



# SINO-R Dehnspann- futter

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

0289006 | 2014-05-19 | de-en | © 2014 SCHUNK

Superior Clamping and Gripping



## 1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist integraler Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Pflege.

Vor Benutzung des Produktes diese Anleitung, besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“ lesen und beachten.

### 1.1 Warnhinweise in dieser Anleitung

In dieser Anleitung werden die folgenden Warnhinweise verwendet.

Die beschriebenen Maßnahmen müssen eingehalten werden um Gefahren für Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

| Symbole und Signalworte | Beschreibung   |
|-------------------------|--|
| <b>WARNUNG</b>          | Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen. |
| <b>VORSICHT</b>         | Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.          |
| <b>ACHTUNG</b>          | Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.  |

## 2. Sicherheitshinweise

Diese Anleitung so aufbewahren, dass sie jederzeit für alle Anwender zugänglich ist.

2

Wird das Produkt an Dritte weitergegeben, diese Anleitung beifügen.

**! WARNUNG**

**Verletzungsgefahr beim Einsatz des Dehnspannfutters unter Rotation durch Herausschleudern von Teilen.**

- Schutzabdeckungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie Punkt 1.4.2.2. B vorsehen.
- Mehrere Verlängerungen (z.B. TENDO SVL) nicht kombinieren.

**! VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch scharfkantige Werkzeuge.**

- Zum Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe tragen.

**Die max. Drehzahl muss bei Verwendung langer, auskragenden und / oder schweren Werkzeugen und Verlängerungen reduziert werden. Die Höhe der Reduzierung kann nur individuell festgelegt werden und liegt in der Verantwortung des Anwenders.**

### 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

SCHUNK SINO-R Dehnspannfutter sind bestimmt zum Spannen rotationssymmetrischer Werkzeuge. Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten (siehe Kapitel 6) eingesetzt werden.

3

Die angegebenen maximalen technologischen Daten dürfen dabei nicht überschritten werden!

Das Produkt ist bestimmt für industrielle Anwendung. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, dass der Anwender diese Betriebsanleitung, besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“, vollständig gelesen und verstanden hat.

### 2.2 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des SINO-R Dehnspannfutters liegt vor, wenn z.B.:

- Werkstücke oder ähnliches gespannt werden.
- Die technischen Daten beim Gebrauch des Dehnspannfutters überschritten werden.

### 2.3 Produktsicherheit

Das Dehnspannfutter darf nicht ohne Werkzeug gespannt werden.

Beim Spannvorgang muss die Spannhülse immer bis auf Anschlag eingedreht werden.

Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von SCHUNK angeboten werden, dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. SCHUNK angebracht werden.

**ACHTUNG**

**Bruchgefahr und Genauigkeitsverlust bei Nichteinhaltung der Mindest-Einspanntiefe.**

- Die Mindest-Einspanntiefe nicht unterschreiten.

4

### 2.4 Personalqualifikation

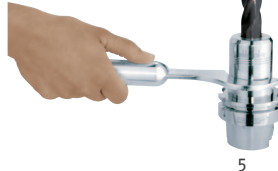
Das Spannen von Werkzeugen und das Einbringen des Dehnspannfutters in die DIN-Aufnahme der Maschinenschnittstelle nur von technisch geschultem Personal durchführen lassen. Dabei die technischen Daten der Maschinenschnittstelle beachten.

## 3. Gewährleistung

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

## 4. Spannen / Entspannen

- Das Werkzeug muss am Schaft grat- und schmutzfrei sein.
  - Das Werkzeug immer bis zur Mindest-Einspanntiefe in das Futter einführen.
- HINWEIS:** Das Dehnspannfutter in vertikaler Position bestücken und spannen. So werden die besten Rundlaufwerte erreicht.



5

- Die Spannhülse bis zum Anschlag eindrehen und festziehen.
- Zum Lösen sind ca. 1.5 Hülseumdrehungen erforderlich.

Als Spannschlüssel dürfen ausschließlich folgende Schlüssel verwendet werden:

- Für SINO-R mit Spann- $\emptyset$  12 - 25: Spannschlüssel SCHUNK Ident-Nr. 0208877 Hakenschlüssel mit Zapfen DIN 1810 B 45-50
- Für SINO-R mit Spann- $\emptyset$  32 Spannschlüssel SCHUNK Ident-Nr. 0208879

Die Längeneinstellschraube wird über einen Steckschlüssel verstellt. **Die Längeneinstellschraube nicht bei gespanntem Werkzeug betätigen!**

**ACHTUNG**

**Wird die Spannhülse abgenommen, kann es zu Spannkraft- und Genauigkeitsverlusten kommen.**

- Spannhülse nicht vollständig abschrauben.



6

### 4.1 Schafttypen

#### zur Verwendung in SINO-R Dehnspannfuttern

Schaftwerkzeuge mit glatten, zylindrischen Schäften und mit Ausnehmungen nach DIN 1835 Form AB können ohne Zwischenbüchsen, gespannt werden.

**Form A** mit glatter Zylinderschaft. *Zylinderschaft nach DIN 6535 HA und Form A nach DIN 1835 Teil 1*

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



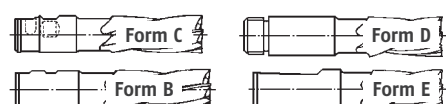
**Die nachfolgenden Werkzeugschäfte dürfen nur mit SCHUNK Zwischenbüchsen gespannt werden! Ansonsten besteht Bruchgefahr der Dehnhülse!**

**Form B** mit seitlichen Mitnahmeflächen *Zylinderschaft Form B nach DIN 1835 Teil 1*

**Form C** mit Bajonett-Aufnahme *Zylinderschaft C nach DIN 1835 Teil 1*

**Form D** mit Anzugsgewinde *Zylinderschaft D nach DIN 1835 Teil 1 A2\**

**Form E** mit geneigter Spannfläche *Zylinderschaft E nach DIN 1835 Teil 1 und DIN 6535 HE*



7

Bei Verwendung von SCHUNK-Zwischenbüchsen, die Zwischenbüchsen bis auf Plananschlag fügen.

**Nur SCHUNK Zwischenbüchsen verwenden!**

## 5. Pflege und Lagerung

- Nicht zur maschinellen Reinigung geeignet!
  - Bei jedem Werkzeugwechsel sollten die Spannbohrung und die Schlitze im Spannbereich gereinigt werden.
- HINWEIS:** Passende Zylinderbürsten sind separat erhältlich.
- Zur Lagerung die gesamte Oberfläche des Dehnspannfutters leicht einölen.

- Das Universalpannfutter nur im entspannten Zustand lagern.

- Reparaturen grundsätzlich bei Fa. SCHUNK durchführen lassen.

- Um hohe Anzugsmomente zu vermeiden, die ersten zwei Gewindegänge der Spannhülse (von der Planfläche aus) leicht mit MOLYKOTE(R) BR 2 PLUS von Dow Corning S.A. einfetten.

**Zum Einfetten des Gewindes darf die Spannhülse nicht soweit abgeschraubt werden, dass sie lose ist!**



## 6. Technischen Daten

| Spann- $\emptyset$ | max. Drehzahl in min <sup>-1</sup> | zulässiges übertragbares Drehmoment (Schaft-Kleinstmaß h6, geölter Schaft) | Mindest-Einspanntiefe | zulässige radiale Kraft F auf das Futter bei 50 mm Auskraglänge | Schaft- $\emptyset$ in mm |
|--------------------|------------------------------------|--|-----------------------|---|---------------------------|
| $\emptyset$ 12     | 40 000                             | 120 Nm   | 35 mm                 | 700 N   | 12h6                      |
| $\emptyset$ 16     | 40 000                             | 380 Nm   | 39 mm                 | 1450 N  | 16h6                      |
| $\emptyset$ 20     | 40 000                             | 450 Nm   | 40 mm                 | 2000 N  | 20h6                      |
| $\emptyset$ 25     | 40 000                             | 500 Nm   | 47 mm                 | 4500 N  | 25h6                      |
| $\emptyset$ 32     | 25 000                             | 800 Nm   | 51 mm                 | 6600 N  | 32h6                      |

Betriebstemperaturbereich: 20 - 50 °C  
Max. Kühlmitteldruck: 80 bar  
Verstellweg der Längenverstellung: 10 mm

**Die Belastungsgrenzen der Spindelaufnahme müssen eingehalten werden.**

8

9



# SINO-R Expansion Toolholder

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 instruction is an integral part of the product and contains important information for a safe and proper assembly, commissioning, operation and care. Before using the product, read and note the instruction, especially the chapter "Basic safety notes".

### 1.1 Warnings

The following warning notices are used in this operation manual.

The described measures have to be observed in order to avoid personal injury and personal damage.

| Symbols and Signal words | Description   |
|--------------------------|---|
| WARNING                  | Dangers for persons. Non-compliance will inevitably cause irreversible injury or death. |
| CAUTION                  | Dangers for persons. Nonobservance can cause slight injuries.                           |
| NOTICE                   | Information on avoiding material damage.  |

## 2. Safety notes

Keep this manual available for the personnel at all times.

If the product is passed on to a third party, these instructions must also be passed on.

2

**WARNING**  
**Risk of injury when the Expansion Toolholder is rotating, due to the possibility of parts flying off.**

- Protective covers in accordance with EC Machinery Directive point 1.4.2.2. B must be used.
- Do not combine several extensions (e.g. TENDO SVL).

**CAUTION**  
**Risk of injury due to sharp cutting edges.**

- Wear suitable gloves for tool change!

The maximum speed has to be reduced, if longer, overhanging and / or heavy tools and extensions are used. The amount of reduction can be individually determined and is up to the operators responsibility.

### 2.1 Proper use

SCHUNK SINO-R Expansion Toolholders are designed for clamping rotation-symmetrical tools. This product may only ever be employed within the restrictions of its technical specifications (see chapter 6).

- Turn in the clamping sleeve up to the stop and tighten it.
- About 1.5 sleeve rotations are required for detaching. Only the following wrenches may be used as spanner wrenches:
  - For SINO-R with clamping diam. 12 to 25: Actuation wrench, SCHUNK Id.-No. 0208877 Wrench with tenon DIN 1810 B 45-50
  - For SINO-R with clamping diam. 32 Actuation wrench, SCHUNK Id.-No. 0208879

The length-setting screw is adjusted via a socket wrench. **Never actuate the length adjustment screw during clamping actuation of a tool.**

3

The specified maximum technical data must not be exceeded during use.

The product is intended for industrial use.

Use as intended also requires that the user has read and understood this entire operating manual, in particular the chapter "Safety notes".

### 2.2 Not intended use

Use of the Expansion Toolholder other than as intended includes for instance:

- Inserting and clamping workpieces or the like.
- Exceeding the specified technical data of the Expansion Toolholder during use.

### 2.3 Product safety

Never actuate the Expansion Toolholder without tool. During clamping, the clamping sleeve must always be screwed all the way in.

Additional bore holes, threads or attaching fittings that are not offered as accessories by SCHUNK may be performed only with the written permission of SCHUNK.

**NOTICE**  
**Risk of fracture and loss of accuracy if the minimum clamping depth is not complied with.**

- Do not drop below the minimum clamping depth.

4

### 2.4 Personnel qualification

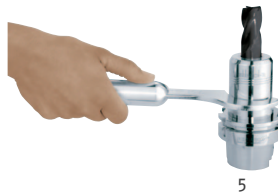
Clamping of tools and the insertion of the Universal Toolholder into the DIN mounting of the machine interface always has to be done by technically trained personnel. Thereby please consider the technical data of the machine interface.

## 3. 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.

## 4. Clamping / Unclamping

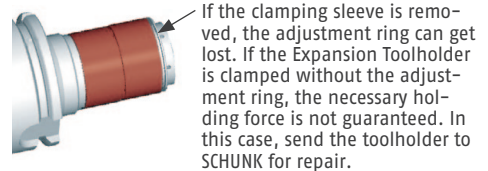
- The tool shank must be burr-free and free of dirt.
- Always insert the tool in the toolholder to the minimum clamping depth.  
**NOTE:** Insert the tool in vertical position into the Expansion Toolholder and also clamp it in this position. This way you will achieve the best run-out accuracy.



5

**NOTICE**  
**If the clamping sleeve is removed, there may be a loss of clamping force and accuracy.**

- Do not completely unscrew the clamping sleeve.



6

### 4.1 Shank types for use in SINO-R Expansion Toolholders

Shank tools with smooth cylindrical shanks and with reliefs to DIN 1835 form AB can be clamped without intermediate sleeves.

**Type A** with straight cylindrical shaft. *Cylindrical shaft acc. to DIN 6535 HA and form A according to DIN 6535 part 1*

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



The following shanks must not be clamped without intermediate sleeves!  
The expansion sleeve may break!

**Type B** with two Weldon flats. *Cylinder shank B according to DIN 1835 part 1*

**Type C** with bayonet locking. *Cylinder shank C according to DIN 1835 part 1*

**Type D** with pull back thread. *Cylinder shank D according to DIN 1835 part 1 A2\*)*

**Type E** with Whistle-Notch flat. *Cylinder shank E according to DIN 1835 part 1 and DIN 6535 HE*



7

In case of use of SCHUNK intermediate sleeves, the intermediate sleeves have to be inserted to the face stop. **Only use SCHUNK intermediate sleeves!**

## 5. Care and Storage

- Not suitable for machine cleaning!
- The clamping bore and the slots in the clamping area must be cleaned each time the tool is changed.  
**NOTE:** Suitable cylindrical brushes are available separately.
- For storage, slightly lubricate the entire surface of the Expansion Toolholder.

- Always stock the Expansion Toolholder in unclamped position.
- Basically repair works should be done at SCHUNK.
- In order to avoid a high tightening torque, the first two threads of the clamping sleeve (starting from the endface) should be greased slightly with MOLYKOTE(R) BR 2 PLUS from Dow Corning S.A.

**When the thread is being greased, the clamping sleeve must not be unscrewed so much that it is loose.**



## 6. Technical data

| Clamping $\emptyset$ | max. r.p.m. min <sup>-1</sup> | Admissible transmissible torque (Shank minimum size h6, oiled shank) | Minimum clamping depth | Admissible radial force F at the toolholder at an overhang of 50 mm | Shank- $\emptyset$ in mm |
|----------------------|-------------------------------|--|------------------------|---|--------------------------|
| $\emptyset$ 12       | 40 000                        | 120 Nm   | 35 mm                  | 700 N   | 12h6                     |
| $\emptyset$ 16       | 40 000                        | 380 Nm   | 39 mm                  | 1450 N  | 16h6                     |
| $\emptyset$ 20       | 40 000                        | 450 Nm   | 40 mm                  | 2000 N  | 20h6                     |
| $\emptyset$ 25       | 40 000                        | 500 Nm   | 47 mm                  | 4500 N  | 25h6                     |
| $\emptyset$ 32       | 25 000                        | 800 Nm   | 51 mm                  | 6600 N  | 32h6                     |

Operating temperature: 20 - 50 °C  
 Max. coolant pressure: 80 bar  
 Adjustment range of the length adjustment: 10 mm

The maximum load of the spindle mounting has to be observed.

8

9