



TRIBOS Polygonspann- verlängerungen

TRIBOS SVL
TRIBOS-Mini SVL

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

0289056 | 2017-02-23 | 03.00 | 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 sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Verlängerungen TRIBOS SVL und Mini SVL sind bestimmt zum Spannen rotationsymmetrischer 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 der TRIBOS Verlängerungen 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 herausschleudernde Teile bestehen.

- Das TRIBOS Polygonspannverlängerungen nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich der Maschine/Anlage absichern.
- Die Mindesteinspanntiefe 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 Verwendung langer, auskragender oder schwerer Werkzeuge 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.)

- Mehrere Verlängerungen nicht kombinieren.
- Wird die Mindesteinspanntiefe nicht eingehalten, droht eine Veringerung des zulässigen, übertragbaren Drehmomentes, Genauigkeitsverlust und eine Beschädigung des Werkzeughalters.

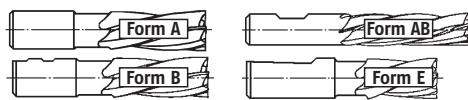
- Die Wuchtgüte kann sich bei Verwendung langer, auskragender oder schwerer Werkzeuge und Verlängerungen verändern. Die Höhe der Veränderung kann nur individuell festgelegt werden und liegt in der Verantwortung des Anwenders.
 - Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von 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.
 - Bei TRIBOS SVL können Zwischenbüchsen GZB verwendet werden. Zwischenbüchsen immer auf Plananschlag einfügen.
- Nur SCHUNK Zwischenbüchsen verwenden!**

4. Werkzeugwechsel

Verlängerungen TRIBOS SVL und Mini SVL können nur in Verbindung mit einer SVP-Spannvorrichtung bestückt werden.

- Für den Werkzeug-, Werkstückwechsel unbedingt die Betriebsanleitung des jeweiligen Spannsystems beachten!
- Die Druckangabe der Verlängerung darf beim Spannen nicht überschritten werden! Es wird sonst deformiert und unbrauchbar!
- Das Werkzeug muss am Schaft grat- und schmutzfrei sein.
- Das Werkzeug immer bis zur Mindest-Einspanntiefe in das Futter einführen.

4.1 Verwendbare Schafttypen



4

Es können Werkzeuge mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 Form HA und mit Ausnehmungen nach DIN 1835 Form B, E und DIN 6535 Form HB, HE direkt gespannt werden.

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
- Form B** mit seitl. Mitnahmeflächen. Schaft B nach DIN 1835 Teil 1
- Form E** mit geeigneter Spannfläche. Schaft E nach DIN 1835 Teil 1 A2 und DIN 6535 HE

4.2 Besondere Hinweise zum Werkzeugwechsel

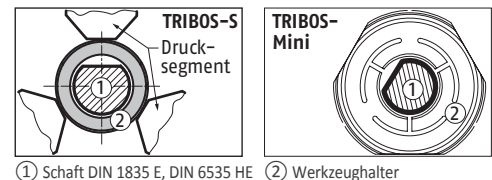
Die max. Druckangabe auf den Werkzeughaltern beachten!
Manche Werkzeugschäfte haben Materialaufwerfungen durch Beschriftungen, die das Fügen in die TRIBOS Verlängerung beeinflussen oder unmöglich machen. In diesem Fall die Materialaufwerfungen entfernen.

Durch feine Partikel im Kühlschmiermittel kann das Werkzeug in der Verlängerung anhaften. In diesem Fall einen Durchschlag durch die hintere Öffnung der eingespannten TRIBOS Verlängerung einführen und das Werkzeug durch Schieben oder leichte Schläge lösen.

Werkzeugschäfte mit Ausnehmungen, insbesondere DIN 1835 Form E bzw. DIN 6535 Form HE, sind häufig verzogen und können oftmals nicht in die TRIBOS Verlängerung eingefügt werden oder bewirken einen schlechten Rundlauf. Dasselbe gilt auch, wenn bei Werkzeugschäften die h6-Qualität unterschritten (kein Drehmoment) oder überschritten (nicht fäugbar) ist.

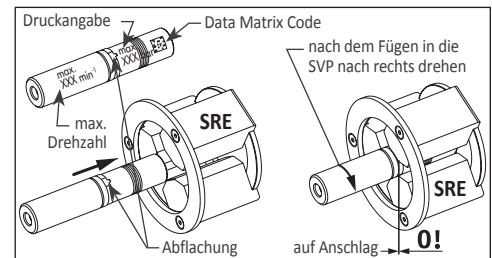
Beim Spannen von Schäften der Formen E bzw. HE muss die Lage der Ausnehmung zu den Drucksegmenten beachtet werden! Bei dieser Schaftlage in der Verlängerung liegen die Spannflächen am Vollschaft an und erreichen somit einen ähnlichen Effekt wie bei

einer Vollschaftspannung. Die Härte am Werkzeugschaft muss min. HRC 50 betragen (Schafffestigkeit min. 1000 N/mm²), damit sich der Werkzeugschaft nicht plastisch verformt. Bei niedrigerer Härte bzw. Festigkeit besteht eine geringere Überdeckung der Pressverbindung und daraus resultiert eine verminderte Kraftübertragung des Spannsystems.



4.3 Reduziereinsatz SRE

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



6

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

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

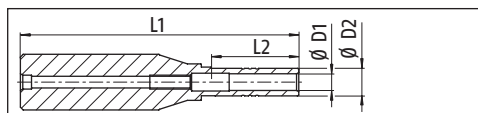
5. Pflege, Lagerung

- Vor jedem Gebrauch Aufnahmebohrung und zylindrischen Schaft reinigen.
- Zur Lagerung die gesamte Oberfläche leicht einölen.

6. Technische Daten

Verlängerung TRIBOS SVL

Betriebstemperatur des Werkzeughalters: +20 ... +50 °C
Max. Kühlmitteldruck: 80 bar
Werkzeugschaft-Qualität: h6
L1 bei SVL-100-12 und SVL-100-20: 100 mm
L1 bei SVL-150-20 und SVL-150-32: 150 mm
L1 bei SVL-250-20: 250 mm



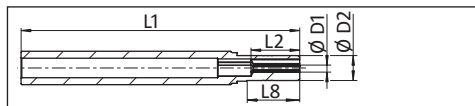
Minid. übertragbares Drehmoment für Spanndurchmesser*:
 $\varnothing 6 = 5 \text{ Nm}$ $\varnothing 8 = 12 \text{ Nm}$ $\varnothing 10 = 20 \text{ Nm}$ $\varnothing 12 = 30 \text{ Nm}$
 $\varnothing 14 = 50 \text{ Nm}$ $\varnothing 16 = 70 \text{ Nm}$ $\varnothing 18 = 100 \text{ Nm}$ $\varnothing 20 = 150 \text{ Nm}$

7

D1 Spann- \varnothing mm	D2 Außen- \varnothing mm	L2 Mindest Einspanntiefe mm
6	10	27
8	13	27
10	16	32
12	19	37
14	22	37
16	25	38
18	28	38
20	30	42

Verlängerung TRIBOS-Mini SVL

Betriebstemperatur des Werkzeughalters: +20 ... +50 °C
Max. Kühlmitteldruck: 80 bar
Werkzeugschaft-Qualität: h6



Minid. übertragbares Drehmoment für Spanndurchmesser*:
 $\varnothing 0.5 < 1.0 \text{ Nm}$ $\varnothing 1.0 < 1.0 \text{ Nm}$ $\varnothing 1.5 < 1.0 \text{ Nm}$ $\varnothing 2.0 = 1.0 \text{ Nm}$
 $\varnothing 2.5 = 1.3 \text{ Nm}$ $\varnothing 3.0 = 1.5 \text{ Nm}$ $\varnothing 4.0 = 2.5 \text{ Nm}$ $\varnothing 5.0 = 3.5 \text{ Nm}$
 $\varnothing 6.0 = 4.5 \text{ Nm}$

Aufnahme	D1 Spann- \varnothing mm	D2 Außen- \varnothing mm	L1 mm	L2 Min. Einspanntiefe mm	L8 Spann- länge mm
SVL-Mini	0.5–6.0	9	100	17.5 mm	22.5

* abhängig von der Schafttoleranz

8

6.1 Maximale Drehzahlen der TRIBOS-Verlängerungen

Spann- \varnothing	max. Drehzahl in m ⁻¹				
	Mini SVL-100-12	SVL-100-20	SVL-150-20	SVL-150-32	SVL-250-20
	L1 bis 100 mm	L1 bis 100 mm	L1 bis 150 mm	L1 bis 150 mm	L1 bis 250 mm
< $\varnothing 3$	52000				
$\varnothing 3$	52000				
$\varnothing 4$	52000				
$\varnothing 5$	52000				
$\varnothing 6$	52000	43000	24000		6000
$\varnothing 8$		43000	24000		6000
$\varnothing 10$		43000	24000		6000
$\varnothing 12$		43000	24000		6000
$\varnothing 14$				41000	
$\varnothing 16$				41000	
$\varnothing 18$				41000	
$\varnothing 20$				41000	
1/8"	52000				

Die Belastungsgrenzen der Spindelaufnahme müssen eingehalten werden.

9



TRIBOS Polygonal Extensions

TRIBOS SVL
TRIBOS-Mini SVL

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



- 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.
 - Intermediate sleeves GZB can be used for TRIBOS SVL. Always insert the intermediate sleeves with a fixed backstop.
- Only use SCHUNK intermediate sleeves!**

4. Tool change

TRIBOS SVL and Mini SVL polygonal extensions 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.
- Always respect the minimum clamping depth when inserting the tool / workpiece.

4.1 Usable shank types



4

After insertion of the clamping device, please check if the polygonal extension 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.

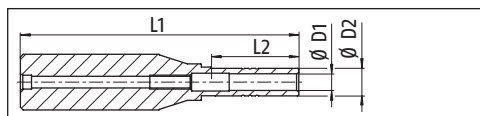
5. Care and storage

- Clean the locating bore and the cylindrical shaft before each use.
- Lightly lubricate the entire surface before storing.

6. Technical data

Extension TRIBOS SVL

Operating temperature of the toolholder: +20 ... +50 °C
Max. coolant pressure: 80 bar
Tool shank quality: h6
L1 bei SVL-100-12 und SVL-100-20: 100 mm
L1 bei SVL-150-20 und SVL-150-32: 150 mm
L1 bei SVL-250-20: 250 mm



Minimum transmissible torque for clamping diameter*:
 $\varnothing 6 = 5 \text{ Nm}$ $\varnothing 8 = 12 \text{ Nm}$ $\varnothing 10 = 20 \text{ Nm}$ $\varnothing 12 = 30 \text{ Nm}$
 $\varnothing 14 = 50 \text{ Nm}$ $\varnothing 16 = 70 \text{ Nm}$ $\varnothing 18 = 100 \text{ Nm}$ $\varnothing 20 = 150 \text{ Nm}$

7

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 are not part of the warranty.

3. Safety instructions

3.1 Intended use

The TRIBOS TRIBOS SVL and Mini SVL polygonal extensions 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 extensions other than as intended includes for instance:

- Exceeding the specified technical data during use.
- The product is used for heat shrinking.

2

Tools with a plain straight shank according to DIN 6535, shank form HA, and with recesses according to DIN 1835, form B, E and DIN 6535 form HB, HE can be directly clamped.

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

Type B with two Weldon flats. Shank B according to DIN 1835 part 1

Type E with Whistle-Notch flat. Shank E according to DIN 1835 part 1 A2 and DIN 6535 HE

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

Tool shanks with recesses, particularly DIN 1835 form E or DIN 6535 form HE are often deformed, and this often cannot be inserted into the TRIBOS extension or may impair the run-out accuracy. The same applies if the h6-quality of tool shanks are lower (no torque) or exceeded (cannot be inserted).

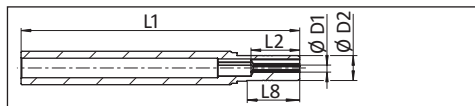
For clamping shanks form E or HE, the position of the recess to the pressure segments has to be considered!

At this shank position in the TRIBOS polygonal extension the clamping faces are positioned at the round shank and thus achieve the effect of

D1 Clamping-diam. mm	D2 O.D.-diam. mm	L2 Minimum chucking depth mm
6	10	27
8	13	27
10	16	32
12	19	37
14	22	37
16	25	38
18	28	38
20	30	42

Extension TRIBOS-Mini SVL

Operating temperature of the toolholder: +20 ... +50 °C
Max. coolant pressure: 80 bar
Tool shank quality: h6



Minimum transmissible torque for clamping diameter*:
 $\varnothing 0.5 = < 1.0 \text{ Nm}$ $\varnothing 1.0 = < 1.0 \text{ Nm}$ $\varnothing 1.5 = < 1.0 \text{ Nm}$ $\varnothing 2.0 = 1.0 \text{ Nm}$
 $\varnothing 2.5 = 1.3 \text{ Nm}$ $\varnothing 3.0 = 1.5 \text{ Nm}$ $\varnothing 4.0 = 2.5 \text{ Nm}$ $\varnothing 5.0 = 3.5 \text{ Nm}$
 $\varnothing 6.0 = 4.5 \text{ Nm}$

Mounting shank	D1 Clamping-diam. mm	D2 O.D.-diam. mm	L1 mm	L2 Min. chucking depth mm	L8 Clamping length mm
SVL-Mini	0.5 – 6.0	9	100	17.5 mm	22.5

* Depending on the shank tolerance

8

3.3 Notes on particular risks

⚠ WARNING

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

- Use the TRIBOS polygonal extensions 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.

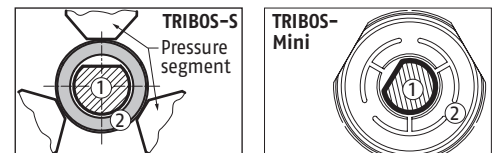
The amount of reduction can be individually determined and is up to the operators responsibility. In case of special designs, deviating indications on the drawings have to be considered. (The ID marked on the toolholder has to match with the one on the drawing.)

– Never combine several extensions with each other.

– 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.

3

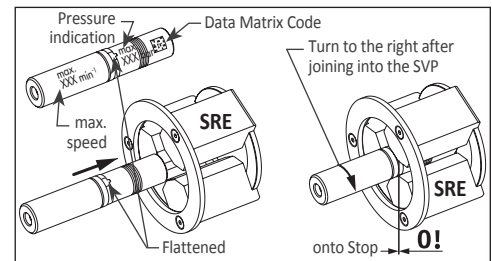
a “round shank clamp”. The hardness at the tool shank should be min. HRC 50 (Shank stiffness min. 1000 N/mm²) in order to avoid a deformation of the tool shank. If the degree of hardness or stiffness is lower, the compression joint is not properly covered, which will result in a reduced force transmission of the clamping system.



① Shank DIN 1835 E, DIN 6535 HE ② Toolholder

4.3 Reduction insert SRE

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



6

6.1 Maximum speed of the TRIBOS extensions

Clamping diameter	max. speed in m-1				
	Mini SVL-100-12	SVL-100-20	SVL-150-20	SVL-150-32	SVL-250-20
L1 up to 100 mm	L1 up to 100 mm	L1 up to 150 mm	L1 up to 150 mm	L1 up to 250 mm	
< $\varnothing 3$	52000				
$\varnothing 3$	52000				
$\varnothing 4$	52000				
$\varnothing 5$	52000				
$\varnothing 6$	52000	43000	24000		6000
$\varnothing 8$		43000	24000		6000
$\varnothing 10$		43000	24000		6000
$\varnothing 12$		43000	24000		6000
$\varnothing 14$				41000	
$\varnothing 16$				41000	
$\varnothing 18$				41000	
$\varnothing 20$				41000	
1/8"	52000				

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

9