



Superior Clamping and Gripping

**SCHUNK** ®

## Werkzeugschleiffutter *Tool Grinding Toolholder*



## SCHUNK-Kompetenz Werkzeugschleifen

In der Werkzeugherstellung und beim Nachschärfen entscheiden wenige tausendstel Millimeter über die Qualität der fertigen Schneiden. Den wichtigsten Prozess für das optimale Ergebnis übernehmen hier Präzisionsspannfutter von SCHUNK. Denn nur die präzise Spannung ermöglicht exakte Schneidengeometrien und -oberflächen.

Als führender Hersteller von innovativer und hochpräziser Spanntechnik denkt und handelt SCHUNK in Kundennutzen. Unser technologischer Vorsprung definiert in der Werkzeugschleif-Branche die Grenzen des Machbaren hinsichtlich Präzision und Effizienz kontinuierlich neu.

Mit dem Werkzeugschleiffutter TENDO und PRISM03 fokussiert SCHUNK aktuelle und zukünftige Anforderungen der Branche und bietet perfekte Lösungen für jede Anwendung. Auch für die automatisierte Fertigung. Der entscheidende Vorteil für Anwender: Kostensenkung bei gleichzeitiger Steigerung von Prozesssicherheit und Qualität.

Entdecken Sie SCHUNK als Partner für Ihre Werkstückspannung und profitieren Sie vom Know-how und der Erfahrung des Kompetenzführers in der Spanntechnik.

## *SCHUNK Competence in Tool Grinding*

*In tool manufacturing and re-sharpening microns decide on the quality of the finished cutting edge. In order to achieve an optimal result, the precision toolholders from SCHUNK undertake the most important process. It is the precise clamping that provides exact cutting geometries and surfaces.*

*As a leading manufacturer of innovative and very precise workholding technology, SCHUNK thinks and acts for the customer's benefits. Our technological advancement continuously defines the new boundaries in tool grinding precision keeping precision and efficiency in mind.*

*With the tool grinding toolholder TENDO and PRISM03 SCHUNK brings current and future requirements of the industry into focus, and offers perfect solutions for every application. Can be used for automated production, too. The decisive advantage of the user is to reduce costs, and to increase process reliability and quality at the same time.*

*Discover SCHUNK as your partner for workpiece clamping and profit from the knowledge and experience of the competence leader in clamping technology.*

# TENDO Hydro-Dehnspanntechnik

TENDO – das Original – ist das Hydro-Dehnspannfutter von SCHUNK. Universell einsetzbar, wirtschaftlich und absolut präzise erfüllt es kompromisslos die hohen Anforderungen des Werkzeugschärfens.

Jahrzehntelange Erfahrung und gezielte Weiterentwicklung machen TENDO zum führenden Hydro-Dehnspannfutter. Mit einer Fase von 25° an der Futternase hat TENDO im Vergleich zu anderen hydraulischen Spannfuttern eine optimal angepasste Störkontur für die Werkzeugschleifbearbeitung. Die hohe Rundlauf- und Wechselwiederholgenauigkeit sorgt für einen gleichmäßigen Materialabtrag während des Schleifprozesses und erhöht die Prozesssicherheit beim Schleifen und Nachschärfen. Beste Formgenauigkeit und Maßhaltigkeit an der Werkzeugschneide sind das Ergebnis.

Mit TENDO lassen sich Schaftwerkzeuge bis 32 mm Durchmesser und auch Sonderwerkzeuge mit großen Schaftlängen bis zu 95 mm tief einspannen. Zwischenbüchsen erweitern die Spannmöglichkeiten.

Das geschlossene Spannsystem mit zusätzlich abgedichteter Spannschraube hält auch kleinste Schleifpartikel außen vor.

Die einfache Handhabung ohne Peripheriegeräte spart Ihnen Kosten und reduziert Ihre Rüstzeiten.

# TENDO Hydraulic Expansion Technology

*TENDO – the original – is the hydraulic expansion toolholder from SCHUNK. Multi-purpose, economic and absolute precision. This is how the toolholder uncompromisingly fulfills the high requirements of tool sharpening.*

*Many decades of experience and a directed development makes TENDO be the leading hydraulic expansion toolholder. Compared with other hydraulic expansion toolholders, the TENDO with a 25° chamfered toolholder nose, has an optimally adjusted interfering contour for tool grinding applications. The high run-out and repeat accuracy provides an even material removal during the grinding process and increases process reliability during grinding and re-sharpening. Results in the best dimensional accuracy and accuracy in size at the lip of the tool.*

*With TENDO shank tools of up to a diameter of 32 mm and even special tools with a clamping depth of up to 95 mm can be clamped. Intermediate sleeves enlarge the clamping possibilities.*

*The closed clamping system with an additionally sealed clamping screw shuts out smallest dust particles.*

*Easy handling without peripheral equipment saves costs and reduces set-up times.*



# TENDO Hydro-Dehnspanntechnik

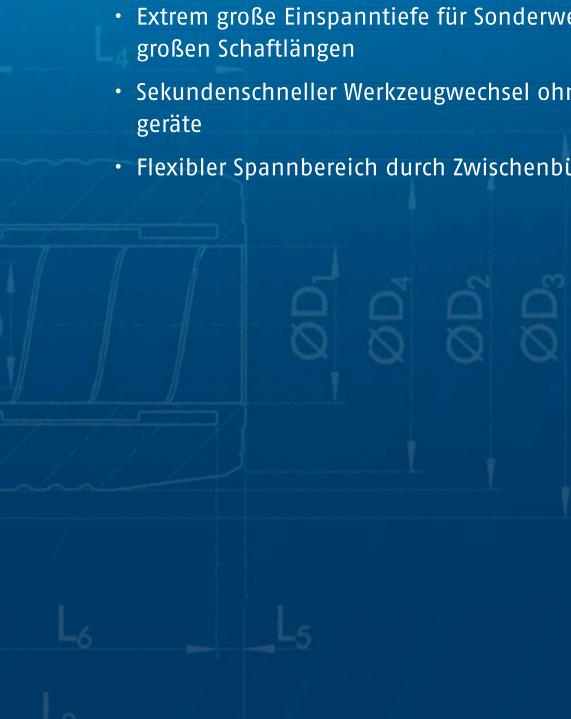
## Die herausragenden Vorteile

- Höchste Rundlaufgenauigkeit < 0,003 mm, gemessen am Werkzeugschaft und somit:
- 1. Höhere Lebensdauer von Werkzeug und Schleifscheibe.
- 2. Beste Formgenauigkeit, Oberflächenqualität und Rundlaufgenauigkeit der Werkzeugschneiden. Für den Einsatz des gefertigten bzw. nachgeschärften Zerspanungswerkzeugs bedeutet dies: besserer Spanablauf, gleichmäßiger Schneideneingriff, deutlich erhöhte Werkzeugstandzeiten, verbesserte Oberflächenqualität am Werkstück sowie erhöhte Schnittgeschwindigkeit und Vorschub.
- Höchste Wechselwiederholgenauigkeit der Werkzeugspannung, damit die Prozesssicherheit beim Schärfen von Serienwerkzeugen gegeben ist.
- Hervorragende Schwingungsdämpfung
- Eine um 30 – 40 % kleinere Störkontur als bei den bisherigen hydraulischen Spannfuttern, das bedeutet einen deutlich verbesserten Schleifscheibenauslauf.
- Hohe Spannkräfte zur sicheren Spannung Ihrer Werkzeuge auch bei kurzen Einspanntiefen bzw. hohem Schleifabtrag.
- Extrem große Einspanntiefe für Sonderwerkzeuge mit großen Schaftlängen
- Sekundenschneller Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte
- Flexibler Spannbereich durch Zwischenbüchsen

# TENDO Hydraulic Expansion Technology

## The outstanding advantages

- Highest run-out accuracy of less than 0.003 mm, measured at the tool shank and thus:
  - 1. Increased life span of the tool and the grinding wheel.
  - 2. Best dimensional accuracy, surface quality and run-out accuracy at the lips of the tool. This means for the use of machined or re-sharpened cutting tools a considerably higher tool life time, improved surface quality at the workpiece as well as increased cutting speeds and feeding rates.
- Highest repeat accuracy of the tool clamping provides process reliability during sharpening of standard tools.
- Excellent vibration damping
- Up to 30 – 40% lower interfering contour as previous hydraulic expansion toolholders. This means a considerably better interference between the grinding wheel and the toolholder.
- High clamping forces for reliable clamping of your tools even for short clamping shanks or heavy grinding processes.
- Extremely deep clamping depths for special tools with long shanks
- Tool change without peripheral equipment
- Flexible clamping range due to the use of intermediate sleeves



## Technik im Detail

## Technology in detail



### ① Die Spannschraube

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

### ② Der Spannkolben

Mit dem Spannkolben wird das Hydraulik-Medium in das Kammersystem gepresst.

### ③ Das Dichtungselement

Spezialdichtung für leckagefreie Spannung.

### ④ Die Dehnbüchse

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

### ⑤ Das Kammersystem

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

### ⑥ Der Grundkörper

Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

### ⑦ Das Werkzeug

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

### ① The actuation screw

The actuation piston is moved with the actuation screw. The actuation screw can be tightened to a dead stop without a torque wrench.

### ② The actuation piston

The actuation piston compresses the hydraulic fluid into the chamber system.

### ③ The seal

Special seal for leak-proof clamping.

### ④ The expansion sleeve

The thin-walled expansion sleeve arches evenly against the tool shank. This clamping process first centers the tool shank before fully clamping it with force over the whole surface.

### ⑤ The chamber system

It is created following the connection of the homogeneous individual bodies "expansion sleeve" and "base body". The chamber system filled with the hydraulic fluid exerts a damping effect on the clamped tool. Wear on the cutting edges of the tool is minimised.

### ⑥ The toolholder body

The toolholder body includes the machine interface.

### ⑦ The tool

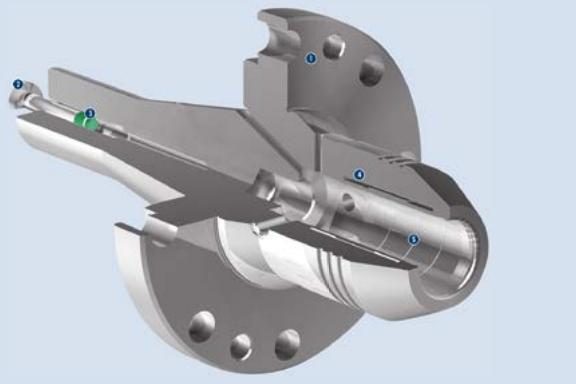
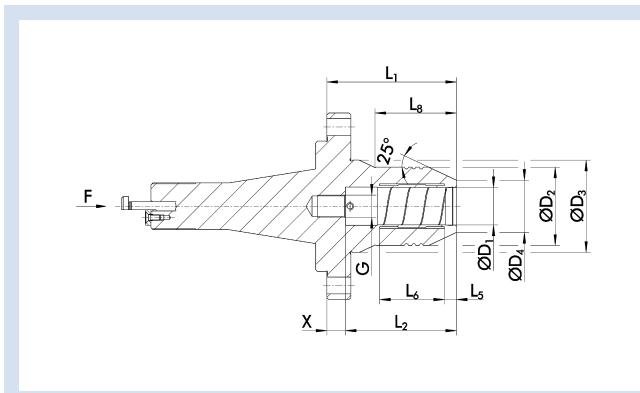
The tool is clamped concentrically to the center axis – highest run-out accuracy and repeat accuracy < 0.003 mm.

## SDF WZS WALTER

- Rundlaufgenauigkeit < 0.003 mm bei 2.5 x D
- Kraftbetätigtes Spannen
- Hydro-Dehnspannfutter Aufnahme ähnlich SK 50

## SDF WZS WALTER

- Run-out accuracy < 0.003 mm at 2.5 x D
- Power-actuated clamping
- Hydraulic expansion toolholder mounting similar SK 50



- 1 Anschraubflansch mit Zentrieraufnahme
- 2 Spannkolben
- 3 Dichtelement
- 4 Dehnkammer
- 5 Schmutzablauftrille

- 1 Screw-down flange with centering mount
- 2 Clamping piston
- 3 Sealing element
- 4 Expansion chamber
- 5 Groove for dirt removal

## Technische Daten | Technical data

D <sub>1</sub> [mm]	ID		D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	D <sub>4</sub> [mm]	X [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>2</sub> [mm]	L <sub>3</sub> [mm]	L <sub>4</sub> [mm]	L <sub>5</sub> [mm]	L <sub>6</sub> [mm]	L <sub>7</sub> [mm]	G	m [kg]
12.0	0206645	○	36.5	45.0	21.5	9.0	59.0	50.0	5.5	25.6	33.0	M8x1	1.6		
20.0	0206646	○	42.0	49.5	28.0	10.0	70.0	60.0	5.5	31.5	44.0	M12x1	1.8		
22.0	0206647	○	44.0	53.0	30.0	7.0	77.0	70.0	5.5	35.5	45.0	M12x1	1.9		
32.0	0206648	○	54.0	57.0	40.0	7.0	82.0	75.0	6.0	42.5	59.0	M12x1	2.1		

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

Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

Über Zwischenbüchse spannbar  
Zwischenabmessungen möglich

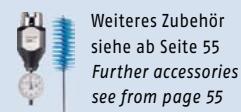
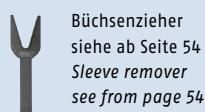
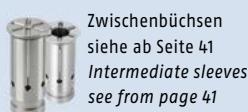
Can be clamped with intermediate sleeves  
dimensions in between possible

Werkzeugschaftqualität h7

Tool shank quality h7

Adapter SK 50 WZS-Futter kraftbetägt als Zubehör (0206640)  
Weitere Größen und Sonderausführungen sind auf Anfrage erhältlich

Adapter SK 50 WZS chuck-applied as an accessory (0206640)  
Additional sizes and special designs are available on request

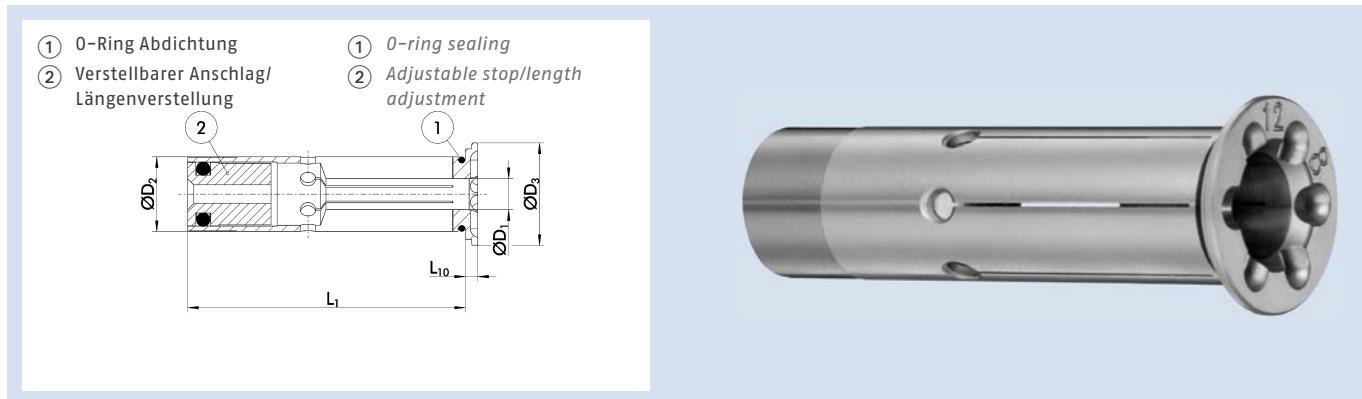


## GZB-S 12 KD

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

## GZB-S 12 KD

- For internal coolant supply
- Closed collar
- Coolant proof up to max. 80 bar



## GZB-S 12 KD

Bezeichnung Description	ID		D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>10</sub> [mm]	m [kg]
GZB-S 12-3 KD	0207910	●	3.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
GZB-S 12-4 KD	0207911	●	4.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
GZB-S 12-5 KD	0207912	●	5.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
GZB-S 12-6 KD	0207913	●	6.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1
GZB-S 12-8 KD	0207915	●	8.0	12.0	16.5	45.0	2.0	0.1

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

Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

## GZB-S 20 KD

Bezeichnung Description	ID		D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>10</sub> [mm]	m [kg]
GZB-S 20-3 KD	0207920	●	3.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-4 KD	0207921	●	4.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-5 KD	0207922	●	5.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-6 KD	0207923	●	6.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-7 KD	0207924	●	7.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-8 KD	0207925	●	8.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-9 KD	0207926	●	9.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-10 KD	0207927	●	10.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-11 KD	0207928	●	11.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-12 KD	0207929	●	12.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-13 KD	0207930	●	13.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-14 KD	0207931	●	14.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-15 KD	0207932	●	15.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1
GZB-S 20-16 KD	0207933	●	16.0	20.0	24.0	50.5	2.0	0.1

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

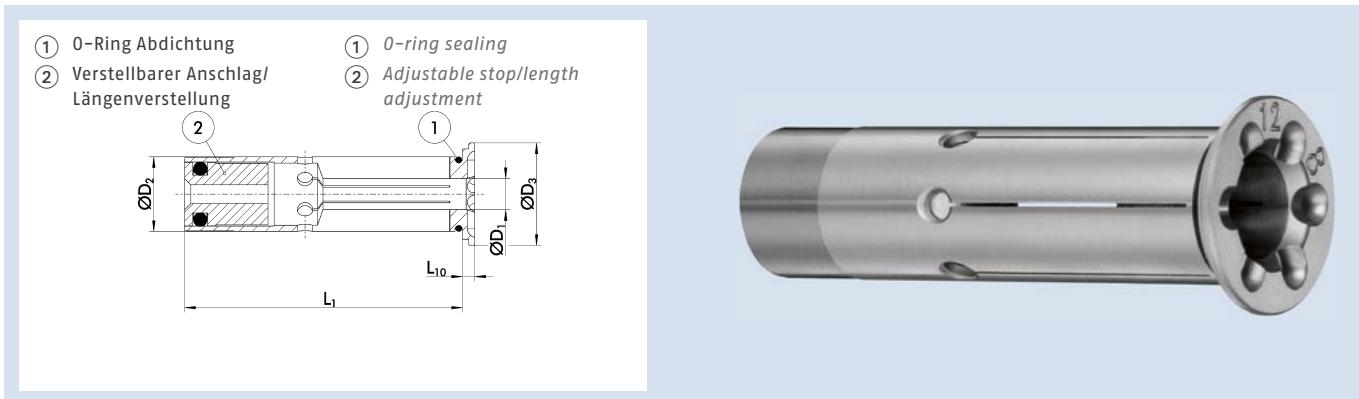
Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

## GZB-S 32 KD

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

## GZB-S 32 KD

- For internal coolant supply
- Closed collar
- Coolant proof up to max. 80 bar



## GZB-S 32 KD

Bezeichnung Description	ID		D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>10</sub> [mm]	m [kg]
GZB-S 32-6 KD	0207940	●	6.0	32.0	35.5	60.5	2.0	0.3
GZB-S 32-8 KD	0207941	●	8.0	32.0	35.5	60.5	2.0	0.3
GZB-S 32-10 KD	0207942	●	10.0	32.0	35.5	60.5	2.0	0.3
GZB-S 32-12 KD	0207943	●	12.0	32.0	35.5	60.5	2.0	0.3
GZB-S 32-14 KD	0207944	●	14.0	32.0	35.5	60.5	2.0	0.3
GZB-S 32-16 KD	0207945	●	16.0	32.0	35.5	60.5	2.0	0.3
GZB-S 32-18 KD	0207946	●	18.0	32.0	35.5	60.5	2.0	0.3
GZB-S 32-20 KD	0207947	●	20.0	32.0	35.5	60.5	2.0	0.3
GZB-S 32-25 KD	0207948	●	25.0	32.0	35.5	60.5	2.0	0.3

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

Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

# Zwischenbüchsen | Intermediate Sleeves

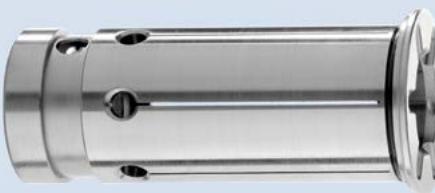
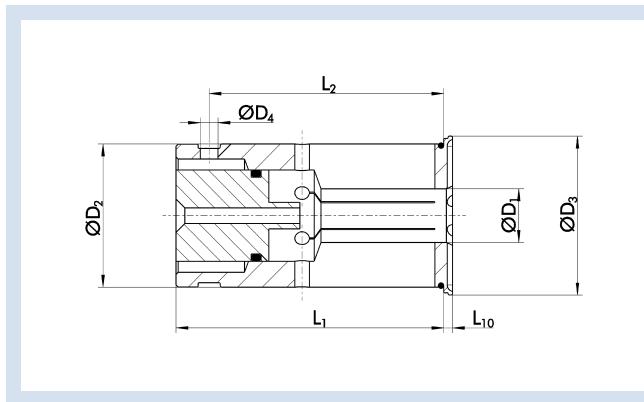
Zubehör allgemein | General Accessories

## GZB-S 12 KD/RS

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

## GZB-S 12 KD/RS

- For internal coolant supply
- Closed collar
- Coolant proof up to max. 80 bar
- With radial safety bore



## GZB-S 12 KD/RS

Bezeichnung Description	ID		$D_1$ [mm]	$D_2$ [mm]	$D_3$ [mm]	$D_4$ [mm]	$L_1$ [mm]	$L_2$ [mm]	$L_{10}$ [mm]	m [kg]
GZB-S 12-3 KD/RS	0207955	▲	3.0	12.0	16.5	3.5	45.0	42.5	2.0	0.1
GZB-S 12-4 KD/RS	0207956	▲	4.0	12.0	16.5	3.5	45.0	42.5	2.0	0.1
GZB-S 12-5 KD/RS	0207957	▲	5.0	12.0	16.5	3.5	45.0	42.5	2.0	0.1
GZB-S 12-6 KD/RS	0207958	▲	6.0	12.0	16.5	3.5	45.0	42.5	2.0	0.1
GZB-S 12-8 KD/RS	0207959	▲	8.0	12.0	16.5	3.5	45.0	42.5	2.0	0.1

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

Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

## GZB-S 20 KD/RS

Bezeichnung Description	ID		$D_1$ [mm]	$D_2$ [mm]	$D_3$ [mm]	$D_4$ [mm]	$L_1$ [mm]	$L_2$ [mm]	$L_{10}$ [mm]	m [kg]
GZB-S 20-3 KD/RS	0207965	▲	3.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-4 KD/RS	0207966	▲	4.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-5 KD/RS	0207967	▲	5.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-6 KD/RS	0207968	▲	6.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-7 KD/RS	0207969	▲	7.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-8 KD/RS	0207970	▲	8.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-9 KD/RS	0207971	▲	9.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-10 KD/RS	0207972	▲	10.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-11 KD/RS	0207973	▲	11.0	20.0	24.1	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-12 KD/RS	0207974	▲	12.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-13 KD/RS	0207975	▲	13.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-14 KD/RS	0207976	▲	14.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-15 KD/RS	0207977	▲	15.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1
GZB-S 20-16 KD/RS	0207978	▲	16.0	20.0	24.0	4.0	50.5	43.0	2.0	0.1

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

Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage möglich

Additional sizes and special designs are available on request

# Zwischenbüchsen | Intermediate Sleeves

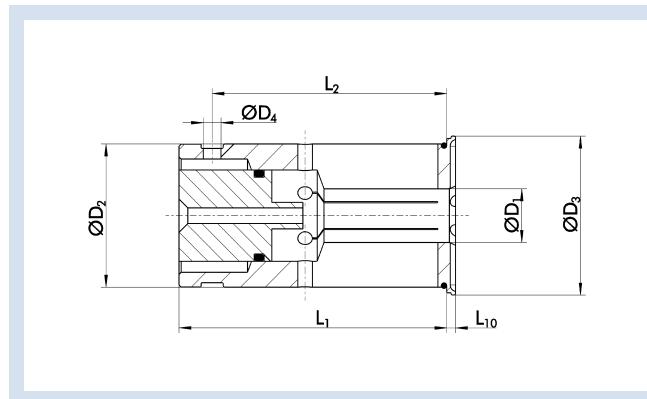
Zubehör allgemein | General Accessories

## GZB-S 32 KD/RS

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

## GZB-S 32 KD/RS

- For internal coolant supply
- Closed collar
- Coolant proof up to max. 80 bar
- With radial safety bore



## GZB-S 32 KD/RS

Bezeichnung Description	ID		D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	D <sub>4</sub> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>2</sub> [mm]	L <sub>10</sub> [mm]	m [kg]
GZB-S 32-6 KD/RS	0207985	▲	6.0	32.0	35.5	4.0	60.5	53.5	2.0	0.3
GZB-S 32-8 KD/RS	0207986	▲	8.0	32.0	35.5	4.0	60.5	53.5	2.0	0.3
GZB-S 32-10 KD/RS	0207987	▲	10.0	32.0	35.5	4.0	60.5	53.5	2.0	0.3
GZB-S 32-12 KD/RS	0207988	▲	12.0	32.0	35.5	4.0	60.5	53.5	2.0	0.3
GZB-S 32-14 KD/RS	0207989	▲	14.0	32.0	35.5	4.0	60.5	53.5	2.0	0.3
GZB-S 32-16 KD/RS	0207990	▲	16.0	32.0	35.5	4.0	60.5	53.5	2.0	0.3
GZB-S 32-18 KD/RS	0207991	▲	18.0	32.0	35.5	4.0	60.5	53.5	2.0	0.3
GZB-S 32-20 KD/RS	0207992	▲	20.0	32.0	35.5	4.0	60.5	53.5	2.0	0.3
GZB-S 32-25 KD/RS	0207993	▲	25.0	32.0	35.5	4.0	60.5	53.5	2.0	0.3

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

Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

**i** Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage möglich

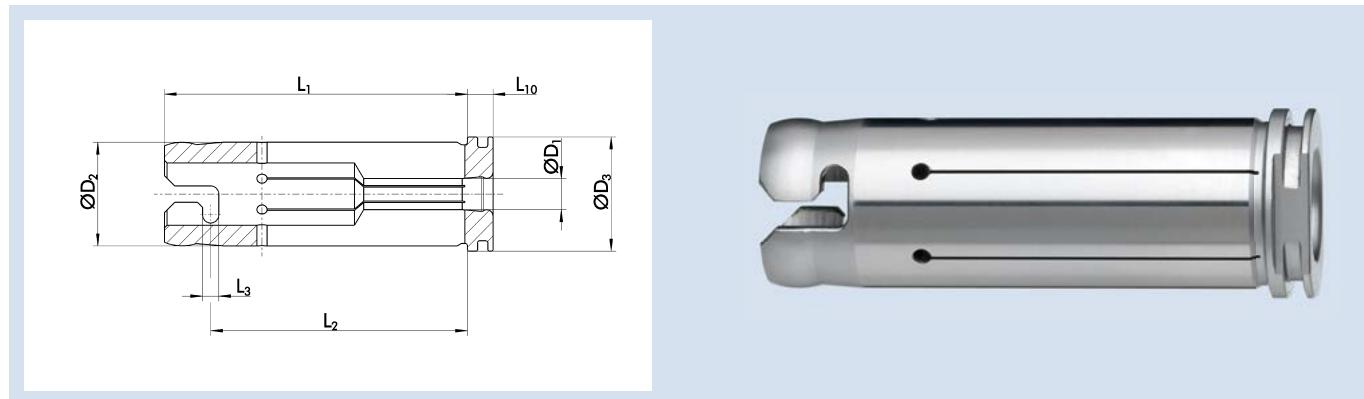
**i** Additional sizes and special designs are available on request

## GZB-S 20 Bajonett

- Zwischenbüchsen mit Bajonett-Verriegelung für alle aufgeführten Hydro-Dehnspannfutter

## GZB-S 20 Bayonet

- Intermediate sleeves with bayonet locking applies for all listed hydraulic expansion toolholders



## GZB-S 20 Bajonett | GZB-S 20 Bayonet

Bezeichnung Description	ID		D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>2</sub> [mm]	L <sub>3</sub> [mm]	L <sub>10</sub> [mm]	m [kg]
GZB-S 20-3 BJ	0207585	○	3.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-4 BJ	0207586	○	4.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-5 BJ	0207587	○	5.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-6 BJ	0207588	○	6.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-7 BJ	0207589	○	7.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-8 BJ	0207590	○	8.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-9 BJ	0207591	○	9.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-10 BJ	0207592	○	10.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-11 BJ	0207593	○	11.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-12 BJ	0207594	○	12.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-13 BJ	0207595	○	13.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-14 BJ	0207596	○	14.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-15 BJ	0207597	○	15.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1
GZB-S 20-16 BJ	0207598	○	16.0	20.0	22.0	59.0	50.0	3.0	5.0	0.1

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

Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

■ Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage möglich

■ Additional sizes and special designs are available on request

# Zwischenbüchsen | Intermediate Sleeves

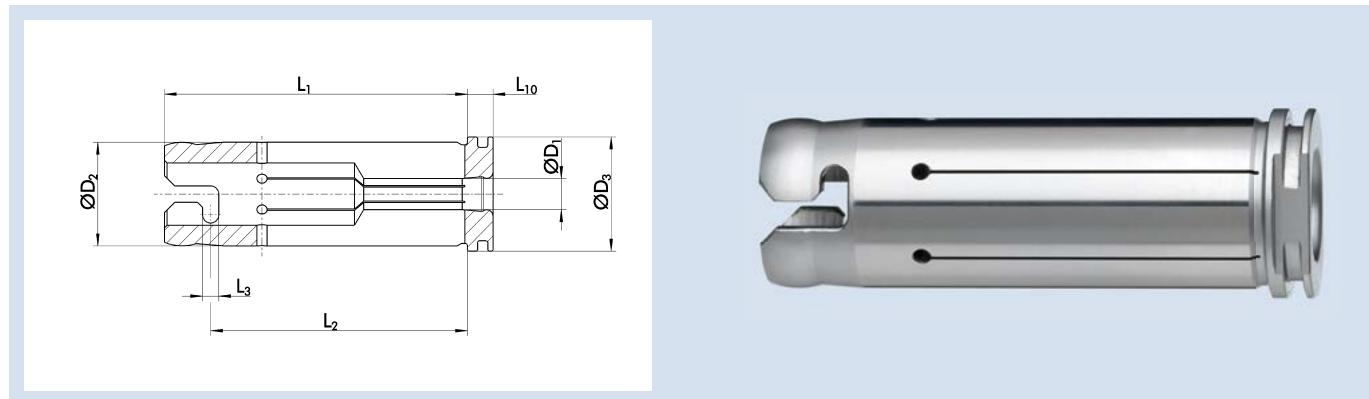
Zubehör allgemein | General Accessories

## GZB-S 32 Bajonett

- Zwischenbüchsen mit Bajonett-Verriegelung für alle aufgeführten Hydro-Dehnspannfutter

## GZB-S 32 Bayonet

- Intermediate sleeves with bayonet locking applies for all listed hydraulic expansion toolholders



## GZB-S 32 Bajonett | GZB-S 32 Bayonet

Bezeichnung Description	ID		D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>2</sub> [mm]	L <sub>3</sub> [mm]	L <sub>10</sub> [mm]	m [kg]
GZB-S 32-6 BJ	0207605	○	6.0	32.0	34.0	69.0	61.5	4.0	5.0	0.3
GZB-S 32-8 BJ	0207606	○	8.0	32.0	34.0	69.0	61.5	4.0	5.0	0.3
GZB-S 32-10 BJ	0207607	○	10.0	32.0	34.0	69.0	61.5	4.0	5.0	0.3
GZB-S 32-12 BJ	0207608	○	12.0	32.0	34.0	69.0	61.5	4.0	5.0	0.3
GZB-S 32-14 BJ	0207609	○	14.0	32.0	34.0	69.0	61.5	4.0	5.0	0.3
GZB-S 32-16 BJ	0207610	○	16.0	32.0	34.0	69.0	61.5	4.0	5.0	0.3
GZB-S 32-18 BJ	0207611	○	18.0	32.0	34.0	69.0	61.5	4.0	5.0	0.3
GZB-S 32-20 BJ	0207612	○	20.0	32.0	34.0	69.0	61.5	4.0	5.0	0.3
GZB-S 32-25 BJ	0207613	○	25.0	32.0	34.0	69.0	61.5	4.0	5.0	0.3

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

Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

**i** Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage möglich

**i** Additional sizes and special designs are available on request

# Zwischenbüchsen | Intermediate Sleeves

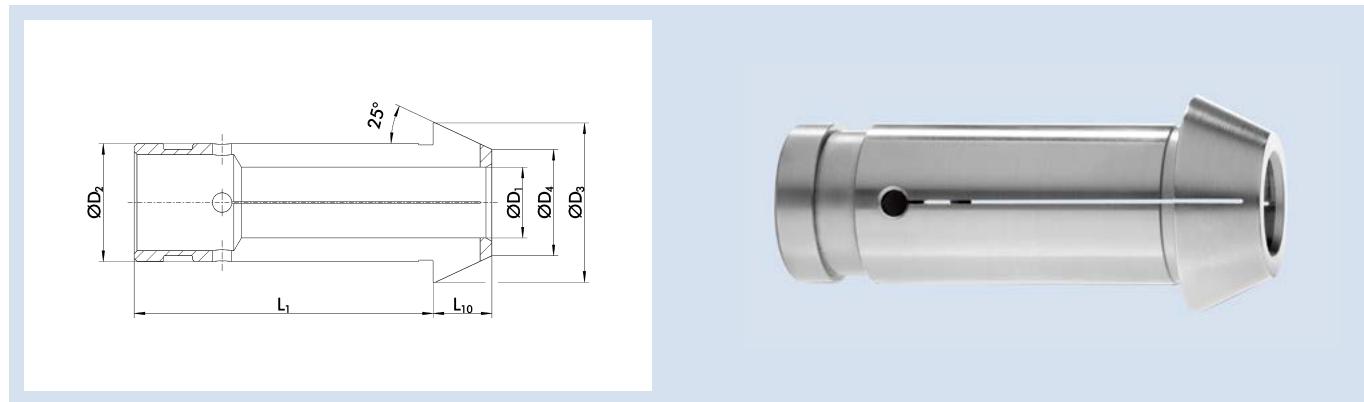
Zubehör allgemein | General Accessories

## GZB-S 20/25° Kontur

- Zwischenbüchsen mit 25° Schräge für alle aufgeführten Hydro-Dehnspannfutter

## GZB-S 20/25° Contour

- Intermediate sleeves with a 25° chamfer applies for all listed hydraulic expansion toolholders



## GZB-S 20/25° Kontur | GZB-S 20/25° Contour

Bezeichnung Description	ID		$D_1$ [mm]	$D_2$ [mm]	$D_3$ [mm]	$D_4$ [mm]	$L_1$ [mm]	$L_{10}$ [mm]	m [kg]
GZB-S 20-6	0207688	○	6.0	20.0	25.0	16.0	51.0	10.0	0.1
GZB-S 20-7	0207680	○	7.0	20.0	25.0	16.0	51.0	10.0	0.1
GZB-S 20-8	0207689	○	8.0	20.0	25.0	16.0	51.0	10.0	0.1
GZB-S 20-9	0207681	○	9.0	20.0	25.0	16.0	51.0	10.0	0.1
GZB-S 20-10	0207690	○	10.0	20.0	25.0	16.0	51.0	10.0	0.1
GZB-S 20-11	0207682	○	11.0	20.0	25.0	16.0	51.0	10.0	0.1
GZB-S 20-12	0207691	○	12.0	20.0	27.0	18.0	51.0	10.0	0.1
GZB-S 20-13	0207683	○	13.0	20.0	27.0	18.0	51.0	10.0	0.1
GZB-S 20-14	0207694	○	14.0	20.0	27.0	18.0	51.0	10.0	0.1
GZB-S 20-15	0207684	○	15.0	20.0	27.0	18.0	51.0	10.0	0.1
GZB-S 20-16	0207692	○	16.0	20.0	27.0	18.0	51.0	10.0	0.1

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

Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage möglich

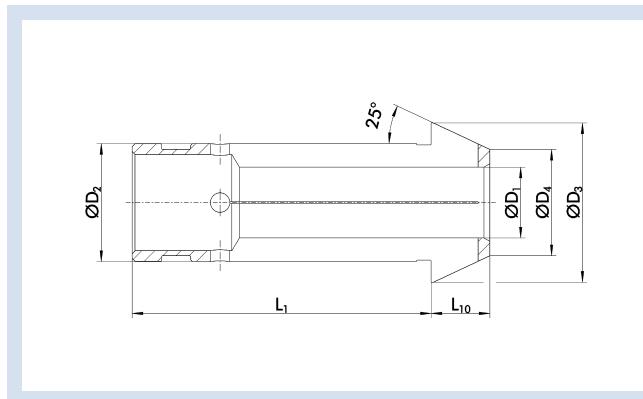
Additional sizes and special designs are available on request

**GZB-S 32/25° Kontur**

- Zwischenbüchsen mit 25° Schräge für alle aufgeführten Hydro-Dehnspannfutter

**GZB-S 32/25° Contour**

- Intermediate sleeves with a 25° chamfer applies for all listed hydraulic expansion toolholders

**GZB-S 32/25° Kontur | GZB-S 32/25° Contour**

Bezeichnung Description	ID		D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	D <sub>4</sub> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>10</sub> [mm]	m [kg]
GZB-S 32-6	0207695	○	6.0	32.0	37.0	20.0	60.5	19.0	0.3
GZB-S 32-8	0207696	○	8.0	32.0	37.0	20.0	60.5	19.0	0.3
GZB-S 32-10	0207697	○	10.0	32.0	37.0	20.0	60.5	19.0	0.3
GZB-S 32-12	0207698	○	12.0	32.0	37.0	20.0	60.5	19.0	0.3
GZB-S 32-14	0207701	○	14.0	32.0	37.0	20.0	60.5	19.0	0.3
GZB-S 32-16	0207699	○	16.0	32.0	37.0	20.0	60.5	19.0	0.3
GZB-S 32-18	0207702	○	18.0	32.0	39.0	22.0	60.5	19.0	0.3
GZB-S 32-20	0207700	○	20.0	32.0	39.0	22.0	60.5	19.0	0.3
GZB-S 32-25	0207703	○	25.0	32.0	44.0	27.0	60.5	19.0	0.3

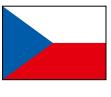
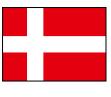
Verfügbarkeit: ● lieferbar ab Lager ▲ kurzfristig lieferbar ○ auf Anfrage

Availability: ● available ex stock ▲ short lead time ○ on request

**[i]** Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage möglich

**[i]** Additional sizes and special designs are available on request

# Ländergesellschaften | Subsidiaries

 <p><b>Germany – Head Office</b>  <b>SCHUNK GmbH &amp; Co. KG</b>          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</p>	 <p><b>Great Britain, Ireland</b>  <b>SCHUNK Intec Ltd.</b>          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</p>	 <p><b>Russia</b>  <b>SCHUNK Intec OOO</b>          ul. Belooostrovskaya, 17, korp. 2, lit. A          St. Petersburg, 197342          Tel. +7-812-326-78-35          Fax +7-812-326-78-38          info@ru.schunk.com          www.ru.schunk.com</p>
 <p><b>Austria</b>  <b>SCHUNK Intec GmbH</b>          Friedrich-Schmidt-Straße 1          4511 Allhaming          Tel. +43-7227 223 99-0          Fax +43-7227 210 99          info@at.schunk.com          www.at.schunk.com</p>	 <p><b>Hungary</b>  <b>SCHUNK Intec Kft.</b>          Széchenyi út. 70.   3530 Miskolc          Tel. +36-46-50900-7          Fax +36-46-50900-6          info@hu.schunk.com          www.hu.schunk.com</p>	 <p><b>Singapore</b>  <b>SCHUNK Intec Pte. Ltd.</b>          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</p>
 <p><b>Belgium, Luxembourg</b>  <b>SCHUNK Intec N.V./S.A.</b>          Industrielaan 4   Zuid III          9320 Aalst-Erembodegem          Tel. +32-53-853504          Fax +32-53-836351          info@be.schunk.com          www.be.schunk.com</p>	 <p><b>India</b>  <b>SCHUNK Intec India Private Ltd.</b>          # 80 B, Yeshwanthpur, Industrial Suburbs          Bangalore 560022          Tel. +91-80-40538999          Fax +91-80-40538998          info@in.schunk.com          www.in.schunk.com</p>	 <p><b>Slovakia</b>  <b>SCHUNK Intec s.r.o.</b>          Levická 7 SK-949 01 Nitra          Tel. +421-37-3260610          Fax +421-37-3260699          info@sk.schunk.com          www.sk.schunk.com</p>
 <p><b>Brazil</b>  <b>SCHUNK Intec-BR</b>          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</p>	 <p><b>Indonesia</b>          Trade Representative Office of  <b>SCHUNK Intec Pte. Ltd.</b>          JL Boulevard Utama BSD          Foresta Business Loft 1 Blok C no. 16          Tangerang, 15339          Tel. +6221-3003-2993          Fax +6221-3003-2995          info@id.schunk.com          www.schunk.com</p>	 <p><b>South Korea</b>  <b>SCHUNK Intec Korea Ltd</b>          #1207 ACE HIGH-END Tower 11th,          361 Simin-daero, Dongan-gu,          Anyang-si, Gyeonggi-do, 14057, Korea          Tel. +82-31-382-6141          Fax +82-31-382-6142          info@kr.schunk.com          www.kr.schunk.com</p>
 <p><b>Canada</b>  <b>SCHUNK Intec Corp.</b>          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</p>	 <p><b>Italy</b>  <b>SCHUNK Intec S.r.l.</b>          Via Barozzo   22075 Lurate Caccivio (CO)          Tel. +39-031-4951311          Fax +39-031-4951301          info@it.schunk.com          www.it.schunk.com</p>	 <p><b>Spain, Portugal</b>  <b>SCHUNK Intec S.L.U.</b>          Avda. Ernest Lluch, 32          TCM 3-6.01, ES-08302 Mataró (Barcelona)          Tel. +34-937 556 020          Fax +34-937 908 692          info@es.schunk.com          www.es.schunk.com</p>
 <p><b>China</b>  <b>SCHUNK Intec Precision Machinery Trading (Shanghai) Co., Ltd.</b>          Xinzhuang Industrial Park,          1F, Building 1, No. 420 Chundong Road,          Minhang District          Shanghai 201108          Tel. +86-21-54420007          Fax +86-21-54420067          info@cn.schunk.com          www.cn.schunk.com</p>	 <p><b>Japan</b>  <b>SCHUNK Intec K.K.</b>          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</p>	 <p><b>Sweden</b>  <b>SCHUNK Intec AB</b>          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</p>
 <p><b>Czech Republic</b>  <b>SCHUNK Intec s.r.o.</b>          Tuřánka 115   CZ 627 00 Brno          Tel. +420-513 036 213          Fax +420-513 036 219          info@cz.schunk.com          www.cz.schunk.com</p>	 <p><b>Mexico</b>  <b>SCHUNK Intec S.A. de C.V.</b>          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</p>	 <p><b>Switzerland, Liechtenstein</b>  <b>SCHUNK Intec AG</b>          Im Ifang 12   8307 Effretikon          Tel. +41-52-35431-31          Fax +41-52-35431-30          info@ch.schunk.com          www.ch.schunk.com</p>
 <p><b>Denmark</b>  <b>SCHUNK Intec A/S</b>          c/o SCHUNK Intec AB          Morabergsvägen 28          152 42 Södertälje Sweden          Tel. +45-43601339          Fax +45-43601492          info@dk.schunk.com          www.dk.schunk.com</p>	 <p><b>Netherlands</b>  <b>SCHUNK Intec B.V.</b>          Speldenmakerstraat 3d          5232 BH 's-Hertogenbosch          Tel. +31-73-6441779          Fax +31-73-6448025          info@nl.schunk.com          www.nl.schunk.com</p>	 <p><b>Turkey</b>  <b>SCHUNK Intec Bağlama Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.</b>          Küçüköyük İş Merkezi, Girne Mahallesi          İrmak Sokak, A Blok, No: 9          34852 Maltepe   İstanbul          Tel. +90-216-366-2111          Fax +90-216-366-2277          info@tr.schunk.com          www.tr.schunk.com</p>
 <p><b>Finland</b>  <b>SCHUNK Intec Oy</b>          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</p>	 <p><b>Norway</b>  <b>SCHUNK Intec AS</b>          Hvervenmoveien 45   3511 Hønefoss          Tel. +47-210-33106          Fax +47-210-33107          info@no.schunk.com          www.no.schunk.com</p>	 <p><b>USA</b>  <b>SCHUNK Intec Inc.</b>          211 Kitty Hawk Drive          Morrisville, NC 27560          Tel. +1-919-572-2818          Fax +1-919-572-2818          info@us.schunk.com          www.us.schunk.com</p>
 <p><b>France</b>  <b>SCHUNK Intec SARL</b>          Parc d'Activités des Trois Noyers          15, Avenue James de Rothschild          Ferrières-en-Brie          77610 Marne-la-Vallée, Cedex 3          Tel. +33-1-64663824          Fax +33-1-64663823          info@fr.schunk.com          www.fr.schunk.com</p>	 <p><b>Poland</b>  <b>SCHUNK Intec Sp.z o.o.</b>          ul. Puławska 40A          05-500 Piaseczno          Tel. +48-22-7262500          Fax +48-22-7262525          info@pl.schunk.com          www.pl.schunk.com</p>	<p>01/2016 © 2016 SCHUNK GmbH &amp; Co. KG</p>