



# TRIBOS Polygonspannfutter

TRIBOS-Mini / TRIBOS-RM  
Kühlmitteldicht

## Montage- und Betriebsanleitung

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

1005713 | 2017-02-22 | 01.00 | de-en | © 2017 SCHUNK GmbH & Co. KG

Superior Clamping and Gripping



### 1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch des Produkts. Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis des Produkts und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

### 2. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und unter Beachtung der Bedienungs- und Pflegevorschriften. Werkzeug- und maschinenberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

### 3. Sicherheitshinweise

#### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das TRIBOS Polygonspannfutter ist bestimmt zum Spannen rotations-symmetrischer Werkzeuge oder Werkstücke.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten (siehe Kapitel 6) eingesetzt werden.
- Das Produkt ist bestimmt für industrielle Anwendung.

#### 3.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des TRIBOS Polygonspannfutters liegt vor, wenn z. B.:

- die technischen Daten beim Gebrauch überschritten werden.
- das Produkt zum Warmschrumpfen eingesetzt wird.

### 3.3 Hinweise auf besondere Gefahren

**⚠️ WARNUNG**

Beim Einsatz des Polygonspannfutters kann Verletzungsgefahr durch herausgeschleuderte Teile bestehen.

- Das TRIBOS Polygonspannfutter nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich der Maschine/Anlage absichern.
- Die Einspanntiefe beachten.
- Bei langen, auskragenden oder schweren Werkzeugen und beim Einsatz von Verlängerungen die max. Drehzahl der Maschine/Anlage reduzieren.

**⚠️ VORSICHT**

Verletzungsgefahr durch scharfkantige Werkzeuge.

- Zum Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe tragen.

### 3.4 Hinweise zum sicheren Betrieb

Die max. Drehzahl muss bei der Verwendung langer, auskragender oder schwerer Werkzeuge oder Verlängerungen reduziert werden. Die Höhe der Reduzierung kann nur individuell festgelegt werden und liegt in der Verantwortung des Anwenders.

- Bei Sonderkonstruktionen müssen die davon abweichenden Zeichnungsangaben berücksichtigt werden. (Beschriftete Id-Nr. muss mit der Id-Nr. auf der Zeichnung übereinstimmen.)
- Wird die Einspanntiefe (L2) nicht eingehalten, sind die TRIBOS Werkzeughalter nicht kühlmitteldicht.
  - Wird die Einspanntiefe nicht eingehalten, droht eine Verringerung des zulässigen, übertragbaren Drehmoments, Genauigkeitsverlust und eine Beschädigung des Werkzeughalters.

- Die Wuchtgüte kann sich bei Verwendung langer, auskragender oder schwerer Werkzeuge und Verlängerungen verändern. Die Höhe der Veränderung kann nur individuell festgelegt werden und liegt in der Verantwortung des Anwenders.
- Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Abbauten, die nicht als Zubehör von SCHUNK angeboten werden, dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung der SCHUNK GmbH & Co. KG angebracht werden.
- Das Werkzeugspannen und Einbringen in eine Maschine darf nur durch technisch geschultes Personal durchgeführt werden.

### 4. Werkzeugwechsel

TRIBOS Polygonspannfutter können nur in Verbindung mit einer SVP-Spannvorrichtung bestückt werden.

- Für den Werkzeug-, Werkstückwechsel unbedingt die Betriebsanleitung des jeweiligen Spannsystems beachten!
- Die Druckangabe des Polygonspannfutters darf beim Spannen nicht überschritten werden! Es wird sonst deformiert und unbrauchbar!
- Das Werkzeug muss am Schaft grat- und schmutzfrei sein.

#### ⚠️ ACHTUNG

Das Werkzeug immer bis zur maximalen Einspanntiefe (L2) in das Futter einführen.  
Wird die Einspanntiefe (L2) nicht eingehalten, sind die TRIBOS Werkzeughalter nicht kühlmitteldicht.

### 4.1 Verwendbare Schafttypen

#### ⚠️ ACHTUNG

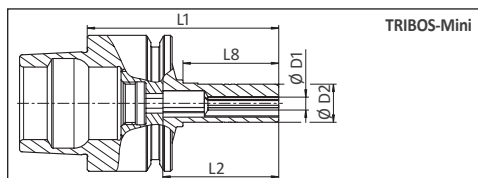
Es dürfen nur IK-Schäfte nach DIN 69090-3 und glatte Zylinderschäfte nach Form A und Schäfte mit Ausnehmungen nach Form AB gespannt werden.

4

### 6. Technische Daten

#### TRIBOS-Mini

Max. Kühlmitteldichtheit: 80 bar  
Max. Drehzahl TRIBOS-Mini [min<sup>-1</sup>]\*: 85.000  
Betriebstemperatur des Werkzeughalters: +20 ... +50 °C  
Werkzeugschaft-Qualität: h6



Mind. übertragbares Drehmoment für Spanndurchmesser\*\*:

Ø 3.0 = 1.5 Nm	Ø 4.0 = 2.5 Nm
Ø 5.0 = 3.5 Nm	Ø 6.0 = 4.5 Nm

Aufnahme	D1 Spann-Ø mm	D2 Außen-Ø mm	L1 mm	L2 Einspanntiefe mm	L8 Spann-länge mm
HSK-E/A 32	3.0 – 6.0	9	45	27	22.5
HSK-E/A 40	3.0 – 6.0	9	50	34	22.5

7



Die Verwendung von Schäften mit Ausnehmungen beeinträchtigt Wuchtgüte, Spannkraft und Rundlauf des Gesamtsystems.

**Form A** mit glattem Zylinderschaft. Schaft nach DIN 6535 HA  
**Form AB** mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche. Schaft Form B nach DIN 1835 Teil 1 und DIN 6535 HB

### 4.2 Besondere Hinweise zum Werkzeugwechsel

Die max. Druckangabe auf den Werkzeughaltern beachten!

Manche Werkzeugschäfte haben Materialaufwerfungen durch Beschriftungen, die das Fügen in das Polygonspannfutter beeinflussen oder unmöglich machen. In diesem Fall die Materialaufwerfungen entfernen. Durch feine Partikel im Kühlschmiermittel kann das Werkzeug im Polygonspannfutter anhaften. In diesem Fall einen Durchschlag durch die hintere Öffnung des eingespannten TRIBOS Polygonspannfutters einführen und das Werkzeug durch Schieben oder leichte Schläge lösen.

Werkzeugschäfte mit Ausnehmungen sind häufig verzogen und können oftmals nicht in das TRIBOS Polygonspannfutter eingefügt werden oder bewirken einen schlechten Rundlauf. Dasselbe gilt auch, wenn bei Werkzeugschäften die h6-Qualität unterschritten (kein Drehmoment) oder überschritten (nicht ffügbar) ist.

### 4.3 Reduziereinsatz SRE

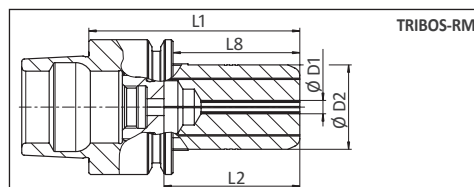
Für den Werkzeugwechsel in den SVP-Spannvorrichtungen SVP-2, -2D, -3, -4 werden Reduziereinsätze SRE benötigt.

Nach dem Einsetzen in die Spannvorrichtung prüfen, dass Polygonspannfutter und Reduziereinsatz immer bis zum Anschlag gefügt sind und das mögliche Spiel des Polygonspannfutters durch eine Rechtsdrehung beseitigt ist!

Um einen Funktionsverlust zu vermeiden darf die Abnutzung des Reduziereinsatzes max. 0.04 mm betragen.

#### TRIBOS-RM

Max. Kühlmitteldichtheit: 80 bar  
Max. Drehzahl TRIBOS-RM [min<sup>-1</sup>]\*: 85.000  
Betriebstemperatur des Werkzeughalters: +20 ... +50 °C  
Werkzeugschaft-Qualität: h6



Mind. übertragbares Drehmoment für Spanndurchmesser\*\*:

Ø 3.0 = 3.0 Nm	Ø 4.0 = 4.0 Nm	Ø 5.0 = 6.0 Nm
Ø 6.0 = 10.0 Nm	Ø 8.0 = 15.0 Nm	Ø 10.0 = 20.0 Nm
Ø 12.0 = 20.0 Nm		

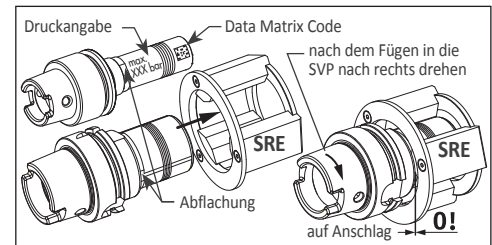
Aufnahme	D1 Spann-Ø mm	D2 Außen-Ø mm	L1 mm	L2 Einspanntiefe mm	L8 Spann-länge mm
HSK-E/A 32	3.0 – 12.0	20	50	32	30
HSK-E/A 40	3.0 – 12.0	20	50	32	30

\* abhängig von der Schnittstelle zur Spindel und eingespanntem Werkzeug  
\*\* abhängig von der Schafttoleranz

Die Belastungsgrenzen der Spindelaufnahme müssen eingehalten werden.

2

3

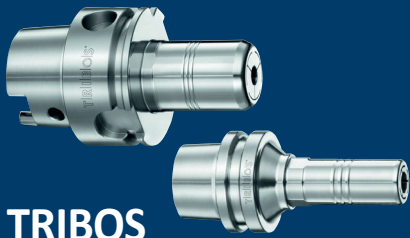


### 5. Pflege, Lagerung

- Vor jedem Gebrauch Aufnahmebohrung und Kegel reinigen.
- Zur Lagerung die gesamte Oberfläche leicht einölen.
- Reparaturen grundsätzlich im Hause SCHUNK durchführen lassen.

8

9



# TRIBOS Polygonal toolholders

TRIBOS-Mini / TRIBOS-RM  
coolant-tight

## Assembly and Operating Manual

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

Superior Clamping and Gripping



### 1. About this manual

This manual contains important information for a safe and appropriate use of the product.

This manual is an integral part of the product and must be kept accessible for the personnel at all times.

Before starting work, the personnel must have read and understood this operating manual. Prerequisite for safe working is the observance of all safety instructions in this manual.

Illustrations in this manual are provided for basic understanding and may differ from the actual product design.

### 2. Warranty

The warranty period is 24 months after delivery date from factory assuming appropriate use and respecting the recommended operating and maintenance regulations. Basically tool and machine contacting components, and wear parts are not part of the warranty.

### 3. Safety instructions

#### 3.1 Intended use

The TRIBOS polygonal toolholders are designed for clamping rotation-symmetrical tools or workpieces.

– This product may only be used within the guidelines of its technical specifications (see chapter 6).

– The product is intended for industrial use.

#### 3.2 Not intended use

Use of the TRIBOS polygonal toolholder other than as intended includes for instance:

– Exceeding the specified technical data during use.

– The product is used for heat shrinking.

### 3.3 Notes on particular risks



#### WARNING

When using the TRIBOS polygonal toolholders, there is a risk of injury due to ejected parts.

- Use the TRIBOS polygonal toolholder only as intended.
- Take appropriate protective measures to secure the danger zone.
- Observe the minimum clamping depth.
- If longer, overhanging or heavy tools and extensions are used, reduce the maximum speed of the machine/system.



#### CAUTION

Risk of injury from tools with sharp edges.

- Wear suitable gloves for tool change.

### 3.4 Notes on safe operation

The maximum speed has to be reduced, if longer, overhanging or heavy tools and extensions are used.

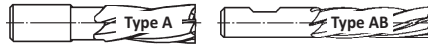
The amount of reduction can be individually determined and is up to the operators responsibility.

In case of special designs, deviating indications on the drawings have to be considered. (The ID marked on the toolholder has to match with the one on the drawing.)

– If the clamping depth (L2) is not observed, the TRIBOS toolholders are not coolant-tight.

– If the minimum clamping depth is not met, there will be a loss of accuracy, the maximum admissible torque will be reduced, and the toolholder can be damaged.

2



Shanks with recesses impede the balancing quality, clamping force and run-out accuracy of the whole system.

**Type A** with straight cylindrical shank. Shank according to DIN 6535 HA.

**Type AB** with one Weldon flat. Shank Form B according to DIN 1835 part 1 and DIN 6535 HB

### 4.2 Information to the tool change

The maximum pressure indicated on the toolholder has to be observed!

Some tool shanks are marked and thus have a heightening /layer, which makes tool insertion difficult or impossible. In this case, the material heightening / layer has to be removed.

The tool can become stuck in the toolholder as a result of fine particles in the cooling lubricant. In this case, insert a piercer through the rear opening of the TRIBOS polygonal toolholder, and loosen the tool by pushing or gently hitting it with this piercer.

Tool shanks with recesses are often deformed, and this often cannot be inserted into the TRIBOS toolholder or may impair the run-out accuracy. The same applies if the h6-quality of a tool shanks are lower (no torque) or exceeded (cannot be inserted).

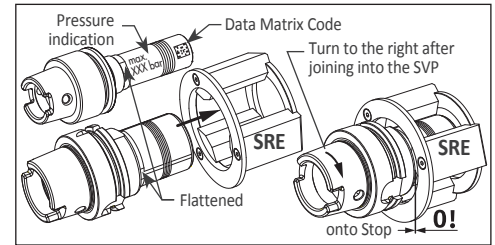
### 4.3 Reduction insert SRE

For tool change in the SVP-2, -2D, -3, -4 clamping devices, SRE reduction inserts are required.

After insertion of the clamping device, please check if the toolholder and the reduction insert are always jointed to the stop, and that possible clearance of the toolholder will be eliminated by turning it to the right!

In order to ensure proper function, maximum wear of the reduction insert should not exceed 0.04 mm.

3



### 5. Care and storage

- Clean the locating bore and taper before each use.
- Lightly lubricate the entire surface before storing.
- Basically repair works should be done at SCHUNK.

- The balancing quality can change due to the use of long, overhanging or heavy tools and extensions. The amount of change has to be individually adjusted to the application, and is in the responsibility of the operator.
- Additional bores, threads or attachments, which are not offered as a SCHUNK accessory, may only be used subject to written confirmation from SCHUNK GmbH & Co. KG.
- Tool clamping and insertion into the machine has to be done by technically qualified personnel only.

### 4. Tool change

TRIBOS polygonal toolholder always have to be equipped together with an SVP clamping device.

- Please observe the operation manual of the individual clamping system when changing the tool or workpiece!
- Never exceed the pressure which is indicated on the toolholder! Otherwise it will be deformed and unusable!
- The tool / workpiece must be burr- and dirt-free.



#### ATTENTION

Always insert the tool up to the maximum chucking depth (L2) into the toolholder.  
If the clamping depth (L2) is not observed, the TRIBOS toolholders are not coolant-tight.

### 4.1 Usable shank types



#### ATTENTION

Only IK shafts according to DIN 69090-3 and plain straight shanks according to form A and shafts with recesses according to form AB may be clamped.

4

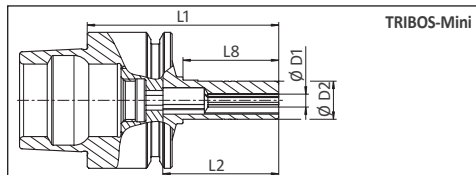
5

6

## 6. Technical data

### TRIBOS-Mini

Max. coolant density: 80 bar  
Max. speed TRIBOS-Mini [min<sup>-1</sup>]\*: 85.000  
Operating temperature of the toolholder: + 20 ... + 50 °C  
Tool shank quality: h6



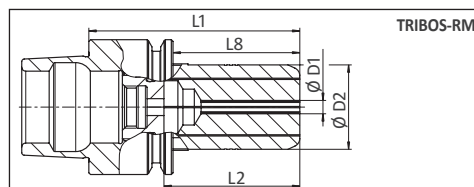
Minimum transmissible torque for clamping diameter\*\*:

∅ 3.0 = 1.5 Nm    ∅ 4.0 = 2.5 Nm  
∅ 5.0 = 3.5 Nm    ∅ 6.0 = 4.5 Nm

Mounting shank	D1 Clamping-∅ mm	D2 O.D.-∅ mm	L1 mm	L2 Chucking depth mm	L8 Clamping length mm
HSK-E/A 32	3.0 – 6.0	9	45	27	22.5
HSK-E/A 40	3.0 – 6.0	9	50	34	22.5

### TRIBOS-RM

Max. coolant density: 80 bar  
Max. speed TRIBOS-RM [min<sup>-1</sup>]\*: 85.000  
Operating temperature of the toolholder: + 20 ... + 50 °C  
Tool shank quality: h6



Minimum transmissible torque for clamping diameter\*\*:

∅ 3.0 = 3.0 Nm    ∅ 4.0 = 4.0 Nm    ∅ 5.0 = 6.0 Nm  
∅ 6.0 = 10.0 Nm    ∅ 8.0 = 15.0 Nm    ∅ 10.0 = 20.0 Nm  
∅ 12.0 = 20.0 Nm

Mounting shank	D1 Clamping-∅ mm	D2 O.D.-∅ mm	L1 mm	L2 Chucking depth mm	L8 Clamping length mm
HSK-E/A 32	3.0 – 12.0	20	50	32	30
HSK-E/A 40	3.0 – 12.0	20	50	32	30

\* Depending on the spindle interface and the clamped tool

\*\* Depending on the shank tolerance

The maximum loads of the spindle mounting have to be respected.

7

8

9