

Superior Clamping and Gripping

SCHUNK 

T|R|I|B|O|S[®]

Polygonspanntechnik

Präzisionswerkzeughalter für die
Mikrozerspanung

*Technique de frettage
mécanique*

Porte-outils pour le micro-usinage



Superior Clamping and Gripping

Jens Lehmann steht für präzises Greifen und konzentriertes, sicheres Halten. Als Markenbotschafter im Team von SCHUNK repräsentiert der Nr.-1-Torwart unsere weltweite Kompetenzführerschaft bei Spanntechnik und Greifsystemen. Die Spitzenleistungen von SCHUNK und Jens Lehmann sind geprägt von Dynamik, Präzision und Zuverlässigkeit.

Superior Clamping and Gripping

Jens Lehmann est synonyme de préhension précise et de maintien fiable. Comme ambassadeur de marque de l'équipe SCHUNK, ce gardien n° 1 représente notre position de leader mondial pour les technologies de serrage et les systèmes de préhension.

Erfahren Sie mehr unter:

www.de.schunk.com/Lehmann

Pour plus d'information visitez notre site internet:

www.fr.schunk.com/Lehmann



J. Lehmann
Jens Lehmann





Henrik A. Schunk, Kristina I. Schunk, Markenbotschafter Jens Lehmann und Heinz-Dieter Schunk
Henrik A. Schunk, Kristina I. Schunk, ambassadeur de marque Jens Lehmann et Heinz-Dieter Schunk

Spitzenleistung im Team

Bei Spanntechnik und Greifsystemen ist SCHUNK weltweit die Nr. 1 – vom kleinsten Parallelgreifer bis zum größten Spannbackenprogramm.

Um effizient zu produzieren, haben sich Unternehmen über 2.000.000 Mal für einen Präzisionswerkzeughalter von SCHUNK entschieden. 1.000.000 Mal für ein Greifmodul. 100.000 Mal für ein Drehfutter oder ein Stationäres Spannsystem.

Das macht uns stolz. Und es spornt uns an zu neuen Spitzenleistungen.

Als Kompetenzführer erkennen und entwickeln wir Standards mit Zukunftspotenzial, die den rasanten Fortschritt in vielen Branchen prägen.

Unsere Kunden profitieren in unserem innovativen Familienunternehmen vom Expertenwissen, der Erfahrung und dem Teamgeist von 2.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Weiterhin beste Ergebnisse mit unseren Qualitätsprodukten wünscht Ihnen Ihre Familie Schunk

Une équipe très qualifiée

SCHUNK est le n° 1 en technique de serrage et systèmes de préhension – de la plus petite pince de préhension à la plus large gamme de mors de serrage.

Afin d'accroître leur efficacité, plus de 2 millions de fois déjà, les utilisateurs ont opté pour un porte-outil de précision de la marque SCHUNK, 1 million de fois pour une pince de préhension et une centaine de milliers de fois pour un mandrin de tour ou un système de serrage stationnaire.

Nous en sommes fier, ce qui nous motive à atteindre des performances toujours plus pointues.

En tant que leader, nous développons et fabriquons des produits avec un fort potentiel pour l'avenir et qui seront source de progrès rapides dans de nombreux domaines industriels.

Nos clients bénéficient des connaissances, de l'expérience et de l'esprit d'équipe de plus de 2.300 employés de notre entreprise familiale innovatrice.

La famille Schunk souhaite améliorer vos résultats avec ses produits de qualité.



Heinz-Dieter Schunk



Henrik A. Schunk



Kristina I. Schunk

Superior Clamping and Gripping

Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen
Il est temps d'exploiter vos p

Mit überlegenen Komponenten wecken wir Reserven,
wo sie niemand erwartet. In Ihrer Maschine.

*Nous révélons des réserves insoupçonnées en ajoutant
des composants malins dans votre machine.*

**Schöpfen Sie Ihre Maschinenleistung voll aus
mit dem umfangreichen Produktportfolio von SCHUNK.**
SCHUNK, der Kompetenzführer für Spanntechnik und
Greifsysteme, erschließt Ihnen das volle Potenzial Ihrer
Bearbeitungsmaschinen und Produktionsprozesse.
Reduzieren Sie Kosten mit der Verbindung aus präziser,
flexibler Werkstückbearbeitung und dynamischer
Produktionsautomatisierung.

Synergie SCHUNK – wenn alles zusammen passt.
Mit Synergie SCHUNK profitieren Sie von überlegenen
Komponenten unseres innovativen Familienunternehmens
und dem Ergebnis eines perfekt aufeinander abgestimmten
Zusammenspiels aus Spanntechnik und Greifsystemen.
Je mehr SCHUNK, desto effizienter.

**Exploitez à fond toute la puissance de vos machines,
avec la large gamme des produits SCHUNK.**
SCHUNK, le leader de compétences en technique de serrage
et systèmes de préhension, exploite l'intégralité des poten-
tiels de vos machines-outils et processus de production.
Réduisez vos coûts en associant la précision d'un usinage
flexible des pièces à l'automatisation dynamique de
la production.

Synergie SCHUNK – quand tout s'intègre parfaitement.
Avec la synergie SCHUNK, vous bénéficiez des composants
judicieux fournis par notre entreprise familiale inovatrice
et du résultat d'une coordination parfaitement orchestrée
entre la technique de serrage et les systèmes de préhension.
Plus il y a de SCHUNK, plus votre production sera efficace.

en!
potentiels !



„Spanntechnik und Greifsysteme – das perfekt aufeinander abgestimmte Zusammenspiel macht Sie zum Champion in Sachen Produktivität. Wir nennen das Synergie SCHUNK.“

Schauen Sie jetzt, wo Potenziale in Ihren Maschinen schlummern.“

« Des techniques de serrage et systèmes de préhension parfaitement coordonnés vont faire de vous un champion en termes de productivité. C'est cela, la Synergie SCHUNK. »

Venez découvrir les potentiels qui somnolent dans votre machine. »

J. Lehmann
Jens Lehmann



Jetzt schauen, wo Potenziale schlummern:
 Venez découvrir les potentiels qui somnoient :
www.de.schunk.com/Potenziale-nutzen
www.fr.schunk.com/potentiel_de_vos_machines
 Und das Poster zur Synergie SCHUNK bestellen unter Tel.
 Commandez l'affiche de la synergie SCHUNK par téléphone au numéro
 +49-7133-103-2256

... in Ihrem Automatisierten
 Handlingsystem

... pour votre préhension
 automatisée



bis **20** Tonnen Lastenhandling
 jusqu'à **20** tonnes de manipulation de charges

MAGNOS Magnetechnik
 MAGNOS Préhenseur Magnétique

... in Ihrer Drehmaschine

... dans votre machine de

... in Ihrer Drehmaschine

... dans votre machine de tournage

60

Sekunden Backenwechsel
 secondes seulement pour
 changer les mors

Drehfutter | Mandrin de tour

ROTA-S plus 2.0, ROTA THW plus



1.200 Standard-Spannbacken
 mors de serrage standards

Das weltgrößte Spannbackenprogramm für jeden Futtertyp

La gamme de serrage la plus étendue au monde pour tous les types de mandrins



300 % bessere Oberflächengüte
 d'amélioration de la
 qualité de surface

TEI_{ND}TURN – Innovative Hydro-Dehnspanntechnik,
 für Drehmaschinen und Dreh- / Fräszentren

TEI_{ND}TURN – Expansion hydraulique, une technologie
 innovante pour les centres de tournage et fraisege



... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem
... pour votre préhension automatisée



Nr. **1** einzigartig
La N° 1 par excellence

PGN-plus – Der einzige Greifer mit Vielzahnführung
PGN-plus – l'unique pince à guidage multi-crans

Über **500** Standardkombinationen
Plus de 500 combinaisons standards

an Linien- und Raumportalen aus dem Baukasten
pour des portiques linéaires ou cartésiens de conception modulaire



100 % Taktsteigerung
d'augmentation des cadences

Universalschwenkeinheit SRU-plus 20-S,
der neue Maßstab in Hochleistung
*Unité de rotation universelle SRU-plus 20-S,
la nouvelle référence en haute performance*



90 % schnellerer Greiferwechsel
plus rapide pour les changements d'outils

Schnellwechselsystem SWS – Vollautomatischer
Greiferwechsel in Sekunden
*Changeur d'outils automatique SWS – changez
en quelques secondes*

... bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung
... lors de votre chargement de machine automatisée

... tournage

... bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung
... lors de votre chargement de machine automatisée

... in Ihrem Bearbeitungszentrum
... dans votre centre d'usinage



300 kg Tragkraft
kg de capacité de charge

NSR Roboterkupplung für Palettenhandling – Platzsparend
bei höchster Flexibilität | *NSR Couplage robot pour préhension
de palette – gain de place grâce à plus de flexibilité*

100 % Kontrolle
de contrôle

KSP plus Kraftspannblock mit Backenabfrage
KSP plus, l'étau de serrage automatique avec système de détection



30 % mehr Produktivität
de productivité en plus

Automatisierte Maschinenbeladung mit Greifer PGN-plus
mit Spindelschnittstelle GSW
*Chargement de machine automatisé avec la pince
PGN-plus et l'interface pour broche GSW*

90 % weniger Rüstkosten
de réduction de temps de réglage

mit VEROS, durch das hauptzeitparallele Rüsten
avec le VEROS, préparez vos posages
en temps masqué



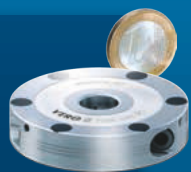
5-seitige Werkstückbearbeitung
faces d'usinage

in einer Aufspannung – MAGNOS Magnetspanntechnik
en un seul serrage – MAGNOS technique de serrage magnétique



20 mm Bauhöhe
mm de hauteur de module

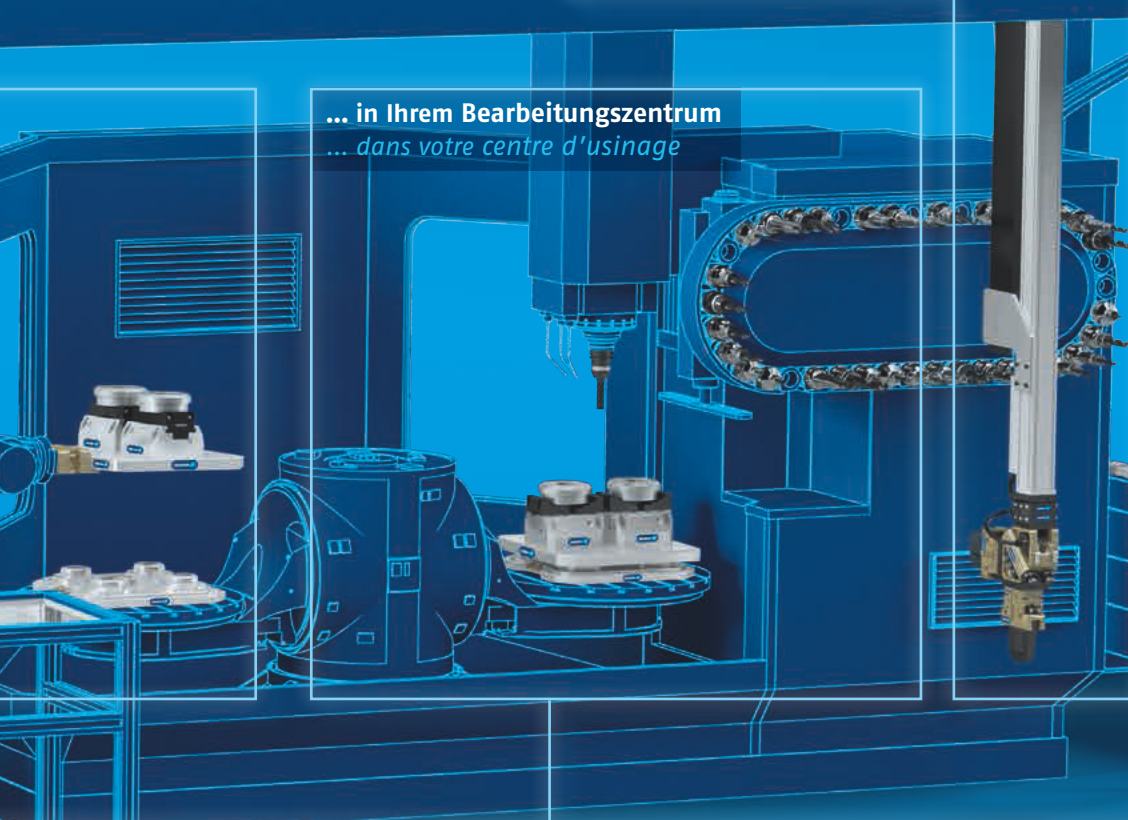
VEROS NSE mini – das pneumatische
Nullpunktspannmodul baut extrem flach
*VEROS NSE mini – le système de changement
rapide de palettes à point 0, avec un design très plat*



... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem
... pour votre préhension automatisée



... in Ihrem Bearbeitungszentrum
... dans votre centre d'usinage



... in Ihrer Automatisierten Montage
... lors de votre assemblage automatisé



75.000 kundenspezifische Lösungen
applications spécifiques

Hydro-Dehnspanntechnik für die Werkzeug-
oder Werkstückspannung
*Technique d'expansion hydraulique pour le
serrage d'outils ou de pièces*



100 % gekapselt
intégré

KONTEC KSK Zentrischspanner
voll funktionsfähig in rauer Umgebung
*Tendeurs centrés KONTEC KSK pleinement
fonctionnel dans les environnements difficiles*



0,3 mm Schaftdurchmesser
mm de diamètre de queue d'outils

TIRIBLOIS-Mini setzt Maßstäbe in der Mikrozerspannung
TIRIBLOIS-Mini pour le micro-usinage

weniger als **3** μ Rundlaufgenauigkeit
moins de μ m de concentricité

TIRIBLOIS-SVL, superschlanke Werkzeugverlängerung,
störkonturoptimiert
*TIRIBLOIS-SVL, la rallonge d'outil extra-fine avec
contours de collision optimisés*



bis **85.000** min^{-1}
jusqu'à min^{-1}

TIRIBLOIS-S für die HSC-Bearbeitung prädestiniert
TIRIBLOIS-S pour l'usinage à grande vitesse

... in Ihrer Automatisierten Montage
 ... lors de votre assemblage automatisé



180 % besseres Greifkraft-Masse-Verhältnis
plus important rapport force de serrage / poids

EGP – Der leistungsstärkste elektronische Kleinteilegreifer mit integrierter Elektronik
 EGP – la pince électrique avec électronique intégrée associant puissance et simplicité d'utilisation



Kombinationsmöglichkeiten
Possibilités de combinaisons

SCHUNK Modularer Montagebaukasten
 Système d'assemblage modulaire SCHUNK



25 % höhere Greifkraft
de force de serrage en plus

MPG-plus – Der leistungsstärkste pneumatische Miniaturgreifer am Markt
 MPG-plus – la N°1 des pinces pour la manipulation des petites pièces

110 Picks pro Minute
cycles par minute

PPU-E – Die schnellste Pick & Place-Einheit am Markt, PPU-P mit 90 Picks/min
 PPU-E – L'unité Pick and Place la plus rapide sur le marché, PPU-P avec 90 cycles/min



... bei Ihrer Servicerobotik-Anwendung
 ... lors de votre application de préhension mobile

Die Handhabung der Zukunft
 La manutention de demain



6 Freiheitsgrade
degrés de liberté

Powerball Lightweight Arm LWA 4P
 Der leistungsdichteste Leichtbauarm der Welt, im Einsatz auf mobilen Plattformen.
 Bras Powerball LWA 4P
 Le bras léger le plus compact et performant pour les applications mobiles



weniger als **3 μ** Rundlaufgenauigkeit
moins de 3 μm de concentricité

TIEINDBLO-S mit einzigartiger patentierter Polygonspanntechnik
 TIEINDBLO-S avec un serrage polygonal unique et breveté



100 % passend auf alle SCHUNK Werkzeughalter
compatible avec les porte-outils SCHUNK

TIEINDBLO-SVL Werkzeugverlängerung – Störkonturoptimiert und superschlang
 TIEINDBLO-SVL la rallonge d'outil – avec contours de collision optimisés



bis **80** bar kühlmitteldicht oder Peripheriekühlung
jusqu'à 80 bar, étanche au liquide de coupe ou avec arrosage périphérique

Flexibler Spannbereich mit Zwischenbüchsen GZB-S
 Plage de serrage étendue grâce aux douilles GZB-S



0 μ dauerhafter Rundlauf
μ de concentricité permanente

TIEINDBLO zero – Perfekte Schwingungsdämpfung, dadurch bis zu 50% Standzeitverlängerung
 TIEINDBLO zero – absorption parfaite des vibrations pour une durée de vie de l'outil rallongée de 50%

2.000 Nm Drehmoment bei Ø 32 mm
Nm de couple de serrage en Ø 32 mm

TIEINDBLO E compact für Volumenspannung, Bohren, Reiben und Gewinden
 TIEINDBLO E compact pour des importants volumes d'enlèvement de copeaux en fraisage, perçage, taraudage et alésage



über **35** Jahre Erfahrung
plus de 35 ans d'expérience

in der TIEINDBLO Hydro-Dehnspanntechnik – TIEINDBLO, das Original
 dans la technique d'expansion hydraulique TIEINDBLO – TIEINDBLO l'original





Inhaltsverzeichnis

Contenu

	Seite Page
TRIBOS Polygonspanntechnik – für Präzision in der Mikrozerspanung <i>Technique de frettage mécanique TRIBOS – Pour apporter la précision dans le micro-usinage</i>	12
Die Welt ultrapräziser Zerspanung <i>Le monde ultra précis de l'enlèvement de copeaux</i>	15
TRIBOS-RM – Klein und kompakt <i>TRIBOS-RM – petit et compact</i>	16
TRIBOS-Mini – das kleine Werkzeughaltersystem <i>Le porte-outil compact</i>	18
TRIBOS-Mini SVL – die superschlanke, universelle Werkzeugverlängerung <i>TRIBOS-Mini SVL – Longue et élancée, la rallonge d'outil universelle</i>	20
Höchst flexible Spannbereiche durch Zwischenbüchsen <i>Plage de serrage extrêmement flexible grâce aux douilles de réduction</i>	21
TRIBOS Spannvorrichtungen <i>TRIBOS Dispositifs de serrage</i>	22
Härtetest in der Praxis <i>Essai d'endurance</i>	24
Anwendungsbeispiele Mikrozerspanung <i>Guide d'applications micro-usinage</i>	26
SCHUNK kundenspezifische Lösungen für die Mikrozerspanung <i>Les solutions spéciales de SCHUNK pour le micro-usinage</i>	28
Produktprogramm TRIBOS-Mini und TRIBOS-RM <i>Gamme de prestations TRIBOS-Mini et TRIBOS-RM</i>	
Schnittstelle HSK-A <i>Interface HSK-A</i>	30
Schnittstelle HSK-E <i>Interface HSK-E</i>	38
Schnittstelle HSK-F <i>Interface HSK-F</i>	47
Schnittstelle SK <i>Interface SK</i>	49
Schnittstelle JIS-BT <i>Interface JIS-BT</i>	51
TRIBOS SVL Verlängerungen <i>TRIBOS SVL Rallonges d'outils</i>	53
Zwischenbüchsen GZB-S <i>Douilles de réduction GZB-S</i>	54
Zubehör <i>Accessoires</i>	56
SCHUNK Kontakt <i>Contact SCHUNK</i>	64

TRIBOS Polygonspanntechnik – für Präzision in der Mikrozerspanung

**Beste Oberflächen!
Durch exzellente dynamische
Rundlaufeigenschaften
< 0,003 mm**

TRIBOS setzt Maßstäbe für die zukünftige Mikrozerspanung. Es überzeugt vor allem durch Flexibilität und Einfachheit. TRIBOS findet Einsatz in der Medizintechnik, Elektrotechnik, Uhrenindustrie oder im Formenbau.

TRIBOS ist bestens geeignet für die Anwendung bei kleinen Werkzeugen oder filigranen Arbeiten sowie zum Bearbeiten von Gehäusen, Formen, Elektroden und beim Gravieren.

Unser Leistungsversprechen. Ihr Nutzen:

- Bestes Rundlaufverhalten < 0,003 mm
- Hervorragende Schwingungsdämpfung durch rotationssymmetrischen Aufbau
- Keine beweglichen Teile, daher wartungsfrei
- Flexibler Spannbereich durch Zwischenbüchsen
- Umfangreiches Komplettprogramm speziell für eine störunkonturfreie Mikrobearbeitung

Technique de frettage mécanique TRIBOS – Pour apporter la précision dans le micro-usinage

*Surfaces parfaites !
Grâce aux excellentes propriétés
dynamiques de concentricité
< 0,003 mm*

TRIBOS constitue une référence dans le micro-usinage de demain. Cette technique est d'abord convaincante par sa souplesse et sa simplicité. TRIBOS trouve ses applications en technique médicale, électrotechnique, dans l'industrie horlogère ou dans la construction de moules.

TRIBOS convient parfaitement pour l'utilisation de petits outils ou pour des travaux filigranes, pour usiner des boîtiers, moules, électrodes et en gravure.

Notre promesse. Vos avantages :

- *Excellente concentricité < 0,003 mm*
- *Amortissement parfait des vibrations grâce à une construction entièrement symétrique*
- *Aucune pièce mobile, ne nécessite donc aucun entretien*
- *Plage de serrage flexible grâce à des douilles de réduction*
- *Large gamme complète spécialement conçue pour le micro-usinage avec contours de collision optimisés*

Mit Präzision für Präzision!

Mit einzigartiger TRIBOS Polygonspanntechnik.

Avec précision pour la précision !

Avec la remarquable technique de serrage polygonal TRIBOS.

Bildlegende | Légende des illustrations

- 1 TRIBOS-Mini**
Klein und präzise, mit Spanndurchmesser ab 0,3 mm.

TRIBOS-Mini

Petit et précis, diamètre de serrage à partir de 0,3 mm.

- 2 TRIBOS-S mit TRIBOS-Mini SVL**
Leicht und schnell. Das superschlankke Spannsystem für engste Störkonturen.

TRIBOS-S avec TRIBOS-Mini SVL

Léger et rapide. Le système de serrage ultrafin avec des contours de collision optimisés.

- 3 TRIBOS-Mini SVL**
Lang und schlank, die universelle Werkzeugverlängerung.

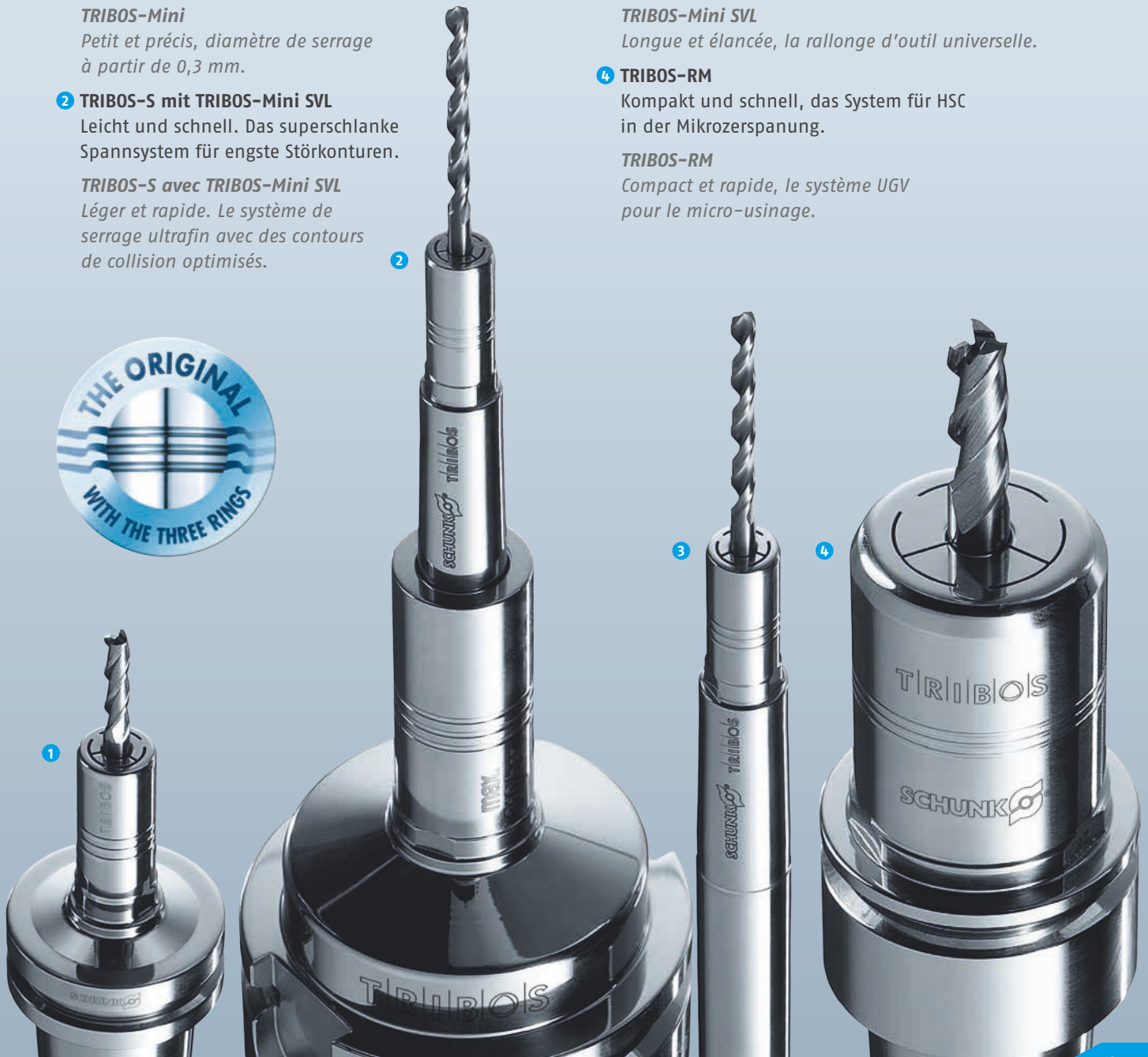
TRIBOS-Mini SVL

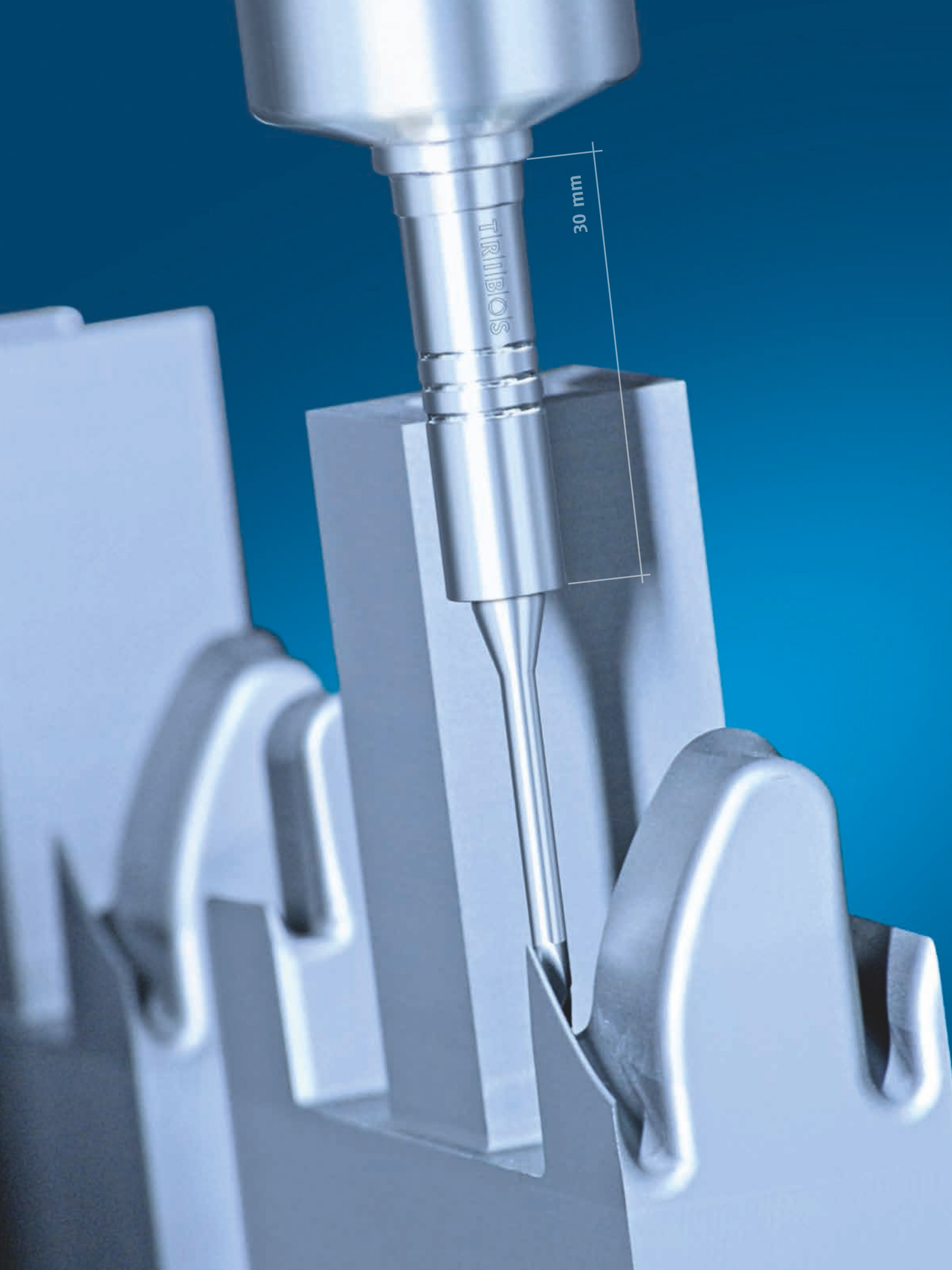
Longue et élancée, la rallonge d'outil universelle.

- 4 TRIBOS-RM**
Kompakt und schnell, das System für HSC in der Mikrozerspannung.

TRIBOS-RM

Compact et rapide, le système UGV pour le micro-usinage.





Die Welt ultrapräziser Zerspanung

Die rasant wachsende Zahl an miniaturisierten Bauteilen, Produkten und Systemen macht die hochpräzise Mikrozerspannung zu einem entscheidenden Wirtschaftsfaktor der Zukunft. Nur angepasste Mikrofertigungstechnologien erfüllen die stetig steigenden Anforderungen der Uhrenindustrie, Dental- und Medizintechnik sowie der optischen Industrie und des Formenbaus.

Der Werkzeughalter – die Schlüsselkomponente

Ausschlaggebende Erfolgskriterien in der Mikrozerspannung sind die Werkzeughaltersysteme. Toleranzen von $\pm 0,003$ mm und Kantenschärfen von 0,01 mm sind nur mit Werkzeughaltern zu erzielen, die dauerhaft über einen perfekten Rundlauf verfügen. Sie sollten zudem möglichst schlank sein und resistent gegen Verschmutzungen. Außerdem müssen sie gewährleisten, dass sich auch kleinste Werkzeuge präzise einstellen und wechseln lassen.

In Mikro ganz groß – die patentierte SCHUNK TRIBOS Polygonspanntechnik

Die HSC-tauglichen TRIBOS Präzisionswerkzeughalter erfüllen die hohen und speziellen Anforderungen der Mikrozerspannung. Sie halten seit Jahrzehnten die Spitzenposition. Die beinahe haarfeinen Werkzeuge, die hohen Spindeldrehzahlen und die extremen Präzisionsanforderungen sind für sie wie geschaffen. Nahezu wartungs- und verschleißfrei sorgen sie in unterschiedlichsten Branchen für brillante Oberflächen, lange Standzeiten der Werkzeuge und hohe Zerspanleistungen.

Le monde ultra précis de l'enlèvement de copeaux

L'explosion du nombre de composants, produits et systèmes miniaturisés fait du micro-usinage ultra précis un critère économique déterminant pour l'avenir. Seules les technologies adaptées pour la micro fabrication peuvent satisfaire les exigences de plus en plus pointues de l'industrie horlogère, des technologies dentaires et médicales ainsi que de l'industrie optique et de la construction de moules.

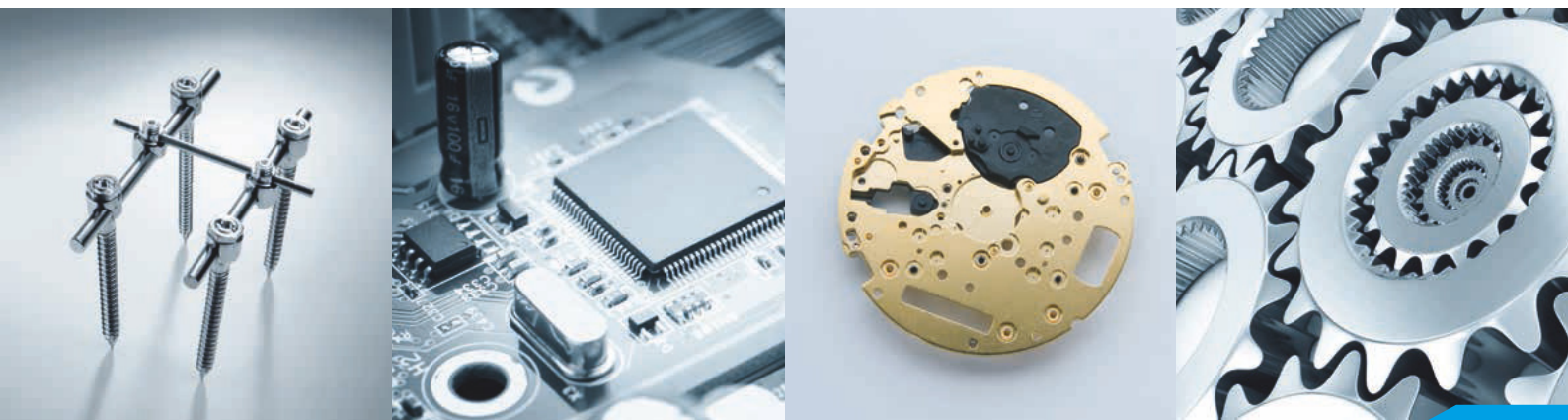
Le porte-outil – Le composant clé

En micro-usinage, les critères déterminants pour la réussite résident dans les systèmes de porte-outils. Des tolérances de l'ordre de $\pm 0,003$ mm avec des arêtes affûtées à 0,01 mm ne peuvent être garanties qu'avec des porte-outils disposant durablement d'une parfaite concentricité. Ces derniers doivent par ailleurs être aussi minces que possibles et résister à l'encrassement. De plus, ils doivent permettre le montage et le changement des plus petits outils avec précision.

La technique brevetée de serrage polygonal

SCHUNK TRIBOS – Une grande force au micron près

Les porte-outils de précision TRIBOS, utilisables en UGV, répondent aux exigences particulièrement pointues du micro-usinage. Ils occupent la pole position depuis plusieurs dizaines d'années. Les outils presque aussi fins qu'un cheveu, les vitesses de rotation élevées de la broche, et les exigences extrêmes de précision sont exactement ce qui leur convient. Ne nécessitant pas ou peu d'entretien et pratiquement inusables, ils sont le gage de surfaces brillantes, de longues durées de vie des outils et de performances d'usinage élevées dans les secteurs les plus divers.



Klein und kompakt! TRIBOS-RM für die HSC-Bearbeitung

Präzision bis 85.000 min⁻¹

Die Baureihe der TRIBOS-RM Polygonspannfutter wird für die präzise Zerspanung in hohen Drehzahlbereichen bis 85.000 min⁻¹ eingesetzt.

Beste Rundlaufgenauigkeit von < 0,003 mm sowie die Stabilität der extrem kompakten Werkzeugaufnahmen lassen eine präzise und prozesssichere Zerspanung zu. Die unterschiedlichen Baugrößen sind perfekt für kleine, hochdynamische Bearbeitungszentren geeignet.



Petit et compact ! TRIBOS-RM pour l'UGV

Précision jusqu'à 85.000 min⁻¹

La série des mandrins de frettage mécanique TRIBOS-RM est dédiée à l'usinage de précision à grande vitesse jusqu' à 85.000 min⁻¹ et plus.

L'excellente concentricité < 0,003 mm et la stabilité de ces mandrins extrêmement compacts se portent garantes d'un usinage à la fois précis et fiable. Les différentes tailles sont parfaitement adaptées aux centres d'usinage de petite taille mais hautement dynamiques.



Stabilität durch hohe Radialsteifigkeit

Durch die Ankerstruktur bleibt TRIBOS-RM bei Belastung durch hohe Schnittkräfte stabil. Die Spannkkräfte reichen aus, um an die Grenzen der Belastung von HSC-Bearbeitungszentren zu gehen.

Stabilité grâce à la grande rigidité radiale

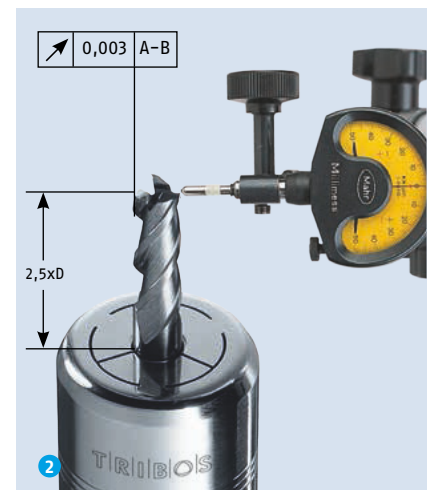
Grâce à sa structure d'ancrage, TRIBOS-RM reste stable, même sollicité par des forces de coupe élevées. Les forces de serrage suffisent pour aller jusqu'aux limites de sollicitation dans les centres d'usinage UGV.

Technische Highlights TRIBOS-RM

- 1 Kompakt konzipiert für höchste HSC-Anforderungen**
Die kompakte und kurze Bauweise ermöglicht Drehzahlen von bis zu 85.000 min⁻¹. Durch die Rotations-symmetrie liegt die Restunwucht unter hervorragenden 2 gmm. TRIBOS-RM ist die Antwort auf die extremen und vielseitigen Anforderungen der HSC-Bearbeitung, z. B. im Werkzeug- und Formenbau für schnelllaufende HSK-E 40-Spindeln!
- 2 Hohe Radialsteifigkeit**
Durch die fachwerkartige Bauweise bleibt TRIBOS-RM bei Belastung durch hohe Schnittkräfte stabil. Die Spannkraften reichen aus, um an die Grenzen der Belastung von HSC-Bearbeitungszentren zu gehen. Hohe Zerspanleistungen ermöglichen eine schnellere Bearbeitungszeit und erhöhen somit die Produktivität.
- 3 Beste Schwingungsdämpfung**
Durch die stabile Ausführung mit großem Außendurchmesser gibt der TRIBOS-RM auch einen schwingungsdämpfenden Einfluss auf die Werkzeugschneide. Daraus resultiert eine laufruhigere Bearbeitung. Verbunden mit der Rundlaufgenauigkeit < 0,003 mm entstehen sehr gute Oberflächen.

Avantages techniques TRIBOS-RM

- 1 Compacité conçue pour les exigences maximales de l'UGV**
Cette conception compacte permet des vitesses de coupe allant jusqu'à 85.000 min⁻¹ et plus. La symétrie de rotation limite le balourd résiduel à moins de 2 gmm. Le TRIBOS-RM constitue une réponse parfaite à la complexité et aux impératifs de l'UGV, notamment pour la fabrication d'outils et de moules avec des broches HSK-E 40 à grande vitesse !
- 2 Rigidité radiale élevée**
Grâce à sa conception compartimentée, le mandrin TRIBOS-RM conserve toute sa stabilité en dépit des forces d'usinage élevées. Les forces de serrage sont suffisantes pour supporter les seuils de charge maximaux des centres UGV. Ces performances élevées réduisent la durée d'usinage et augmentent la productivité.
- 3 Absorption optimale des vibrations**
De par sa conception stable et son diamètre extérieur élevé, le mandrin TRIBOS-RM absorbe également les vibrations au niveau des arêtes de l'outil. L'usinage se fait dès lors plus homogène. Combinée à une concentricité < 0,003 mm, l'absorption des vibrations permet d'atteindre une qualité de finition très élevée.

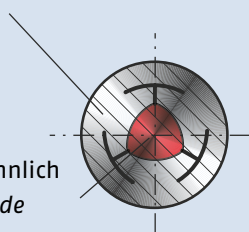


Funktionsweise | Fonctionnement

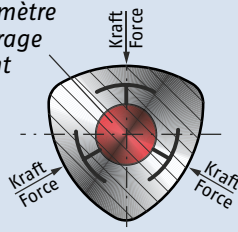
TRIBOS-RM

Werkzeughalter
Mandrin

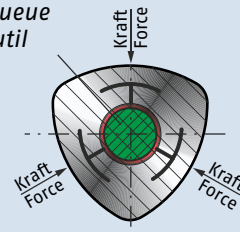
Spann-Ø
polygonähnlich
Diamètre de serrage
polygonal



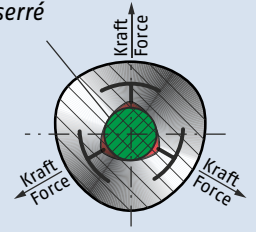
Spann-Ø
wird rund
Le diamètre
de serrage
devient
rond



Schaft fügen
Insertion de
la queue
d'outil



Werkzeug
gespannt
Outil serré



TRIBOS-Mini – das kleine Werkzeughaltersystem

Für jeden Schaftdurchmesser ab 0,3 mm ist die TRIBOS-Mini Polygonspanntechnik realisierbar!

TRIBOS-Mini setzt Maßstäbe für die zukünftige Mikrozer-spannung. Es überzeugt vor allem durch Flexibilität und Einfachheit. TRIBOS-Mini findet Einsatz in der Medizintechnik, Elektrotechnik, Uhrenindustrie oder im Formenbau.

TRIBOS-Mini – le porte-outil compact

Les mandrins de frettage mécanique TRIBOS-Mini sont compatibles avec toutes les queues d'outils de diamètre supérieur ou égal à 0,3 mm!

Le mandrin TRIBOS-Mini fait figure de référence pour l'avenir du micro-usinage. Il se distingue tout particulièrement par sa flexibilité et sa simplicité. Le mandrin TRIBOS-Mini trouve place dans les techniques d'instrumentation médicales, l'ingénierie électrique, l'industrie horlogère ou la fabrication de moules.



Neu! TRIBOS-Mini

jetzt auch in HSK-E 20

Nouveau ! TRIBOS-Mini

dorénavant aussi en HSK-E 20



TRIBOS-Mini ist bestens geeignet für die Anwendung bei kleinen Werkzeugen oder filigranen Arbeiten sowie zum Bearbeiten von Gehäusen, Formen, Elektroden und beim Gravieren.

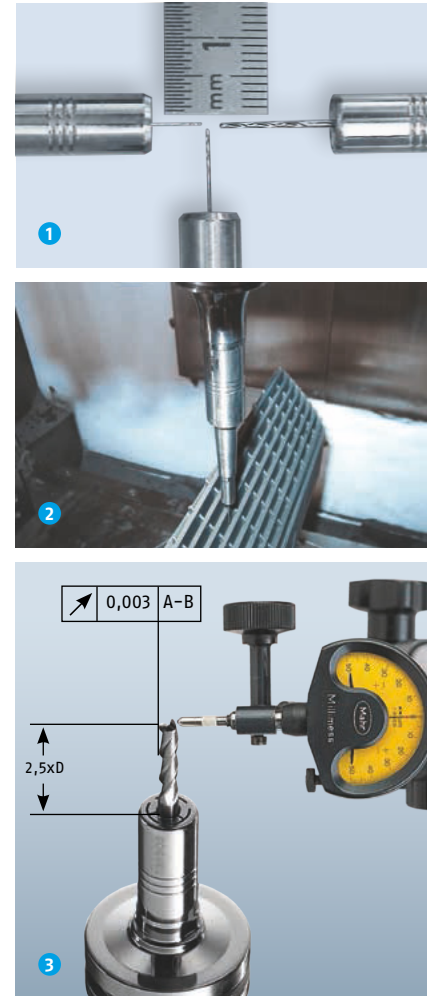
TRIBOS-Mini est parfaitement adapté aux applications nécessitant des outils de petite taille pour des opérations d'usinage délicates, ainsi qu'à l'usinage de carters, moules, électrodes et à la gravure.

Technische Highlights TRIBOS-Mini

- 1 Für kleinste Durchmesser**
Alle Werkzeugschäfte mit h6-Toleranz können ab $\varnothing 0,3$ mm gespannt werden. Das Standardprogramm ist mit den Schaftdurchmessern 1.0, 1.5, 2.0, 3.0, 4.0, 6.0 und 1/8" als Verlängerung TRIBOS-SVL mit Zylinderschaft $\varnothing 12$ mm ab Lager lieferbar.
- 2 Wirtschaftlichkeit**
TRIBOS-Mini ist das Spannfutter für extrem kleine Schäfte. Das aufwändige und kostenintensive Herstellen von Sonderwerkzeugen entfällt.
- 3 Beste dynamische Rundlauf-eigenschaften**
Das TRIBOS-Mini Polygonspannsystem steht für hervorragendes dynamisches Rundlaufverhalten $< 0,003$ mm. Durch dieses Rundlaufverhalten werden beste Ergebnisse bei Formgenauigkeit, Oberflächengüte und Formlagetoleranz erzielt.

Avantages techniques TRIBOS-Mini

- 1 Pour les plus petits diamètres**
Toutes les queues d'outils de qualité h6 sont compatibles, jusqu'à un diamètre minimal de 0,3 mm. La gamme standard est disponible du stock pour des diamètres de queue de 1.0 ; 1.5 ; 2.0 ; 4.0 ; 6.0 et 1/8" comme rallonge TRIBOS-SVL avec queue cylindrique $\varnothing 12$ mm.
- 2 Économie**
Le modèle TRIBOS-Mini est le mandrin par excellence pour les queues d'outils de toute petite taille. Il permet de se dispenser de la fabrication d'outils personnalisés, laquelle est aussi complexe que coûteuse.
- 3 Excellentes propriétés dynamiques de concentricité**
Le système de serrage polygonal TRIBOS-Mini est garant d'une remarquable concentricité dynamique $< 0,003$ mm. Cette précision de concentricité est elle-même garante d'excellents résultats en termes de précision de formes, de qualité de surface et de tolérances de formes.



Einzigartig! Patentierte Polygonspanntechnik von SCHUNK.
Remarquable ! La technique de serrage polygonal de SCHUNK.

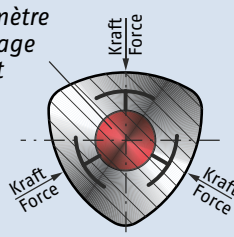
Funktionsweise | *Fonctionnement*

TRIBOS-Mini

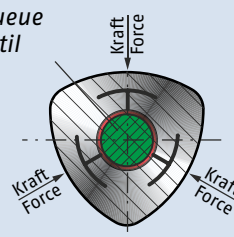
Werkzeughalter
Mandrin

Spann- \varnothing
polygonähnlich
Diamètre de serrage
polygonal

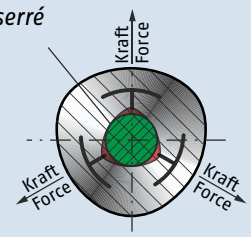
Spann- \varnothing
wird rund
Le diamètre
de serrage
devient
rond



Schaft fügen
Insertion de
la queue
d'outil



Werkzeug
gespannt
Outil serré



TRIBOS-Mini SVL – die superschlanke, universelle Werkzeugverlängerung

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 absolut schlanker Störkontur ist mit TRIBOS-RM mit Spanndurchmesser $\varnothing 12$ kombinierbar.

Vorteil:

- Störkonturoptimiert, dadurch hervorragende Werkstückzugänglichkeit
- Höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit
- Hervorragende Schwingungsdämpfung
- Anstelle teurer Sonderwerkzeuge genügt eine einzige TRIBOS-Mini SVL Verlängerung

TRIBOS-Mini SVL – Longue et élancée, la rallonge d'outil universelle

L'emploi des rallonges TRIBOS SVL permet d'utiliser des outils standards au lieu d'outils spéciaux plus coûteux. Ces rallonges d'une concentricité $< 0,003$ mm et présentant des contours de collision extrêmement réduits peuvent être combinées avec TRIBOS-RM en diamètre $\varnothing 12$.

Avantages :

- *Contours de collision optimisés pour une remarquable accessibilité de la pièce*
- *Concentricité et reproductibilité maximales*
- *Absorption remarquable des vibrations*
- *Au lieu d'outils spéciaux coûteux, il suffit d'une seule rallonge TRIBOS-Mini SVL*

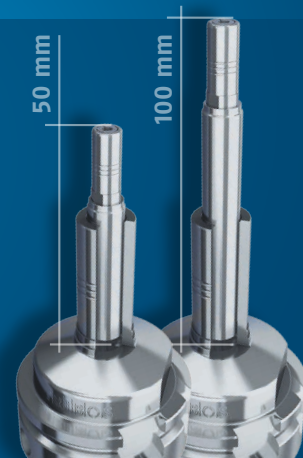


Individuell kürzbar!

TRIBOS-Mini SVL Verlängerungen können kundenindividuell von der Standardlänge 100 mm auf minimal 50 mm gekürzt werden.

Longueur personnalisée !

Les rallonges TRIBOS-Mini SVL peuvent être raccourcies à partir de la longueur standard de 100 mm jusqu'à 50 mm, en fonction des besoins individuels du client.



TRIBOS-Mini SVL überwindet Grenzen

Selbst bei kniffligster Mikrozerspannung, bei der Bearbeitung in engsten Winkeln und schwer zugänglichen Stellen von Werkstücken.

TRIBOS-Mini SVL franchit les limites. Même dans les opérations de micro-usinage les plus critiques, pour l'usinage d'angles extrêmement petits et des zones difficilement accessibles de la pièce.



Höchst flexible Spannbereiche durch Zwischenbüchsen

Die SCHUNK Zwischenbüchsen GZB-S KD und PK ermöglichen beim TRIBOS-RM \varnothing 12 das Spannen mehrerer unterschiedlicher Spanndurchmesser \varnothing 12 mm mit nur einem Werkzeughalter. Die Universal-Zwischenbüchsen gibt es in zwei Ausführungen: bewährt kühlmitteldicht und mit innovativer Peripheriekühlung.

Ihr Vorteil:

- Zwei Ausführungen: Kühlmitteldicht bis 80 bar oder mit Peripheriekühlung
- Rundlauf < 0,003 mm
- Reduzierung der Anschaffungskosten
- Flexibler Spannbereich durch Zwischenbüchsen
- Flexible Längeneinstellung durch verschiebbares Zwischenstück



Plage de serrage extrêmement flexible grâce aux douilles de réduction

Les douilles de réduction SCHUNK GZB-S KD et PK employées avec le TRIBOS-RM \varnothing 12 permettent de serrer différents diamètres de queue avec un seul et même porte-outil. Les douilles de réduction universelles existent en deux modèles : un modèle éprouvé, étanche au liquide de coupe, et un modèle innovant avec arrosage périphérique.

Votre avantage :

- Existe en deux versions : étanche au liquide de coupe jusqu'à 80 bars ou avec arrosage périphérique
- Concentricité < 0,003 mm
- Diminution des coûts d'acquisition
- Plage de serrage flexible grâce à des douilles de réduction
- Préréglage flexible de la longueur grâce à la butée intermédiaire coulissante



- 1 Kühlmitteldicht bis 80 bar
Étanche au fluide de refroidissement jusqu'à 80 bars
- 2 mit Peripheriekühlung
Avec arrosage périphérique

Optimierter
Kühlmittelaustritt:
GZB-S 12/8 für
Peripheriekühlung
in einem TRIBOS.

Sortie optimisée
du liquide de coupe :
GZB-S 12/8 pour
la refroidissement
périphérique dans
un TRIBOS.



Gezielt gekühlt

Sechs Kühlmittelschlitze machen bei der Peripheriekühlung jetzt den Unterschied. Mit ihrer speziellen Düsengeometrie sorgen sie für die optimale und gezielte Kühlmittelversorgung oder Schmierung der Schneide. Mit dreifachem Effekt: Markante Steigerung der Werkzeugstandzeit. Bestmöglicher Späneabtransport durch gezielte Kühlmittel-Spülung. Extrem verbesserte Bearbeitungsergebnisse.

Refroidissement assuré

Six fentes d'arrosage font la différence dans les modèles avec arrosage périphérique. Grâce à la géométrie particulière des injecteurs, elles assurent l'acheminement optimal et ciblé du fluide de refroidissement ou de lubrification. Avec un triple effet : un accroissement marqué de la durée de vie de l'outil ; une excellente évacuation des copeaux par le liquide de refroidissement ; un usinage extrêmement amélioré.

TRIBOS Spannvorrichtung SVP-4

Optimierung durch Reduzierung

Durch konsequente Gewichts- und Größenoptimierung ist die vollautomatische TRIBOS SVP-4 Spannvorrichtung deutlich kompakter und leichter als ihr Vorgänger. Die Geräuschemission der Pumpe während des Spannvorgangs ist minimal. Auch bei der Energieversorgung heißt es, weniger ist mehr: Eine Steckdose mit 220 V Wechselstrom reicht.

Genauer, schneller, wartungsfreundlicher

Die Kombination aus intuitiv geführtem Bedienkonzept und automatischer Beaufschlagung ermöglicht ein präzises Spannen in Sekundenschnelle. Neu ist die kundenspezifische Einstellung und Anzeige von Wartungs- und Serviceintervallen. Gleichzeitig profitieren Anwender von der Wartungsfreundlichkeit durch die kompakte Bauweise und hervorragende Zugänglichkeit.

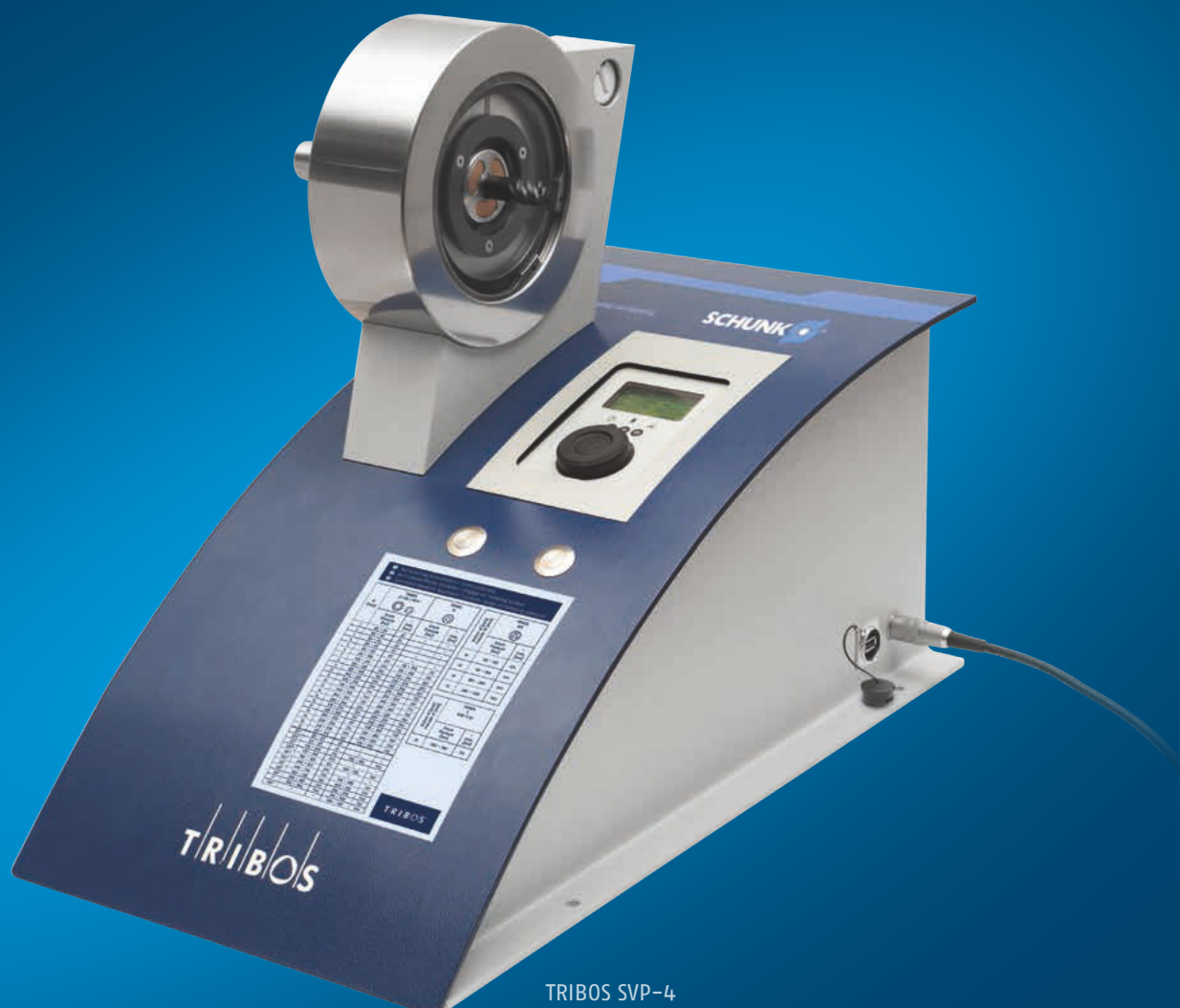
Dispositif de serrage TRIBOS SVP-4

Amélioration par réduction

Grâce à l'optimisation cohérente du poids et de la taille, le dispositif de serrage entièrement automatique TRIBOS SVP-4 est nettement plus compact et plus léger que ses prédécesseurs. Le bruit qu'émet la pompe durant le serrage est minime. La consommation en énergie est également réduite, une prise 220 V suffit à assurer le fonctionnement.

Plus précis, plus rapide, plus facile à entretenir

La combinaison d'un concept de commande intuitive et d'un apport automatique d'énergie permet de serrer avec précision en quelques secondes. Nouveau : réglage spécifique client et indication des intervalles d'entretien et de maintenance. Les utilisateurs bénéficient en même temps de la facilité d'entretien grâce à la compacité et la remarquable accessibilité.



TRIBOS SVP-4

TRIBOS SVP-2

Die Spannvorrichtung mit Handpumpe bietet sich zur schnellen Betätigung für häufige Werkzeugwechsel an. Mit der Handpumpe und dem serienmäßigen Manometer lässt sich der gewünschte Spanndruck schnell und exakt aufbauen.

TRIBOS SVP-2

Ce dispositif de serrage avec pompe manuelle est utile quand les outils doivent être fréquemment changés. La pompe manuelle et le manomètre de série permettent d'obtenir rapidement et avec exactitude la pression de serrage voulue.



TRIBOS SVP-2

TRIBOS SVP-Mini und TRIBOS SVP-RM

Schneller und einfacher Werkzeugwechsel reduziert Rüstzeiten im Handumdrehen. Mit den neu entwickelten Spannvorrichtungen SVP-Mini und SVP-RM 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.

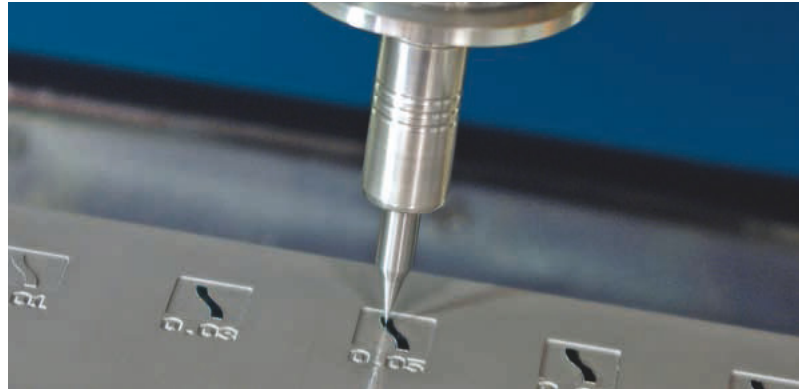
TRIBOS SVP-Mini et TRIBOS SVP-RM

Un changement d'outil plus rapide et plus facile diminue en un tour de main les temps d'équipement. Les nouveaux dispositifs SVP-Mini et SVP-RM permettent de changer les outils en quelques secondes. Poser le dispositif sur le TRIBOS-Mini ou le TRIBOS-RM, serrer la vis jusqu'à la butée, insérer l'outil, déserrer la vis – Terminé ! Grâce à la pression prééglée, l'outil est serré rapidement, de manière fiable. Cette méthode économise du temps et réduit considérablement les coûts d'équipement.



TRIBOS SVP-Mini

**Die Profis sind
positiv überrascht!**
*Les professionnels
sont étonnés !*



„Die TRIBOS Polygonspanntechnik von SCHUNK ist das erste Werkzeugspannsystem, mit dem hochpräzises HSC-Fräsen mit einem 30 µm Fräser ermöglicht werden konnte.“

« La technique de serrage polygonale TRIBOS de SCHUNK est le premier système de serrage d'outil qui a permis le fraisage UGV hautement précis avec une fraise de 30 µm. »

Maik Harbich (links)
Geschäftsführer miTec Microtechnology GmbH
Limbach-Oberfrohna

Maik Harbich (à gauche)
Directeur général de miTec Microtechnology GmbH
Limbach-Oberfrohna (Allemagne)





„Die kleinsten Stege an den filigranen Werkstücken messen gerade einmal 0,1 Millimeter. Solche Werte lassen sich prozesssicher nur mit einem Werkzeughaltersystem erreichen, das auf Dauer über einen hochpräzisen Rundlauf verfügt.“

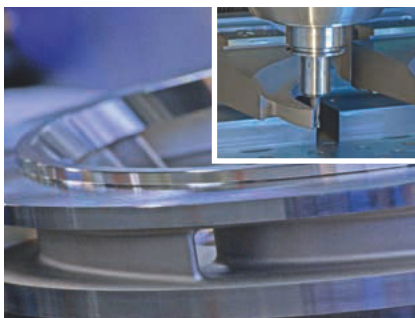
„Anhand unserer 100-prozentigen Qualitätskontrolle konnten wir feststellen, dass TRIBOS auch auf Dauer hochpräzise arbeitet.“

« Les arêtes les plus petites sur les pièces filigranes mesurent tout juste 0,1 millimètre. De telles valeurs ne peuvent être atteintes de manière fiable qu'avec un système porte-outil qui dispose durablement d'une concentricité extrêmement précise. »

« Avec notre contrôle de qualité à 100 pour cent, nous avons pu constater l'extrême précision du TRIBOS durable dans le temps. »

Mustapha Benkada (links)
CNC-Programmierer und Maschinenbediener
C.F.K. CNC-Fertigungstechnik
Kriftel im Taunus

Mustapha Benkada (à gauche)
Programmeur CN et conducteur de machine
C.F.K. CNC-Fertigungstechnik
Kriftel im Taunus (Allemagne)



„Die Toleranzen bei Lagerbohrungen liegen bei 0,004 mm. Daher ist die Rundlaufgenauigkeit der Werkzeughalter das A und O. Unter allen von uns getesteten Werkzeugaufnahmen gewährleistet TRIBOS die höchste Präzision.“

« Les tolérances des alésages de roulement sont de l'ordre de 0,004 mm. Par conséquent, la précision de concentricité des porte-outils est fondamentale. Parmi tous les porte-outils que nous avons testés, c'est le TRIBOS qui apporte la précision ultime. »

Andreas Tiebel
Mitarbeiter CNC-Bearbeitung und Schleifen
NOMOS Glashütte

Andreas Tiebel
Chargé de l'usinage et de la rectification CN chez
NOMOS Glashütte (Allemagne)



„Die geringe Störkontur von TRIBOS zahlt sich besonders bei der dynamischen 5-Achs-Bearbeitung aus.“

« Les faibles contours de collision du TRIBOS sont particulièrement efficaces dans l'usinage dynamique en 5 axes. »

Franz Geiselhart
Teamleiter Versuch/Musterbau
ERBE Elektromedizin GmbH
Tübingen

Franz Geiselhart
Chef d'équipe Essais et construction de prototypes
ERBE Elektromedizin GmbH
Tübingen (Allemagne)



Optimale Werkzeugaufnahme *Attachement d'outil optimal*

TRIBOS-Mini
TRIBOS-Mini



TRIBOS-Mini SVL
TRIBOS-Mini SVL

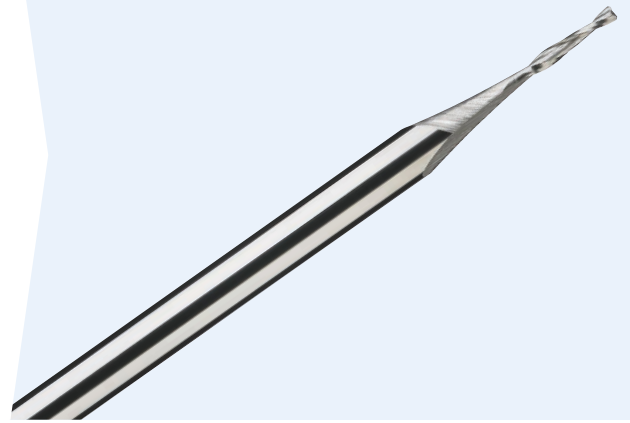


TRIBOS-RM
TRIBOS-RM

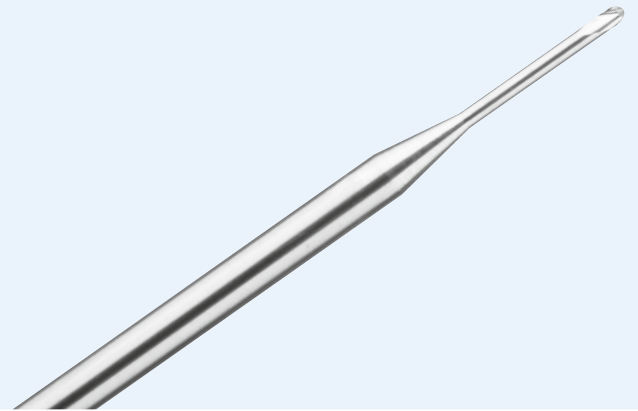


Systemkomponenten *Outils*

Mikrofräser
Micro-fraise



Mikro-Formfräser
Micro-fraisage à profils



Mikro-Kugelfräser
Micro-fraise sphérique



TRIBOS-Mini Polygonspannfutter für die anspruchsvolle Bearbeitung Mandrins de serrage polygonal TRIBOS-Mini pour le micro-usinage exigeant

TRIBOS-Mini sorgt für maximale Präzision

Z. B. beim Fräsen von Zahn-implantaten aus Zirkon. TRIBOS-Mini spannt Werkzeuge ab 0,3 mm. Mit der handlichen SVP-Mini sind Werkzeugwechsel direkt in der Maschine möglich.

TRIBOS-Mini est garant d'une précision maximale

Exemple de fraisage d'implants dentaires en zircon. TRIBOS-Mini serre des outils à partir de 0,3 mm. Grâce au mini-changeur SVP Mini, le changement d'outil peut se faire directement dans la machine.

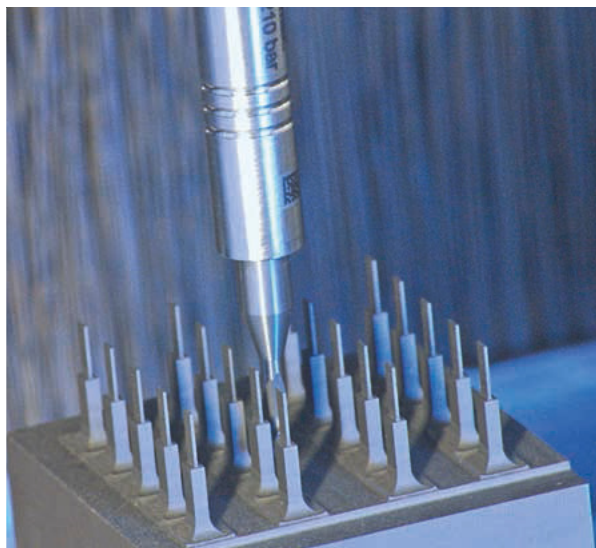


TRIBOS-S Polygonspannfutter mit TRIBOS-Mini Verlängerung für engste Bearbeitungsverhältnisse

Extrem schlanke Bauweise. In Verbindung mit der TRIBOS-Mini Verlängerung ist TRIBOS-S die ideale Kombination für beengte Bearbeitungsverhältnisse und Störkonturen, wie z. B. der Fertigung einer Graphit Elektrode. Die Dauerrundlaufgenauigkeit < 0,003 mm sichert den gleichmäßigen Schneideneingriff und verbessert Werkzeugstandzeiten um mehr als das 4fache.

Mandrin de serrage polygonal TRIBOS-S avec la rallonge TRIBOS-Mini pour les conditions d'encombrement les plus serrées

Conception extrêmement mince. Associé à la rallonge TRIBOS-Mini, TRIBOS-S est la combinaison idéale quand l'espace d'usinage est restreint avec des contours de collision, comme par exemple pour la fabrication d'une électrode de graphite. La précision permanente de concentricité < 0,003 mm est un gage d'une attaque régulière de l'outil, tout en améliorant la durée de vie de l'outil de plus de 4 fois.

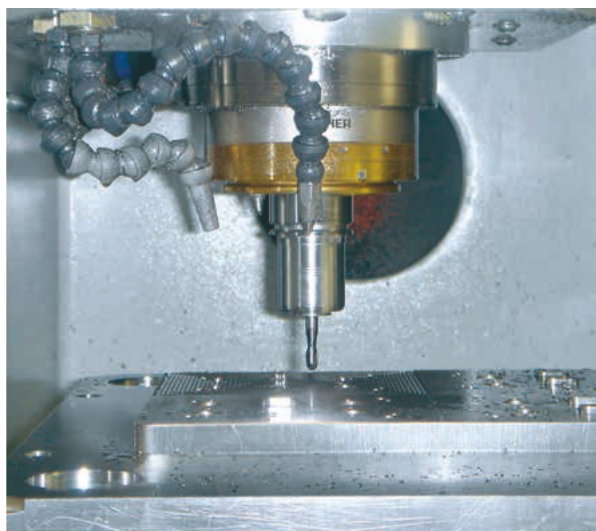


TRIBOS-RM Polygonspannfutter für die robuste Mikrozerspanung.

Für die kräftige HSC-Bearbeitung in der Mikrozerspanung bis 85.000 min⁻¹. TRIBOS-RM ist durch seinen rotations-symmetrischen Aufbau perfekt für höchste Drehzahlen wie, z. B. das Taschenfräsen geeignet.

Mandrin de serrage polygonal TRIBOS-RM pour le micro-usinage puissant.

Pour un micro-usinage UGV puissant jusqu'à 85.000 min⁻¹. Grâce à sa construction symétrique, TRIBOS-RM est parfait pour les vitesses de rotation les plus rapides, comme par exemple le fraisage de poches.

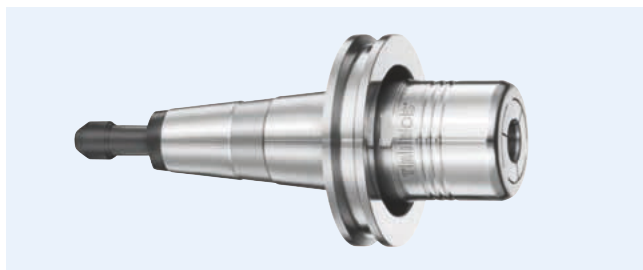


SCHUNK kundenspezifische Lösungen für die Mikrozerspantung

Die aufgeführten kundenspezifischen Lösungen zeigen nur eine begrenzte Auswahl an Möglichkeiten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere individuelle Spannlösungen jederzeit unter +49-7133-103-2599

TRIBOS RM für WK High Performance Spindeln

Auch zum Hochgeschwindigkeitseinsatz eignet sich TRIBOS RM mit WK-Schnittstelle. Ob beim Fräsen, Bohren, Schleifen oder Gravieren – das entsprechende Werkzeug wird automatisch über die Greiferrille in die Spindel gewechselt.



TRIBOS PSS Polygon-Spannsystem

Das TRIBOS PSS zeichnet sich durch die einfache Handhabung aus. Werkzeuge werden ohne Zusatzgeräte gespannt. Die Spannung erfolgt über ein Außen- und ein Innenpolygon. Diese werden um 60° zueinander verdreht, wodurch das Innenpolygon elastisch verformt wird und den Schaft klemmt. TRIBOS PSS eignet sich besonders für den Formenbau in der Mikroindustrie, zum Einsatz in Sondermaschinen zum Nietloch- oder Tiefbohren sowie für die Anwender von Mehrspindel-Bohrköpfen.

Unser Leistungsversprechen. Ihr Nutzen.

- Einfache Handhabung
- Keine Peripheriegeräte
- Links-Rechts-Bearbeitung ist möglich
- Extrem schlank
- Sehr kurzer Betätigungsweg
- Unempfindlich gegenüber Verschmutzungen
- Werkzeugwechsel ist in der Maschine möglich

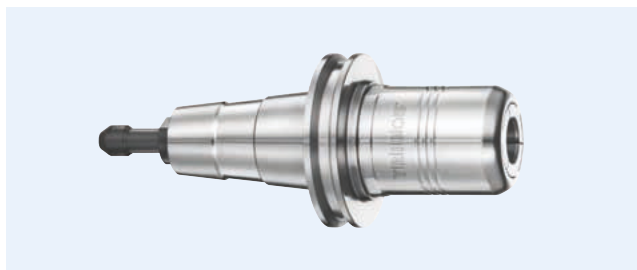


Les solutions spéciales de SCHUNK pour le micro-usinage

Les solutions spéciales décrites ici ne donnent qu'un aperçu de toutes les possibilités. Pour toute autre solution individuelle, demandez-nous conseil par téléphone au numéro En Suisse: +41-52-35431-31

TRIBOS RM pour les broches WK High Performance

Pour les applications à très grande vitesse, choisissez TRIBOS RM avec interface WK. Fraisage, alésage, rectification ou gravure : l'outil utilisé est automatiquement fretté dans la broche dans l'orifice de serrage.



Système de serrage polygonal TRIBOS PSS

Le TRIBOS PSS se distingue par la facilité de son utilisation. Les outils sont serrés sans appareil supplémentaire. Le serrage est assuré par un polygone extérieur et un polygone intérieur. Le polygone extérieur est tourné de 60° et déforme le polygone intérieur qui maintient la queue de l'outil. TRIBOS PSS convient particulièrement pour la construction de moules en microindustrie, pour l'emploi dans des machines spéciales de perçage en profondeur de trous de rivet et pour les applications avec têtes d'alésage multibroches.

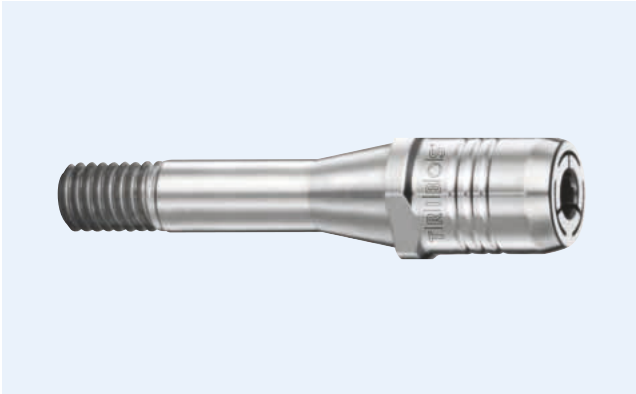
Notre promesse. Vos avantages.

- Maniement simple
- Pas d'appareils supplémentaires
- Usinage possible à gauche et à droite
- Extrêmement mince
- Course d'action très courte
- Résiste bien à l'encrassement
- Changement d'outil possible dans la machine

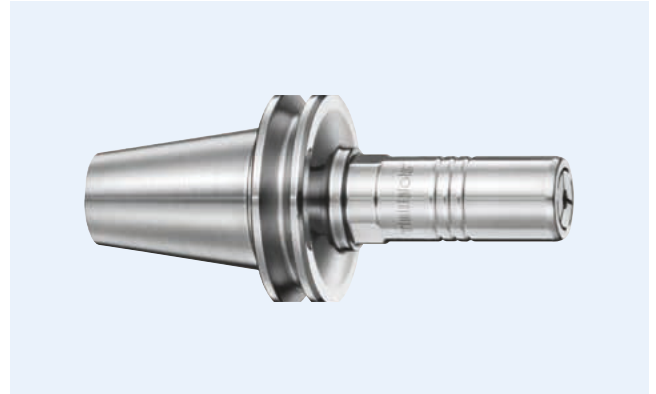
Kundenspezifische Lösungen mit TRIBOS-Mini

Solution spéciale indivi- duelle avec TRIBOS-Mini

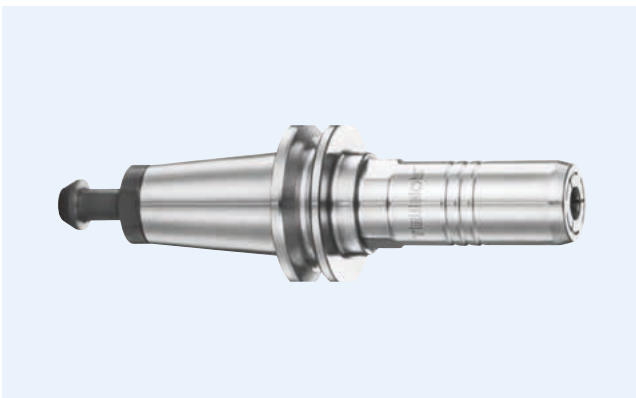
Spannhülse mit Einschraubgewinde zur
Spindeldirektspannung in der Kurzkegelvariante
*Douille de serrage avec filetage à visser
directement dans la broche, modèle cône court*



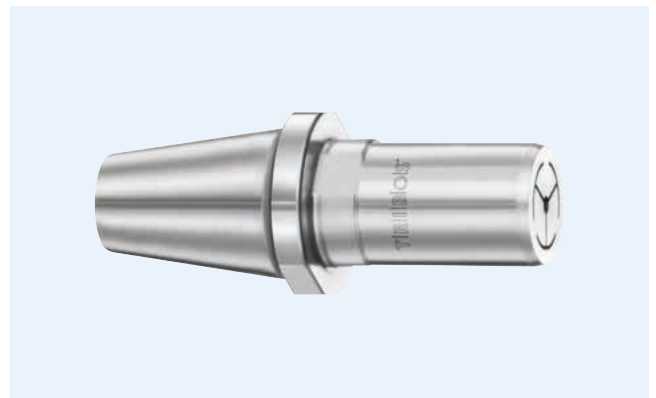
TRIBOS-Mini mit Schnittstelle ISO 10
TRIBOS-Mini avec interface ISO 10



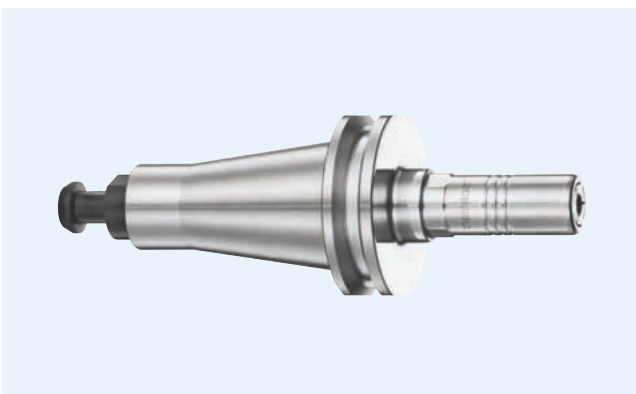
TRIBOS-Mini mit Schnittstelle SK 11,5
TRIBOS-Mini avec interface SK 11,5



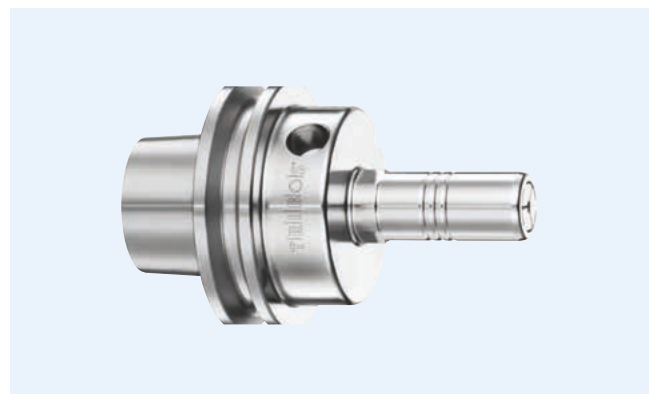
TRIBOS-Mini mit Schnittstelle SK 11, -8°
TRIBOS-Mini avec interface SK 11, -8°



TRIBOS-Mini mit Schnittstelle SKI 20
TRIBOS-Mini avec interface SKI 20



TRIBOS-Mini mit Schnittstelle HSK-F 32, System Primacon
TRIBOS-Mini avec interface HSK-F 32, système Primacon

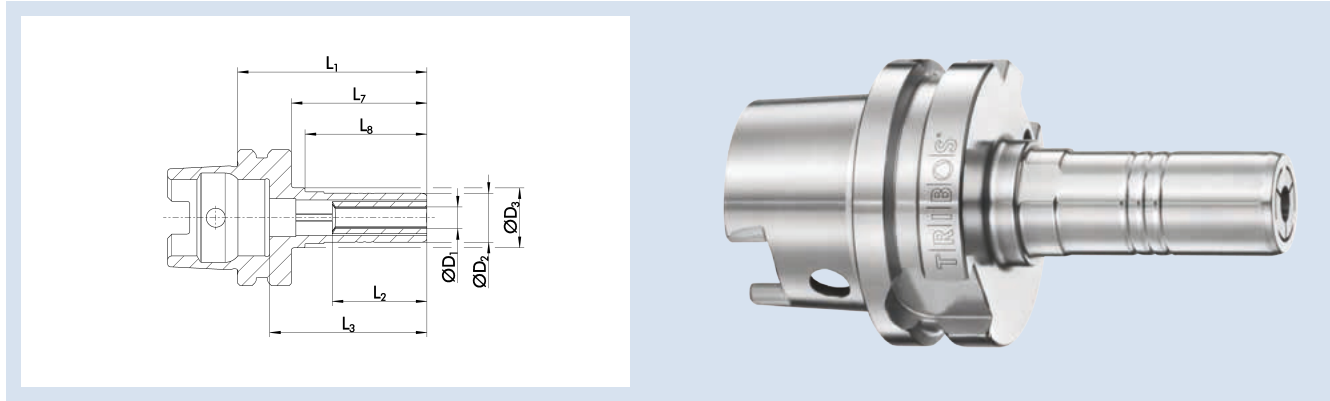


TRIBOS SPF-Mini HSK-A 25

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-Mini HSK-A 25

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Pour le changement automatique d'outil



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0226020	1.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5		0.05	0201971
0226021	1.5	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5		0.05	0201971
0226022	2.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5	1.0	0.05	0201971
0226023	3.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5	1.5	0.05	0201971
0226024	4.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5	2.5	0.05	0201971
0226025	6.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5	4.5	0.05	0201971
0226026	1/8"	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5	1.5	0.05	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

h6 Werkzeugschaftqualität h6

- i** Ohne Längenverstellungsschraube
- Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
- Optimal für die leichte Zerspannung – Radialkräfte beachten
- Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

h6 Qualité de la queue d'outil h6

- i** Sans vis de réglage de la longueur
- Sans filetage pour raccord du tube pour liquide de refroidissement
- Optimal pour l'enlèvement léger de copeaux – Tenir compte des forces radiales
- D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



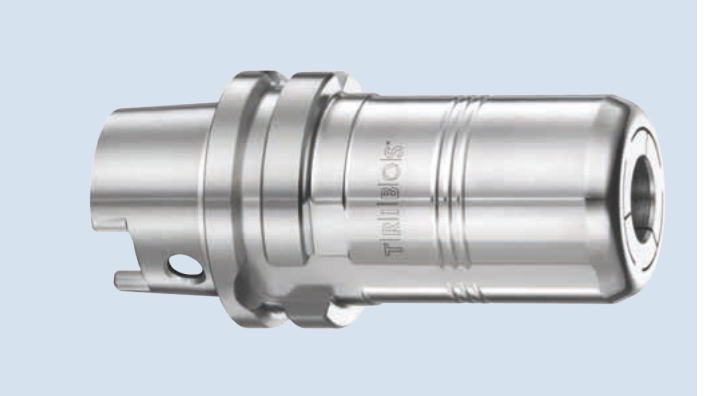
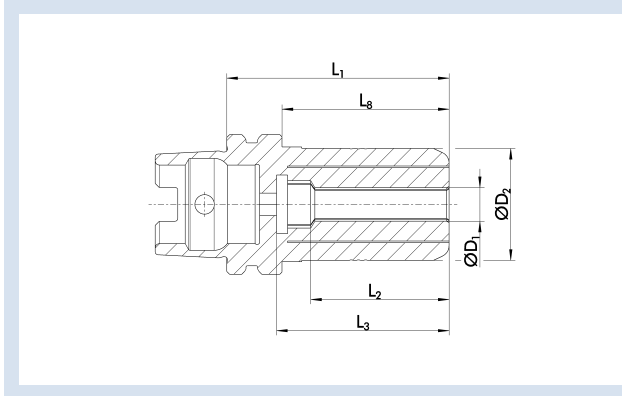
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM HSK-A 25

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-RM HSK-A 25

- *Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D*
- *Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$*
- *Pour le changement automatique d'outil*



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0226030	3.0	▲	20.0	40.0	25.0	31.0	30.0	3.0	0.12	0201892
0226031	4.0	▲	20.0	40.0	25.0	31.0	30.0	4.0	0.12	0201892
0226032	6.0	▲	20.0	40.0	25.0	31.0	30.0	10.0	0.12	0201892
0226033	8.0	▲	20.0	40.0	25.0	31.0	30.0	15.0	0.12	0201892
0226034	10.0	▲	20.0	40.0	29.0	31.0	30.0	20.0	0.12	0201892
0226035	1/8"	▲	20.0	40.0	25.0	31.0	30.0	3.0	0.12	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

h6 Werkzeugschaftqualität h6

i Ohne Längenverstellschraube
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

h6 Qualité de la queue d'outil h6

i Sans vis de réglage de la longueur
Sans filetage pour raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



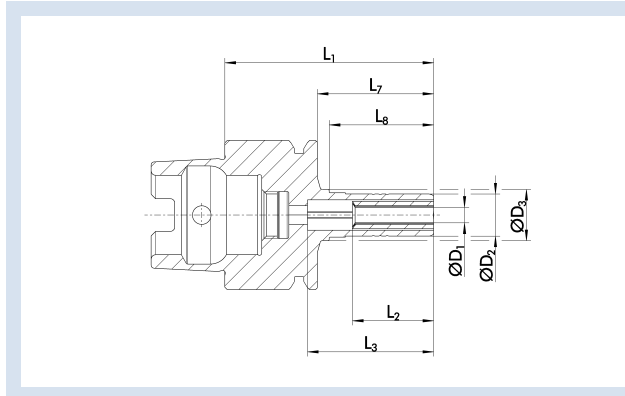
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-Mini HSK-A 32

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-Mini HSK-A 32

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Pour le changement automatique d'outil



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225911	1.0	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5		0.13	0201971
0225912	1.5	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5		0.13	0201971
0225913	2.0	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5	1.0	0.13	0201971
0225915	3.0	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5	1.5	0.13	0201971
0225916	4.0	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5	2.5	0.13	0201971
0225917	6.0	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5	4.5	0.13	0201971
0225918	1/8"	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5	1.5	0.13	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

Werkzeugschaftqualität h6

Ohne Längenverstellungsschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Alésage pour puce-support de données informatiques conforme à DIN 69873

Qualité de la queue d'outil h6

Sans vis de réglage de la longueur
Inclus - filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Optimal pour l'enlèvement léger de copeaux – Tenir compte des forces radiales
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



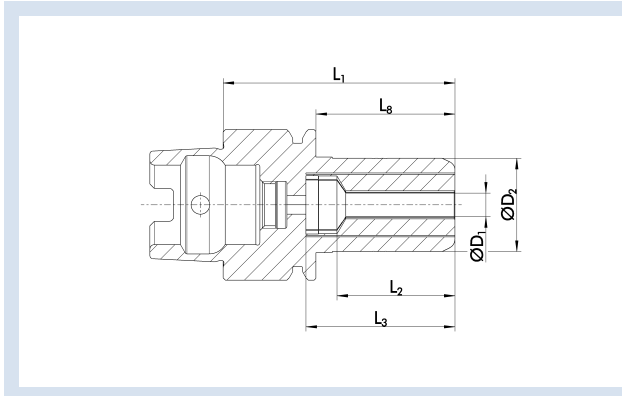
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM HSK-A 32

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-RM HSK-A 32

- *Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D*
- *Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$*
- *Pour le changement automatique d'outil*



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225881	3.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	3.0	0.25	0201892
0225882	4.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	4.0	0.25	0201892
0225884	6.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	10.0	0.25	0201892
0225885	8.0	●	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	15.0	0.25	0201892
0225886	10.0	●	20.0	50.0	29.5	32.0	30.0	20.0	0.25	0201892
0225887	12.0	▲	20.0	50.0	29.5	32.0	30.0	20.0	0.25	0201892
0225888	1/8"	○	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	3.0	0.25	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

Werkzeugschaftqualität h6

Ohne Längenverstellungsschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Alésage pour puce-support de données informatiques conforme à DIN 69873

Qualité de la queue d'outil h6

Sans vis de réglage de la longueur
Inclus – filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



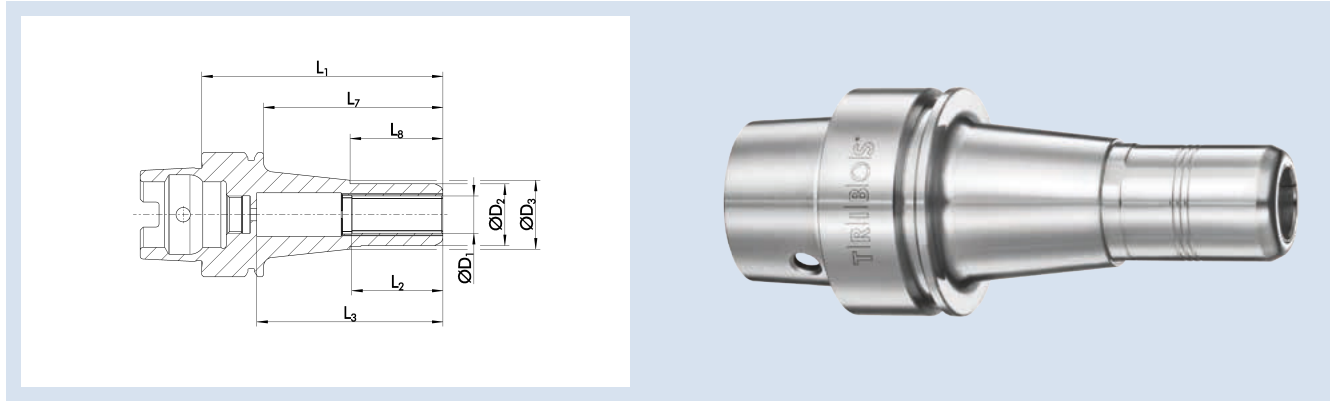
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM HSK-A 32, L1=78mm

- Rundlaufgenauigkeit < 0.006 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1$ gmm
- Für automatischen Werkzeugwechsel
- Geeignet für den Einsatz von Zwischenbüchsen GZB-S Ø12

TRIBOS SPF-RM HSK-A 32, L1=78mm

- Concentricité < 0.006 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1$ gmm
- Pour le changement automatique d'outil
- Convient pour l'emploi de douilles de réduction GZB-S Ø12



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
3.0 - 8.0												
0225890	12.0	▲	20.0	21.5	78.0	29.5	60.2	58.0	30.0	20.0	0.35	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

- Über Zwischenbüchse spannbar
Zwischenabmessungen möglich
- Bohrung für Datenträger nach DIN 69873
- Werkzeugschaftqualität h6
- Ohne Längenverstellerschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

- Serrage par douille de réduction
Dimensions intermédiaires possibles
- Alésage pour puce-support de données informatiques conforme à DIN 69873
- Qualité de la queue d'outil h6
- Sans vis de réglage de la longueur
Inclus - filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



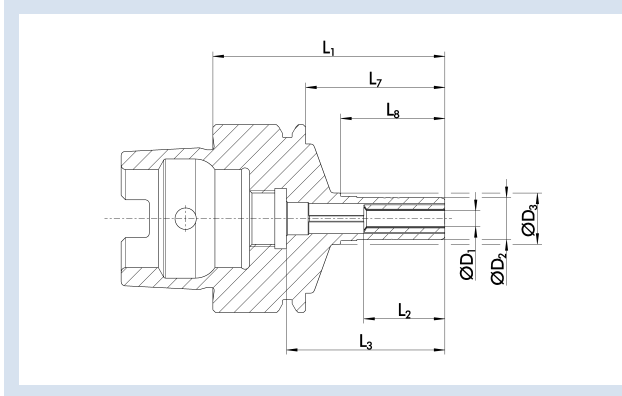
Zwischenbüchsen
siehe ab Seite 54
Douilles de réduction
voir à partir de la page 54

TRIBOS SPF-Mini HSK-A 40

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-Mini HSK-A 40

- *Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D*
- *Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$*
- *Pour le changement automatique d'outil*



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225921	1.0	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5		0.23	0201971
0225922	1.5	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5		0.23	0201971
0225923	2.0	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5	1.0	0.23	0201971
0225925	3.0	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5	1.5	0.23	0201971
0225926	4.0	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5	2.5	0.23	0201971
0225927	6.0	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5	4.5	0.23	0201971
0225928	1/8"	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5	1.5	0.23	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

Werkzeugschaftqualität h6

Ohne Längenverstellschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Alésage pour puce-support de données informatiques conforme à DIN 69873

Qualité de la queue d'outil h6

Sans vis de réglage de la longueur
Inclus – filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Optimal pour l'enlèvement léger de copeaux – Tenir compte des forces radiales
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



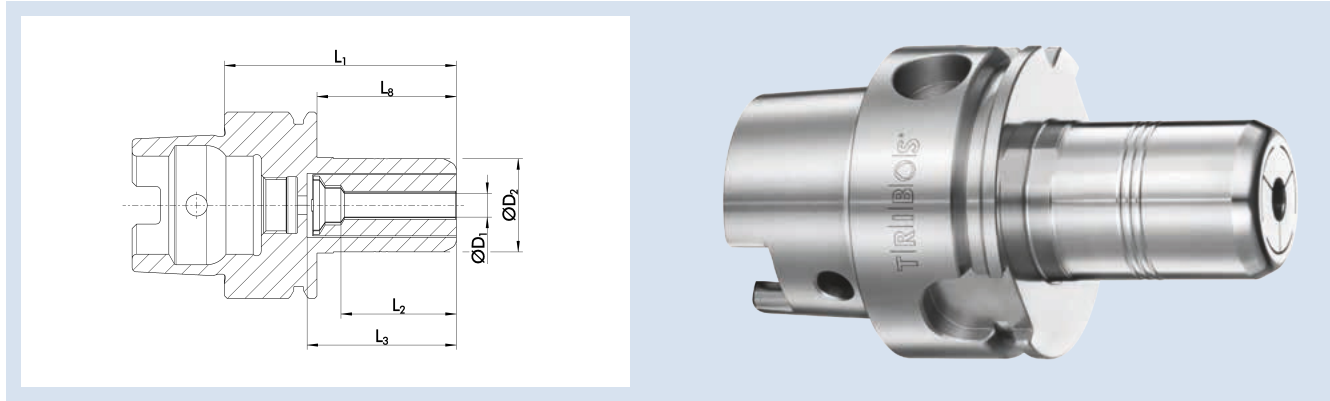
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 54
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 54

TRIBOS SPF-RM HSK-A 40

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-RM HSK-A 40

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Pour le changement automatique d'outil



Technische Daten | *Caractéristique techniques*

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit <i>Disponibilité</i>	D ₂ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225971	3.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	3.0	0.41	0201892
0225972	4.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	4.0	0.41	0201892
0225974	6.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	10.0	0.41	0201892
0225975	8.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	15.0	0.41	0201892
0225976	10.0	▲	20.0	50.0	29.5	32.0	30.0	20.0	0.41	0201892
0225977	12.0	▲	20.0	50.0	29.5	32.0	30.0	20.0	0.41	0201892
0225978	1/8"	○	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	3.0	0.41	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

Werkzeugschaftqualität h6

Ohne Längenverstellungsschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Alésage pour puce-support de données informatiques conforme à DIN 69873

Qualité de la queue d'outil h6

*Sans vis de réglage de la longueur
Inclus - filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande*



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
*Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53*



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
*Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56*



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
*Inserts de réduction
voir à partir de la page 60*



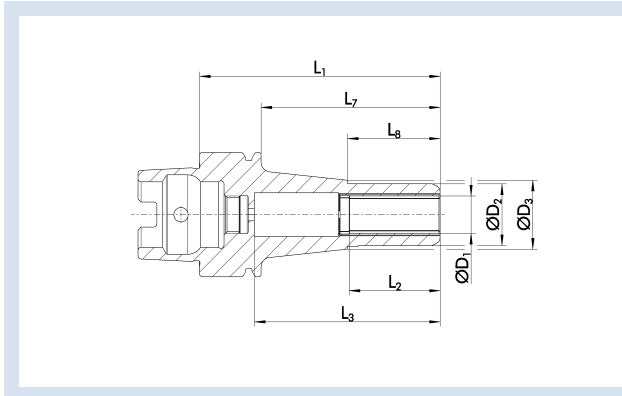
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
*Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63*

TRIBOS SPF-RM HSK-A 40, L1=78mm

- Rundlaufgenauigkeit < 0.006 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1$ gmm
- Für automatischen Werkzeugwechsel
- Geeignet für den Einsatz von Zwischenbüchsen GZB-S Ø12

TRIBOS SPF-RM HSK-A 40, L1=78mm

- *Concentricité < 0.006 avec 2.5 x D*
- *Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1$ gmm*
- *Pour le changement automatique d'outil*
- *Convient pour l'emploi de douilles de réduction GZB-S Ø12*



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
3.0 - 8.0												
0225979	12.0	▲	20.0	21.5	78.0	29.5	60.2	58.0	30.0	20.0	0.65	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

- Über Zwischenbüchse spannbar
Zwischenabmessungen möglich
- Bohrung für Datenträger nach DIN 69873
- Werkzeugschaftqualität h6
- Ohne Längenverstellungsschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

- Serrage par douille de réduction
Dimensions intermédiaires possibles
- Alésage pour puce-support de données informatiques conforme à DIN 69873
- Qualité de la queue d'outil h6
- Sans vis de réglage de la longueur
Inclus - filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
*Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53*



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
*Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56*



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
*Inserts de réduction
voir à partir de la page 60*



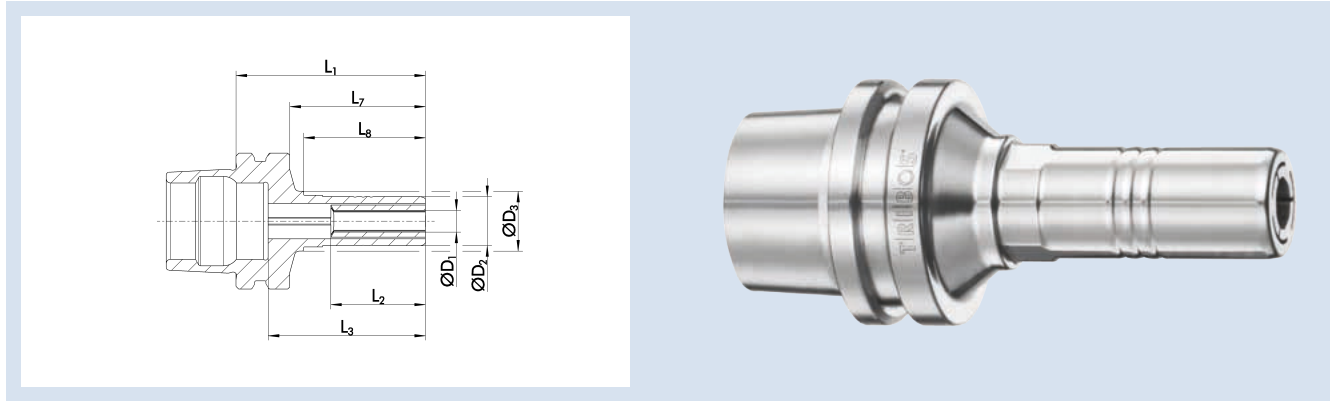
Zwischenbüchsen
siehe ab Seite 54
*Douilles de réduction
voir à partir de la page 54*

TRIBOS SPF-Mini HSK-E 20

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-Mini HSK-E 20

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Pour le changement automatique d'outil



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0204727	1.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	30.0	27.0	22.5		0.03	0201971
0204728	1.5	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	30.0	27.0	22.5		0.03	0201971
0204729	2.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	30.0	27.0	22.5	1.0	0.03	0201971
0204730	3.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	30.0	27.0	22.5	1.5	0.03	0201971
0204731	4.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	30.0	27.0	22.5	2.5	0.03	0201971
0204732	6.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	30.0	27.0	22.5	4.5	0.03	0201971
0204733	1/8"	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	30.0	27.0	22.5	1.5	0.03	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

h6 Werkzeugschaftqualität h6

- i** Ohne Längenverstellungsschraube
- Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
- Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
- Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

h6 Qualité de la queue d'outil h6

- i** Sans vis de réglage de la longueur
- Sans filetage pour raccord du tube pour liquide de refroidissement
- Optimal pour l'enlèvement léger de copeaux – Tenir compte des forces radiales
- D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



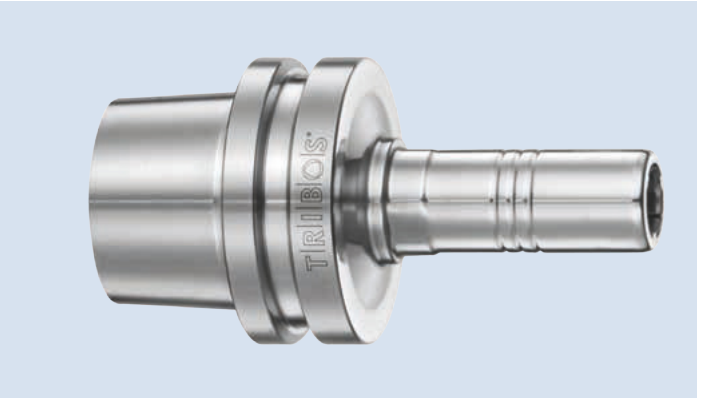
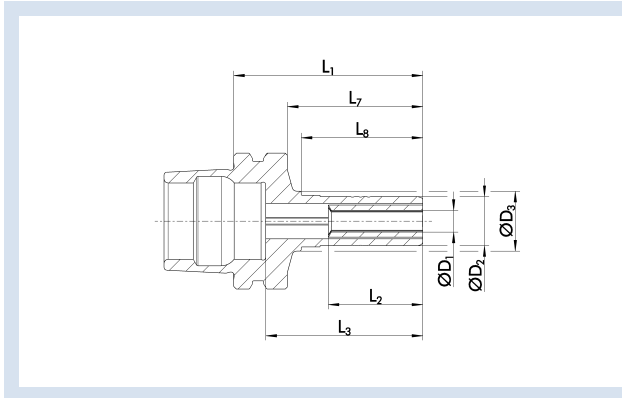
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-Mini HSK-E 25

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-Mini HSK-E 25

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Pour le changement automatique d'outil



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225610	1.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5		0.05	0201971
0225615	1.5	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5		0.05	0201971
0225620	2.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5	1.0	0.05	0201971
0205250	3.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5	1.5	0.05	0201971
0205256	4.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5	2.5	0.05	0201971
0205267	6.0	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5	4.5	0.05	0201971
0225661	1/8"	▲	9.0	11.0	35.0	17.5	29.0	25.0	22.5	1.5	0.05	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

h6 Werkzeugschaftqualität h6

i Ohne Längenverstellerschraube
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

h6 Qualité de la queue d'outil h6

i Sans vis de réglage de la longueur
Sans filetage pour raccord du tube pour liquide de refroidissement
Optimal pour l'enlèvement léger de copeaux – Tenir compte des forces radiales
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



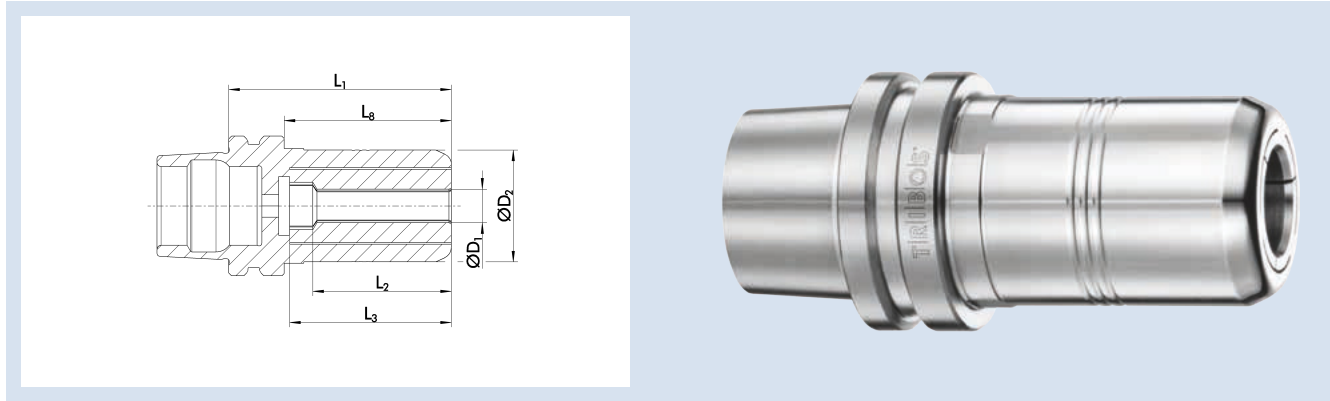
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM HSK-E 25

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-RM HSK-E 25

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Pour le changement automatique d'outil



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0205082	3.0	●	20.0	40.0	25.0	31.0	30.0	3.0	0.12	0201892
0205083	4.0	▲	20.0	40.0	25.0	31.0	30.0	4.0	0.12	0201892
0205085	6.0	●	20.0	40.0	25.0	31.0	30.0	10.0	0.12	0201892
0205086	8.0	●	20.0	40.0	25.0	31.0	30.0	15.0	0.12	0201892
0205087	10.0	●	20.0	40.0	29.0	31.0	30.0	20.0	0.12	0201892
0215000	1/8"	▲	20.0	40.0	25.0	31.0	30.0	3.0	0.12	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

h6 Werkzeugschaftqualität h6

i Ohne Längenverstellungsschraube
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

h6 Qualité de la queue d'outil h6

i Sans vis de réglage de la longueur
Sans filetage pour raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



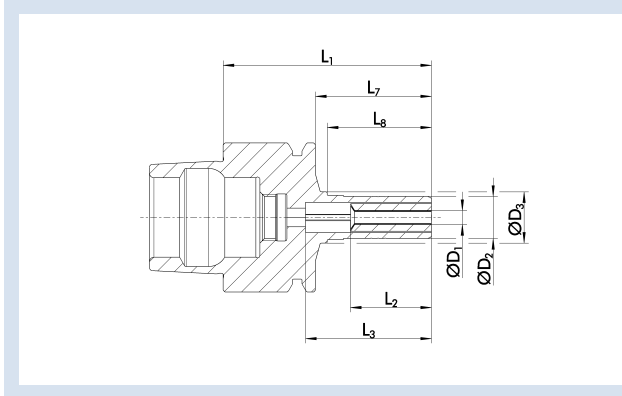
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la
longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-Mini HSK-E 32

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-Mini HSK-E 32

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Pour le changement automatique d'outil



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225760	1.0	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5		0.13	0201971
0225715	1.5	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5		0.13	0201971
0225761	2.0	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5	1.0	0.13	0201971
0225762	3.0	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5	1.5	0.13	0201971
0225763	4.0	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5	2.5	0.13	0201971
0225765	6.0	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5	4.5	0.13	0201971
0225766	1/8"	▲	9.0	11.0	45.0	17.5	27.0	25.0	22.5	1.5	0.13	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger optional

Alésage pour puce-support de données informatiques en option

Werkzeugschaftqualität h6

Qualité de la queue d'outil h6

Ohne Längenverstellungsschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Sans vis de réglage de la longueur
Inclus – filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Optimal pour l'enlèvement léger de copeaux – Tenir compte des forces radiales
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



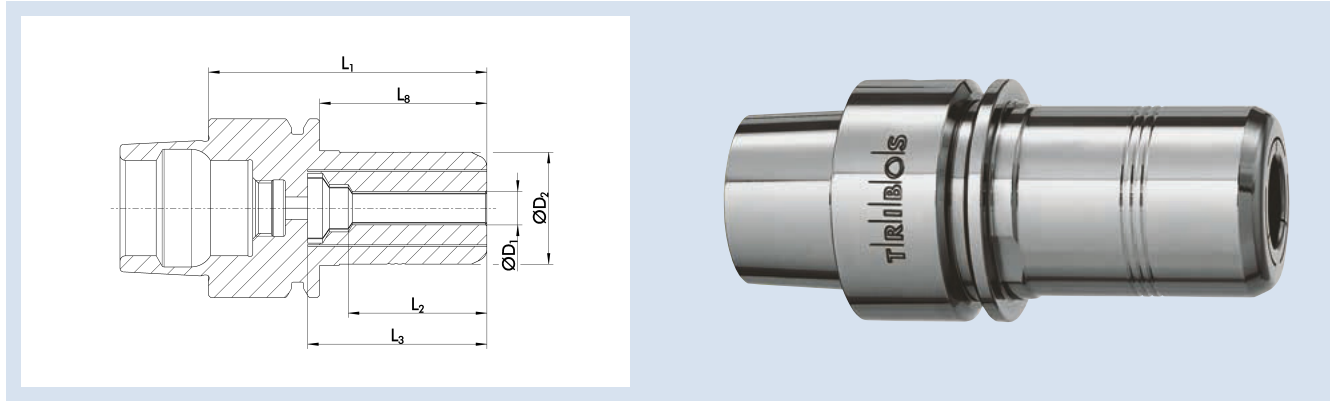
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM HSK-E 32

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-RM HSK-E 32

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Pour le changement automatique d'outil



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0226000	3.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	3.0	0.25	0201892
0226001	4.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	4.0	0.25	0201892
0226003	6.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	10.0	0.25	0201892
0226004	8.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	15.0	0.25	0201892
0226005	10.0	▲	20.0	50.0	29.0	32.0	30.0	20.0	0.25	0201892
0226006	12.0	▲	20.0	50.0	29.0	32.0	30.0	20.0	0.25	0201892
0215015	1/8"	○	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	3.0	0.25	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeugschaftqualität h6

Ohne Längenverstellungsschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Alésage pour puce-support de données informatiques en option

Qualité de la queue d'outil h6

Sans vis de réglage de la longueur
Inclus - filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



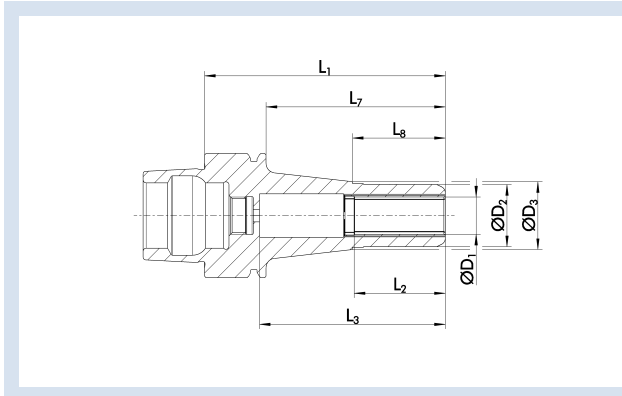
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM HSK-E 32, L₁ = 78 mm

- Rundlaufgenauigkeit < 0.006 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder U_{max} < 1 gmm
- Für automatischen Werkzeugwechsel
- Geeignet für den Einsatz von Zwischenbüchsen GZB-S Ø12

TRIBOS SPF-RM HSK-E 32, L₁ = 78 mm

- *Concentricité < 0.006 avec 2.5 x D*
- *Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou U_{max} < 1 gmm*
- *Pour le changement automatique d'outil*
- *Convient pour l'emploi de douilles de réduction GZB-S Ø12*



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
3.0 - 8.0	☞											
0226007	12.0	▲	20.0	21.5	78.0	29.0	60.2	58.0	30.0	20.0	0.35	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

☞ Über Zwischenbüchse spannbar
Zwischenabmessungen möglich

☞ Bohrung für Datenträger optional

h6 Werkzeugschaftqualität h6

i Ohne Längenverstellungsschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

☞ Serrage par douille de réduction
Dimensions intermédiaires possibles

☞ Alésage pour puce-support de données informatiques en option

h6 Qualité de la queue d'outil h6

i Sans vis de réglage de la longueur
Inclus - filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



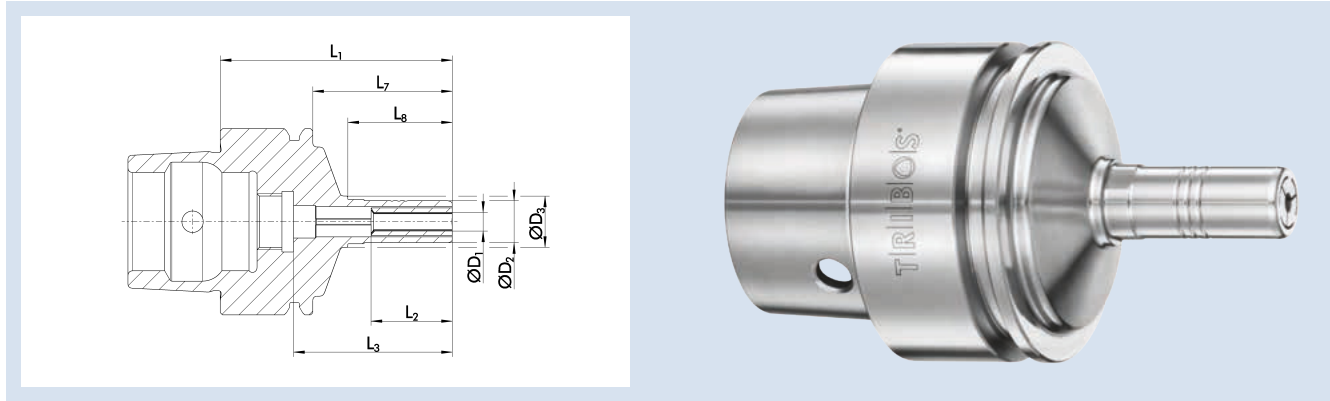
Zwischenbüchsen
siehe ab Seite 54
Douilles de réduction
voir à partir de la page 54

TRIBOS SPF-Mini HSK-E 40

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel
- Variante mit Zugriffsbohrung

TRIBOS SPF-Mini HSK-E 40

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Pour le changement automatique d'outil
- Variante avec alésage d'accès



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225810	1.0	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5		0.23	0201971
0225815	1.5	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5		0.23	0201971
0225820	2.0	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5	1.0	0.23	0201971
0205450	3.0	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5	1.5	0.23	0201971
0205456	4.0	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5	2.5	0.23	0201971
0205459	6.0	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5	4.5	0.23	0201971
0225850	1/8"	▲	9.0	11.0	50.0	17.5	34.0	30.0	22.5	1.5	0.23	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeugschaftqualität h6

Ohne Längenverstellungsschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Alésage pour puce-support de données informatiques en option

Qualité de la queue d'outil h6

Sans vis de réglage de la longueur
Inclus – filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Optimal pour l'enlèvement léger de copeaux – Tenir compte des forces radiales
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



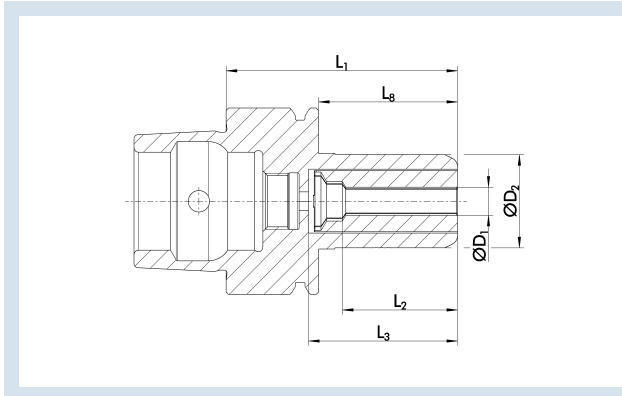
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM HSK-E 40

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel
- Variante mit Zugriffsbohrung

TRIBOS SPF-RM HSK-E 40

- *Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D*
- *Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$*
- *Pour le changement automatique d'outil*
- *Variante avec alésage d'accès*



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225770	3.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	3.0	0.41	0201892
0225771	4.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	4.0	0.41	0201892
0225773	6.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	10.0	0.41	0201892
0225774	8.0	▲	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	15.0	0.41	0201892
0225775	10.0	▲	20.0	50.0	29.0	32.0	30.0	20.0	0.41	0201892
0225776	12.0	▲	20.0	50.0	29.0	32.0	30.0	20.0	0.41	0201892
0215025	1/8"	○	20.0	50.0	25.0	32.0	30.0	3.0	0.41	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger optional

Alésage pour puce-support de données informatiques en option

Werkzeugschaftqualität h6

Qualité de la queue d'outil h6

Ohne Längenverstellschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Sans vis de réglage de la longueur
Inclus - filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



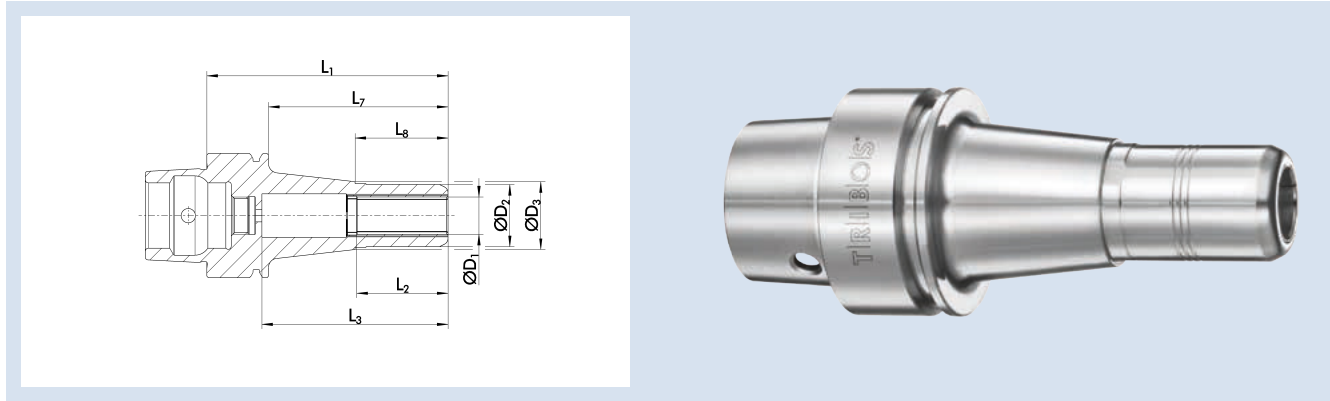
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM HSK-E 40, L₁ = 78 mm

- Rundlaufgenauigkeit < 0.006 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder U_{max} < 1 gmm
- Für automatischen Werkzeugwechsel
- Variante mit Zugriffsbohrung
- Geeignet für den Einsatz von Zwischenbüchsen GZB-S Ø 12

TRIBOS SPF-RM HSK-E 40, L₁ = 78 mm

- Concentricité < 0.006 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou U_{max} < 1 gmm
- Pour le changement automatique d'outil
- Variante avec alésage d'accès
- Convient pour l'emploi de douilles de réduction GZB-S Ø 12



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
3.0 - 8.0												
0225777	12.0	▲	20.0	21.5	78.0	29.5	60.2	58.0	30.0	20.0	0.65	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Über Zwischenbüchse spannbar
Zwischenabmessungen möglich

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeugschaftqualität h6

Ohne Längenverstellungsschraube
Inklusive Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Serrage par douille de réduction
Dimensions intermédiaires possibles

Alésage pour puce-support de données informatiques en option

Qualité de la queue d'outil h6

Sans vis de réglage de la longueur
Inclus - filetage pour le raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



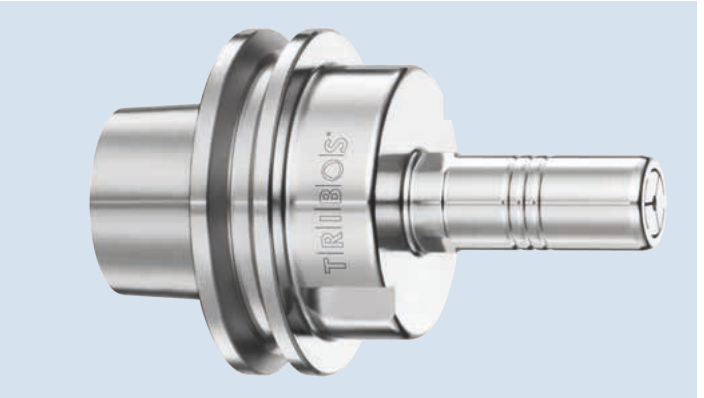
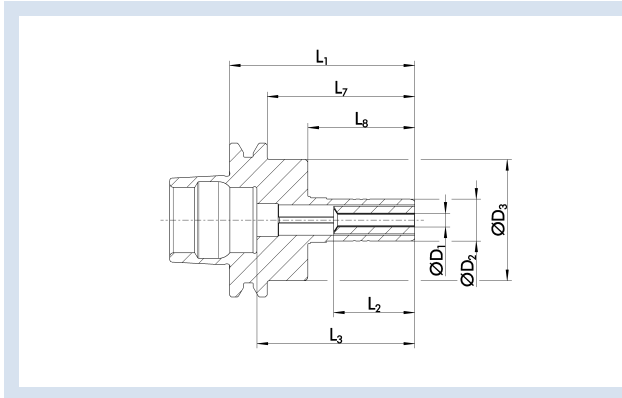
Zwischenbüchsen
siehe ab Seite 54
Douilles de réduction
voir à partir de la page 54

TRIBOS SPF-Mini HSK-F 32

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- System KERN

TRIBOS SPF-Mini HSK-F 32

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Système KERN



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225951	1.0	▲	9.0	26.0	40.0	17.5	34.0	31.9	22.5		0.15	0201971
0225952	1.5	▲	9.0	26.0	40.0	17.5	34.0	31.9	22.5		0.15	0201971
0225953	2.0	▲	9.0	26.0	40.0	17.5	34.0	31.9	22.5	1.0	0.15	0201971
0225955	3.0	▲	9.0	26.0	40.0	17.5	34.0	31.9	22.5	1.5	0.15	0201971
0225956	4.0	▲	9.0	26.0	40.0	17.5	34.0	31.9	22.5	2.5	0.15	0201971
0225957	6.0	▲	9.0	26.0	40.0	17.5	34.0	31.9	22.5	4.5	0.15	0201971
0225958	1/8"	▲	9.0	26.0	40.0	17.5	34.0	31.9	22.5	1.5	0.15	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

h6 Werkzeugschaftqualität h6

i Ohne Längenverstellungsschraube
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

h6 Qualité de la queue d'outil h6

i Sans vis de réglage de la longueur
Sans filetage pour raccord du tube pour liquide de refroidissement
Optimal pour l'enlèvement léger de copeaux – Tenir compte des forces radiales
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



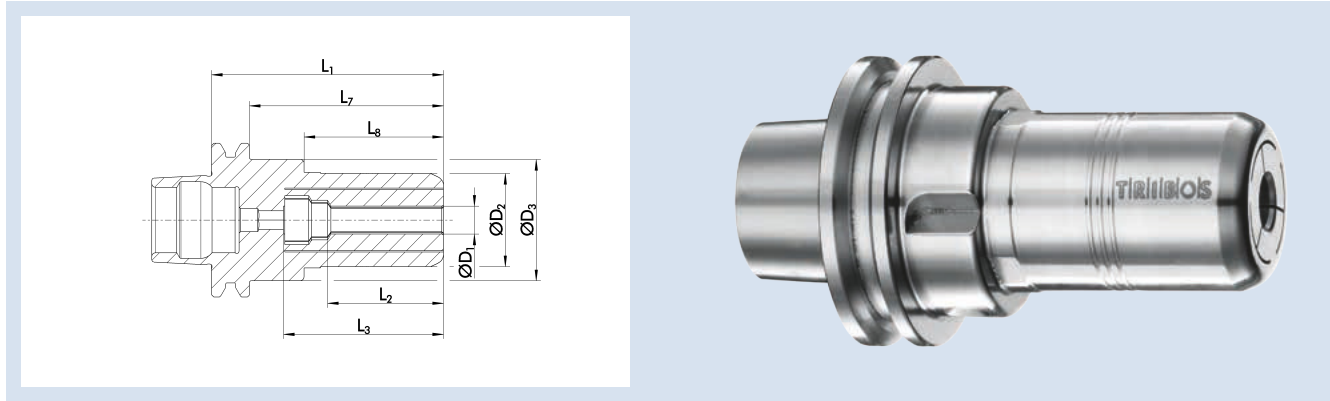
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM HSK-F 32

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- System KERN

TRIBOS SPF-RM HSK-F 32

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Système KERN



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₇ [mm][μm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0227880	3.0	▲	20.0	26.0	50.0	25.0	34.0	41.85	30.0	3.0	0.25	0201892
0227881	4.0	▲	20.0	26.0	50.0	25.0	34.0	41.85	30.0	4.0	0.25	0201892
0227883	6.0	▲	20.0	26.0	50.0	25.0	34.0	41.85	30.0	10.0	0.25	0201892
0227884	8.0	▲	20.0	26.0	50.0	25.0	34.0	41.85	30.0	15.0	0.25	0201892
0227885	10.0	▲	20.0	26.0	50.0	29.0	34.0	41.85	30.0	20.0	0.25	0201892
0227887	1/8"	▲	20.0	26.0	50.0	25.0	34.0	41.85	30.0	3.0	0.25	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

h6 Werkzeugschaftqualität h6

i Ohne Längenverstellungsschraube
Ohne Gewinde für Kühlmittelrohranschluss
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

h6 Qualité de la queue d'outil h6

i Sans vis de réglage de la longueur
Sans filetage pour raccord du tube pour liquide de refroidissement
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



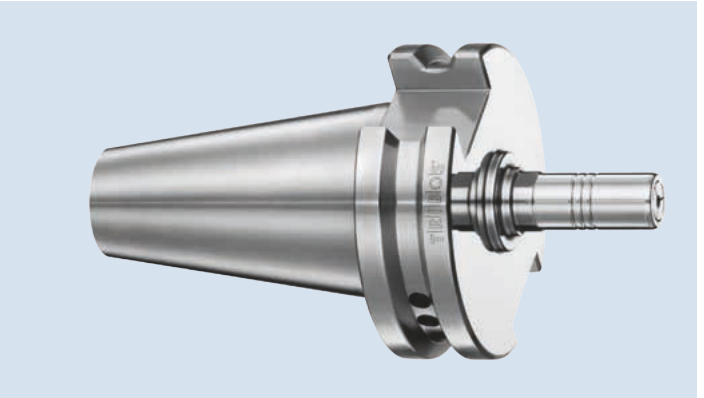
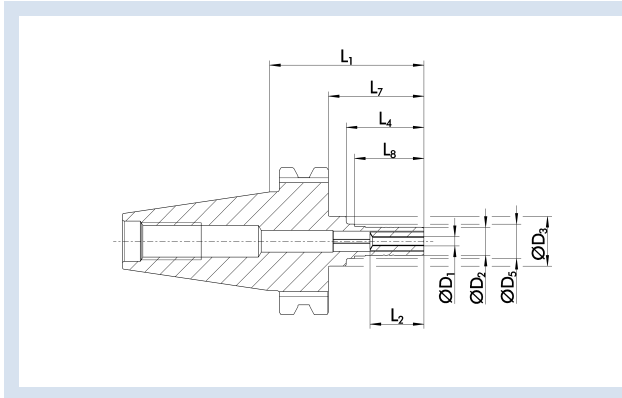
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-Mini SK 30

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-Mini SK 30

- *Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D*
- *Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$*
- *Pour le changement automatique d'outil*



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	D ₅ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₄ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225780	1.0	▲	9.0	16.0	11.0	50.0	17.5	25.2	30.95	25.2		0.25	0201971
0225781	1.5	▲	9.0	16.0	11.0	50.0	17.5	25.2	30.95	25.2		0.25	0201971
0225782	2.0	▲	9.0	16.0	11.0	50.0	17.5	25.2	30.95	25.2	1.0	0.25	0201971
0225783	3.0	▲	9.0	16.0	11.0	50.0	17.5	25.2	30.95	25.2	1.5	0.25	0201971
0225784	4.0	▲	9.0	16.0	11.0	50.0	17.5	25.2	30.95	25.2	2.5	0.25	0201971
0225785	6.0	▲	9.0	16.0	11.0	50.0	17.5	25.2	30.95	25.2	4.5	0.25	0201971
0225786	1/8"	▲	9.0	16.0	11.0	50.0	17.5	25.2	30.95	25.2	1.5	0.25	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger optional

Alésage pour puce-support de données informatiques en option

Werkzeugschaftqualität h6

Qualité de la queue d'outil h6

Ohne Längenverstellschraube
Kühlmittelzufuhr gemäß DIN 69871 AD
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Sans vis de réglage de la longueur
Tubes pour liquide de refroidissement suivant DIN 69871 AD
Optimal pour l'enlèvement léger de copeaux – Tenir compte des forces radiales
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



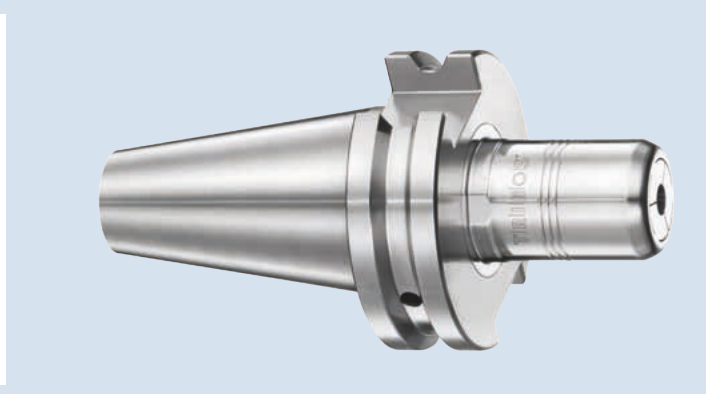
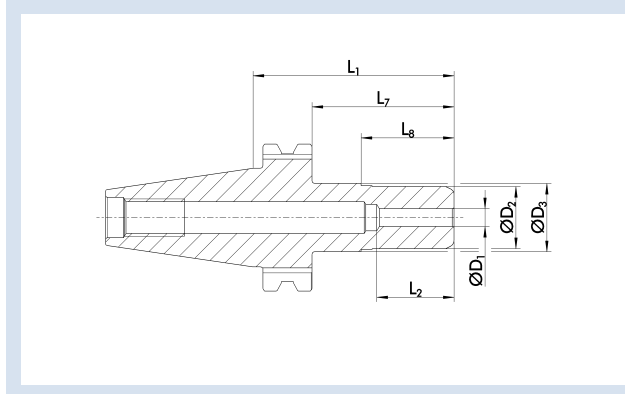
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM SK 30

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1$ gmm
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-RM SK 30

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1$ gmm
- Pour le changement automatique d'outil



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225790	6.0	○	20.0	22.0	65.0	25.0	46.0	30.0	10.0	0.35	0201892
0225791	8.0	○	20.0	22.0	65.0	25.0	46.0	30.0	15.0	0.35	0201892
0225792	10.0	○	20.0	22.0	65.0	25.0	46.0	30.0	20.0	0.35	0201892
0225793	12.0	○	20.0	22.0	65.0	25.0	46.0	30.0	20.0	0.35	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeugschaftqualität h6

Ohne Längenverstellungsschraube
Kühlmittelzufuhr gemäß DIN 69871 AD
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Alésage pour puce-support de données informatiques en option

Qualité de la queue d'outil h6

Sans vis de réglage de la longueur
Tubes pour liquide de refroidissement suivant DIN 69871 AD
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



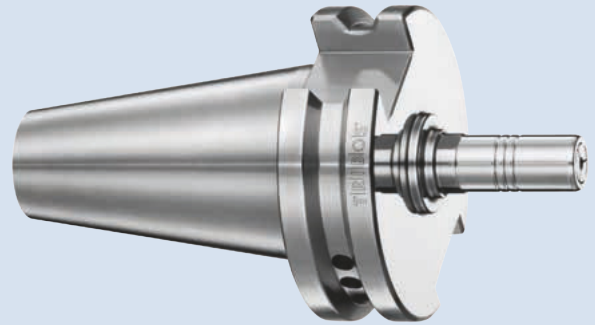
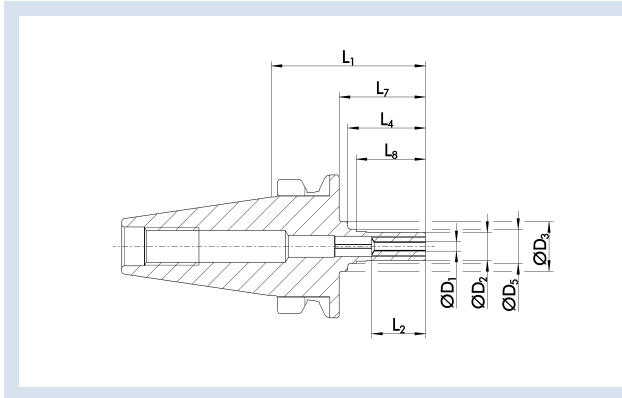
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la
longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-Mini JIS-BT 30

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-Mini JIS-BT 30

- *Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D*
- *Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$*
- *Pour le changement automatique d'outil*



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm] [inch]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	D ₅ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₄ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225665	1.0	▲	9.0	16.0	11.0	52.0	17.5	25.0	30.0	22.5		0.25	0201971
0225666	1.5	▲	9.0	16.0	11.0	52.0	17.5	25.0	30.0	22.5		0.25	0201971
0225667	2.0	▲	9.0	16.0	11.0	52.0	17.5	25.0	30.0	22.5	1.0	0.25	0201971
0225668	3.0	▲	9.0	16.0	11.0	52.0	17.5	25.0	30.0	22.5	1.5	0.25	0201971
0225669	4.0	▲	9.0	16.0	11.0	52.0	17.5	25.0	30.0	22.5	2.5	0.25	0201971
0225670	6.0	▲	9.0	16.0	11.0	52.0	17.5	25.0	30.0	22.5	4.5	0.25	0201971
0225671	1/8"	▲	9.0	16.0	11.0	52.0	17.5	25.0	30.0	22.5	1.5	0.25	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger optional

Alésage pour puce-support de données informatiques en option

Werkzeugschaftqualität h6

Qualité de la queue d'outil h6

Ohne Längenverstellschraube
Optimal für die leichte Zerspanung – Radialkräfte beachten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Sans vis de réglage de la longueur
Optimal pour l'enlèvement léger de copeaux – Tenir compte des forces radiales
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



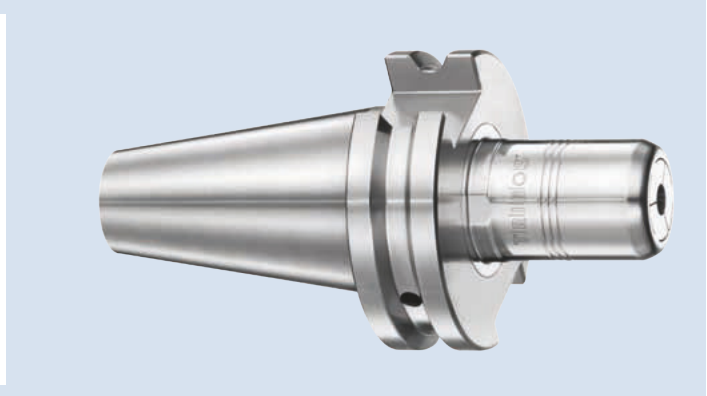
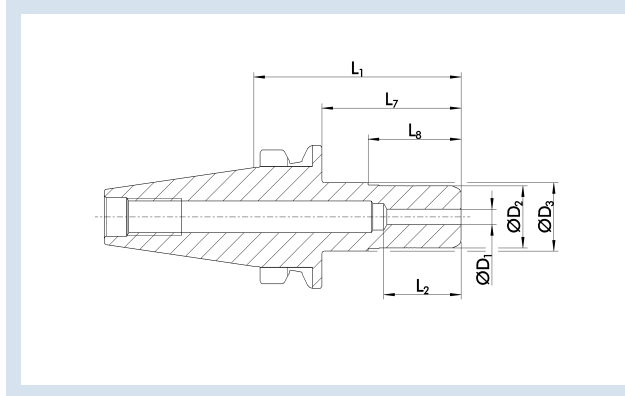
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

TRIBOS SPF-RM JIS-BT 30

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 1/min oder $U_{max} < 1 \text{ gmm}$
- Für automatischen Werkzeugwechsel

TRIBOS SPF-RM JIS-BT 30

- *Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D*
- *Qualité d'équilibrage G2.5 à 25.000 tr/min ou $U_{max} < 1 \text{ gmm}$*
- *Pour le changement automatique d'outil*



Technische Daten | Caractéristique techniques

ID	D ₁ [mm]	Verfügbarkeit Disponibilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₇ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0225675	6.0	○	20.0	22.0	67.0	25.0	45.0	30.0	10.0	0.35	0201892
0225676	8.0	○	20.0	22.0	67.0	25.0	45.0	30.0	15.0	0.35	0201892
0225677	10.0	○	20.0	22.0	67.0	25.0	45.0	30.0	20.0	0.35	0201892
0225678	12.0	○	20.0	22.0	67.0	25.0	45.0	30.0	20.0	0.35	0201892

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Bohrung für Datenträger optional

Alésage pour puce-support de données informatiques en option

Werkzeugschaftqualität h6

Qualité de la queue d'outil h6

Ohne Längenverstellungsschraube
Sehr stabile Bauweise für schnelles und genaues Arbeiten
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

Sans vis de réglage de la longueur
Construction très stable pour un travail rapide et précis
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Werkzeugverlängerungen
siehe ab Seite 53
*Rallonges d'outil
voir à partir de la page 53*



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
*Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56*



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
*Inserts de réduction
voir à partir de la page 60*



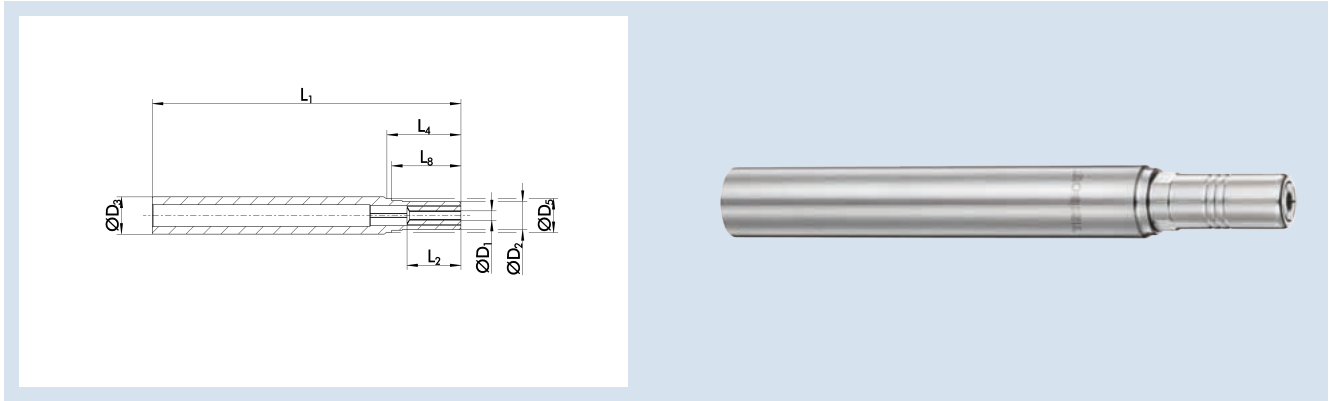
Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
*Appareils de mesure de la
longueur
voir à partir de la page 63*

TRIBOS-Mini SVL-100-12

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 bei 2.5 x D
- Ideal in Verbindung mit unseren TENDO oder TRIBOS Werkzeughaltern

TRIBOS-Mini SVL-100-12

- Concentricité < 0.003 avec 2.5 x D
- Idéal avec l'utilisation de nos porte-outils TENDO ou TRIBOS



Technische Daten | Caractéristique techniques

D ₁ [mm] [inch]	Verfüg- barkeit Disponi- bilité	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	D ₅ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ * [mm]	L ₄ [mm]	L ₈ [mm]	M _{min} [Nm]	m [kg]	SRE-ID
0.5	▲	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5		0.08	0201971
1.0	▲	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5		0.08	0201971
1.5	▲	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5		0.08	0201971
2.0	▲	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5		0.08	0201971
2.5	▲	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5		0.08	0201971
3.0	●	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5	1.5	0.08	0201971
3.5	▲	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5	2.0	0.08	0201971
4.0	●	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5	2.5	0.08	0201971
4.5	▲	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5	3.0	0.08	0201971
5.0	●	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5	3.5	0.08	0201971
6.0	▲	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5	4.5	0.08	0201971
1/8"	▲	9.0	12.0	11.0	100.0	17.5	24.0	22.5	1.5	0.08	0201971

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

* ohne Anschlag

* sans butée

h6 Werkzeugschaftqualität h6

h6 Qualité de la queue d'outil h6

i L₁ Mass kann kundenindividuell auf L₁ min. 50 mm gekürzt werden
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage erhältlich

i La dimension L₁ peut être réduite individuellement à min. 50 mm
D'autres tailles et des modèles spéciaux disponibles sur demande



Spannvorrichtungen
siehe ab Seite 56
Dispositifs de serrage
voir à partir de la page 56



Reduziereinsätze
siehe ab Seite 60
Inserts de réduction
voir à partir de la page 60



Längenmessgeräte
siehe ab Seite 63
Appareils de mesure de la longueur
voir à partir de la page 63

Zwischenbüchsen | Douilles de réduction

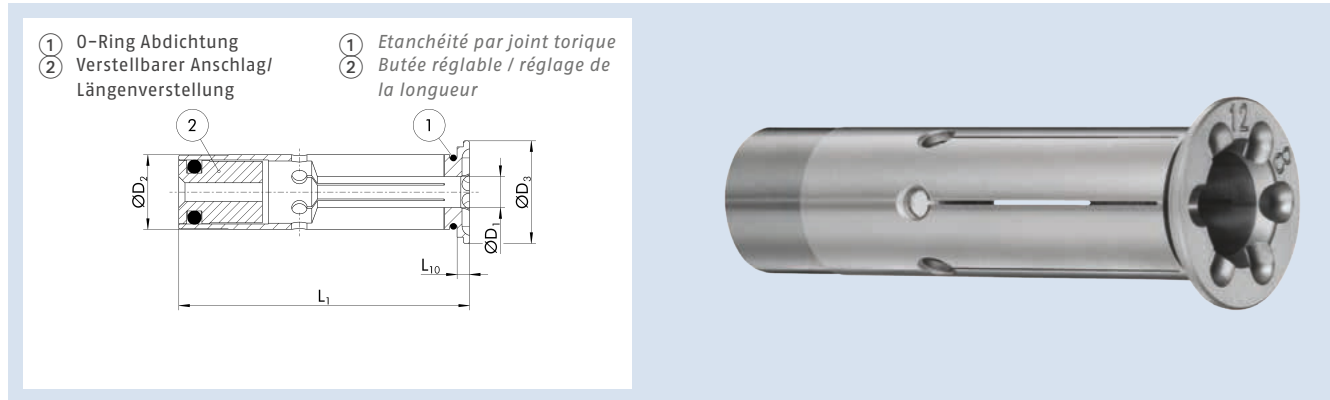
Zubehör allgemein | Accessoires généraux

GZB-S 12 KD

- Für innere Kühlmittelzufuhr
- Bund geschlossen
- Kühlmitteldicht bis max. 80 bar

GZB-S 12 KD

- Pour l'arrosage interne avec liquide de refroidissement
- Colletette fermé
- Étanche au liquide de refroidissement jusqu'à 80 bars maxi



GZB-S 12 KD

ID		D_1 [mm]	D_2 [mm]	D_3 [mm]	L_1 [mm]	L_{10} [mm]	m [kg]
0207910	●	3.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
0207911	●	4.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
0207912	●	5.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
0207913	●	6.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
0207915	●	8.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

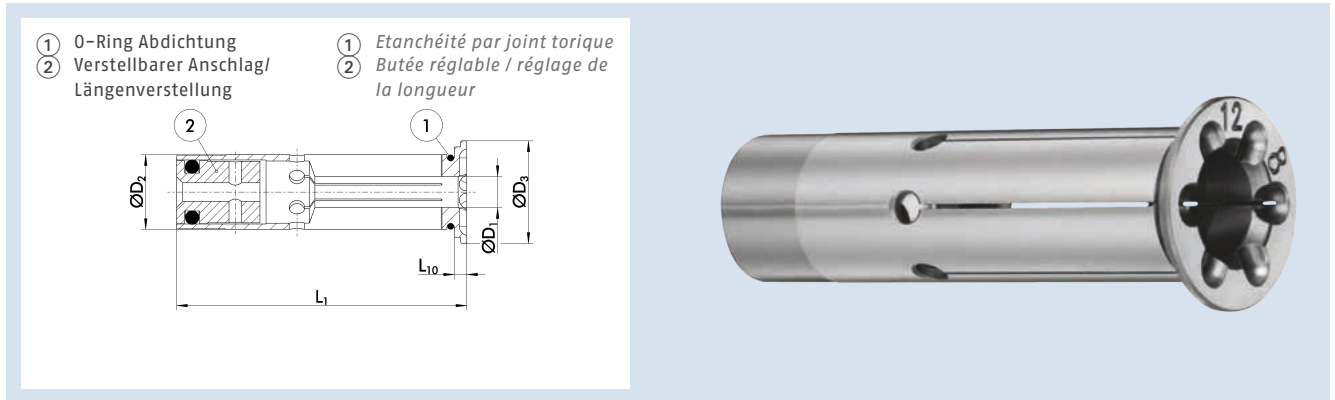
Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

GZB-S 12 PK

- Mit Peripheriekühlung
- Bund geschlitzt
- Nicht kühlmitteldicht

GZB-S 12 PK

- Avec refroidissement périphérique
- Colerette fendue
- Non étanche au liquide de refroidissement



GZB-S 12 PK

ID		D ₁ [mm]	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L ₁₀ [mm]	m [kg]
0217910	●	3.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
0217911	●	4.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
0217912	●	5.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
0217913	●	6.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
0217915	●	8.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

TRIBOS Spannvorrichtung SVP-2

Spannvorrichtung zum sicheren und schnellen Werkzeugwechsel.

Mit den TRIBOS SVP Spannvorrichtungen von SCHUNK werden Werkzeuge rasant schnell und gleichmäßig gespannt.

Dispositif de serrage TRIBOS SVP-2

Modèle avec pompe manuelle pour un actionnement rapide.

Les dispositifs TRIBOS SVP de SCHUNK permettent de changer d'outil facilement et rapidement.



- 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

Bedienschritte zum Spannen / Entspannen der TRIBOS Spannhalter in SVP-2:

- Einsetzen der Spannhalter mit Reduziereinsatz in Spannvorrichtung (Siehe Seite 55)
- Ventil am Vorrichtungengehäuse schließen
- Mit Handhebel notwendigen Spanndruck erzeugen (siehe Beschriftung auf Spannhalter)
- Werkzeug kann eingesetzt oder entnommen werden

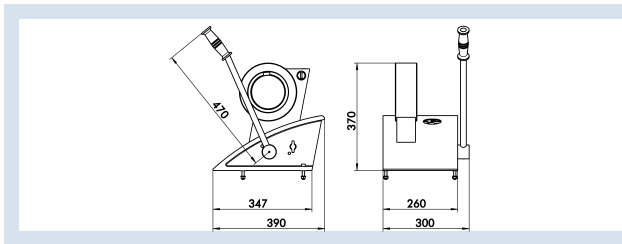
- 1 Inserts pour le dispositif de mesure de la longueur – pour pré réglage de l'outil
- 2 Manomètre pour contrôle de la pression d'actionnement
- 3 Valve pour relacher la pression
- 4 pompe manuelle pour établir rapidement la pression exacte d'actionnement (serrage)
- 5 Design moderne et d'une remarquable ergonomie

Séquences pour serrer et desserrer les porte-outils TRIBOS dans le dispositif SVP-2 :

- Pose du porte-outil avec l'insert de réduction dans le dispositif de serrage (voir page 55)
- Fermer la soupape sur le carter du dispositif
- Générer la pression de serrage requise à l'aide du levier à main (voir ce qui est inscrit sur le porte-outil)
- L'outil peut être mis en place ou retiré

TRIBOS SVP-2

TRIBOS SVP-2



Technische Daten | Caractéristique techniques

Bezeichnung Désignation	ID		B x H x T L x H x P [mm]	m [kg]
TRIBOS SVP-2	0211760	●	300 x 370 x 347	36.5

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

i Reduziereinsätze separat bestellen

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

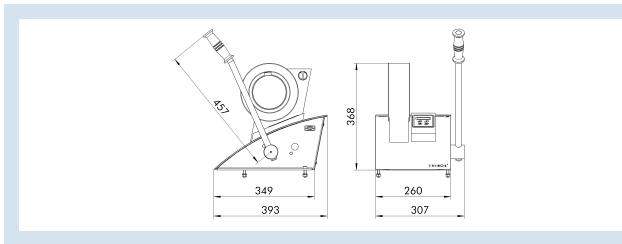
i Inserts de réduction à commander séparément

TRIBOS SVP-2D

mit einstellbarer Druckbegrenzung

TRIBOS SVP-2D

avec limitation réglable de la pression



Technische Daten | Caractéristique techniques

Bezeichnung Désignation	ID		B x H x T L x H x P [mm]	m [kg]
TRIBOS SVP-2D	0211762	▲	300 x 370 x 347	36.8

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

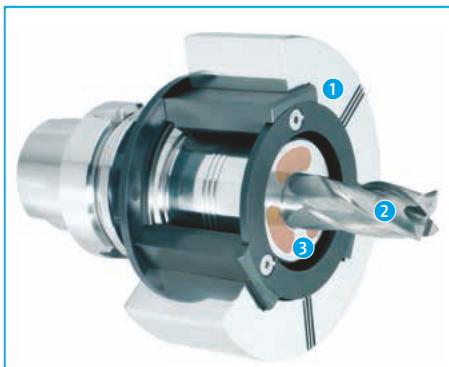
i Reduziereinsätze separat bestellen

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

i Inserts de réduction à commander séparément

Einsatzbeispiel SRE in SVP

Exemple d'emploi d'un insert SRE dans le dispositif SVP



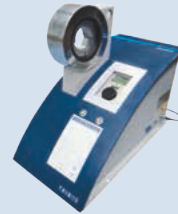
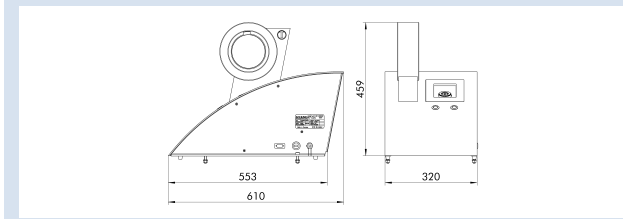
- 1 Wechselbarer Reduziereinsatz Typ SRE
 - 2 Zerspanungswerkzeug
 - 3 TRIBOS Werkzeughalter
- 1 Insert de réduction interchangeable type SRE
 - 2 Outil d'enlèvement de copeaux
 - 3 Porte-outils TRIBOS

TRIBOS Spannvorrichtung SVP-4

Automatische Spannvorrichtung zur schnellen, prozesssicheren und anwenderfreundlichen Werkzeugspannung. Mit den TRIBOS SVP Spannvorrichtungen von SCHUNK werden Werkzeuge rasant schnell und gleichmäßig gespannt.

Dispositif de serrage TRIBOS SVP-4

Dispositif de serrage automatique pour un serrage d'outil fiable et convivial, recommandé en cas de changement fréquent d'outils. Les dispositifs TRIBOS SVP de SCHUNK permettent de changer d'outil facilement et rapidement.



Technische Daten | Caractéristique techniques

Bezeichnung Désignation	ID		B x H x T L x H x P [mm]	m [kg]
TRIBOS SVP-4 230V	0219230	▲	320 x 460 x 580	48.5
TRIBOS SVP-4 110V	0219231	○	320 x 460 x 580	48.5

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

i Reduziereinsätze separat bestellen

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

i Inserts de réduction à commander séparément

TRIBOS SVP-4 Handlesegerät / Scanner

Zum Einlesen der Werte über Data-Matrix-Code am TRIBOS Spannfutter

Scanner / lecteur manuel TRIBOS SVP-4

Pour lecture des valeurs via le code Data-Matrix sur le mandrin TRIBOS



Technische Daten | Caractéristique techniques

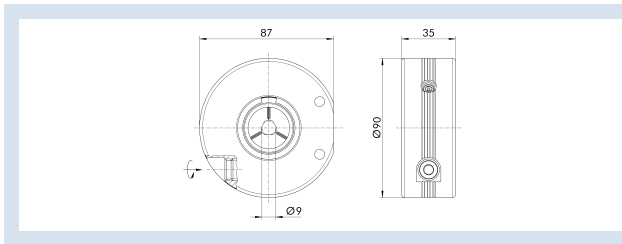
Bezeichnung Désignation	ID	
TRIBOS SVP-4 Handlesegerät / Scanner TRIBOS SVP-4 Lecteur manuel / Scanner	0201757	○

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

SVP-Mini

SVP-Mini



Technische Daten | Caractéristique techniques

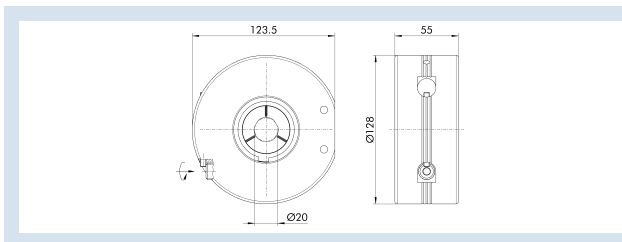
Bezeichnung Désignation	ID		B x H L x H [mm]	m [kg]
TRIBOS SVP-Mini	0211763	▲	90 x 35	0.7

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

SVP-RM

SVP-RM



Technische Daten | Caractéristique techniques

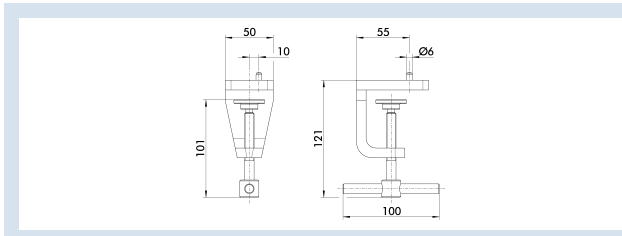
Bezeichnung Désignation	ID		B x H L x H [mm]	m [kg]
TRIBOS SVP-RM	0211764	▲	128 x 55	1.95

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Montagevorrichtung für SVP-Mini / SVP-RM

Etau de montage pour SVP-Mini / SVP-RM



Technische Daten | Caractéristique techniques

Bezeichnung Désignation	ID			m [kg]
Montagevorrichtung für SVP-Mini / SVP-RM Etau de montage pour SVP-Mini / SVP-RM	9954724	▲		0.5

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

TRIBOS SRE-RM

für TRIBOS-RM

TRIBOS SRE-RM

pour TRIBOS-RM



Technische Daten | Caractéristique techniques

Bezeichnung Désignation	Für Spanndurchmesser Pour diamètres de serrage	ID		D_2 [mm]	L_1 [mm]	Ersatzring klein Petite bague de rechange	Ersatzring groß Grande bague de rechange
TRIBOS SRE-RM Ø 3-12, D_2 20 mm, L_1 = 27.2 mm	3.0 - 12.0	0201892	●	20	27.2	9936839	9936840

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

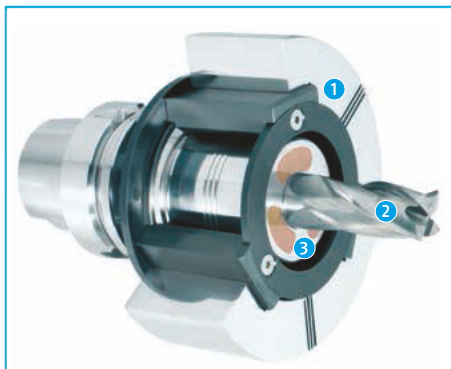
i Spanndruck max. 180 bar bei TRIBOS-RM beachten

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

i Respecter la pression de serrage maxi de 180 bars pour le TRIBOS-RM

Einsatzbeispiel SRE in SVP

Exemple d'emploi d'un insert SRE dans le dispositif SVP



- 1 Wechselbarer Reduziereinsatz Typ SRE
 - 2 Zerspanungswerkzeug
 - 3 TRIBOS Werkzeughalter
- 1 Insert de réduction interchangeable type SRE
 - 2 Outil d'enlèvement de copeaux
 - 3 Porte-outils TRIBOS

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

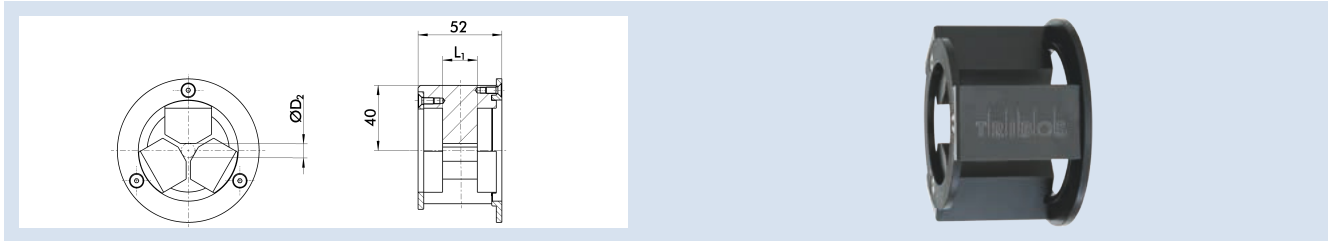
Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

TRIBOS SRE-S

für TRIBOS-S, TRIBOS-SVL und TRIBOS-Mini

TRIBOS SRE-S

pour TRIBOS-S, TRIBOS-SVL et TRIBOS-Mini



Technische Daten | Caractéristique techniques

Bezeichnung Désignation	Für Spanndurchmesser Pour diamètres de serrage	ID		D₂ [mm]	L₁ [mm]	Ersatzring klein Petite bague de rechange	Ersatzring groß Grande bague de rechange
TRIBOS SRE-S Ø 0.3-6.0	0.3 - 6.0	0201971	●	9	22.5	9936839	9936840

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

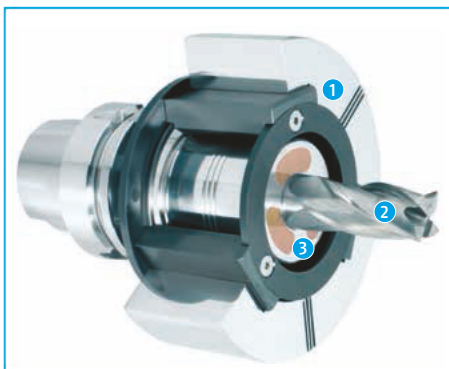
Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

i Spanndruck max. 85 bar bei TRIBOS-mini und TRIBOS-Mini SVL beachten

i Respecter la pression de serrage maxi de 85 bars pour le TRIBOS-mini et le TRIBOS-Mini SVL

Einsatzbeispiel SRE in SVP

Exemple d'emploi d'un insert SRE dans le dispositif SVP



- 1 Wechselbarer Reduziereinsatz Typ SRE
 - 2 Zerspanungswerkzeug
 - 3 TRIBOS Werkzeughalter
-
- 1 Insert de réduction interchangeable type SRE
 - 2 Outil d'enlèvement de copeaux
 - 3 Porte-outils TRIBOS

Ablagemagazin SVP-M

für Reduziereinsätze SRE

Magasin SVP-M

pour les inserts de réduction SRE



Technische Daten | Caractéristique techniques

Bezeichnung Désignation	ID		B x H x T L x H x P [mm]	m [g]
SVP-M	0211768	▲	260 x 190 x 390	3.0

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

Abdeckhaube

für Spannvorrichtung

Housse de protection

pour le dispositif de serrage



Technische Daten | Caractéristique techniques

Bezeichnung Désignation	Für Pour	ID	
Abdeckhaube SVP-2 <i>Housse de protection SVP-2</i>	SVP-2/SVP-2D	9935548	▲
Abdeckhaube SVP-4 <i>Housse de protection SVP-4</i>	SVP-3	9957700	▲

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

i Abbildung ähnlich
Spannvorrichtung separat bestellen

i Illustration similaire
dispositif de serrage à commander séparément

Abdeckhaube
für Ablagemagazin

*Housse de protection
pour le magasin*



Technische Daten | Caractéristique techniques

Bezeichnung Désignation	Für Pour	ID	
Abdeckhaube SVP-M Housse de protection SVP-M	SVP-M	9937963	▲

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

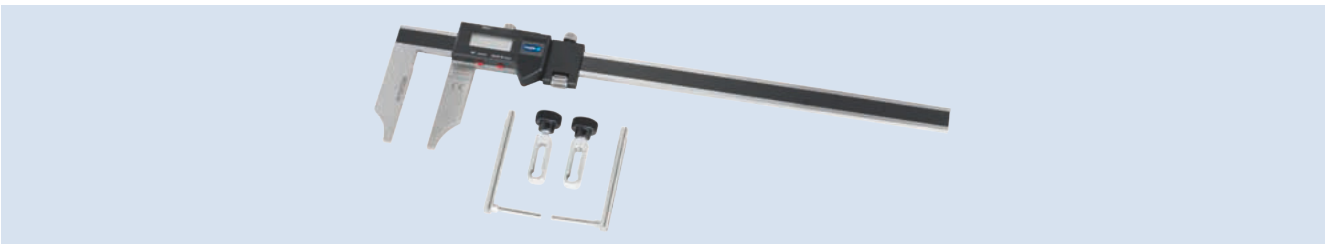
Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

i Abbildung ähnlich
Ablagemagazin separat bestellen

i Illustration similaire
Magasin à commander séparément

TRIBOS LMG-M
Längenmessvorrichtung für SVP-2, SVP-2D und SVP 4

TRIBOS LMG-M
Dispositif de mesure de la longueur pour SVP-2, SVP-2D et SVP 4



Technische Daten | Caractéristique techniques

Bezeichnung Désignation	ID	
TRIBOS LMG-M	0201961	▲

Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Disponibilité: ● disponible sur stock ▲ livrable rapidement ○ sur demande

SCHUNK Service



Wir setzen uns kompetent und engagiert für die Optimierung der Verfügbarkeit und die Werterhaltung Ihrer SCHUNK Produkte ein.

Nos collaborateurs compétents et spécialisés veillent à garantir la disponibilité maximale de vos équipements de serrage des pièces et outils et à pérenniser votre investissement.

Ihre Vorteile:

- Schnelle Versorgung mit Originalteilen
- Minimierung von Ausfallzeiten
- Das gesamte Teilespektrum aus einer Hand
- Qualität und Verfügbarkeit, die nur der Hersteller garantiert
- 12 Monate Gewährleistung

Vos avantages :

- Fourniture express de pièces de rechange d'origine
- Réduction des temps d'arrêt machine
- Gamme complète des composants disponible auprès d'un seul et même fournisseur
- Garanties de qualité et de disponibilité propres au fabricant de l'équipement d'origine
- Garantie 12 mois



Inbetriebnahme

- Fachmännische Montage
- Schnell und reibungslos

Mise en service

- Un assemblage et une mise en service de qualité professionnelle
- Passage rapide en mode de production sans dysfonctionnement



Inspektion

- Inspektion durch qualifizierte Service-Techniker
- Vermeidung von ungeplanten Spannmittelausfällen

Contrôle

- Contrôle effectué par des ingénieurs de service compétents
- Prévention des pannes imprévues des équipements de serrage de pièces et d'outils



Wartung

- Regelmäßige Wartungen durch qualifizierte Service-Techniker
- Erhöhung und Sicherung der Verfügbarkeit Ihres Spannmittels

Maintenance

- Maintenance régulière effectuée par des ingénieurs de service compétents
- Maintien et augmentation de la disponibilité de vos équipements de serrage de pièces et d'outils



Instandsetzung

- Kurze Ausfallzeiten durch schnelle Reaktion der SCHUNK Service-Techniker
- Ersatzteile und Zubehör

Réparations

- Arrêts machine courts grâce à l'intervention rapide des ingénieurs de service SCHUNK
- Pièces de rechange et accessoires

Schulung

- Schnelle und praxisnahe Schulung
- Effiziente Anwendung Ihrer SCHUNK Produkte durch Ausbildung Ihres Bedienpersonals
- Basis für die fehlerfreie Bearbeitung der Werkstücke
- Sicherung der Langlebigkeit Ihrer SCHUNK Produkte

Individueller Service – für bessere Ergebnisse

- Telefonische Hotline zu unseren Spezialisten im Innendienst an allen Arbeitstagen von 07:00 bis 18:00 Uhr
- Projektorientierte technische Beratung bei Ihnen vor Ort
- Schulungen zu Neuheiten und SCHUNK Produkten – deutschlandweit in unseren Niederlassungen

Online-Service – für Ihre schnelle Übersicht

Alle Informationen digital, übersichtlich und tagesaktuell auf unserer Homepage www.de.schunk.com/service

- Ansprechpartnerliste
- Online-Produktrecherche nach Produktbezeichnung
- Produktneuheiten und Trends
- Datenblätter
- Bestellformulare für die einfache und bequeme Bestellung
- Kostenloser Downloadbereich für Produkt-Katalogseiten und technische Daten, für Software- und Berechnungsprogramme zu unseren Greif- und Schwenkmodulen
- 2-D / 3-D-CAD-Modelle kostenlos und in den unterschiedlichsten CAD-Formaten – für die einfache Einbindung in Ihre Konstruktion!

Formation

- *Formation rapide et pratique*
- *Utilisation efficace de vos équipements de serrage de pièces et d'outils grâce à la formation que nous dispensons aux opérateurs*
- *Connaissances de base pour un usinage correct des pièces*
- *Garantie d'une grande durabilité de vos équipements de serrage pour pièces et outils*

Service personnalisé – l'assurance des meilleurs résultats

- *Hotline permettant de joindre nos conseillers techniques du lundi au vendredi de 7h00 à 18h00*
- *Conseils techniques pratiques, dispensés sur site par nos consultants externes spécialisés*
- *Formation sur les innovations et produits SCHUNK partout dans le monde via nos filiales*

Services en ligne pour une rapide vie d'ensemble

- *Informations numériques complètes, clairement structurées et régulièrement mises à jour sur notre site à l'adresse www.schunk.com*
- *Liste de vos interlocuteurs*
- *Recherche de produits en ligne, par désignations de produit*
- *Actualité produits et tendances*
- *Fiches techniques*
- *Formulaires pour passer commande de manière simple et conviviale*
- *Zone de téléchargement gratuit des pages de nos catalogues produit et des caractéristiques techniques, des logiciels et programmes de calcul pour vos modules de préhension et modules de rotation*
- *Plans CAO 2D/3D gratuits dans une grande variété de formats pour une intégration facile dans vos propres modèles !*





Germany – Head Office

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 – 134
74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com



Austria

SCHUNK Intec GmbH
Friedrich-Schunk-Strasse 1
4511 Allhaming
Tel. +43-7227 223 99 – 0
Fax +43-7227 210 99
info@at.schunk.com
www.at.schunk.com



Belgium, Luxembourg

SCHUNK Intec N.V./S.A.
Industrielaan 4 | Zuid III
9320 Aalst-Erembodegem
Tel. +32-53-853504
Fax +32-53-836351
info@be.schunk.com
www.be.schunk.com



Brazil

SCHUNK Intec-BR
Av. Santos Dumont, 733
BR 09015-330 Santo André – SP
Tel. +55-11-4468-6888
Fax +55-11-4468-6883
info@br.schunk.com
www.schunk.com



Canada

SCHUNK Intec Corp.
370 Britannia Road E, Units 3
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel. +1-905-712-2200
Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com
www.ca.schunk.com



China

SCHUNK Intec Precision Machinery Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
Xinzhuan Industrial Park,
479 Chungong Road
Minhang District | Shanghai 201108
Tel. +86-21-51760266
Fax +86-21-51760267
info@cn.schunk.com
www.cn.schunk.com



Czech Republic

SCHUNK Intec s.r.o.
Drážní 7b | 627 00 Brno-Slatina
Tel. +420-531-022066
Fax +420-531-022065
info@cz.schunk.com
www.cz.schunk.com



Denmark

SCHUNK Intec A/S
Flegmade 11L | 7100 Vejle
Tel. +45-43601339
Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com
www.dk.schunk.com



Finland

SCHUNK Intec Oy
Hatanpään valtatie 34 A/B
33100 Tampere
Tel. +358-9-23-193861
Fax +358-9-23-193862
info@fi.schunk.com
www.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
Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com
www.fr.schunk.com



Great Britain, Ireland

SCHUNK Intec Ltd.
Cromwell Business Centre
10 Howard Way
Interchange Park
Newport Pagnell MK16 9QS
Tel. +44-1908-611127
Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com
www.gb.schunk.com



Hungary

SCHUNK Intec Kft.
Széchenyi út. 70. | 3530 Miskolc
Tel. +36-46-50900-7
Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com
www.hu.schunk.com



India

SCHUNK Intec India Private Ltd.
80 B, Yeshwanthpur, Industrial Suburbs
Bangalore 560022
Tel. +91-80-40538999
Fax +91-80-40538998
info@in.schunk.com
www.in.schunk.com



Italy

SCHUNK Intec S.r.l.
Via Barozzo | 22075 Lurate Caccivio (CO)
Tel. +39-031-4951311
Fax +39-031-4951301
info@it.schunk.com
www.it.schunk.com



Japan

SCHUNK Intec K.K.
45-28 3-Chome Sanno
Ohta-Ku Tokyo 143-0023
Tel. +81-3-37743731
Fax +81-3-37766500
info@jp.schunk.com
www.jp.schunk.com



Mexico, Venezuela

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
www.mx.schunk.com



Netherlands

SCHUNK Intec B.V.
Speldenmakerstraat 3d
5232 BH 's-Hertogenbosch
Tel. +31-73-6441779
Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com
www.nl.schunk.com



Norway

SCHUNK Intec AS
Kjellstadsveien 5 | 3400 Lier
Tel. +47-210-33106
Fax +47-210-33107
info@no.schunk.com
www.no.schunk.com



Poland

SCHUNK Intec Sp.z o.o.
ul. Puławska 40A
05-500 Piaseczno
Tel. +48-22-7262500
Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com
www.pl.schunk.com



Russia

SCHUNK Intec 000
ul. Samojlovj, 5, lit. C
St. Petersburg 192102
Tel. +7-812-326-78-35
Fax +7-812-326-78-38
info@ru.schunk.com
www.ru.schunk.com



Singapore

SCHUNK Intec Pte. Ltd.
25 International Business Park
#03-51/52 German Centre
Singapore 609916
Tel. +65-6240-6851
Fax +65-6240-6852
info@sg.schunk.com
www.sg.schunk.com



Slovakia

SCHUNK Intec s.r.o.
Levická 7 | SK-949 01 Nitra
Tel. +421-37-3260610
Fax +421-37-3260699
info@sk.schunk.com
www.sk.schunk.com



South Korea

SCHUNK Intec Korea Ltd
#1207 ACE HIGH-END Tower 11th,
883 Gwanyang-dong | Dongan-gu,
Anyang-si, Gyeonggi-do 431-804 | Korea
Tel. +82-1661-0091
Fax +82-31-3826142
info@kr.schunk.com
www.kr.schunk.com



Spain, Portugal

SCHUNK Intec S.L.U.
Foneria, 27 | 08304 Mataró (Barcelona)
Tel. +34-937 556 020
Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com
www.es.schunk.com



Sweden

SCHUNK Intec AB
Morabergsvägen 28
152 42 Södertälje
Tel. +46-8 554 421 00
Fax +46-8 554 421 01
info@se.schunk.com
www.se.schunk.com



Switzerland, Liechtenstein

SCHUNK Intec AG
Im Ifang 12 | 8307 Effretikon
Tel. +41-52-35431-31
Fax +41-52-35431-30
info@ch.schunk.com
www.ch.schunk.com



Turkey

SCHUNK Intec Bağlama Sistemleri ve
Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Küçükyalı İş Merkezi, Girne Mahallesi
Irmak Sokak, A Blok, No: 9
34852 Maltepe | Istanbul
Tel. +90-216-366-2111
Fax +90-216-366-2277
info@tr.schunk.com
www.tr.schunk.com



USA

SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive
Morrisville, NC 27560
Tel. +1-919-572-2705
Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com
www.us.schunk.com



Argentina
Ruben Costantini S.A.
Luis Angel Huergo 1320,
Parque Industrial | San Francisco
2400 San Francisco-Córdoba
Tel. +54-3564-421033
Fax +54-3564-428877
alejandro.costantini@costantini-sa.com
www.costantini-sa.com



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
www.romheld.com.au



Chile
Comercial Aranedo y CIA. LTDA.
Quinta Normal
Vargas Fontecilla # 4550 | Santiago
Tel. +56-2-7248123
Fax +56-2-7102036
caraneda@rotar.cl | www.rotar.cl



Colombia
Cav -
Control y Automatización Virtual Ltda.
43 Oficina 101 Avenida Esperanza N. 72B
Bogotá D.C.
Tel. +57-1-6608719
Fax +57-1-4109846
info@cavingenieros.com
www.cavingenieros.com

MIKRA CAD CAM CAE, LTDA
AC-3 # 310-87, Bogota
Tel. +571-201-6379



Costa Rica
RECTIFICACION ALAJULENSE, S.A.
100m al Oeste y 75m al Sur del
Cementerio Central de Alajuela,
Alajuela
Tel. +506-2430-5111



Croatia
Bibus Zagreb d.o.o.
Anina 91 | 10000 Zagreb
Tel. +385-138-18004
Fax +385-138-18005
info@bibus.hr | www.bibus.hr

Okret d.o.o.
Majurina 16 | 21215 Kastel Luksic
Tel. +385-21-228449
Fax +385-21-228464
okret@okret.hr



Czech Republic
Bibus s.r.o.
Videňská 125 | 63927 Brno
Tel. +420-5-45233707
Fax +420-5-45221444
adam@bibus.cz | www.bibus.cz



Ecuador
ELIMED CIA. LTDA.
Calle El Progreso 0E1-111 y Manglaralto
Quito
Tel. +59-39-7784740



Estonia
DV-Tools OÜ
Peterburi tee 34/4 | 11615, Tallinn
Mobile Phone +372-56-655954
Fax +372-6030508
info@dv-tools.ee



Finland
Nurminen Tools Oy
Rautakatu 4 | 21110 NAANTALI, FINLAND
Tel. +358-2-4389668
Fax +358-2-4389669
sales@nurminentools.fi
www.nurminentools.fi



Greece
Georg Gousoulis Co. O.E.
27, Riga Fereou Str.
14452 Metamorfofi-Athens
Tel. +30-210-2846771
Fax +30-210-2824568
mail@gousoulis.gr | www.gousoulis.gr



Iceland
Formula 1 ehf
Breidamörk 25 | P.O. Box 1 61
810 Hveragerdi
Tel. +354-5172200 | Fax +354-5172201
formula1@formula1.is



Indonesia
PT. Metaltech Indonesia
Komplek Puri Niaga 1 Blok K7/1T
Puri Kencana | Jakarta Barat
Tel. +62-21-58350434
Fax +62-21-5918553
info@metaltechindonesia.com



Iran
Iran Int. Procurement of Industries Co.
(I.I.P.I.)
No. 10, First alley, Golshan St.,
Khoramshahr Ave. | Tehran, 1548414771
Tel. +98-21-88750965
Fax +98-21-88750966
info@iipico.com



Israel
Ilan and Gavish Automation Service
Ltd.
26, Shenkar St. | Qiryat-Arie 49513
P.O. Box 10118 | Petach-Tikva 49001
Tel. +972-3-9221824
Fax +972-3-9240761
nava@ilan-gavish.com
www.ilan-gavish.co.il

M. K. Sales
Arimon 41 St. | Mosave Gealya 76885
Tel. +972-52-8283391
Fax +972-8-9366026
moti@mk-sales.com
www.mk-sales.com



Latvia
Sia Instro
Lacplesa 87 | Riga, 1011
Tel. +371-67-288546
Fax +371-67-287787
maris@instro.lv | www.instro.lv



Malaysia
Precisetech Sdn. Bhd
Plant 1, 15 Lorong Perusahaan Maju 11
13600 Perai | Prai Penang
Tel. +604-5080288
Fax +604-5080988
sales@precisetech.com.my
www.precisetech.com.my

SK-TEC
Automation & Engineering Sdn. Bhd
No. 54-A, Jalan PU7/3,
Taman Puchong Utama
47100 Puchong
Selangor Darul Ehsan
Tel. +603-8060-8771
Fax +603-8060-8772
jeffery.koo@sk-tec.com.my
www.sk-tec.com.my



Peru
ANDES TECHNOLOGY S.A.C.
Avenida Flora Tristan 765
Lima
Tel. +51-1-3487611

MAQUINAS CNC, S.A.C.
Los Jazmines #143, Lima
Tel. +51-1-2750649



Philippines
Bon Industrial Sales
35 Macopa St. | Sta. Mesa Heights
Quezon City
Tel. +63-2-7342740
Fax +63-2-7124771
bonind@skynet.net



Poland
Bibus Menos Sp. z o.o.
ul. Spadochroniarzy 18
80-298 Gdansk
Tel. +48-58-6609570
Fax +48-58-6617132
info@bibusmenos.pl
www.bibusmenos.pl



Romania
S.C. Inmaacro S.R.L.
Industrial Machines and Accessories
Romania
Avram Iancu Nr. 86
505600 Sacele-Brasov
Tel. +40-368-443500
Fax +40-368-443501
info@inmaacro.com
www.inmaacro.com



Russia
Haltec Ltd.
Federation St. 8
432063 Ulyanovsk
Tel. +7-8422-31-07-38
Fax +7-8422-31-06-01
info@haltec.ru
www.haltec.ru



Saudi Arabia
Alruqee Machine Tools Co. Ltd.
Head Office
P.O. Box 36 57 | Alkhobar 31952
Tel. +966-3-8470449
Fax +966-3-8474992
mailbox2@alruqee.com
www.alruqee.net



Singapore
BALLUFF ASIA PTE LTD
18 Sin Ming Lane
#06-41 Midview City
Singapore 573960
Tel. +65-625-24384
Fax +65-625-29060
balluff@balluff.com.sg
www.balluff.com.sg

Eureka Tools Pte Ltd.
194 Pandan Loop, # 04-10 Pantech,
Industrial Complex | Singapore 128383
Tel. +65-687-45781
Fax +65-687-45782
eureka@eureka.com.sg
www.eureka.com.sg



Slovakia
Bibus SK, s.r.o.
Priemysel'na 4 | 94901 Nitra
Tel. +421-37-7412525
Fax +421-37-6516701
sale@bibus.sk | www.bibus.sk



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
www.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
agrau@iafrica.com
www.agm-maschinenbau.co.za



South Korea
Magal Hiteco Co., Ltd.
1NA-502, Shihwa Ind. Complex 1254-10,
Jungwangs-dong, Shihung-city
Kyunggi-do, 429-450
Tel. +82-1661-0091
Fax +82-31-3190-861
hiteco@kornet.net | www.hiteco.co.kr



Taiwan
Accudyna Engineering Co., Ltd.
2 F. No. 885, Youn-Chun East 1st. Rd
40877 Taichung City
Tel. +886-4-23801788
Fax +886-4-23805511
sales@accudyna.com.tw
www.accudyna.com.tw

Yonchin Enterprises, Inc.
5F, No. 100, Hsing Der Rd.
San Chung City 241, Taiwan
Tel. +886-2-2278-9330
Fax +886-2-2278-9320
yon.chin@msa.hinet.net
www.yonchin.com



Thailand
Brainworks Co., Ltd.
18/6, Soi Ram-intra 65, Tha-Rang
Bangkhen, Bangkok 10220
Tel. +66-2-5105908
Fax +66-2-5105903
chatthai@brainworks.co.th
www.brainworks.co.th



Ukraine
Center of Technical Support „Mem“ LLC
Malysheva str., 11/25
Dnipropetrovsk 49026
Tel. | Fax. +38-056-378-4905
maxim.bayer@gmail.com
www.ctp-mem.com.ua



Venezuela
Alpin de Venezuela, C.A.
Calle G - Residencias Rosita
Local No. 6-P.B.-El Paraiso
Sector El Pinar-Caracas 1020
Tel. +58-212-4510484
Fax +58-212-4515886
alpven@cantv.net

Faxbestellung | *Commande par fax*

Kopieren, ausfüllen, faxen an +49-7133-103-2779 | *Copiez, remplissez et faxer au +49-7133-103-2779*

Firma | *Société*

Name | *Nom*

Abteilung | *Service*

Straße | *Rue*

PLZ | *Code postale*

Ort | *Ville*

Tel

Fax

E-Mail

USt-IdNr. | *Numéro de TVA intracommunautaire*



Bestellung | *Commande*

Pos	Anzahl <i>Quantité</i>	Bezeichnung <i>Désignation</i>	ID
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Es gelten die aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen der SCHUNK GmbH & Co. KG. | *Les conditions générales de ventes actuelles de SCHUNK Intec SARL s'appliquent.*
www.schunk.com

Datum | *Date*

Unterschrift | *Signature*



Lauffen/Neckar

SCHUNK GmbH & Co. KG | Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134 | 74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com | www.schunk.com



Brackenheim-Hausen

SCHUNK GmbH & Co. KG | Spann- und Greiftechnik
Wilhelm-Maybach-Str. 3 | 74336 Brackenheim-Hausen
Hotline Verkauf/Technical Sales +49-7133-103-2503
Hotline Technik/Technical Support +49-7133-103-2696
Fax +49-7133-103-2189
automation@de.schunk.com | www.schunk.com



Huglfing

SCHUNK Montageautomation GmbH
Auwiese 16 | 82386 Huglfing
Member of SCHUNK Lauffen
Tel. +49-8802-9070-30
Fax +49-8802-9070-340
info@de.schunk.com | www.schunk.com



Mengen

H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG
Lothringer Str. 23 | 88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-0
Fax +49-7572-7614-1039
futter@de.schunk.com | www.schunk.com



St. Georgen

SCHUNK Electronic Solutions GmbH
Am Tannwald 17 | 78112 St. Georgen
Tel. +49-7725-9166-0
Fax +49-7725-9166-5055
electronic-solutions@de.schunk.com | www.schunk.com

Ihr Fachberater vor Ort | *Your local technical consultant*
www.schunk.com/services/ansprechpartner/aussendienst



International | International



Morrisville/North Carolina, USA

SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive | Morrisville, NC 27560
Tel. +1-919-572-2705
Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com | www.us.schunk.com

Copyright

Das Copyright für Text, grafische Gestaltung sowie bildliche Darstellung der Produkte liegt ausschließlich bei SCHUNK GmbH & Co. KG

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

Tous droits pour les textes, les représentations graphiques et les illustrations des produits réservés à SCHUNK GmbH & Co. KG

Modifications techniques

Les informations et les illustrations du présent catalogue ne revêtent pas de caractère contractuel et ne représentent qu'un descriptif approximatif. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications de l'objet de la livraison par rapport aux informations et illustrations contenues dans le présent catalogue, et concernant, par exemple, les caractéristiques techniques, la conception, l'équipement, le matériel et son apparence extérieure.

Greifsysteme | Systèmes de préhension



Gesamtprogramm Greifsysteme
La gamme de produits
Modules de préhension



Greifer
Modules de préhension



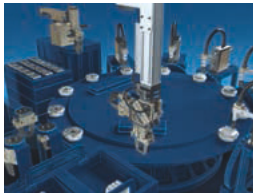
Drehmodule
Modules de rotation



Linearmodule
Modules linéaires



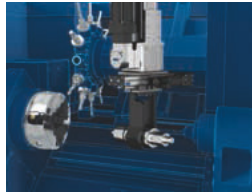
Roboterzubehör
Accessoires de robot



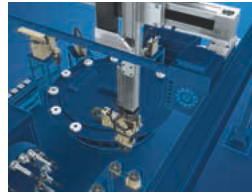
Produktübersicht
La gamme de produits



Highlights
Neuheiten | Nouveautés



Mechatronik
Mécatronique



Produktübersicht Linearmodule
La gamme de modules
linéaires



Produktübersicht Roboter-
zubehör | La gamme de
accessoires de robot

Spanntechnik | Technique de serrage



Gesamtprogramm Spanntechnik
La gamme de produits
Technique de serrage



Werkzeughalter
Porte-outils



Stationäre Spanntechnik
Systèmes de serrage
stationnaire



Drehfutter
Mandrins de tour



Spannbacken
Mars de serrage



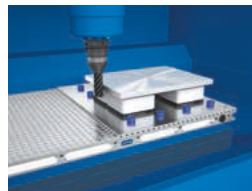
Magnetspanntechnik
Technique de serrage
magnétique



Produktübersicht
La gamme de produits



Kundenspezifische Lösungen
Hydro-Dehnspanntechnik
Solutions spécifiques de
serrage expansible hydraulique



Vakuumsanntechnik
PLANOS technique de
bridage par le vide



Highlights
Neuheiten | Nouveautés

Firma | Société

Name | Nom

Abteilung | Service

Straße | Rue

PLZ | C.P.

Ort | Ville

Tel.

Fax

E-Mail





**Jetzt TRIBOS Starter-Kit
zum Bestpreis bestellen!**

*Commandez dès maintenant
votre valise contenant le kit de
lancement TRIBOS.*

**Mit dem TRIBOS® Starter-Kit
machen wir Ihnen den Einstieg
in die Polygonspanntechnik leicht.**

*Le kit de lancement TRIBOS®
permet d'accéder facilement à la
technologie de frettage mécanique.*

- Sie erhalten passend für Ihre Anwendung
5 Werkzeughalter TRIBOS-Mini oder TRIBOS-RM
inkl. Montagevorrichtung.
- Das komplette Starter-Kit erhalten Sie in einem
hochwertigen Aluminiumkoffer.

- Vous recevrez 5 porte-outils TRIBOS-Mini ou TRIBOS-RM
ainsi que les dispositifs de montage et de frettage néces-
saires à vos applications.
- Le kit de lancement complet est livré dans une valise
en aluminium.

Weitere Informationen zum TRIBOS-Starter Kit
erhalten Sie unter **+49-7133-103-2599**
oder spanntechnik@de.schunk.com

Recevez plus d'information sur le kit de
lancement TRIBOS par téléphone au **01-64-66-38-24**
ou par mail à info@schunk.fr

Nr. 1

für präzises Greifen und
konzentriertes, sicheres Halten.
*en préhension précise et
maintien fiable.*



J. Lehmann

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende, seit 2012
Markenbotschafter des Familienunternehmens SCHUNK
für präzises Greifen und konzentriertes, sicheres Halten.
www.de.schunk.com/Lehmann

*Jens Lehmann, gardien de but allemand de légende, et ambassadeur
de marque de l'entreprise familiale SCHUNK depuis 2012, représente la
préhension précise et le maintien fiable.*
www.fr.schunk.com/Lehmann

852 Minuten ohne Gegentor
in der Champions League
*minutes sans buts encaissés
dans la Champions League*

681 Minuten ohne Gegentor
im Nationaltrikot
*minutes sans buts encaissés
en Equipe Nationale*

2 gehaltene Elfmeter bei der WM 2006
*penalties interceptés en Coupe
du Monde 2006*

1 Kopfballtor als Torwart
*but marqué de la tête en tant
que gardien*

0 Niederlagen als Englischer Meister
défaites dans le Championnat Anglais

und
et

über **2.000.000**
verkaufte Präzisionswerkzeughalter
Plus de 2.000.000 de porte-outils de précision vendus

Rund **1.000.000**
ausgelieferte Greifmodule
Environ 1.000.000 de modules de préhension livrés

Mehr als **100.000**
Drehfutter und Stationäre
Spannsysteme weltweit im Einsatz
*Plus de 100.000 mandrins de tour et systèmes
de serrage stationnaires sont utilisés partout dans
le monde*

über **16.000.000**
verkaufte Standard-Spannbacken
*Plus de 16.000.000 mors de serrage standards
vendus*

Mehr als **75.000** realisierte
kundenspezifische Lösungen in der
Hydro-Dehnspanntechnik
*Plus de 75.000 mandrins expansibles hydrauliques
ont été réalisés pour des applications spécifiques*

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
www.schunk.com



www.youtube.com/SCHUNKHQ



www.twitter.com/SCHUNK_HQ



www.facebook.com/SCHUNK.HQ