 10 | 40 | 42 | 75.95 | M6 | 20 | 3.79 | 0201989 |
| 0205434 | 1/2" | 20 | 22.1 | 69.85 | 95 | 47 | 10 | 45 | 49 | 75.95 | M8x1 | 40 | 3.84 | 0201991 |
| 0205436 | 3/4" | 29 | 31.1 | 69.85 | 95 | 52 | 10 | 45 | 49 | 75.95 | M10x1 | 120 | 3.99 | 0201992 |
| 0205437 | 1" | 36.5 | 38.1 | 69.85 | 95 | 57 | 10 | 45 | 49 | 75.95 | M10x1 | 200 | 4.19 | 0201993 |

### Ausführung
Lange, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Long, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

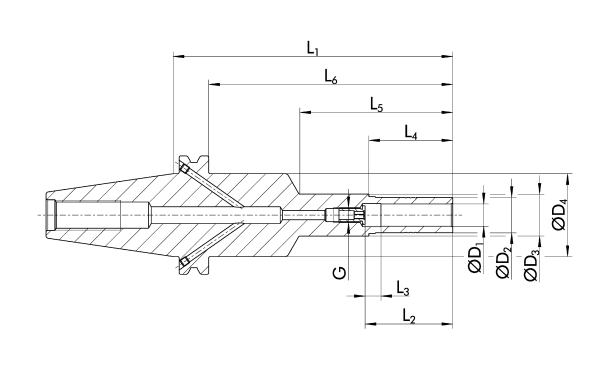
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 50 | ASME B5.50

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-S CAT 50 $L_1$=150






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205444 | 12 | 19 | 21.1 | 69.85 | 150 | 47 | 10 | 45 | 82 | 130.95 | M8x1 | 30 | 3.27 | 0201975 |
| 0205446 | 20 | 30 | 32.1 | 69.85 | 150 | 52 | 10 | 45 | 82 | 130.95 | M10x1 | 150 | 3.31 | 0201981 |
| 0205448 | 32 | 45 | 47.1 | 69.85 | 150 | 61 | 10 | 45 | 108 | 130.95 | M10x1 | 280 | 3.49 | 0201998 |
| 0205493 | 3/8" | 15 | 17.1 | 69.85 | 150 | 42 | 10 | 40 | 82 | 130.95 | M8x1 | 20 | 3.27 | 0201989 |
| 0205494 | 1/2" | 20 | 22.1 | 69.85 | 150 | 47 | 10 | 45 | 82 | 130.95 | M8x1 | 40 | 3.31 | 0201991 |
| 0205495 | 5/8" | 25 | 27.1 | 69.85 | 150 | 48 | 10 | 45 | 82 | 130.95 | M10x1 | 70 | 3.4 | 0201977 |
| 0205496 | 3/4" | 29 | 31.1 | 69.85 | 150 | 52 | 10 | 45 | 82 | 130.95 | M10x1 | 120 | 3.4 | 0201992 |
| 0205498 | 1 1/4" | 45 | 47.1 | 69.85 | 150 | 61 | 10 | 45 | 108 | 130.95 | M10x1 | 250 | 3.49 | 0201998 |

### Ausführung
Lange, schlanke Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Long, slim design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

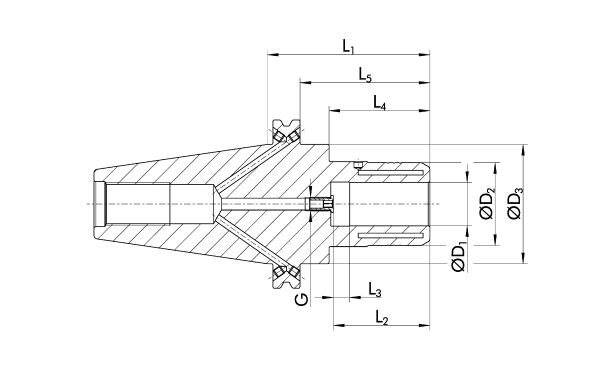
### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## SINO-R CAT 50







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0209634 | 3/4" | 48.5 | 49.72 | 69.85 | 41.7 | 95 | 51 | 10 | 42 | 59 | 75.95 | M8x1 | 450 | 3.4 | 0208877 |
| 0209635 | 1" | 48.5 | 49.72 | 69.85 | 42.8 | 95 | 57 | 10 | 36 | 59 | 75.95 | M8x1 | 700 | 3.7 | 0208877 |
| 0209636 | 1 1/4" | 65 | 69.85 | | 55.85 | 90 | 61 | 10 | 47 | 70.95 | | M10x1 | 850 | 3.9 | 0208879 |

**Ausführung**
Optimal für die Schwerzerspanung

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G6,3 bei 15.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Optimal for heavy duty milling*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.005 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G6.3 at 15,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

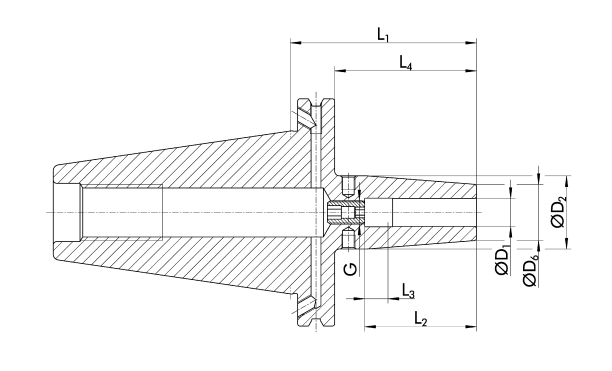
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT 50 | ASME B5.50

Warmschrumpffutter | *Heat Shrinking Toolholders*

## CELSIO CAT 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1486401 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 61 | M5 | 20 | 2.9 |
| 26002053 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 61 | M6 | 52 | 2.9 |
| 1486403 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 61 | M8x1 | 70 | 2.9 |
| 26002052 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 61 | M10x1 | 150 | 2.9 |
| 26002085 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 61 | M12x1 | 300 | 2.9 |
| 26002086 | 20 | 42 | 33 | 80 | 52 | 10 | 61 | M16x1 | 420 | 2.9 |
| 1486404 | 25 | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 81 | M16x1 | 550 | 3.5 |
| 1430373 | 32 | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 81 | M16x1 | 600 | 3.4 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

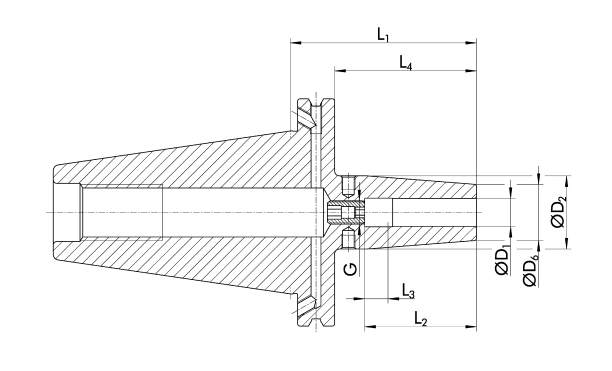
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CAT 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1485943 | 1/4" | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 61 | M5 | 20 | 2.9 |
| 1485944 | 3/8" | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 61 | M8x1 | 70 | 2.9 |
| 1485946 | 1/2" | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 61 | M10x1 | 150 | 2.9 |
| 1485948 | 5/8" | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 61 | M12x1 | 300 | 2.9 |
| 1485949 | 3/4" | 42 | 33 | 80 | 52 | 10 | 61 | M16x1 | 420 | 2.9 |
| 1485950 | 1" | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 81 | M16x1 | 550 | 3.5 |
| 1485951 | 1 1/4" | 53 | 44 | 100 | 58 | 10 | 81 | M16x1 | 600 | 3.4 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

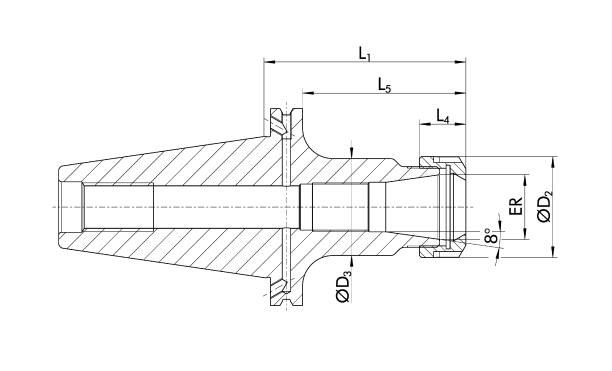
**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# CAT 50 | ASME B5.50

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER CAT 50 $L_1$=2 1/2"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1389138 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 63.5 | 17.5 | 44.45 | 1.01 |
| 1389139 | ER 20 | 1 – 13 | 34 | 34 | 63.5 | 19 | 44.45 | 1.01 |
| 1389141 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 63.5 | 20 | 44.45 | 1.15 |
| 1389143 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 63.5 | 23 | 44.45 | 1.2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

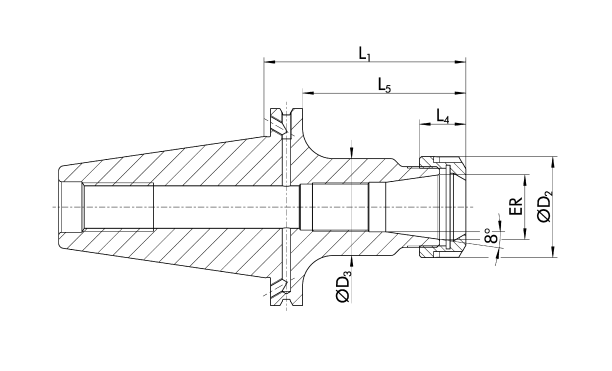
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# CAT 50 | ASME B5.50

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER CAT 50 $L_1$=4"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $D_3$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1389157 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 101.6 | 17.5 | 82.55 | 1.26 |
| 1389161 | ER 20 | 1 – 13 | 34 | 34 | 101.6 | 19 | 82.55 | 1.01 |
| 1389162 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 101.6 | 20 | 82.55 | 1.01 |
| 1389165 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 101.6 | 23 | 82.55 | 1.2 |

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed for transport*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

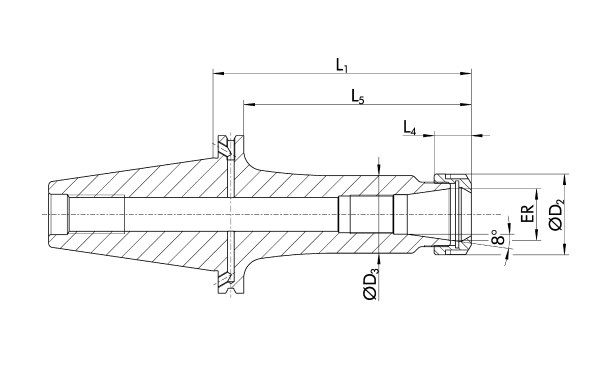
### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# CAT 50 | ASME B5.50

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER CAT 50 $L_1$=6"






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1389200 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 152.4 | 17.5 | 133.35 | 1.01 |
| 1389201 | ER 20 | 1 – 13 | 34 | 34 | 152.4 | 19 | 133.35 | 1.01 |
| 1389202 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 152.4 | 20 | 133.35 | 1.15 |
| 1389204 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 152.4 | 23 | 133.35 | 1.2 |

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

*Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung verschlossen

*Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed for transport*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

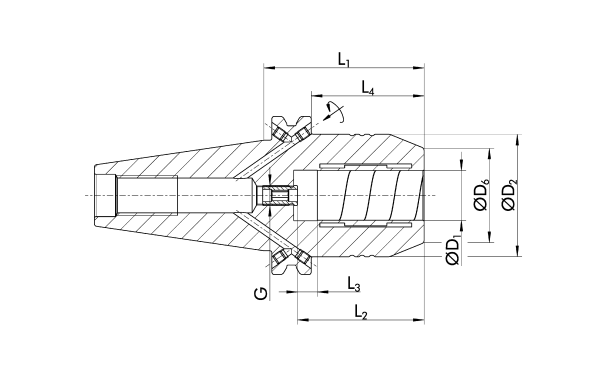
**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

*Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO EC CAT-DC 40







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1324767 | 20 | 49 | 38 | 64.5 | 51 | 10 | 45.45 | M8x1 | 520 | 1.3 | 9205650 |
| 1324768 | 3/4" | 49 | 38 | 64.5 | 51 | 10 | 45.45 | M8x1 | 520 | 1.3 | 9205650 |

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

**Plananlage**
Ähnlich ASME B5.50 jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

***Flange contact***
*Similar to ASME B5.50 however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

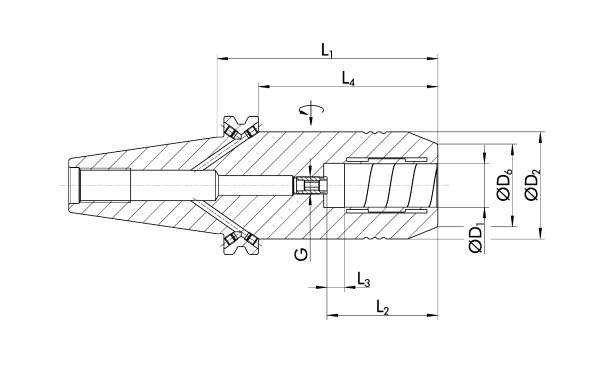
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# CAT-DC 40

Hydro-Dehnspannfutter Dual Contact | *Dual Contact Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC CAT-DC 40 $L_1$=4"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1324775 | 20 | 49 | 38 | 101.6 | 51 | 10 | 82.55 | M8x1 | 520 | 1.8 | 9205650 |
| 1324776 | 3/4" | 49 | 38 | 101.6 | 51 | 10 | 82.55 | M8x1 | 520 | 1.8 | 9205650 |

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### Plananlage
Ähnlich ASME B5.50 jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*
*Short, rigid design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### *Flange contact*
*Similar to ASME B5.50 however with face contact*
*Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces*

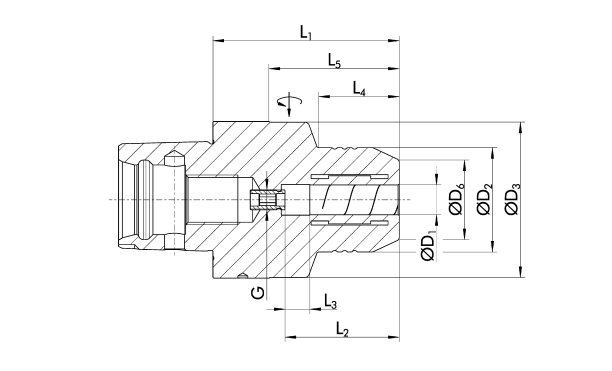
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO EC SCHUNK CAPTO C4






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206804 | 12 | 39.5 | | 32 | 65 | 46 | 10 | 44 | | M8x1 | 110 | 0.65 | 9205650 |
| 0206806 | 20 | 45.5 | 46 | 38 | 83 | 51 | 10 | 42.4 | 62 | M8x1 | 440 | 0.85 | 9205650 |
| 0206834 | 1/2" | 39.5 | | 32 | 65 | 46 | 10 | 44 | | M8x1 | 120 | 0.65 | 9205650 |
| 0206836 | 3/4" | 45.5 | 46 | 38 | 83 | 51 | 10 | 42.4 | 62 | M8x1 | 400 | 0.85 | 9205650 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

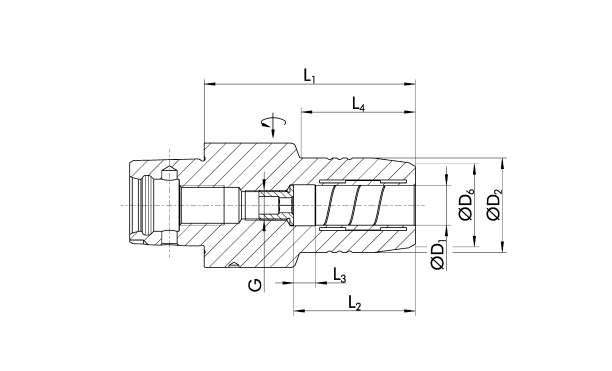
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SCHUNK CAPTO C4 | ISO 26623-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO P SCHUNK CAPTO C4







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201831 | 6 | 26 | 22 | 66 | 37 | 10 | 35 | M5 | 16 | 0.5 | 9205640 |
| 0201832 | 8 | 28 | 24 | 66 | 37 | 10 | 36 | M6 | 23 | 0.5 | 9205640 |
| 0201833 | 10 | 30 | 26 | 76 | 41 | 10 | 41 | M8x1 | 45 | 0.6 | 9205640 |
| 0201834 | 12 | 32 | 28 | 81 | 46 | 10 | 47 | M8x1 | 90 | 0.7 | 9205640 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

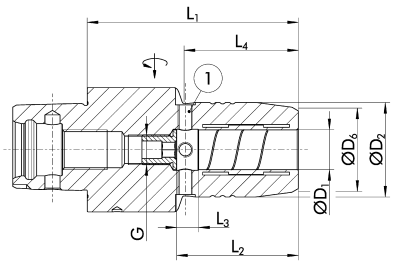
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Zero SCHUNK CAPTO C4




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*




### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201834Z | 12 | 32 | 28 | 81 | 46 | 10 | 47 | M8x1 | 90 | 0.7 | 9205640 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

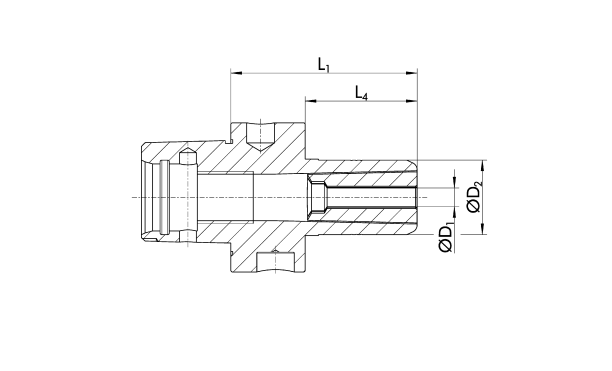
### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SCHUNK CAPTO C4 | ISO 26623-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM SCHUNK CAPTO C4







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25005556 | 3 | 20 | 50 | 30 | 3 | 0.41 | 0201892 |
| 25005558 | 4 | 20 | 50 | 30 | 4 | 0.41 | 0201892 |
| 25005559 | 5 | 20 | 50 | 30 | 8.5 | 0.41 | 0201892 |
| 25005560 | 6 | 20 | 50 | 30 | 10 | 0.41 | 0201892 |
| 25005561 | 8 | 20 | 50 | 30 | 15 | 0.41 | 0201892 |
| 25005562 | 10 | 20 | 50 | 30 | 20 | 0.41 | 0201892 |
| 25005563 | 12 | 20 | 50 | 30 | 20 | 0.41 | 0201892 |
| 25005557 | 1/8" | 20 | 50 | 30 | 3 | 0.41 | 0201892 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

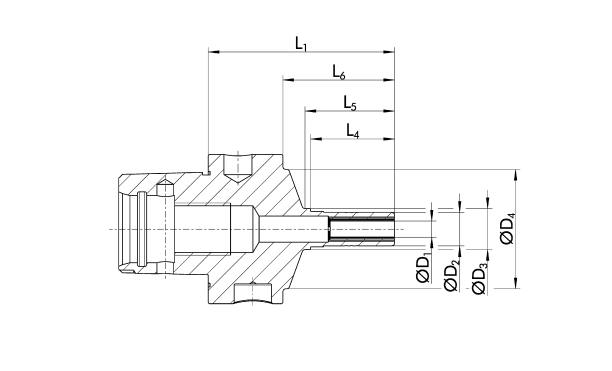
### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M SCHUNK CAPTO C4






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25005564 | 1 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | | 0.23 | 0201971 |
| 25005565 | 1.5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | | 0.23 | 0201971 |
| 25005566 | 2 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 1 | 0.23 | 0201971 |
| 25005567 | 3 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |
| 25005569 | 4 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 2.5 | 0.23 | 0201971 |
| 25005570 | 5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 3.5 | 0.23 | 0201971 |
| 25005571* | 6 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 4.5 | 0.23 | 0201971 |
| 25005568 | 1/8" | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren
* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*
* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

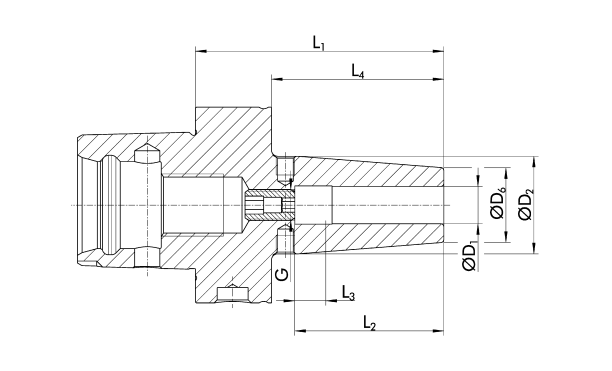
***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C4






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002698 | 6 | 27 | 21 | 75 | 26 | 10 | 52.5 | M5 | 20 | 0.6 |
| 26002836 | 8 | 27 | 21 | 75 | 26 | 10 | 52.5 | M6 | 50 | 0.6 |
| 26002837 | 10 | 31.4 | 24 | 75 | 42 | 10 | 52.5 | M8x1 | 70 | 0.7 |
| 26002838 | 12 | 31.4 | 24 | 75 | 47 | 10 | 52.5 | M10x1 | 150 | 0.7 |
| 26002839 | 14 | 34 | 27 | 80 | 47 | 10 | 57.5 | M10x1 | 180 | 0.7 |
| 26002840 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 57.5 | M12x1 | 300 | 0.7 |
| 26002841 | 18 | 41.4 | 33 | 80 | 50 | 10 | 57.5 | M12x1 | 370 | 0.8 |
| 26002842 | 20 | 41.4 | 33 | 85 | 52 | 10 | 62.5 | M16x1 | 450 | 0.9 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

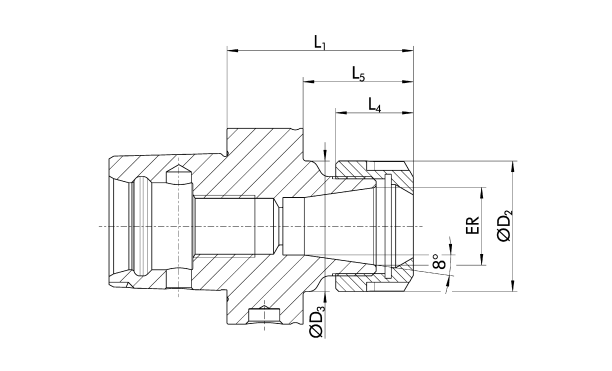
**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER SCHUNK CAPTO C4






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004385 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 70 | 17.5 | 47.5 | 0.4 |
| 23004386 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 55 | 20 | 32.5 | 0.315 |
| 23004387 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 55 | 23 | 32.5 | 0.31 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

*Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

*Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

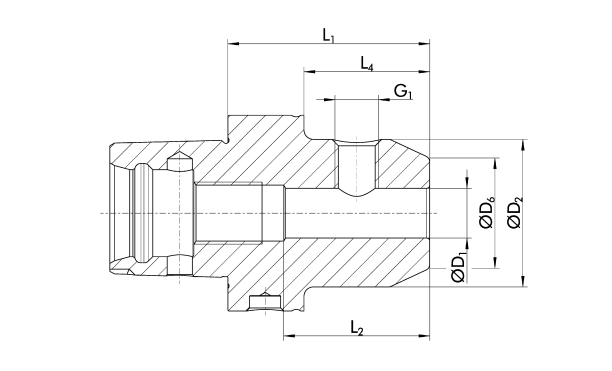
**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C4 | ISO 26623-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SCHUNK CAPTO C4






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004395 | 6 | 25 | 14.5 | 50 | 35 | 27.5 | M6 | 0.4 |
| 23004396 | 8 | 28 | 19.5 | 50 | 35 | 27.5 | M8 | 0.4 |
| 23004397 | 10 | 35 | 24.5 | 50 | 41 | 27.5 | M10 | 0.4 |
| 23004398 | 12 | 42 | 29.5 | 55 | 48 | 32.5 | M12 | 0.5 |
| 23004399 | 14 | 44 | 31.5 | 55 | 48 | 32.5 | M12 | 0.56 |
| 23004400 | 16 | 48 | 35.5 | 55 | 51 | 32.5 | M14 | 0.61 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

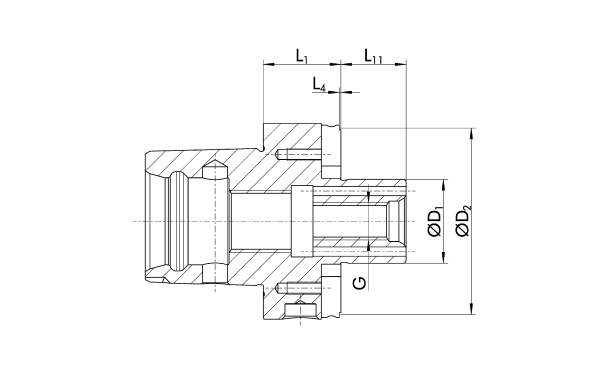
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C4 | ISO 26623-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SCHUNK CAPTO C4






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004437 | 16 | M8 | 38 | 32 | 9.5 | 17 | 0.395 |
| 23004438 | 22 | M10 | 48 | 25 | 12.5 | 19 | 0.325 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

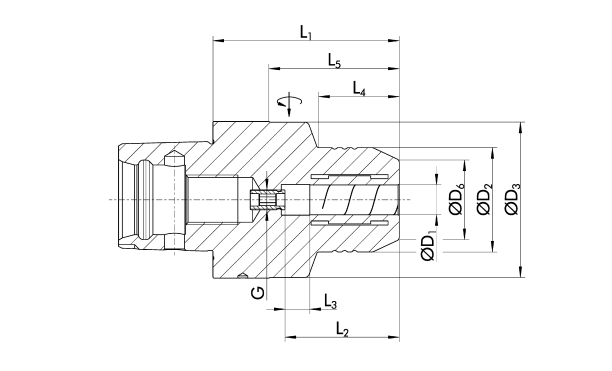
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C5 | ISO 26623-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC SCHUNK CAPTO C5






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206814 | 12 | 42 | 49.5 | 32 | 70 | 46 | 10 | 33 | 49 | M8x1 | 110 | 0.9 | 9205650 |
| 0206816 | 20 | 49.5 | | 38 | 75 | 51 | 10 | 54 | | M8x1 | 440 | 1 | 9205650 |
| 0206844 | 1/2" | 42 | 49.5 | 32 | 70 | 46 | 10 | 33 | 49 | M8x1 | 120 | 0.9 | 9205650 |
| 0206846 | 3/4" | 49.5 | | 38 | 75 | 51 | 10 | 54 | | M8x1 | 440 | 1 | 9205650 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

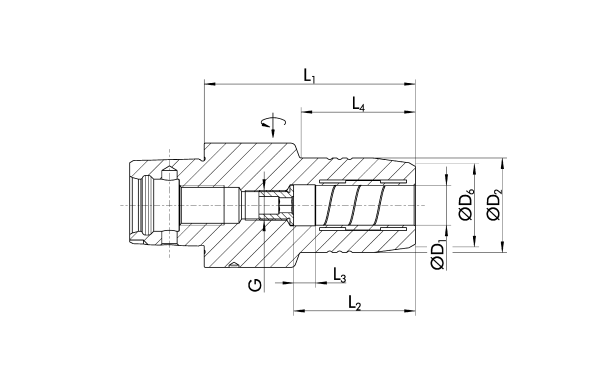
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P SCHUNK CAPTO C5







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201841 | 6 | 26 | 22 | 70 | 37 | 10 | 30 | M5 | 16 | 0.8 | 9205650 |
| 0201842 | 8 | 28 | 24 | 70 | 37 | 10 | 30 | M6 | 23 | 0.8 | 9205650 |
| 0201843 | 10 | 30 | 26 | 80 | 41 | 10 | 35 | M8x1 | 45 | 0.95 | 9205650 |
| 0201844 | 12 | 32 | 28 | 85 | 46 | 10 | 44 | M10x1 | 90 | 0.9 | 9205650 |
| 0201849 | 14 | 34 | 30 | 85 | 46 | 10 | 46 | M10x1 | 110 | 1.05 | 9205650 |
| 0201845 | 16 | 38 | 34 | 90 | 49 | 10 | 51 | M12x1 | 185 | 1.05 | 9205650 |
| 0201840 | 18 | 40 | 36 | 90 | 49 | 10 | 51 | M12x1 | 240 | 1.05 | 9205650 |
| 0201846 | 20 | 42 | 38 | 90 | 51 | 10 | 52 | M16x1 | 330 | 1.05 | 9205650 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

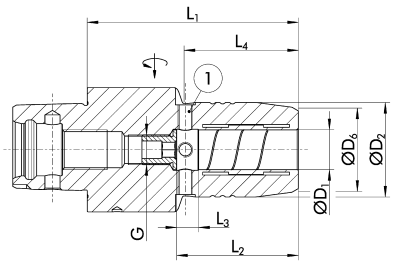
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Zero SCHUNK CAPTO C5




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201844Z | 12 | 32 | 28 | 85 | 46 | 10 | 44 | M10x1 | 90 | 0.9 | 9205650 |
| 0201846Z | 20 | 42 | 38 | 90 | 51 | 10 | 52 | M16x1 | 330 | 1.05 | 9205650 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

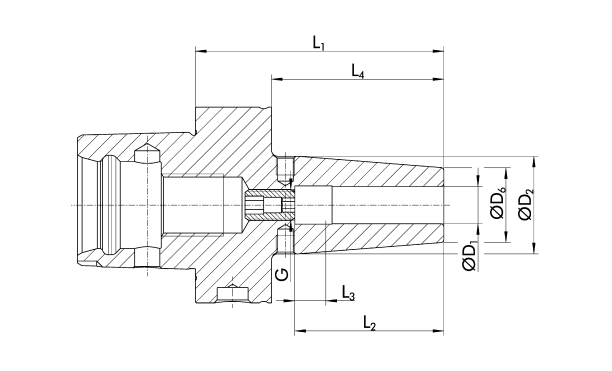
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C5






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002843 | 6 | 27 | 21 | 75 | 36 | 10 | 52.5 | M5 | 20 | 0.6 |
| 26002844 | 8 | 27 | 21 | 75 | 36 | 10 | 52.5 | M6 | 50 | 0.6 |
| 26002845 | 10 | 31.4 | 24 | 75 | 42 | 10 | 52.5 | M8x1 | 70 | 0.7 |
| 26002846 | 12 | 31.4 | 24 | 75 | 47 | 10 | 52.5 | M10x1 | 150 | 0.7 |
| 26002847 | 14 | 34 | 27 | 80 | 47 | 10 | 57.5 | M10x1 | 180 | 0.7 |
| 26002848 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 57.5 | M12x1 | 300 | 0.7 |
| 26002849 | 18 | 41.4 | 33 | 80 | 50 | 10 | 57.5 | M12x1 | 370 | 0.8 |
| 26002850 | 20 | 41.4 | 33 | 85 | 52 | 10 | 62.5 | M16x1 | 450 | 0.9 |
| 26002851 | 25 | 52.4 | 44 | 90 | 58 | 10 | 67.5 | M16x1 | 680 | 1.2 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

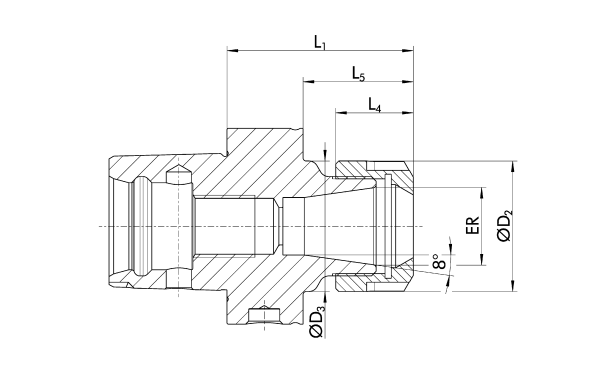
***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C5 | ISO 26623-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SCHUNK CAPTO C5






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004388 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 55 | 17.5 | 32.5 | 0.5 |
| 23004389 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 55 | 20 | 32.5 | 0.51 |
| 23004390 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 60 | 23 | 37.5 | 0.54 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

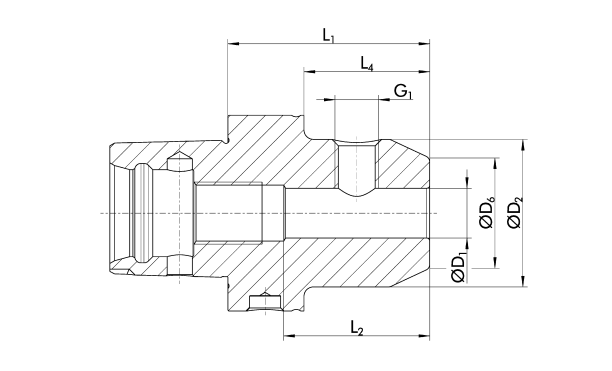
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C5 | ISO 26623-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SCHUNK CAPTO C5






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004419 | 6 | 24.5 | 14.5 | 50 | 25 | 27.5 | M6 | 0.6 |
| 23004420 | 8 | 24.5 | 14.5 | 50 | 25 | 27.5 | M8 | 0.57 |
| 23004421 | 10 | 34.5 | 24.5 | 55 | 41 | 32.5 | M10 | 0.7 |
| 23004422 | 12 | 41.5 | 29.5 | 60 | 48 | 37.5 | M12 | 0.8 |
| 23004423 | 14 | 43.5 | 31.5 | 60 | 48 | 37.5 | M12 | 0.8 |
| 23004424 | 16 | 47.5 | 35.5 | 60 | 51 | 37.5 | M14 | 0.865 |
| 23004425 | 18 | 49.5 | 37.5 | 60 | 51 | 37.5 | M14 | 0.88 |
| 23004426 | 20 | 51.5 | 39.5 | 60 | 53 | 37.5 | M16 | 0.9 |
| 23004319 | 25 | 64.5 | 44.5 | 80 | 60 | 57.5 | M18x2 | 1.6 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

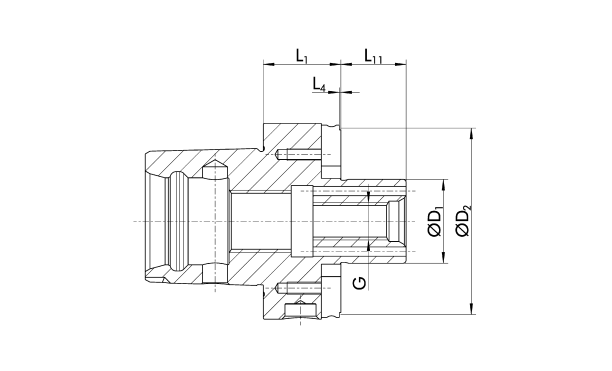
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C5 | ISO 26623-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SCHUNK CAPTO C5






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004450 | 16 | M8 | 38 | 35 | 12.5 | 17 | 0.605 |
| 23004451 | 22 | M10 | 48 | 25 | 2.5 | 19 | 0.57 |
| 23004452 | 27 | M12 | 60 | 25 | 2.5 | 21 | 0.545 |
| 23004453 | 32 | M16 | 63 | 40 | 17.5 | 24 | 0.935 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

*Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

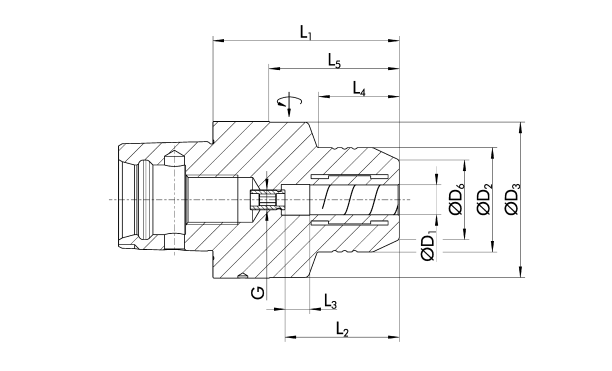
*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

*Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO EC SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206824 | 12 | 42 | 62.5 | 32 | 75 | 46 | 10 | 33 | 52 | M8x1 | 110 | 1.5 | 9205650 |
| 0206826 | 20 | 52.5 | 62.5 | 38 | 80 | 51 | 10 | 41 | 57 | M8x1 | 440 | 1.6 | 9205650 |
| 0206828 | 32 | 62.5 | | 58.5 | 90 | 61 | 10 | 67 | | M8x1 | 800 | 1.95 | 9205660 |
| 0206856 | 3/4" | 52.5 | 62.5 | 38 | 80 | 51 | 10 | 41 | 57 | M8x1 | 440 | 1.6 | 9205650 |
| 0206858 | 1 1/4" | 62.5 | | 58.5 | 90 | 61 | 10 | 67 | | M8x1 | 800 | 1.95 | 9205660 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

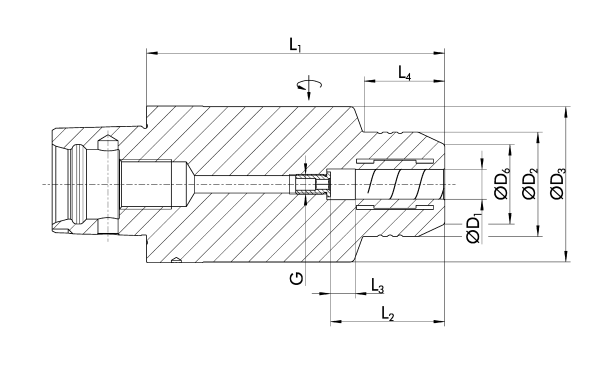
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO EC SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=120






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1320356 | 12 | 42 | 62.5 | 32 | 120 | 46 | 10 | 33 | 97 | M8x1 | 110 | 2.5 | 9205650 |
| 1320357 | 20 | 52.5 | 62.5 | 38 | 120 | 51 | 10 | 41 | 97 | M8x1 | 440 | 2.6 | 9205650 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

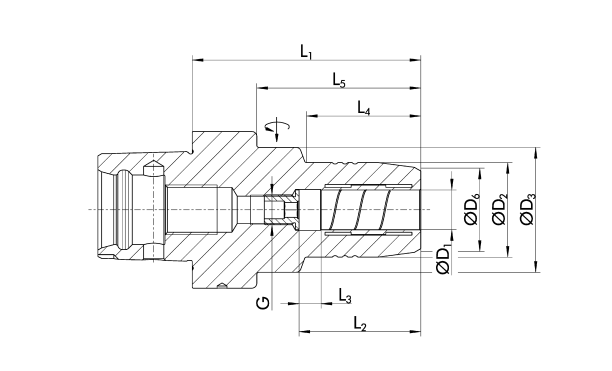
***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P SCHUNK CAPTO C6







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201851 | 6 | 26 | 50 | 22 | 72 | 37 | 10 | 25 | 46 | M5 | 16 | 1.3 | 9205650 |
| 0201852 | 8 | 28 | 50 | 24 | 72 | 37 | 10 | 25 | 46 | M6 | 23 | 1.3 | 9205650 |
| 0201853 | 10 | 30 | 50 | 26 | 82 | 41 | 10 | 36 | 56 | M8x1 | 45 | 1.3 | 9205650 |
| 0201854 | 12 | 32 | 50 | 28 | 87 | 46 | 10 | 39 | 61 | M10x1 | 90 | 1.3 | 9205650 |
| 0201859 | 14 | 34 | 50 | 30 | 87 | 46 | 10 | 41 | 61 | M10x1 | 110 | 1.3 | 9205650 |
| 0201855 | 16 | 38 | 50 | 34 | 92 | 49 | 10 | 46 | 66 | M12x1 | 185 | 1.5 | 9205650 |
| 0201850 | 18 | 40 | 50 | 36 | 92 | 49 | 10 | 46 | 66 | M12x1 | 240 | 1.5 | 9205650 |
| 0201856 | 20 | 42 |  | 38 | 97 | 51 | 10 | 55 |  | M16x1 | 330 | 1.6 | 9205650 |
| 0201857 | 25 | 57 |  | 53 | 102 | 57 | 10 | 61 |  | M16x1 | 400 | 2.4 | 9205660 |
| 0201858 | 32 | 62.5 |  | 59 | 110 | 61 | 10 | 62 |  | M16x1 | 650 | 2.8 | 9205660 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

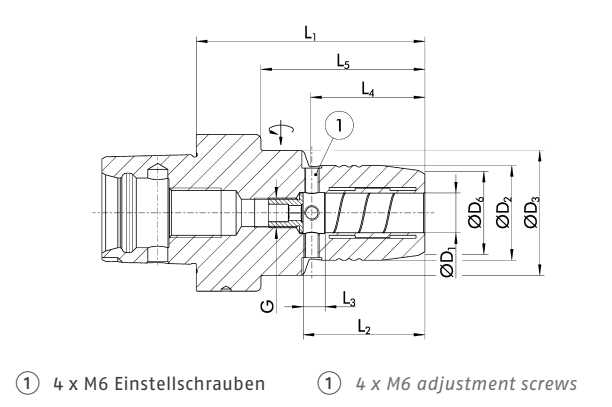
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Zero SCHUNK CAPTO C6




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201854Z | 12 | 32 | 50 | 28 | 87 | 46 | 10 | 39 | 61 | M10x1 | 90 | 1.3 | 9205650 |
| 0201856Z | 20 | 42 | | 38 | 97 | 51 | 10 | 55 | | M16x1 | 330 | 1.6 | 9205650 |
| 0201858Z | 32 | 62.5 | | 59 | 110 | 61 | 10 | 62 | | M16x1 | 650 | 2.8 | 9205660 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

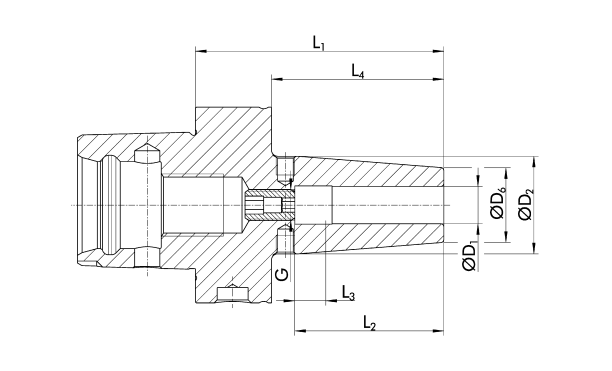
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002319 | 3 | 17 | 12 | 80 | | | 55.5 | | 4 | 0.9 |
| 26001855 | 4 | 17 | 12 | 80 | | | 55.5 | | 6 | 0.9 |
| 26002458 | 5 | 17 | 12 | 80 | | | 55.5 | | 8 | 0.9 |
| 0243430 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 55.5 | M5 | 20 | 1 |
| 0243431 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 55.5 | M6 | 50 | 1 |
| 0243432 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 55.5 | M8x1 | 70 | 1 |
| 0243433 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 55.5 | M10x1 | 150 | 1 |
| 0243434 | 14 | 34 | 27 | 85 | 47 | 10 | 60.5 | M10x1 | 180 | 1.1 |
| 0243435 | 16 | 34 | 27 | 85 | 50 | 10 | 60.5 | M12x1 | 300 | 1.1 |
| 0243436 | 18 | 44 | 33 | 85 | 50 | 10 | 60.5 | M12x1 | 370 | 1.3 |
| 0243437 | 20 | 44 | 33 | 85 | 52 | 10 | 60.5 | M16x1 | 450 | 1.3 |
| 0243438 | 25 | 53 | 44 | 90 | 58 | 10 | 65.5 | M16x1 | 680 | 1.5 |
| 0243439 | 32 | 53 | 44 | 95 | 58 | 10 | 70.5 | M16x1 | 750 | 1.5 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

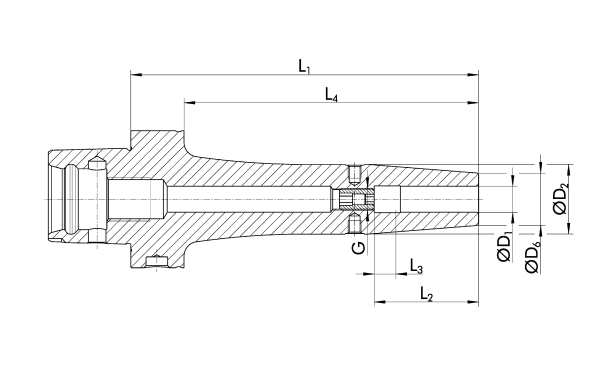
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=120






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243440 | 6 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 95.5 | M5 | 20 | 1.3 |
| 0243441 | 8 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 95.5 | M6 | 50 | 1.3 |
| 0243442 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 95.5 | M8x1 | 70 | 1.4 |
| 0243443 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47.5 | 10 | 95.5 | M10x1 | 150 | 1.5 |
| 0243444 | 14 | 34 | 27 | 120 | 47.5 | 10 | 95.5 | M10x1 | 180 | 1.5 |
| 0243445 | 16 | 34 | 27 | 120 | 50 | 10 | 95.5 | M12x1 | 300 | 1.6 |
| 0243446 | 18 | 42 | 33 | 120 | 50.5 | 10 | 95.5 | M12x1 | 370 | 1.6 |
| 0243447 | 20 | 44 | 33 | 120 | 52 | 10 | 95.5 | M16x1 | 450 | 1.8 |
| 0243448 | 25 | 53 | 44 | 120 | 59.5 | 10 | 95.5 | M16x1 | 680 | 2 |
| 0243449 | 32 | 53 | 44 | 120 | 64.5 | 10 | 95.5 | M16x1 | 750 | 2.2 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

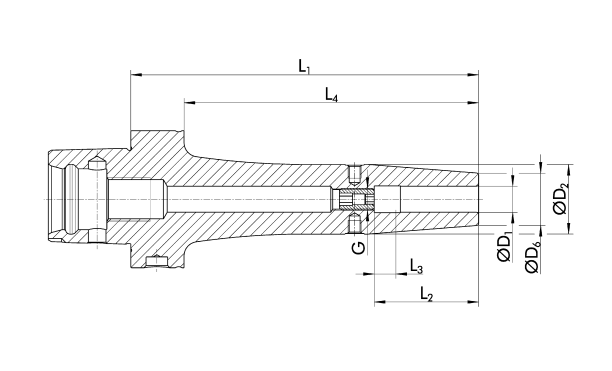
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243450 | 6 | 27 | 21 | 160 | 36 | 10 | 135.5 | M5 | 20 | 1.6 |
| 0243451 | 8 | 27 | 21 | 160 | 36 | 10 | 135.5 | M6 | 50 | 1.6 |
| 0243452 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 135.5 | M8x1 | 70 | 1.8 |
| 0243453 | 12 | 32 | 24 | 160 | 47 | 10 | 135.5 | M10x1 | 150 | 1.9 |
| 0243454 | 14 | 34 | 27 | 160 | 47 | 10 | 135.5 | M10x1 | 180 | 1.9 |
| 0243455 | 16 | 34 | 27 | 160 | 50 | 10 | 135.5 | M12x1 | 300 | 1.9 |
| 0243456 | 18 | 44 | 33 | 160 | 50 | 10 | 135.5 | M12x1 | 370 | 2 |
| 0243457 | 20 | 44 | 33 | 160 | 52 | 10 | 135.5 | M16x1 | 450 | 2.2 |
| 0243458 | 25 | 53 | 44 | 160 | 58 | 10 | 135.5 | M16x1 | 680 | 2.4 |
| 0243459 | 32 | 53 | 44 | 160 | 58 | 10 | 135.5 | M16x1 | 750 | 2.8 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Tool shank quality*
*h6*

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

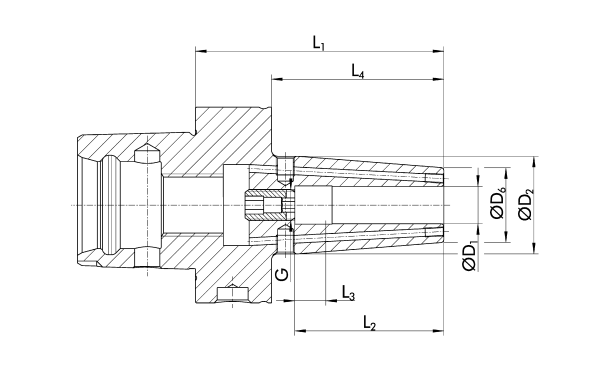
*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474543 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 55.5 | M5 | 20 | 0.96 |
| 1474544 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 55.5 | M6 | 50 | 0.95 |
| 1474545 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 55.5 | M8x1 | 70 | 1.01 |
| 1474546 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 55.5 | M10x1 | 150 | 1.05 |
| 1474550 | 14 | 34 | 27 | 85 | 47 | 10 | 60.5 | M10x1 | 180 | 1.1 |
| 1474551 | 16 | 34 | 27 | 85 | 50 | 10 | 60.5 | M12x1 | 300 | 1.04 |
| 1474552 | 18 | 44 | 33 | 85 | 50 | 10 | 60.5 | M12x1 | 370 | 1.1 |
| 1474553 | 20 | 44 | 33 | 85 | 52 | 10 | 60.5 | M16x1 | 450 | 1.15 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Kühlmittelzufuhr**
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

*Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

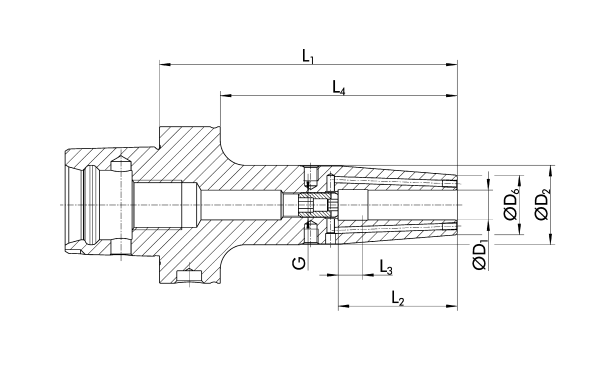
**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=120






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474555 | 6 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 95.5 | M5 | 20 | 1.22 |
| 1474556 | 8 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 95.5 | M6 | 50 | 1.2 |
| 1474557 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 95.5 | M8x1 | 70 | 1.32 |
| 1474562 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47.5 | 10 | 95.5 | M10x1 | 150 | 1.29 |
| 1474563 | 12 | 34 | 27 | 120 | 50 | 10 | 95.5 | M12x1 | 300 | 1.33 |
| 1474564 | 20 | 44 | 33 | 120 | 52 | 10 | 95.5 | M16x1 | 450 | 1.53 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

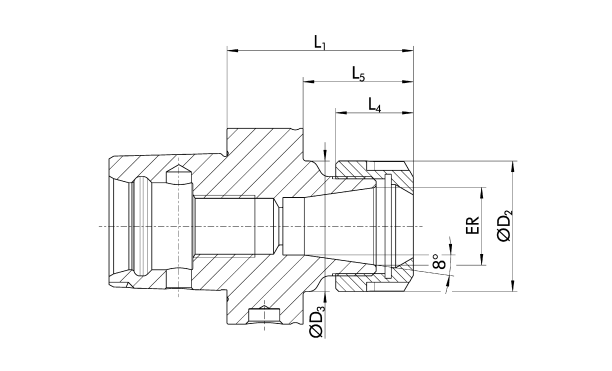
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243400 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 60 | 17.5 | 35.5 | 0.83 |
| 0243401 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 60 | 20 | 35.5 | 0.87 |
| 0243402 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 60 | 23 | 35.5 | 0.86 |
| 0243403 | ER 40 | 4 – 26 | 63 | 63 | 65 | 26 | 40.5 | 0.9 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

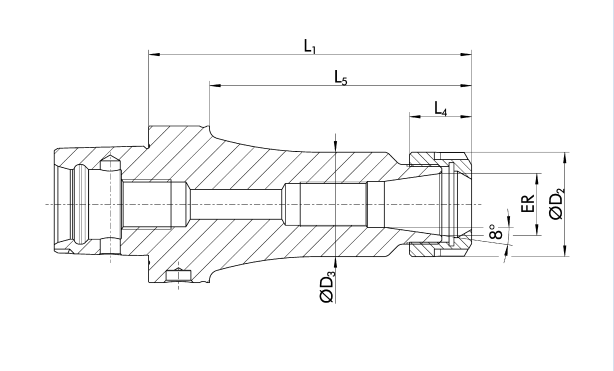
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243404 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 75.5 | M11x1 | 1.04 |
| 0243405 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 75.5 | M18x1.5 | 1.3 |
| 0243406 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 75.5 | M24x1.5 | 1.4 |
| 0243407 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 100 | 26 | 75.5 | M28x1.5 | 1.42 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

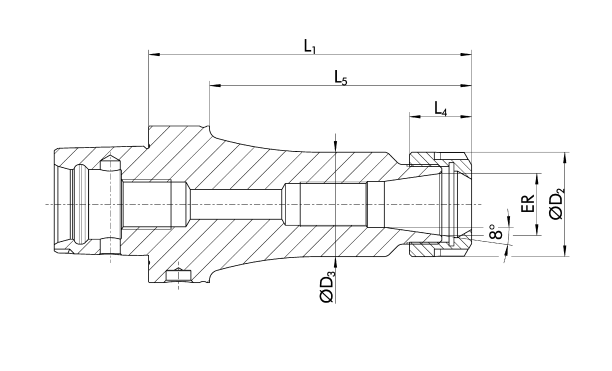
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005115 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 130 | 20 | 105.5 | 1.61 |
| 23003144 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 130 | 23 | 105.5 | 1.82 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

*Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

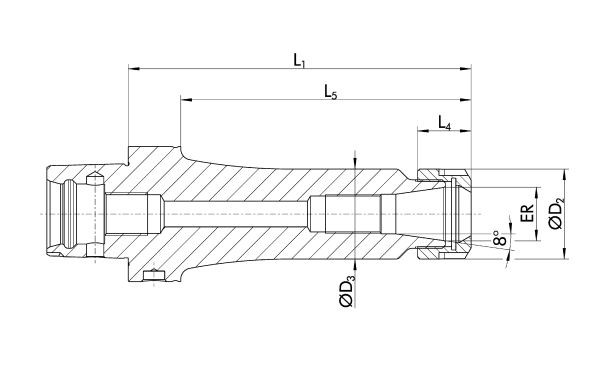
**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

*Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003567 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 160 | 17.5 | 135.5 | 1.34 |
| 23005116 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 160 | 20 | 135.5 | 1.92 |
| 23005117 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 160 | 23 | 135.5 | 2.23 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

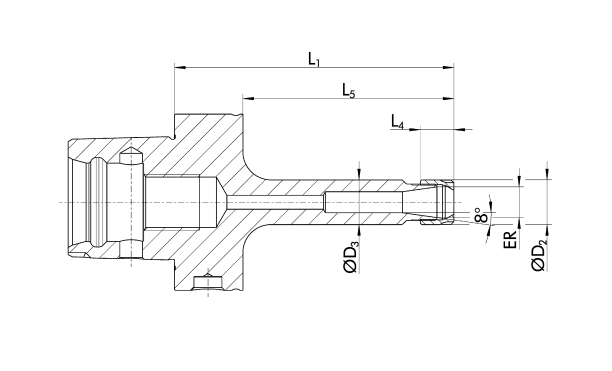
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005118 | ER 11 | 1 – 7 | 16 | 16 | 100 | 12 | 75.5 | M8x1 | 0.94 |
| 23003122 | ER 16 | 1 – 10 | 22 | 22 | 100 | 18 | 75.5 | M11x1 | 1 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

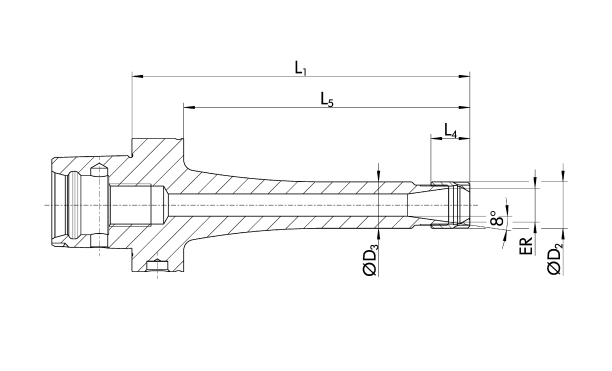
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=160






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005119 | ER 11 | 1 – 7 | 16 | 16 | 160 | 12 | 135.5 | M8x1 | 1 |
| 23005120 | ER 16 | 1 – 10 | 22 | 22 | 160 | 18 | 135.5 | M11x1 | 1.195 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

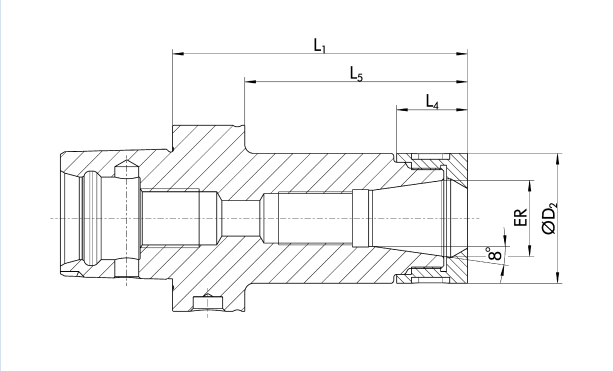
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

ER Präzisions-Spannzangenfutter | *ER Precision Collet Chucks*

## ER P SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474529 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 100 | 20.6 | 75.5 | M11x1 | 1.18 |
| 1474530 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 100 | 24 | 75.5 | M18x1.5 | 1.38 |
| 1474531 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 100 | 26 | 75.5 | M24x1.5 | 1.5 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

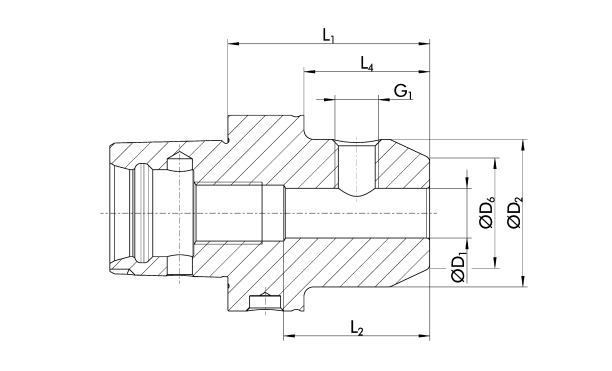
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SCHUNK CAPTO C6






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243410 | 6 | 25 | 14.5 | 55 | 35 | 30.5 | M6 | 0.86 |
| 0243411 | 8 | 28 | 19.5 | 55 | 35 | 30.5 | M8 | 0.88 |
| 0243412 | 10 | 35 | 24.5 | 60 | 41 | 35.5 | M10 | 0.99 |
| 0243413 | 12 | 42 | 29.5 | 60 | 48 | 35.5 | M12 | 1.08 |
| 0243414 | 14 | 44 | 31.5 | 60 | 48 | 35.5 | M12 | 1.1 |
| 0243415 | 16 | 48 | 35.5 | 65 | 51 | 40.5 | M14 | 1.23 |
| 0243416 | 18 | 50 | 37.5 | 65 | 51 | 40.5 | M14 | 1.26 |
| 0243417 | 20 | 52 | 39.5 | 65 | 53 | 40.5 | M16 | 1.28 |
| 0243418 | 25 | 65 | 44.5 | 80 | 60 | 55.5 | M18x2 | 1.85 |
| 0243419 | 32 | 72 | 55.5 | 90 | 64 | 65.5 | M20x2 | 2.36 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

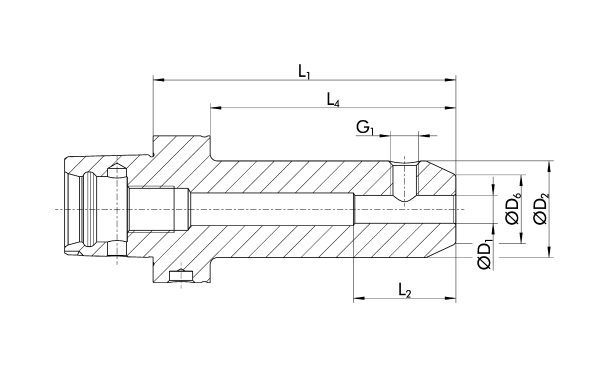
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243420 | 6 | 25 | 14.5 | 100 | 35 | 75.5 | M6 | 1.1 |
| 0243421 | 8 | 28 | 19.5 | 100 | 35 | 75.5 | M8 | 1.155 |
| 0243422 | 10 | 35 | 24.5 | 100 | 41 | 75.5 | M10 | 1.32 |
| 0243423 | 12 | 42 | 29.5 | 100 | 48 | 75.5 | M12 | 1.535 |
| 0243424 | 14 | 44 | 31.5 | 100 | 48 | 75.5 | M12 | 1.59 |
| 0243425 | 16 | 48 | 35.5 | 100 | 51 | 75.5 | M14 | 1.735 |
| 0243426 | 18 | 50 | 37.5 | 100 | 51 | 75.5 | M14 | 1.795 |
| 0243427 | 20 | 52 | 39.5 | 100 | 53 | 75.5 | M16 | 1.855 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

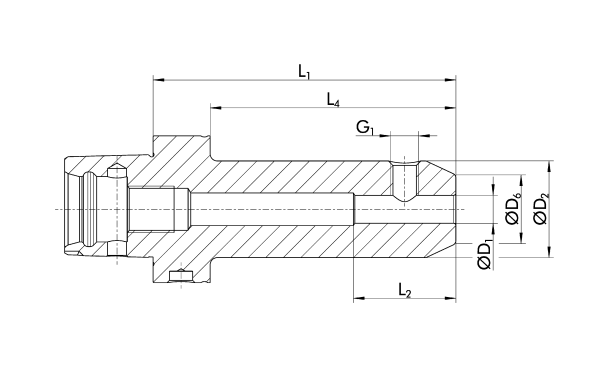
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1348412 | 6 | 25 | 14.5 | 130 | 35 | 105.5 | M6 | 1.185 |
| 1348418 | 8 | 28 | 19.5 | 130 | 35 | 105.5 | M8 | 1.28 |
| 1348420 | 10 | 35 | 24.5 | 130 | 41 | 105.5 | M10 | 1.515 |
| 1348421 | 12 | 42 | 29.5 | 130 | 48 | 105.5 | M12 | 1.815 |
| 1348422 | 16 | 48 | 35.5 | 130 | 51 | 105.5 | M14 | 2.115 |
| 1348424 | 20 | 52 | 39.5 | 130 | 53 | 105.5 | M16 | 2.255 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

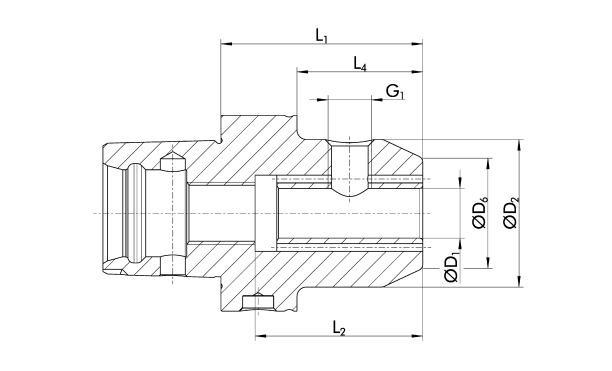
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

WELDON Flächenspannfutter Cool Flow | *WELDON End Mill Holders Cool Flow*

## WEL CF SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1324826 | 6 | 25 | 37 | 55 | 35 | 30.5 | M6 | 0.86 |
| 1324827 | 8 | 28 | 37 | 55 | 35 | 30.5 | M8 | 0.88 |
| 1324829 | 10 | 35 | 41 | 60 | 41 | 35.5 | M10 | 0.99 |
| 1324830 | 12 | 42 | 45 | 60 | 48 | 35.5 | M12 | 1.08 |
| 1324832 | 14 | 44 | 45 | 60 | 48 | 35.5 | M12 | 1.11 |
| 1324833 | 16 | 48 | 47 | 65 | 51 | 40.5 | M14 | 1.23 |
| 1324837 | 18 | 50 | 51 | 65 | 51 | 40.5 | M14 | 1.26 |
| 1324840 | 20 | 52 | 53 | 65 | 53 | 40.5 | M16 | 1.28 |
| 1324841 | 25 | 65 | 60 | 80 | 60 | 55.5 | M18x2 | 1.85 |
| 1324846 | 32 | 72 | 64 | 90 | 64 | 65.5 | M18x2 | 2.36 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

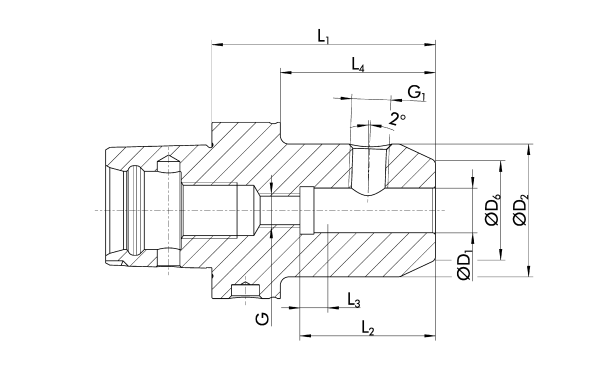
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the cool flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

Whistle-Notch-Aufnahme | *Whistle Notch Mounting*

## WHI SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003881 | 6 | 25 | 14.5 | 75 | 36.5 | 10 | 50.5 | M5 | M6 | 0.995 |
| 23003882 | 8 | 28 | 19.5 | 75 | 36.5 | 10 | 50.5 | M6 | M8 | 1.04 |
| 23003883 | 10 | 35 | 24.5 | 75 | 40.5 | 10 | 50.5 | M8 | M10 | 1.145 |
| 23003884 | 12 | 42 | 29.5 | 80 | 45.5 | 10 | 55.5 | M10 | M12 | 1.3 |
| 23003885 | 14 | 44 | 31.5 | 80 | 45.5 | 10 | 55.5 | M10 | M12 | 1.385 |
| 23003886 | 16 | 49 | 35.5 | 80 | 48.5 | 10 | 55.5 | M12 | M14 | 1.485 |
| 23003887 | 18 | 50 | 37.5 | 80 | 48.5 | 10 | 55.5 | M12 | M14 | 1.505 |
| 23003888 | 20 | 52 | 39.5 | 85 | 50.5 | 10 | 60.5 | M16 | M16 | 1.64 |
| 23003889 | 25 | 65 | 44.5 | 90 | 56.5 | 10 | 65.5 | M20 | M18x2 | 2.15 |
| 23003060 | 32 | 72 | 55.5 | 95 | 60.5 | 10 | 70.5 | M20 | M20x2 | 2.59 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835E/6359HE

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G6,3 bei 8.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive Spannschraube und Längeneinstellschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks as per DIN 1835E/6359HE*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G6.3 at 8,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

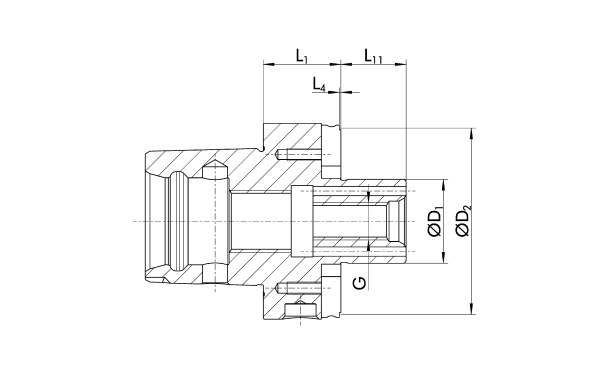
### *Scope of delivery*
*Includes clamping screw and length adjustment screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004454 | 16 | M8 | 38 | 40 | 15.5 | 17 | 0.9 |
| 23004455 | 22 | M10 | 48 | 25 | 0.5 | 19 | 0.83 |
| 23004456 | 27 | M12 | 60 | 25 | 0.5 | 21 | 0.87 |
| 23004457 | 32 | M16 | 63 | 25 | 0.5 | 24 | 0.91 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For mounting cutters with crosswise slot*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

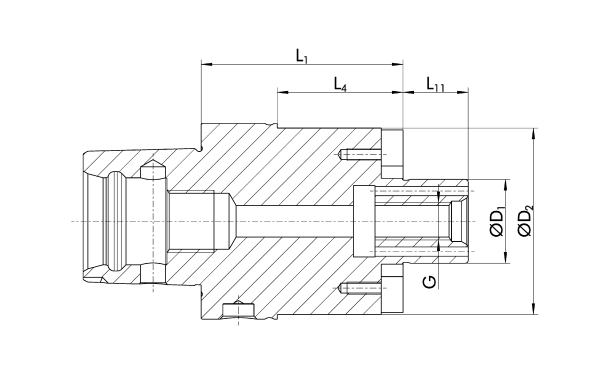
***Scope of delivery***
*Includes tightening bolt*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=65






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004458 | 16 | M8 | 38 | 65 | 40.5 | 17 | 1.215 |
| 23004459 | 22 | M10 | 48 | 65 | 40.5 | 19 | 1.475 |
| 23004460 | 27 | M12 | 60 | 65 | 40.5 | 21 | 1.835 |
| 23004461 | 32 | M16 | 63 | 65 | 40.5 | 24 | 1.99 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

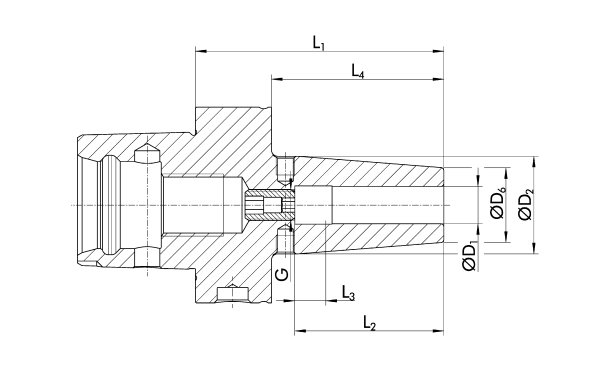
### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C8






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002852 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 50 | M5 | 20 | 1 |
| 26002853 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 50 | M6 | 50 | 1 |
| 26002854 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 50 | M8x1 | 70 | 1 |
| 26002855 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 50 | M10x1 | 150 | 1 |
| 26002856 | 14 | 34 | 27 | 85 | 47 | 10 | 55 | M10x1 | 180 | 1.1 |
| 26002857 | 16 | 34 | 27 | 85 | 50 | 10 | 55 | M12x1 | 300 | 1.1 |
| 26002858 | 18 | 40 | 33 | 85 | 50 | 10 | 55 | M12x1 | 370 | 1.3 |
| 26002859 | 20 | 40 | 33 | 85 | 52 | 10 | 55 | M16x1 | 450 | 1.3 |
| 26002860 | 25 | 53 | 44 | 90 | 58 | 10 | 60 | M16x1 | 680 | 1.5 |
| 26002861 | 32 | 53 | 44 | 95 | 58 | 10 | 65 | M16x1 | 750 | 1.5 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

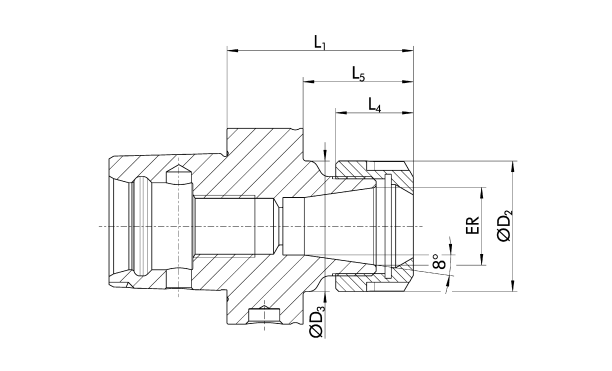
**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER SCHUNK CAPTO C8






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004391 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 65 | 17.5 | 32.5 | 1.935 |
| 23004392 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 70 | 20 | 37.5 | 1.99 |
| 23004393 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 70 | 23 | 37.5 | 1.95 |
| 23004394 | ER 40 | 4 – 26 | 63 | 63 | 70 | 26 | 37.5 | 1.935 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

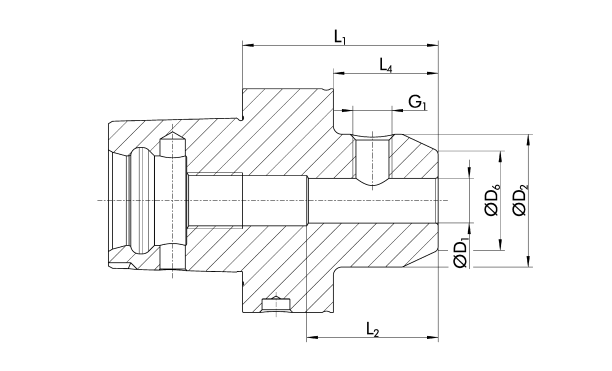
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C8 | ISO 26623-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SCHUNK CAPTO C8






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004427 | 6 | 25 | 14.5 | 70 | 35 | 37.5 | M6 | 2 |
| 23004428 | 8 | 28 | 19.5 | 70 | 35 | 37.5 | M8 | 2.03 |
| 23004429 | 10 | 35 | 24.5 | 70 | 41 | 37.5 | M10 | 2.105 |
| 23004430 | 12 | 42 | 29.5 | 70 | 48 | 37.5 | M12 | 2.215 |
| 23004431 | 14 | 44 | 31.5 | 70 | 48 | 37.5 | M12 | 2.21 |
| 23004432 | 16 | 48 | 35.5 | 70 | 51 | 7.5 | M14 | 2.27 |
| 23004433 | 18 | 50 | 37.5 | 70 | 51 | 37.5 | M14 | 2.29 |
| 23004434 | 20 | 52 | 39.5 | 70 | 53 | 37.5 | M16 | 2.305 |
| 23004435 | 25 | 65 | 44.5 | 80 | 60 | 47.5 | M18x2 | 2.735 |
| 23004436 | 32 | 72 | 55.5 | 80 | 64 | 47.5 | M20x2 | 2.865 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

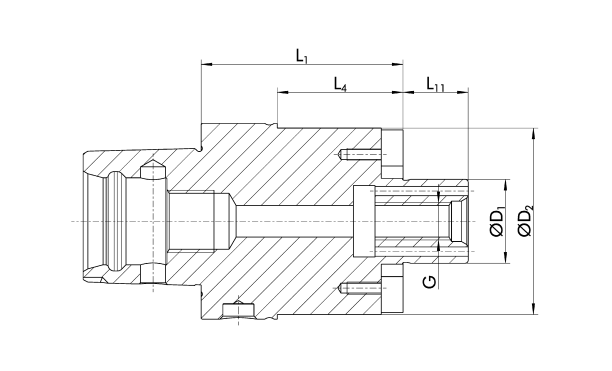
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C8 | ISO 26623-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SCHUNK CAPTO C8 $L_1$=50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004462 | 16 | M8 | 38 | 50 | 17.5 | 17 | 2.065 |
| 23004463 | 22 | M10 | 48 | 50 | 17.5 | 19 | 2.19 |
| 23004464 | 27 | M12 | 60 | 50 | 17.5 | 21 | 2.39 |
| 23004465 | 32 | M16 | 63 | 60 | 27.5 | 24 | 3.095 |
| 1422522 | 40 | M20 | 89 | 60 | 27.5 | 27 | 3.095 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

### Lieferumfang
Inklusive Fräseranzugsschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

### *Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

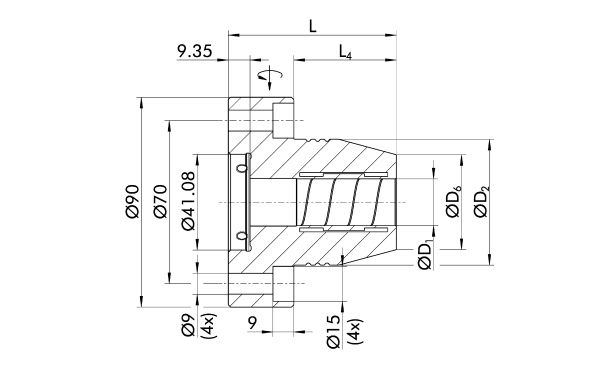
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# FLANSCH | *FLANGE*

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO FLANSCH

*TENDO FLANGE*







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28000061 | 20 | 54 | 40.7 | 72 | 72 | 44 | 90 | 1.9 | 9205650 |
| 28000062 | 32 | 54 | 52.2 | 82 | 82 | 54 | 250 | 1.9 | 9205660 |
| 28000056 | 3/4" | 54 | 40.7 | 72 | 72 | 44 | 80 | 1.9 | 9205650 |
| 28000057 | 1" | 54 | 46.7 | 75 | 75 | 47 | 180 | 1.9 | 9205660 |
| 28000059 | 1 1/4" | 54 | 52.2 | 82 | 82 | 54 | 250 | 1.9 | 9205660 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Betätigungsschlüssel

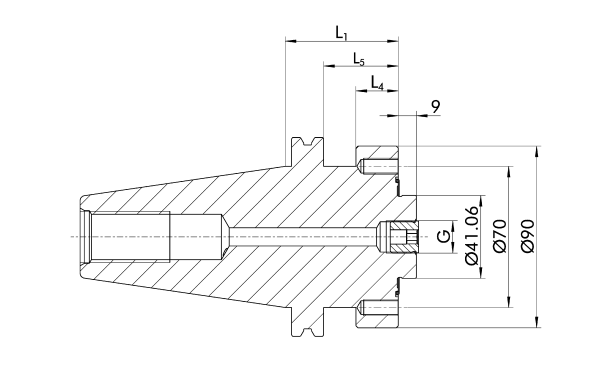
### *Scope of delivery*
*Includes actuation key*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO FLANSCH CAT Adapter

*TENDO FLANGE CAT Adapter*






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | Schnittstelle<br>*Interface* | $L_1$<br>[mm] | $L_4$<br>[mm] | $L_5$<br>[mm] | G | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28000184 | CAT 40 | 54 | 19 | 35 | M16x1 | 2.021 |
| 28000185 | CAT 50 | 56 | 21 | 37 | M16x1 | 4.166 |

### Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*

*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*

*With adjustment screw for axial length adjustment*

### CAD-Daten

Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

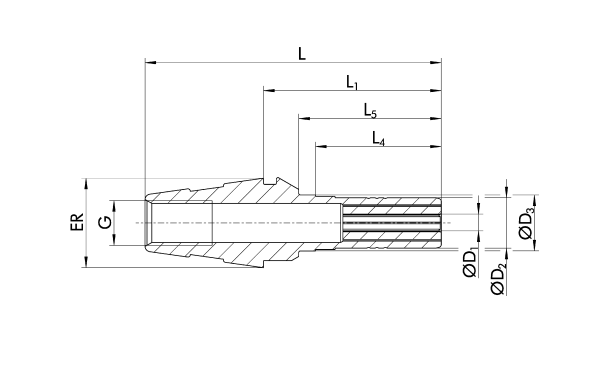
### *CAD data*

*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 11 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M ER 11






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1355003 | 1 | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 0.5 | 0.15 | 25005968 |
| 1355007 | 2 | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 0.5 | 0.15 | 25005968 |
| 1355008 | 3 | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 0.9 | 0.15 | 25005968 |
| 1355009 | 4 | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 1.1 | 0.15 | 25005968 |
| 1412237 | 1/8" | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 0.9 | 0.15 | 25005968 |
| 1412239 | 3/16" | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 1.1 | 0.15 | 25005968 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

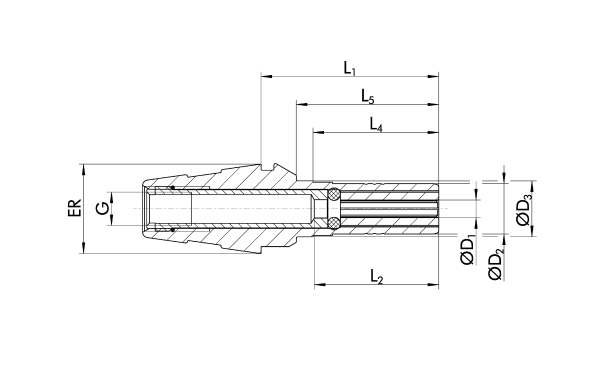
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M KD ER 11






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1404165 | 3 | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 24 | 19 | 18.5 | 19.5 | M4 | 0.9 | 0.15 | 25005968 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

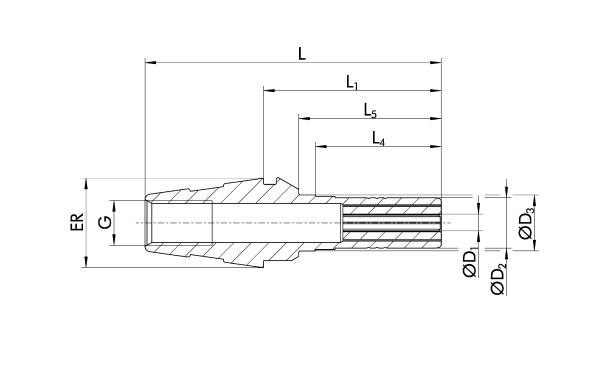
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 16 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M ER 16






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1356626 | 1 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 0.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1356628 | 2 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1 | 0.3 | 0201971 |
| 1344678 | 3 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1356629 | 4 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 2.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1356630 | 5 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1356631 | 6 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1412244 | 1/8" | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1412246 | 3/16" | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3 | 0.3 | 0201971 |
| 1412248 | 1/4" | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.3 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

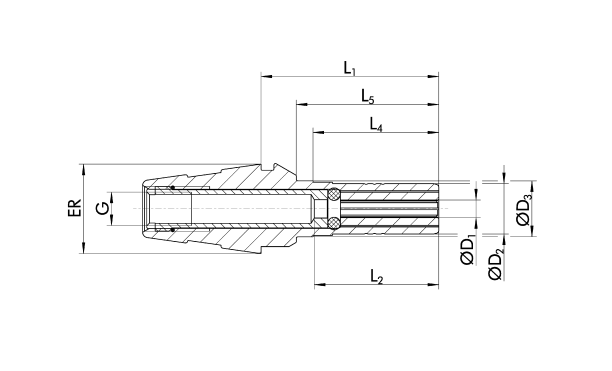
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M KD ER 16






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388660 | 3 | ER 16 | 9 | 10 | 31.8 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 1.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1388665 | 4 | ER 16 | 9 | 10 | 31.8 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 2.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1388670 | 5 | ER 16 | 9 | 10 | 31.8 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 3.5 | 0.3 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

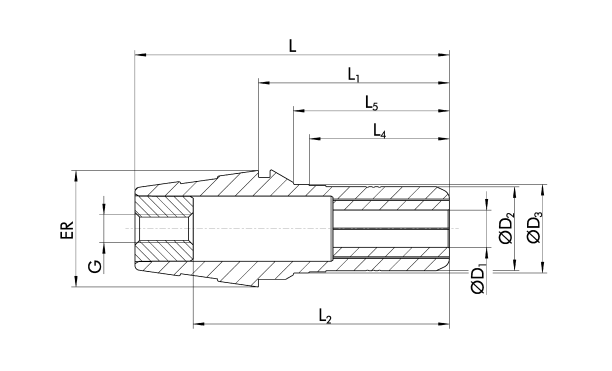
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 20 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM DLS ER 20







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1419468 | 3 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 2 | 0.25 | 25004534 |
| 1419473 | 4 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 2.5 | 0.25 | 25004534 |
| 1419474 | 5 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.25 | 25004534 |
| 1419477 | 6 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 6 | 0.25 | 25004534 |
| 1419478 | 8 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 7 | 0.25 | 25004534 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Ausführung mit definiertem Längenanschlag

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Version with defined length stop*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

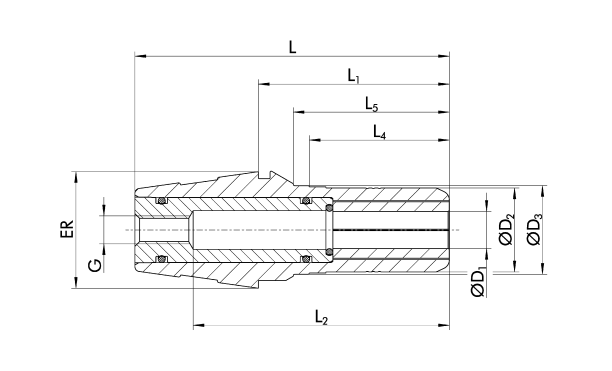
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM KD ER 20







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388717 | 3 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 2 | 0.25 | 25004534 |
| 1388719 | 4 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 2.5 | 0.25 | 25004534 |
| 1388722 | 5 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.25 | 25004534 |
| 1388724 | 6 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 6 | 0.25 | 25004534 |
| 1388725 | 8 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 7 | 0.25 | 25004534 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Kühlmitteldichte Ausführung

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Coolant-proof version*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

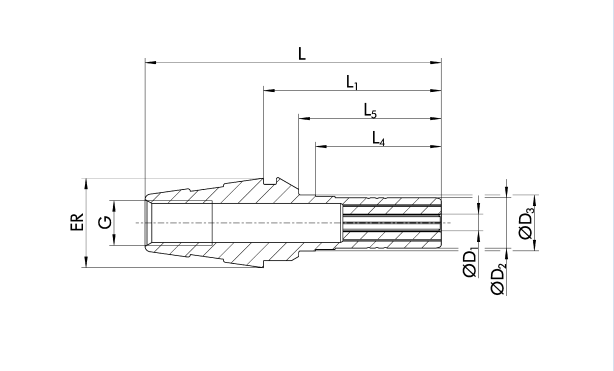
### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 20 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M ER 20






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1355010 | 1 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 0.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1355011 | 2 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1 | 0.23 | 0201971 |
| 1355012 | 3 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1355013 | 4 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 2.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1355014 | 5 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1355016 | 6 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1412293 | 1/8" | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1412295 | 3/16" | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3 | 0.23 | 0201971 |
| 1412296 | 1/4" | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.23 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

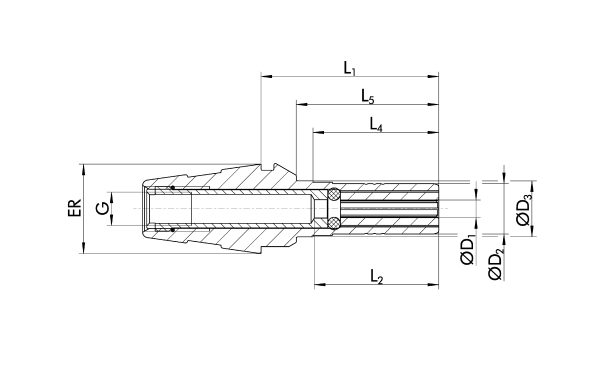
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M KD ER 20






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388674 | 3 | ER 20 | 9 | 10 | 32.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1388680 | 4 | ER 20 | 9 | 10 | 32.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 2.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1388686 | 5 | ER 20 | 9 | 10 | 32.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 3.5 | 0.23 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

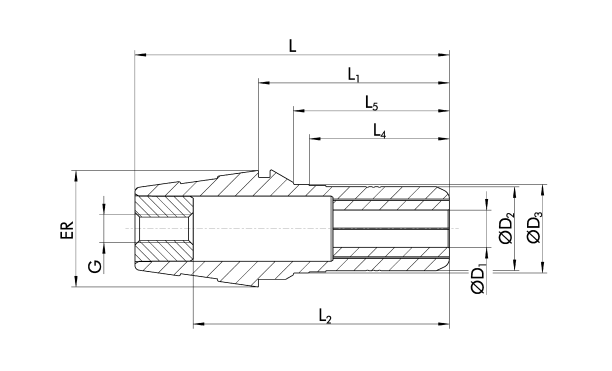
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 25 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM DLS ER 25






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1419483 | 3 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.27 | 1357345 |
| 1419484 | 4 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 4 | 0.27 | 1357345 |
| 1419485 | 5 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 5 | 0.27 | 1357345 |
| 1419486 | 6 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 10 | 0.27 | 1357345 |
| 1419488 | 8 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.27 | 1357345 |
| 1419489 | 10 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.27 | 1357345 |
| 1419490 | 12 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 30 | 0.27 | 1357345 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Ausführung mit definiertem Längenanschlag

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Version with defined length stop*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

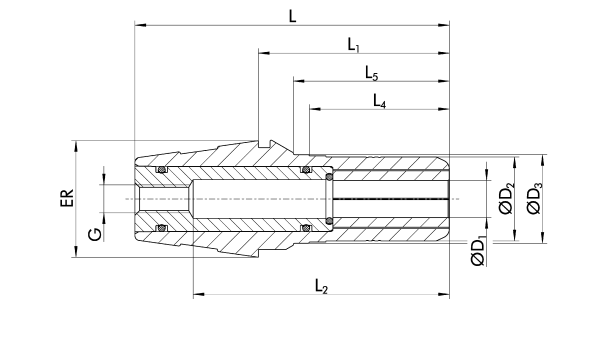
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM KD ER 25







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388727 | 3 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.27 | 1357345 |
| 1388728 | 4 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 4 | 0.27 | 1357345 |
| 1388730 | 5 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 5 | 0.27 | 1357345 |
| 1388733 | 6 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 10 | 0.27 | 1357345 |
| 1388736 | 8 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.27 | 1357345 |
| 1388738 | 10 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.27 | 1357345 |
| 1388741 | 12 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 30 | 0.27 | 1357345 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Kühlmitteldichte Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Coolant-proof version*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

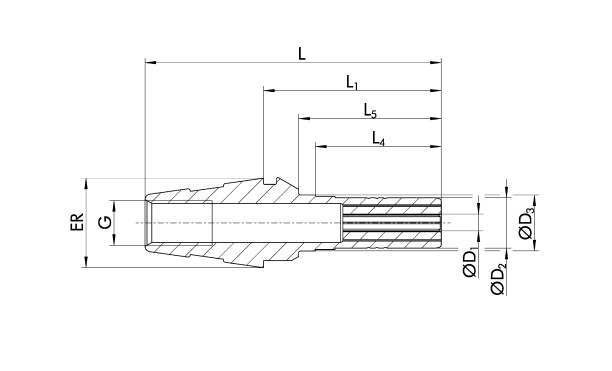
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 25 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M ER 25






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1356632 | 1 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 0.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1356634 | 2 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1 | 0.25 | 0201971 |
| 1356635 | 3 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1356636 | 4 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 2.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1356637 | 5 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1344683 | 6 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1412300 | 1/8" | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1412301 | 3/16" | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3 | 0.25 | 0201971 |
| 1412302 | 1/4" | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.25 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

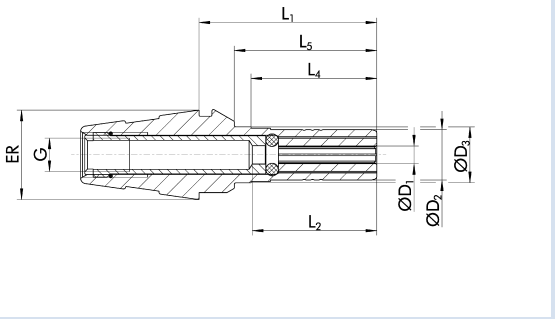
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M KD ER 25






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388692 | 3 | ER 25 | 9 | 10 | 33 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 1.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1388695 | 4 | ER 25 | 9 | 10 | 33 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 2.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1388696 | 5 | ER 25 | 9 | 10 | 33 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 3.5 | 0.25 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

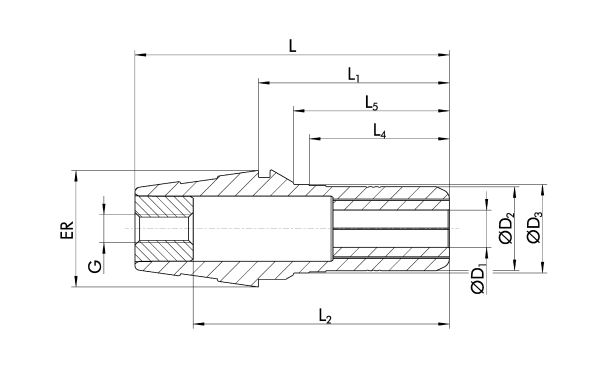
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 32 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM DLS ER 32







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1419491 | 3 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.3 | 1357345 |
| 1419492 | 4 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 4 | 0.3 | 1357345 |
| 1419493 | 5 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 5 | 0.3 | 1357345 |
| 1419494 | 6 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 10 | 0.3 | 1357345 |
| 1419495 | 8 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.3 | 1357345 |
| 1419496 | 10 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.3 | 1357345 |
| 1419497 | 12 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 30 | 0.3 | 1357345 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Ausführung mit definiertem Längenanschlag

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Version with defined length stop*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

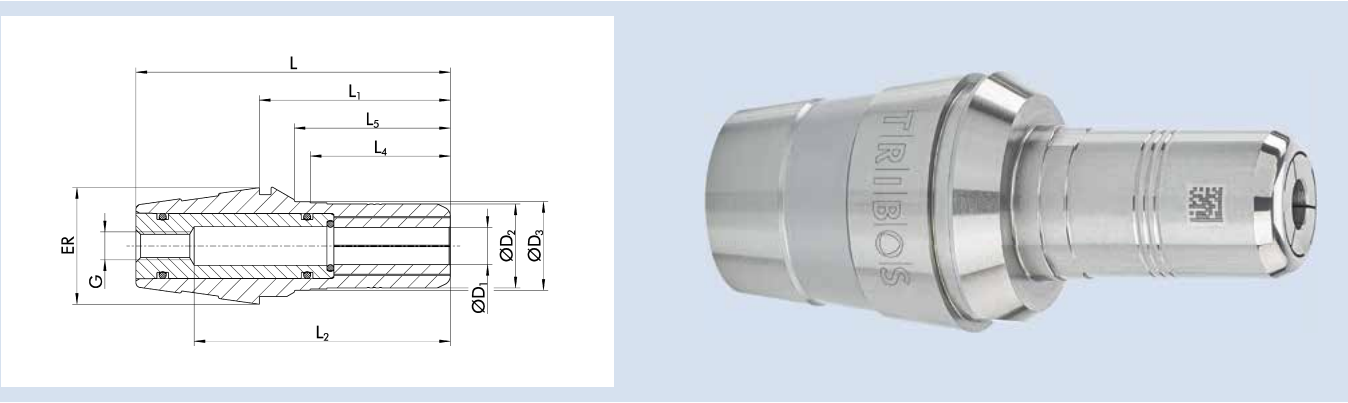
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM KD ER 32




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388742 | 3 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.3 | 1357345 |
| 1388745 | 4 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 4 | 0.3 | 1357345 |
| 1388746 | 5 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 5 | 0.3 | 1357345 |
| 1388749 | 6 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 10 | 0.3 | 1357345 |
| 1388750 | 8 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.3 | 1357345 |
| 1388755 | 10 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.3 | 1357345 |
| 1388759 | 12 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 30 | 0.3 | 1357345 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Kühlmitteldichte Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Coolant-proof version*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

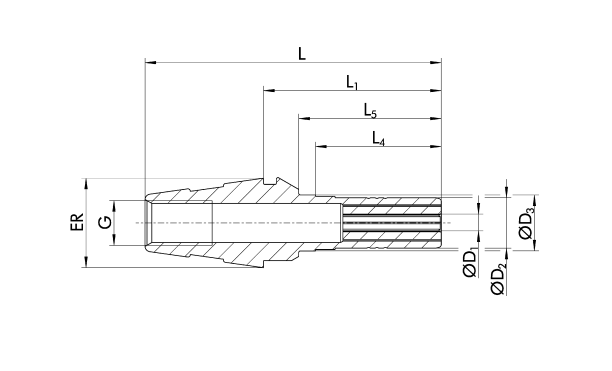
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 32 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M ER 32






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1355018 | 1 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 0.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1355020 | 2 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1 | 0.28 | 0201971 |
| 1355021 | 3 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1355024 | 4 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 2.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1355025 | 5 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1355027 | 6 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1412304 | 1/8" | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1412305 | 3/16" | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3 | 0.28 | 0201971 |
| 1412306 | 1/4" | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.28 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

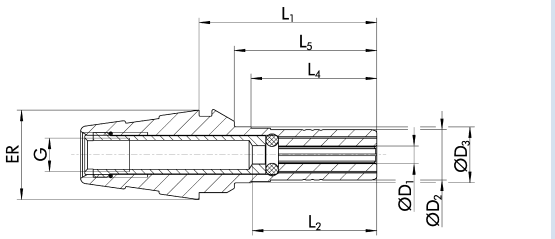
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M KD ER 32






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388699 | 3 | ER 32 | 9 | 10 | 33.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 1.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1388706 | 4 | ER 32 | 9 | 10 | 33.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 2.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1388708 | 5 | ER 32 | 9 | 10 | 33.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 3.5 | 0.28 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

**SCHUNK CAPTO**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| SCHUNK CAPTO C4 | **644** |
| SCHUNK CAPTO C5 | **653** |
| SCHUNK CAPTO C6 | **660** |
| SCHUNK CAPTO C8 | **683** |


**ER**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| ER 11 | **687** |
| ER 16 | **689** |
| ER 20 | **691** |
| ER 25 | **695** |

| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| ER 32 | **699** |

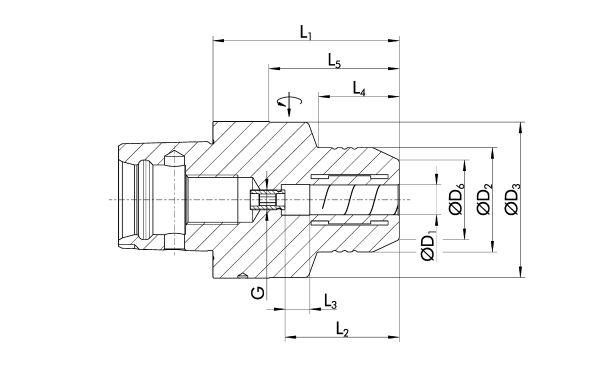

**TENDO Turn**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| TENDO Turn VDI | **703** |
| TENDO Turn DKE | **704** |
| TENDO Turn DSE | **705** |

# SCHUNK CAPTO C4 | ISO 26623-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC SCHUNK CAPTO C4






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206804 | 12 | 39.5 | | 32 | 65 | 46 | 10 | 44 | | M8x1 | 110 | 0.65 | 9205650 |
| 0206806 | 20 | 45.5 | 46 | 38 | 83 | 51 | 10 | 42.4 | 62 | M8x1 | 440 | 0.85 | 9205650 |
| 0206834 | 1/2" | 39.5 | | 32 | 65 | 46 | 10 | 44 | | M8x1 | 120 | 0.65 | 9205650 |
| 0206836 | 3/4" | 45.5 | 46 | 38 | 83 | 51 | 10 | 42.4 | 62 | M8x1 | 400 | 0.85 | 9205650 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

*Version*
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

*Tool shank quality*
*h6*

*Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

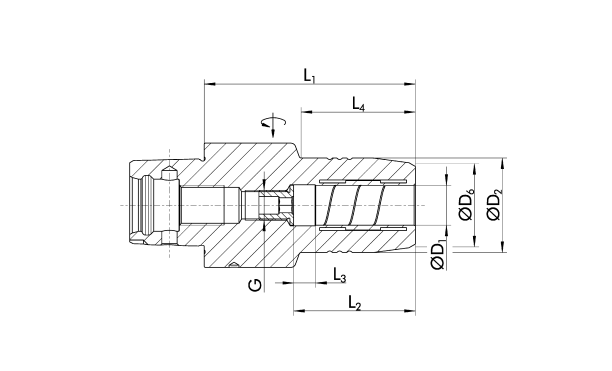
*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

*Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

*CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P SCHUNK CAPTO C4







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201831 | 6 | 26 | 22 | 66 | 37 | 10 | 35 | M5 | 16 | 0.5 | 9205640 |
| 0201832 | 8 | 28 | 24 | 66 | 37 | 10 | 36 | M6 | 23 | 0.5 | 9205640 |
| 0201833 | 10 | 30 | 26 | 76 | 41 | 10 | 41 | M8x1 | 45 | 0.6 | 9205640 |
| 0201834 | 12 | 32 | 28 | 81 | 46 | 10 | 47 | M8x1 | 90 | 0.7 | 9205640 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

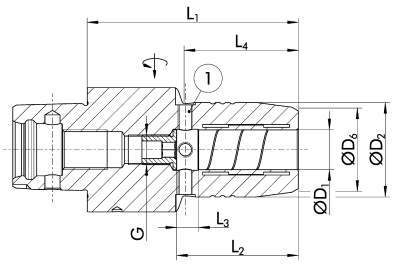
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SCHUNK CAPTO C4 | ISO 26623-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO Zero SCHUNK CAPTO C4




① 4 x M6 Einstellschrauben

① *4 x M6 adjustment screws*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201834Z | 12 | 32 | 28 | 81 | 46 | 10 | 47 | M8x1 | 90 | 0.7 | 9205640 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

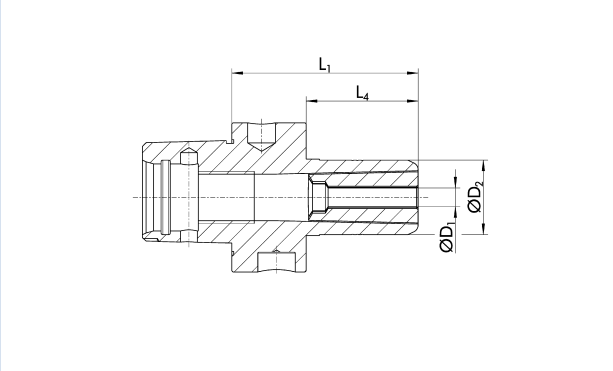
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM SCHUNK CAPTO C4







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25005556 | 3 | 20 | 50 | 30 | 3 | 0.41 | 0201892 |
| 25005558 | 4 | 20 | 50 | 30 | 4 | 0.41 | 0201892 |
| 25005559 | 5 | 20 | 50 | 30 | 8.5 | 0.41 | 0201892 |
| 25005560 | 6 | 20 | 50 | 30 | 10 | 0.41 | 0201892 |
| 25005561 | 8 | 20 | 50 | 30 | 15 | 0.41 | 0201892 |
| 25005562 | 10 | 20 | 50 | 30 | 20 | 0.41 | 0201892 |
| 25005563 | 12 | 20 | 50 | 30 | 20 | 0.41 | 0201892 |
| 25005557 | 1/8" | 20 | 50 | 30 | 3 | 0.41 | 0201892 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

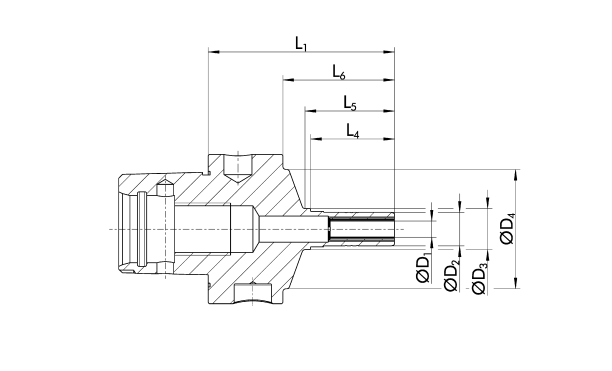
***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SCHUNK CAPTO C4 | ISO 26623-1

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M SCHUNK CAPTO C4






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25005564 | 1 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | | 0.23 | 0201971 |
| 25005565 | 1.5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | | 0.23 | 0201971 |
| 25005566 | 2 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 1 | 0.23 | 0201971 |
| 25005567 | 3 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |
| 25005569 | 4 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 2.5 | 0.23 | 0201971 |
| 25005570 | 5 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 3.5 | 0.23 | 0201971 |
| 25005571* | 6 | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 4.5 | 0.23 | 0201971 |
| 25005568 | 1/8" | 9 | 11 | 32 | 50 | 22.5 | 24 | 30 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren
* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*
* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

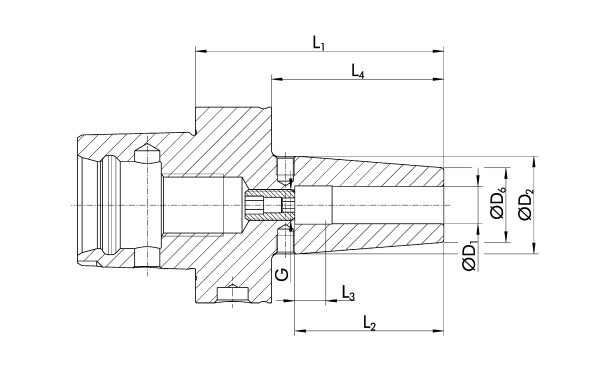
### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C4






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002698 | 6 | 27 | 21 | 75 | 26 | 10 | 52.5 | M5 | 20 | 0.6 |
| 26002836 | 8 | 27 | 21 | 75 | 26 | 10 | 52.5 | M6 | 50 | 0.6 |
| 26002837 | 10 | 31.4 | 24 | 75 | 42 | 10 | 52.5 | M8x1 | 70 | 0.7 |
| 26002838 | 12 | 31.4 | 24 | 75 | 47 | 10 | 52.5 | M10x1 | 150 | 0.7 |
| 26002839 | 14 | 34 | 27 | 80 | 47 | 10 | 57.5 | M10x1 | 180 | 0.7 |
| 26002840 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 57.5 | M12x1 | 300 | 0.7 |
| 26002841 | 18 | 41.4 | 33 | 80 | 50 | 10 | 57.5 | M12x1 | 370 | 0.8 |
| 26002842 | 20 | 41.4 | 33 | 85 | 52 | 10 | 62.5 | M16x1 | 450 | 0.9 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

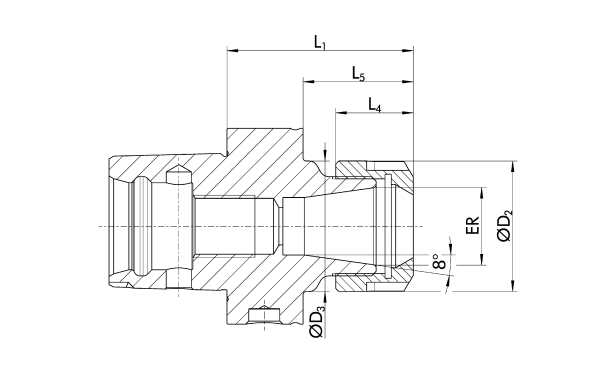
**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C4 | ISO 26623-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SCHUNK CAPTO C4






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004385 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 70 | 17.5 | 47.5 | 0.4 |
| 23004386 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 55 | 20 | 32.5 | 0.315 |
| 23004387 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 55 | 23 | 32.5 | 0.31 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

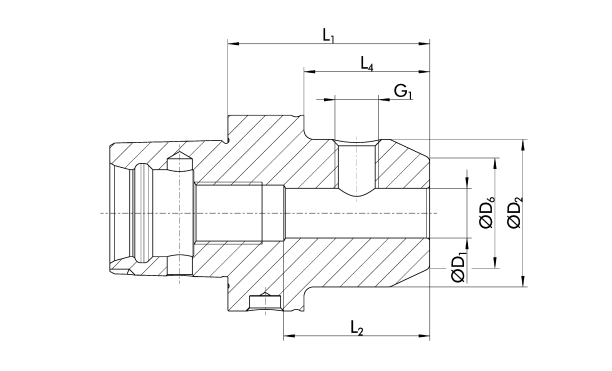
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## WEL SCHUNK CAPTO C4






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004395 | 6 | 25 | 14.5 | 50 | 35 | 27.5 | M6 | 0.4 |
| 23004396 | 8 | 28 | 19.5 | 50 | 35 | 27.5 | M8 | 0.4 |
| 23004397 | 10 | 35 | 24.5 | 50 | 41 | 27.5 | M10 | 0.4 |
| 23004398 | 12 | 42 | 29.5 | 55 | 48 | 32.5 | M12 | 0.5 |
| 23004399 | 14 | 44 | 31.5 | 55 | 48 | 32.5 | M12 | 0.56 |
| 23004400 | 16 | 48 | 35.5 | 55 | 51 | 32.5 | M14 | 0.61 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

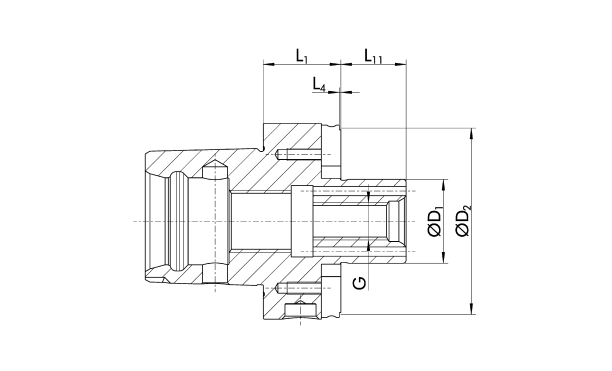
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C4 | ISO 26623-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SCHUNK CAPTO C4






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004437 | 16 | M8 | 38 | 32 | 9.5 | 17 | 0.395 |
| 23004438 | 22 | M10 | 48 | 25 | 12.5 | 19 | 0.325 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

*Version*
*For mounting cutters with crosswise slot*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

*Run-out accuracy*
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Kühlmittelzufuhr**
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

*Coolant supply*
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

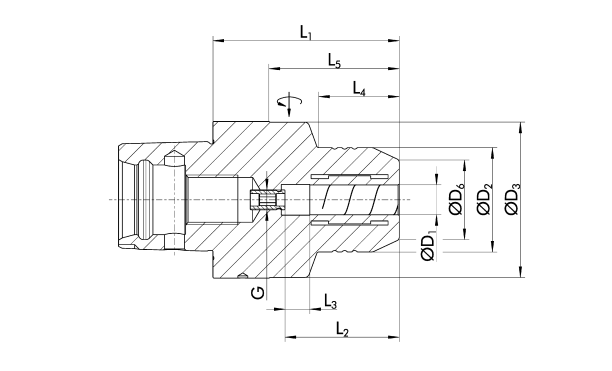
**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube

*Scope of delivery*
*Includes tightening bolt*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO EC SCHUNK CAPTO C5






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206814 | 12 | 42 | 49.5 | 32 | 70 | 46 | 10 | 33 | 49 | M8x1 | 110 | 0.9 | 9205650 |
| 0206816 | 20 | 49.5 | | 38 | 75 | 51 | 10 | 54 | | M8x1 | 440 | 1 | 9205650 |
| 0206844 | 1/2" | 42 | 49.5 | 32 | 70 | 46 | 10 | 33 | 49 | M8x1 | 120 | 0.9 | 9205650 |
| 0206846 | 3/4" | 49.5 | | 38 | 75 | 51 | 10 | 54 | | M8x1 | 440 | 1 | 9205650 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

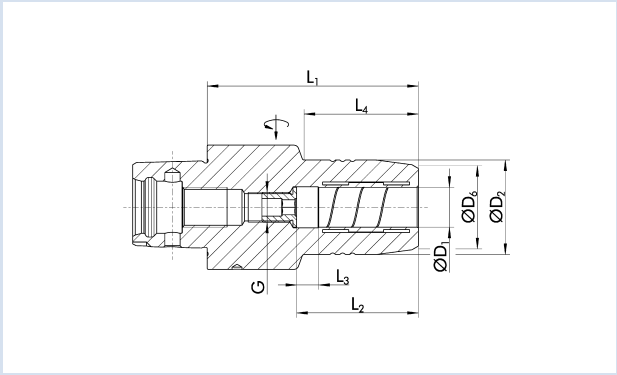
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P SCHUNK CAPTO C5







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201841 | 6 | 26 | 22 | 70 | 37 | 10 | 30 | M5 | 16 | 0.8 | 9205650 |
| 0201842 | 8 | 28 | 24 | 70 | 37 | 10 | 30 | M6 | 23 | 0.8 | 9205650 |
| 0201843 | 10 | 30 | 26 | 80 | 41 | 10 | 35 | M8x1 | 45 | 0.95 | 9205650 |
| 0201844 | 12 | 32 | 28 | 85 | 46 | 10 | 44 | M10x1 | 90 | 0.9 | 9205650 |
| 0201849 | 14 | 34 | 30 | 85 | 46 | 10 | 46 | M10x1 | 110 | 1.05 | 9205650 |
| 0201845 | 16 | 38 | 34 | 90 | 49 | 10 | 51 | M12x1 | 185 | 1.05 | 9205650 |
| 0201840 | 18 | 40 | 36 | 90 | 49 | 10 | 51 | M12x1 | 240 | 1.05 | 9205650 |
| 0201846 | 20 | 42 | 38 | 90 | 51 | 10 | 52 | M16x1 | 330 | 1.05 | 9205650 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

*Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

*Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

*Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

*Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

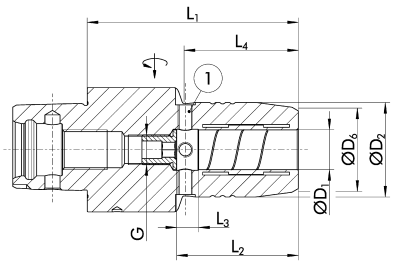
**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

*CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Zero SCHUNK CAPTO C5




① 4 x M6 Einstellschrauben

① *4 x M6 adjustment screws*




### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201844Z | 12 | 32 | 28 | 85 | 46 | 10 | 44 | M10x1 | 90 | 0.9 | 9205650 |
| 0201846Z | 20 | 42 | 38 | 90 | 51 | 10 | 52 | M16x1 | 330 | 1.05 | 9205650 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

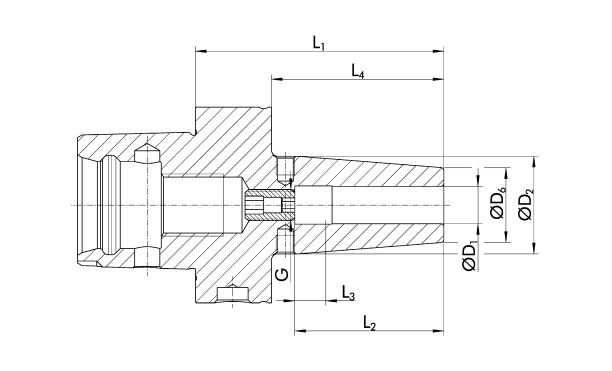
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C5






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002843 | 6 | 27 | 21 | 75 | 36 | 10 | 52.5 | M5 | 20 | 0.6 |
| 26002844 | 8 | 27 | 21 | 75 | 36 | 10 | 52.5 | M6 | 50 | 0.6 |
| 26002845 | 10 | 31.4 | 24 | 75 | 42 | 10 | 52.5 | M8x1 | 70 | 0.7 |
| 26002846 | 12 | 31.4 | 24 | 75 | 47 | 10 | 52.5 | M10x1 | 150 | 0.7 |
| 26002847 | 14 | 34 | 27 | 80 | 47 | 10 | 57.5 | M10x1 | 180 | 0.7 |
| 26002848 | 16 | 34 | 27 | 80 | 50 | 10 | 57.5 | M12x1 | 300 | 0.7 |
| 26002849 | 18 | 41.4 | 33 | 80 | 50 | 10 | 57.5 | M12x1 | 370 | 0.8 |
| 26002850 | 20 | 41.4 | 33 | 85 | 52 | 10 | 62.5 | M16x1 | 450 | 0.9 |
| 26002851 | 25 | 52.4 | 44 | 90 | 58 | 10 | 67.5 | M16x1 | 680 | 1.2 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

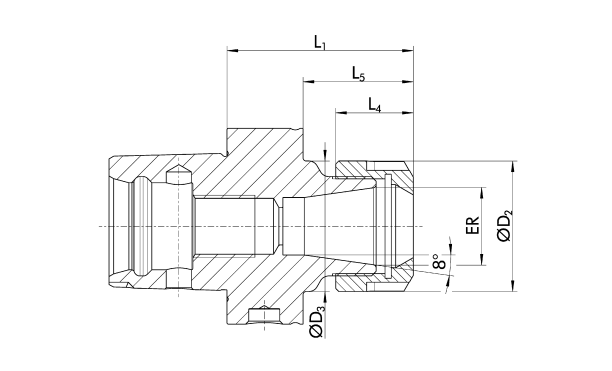
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER SCHUNK CAPTO C5






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004388 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 55 | 17.5 | 32.5 | 0.5 |
| 23004389 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 55 | 20 | 32.5 | 0.51 |
| 23004390 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 60 | 23 | 37.5 | 0.54 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

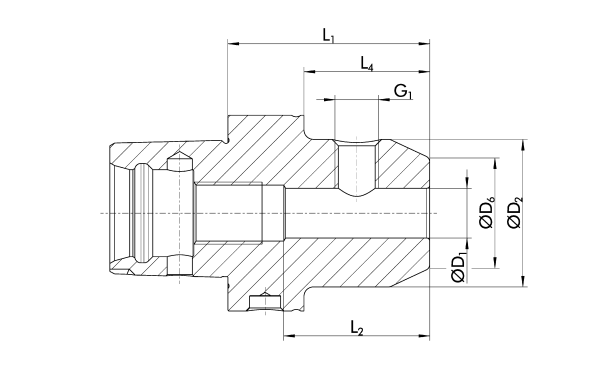
**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C5 | ISO 26623-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SCHUNK CAPTO C5






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004419 | 6 | 24.5 | 14.5 | 50 | 25 | 27.5 | M6 | 0.6 |
| 23004420 | 8 | 24.5 | 14.5 | 50 | 25 | 27.5 | M8 | 0.57 |
| 23004421 | 10 | 34.5 | 24.5 | 55 | 41 | 32.5 | M10 | 0.7 |
| 23004422 | 12 | 41.5 | 29.5 | 60 | 48 | 37.5 | M12 | 0.8 |
| 23004423 | 14 | 43.5 | 31.5 | 60 | 48 | 37.5 | M12 | 0.8 |
| 23004424 | 16 | 47.5 | 35.5 | 60 | 51 | 37.5 | M14 | 0.865 |
| 23004425 | 18 | 49.5 | 37.5 | 60 | 51 | 37.5 | M14 | 0.88 |
| 23004426 | 20 | 51.5 | 39.5 | 60 | 53 | 37.5 | M16 | 0.9 |
| 23004319 | 25 | 64.5 | 44.5 | 80 | 60 | 57.5 | M18x2 | 1.6 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

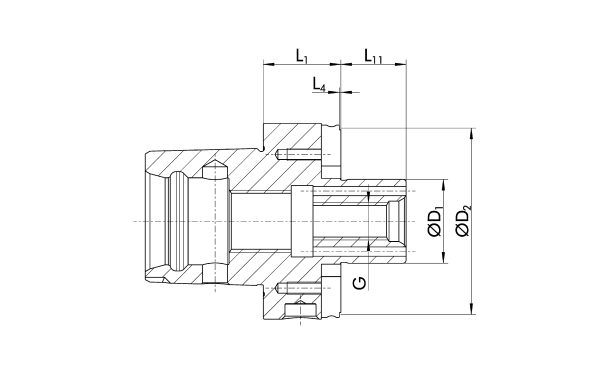
### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## MES CF SCHUNK CAPTO C5






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004450 | 16 | M8 | 38 | 35 | 12.5 | 17 | 0.605 |
| 23004451 | 22 | M10 | 48 | 25 | 2.5 | 19 | 0.57 |
| 23004452 | 27 | M12 | 60 | 25 | 2.5 | 21 | 0.545 |
| 23004453 | 32 | M16 | 63 | 40 | 17.5 | 24 | 0.935 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For mounting cutters with crosswise slot*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

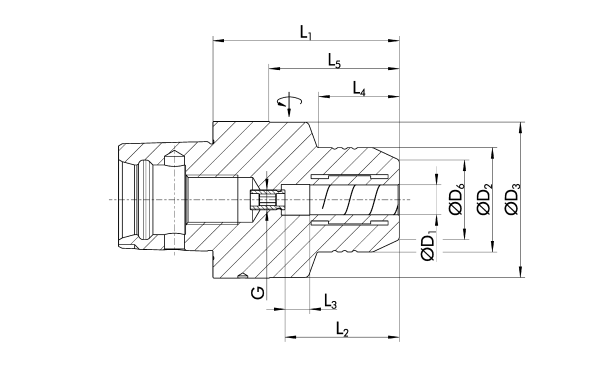
***Scope of delivery***
*Includes tightening bolt*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO EC SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206824 | 12 | 42 | 62.5 | 32 | 75 | 46 | 10 | 33 | 52 | M8x1 | 110 | 1.5 | 9205650 |
| 0206826 | 20 | 52.5 | 62.5 | 38 | 80 | 51 | 10 | 41 | 57 | M8x1 | 440 | 1.6 | 9205650 |
| 0206828 | 32 | 62.5 | | 58.5 | 90 | 61 | 10 | 67 | | M8x1 | 800 | 1.95 | 9205660 |
| 0206856 | 3/4" | 52.5 | 62.5 | 38 | 80 | 51 | 10 | 41 | 57 | M8x1 | 440 | 1.6 | 9205650 |
| 0206858 | 1 1/4" | 62.5 | | 58.5 | 90 | 61 | 10 | 67 | | M8x1 | 800 | 1.95 | 9205660 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

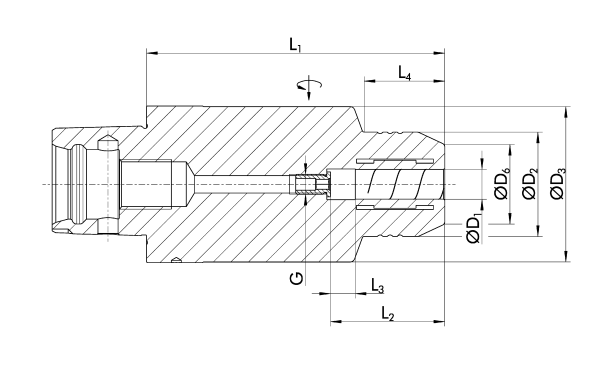
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO EC SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=120






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1320356 | 12 | 42 | 62.5 | 32 | 120 | 46 | 10 | 33 | 97 | M8x1 | 110 | 2.5 | 9205650 |
| 1320357 | 20 | 52.5 | 62.5 | 38 | 120 | 51 | 10 | 41 | 97 | M8x1 | 440 | 2.6 | 9205650 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

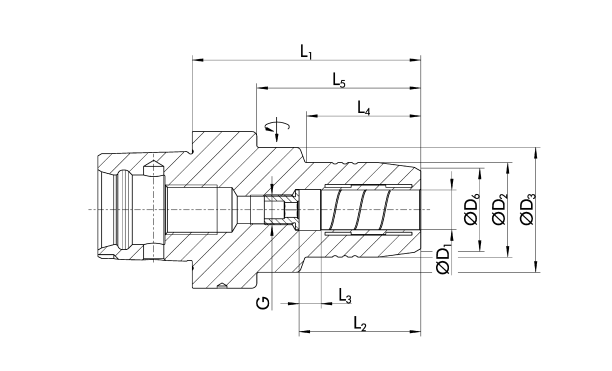
***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO P SCHUNK CAPTO C6







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201851 | 6 | 26 | 50 | 22 | 72 | 37 | 10 | 25 | 46 | M5 | 16 | 1.3 | 9205650 |
| 0201852 | 8 | 28 | 50 | 24 | 72 | 37 | 10 | 25 | 46 | M6 | 23 | 1.3 | 9205650 |
| 0201853 | 10 | 30 | 50 | 26 | 82 | 41 | 10 | 36 | 56 | M8x1 | 45 | 1.3 | 9205650 |
| 0201854 | 12 | 32 | 50 | 28 | 87 | 46 | 10 | 39 | 61 | M10x1 | 90 | 1.3 | 9205650 |
| 0201859 | 14 | 34 | 50 | 30 | 87 | 46 | 10 | 41 | 61 | M10x1 | 110 | 1.3 | 9205650 |
| 0201855 | 16 | 38 | 50 | 34 | 92 | 49 | 10 | 46 | 66 | M12x1 | 185 | 1.5 | 9205650 |
| 0201850 | 18 | 40 | 50 | 36 | 92 | 49 | 10 | 46 | 66 | M12x1 | 240 | 1.5 | 9205650 |
| 0201856 | 20 | 42 |  | 38 | 97 | 51 | 10 | 55 |  | M16x1 | 330 | 1.6 | 9205650 |
| 0201857 | 25 | 57 |  | 53 | 102 | 57 | 10 | 61 |  | M16x1 | 400 | 2.4 | 9205660 |
| 0201858 | 32 | 62.5 |  | 59 | 110 | 61 | 10 | 62 |  | M16x1 | 650 | 2.8 | 9205660 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger optional

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
TENDO Platinum mit Cool Flow auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Data carrier***
*Bore for data carrier as an option*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

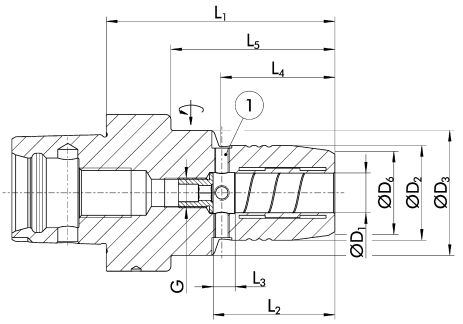
***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*TENDO Platinum with Cool Flow available on request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Zero SCHUNK CAPTO C6




① 4 x M6 Einstellschrauben ① *4 x M6 adjustment screws*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0201854Z | 12 | 32 | 50 | 28 | 87 | 46 | 10 | 39 | 61 | M10x1 | 90 | 1.3 | 9205650 |
| 0201856Z | 20 | 42 | | 38 | 97 | 51 | 10 | 55 | | M16x1 | 330 | 1.6 | 9205650 |
| 0201858Z | 32 | 62.5 | | 59 | 110 | 61 | 10 | 62 | | M16x1 | 650 | 2.8 | 9205660 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D
Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*
*Run-out accuracy of 0 microns, adjustable*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

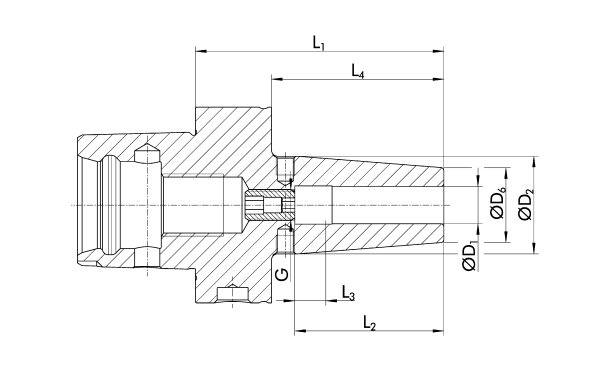
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002319 | 3 | 17 | 12 | 80 | | | 55.5 | | 4 | 0.9 |
| 26001855 | 4 | 17 | 12 | 80 | | | 55.5 | | 6 | 0.9 |
| 26002458 | 5 | 17 | 12 | 80 | | | 55.5 | | 8 | 0.9 |
| 0243430 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 55.5 | M5 | 20 | 1 |
| 0243431 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 55.5 | M6 | 50 | 1 |
| 0243432 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 55.5 | M8x1 | 70 | 1 |
| 0243433 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 55.5 | M10x1 | 150 | 1 |
| 0243434 | 14 | 34 | 27 | 85 | 47 | 10 | 60.5 | M10x1 | 180 | 1.1 |
| 0243435 | 16 | 34 | 27 | 85 | 50 | 10 | 60.5 | M12x1 | 300 | 1.1 |
| 0243436 | 18 | 44 | 33 | 85 | 50 | 10 | 60.5 | M12x1 | 370 | 1.3 |
| 0243437 | 20 | 44 | 33 | 85 | 52 | 10 | 60.5 | M16x1 | 450 | 1.3 |
| 0243438 | 25 | 53 | 44 | 90 | 58 | 10 | 65.5 | M16x1 | 680 | 1.5 |
| 0243439 | 32 | 53 | 44 | 95 | 58 | 10 | 70.5 | M16x1 | 750 | 1.5 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben (außer Ø 3, Ø 4 und Ø 5)

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

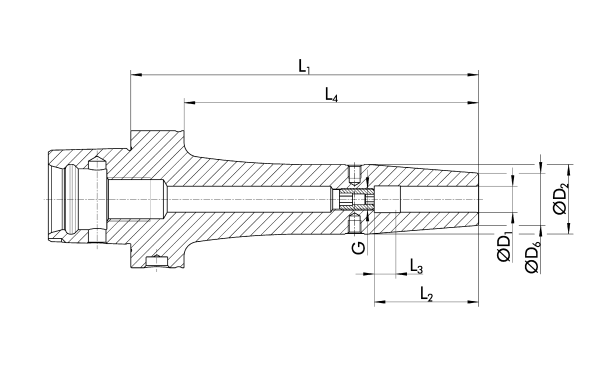
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws (except Ø 3, Ø 4 and Ø 5)*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=120






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243440 | 6 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 95.5 | M5 | 20 | 1.3 |
| 0243441 | 8 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 95.5 | M6 | 50 | 1.3 |
| 0243442 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 95.5 | M8x1 | 70 | 1.4 |
| 0243443 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47.5 | 10 | 95.5 | M10x1 | 150 | 1.5 |
| 0243444 | 14 | 34 | 27 | 120 | 47.5 | 10 | 95.5 | M10x1 | 180 | 1.5 |
| 0243445 | 16 | 34 | 27 | 120 | 50 | 10 | 95.5 | M12x1 | 300 | 1.6 |
| 0243446 | 18 | 42 | 33 | 120 | 50.5 | 10 | 95.5 | M12x1 | 370 | 1.6 |
| 0243447 | 20 | 44 | 33 | 120 | 52 | 10 | 95.5 | M16x1 | 450 | 1.8 |
| 0243448 | 25 | 53 | 44 | 120 | 59.5 | 10 | 95.5 | M16x1 | 680 | 2 |
| 0243449 | 32 | 53 | 44 | 120 | 64.5 | 10 | 95.5 | M16x1 | 750 | 2.2 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

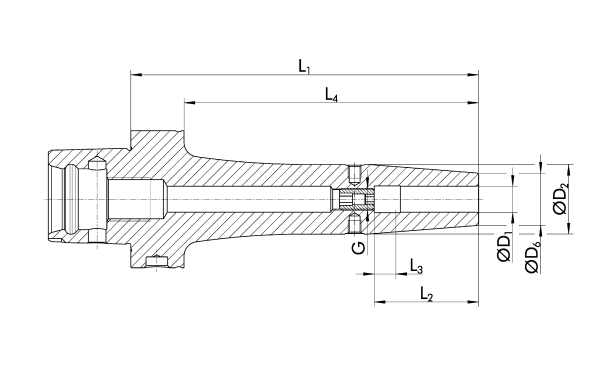
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243450 | 6 | 27 | 21 | 160 | 36 | 10 | 135.5 | M5 | 20 | 1.6 |
| 0243451 | 8 | 27 | 21 | 160 | 36 | 10 | 135.5 | M6 | 50 | 1.6 |
| 0243452 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | 135.5 | M8x1 | 70 | 1.8 |
| 0243453 | 12 | 32 | 24 | 160 | 47 | 10 | 135.5 | M10x1 | 150 | 1.9 |
| 0243454 | 14 | 34 | 27 | 160 | 47 | 10 | 135.5 | M10x1 | 180 | 1.9 |
| 0243455 | 16 | 34 | 27 | 160 | 50 | 10 | 135.5 | M12x1 | 300 | 1.9 |
| 0243456 | 18 | 44 | 33 | 160 | 50 | 10 | 135.5 | M12x1 | 370 | 2 |
| 0243457 | 20 | 44 | 33 | 160 | 52 | 10 | 135.5 | M16x1 | 450 | 2.2 |
| 0243458 | 25 | 53 | 44 | 160 | 58 | 10 | 135.5 | M16x1 | 680 | 2.4 |
| 0243459 | 32 | 53 | 44 | 160 | 58 | 10 | 135.5 | M16x1 | 750 | 2.8 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

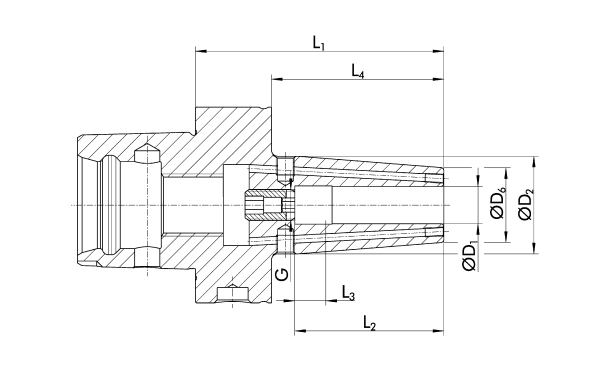
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474543 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 55.5 | M5 | 20 | 0.96 |
| 1474544 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 55.5 | M6 | 50 | 0.95 |
| 1474545 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 55.5 | M8x1 | 70 | 1.01 |
| 1474546 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 55.5 | M10x1 | 150 | 1.05 |
| 1474550 | 14 | 34 | 27 | 85 | 47 | 10 | 60.5 | M10x1 | 180 | 1.1 |
| 1474551 | 16 | 34 | 27 | 85 | 50 | 10 | 60.5 | M12x1 | 300 | 1.04 |
| 1474552 | 18 | 44 | 33 | 85 | 50 | 10 | 60.5 | M12x1 | 370 | 1.1 |
| 1474553 | 20 | 44 | 33 | 85 | 52 | 10 | 60.5 | M16x1 | 450 | 1.15 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

***Tool shank quality***
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

**Kühlmittelzufuhr**
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

***Coolant supply***
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

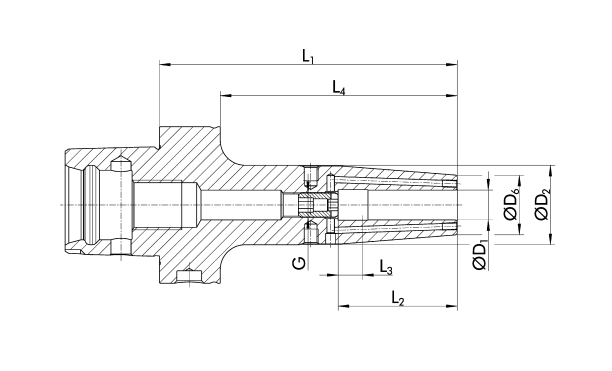
**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

***Balancing screw***
*With thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO CF SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=120






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474555 | 6 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 95.5 | M5 | 20 | 1.22 |
| 1474556 | 8 | 27 | 21 | 120 | 36 | 10 | 95.5 | M6 | 50 | 1.2 |
| 1474557 | 10 | 32 | 24 | 120 | 42 | 10 | 95.5 | M8x1 | 70 | 1.32 |
| 1474562 | 12 | 32 | 24 | 120 | 47.5 | 10 | 95.5 | M10x1 | 150 | 1.29 |
| 1474563 | 12 | 34 | 27 | 120 | 50 | 10 | 95.5 | M12x1 | 300 | 1.33 |
| 1474564 | 20 | 44 | 33 | 120 | 52 | 10 | 95.5 | M16x1 | 450 | 1.53 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Werkzeugschaftqualität**
h6

*Tool shank quality*
*h6*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Kühlmittelzufuhr**
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

*Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

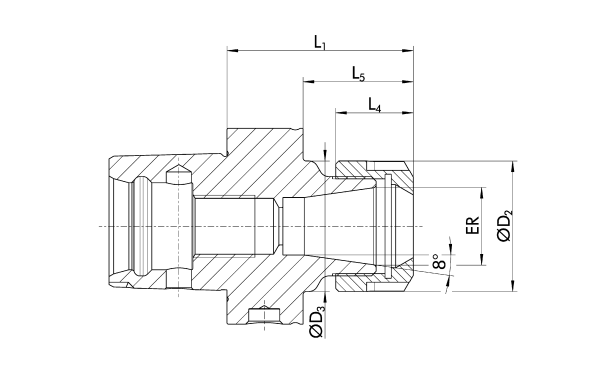
**Wuchtschraube**
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

*Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243400 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 60 | 17.5 | 35.5 | 0.83 |
| 0243401 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 60 | 20 | 35.5 | 0.87 |
| 0243402 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 60 | 23 | 35.5 | 0.86 |
| 0243403 | ER 40 | 4 – 26 | 63 | 63 | 65 | 26 | 40.5 | 0.9 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

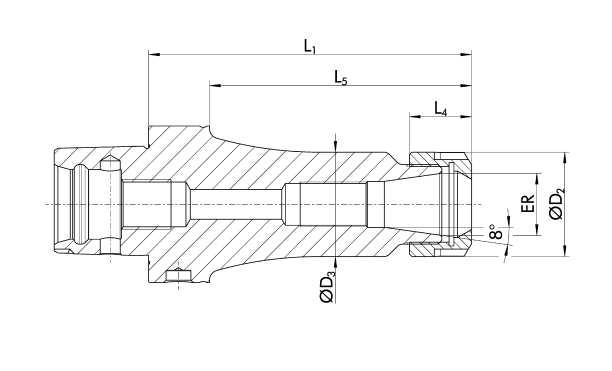
***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range* $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243404 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 100 | 17.5 | 75.5 | M11x1 | 1.04 |
| 0243405 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 100 | 20 | 75.5 | M18x1.5 | 1.3 |
| 0243406 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 100 | 23 | 75.5 | M24x1.5 | 1.4 |
| 0243407 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 100 | 26 | 75.5 | M28x1.5 | 1.42 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

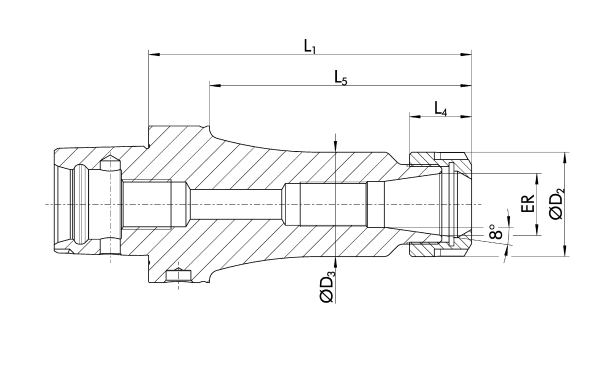
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005115 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 130 | 20 | 105.5 | 1.61 |
| 23003144 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 130 | 23 | 105.5 | 1.82 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

*Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

*Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

*Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

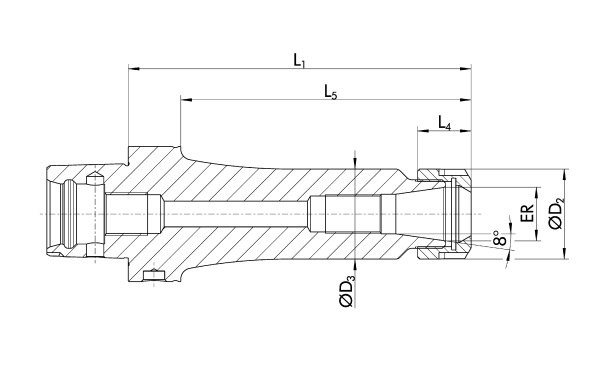
**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003567 | ER 16 | 1 – 10 | 28 | 28 | 160 | 17.5 | 135.5 | 1.34 |
| 23005116 | ER 25 | 1 – 16 | 42 | 42 | 160 | 20 | 135.5 | 1.92 |
| 23005117 | ER 32 | 2 – 20 | 50 | 50 | 160 | 23 | 135.5 | 2.23 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

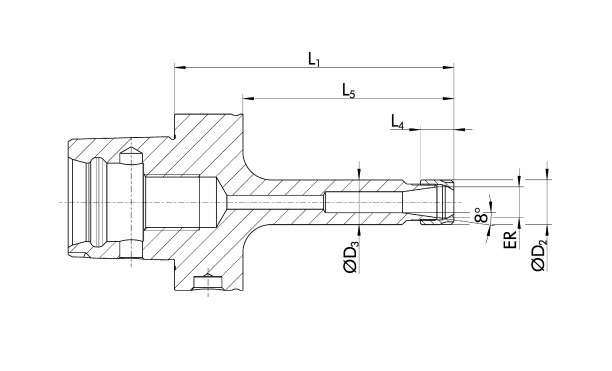
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER Mini SCHUNK CAPTO C6






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005118 | ER 11 | 1 – 7 | 16 | 16 | 100 | 12 | 75.5 | M8x1 | 0.94 |
| 23003122 | ER 16 | 1 – 10 | 22 | 22 | 100 | 18 | 75.5 | M11x1 | 1 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

### *Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

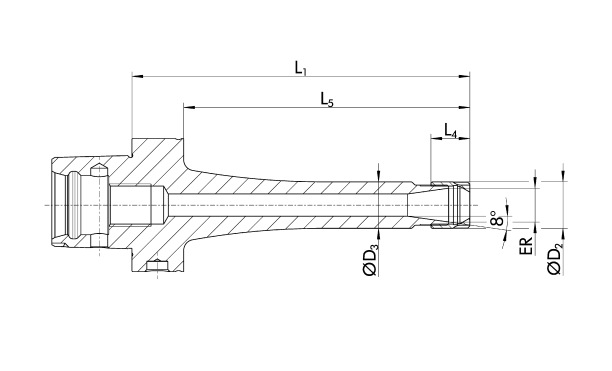
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

ER Spannzangenfutter Mini | *ER Collet Chucks Mini*

## ER Mini SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=160






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23005119 | ER 11 | 1 – 7 | 16 | 16 | 160 | 12 | 135.5 | M8x1 | 1 |
| 23005120 | ER 16 | 1 – 10 | 22 | 22 | 160 | 18 | 135.5 | M11x1 | 1.195 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

*Run-out accuracy*
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

*Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

*Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

*Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

**Längenverstellschraube**
Mit Gewinde für eine Einstellschraube zur axialen Längenverstellung, aber ohne Einstellschraube

*Length adjustment screw*
*With thread for an adjustment screw for axial length adjustment, but without adjustment screw*

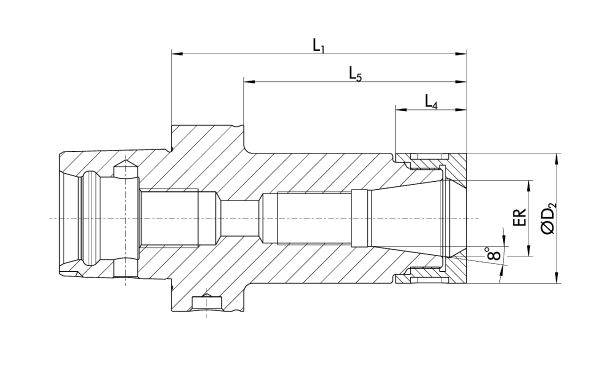
**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

*Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER P SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1474529 | ER 16 | 1 - 10 | 34 | 100 | 20.6 | 75.5 | M11x1 | 1.18 |
| 1474530 | ER 25 | 1 - 16 | 44 | 100 | 24 | 75.5 | M18x1.5 | 1.38 |
| 1474531 | ER 32 | 2 - 20 | 52 | 100 | 26 | 75.5 | M24x1.5 | 1.5 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm bei 2,5 x D
Die Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,003 mm bei 2,5 x D unter Verwendung der ER Präzisions-Spannzangen und einem definierten Drehmoment

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm at 2.5 x D*
*The run-out accuracy of ≤ 0.003 mm at 2.5 x D when using the ER precision collet and a defined torque*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

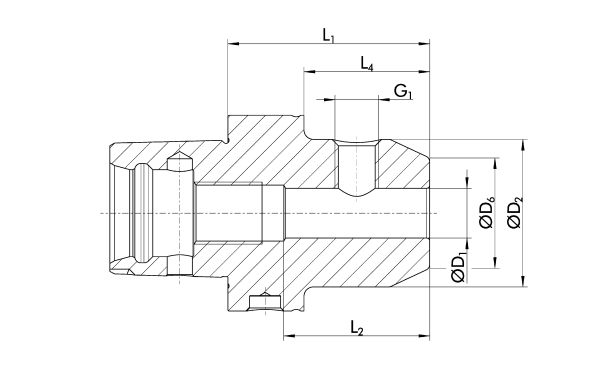
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243410 | 6 | 25 | 14.5 | 55 | 35 | 30.5 | M6 | 0.86 |
| 0243411 | 8 | 28 | 19.5 | 55 | 35 | 30.5 | M8 | 0.88 |
| 0243412 | 10 | 35 | 24.5 | 60 | 41 | 35.5 | M10 | 0.99 |
| 0243413 | 12 | 42 | 29.5 | 60 | 48 | 35.5 | M12 | 1.08 |
| 0243414 | 14 | 44 | 31.5 | 60 | 48 | 35.5 | M12 | 1.1 |
| 0243415 | 16 | 48 | 35.5 | 65 | 51 | 40.5 | M14 | 1.23 |
| 0243416 | 18 | 50 | 37.5 | 65 | 51 | 40.5 | M14 | 1.26 |
| 0243417 | 20 | 52 | 39.5 | 65 | 53 | 40.5 | M16 | 1.28 |
| 0243418 | 25 | 65 | 44.5 | 80 | 60 | 55.5 | M18x2 | 1.85 |
| 0243419 | 32 | 72 | 55.5 | 90 | 64 | 65.5 | M20x2 | 2.36 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

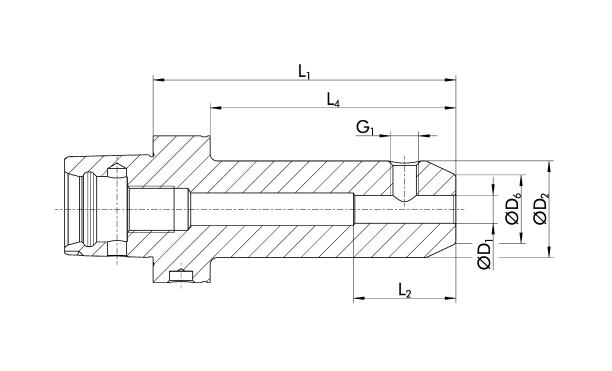
### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## WEL SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=100






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0243420 | 6 | 25 | 14.5 | 100 | 35 | 75.5 | M6 | 1.1 |
| 0243421 | 8 | 28 | 19.5 | 100 | 35 | 75.5 | M8 | 1.155 |
| 0243422 | 10 | 35 | 24.5 | 100 | 41 | 75.5 | M10 | 1.32 |
| 0243423 | 12 | 42 | 29.5 | 100 | 48 | 75.5 | M12 | 1.535 |
| 0243424 | 14 | 44 | 31.5 | 100 | 48 | 75.5 | M12 | 1.59 |
| 0243425 | 16 | 48 | 35.5 | 100 | 51 | 75.5 | M14 | 1.735 |
| 0243426 | 18 | 50 | 37.5 | 100 | 51 | 75.5 | M14 | 1.795 |
| 0243427 | 20 | 52 | 39.5 | 100 | 53 | 75.5 | M16 | 1.855 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

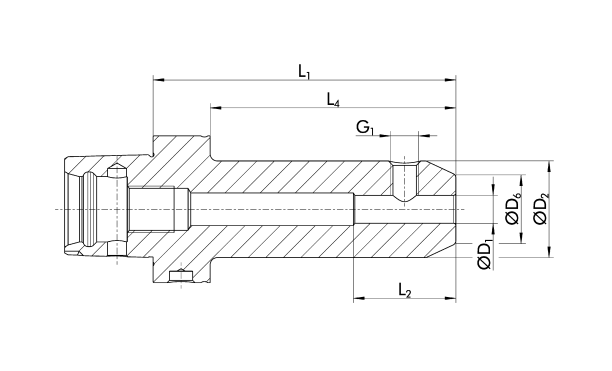
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

WELDON Flächenspannfutter | *WELDON End Mill Holders*

## WEL SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=130






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1348412 | 6 | 25 | 14.5 | 130 | 35 | 105.5 | M6 | 1.185 |
| 1348418 | 8 | 28 | 19.5 | 130 | 35 | 105.5 | M8 | 1.28 |
| 1348420 | 10 | 35 | 24.5 | 130 | 41 | 105.5 | M10 | 1.515 |
| 1348421 | 12 | 42 | 29.5 | 130 | 48 | 105.5 | M12 | 1.815 |
| 1348422 | 16 | 48 | 35.5 | 130 | 51 | 105.5 | M14 | 2.115 |
| 1348424 | 20 | 52 | 39.5 | 130 | 53 | 105.5 | M16 | 2.255 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

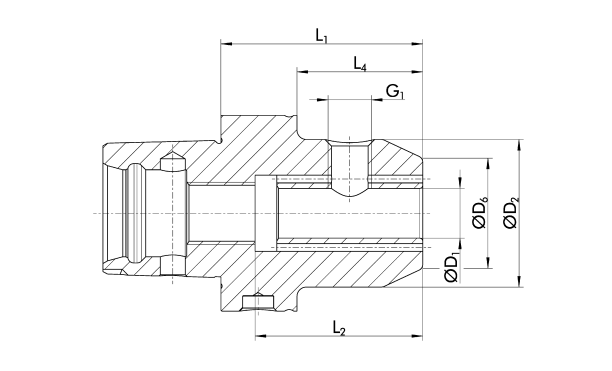
### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## WEL CF SCHUNK CAPTO C6






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1324826 | 6 | 25 | 37 | 55 | 35 | 30.5 | M6 | 0.86 |
| 1324827 | 8 | 28 | 37 | 55 | 35 | 30.5 | M8 | 0.88 |
| 1324829 | 10 | 35 | 41 | 60 | 41 | 35.5 | M10 | 0.99 |
| 1324830 | 12 | 42 | 45 | 60 | 48 | 35.5 | M12 | 1.08 |
| 1324832 | 14 | 44 | 45 | 60 | 48 | 35.5 | M12 | 1.11 |
| 1324833 | 16 | 48 | 47 | 65 | 51 | 40.5 | M14 | 1.23 |
| 1324837 | 18 | 50 | 51 | 65 | 51 | 40.5 | M14 | 1.26 |
| 1324840 | 20 | 52 | 53 | 65 | 53 | 40.5 | M16 | 1.28 |
| 1324841 | 25 | 65 | 60 | 80 | 60 | 55.5 | M18x2 | 1.85 |
| 1324846 | 32 | 72 | 64 | 90 | 64 | 65.5 | M18x2 | 2.36 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Kühlmittelzufuhr
Version Cool Flow
Kühlmittel wird über zwei Kühlmittelbohrungen direkt an die Werkzeugschneide geleitet

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube und zwei M3-Schrauben zum Verschließen der Cool Flow Option (bei Bedarf)

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### *Coolant supply*
*Cool Flow version*
*Coolant is fed over two coolant channels directly to the cutting edge of the tool*

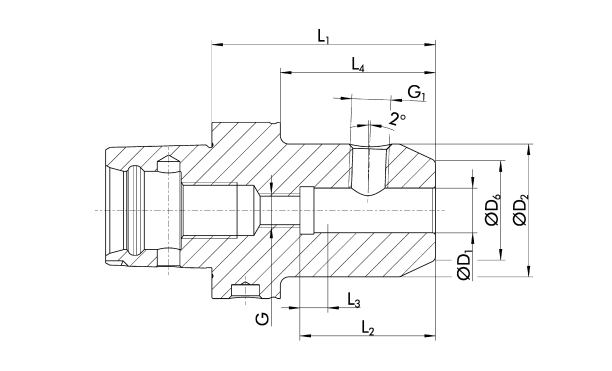
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw and two M3 screws for closing the cool flow option (if required)*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

Whistle-Notch-Aufnahme | *Whistle Notch Mounting*

## WHI SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003881 | 6 | 25 | 14.5 | 75 | 36.5 | 10 | 50.5 | M5 | M6 | 0.995 |
| 23003882 | 8 | 28 | 19.5 | 75 | 36.5 | 10 | 50.5 | M6 | M8 | 1.04 |
| 23003883 | 10 | 35 | 24.5 | 75 | 40.5 | 10 | 50.5 | M8 | M10 | 1.145 |
| 23003884 | 12 | 42 | 29.5 | 80 | 45.5 | 10 | 55.5 | M10 | M12 | 1.3 |
| 23003885 | 14 | 44 | 31.5 | 80 | 45.5 | 10 | 55.5 | M10 | M12 | 1.385 |
| 23003886 | 16 | 49 | 35.5 | 80 | 48.5 | 10 | 55.5 | M12 | M14 | 1.485 |
| 23003887 | 18 | 50 | 37.5 | 80 | 48.5 | 10 | 55.5 | M12 | M14 | 1.505 |
| 23003888 | 20 | 52 | 39.5 | 85 | 50.5 | 10 | 60.5 | M16 | M16 | 1.64 |
| 23003889 | 25 | 65 | 44.5 | 90 | 56.5 | 10 | 65.5 | M20 | M18x2 | 2.15 |
| 23003060 | 32 | 72 | 55.5 | 95 | 60.5 | 10 | 70.5 | M20 | M20x2 | 2.59 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835E/6359HE

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G6,3 bei 8.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Gewinde $G_1$**
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Lieferumfang**
Inklusive Spannschraube und Längeneinstellschraube

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For clamping tools with cylindrical shanks as per DIN 1835E/6359HE*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G6.3 at 8,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Thread $G_1$***
*$G_1$ = thread for clamping screw*

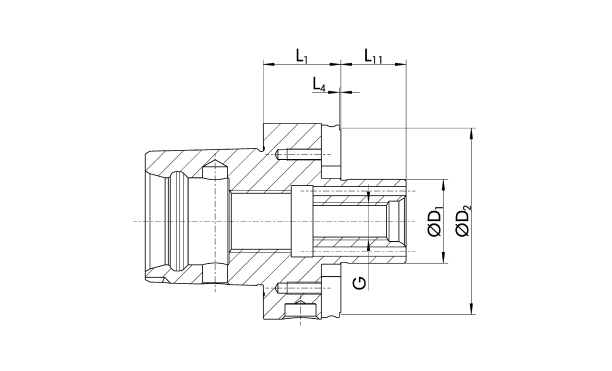
***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Scope of delivery***
*Includes clamping screw and length adjustment screw*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## MES CF SCHUNK CAPTO C6






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004454 | 16 | M8 | 38 | 40 | 15.5 | 17 | 0.9 |
| 23004455 | 22 | M10 | 48 | 25 | 0.5 | 19 | 0.83 |
| 23004456 | 27 | M12 | 60 | 25 | 0.5 | 21 | 0.87 |
| 23004457 | 32 | M16 | 63 | 25 | 0.5 | 24 | 0.91 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For mounting cutters with crosswise slot*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

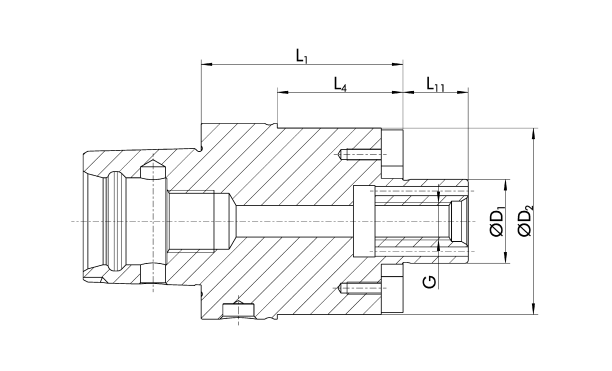
***Scope of delivery***
*Includes tightening bolt*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C6 | ISO 26623-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SCHUNK CAPTO C6 $L_1$=65






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004458 | 16 | M8 | 38 | 65 | 40.5 | 17 | 1.215 |
| 23004459 | 22 | M10 | 48 | 65 | 40.5 | 19 | 1.475 |
| 23004460 | 27 | M12 | 60 | 65 | 40.5 | 21 | 1.835 |
| 23004461 | 32 | M16 | 63 | 65 | 40.5 | 24 | 1.99 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For mounting cutters with crosswise slot*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

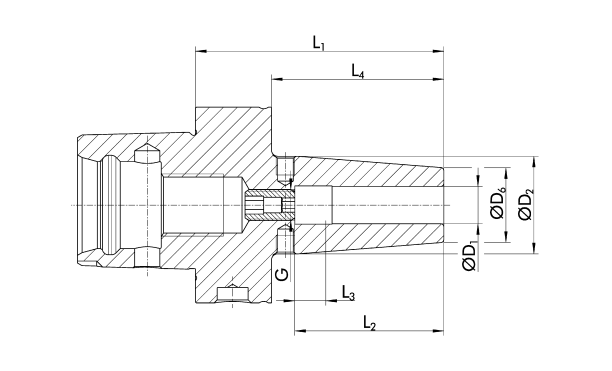
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

***Scope of delivery***
*Includes tightening bolt*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SCHUNK CAPTO C8






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26002852 | 6 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 50 | M5 | 20 | 1 |
| 26002853 | 8 | 27 | 21 | 80 | 36 | 10 | 50 | M6 | 50 | 1 |
| 26002854 | 10 | 32 | 24 | 80 | 42 | 10 | 50 | M8x1 | 70 | 1 |
| 26002855 | 12 | 32 | 24 | 80 | 47 | 10 | 50 | M10x1 | 150 | 1 |
| 26002856 | 14 | 34 | 27 | 85 | 47 | 10 | 55 | M10x1 | 180 | 1.1 |
| 26002857 | 16 | 34 | 27 | 85 | 50 | 10 | 55 | M12x1 | 300 | 1.1 |
| 26002858 | 18 | 40 | 33 | 85 | 50 | 10 | 55 | M12x1 | 370 | 1.3 |
| 26002859 | 20 | 40 | 33 | 85 | 52 | 10 | 55 | M16x1 | 450 | 1.3 |
| 26002860 | 25 | 53 | 44 | 90 | 58 | 10 | 60 | M16x1 | 680 | 1.5 |
| 26002861 | 32 | 53 | 44 | 95 | 58 | 10 | 65 | M16x1 | 750 | 1.5 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### Wuchtschraube
Mit Gewinde für Wuchtschrauben

### *Balancing screw*
*With thread for balancing screws*

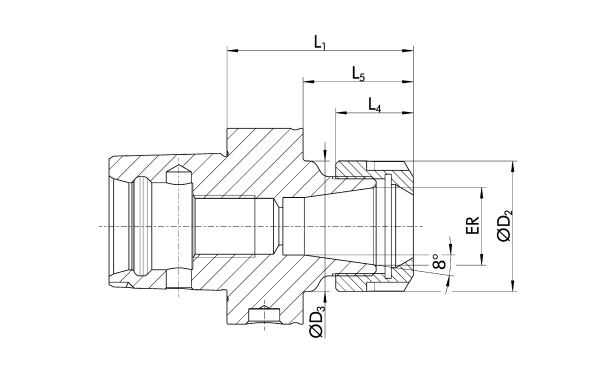
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C8 | ISO 26623-1

ER Spannzangenfutter | *ER Collet Chucks*

## ER SCHUNK CAPTO C8






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich $D_1$ *Clamping range $D_1$* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004391 | ER 16 | 1 - 10 | 28 | 28 | 65 | 17.5 | 32.5 | 1.935 |
| 23004392 | ER 25 | 1 - 16 | 42 | 42 | 70 | 20 | 37.5 | 1.99 |
| 23004393 | ER 32 | 2 - 20 | 50 | 50 | 70 | 23 | 37.5 | 1.95 |
| 23004394 | ER 40 | 4 - 26 | 63 | 63 | 70 | 26 | 37.5 | 1.935 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,008 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Längenverstellschraube**
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Inklusive Spannmutter

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Run-out accuracy***
*≤ 0.008 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

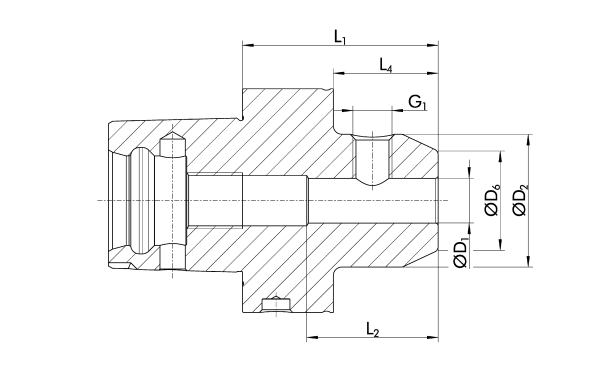
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Length adjustment screw***
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Includes clamping nut*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## WEL SCHUNK CAPTO C8






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004427 | 6 | 25 | 14.5 | 70 | 35 | 37.5 | M6 | 2 |
| 23004428 | 8 | 28 | 19.5 | 70 | 35 | 37.5 | M8 | 2.03 |
| 23004429 | 10 | 35 | 24.5 | 70 | 41 | 37.5 | M10 | 2.105 |
| 23004430 | 12 | 42 | 29.5 | 70 | 48 | 37.5 | M12 | 2.215 |
| 23004431 | 14 | 44 | 31.5 | 70 | 48 | 37.5 | M12 | 2.21 |
| 23004432 | 16 | 48 | 35.5 | 70 | 51 | 7.5 | M14 | 2.27 |
| 23004433 | 18 | 50 | 37.5 | 70 | 51 | 37.5 | M14 | 2.29 |
| 23004434 | 20 | 52 | 39.5 | 70 | 53 | 37.5 | M16 | 2.305 |
| 23004435 | 25 | 65 | 44.5 | 80 | 60 | 47.5 | M18x2 | 2.735 |
| 23004436 | 32 | 72 | 55.5 | 80 | 64 | 47.5 | M20x2 | 2.865 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Gewinde $G_1$
$G_1$ = Gewinde für Spannschraube

### Datenträger
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

### Werkzeughalterwechsel
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

### Lieferumfang
Inklusive WELDON Spannschraube

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured from taper to $D_1$*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Thread $G_1$*
*$G_1$ = thread for clamping screw*

### *Data carrier*
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

### *Toolholder changes*
*For automatic toolholder changes*

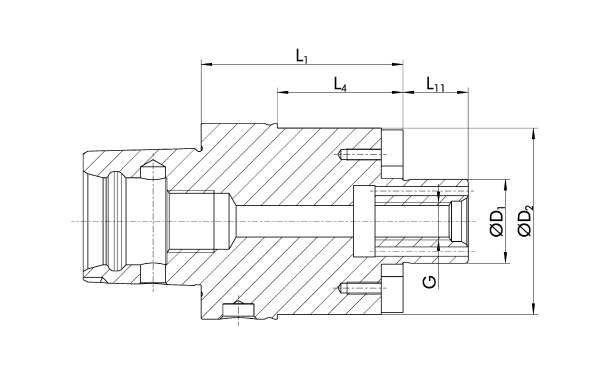
### *Scope of delivery*
*Including WELDON clamping screw*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# SCHUNK CAPTO C8 | ISO 26623-1

Messerkopfaufnahme Cool Flow | *Face Mill Arbors Cool Flow*

## MES CF SCHUNK CAPTO C8 $L_1$=50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | G | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23004462 | 16 | M8 | 38 | 50 | 17.5 | 17 | 2.065 |
| 23004463 | 22 | M10 | 48 | 50 | 17.5 | 19 | 2.19 |
| 23004464 | 27 | M12 | 60 | 50 | 17.5 | 21 | 2.39 |
| 23004465 | 32 | M16 | 63 | 60 | 27.5 | 24 | 3.095 |
| 1422522 | 40 | M20 | 89 | 60 | 27.5 | 27 | 3.095 |

ⓘ Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

**Ausführung**
Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,006 mm gemessen vom Kegel zu $D_1$

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Datenträger**
Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

**Werkzeughalterwechsel**
Für automatischen Werkzeughalterwechsel

**Kühlmittelzufuhr**
Cool-Flow-Ausführung – optimale Kühlmittelzufuhr direkt an die Werkzeugschneide

**Lieferumfang**
Inklusive Fräseranzugsschraube

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

***Version***
*For mounting cutters with crosswise slot*

***Run-out accuracy***
*≤ 0.006 mm measured from taper to $D_1$*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Data carrier***
*Bore holes for data carriers according to DIN 69873*

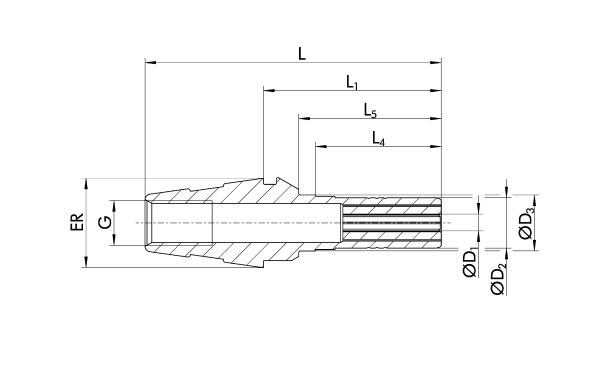
***Toolholder changes***
*For automatic toolholder changes*

***Coolant supply***
*Cool Flow design – optimal coolant supply directly to the cutting edge of the tool*

***Scope of delivery***
*Includes tightening bolt*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TRIBOS-M ER 11






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1355003 | 1 | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 0.5 | 0.15 | 25005968 |
| 1355007 | 2 | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 0.5 | 0.15 | 25005968 |
| 1355008 | 3 | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 0.9 | 0.15 | 25005968 |
| 1355009 | 4 | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 1.1 | 0.15 | 25005968 |
| 1412237 | 1/8" | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 0.9 | 0.15 | 25005968 |
| 1412239 | 3/16" | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 37.5 | 24 | 18.5 | 19.5 | M6x1 | 1.1 | 0.15 | 25005968 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

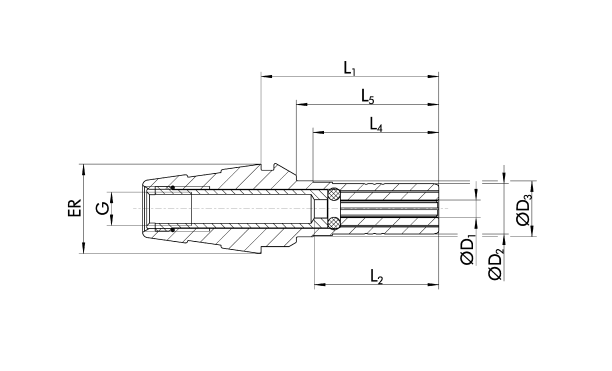
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 11 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M KD ER 11






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1404165 | 3 | ER 11 | 6.65 | 7.5 | 24 | 19 | 18.5 | 19.5 | M4 | 0.9 | 0.15 | 25005968 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

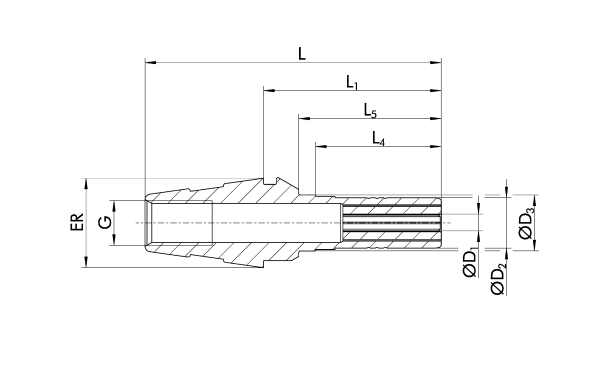
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M ER 16






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1356626 | 1 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 0.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1356628 | 2 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1 | 0.3 | 0201971 |
| 1344678 | 3 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1356629 | 4 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 2.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1356630 | 5 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1356631 | 6 | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1412244 | 1/8" | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1412246 | 3/16" | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3 | 0.3 | 0201971 |
| 1412248 | 1/4" | ER 16 | 9 | 10 | 53 | 31.8 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.3 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

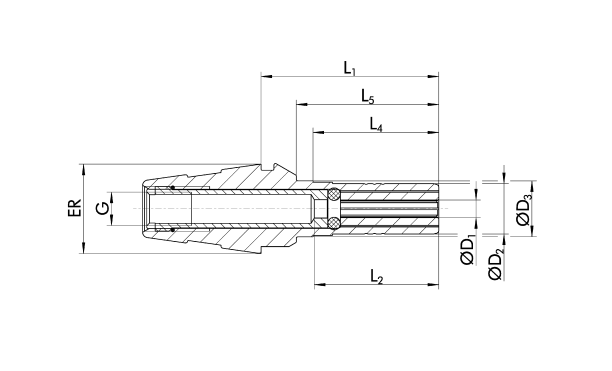
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 16 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M KD ER 16






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388660 | 3 | ER 16 | 9 | 10 | 31.8 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 1.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1388665 | 4 | ER 16 | 9 | 10 | 31.8 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 2.5 | 0.3 | 0201971 |
| 1388670 | 5 | ER 16 | 9 | 10 | 31.8 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 3.5 | 0.3 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

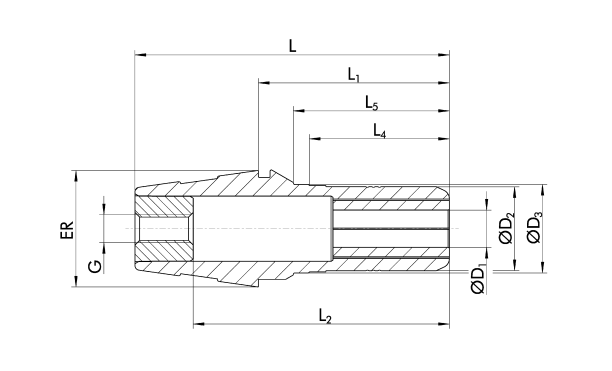
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM DLS ER 20







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1419468 | 3 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 2 | 0.25 | 25004534 |
| 1419473 | 4 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 2.5 | 0.25 | 25004534 |
| 1419474 | 5 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.25 | 25004534 |
| 1419477 | 6 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 6 | 0.25 | 25004534 |
| 1419478 | 8 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 7 | 0.25 | 25004534 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Ausführung mit definiertem Längenanschlag

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Version with defined length stop*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

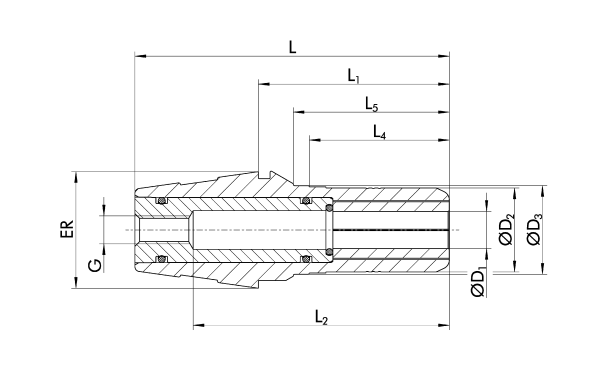
### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 20 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM KD ER 20







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388717 | 3 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 2 | 0.25 | 25004534 |
| 1388719 | 4 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 2.5 | 0.25 | 25004534 |
| 1388722 | 5 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.25 | 25004534 |
| 1388724 | 6 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 6 | 0.25 | 25004534 |
| 1388725 | 8 | ER 20 | 14 | 15 | 65 | 40.7 | 50 | 30 | 33.5 | M6x1 | 7 | 0.25 | 25004534 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Kühlmitteldichte Ausführung

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Coolant-proof version*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

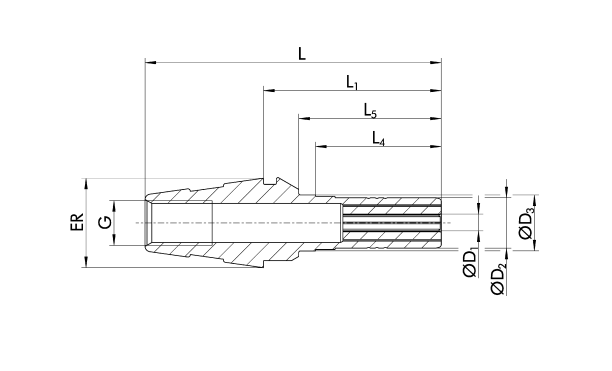
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M ER 20






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1355010 | 1 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 0.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1355011 | 2 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1 | 0.23 | 0201971 |
| 1355012 | 3 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1355013 | 4 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 2.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1355014 | 5 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1355016 | 6 | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1412293 | 1/8" | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1412295 | 3/16" | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3 | 0.23 | 0201971 |
| 1412296 | 1/4" | ER 20 | 9 | 10 | 57 | 32.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.23 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

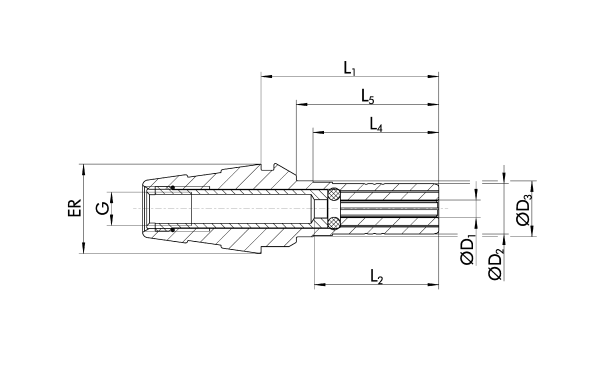
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 20 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M KD ER 20






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388674 | 3 | ER 20 | 9 | 10 | 32.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 1.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1388680 | 4 | ER 20 | 9 | 10 | 32.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 2.5 | 0.23 | 0201971 |
| 1388686 | 5 | ER 20 | 9 | 10 | 32.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 3.5 | 0.23 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

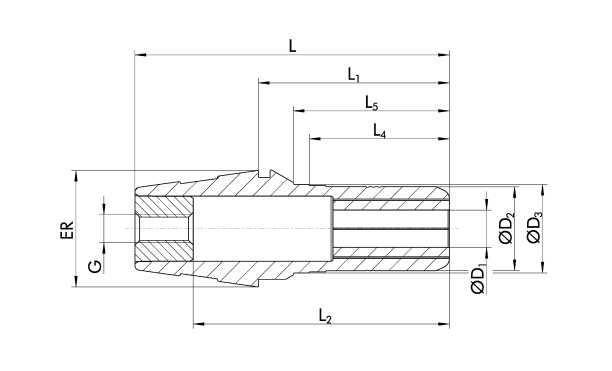
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM DLS ER 25







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1419483 | 3 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.27 | 1357345 |
| 1419484 | 4 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 4 | 0.27 | 1357345 |
| 1419485 | 5 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 5 | 0.27 | 1357345 |
| 1419486 | 6 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 10 | 0.27 | 1357345 |
| 1419488 | 8 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.27 | 1357345 |
| 1419489 | 10 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.27 | 1357345 |
| 1419490 | 12 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 30 | 0.27 | 1357345 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Ausführung mit definiertem Längenanschlag

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Version with defined length stop*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

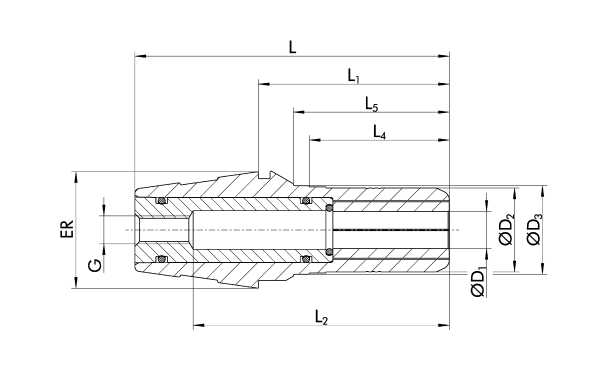
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 25 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM KD ER 25






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388727 | 3 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.27 | 1357345 |
| 1388728 | 4 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 4 | 0.27 | 1357345 |
| 1388730 | 5 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 5 | 0.27 | 1357345 |
| 1388733 | 6 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 10 | 0.27 | 1357345 |
| 1388736 | 8 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.27 | 1357345 |
| 1388738 | 10 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.27 | 1357345 |
| 1388741 | 12 | ER 25 | 18 | 19 | 67.5 | 41 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 30 | 0.27 | 1357345 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Kühlmitteldichte Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Coolant-proof version*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

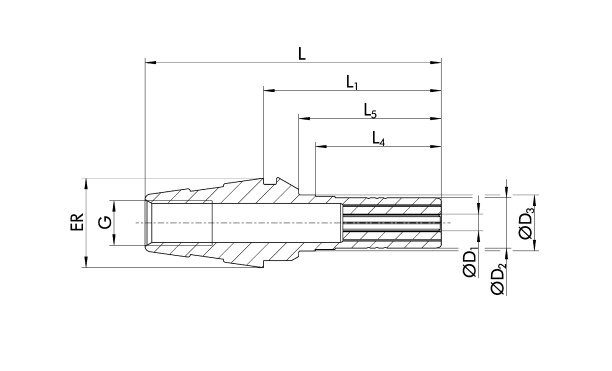
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M ER 25






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1356632 | 1 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 0.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1356634 | 2 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1 | 0.25 | 0201971 |
| 1356635 | 3 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1356636 | 4 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 2.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1356637 | 5 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1344683 | 6 | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1412300 | 1/8" | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1412301 | 3/16" | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3 | 0.25 | 0201971 |
| 1412302 | 1/4" | ER 25 | 9 | 10 | 59.5 | 33 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.25 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

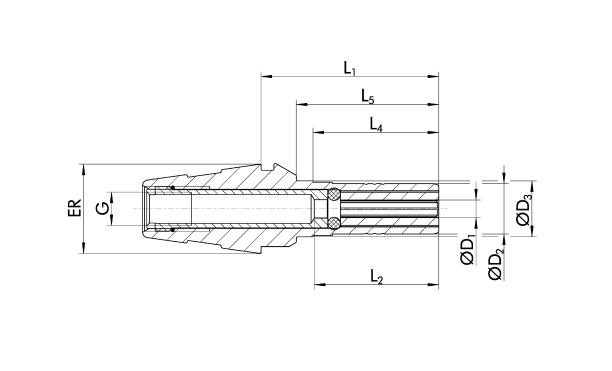
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 25 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M KD ER 25






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388692 | 3 | ER 25 | 9 | 10 | 33 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 1.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1388695 | 4 | ER 25 | 9 | 10 | 33 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 2.5 | 0.25 | 0201971 |
| 1388696 | 5 | ER 25 | 9 | 10 | 33 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 3.5 | 0.25 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

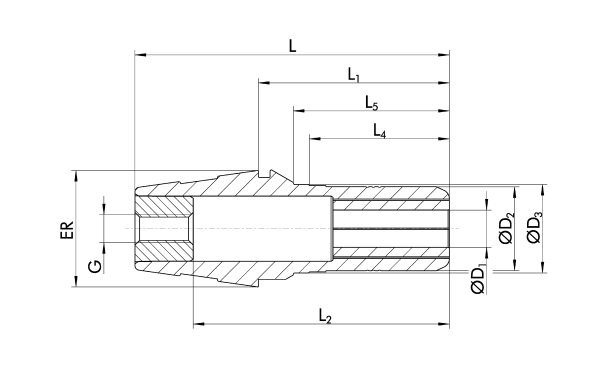
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM DLS ER 32







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1419491 | 3 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.3 | 1357345 |
| 1419492 | 4 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 4 | 0.3 | 1357345 |
| 1419493 | 5 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 5 | 0.3 | 1357345 |
| 1419494 | 6 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 10 | 0.3 | 1357345 |
| 1419495 | 8 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.3 | 1357345 |
| 1419496 | 10 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.3 | 1357345 |
| 1419497 | 12 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 30 | 0.3 | 1357345 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Ausführung mit definiertem Längenanschlag

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Version with defined length stop*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

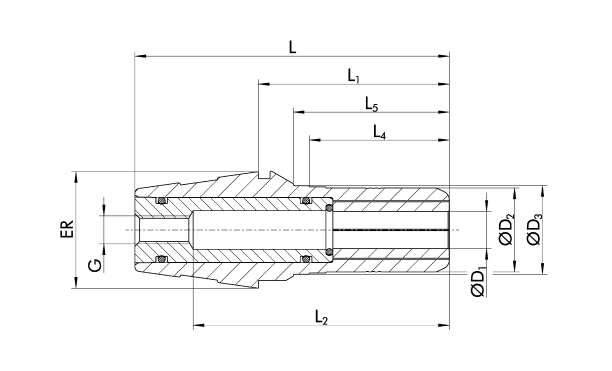
### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 32 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM KD ER 32







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388742 | 3 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 3 | 0.3 | 1357345 |
| 1388745 | 4 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 4 | 0.3 | 1357345 |
| 1388746 | 5 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 5 | 0.3 | 1357345 |
| 1388749 | 6 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 10 | 0.3 | 1357345 |
| 1388750 | 8 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.3 | 1357345 |
| 1388755 | 10 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 15 | 0.3 | 1357345 |
| 1388759 | 12 | ER 32 | 18 | 19 | 73.5 | 41.7 | 55 | 30 | 33.5 | M6x1 | 30 | 0.3 | 1357345 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise
Kühlmitteldichte Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*
*Coolant-proof version*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

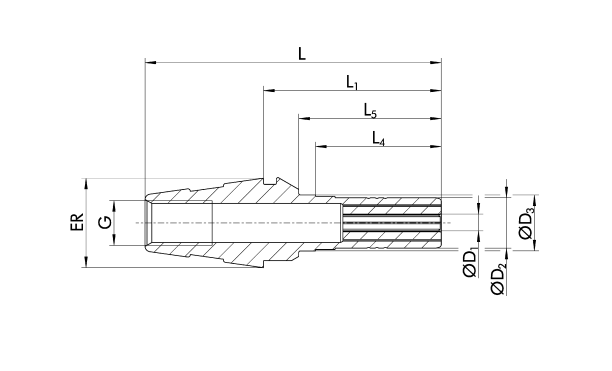
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M ER 32






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1355018 | 1 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 0.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1355020 | 2 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1 | 0.28 | 0201971 |
| 1355021 | 3 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1355024 | 4 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 2.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1355025 | 5 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1355027 | 6 | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1412304 | 1/8" | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 1.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1412305 | 3/16" | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 3 | 0.28 | 0201971 |
| 1412306 | 1/4" | ER 32 | 9 | 10 | 65.5 | 33.7 | 22.5 | 25.5 | M8x1 | 4.5 | 0.28 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

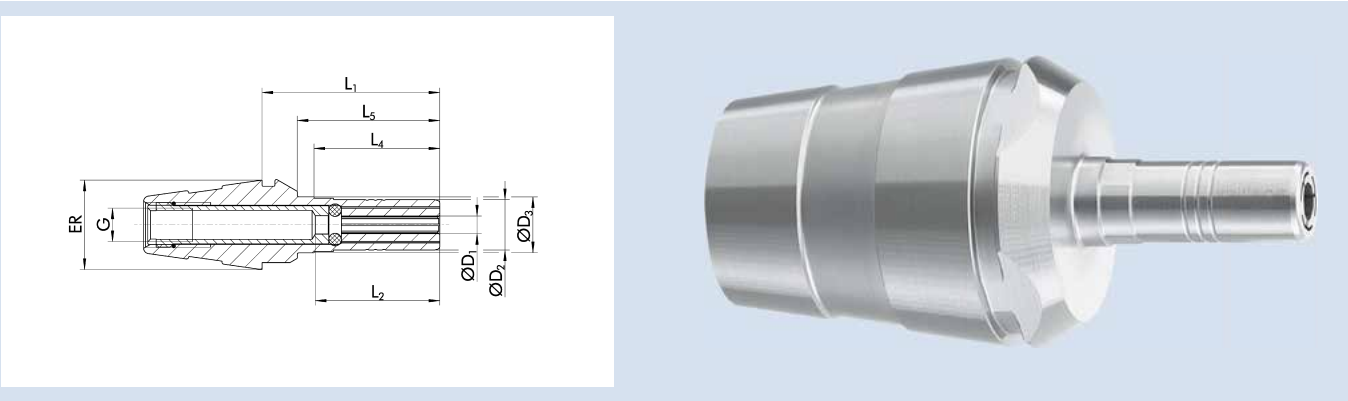
### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# ER 32 | ISO 15488-A

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-M KD ER 32




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | ER | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1388699 | 3 | ER 32 | 9 | 10 | 33.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 1.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1388706 | 4 | ER 32 | 9 | 10 | 33.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 2.5 | 0.28 | 0201971 |
| 1388708 | 5 | ER 32 | 9 | 10 | 33.7 | 22 | 22.5 | 25.5 | M6x1 | 3.5 | 0.28 | 0201971 |

ⓘ Kompatibel mit allen gängigen ER Spannmuttern
Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

### Ausführung
Rotationssymmetrische Bauweise

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Tiefenanschlag als Zubehör erhältlich

### Kegelausführung
ER-Kegel nach Form A DIN-6388
Weitere ER-Kegelausführung auf Anfrage erhältlich

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

ⓘ *Compatible with all conventional ER clamping nuts*
*These product variants are suitable for both milling as well as turning centers*

### *Version*
*Rotationally symmetrical design*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

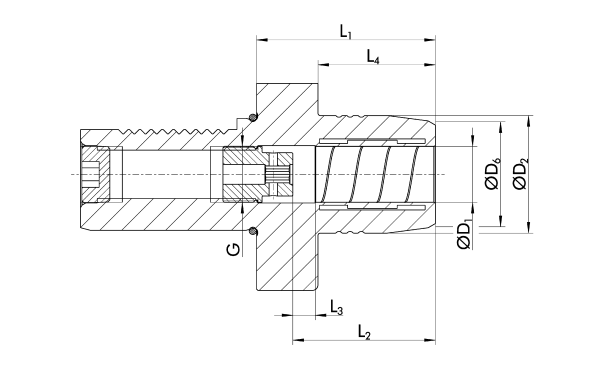
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*Depth stop available as accessory*

### *Taper design*
*ER taper according to form A DIN-6388*
*Additional ER taper version available on request*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Turn VDI






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | Schnitt-stelle *Interface* | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0216103 | VDI 25 | 12 | 32 | 27.5 | 55 | 46 | 10 | 37 | M10x1 | 90 | 0.65 | 9205640 |
| 0216156 | VDI 30 | 20 | 42 | 37.5 | 64 | 51 | 10 | 42 | M16x1 | 330 | 1.1 | 9205650 |
| 0216206 | VDI 40 | 20 | 42 | 37.5 | 64 | 51 | 10 | 42 | M20x1.5 | 330 | 1.9 | 9205650 |
| 0216207* | VDI 40 | 20 | 42 | 37.5 | 64 | 112 | | 42 | | 330 | 1.9 | 9205650 |
| 0216209* | VDI 30 | 32 | 64 | 59.6 | 86 | 70 | | 64 | | 650 | 2.1 | 9205660 |
| 0216208* | VDI 40 | 32 | 64 | 59.6 | 86 | 71.5 | | 64 | | 650 | 2.8 | 9205660 |

* Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

* *Without adjustment screw for axial length adjustment*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Cooling*
*For internal coolant supply*

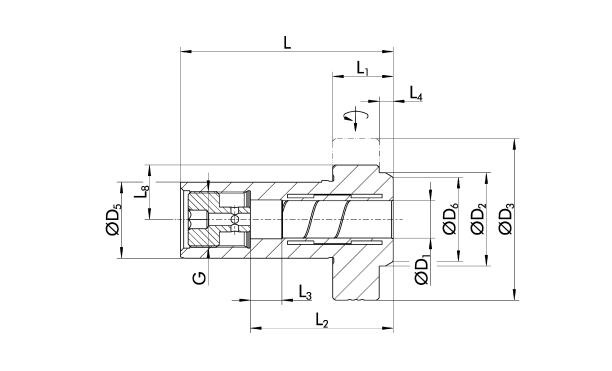
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Turn DKE







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [mm] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_8$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0216353 | 12 | 30 | 52 | 25 | 27.1 | 68.5 | 19.5 | 46 | 10 | 4.5 | 17.5 | M18x1 | 75 | 0.38 | 9205650 |
| 0216355 | 16 | 34 | 56 | 25 | 31.7 | 75.5 | 19.5 | 50.5 | 10 | 4.5 | 17.5 | M8x1 | 185 | 0.38 | 9205650 |
| 0216406 | 20 | 42 | 60 | 32 | 39.1 | 78.5 | 19.5 | 51 | 10 | 5.5 | 21.5 | M18x1 | 280 | 0.7 | 9205650 |
| 28003530 | 1/2" | 30 | 52 | 25.4 | 27.1 | 68.5 | 19.5 | 46 | 10 | 4.5 | 17.5 | M22x1 | 75 | 0.35 | 9205640 |
| 28003531 | 3/4" | 42 | 60 | 31.75 | 39.1 | 78.5 | 19.5 | 51 | 10 | 4.5 | 21.5 | M22x1 | 280 | 0.55 | 9205640 |
| 28003532 | 3/4" | 42 | 60 | 38.1 | 39.1 | 78.5 | 19.5 | 51 | 10 | 4.5 | 21.5 | M22x1 | 280 | 0.7 | 9205640 |

### Ausführung
DIN 69880 Form E1 und E2 für Bohrwerkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr
Für Drehwerkzeuge mit Zylinderschaft

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*DIN 69880 form E1 and E2 for internal coolant supply*
*For turning tools with cylindric shanks*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

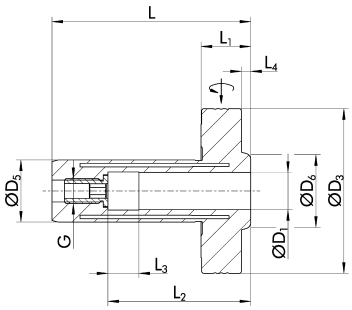
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

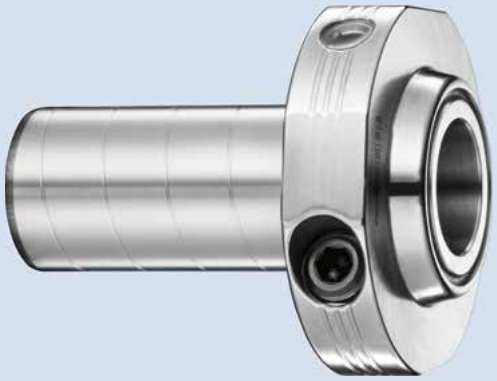
### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO Turn DSE



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [mm] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0216504* | 12 | 53 | 20 | 23.4 | 64 | 16 | 46 | 10 | 3.5 | M8x1 | 65 | 0.4 | 9205650 |
| 0216503 | 12 | 53 | 20 | 23.4 | 64 | 16 | 46 | 10 | 3.5 | M8x1 | 65 | 0.4 | 9205650 |
| 0216560* | 20 | 56 | 25 | 32.3 | 68 | 18 | 51 | 10 | 3.5 | M10x1 | 220 | 0.6 | 9205650 |
| 0216557 | 20 | 56 | 25 | 32.3 | 68 | 18 | 51 | 10 | 3.5 | M10x1 | 220 | 0.6 | 9205650 |

* Ausführung mit zwei Betätigungsschrauben für getrennte Innen-/Außenspannung

* *Version with two actuation screws for internal-/external clamping*

**Ausführung**
Vollzylindrisch zur Aufnahme in angetriebene Werkzeughalter

**Rundlaufgenauigkeit**
< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**
h6

**Zwischenbüchsen**
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**
Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

***Version***
*Fully cylindric for driven tools*

***Run-out accuracy***
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

***Balancing grade***
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

***Tool shank quality***
*h6*

***Intermediate sleeves***
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

***Length adjustment screw***
*With adjustment screw for axial length adjustment*

***Scope of delivery***
*Does not include an actuation key*

***Individual***
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

***CAD data***
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

**SK**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| SK 50 | 708 |


**CAT**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| CAT 50 | 711 |


**FLANSCH | *FLANGE***


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| FLANSCH \| *FLANGE* | 712 |

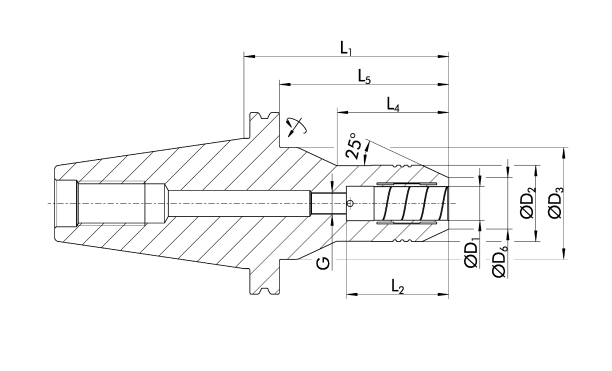

**HJND**


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| HJND 21 | 720 |
| HJND 28 | 721 |
| HJND 50 | 722 |

# SK 50 | DIN ISO 7388-1 AD

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## TENDO WZS SK 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0219221 | 6 | 32 | 60 | 15 | 110 | 43 | 55 | 90.9 | M5 | 4 | 3.6 | 9205640 |
| 0219222 | 8 | 33.5 | 60 | 17 | 110 | 43 | 55 | 90.9 | M6 | 7 | 3.6 | 9205640 |
| 0219223 | 10 | 35 | 60 | 19 | 110 | 43 | 55 | 90.9 | M8x1 | 14 | 3.7 | 9205640 |
| 0219224 | 12 | 36.5 | 60 | 21.5 | 110 | 50 | 55 | 90.9 | M8x1 | 22 | 3.7 | 9205640 |
| 0219229 | 14 | 38 | 60 | 23.5 | 110 | 50 | 60 | 90.9 | M10x1 | 35 | 3.7 | 9205640 |
| 0219225 | 16 | 39.5 | 60 | 25.5 | 110 | 53 | 60 | 90.9 | M12x1 | 50 | 3.8 | 9205640 |
| 0219220 | 18 | 41 | 60 | 27.5 | 110 | 53 | 60 | 90.9 | M12x1 | 70 | 3.8 | 9205640 |
| 0219226 | 20 | 42 | 70 | 28 | 110 | 95 | 47 | 90.9 | M16x1 | 90 | 3.9 | 9205640 |
| 0219227 | 22 | 44 | 70 | 30 | 110 | 95 | 49 | 90.9 | M16x1 | 100 | 3.9 | 9205640 |
| 0219228 | 32 | 54 | 70 | 40 | 110 | 95 | 62.5 | 90.9 | M16x1 | 250 | 4 | 9205640 |

### Ausführung
Für Werkzeugschärf- und Schleifmaschinen, manuell betätigt

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Datenträger
Bohrung für Datenträger optional

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*For tool-sharpening and grinding machines, manually actuated*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Data carrier*
*Bore for data carrier as an option*

### *Coolant supply*
*Coolant supply as per ISO 7388 AD*

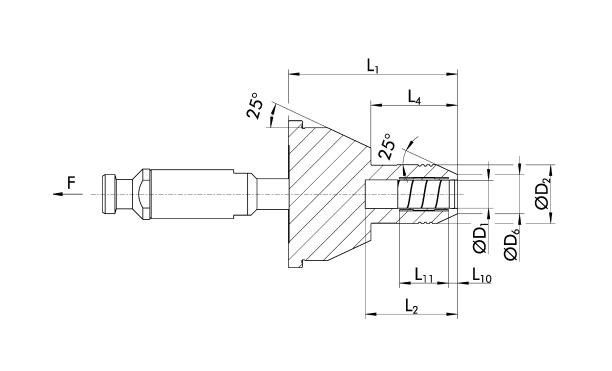
### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## WZS ANCA






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206746 | 12 | 36.5 | 21.5 | 111 | 50 | 52 | 5.5 | 32.1 | 3.3 |
| 0206747 | 20 | 42 | 28 | 121 | 60 | 62 | 5.5 | 31.5 | 3.4 |
| 0206749 | 32 | 54 | 40 | 131 | 70 | 72 | 6 | 42.5 | 3.8 |

### Ausführung
Hydro-Dehnspannfutter Aufnahme Ø 105 mm
Kraftbetätigte Spannung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h7

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
Auf Anfrage werden auch Sonderschnittstellen hergestellt.

### *Version*
*Hydraulic expansion toolholder mounting Ø 105 mm*
*Power-actuated clamping*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h7*

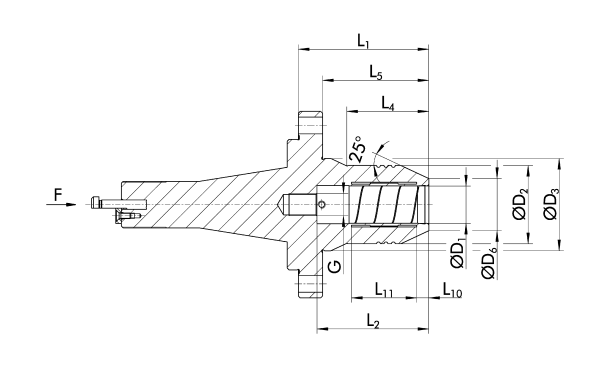
### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

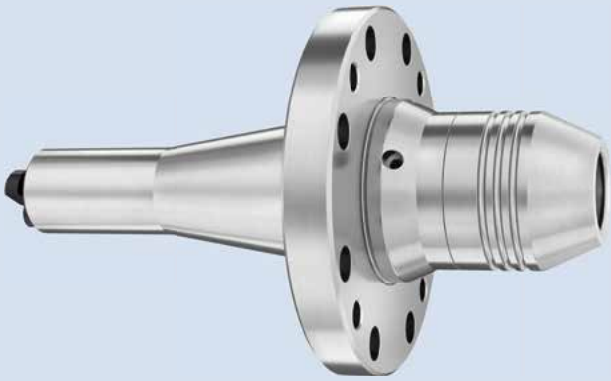
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*Special interfaces can also be manufactured on request.*

# SK 50

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## WZS WALTER



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206645 | 12 | 36.5 | 45 | 21.5 | 59 | 50 | 33 | 46 | 5.5 | 25.6 | M8x1 | 1.6 |
| 0206646 | 20 | 42 | 49.5 | 28 | 70 | 60 | 44 | 57 | 5.5 | 31.5 | M12x1 | 1.8 |
| 0206648 | 32 | 54 | 57 | 40 | 82 | 75 | 59 | 69 | 6 | 42.5 | M12x1 | 2.1 |

### Ausführung
Hydro-Dehnspannfutter Aufnahme Ø 70 mm
Kraftbetätigte Spannung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h7

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
Auf Anfrage werden auch Sonderschnittstellen hergestellt.

### *Version*
*Hydraulic expansion toolholder mounting Ø 70 mm*
*Power-actuated clamping*

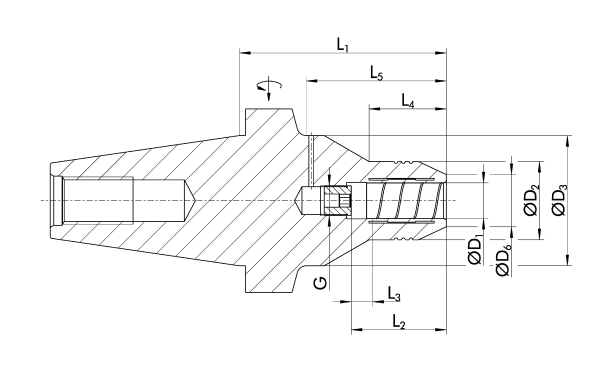
### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h7*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*Special interfaces can also be manufactured on request.*

## TENDO WZS CAT 50






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28000629 | 3/8" | 30.5 | 69.85 | 16 | 111 | 44.8 | 10 | 35 | 79 | M6 | 11 | 2.7 | 9205640 |
| 28000630 | 1/2" | 36 | 69.85 | 20 | 111 | 46 | 10 | 37 | 79 | M10x1 | 30 | 2.7 | 9205640 |
| 28000631 | 5/8" | 36.8 | 69.85 | 22 | 111 | 47.5 | 10 | 39 | 79 | M10x1 | 50 | 2.7 | 9205640 |
| 28000632 | 3/4" | 42 | 69.85 | 28 | 111 | 52 | 10 | 41 | 79 | M16x1 | 80 | 2.8 | 9205640 |
| 28000633 | 7/8" | 45.2 | 69.85 | 31 | 111 | 52 | 10 | 41 | 79 | M16x1 | 100 | 2.8 | 9205640 |
| 28000634 | 1" | 48 | 69.85 | 34 | 111 | 63 | 10 | 52 | 79 | M16x1 | 180 | 2.8 | 9205640 |
| 28000635 | 1 1/4" | 54 | 69.85 | 40 | 111 | 63 | 10 | 55.5 | 79 | M16x1 | 250 | 4.4 | 9205640 |

### Ausführung
Für Werkzeugschärf- und Schleifmaschinen, manuell betätigt
Kurze, schwere Ausführung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Kühlmittelzufuhr
Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*For tool-sharpening and grinding machines, manually actuated*
*Short, rigid design*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Coolant supply*
*Coolant supply according to ASME B5.50*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

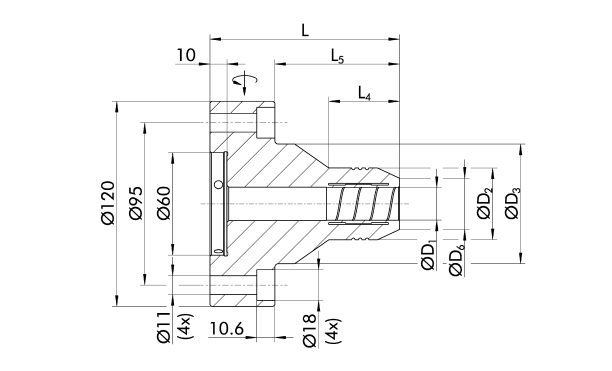
### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TENDO WZS FLANSCH

*TENDO WZS FLANGE*







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28003756 | 12 | 36.5 | 70 | 21.5 | 111 | 41 | 73 | 22 | 3 | 9205640 |
| 28003757 | 20 | 42 | 70 | 28 | 111 | 47.4 | 73 | 90 | 3 | 9205640 |
| 28003758 | 32 | 54 | 70 | 40 | 111 | 55 | 73 | 250 | 3 | 9205640 |
| 28003746 | 1/2" | 36 | 70 | 20 | 111 | 37 | 73 | 30 | 3 | 9205640 |
| 28003747 | 3/4" | 42 | 70 | 28 | 111 | 41 | 73 | 80 | 3 | 9205640 |
| 28003748 | 1 1/4" | 54 | 70 | 40 | 111 | 55 | 73 | 250 | 3 | 9205640 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### Werkzeugschaftqualität
h6

### *Tool shank quality*
*h6*

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

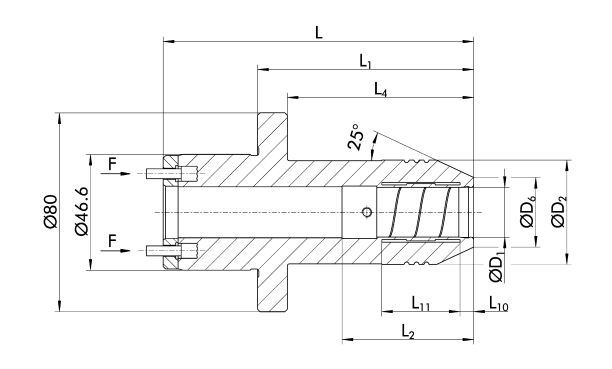
### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

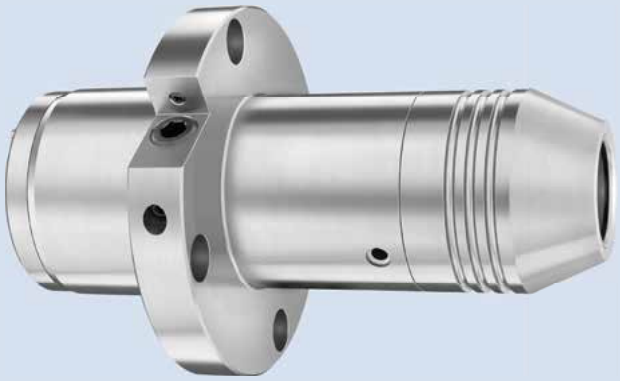
### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## WZS EWAG



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206766 | 12 | 36.5 | 21.5 | 125 | 87 | | 75 | 5.5 | 32.1 | 1.3 |
| 0206767 | 20 | 42 | 28 | 125 | 87 | | 75 | 5.5 | 31.5 | 1.4 |
| 0206769 | 32 | 54 | 40 | 125 | 87 | 61 | 75 | 6 | 42.5 | 1.6 |

### Ausführung
Hydro-Dehnspannfutter Aufnahme EWAG Ø 46,6 mm
Kraftbetätigte Spannung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h7

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
Auf Anfrage werden auch Sonderschnittstellen hergestellt.

### *Version*
*Hydraulic expansion toolholder mounting EWAG Ø 46.6 mm*
*Power-actuated clamping*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h7*

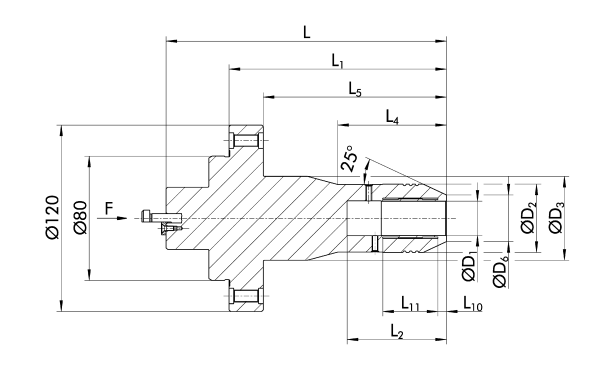
### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

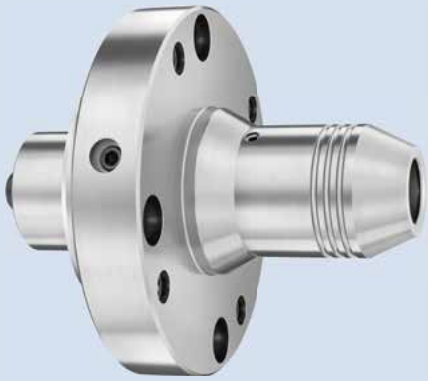
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*Special interfaces can also be manufactured on request.*

# FLANSCH | *FLANGE*

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## WZS SAACKE



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206671 | 12 | 36.5 | 54 | 21.5 | 130.6 | 90 | 64 | 47 | 68 | 5.5 | 32.1 | 3.12 |
| 0206672 | 20 | 42 | 54 | 28 | 130.6 | 90 | 64 | 53 | 68 | 5.5 | 31.5 | 3.12 |
| 0206674 | 32 | 54 | | 40 | 130.6 | 90 | 70 | | 68 | 6 | 42.5 | 3.22 |

### Ausführung
Hydro-Dehnspannfutter Aufnahme SAACKE Ø 80 mm
Kraftbetätigte Spannung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h7

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
Auf Anfrage werden auch Sonderschnittstellen hergestellt.

### *Version*
*Hydraulic expansion toolholder mounting SAACKE Ø 80 mm*
*Power-actuated clamping*

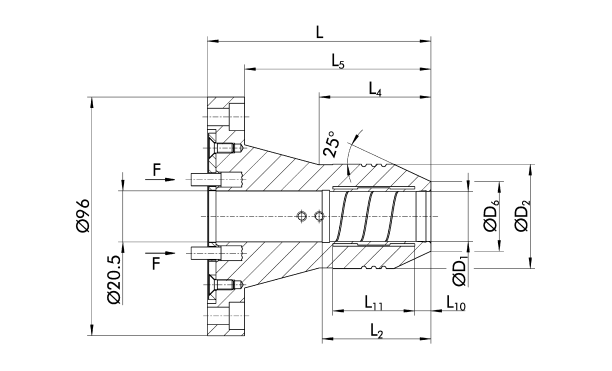
### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h7*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*Special interfaces can also be manufactured on request.*

## WZS SCHÜTTE






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206686 | 12 | 36.5 | 21.5 | 90 | | 39 | 75 | 5.5 | 32.1 | 1.3 |
| 0206687 | 20 | 42 | 28 | 90 | | 45 | 73 | 5.5 | 31.5 | 1.4 |
| 0206689 | 32 | 54 | 40 | 90 | 70 | 58 | 75 | 6 | 42.5 | 1.6 |

### Ausführung
Hydro-Dehnspannfutter Aufnahme Schütte Ø 20,5 mm
Kraftbetätigte Spannung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h7

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
Auf Anfrage werden auch Sonderschnittstellen hergestellt.

### *Version*
*Hydraulic expansion toolholder mounting Schütte Ø 20.5 mm*
*Power-actuated clamping*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h7*

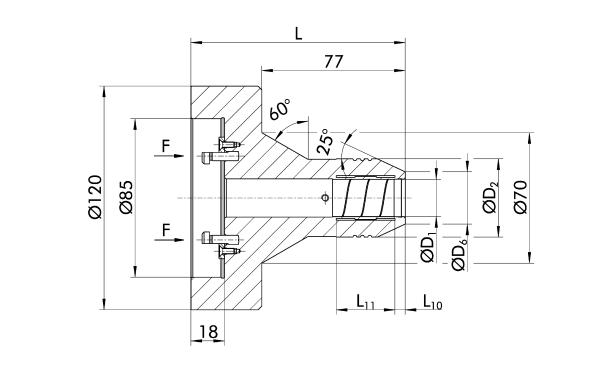
### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*Special interfaces can also be manufactured on request.*

# FLANSCH | *FLANGE*

Hydro-Dehnspannfutter | *Hydraulic Expansion Toolholders*

## WZS ULMER






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_{10}$ [mm] | $L_{11}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206696 | 12 | 36.5 | 21.5 | 115 | 5.5 | 32.1 | 3.2 |
| 0206697 | 20 | 42 | 28 | 115 | 5.5 | 31.5 | 3.3 |
| 0206699 | 32 | 54 | 40 | 115 | 6 | 42.5 | 3.5 |

### Ausführung
Hydro-Dehnspannfutter Aufnahme Ulmer Ø 85 mm
Kraftbetätigte Spannung

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h7

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich
Auf Anfrage werden auch Sonderschnittstellen hergestellt.

### *Version*
*Hydraulic expansion toolholder mounting Ulmer Ø 85 mm*
*Power-actuated clamping*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

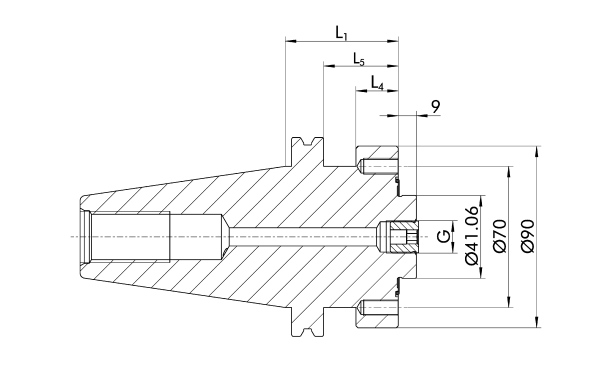
### *Tool shank quality*
*h7*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*
*Special interfaces can also be manufactured on request.*

## TENDO FLANSCH CAT Adapter

*TENDO FLANGE CAT Adapter*






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | Schnittstelle *Interface* | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28000184 | CAT 40 | 54 | 19 | 35 | M16x1 | 2.021 |
| 28000185 | CAT 50 | 56 | 21 | 37 | M16x1 | 4.166 |

### Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50
Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

### *Coolant supply*

*Coolant supply according to ASME B5.50*
*Bores for form AF are sealed with set-screws as transport safety*

### Längenverstellschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### *Length adjustment screw*

*With adjustment screw for axial length adjustment*

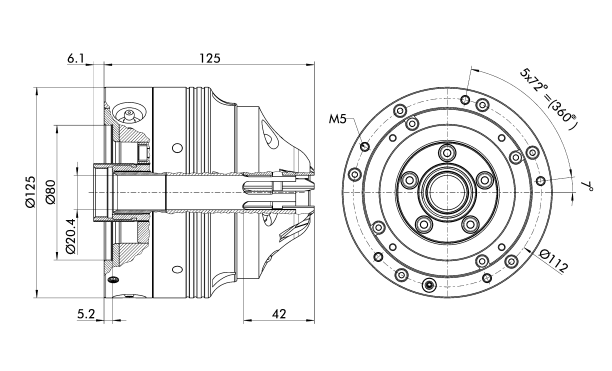
### CAD-Daten

Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *CAD data*

*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## PRISM03







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | Bezeichnung<br>*Description* | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | G | Hub pro Backe<br>*Stroke per jaw*<br>[mm] | Kolbenhub<br>*Piston stroke*<br>[mm] | Max. Betätigungskraft<br>*Max. actuating force*<br>[kN] | Max. Spannkraft<br>*Max. clamping force*<br>[kN] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206601 | PRISM03 - M30 | 3 - 20 | M30x1.5 | 8.5 | 22.5 | 10 | 12.5 | 6.4 |
| 0206602 | PRISM03 - M32 | 3 - 20 | M32x1.5 | 8.5 | 22.5 | 10 | 12.5 | 6.4 |

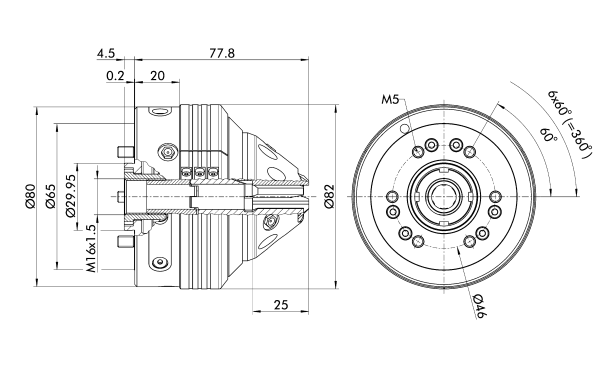
### Rundlaufgenauigkeit

≤ 0,01 mm bei 45 mm Ausspannlänge über den gesamten Spannbereich bei max. Spannkraft
Höhere Rundlaufgenauigkeiten können bei angepassten Prozessbedingungen garantiert werden
Wiederholgenauigkeit liegt bei < 0,005 mm

### *Run-out accuracy*

*≤ 0.01 mm for an unclamped length of 45 mm across the entire clamping range at max. clamping force*
*Higher run-out accuracies can be ensured for adjusted process conditions*
*Repeat accuracy of < 0.005 mm*

## PRISMO-Mini







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | Bezeichnung<br>*Description* | Spannbereich $D_1$<br>*Clamping range $D_1$*<br>[mm] | Kolbenhub<br>*Piston stroke*<br>[mm] | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| 1320554 | PRISMO-Mini | 1.8 - 10 | 12 | 1.8 |

### Rundlaufgenauigkeit

≤ 0,005 mm bei 45 mm Ausspannlänge über den gesamten Spannbereich bei max. Spannkraft
Wiederholgenauigkeit liegt bei < 0,005 mm

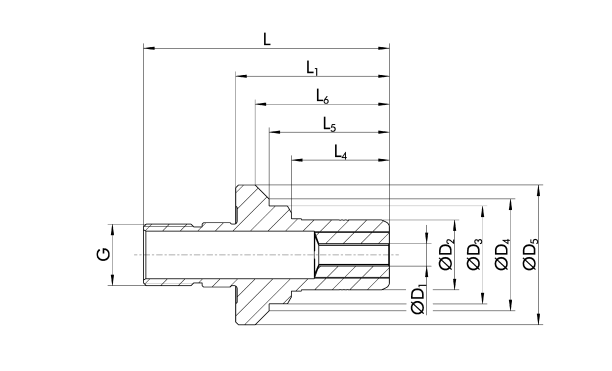
### *Run-out accuracy*

*≤ 0.005 mm for an unclamped length of 45 mm across the entire clamping range at max. clamping force*
*Repeat accuracy of < 0.005 mm*

# HJND 21

Polygonspannfutter | *Polygonal Toolholders*

## TRIBOS-RM HJND 21






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $D_5$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Schlüsselweite SW *Wrench size A/F* | Max. Anzugsmoment *Max. tightening torque* [Nm] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1346206 | 7 | 25 | 35 | 40 | 50 | 88 | 55 | 35 | 43 | 48 | M22x1.5 | 17 | 32 | 40 | 0201893 |
| 1355401 | 8 | 25 | 35 | 40 | 50 | 88 | 55 | 35 | 43 | 48 | M22x1.5 | 20 | 32 | 40 | 0201893 |
| 1346208 | 9 | 25 | 35 | 40 | 50 | 88 | 55 | 35 | 43 | 48 | M22x1.5 | 25 | 32 | 40 | 0201893 |
| 1355405 | 10 | 25 | 35 | 40 | 50 | 88 | 55 | 35 | 43 | 48 | M22x1.5 | 27 | 32 | 40 | 0201893 |
| 1355407 | 11 | 25 | 35 | 40 | 50 | 88 | 55 | 35 | 43 | 48 | M22x1.5 | 29 | 32 | 40 | 0201893 |
| 1355410 | 12 | 25 | 35 | 40 | 50 | 88 | 55 | 35 | 43 | 48 | M22x1.5 | 34 | 32 | 40 | 0201893 |

### Ausführung
Zu dieser Ausführung passt alternativ für das seitliche Fügen folgender Reduziereinsatz: TRIBOS-RM SRE S0 25 (1351507)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 4 x D

### Wuchtgüte
Restunwucht 2 gmm/kg

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Die minimale Einspanntiefe für Ø 7 – Ø 9 entspricht 25 mm, für Ø 10 – Ø 12 entspricht sie 29 mm
Die maximale Einspanntiefe entspricht 88 mm

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*The following reduction insert is a suitable alternative for lateral joining: TRIBOS-RM SRE S0 25 (1351507)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 4 x D*

### *Balancing grade*
*Residual imbalance 2 gmm/kg*

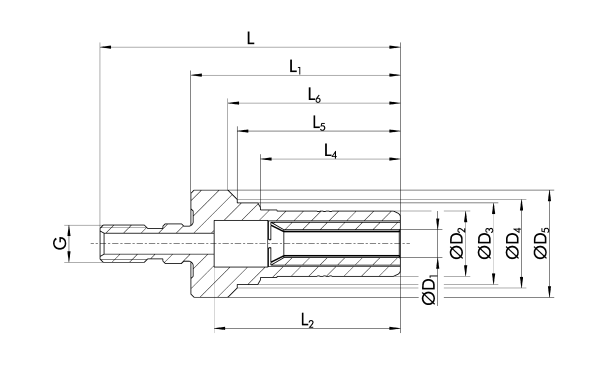
### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*The minimum clamping depth for Ø 7 – Ø 9 is 25 mm and for Ø 10 – Ø 12, it is 29 mm*
*The maximum clamping depth is 88 mm*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM HJND 28






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $D_5$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Schlüsselweite SW *Wrench size A/F* | Max. Anzugsmoment *Max. tightening torque* [Nm] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1355385 | 5 | 14 | 26.5 | 30 | 38 | 81 | 52 | 30 | 37 | 41 | M16x1.5 | 4 | 24 | 20 | 25004534 |
| 1355388 | 6 | 14 | 26.5 | 30 | 38 | 81 | 52 | 30 | 37 | 41 | M16x1.5 | 5 | 24 | 20 | 25004534 |
| 1346197 | 7 | 14 | 26.5 | 30 | 38 | 81 | 52 | 30 | 37 | 41 | M16x1.5 | 6 | 24 | 20 | 25004534 |
| 1355391 | 8 | 14 | 26.5 | 30 | 38 | 81 | 52 | 30 | 37 | 41 | M16x1.5 | 7 | 24 | 20 | 25004534 |

### Ausführung
Zu dieser Ausführung passen alternativ für das seitliche Fügen folgende Reduziereinsätze: für Ø5 – Ø8 TRIBOS-RM SRE S0 14 (1351506) und für Ø9 – Ø12 TRIBOS-RM SRE S0 20 (25003525)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 4 x D

### Wuchtgüte
Restunwucht 2 gmm/kg

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Die minimale Einspanntiefe für Ø 5 – Ø 8 entspricht 25 mm, für Ø 9 – Ø 12 entspricht sie 29 mm
Die maximale Einspanntiefe für Ø 5 – Ø 8 entspricht 81 mm, für Ø 9 – Ø 12 entspricht die $L_2$ = 47 mm

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*The following reduction inserts are suitable alternatives for lateral joining: for Ø5 – Ø8 TRIBOS-RM SRE S0 14 (1351506) and for Ø9 – Ø12 TRIBOS-RM SRE S0 20 (25003525)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 4 x D*

### *Balancing grade*
*Residual imbalance 2 gmm/kg*

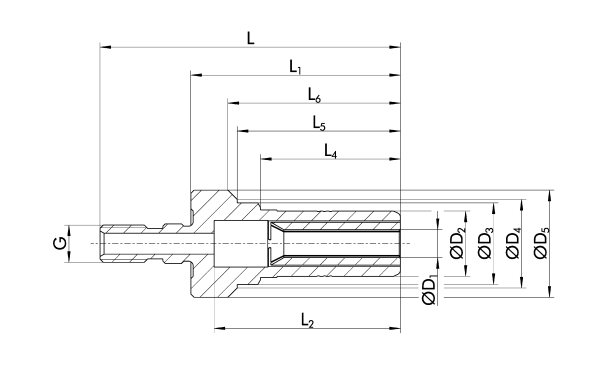
### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*The minimum clamping depth for Ø 5 – Ø 8 is 25 mm and for Ø 9 – Ø 12 it is 29 mm*
*The maximum clamping depth for Ø 5 – Ø 8 is 81 mm and for Ø 9 – Ø 12, $L_2$ = 47 mm*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-RM HJND 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $D_5$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Schlüsselweite SW *Wrench size A/F* | Max. Anzugsmoment *Max. tightening torque* [Nm] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1355378 | 6 | 14 | 17.5 | 19 | 23 | 64.5 | 45 | 40 | 30 | 35 | 37 | M8 | 5 | 16 | 8 | 25004534 |
| 1355381 | 7 | 14 | 17.5 | 19 | 23 | 64.5 | 45 | 40 | 30 | 35 | 37 | M8 | 6 | 16 | 8 | 25004534 |
| 1355384 | 8 | 14 | 17.5 | 19 | 23 | 64.5 | 45 | 40 | 30 | 35 | 37 | M8 | 7 | 16 | 8 | 25004534 |

### Ausführung
Zu dieser Ausführung passt alternativ für das seitliche Fügen folgender Reduziereinsatz: TRIBOS-RM SRE S0 14 (1351506)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 4 x D

### Wuchtgüte
Restunwucht 2 gmm/kg

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Die minimale Einspanntiefe entspricht 25 mm
Die maximale Einspanntiefe entspricht $L_2$ = 40 mm

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*The following reduction insert is suitable alternative for lateral joining: TRIBOS-RM SRE S0 14 (1351506)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 4 x D*

### *Balancing grade*
*Residual imbalance 2 gmm/kg*

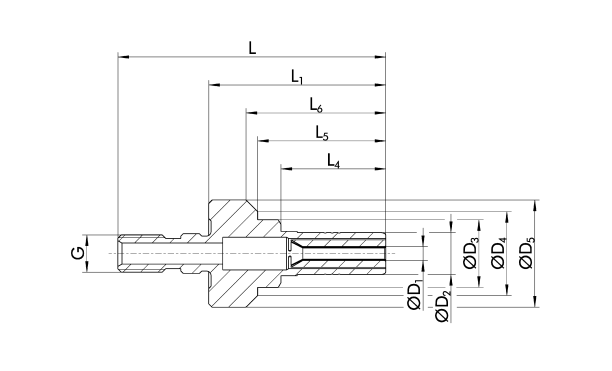
### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*The minimum clamping depth is 25 mm*
*The maximum clamping depth is $L_2$ = 40 mm*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M HJND 50






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $D_5$ [mm] | L [mm] | $L_1$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Schlüsselweite SW *Wrench size A/F* | Max. Anzugsmoment *Max. tightening torque* [Nm] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1355376 | 3 | 9 | 14.5 | 18 | 23 | 57.5 | 38 | 22.5 | 27.5 | 30 | M8 | 1.5 | 13 | 8 | 0201971 |
| 1355530 | 4 | 9 | 14.5 | 18 | 23 | 57.5 | 38 | 22.5 | 27.5 | 30 | M8 | 2 | 13 | 8 | 0201971 |

### Ausführung
Zu dieser Ausführung passt alternativ für das seitliche Fügen folgender Reduziereinsatz: TRIBOS-S SRE S0 9 (0206080)

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 4 x D

### Wuchtgüte
Restunwucht 2 gmm/kg

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung
Die minimale Einspanntiefe entspricht 17,5 mm
Die maximale Einspanntiefe entspricht 35 mm

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*The following reduction insert is a suitable alternative for lateral joining: TRIBOS-S SRE S0 9 (0206080)*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 4 x D*

### *Balancing grade*
*Residual imbalance 2 gmm/kg*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*
*The minimum clamping depth is 17.5 mm*
*The maximum clamping depth is 35 mm*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

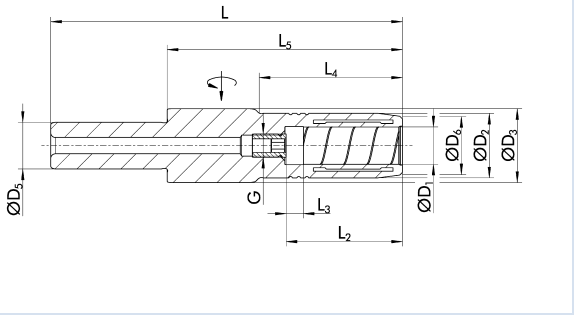
| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| TENDO SVL | **726** |
| TRIBOS-M SVL-12 L1=100 | **727** |
| TRIBOS-M SVL-1/2" L1=4" | **728** |
| TRIBOS SVL-3/4" L1=4" | **729** |
| TRIBOS SVL-3/4" L1=6" | **730** |
| TRIBOS SVL-20 L1=100 | **731** |

| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| TRIBOS SVL-20 L1=150 | **732** |
| TRIBOS SVL-20 L1=250 | **733** |
| TRIBOS SVL-32 L1=150 | **734** |
| CELSIO SVL LAS | **735** |
| CELSIO SVL | **736** |
| ER Mini SVL | **737** |

# SVL-20

Hydro-Dehnspannverlängerung | *Hydraulic Expansion Extensions*

## TENDO SVL






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [mm]/[inch] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0206301 | 6 | 16 | 25 | 20 | 14 | 150 | 37 | 10 | 52.3 | 100 | M5 | 16 | 0.45 | 9205650 |
| 0206302 | 8 | 18 | 25 | 20 | 16 | 150 | 37 | 10 | 52.3 | 100 | M5 | 23 | 0.45 | 9205650 |
| 0206303 | 10 | 20 | 25 | 20 | 17 | 150 | 41 | 10 | 52.3 | 100 | M6 | 45 | 0.45 | 9205650 |
| 0206304 | 12 | 25 | 25 | 20 | 21 | 150 | 46 | 10 | 100 | | M6 | 90 | 0.45 | 9205650 |
| 0206305 | 16 | 27.5 | 31.5 | 20 | 25 | 150 | 49 | 10 | 59.1 | 100 | M10x1 | 165 | 0.45 | 9205650 |
| 0206306 | 20 | 31.5 | 31.5 | 20 | 29 | 150 | 51 | 10 | 100 | | M10x1 | 300 | 0.55 | 9205650 |
| 0206316 | 20 | 31.5 | 31.5 | 32 | 29 | 150 | 51 | 10 | 90 | | M10x1 | 300 | 0.8 | 9205650 |
| 0206326 | 20 | 31.5 | 31.5 | 32 | 29 | 200 | 51 | 10 | 140 | | M10x1 | 300 | 1.1 | 9205650 |
| 0206310 | 1/2" | 25 | 25 | 3/4" | 21 | 150 | 46 | 10 | 100 | | M10x1 | 95 | 0.45 | 9205650 |
| 0206311 | 3/4" | 31.5 | 31.5 | 3/4" | 29 | 150 | 51 | 10 | 100 | | M10x1 | 300 | 0.55 | 9205650 |
| 28003239 | 3/4" | 31.5 | 31.5 | 1 1/4" | 29 | 150 | 51 | 10 | 90 | | M10x1 | 300 | 0.8 | 9205650 |
| 28003240 | 3/4" | 31.5 | 31.5 | 1 1/4" | 29 | 200 | 51 | 10 | 140 | | M10x1 | 300 | 1.1 | 9205650 |

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,006 mm bei 2,5 x D

### Wuchtgüte
G2,5 bei 25.000 $min^{-1}$ oder $U_{max}$ < 1 gmm

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Zwischenbüchsen
Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Max. Grenzdrehzahl
10.000 $U/min^{-1}$

### Lieferumfang
Ohne Betätigungsschlüssel

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Run-out accuracy*
*< 0.006 mm at 2.5 x D*

### *Balancing grade*
*G2.5 at 25,000 RPM or $U_{max}$ < 1 gmm*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Intermediate sleeves*
*Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

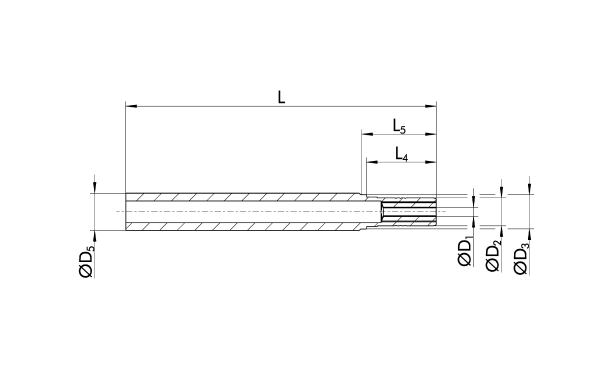
### *Max. speed limit*
*10.000 RPM*

### *Scope of delivery*
*Does not include an actuation key*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS-M SVL-12 $L_1$=100






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [mm] | L [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0215700 | 0.5 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | | 0.08 | 0201971 |
| 0215701 | 1 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | | 0.08 | 0201971 |
| 0215702 | 1.5 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | | 0.08 | 0201971 |
| 0215703 | 2 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | 1 | 0.08 | 0201971 |
| 0215704 | 2.5 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | 1.5 | 0.08 | 0201971 |
| 0215705 | 3 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | 1.5 | 0.08 | 0201971 |
| 0215706 | 3.5 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | 2 | 0.08 | 0201971 |
| 0215707 | 4 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | 2.5 | 0.08 | 0201971 |
| 0215708 | 4.5 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | 3 | 0.08 | 0201971 |
| 0215709 | 5 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | 3.5 | 0.08 | 0201971 |
| 0215711* | 6 | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | 4.5 | 0.08 | 0201971 |
| 0215710 | 1/8" | 9 | 11 | 12 | 100 | 22.5 | 24 | 1.5 | 0.08 | 0201971 |

* Für Ø 6 mm ist die Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,005 mm bei 2,5 x D

* *For Ø 6 mm, the run-out accuracy amounts to ≤ 0.005 mm at an unclamped length of 2.5 x D*

### Ausführung
Ideal in Verbindung mit unseren TENDO oder TRIBOS Werkzeughaltersystemen

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Max. Grenzdrehzahl
52.000 U/min$^{-1}$

### Individuell
Individuell von der Standardlänge 100 mm auf minimal 50 mm kürzbar
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Works perfectly combined with our TENDO and TRIBOS toolholding systems*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Max. speed limit*
*52.000 RPM*

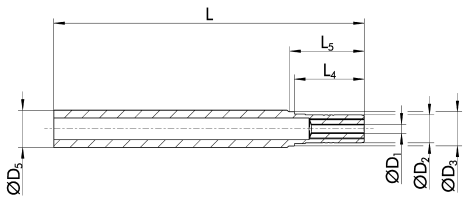
### *Individual*
*Can be individually shortened from the standard length of 100 mm to a minimum of 50 mm*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SVL-1/2"

Polygonspannverlängerung | *Polygonal Extensions*

## TRIBOS-M SVL-1/2" $L_1$=4"







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [inch] | L [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25001518 | 1/8" | 9 | 10 | 1/2" | 101.6 | 22.5 | 29.5 | 1.5 | 0.08 | 0201971 |
| 25001296 | 3/16" | 9 | 10 | 1/2" | 101.6 | 22.5 | 29.5 | 3 | 0.08 | 0201971 |

### Ausführung
Ideal in Verbindung mit unseren TENDO oder TRIBOS Werkzeughaltersystemen

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Max. Grenzdrehzahl
52.000 U/min$^{-1}$

### Individuell
Individuell von der Standardlänge 100 mm auf minimal 50 mm kürzbar
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Works perfectly combined with our TENDO and TRIBOS toolholding systems*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

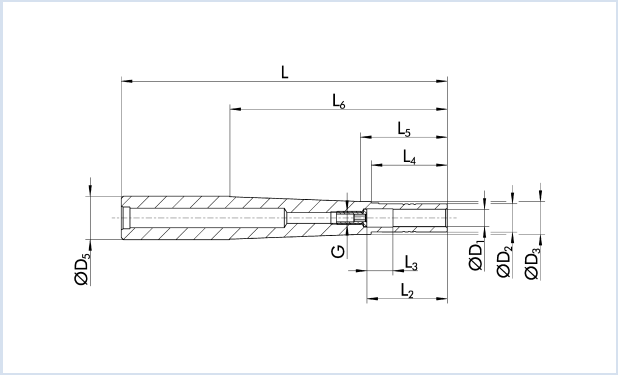
### *Tool shank quality*
*h6*

### *Max. speed limit*
*52.000 RPM*

### *Individual*
*Can be individually shortened from the standard length of 100 mm to a minimum of 50 mm*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS SVL-3/4" $L_1$=4"







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [inch] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205990 | 1/4" | 10.3 | 13.1 | 3/4" | 101.6 | 37 | 10 | 35 | 40 | 49.1 | M5 | 6 | 0.18 | 0201988 |
| 0205991 | 5/16" | 13 | 15.1 | 3/4" | 101.6 | 37 | 10 | 35 | 40 | 49.1 | M6 | 12 | 0.19 | 0201973 |
| 0205992 | 3/8" | 15 | 17.1 | 3/4" | 101.6 | 42 | 10 | 40 | 45 | 49.1 | M6 | 20 | 0.19 | 0201989 |
| 0205994 | 1/2" | 20 | 22.1 | 3/4" | 101.6 | 47 | 10 | 45 | 49.1 | | M8x1 | 40 | 0.19 | 0201991 |

### Ausführung
Ideal in Verbindung mit unseren TENDO oder TRIBOS Werkzeughaltersystemen

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Max. Grenzdrehzahl
41.000 U/min$^{-1}$

### Individuell
Auch in Schwermetallausführung erhältlich
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Works perfectly combined with our TENDO and TRIBOS toolholding systems*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Max. speed limit*
*41.000 RPM*

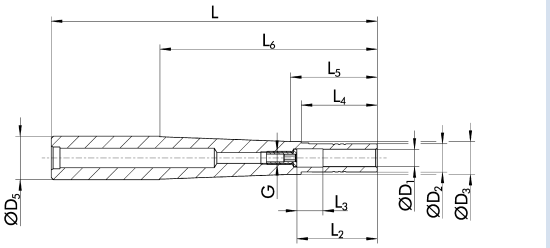
### *Individual*
*Also available in heavy metal*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SVL-3/4"

Polygonspannverlängerung | *Polygonal Extensions*

## TRIBOS SVL-3/4" $L_1$=6"






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [inch] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205940 | 1/4" | 10.3 | 13.1 | 3/4" | 152.4 | 37 | 10 | 35 | 40 | 100 | M5 | 6 | 0.26 | 0201988 |
| 0205941 | 5/16" | 13 | 15.1 | 3/4" | 152.4 | 37 | 10 | 35 | 40 | 100 | M6 | 12 | 0.27 | 0201973 |
| 0205942 | 3/8" | 15 | 17.1 | 3/4" | 152.4 | 42 | 10 | 40 | 45 | 100 | M6 | 20 | 0.29 | 0201989 |
| 0205944 | 1/2" | 20 | 22.1 | 3/4" | 152.4 | 47 | 10 | 45 | 99.9 | | M8x1 | 40 | 0.31 | 0201991 |
| 0205995 | 5/8" | 25 | 27.1 | 3/4" | 152.4 | 48 | 10 | 45 | 99.9 | | M10x1 | 70 | 0.33 | 0201977 |
| 0205996 | 3/4" | 29 | 31.1 | 3/4" | 152.4 | 52 | 10 | 45 | 99.9 | | M10x1 | 120 | 0.35 | 0201992 |

### Ausführung
Ideal in Verbindung mit unseren TENDO oder TRIBOS Werkzeughaltersystemen

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Max. Grenzdrehzahl
41.000 U/min$^{-1}$

### Individuell
Auch in Schwermetallausführung erhältlich
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Works perfectly combined with our TENDO and TRIBOS toolholding systems*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

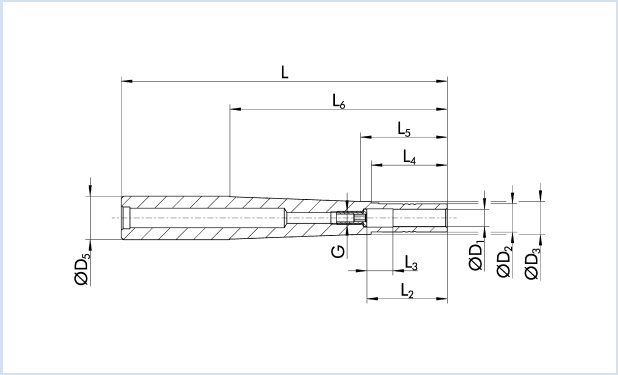
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Max. speed limit*
*41.000 RPM*

### *Individual*
*Also available in heavy metal*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS SVL-20 $L_1$=100







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [mm] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205600 | 6 | 9.9 | 13.1 | 20 | 100 | 37 | 10 | 35 | 40 | 50 | M5 | 5 | 0.186 | 0201972 |
| 0205601 | 8 | 13 | 15.1 | 20 | 100 | 37 | 10 | 35 | 40 | 50 | M6 | 12 | 0.195 | 0201973 |
| 0205602 | 10 | 16 | 18.1 | 20 | 100 | 42 | 10 | 40 | 45 | 50 | M8x1 | 20 | 0.198 | 0201974 |
| 0205603 | 12 | 19 | 19.9 | 20 | 100 | 47 | 10 | 45 | 50 | | M8x1 | 30 | 0.2 | 0201975 |

### Ausführung
Ideal in Verbindung mit unseren TENDO oder TRIBOS Werkzeughaltersystemen

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Max. Grenzdrehzahl
43.000 U/min$^{-1}$

### Individuell
Auch in Schwermetallausführung erhältlich
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Works perfectly combined with our TENDO and TRIBOS toolholding systems*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

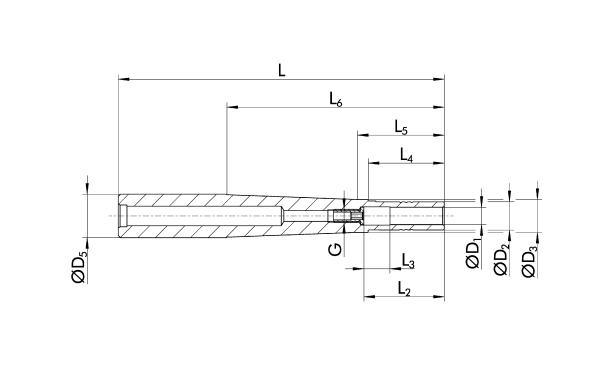
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Max. speed limit*
*43.000 RPM*

### *Individual*
*Also available in heavy metal*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS SVL-20 $L_1$=150






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [mm] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205604 | 6 | 9.9 | 13.1 | 20 | 150 | 37 | 10 | 35 | 40 | 100 | M5 | 5 | 0.266 | 0201972 |
| 0205605 | 8 | 13 | 15.1 | 20 | 150 | 37 | 10 | 35 | 40 | 100 | M6 | 12 | 0.278 | 0201973 |
| 0205606 | 10 | 16 | 18.1 | 20 | 150 | 42 | 10 | 40 | 45 | 100 | M8x1 | 20 | 0.292 | 0201974 |
| 0205607 | 12 | 19 | 19.9 | 20 | 150 | 47 | 10 | 45 | 100 | | M8x1 | 30 | 0.318 | 0201975 |

### Ausführung
Ideal in Verbindung mit unseren TENDO oder TRIBOS Werkzeughaltersystemen

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Max. Grenzdrehzahl
24.000 U/min$^{-1}$

### Individuell
Auch in Schwermetallausführung erhältlich
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Works perfectly combined with our TENDO and TRIBOS toolholding systems*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

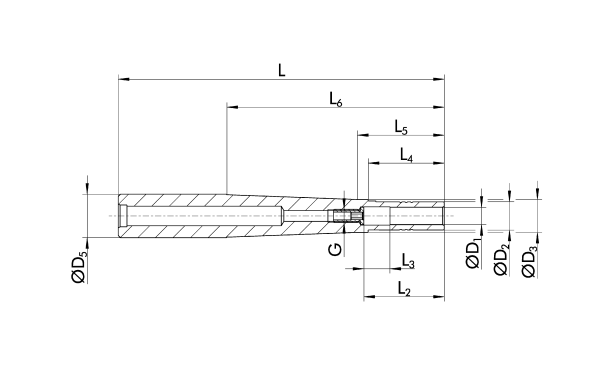
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Max. speed limit*
*24.000 RPM*

### *Individual*
*Also available in heavy metal*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## TRIBOS SVL-20 $L_1$=250







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [mm] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205645 | 6 | 9.9 | 13.1 | 20 | 250 | 37 | 10 | 35 | 40 | 50 | M5 | 5 | 0.36 | 0201972 |
| 0205646 | 8 | 13 | 15.1 | 20 | 250 | 37 | 10 | 35 | 40 | 50 | M6 | 12 | 0.39 | 0201973 |
| 0205647 | 10 | 16 | 18.1 | 20 | 250 | 42 | 10 | 40 | 45 | 50 | M8x1 | 20 | 0.4 | 0201974 |
| 0205648 | 12 | 19 | | 20 | 250 | 47 | 10 | 45 | | | M8x1 | 30 | 0.41 | 0201975 |

### Ausführung
Ideal in Verbindung mit unseren TENDO oder TRIBOS Werkzeughaltersystemen

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,01 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Max. Grenzdrehzahl
6.000 U/min$^{-1}$

### Individuell
Auch in Schwermetallausführung erhältlich
250 mm-Ausführung ist bis 200 mm kürzbar
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Works perfectly combined with our TENDO and TRIBOS toolholding systems*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.01 mm of 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Max. speed limit*
*6.000 RPM*

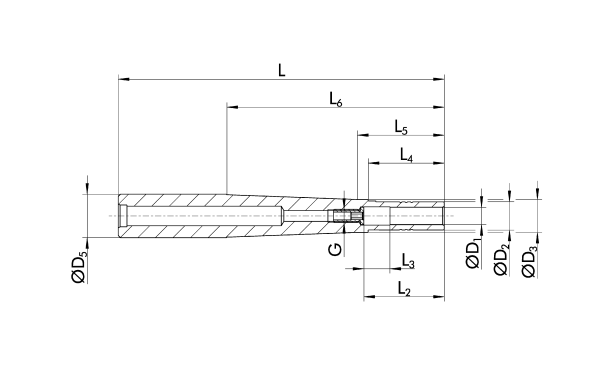
### *Individual*
*Also available in heavy metal*
*The 250 mm-version can be shortened up to 200 mm*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

# SVL-32

Polygonspannverlängerung | *Polygonal Extensions*

## TRIBOS SVL-32 $L_1$=150






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_5$ [mm] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_4$ [mm] | $L_5$ [mm] | $L_6$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] | SRE ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0205612 | 14 | 22 | 24.1 | 32 | 150 | 47 | 10 | 45 | 50 | 85 | M10x1 | 50 | 0.6 | 0201976 |
| 0205613 | 16 | 25 | 27.1 | 32 | 150 | 48 | 10 | 45 | 50 | 85 | M10x1 | 70 | 0.65 | 0201977 |
| 0205614 | 18 | 28 | 30.1 | 32 | 150 | 48 | 10 | 45 | 50 | 85 | M10x1 | 100 | 0.65 | 0201979 |
| 0205619 | 20 | 30 | | 32 | 150 | 52 | 10 | 45 | | | M10x1 | 150 | 0.7 | 0201981 |

### Ausführung
Ideal in Verbindung mit unseren TENDO oder TRIBOS Werkzeughaltersystemen

### Rundlaufgenauigkeit
< 0,003 mm bei 2,5 x D

### Werkzeugschaftqualität
h6

### Längenverstellschraube
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Max. Grenzdrehzahl
41.000 U/min$^{-1}$

### Individuell
Auch in Schwermetallausführung erhältlich
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### CAD-Daten
Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 erhältlich unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

### *Version*
*Works perfectly combined with our TENDO and TRIBOS toolholding systems*

### *Run-out accuracy*
*< 0.003 mm at 2.5 x D*

### *Tool shank quality*
*h6*

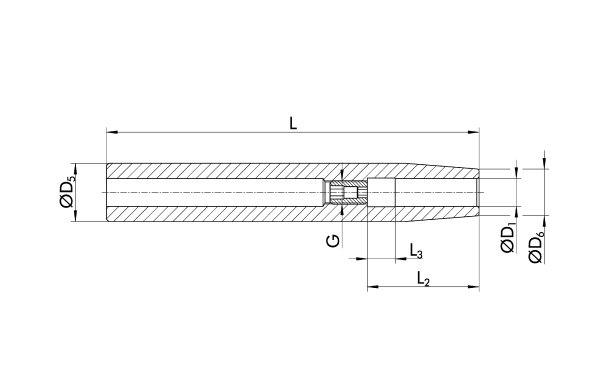
### *Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

### *Max. speed limit*
*41.000 RPM*

### *Individual*
*Also available in heavy metal*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

### *CAD data*
*Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com*

## CELSIO SVL LAS







### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_5$ [mm] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | G | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0210121 | 6 | 16 | 10 | 160 | 28 | 10 | M5 | 20 | 0.25 |
| 0210123 | 6 | 20 | 14 | 160 | 28 | 10 | M5 | 20 | 0.35 |
| 0210124 | 8 | 20 | 14 | 160 | 34 | 10 | M6 | 52 | 0.35 |
| 0210125 | 8 | 25 | 19 | 160 | 34 | 10 | M6 | 52 | 0.55 |
| 0210126 | 10 | 25 | 20 | 160 | 42 | 10 | M8x1 | 70 | 0.55 |
| 0210127 | 12 | 25 | 20 | 160 | 47 | 10 | M10x1 | 150 | 0.55 |
| 0210128 | 14 | 25 | 20 | 160 | 47 | 10 | M10x1 | 180 | 0.45 |
| 0210129 | 16 | 25 | 22 | 160 | 50 | 10 | M12x1 | 200 | 0.45 |
| 0210130 | 10 | 32 | 24 | 160 | 42 | 10 | M8x1 | 70 | 0.95 |
| 0210131 | 12 | 32 | 24 | 160 | 47 | 10 | M10x1 | 150 | 0.95 |
| 0210132 | 14 | 32 | 27 | 160 | 47 | 10 | M10x1 | 180 | 0.95 |
| 0210133 | 16 | 32 | 27 | 160 | 50 | 10 | M12x1 | 200 | 0.95 |
| 23005128 | 18 | 32 | 27 | 160 | 51 | 10 | M12x1 | 250 | 0.95 |
| 0210134 | 20 | 32 | 27 | 160 | 52 | 10 | M16x1 | 300 | 0.95 |

**Ausführung**
Warmschrumpfverlängerung mit Einstellschraube

**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

**Längenverstellschraube**
Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Individuell**
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

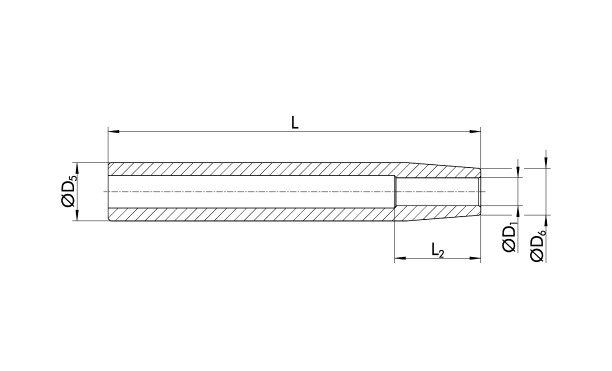
*Version*
*Heat shrinking extension with adjusting screw*

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

*Length adjustment screw*
*With adjustment screw for axial length adjustment*

*Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## CELSIO SVL







## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_5$ [mm] | $D_6$ [mm] | L [mm] | $L_2$ [mm] | $M_{min}$ [Nm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0208933 | 3 | 12 | 8 | 160 | 9 | 8 | 0.15 |
| 0208934 | 4 | 12 | 8 | 160 | 12 | 10 | 0.1 |
| 0208953 | 3 | 16 | 10 | 160 | 9 | 8 | 0.25 |
| 0208954 | 4 | 16 | 10 | 160 | 12 | 10 | 0.25 |
| 0208955 | 5 | 16 | 10 | 160 | 15 | 12 | 0.25 |
| 0208950 | 6 | 16 | 10 | 160 | 22 | 20 | 0.25 |
| 1455911 | 8 | 16 | 14 | 160 | 26 | 52 | 0.25 |
| 0208975 | 5 | 20 | 14 | 160 | 15 | 12 | 0.4 |
| 0208970 | 6 | 20 | 14 | 160 | 22 | 20 | 0.35 |
| 0208971 | 8 | 20 | 14 | 160 | 26 | 52 | 0.35 |
| 0208981 | 8 | 25 | 19 | 160 | 26 | 52 | 0.55 |
| 0208982 | 10 | 25 | 20 | 160 | 31 | 70 | 0.55 |
| 0208983 | 12 | 25 | 20 | 160 | 36 | 150 | 0.55 |
| 0208984 | 14 | 25 | 20 | 160 | 36 | 180 | 0.45 |
| 0208985 | 16 | 25 | 22 | 160 | 39 | 300 | 0.45 |
| 0208992 | 10 | 32 | 24 | 160 | 31 | 70 | 0.95 |
| 0208993 | 12 | 32 | 24 | 160 | 36 | 150 | 0.95 |
| 0208994 | 14 | 32 | 27 | 160 | 36 | 180 | 0.9 |
| 0208995 | 16 | 32 | 27 | 160 | 39 | 200 | 0.9 |
| 0208997 | 20 | 32 | 27 | 160 | 47 | 300 | 0.85 |

### Ausführung
Warmschrumpfverlängerung ohne Einstellschraube

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm gemessen in der Spannbohrung

### Längenverstellschraube
Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

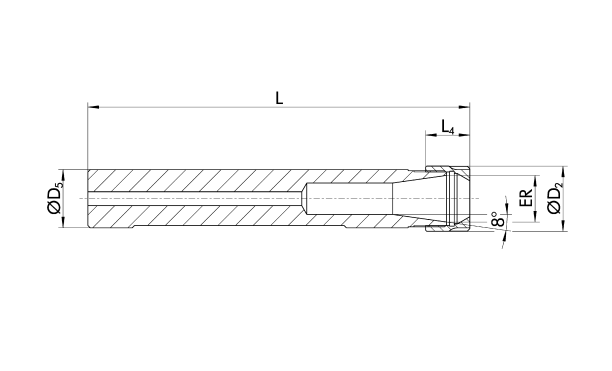
### *Version*
*Heat shrinking extension without adjusting screw*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm measured in the clamping bore*

### *Length adjustment screw*
*Without adjustment screw for axial length adjustment*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## ER Mini SVL






### Technische Daten | *Technical data*

| ID | ER | Spannbereich *Clamping range* [mm] | $D_2$ [mm] | $D_5$ [mm] | L [mm] | $L_4$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23003892 | ER 11 | 1 – 7 | 16 | 16 | 169 | 12 | 0.22 |
| 23003894 | ER 16 | 1 – 10 | 22 | 20 | 163 | 18 | 0.32 |
| 23005121 | ER 20 | 1 – 13 | 28 | 25 | 164 | 19.5 | 0.52 |

### Ausführung
Ideal in Verbindung mit unseren TENDO oder TRIBOS Werkzeughaltersystemen

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,005 mm gemessen vom Innenkegel zum Schaft

### Lieferumfang
Inklusive Spannmutter

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*Works perfectly combined with our TENDO and TRIBOS toolholding systems*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.005 mm measured from internal taper to shank*

### *Scope of delivery*
*Includes clamping nut*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## GZB-S


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| GZB-S Ø 12 KD | **740** |
| GZB-S Ø 20 KD | **741** |
| GZB-S Ø 22 KD | **743** |
| GZB-S Ø 25 KD | **744** |
| GZB-S Ø 32 KD | **745** |
| GZB-S Ø 1/2" KD | **747** |
| GZB-S Ø 3/4" KD | **748** |
| GZB-S Ø 1 1/4" KD | **749** |

| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| GZB-S Ø 8 PK | **751** |
| GZB-S Ø 12 PK | **752** |
| GZB-S Ø 20 PK | **753** |
| GZB-S Ø 32 PK | **755** |
| GZB-S Ø 1/2" PK | **756** |
| GZB-S Ø 3/4" PK | **757** |
| GZB-S Ø 1 1/4" PK | **758** |


## WZS

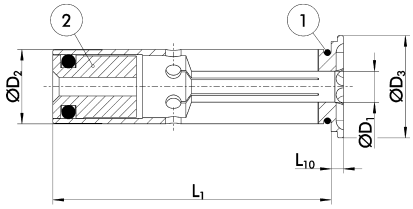

| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| WZS GZB-S Ø 12 KD/RS | **759** |
| WZS GZB-S Ø 20 KD/RS | **760** |
| WZS GZB-S Ø 32 KD/RS | **761** |
| WZS GZB-S Ø 20 Bajonett \| *Bayonet* | **762** |

| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| WZS GZB-S Ø 32 Bajonett \| *Bayonet* | **763** |

# GZB-S Ø 12 KD

Zwischenbüchsen kühlmitteldicht | *Intermediate Sleeves, coolant-proof*

## GZB-S Ø 12 KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207910 | 3 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0207911 | 4 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0207912 | 5 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0207913 | 6 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 20024051 | 7 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0207915 | 8 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 20019450 | 9 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0207917 | 10 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224429 | 1/8" | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224430 | 3/16" | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224431 | 1/4" | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224432 | 5/16" | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224433 | 3/8" | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Kühlmitteldicht

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

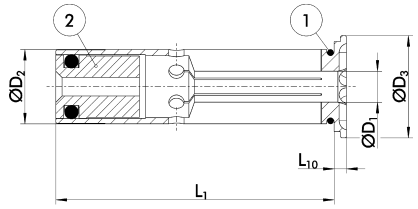
### *Version*
*Coolant-proof*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## GZB-S Ø 20 KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207920 | 3 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207921 | 4 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207922 | 5 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207923 | 6 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207924 | 7 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207925 | 8 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207926 | 9 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207927 | 10 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207928 | 11 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207929 | 12 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207930 | 13 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207931 | 14 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207932 | 15 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0207933 | 16 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 20051938 | 17 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 20034637 | 18 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Kühlmitteldicht

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*Coolant-proof*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

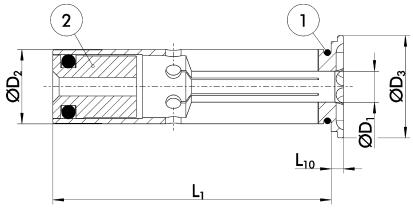
### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# GZB-S Ø 20 KD

Zwischenbüchsen kühlmitteldicht | *Intermediate Sleeves, coolant-proof*

## GZB-S Ø 20 KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0224434 | 1/8" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224435 | 3/16" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224436 | 1/4" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224437 | 5/16" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224438 | 3/8" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224439 | 7/16" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224440 | 1/2" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224441 | 9/16" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224442 | 5/8" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Kühlmitteldicht

### *Version*
*Coolant-proof*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

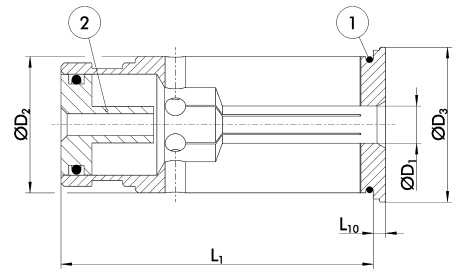
### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## GZB-S Ø 22 KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207892 | 6 | 22 | 25 | 50.5 | 2 | 0.2 |
| 0207893 | 8 | 22 | 25 | 50.5 | 2 | 0.2 |
| 0207894 | 10 | 22 | 25 | 50.5 | 2 | 0.2 |
| 0207895 | 12 | 22 | 25 | 50.5 | 2 | 0.2 |
| 0207896 | 14 | 22 | 25 | 50.5 | 2 | 0.2 |
| 0207897 | 16 | 22 | 25 | 50.5 | 2 | 0.2 |

### Ausführung
Kühlmitteldicht

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*Coolant-proof*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

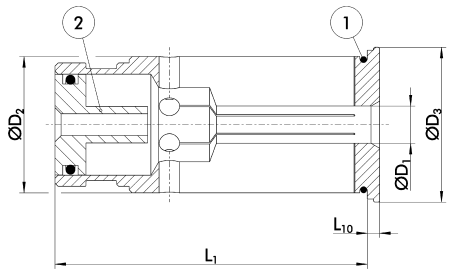
### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# GZB-S Ø 25 KD

Zwischenbüchsen kühlmitteldicht | *Intermediate Sleeves, coolant-proof*

## GZB-S Ø 25 KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*




## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207865 | 6 | 25 | 29 | 54.5 | 2 | 0.1 |
| 0207866 | 8 | 25 | 29 | 54.5 | 2 | 0.1 |
| 0207867 | 10 | 25 | 29 | 54.5 | 2 | 0.1 |
| 0207868 | 12 | 25 | 29 | 54.5 | 2 | 0.1 |
| 0207869 | 14 | 25 | 29 | 54.5 | 2 | 0.1 |
| 0207870 | 16 | 25 | 29 | 54.5 | 2 | 0.1 |
| 0207871 | 18 | 25 | 29 | 54.5 | 2 | 0.1 |
| 0207872 | 20 | 25 | 29 | 54.5 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Kühlmitteldicht

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

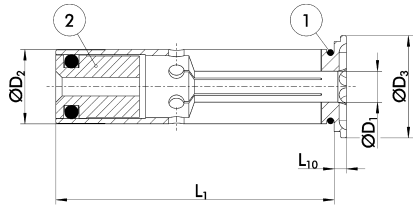
### *Version*
*Coolant-proof*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## GZB-S Ø 32 KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20038806 | 3 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20027707 | 4 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20027602 | 5 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0207940 | 6 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20027601 | 7 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0207941 | 8 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20019807 | 9 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0207942 | 10 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20019481 | 11 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0207943 | 12 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20027597 | 13 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0207944 | 14 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20030304 | 15 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0207945 | 16 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20027594 | 17 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0207946 | 18 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20012603 | 19 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0207947 | 20 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20012604 | 21 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20011792 | 22 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20011793 | 23 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20012646 | 24 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0207948 | 25 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20020442 | 26 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20021164 | 28 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 20031546 | 30 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |

**Ausführung**
Kühlmitteldicht

*Version*
*Coolant-proof*

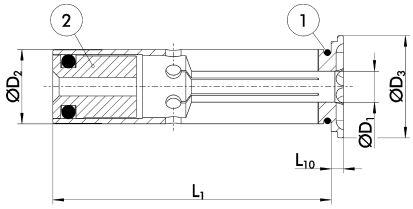
**Rundlaufgenauigkeit**
≤ 0,003 mm

*Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

# GZB-S Ø 32 KD

Zwischenbüchsen kühlmitteldicht | *Intermediate Sleeves, coolant-proof*

## GZB-S Ø 32 KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0224445 | 1/4" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224446 | 5/16" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224447 | 3/8" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224448 | 7/16" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224449 | 1/2" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224450 | 9/16" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224451 | 5/8" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224452 | 11/16" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224453 | 3/4" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224454 | 13/16" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224455 | 7/8" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224456 | 15/16" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224457 | 1" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |

### Ausführung
Kühlmitteldicht

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

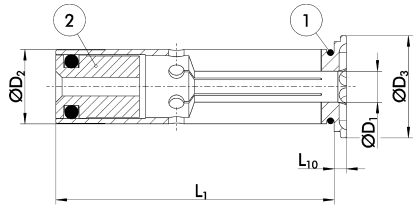
### *Version*
*Coolant-proof*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## GZB-S Ø 1/2" KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [inch] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0224381 | 3 | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224382 | 4 | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224383 | 5 | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224384 | 6 | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224385 | 8 | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224376 | 1/8" | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224377 | 3/16" | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224378 | 1/4" | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224379 | 5/16" | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0224380 | 3/8" | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Kühlmitteldicht

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*Coolant-proof*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

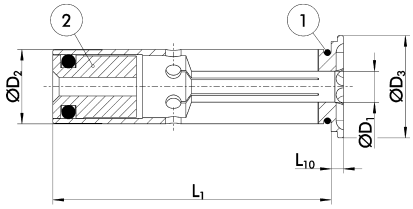
### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# GZB-S Ø 3/4" KD

Zwischenbüchsen kühlmitteldicht | *Intermediate Sleeves, coolant-proof*

## GZB-S Ø 3/4" KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [inch] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0224395 | 3 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224396 | 4 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224397 | 5 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224398 | 6 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224399 | 8 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224400 | 10 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224401 | 12 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224402 | 14 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 20023434 | 16 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224386 | 1/8" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224387 | 3/16" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224388 | 1/4" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224389 | 5/16" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224390 | 3/8" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224391 | 7/16" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224392 | 1/2" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224393 | 9/16" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0224394 | 5/8" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Kühlmitteldicht

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

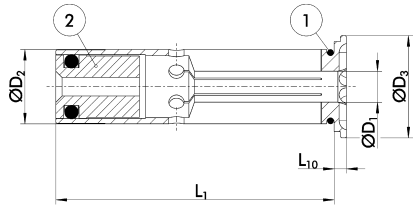
### *Version*
*Coolant-proof*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## GZB-S Ø 1 1/4" KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [inch] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0224421 | 8 | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224422 | 10 | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224423 | 12 | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224424 | 14 | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224425 | 16 | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224426 | 18 | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224427 | 20 | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224428 | 25 | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |

### Ausführung
Kühlmitteldicht

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*Coolant-proof*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

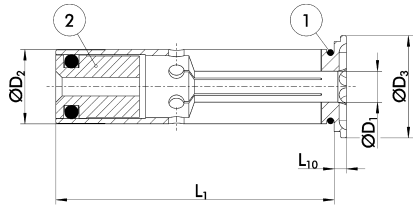
### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# GZB-S Ø 1 1/4" KD

Zwischenbüchsen kühlmitteldicht | *Intermediate Sleeves, coolant-proof*

## GZB-S Ø 1 1/4" KD




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [inch] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0224404 | 1/4" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224405 | 5/16" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224406 | 3/8" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224407 | 7/16" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224408 | 1/2" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224409 | 9/16" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224410 | 5/8" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224411 | 11/16" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224412 | 3/4" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224413 | 13/16" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224414 | 7/8" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224415 | 15/16" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0224416 | 1" | 1 1/4" | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |

### Ausführung
Kühlmitteldicht

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

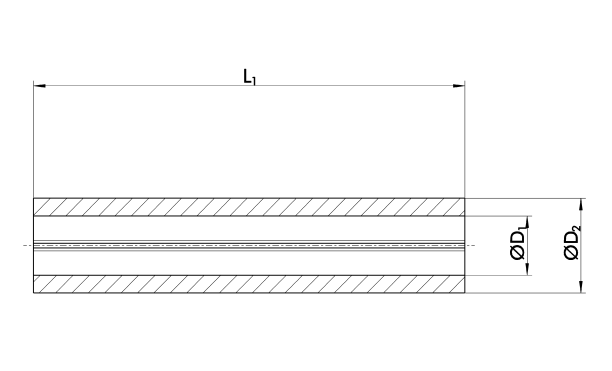
### *Version*
*Coolant-proof*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## GZB-S Ø 8 PK






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|
| 0206237 | 1 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0206242 | 1.5 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0206247 | 2 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0206252 | 2.5 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0206257 | 3 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0206262 | 3.5 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0206267 | 4 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0206272 | 4.5 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0206277 | 5 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0206282 | 5.5 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0206287 | 6 | 8 | 37 | 0.1 |
| 0217955 | 1/8" | 8 | 37 | 0.1 |

### Ausführung
Peripheriegekühlt

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Mit Peripheriekühlung
Nicht kühlmitteldicht

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*Periphery-cooled*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

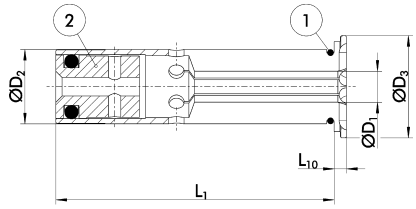
### *Cooling*
*With peripheral cooling*
*Not coolant-proof*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# GZB-S Ø 12 PK

Zwischenbüchsen mit Peripheriekühlung | *Intermediate Sleeves with Peripheral Cooling*

## GZB-S Ø 12 PK




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0217910 | 3 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217911 | 4 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217912 | 5 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217913 | 6 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217915 | 8 | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217900 | 1/8" | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217901 | 3/16" | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217902 | 1/4" | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217903 | 5/16" | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217904 | 3/8" | 12 | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Peripheriegekühlt

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Mit Peripheriekühlung
Nicht kühlmitteldicht
Bund geschlitzt

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

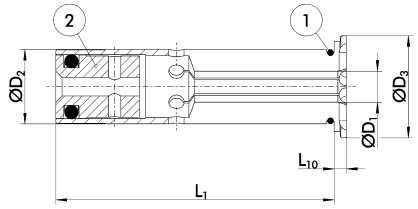
### *Version*
*Periphery-cooled*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

### *Cooling*
*With peripheral cooling*
*Not coolant-proof*
*Collar slotted*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## GZB-S Ø 20 PK




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0217920 | 3 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217921 | 4 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217922 | 5 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217923 | 6 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217924 | 7 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217925 | 8 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217926 | 9 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217927 | 10 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217928 | 11 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217929 | 12 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217930 | 13 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217931 | 14 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217932 | 15 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217933 | 16 | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Peripheriegekühlt

### *Version*
*Periphery-cooled*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

### Kühlung
Mit Peripheriekühlung
Nicht kühlmitteldicht
Bund geschlitzt

### *Cooling*
*With peripheral cooling*
*Not coolant-proof*
*Collar slotted*

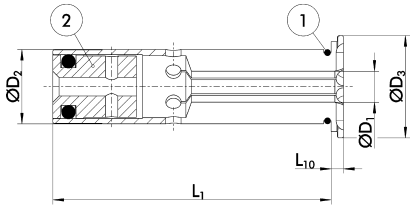
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# GZB-S Ø 20 PK

Zwischenbüchsen mit Peripheriekühlung | *Intermediate Sleeves with Peripheral Cooling*

## GZB-S Ø 20 PK




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0217880 | 1/8" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217881 | 3/16" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217882 | 1/4" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217883 | 5/16" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217884 | 3/8" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217885 | 7/16" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217886 | 1/2" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217887 | 9/16" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217888 | 5/8" | 20 | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Peripheriegekühlt

### *Version*
*Periphery-cooled*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

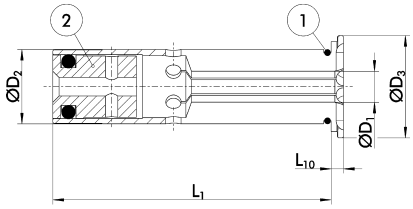
### Kühlung
Mit Peripheriekühlung
Nicht kühlmitteldicht
Bund geschlitzt

### *Cooling*
*With peripheral cooling*
*Not coolant-proof*
*Collar slotted*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## GZB-S Ø 32 PK




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0217940 | 6 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217941 | 8 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217942 | 10 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217943 | 12 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217944 | 14 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217945 | 16 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217946 | 18 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217947 | 20 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217948 | 25 | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217804 | 1/2" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217806 | 5/8" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217808 | 3/4" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217810 | 7/8" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217812 | 1" | 32 | 35.5 | 60.5 | 2 | 0.3 |

### Ausführung
Peripheriegekühlt

### *Version*
*Periphery-cooled*

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

### Kühlung
Mit Peripheriekühlung
Nicht kühlmitteldicht
Bund geschlitzt

### *Cooling*
*With peripheral cooling*
*Not coolant-proof*
*Collar slotted*

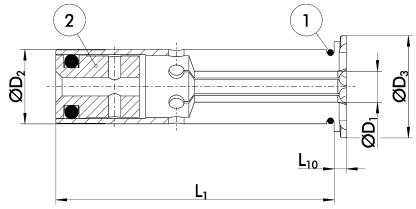
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# GZB-S Ø 1/2" PK

Zwischenbüchsen mit Peripheriekühlung | *Intermediate Sleeves with Peripheral Cooling*

## GZB-S Ø 1/2" PK




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [inch] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0217383 | 5 | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217384 | 6 | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217376 | 1/8" | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217377 | 3/16" | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217378 | 1/4" | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217379 | 5/16" | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |
| 0217380 | 3/8" | 1/2" | 16.5 | 45 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Peripheriegekühlt

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Mit Peripheriekühlung
Nicht kühlmitteldicht
Bund geschlitzt

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

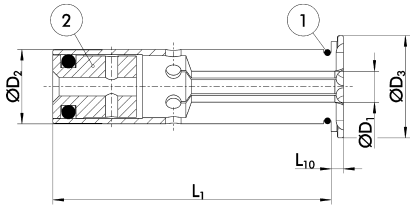
### *Version*
*Periphery-cooled*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

### *Cooling*
*With peripheral cooling*
*Not coolant-proof*
*Collar slotted*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## GZB-S Ø 3/4" PK




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [inch] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0217969 | 3 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217970 | 4 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217972 | 6 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217973 | 8 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217974 | 10 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217975 | 12 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217976 | 14 | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217960 | 1/8" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217961 | 3/16" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217962 | 1/4" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217963 | 5/16" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217964 | 3/8" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217965 | 7/16" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217966 | 1/2" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217967 | 9/16" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |
| 0217968 | 5/8" | 3/4" | 24 | 50.5 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Peripheriegekühlt

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Mit Peripheriekühlung
Nicht kühlmitteldicht
Bund geschlitzt

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*Periphery-cooled*

### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

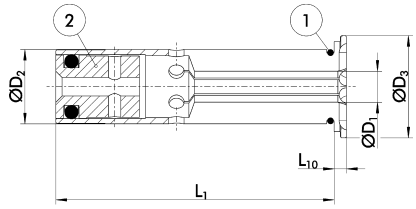
### *Cooling*
*With peripheral cooling*
*Not coolant-proof*
*Collar slotted*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# GZB-S Ø 1 1/4" PK

Zwischenbüchsen mit Peripheriekühlung | *Intermediate Sleeves with Peripheral Cooling*

## GZB-S Ø 1 1/4" PK




① O-Ring Abdichtung
② Verstellbarer Anschlag/ Längenverstellung

① *O-ring sealing*
② *Adjustable stop/ length adjustment*



### Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm]/[inch] | $D_2$ [inch] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0218010 | 20 | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0218011 | 25 | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217980 | 1/4" | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217981 | 5/16" | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217982 | 3/8" | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217984 | 1/2" | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217985 | 9/16" | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217986 | 5/8" | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217987 | 11/16" | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217988 | 3/4" | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217990 | 7/8" | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |
| 0217992 | 1" | 1 1/4" | 39 | 60.5 | 2 | 0.3 |

### Ausführung
Peripheriegekühlt

### Rundlaufgenauigkeit
≤ 0,003 mm

### Kühlung
Mit Peripheriekühlung
Nicht kühlmitteldicht
Bund geschlitzt

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

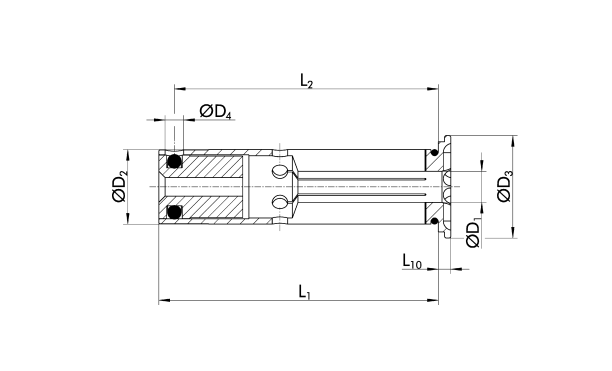
### *Version*
*Periphery-cooled*

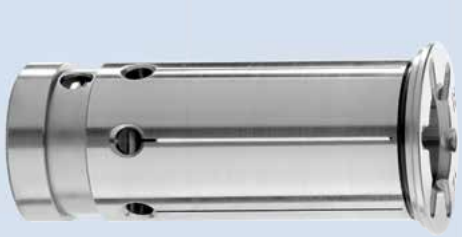
### *Run-out accuracy*
*≤ 0.003 mm*

### *Cooling*
*With peripheral cooling*
*Not coolant-proof*
*Collar slotted*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## WZS GZB-S Ø 12 KD/RS



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207955 | 3 | 12 | 16.5 | 3.5 | 45 | 42.5 | 2 | 0.1 |
| 0207956 | 4 | 12 | 16.5 | 3.5 | 45 | 42.5 | 2 | 0.1 |
| 0207957 | 5 | 12 | 16.5 | 3.5 | 45 | 42.5 | 2 | 0.1 |
| 0207958 | 6 | 12 | 16.5 | 3.5 | 45 | 42.5 | 2 | 0.1 |
| 0207959 | 8 | 12 | 16.5 | 3.5 | 45 | 42.5 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Mit radialer Sicherungsbohrung

### *Version*
*With radial safety bore*

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

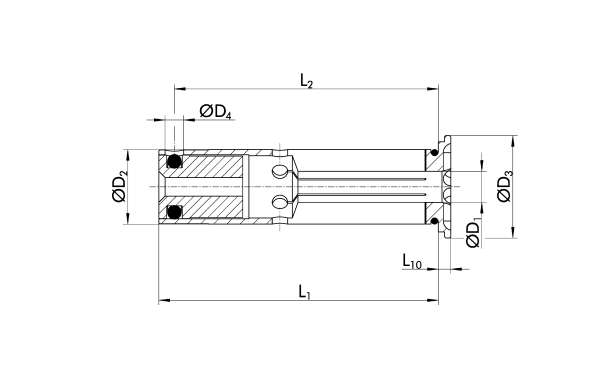
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

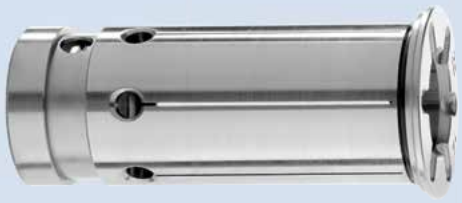
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

# WZS GZB-S Ø 20 KD/RS

Zwischenbüchsen für Werkzeugschleiffutter | *Intermediate Sleeves for Tool Grinding Toolholders*

## WZS GZB-S Ø 20 KD/RS



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207965 | 3 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207966 | 4 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207967 | 5 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207968 | 6 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207969 | 7 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207970 | 8 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207971 | 9 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207972 | 10 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207973 | 11 | 20 | 24.1 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207974 | 12 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207975 | 13 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207976 | 14 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207977 | 15 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |
| 0207978 | 16 | 20 | 24 | 4 | 50.5 | 43 | 2 | 0.1 |

### Ausführung
Mit radialer Sicherungsbohrung

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

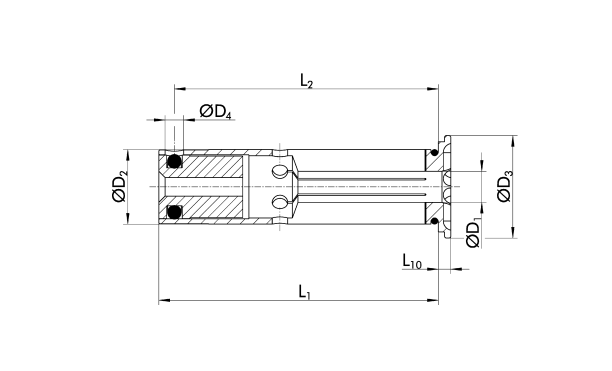
### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*With radial safety bore*

### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## WZS GZB-S Ø 32 KD/RS






## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $D_4$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207985 | 6 | 32 | 35.5 | 4 | 60.5 | 53.5 | 2 | 0.3 |
| 0207986 | 8 | 32 | 35.5 | 4 | 60.5 | 53.5 | 2 | 0.3 |
| 0207987 | 10 | 32 | 35.5 | 4 | 60.5 | 53.5 | 2 | 0.3 |
| 0207988 | 12 | 32 | 35.5 | 4 | 60.5 | 53.5 | 2 | 0.3 |
| 0207989 | 14 | 32 | 35.5 | 4 | 60.5 | 53.5 | 2 | 0.3 |
| 0207990 | 16 | 32 | 35.5 | 4 | 60.5 | 53.5 | 2 | 0.3 |
| 0207991 | 18 | 32 | 35.5 | 4 | 60.5 | 53.5 | 2 | 0.3 |
| 0207992 | 20 | 32 | 35.5 | 4 | 60.5 | 53.5 | 2 | 0.3 |
| 0207993 | 25 | 32 | 35.5 | 4 | 60.5 | 53.5 | 2 | 0.3 |

### Ausführung
Mit radialer Sicherungsbohrung

### Kühlung
Für innere Kühlmittelzufuhr
Kühlmitteldicht bis max. 80 bar
Bund geschlossen

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Version*
*With radial safety bore*

### *Cooling*
*For internal coolant supply*
*Coolant-proof up to max. 80 bar*
*Closed collar*

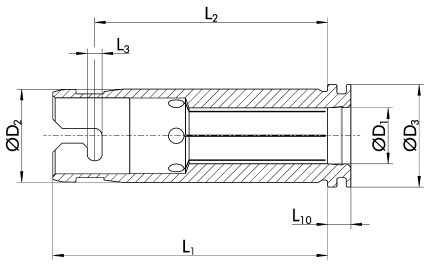
### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*

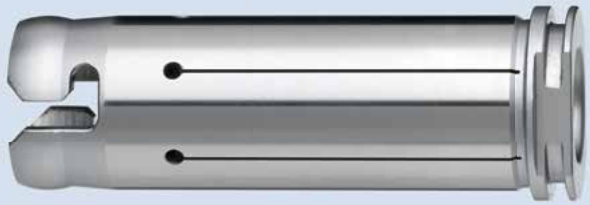
# WZS GZB-S Ø 20 Bajonett | *Bayonet*

Zwischenbüchsen für Werkzeugschleiffutter | *Intermediate Sleeves for Tool Grinding Toolholders*

## WZS GZB-S Ø 20 Bajonett

*WZS GZB-S Ø 20 Bayonet*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207585 | 3 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207586 | 4 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207587 | 5 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207588 | 6 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207589 | 7 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207590 | 8 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207591 | 9 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207592 | 10 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207593 | 11 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207594 | 12 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207595 | 13 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207596 | 14 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207597 | 15 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207598 | 16 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |
| 0207599 | 17 | 20 | 22 | 59 | 50 | 3 | 5 | 0.1 |

### Ausführung

Mit Bajonett-Verriegelung

### *Version*

*With bayonet locking*

### Individuell

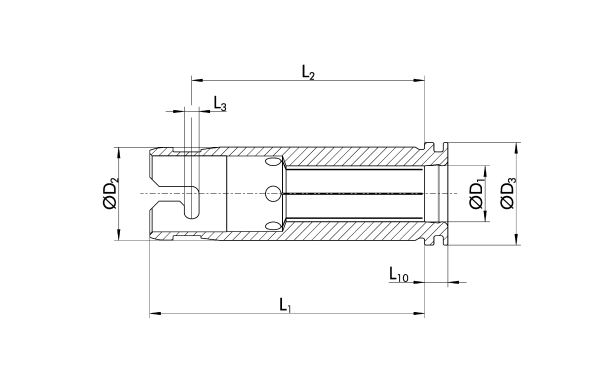
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

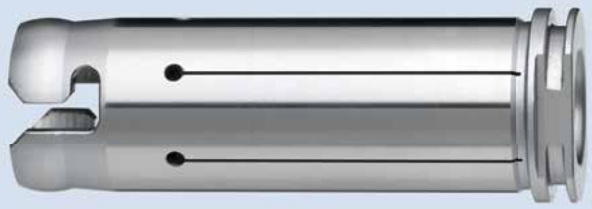
### *Individual*

*Additional sizes and customized designs are available upon request*

## WZS GZB-S Ø 32 Bajonett

*WZS GZB-S Ø 32 Bayonet*



## Technische Daten | *Technical data*

| ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $L_{10}$ [mm] | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0207605 | 6 | 32 | 34 | 69 | 61.5 | 4 | 5 | 0.3 |
| 0207606 | 8 | 32 | 34 | 69 | 61.5 | 4 | 5 | 0.3 |
| 0207607 | 10 | 32 | 34 | 69 | 61.5 | 4 | 5 | 0.3 |
| 0207608 | 12 | 32 | 34 | 69 | 61.5 | 4 | 5 | 0.3 |
| 0207609 | 14 | 32 | 34 | 69 | 61.5 | 4 | 5 | 0.3 |
| 0207610 | 16 | 32 | 34 | 69 | 61.5 | 4 | 5 | 0.3 |
| 0207611 | 18 | 32 | 34 | 69 | 61.5 | 4 | 5 | 0.3 |
| 0207612 | 20 | 32 | 34 | 69 | 61.5 | 4 | 5 | 0.3 |
| 0207613 | 25 | 32 | 34 | 69 | 61.5 | 4 | 5 | 0.3 |

### Ausführung
Mit Bajonett-Verriegelung

### *Version*
*With bayonet locking*

### Individuell
Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

### *Individual*
*Additional sizes and customized designs are available upon request*



## Zubehör allgemein | *General Accessories*


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| TOOLFIX Mono WMS-M<br>*TOOLFIX Mono WMS-M* | 768 |
| TOOLFIX Vario WMS-V<br>*TOOLFIX Vario WMS-V* | 770 |
| Werkzeugwagen<br>*Tool Cart* | 772 |
| Kühlmittelrohr<br>*Coolant Tube* | 775 |
| Schlüssel für Kühlmittelrohre<br>*Key for Coolant Tube* | 776 |
| Anzugsbolzen SK<br>*Retention Knob SK* | 777 |
| Anzugsbolzen JIS-BT<br>*Retention Knob JIS-BT* | 781 |
| Anzugsbolzen CAT<br>*Retention Knob CAT* | 784 |
| Umbausatz DIN 2080<br>*Conversion Kit DIN 2080* | 785 |
| HSK Spannkraftprüfer<br>*HSK Clamping Force Tester* | 787 |
| Datenträger<br>*Data Carrier* | 788 |
| Zylinderbürste<br>*Cylindrical Brush* | 789 |
| TK-Cleaner<br>*TK-Cleaner* | 790 |
| Konuswischer HSK<br>*Cone Wiper HSK* | 791 |
| Kegelreiniger SK/BT/CAT<br>*Tapered Cleaner SK/BT/CAT* | 792 |
| RGG<br>*RGG* | 793 |




## Zubehör TENDO | *TENDO Accessories*


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| TENDO GZB-S Büchsenzieher<br>*TENDO GZB-S Sleeve Remover* | 795 |
| TENDO Spannkraftprüfwelle<br>*TENDO Clamping Force Test Piece* | 796 |
| TENDO Aufbewahrungskoffer<br>*TENDO Storage Box* | 797 |
| TENDO E compact Starter-Kit<br>*TENDO E compact Starter Kit* | 798 |
| TENDO Innensechskantschlüssel<br>*TENDO Hexagon Socket Wrench* | 799 |
| TENDO RLA Innensechskantschlüssel<br>*TENDO RLA Hexagon Socket Wrench* | 800 |
| TENDO Zero TORX PLUS<br>*TENDO Zero TORX PLUS* | 801 |



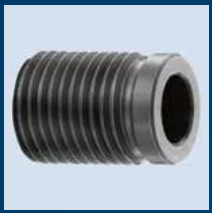

## Zubehör TRIBOS | *TRIBOS Accessories*


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| TRIBOS SVP-2<br>*TRIBOS SVP-2* | 802 |
| TRIBOS SVP-2D<br>*TRIBOS SVP-2D* | 804 |
| TRIBOS SVP Scanner<br>*TRIBOS SVP Scanner* | 805 |
| TRIBOS SVP-M<br>*TRIBOS SVP-M* | 806 |
| TRIBOS SVP Cover<br>*TRIBOS SVP Cover* | 807 |
| TRIBOS-RM/-Mini SVP<br>*TRIBOS-RM/-Mini SVP* | 808 |
| TRIBOS-RM/-Mini SVP Montagevorrichtung<br>*TRIBOS-RM/-Mini SVP Assembly Device* | 809 |
| TRIBOS-R SRE<br>*TRIBOS-R SRE* | 810 |
| TRIBOS-RM SRE<br>*TRIBOS-RM SRE* | 811 |
| TRIBOS-Mini SRE<br>*TRIBOS-Mini SRE* | 812 |
| TRIBOS-S SRE<br>*TRIBOS-S SRE* | 813 |
| TRIBOS-R SRE SO<br>*TRIBOS-R SRE SO* | 814 |
| TRIBOS-RM SRE SO<br>*TRIBOS-RM SRE SO* | 816 |
| TRIBOS-S SRE SO<br>*TRIBOS-S SRE SO* | 817 |
| TRIBOS-RM/-Mini Tiefenanschlag<br>*TRIBOS-RM/-Mini Depth Stop* | 818 |
| TRIBOS LMG-M<br>*TRIBOS LMG-M* | 819 |



## Zubehör SINO | *SINO Accessories*


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| SINOclamp<br>*SINOclamp* | 820 |
| SINO Hakenschlüssel<br>*SINO Spanner Wrench* | 821 |
| SINOmax<br>*SINOmax* | 822 |

## Zubehör CELSIO | *CELSIO Accessory*


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| Längeneinstellschraube für CELSIO und WELDON schlank<br>*Length Adjustment Screw for CELSIO and WELDON slim* | 823 |




## Zubehör Spannzangenfutter | *Accessory Collet Chucks*


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| ER Spannzangen<br>*ER Collets* | 824 |
| ER Präzisions-Spannzangen<br>*ER Precision Collets* | 832 |
| ER Spannzangenset<br>*ER Set of Collets* | 838 |
| ER Spannmutter<br>*ER Clamping Nut* | 839 |
| ER Spannmutter Mini<br>*ER Clamping Nut Mini* | 840 |
| ER Präzisions-Spannmutter<br>*ER Precision Clamping Nut* | 841 |
| Spannschlüssel für ER11 – ER20 Spannzangenfutter<br>*Spanner Wrench for ER11 – ER20 Collet Chuck* | 842 |
| Spannschlüssel für ER25 – ER40 Spannzangenfutter<br>*Spanner Wrench for ER25 – ER40 Collet Chuck* | 843 |
| Spannschlüssel für ER Spannzangen-futter Mini<br>*Spanner Wrench for ER Collet Chuck Mini* | 844 |
| Rollenschlüssel für ER Präzisions-Spannzangenfutter<br>*Roller Wrench for ER Precision Collet Chuck* | 845 |
| Drehmomentschlüssel für ER Präzisions-Spannzangenfutter<br>*Torque Wrench for ER Precision Collet Chuck* | 846 |




## Zubehör Flächenspannfutter | *Accessory End Mill Holder*


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| Spannschraube für WELDON<br>*Clamping Screw for WELDON* | 847 |
| Spannschraube für WELDON schlank<br>*Clamping Screw for WELDON slim* | 848 |
| Längeneinstellschraube für Whiste-Notch-Aufnahme<br>*Length Adjustment Screw for Whistle Notch Mounting* | 849 |
| Verschlussschraube Cool Flow<br>*Cool Flow Locking Screw* | 850 |



## Zubehör Messerkopfaufnahme | *Accessory Face Mill Arbor*


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| Spannschlüssel für Messerkopfaufnahme und Kombi-Fräser-Aufsteckdorn<br>*Spanner Wrench for Face Mill Arbor and Combination Shell and End Mill Adapter* | **851** |
| Fräseranzugsschraube für Messerkopfaufnahme und Kombi-Fräser-Aufsteckdorn<br>*Tightening Bolt for Face Mill Arbor and Combination Shell and End Mill Adapter* | **852** |
| Nutenstein für Messerkopfaufnahme<br>*T-nut for Face Mill Arbor* | **853** |
| Schraube für Messerkopfaufnahme<br>*Screw for Face Mill Arbor* | **854** |




## Zubehör Aufsteckdorn | *Accessories End Mill Adapters*


| | Seite \| *Page* |
|---|---|
| Mitnehmerring für Kombi-Fräser-Aufsteckdorn<br>*Drive Ring for Combination Shell and End Mill Adapter* | **855** |
| Passfeder für Kombi-Fräser-Aufsteckdorn<br>*Key for Combination Shell and End Mill Adapter* | **856** |

## TOOLFIX Mono WMS-M

TOOLFIX Mono WMS-M ist ein Montagesystem für alle gängigen Werkzeugschafttypen. Das Werkzeug wird beim Einsetzen in den Adapter automatisch gesichert. Mittels Rastbolzen und automatischer Einrastung kann die ideale Rüstposition für eine ergonomische Arbeitsweise eingestellt werden.

## *TOOLFIX Mono WMS-M*

*TOOLFIX Mono WMS-M is an assembly system for all common types of tool shanks. The tool is automatically secured when it is inserted into the adapter. Locking bolts and automatic engagement can be used to find the ideal set-up position for ergonomic operation.*




## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Schnittstelle**<br>*For interface* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| WMS-M VDI 25 | 0201927 | VDI 25 | 7.7 |
| WMS-M VDI 30 | 0201928 | VDI 30 | 7.7 |
| WMS-M VDI 40 | 0201929 | VDI 40 | 8.6 |
| WMS-M ISO 30 | 0201934 | SK30 / BT30 / BT-DC30 / CAT30 | 7.8 |
| WMS-M ISO 40 | 0201935 | SK40 / BT40 / BT-DC40 / CAT40 / CAT-DC40 | 7.9 |
| WMS-M ISO 50 | 0201936 | SK50 / BT50 / BT-DC50 / CAT50 | 10 |
| WMS-M HSK-A 32 | 0201937 | HSK-A32 | 3.5 |
| WMS-M HSK-A 40 | 0201938 | HSK-A40 | 8.2 |
| WMS-M HSK-A 50 | 0201939 | HSK-A50 | 8.8 |
| WMS-M HSK-A 63 | 0201940 | HSK-A63 | 9.7 |
| WMS-M HSK-A 80 | 0201941 | HSK-A80 | 10.2 |
| WMS-M HSK-A 100 | 0201942 | HSK-A100 | 11.8 |
| WMS-M HSK-E 32 | 0201943 | HSK-E32 | 8.2 |
| WMS-M HSK-E 40 | 0201944 | HSK-E40 | 8.2 |
| WMS-M HSK-E 50 | 0201945 | HSK-E50 | 8.7 |
| WMS-M HSK-E 63 | 0201946 | HSK-E63 | 9.5 |
| WMS-M HSK-F 63 | 0201611 | HSK-F63 | 9.6 |
| WMS-M CAPTO C4 | 0201911 | SCHUNK CAPTO C4 | 7.6 |
| WMS-M CAPTO C5 | 0201913 | SCHUNK CAPTO C5 | 7.6 |
| WMS-M CAPTO C6 | 0201914 | SCHUNK CAPTO C6 | 8.5 |
| WMS-M CAPTO C8 | 1312493 | SCHUNK CAPTO C8 | 3.5 |

ⓘ Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

ⓘ *Additional sizes and customized designs are available upon request*

## Funktionsprinzip

*Principle of function*




1. Rastbolzen
2. Werkzeughalter
3. Verdrehsicherung
4. Werkzeugaufnahmekopf
5. Freigabeknopf (Schwenken)
6. Montageblock

1. *Locking bolt*
2. *Toolholder*
3. *Anti-twist protection*
4. *Tool mounting head*
5. *Release button (swiveling)*
6. *Assembly block*

## TOOLFIX Vario WMS-V

TOOLFIX Vario WMS-V ist ein Montagesystem für alle gängigen Werkzeugschafttypen. Es verfügt über einen Schnellwechselverschluss zum Auswechseln unterschiedlicher Werkzeugadapter, was dem Anwender die Möglichkeit bietet, verschiedene Adapterformen auf einem Basiskörper zu verwenden.
Mittels Rastbolzen und automatischer Einrastung kann die ideale Rüstposition für eine ergonomische Arbeitsweise eingestellt werden.

## *TOOLFIX Vario WMS-V*

*TOOLFIX Vario WMS-V is an assembly system for all common types of tool shanks. It has a quick-change lock for exchanging different tool adapters, allowing the user to use different types of adapters on a base body.*
*Locking bolts and automatic engagement can be used to find the ideal set-up position for ergonomic operation.*




## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Schnittstelle** *For interface* | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|
| WMS-VB | 0201947* | | 5.5 |
| WMS-V VDI 25 | 0201966 | VDI 25 | 3.5 |
| WMS-V VDI 30 | 0201967 | VDI 30 | 3.5 |
| WMS-V VDI 40 | 0201968 | VDI 40 | 3.5 |
| WMS-V ISO 30 | 0201948 | SK30 / BT30 / BT-DC30 / CAT30 | 3.5 |
| WMS-V ISO 40 | 0201949 | SK40 / BT40 / BT-DC40 / CAT40 / CAT-DC40 | 3.5 |
| WMS-V ISO 50 | 0201950 | SK50 / BT50 / BT-DC50 / CAT50 | 5.3 |
| WMS-V HSK-A 32 | 0201951 | HSK-A32 | 3.5 |
| WMS-V HSK-A 40 | 0201952 | HSK-A40 | 3.5 |
| WMS-V HSK-A 50 | 0201953 | HSK-A50 | 3.5 |
| WMS-V HSK-A 63 | 0201954 | HSK-A63 | 4.8 |
| WMS-V HSK-A 80 | 0201955 | HSK-A80 | 3.5 |
| WMS-V HSK-A 100 | 0201933 | HSK-A100 | 2.2 |
| WMS-V HSK-E 32 | 0201956 | HSK-E32 | 3.5 |
| WMS-V HSK-E 40 | 0201957 | HSK-E40 | 3.5 |
| WMS-V HSK-E 50 | 0201958 | HSK-E50 | 3.5 |
| WMS-V HSK-E 63 | 0201959 | HSK-E63 | 3.5 |
| WMS-V HSK-F 63 | 0201609 | HSK-F63 | 1.1 |
| WMS-V CAPTO C3 | 0201916 | SCHUNK CAPTO C3 | 3.5 |
| WMS-V CAPTO C4 | 0201917 | SCHUNK CAPTO C4 | 3.5 |
| WMS-V CAPTO C5 | 0201918 | SCHUNK CAPTO C5 | 2.5 |
| WMS-V CAPTO C6 | 0201919 | SCHUNK CAPTO C6 | 3.1 |
| WMS-V CAPTO C8 | 0201920 | SCHUNK CAPTO C8 | 3.5 |

ⓘ Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

* Basiskörper

ⓘ *Additional sizes and customized designs are available upon request*

* *Base body*

## Funktionsprinzip

*Principle of function*




1. **Wechselbarer Aufnahmekopf**
2. **Schnittstelle**
3. **Freigabeknopf (Wechseln)**
4. **Freigabeknopf (Schwenken)**

1. ***Exchangeable tool mounting head***
2. ***Interface***
3. ***Release button (changing)***
4. ***Release button (swiveling)***

## Werkzeugwagen

Werkzeugwagen als rollbarer Organisator aller Werkzeuge, welche nicht gerade im Einsatz sind

## Vorteile – Ihr Nutzen

Minimale Unfallgefahr
Die scharfe Werkzeugschneide ist immer vom Werker abgewandt

Übersichtliche Organisation
Kein aufwendiges Suchen der Werkzeuge mehr nötig

Große Aufnahmevarianz
Für bis zu elf verschiedene Werkzeughaltersysteme und die unterschiedlichsten Werkzeuge mit einer Länge von bis zu 530 mm

Hochwertige Materialien
Garantieren eine lange Lebensdauer

Kundenseitige Zusatzoptionen möglich
Wie z. B. der Farbauswahl der Seitenwange bzw. der Topfwanne

## *Tool cart*

*Tool cart used as rollable organizer for all tools not currently in use*

## *Advantages – Your benefits*

*Minimal risk of accident*
*The sharp cutting edge of the tool is always pointed away from the worker*

*Well arranged organization*
*Eliminates time-consuming searching for tools*

*Large variety of possible mountings*
*For up to eleven different toolholder systems and the largest variety of tools with a length of up to 530 mm*

*High-quality materials*
*Ensure long life span*

*Customer add-on options possible*
*Such as choice of color of lateral wall or pot tray*

## WZW-725



### Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung<br>*Description* | Ident.-Nr.<br>*ID* | Max. Anzahl Werkzeughalter<br>*Max. number of toolholders* | Vorbereitet für Werkzeughalter<br>*Prepared for toolholders* | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| WZW-725 HSK A40-48 | 1154309 | 48 | HSK-A 40 | 72 |
| WZW-725 HSK A40-64 | 1154310 | 64 | HSK-A 40 | 72 |
| WZW-725 HSK A40-96 | 1154311 | 96 | HSK-A 40 | 72 |
| WZW-725 HSK A63-36 | 1154274 | 36 | HSK-A 63 | 72 |
| WZW-725 HSK A63-48 | 1154275 | 48 | HSK-A 63 | 72 |
| WZW-725 HSK A63-72 | 1154276 | 72 | HSK-A 63 | 72 |
| WZW-725 HSK A80-30 | 1341137 | 30 | HSK-A 80 | 72 |
| WZW-725 HSK A80-40 | 1341138 | 40 | HSK-A 80 | 72 |
| WZW-725 HSK A80-60 | 1341139 | 60 | HSK-A 80 | 72 |
| WZW-725 HSK A100-24 | 1154295 | 24 | HSK-A 100 | 72 |
| WZW-725 HSK A100-32 | 1154296 | 32 | HSK-A 100 | 72 |
| WZW-725 HSK A100-48 | 1154297 | 48 | HSK-A 100 | 72 |
| WZW-725 SK40/CAT40-36 | 1154279 | 36 | SK40/CAT40 | 72 |
| WZW-725 SK40/CAT40-48 | 1154281 | 48 | SK40/CAT40 | 72 |
| WZW-725 SK40/CAT40-72 | 1154283 | 72 | SK40/CAT40 | 72 |
| WZW-725 SK50/CAT50-24 | 1154299 | 24 | SK50/CAT50 | 72 |
| WZW-725 SK50/CAT50-32 | 1154300 | 32 | SK50/CAT50 | 72 |
| WZW-725 SK50/CAT50-48 | 1154301 | 48 | SK50/CAT50 | 72 |
| WZW-725 BT30-48 | 1154313 | 48 | BT30 | 72 |
| WZW-725 BT30-64 | 1154314 | 60 | BT30 | 72 |
| WZW-725 BT30-96 | 1154315 | 96 | BT30 | 72 |
| WZW-725 BT40-36 | 1154289 | 36 | BT40 | 72 |
| WZW-725 BT40-48 | 1154291 | 48 | BT40 | 72 |
| WZW-725 BT40-72 | 1154292 | 72 | BT40 | 72 |
| WZW-725 BT50-24 | 1154303 | 24 | BT50 | 72 |
| WZW-725 BT50-32 | 1154304 | 32 | BT50 | 72 |
| WZW-725 BT50-48 | 1154305 | 48 | BT50 | 72 |
| WZW-725 CAPTO C6-36 | 1154285 | 36 | CAPTO C6 | 72 |
| WZW-725 CAPTO C6-48 | 1154286 | 48 | CAPTO C6 | 72 |
| WZW-725 CAPTO C6-72 | 1154287 | 72 | CAPTO C6 | 72 |

## WZW-1025



### Technische Daten | *Technical data*

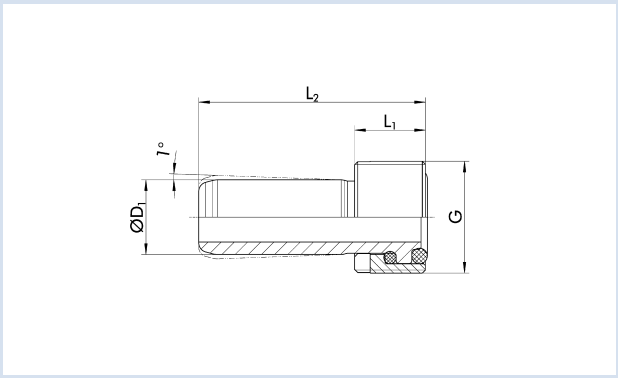
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **Ident.-Nr.**<br>*ID* | **Max. Anzahl Werkzeughalter**<br>*Max. number of toolholders* | **Vorbereitet für Werkzeughalter**<br>*Prepared for toolholders* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| WZW-1025 HSK A40-156 | 1154312 | 156 | HSK-A 40 | 84 |
| WZW-1025 HSK A63-120 | 1154277 | 120 | HSK-A 63 | 84 |
| WZW-1025 HSK A80-96 | 1341140 | 96 | HSK-A 80 | 84 |
| WZW-1025 HSK A100-72 | 1154298 | 72 | HSK-A 100 | 84 |
| WZW-1025 SK40/CAT40-120 | 1154284 | 120 | SK40/CAT40 | 84 |
| WZW-1025 SK50/CAT50-72 | 1154302 | 72 | SK50/CAT50 | 84 |
| WZW-1025 BT30-144 | 1154316 | 144 | BT30 | 84 |
| WZW-1025 BT40-120 | 1154293 | 120 | BT40 | 84 |
| WZW-1025 BT50-72 | 1154306 | 72 | BT50 | 84 |
| WZW-1025 CAPTO C6-120 | 1154288 | 120 | CAPTO C6 | 84 |

## Kühlmittelrohr

Die Kühlmittelrohre KMR von SCHUNK verhindern die Verschmutzung der Maschinenspindel und schonen das Dichtsystem. Sie dienen zur Weiterleitung/Optimierung der inneren Kühlmittelzufuhr bei HSK-Spannmitteln. Die Kühlmittelrohre ermöglichen eine minimale, leichtgängige Winkelbeweglichkeit von ±1°.

## *Coolant Tube*

*The coolant tubes KMR from SCHUNK prevent contamination of the machine spindle and protect the sealing system. They are used for transfer/optimization of the internal coolant supply of HSK clamping devices. The coolant tubes allow for minimal, smooth-running angular movements of the coolant tube ±1°.*






## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Schnittstelle** *For interface* | **$D_1$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **$L_2$** [mm] | **G** | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KMR HSK 25 | 9799132 | HSK 25 | 5 | 4.5 | 24 | M8x1 | 0.002 |
| KMR HSK 32 | 9799136 | HSK 32 | 6 | 5.5 | 26 | M10x1 | 0.006 |
| KMR HSK 40 | 9799137 | HSK 40 | 8 | 7.5 | 29 | M12x1 | 0.009 |
| KMR HSK 50 | 9799138 | HSK 50 | 10 | 9.5 | 33 | M16x1 | 0.018 |
| KMR HSK 63 | 9799133 | HSK 63 | 12 | 11.5 | 36.5 | M18x1 | 0.025 |
| KMR HSK 80 | 9799135 | HSK 80 | 14 | 13.5 | 39.5 | M20x1.5 | 0.032 |
| KMR HSK 100 | 9799134 | HSK 100 | 16 | 15 | 43.5 | M24x1.5 | 0.047 |
| KMR SCHUNK CAPTO C4 | 1429632 | SCHUNK CAPTO C4 | 6 | 12 | 25.2 | M14x1.5 | 0.09 |
| KMR SCHUNK CAPTO C5 | 1422529 | SCHUNK CAPTO C5 | 7 | 14 | 28.3 | M16x1.5 | 0.09 |
| KMR SCHUNK CAPTO C6 | 1423744 | SCHUNK CAPTO C6 | 8 | 15 | 31 | M20x2 | 0.09 |
| KMR SCHUNK CAPTO C8 | 1422540 | SCHUNK CAPTO C8 | 10 | 15 | 31.5 | M20x2 | 0.09 |

ⓘ HSK-Ausführung mit zwei O-Ringen, axial abgedichtet, nach DIN 69895

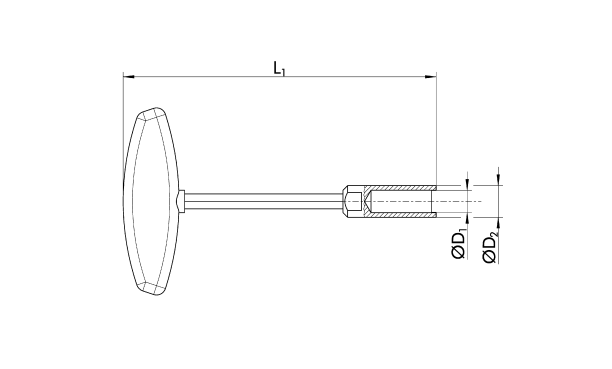
ⓘ *HSK design with two O-rings - axially sealed - according to DIN 69895*

## Schlüssel für Kühlmittelrohre

Steckschlüssel KMRS für die Montage/Demontage von Kühlmittelrohren.

## *Key for Coolant Tube*

*KMRS socket wrench for assembly/disassembly of coolant tubes.*






## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Schnittstelle** *For interface* | **$D_1$** [mm] | **$D_2$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KMRS HSK 25 | 9799149 | HSK 25 | 5 | 7 | 105 | 0.15 |
| KMRS HSK 32 | 9799150 | HSK 32 | 6 | 9 | 107 | 0.045 |
| KMRS HSK 40 | 9799151 | HSK 40 | 8 | 11 | 111 | 0.05 |
| KMRS HSK 50 | 9799152 | HSK 50 | 10 | 15 | 120 | 0.058 |
| KMRS HSK 63 | 9799153 | HSK 63 | 12 | 17 | 122 | 0.068 |
| KMRS HSK 80 | 9799154 | HSK 80 | 14 | 18.5 | 126 | 0.143 |
| KMRS HSK 100 | 9799155 | HSK 100 | 16 | 22 | 141 | 0.167 |
| KMRS SCAPTO C4 | 1429643 | SCHUNK CAPTO C4 | 6 | 11 | 111 | 0.182 |
| KMRS SCAPTO C5 | 1422543 | SCHUNK CAPTO C5 | 7 | 15 | 120 | 0.15 |
| KMRS SCAPTO C6 | 1423748 | SCHUNK CAPTO C6 | 8 | 17 | 122 | 0.15 |
| KMRS SCAPTO C8 | 1422546 | SCHUNK CAPTO C8 | 10 | 18.5 | 126 | 0.15 |

## Anzugsbolzen SK

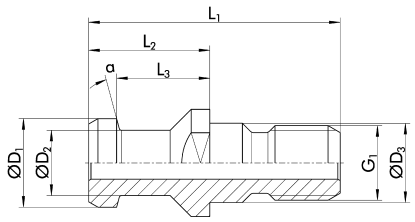
Anzugsbolzen für Steilkegelaufnahmen SK, als wichtiges Bindeglied zwischen Maschine und Werkzeug.

## *Retention Knob SK*

*Retention knob for steep taper toolholders SK, as an important connecting element between machine and tool.*

## Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung DIN ISO 7388-3 Form AD

## *Retention knob with through-hole DIN ISO 7388-3 form AD*






### Technische Daten | *Technical data*

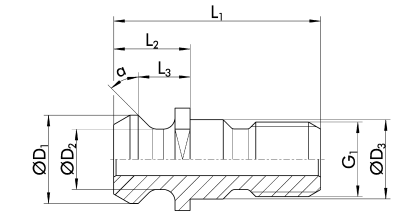
| Bezeichnung *Description* | ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | a [°] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB SK40-15° ISO 7388-3 AD | 9938210 | 19 | 14 | 17 | 54 | 26 | 20 | 15 | M16 | 0.079 |
| AZB SK50-15° ISO 7388-3 AD | 9938211 | 28 | 21 | 25 | 74 | 34 | 25 | 15 | M24 | 0.227 |

ⓘ Ehemalige Norm: DIN 69872 Form A

ⓘ *Former standard: DIN 69872 form A*

## Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung DIN ISO 7388-3 Form UD

## *Retention knob with through-hole DIN ISO 7388-3 form UD*






### Technische Daten | *Technical data*

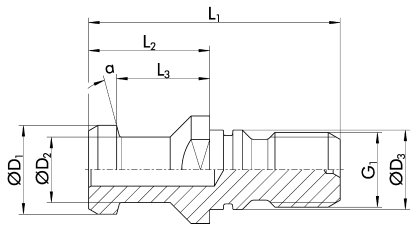
| Bezeichnung *Description* | ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | a [°] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB SK40-45° ISO 7388-3 UD | 9938218 | 18.95 | 12.95 | 17 | 44.5 | 16.4 | 11.5 | 45 | M16 | 0.238 |
| AZB SK50-45° ISO 7388-3 UD | 9938219 | 29.1 | 19.6 | 25 | 65.5 | 25.55 | 17.95 | 45 | M24 | 0.099 |

ⓘ Ehemalige Norm: ISO 7388-2 Form B

ⓘ *Former standard: ISO 7388-2 form B*

## Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung DIN ISO 7388-3 Form AF

*Retention knob without through-hole DIN ISO 7388-3 form AF*






### Technische Daten | *Technical data*

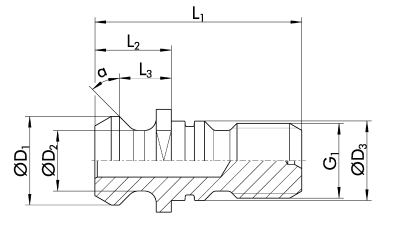
| Bezeichnung *Description* | ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | a [°] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB SK30-15° ISO 7388-3 AF | 9150106 | 13 | 9 | 13 | 44 | 24 | 19 | 15 | M12 | 0.158 |
| AZB SK40-15° ISO 7388-3 AF | 9150117 | 19 | 14 | 17 | 54 | 26 | 20 | 15 | M16 | 0.122 |
| AZB SK50-15° ISO 7388-3 AF | 9150119 | 28 | 21 | 25 | 74 | 34 | 25 | 15 | M24 | 0.24 |

ⓘ Ehemalige Norm: DIN 69872 Form B

ⓘ *Former standard: DIN 69872 form B*

## Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung DIN ISO 7388-3 Form UF

*Retention knob without through-hole DIN ISO 7388-3 form UF*






### Technische Daten | *Technical data*

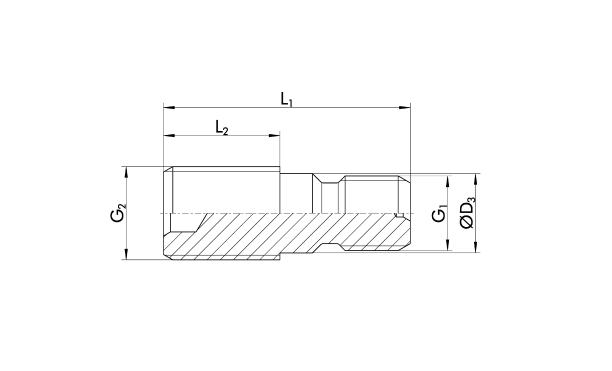
| Bezeichnung *Description* | ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | a [°] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB SK40-45° ISO 7388-3 UF | 9938220 | 18.95 | 12.95 | 17 | 44.5 | 16.4 | 11.5 | 45 | M16 | 0.067 |
| AZB SK50-45° ISO 7388-3 UF | 9938221 | 29.1 | 19.6 | 25 | 65.5 | 25.55 | 17.95 | 45 | M24 | 0.08 |

ⓘ Ehemalige Norm: ISO 7388-2 Form B

ⓘ *Former standard: ISO 7388-2 form B*

## Anzugsbolzen mit Sägengewinde S20x2 DIN 514

*Retention knob with buttress thread, S20x2 DIN 514*



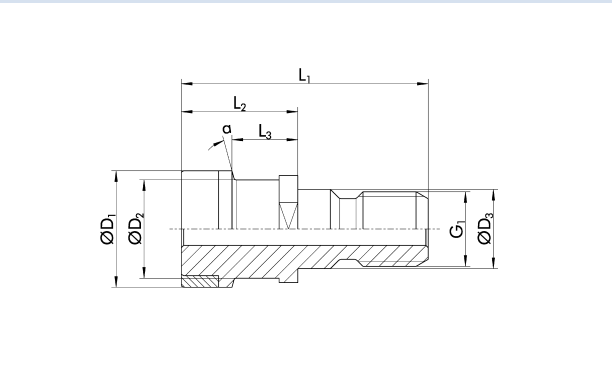



### Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung<br>*Description* | ID | $D_3$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_2$<br>[mm] | $G_1$ | $G_2$ | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB S20x2 SK40 DIN 514 | 9938225 | 17 | 53 | 25 | M16 | S20x2 | 0.037 |

## Anzugsbolzen Ott-Ringnut mit Durchgangsbohrung

*Retention knob, Ott-ring groove with through-bore*



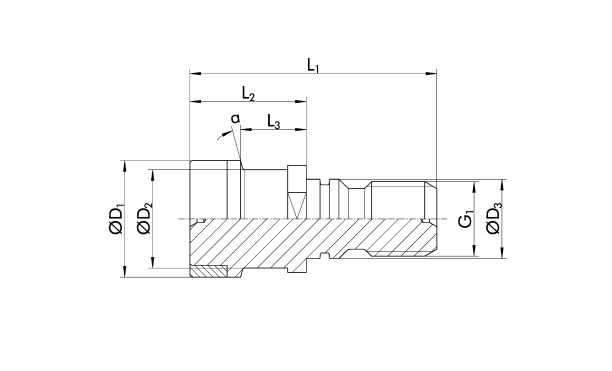



### Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung<br>*Description* | ID | $D_1$<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $D_3$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_2$<br>[mm] | $L_3$<br>[mm] | $G_1$ | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB OTT SK40 mit Durchgangsbohrung<br>*AZB OTT SK40 with through-bore* | 9938212 | 25 | 21.1 | 17 | 53 | 25 | 13.6 | M16 | 0.071 |
| AZB OTT SK50 mit Durchgangsbohrung<br>*AZB OTT SK50 with through-bore* | 9938213 | 39.3 | 32 | 25 | 65 | 25 | 13.35 | M24 | 0.053 |

## Anzugsbolzen Ott-Ringnut ohne Durchgangsbohrung

*Retention knob, Ott-ring groove without through-bore*






### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **$D_1$** [mm] | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **$L_2$** [mm] | **$L_3$** [mm] | **$G_1$** | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB OTT SK40 ohne Durchgangsbohrung *AZB OTT SK40 without through-bore* | 9938214 | 25 | 21.1 | 17 | 53 | 25 | 13.6 | M16 | 0.213 |
| AZB OTT SK50 ohne Durchgangsbohrung *AZB OTT SK50 without through-bore* | 9938215 | 39.3 | 32 | 25 | 65 | 25 | 13.35 | M24 | 0.167 |

## Anzugsbolzen JIS-BT

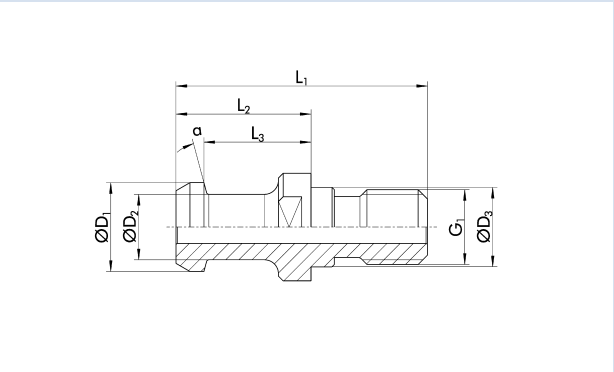
Anzugsbolzen für Steilkegelaufnahmen JIS-B, als wichtiges Bindeglied zwischen Maschine und Werkzeug.

## *Retention Knob JIS-BT*

*Retention knob for steep taper toolholders JIS-B, as an important connecting element between machine and tool.*

## Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung JIS B 6339 15°

## *Retention knob with through-bore, JIS B 6339 15°*



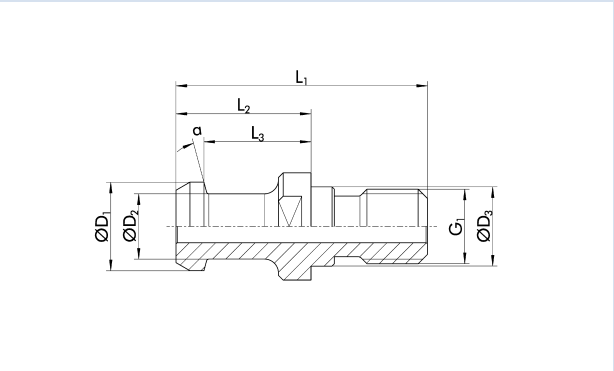



### Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung *Description* | ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | a [°] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB JIS-BT40-15° JIS B 6339 | 9150116 | 19 | 14 | 17 | 54 | 29 | 23 | 15 | M16 | 0.032 |
| AZB JIS-BT50-15° JIS B 6339 | 9150118 | 28 | 21 | 25 | 74 | 34 | 25 | 15 | M24 | 0.263 |

## Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung JIS B 6339 45°

## *Retention knob with through-bore, JIS B 6339 45°*



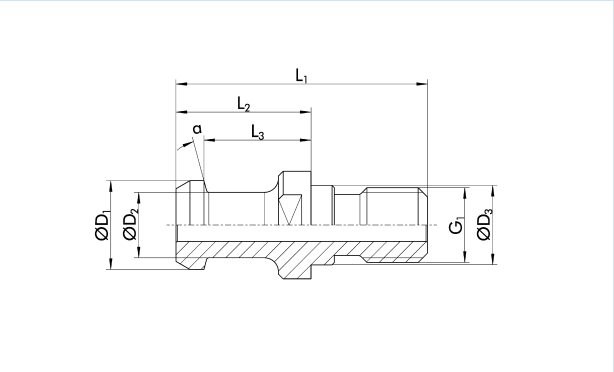



### Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung *Description* | ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | a [°] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB JIS-BT30-45° JIS B 6339 | 20043221 | 11 | 8 | 12.5 | 43 | 23 | 18 | 45 | M12 | 0.027 |
| AZB JIS-BT40-45° JIS B 6339 | 23003032 | 15 | 10 | 17 | 60 | 35 | 28 | 45 | M16 | 0.2 |

## Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung DIN ISO 7388-3 Form JD

*Retention knob with through-hole DIN ISO 7388-3 form JD*






### Technische Daten | *Technical data*

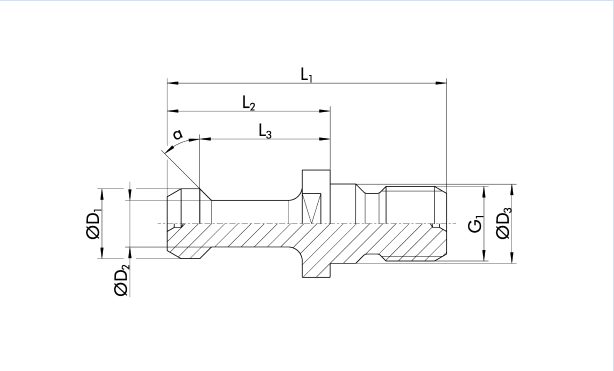
| Bezeichnung<br>*Description* | ID | $D_1$<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $D_3$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_2$<br>[mm] | $L_3$<br>[mm] | a<br>[°] | $G_1$ | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB JIS-BT30-30° MAS 403 | 23003012 | 11 | 7 | 12.5 | 43 | 23 | 18 | 30 | M12 | 0.053 |

ⓘ Ehemalige Norm: MAS 403 30°

ⓘ *Former standard: MAS 403 30°*

## Anzugsbolzen DIN ISO 7388-3 Form JF

*Retention knob DIN ISO 7388-3 form JF*






### Technische Daten | *Technical data*

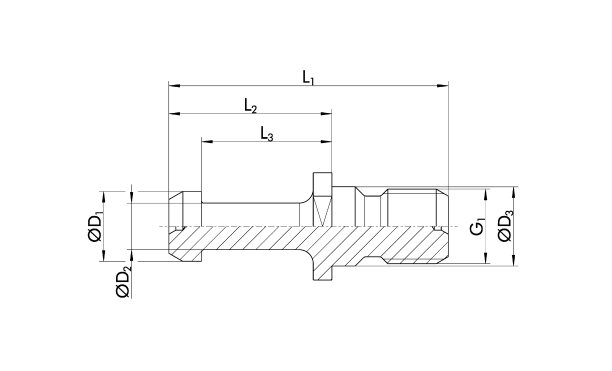
| Bezeichnung<br>*Description* | ID | $D_1$<br>[mm] | $D_2$<br>[mm] | $D_3$<br>[mm] | $L_1$<br>[mm] | $L_2$<br>[mm] | $L_3$<br>[mm] | a<br>[°] | $G_1$ | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB JIS-BT30-30° MAS 403 | 9938228 | 11 | 7 | 12.5 | 43 | 23 | 18 | 30 | M12 | 0.069 |
| AZB JIS-BT30-45° MAS 403 | 23003307 | 11 | 7 | 12.5 | 43 | 23 | 18 | 45 | M12 | 0.068 |
| AZB JIS-BT40-30° MAS 403 | 9938229 | 15 | 10 | 17 | 60 | 35 | 28 | 30 | M16 | 0.03 |
| AZB JIS-BT40-45° MAS 403 | 9150122 | 15 | 10 | 17 | 60 | 35 | 28 | 45 | M16 | 0.076 |
| AZB JIS-BT50-30° MAS 403 | 9938230 | 23 | 17 | 25 | 85 | 45 | 35 | 30 | M24 | 0.075 |
| AZB JIS-BT50-45° MAS 403 | 9938226 | 23 | 17 | 25 | 85 | 45 | 35 | 45 | M24 | 0.53 |

ⓘ Ehemalige Norm: MAS 403 30°/45°

ⓘ *Former standard: MAS 403 30°/45°*

## Anzugsbolzen Mori-Seiki MAS 90°

*Retention knob Mori-Seiki MAS 90°*






### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **$D_1$** [mm] | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **$L_2$** [mm] | **$L_3$** [mm] | **$G_1$** | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB JIS-BT40 Mori-Seiki MAS 90° | 9938208 | 15 | 10 | 17 | 60 | 35 | 28 | M16 | 0.028 |
| AZB JIS-BT50 Mori-Seiki MAS 90° | 9938209 | 23 | 17 | 25 | 85 | 45 | 35 | M24 | 0.278 |

## Anzugsbolzen CAT

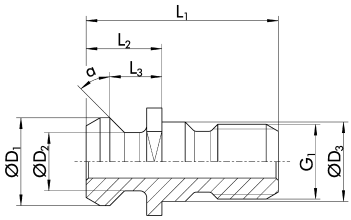
Anzugsbolzen für Steilkegelaufnahmen CAT (MAZAK), als wichtiges Bindeglied zwischen Maschine und Werkzeug.

## *Retention Knob CAT*

*Retention knob for steep taper toolholders CAT (MAZAK), as an important connecting element between machine and tool.*

## Anzugsbolzen ANSI-CAT 40 (MAZAK)

## *Retention knob ANSI-CAT 40 (MAZAK)*






### Technische Daten | *Technical data*

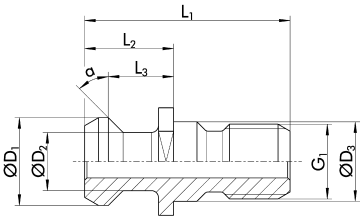
| Bezeichnung *Description* | ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | a [°] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB MAZAK CAT40-45° L1=41,3 | 9938222 | 18.796 | 12.446 | 17 | 41.3 | 16.3 | 11.2 | 45 | M16 | 0.052 |
| AZB MAZAK CAT40-45° L1=44,5 | 9938224 | 18.796 | 12.446 | 17 | 44.5 | 19.3 | 14.03 | 45 | M16 | 0.05 |

ⓘ Ausführungen mit metrischem Gewinde

ⓘ *Versions with metric thread*

## Anzugsbolzen ANSI-CAT 50 (MAZAK)

## *Retention knob ANSI-CAT 50 (MAZAK)*






### Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung *Description* | ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | a [°] | $G_1$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB MAZAK CAT50-45° | 9938223 | 28.95 | 20.82 | 25 | 65.4 | 25.4 | 17.78 | 45 | M24 | 0.188 |

ⓘ Ausführungen mit metrischem Gewinde

ⓘ *Versions with metric thread*

## Umbausatz DIN 2080

Umbausatz DIN 2080 bestehend aus einem Spezial-Nutenstein Form C, DIN 2079 und einem Ott-Ringnut-Anzugsbolzen.
Der Umbausatz dient zum Umrüsten von Spindeln nach DIN 2080 für Werkzeugaufnahmen nach DIN 69871.

## *Conversion Kit DIN 2080*

*The DIN 2080 conversion kit consists of a special form C DIN 2079 T-nut, and an Ott ring groove retention knob. The conversion kit is used for converting spindles according to DIN 2080 to toolholder mountings according to DIN 69871.*

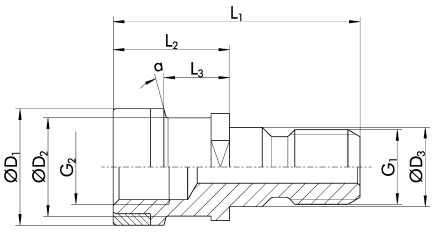
## Funktionsprinzip

## *Principle of function*



## Anzugsbolzen Ott-Ringnut mit Innengewinde

## *Retention knob, Ott-ring groove with internal thread*



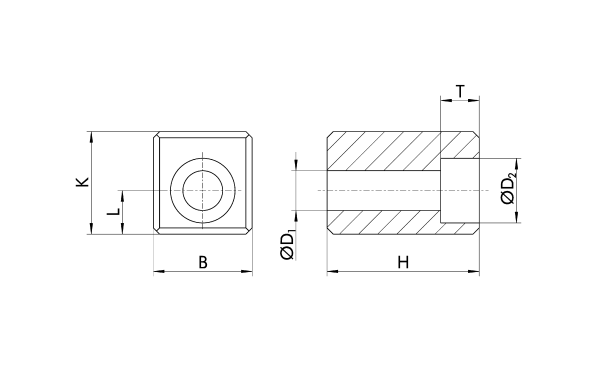



## Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung *Description* | ID | $D_1$ [mm] | $D_2$ [mm] | $D_3$ [mm] | $L_1$ [mm] | $L_2$ [mm] | $L_3$ [mm] | $G_1$ | $G_2$ | Gewicht *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AZB OTT SK40 mit Innengewinde *AZB OTT SK40 with internal thread* | 9150101 | 25 | 21.1 | 17 | 53 | 25 | 13.6 | M16 | M16 | 0.079 |
| AZB OTT SK50 mit Innengewinde *AZB OTT SK50 with internal thread* | 9150102 | 39.3 | 32 | 25 | 65 | 25 | 13.35 | M24 | M24 | 0.195 |

## Spezial-Nutenstein

*Special T-nut*






## Technische Daten | *Technical data*

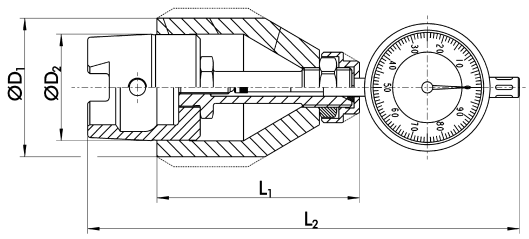
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Schnittstelle** *For interface* | **$D_1$** [mm] | **$D_2$** [mm] | **L** [mm] | **K** [mm] | **Breite B** *Width B* [mm] | **Höhe H** *Height H* [mm] | **Tiefe T** *Depth T* [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNS 40 | 9150103 | SK 40 | 6.4 | 10.4 | 7 | 16.5 | 15.9 | 24.5 | 6.2 | 0.038 |
| SNS 50 | 9150104 | SK 50 | 13 | 19 | 11 | 24 | 25.4 | 29 | 12.3 | 0.09 |

## HSK Spannkraftprüfer

Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit empfiehlt sich eine regelmäßige Spannkraftkontrolle. SCHUNK bietet hierzu einen vollmechanischen Spannkraftprüfer für HSK-Schnittstellen. Seine Wirkungsweise beruht auf einer linearen Längenveränderung von Bauteilen, die proportional zur Kraft stehen. Der Längenänderung wird eine Kraft zugeordnet und durch eine Messuhr analog dargestellt.

## *HSK Clamping Force Tester*

*To ensure operational safety, the clamping force should be checked regularly. SCHUNK offers a fully mechanical clamping force tester for HSK interfaces. Its operation is based on components which are linear, adjustable in length, and are positioned proportionally to the force. A force is associated with the alteration in length and is displayed in a dial indicator.*



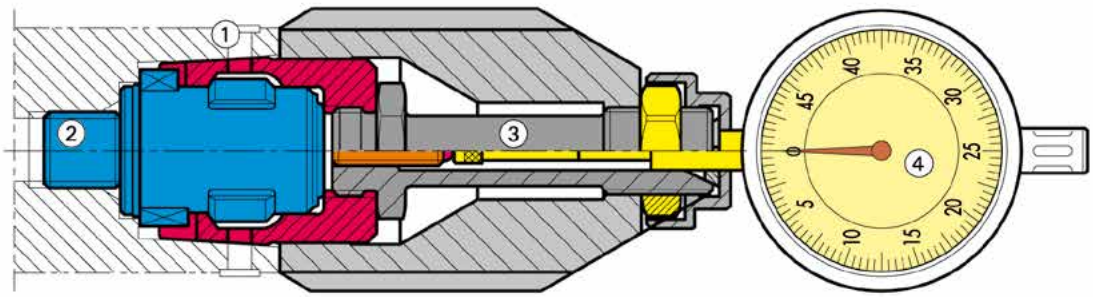



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Schnittstelle** *For interface* | **$D_1$** [mm] | **$D_2$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **$L_2$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SKP HSK 25 | 0205960 | HSK 25 | 25 | 19 | 95 | 108 | 0.4 |
| SKP HSK 32 | 0205961 | HSK 32 | 32 | 24 | 95 | 111 | 0.5 |
| SKP HSK 40 | 0205962 | HSK 40 | 40 | 30 | 95 | 115 | 0.7 |
| SKP HSK 50 | 0205963 | HSK 50 | 50 | 38 | 95 | 115 | 2.14 |
| SKP HSK 63 | 0205964 | HSK 63 | 63 | 48 | 95 | 127 | 2.8 |
| SKP HSK 80 | 0205965 | HSK 80 | 80 | 60 | 100 | 140 | 2.4 |
| SKP HSK 100 | 0205966 | HSK 100 | 100 | 75 | 100 | 150 | 3 |

## Funktionsprinzip

## *Principle of function*




1. **HSK Mess-Schaft**
2. **Kontrollierter 4-Punkt-Spanner**
3. **Zugstange**
4. **Messuhr**

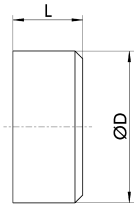
1. ***HSK measuring shank***
2. ***Controlled 4-point clamping system***
3. ***Drawbar***
4. ***Dial indicator***

## Datenträger

Der Datenträger kann bei allen SCHUNK Spannfuttern mit SK, BT, HSK und SCHUNK CAPTO Aufnahme eingebaut werden. Er dient zur Erfassung von Daten und zur eindeutigen Zuordnung von Werkzeughaltern in einem Werkzeughalter-Identifikationssystem.
Energie und Daten, die der Codeträger benötigt, werden induktiv vom Schreib-/Lesekopf eingekoppelt. Die Sicherheit der Datenübertragung wird durch eine Plausibilitätsprüfung gewährleistet.

## *Data Carrier*

*The data carrier can be installed on all SCHUNK toolholders with SK, BT, HSK, and SCHUNK CAPTO mountings. It is used for data collection and clear classification of toolholders in a toolholder identification system.*
*Energy and data that the chip requires are inductively coupled by the reading and writing head. The security of the data transmission is ensured by a plausibility test.*







## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Durchmesser D** *Diameter D* [mm] | **Länge L** *Length L* [mm] | **Speicherkapazität** *Storing capacity* | **IP Schutzklasse** *IP protection class* | **Min./max. Umgebungstemperatur** *Min./max. ambient temperature* [°C] | **Min./max. Lagertemperatur** *Min./max. stocking temperature* [°C] | **Gehäusematerial** *Housing material* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BIS-C-122-04-L | 9905355 | 10 | 4.5 | 511 Byte | 68 | 0 - 70 | -30 - 85 | Epoxidharz-Glasfaser *Epoxy resin fiber optic* |
| BIS-C-122-11-L | 23002833 | 10 | 4.5 | 2047 Byte | 68 | 0 - 70 | -30 - 85 | Epoxidharz-Glasfaser *Epoxy resin fiber optic* |
| BIS-M-122-02/A | 23002987 | 10 | 4.5 | 2000 Byte | 67 | -25 - 70 | -25 - 85 | PA 12, PU Verguss *PA 12, PU seal* |

## Funktionsprinzip

Die Lesezyklen der Datenträger sind unbegrenzt, wobei der maximale Schreib-/Leseabstand bei 2,5 mm liegt. Die maximale Anzahl der Programmierzyklen bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 70 °C beträgt 500.000 Zyklen. Die maximale Anzahl der Programmierzyklen bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 30 °C beträgt 1.000.000 Zyklen.
Folgende Schreib-/Leseköpfe können hierfür verwendet werden:
BIS-C 300/302/305/306/325.

## *Principle of function*

*The reading cycles of the data carriers are unlimited. The maximum read/write distance is 2.5 mm. The maximum number of programming cycles at a maximum ambient temperature of 70°C is 500,000 cycles. The maximum number of programming cycles at a maximum ambient temperature of 30 °C is 1,000,000 cycles.*
*The following read/write heads can be used for this:*
*BIS-C 300/302/305/306/325.*

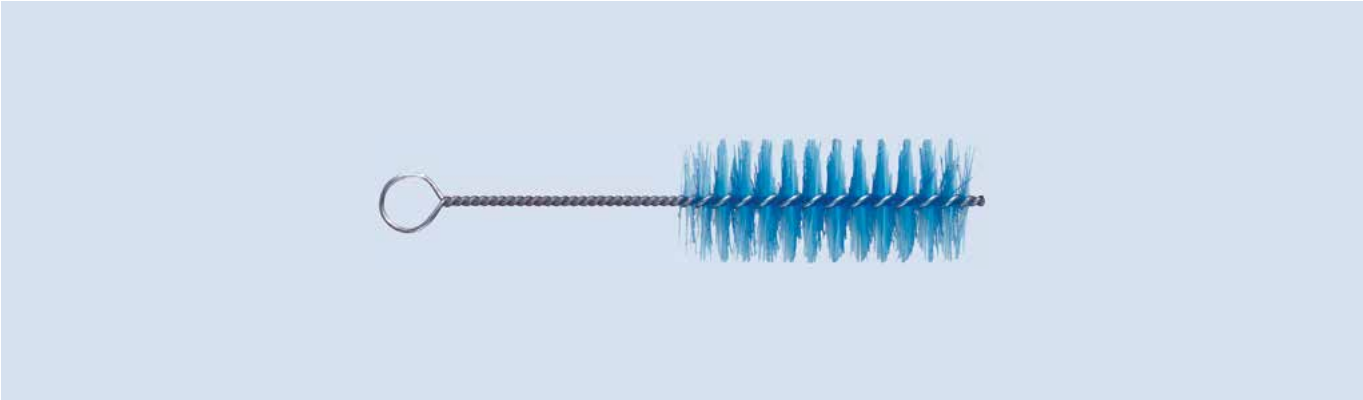


## Zylinderbürste

Zylinderbürste, zur Säuberung des Spanndurchmessers von Ø 6 mm bis Ø 32 mm.

## *Cylindrical Brush*

*Cylindrical brush for cleaning clamping diameters from Ø 6 mm to Ø 32 mm.*



### Technische Daten | *Technical data*

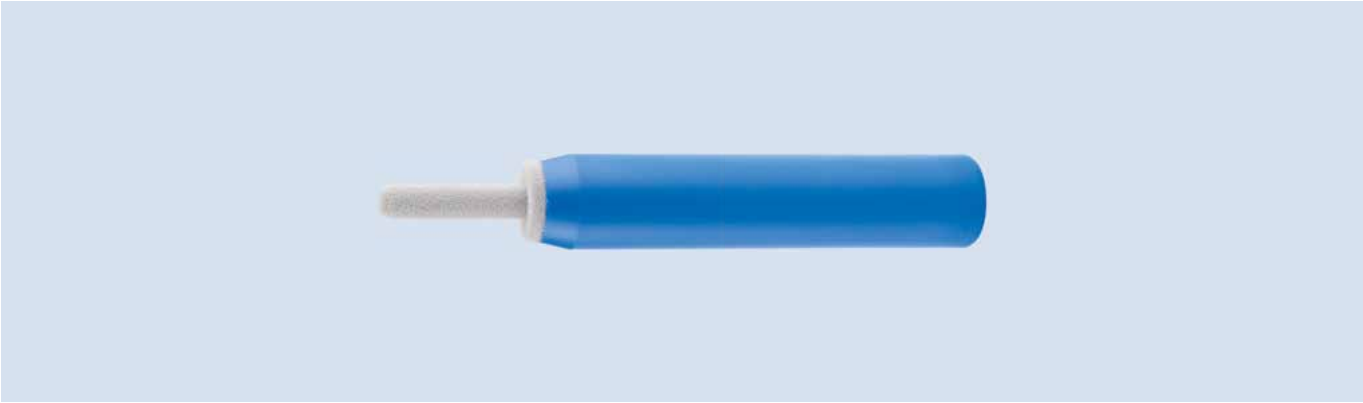
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| Zylinderbürste 6<br>*Cleaning brush 6* | 9102002 | 6 mm | 0.03 |
| Zylinderbürste 8<br>*Cleaning brush 8* | 9102003 | 8 mm | 0.03 |
| Zylinderbürste 10<br>*Cleaning brush 10* | 9102004 | 10 mm | 0.03 |
| Zylinderbürste 12<br>*Cleaning brush 12* | 9102005 | 12 mm | 0.03 |
| Zylinderbürste 16<br>*Cleaning brush 16* | 9102017 | 16 mm | 0.04 |
| Zylinderbürste 20<br>*Cleaning brush 20* | 9102007 | 20 mm | 0.04 |
| Zylinderbürste 25<br>*Cleaning brush 25* | 9102009 | 25 mm | 0.04 |
| Zylinderbürste 32<br>*Cleaning brush 32* | 9102016 | 32 mm | 0.04 |

## TK-Cleaner

Reinigungsbürste TK-Cleaner zur Säuberung des Spanndurchmessers.

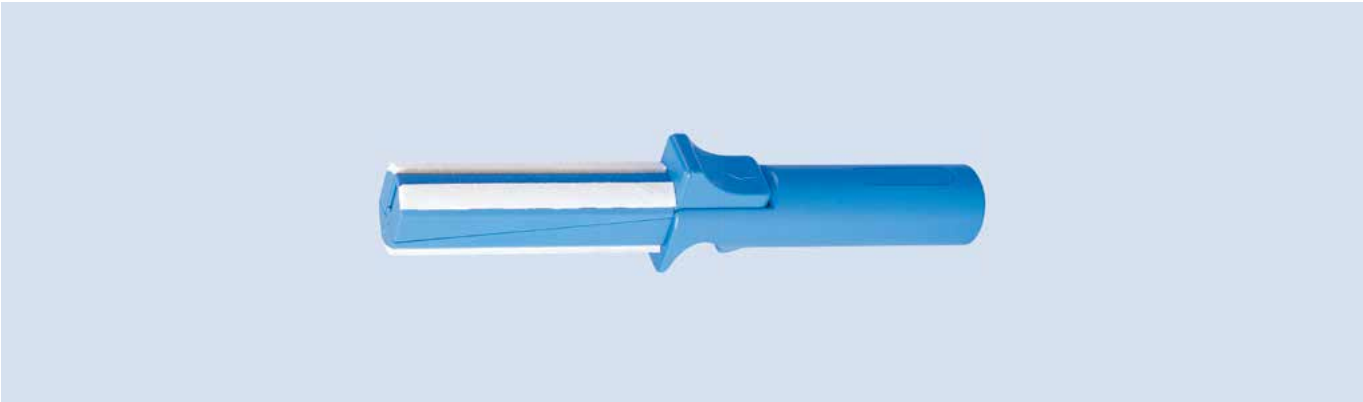
## *TK-Cleaner*

*Cleaning brush TK Cleaner for cleaning the clamping diameter.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| TK-Cleaner TKC 6 | 0280010 | 6 mm | 0.045 |
| TK-Cleaner TKC 8 | 0280011 | 8 mm | 0.045 |
| TK-Cleaner TKC 10 | 0280012 | 10 mm | 0.045 |
| TK-Cleaner TKC 12 | 0280013 | 12 mm | 0.044 |
| TK-Cleaner TKC 14 | 0280014 | 14 mm | 0.044 |



### Technische Daten | *Technical data*

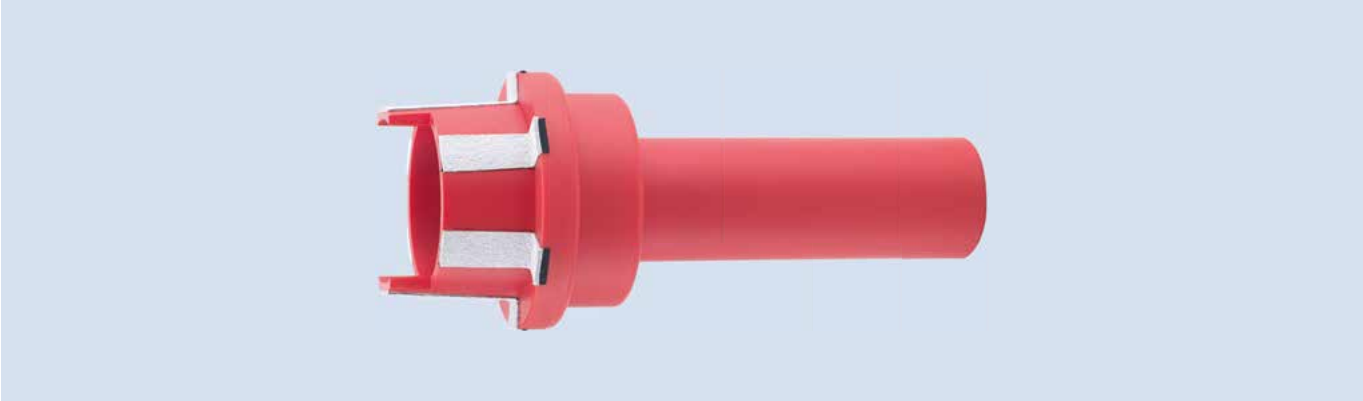
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| TK-Cleaner TKC 16 | 0280015 | 16 mm | 0.042 |
| TK-Cleaner TKC 18 | 0280016 | 18 mm | 0.044 |
| TK-Cleaner TKC 20 | 0280017 | 20 mm | 0.052 |
| TK-Cleaner TKC 25 | 0280018 | 25 mm | 0.052 |
| TK-Cleaner TKC 32 | 0280019 | 32 mm | 0.089 |
| TK-Cleaner TKC 40 | 27000350 | 40 mm | 0.09 |
| TK-Cleaner TKC 42 | 27000351 | 42 mm | 0.095 |

## Konuswischer HSK

Der Konuswischer HSK dient zur stirnseitigen Reinigung der HSK Spindel.

## *Cone Wiper HSK*

*The HSK cone wiper is used for cleaning the front side of the HSK spindle.*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| Konuswischer HSK 32<br>*Cone wiper HSK 32* | 23005129 | HSK 32 | 0.02 |
| Konuswischer HSK 40<br>*Cone wiper HSK 40* | 23005130 | HSK 40 | 0.04 |
| Konuswischer HSK 50<br>*Cone wiper HSK 50* | 23005131 | HSK 50 | 0.045 |
| Konuswischer HSK 63<br>*Cone wiper HSK 63* | 23002483 | HSK 63 | 0.05 |
| Konuswischer HSK 80<br>*Cone wiper HSK 80* | 23005132 | HSK 80 | 0.55 |
| Konuswischer HSK 100<br>*Cone wiper HSK 100* | 23005133 | HSK 100 | 0.6 |

## Kegelreiniger SK/BT/CAT

Der Kegelreiniger SK/BT/CAT dient zum Reinigen der Maschinenspindel.

## *Tapered cleaner SK/BT/CAT*

*The SK/BT/CAT tapered cleaner is used to clean the machine spindle.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| Kegelreiniger SK/BT/CAT 30<br>*Tapered cleaner SK/BT/CAT 30* | 212211 | SK 30/BT 30/CAT 30 | 0.03 |
| Kegelreiniger SK/BT/CAT 40<br>*Tapered cleaner SK/BT/CAT 40* | 27001419 | SK 40/BT 40/CAT 40 | 0.063 |
| Kegelreiniger SK/BT/CAT 50<br>*Tapered cleaner SK/BT/CAT 50* | 27001086 | SK 50/BT 50/CAT 50 | 0.08 |

## RGG

Zur Säuberung von Spannvorrichtungen und Automatisierung von Werkzeugmaschinen. Das Reinigungsgerät kann in jeder Maschine eingesetzt werden, die eine Druckluft- oder Kühlschmiermittelversorgung über die Werkzeugaufnahme zur Verfügung stellt.

## *RGG*

*For cleaning of clamping devices and automation of machine tools. The cleaning unit can be used in any machine, which provides compressed air or coolant supply via the tool mounting.*

## Funktionsprinzip

Das Reinigungsgerät wird hydraulisch über die Maschinenflüssigkeit (gefiltert, max. Partikelgröße 30 µm) oder pneumatisch, über gefilterte Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] betrieben.
Sauberkeit auf die einfache Art – aus insgesamt sechs Düsen tritt am Kugelkopf ein kräftiger Strahl von Luft oder von Kühlschmiermittel aus, der aus der Werkzeugaufnahme über eine Bohrung im Schaft des Reinigungsgerätes gepresst wird.
Der Kopf kann beim Verfahren der Werkzeugmaschinenspindel zusätzlich rotieren und erreicht damit auch den letzten Winkel im Arbeitsraum.

## *Principle of function*

*The cleaning unit is operated hydraulically with machine coolant (filtered, max. particle size of 30 µm) or pneumatically with filtered compressed air in accordance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4].*
*Cleanliness made simple – a total of six nozzles on the ballhead blow out a powerful jet of air or coolant, which is forced from the toolholder taper into the shaft of the cleaning unit via a bore.*
*The head can also rotate with the machine tool spindle when it moves, reaching all corners of the working area.*




**1 Verschlussschrauben und Drosseleinsätze**
zum Verändern des Reinigungsstrahls

**2 Zentrale Bohrung**
zur Zuführung des Reinigungsmediums

**3 Austrittsöffnungen**
zur Erzeugung der Reinigungsstrahlen

**4 Spanndurchmesser**
zur Aufnahme in beliebige Werkzeughaltersysteme

***1 Locking screws and restrictor inserts***
*for changing the cleaning jet*

***2 Center bore***
*for introduction of cleaning medium*

***3 Outlet openings***
*for producing cleaning jets*

***4 Clamping diameter***
*for mounting in any toolholding systems*

## Vorteile – Ihr Nutzen

Preiswerte Einheit
für eine flexible Automatisierung in Ihrer Maschine

Schnelles, automatisiertes Reinigen
für eine maximale Auslastung Ihrer Maschine

Erhöhte Sicherheit
für Maschinenbediener

## *Advantages – Your benefits*

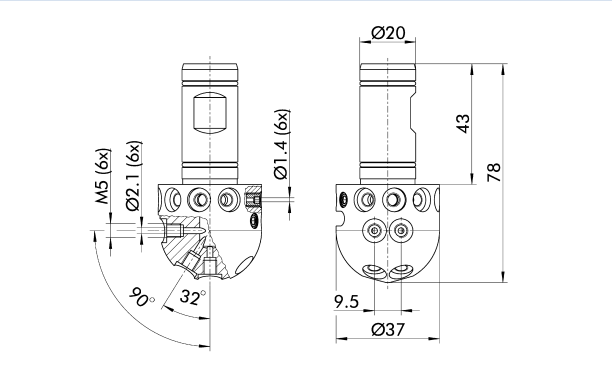
*Low-cost module*
*for flexible automation in your machine*

*Fast, automatic cleaning*
*for a maximum machine utilization*

*Increased safety*
*for machine operator*

# Zubehör allgemein | *General Accessories*

Reinigungsgerät mit Schaftschnittstelle | *Cleaning Unit with Shank Interface*







## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **Ident.-Nr.**<br>*ID* | **Eigenmasse**<br>*Weight*<br>[kg] | **Min./max. Umgebungstemperatur**<br>*Min./max. ambient temperature*<br>[°C] | **Max. zul. Drehzahl**<br>*Max. permissible speed* | **Max. Betriebsdruck**<br>*Max. operating pressure*<br>[bar] | **Abmaße Ø D x Z**<br>*Dimensions Ø D x Z*<br>[mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RGG 20 | 0308590 | 0.10 | -10 - 90 | 100 | 80 | 37 x 78 |

ⓘ Bitte beachten Sie, dass der Einsatz unter extremen Bedingungen (z. B. Kühlschmiermittel, Guss- oder Schleifstaub) die Lebensdauer dieser Produkte deutlich reduzieren kann.
Bitte beachten Sie, dass das Produkt nicht für Warmschrumpffutter geeignet ist.

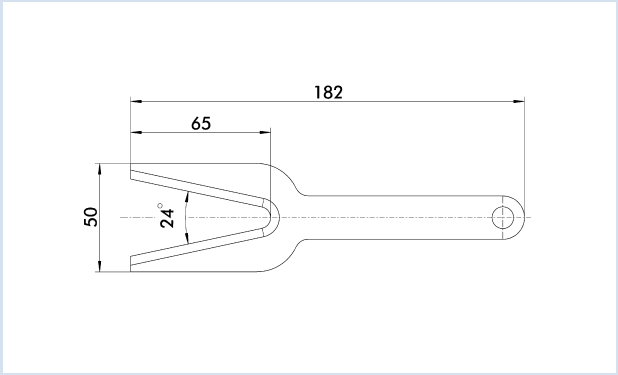
ⓘ *Please note that applications under extreme conditions (e.g. coolant, casting or abrasive dust) will reduce the service life of this product considerably.*
*Please note that the product is not suitable for heat shrinking toolholders.*

## TENDO GZB-S Büchsenzieher

TENDO GZB-S Büchsenzieher für Zwischenbüchsen GZB-S Ø 12 bis GZB-S Ø 32. Zur sicheren und einfachen Demontage der Zwischenbüchsen GZB-S aus den TENDO Hydro-Dehnspannfuttern.

## *TENDO GZB-S Sleeve Remover*

*TENDO GZB-S sleeve remover for intermediate sleeves GZB-S Ø 12 to GZB-S Ø 32. For safe and easy removal of intermediate sleeves GZB-S from TENDO hydraulic expansion toolholders.*






## Technische Daten | *Technical data*

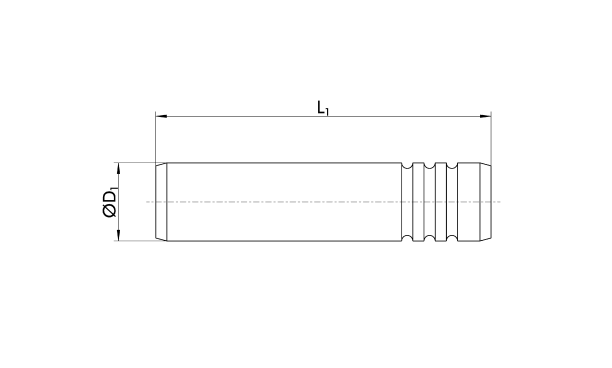
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TENDO GZB-S Büchsenzieher<br>*TENDO GZB-S Sleeve remover* | 9937987 | 0.118 |

## TENDO Spannkraftprüfwelle

Mit der Spannkraftprüfwelle kann die Spannfunktion der Hydro-Dehn-spannfutter TENDO Platinum, TENDO Slim 4ax, TENDO Zero, TENDO ES, TENDO RLA, TENDO LSS und TENDO E compact einfach und schnell geprüft werden. Die Spannkraftprüfwelle wird mindestens bis zur minimalen Einspanntiefe in das Futter eingeführt und die Spannschraube auf Anschlag zugedreht. Lässt sich die Prüfwelle mit geringem Kraftaufwand mit zwei Fingern von Hand aus dem TENDO Hydro-Dehnspannfutter ziehen, ist die Spannkraft nicht mehr ausreichend.

## *TENDO Clamping Force Test Piece*

*With the clamping force test piece, the clamping function of the hydraulic expansion toolholder TENDO Platinum, TENDO Slim 4ax, TENDO Zero, TENDO ES, TENDO RLA, TENDO LSS and TENDO E compact can be tested quickly and easily. The clamping force test piece is inserted into the toolholder at least up to the minimum clamping depth and the clamping screw is turned until dead stop. The clamping force is no longer sufficient if the test shaft can be pulled out of the TENDO hydraulic expansion toolholder with little effort using two fingers.*






## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **$D_1$** [mm]/[inch] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|
| TENDO SPW Ø6 | 0200020 | 6 | 50 | 0.028 |
| TENDO SPW Ø8 | 0200021 | 8 | 50 | 0.034 |
| TENDO SPW Ø10 | 0200022 | 10 | 80 | 0.049 |
| TENDO SPW Ø12 | 0200023 | 12 | 80 | 0.07 |
| TENDO SPW Ø14 | 0200024 | 14 | 80 | 0.092 |
| TENDO SPW Ø16 | 0200025 | 16 | 70 | 0.119 |
| TENDO SPW Ø18 | 0200026 | 18 | 70 | 0.148 |
| TENDO SPW Ø20 | 0200027 | 20 | 80 | 0.182 |
| TENDO SPW Ø25 | 0200028 | 25 | 80 | 0.2 |
| TENDO SPW Ø32 | 0200029 | 32 | 80 | 0.23 |
| TENDO SPW Ø1/4" | 9646210 | 1/4" | 55 | 0.028 |
| TENDO SPW Ø3/8" | 9646211 | 3/8" | 60 | 0.035 |
| TENDO SPW Ø1/2" | 9646212 | 1/2" | 65 | 0.05 |
| TENDO SPW Ø5/8" | 9646213 | 5/8" | 68 | 0.107 |
| TENDO SPW Ø3/4" | 9646214 | 3/4" | 70 | 0.161 |
| TENDO SPW Ø7/8" | 9646215 | 7/8" | 70 | 0.213 |
| TENDO SPW Ø1" | 9646216 | 1" | 80 | 0.327 |
| TENDO SPW Ø1 1/4" | 9646217 | 1 1/4" | 93 | 0.534 |

ⓘ Auf Anfrage erhalten Sie eine Spannkraftprüfwelle für TENDO E compact Ø 16, TENDO E compact HSK-F63, TENDO P HSK-F63 und TENDO WZS

ⓘ *On request, you can order a clamping force test shaft for TENDO E compact Ø 16, TENDO E compact HSK-F63, TENDO P HSK-F63 and TENDO WZS*

## TENDO Aufbewahrungskoffer

TENDO Prüfwellen Aufbewahrungskoffer für eine sichere und saubere Aufbewahrung der TENDO Spannkraftprüfwellen Ø 6 mm bis Ø 32 mm sowie Ø 1/4" bis Ø 1 1/4".

## *TENDO Storage Box*

*TENDO test shaft storage box for safe and clean storage of TENDO clamping force test shafts from Ø 6 mm to Ø 32 mm as well as Ø 1/4" to Ø 1 1/4".*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TENDO Aufbewahrungskoffer<br>*TENDO Storage box* | 0200030 | 1 |

# Zubehör TENDO | *TENDO Accessories*

Komplettpaket | *Complete Package*

## TENDO E compact Starter-Kit

Das TENDO E compact Starter-Kit ist ein Komplettpaket, welches sich aus einem Werkzeughalter TENDO E compact Ø 20, fünf kühlmitteldichten Zwischenbüchsen, einem Büchsenzieher und einem Betätigungsschlüssel zusammensetzt. Es kann wahlweise die Schnittstelle HSK-A 63, SK 40, JIS-BT 30, BT-DC 30, JIS-BT 40, BT-DC 40, CAT 40 oder SCHUNK CAPTO C 6 verwendet werden. Die Zwischenbüchsen umfassen die Spanndurchmesser Ø 6, Ø 8, Ø 10, Ø 12 und Ø 16.

## *TENDO E compact Starter Kit*

*The TENDO E compact starter kit is a complete package consisting of a toolholder TENDO E compact Ø 20, five coolant-proof intermediate sleeves, a sleeve remover, and an actuation key. Optionally, the interfaces HSK-A 63, SK 40, JIS-BT 30, BT-DC 30, JIS-BT 40, BT-DC 40, CAT 40 or SCHUNK CAPTO C 6 can be used. The intermediate sleeves include the clamping diameters Ø 6, Ø 8, Ø 10, Ø 12, and Ø 16.*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Werkzeughalterschnittstelle**<br>*Toolholder interface* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| Starter-Kit HSK-A63 KD [mm] | 0299970 | HSK-A 63 | 2.48 |
| Starter-Kit HSK-A63 KD [inch] | 0299958 | HSK-A 63 | 2.23 |
| Starter-Kit SK40 KD | 0299969 | SK 40 | 2.45 |
| Starter-Kit BT-DC30 KD | 1329659 | BT-DC 30 | 2 |
| Starter-Kit BT-DC40 KD | 1329646 | BT-DC 40 | 2.4 |
| Starter-Kit JIS-BT30 KD | 0299934 | JIS-BT 30 | 2.2 |
| Starter-Kit JIS-BT40 KD | 0299968 | JIS-BT 40 | 2.6 |
| Starter-Kit CAT40 KD [mm] | 0299956 | CAT 40 | 2.25 |
| Starter-Kit CAT40 KD [inch] | 0299952 | CAT 40 | 2.3 |
| Starter-Kit SCAPTO C6 KD | 0299986 | SCHUNK CAPTO C6 | 2.8 |

ⓘ Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

ⓘ *Additional sizes and customized designs are available upon request*

## TENDO Innensechskantschlüssel

Innensechskantschlüssel mit Quergriff zum Spannen und Entspannen der Werkzeugschäfte in den TENDO Hydro-Dehnspannfuttern.

## *TENDO Hexagon Socket Wrench*

*Hexagon socket wrench with cross handle for clamping and unclamping tool shanks in TENDO hydraulic expansion toolholders.*




## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| Innensechskantschlüssel SW 4x100<br>*Hexagon socket wrench SW 4x100* | 9205640 | 0.064 |
| Innensechskantschlüssel SW 5x100<br>*Hexagon socket wrench SW 5x100* | 9205650 | 0.06 |
| Innensechskantschlüssel SW 6x100<br>*Hexagon socket wrench SW 6x100* | 9205660 | 0.07 |
| Innensechskantschlüssel SW 5x200<br>*Hexagon socket wrench SW 5x200* | 9949977 | 0.064 |
| Innensechskantschlüssel SW 6x200<br>*Hexagon socket wrench SW 6x200* | 9205662 | 0.091 |

## TENDO RLA Innensechskantschlüssel

Innensechskantschlüssel mit Quergriff zur µ-genauen, radialen Werkzeuglängenvoreinstellung der Hydro-Dehnspannfutter TENDO RLA.

## *TENDO RLA Hexagon Socket Wrench*

*Hexagon socket wrench with cross handle for micron-precise, radial presetting of tool lengths for TENDO RLA hydraulic expansion toolholders.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| Innensechskantschlüssel SW 2.5x60<br>*Hexagon socket wrench SW 2.5x60* | 9936185 | 0.2 |

## TENDO Zero TORX PLUS

Innensechsrundschlüssel mit Quergriff zur manuellen Feinjustage des Rundlaufs bei dem Hydro-Dehnspannfutter TENDO Zero.

## *TENDO Zero TORX PLUS*

*Hexagon socket wrench with cross handle for manual fine adjustment of concentricity for TENDO Zero hydraulic expansion toolholders.*



### Technische Daten | *Technical data*

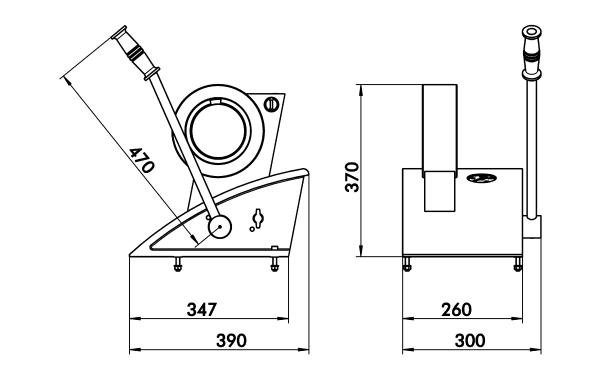
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TORX PLUS 15x80 | 9955034 | 0.01 |

## TRIBOS SVP-2

Mit der Spannvorrichtung TRIBOS SVP-2 von SCHUNK werden Werkzeuge schnell und gleichmäßig mittels Handbetätigung gespannt. Mit der Handpumpe und dem serienmäßigen Manometer lässt sich der gewünschte Spanndruck exakt aufbauen.

## *TRIBOS SVP-2*

*The clamping device TRIBOS SVP-2 from SCHUNK can be used to clamp tools quickly and evenly by manual actuation. The desired clamping pressure can be built up precisely with the manual pump and the standard pressure indicator.*







## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS SVP-2 | 0211760 | 39 |

ⓘ Reduziereinsätze separat bestellen

ⓘ *Order reduction inserts separately*

## Vorteile – Ihr Nutzen

Gefahrfreies Spannen bei Raumtemperatur

Schneller Spannvorgang/Werkzeugwechsel in Sekunden

## *Advantages – Your benefits*

*Operated at room temperature, therefore no heat, no danger*

*Quick clamping process/tool change-over in seconds*

## Funktionsprinzip

Bedienschritte zum Spannen/Entspannen der TRIBOS Spannfutter in SVP-2:
- Einsetzen der Spannfutter mit Reduziereinsatz in Spannvorrichtung
- Ventil am Vorrichtungsgehäuse schließen
- Mit Handhebel notwendigen Spanndruck erzeugen (siehe Beschriftung auf Spannfutter)
- Werkzeug kann eingesetzt oder entnommen werden

## *Principle of function*

*Instructions for clamping/releasing TRIBOS toolholders in SVP-2:*
- *Insert the toolholder with reduction insert into the clamping device*
- *Valve to be closed at the fixture housing*
- *Generate the necessary clamping pressure with the handle (see marking on toolholder)*
- *The tool can be inserted or removed*




1. **Aufnahme für Längenmess-Vorrichtung zur Werkzeug-Voreinstellung**
2. **Manometer zum Überwachen des Betätigungsdruckes**
3. **Ablassventil zum Entspannen**
4. **Handpumpe zum schnellen und exakten Aufbau des Betätigungsdruckes (Spannen)**
5. **Designkonzept vereinigt hervorragende Ergonomie mit moderner Optik**

1. ***Mounting for length measuring system to pre-set the tool***
2. ***Pressure indicator for monitoring of the actuating pressure***
3. ***Drain valve for releasing***
4. ***Manual pump for quick and exact setting of the actuation pressure (clamping)***
5. ***Design combines outstanding ergonomics with a modern look***

# Zubehör TRIBOS | *TRIBOS Accessories*

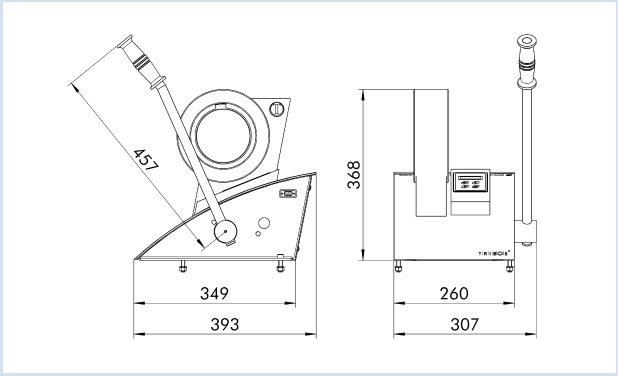
TRIBOS Spannvorrichtung | *TRIBOS Clamping Device*

## TRIBOS SVP-2D

Mit der Spannvorrichtung TRIBOS SVP-2D von SCHUNK werden Werkzeuge schnell und gleichmäßig mittels einstellbarer Druckbegrenzung gespannt. Durch den Einsatz des entsprechenden Reduziereinsatzes SRE können alle TRIBOS-Systeme mit passendem Durchmesser gespannt werden.

## *TRIBOS SVP-2D*

*The clamping device TRIBOS SVP-2D from SCHUNK can be used to clamp tools quickly and evenly with adjustable pressure limitation. By using the appropriate reduction insert SRE, all TRIBOS systems can be clamped with the appropriate diameter.*







## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS SVP-2D | 0211762 | 41.5 |

ⓘ Reduziereinsätze separat bestellen
Auf Anfrage erhalten Sie von uns ein länderspezifisches Netzkabel sowie einen Netzadapter.

ⓘ *Order reduction inserts separately*
*On request, we offer country-specific mains cable and adapter.*

## Vorteile – Ihr Nutzen

Prozesssicheres Spannen durch voreingestellten Spanndruck
Gefahrfreies Spannen bei Raumtemperatur
Schneller Spannvorgang/Werkzeugwechsel in Sekunden

## *Advantages – Your benefits*

*Process reliable clamping due to pre-set clamping pressure*
*Operated at room temperature, therefore no heat, no danger*
*Quick clamping process/tool change-over in seconds*

## Funktionsprinzip

## *Principle of function*




1. **Wechselbarer Reduziereinsatz Typ SRE**
2. **Zerspanungswerkzeug**
3. **TRIBOS Werkzeughalter**

1. ***Changeable reduction insert Type SRE***
2. ***Cutting tool***
3. ***TRIBOS toolholder***

## TRIBOS SVP Scanner

Der TRIBOS SVP Scanner und TRIBOS SVP Fixscanner dient zum Einlesen der Spanndrücke über einen Data-Matrix-Code am TRIBOS Spannfutter oder am Reduziereinsatz TRIBOS SRE. Er kann sowohl bei der Spannvorrichtung TRIBOS SVP-2D als auch bei SVP-2D/H nachgerüstet werden.

## *TRIBOS SVP Scanner*

*The TRIBOS SVP Scanner and TRIBOS SVP Fixscanner are used for reading the clamping pressures via a data matrix code on the TRIBOS toolholder or on reduction insert TRIBOS SRE. It can be retrofitted both for the clamping device TRIBOS SVP-2D as well as SVP-2D/H.*

## TRIBOS SVP Scanner

## *TRIBOS SVP Scanner*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS SVP-2D/2D-H Scanner | 0201756 | 0.6 |

## TRIBOS SVP Fixscanner

## *TRIBOS SVP Fixscanner*




### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS SVP-2D/2D-H Fixscanner I | 0201754 | 0.4 |
| TRIBOS SVP-2D/2D-H Fixscanner II | 0201755 | 0.025 |

ⓘ TRIBOS SVP-2D/2D-H Fixscanner I (Ident.-Nr. 0201754) für Spannvorrichtungen TRIBOS SVP ohne Befestigungsbohrung; TRIBOS SVP-2D/2D-H Fixscanner II (Ident.-Nr. 0201755) für Spannvorrichtungen TRIBOS SVP mit Befestigungsbohrung

ⓘ *TRIBOS SVP-2D/2D-H Fixscanner I (ID 0201754) for TRIBOS SVP clamping devices without mounting hole; TRIBOS SVP-2D/2D-H Fixscanner II (ID 0201755) for TRIBOS SVP clamping devices with mounting hole*

# Zubehör TRIBOS | *TRIBOS Accessories*

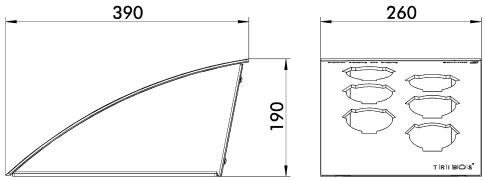
Ablagemagazin | *Storage Rack*

## TRIBOS SVP-M

Ablagemagazin TRIBOS SVP-M für eine geordnete und sichere Aufbewahrung von Reduziereinsätzen SRE.

## *TRIBOS SVP-M*

*Storage rack TRIBOS SVP-M for the orderly and safe storage of reduction inserts SRE.*







### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Breite B**<br>*Width B*<br>[mm] | **Höhe H**<br>*Height H*<br>[mm] | **Tiefe T**<br>*Depth T*<br>[mm] | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| TRIBOS SVP-M | 0211768 | 260 | 190 | 390 | 8.9 |

### TRIBOS SVP Cover

Abdeckhaube für die Spannvorrichtungen TRIBOS SVP-2 und SVP-2D sowie für das Ablagemagazin TRIBOS SVP-M.

### *TRIBOS SVP Cover*

*Cover for clamping devices TRIBOS SVP-2 and SVP-2D, and for storage rack TRIBOS SVP-M.*

### TRIBOS SVP Cover



### Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung<br>*Description* | ID | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS SVP-2/SVP-2D Cover | 9935548 | 0.2 |

### TRIBOS SVP-M Cover




### Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung<br>*Description* | ID | Gewicht<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS SVP-M Cover | 9937963 | 0.005 |

# Zubehör TRIBOS | *TRIBOS Accessories*

TRIBOS Handspannvorrichtung | *TRIBOS Manual Clamping Device*

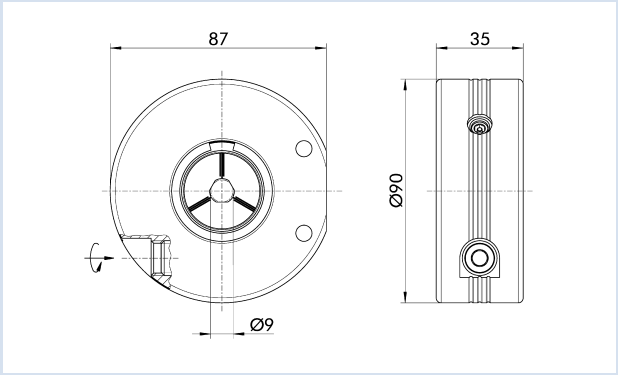
## TRIBOS-RM/-Mini SVP

Mit den neu entwickelten Spannvorrichtungen TRIBOS-Mini SVP und TRIBOS-RM SVP lassen sich in Sekundenschnelle Werkzeuge wechseln. Spannvorrichtung auf TRIBOS-Mini oder TRIBOS-RM aufsetzen, Werkzeug einfügen, auf Anschlag spannen – fertig. Dank des voreingestellten Drucks ist das Werkzeug schnell und prozesssicher gespannt. Das spart Zeit und reduziert die Rüstkosten deutlich.

## *TRIBOS-RM/-Mini SVP*

*The newly developed clamping devices TRIBOS-Mini SVP and TRIBOS-RM SVP allow tool change in a matter of seconds. Attach the clamping device to TRIBOS-Mini or TRIBOS-RM, insert the tool, clamp to dead stop – finished! Due to the preset pressure, the tool is clamped quickly and process-reliably. This saves time and significantly reduces set-up costs.*

## TRIBOS-Mini SVP

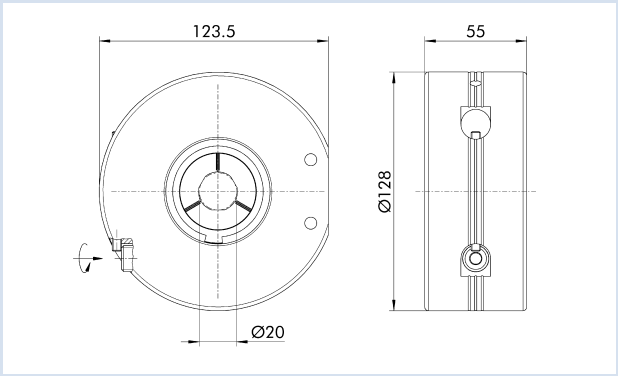





### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS-Mini SVP Ø6.65 | 1357071 | 0.7 |
| TRIBOS-Mini SVP Ø9 | 0211763 | 0.7 |

## TRIBOS-RM SVP






### Technische Daten | *Technical data*

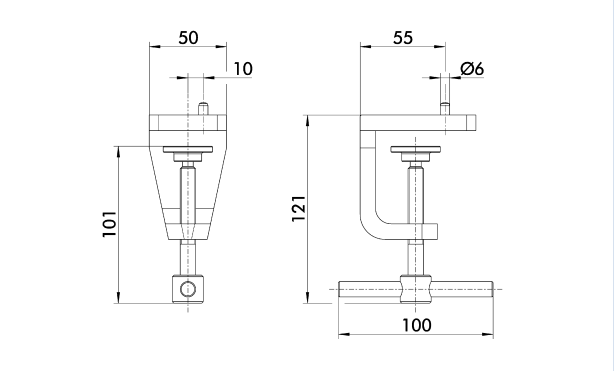
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS-RM SVP Ø14 | 1346220 | 1.95 |
| TRIBOS-RM SVP Ø18 | 1357074 | 1.95 |
| TRIBOS-RM SVP Ø20 | 0211764 | 5.6 |

## TRIBOS-RM/-Mini SVP Montagevorrichtung

Die Montagevorrichtung TRIBOS-RM/-Mini SVP AS dient zur Befestigung der Handspannvorrichtung TRIBOS-RM SVP und TRIBOS-Mini SVP an Ihrem Arbeitsplatz. Diese gewährleistet eine schnelle und sichere Spannung.

## *TRIBOS-RM/-Mini SVP Assembly Device*

*The assembly device TRIBOS-RM/-Mini SVP AS is used for mounting the manual clamping device TRIBOS-RM SVP and TRIBOS-Mini SVP at your workplace. This ensures quick and easy clamping.*






## Technische Daten | *Technical data*

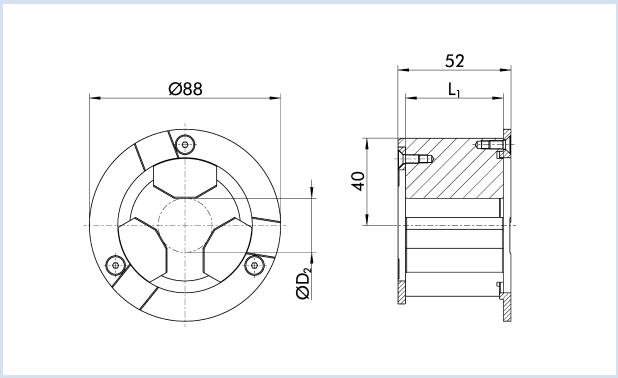
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS-RM/-Mini SVP Montagevorrichtung<br>*TRIBOS-RM/-Mini SVP Assembly device* | 9954724 | 0.829 |

## TRIBOS-R SRE

Ein Reduziereinsatz TRIBOS SRE ist ein Adapter zur Spannung von SCHUNK Polygonspannfuttern TRIBOS-R. Für einen Werkzeugwechsel kombiniert der Bediener die Präzisionsaufnahme mit dem passenden TRIBOS SRE und führt diese gemeinsam in die dafür vorgesehene Öffnung der Spannvorrichtung TRIBOS SVP ein.

## *TRIBOS-R SRE*

*A reduction insert TRIBOS SRE is an adapter for clamping SCHUNK polygonal toolholders TRIBOS-R. When exchanging tools, the operator combines the precision adapter with the appropriate TRIBOS SRE and inserts them together into the intended opening of the clamping device TRIBOS SVP.*







## Technische Daten | *Technical data*

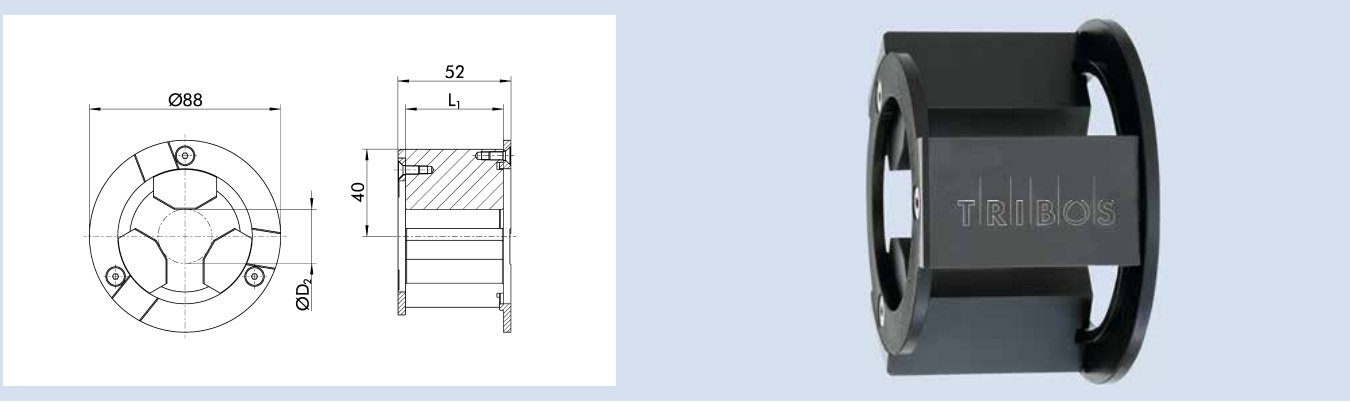
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] | **Ersatzring klein** *Spare ring small* | **Ersatzring groß** *Spare ring big* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRIBOS-R SRE 25 | 0201978 | Ø6 | 25 | 35 | 0.735 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-R SRE 28 | 0201980 | Ø8, Ø1/4" | 28 | 35 | 0.699 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-R SRE 35 | 0201982 | Ø10, Ø3/8" | 35 | 40 | 0.641 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-R SRE 42 | 0201983 | Ø12 | 42 | 45 | 0.555 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-R SRE 48 | 0201984 | Ø14-Ø20, Ø1/2", Ø5/8", Ø3/4" | 48 | 45 | 0.658 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-R SRE 60 | 0201921 | Ø25, Ø1" | 60 | 45 | 0.319 | 9942628 | 7008661 |
| TRIBOS-R SRE 67 | 0201922 | Ø32, Ø1 1/4" | 67 | 45 | 0.212 | 9942628 | 7008661 |

## TRIBOS-RM SRE

Ein Reduziereinsatz TRIBOS SRE ist ein Adapter zur Spannung von SCHUNK Polygonspannfuttern TRIBOS-RM. Für einen Werkzeugwechsel kombiniert der Bediener die Präzisionsaufnahme mit dem passenden TRIBOS SRE und führt diese gemeinsam in die dafür vorgesehene Öffnung der Spannvorrichtung TRIBOS SVP ein.

## *TRIBOS-RM SRE*

*A reduction insert TRIBOS SRE is an adapter for clamping SCHUNK polygonal toolholders TRIBOS-RM. When exchanging tools, the operator combines the precision mounting with the appropriate TRIBOS SRE and inserts them together into the intended opening of the clamping device TRIBOS SVP.*




## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | $D_2$ [mm] | $L_1$ [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] | **Ersatzring klein** *Spare ring small* | **Ersatzring groß** *Spare ring big* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRIBOS-RM SRE 14 L1=27.2 | 25004534 | ER20 Ø3-Ø8, HJND50 Ø6-Ø8, HJND28 Ø5-Ø8 | 14 | 27.2 | 0.871 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-RM SRE 18 | 1357345 | ER25 Ø3-Ø12, ER25 Ø3/8", ER32 Ø3-Ø12, ER32 Ø3/8" | 18 | 27.2 | 0.7 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-RM SRE 20 | 0201892 | Ø3-Ø12, HJND28 Ø9-Ø12 | 20 | 27.2 | 0.871 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-RM SRE 25 | 0201893 | Ø3-Ø6, HJND21 Ø7-Ø12 | 25 | 35 | 0.5 | 9936839 | 9936840 |

ⓘ Der Spanndruck bei TRIBOS-RM darf maximal 180 bar betragen

ⓘ *The maximum clamping pressure for TRIBOS-RM is 180 bar*

## Funktionsprinzip

## *Principle of function*




1. **Wechselbarer Reduziereinsatz Typ SRE**
2. **Zerspanungswerkzeug**
3. **TRIBOS Werkzeughalter**

1. ***Changeable reduction insert Type SRE***
2. ***Cutting tool***
3. ***TRIBOS toolholder***

# Zubehör TRIBOS | *TRIBOS Accessories*

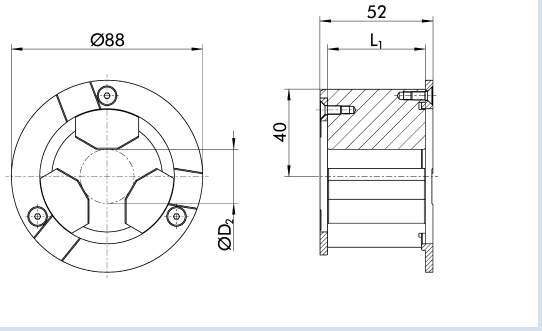
Reduziereinsatz | *Reduction Insert*

## TRIBOS-Mini SRE

Ein Reduziereinsatz TRIBOS SRE ist ein Adapter zur Spannung von SCHUNK Polygonspannfuttern TRIBOS-Mini sowie SCHUNK Polygonspannverlängerungen TRIBOS-Mini SVL. Für einen Werkzeugwechsel kombiniert der Bediener die Präzisionsaufnahme mit dem passenden TRIBOS SRE und führt diese gemeinsam in die dafür vorgesehene Öffnung der Spannvorrichtung TRIBOS SVP ein.

## *TRIBOS-Mini SRE*

*A reduction insert TRIBOS SRE is an adapter for clamping SCHUNK polygonal toolholders TRIBOS-Mini, as well as SCHUNK polygonal extensions TRIBOS-Mini SVL. When exchanging tools, the operator combines the precision mounting with the appropriate TRIBOS SRE and inserts them together into the intended opening of the clamping device TRIBOS SVP.*







## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] | **Ersatzring klein** *Spare ring small* | **Ersatzring groß** *Spare ring big* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRIBOS-Mini SRE 6.65 | 25005968 | Ø1-Ø4, Ø1/8", Ø3/16" | 6.65 | 17.5 | 0.8 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-Mini SRE 9 | 0201971 | Ø0.3-Ø6, Ø1/8", Ø3/16", HJND50 Ø3-Ø4, | 9 | 22.5 | 0.743 | 9936839 | 9936840 |

ⓘ Der Spanndruck bei TRIBOS-Mini und TRIBOS-Mini SVL darf maximal 85 bar betragen

ⓘ *The maximum clamping pressure for TRIBOS-Mini and TRIBOS-Mini SVL is 85 bar*

## Funktionsprinzip

## *Principle of function*




1. **Wechselbarer Reduziereinsatz Typ SRE**
2. **Zerspanungswerkzeug**
3. **TRIBOS Werkzeughalter**

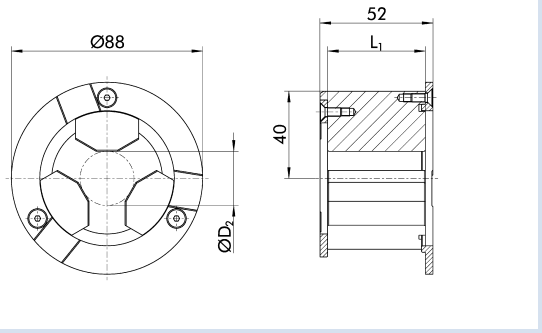
1. ***Changeable reduction insert Type SRE***
2. ***Cutting tool***
3. ***TRIBOS toolholder***

## TRIBOS-S SRE

Ein Reduziereinsatz TRIBOS-S SRE ist ein Adapter zur Spannung von SCHUNK Polygonspannfuttern TRIBOS-S sowie SCHUNK Polygonspannverlängerungen TRIBOS SVL. Für einen Werkzeugwechsel kombiniert der Bediener die Präzisionsaufnahme mit dem passenden TRIBOS SRE und führt diese gemeinsam in die dafür vorgesehene Öffnung der Spannvorrichtung TRIBOS SVP ein.

## *TRIBOS-S SRE*

*A reduction insert TRIBOS-S SRE is an adapter for clamping SCHUNK polygonal toolholders TRIBOS-S, as well as SCHUNK polygonal extensions TRIBOS SVL. When exchanging tools, the operator combines the precision mounting with the appropriate TRIBOS SRE and inserts them together into the intended opening of the clamping device TRIBOS SVP.*







## Technische Daten | *Technical data*

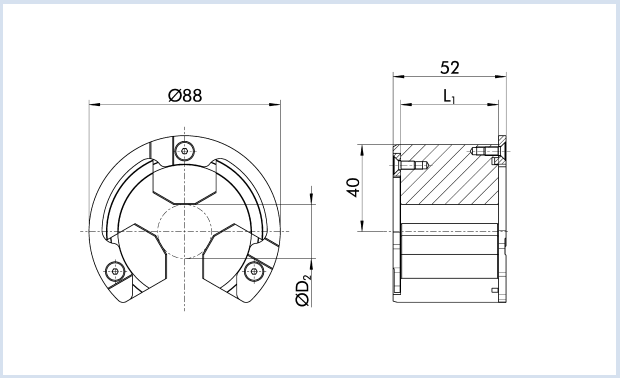
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] | **Ersatzring klein** *Spare ring small* | **Ersatzring groß** *Spare ring big* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRIBOS-S SRE 10 | 0201972 | Ø6 | 10 | 35 | 0.915 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 10.3 | 0201988 | Ø1/4" | 10.3 | 35 | 0.5 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 13 | 0201973 | Ø8, Ø5/16" | 13 | 35 | 0.878 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 15 | 0201989 | Ø3/8" | 15 | 45 | 0.45 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 16 | 0201974 | Ø10 | 16 | 40 | 0.895 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 17.8 | 0201990 | Ø7/16" | 17.8 | 45 | 0.4 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 19 | 0201975 | Ø12 | 19 | 45 | 0.91 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 20 | 0201991 | Ø1/2" | 20 | 45 | 0.4 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 22 | 0201976 | Ø14 | 22 | 45 | 0.86 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 25 | 0201977 | Ø16, Ø5/8" | 25 | 45 | 0.815 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 28 | 0201979 | Ø18 | 28 | 45 | 0.769 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 29 | 0201992 | Ø3/4" | 29 | 45 | 0.35 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 30 | 0201981 | Ø20 | 30 | 45 | 0.737 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 36 | 0201987 | Ø25 | 36 | 45 | 0.645 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 36.5 | 0201993 | Ø1" | 36.5 | 45 | 0.35 | 9936839 | 9936840 |
| TRIBOS-S SRE 45 | 0201998 | Ø32, Ø1 1/4" | 45 | 45 | 0.506 | 9936839 | 9936840 |

## TRIBOS-R SRE SO

Ein Reduziereinsatz TRIBOS SRE SO ist ein seitlich geöffneter Adapter zur Spannung von SCHUNK Polygonspannfuttern TRIBOS-R. Für einen Werkzeugwechsel kombiniert der Bediener die Präzisionsaufnahme mit dem passenden TRIBOS SRE und führt diese gemeinsam in die dafür vorgesehene Öffnung der Spannvorrichtung TRIBOS SVP ein.
Der TRIBOS SRE mit seitlicher Öffnung dient als Alternative für seitliches Fügen.

## *TRIBOS-R SRE SO*

*A reduction insert TRIBOS SRE SO is a laterally open adapter for clamping SCHUNK polygonal toolholders TRIBOS-R. When exchanging tools, the operator combines the precision mounting with the appropriate TRIBOS SRE and inserts them together into the intended opening of the clamping device TRIBOS SVP.*
*The TRIBOS SRE with side opening serves as an alternative for lateral insertion.*







## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] | **Ersatzring klein** *Spare ring small* | **Ersatzring groß** *Spare ring big* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRIBOS-R SRE SO 25 | 25000593 | Ø6 | 25 | 45 | 0.5 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-R SRE SO 28 | 25000594 | Ø8, Ø1/4" | 28 | 45 | 0.45 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-R SRE SO 48 | 25000596 | Ø14-Ø20, Ø1/2", Ø5/8", Ø3/4" | 48 | 45 | 0.3 | 9938251 | 9938252 |

## Funktionsprinzip

*Principle of function*







Ein Reduziereinsatz TRIBOS SRE seitlich geöffnet dient zum Fügen von Werkzeugen, deren Umfang größer ist als der Außendurchmesser der Werkzeugaufnahme. Für einen Werkzeugwechsel kombiniert der Bediener die Werkzeugaufnahme mit dem passenden TRIBOS SRE und führt diese gemeinsam in die dafür vorgesehene Öffnung der Spannvorrichtung TRIBOS SVP. Anschließend wird die Werkzeugaufnahme mit gespanntem Werkzeug aus dem Reduziereinsatz TRIBOS SRE gezogen. Ist dies aufgrund des Umfangs des Werkzeugs nicht möglich, kann ein seitlich geöffneter SRE zum Spannen des Werkzeugs verwendet werden. Dieser eignet sich beispielsweise zum Spannen von Winkelstirnfräsern, Prismenfräsern, Schlichtfräsern oder Ähnlichem.

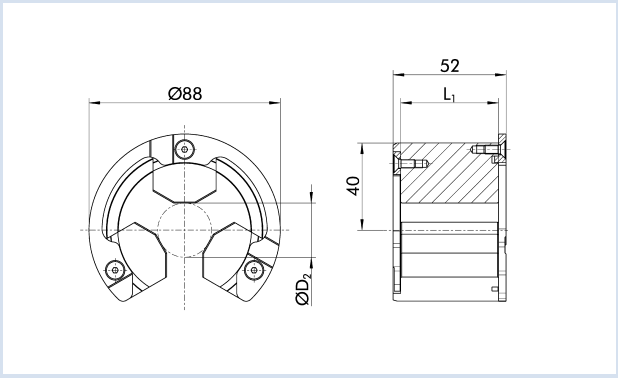
*A laterally open TRIBOS SRE reduction insert is used for joining tools with a circumference larger than the outer diameter of the toolholder mounting. When exchanging tools, the operator combines the toolholder mounting with the appropriate TRIBOS SRE and inserts them together into the intended opening of the clamping device TRIBOS SVP. Then the toolholder mounting with clamped tool is pulled out of the TRIBOS SRE reduction insert. If this is not possible due to the circumference of the tool, a laterally open SRE can be used to clamp the tool.*
*This is suitable, for clamping angular milling cutters, prismatic milling cutters, finishing cutters, among other.*

## TRIBOS-RM SRE SO

Ein Reduziereinsatz TRIBOS SRE SO ist ein seitlich geöffneter Adapter zur Spannung von SCHUNK Polygonspannfuttern TRIBOS-RM. Für einen Werkzeugwechsel kombiniert der Bediener die Präzisionsaufnahme mit dem passenden TRIBOS SRE und führt diese gemeinsam in die dafür vorgesehene Öffnung der Spannvorrichtung TRIBOS SVP ein. Der TRIBOS SRE mit seitlicher Öffnung dient als Alternative für seitliches Fügen.

## *TRIBOS-RM SRE SO*

*A TRIBOS SRE SO reduction insert is a laterally open adapter for clamping SCHUNK TRIBOS-RM polygonal toolholders. When exchanging tools, the operator combines the precision mounting with the appropriate TRIBOS SRE and inserts them together into the intended opening of the clamping device TRIBOS SVP. The TRIBOS SRE with side opening serves as an alternative for lateral insertion.*







## Technische Daten | *Technical data*

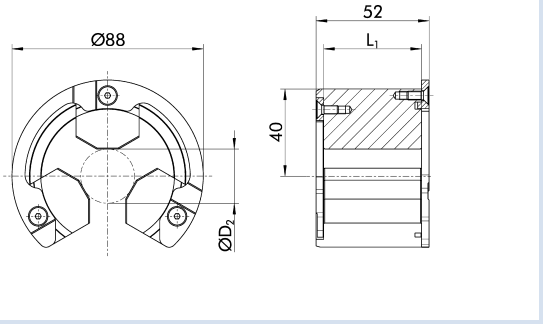
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] | **Ersatzring klein** *Spare ring small* | **Ersatzring groß** *Spare ring big* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRIBOS-Mini SRE SO 9 | 0206080 | Ø0.3-Ø6, Ø1/8"-Ø1/4", ER16-ER32 Ø1-Ø6, ER16-ER32 Ø1/8"-Ø1/4", HJND50 Ø3-Ø4 | 9 | 21.5 | 0.65 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-RM SRE SO 14 | 1351506 | ER20 Ø3-Ø8, HJND50 Ø6-Ø8, HJND28 Ø5-Ø8 | 14 | 28.5 | 0.5 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-RM SRE SO 20 | 25003525 | HJND28 Ø9-Ø12 | 20 | 27.2 | 0.6 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-RM SRE SO 25 | 1351507 | HJND21 Ø7-Ø12 | 25 | 32.5 | 0.5 | 9938251 | 9938252 |

## TRIBOS-S SRE SO

Ein Reduziereinsatz TRIBOS SRE SO ist ein seitlich geöffneter Adapter zur Spannung von SCHUNK Polygonspannfuttern TRIBOS. Für einen Werkzeugwechsel kombiniert der Bediener die Präzisionsaufnahme mit dem passenden TRIBOS SRE und führt diese gemeinsam in die dafür vorgesehene Öffnung der Spannvorrichtung TRIBOS SVP ein. Der TRIBOS SRE mit seitlicher Öffnung dient als Alternative für seitliches Fügen.

## *TRIBOS-S SRE SO*

*A reduction insert TRIBOS SRE SO is a laterally open adapter for clamping TRIBOS polygonal toolholders from SCHUNK. When exchanging tools, the operator combines the precision mounting with the appropriate TRIBOS SRE and inserts them together into the intended opening of the clamping device TRIBOS SVP. The TRIBOS SRE with side opening serves as an alternative for lateral insertion.*







## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] | **Ersatzring klein** *Spare ring small* | **Ersatzring groß** *Spare ring big* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRIBOS-S SRE SO 10 | 0206081 | Ø6 | 10 | 35 | 0.65 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 10.3 | 25001067 | Ø1/4" | 10.3 | 45 | 0.5 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 13 | 0206082 | Ø8, Ø5/16" | 13 | 35 | 0.35 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 15 | 25000996 | Ø3/8" | 15 | 45 | 0.3 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 16 | 0206083 | Ø10 | 16 | 40 | 0.35 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 19 | 0206084 | Ø12 | 19 | 45 | 0.4 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 20 | 25000910 | Ø1/2" | 20 | 45 | 0.3 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 22 | 0206085 | Ø14 | 22 | 45 | 0.35 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 25 | 0206086 | Ø16, Ø5/8" | 25 | 45 | 0.3 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 28 | 0206087 | Ø18 | 28 | 45 | 0.35 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 29 | 25001026 | Ø3/4" | 29 | 45 | 0.3 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 30 | 0206088 | Ø20 | 30 | 45 | 0.35 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 35 | 0206089* | Ø25 | 35 | 45 | 0.4 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 36 | 0206090 | Ø25 | 36 | 45 | 0.32 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 36.5 | 25001684 | Ø1" | 36.5 | 45 | 0.8 | 9938251 | 9938252 |
| TRIBOS-S SRE SO 45 | 0206091 | Ø32, Ø1 1/4" | 45 | 45 | 0.32 | 9938251 | 9938252 |

* Diese Variante kann nur für 202376/203769 verwendet werden

* *This variant can only be used for ID 202376 and 203769*

# Zubehör TRIBOS | *TRIBOS Accessories*

Tiefenanschlag | *Depth Stop*

## TRIBOS-RM/-Mini Tiefenanschlag

Tiefenanschlag für einfaches und reproduzierbares Einstellen der Werkzeugeinspanntiefe. Werkzeugwechsel durch definierten Tiefenanschlag, keine umständliche Längeneinstellung.

## *TRIBOS-RM/-Mini depth stop*

*Depth stop for easy and reproducible setting the tool clamping depth of the tool. Tool change through defined depth stop, no cumbersome length adjustment.*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS-Mini Tiefenanschlag ER11 Ø1-Ø4<br>*TRIBOS-Mini depth stop ER11 Ø1-Ø4* | 1419517 | 0.02 |
| TRIBOS-Mini Tiefenanschlag ER11 Ø3 KD<br>*TRIBOS-Mini depth stop ER11 Ø3 KD* | 1419498 | 0.02 |
| TRIBOS-Mini Tiefenanschlag ER16 Ø1-Ø6<br>*TRIBOS-Mini depth stop ER16 Ø1-Ø6* | 1419518 | 0.02 |
| TRIBOS-Mini Tiefenanschlag ER16/20 Ø3-Ø5 KD<br>*TRIBOS-Mini depth stop ER16/20 Ø3-Ø5 KD* | 1419500 | 0.02 |
| TRIBOS-RM Tiefenanschlag ER20 Ø3-Ø8<br>*TRIBOS-RM depth stop ER20 Ø3-Ø8* | 1419521 | 0.02 |
| TRIBOS-Mini Tiefenanschlag ER20/25 Ø1-Ø6<br>*TRIBOS-Mini depth stop ER20/25 Ø1-Ø6* | 1419519 | 0.02 |
| TRIBOS-RM Tiefenanschlag ER25 Ø3-Ø8<br>*TRIBOS-RM depth stop ER25 Ø3-Ø8* | 1419523 | 0.02 |
| TRIBOS-RM Tiefenanschlag ER25 Ø10-Ø12<br>*TRIBOS-RM depth stop ER25 Ø10-Ø12* | 1419526 | 0.02 |
| TRIBOS-Mini Tiefenanschlag ER25/32 Ø3-Ø5 KD<br>*TRIBOS-Mini depth stop ER25/32 Ø3-Ø5 KD* | 1419503 | 0.02 |
| TRIBOS-Mini Tiefenanschlag ER32 Ø1-Ø6<br>*TRIBOS-Mini depth stop ER32 Ø1-Ø6* | 1419520 | 0.02 |
| TRIBOS-RM Tiefenanschlag ER32 Ø3-Ø8<br>*TRIBOS-RM depth stop ER32 Ø3-Ø8* | 1419528 | 0.02 |
| TRIBOS-RM Tiefenanschlag ER32 Ø10-Ø12<br>*TRIBOS-RM depth stop ER32 Ø10-Ø12* | 1419529 | 0.02 |

## TRIBOS LMG-M

Längenmessvorrichtung TRIBOS LMG-M für TRIBOS SVP.

## *TRIBOS LMG-M*

*Length measuring system TRIBOS LMG-M for TRIBOS SVP.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| TRIBOS LMG-M | 0201961 | 1.24 |

# Zubehör SINO | *SINO Accessories*

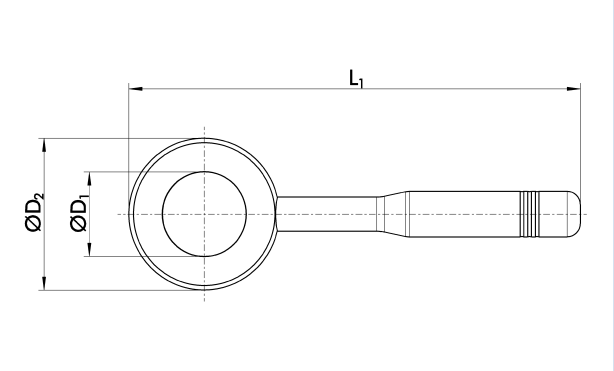
Ringspannschlüssel | *Spanner Wrenches*

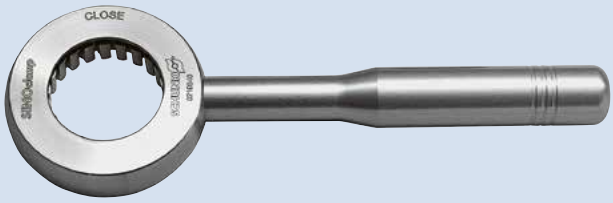
## SINOclamp

Der SINOclamp Ringspannschlüssel mit Freilauftechnik dient zum schnellen und sicheren Spannen von allen SINO-R Dehnspannfuttern. Der unkomplizierte Werkzeugwechsel minimiert Rüst- und Maschinenstillstandszeiten.

## *SINOclamp*

*The SINOclamp ring-shaped clamping key with freewheel technology is used for quick and safe clamping of all SINO-R expansion toolholders. The easy tool change minimizes set-up times and machine downtimes.*




## Technische Daten | *Technical data*

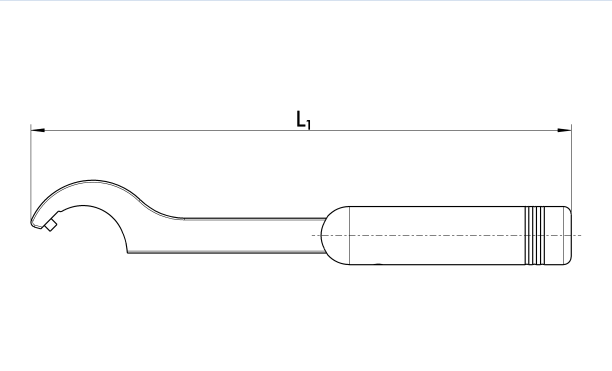
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **$D_1$**<br>[mm] | **$D_2$**<br>[mm] | **$L_1$**<br>[mm] | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SINOclamp D12 | 0210640 | Ø12, Ø1/2" | 44.45 | 80 | 261 | 0.96 |
| SINOclamp D16-25 | 0210641 | Ø16-Ø25, Ø3/4", Ø1" | 49.72 | 84 | 265 | 0.97 |
| SINOclamp D32 | 0210642 | Ø32, Ø1 1/4" | 69.85 | 108 | 371 | 1.19 |

## SINO Hakenschlüssel

Passend zum Spannen aller SINO-R Dehnspannfutter.

## *SINO Spanner Wrench*

*Suitable for clamping all SINO-R expansion toolholders.*






## Technische Daten | *Technical data*

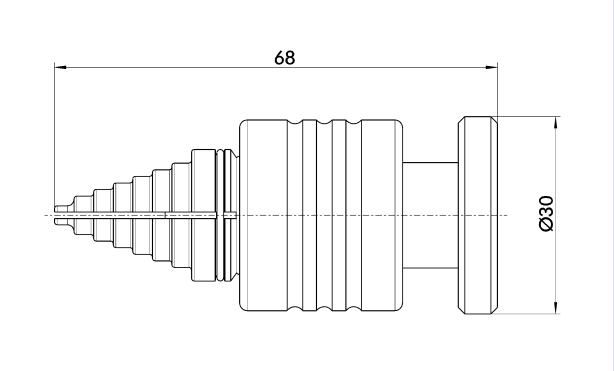
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **$L_1$**<br>[mm] | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| SINO Hakenschlüssel D12-25<br>*SINO Spanner wrench D12-25* | 0208877 | Ø12-Ø25, Ø1/2"-Ø1" | 367 | 0.428 |
| SINO Hakenschlüssel D32<br>*SINO Spanner wrench D32* | 0208879 | Ø32, Ø1 1/4" | 403 | 0.338 |

## SINOmax

Büchsenzieher SINOmax zum einfachen Entfernen der Zwischenbüchsen aus dem Dehnspannfutter. Er ist vielseitig einsetzbar und kann auch bei Hydro-Dehnspannfuttern angewendet werden.

## *SINOmax*

*Sleeve remover SINOmax for easy removal of the intermediate sleeves from the expansion toolholder. It is versatile in use and can also be used for hydraulic expansion toolholders.*






## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|
| SINOmax | 0208840 | 0.14 |

## Längeneinstellschraube für CELSIO und WELDON schlank

Längeneinstellschrauben für CELSIO Warmschrumpffutter und verlängerte schlanke WELDON Flächenspannfutter inklusive Durchgangsbohrung für Innenkühlung.

## *Length Adjustment Screw for CELSIO and WELDON slim*

*Length adjustment screw for CELSIO heat shrinking toolholders and extended slim WELDON end mill holders, including through-hole for internal cooling.*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **G** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| CELSIO/WEL S Längeneinstellschraube M5<br>*CELSIO/WEL S length adjustment screw M5* | 0207160 | Ø6 | M5 | 0.001 |
| CELSIO/WEL S Längeneinstellschraube M6<br>*CELSIO/WEL S length adjustment screw M6* | 0207161 | Ø8 | M6 | 0.002 |
| CELSIO/WEL S Längeneinstellschraube M8x1<br>*CELSIO/WEL S length adjustment screw M8x1* | 0207162 | Ø10 | M8x1 | 0.003 |
| CELSIO/WEL S Längeneinstellschraube M10x1<br>*CELSIO/WEL S length adjustment screw M10x1* | 0207163 | Ø12, Ø14 | M10x1 | 0.005 |
| CELSIO/WEL S Längeneinstellschraube M12x1<br>*CELSIO/WEL S length adjustment screw M12x1* | 0207165 | Ø16, Ø18 | M12x1 | 0.007 |
| CELSIO/WEL S Längeneinstellschraube M16x1<br>*CELSIO/WEL S length adjustment screw M16x1* | 0207167 | Ø20, Ø25, Ø32 | M16x1 | 0.015 |

## ER Spannzangen

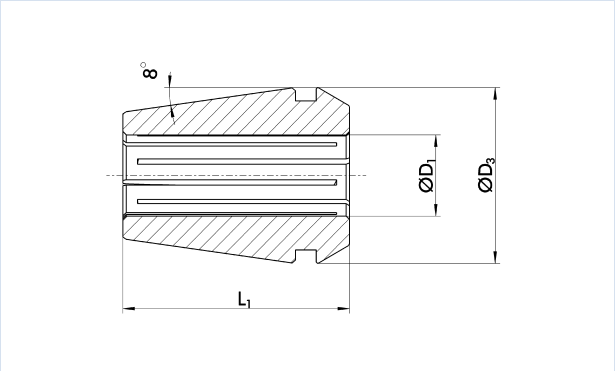
ER Spannzangen nach DIN ISO 15488-B (ER/ESX) zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft. Passend für alle ER Spannzangenfutter. Die Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit beträgt 5 µm.

## *ER collets*

*ER collets according to DIN ISO 15488-B (ER/ESX) for clamping tools with a cylindrical shank. Compatible with all ER collet chucks. The run-out and repeat accuracy is 5 microns.*

## Spannzangen ER11

## *Collets ER11*






## Technische Daten | *Technical data*

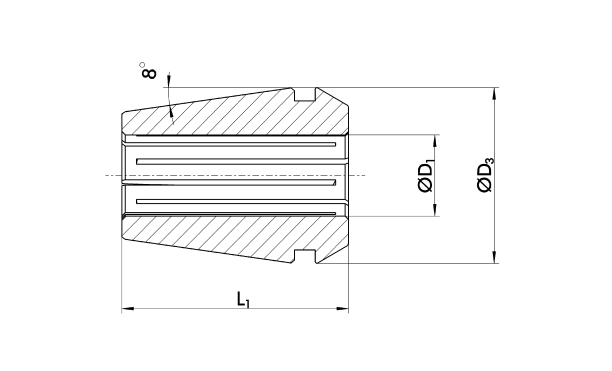
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für** *For* | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 11 Ø0.5-1 | 0280100 | ER 11 | Ø0.5 - 1 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø1-1.5 | 0280101 | ER 11 | Ø1 - 1.5 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø1.5-2 | 0280102 | ER 11 | Ø1.5 - 2 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø2-2.5 | 0280103 | ER 11 | Ø2 - 2.5 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø2.5-3 | 0280104 | ER 11 | Ø2.5 - 3 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø3-3.5 | 0280105 | ER 11 | Ø3 - 3.5 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø3.5-4 | 0280106 | ER 11 | Ø3.5 - 4 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø4-4.5 | 0280107 | ER 11 | Ø4 - 4.5 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø4.5-5 | 0280108 | ER 11 | Ø4.5 - 5 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø5-5.5 | 0280109 | ER 11 | Ø5 - 5.5 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø5.5-6 | 0280110 | ER 11 | Ø5.5 - 6 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø6-6.5 | 0280111 | ER 11 | Ø6 - 6.5 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø6.5-7 | 0280112 | ER 11 | Ø6.5 - 7 | 11 | 11.5 | 18 | 0.034 |
| CC ER 11 Ø1/16" | 1403937 | ER 11 | Ø1/16" | 11 | 11.5 | 18 | 0.008 |
| CC ER 11 Ø3/32" | 1403938 | ER 11 | Ø3/32" | 11 | 11.5 | 18 | 0.008 |
| CC ER 11 Ø1/8" | 1403939 | ER 11 | Ø1/8" | 11 | 11.5 | 18 | 0.006 |
| CC ER 11 Ø5/32" | 1403940 | ER 11 | Ø5/32" | 11 | 11.5 | 18 | 0.007 |
| CC ER 11 Ø3/16" | 1403942 | ER 11 | Ø3/16" | 11 | 11.5 | 18 | 0.006 |
| CC ER 11 Ø7/32" | 1403943 | ER 11 | Ø7/32" | 11 | 11.5 | 18 | 0.005 |
| CC ER 11 Ø1/4" | 1403944 | ER 11 | Ø1/4" | 11 | 11.5 | 18 | 0.006 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*

## Spannzangen ER16

*Collets ER16*






## Technische Daten | *Technical data*

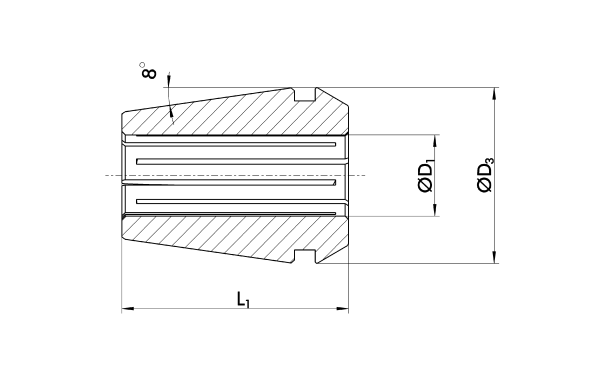
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für** *For* | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 16 Ø0.5-1 | 0280115 | ER 16 | Ø0.5 - 1 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø1-1.5 | 0280116 | ER 16 | Ø1 - 1.5 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø1.5-2 | 0280117 | ER 16 | Ø1.5 - 2 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø1.5-2.5 | 0280118 | ER 16 | Ø1.5 - 2.5 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø2-3 | 0280119 | ER 16 | Ø2 - 3 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø3-4 | 0280120 | ER 16 | Ø3 - 4 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø4-5 | 0280121 | ER 16 | Ø4 - 5 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø5-6 | 0280122 | ER 16 | Ø5 - 6 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø6-7 | 0280123 | ER 16 | Ø6 - 7 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø7-8 | 0280124 | ER 16 | Ø7 - 8 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø8-9 | 0280125 | ER 16 | Ø8 - 9 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø9-10 | 0280126 | ER 16 | Ø9 - 10 | 16 | 17 | 27.5 | 0.034 |
| CC ER 16 Ø1/16" | 1403945 | ER 16 | Ø1/16" | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 Ø3/32" | 1403946 | ER 16 | Ø3/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.026 |
| CC ER 16 Ø1/8" | 1403947 | ER 16 | Ø1/8" | 16 | 17 | 27.5 | 0.026 |
| CC ER 16 Ø5/32" | 1403948 | ER 16 | Ø5/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 Ø3/16" | 1403949 | ER 16 | Ø3/16" | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 Ø7/32" | 1403950 | ER 16 | Ø7/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.023 |
| CC ER 16 Ø1/4" | 1403951 | ER 16 | Ø1/4" | 16 | 17 | 27.5 | 0.022 |
| CC ER 16 Ø9/32" | 1403952 | ER 16 | Ø9/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.021 |
| CC ER 16 Ø5/16" | 1403953 | ER 16 | Ø5/16" | 16 | 17 | 27.5 | 0.019 |
| CC ER 16 Ø11/32" | 1403954 | ER 16 | Ø11/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.019 |
| CC ER 16 Ø3/8" | 1403955 | ER 16 | Ø3/8" | 16 | 17 | 27.5 | 0.017 |
| CC ER 16 Ø13/32" | 1403956 | ER 16 | Ø13/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.017 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*

## Spannzangen ER20

*Collets ER20*






## Technische Daten | *Technical data*

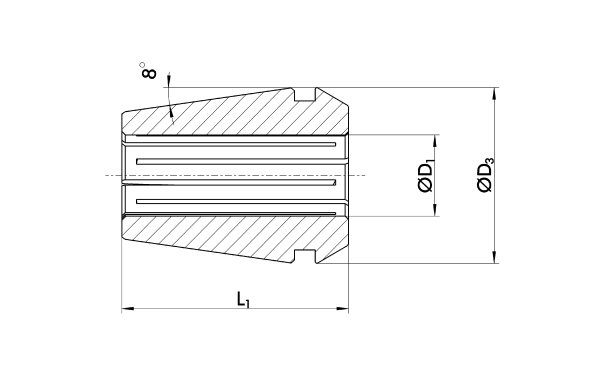
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für** *For* | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 20 Ø1.5-2 | 0280130 | ER 20 | Ø1.5 - 2 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø2-3 | 0280131 | ER 20 | Ø2 - 3 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø3-4 | 0280132 | ER 20 | Ø3 - 4 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø4-5 | 0280133 | ER 20 | Ø4 - 5 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø5-6 | 0280134 | ER 20 | Ø5 - 6 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø6-7 | 0280135 | ER 20 | Ø6 - 7 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø7-8 | 0280136 | ER 20 | Ø7 - 8 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø8-9 | 0280137 | ER 20 | Ø8 - 9 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø9-10 | 0280138 | ER 20 | Ø9 - 10 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø10-11 | 0280139 | ER 20 | Ø10 - 11 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø11-12 | 0280140 | ER 20 | Ø11 - 12 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø12-13 | 0280141 | ER 20 | Ø12 - 13 | 20 | 21 | 31.5 | 0.034 |
| CC ER 20 Ø1/8" | 1403957 | ER 20 | Ø1/8" | 20 | 21 | 31.5 | 0.048 |
| CC ER 20 Ø3/16" | 1403958 | ER 20 | Ø3/16" | 20 | 21 | 31.5 | 0.043 |
| CC ER 20 Ø1/4" | 1403959 | ER 20 | Ø1/4" | 20 | 21 | 31.5 | 0.043 |
| CC ER 20 Ø5/16" | 1403960 | ER 20 | Ø5/16" | 20 | 21 | 31.5 | 0.04 |
| CC ER 20 Ø3/8 | 1403961 | ER 20 | Ø3/8" | 20 | 21 | 31.5 | 0.038 |
| CC ER 20 Ø7/16" | 1403962 | ER 20 | Ø7/16" | 20 | 21 | 31.5 | 0.033 |
| CC ER 20 Ø1/2" | 1403963 | ER 20 | Ø1/2" | 20 | 21 | 31.5 | 0.026 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*

## Spannzangen ER25

*Collets ER25*






## Technische Daten | *Technical data*

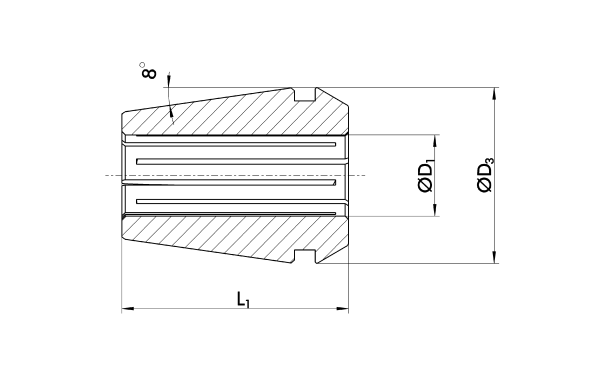
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für** *For* | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 25 Ø1-1.5 | 0280145 | ER 25 | Ø1 - 1.5 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø1.5-2 | 0280146 | ER 25 | Ø1.5 - 2 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø1.5-2.5 | 0280147 | ER 25 | Ø1.5 - 2.5 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø2-3 | 0280148 | ER 25 | Ø2 - 3 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø3-4 | 0280149 | ER 25 | Ø3 - 4 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø4-5 | 0280150 | ER 25 | Ø4 - 5 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø5-6 | 0280151 | ER 25 | Ø5 - 6 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø6-7 | 0280152 | ER 25 | Ø6 - 7 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø7-8 | 0280153 | ER 25 | Ø7 - 8 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø8-9 | 0280154 | ER 25 | Ø8 - 9 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø9-10 | 0280155 | ER 25 | Ø9 - 10 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø10-11 | 0280156 | ER 25 | Ø10 - 11 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø11-12 | 0280157 | ER 25 | Ø11 - 12 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø12-13 | 0280158 | ER 25 | Ø12 - 13 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø13-14 | 0280159 | ER 25 | Ø13 - 14 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø14-15 | 0280160 | ER 25 | Ø14 - 15 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø15-16 | 0280161 | ER 25 | Ø15 - 16 | 25 | 26 | 34 | 0.034 |
| CC ER 25 Ø1/8" | 1403964 | ER 25 | Ø1/8" | 25 | 26 | 34 | 0.079 |
| CC ER 25 Ø3/16" | 1403965 | ER 25 | Ø3/16" | 25 | 26 | 34 | 0.08 |
| CC ER 25 Ø1/4" | 1403966 | ER 25 | Ø1/4" | 25 | 26 | 34 | 0.078 |
| CC ER 25 Ø5/16" | 1403967 | ER 25 | Ø5/16" | 25 | 26 | 34 | 0.076 |
| CC ER 25 Ø3/8" | 1403968 | ER 25 | Ø3/8" | 25 | 26 | 34 | 0.073 |
| CC ER 25 Ø7/16" | 1403969 | ER 25 | Ø7/16" | 25 | 26 | 34 | 0.068 |
| CC ER 25 Ø1/2" | 1403970 | ER 25 | Ø1/2" | 25 | 26 | 34 | 0.064 |
| CC ER 25 Ø9/16" | 1403971 | ER 25 | Ø9/16" | 25 | 26 | 34 | 0.056 |
| CC ER 25 Ø5/8" | 1403972 | ER 25 | Ø5/8" | 25 | 26 | 34 | 0.05 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*

## Spannzangen ER32

*Collets ER32*






### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für** *For* | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 32 Ø1.5-2 | 0280165 | ER 32 | Ø1.5 - 2 | 32 | 33 | 40 | 0.167 |
| CC ER 32 Ø1.5-2.5 | 0280166 | ER 32 | Ø1.5 - 2.5 | 32 | 33 | 40 | 0.167 |
| CC ER 32 Ø2-3 | 0280167 | ER 32 | Ø2 - 3 | 32 | 33 | 40 | 0.167 |
| CC ER 32 Ø3-4 | 0280168 | ER 32 | Ø3 - 4 | 32 | 33 | 40 | 0.162 |
| CC ER 32 Ø4-5 | 0280169 | ER 32 | Ø4 - 5 | 32 | 33 | 40 | 0.16 |
| CC ER 32 Ø5-6 | 0280170 | ER 32 | Ø5 - 6 | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 Ø6-7 | 0280171 | ER 32 | Ø6 - 7 | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 Ø7-8 | 0280172 | ER 32 | Ø7 - 8 | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 Ø8-9 | 0280173 | ER 32 | Ø8 - 9 | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 Ø9-10 | 0280174 | ER 32 | Ø9 - 10 | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 Ø10-11 | 0280175 | ER 32 | Ø10 - 11 | 32 | 33 | 40 | 0.155 |
| CC ER 32 Ø11-12 | 0280176 | ER 32 | Ø11 - 12 | 32 | 33 | 40 | 0.151 |
| CC ER 32 Ø12-13 | 0280177 | ER 32 | Ø12 - 13 | 32 | 33 | 40 | 0.148 |
| CC ER 32 Ø13-14 | 0280178 | ER 32 | Ø13 - 14 | 32 | 33 | 40 | 0.141 |
| CC ER 32 Ø14-15 | 0280179 | ER 32 | Ø14 - 15 | 32 | 33 | 40 | 0.136 |
| CC ER 32 Ø15-16 | 0280180 | ER 32 | Ø15 - 16 | 32 | 33 | 40 | 0.131 |
| CC ER 32 Ø16-17 | 0280181 | ER 32 | Ø16 - 17 | 32 | 33 | 40 | 0.125 |
| CC ER 32 Ø17-18 | 0280182 | ER 32 | Ø17 - 18 | 32 | 33 | 40 | 0.117 |
| CC ER 32 Ø18-19 | 0280183 | ER 32 | Ø18 - 19 | 32 | 33 | 40 | 0.11 |
| CC ER 32 Ø19-20 | 0280184 | ER 32 | Ø19 - 20 | 32 | 33 | 40 | 0.101 |
| CC ER 32 Ø1/8" | 1403973 | ER 32 | Ø1/8" | 32 | 33 | 40 | 0.167 |
| CC ER 32 Ø3/16" | 1403974 | ER 32 | Ø3/16" | 32 | 33 | 40 | 0.16 |
| CC ER 32 Ø1/4" | 1403975 | ER 32 | Ø1/4" | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 Ø5/16" | 1403976 | ER 32 | Ø5/16" | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 Ø3/8" | 1403977 | ER 32 | Ø3/8" | 32 | 33 | 40 | 0.16 |
| CC ER 32 Ø7/16" | 1403978 | ER 32 | Ø7/16" | 32 | 33 | 40 | 0.155 |
| CC ER 32 Ø1/2" | 1403979 | ER 32 | Ø1/2" | 32 | 33 | 40 | 0.148 |
| CC ER 32 Ø9/16" | 1403981 | ER 32 | Ø9/16" | 32 | 33 | 40 | 0.139 |
| CC ER 32 Ø5/8" | 1403982 | ER 32 | Ø5/8" | 32 | 33 | 40 | 0.131 |
| CC ER 32 Ø11/16" | 1403983 | ER 32 | Ø11/16" | 32 | 33 | 40 | 0.121 |
| CC ER 32 Ø3/4" | 1403984 | ER 32 | Ø3/4" | 32 | 33 | 40 | 0.11 |

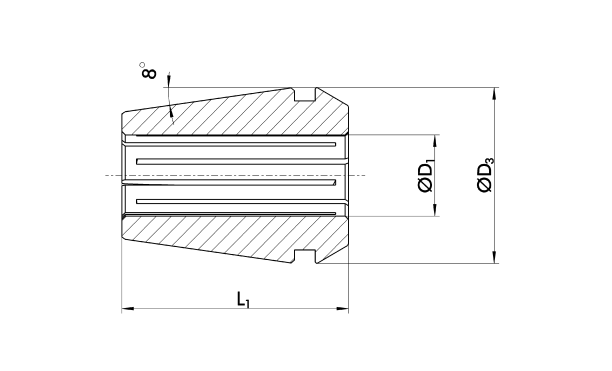
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **$D_2$**<br>[mm] | **$D_3$**<br>[mm] | **$L_1$**<br>[mm] | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 32 Ø13/16" | 1403985 | ER 32 | Ø13/16" | 32 | 33 | 40 | 0.099 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*

## Spannzangen ER40

*Collets ER40*






### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für** *For* | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 40 Ø2-3 | 0280190 | ER 40 | Ø2 - 3 | 40 | 41 | 46 | 0.317 |
| CC ER 40 Ø3-4 | 0280191 | ER 40 | Ø3 - 4 | 40 | 41 | 46 | 0.317 |
| CC ER 40 Ø4-5 | 0280192 | ER 40 | Ø4 - 5 | 40 | 41 | 46 | 0.318 |
| CC ER 40 Ø5-6 | 0280193 | ER 40 | Ø5 - 6 | 40 | 41 | 46 | 0.316 |
| CC ER 40 Ø6-7 | 0280194 | ER 40 | Ø6 - 7 | 40 | 41 | 46 | 0.316 |
| CC ER 40 Ø7-8 | 0280195 | ER 40 | Ø7 - 8 | 40 | 41 | 46 | 0.314 |
| CC ER 40 Ø8-9 | 0280196 | ER 40 | Ø8 - 9 | 40 | 41 | 46 | 0.312 |
| CC ER 40 Ø9-10 | 0280197 | ER 40 | Ø9 - 10 | 40 | 41 | 46 | 0.306 |
| CC ER 40 Ø10-11 | 0280198 | ER 40 | Ø10 - 11 | 40 | 41 | 46 | 0.298 |
| CC ER 40 Ø11-12 | 0280199 | ER 40 | Ø11 - 12 | 40 | 41 | 46 | 0.299 |
| CC ER 40 Ø12-13 | 0280200 | ER 40 | Ø12 - 13 | 40 | 41 | 46 | 0.29 |
| CC ER 40 Ø13-14 | 0280201 | ER 40 | Ø13 - 14 | 40 | 41 | 46 | 0.289 |
| CC ER 40 Ø14-15 | 0280202 | ER 40 | Ø14 - 15 | 40 | 41 | 46 | 0.277 |
| CC ER 40 Ø15-16 | 0280203 | ER 40 | Ø15 - 16 | 40 | 41 | 46 | 0.267 |
| CC ER 40 Ø16-17 | 0280204 | ER 40 | Ø16 - 17 | 40 | 41 | 46 | 0.268 |
| CC ER 40 Ø17-18 | 0280205 | ER 40 | Ø17 - 18 | 40 | 41 | 46 | 0.25 |
| CC ER 40 Ø18-19 | 0280206 | ER 40 | Ø18 - 19 | 40 | 41 | 46 | 0.251 |
| CC ER 40 Ø19-20 | 0280207 | ER 40 | Ø19 - 20 | 40 | 41 | 46 | 0.242 |
| CC ER 40 Ø20-21 | 0280208 | ER 40 | Ø20 - 21 | 40 | 41 | 46 | 0.224 |
| CC ER 40 Ø21-22 | 0280209 | ER 40 | Ø21 - 22 | 40 | 41 | 46 | 0.222 |
| CC ER 40 Ø22-23 | 0280210 | ER 40 | Ø22 - 23 | 40 | 41 | 46 | 0.21 |
| CC ER 40 Ø23-24 | 0280211 | ER 40 | Ø23 - 24 | 40 | 41 | 46 | 0.199 |
| CC ER 40 Ø24-25 | 0280212 | ER 40 | Ø24 - 25 | 40 | 41 | 46 | 0.184 |
| CC ER 40 Ø25-26 | 0280213 | ER 40 | Ø25 - 26 | 40 | 41 | 46 | 0.171 |
| CC ER 40 Ø1/8" | 1403986 | ER 40 | Ø1/8" | 40 | 41 | 46 | 0.3 |
| CC ER 40 Ø3/16" | 1403987 | ER 40 | Ø3/16" | 40 | 41 | 46 | 0.303 |
| CC ER 40 Ø1/4" | 1403988 | ER 40 | Ø1/4" | 40 | 41 | 46 | 0.319 |
| CC ER 40 Ø5/16" | 1403989 | ER 40 | Ø5/16" | 40 | 41 | 46 | 0.315 |
| CC ER 40 Ø3/8" | 1403990 | ER 40 | Ø3/8" | 40 | 41 | 46 | 0.299 |
| CC ER 40 Ø7/16" | 1403991 | ER 40 | Ø7/16" | 40 | 41 | 46 | 0.294 |
| CC ER 40 Ø1/2" | 1403992 | ER 40 | Ø1/2" | 40 | 41 | 46 | 0.299 |

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **$D_2$**<br>[mm] | **$D_3$**<br>[mm] | **$L_1$**<br>[mm] | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 40 Ø9/16" | 1403993 | ER 40 | Ø9/16" | 40 | 41 | 46 | 0.278 |
| CC ER 40 Ø5/8" | 1403994 | ER 40 | Ø5/8" | 40 | 41 | 46 | 0.277 |
| CC ER 40 Ø11/16" | 1403995 | ER 40 | Ø11/16" | 40 | 41 | 46 | 0.26 |
| CC ER 40 Ø3/4" | 1403996 | ER 40 | Ø3/4" | 40 | 41 | 46 | 0.26 |
| CC ER 40 Ø13/16" | 1403997 | ER 40 | Ø13/16" | 40 | 41 | 46 | 0.232 |
| CC ER 40 Ø7/8" | 1403998 | ER 40 | Ø7/8" | 40 | 41 | 46 | 0.215 |
| CC ER 40 Ø1" | 1403999 | ER 40 | Ø1" | 40 | 41 | 46 | 0.18 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*

## ER Präzisions-Spannzangen

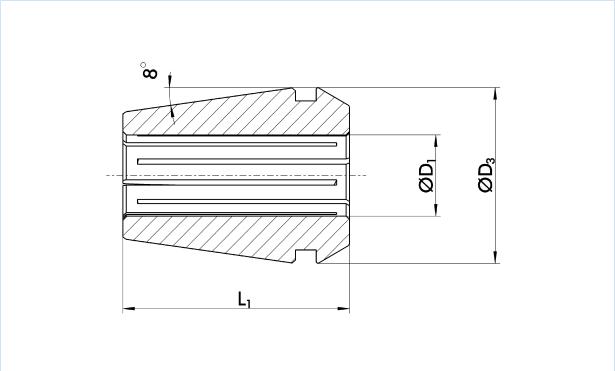
ER Präzisions-Spannzangen nach DIN ISO 15488-B (ER/ESX) zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft. Passend für alle ER Präzisions-Spannzangenfutter. Die Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit beträgt 2 µm.

## *ER Precision Collets*

*ER precision collets according to DIN ISO 15488-B (ER/ESX) for clamping tools with a cylindrical shank. Suitable for all ER precision collet chucks. The run-out and repeat accuracy is 2 µm.*

## Präzisions-Spannzangen ER16

## *Precision collets ER16*






## Technische Daten | *Technical data*

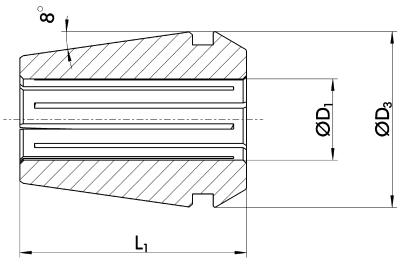
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für** *For* | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 16 P Ø0.5-1 | 23003585 | ER 16 | Ø1 | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø1-1.5 | 23003586 | ER 16 | Ø1.5 | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø1.5-2 | 23003587 | ER 16 | Ø2 | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø2-2.5 | 23003588 | ER 16 | Ø2.5 | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø2.5-3 | 23003589 | ER 16 | Ø3 | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø3-3.5 | 1380818 | ER 16 | Ø3.5 | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø3.5-4 | 23003590 | ER 16 | Ø4 | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø4.5-5 | 23003591 | ER 16 | Ø5 | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø5.5-6 | 23003592 | ER 16 | Ø6 | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø6.5-7 | 23003593 | ER 16 | Ø7 | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø7.5-8 | 23003594 | ER 16 | Ø8 | 16 | 17 | 27.5 | 0.022 |
| CC ER 16 P Ø8.5-9 | 23003595 | ER 16 | Ø9 | 16 | 17 | 27.5 | 0.022 |
| CC ER 16 P Ø9.5-10 | 23003596 | ER 16 | Ø10 | 16 | 17 | 27.5 | 0.019 |
| CC ER 16 P Ø1/16" | 1403885 | ER 16 | Ø1/16" | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø3/32" | 1403887 | ER 16 | Ø3/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.026 |
| CC ER 16 P Ø1/8" | 1403889 | ER 16 | Ø1/8" | 16 | 17 | 27.5 | 0.026 |
| CC ER 16 P Ø5/32" | 1403890 | ER 16 | Ø5/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø3/16" | 1403891 | ER 16 | Ø3/16" | 16 | 17 | 27.5 | 0.025 |
| CC ER 16 P Ø7/32" | 1403892 | ER 16 | Ø7/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.023 |
| CC ER 16 P Ø1/4" | 1403894 | ER 16 | Ø1/4" | 16 | 17 | 27.5 | 0.022 |
| CC ER 16 P Ø9/32" | 1403895 | ER 16 | Ø9/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.022 |
| CC ER 16 P Ø5/16" | 1403896 | ER 16 | Ø5/16" | 16 | 17 | 27.5 | 0.021 |
| CC ER 16 P Ø11/32" | 1403898 | ER 16 | Ø11/32" | 16 | 17 | 27.5 | 0.019 |
| CC ER 16 P Ø3/8" | 1403899 | ER 16 | Ø3/8" | 16 | 17 | 27.5 | 0.017 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*

## Präzisions-Spannzangen ER25

*Precision collets ER25*






## Technische Daten | *Technical data*

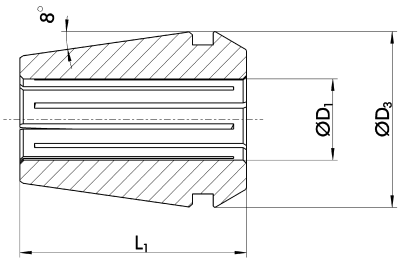
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für** *For* | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 25 P Ø1-1.5 | 1380876 | ER 25 | Ø1.5 | 25 | 26 | 34 | 0.079 |
| CC ER 25 P Ø1.5-2 | 23003597 | ER 25 | Ø2 | 25 | 26 | 34 | 0.079 |
| CC ER 25 P Ø2-2.5 | 1380892 | ER 25 | Ø2.5 | 25 | 26 | 34 | 0.079 |
| CC ER 25 P Ø2.5-3 | 23003598 | ER 25 | Ø3 | 25 | 26 | 34 | 0.079 |
| CC ER 25 P Ø3.5-4 | 23003599 | ER 25 | Ø4 | 25 | 26 | 34 | 0.075 |
| CC ER 25 P Ø4.5-5 | 23003600 | ER 25 | Ø5 | 25 | 26 | 34 | 0.079 |
| CC ER 25 P Ø5.5-6 | 23003601 | ER 25 | Ø6 | 25 | 26 | 34 | 0.079 |
| CC ER 25 P Ø6.5-7 | 23003602 | ER 25 | Ø7 | 25 | 26 | 34 | 0.081 |
| CC ER 25 P Ø7.5-8 | 23003603 | ER 25 | Ø8 | 25 | 26 | 34 | 0.079 |
| CC ER 16 P Ø8.5-9 | 23003604 | ER 25 | Ø9 | 25 | 26 | 34 | 0.076 |
| CC ER 25 P Ø9.5-10 | 23003605 | ER 25 | Ø10 | 25 | 26 | 34 | 0.073 |
| CC ER 25 P Ø10.5-11 | 1380900 | ER 25 | Ø11 | 25 | 26 | 34 | 0.071 |
| CC ER 25 P Ø11.5-12 | 23003606 | ER 25 | Ø12 | 25 | 26 | 34 | 0.067 |
| CC ER 25 P Ø12.5-13 | 1380903 | ER 25 | Ø13 | 25 | 26 | 34 | 0.063 |
| CC ER 25 P Ø13.5-14 | 23003607 | ER 25 | Ø14 | 25 | 26 | 34 | 0.059 |
| CC ER 25 P Ø14.5-15 | 1380905 | ER 25 | Ø15 | 25 | 26 | 34 | 0.054 |
| CC ER 25 P Ø15.5-16 | 23003608 | ER 25 | Ø16 | 25 | 26 | 34 | 0.049 |
| CC ER 25 P Ø1/8" | 1403900 | ER 25 | Ø1/8" | 25 | 26 | 34 | 0.081 |
| CC ER 25 P Ø3/16" | 1403902 | ER 25 | Ø3/16" | 25 | 26 | 34 | 0.079 |
| CC ER 25 P Ø1/4" | 1403903 | ER 25 | Ø1/4" | 25 | 26 | 34 | 0.074 |
| CC ER 25 P Ø5/16" | 1403904 | ER 25 | Ø5/16" | 25 | 26 | 34 | 0.077 |
| CC ER 25 P Ø3/8" | 1403906 | ER 25 | Ø3/8" | 25 | 26 | 34 | 0.072 |
| CC ER 25 P Ø7/16" | 1403907 | ER 25 | Ø7/16" | 25 | 26 | 34 | 0.067 |
| CC ER 25 P Ø1/2" | 1403908 | ER 25 | Ø1/2" | 25 | 26 | 34 | 0.062 |
| CC ER 25 P Ø9/16" | 1403910 | ER 25 | Ø9/16" | 25 | 26 | 34 | 0.055 |
| CC ER 25 P Ø5/8" | 1403911 | ER 25 | Ø5/8" | 25 | 26 | 34 | 0.051 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*

## Präzisions-Spannzangen ER32

*Precision collets ER32*






### Technische Daten | *Technical data*

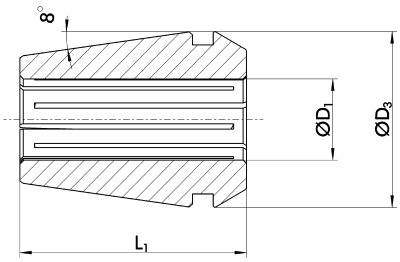
| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für** *For* | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 32 P Ø1.5-2 | 1380914 | ER 32 | Ø2 | 32 | 33 | 40 | 0.167 |
| CC ER 32 P Ø2-2,5 | 1380915 | ER 32 | Ø2.5 | 32 | 33 | 40 | 0.167 |
| CC ER 32 P Ø2.5-3 | 1380918 | ER 32 | Ø3 | 32 | 33 | 40 | 0.167 |
| CC ER 32 P Ø3.5-4 | 1380921 | ER 32 | Ø4 | 32 | 33 | 40 | 0.162 |
| CC ER 32 P Ø4.5-5 | 1380922 | ER 32 | Ø5 | 32 | 33 | 40 | 0.16 |
| CC ER 32 P Ø5.5-6 | 1380923 | ER 32 | Ø6 | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 P Ø6.5-7 | 1380926 | ER 32 | Ø7 | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 P Ø7.5-8 | 1380927 | ER 32 | Ø8 | 32 | 33 | 40 | 0.165 |
| CC ER 32 P Ø8.5-9 | 1380928 | ER 32 | Ø9 | 32 | 33 | 40 | 0.162 |
| CC ER 32 P Ø9.5-10 | 1380929 | ER 32 | Ø10 | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 P Ø10.5-11 | 1380931 | ER 32 | Ø11 | 32 | 33 | 40 | 0.155 |
| CC ER 32 P Ø11.5-12 | 1304938 | ER 32 | Ø12 | 32 | 33 | 40 | 0.151 |
| CC ER 32 P Ø12.5-13 | 1380932 | ER 32 | Ø13 | 32 | 33 | 40 | 0.148 |
| CC ER 32 P Ø13.5-14 | 1380934 | ER 32 | Ø14 | 32 | 33 | 40 | 0.141 |
| CC ER 32 P Ø14.5-15 | 1380935 | ER 32 | Ø15 | 32 | 33 | 40 | 0.139 |
| CC ER 32 P Ø15.5-16 | 1380936 | ER 32 | Ø16 | 32 | 33 | 40 | 0.129 |
| CC ER 32 P Ø16.5-17 | 1380937 | ER 32 | Ø17 | 32 | 33 | 40 | 0.125 |
| CC ER 32 P Ø17.5-18 | 1380938 | ER 32 | Ø18 | 32 | 33 | 40 | 0.117 |
| CC ER 32 P Ø18.5-19 | 1380939 | ER 32 | Ø19 | 32 | 33 | 40 | 0.11 |
| CC ER 32 P Ø19.5-20 | 1361059 | ER 32 | Ø20 | 32 | 33 | 40 | 0.101 |
| CC ER 32 P Ø1/8" | 1403912 | ER 32 | Ø1/8" | 32 | 33 | 40 | 0.167 |
| CC ER 32 P Ø3/16" | 1403913 | ER 32 | Ø3/16" | 32 | 33 | 40 | 0.16 |
| CC ER 32 P Ø1/4" | 1403914 | ER 32 | Ø1/4" | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 P Ø5/16" | 1403915 | ER 32 | Ø5/16" | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 P Ø3/8" | 1403916 | ER 32 | Ø3/8" | 32 | 33 | 40 | 0.159 |
| CC ER 32 P Ø7/16" | 1403917 | ER 32 | Ø7/16" | 32 | 33 | 40 | 0.155 |
| CC ER 32 P Ø1/2" | 1403918 | ER 32 | Ø1/2" | 32 | 33 | 40 | 0.148 |
| CC ER 32 P Ø9/16" | 1403919 | ER 32 | Ø9/16" | 32 | 33 | 40 | 0.139 |
| CC ER 32 P Ø5/8" | 1403920 | ER 32 | Ø5/8" | 32 | 33 | 40 | 0.131 |
| CC ER 32 P Ø11/16" | 1403921 | ER 32 | Ø11/16" | 32 | 33 | 40 | 0.122 |
| CC ER 32 P Ø3/4" | 1403922 | ER 32 | Ø3/4" | 32 | 33 | 40 | 0.11 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*

## Präzisions-Spannzangen ER40

*Precision collets ER40*






## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für** *For* | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **$D_2$** [mm] | **$D_3$** [mm] | **$L_1$** [mm] | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 40 P Ø2.5-3 | 1381015 | ER 40 | Ø3 | 40 | 41 | 46 | 0.317 |
| CC ER 40 P Ø3.5-4 | 1381016 | ER 40 | Ø4 | 40 | 41 | 46 | 0.317 |
| CC ER 40 P Ø4.5-5 | 1381017 | ER 40 | Ø5 | 40 | 41 | 46 | 0.317 |
| CC ER 40 P Ø5.5-6 | 1381018 | ER 40 | Ø6 | 40 | 41 | 46 | 0.317 |
| CC ER 40 P Ø6.5-7 | 1381019 | ER 40 | Ø7 | 40 | 41 | 46 | 0.308 |
| CC ER 40 P Ø7.5-8 | 1381020 | ER 40 | Ø8 | 40 | 41 | 46 | 0.308 |
| CC ER 40 P Ø8.5-9 | 1381021 | ER 40 | Ø9 | 40 | 41 | 46 | 0.312 |
| CC ER 40 P Ø9.5-10 | 1381023 | ER 40 | Ø10 | 40 | 41 | 46 | 0.306 |
| CC ER 40 P Ø10.5-11 | 1381024 | ER 40 | Ø11 | 40 | 41 | 46 | 0.298 |
| CC ER 40 P Ø11.5-12 | 1361102 | ER 40 | Ø12 | 40 | 41 | 46 | 0.299 |
| CC ER 40 P Ø12.5-13 | 1381025 | ER 40 | Ø13 | 40 | 41 | 46 | 0.29 |
| CC ER 40 P Ø13.5-14 | 1381026 | ER 40 | Ø14 | 40 | 41 | 46 | 0.289 |
| CC ER 40 P Ø14.5-15 | 1381030 | ER 40 | Ø15 | 40 | 41 | 46 | 0.277 |
| CC ER 40 P Ø15.5-16 | 1381031 | ER 40 | Ø16 | 40 | 41 | 46 | 0.267 |
| CC ER 40 P Ø16.5-17 | 1381032 | ER 40 | Ø17 | 40 | 41 | 46 | 0.268 |
| CC ER 40 P Ø17.5-18 | 1381033 | ER 40 | Ø18 | 40 | 41 | 46 | 0.25 |
| CC ER 40 P Ø18.5-19 | 1381034 | ER 40 | Ø19 | 40 | 41 | 46 | 0.251 |
| CC ER 40 P Ø19.5-20 | 1361103 | ER 40 | Ø20 | 40 | 41 | 46 | 0.242 |
| CC ER 40 P Ø20.5-21 | 1381035 | ER 40 | Ø21 | 40 | 41 | 46 | 0.224 |
| CC ER 40 P Ø21.5-22 | 1381037 | ER 40 | Ø22 | 40 | 41 | 46 | 0.222 |
| CC ER 40 P Ø22.5-23 | 1381038 | ER 40 | Ø23 | 40 | 41 | 46 | 0.21 |
| CC ER 40 P Ø23.5-24 | 1381039 | ER 40 | Ø24 | 40 | 41 | 46 | 0.199 |
| CC ER 40 P Ø24.5-25 | 1381040 | ER 40 | Ø25 | 40 | 41 | 46 | 0.184 |
| CC ER 40 P Ø25.5-26 | 1381041 | ER 40 | Ø26 | 40 | 41 | 46 | 0.171 |
| CC ER 40 P Ø1/8" | 1403923 | ER 40 | Ø1/8" | 40 | 41 | 46 | 0.3 |
| CC ER 40 P Ø3/16" | 1403924 | ER 40 | Ø3/16" | 40 | 41 | 46 | 0.304 |
| CC ER 40 P Ø1/4" | 1403925 | ER 40 | Ø1/4" | 40 | 41 | 46 | 0.32 |
| CC ER 40 P Ø5/16" | 1403926 | ER 40 | Ø5/16" | 40 | 41 | 46 | 0.316 |
| CC ER 40 P Ø3/8" | 1403927 | ER 40 | Ø3/8" | 40 | 41 | 46 | 0.299 |
| CC ER 40 P Ø7/16" | 1403928 | ER 40 | Ø7/16" | 40 | 41 | 46 | 0.295 |
| CC ER 40 P Ø1/2" | 1403929 | ER 40 | Ø1/2" | 40 | 41 | 46 | 0.277 |

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **$D_2$**<br>[mm] | **$D_3$**<br>[mm] | **$L_1$**<br>[mm] | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC ER 40 P Ø9/16" | 1403930 | ER 40 | Ø9/16" | 40 | 41 | 46 | 0.279 |
| CC ER 40 P Ø5/8" | 1403931 | ER 40 | Ø5/8" | 40 | 41 | 46 | 0.26 |
| CC ER 40 P Ø11/16" | 1403932 | ER 40 | Ø11/16" | 40 | 41 | 46 | 0.26 |
| CC ER 40 P Ø3/4" | 1403933 | ER 40 | Ø3/4" | 40 | 41 | 46 | 0.25 |
| CC ER 40 P Ø13/16" | 1403934 | ER 40 | Ø13/16" | 40 | 41 | 46 | 0.023 |
| CC ER 40 P Ø7/8" | 1403935 | ER 40 | Ø7/8" | 40 | 41 | 46 | 0.021 |
| CC ER 40 P Ø1" | 1403936 | ER 40 | Ø1" | 40 | 41 | 46 | 0.18 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*



# Zubehör Spannzangenfutter | *Accessories Collet Chucks*

ER Spannzangenset | *ER Set of Collets*

## ER Spannzangenset

Die ER Spannzangen für ER Spannzangenfutter sind als Set in einem Holzkasten verpackt.

## *ER set of collets*

*The ER collets for ER collet chuck sets are packed as a set in a wooden box.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] | **Anzahl ER Spannzangen**<br>*Number of ER collets* |
|---|---|---|---|---|---|
| CC Set ER 11 | 0280220 | ER 11 | Ø1 – 7 | 0.263 | 13 |
| CC Set ER 16 | 0280221 | ER 16 | Ø1 – 10 | 0.1 | 10 |
| CC Set ER 20 | 0280222 | ER 20 | Ø2 – 13 | 0.775 | 12 |
| CC Set ER 25 | 0280223 | ER 25 | Ø2 – 16 | 1.43 | 15 |
| CC Set ER 32 | 0280224 | ER 32 | Ø3 – 20 | 3 | 18 |
| CC Set ER 40 | 0280225 | ER 40 | Ø4 – 26 | 6.88 | 23 |

ⓘ ER Spannzangennorm DIN ISO 15488-B

ⓘ *ER collet standard DIN ISO 15488-B*

## ER Spannmutter

*ER Clamping Nut*

ER Spannmutter nach DIN ISO 15488 (ER/ESX) für alle ER Spannzangenfutter.

*ER clamping nut to DIN ISO 15488-B (ER/ESX) for all ER collet chucks.*

## Spannmutter für ER11 – ER20 Spannzangenfutter

*Clamping nut for ER11 – ER20 collet chucks*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| ER11 Spannmutter<br>*ER11 clamping nut* | 0280300 | ER 11 | 0.01 |
| ER16 Spannmutter<br>*ER16 clamping nut* | 0280301 | ER 16 | 0.03 |
| ER20 Spannmutter<br>*ER20 clamping nut* | 0280302 | ER 20 | 0.055 |

## Spannmutter für ER25 – ER40 Spannzangenfutter

*Clamping nut for ER25 – ER40 collet chucks*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| ER25 Spannmutter<br>*ER25 clamping nut* | 0280303 | ER 25 | 0.09 |
| ER32 Spannmutter<br>*ER32 clamping nut* | 0280304 | ER 32 | 0.135 |
| ER40 Spannmutter<br>*ER40 clamping nut* | 0280305 | ER 40 | 0.25 |

## ER Spannmutter Mini

ER Spannmutter für alle ER Mini Spannzangenfutter und ER Mini Verlängerungen.

## *ER Clamping Nut Mini*

*ER clamping nut for all ER mini collet chucks and ER mini extensions.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| ER11 Mini Spannmutter<br>*ER11 Mini clamping nut* | 23003638 | ER 11 | 0.007 |
| ER16 Mini Spannmutter<br>*ER16 Mini clamping nut* | 23003575 | ER 16 | 0.016 |
| ER20 Mini Spannmutter<br>*ER20 Mini clamping nut* | 23005136 | ER 20 | 0.031 |
| ER25 Mini Spannmutter<br>*ER25 Mini clamping nut* | 23005137 | ER 25 | 0.054 |

## ER Präzisions-Spannmutter

ER Präzisions-Spannmutter mit kugelgelagertem Druckring mit Gleitschicht für alle SCHUNK ER Präzisions-Spannzangenfutter.

## *ER Precision Clamping Nut*

*ER precision clamping nut with ball-bearing mounted pressure ring with sliding layer for all SCHUNK ER precision collet chucks.*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| ER16 P Mini Spannmutter<br>*ER16 P mini clamping nut* | 1475270 | ER 16 | 0.075 |
| ER16 P Spannmutter<br>*ER16 P clamping nut* | 1376507 | ER 16 | 0.075 |
| ER25 P Spannmutter<br>*ER25 P clamping nut* | 1376508 | ER 25 | 0.11 |
| ER32 P Spannmutter<br>*ER32 P clamping nut* | 1376509 | ER 32 | 0.175 |
| ER40 P Spannmutter<br>*ER40 P clamping nut* | 1376510 | ER 40 | 0.26 |

# Zubehör Spannzangenfutter | *Accessories Collet Chucks*

ER Gabelschlüssel | *ER Wrench*

## Spannschlüssel für ER11 – ER20 Spannzangenfutter

Gabelschlüssel zum Anziehen der ER Spannmutter von ER Spannzangenfuttern, verfügbar für ER 11, ER 16, ER 20.

## *Spanner wrench for ER11 – ER20 collet chucks*

*Wrench for tightening the ER clamping nut of ER collet chucks, available for ER 11, ER 16, ER 20.*




## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Schlüsselweite SW**<br>*Wrench size A/F* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| ER11 Spannschlüssel<br>*ER11 Spanner wrench* | 0280307 | ER 11 | 17 | 0.065 |
| ER16 Spannschlüssel<br>*ER16 Spanner wrench* | 0280308 | ER 16 | 25 | 0.165 |
| ER20 Spannschlüssel<br>*ER20 Spanner wrench* | 0280309 | ER 20 | 30 | 0.29 |

## Spannschlüssel für ER25 – ER40 Spannzangenfutter

Spannschlüssel zum Anziehen der ER Spannmutter von ER Spannzangenfuttern, verfügbar für ER 25, ER 32, ER 40.

## *Spanner wrench for ER25 – ER40 collet chucks*

*Spanner wrench for tightening ER clamping nuts on ER collet chucks, available for ER 25, ER 32, ER 40.*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| ER25 Spannschlüssel<br>*ER25 Spanner wrench* | 0280310 | ER 25 | 0.295 |
| ER32 Spannschlüssel<br>*ER32 Spanner wrench* | 0280311 | ER 32 | 0.395 |
| ER40 Spannschlüssel<br>*ER40 Spanner wrench* | 0280312 | ER 40 | 0.67 |

## Spannschlüssel für ER Spannzangenfutter Mini

Spannschlüssel zum Anziehen der ER Mini Spannmutter von ER Mini Spannzangenfuttern und ER Mini Verlängerungen.

## *Spanner Wrench for ER Collet Chucks Mini*

*Spanner wrench for tightening ER Mini clamping nuts on ER Mini collet chucks and ER Mini extensions.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| ER11 Mini Spannschlüssel<br>*ER11 Mini Spanner wrench* | 23003645 | ER 11 | 0.02 |
| ER16 Mini Spannschlüssel<br>*ER16 Mini Spanner wrench* | 23003424 | ER 16 | 0.055 |
| ER20 Mini Spannschlüssel<br>*ER20 Mini Spanner wrench* | 23005134 | ER 20 | 0.08 |
| ER25 Mini Spannschlüssel<br>*ER25 Mini Spanner wrench* | 23005135 | ER 25 | 0.125 |

## Rollenschlüssel für ER Präzisions-Spannzangenfutter

Spannschlüssel zum Anziehen der ER Präzisions-Spannmutter von ER Präzisions-Spannzangenfuttern.

## *Roller Wrench for ER Precision Collet Chucks*

*Spanner wrench for tightening ER precision clamping nuts on ER precision collet chucks.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| ER16 P Mini Rollenschlüssel<br>*ER16 P Mini roller wrench* | 1477484 | ER 16 | 1.25 |
| ER16 P Rollenschlüssel<br>*ER16 P Roller wrench* | 1410587 | ER 16 | 1.25 |
| ER25 P Rollenschlüssel<br>*ER25 P Roller wrench* | 1410588 | ER 25 | 1.3 |
| ER32 P Rollenschlüssel<br>*ER32 P Roller wrench* | 1410589 | ER 32 | 1.4 |
| ER40 P Rollenschlüssel<br>*ER40 P Roller wrench* | 1410590 | ER 40 | 1.5 |

# Zubehör Spannzangenfutter | *Accessories Collet Chucks*

Aufsatz für Drehmoment-Spannschlüssel | *Attachment for Torque Wrench*

## Drehmomentschlüssel für ER Präzisions-Spannzangenfutter

Drehmoment-Spannschlüssel und Aufsatz zum Anziehen der ER Präzisions-Spannmuttern von ER Präzisions-Spannzangenfuttern mit vorgegebenem Drehmoment.

## *Torque Wrench for ER Precision Collet Chucks*

*A torque wrench and attachment for tightening ER precision clamping nuts on ER precision collet chucks to a specified torque.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für**<br>*For* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] | |
|---|---|---|---|---|
| ER P 9 x 12 Drehmomentschlüssel<br>*ER P 9 x 12 Torque wrench* | 1449655 | | 0.82 | Mit Vierkantaufnahme 9 x 12 mm<br>*With square mount 9 x 12 mm* |
| ER P 14 x 18 Drehmomentschlüssel<br>*ER P 14 x 18 Torque wrench* | 1449656 | | 1.05 | Mit Vierkantaufnahme 14 x 18 mm<br>*With square mount 14 x 18 mm* |
| ER16 P Mini Adapter für Drehmomentschlüssel<br>*ER16 P Mini adapter for torque wrench* | 1477501 | ER 16 | 0.25 | Passender 4-Kant: 9 x 12<br>*Suitable square: 9 x 12* |
| ER16 P Adapter für Drehmomentschlüssel<br>*ER16 P Adapter for torque wrench* | 1410591 | ER 16 | 0.25 | Passender 4-Kant: 9 x 12<br>*Suitable square: 9 x 12* |
| ER25 P Adapter für Drehmomentschlüssel<br>*ER25 P Adapter for torque wrench* | 1410592 | ER 25 | 0.3 | Passender 4-Kant: 14 x 18<br>*Suitable square: 14 x 18* |
| ER32 P Adapter für Drehmomentschlüssel<br>*ER32 P Adapter for torque wrench* | 1410594 | ER 32 | 0.32 | Passender 4-Kant: 14 x 18<br>*Suitable square: 14 x 18* |
| ER40 P Adapter für Drehmomentschlüssel<br>*ER40 P Adapter for torque wrench* | 1410595 | ER 40 | 0.35 | Passender 4-Kant: 14 x 18<br>*Suitable square: 14 x 18* |

## Spannschraube für WELDON

Spannschraube für WELDON Flächenspannfutter und Whistle-Notch-Aufnahmen zum Spannen von Zylinderschäften nach DIN 1835 B.

## *Clamping Screw for WELDON*

*Clamping screw for WELDON end mill holders and Whistle Notch mountings for clamping cylindrical shanks according to DIN 1835 B.*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung** *Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser** *For clamping diameter* | **G** | **Gewicht** *Weight* [kg] |
|---|---|---|---|---|
| WEL Spannschraube Ø 6 *WEL Clamping screw Ø 6* | 0280336 | Ø6 | M6 | 0.001 |
| WEL Spannschraube Ø 8 *WEL Camping screw Ø 8* | 0280337 | Ø8 | M8 | 0.003 |
| WEL Spannschraube Ø 10 *WEL Clamping screw Ø 10* | 0280338 | Ø10 | M10 | 0.005 |
| WEL Spannschraube Ø 12, Ø 14 *WEL Clamping screw Ø 12, Ø 14* | 0280339 | Ø12, Ø14 | M12 | 0.009 |
| WEL Spannschraube Ø 16, Ø 18 *WEL Clamping screw Ø 16, Ø 18* | 0280340 | Ø16, Ø18 | M14 | 0.013 |
| WEL Spannschraube Ø 20 *WEL Clamping screw Ø 20* | 0280341 | Ø20 | M16 | 0.015 |
| WEL Spannschraube Ø 25 *WEL Clamping screw Ø 25* | 0280342 | Ø25 | M18x2 | 0.023 |
| WEL Spannschraube Ø 32 *WEL Clamping screw Ø 32* | 0280343 | Ø32 | M20x2 | 0.031 |

## Spannschraube für WELDON schlank

Spannschraube mit Kugelkopf für verlängerte schlanke WELDON Flächenspannfutter.

## *Clamping Screw for WELDON slim*

*Clamping screw with ball head for extended slim WELDON end mill holder.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **G** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| WEL S Spannschraube Ø 6 – Ø 12<br>*WEL S Clamping screw Ø 6 – Ø 12* | 23005138 | Ø6–Ø12 | M6 | 0.001 |
| WEL S Spannschraube Ø 14 – Ø 20<br>*WEL S Clamping screw Ø 14 – Ø 20* | 23005139 | Ø14–Ø20 | M8 | 0.002 |

## Längeneinstellschraube für Whiste-Notch-Aufnahme

Längeneinstellschraube mit Durchgangsbohrung für Whistle-Notch-Aufnahmen.

## *Length Adjustment Screw for Whistle Notch Mounting*

*Length adjustment screw with through-hole for Whistle Notch mountings.*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **G** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| WHI Längeneinstellschraube Ø 6<br>*WHI Length adjustment screw Ø 6* | 23005141 | Ø6 | M5 | 0.001 |
| WHI Längeneinstellschraube Ø 8<br>*WHI Length adjustment screw Ø 8* | 23005142 | Ø8 | M6 | 0.002 |
| WHI Längeneinstellschraube Ø 10<br>*WHI Length adjustment screw Ø 10* | 23005143 | Ø10 | M8 | 0.003 |
| WHI Längeneinstellschraube Ø 12<br>*WHI Length adjustment screw Ø 12* | 23005144 | Ø12 | M10 | 0.005 |
| WHI Längeneinstellschraube Ø 14<br>*WHI Length adjustment screw Ø 14* | 23005145 | Ø14 | M10 | 0.007 |
| WHI Längeneinstellschraube Ø 16<br>*WHI Length adjustment screw Ø 16* | 23005146 | Ø16 | M12 | 0.01 |
| WHI Längeneinstellschraube Ø 18<br>*WHI Length adjustment screw Ø 18* | 23005147 | Ø18 | M12 | 0.009 |
| WHI Längeneinstellschraube Ø 20<br>*WHI Length adjustment screw Ø 20* | 23005148 | Ø20 | M16 | 0.019 |
| WHI Längeneinstellschraube Ø 25, Ø 32<br>*WHI Length adjustment screw Ø 25, Ø 32* | 1339961 | Ø25, Ø32 | M20 | 0.03 |

## Verschlussschraube Cool Flow

Verschlussschraube Cool Flow

## *Cool Flow Locking Screw*

*Cool Flow Locking Screw*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **G** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| Verschlussschraube Cool Flow<br>*Locking screw Cool Flow* | 23005140 | Ø6 – Ø32 | M3 | 0.001 |

## Spannschlüssel für Messerkopfaufnahme und Kombi-Fräser-Aufsteckdorn

Nasenschlüssel nach DIN 6368 für Messerkopfaufnahmen und Kombi-Fräser-Aufsteckdorne für Durchmesser 16 mm bis 60 mm.

## *Spanner Wrench for Face Mill Arbor and Combination Shell and End Mill Adapter*

*DIN 6368 wrench for face mill arbors and combination shell and end mill adapters for diameters from 16 mm to 60 mm.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| MES/KOM Spannschlüssel Ø 16<br>*MES/KOM Spanner wrench Ø 16* | 0280315 | Ø16 | 0.105 |
| MES/KOM Spannschlüssel Ø 22<br>*MES/KOM Spanner wrench Ø 22* | 0280316 | Ø22 | 0.205 |
| MES/KOM Spannschlüssel Ø 27<br>*MES/KOM Spanner wrench Ø 27* | 0280317 | Ø27 | 0.405 |
| MES/KOM Spannschlüssel Ø 32<br>*MES/KOM Spanner wrench Ø 32* | 0280318 | Ø32 | 0.585 |
| MES/KOM Spannschlüssel Ø 40<br>*MES/KOM Spanner wrench Ø 40* | 0280319 | Ø40 | 0.825 |
| MES/KOM Spannschlüssel Ø 50<br>*MES/KOM Spanner wrench Ø 50* | 23002348 | Ø50 | 0.95 |
| MES/KOM Spannschlüssel Ø 60<br>*MES/KOM Spanner wrench Ø 60* | 23002349 | Ø60 | 1 |

# Zubehör Messerkopfaufnahme | *Accessories Face Mill Arbors*

Fräseranzugsschraube | *Tightening Bolt*

## Fräseranzugsschraube für Messerkopfaufnahme und Kombi-Fräser-Aufsteckdorn

Fräseranzugsschraube nach DIN 6367 für Messerkopfaufnahmen und Kombi-Fräser-Aufsteckdorne.

## *Tightening Bolt for Face Mill Arbors and Combination Shell and End Mill Adapters*

*DIN 6367 tightening bolt for face mill arbors and combination shell and end mill adapters.*



### Technische Daten | *Technical data*

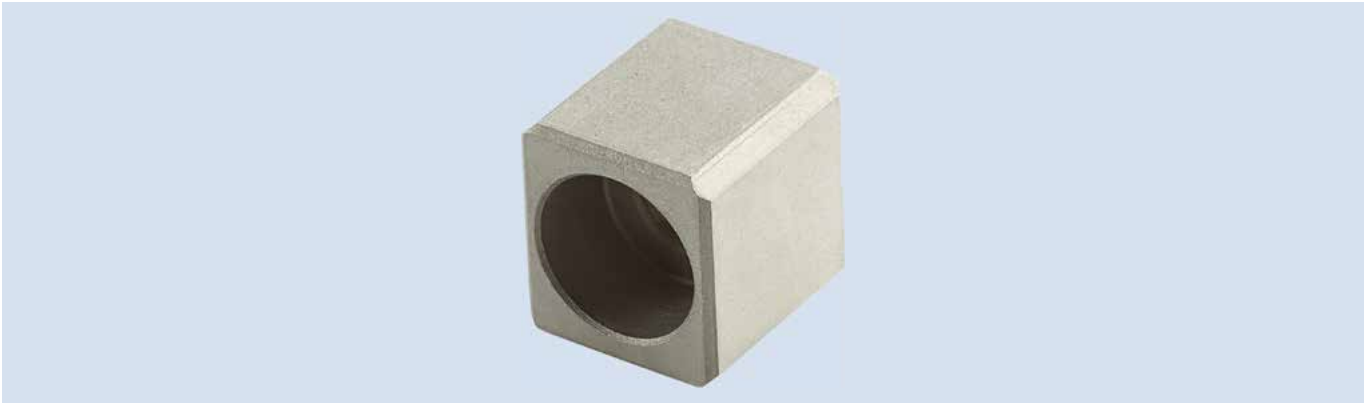
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **G** | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| MES/KOM Fräseranzugsschraube M8<br>*MES/KOM Tightening bolt M8* | 0280320 | M8 | 0.015 |
| MES/KOM Fräseranzugsschraube M10<br>*MES/KOM Tightening bolt M10* | 0280321 | M10 | 0.03 |
| MES/KOM Fräseranzugsschraube M12<br>*MES/KOM Tightening bolt M12* | 0280322 | M12 | 0.055 |
| MES/KOM Fräseranzugsschraube M16<br>*MES/KOM Tightening bolt M16* | 0280323 | M16 | 0.105 |
| MES/KOM Fräseranzugsschraube M20<br>*MES/KOM Tightening bolt M20* | 0280324 | M20 | 0.185 |
| MES/KOM Fräseranzugsschraube M24<br>*MES/KOM Tightening bolt M24* | 23001845 | M24 | 0.325 |
| MES/KOM Fräseranzugsschraube M30<br>*MES/KOM Tightening bolt M30* | 23001846 | M30 | 0.565 |

## Nutenstein für Messerkopfaufnahme

Eckiger Nutenstein für Messerkopfaufnahmen.

## *T-nut for Face Mill Arbors*

*Square T-nut for face mill arbors.*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| MES Nutenstein Ø 16<br>*MES T-nut Ø 16* | 23005150 | Ø16 | 0.005 |
| MES Nutenstein Ø 22<br>*MES T-nut Ø 22* | 23005151 | Ø22 | 0.007 |
| MES Nutenstein Ø 27<br>*MES T-nut Ø 27* | 23005152 | Ø27 | 0.014 |
| MES Nutenstein Ø 32<br>*MES T-nut Ø 32* | 23005153 | Ø32 | 0.026 |
| MES Nutenstein Ø 40<br>*MES T-nut Ø 40* | 23005154 | Ø40 | 0.035 |

## Schraube für Messerkopfaufnahme

Schraube zur Montage von Nutensteinen.

## *Screw for Face Mill Arbor*

*Screw for fastening T-nuts.*



## Technische Daten | *Technical data*

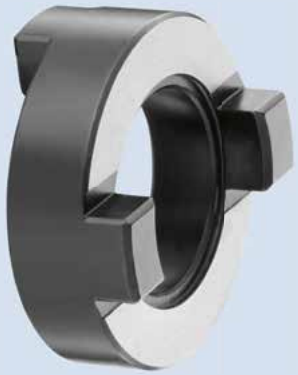
| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| MES Schraube für Nutenstein Ø 16<br>*MES Screw for T-nut Ø 16* | 23005157 | Ø16 | 0.001 |
| MES Schraube für Nutenstein Ø 22<br>*MES Screw for T-nut Ø 22* | 23005158 | Ø22 | 0.002 |
| MES Schraube für Nutenstein Ø 27<br>*MES Screw for T-nut Ø 27* | 23005159 | Ø27 | 0.002 |
| MES Schraube für Nutenstein Ø 32<br>*MES Screw for T-nut Ø 32* | 23005160 | Ø32 | 0.004 |

## Mitnehmerring für Kombi-Fräser-Aufsteckdorn

Mitnehmerring nach DIN 6366/1 für Kombi-Fräser-Aufsteckdorne.

## *Drive Ring for Combination Shell and End Mill Adapters*

*DIN 6366/1 drive ring for combination shell and end mill adapters.*



### Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| KOM Mitnehmerring Ø 16<br>*KOM Drive ring Ø 16* | 0280325 | Ø16 | 0.05 |
| KOM Mitnehmerring Ø 22<br>*KOM Drive ring Ø 22* | 0280326 | Ø22 | 0.09 |
| KOM Mitnehmerring Ø 27<br>*KOM Drive ring Ø 27* | 0280327 | Ø27 | 0.125 |
| KOM Mitnehmerring Ø 32<br>*KOM Drive ring Ø 32* | 0280328 | Ø32 | 0.22 |
| KOM Mitnehmerring Ø 40<br>*KOM Drive ring Ø 40* | 0280329 | Ø40 | 0.32 |

# Zubehör Aufsteckdorn | *Accessories Shell End Mill Adapters*

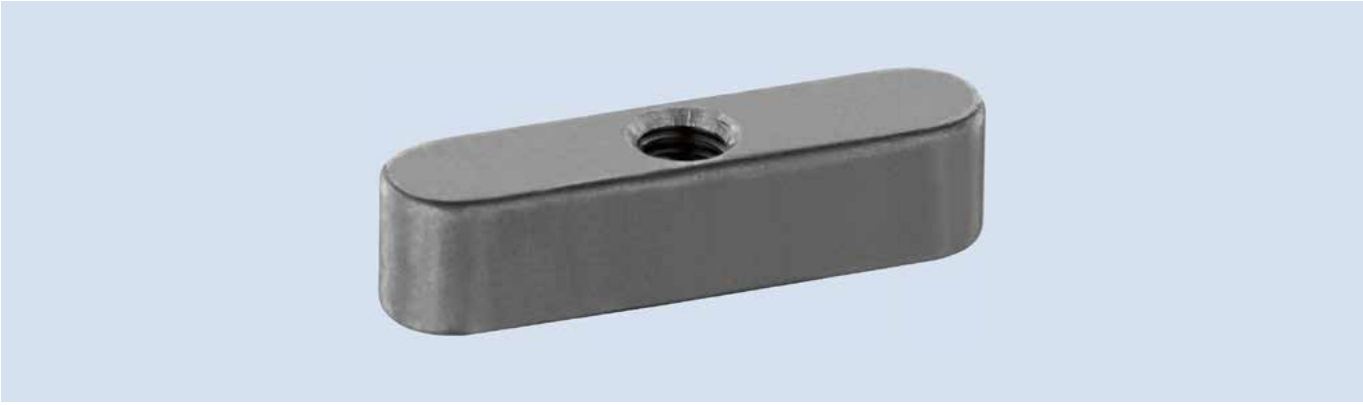
Passfeder | *Feather Key*

## Passfeder für Kombi-Fräser-Aufsteckdorn

Passfeder nach DIN 6885 mit Abdrückschraube für Kombi-Fräser-Aufsteckdorne.

## *Key for Combination Shell and End Mill Adapters*

*DIN 6885 feather key with ejector screw for combination shell and end mill adapters.*



## Technische Daten | *Technical data*

| **Bezeichnung**<br>*Description* | **ID** | **Für Spanndurchmesser**<br>*For clamping diameter* | **Gewicht**<br>*Weight*<br>[kg] |
|---|---|---|---|
| KOM Passfeder Ø 16<br>*KOM Feather key Ø 16* | 0280330 | Ø16 | 0.002 |
| KOM Passfeder Ø 22<br>*KOM Feather key Ø 22* | 0280331 | Ø22 | 0.006 |
| KOM Passfeder Ø 27<br>*KOM Feather key Ø 27* | 0280332 | Ø27 | 0.008 |
| KOM Passfeder Ø 32<br>*KOM Feather key Ø 32* | 0280333 | Ø32 | 0.01 |
| KOM Passfeder Ø 40<br>*KOM Feather key Ø 40* | 0280334 | Ø40 | 0.015 |

# TENDO Hydro-Dehnspannfutter bestens geeignet für den Einsatz mit MMS (Minimalmengenschmierung)

**Was bedeutet MMS?**
MMS ist eine Dosiertechnik, welche die benötigte Schmierstoffmenge auf ein Minimum reduziert. Die Schmierstoffmenge wird entweder direkt oder fein zerstäubt über einen Luftstrom der Wirkstelle zugeführt. Der Auf- und Zusammenbau der Komponenten im Werkzeughalter oder außerhalb des Werkzeughalters ähnelt einem Düsensystem.

MMS ist eine Verlust- oder Verbrauchsschmierung, das heißt, dass das eingesetzte Medium nahezu vollständig verdampft. Durch die Verdampfung und den Pressluftstrom wird das Werkstück zudem gekühlt.

SCHUNK arbeitet auf dem Gebiet MMS eng mit namhaften Partnern zusammen. Gemeinsam wird eine Standardisierung der einzelnen Schnittstellen-Komponenten angestrebt.

Auf Kundenwunsch und nach Abklärung sämtlicher Details können die MMS-geeigneten Werkzeughalter von SCHUNK für den MMS-Betrieb umgerüstet werden.

# *TENDO Hydraulic Expansion Toolholders are perfectly suited for MQL Applications (Minimum Quantity Lubrication)*

***What does MQL mean?***
*MQL is a dosing technology system that reduces the amount of lubricant required to a minimum. The amount of lubricant is either directly fed to the point of application or finely atomized in an air flow to the point of application. The design and assembly of the components inside the toolholder or outside the toolholder are similar to those of a nozzle system.*

*MQL is a loss or consumption lubrication, which means that the used medium is nearly completely vaporised. The vaporisation and the compressed air stream also cool the workpiece.*

*In the area of MQL, SCHUNK works in close cooperation with well-known partners. The aim is to standardise the individual interface components in a joint effort.*

*If the customer requires it, and once all details have been settled, these SCHUNK toolholders that are suitable for MMS can be re-equipped for MMS operation.*

**Am Beispiel von:**
**TENDO Hydro-Dehnspannfutter bestens geeignet für den Einsatz mit MMS (Minimalmengenschmierung)**

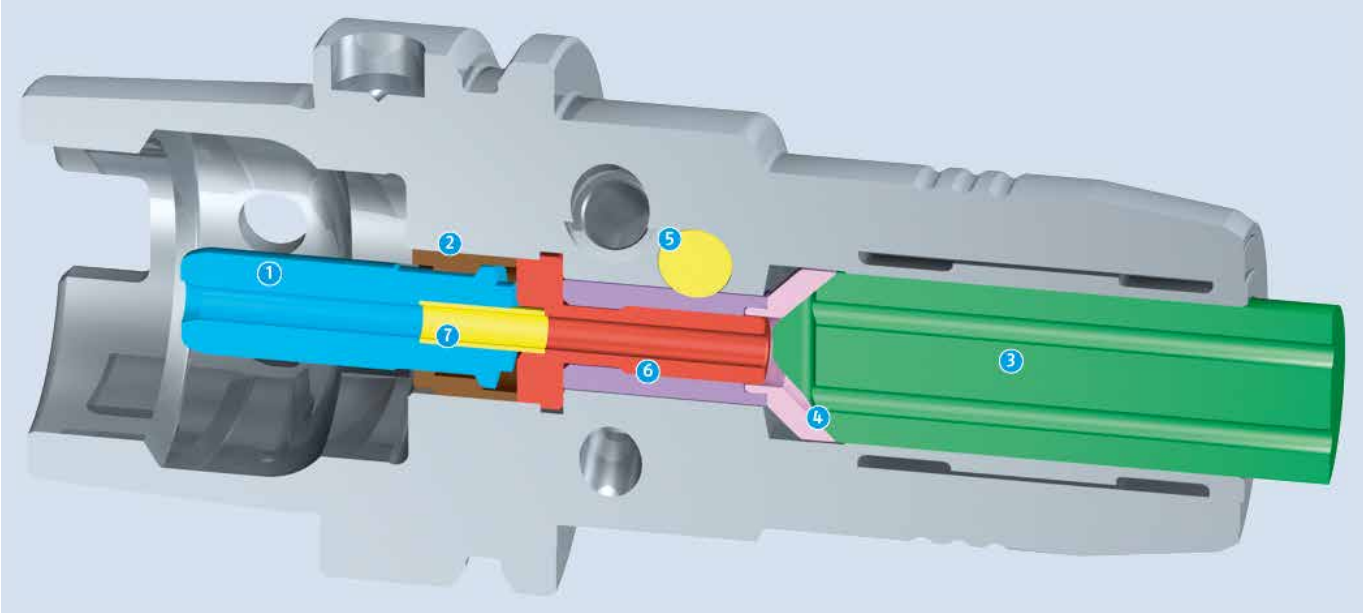
***Example:***
***TENDO Hydraulic Expansion Toolholders are perfectly suited for MQL applications (Minimum Quantity Lubrication)***

## TENDO HSK-A 63

Schaftende 90°-Kegel mit Quernut,
Längenverstellung radial betätigt

## *TENDO HSK-A 63*

*Shank end 90° taper with crosswise slot,*
*Radial length adjustment actuated*




1. **Üb ernahmerohr HSK-A**
2. **Überwurfmutter für Übernahmerohr**
3. **Werkzeugschaft**
4. **Aufsatz LVS (abhängig vom Durchmesser)**
5. **Betätigung (radiale Längenverstellung)**
6. **Längenverstellschraube LVS (radial betätigt) mit Führungsdorn**
7. **Übergaberohr**

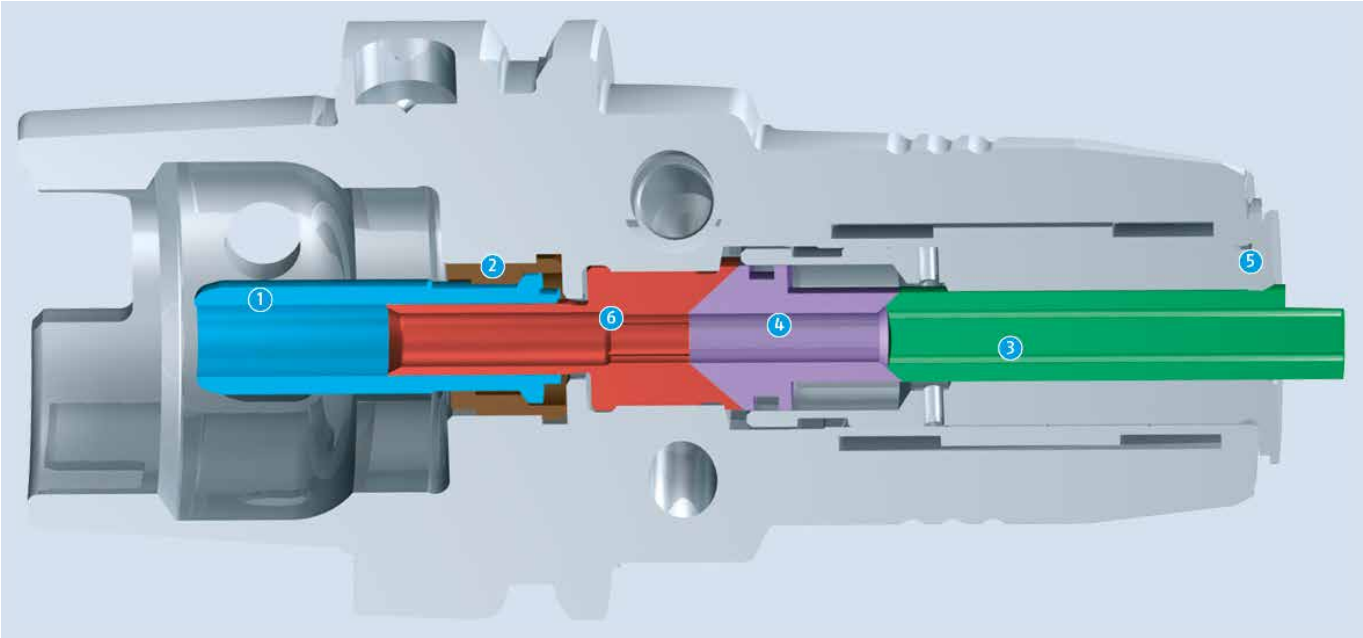
1. ***Connection tube HSK-A***
2. ***Cap nut for connection tube***
3. ***Tool shank***
4. ***Top part LVS (depending on the diameter)***
5. ***Actuation (radial length adjustment)***
6. ***Length-setting screw LVS (radially actuated) with guiding pin***
7. ***Connecting tube***

## TENDO HSK-A 63

mit Zwischenbüchse und verschiebbarem Zwischenstück,
Schaftende Kalotte, Längenverstellung axial betätigt

## *TENDO HSK-A 63*

*with intermediate sleeve and adjustable intermediate piece, calotte at the shank end, length adjustment axially actuated*




1. **Übernahmerohr KMR HSK-A**
2. **Überwurfmutter für Übernahmerohr**
3. **Werkzeugschaft**
4. **Verschiebbares Zwischenstück VZS**
5. **Zwischenbüchse Typ GZB-S**
6. **Längenverstellschraube LVS mit Übergaberohr**

1. ***Connection tube KMR HSK-A***
2. ***Cap nut for connection tube***
3. ***Tool shank***
4. ***Movable intermediate stop VZS***
5. ***Intermediate sleeve type GZB-S***
6. ***Length-setting screw LVS with connecting tube***

Hydro-Dehnspannfutter sind zum Teil nach DIN 69882-7 genormt. Bei der Umrüstung auf ein MMS-fähiges TENDO Hydro-Dehnspannfutter entsprechen diese nicht mehr den DIN-Abmessungen.

Optional auch für TRIBOS Polygonspannfutter und CELSIO Warmschrumpf-futter auf Anfrage erhältlich.

*Hydraulic expansion toolholders are partly standardized according to DIN 69882-7. Upon conversion to an MQL-capable TENDO hydraulic expansion toolholder, these no longer match the DIN dimensions.*

*Optionally also available upon request for TRIBOS polygonal toolholder and CELSIO heat shrinking toolholder.*

# Unwuchteinflüsse auf Maschinenspindeln, Werkzeugaufnahmen und Werkzeuge

# *Effect of imbalance on machine spindles, toolholder mountings and tools*

**Die Unwucht**

Eine Unwucht erzeugt bei drehender Spindel eine Fliehkraft, welche die Laufruhe des Werkzeugs stört. Diese Unwucht hat Einfluss auf den Arbeitsprozess und die Lebensdauer der Spindel. Die Fliehkraft *F* wächst linear mit der Unwucht *U* und quadratisch mit der Drehzahl *ω*.

***Imbalance***

*An imbalance produces a centrifugal force at the rotating spindle, which impedes the smooth running of the tool. This imbalance influences the working process and the life span of the spindle bearings. The centrifugal force F increases linearly with the imbalance U and squared with the speed of rotation ω.*

$$F = U \cdot \omega^2$$

$$\omega = 2 \cdot \pi \cdot n$$

Formelzeichen und Abkürzungen

| | |
|---|---|
| F [N] = | Fliehkraft |
| U [gmm] = | Unwucht |
| ω [sec$^{-1}$] = | Winkelgeschwindigkeit |
| n [min$^{-1}$] = | Drehzahl |

*Symbols and abbreviations*

| | |
|---|---|
| *F [N] =* | *centrifugal force* |
| *U [gmm] =* | *imbalance* |
| *ω [sec$^{-1}$] =* | *Angular velocity* |
| *n [min$^{-1}$] =* | *Speed* |

**Auswuchten**

Um unerwünschte Fliehkräfte auszugleichen, muss die symmetrische Massenverteilung wiederhergestellt werden, mit dem Ziel, dass auf die Spindellagerung keine Fliehkräfte wirken. Bei Werkzeugaufnahmen sind Ausgleichsbohrungen oder -flächen üblich. Dadurch tendiert die Summe aller auf die Achse wirkenden Fliehkräfte gegen null (siehe DIN ISO1940).

***Counter balancing***

*To compensate unwanted centrifugal forces, the symmetrical distribution of mass must be restored with the aim of eliminating any centrifugal forces influencing the spindle bearing. For toolholder tapers, compensating bores or surfaces are normally used. Therefore the sum of all the centrifugal forces acting on the axis tends towards zero (see DIN ISO1940).*

**Schwerpunktverlagerung**

Durch die Unwucht einer Welle wird deren Schwerpunkt aus der Drehachse um einen Abstand in Richtung der Unwucht verlagert. Dieser Abstand wird auch Restexzentrizität *e* oder Schwerpunktverlagerung genannt. Je größer die Wuchtkörpermasse *m* ist, desto größer kann die zulässige Restunwucht *U* sein.

***Eccentricity of gravity center***

*The imbalance of a spindle causes its center of gravity to deviate a certain distance from the rotating axis in direction of the imbalance. This distance is called residual eccentricity e or eccentricity of center of gravity. The heavier the weight of the body mass m, the greater the permissible residual imbalance U.*

$$e = \frac{U}{m}$$

Formelzeichen und Abkürzungen

| | |
|---|---|
| e [µm] = | Schwerpunktabstand |
| m [g] = | Masse |

*Symbols and abbreviations*

| | |
|---|---|
| *e [µm] =* | *center of gravity distance* |
| *m [g] =* | *Mass* |

## Unwuchtberechnung

Die Unwucht *U* ist ein Maß, das angibt, wie viel unsymmetrisch verteilte Masse *m* in radialer Richtung von der Drehachse entfernt ist. Die Unwucht wird in [gmm] angegeben. Das Abstandmaß *e* sagt aus, wie weit der Schwerpunkt eines Teils von der Drehachse entfernt ist. Die Unwucht ergibt sich aus:

## *Calculating Imbalance*

*Imbalance U is a measure specifying how much unsymmetrical distributed mass m deviates radially from the rotating axis. Imbalance is measured in [gmm]. The measure of distance e defines the distance of the center of gravity of an element to the rotating axis. Imbalance is calculated as follows:*

$$U = m \cdot e$$

Da der Abstand in der Regel unbekannt ist, wird die Unwucht *U* auf einer Wuchtmaschine ermittelt und mithilfe von Abtragungen an einem definierten Ausgleichsradius *r* auf annähernd $U_{null}$ minimiert. Das zulässige Abstandsmaß *e* ergibt sich aus den Kundenanforderungen. Durch das zulässige Abstandsmaß $e_{zul}$ kann etwa abgeschätzt werden, wie schwierig das Auswuchten sein wird. Die zulässige Restmasse $m_R$ errechnet sich mit der Formel:

*As the distance is generally unknown, the imbalance U is calculated on a balancing machine and minimized to approx. $U_{zero}$ with the help of reductions at a defined compensation radius r. The permissible measure of clearance e results from the customer requirements. The permissible measure of clearance $e_{per}$ can be used to estimate how difficult balancing will be. The permissible residual mass $m_R$ is calculated using the formula:*

$$m_R = \frac{e_{acc} \cdot m}{r}$$

Formelzeichen und Abkürzungen

| | |
|---|---|
| $m_R$ [g] = | Restmasse |
| $e_{acc}$ [µm] = | zulässiges Abstandsmaß |
| r [mm] = | Ausgleichsradius (Radius, in den beim Wuchten gebohrt wird) |

*Symbols and abbreviations*

| | |
|---|---|
| $m_R$ [g] = | *residual mass* |
| $e_{acc}$ [µm] = | *permissible clearance* |
| r [mm] = | *compensation radius (radius into which the drill holes are drilled during balancing)* |

**Beispiel:**
Bei einem zulässigen Abstandsmaß von $e_{zul}$ = 2,0 µm, das entspricht G 2,5 bei 25.000 $min^{-1}$, einem Futtergewicht (z. B. Hydro-Dehnspannfutter HSK-A 63, Spanndurchmesser Ø 12) von m = 1.100 g und einem Ausgleichsradius von r = ca. 25 mm (Bohren bei $d_4$), ergibt sich für die maximal zulässige Ausgleichsmasse $m_R$:

***Example:***
*With a permissible clearance of $e_{per}$ = 2.0 µm, which corresponds to G 2.5 at 25,000 RPM, a toolholder weight (e.g. hydraulic expansion toolholder HSK-A 63, clamping diameter Ø 12) of m = 1,100 g and a compensation radius of r = approx. 25 mm (drilling at $d_4$), the max. permissible compensation mass is $m_R$:*

$$m_R = \frac{0.002\,mm \cdot 1100\,g}{25\,mm} = 0,09 \quad g$$

## Unwuchtberechnung

## *Calculating Imbalance*

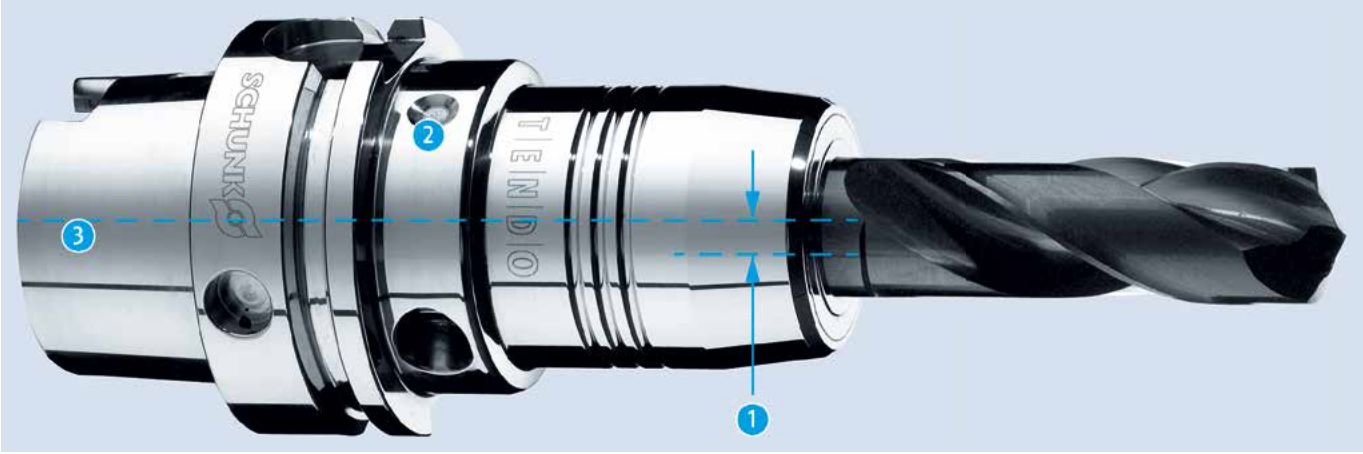
$$G = e \cdot \omega$$

Formelzeichen und Abkürzungen

| | |
|---|---|
| G = | Wuchtgüte |

*Symbols and abbreviations*

| | |
|---|---|
| *G =* | *Balancing grade* |




1. Schwerpunktabstand „e“ zur Drehachse
2. Wuchtbohrung
3. Drehachse

1. *Eccentricity of center of gravity “e” to the rotating axis*
2. *Balancing hole*
3. *Rotating axis*

# Berechnung der Gesamtwuchtgüte des zusammengesetzten Systems

# *Calculation of the total Balancing Grade of the assembled System*

**Maschinenspindel – Werkzeugaufnahme – Werkzeug**

***Machine spindle – Toolholder Mounting – Tool***

Formelzeichen und Abkürzungen

*Symbols and abbreviations*

| | |
|---|---|
| G = | Wuchtgüte |
| m [g] = | Masse |
| $m_G$ [g] = | Masse Gesamtsystem |
| n [$min^{-1}$] = | Drehzahl |
| $U_G$ [gmm] = | Wuchtgüte des Gesamtsystems |
| $U_A$ [gmm] = | Wuchtgüte der Spindel |
| $U_B$ [gmm] = | Wuchtgüte der Werkzeugaufnahme |

| | |
|---|---|
| *G =* | *Balancing grade* |
| *m [g] =* | *Mass* |
| *$m_G$ [g] =* | *Overall system mass* |
| *n [RPM] =* | *Speed* |
| *$U_G$ [gmm] =* | *Balancing grade of the entire system* |
| *$U_A$ [gmm] =* | *Balancing grade of the spindle* |
| *$U_B$ [gmm] =* | *Balancing grade of the toolholder mounting* |

Berechnung der Unwucht

*Calculation of the imbalance*

$$U = \frac{G \cdot 60}{2 \cdot \pi \cdot n} \cdot m$$

Berechnung der Unwucht des Gesamtsystems

*Calculation of the imbalance of the entire system*

$$U_G = U_A + U_B + U_C$$

Umrechnung der Wuchtgüte des Gesamtsystems

*Balancing grade conversion of the total system*

$$G = U_G \cdot 2 \cdot \pi \cdot \frac{n}{60 \cdot m_G}$$

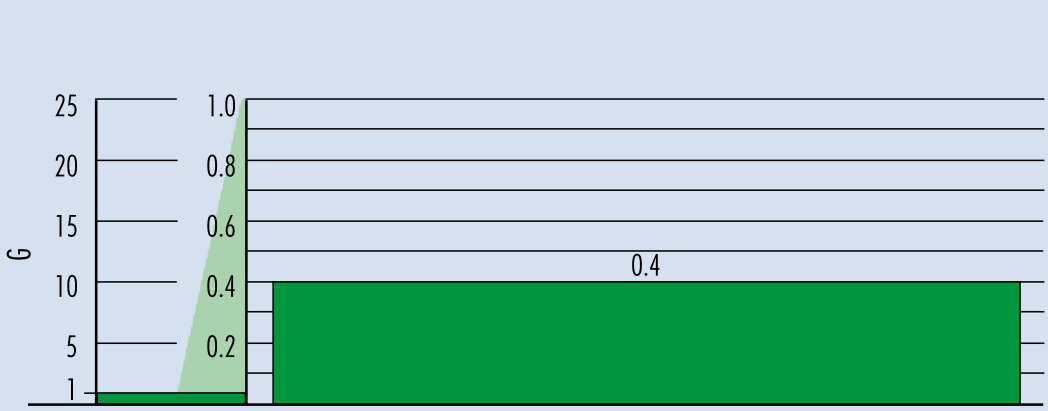
**Beispiel:** ***Example:***

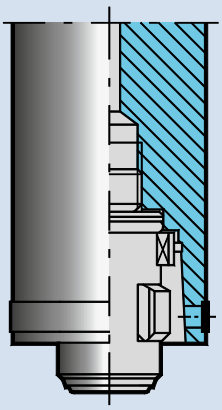
**Wuchtgüte der Spindel** ***Balancing grade of the spindle***

$$G_A = 0.4$$

$$U_A = \frac{0.4 \cdot 60}{2 \cdot \pi \cdot 30000} \cdot 15000 = 1.910 \quad gmm$$

**Spindel-Wuchtgüte rotierender Teile** *Spindle balancing grade of rotating parts*



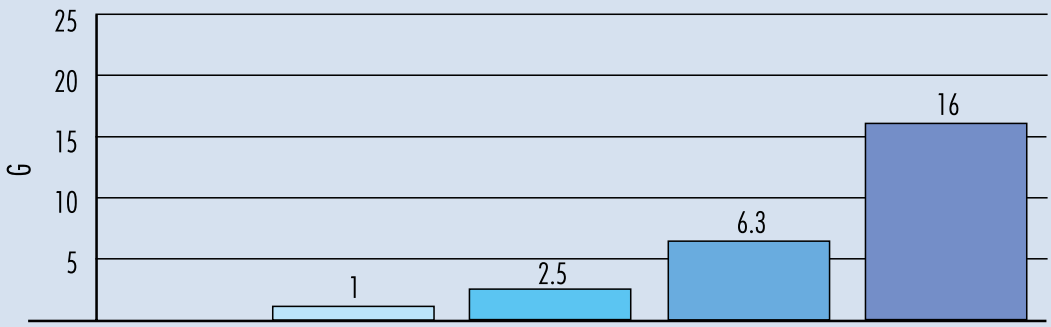



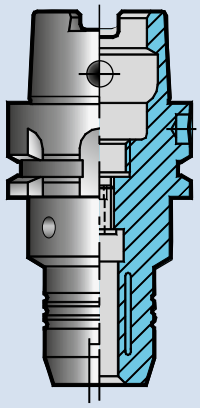
**Wuchtgüte der Werkzeugaufnahme** *Balancing grade of the toolholder mounting*

$$G_B = 2.5$$

$$U_B = \frac{2.5 \cdot 60}{2 \cdot \pi \cdot 30000} \cdot 1125 = 0.895 \quad gmm$$

**Werkzeugaufnahme Exzentrizität 2 µm** *Tool mounting eccentricity 2 µm*



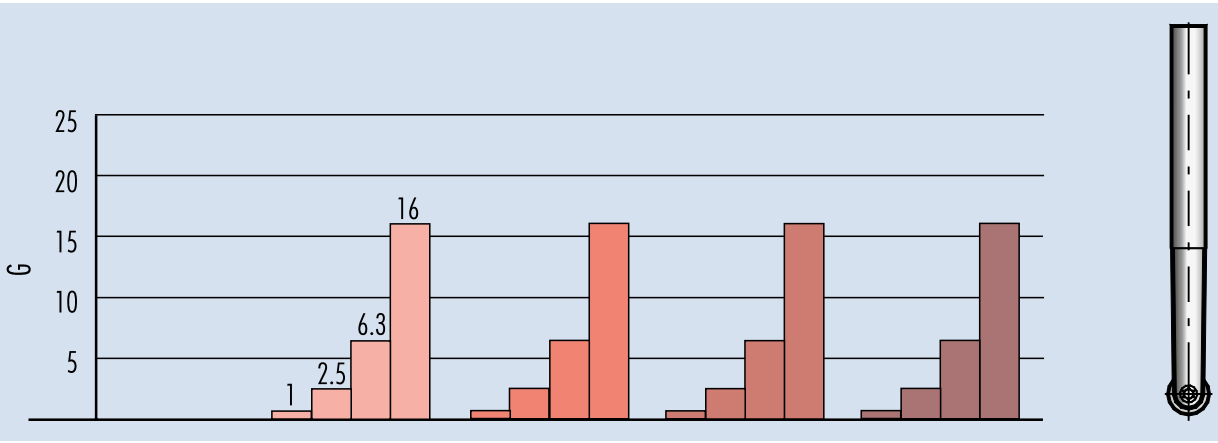



**Wuchtgüte des Werkzeugs** *Balancing grade of the tool*

$$G_C = 6.3$$

$$U_C = \frac{6.3 \cdot 60}{2 \cdot \pi \cdot 30000} \cdot 215 = 0.431 \quad gmm$$

**Werkzeug Exzentrizität 3 µm** *Tool eccentricity 3 µm*



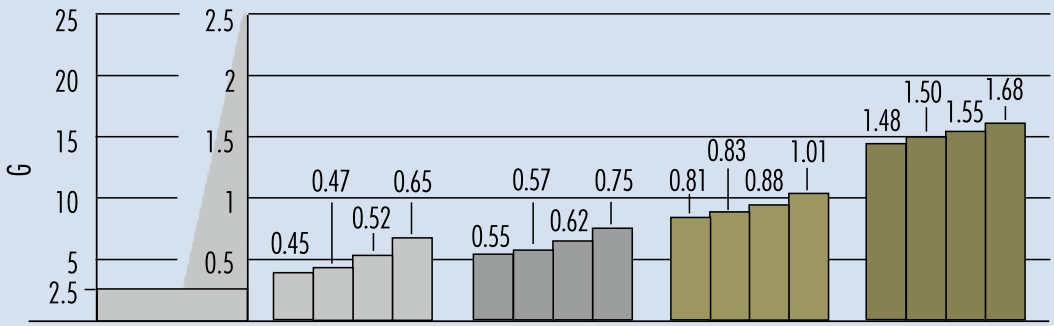
**Wuchtgüte des Gesamtsystems** *Balancing grade of the entire system*

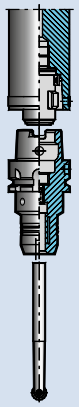
$$\begin{aligned} m_G &= m_A + m_B + m_C \\ &= 15000 \ \ g + 1125 \ \ g + 215 \ \ g \\ &= 16340 \ \ g \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_G &= U_A + U_B + U_C \\ &= 1.91 \ \ gmm + 0.895 \ \ gmm + 0.431 \ \ gmm \\ &= 3.236 \ \ gmm \end{aligned}$$

$$G = 3.236 \ \ gmm \cdot 2 \cdot \pi \cdot \frac{30000 \ min^{-1}}{60 \ s \cdot 16340 \ g} = 0.62$$

**Gesamtwuchtgüte n = 30.000 min$^{-1}$** *Total balance grade n = 30,000 RPM*



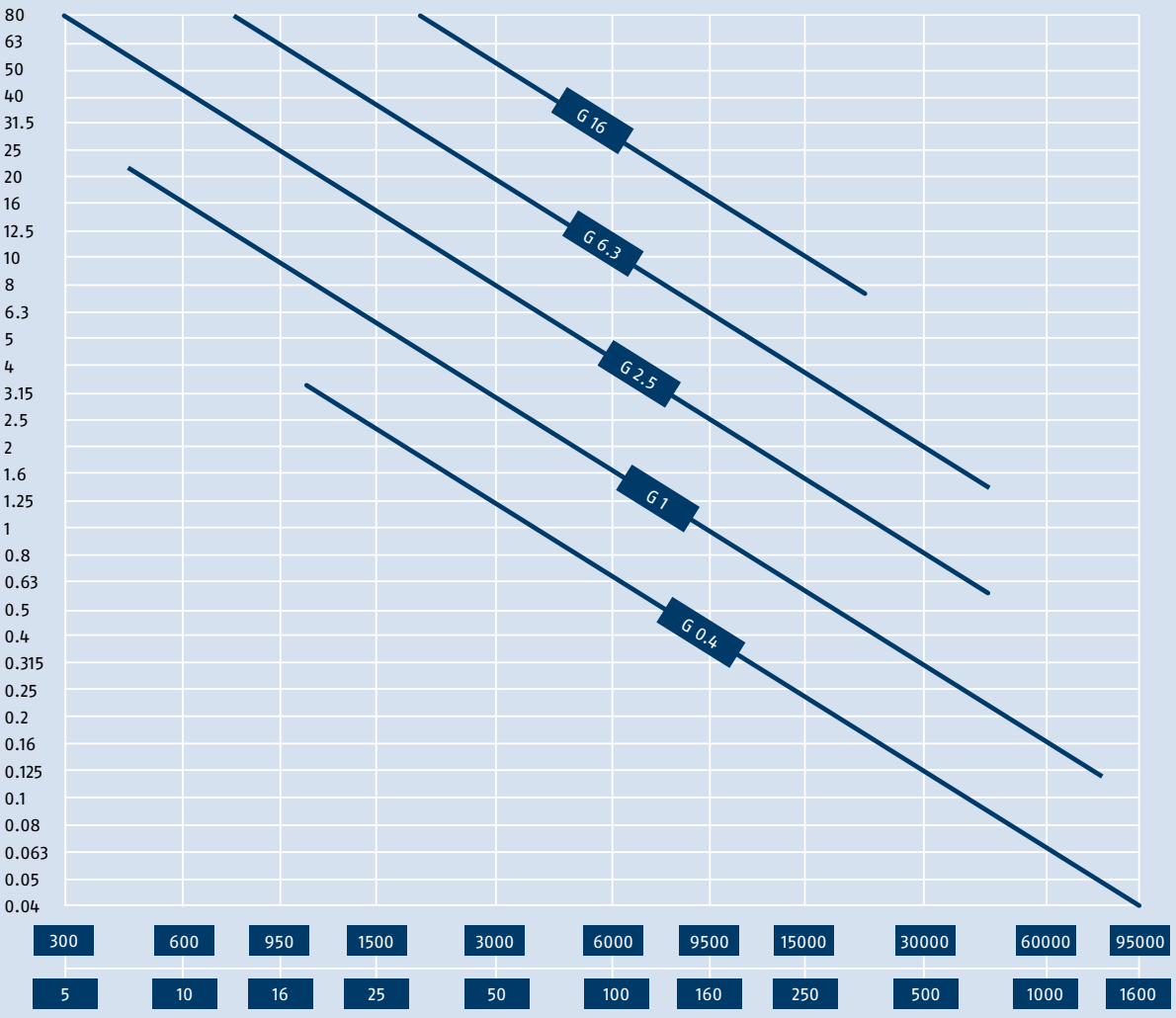



## Berechnung der Gesamtwuchtgüte des zusammengesetzten Systems

## *Calculation of the total balancing grade of the assembled system*

**Maschinenspindel – Werkzeugaufnahme – Werkzeug**
Abbildung: Auswucht-Gütestufen für starre Wuchtkörper nach DIN ISO 1940-1. Zulässige, auf die Wuchtkörpermasse bezogene Restunwuchten für verschiedene Gütestufen G in Abhängigkeit von der höchsten Betriebsdrehzahl des Wuchtkörpers.
Für starre Wuchtkörper mit zwei Ausgleichsebenen gilt im Allgemeinen je Ebene die Hälfte des betreffenden Richtwertes. Für scheibenförmige, starre Wuchtkörper gilt der volle Richtwert.

***Machine spindle – Toolholder Mounting – Tool***
*Illustration: Quality levels of counterbalance for rigid balancing bodies according to DIN ISO 1940-1. Admissible imbalance with regard to the mass of the balancing body for different quality levels G depending on the highest rotational speed of the balancing body.*
*For rigid balancing bodies with two compensating levels, half of the relevant guide value applies to each level. For rigid, disk-shaped balancing bodies, the whole guide value applies.*



# Übersicht Steilkegelaufnahmen

Bei den hier abgebildeten Schnittstellen handelt es sich um Steilkegelschäfte für den automatischen Werkzeugwechsel zur Aufnahme von Werkzeugen in NC-Fräs- und Bohrmaschinen sowie zur Aufnahme und Einwechslung von Werkzeugen in Bearbeitungszentren.

# *Overview steep taper toolholders*

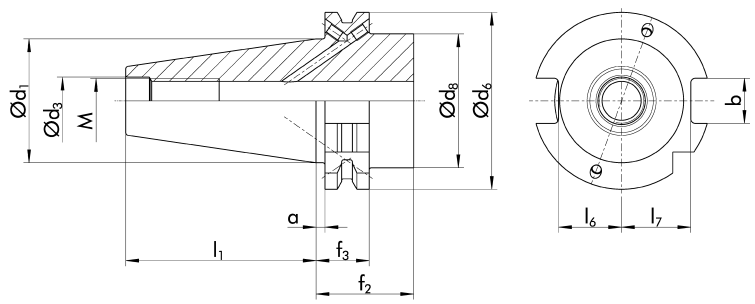
*The interfaces depicted here are steep taper shanks for automatic tool changes to hold tools in NC milling and drilling machines as well as holding and changing tools in machining centers.*

## Steilkegel DIN ISO 7388-1 FORM AD/AF (ehemals DIN 69871)

Die drei Formen der Steilkegel in ISO 7388-1 (ehemals DIN 69871) unterscheiden sich lediglich in der Kühlschmierstoffzuführung. Form A ohne Zuführung, Form AD über Durchgangsbohrung und Form AF über den Bund. Alle Formen sind auch mit Datenträger erhältlich.

## *Steep taper DIN ISO 7388-1 FORM AD/AF (formerly DIN 69871)*

*The three forms of steep tapers in ISO 7388-1 (formerly DIN 69871) differ only in their coolant supply. Form A without feed, Form AD via a through-hole and Form AF via the collar. All forms are also available with data carrier.*




| SK | $d_1$ [mm] | $d_3$ [mm] | $d_6$ [mm] | $d_{8max}$ [mm] | $l_1$ [mm] | $l_6$ [mm] | $l_7$ [mm] | $f_2$ [mm] | $f_3$ [mm] | a [mm] | b [mm] | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30* | 31.75 | 13 | 50 | 45 | 47.8 | 16.3 | 18.8 | 35 | 19.1 | 3.2 | 16.1 | M12 |
| 40 | 44.45 | 17 | 63.55 | 50 | 68.4 | 22.7 | 25 | 35 | 19.1 | 3.2 | 16.1 | M16 |
| 50 | 69.85 | 25 | 97.5 | 80 | 101.75 | 35.5 | 37.7 | 35 | 19.1 | 3.2 | 25.7 | M24 |

* Ausführung AD

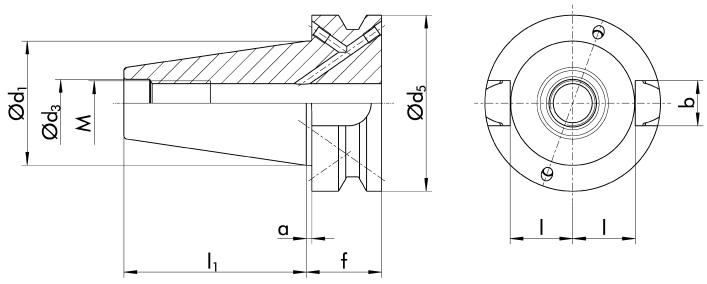
** Design AD*

## Steilkegel DIN ISO 7388-2 FORM JD/JF (ehemals JIS B 6339)

Die drei Formen der Steilkegel in ISO 7388-2 unterscheiden sich lediglich in der Kühlschmierstoffzuführung. Form J ohne Zuführung, Form JD über Durchgangsbohrung und Form JF über den Bund. Alle Formen sind auch mit Datenträger erhältlich.

## *Steep taper DIN ISO 7388-2 FORM JD/JF (formerly JIS B 6339)*

*The three forms of steep tapers in ISO 7388-2 differ only in their coolant supply. Form J without feed, Form JD via a through-hole and Form JF via the collar. All forms are also available with data carrier.*




| SK | $d_1$ [mm] | $d_3$ [mm] | $d_5$ [mm] | $l_1$ [mm] | f [mm] | a [mm] | b [mm] | l [mm] | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30* | 31.75 | 12.5 | 46 | 48.4 | 22 | 2 | 16.1 | 16.3 | M12 |
| 40 | 44.45 | 17 | 63 | 65.4 | 27 | 2 | 16.1 | 22.6 | M16 |
| 50 | 69.85 | 25 | 100 | 101.8 | 38 | 3 | 25.7 | 35.4 | M24 |

* Ausführung JD

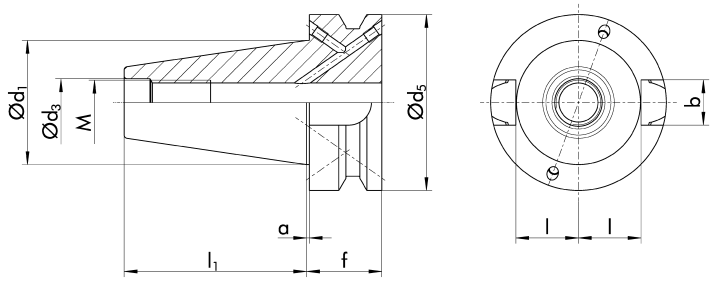
** Design JD*

## Steilkegel ähnlich DIN ISO 7388-2 FORM JD/JF mit Plananlage

Bei diesem System wird der Abstand zwischen Werkzeugflansch und Maschinenspindel durch einen breiteren Bund bis zur vollständigen Plananlage verringert. Die dadurch erhöhte Radialsteifigkeit ermöglicht höhere Drehzahlen (bis 40.000 $min^{-1}$) sowie verbesserte Oberflächengüten und Maßhaltigkeit.

## *Steep taper similar to DIN ISO 7388-2 FORM JD/JF with flat work surface*

*For this system, a wider collar reduces the distance between the tool flange and the spindle up to the complete flat work surface. The increased radial rigidity as a result permits a higher speed of rotation (up to 40,000 RPM), better surface qualities and dimensional accuracy.*



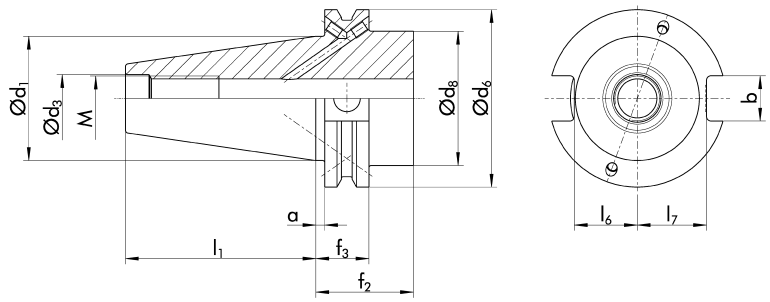

| SK | $d_1$ [mm] | $d_3$ [mm] | $d_5$ [mm] | $l_1$ [mm] | f [mm] | a [mm] | b [mm] | l [mm] | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30* | 31.75 | 12.5 | 46 | 48.4 | 22 | 1 | 16.1 | 16.3 | M12 |
| 40 | 44.45 | 17 | 63 | 65.4 | 27 | 1 | 16.1 | 22.6 | M16 |
| 50 | 69.85 | 25 | 100 | 101.8 | 38 | 1.5 | 25.7 | 35.4 | M24 |

* Ausführung JD

** Design JD*

## Steilkegel ANSI CAT ASME B5.50

*Steep taper ANSI CAT ASME B5.50*




| CAT | $d_1$ [inch] | $d_3$ [inch] | $d_6$ [inch] | $d_{8max}$ [inch] | $l_1$ [inch] | $l_6$ [inch] | $l_7$ [inch] | $f_2$ [inch] | $f_3$ [inch] | a [inch] | b [inch] | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 1.25" | 0.516" | 1.812" | 1.812" | 1.875" | 0.64" | 0.735" | 1.38" | 0.75" | 0.125" | 0.645" | UNC-2B 0.5"-13 |
| 40 | 1.75" | 0.641" | 2.5" | 2.5" | 2.687" | 0.89" | 0.89" | 1.38" | 0.75" | 0.125" | 0.645" | UNC-2B 0.625"-11 |
| 50 | 2.75" | 1.031" | 3.875" | 3.875" | 4" | 1.39" | 1.485" | 1.38" | 0.75" | 0.125" | 1.02" | UNC-2B 1"-8 |

| CAT | $d_1$ [mm] | $d_3$ [mm] | $d_6$ [mm] | $d_{8max}$ [mm] | $l_1$ [mm] | $l_6$ [mm] | $l_7$ [mm] | $f_2$ [mm] | $f_3$ [mm] | a [mm] | b [mm] | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 31.75 | 13.106 | 46.02 | 31.75 | 47.625 | 16.256 | 18.669 | 35.05 | 19.05 | 3.175 | 16.383 | UNC-2B 0.5"-13 |
| 40 | 44.45 | 16.281 | 63.5 | 44.45 | 68.25 | 22.606 | 22.606 | 35.05 | 19.05 | 3.175 | 16.383 | UNC-2B 0.625"-11 |
| 50 | 69.85 | 26.187 | 98.425 | 69.95 | 101.6 | 35.306 | 37.719 | 35.05 | 19.05 | 3.175 | 16.383 | UNC-2B 1"-8 |

# Übersicht Hohlschaftkegel

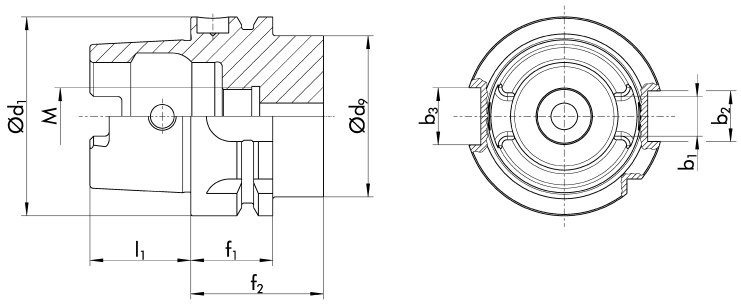
# *Overview of hollow shank tapers*

### Hohlschaftkegel HSK-A ISO 12164-1

### *Hollow shank taper HSK-A ISO 12164-1*

Hohlschaftkegel für automatischen Werkzeugwechsel mit Greif- und Indexiernut. Manuelle Betätigung durch Zugriffsbohrung im Kegel möglich. Das Drehmoment wird kraft- und formschlüssig übertragen.

*Hollow shank taper for automatic tool changing with gripping and locating groove. Manual actuation is possible through the access hole in the taper. Torque is transmitted both positively and non-positively.*



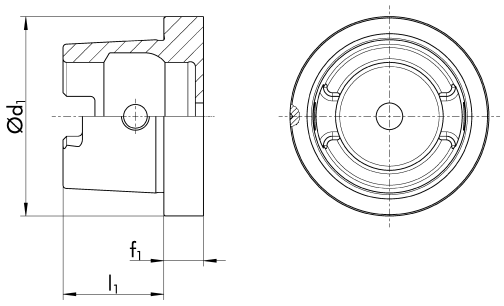

| HSK-A | $d_1$ [mm] | $d_{9max}$ [mm] | $l_1$ [mm] | $f_1$ [mm] | $f_2$ [mm] | $b_1$ [mm] | $b_2$ [mm] | $b_3$ [mm] | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 32 | 26 | 16 | 20 | 35 | 7.05 | 7 | 9 | M10x1 |
| 40 | 40 | 34 | 20 | 20 | 35 | 8.05 | 9 | 11 | M12x1 |
| 50 | 50 | 42 | 25 | 26 | 42 | 10.54 | 12 | 14 | M16x1 |
| 63 | 63 | 53 | 32 | 26 | 42 | 12.54 | 16 | 18 | M18x1 |
| 80 | 80 | 68 | 40 | 26 | 42 | 16.04 | 18 | 20 | M20x1.5 |
| 100 | 100 | 85 | 50 | 29 | 45 | 20.02 | 20 | 22 | M24x1.5 |

## Hohlschaftkegel HSK-C ISO 12164-1

*Hollow shank taper HSK-C ISO 12164-1*

Hohlschaftkegel für manuellen Werkzeugwechsel. Betätigung durch Zugriffsbohrung im Kegel. Das Drehmoment wird kraft- und formschlüssig übertragen.

*Hollow shank taper for manual tool changing. Actuation is possible through the access hole in the taper. Torque is transmitted both positively and non-positively.*



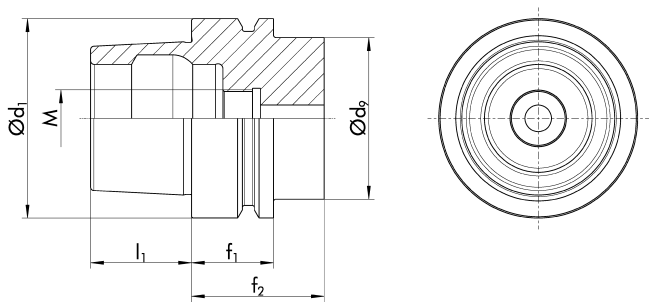

| HSK-C | $d_1$ [mm] | $d_{9max}$ [mm] | $l_1$ [mm] | $f_1$ [mm] |
|---|---|---|---|---|
| 32 | 32 | 26 | 16 | 10 |
| 40 | 40 | 34 | 20 | 10 |
| 50 | 50 | 42 | 25 | 12.5 |
| 63 | 63 | 53 | 32 | 12.5 |

## Hohlschaftkegel HSK-E DIN 69893-5

*Hollow shank taper HSK-E DIN 69893-5*

Hohlschaftkegel für automatischen Werkzeugwechsel (manuelle Betätigung durch Zugriffsbohrung im Kegel nicht möglich). Das Drehmoment wird kraftschlüssig übertragen.

*Hollow shank taper for automatic tool changing (manual actuation through access hole in taper not possible). Torque is transmitted non-positively.*




| HSK-E | $d_1$ [mm] | $d_{9max}$ [mm] | $l_1$ [mm] | $f_1$ [mm] | $f_2$ [mm] | M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20* | 20 | 16 | 10 | 8 | 16 | - |
| 25* | 25 | 20 | 13 | 10 | 20 | - |
| 32 | 32 | 26 | 16 | 20 | 35 | M10x1 |
| 40 | 40 | 34 | 20 | 20 | 35 | M12x1 |
| 50 | 50 | 42 | 25 | 26 | 42 | M16x1 |

* ohne Gewinde M

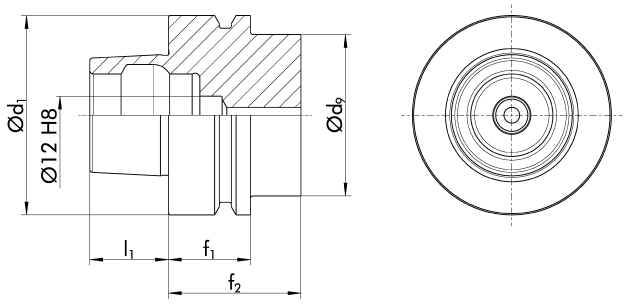
** without thread M*

## Hohlschaftkegel HSK-F DIN 69893-6

*Hollow shank taper HSK-F DIN 69893-6*

Hohlschaftkegel für automatischen Werkzeugwechsel (manuelle Betätigung durch Zugriffsbohrung im Kegel nicht möglich). Das Drehmoment wird kraftschlüssig übertragen.

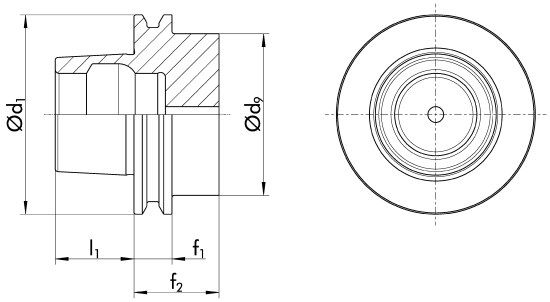
*Hollow shank taper for automatic tool changing (manual actuation through access hole in taper not possible). Torque is transmitted non-positively.*




| HSK-F | $d_1$ [mm] | $d_{9max}$ [mm] | $l_1$ [mm] | $f_1$ [mm] | $f_2$ [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 63 | 53 | 25 | 26 | 42 |

## Ähnlich Hohlschaftkegel HSK-F 32 DIN 69893-6

*Similar to hollow shank taper HSK-F 32 DIN 69893-6*




| HSK-F | $d_1$ [mm] | $d_{9max}$ [mm] | $l_1$ [mm] | $f_1$ [mm] | $f_2$ [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 32 | 26 | 13 | 8.15 | 20 |

# Weitere Werkzeugmaschinenschnittstellen

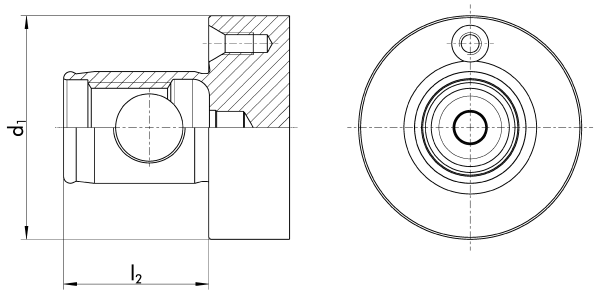
# *Additional machine tool interfaces*

### ABS-H KOMET

Durch Achsversatz des Bolzens mit den Spannschrauben entsteht beim Verschrauben eine doppelseitige Verspannung. Die minimale Verformung durch äußerst geringes Passungsspiel führt zu einer selbstzentrierenden Vierpunktanlage. Dadurch werden eine erhöhte Biegefestigkeit und eine höhere Wechselgenauigkeit erreicht. Die Variante ABS-H hat eine erhöhte Rundlaufgenauigkeit. Beim Spannvorgang wird das Fügespiel kompensiert.

### *ABS-H KOMET*

*Using the clamping screw to offset the axis of the bolt creates a double-sided warping during the screwing. The minimum deformation through very small fit tolerances leads to a self-centering four-point contact. This will mean that greater bending strength and higher repeat accuracy will be achieved. The variant ABS-H has enhanced run-out accuracy. The fitting tolerance is compensated during clamping.*



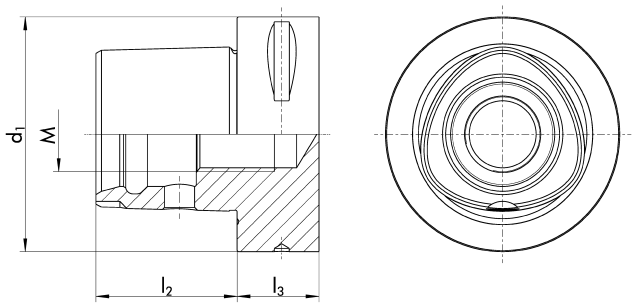

| ABS-H | $d_1$ [mm] | $l_2$ [mm] |
|---|---|---|
| 40 | 40 | 26 |
| 50 | 50 | 31 |

## SCHUNK CAPTO ISO 26623-1

Eine optimale Flächenpressung sorgt dafür, dass keinerlei Spiel in der Kupplung auftritt, sodass Drehmomente in beide Richtungen ohne Verlust der Zentrumsmittenhöhe übertragen werden können. Das Aufnehmen des Drehmoments geschieht symmetrisch um das Polygon herum, ohne Auftreten irgendwelcher Belastungsspitzen und unabhängig von der Rotation. Durch die großen symmetrischen Kontaktflächen des Polygonkegels ergeben sich eine hohe schlupffreie Drehmomentübertragung und eine gute Kraftübertragung in beide Rotationsrichtungen.

## *SCHUNK CAPTO ISO 26623-1*

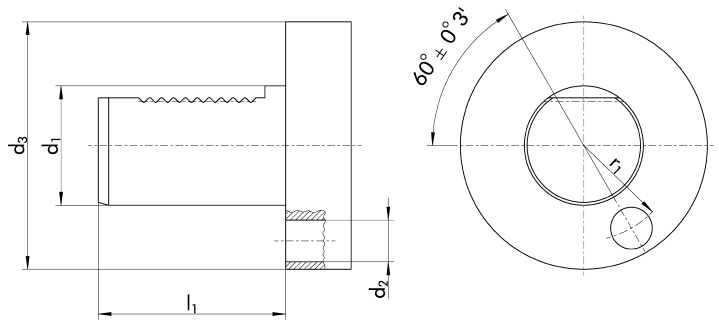
*Optimum surface pressure ensures that no play develops in the coupling. This allows torques to be transferred in both directions without a loss of the center height. The torque transfer happens symmetrically around the polygon without the occurrence of any load peaks and is independent of rotation. The large symmetric contact surfaces of the polygon taper produce a high slip-free torque transfer and good force transfer in both rotational directions.*




| C | $d_1$ [mm] | $l_2$ [mm] | $l_{3\,min}$ [mm] | M |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 40 | 24 | 20 | M14x1.5 |
| 5 | 50 | 30 | 20 | M16x1.5 |
| 6 | 63 | 38 | 22 | M20x2 |
| 8 | 80 | 48 | 30 | M20x2 |

## Zylinderschaft DIN ISO 10889-1

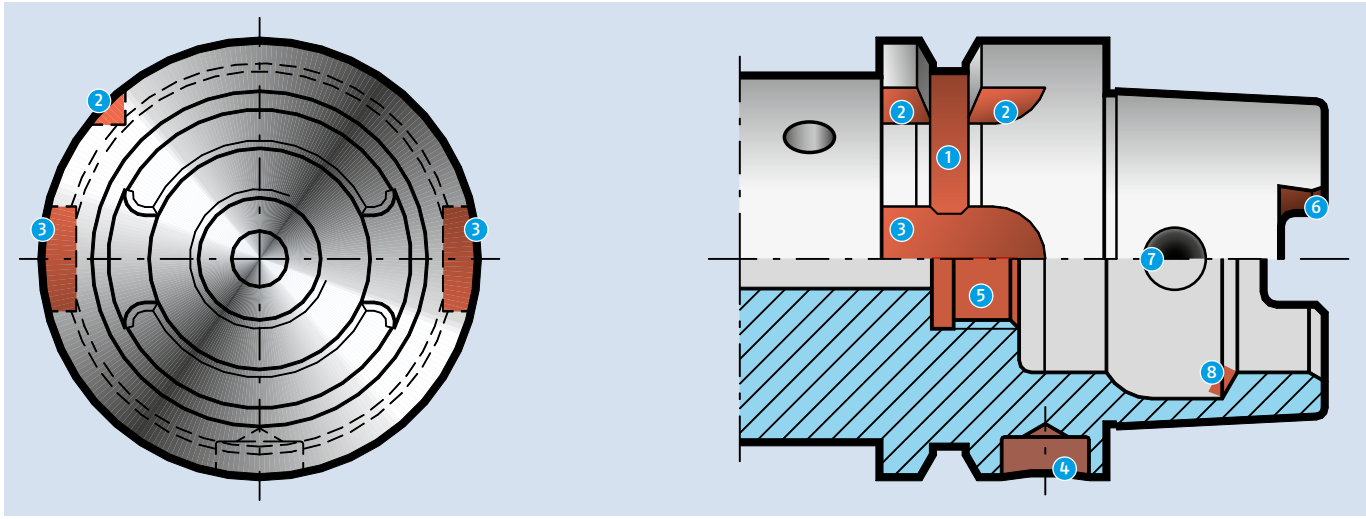
*Cylindrical shank DIN ISO 10889-1*




| VDI | $d_1$ [mm] | $d_2$ [mm] | $d_3$ [mm] | $l_1$ [mm] | r [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 25 | 10 | 58 | 48 | 21 |
| 30 | 30 | 14 | 68 | 55 | 25 |
| 40 | 40 | 14 | 83 | 63 | 32 |

# Begriffserläuterungen an HSK-A-Werkzeugaufnahmen für automatische Werkzeugsysteme

# *Term definitions of HSK-A toolholder tapers for automatic tooling systems*




1. **Greiferrille**
   Umlaufende Nut
2. **Indexierkerbe (Deutsches Eck)**
   Sichelförmige Kerbe quer zur Greiferrille (dient zur Indexierung)
3. **Mitnehmernut am Bund**
   Zur Indexierung oder zur Aufnahme in einem Werkzeugmagazin oder Greifer. Bei HSK-B/D gleichzeitig zur formschlüssigen Drehmomentübertragung zur Spindel
4. **Codierbohrung**
   Zur Aufnahme eines Datenträgers (Codierchip) im Bund
5. **Anschlussgewinde für Kühlmittelübergabeeinheit**
   Zur Aufnahme des Kühlmittelrohres
6. **Mitnehmernut am Kegelschaft**
   Formschlüssige Drehmomentübertragung zur Spindel
7. **Radiale Zugriffsbohrung im Kegelschaft**
   Zur Betätigung manueller Spannsysteme
8. **Spannschulter**
   Ringfläche, an der das Werkzeug eingezogen wird

1. ***Gripper groove***
   *Circular groove*
2. ***Index notch***
   *Sickle-shaped notch across the gripper groove (used for indexing)*
3. ***Keyway on collar***
   *For indexing or for mounting in a tool rack or gripper. For HSK-B/D simultaneously for form-fit torque transmission to spindle*
4. ***Coding / identification***
   *For mounting a RAM data carrier (code chip) in collar*
5. ***Thread for coolant tube connection***
   *For mounting the coolant tube*
6. ***Keyway on taper shank***
   *Form-fit torque transmission to spindle*
7. ***Radial bore in taper shank***
   *For actuating manual clamping systems*
8. ***Clamping shoulder***
   *Circular chamfer for clamping*

### Hinweis

Werkzeugaufnahmen HSK-A können, alternativ zur Ausführung HSK-C, auch bei manuellen Spannsystemen eingesetzt werden.

### *Note*

*We like to point out, that HSK-A can be used alternatively to HSK-C with manual clamping.*



# Ländergesellschaften | *Subsidiaries*



## Australia
SCHUNK Intec Pty Ltd
32 Woodbine Street
North Balgowlah, NSW, 2093
Tel. +61 2 9401 6622
info@au.schunk.com



## Austria
SCHUNK Intec GmbH
Friedrich-Schunk-Straße 1
4511 Allhaming
Tel. +43-7227-22399-0
Fax +43-7227-21099
info@at.schunk.com





## Belgium, Luxembourg
SCHUNK Intec N.V./S.A.
Industrielaan 4 | Zuid III
9320 Aalst-Erembodegem
Tel. +32-53-853504
info@be.schunk.com





## Brazil, Chile
SCHUNK Intec-BR
Rua Doutor Jalles Martins Salgueiro
Nr. 241 - Galpão A
09372-000 - Mauá - SP
Tel. +55-11-4468-6888
Fax +55-11-4468-6883
info@br.schunk.com



## Canada
SCHUNK Intec Corp.
370 Britannia Road E, Unit 3
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel. +1-905-712-2200
info@ca.schunk.com



## China
SCHUNK Intec Precision Machinery Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Xinzhuang Industrial Park,
1F, Building 1, No. 420 Chundong Road,
Minhang District
Shanghai 201108
Tel. +86-21-54420007
Fax +86-21-54420067
info@cn.schunk.com

SCHUNK Intec Taiwan Ltd.
3F., No. 31-6, Sec. 1, Wanhe Rd.
Nantun District, Taichung City 408011
Taiwan
Tel. +886-4-2380-1788
info@tw.schunk.com



## Czech Republic
SCHUNK Intec s.r.o.
Tuřanka 115 | CZ 627 00 Brno
Tel. +420-513-036-213
info@cz.schunk.com



## Denmark
SCHUNK Intec A/S
Forskerparken 10 C
DK-5230 Odense M
Tel. +45-43601339
info@dk.schunk.com



## Finland
SCHUNK Intec Oy
Telinetie 5A7
33880 Lempäälä
Tel. +358-9-23-193861
Fax +358-9-23-193862
info@fi.schunk.com



## France
SCHUNK Intec SARL
Parc d'Activités des Trois Noyers
15, Avenue James de Rothschild
Ferrières-en-Brie
77614 Marne-la-Vallée, Cedex 3
Tel. +33-1-64663824
info@fr.schunk.com



## Great Britain
SCHUNK Intec Ltd.
3 Drakes Mews
Crownhill
Milton Keynes MK8 0ER
Tel. +44-1908-611127
info@gb.schunk.com



## Hungary
SCHUNK Intec Kft.
Edison utca 3 | 2040 Budaörs
Tel. +36-1-211-2403
info@hu.schunk.com



## India
SCHUNK Intec India Private Ltd.
No 80/A3, Yeshwanthpur Industrial Suburbs
Bangalore 560022, India
Tel. +91-80-40538999
info@in.schunk.com



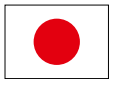
## Indonesia
Trade Representative Office of
SCHUNK Intec Pte. Ltd.
Ruko Celebration Boulevard
Blok BA02 No. 03 Grand Wisata
Bekasi - Jawa Barat 17510
Tel. +62-8111-21000-96
info@id.schunk.com



## Ireland
SCHUNK Intec Ireland
Unit G8 | Maynooth Business Campus
Maynooth, Co. Kildare W23 C6T7
Tel. +353-1-223-3488
Fax +353-1-904-1612
info@ie.schunk.com



## Italy
SCHUNK Intec S.r.l.
Via Barozzo | 22075 Lurate Caccivio (CO)
Tel. +39-031-4951311
info@it.schunk.com



## Japan
SCHUNK Intec K.K.
Minamishinagawa JN Bld. 1F
2-2-13 Minamishinagawa
Shinagawa-ku Tokyo 140-0004, Japan
Tel. +81-3-6451-4321
Fax +81-3-6451-4327
info@jp.schunk.com



## Mexico
SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Calle Pirineos # 513 Nave 6
Zona Industrial Benito Juárez
Querétaro, Qro. 76120
Tel. +52-442-211-7800
Fax +52-442-211-7829
info@mx.schunk.com



## Netherlands
SCHUNK Intec B.V.
Titaniumlaan 14
5221 CK 's-Hertogenbosch
Tel. +31-73-6441779
info@nl.schunk.com



## Poland
SCHUNK Intec Sp.z o.o.
ul. Puławska 40A
05-500 Piaseczno
Tel. +48-22-7262500
info@pl.schunk.com



## Romania
SCHUNK Intec SRL
Magheranului 113
550125 Sibiu
Tel. +40-269-702767
Fax +40-269-702744
info@ro.schunk.com



## Russia
SCHUNK Intec 000
ul. Beloostrovskaya, 17, korp. 2, lit. A
St. Petersburg, 197342
Tel. +7-812-326-78-35
Fax +7-812-326-78-38
info@ru.schunk.com





## Singapore, Vietnam
SCHUNK Intec Pte. Ltd.
Mapex.
37 Jalan Pemimpin #08 - 14
Singapore 577177
Tel. +65-6240-6851
info@sg.schunk.com



## Slovakia
SCHUNK Intec s.r.o.
Tehelná 4169/5C
94901 Nitra
Tel. +421-37-3260610
Fax +421-37-3260699
info@sk.schunk.com



## South Korea
SCHUNK Intec Korea Ltd
# 1207 ACE HIGH-END Tower 11th,
361 Simin-daero, Dongan-gu,
Anyang-si, Gyeonggi-do, 14057, Korea
Tel. +82-31-382-6141
Fax +82-31-382-6142
info@kr.schunk.com





## Spain, Portugal
SCHUNK Intec S.L.U.
Avda. Ernest Lluch, 32
TCM 3-6.01, ES-08302 Mataró (Barcelona)
Tel. +34-937-556-020
Fax +34-937-908-692
info@es.schunk.com





## Sweden, Norway
SCHUNK Intec AB
Morabergsvägen 28
152 42 Södertälje
Tel. +46-8-554-421-00
info@se.schunk.com





## Switzerland, Liechtenstein
SCHUNK Intec AG
Schützenstrasse 25 | 8355 Aadorf
Tel. +41-52-35431-31
info@ch.schunk.com



## Turkey
SCHUNK Intec Bağlama Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Cumhuriyet Mah.
Kartepe Sokak No: 4/1
34876 Kartal Istanbul
Tel. +90-216-366-2111
Fax +90-216-366-2277
info@tr.schunk.com



## USA
SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive
Morrisville, NC 27560
Tel. +1-919-572-2705
info@us.schunk.com

12/2021 © 2021 SCHUNK GmbH & Co. KG



## Argentina
Integra Services
Bolivia 3589 – CABA
Tel. +11-4572-7510/1401
info@integraservices.com.ar
integraservices.com.ar



## Australia
Romheld Automation PTY. LTD.
Unit 30 | 115 Woodpark Road
Smithfield NSW 2164
Tel. +61-2-97211799
Fax +61-2-97211766
sales@romheld.com.au
romheld.com.au



## Chile
SCHUNK Intec-BR
Rua Doutor Jalles Martins Salgueiro
Nr. 241 - Galpão A
BR 09372-000 - Mauá - SP
Tel. +55-11-4468-6888
Fax +55-11-4468-6883
info@br.schunk.com

Mundos Virtuales
Miraflores 383
Torre Centenario, Piso 4
Santiago de Chile
Tel. +56-22-6340141
contacto@mundos-virtuales.com
mundos-virtuales.com



## Colombia
DEMPRO
Detección, Empaque y Procesos S.A.S.
Calle 21 # 40-08 Oficina 402
Bogotá
Tel. +57 (1) 9262424
info@dempro.co
dempro.co



## Costa Rica
RECTIFICACION ALAJUELENSE, S.A.
100 Mts Oeste y 75 Mts Sur
Cementerio General | Alajuela
Tel. +506-2430-5111
Fax +506-2430-5138
rect.alajuelense@gmail.com
rectificacionalajuelense.com



## Croatia
Bibus Zagreb d.o.o.
Anina 91 | 10000 Zagreb
Tel. +385-138-18004
Fax +385-138-18005
info@bibus.hr | bibus.hr

Okret d.o.o.
Majurina 16 | 21215 Kastel Luksic
Tel. +385-21-228449
Fax +385-21-228464
okret@okret.hr | okret.hr



## Ecuador
Elimed Cía. Ltda.
175 Progreso
Quito, Pichincha
Tel. +593 (02) 2679788 / 2911980
ventasuio@elimed.com.ec
elimed.com.ec



## Estonia
DV-Tools OÜ
Peterburi tee 34/4 | 11415, Tallinn
Tel. +372-56-655954
Fax +372-6030508
info@dv-tools.ee | dv-tools.ee



## Greece
G. Gousoulis & Co. OE
27, Riga Fereou Str.
14452 Metamorfosi-Athens
Tel. +30-210-2846771
Fax +30-210-2824568
mail@gousoulis.gr | gousoulis.gr



## Iceland
Formula 1 ehf
Breidamörk 25 | 810 Hveragerdi
Tel. +354-5172200
Fax +354-5172201
formula1@formula1.is



## Israel
Ilan and Gavish Automation Service Ltd.
26, Shenkar St. | 4951300 Petach Tikva
Tel. +972-3-9221824
Fax +972-3-9240761
nava@ilan-gavish.com
ilan-gavish.co.il

Neumo-Vargus Marketing Ltd.
26, Hamashbir St. | Holon 58859
Tel. +972-3-53732-75
Fax +972-3-53721-90
neumo@neumo-vargus.co.il
neumo-vargus.co.il



## Lithuania
Mecha, UAB
Paneriu str. 5,
48337 Kaunas
Tel. +370-37-407230
Fax +370-37-407231
info@mecha.lt | mecha.lt



## Latvia
Sia Instro
Lacplesa 87 | Riga, 1011
Tel. +371-67-288546
Fax +371-67-287787
instro@instro.com | instro.lv



## Malaysia
Precisetech Sdn. Bhd
Plant 1, 15 Lorong Perusahaan Maju 11
13600 Perai | Prai Penang
Tel. +60-4-5080288
Fax +60-4-5080988
sales@precisetech.com.my
precisetech.com.my

SK-TEC
Automation & Engineering Sdn. Bhd
No. 54-A, Jalan PU7/3,
Taman Puchong Utama
47100 Puchong, Selangor D.E.
Tel. +60-3-8060-8771
Fax +60-3-8060-8772
jeffery.koo@sk-tec.com.my
sk-tec.com.my

PGTC Industries
No. 35-1 (1st Floor), Jalan Putri
4/1, Bandar Puteri Puchong
47100 Puchong, Selangor D.E.
Tel. +603-8060-3348
Fax +603-8060-7848
sales@pgtc.com.my



## Panama
Rectificación Alajuelense, S.A.
100 Mts Oeste y 75 Mts Sur
Cementerio General
Alajuela
Tel. +506-2430-5111
Fax +506-2430-5138
rect.alajuelense@gmail.com
rectificacionalajuelense.com



## Peru
ANDES TECHNOLOGY SAC
Av. Javier Prado Este 6210
Distrito de Lima 15024
Tel. +511-348 7611
info@andestechnology.com
andestechnology.com

GSS E.I.R.L.
Jr. Los Jazmines 149
Urb. Valle Hermoso
Surco – Lima
Tel. +511-279-2014
Fax +511-223-6717
info@cncperu.com
cncperu.com

MIRS
Av. Camino Real 456,
Torre Real, Oficina 1603
San Isidro, Lima
Tel. +51-1-7130494
mirsrobotics.com



## Philippines
MESCO
Mesco Building
Brixton Streets | Pasing City
Tel. +63-631-1775
Fax +63-631-4028
mesco@mesco.com.ph
mesco.com.ph



## Saudi Arabia
Alruqee Machine Tools Co. Ltd.
Head Office
New al Kharj Road Exit-18
11565 Riyadh
Tel. +966-3-8470449
Fax +966-3-8474992
mailbox2@alruqee.com
alruqee.net



## Slovenia
MB-Naklo Trgovsko Podjetje D.O.O.
Toma Zupana 16 | 04202 Naklo
Tel. +386-42-771700
Fax +386-42-771717
mb-naklo@mb-naklo.si
mb-naklo.si



## South Africa
AGM Maschinenbau Pty. Ltd.
42 Sonneblom Road, East Village
Sunward Park 1459, Boksburg
Tel. +27-11-913-2525
Fax +27-11-913-2994
meryl@agm-machinery.com
agm-machinery.com



## South Korea
MAPAL HiTECO Co., Ltd.
27, MTV24-RO, Siheung-Si,
Gyeonggi-do, 15117
Tel. +82-1661-0091
Fax +82-31-3190-861
mh@mapalhiteco.com
mapalhiteco.com



## Thailand
BRAINWORKS CO., LTD.
1/161-162 Soi Watcharapol 2/7, Tharang
Bangkhen, Bangkok 10220
Tel. +66-2-0241470 to 1
Fax +66-2-0241472
chatchai@brainworks.co.th
brainworks.co.th

INTERTOOL TECHNOLOGIES
COMPANY LIMITED
907 M00 15 Therpark Road,
Bangsaothong,
Bangsaothong Samuthprakarn 10570
Tel. +66-2-706-0899, 313-1199
info@theintertoolgroup.com
theintertoolgroup.com



## Ukraine
Center of Technical Support „Mem"LLC
Malysheva str., 11/25
Dnipropetrovsk 49026
Tel. | Fax. +38-056-378-4905
maxim.bayer@gmail.com
ctp-mem.com.ua



## Uruguay
Integra Services
Bolivia 3589 – CABA
Tel. +11 4572-7510/1401
info@integraservices.com.ar
integraservices.com.ar



## Venezuela
ALPIN VENEZUELA
Pirineos 515 Nave 18
Parque Micro-Industrial Santiago
Zona Industrial Benito Juárez
Querétaro, Qro. Mexico
Tel. +52-442-209-5092
Fax +52-442-209-5094
info@alpindemexico.com
alpindemexico.com

# **Werke** | *Plants*

weltweit | *worldwide*



**Headquarters**
**Lauffen/Neckar**
SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com



**Werk** | *Plant*
**Brackenheim-Hausen**
SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Robert-Bosch-Str. 12
D-74336 Brackenheim-Hausen
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com



**Werk** | *Plant*
**Mengen**
H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG
Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-0
Fax +49-7572-7614-1039
customercentermengen@de.schunk.com
schunk.com



**Werk** | *Plant*
**St. Georgen**
SCHUNK Electronic Solutions GmbH
Am Tannwald 17
D-78112 St. Georgen
Tel. +49-7725-9166-0
Fax +49-7725-9166-5055
electronic-solutions@de.schunk.com
schunk.com



**Werk** | *Plant*
**Winkler Lauffen/Neckar**
Winkler Präzisionswerkzeuge GmbH
Im Brühl 64
D-74348 Lauffen/Neckar
Member of SCHUNK Lauffen
Tel. +49-7133-97440-0
Fax +49-7133-97440-99
post@winkler-gmbh.de
schunk.com



**Werk** | *Plant*
**Eberhardt Cleebronn**
Eberhardt GmbH & Co. KG
Maybachstr. 2
D-74389 Cleebronn
Member of SCHUNK Lauffen
Tel. +49-7135-9862-0
Fax +49-7135-9862-299
info@eberhardt-stanztechnik.com
schunk.com




**Werk** | *Plant*
**Morrisville/North Carolina, USA**
SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive
Morrisville, NC 27560, USA
Tel. +1-919-572-2705
info@us.schunk.com
us.schunk.com



**Werk** | *Plant*
**Aadorf, Schweiz** | *Switzerland*
GRESSEL AG
Schützenstr. 25
CH-8355 Aadorf
Tel. +41-52-368-16-16
Fax +41-52-368-16-17



**Werk** | *Plant*
**Caravaggio, Italien** | *Italy*
S.P.D. S.p.A.
Via Galileo Galilei 2/4
IT-24043 Caravaggio (BG)
Tel. +39-0363-546511
Fax +39-0363-52578

**Copyright:**
Das Copyright für Text, grafische Gestaltung sowie bildliche Darstellung der Produkte liegt ausschließlich bei SCHUNK GmbH & Co. KG oder den entsprechenden Lizenzgebern.
Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere ist jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung (Zugänglichmachung gegenüber Dritten), Übersetzung oder sonstige Verwendung verboten und bedarf unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung.

**Technische Änderungen:**
Die Angaben und Abbildungen in diesem Katalog sind unverbindlich und stellen nur eine annähernde Beschreibung dar. Wir behalten uns Änderungen des Liefergegenstandes gegenüber den Angaben und Abbildungen in diesem Katalog, z. B. im Hinblick auf technische Daten, Konstruktion, Ausstattung, Material und äußerem Erscheinungsbild vor.

***Copyright:***
*All text drawings and product illustrations are subject to copyright and are the property of SCHUNK GmbH & Co. KG or its respective licensors.*
*All rights reserved. Any reproduction, processing, distribution (making available to third parties), translation or other usage – even excerpts – of the manual is especially prohibited and requires our written approval.*

***Technical Changes:***
*The data and illustrations in this catalog are not binding and only provide an approximate description. We reserve the right to make changes to the product delivered compared with the data and illustrations in this catalog, e.g. in respect of technical data, design, fittings, material and external appearance.*

**SCHUNK GmbH & Co. KG**
**Spann- und Greiftechnik**

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-2599
Fax +49-7133-103-2239
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

9960961-BM-12/2021
© 2021 SCHUNK GmbH & Co. KG