



Montage- und Betriebsanleitung
Assembly and Operating Manual
Hydraulisches
Dehnspannwerkzeug

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

deutsch	3
english	40



Montage- und Betriebsanleitung Hydraulisches Dehnspannwerkzeug

Original Betriebsanleitung

Impressum

Urheberrecht:

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK SE & Co. KG.
Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer: 0289008

Auflage: 03.00 | 06.12.2023 | de

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem
Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.
Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit
zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!
Mit freundlichen Grüßen
Ihr SCHUNK-Team

Customer Management
Tel. +49-7133-103-2555
Fax +49-7133-103-2239
sonderdehnspanntechnik@de.schunk.com



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein	7
1.1 Zu dieser Anleitung.....	7
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise	7
1.1.2 Begriffsdefinition	8
1.1.3 Symboldefinition	8
1.1.4 Mitgeltende Unterlagen	8
1.2 Gewährleistung	8
1.3 Lieferumfang.....	9
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	10
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.3 Hinweise zum sicheren Betrieb	11
2.4 Personalqualifikation	12
2.5 Persönliche Schutzausrüstung	13
2.6 Verhalten beim Transport.....	13
2.7 Bauliche Veränderungen.....	14
2.8 Verhalten bei Störungen	14
3 Technische Daten	15
3.1 Produktdaten	15
3.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	15
3.3 Zusatzangaben für Schraubenverbindungen.....	15
4 Funktionsbeschreibung	16
5 Montage	17
5.1 Grundsätzliche Hinweise.....	17
5.2 Montage mittels Grundfutter	18
5.3 Montage mittels Flansch	19
6 Einstellungen und Funktionsprüfungen	20
6.1 Grundsätzliche Hinweise.....	20
6.2 Prüfen der Dehnrate	22
6.3 Prüfen der Spannfunktion	24
7 Betrieb	25
7.1 Grundsätzliche Hinweise.....	25
7.2 Spannen des Werkstücks.....	27
7.3 Entspannen des Werkstücks.....	27

8	Wartung	28
8.1	Grundsätzliche Hinweise	28
8.2	Intervalle und Aufgaben	29
8.2.1	Reinigen von Spannfläche und Werkstück-Anschlagfläche	29
8.2.2	Reinigen des Produkts	29
8.2.3	Kontrolle der Dehnrate	30
8.2.4	Schmieren der Spanschraube	32
9	Fehlerbehebung	33
10	Demontage	34
10.1	Grundsätzliche Hinweise	34
10.2	Demontage des Produkts	35
11	Lagerung	36
12	Entsorgung	37
13	Zeichnungen	38
14	Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC)	39

1 Allgemein

1.1 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.

Neben dieser Anleitung gelten die aufgeführten Dokumente unter ▶ 1.1.4 [8].

HINWEIS: Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1.1 Darstellung der Warnhinweise

Zur Verdeutlichung von Gefahren werden in den Warnhinweisen folgende Signalworte und Symbole verwendet.



⚠ GEFAHR

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.



⚠ WARNUNG

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.



⚠ VORSICHT

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

⚠ ACHTUNG

Sachschaden!

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

1.1.2 Begriffsdefinition

"Produkt" ersetzt in dieser Anleitung die Produktbezeichnung auf der Titelseite.

1.1.3 Symboldefinition

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:

■ Voraussetzung einer Handlung

1. Handlungsschritt 1

2. Handlungsschritt 2

⇒ Zwischenergebnis

⇒ Endergebnis

▶ 1.1.3 [8]: Kapitelnummer und [Seitenzahl] in Querverweisen

1.1.4 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Vertragliche Vereinbarungen
- Genehmigungszeichnung

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter **schunk.com** heruntergeladen werden.

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk oder 50 000 Zyklen* bei bestimmungsgemäßer Verwendung unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der mitgeltenden Unterlagen, ▶ 1.1.4 [8]
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ▶ 3.2 [15]
- Beachten der vorgeschriebenen Wartungshinweise, ▶ 8 [28]

Ausgenommen hiervon sind besondere Vereinbarungen über die Gewährleistung und Verschleißteile. Verschleißteile können auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch bereits vor Ablauf der maximalen Spannzyklen verschleifen. Hierzu zählen alle werkstück- und maschinenberührenden Flächen (Spannbereich und Aufnahme) und Dichtelemente.

Weist die zu spannende Oberfläche Unterbrechungen wie Nuten, Freistiche, Bohrungen, Gewinde oder ähnliches auf, kann für das Produkt keine allgemeingültige Lebensdauer angegeben werden. Die Gewährleistung ist in diesem Fall ausgeschlossen.

* Ein Zyklus besteht aus einem kompletten Spannvorgang ("Spannen" und "Entspannen").

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- 1 Hydraulisches Dehnspannwerkzeug**
- 1 Montage- und Betriebsanleitung**

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt dient zum Aufnehmen, Spannen und zuverlässigen Halten von Werkstücken.
- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen der Angaben in den technischen Daten eingesetzt und verwendet werden, ▶ 3 [📄 15].
- Das Produkt darf ausschließlich mit passenden, vorgegebenen oder genehmigten Anbauteilen eingesetzt und betrieben werden.
- Das Produkt ist für die industrielle Anwendung bestimmt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

- Werkzeuge oder ähnliches aufgenommen und gespannt werden.
- Das Produkt als Hebewerkzeug verwendet wird.
- Nicht die gesamte Spannlänge abgedeckt ist.
- Die Angaben in den technischen Daten beim Einsatz und Betrieb des Produkts nicht eingehalten werden ▶ 3 [📄 15].
- Die Dehnratenkontrolle nicht eingehalten wird ▶ 8.2.3 [📄 30].
- Das Produkt mit nicht genehmigten Anbauteilen eingesetzt und betrieben wird.
- Das Produkt in korrosiven Medien betrieben wird.
- Die Wartungs- und Lagerungsvorgaben nicht eingehalten werden ▶ 8 [📄 28].

2.3 Hinweise zum sicheren Betrieb

Durch Missachten der Hinweise zum sicheren Betrieb können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Alle Sicherheits- und Warnhinweise sowie Vorgaben der Montage- und Betriebsanleitung beachten und einhalten.
- Das Produkt bestimmungsgemäß verwenden ▶ 2.1 [10].
- Alle Arbeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal ▶ 2.4 [12] durchführen lassen.
- Auftretende Störungen umgehend beseitigen ▶ 2.8 [14].
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Sicherheitsabstände einhalten.
- Vor der Inbetriebnahme des Produkts den Gefahrenbereich mit einer geeigneten Schutzmaßnahme absichern.
- Produkt bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.
- Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen. Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.
- Wenn die Energiezufuhr angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Während des Betriebs den Gefahrenbereich nicht betreten.
- Während des Betriebs nicht in den Bewegungsbereich des Produkts oder in die offene Mechanik greifen.
- Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigt.
- Gültige Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für den Einsatzbereich des Produkts einhalten.

Bei Fragen zum sicheren Betrieb steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:

Service-Telefon: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

2.4 Personalqualifikation

Wenn nicht ausreichend qualifiziertes Personal Arbeiten an und mit dem Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Alle Arbeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen:
 - **Fachpersonal**
 Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.
 - **Unterwiesene Person**
 Eine unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Umgang mit dem Produkt unterrichtet.

Arbeit am Produkt	Notwendige Qualifikation
Transport	Fachpersonal / Unterwiesene Person
Montage / Demontage	Fachpersonal
Einstellungen / Funktionsprüfungen	Fachpersonal
Betrieb	Fachpersonal / Unterwiesene Person
Wartung / Fehlerbehebung	Fachpersonal / SCHUNK Servicepersonal
Entsorgung	Fachpersonal / SCHUNK Servicepersonal

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung ist notwendig, um das Personal vor Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit beeinträchtigen können.

- Gültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie Arbeitsschutzbestimmungen einhalten.
- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen:
 - Immer Sicherheitsschuhe tragen.
 - Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und zusätzlich Haarnetz bei langen Haaren tragen.
 - Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
 - Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
 - Beim Umgang mit Gefahrstoffen Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

2.6 Verhalten beim Transport

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Transport können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.
- Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Vorgaben zum Transport in der Montage- und Betriebsanleitung einhalten.
- Geeignete Montage- und Transportvorrichtungen* verwenden.
- Vorkehrungen gegen Einklemmen und Quetschen treffen.

* Montage- und Transportvorrichtungen müssen mindestens das Doppelte des angehängten Gewichts tragen können.

2.7 Bauliche Veränderungen

Durch Umbauten, Veränderungen und Nacharbeiten, z. B. zusätzliche Gewinde oder Bohrungen, können Funktion oder Sicherheit beeinträchtigt oder Beschädigungen am Produkt verursacht werden.

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.
- Nur Originalersatzteile und von SCHUNK zugelassene Ersatzteile verwenden.

2.8 Verhalten bei Störungen

Durch falsches Verhalten bei Störungen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Produkt sofort außer Betrieb nehmen und die Störung den zuständigen Stellen/Personen melden.
- Störung nur durch dafür qualifiziertes Personal ► 2.4 [12] beheben lassen.
- Angaben zur Fehlerbehebung in der Montage- und Betriebsanleitung beachten.
- Störungen die in der Montage- und Betriebsanleitung nicht beschrieben sind nur nach Rücksprache mit SCHUNK beheben.
- Nach einer Störung sicherstellen, dass die Funktionen des Produkts noch gegeben und keine erweiterten Gefahren entstanden sind.
- Produkt erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben ist.

3 Technische Daten

3.1 Produktdaten

**ACHTUNG! Die Angaben auf der Genehmigungszeichnung
▶ 13 [38] und auf dem Produkt beachten und einhalten!**

Minimale Betätigungsdauer	2 Sekunden
Spanneinleitung	Handbetätigt

3.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Einsatztemperaturbereich	+ 18 °C bis + 25 °C
Maximale Produkttemperatur	+ 35 °C
Prüftemperaturbereich zur Kontrolle der Dehnrate	+ 23 °C ± 2 °C
Einlagerungstemperaturbereich	+ 20 °C ± 10 °C

HINWEIS: Die Temperaturen beziehen sich auf das Produkt.

3.3 Zusatzangaben für Schraubenverbindungen

Die Vorgaben des Herstellers der Maschinenspindel bezüglich dem Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben sowie der notwendigen Einschraubtiefe einhalten. Bei fehlenden Vorgaben zur Einschraubtiefe, ist diese den entsprechend gültigen Richtlinien zu entnehmen.

Sind keine Anzugsdrehmomente vorgegeben, dienen die Werte der nachfolgenden Tabelle als Richtwerte.

ACHTUNG: Zur Befestigung nur Schrauben mit Festigkeitsklasse 12.9 verwenden!

Schraubengröße	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Anzugsdrehmoment [Nm]	5.3	11	18	43	85	150	230	360	490	700

Durch falsche Schraubenanzugsdrehmomente können Maschinenspindel und Produkt beschädigt werden.

Bei Fragen zum Anzugsdrehmoment steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:

Service-Telefon: +49-7133-103-2956

service.toolholder@de.schunk.com

4 Funktionsbeschreibung

Dieses Produkt spannt hydraulisch durch Handbetätigung. Über eine Spannschraube wird der Kolben mit Hubbegrenzung betätigt. Um die volle Spannkraft zu erreichen, muss die Spannschraube auf Anschlag eingedreht werden. Durch die Hubbegrenzung ist das Produkt gegen Überdehnung gesichert. Das aus dem Kolbenraum verdrängte Ölvolumen wird dosiert gegen die dünnwandige Dehnbüchse gepresst. Durch den entstehenden Innendruck, der radial gegen die dünnwandige Dehnbüchse drückt, dehnt sich der Spannbereich über die gesamte aktive Spannlänge gleichmäßig zentrisch zur Mittelachse aus. Das Werkstück ist gespannt.

Durch Zurückdrehen der Spannschraube und der damit verbundenen Druckentlastung im Kolbenraum und der Dehnkammer, geht die dünnwandige Dehnbüchse in radialer Richtung exakt in ihre Ausgangslage zurück. Das Werkstück kann entfernt werden.

5 Montage

5.1 Grundsätzliche Hinweise



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Produkts beim Transport, bei Montage und Demontage!

Durch die konservierungsbedingte ölige Oberfläche kann das Produkt aus den Händen gleiten und zu Verletzungen führen.

- Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen, um ein Herabfallen zu vermeiden.
- Produkt nur auf Maschinen mit passenden Anschlussmaßen montieren.
- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere Sicherheitsschuhe, tragen.



⚠️ VORSICHT

Quetsch- und Stoßgefahr bei Montage und Demontage des Produkts!

- Nicht zwischen Produkt und Maschine greifen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

ACHTUNG

Mögliche Beschädigung der Dehnbüchse!

- Bei Transport und Handling des Produkts darauf achten, dass keine Beschädigungen durch Stöße oder Schläge entstehen.
- Die dünnwandige Spannfläche (Dehnbüchse) unbedingt gegen Stöße und Schläge schützen.

5.2 Montage mittels Grundfutter



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Bei unsachgemäßer Montage kann das Produkt unter Rotation herausgeschleudert werden und zu schweren Verletzungen führen.

- Produkt nur in dem dafür vorgesehenen Grundfutter spannen.
- Regelmäßig die sichere Spannung des Produkts im Grundfutter prüfen.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereich absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS

Das Produkt kann nur in einem Grundfutter montiert werden, wenn es mit einer zylindrischen Aufnahme versehen ist!

- Genehmigungszeichnung prüfen ▶ 13 [38].
 - Bei Fragen zur Montage steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:
Service-Telefon: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com
-

Für optimale Bearbeitungsergebnisse muss das Produkt exakt im Grundfutter positioniert und gespannt sein.

HINWEIS: Produkt und Anbauteile nur in ein Grundfutter mit passenden Anschlussmaßen fügen. Montagevorgaben des Grundfutterherstellers einhalten.

1. Technische Daten ▶ 3 [15] und Beschriftung auf dem Produkt beachten.
2. Alle Schnittstellen an Produkt und Grundfutter reinigen.
3. Produkt lagerichtig in das Grundfutter einsetzen und bis zum Anschlag fügen.
4. Gleichmäßige Plananlage des Produkts zur Planfläche des Grundfutters sicherstellen. Nur so kann später ein korrekter Betrieb gewährleistet werden.
5. Grundfutter je nach Ausführung über die Maschine oder von Hand betätigen. Vorgaben des Grundfutterherstellers einhalten.
6. Sichere Spannung des Produkts im Grundfutter prüfen.

5.3 Montage mittels Flansch



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Bei unsachgemäßer Montage kann das Produkt unter Rotation herausgeschleudert werden und zu schweren Verletzungen führen.

- Vorgaben Anzugsdrehmomente für Schrauben einhalten.
- Nur Schrauben mit der Festigkeitsklasse 12.9 und passender Länge verwenden.
- Regelmäßig die Befestigung des Produkts prüfen.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereich absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS

Das Produkt kann nur an einem Flansch montiert werden, wenn es mit Befestigungsbohrungen versehen ist!

- Genehmigungszeichnung prüfen ▶ 13 [📄 38].
- Bei Fragen zur Montage steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:
Service-Telefon: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

Für optimale Bearbeitungsergebnisse muss das Produkt exakt auf der Maschinenschnittstelle positioniert und befestigt sein.

HINWEIS: Produkt nur auf Maschinen mit passenden Anschlussmaßen montieren. Montagevorgaben des Herstellers der Maschinenschnittstelle einhalten.

1. Technische Daten ▶ 3 [📄 15] und Beschriftung auf dem Produkt beachten.
2. Alle Schnittstellen an Produkt und Maschine reinigen.
3. Produkt lagerichtig auf die Maschinenschnittstelle aufsetzen und bis zum Anschlag fügen.
4. Produkt mit passenden Befestigungsschrauben auf der Maschine befestigen. Hierzu:
 - ⇒ Befestigungsschrauben über Kreuz anziehen und
 - ⇒ Vorgaben zum Anzugsdrehmoment ▶ 3.3 [📄 15] einhalten.
5. Sichere Montage des Produkts prüfen.

HINWEIS: Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

6 Einstellungen und Funktionsprüfungen

6.1 Grundsätzliche Hinweise



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschaden durch Bersten der Dehnbüchse!

Beim Bersten der Dehnbüchse kann unter hohem Druck stehendes Öl austreten, dabei Splitter und Bruchstücke herausschleudern und dadurch schwere Verletzungen verursachen.

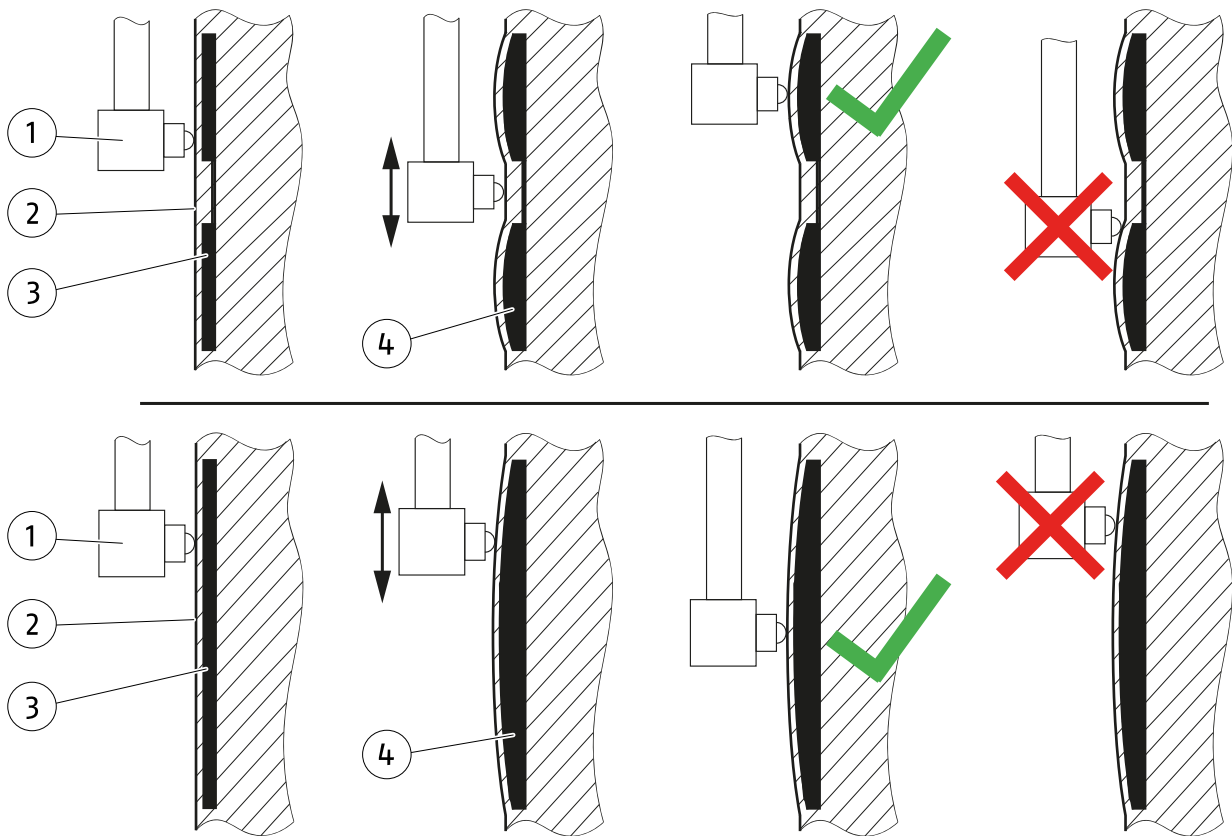
- Stöße und Schläge auf die Dehnbüchse vermeiden.
- Die angegebene Dehnrage nicht überschreiten.
- Die in den technischen Daten angegebene Prüftemperatur zur Kontrolle der Dehnrage einhalten.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereich absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

Für einen korrekten Betrieb und zum Testen der Produktfunktionen müssen vor dem ersten Betrieb verschiedene Einstellungen und Funktionsprüfungen durchgeführt werden. Diese können je nach Ausführung variieren und sind in den folgenden Unterkapiteln beschrieben.

Bei Fragen zu Einstellungen und Funktionsprüfungen steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:

Service-Telefon: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

6.2 Prüfen der Dehnrade



HINWEIS: Abbildung dient nur zur Veranschaulichung. Form der Dehnkammer kann abweichen.

Position	Bezeichnung
1	Messmittel
2	Spannfläche
3	Dehnkammer (entspannt)
4	Dehnkammer (gespannt)

Vor dem ersten Betrieb zum Ermitteln des Betätigungsmoments die Dehnrade prüfen.

Hierzu ein Messmittel verwenden, welches folgende Anforderungen erfüllt:

- Entweder Zweipunkt Innenfeinmessgerät oder Feinanzeiger-Bügelmessschraube
- **HINWEIS:** Das Messmittel muss gefedert sein!
- Messauflösung von 0.001 mm
- Analoge Messuhr
- Ausreichend großer Messbereich (größer als Dehnrade)

ACHTUNG! Die Prüftemperatur für die Dehnratenkontrolle**▶ 3.2 [D 15] einhalten!**

1. Technische Daten ▶ 3 [D 15] und Beschriftung auf dem Produkt beachten.
2. Korrekte Montage des Produkts prüfen.
3. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
4. Spannfläche reinigen.
5. Messmittel an der Mitte der Spannfläche ansetzen und auf Null stellen. **HINWEIS:** Darauf achten, dass die Schmutzrinne (falls vorhanden) auf der Spannfläche das Messmittel nicht beeinflusst!
6. Spannschraube vorsichtig eindrehen, bis am Messmittel eine Veränderung des Spanndurchmessers sichtbar ist.
⇒ Produkt ist vorgespannt, die Dehnkammer hat die Spannfläche verformt.
7. Messmittel auf der Spannfläche verschieben, bis die Stelle mit dem höchsten Ausschlag ermittelt ist.
8. Messmittel an der Stelle mit dem höchsten Ausschlag positionieren.
9. **ACHTUNG! Sobald die Dehnraten erreicht ist, Spannschraube nicht weiter eindrehen!** Spannschraube vorsichtig eindrehen, bis die Differenz am Messmittel mit der auf der Genehmigungszeichnung angegebenen Dehnraten ▶ 13 [D 38] übereinstimmt.
10. Das bei Erreichen der Dehnraten aufgebrachte Betätigungsmoment und die Anzahl der Umdrehungen notieren.
11. Spannschraube in Ausgangsposition zurückdrehen. **HINWEIS:** Spannschraube ist nicht gegen Herausfallen gesichert!
12. **ACHTUNG! Die Betätigungsdauer muss länger als 2 Sekunden sein!** Spannschraube mit dem ermittelten Betätigungsmoment bzw. Umdrehungen eindrehen und die Zeit messen, bis die auf der Genehmigungszeichnung angegebene Dehnraten ▶ 13 [D 38] erreicht ist.
13. Spannschraube in Ausgangsposition zurückdrehen. **HINWEIS:** Spannschraube ist nicht gegen Herausfallen gesichert!

HINWEIS

Sollte die in den technischen Daten angegebene Dehnraten nicht erreicht werden, steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:

Service-Telefon: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

6.3 Prüfen der Spannfunktion

1. Technische Daten ▶ 3 [D 15] und Beschriftung auf dem Produkt beachten.
2. Korrekte Montage des Produkts prüfen.
3. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
4. Prüfwerkstück lagerichtig auf das Produkt aufsetzen und ohne großen Kraftaufwand bis zum Anschlag fügen.
5. **ACHTUNG! Die Betätigungsdauer muss länger als 2 Sekunden sein!** Spannschraube mit dem ermittelten Betätigungsmoment bzw. Umdrehungen eindrehen.
6. Festen Sitz des Prüfwerkstücks prüfen.
7. Spannschraube in Ausgangsposition zurückdrehen.
HINWEIS: Spannschraube ist nicht gegen Herausfallen gesichert!
8. Prüfwerkstück entfernen.

7 Betrieb

7.1 Grundsätzliche Hinweise



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Einsatz des Produkts unter Rotation durch Herausschleudern von Teilen!

- Technische Daten einhalten.
- Korrekten Einbau und Sitz vorhandener Anbau- und Funktionsbauteile sicherstellen.
- Regelmäßig Spannkraft prüfen.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereiche absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herausschleudern des Werkstücks bei zu hohen oder nicht angepassten Drehzahlen!

- Technische Daten einhalten.
- Maximale Drehzahl nicht überschreiten.
- Bei weit auskragenden oder wucht-asymmetrischen Werkstücken die Drehzahl angemessen reduzieren.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereiche absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herausschleudern des Werkstücks bei zu geringer Spannkraft!

- Technische Daten einhalten.
- Spannkraft regelmäßig prüfen.
- Spanschraube mit dem ermittelten Betätigungsmoment bzw. Umdrehungen eindrehen.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereich absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschaden durch Bersten der Dehnbüchse!

Beim Bersten der Dehnbüchse kann unter hohem Druck stehendes Öl austreten, dabei Splitter und Bruchstücke herausschleudern und dadurch schwere Verletzungen verursachen.

- Stöße und Schläge auf die Dehnbüchse vermeiden.
- Immer die gesamte Spannlänge des Produkts abdecken.
- Die angegebene Dehnrage nicht überschreiten.
- Bei gespanntem Produkt die maximal zulässige Einsatztemperatur nicht überschreiten.
- Produkt nur im optimalen Einsatztemperaturfenster betreiben.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereich absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ VORSICHT

Quetsch-, Stoß- und Schnittgefahr beim Wechsel von Werkstücken!

- Beim Werkstückwechsel nicht zwischen Produkt und Werkstück greifen.
- Unbeabsichtigtes Betätigen des Produkts verhindern.
- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere Schutzhandschuhe, tragen.

⚠️ ACHTUNG

Möglichkeit von erhöhtem Verschleiß, kürzerer Standzeit und reduzierter Genauigkeit der Dehnbüchse!

Wenn das Werkstück an der zu spannenden Oberfläche unterbrochen ist, überdehnt sich die dünnwandige Dehnbüchse an dieser Stelle (Gegendruck fehlt!).

- Unterbrechungen in der zu spannenden Fläche des Werkstücks vermeiden.
- Komplette aktive Spannlänge des Produkts abdecken.

7.2 Spannen des Werkstücks

Zur Werkstückbeladung muss das Produkt entspannt sein. Eine Vorspannung behindert die Beladung und die Dehnbüchse kann beschädigt werden.

ACHTUNG! Die zu spannenden Werkstücke müssen an den produktberührenden Flächen entgratet, ohne scharfe Konturen, öl-, fett- und schmutzfrei sein.

Beim Fügen und Spannen des Werkstücks folgende Punkte einhalten:

- Es muss gewährleistet sein, dass das Produkt sicher und korrekt montiert ist, bevor das Werkstück beladen und gespannt wird.
- Um eine sichere, korrekte Plananlage und höchste Genauigkeit zu gewährleisten, muss das Werkstück während des kompletten Spannvorgangs mit einer angepassten Andrückkraft gegen die Planfläche des Anschlags gedrückt werden. Erst wenn das Produkt sicher gespannt ist, kann die Andrückkraft weggenommen werden.
- Das Produkt ohne Werkstück nicht betätigen.

Zum Spannen wie folgt vorgehen:

1. Technische Daten ▶ 3 [D 15] und Beschriftung auf dem Produkt beachten.
2. Korrekte Montage des Produkts prüfen.
3. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
4. Alle werkstückberührenden Flächen des Produkts von Staub und Schmutz befreien.
5. Werkstück lagerichtig auf das Produkt aufsetzen und ohne großen Kraftaufwand bis zum Anschlag fügen.
6. **ACHTUNG! Die Betätigungsdauer muss länger als 2 Sekunden sein!** Spannschraube mit dem ermittelten Betätigungsmoment bzw. Umdrehungen eindrehen.
7. Festen Sitz des Werkstücks prüfen.

7.3 Entspannen des Werkstücks

1. Werkstück gegen Herabfallen sichern.
2. Spannschraube in Ausgangsposition zurückdrehen.
HINWEIS: Spannschraube ist nicht gegen Herausfallen gesichert!
3. Werkstück entfernen.

8 Wartung

8.1 Grundsätzliche Hinweise



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschaden durch Bersten der Dehnbüchse!

Beim Bersten der Dehnbüchse kann unter hohem Druck stehendes Öl austreten, dabei Splitter und Bruchstücke herausschleudern und dadurch schwere Verletzungen verursachen.

- Stöße und Schläge auf die Dehnbüchse vermeiden.
- Die angegebene Dehnrage nicht überschreiten.
- Die in den technischen Daten angegebene Prüftemperatur zur Kontrolle der Dehnrage einhalten.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereich absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ VORSICHT

Verletzung der Augen durch Schmutzpartikel!

Beim Reinigen mit Druckluft kann es durch umherfliegende Schmutzpartikel zu einer Verletzung der Augen kommen.

- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere eine Schutzbrille, tragen.

ACHTUNG

Mögliche Beschädigung des Produkts und Einschränkungen der Funktionen!

Durch Entfernen von Bauteilen des Produkts kann eine Zusatzfunktion außer Kraft gesetzt oder das Produkt durch Eindringen von Partikeln beschädigt werden.

- Anbauteile dürfen nur entfernt werden, wenn dies ausdrücklich in der Anleitung beschrieben ist, oder eine schriftliche Genehmigung von SCHUNK eingeholt wurde.

Für einen einwandfreien dauerhaften Einsatz das Produkt regelmäßig reinigen, warten und die Funktionalität prüfen.

Reparaturen grundsätzlich nur von SCHUNK durchführen lassen!

Bei Fragen zu Wartung und Instandhaltung steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:

Service-Telefon: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

8.2 Intervalle und Aufgaben

Arbeitsgang	Intervallzeitraum
Reinigen von Spannfläche und Werkstück-Anschlagfläche	nach jedem Spannvorgang
Reinigen des Produkts	täglich
Kontrolle der Dehnrate	wöchentlich oder nach 1 000 Spannungen
Schmieren der Spannschraube	monatlich oder nach 1 000 Spannungen

Die angegebenen Wartungsintervalle basieren auf Erfahrungswerten von SCHUNK und sind eine Empfehlung. Je nach Umgebungs- und Einsatzbedingungen sowie der Spannhäufigkeit des Produkts müssen die Wartungsintervalle entsprechend angepasst und vermerkt werden. Bei Wartungsintervallen mit zwei oder mehreren Angaben gilt die Angabe, die zuerst zutrifft.

Nach Abschluss der erforderlichen Wartungsarbeiten erneut die Einstellungen und Funktionsprüfungen durchführen ▶ 6 [20].

8.2.1 Reinigen von Spannfläche und Werkstück-Anschlagfläche

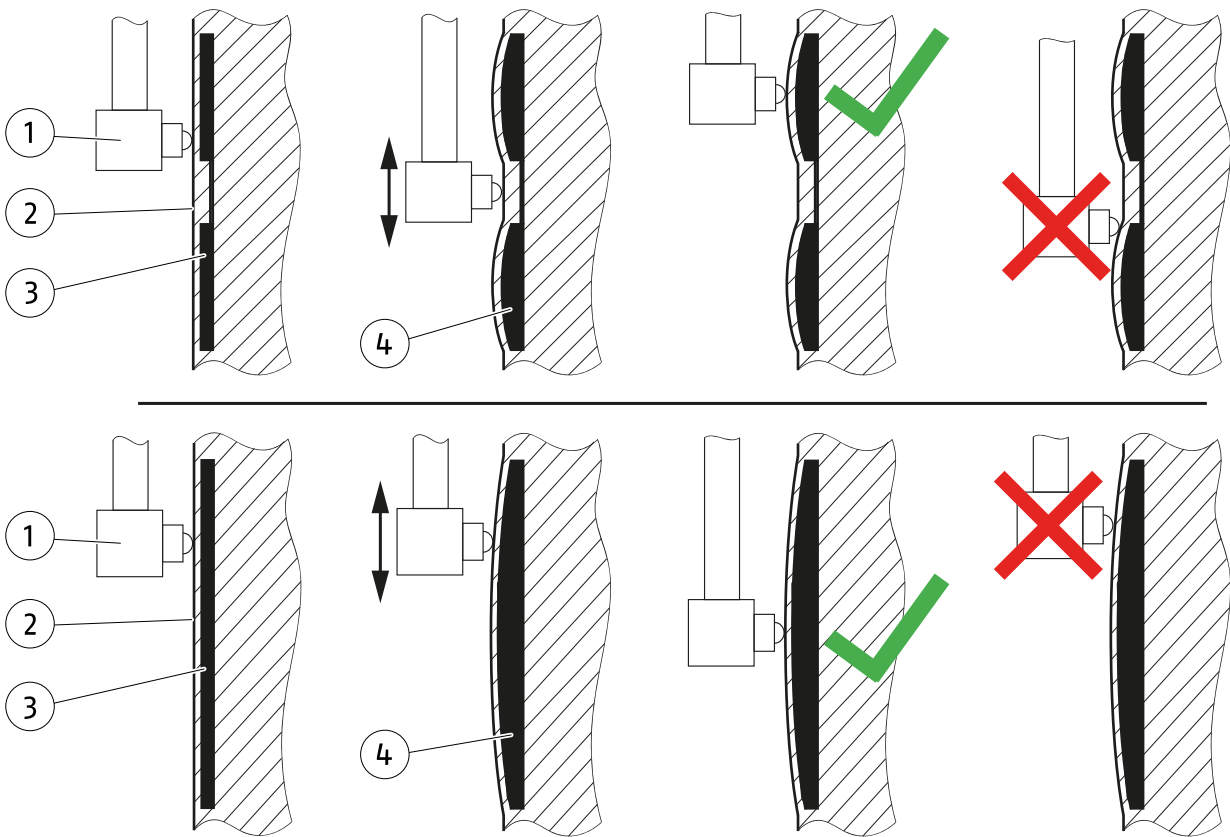
1. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [27].
2. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
3. Spannfläche und Werkstück-Anschlagfläche mit Druckluft reinigen.
4. Flächen mit einem sauberen Lappen trockenreiben.

8.2.2 Reinigen des Produkts

1. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [27].
2. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
3. Komplettes Produkt mit Druckluft reinigen.
4. Festsitzenden Schmutz mit einem passenden Werkzeug vorsichtig entfernen.
5. Alle Flächen mit einem sauberen Lappen trockenreiben.
6. Produkt, insbesondere werkstückberührende Flächen, auf Verformung, Schäden bzw. Verschleiß prüfen, gegebenenfalls wechseln.

HINWEIS: Beschädigungen oder Verschleiß können die Funktionsfähigkeit des Produkts gefährden. Sind nicht wechselbare Teile des Produkts verschlissen oder beschädigt, das Produkt zur Überprüfung an SCHUNK zurückschicken.

8.2.3 Kontrolle der Dehnrade



HINWEIS: Abbildung dient nur zur Veranschaulichung. Form der Dehnkammer kann abweichen.

Position	Bezeichnung
1	Messmittel
2	Spannfläche
3	Dehnkammer (entspannt)
4	Dehnkammer (gespannt)

Dehnrade entsprechend den Angaben in der Wartungstabelle kontrollieren.

Hierzu ein Messmittel verwenden, welches folgende Anforderungen erfüllt:

- Entweder Zweipunkt Innenfeinmessgerät oder Feinanzeiger-Bügelmessschraube
HINWEIS: Das Messmittel muss gefedert sein!
- Messauflösung von 0.001 mm
- Analoge Messuhr
- Ausreichend großer Messbereich (größer als Dehnrade)

ACHTUNG! Die Prüftemperatur für die Dehnratenkontrolle**▶ 3.2 [📄 15] einhalten!**

1. Technische Daten ▶ 3 [📄 15] und Beschriftung auf dem Produkt beachten.
2. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [📄 27].
3. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
4. Spannfläche reinigen.
5. Messmittel an der Mitte der Spannfläche ansetzen und auf Null stellen. **HINWEIS:** Darauf achten, dass die Schmutzrinne (falls vorhanden) auf der Spannfläche das Messmittel nicht beeinflusst!
6. Spannschraube bis zum Anschlag eindrehen.
7. Messmittel auf der Spannfläche verschieben, bis die Stelle mit dem höchsten Ausschlag ermittelt ist.
8. Die Differenz am Messmittel muss mit der auf der Genehmigungszeichnung angegebenen Dehnrate ▶ 13 [📄 38] übereinstimmen.
9. Spannschraube in Ausgangsposition zurückdrehen.
HINWEIS: Spannschraube ist nicht gegen Herausfallen gesichert!

Sollte die in den technischen Daten angegebene Dehnrate nicht erreicht werden,

- hat das Hydrauliksystem zu viel Öl verloren,
- oder der Spanndurchmesser ist stark verschlissen.

In diesem Fall das Produkt zur Überprüfung an SCHUNK schicken.

8.2.4 Schmierfett der Spannschraube



⚠ VORSICHT

Allergische Reaktionen durch Schmierfett bei Hautkontakt!

- Schutzhandschuhe tragen.

Zur Vermeidung von Verschleiß an der Spannschraube empfehlen wir eine, den Einsatz- und den Umgebungsbedingungen angepasste, Schmierung der Spannschraube. Dies gilt insbesondere bei:

- hoher Spannhäufigkeit
- Einsatz eines Drehmomentschraubers mit max. 60 1/min
- hoher Betriebstemperatur
- intensiver Reinigung (reinigen in einer Waschanlage)

Zur Schmierung empfehlen wir „microGLEIT GP355“.

HINWEIS: Das Fett ist nicht im Lieferumfang enthalten und kann separat bestellt werden (500g, Ident. Nr. 1468490).

ACHTUNG! Die mit einem Stift oder Harz gesicherte Entlüftungsschraube darf nicht herausgedreht werden!

1. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [27].
2. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
3. **ACHTUNG! Der Spannkolben hinter der Spannschraube ist nicht gegen Herausfallen gesichert und darf nicht entfernt werden!** Spannschraube aus dem Produkt herausdrehen.
4. Spannschraube und Betätigungsgewinde reinigen und Gewindeflanken auf Beschädigung prüfen. Falls nötig tauschen.
5. Spannschraube und Betätigungsgewinde schmieren.
6. Spannschraube in das Produkt eindrehen.
7. Spannschraube in Ausgangsposition zurückdrehen.
HINWEIS: Spannschraube ist nicht gegen Herausfallen gesichert!
8. Dehnrate überprüfen ▶ 8.2.3 [30].

9 Fehlerbehebung

Störung / Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Werkstück wird nicht gespannt	Spannschraube ist nicht bis zum Anschlag eingedreht	Spannschraube bis zum Anschlag eindrehen
	Spannkolben wurde beim Schmieren der Spannschraube entfernt	Spannkolben in Produkt einsetzen
	Verschleiß am Spanndurchmesser	Produkt zur Überprüfung an SCHUNK senden
	Ölverlust am Produkt	Produkt zur Überprüfung an SCHUNK senden
Werkstück kann nicht gefügt werden	Produkt ist nicht vollständig entspannt	Produkt entspannen ▶ 7.3 [📄 27]
Werkstück kann nicht entfernt werden		
Unzureichender Rundlauf	Produkt liegt nicht korrekt an der Maschinenschnittstelle an	Kontaktflächen von Produkt und Maschine reinigen
	Bei Flanschbefestigung: Befestigungsschrauben sind nicht korrekt angezogen	Vorgaben Anzugsdrehmoment einhalten ▶ 3 [📄 15]

Bei Fragen zur Fehlerbehebung steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:
Service-Telefon: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

10 Demontage

10.1 Grundsätzliche Hinweise



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Produkts beim Transport, bei Montage und Demontage!

Durch die konservierungsbedingte ölige Oberfläche kann das Produkt aus den Händen gleiten und zu Verletzungen führen.

- Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen, um ein Herabfallen zu vermeiden.
- Produkt nur auf Maschinen mit passenden Anschlussmaßen montieren.
- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere Sicherheitsschuhe, tragen.



⚠️ VORSICHT

Quetsch- und Stoßgefahr bei Montage und Demontage des Produkts!

- Nicht zwischen Produkt und Maschine greifen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

ACHTUNG

Mögliche Beschädigung des Produkts!

- Beim Transport und Handling des Produkts darauf achten, dass keine Beschädigungen durch Stöße oder Schläge usw. entstehen.

ACHTUNG

Mögliche Beschädigung des Produkts und Einschränkungen der Funktionen!

Durch Entfernen von Bauteilen des Produkts kann eine Zusatzfunktion außer Kraft gesetzt oder das Produkt durch Eindringen von Partikeln beschädigt werden.

- Anbauteile dürfen nur entfernt werden, wenn dies ausdrücklich in der Anleitung beschrieben ist, oder eine schriftliche Genehmigung von SCHUNK eingeholt wurde.

10.2 Demontage des Produkts

1. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [📄 27].
2. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
3. Produkt gegen Herabfallen sichern.
4. Verbindung zur Maschinenschnittstelle lösen. Vorgaben des Maschinenherstellers befolgen.
5. Produkt entfernen.

HINWEIS: Um Beschädigungen zu vermeiden, Produkt nur auf einer sauberen und weichen Unterlage absetzen.

11 Lagerung

Bei längerer Lagerung des Produkts folgende Punkte einhalten:

- Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
- Produkt reinigen und leicht einölen.
- Produkt in einem passenden Transportbehälter einlagern.
- Produkt nur in trockenen Räumen lagern.
- Produkt vor zu großen Temperaturschwankungen schützen.
- Einlagerungstemperatur in den technischen Daten beachten.

HINWEIS: Vor einer erneuten Montage Produkt sowie sämtliche Anbauteile reinigen ▶ 8.2.2 [📄 29] und auf Beschädigungen, Funktionalität und Dichtheit prüfen. Nach der Montage alle Einstellungen und Funktionsprüfungen durchführen ▶ 6 [📄 20].

12 Entsorgung

Bei der Entsorgung des Produkts folgende Punkte einhalten:

- Möglicherweise auslaufende Flüssigkeiten auffangen und gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.
- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

HINWEIS: Alternativ kann das Produkt zur fachgerechten Entsorgung an SCHUNK gesendet werden.

13 Zeichnungen

Eine gültige Genehmigungszeichnung für das Produkt liegt dieser Anleitung im Format A3 gefaltet bei.

Die Montage- und Betriebsanleitung sowie die gültige Genehmigungszeichnung können unter Angabe der Produkt Ident-Nr. auch in digitaler Form angefordert werden.

Wenden Sie sich hierfür an unseren technischen Kundendienst:
service.toolholder@de.schunk.com

14 Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC)

RoHS-Richtlinie

Produkte von SCHUNK werden im Sinne der Richtlinie 2011/65/EU und deren Erweiterung 2015/863/EU „zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)“ als „ortsfeste Großanlagen“ oder als „ortsfeste industrielle Großwerkzeuge“ eingestuft oder erfüllen ihre bestimmungsgemäße Funktion nur als Teil einer/eines solchen. Damit fallen Produkte von SCHUNK zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht in den Geltungsbereich der Richtlinie.

REACH-Verordnung

Produkte von SCHUNK entsprechen uneingeschränkt den Regelungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 "zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)" und deren Erweiterung 2022/477. SCHUNK legt großen Wert darauf, für Mensch und Umwelt bedenkliche Chemikalien nach Möglichkeit vollständig zu vermeiden. Nur in seltenen Ausnahmefällen enthalten Produkte von SCHUNK SVHC-Stoffe der Kandidatenliste mit einem Massegehalt über 0,1 %. Gemäß Artikel 33, Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 kommt SCHUNK seiner Informationspflicht zur "Weitergabe von Informationen über Stoffe in Erzeugnissen" nach und führt betroffene Komponenten und verwendete Stoffe in einer Übersicht unter [schunk.com/SVHC](https://www.schunk.com/SVHC) auf.

Lauffen/Neckar, November 2023



i. V. Fatih Gülgönül;
Bereichsleiter Engineering



Assembly and Operating Manual

Hydraulic Expansion Toolholder

Translation of Original Operating Manual

Imprint

Copyright:

This manual is protected by copyright. The author is SCHUNK SE & Co. KG.
All rights reserved.

Technical changes:

We reserve the right to make alterations for the purpose of technical improvement.

Document number: 0289008

Version: 03.00 | 06/12/2023 | en

Dear Customer,

Thank you for trusting our products and our family-owned company, the leading technology supplier of robots and production machines.

Our team is always available to answer any questions on this product and other solutions. Ask us questions and challenge us. We will find a solution!

Best regards,

Your SCHUNK team

Customer Management

Tel. +49-7133-103-2555

Fax +49-7133-103-2239

sonderdehnspanntechnik@de.schunk.com



Please read the operating manual in full and keep it close to the product.

Table of Contents

1	General	44
1.1	About this manual	44
1.1.1	Presentation of Warning Labels	44
1.1.2	Definition of Terms	44
1.1.3	Symbol definition	45
1.1.4	Applicable documents	45
1.2	Warranty	45
1.3	Scope of delivery	45
2	Basic safety notes	46
2.1	Intended use	46
2.2	Inappropriate use	46
2.3	Notes on safe operation	47
2.4	Personnel qualification	48
2.5	Personal protective equipment	49
2.6	Handling during transport	49
2.7	Constructional changes	50
2.8	Behavior in case of malfunctions	50
3	Technical data	51
3.1	Product data	51
3.2	Ambient conditions and operating conditions	51
3.3	Additional information for screw connections	51
4	Functional description	52
5	Assembly	53
5.1	Basic information	53
5.2	Assembly using base chuck	54
5.3	Assembly using flange	55
6	Settings and functional testing	56
6.1	Basic information	56
6.2	Checking the expansion rate	58
6.3	Checking the clamping function	60

7 Operation	61
7.1 Basic information	61
7.2 Clamping the workpiece	63
7.3 Unclamping the workpiece	63
8 Maintenance	64
8.1 Basic information	64
8.2 Intervals and tasks	65
8.2.1 Clean the clamping surface and workpiece stop face	65
8.2.2 Clean the product	65
8.2.3 Check the expansion rate	66
8.2.4 Lubricate the clamping screw	68
9 Troubleshooting	69
10 Disassembly	70
10.1 Basic information	70
10.2 Disassembly of the product	71
11 Storage	72
12 Disposal	73
13 Drawings	74
14 Information on the RoHS Directive, REACH Regulation and Substances of Very High Concern (SVHC)	75

1 General

1.1 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.

In addition to these instructions, the documents listed under ▶ 1.1.4 [45] are applicable.

NOTE: The illustrations in this manual are intended to provide a basic understanding and may deviate from the actual version.

1.1.1 Presentation of Warning Labels

To make risks clear, the following signal words and symbols are used for safety notes.



⚠ DANGER

Dangers for persons!

Non-observance will inevitably cause irreversible injury or death.



⚠ WARNING

Dangers for persons!

Non-observance can lead to irreversible injury and even death.



⚠ CAUTION

Dangers for persons!

Non-observance can cause minor injuries.

CAUTION

Material damage!

Information about avoiding material damage.

1.1.2 Definition of Terms

The term "product" replaces the product name on the title page in this manual.

1.1.3 Symbol definition

The following symbols are used in this manual:

■ Prerequisite for an action

1. Action 1

2. Action 2

⇒ Intermediate results

⇒ Final results

▶ 1.1.3 [📄 45]: chapter number and [page number] in hyperlinks

1.1.4 Applicable documents

- General terms of business *
- Contractual agreements
- 1 Approval drawing

The documents labeled with an asterisk (*) can be downloaded from [schunk.com](https://www.schunk.com).

1.2 Warranty

If the product is used as intended, the warranty is valid for 12 months from the date of delivery from the production facility or 50 000 cycles* under the following conditions:

- Observe the applicable documents, ▶ 1.1.4 [📄 45]
- Observe the ambient conditions and operating conditions, ▶ 3.2 [📄 51]
- Observe the specified maintenance instructions, ▶ 8 [📄 64]

This does not include special agreements detailed in the warranty and wearing parts. Wearing parts can also become worn through appropriate use before the maximum number of clamping cycles has expired. This includes all areas which come into contact with the workpiece or the machine (clamping area and mount) and sealing elements.

If the surface to be clamped has interruptions such as grooves, undercuts, bore holes, threads or similar, a general life span cannot be specified for the product. The warranty is excluded in this case.

* One cycle comprises one complete clamping procedure ("clamping" and "unclamping").

1.3 Scope of delivery

The scope of delivery includes

1 Hydraulic Expansion Toolholder

1 Assembly and Operating Manual

2 Basic safety notes

2.1 Intended use

- The product is intended for picking up, clamping and reliably holding workpieces.
- The product may only be used and applied within the scope of the information in the technical data, ▶ 3 [51].
- The product may only be used and operated with suitable, prescribed or approved attachment parts.
- The product is intended for industrial use.
- Appropriate use of the product includes compliance with all instructions in this manual.

2.2 Inappropriate use

The product is not being used as intended if, for example:

- Tools or similar objects are picked up and clamped.
- The product is used as a lifting tool.
- The entire active clamping length is not covered.
- The information in the technical data is not observed when using and operating the product ▶ 3 [51].
- The expansion rate control system is not observed ▶ 8.2.3 [66].
- The product is used and operated with non-approved attachment parts.
- The product is used in corrosive media.
- The maintenance and storage instructions are not observed ▶ 8 [64].

2.3 Notes on safe operation

Disregarding the instructions for safe operation can make the product unsafe and risks serious injuries and considerable material damage.

- Observe and comply with all safety instructions and warnings as well as the specifications in the assembly and operating manual.
- Use the product as intended ▶ 2.1 [46].
- All work may only be performed by appropriately qualified personnel ▶ 2.4 [48].
- Rectify malfunctions as soon as they occur ▶ 2.8 [50].
- Never deactivate safety installations.
- Observe safety distances.
- Before commissioning the product, take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Secure the system against accidental operation during all work.
- Disconnect power sources before installation, modification, maintenance, or calibration. Ensure that no residual energy remains in the system.
- If the energy supply is connected, do not move any parts by hand.
- Never step into the danger zone during operation.
- Do not reach into the movement area of the product or into the open mechanism during operation.
- Avoid any manner of working that may interfere with the function and operational safety of the product.
- Comply with the current safety, accident prevention, and environmental protection regulations for the application field of the product.

If you have any questions regarding safe operation, our technical after-sales service is available during our business hours:

Service telephone: +49-7133-103-2956

service.toolholder@de.schunk.com

2.4 Personnel qualification

Work conducted on and with the product by inadequately qualified personnel can lead to serious injuries and considerable material damage.

- Personnel must have read and understood the complete manual before beginning any work on the product.
- All work may only be performed by appropriately qualified personnel:
 - **Specialist personnel**
Specialist personnel have the specialized training, knowledge, and experience to perform the tasks entrusted to them, to recognize and avoid potential dangers, and know the relevant standards and regulations.
 - **Instructed person**
An instructed person has been instructed by the operator regarding the tasks entrusted to them and the potential dangers of inappropriate handling of the product.

Work on the product	Necessary qualification
Transport	Qualified personnel/ instructed person
Assembly/disassembly	Specialist personnel
Settings/functional testing	Specialist personnel
Operation	Qualified personnel/ instructed person
Maintenance/troubleshooting	Specialist personnel/ SCHUNK service personnel
Disposal	Specialist personnel/ SCHUNK service personnel

2.5 Personal protective equipment

Personal protective equipment is necessary to protect staff in the event of a danger that may interfere with their health or safety at work.

- Observe the valid safety and accident prevention regulations and health & safety at work rules.
- When working on and with the product, wear the required personal protective equipment.
 - Always wear safety boots.
 - Wear close-fitting protective clothing and place a hairnet over long hair when dealing with moving components.
 - Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners and rough surfaces.
 - Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
 - Wear protective gloves and safety goggles when handling hazardous substances.

2.6 Handling during transport

Incorrect handling during transport can make the product unsafe and risks the danger of serious injuries and considerable material damage.

- During transport and handling, secure the product to prevent it from falling.
- Do not walk under suspended loads.
- Do not leave suspended loads unattended.
- Observe the assembly and operating manual specifications for transport.
- Use suitable assembly and transport devices*.
- Take precautions against pinching and crushing.

* Assembly and transportation devices must be able to carry at least twice the attached weight.

2.7 Constructional changes

Modifications, changes or reworking, e.g. additional threads or holes, can damage the product or impair its functionality or safety.

- Structural changes should only be made with the written approval of SCHUNK.
- Use only original spare parts and spares authorized by SCHUNK.

2.8 Behavior in case of malfunctions

Incorrect handling during a malfunction can make the product unsafe and risks the danger of serious injuries and considerable material damage.

- Immediately remove the product from operation and report the malfunction to the responsible departments/persons.
- Get appropriately qualified personnel ▶ 2.4 [48] to rectify the malfunction.
- Observe the information on troubleshooting in the assembly and operating manual.
- After a malfunction, ensure that the product is able to function properly and no increased risks have arisen.
- Do not recommission the product until the malfunction has been rectified.

3 Technical data

3.1 Product data

CAUTION! Observe and comply with the information on the approval drawing ▶ 13 [74] and on the product!

Minimum actuating duration	2 seconds
Clamping actuation	Manually actuated

3.2 Ambient conditions and operating conditions

Operating temperature range	+18°C to +25°C
Maximum product temperature	+35°C
Test temperature range for the expansion rate check	+23°C ±2°C
Storage temperature range	+20°C ±10°C

NOTE: The temperatures refer to the product.

3.3 Additional information for screw connections

Observe the manufacturer specifications of the machine spindle regarding the tightening torque for mounting screws and the required screw-in depth. If there are no specifications for the screw-in depth, this must be determined using the relevant applicable guidelines.

If no tightening torques are specified, the values in the table below should be used as guide values.

CAUTION: Only use screws with strength class 12.9 for mounting!

Screw size	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Tightening torque [Nm]	5.3	11	18	43	85	150	230	360	490	700

Incorrect screw tightening torques can damage the machine spindle and product.

If you have any questions regarding the tightening torque, our technical after-sales service is available during our business hours:

Service telephone: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

4 Functional description

This product clamps hydraulically by means of manual actuation. The piston with stroke limitation is actuated via a clamping screw. To achieve the full clamping force, the clamping screw must be screwed in until it reaches the stop. The stroke limitation protects the product against over-expansion.

The volume of oil that is squeezed out of the piston chamber is pressed in measured amounts against the thin-walled expansion sleeve. The resulting internal pressure radially presses against the thin-walled expansion sleeve, causing the clamping range to expand evenly along the entire active clamping length, centrally equal to the middle axis. The workpiece is clamped.

By turning back the clamping screw and the associated pressure relief in the piston chamber and the expansion chamber, the thin-walled expansion sleeve returns exactly to its initial position in the radial direction. The workpiece can be removed.

5 Assembly

5.1 Basic information



⚠ WARNING

Risk of injury if the product falls during transport, assembly or disassembly!

Due to the oily surface required to preserve it, the product can slip through your hands, resulting in injury.

- Take appropriate safety measures to prevent it from falling.
- Only install the product on machines with the appropriate connection dimensions.
- Wear suitable protective equipment, especially safety gloves.



⚠ CAUTION

Risk of crushing and impact when assembling and disassembling the product!

- Do not reach between the product and machine.
- Wear suitable protective equipment.

CAUTION

Possible damage to the expansion sleeve!

- When transporting and handling the product, ensure that it is not damaged by knocks, impacts, etc.
- It is essential that the thin-walled clamping face (expansion sleeve) is protected against shocks and impacts.

5.2 Assembly using base chuck



⚠ WARNING

Risk of injury due to incorrect assembly!

If assembled incorrectly, the product may be flung out during rotation, causing severe injuries.

- Only clamp the product in the designated base chuck
- Check the product is securely clamped in the base chuck at regular intervals.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Wear suitable protective equipment.

NOTE

The product can only be mounted in a base chuck if it is fitted with a cylindrical mount!

- Check approval drawings ▶ 13 [📄 74].
- If you have any questions regarding assembly, our technical after-sales service is available during our business hours:
Service telephone: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

To ensure optimum machining results, the product has to be positioned precisely in the base chuck and clamped.

NOTE: Only insert a product and attachment parts in a base chuck with matching connection dimensions. Observe the assembly specifications from the base chuck manufacturer.

1. Observe the technical data ▶ 3 [📄 51] and the marking on the product.
2. Clean all interfaces on the product and base chuck.
3. Insert the product into the base chuck in the correct position and push it as far as the stop.
4. Ensure that the flat work surface of the product is equally flat in relation to the flat surface of the base chuck. This is the only way to ensure correct operation later on.
5. Actuate the base chuck via the machine or by hand depending on the version. Observe the specifications from the base chuck manufacturer.
6. Check that the product is securely clamped in the base chuck.

5.3 Assembly using flange



⚠ WARNING

Risk of injury due to incorrect assembly!

If assembled incorrectly, the product may be flung out during rotation, causing severe injuries.

- Observe the specified tightening torques for the screws.
- Only use screws with strength class 12.9 and the appropriate length.
- Regularly check the fastening of the product.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Wear suitable protective equipment.

NOTE

The product can only be mounted on a flange if it is provided with mounting holes!

- Check approval drawings ▶ 13 [📄 74].
 - If you have any questions regarding assembly, our technical after-sales service is available during our business hours:
Service telephone: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com
-

To ensure optimum machining results, the product must be positioned and secured precisely on the machine interface.

NOTE: Only install the product on machines with the appropriate connection dimensions. Observe the mounting instructions from the manufacturer of the machine interface.

1. Observe the technical data ▶ 3 [📄 51] and the marking on the product.
2. Clean all interfaces on the product and machine.
3. Place the product on the machine interface in the correct position and fit it as far as the stop.
4. Fasten the product to the machine using appropriate mounting screws . When doing so:
 - ⇒ Tighten the mounting screws crosswise and
 - ⇒ Adhere to the specified tightening torque ▶ 3.3 [📄 51].
5. Check that the product is mounted securely.

NOTE: Mounting screws are not included in the scope of delivery.

6 Settings and functional testing

6.1 Basic information



⚠ WARNING

Risk of injury and material damage due to the expansion sleeve cracking.

If the expansion sleeve cracks, oil may be emitted at high pressure and chips or broken pieces may fly off, causing severe injuries.

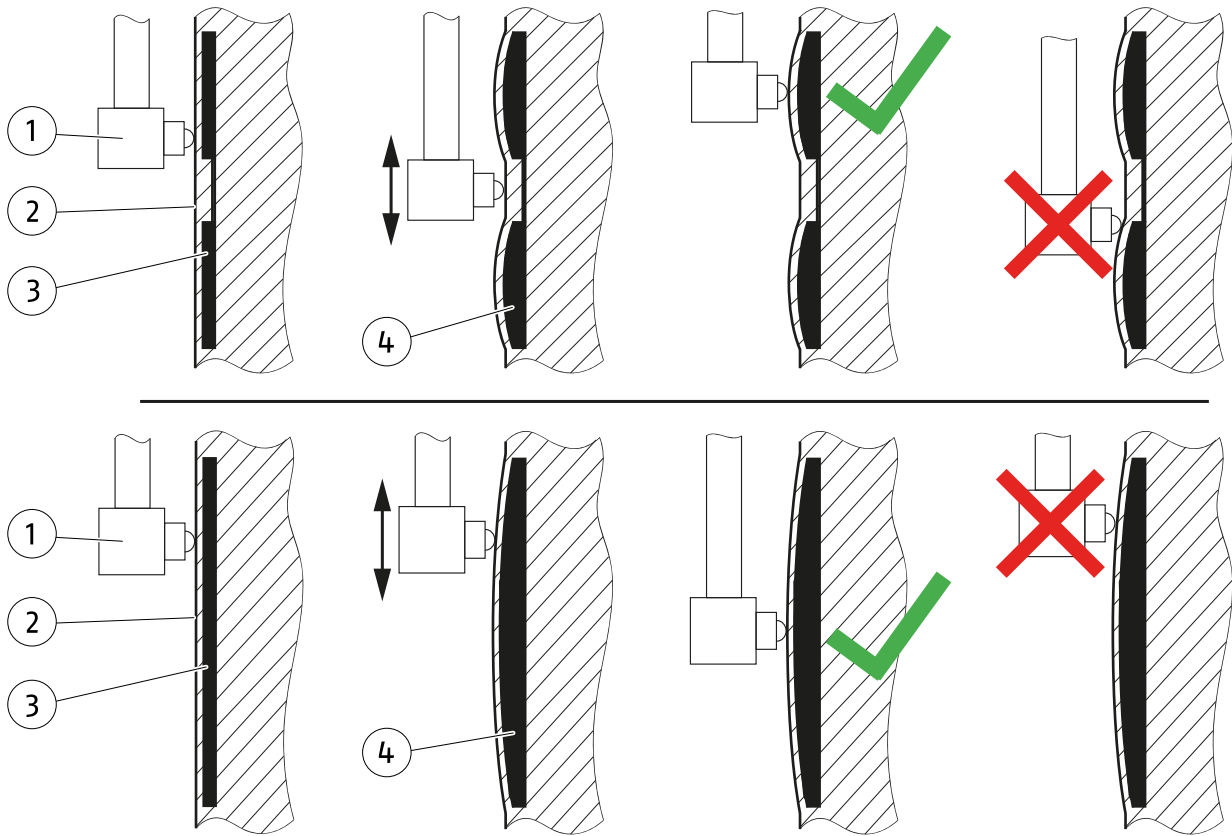
- Avoid knocking or banging the expansion sleeve.
- The specified expansion rate may not be exceeded.
- Observe the inspection temperature specified in the technical data to check the expansion rate.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Wear suitable protective equipment.

To ensure correct operation and to test the product functions, various settings and functional checks must be carried out before initial operation. These may vary depending on the version and are described in the following sub-chapters.

If you have any questions regarding settings and functional tests, our technical after-sales service is available during our business hours:

Service telephone: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

6.2 Checking the expansion rate



NOTE: Illustration is for reference only. Shape of the expansion chamber may differ.

Position	Description
1	Measuring device
2	Clamping face
3	Expansion chamber (unclamped)
4	Expansion chamber (clamped)

Before the first operation, check the expansion rate to determine the actuation moment.

To do this, use a measuring device that meets the following requirements:

- Either two-point inside caliper or dial gauge outside micrometer
NOTE: The measuring device must be spring-loaded!
- Measuring resolution of 0.001 mm
- Analog dial gauge
- Sufficiently large range of measurement (greater than expansion rate)

CAUTION! Observe the test temperature for the expansion rate check ▶ 3.2 [51]!

1. Observe the technical data ▶ 3 [51] and the marking on the product.
2. Make sure that the product is mounted correctly.
3. Make sure that the product is in an unclamped state.
4. Clean the clamping surface.
5. Place the measuring device at the center of the clamping surface and set it to zero. **NOTE:** Make sure that the dirt groove (if present) on the clamping surface does not influence the measuring device!
6. Carefully screw in the clamping screw until a change in the clamping diameter is visible on the measuring device.
 - ⇒ Product is pre-loaded, the expansion chamber has deformed the clamping surface.
7. Move the measuring device on the clamping surface until the point with the highest deflection is determined.
8. Position the measuring device at the point with the highest deflection.
9. **CAUTION! As soon as the expansion rate is reached, do not screw in the clamping screw any further!** Carefully turn the clamping screw until the difference on the measuring device matches the expansion rate ▶ 13 [74] specified on the approval drawing.
10. Note the actuation moment applied when the expansion rate is reached and the number of revolutions.
11. Turn the clamping screw back to its initial position.
 - NOTE:** The clamping screw is not secured against falling out!
12. **CAUTION! The duration of actuation must be longer than 2 seconds!** Turn the clamping screw with the determined actuation moment or revolutions and measure the time until the expansion rate ▶ 13 [74] specified on the approval drawing is reached.
13. Turn the clamping screw back to its initial position.
 - NOTE:** The clamping screw is not secured against falling out!

NOTE

If the expansion rate given in the technical data is not reached, our technical after-sales service is available during our business hours:

Service telephone: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

6.3 Checking the clamping function

1. Observe the technical data ▶ 3 [51] and the marking on the product.
2. Make sure that the product is mounted correctly.
3. Make sure that the product is in an unclamped state.
4. Place the test workpiece on the product in the correct position and push it as far as the stop without exerting too much force.
5. **CAUTION! The duration of actuation must be longer than 2 seconds!** Screw in the clamping screw with the calculated actuation moment and revolutions.
6. Check that the test workpiece is firmly in place.
7. Turn the clamping screw back to its initial position.
NOTE: The clamping screw is not secured against falling out!
8. Remove the test workpiece.

7 Operation

7.1 Basic information



⚠ WARNING

Risk of injury when the product is rotating, due to the possibility of parts flying off!

- Comply with the technical data.
- Make sure the attachments and operating components present are installed and fitted correctly.
- Check the clamping force regularly.
- Take appropriate protective measures to secure danger zones.
- Wear suitable protective equipment.



⚠ WARNING

Risk of injury due to the workpiece being flung out if the speed of rotation is too high or not suitable!

- Comply with the technical data.
- Do not exceed the maximum speed.
- Reduce the speed of rotation appropriately in case of far protruding workpieces or workpieces balanced asymmetrically.
- Take appropriate protective measures to secure danger zones.
- Wear suitable protective equipment.



⚠ WARNING

Risk of injury due to the workpiece being flung out if the clamping force is too low!

- Comply with the technical data.
- Regularly check the clamping force.
- Screw in the clamping screw with the calculated actuation moment and revolutions.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Wear suitable protective equipment.



⚠ WARNING

Risk of injury and material damage due to the expansion sleeve cracking.

If the expansion sleeve cracks, oil may be emitted at high pressure and chips or broken pieces may fly off, causing severe injuries.

- Avoid knocking or banging the expansion sleeve.
- Always cover the entire clamping length of the product.
- The specified expansion rate may not be exceeded.
- When the product is tensioned, do not exceed the maximum permissible operating temperature.
- Only operate the product within the optimum operating temperature range.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Wear suitable protective equipment.



⚠ CAUTION

Risk of crushing, knocks, and cutting when changing workpieces!

- When changing the workpiece, do not reach in between the product and the workpiece.
- Prevent unintentional actuation of the product.
- Wear suitable protective equipment, especially protective gloves.

CAUTION

Possibility of increased wear, reduced service life, and reduced accuracy of the expansion sleeve.

If the surface to be clamped on the workpiece is interrupted, the thin-walled expansion sleeve will over-expand at these points (lack of back pressure!).

- Interruptions should be avoided along the surface of the workpiece to be clamped.
- Cover the complete active clamping length of the product.

7.2 Clamping the workpiece

The product must be unclamped when loading the workpiece. Initial tension inhibits loading and could damage the expansion sleeve.

IMPORTANT! The workpieces to be clamped must be deburred at the surfaces that contact the product, have no sharp contours and be free of oil, grease and dirt.

When fitting and clamping the workpiece, observe the following points:

- It is important to ensure that the product is securely and correctly mounted before the workpiece is loaded and clamped.
- To ensure a secure, correctly flat work surface and maximum precision, the workpiece must be pressed against the flat surface of the stop with a suitable pressure force during the entire clamping procedure. Only when the product is securely clamped can the pressing force be removed.
- Do not actuate the product without a workpiece.

For clamping, proceed as follows:

1. Observe the technical data ▶ 3 [51] and the marking on the product.
2. Make sure that the product is mounted correctly.
3. Make sure that the product is in an unclamped state.
4. Clean any dust and dirt from all product surfaces that come into contact with the workpiece.
5. Place the workpiece on the product in the correct position and fit it as far as the stop without exerting too much force.
6. **CAUTION! The duration of actuation must be longer than 2 seconds!** Screw in the clamping screw with the calculated actuation moment and revolutions.
7. Check that the workpiece is firmly in place.

7.3 Unclamping the workpiece

1. Turn the clamping screw back to its initial position.
NOTE: The clamping screw is not secured against falling out!
2. Remove the workpiece.

8 Maintenance

8.1 Basic information



⚠ WARNING

Risk of injury and material damage due to the expansion sleeve cracking.

If the expansion sleeve cracks, oil may be emitted at high pressure and chips or broken pieces may fly off, causing severe injuries.

- Avoid knocking or banging the expansion sleeve.
- The specified expansion rate may not be exceeded.
- Observe the inspection temperature specified in the technical data to check the expansion rate.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Wear suitable protective equipment.



⚠ CAUTION

Injury of the eyes by dirt particles

When cleaning with compressed air, the eyes may be injured by flying dirt particles.

- Wear suitable protective equipment, particularly protective goggles.

CAUTION

Possible damage to the product and function restrictions!

Removing components of the product may disable an additional function or damage the product by allowing an ingress of particles.

- Attachments are only allowed to be removed if this is expressly described in the operating manual or if written approval has been obtained from SCHUNK.

For trouble-free, long-lasting use, clean, maintain and check the functionality of the product regularly.

Repair work may only be carried out by SCHUNK!

If you have any questions regarding maintenance and servicing, our technical customer service is available during our business hours:

Service telephone: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

8.2 Intervals and tasks

Operation	Interval period
Clean the clamping surface and workpiece stop face	after every clamping procedure
Cleaning the product	daily
Check the expansion rate	weekly or after 1,000 clamping operations
Lubricate the clamping screw	monthly or after 1,000 clamping operations

The specified maintenance intervals are based on empirical data gathered by SCHUNK and are a recommendation. Depending on the ambient and operating conditions, as well as the clamping frequency of the product, the maintenance intervals need to be adapted and noted accordingly. For maintenance intervals with two or more specifications, the specification that applies first is valid.

After completing essential maintenance work, any required settings and functional tests must be carried out again ▶ 6 [56].

8.2.1 Clean the clamping surface and workpiece stop face

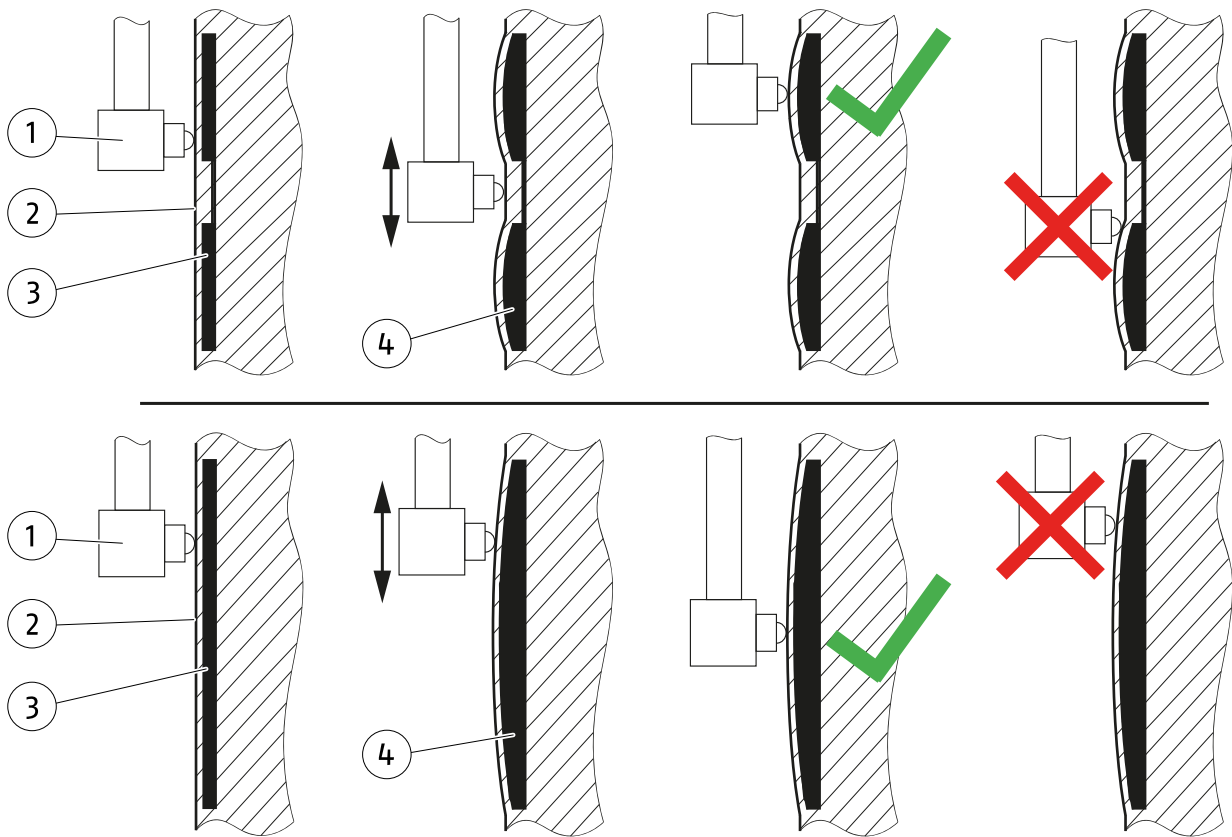
1. Remove the workpiece ▶ 7.3 [63].
2. Make sure that the product is in an unclamped state.
3. Clean the clamping face and workpiece stop face using compressed air.
4. Wipe the surfaces dry with a clean cloth.

8.2.2 Clean the product

1. Remove the workpiece ▶ 7.3 [63].
2. Make sure that the product is in an unclamped state.
3. Clean the entire product with compressed air.
4. Carefully remove any stubborn dirt with a suitable tool.
5. Wipe all surfaces dry with a clean cloth.
6. Check the product for deformation, damage or wear, in particular the surfaces that come in contact with the workpiece and replace if necessary.

NOTE: Damage or wear can compromise the functioning of the product. If non-replaceable parts of the product are worn or damaged, return the product to SCHUNK for inspection.

8.2.3 Check the expansion rate



NOTE: Illustration is for reference only. Shape of the expansion chamber may differ.

Position	Description
1	Measuring device
2	Clamping face
3	Expansion chamber (unclamped)
4	Expansion chamber (clamped)

Check the expansion rate according to the information in the maintenance table.

To do this, use a measuring device that meets the following requirements:

- Either two-point inside caliper or dial gauge outside micrometer
NOTE: The measuring device must be spring-loaded!
- Measuring resolution of 0.001 mm
- Analog dial gauge
- Sufficiently large range of measurement (greater than expansion rate)

CAUTION! Observe the test temperature for the expansion rate check ▶ 3.2 [51]!

1. Observe the technical data ▶ 3 [51] and the marking on the product.
2. Remove the workpiece ▶ 7.3 [63].
3. Make sure that the product is in an unclamped state.
4. Clean the clamping surface.
5. Place the measuring device at the center of the clamping surface and set it to zero. **NOTE:** Make sure that the dirt groove (if present) on the clamping surface does not influence the measuring device!
6. Screw the clamping screw in until it reaches the stop.
7. Move the measuring device on the clamping surface until the point with the highest deflection is determined.
8. The difference on the measuring device must match the expansion rate specified ▶ 13 [74] on the approval drawing.
9. Turn the clamping screw back to its initial position.
NOTE: The clamping screw is not secured against falling out!

If the expansion rate specified in the technical data is not achieved, then

- the hydraulic system has lost too much oil,
- or the clamping diameter is heavily worn.

In this case, send the product to SCHUNK for inspection.

8.2.4 Lubricate the clamping screw



⚠ CAUTION

Allergic reactions if lubricating grease comes into contact with the skin.

- Wear protective gloves.

In order to prevent wear to the clamping screw, we recommend that it be lubricated using a method suited to the ambient conditions and the conditions of use. This is especially relevant in case of:

- high clamping frequency
- use of a torque screwdriver with max. 60 RPM
- high operating temperature
- intensive cleaning (in a washing system)

For lubrication, we recommend using "microGLEIT GP355".

NOTE: The grease is not included in the scope of delivery and can be ordered separately (500 g, ID 1468490).

IMPORTANT! The air bleed screw is secured with a pin or resin and must not be unscrewed!

1. Remove the workpiece ▶ 7.3 [63].
2. Make sure that the product is in an unclamped state.
3. **CAUTION! The clamping piston behind the clamping screw is not secured against falling out and must not be removed.** Unscrew the clamping screw from the product.
4. Clean the clamping screw and actuating thread and check for damage to the thread flanks. Replace if necessary.
5. Lubricate the clamping screw and actuating thread.
6. Screw the clamping screw into the product.
7. Turn the clamping screw back to its initial position.
NOTE: The clamping screw is not secured against falling out!
8. Check the expansion rate ▶ 8.2.3 [66].

9 Troubleshooting

Malfunction/error	Possible cause	Solution(s)
Workpiece is not clamped	Clamping screw is not screwed in as far as the stop	Screw the clamping screw in until it reaches the stop
	Clamping piston was removed during lubrication of the clamping screw	Insert clamping piston into product
	Wear on the clamping diameter	Send the product to SCHUNK for inspection
	Oil loss on the product	Send the product to SCHUNK for inspection
Workpiece cannot be joined	Product is not completely unclamped	Unclamping the product ▶ 7.3 [63]
Workpiece cannot be removed		
Insufficient run-out accuracy	Product is not correctly positioned on the machine interface	Clean the contact surfaces of the product and machine
	With flange mounting: mounting screws are not tightened correctly	Adhere to the specified tightening torque ▶ 3 [51]

If you have any questions regarding troubleshooting, our technical after-sales service is available during our business hours:

Service telephone: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

10 Disassembly

10.1 Basic information



⚠ WARNING

Risk of injury if the product falls during transport, assembly or disassembly!

Due to the oily surface required to preserve it, the product can slip through your hands, resulting in injury.

- Take appropriate safety measures to prevent it from falling.
- Only install the product on machines with the appropriate connection dimensions.
- Wear suitable protective equipment, especially safety gloves.



⚠ CAUTION

Risk of crushing and impact when assembling and disassembling the product!

- Do not reach between the product and machine.
- Wear suitable protective equipment.

CAUTION

Risk of possible damage to the product!

- When transporting and handling the product, ensure that it is not damaged by knocks, impact, etc.

CAUTION

Possible damage to the product and function restrictions!

Removing components of the product may disable an additional function or damage the product by allowing an ingress of particles.

- Attachments are only allowed to be removed if this is expressly described in the operating manual or if written approval has been obtained from SCHUNK.

10.2 Disassembly of the product

1. Remove the workpiece ▶ 7.3 [📄 63].
2. Make sure that the product is in an unclamped state.
3. Secure the product against falling.
4. Loosen connection to the machine interface. Observe the specifications of the machine manufacturer.
5. Remove the product.

NOTE: To avoid damage, only place the product on a clean and soft surface.

11 Storage

When storing the product for a longer period of time, observe the following points:

- Ensure that the product is in an unclamped state.
- Clean the product and lubricate it lightly.
- Store the product in a suitable transport container.
- Only store the product in dry rooms.
- Protect the product from major temperature fluctuations.
- Comply with the storage temperature specified in the technical data.

NOTE: Before reassembling, clean the product and all attachments ▶ 8.2.2 [📄 65], check for damage, functionality and tightness. After assembly, all settings and function tests must be carried out again ▶ 6 [📄 56].

12 Disposal

When disposing of the product, observe the following points:

- Collect any escaping liquids and dispose of them properly in line with the statutory provisions.
- Follow local regulations on dispatching product components for recycling or proper disposal.

NOTE: Alternatively, you can return the product to SCHUNK for correct disposal.

13 Drawings

A valid approval drawing for the product is enclosed with this manual folded in A3 format.

The Assembly and Operating Manual as well as the valid approval drawing can also be requested in digital form by stating the product ID.

For this, contact our technical after-sales service:
service.toolholder@de.schunk.com

14 Information on the RoHS Directive, REACH Regulation and Substances of Very High Concern (SVHC)

RoHS Directive

SCHUNK products are classified as "large-scale stationary installations" or as "large-scale stationary industrial tools" within the meaning of Directive 2011/65/EU and its extension 2015/863/EU "on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)", or fulfill their intended function only as part of one. Therefore products from SCHUNK do not fall within the scope of the directive at this time.

REACH Regulation

Products from SCHUNK fully comply with the regulations of Regulation (EC) No. 1907/2006 "concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH)" and its amendment 2022/477. SCHUNK attaches great importance to completely avoiding chemicals of concern to humans and the environment wherever possible.

Only in rare exceptional cases do SCHUNK products contain SVHC substances on the candidate list with a mass content above 0.1%. In accordance with Article. 33 (1) of Regulation (EC) No. 1907/2006, SCHUNK complies with its duty to "communicate information on substances in articles" and lists the components concerned and the substances used in an overview that can be viewed at schunk.com/SVHC.

Lauffen/Neckar, November 2023



p.p. Fatih Gülgönül;
Head of Engineering



SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 -134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*