



Montage- und Betriebsanleitung
TENDO SK 50
Werkzeugschleiffutter

Original Betriebsanleitung

Hand in hand for tomorrow

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: 0289007

Auflage: 04.00 | 08.01.2026 | 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. +49-7133-103-2500
Fax +49-7133-103-2239
cms@de.schunk.com



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein.....	5
1.1 Zu dieser Anleitung.....	5
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise	5
1.1.2 Begriffsdefinition	6
1.1.3 Symboldefinition	6
1.1.4 Mitgeltende Unterlagen	6
1.2 Gewährleistung	6
1.3 Lieferumfang.....	7
1.4 Zubehör	7
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	8
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2.3 Hinweise zum sicheren Betrieb	9
2.4 Personalqualifikation.....	10
2.5 Persönliche Schutzausrüstung.....	11
2.6 Verhalten beim Transport.....	11
2.7 Bauliche Veränderungen.....	12
2.8 Verhalten bei Störungen	12
2.9 Gefahrenstellen am Produkt	13
3 Technische Daten	14
3.1 Produktdaten	14
3.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	15
4 Aufbau und Beschreibung	16
4.1 Aufbau.....	16
4.2 Funktionsbeschreibung	17
5 Montage	18
5.1 Grundsätzliche Hinweise.....	18
5.2 Montage des Produkts	19

6	Einstellungen und Funktionsprüfungen	20
6.1	Grundsätzliche Hinweise.....	20
6.2	Prüfen der Dehnrate	21
6.3	Prüfen der Spannfunktion	21
7	Betrieb	22
7.1	Grundsätzliche Hinweise.....	22
7.2	Spannen des Werkstücks.....	24
7.3	Entspannen des Werkstücks.....	25
7.4	Verwendung der Zwischenbüchse	26
7.4.1	Montage/Demontage der Zwischenbüchse	27
8	Wartung	29
8.1	Grundsätzliche Hinweise.....	29
8.2	Intervalle und Aufgaben	30
8.2.1	Reinigen von Spannfläche und Werkstück-Anschlagfläche	31
8.2.2	Reinigen des Produkts.....	31
8.2.3	Reinigen der Stauluftbohrung	31
8.2.4	Kontrolle der Dehnrate	32
8.2.5	Kontrolle und Schmieren der Spannschraube	33
8.2.6	Polieren der Spannfläche	35
8.2.7	Demontage / Wechsel der Zwischenbüchse.....	39
9	Fehlerbehebung.....	40
10	Demontage.....	41
10.1	Grundsätzliche Hinweise.....	41
10.2	Demontage des Produkts	41
11	Lagerung	42
12	Entsorgung.....	43
13	Zeichnungen.....	44

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 [6].

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 [📄 6]: Kapitelnummer und [Seitenzahl] in Querverweisen

1.1.4 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Vertragliche Vereinbarungen

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter [schunk.com/downloads](https://www.schunk.com/downloads) 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 [📄 6]
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ▶ 3.2 [📄 15]
- Beachten der vorgeschriebenen Wartungshinweise, ▶ 8 [📄 29]

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

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

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- 1 **Hydraulisches Dehnspannwerkzeug** in der bestellten Variante (Ident-Nr. 0219220; 0219221; 0219222; 0219223; 0219224; 0219225; 0219226; 0219227; 0219228; 0219229)
- 1 **Montage- und Betriebsanleitung** (Ident-Nr. 0289007)

1.4 Zubehör

Für das Produkt ist folgendes Zubehör separat erhältlich:

Zwischenbüchse ohne Sicherung GZB-S PK

nicht kühlmitteldicht

Zwischenbüchse ohne Sicherung GZB-S KD

kühlmitteldicht

Büchsenzieher (Ident-Nr. 9937987)

Spannschraube (Ident-Nr. 7002019)

Schmutzdeckel mit Dichtung (Ident-Nr. 7002041)

Sicherungsring (Ident-Nr. 9948485)

Betätigungsschlüssel (Ident-Nr. 9205640)

Längenverstellungsschraube (siehe Tabelle)

Ident-Nr. Produkt	Ident-Nr. Längenverstellungsschraube	Gewinde
0219221	7000427	M5
0219222	7000429	M6
0219223	7000430	M8x1
0219224	7000430	M8x1
0219229	7000431	M10x1
0219225	7000432	M12x1
0219220	7000432	M12x1
0219226	7000433	M16x1
0219227	7000433	M16x1
0219228	7000433	M16x1

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt dient zum Aufnehmen, Spannen und zuverlässigen Halten von vollzylindrischen Werkstücken (zu schleifende Werkzeuge sind in diesem Fall Werkstücke).
- Das Produkt dient zum Werkzeugschleifen.
- Das Produkt ist für die industrielle Anwendung bestimmt.
- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen der Angaben in den technischen Daten eingesetzt und verwendet werden, ▶ 3 [14].
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die für die Maschine/Anlage zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- 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 um damit Werkstücke zu bearbeiten.
- Das Produkt für etwas anderes als zum Werkzeugschleifen eingesetzt wird.
- Die Angaben in den technischen Daten beim Einsatz und Betrieb des Produkts nicht eingehalten werden ▶ 3 [14].
- Das Produkt als Hebewerkzeug verwendet wird.
- Die Mindesteinspanntiefe nicht eingehalten wird (Spannlänge ist nicht vollständig abgedeckt).
- Die Dehnratenkontrolle nicht eingehalten wird ▶ 8.2.4 [32].
- Das Produkt in korrosiven Medien betrieben wird.
- Die Wartungs- und Lagerungsvorgaben nicht eingehalten werden ▶ 8 [29].

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 [8].
- Alle Arbeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal ▶ 2.4 [10] durchführen lassen.
- Auftretende Störungen umgehend beseitigen ▶ 2.8 [12].
- 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.

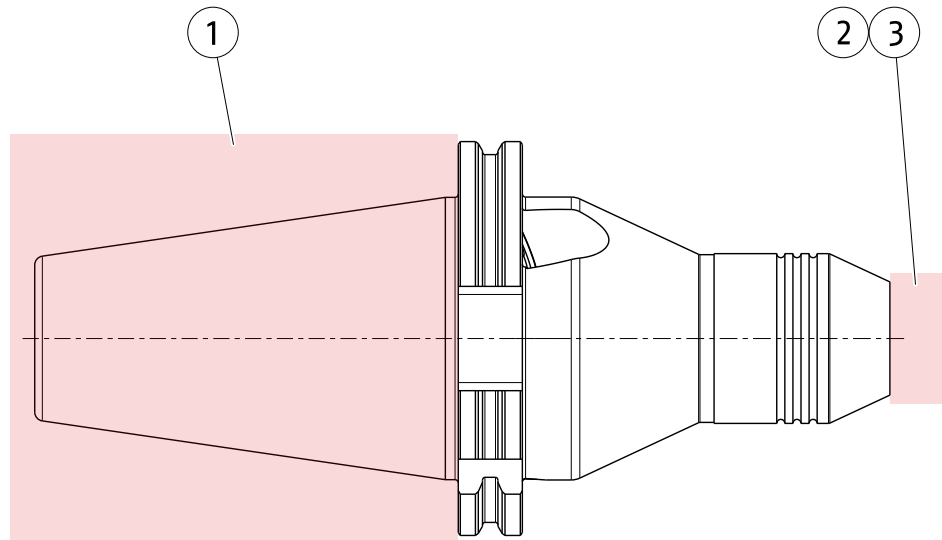
2.8 Verhalten bei Störungen

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 [10] 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.

2.9 Gefahrenstellen am Produkt

Gefahrenstellen am Produkt bergen ein besonderes Risiko. Das Missachten der Warnhinweise in den zugehörigen Kapiteln dieser Anleitung kann zu schweren Verletzungen und erheblichem Sachschaden führen.



HINWEIS: Abbildung kann von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Position	Gefahr bei	Gefahr durch
1	Montage / Demontage des Produkts	Quetschen
2	Betrieb / Spannen des Produkts	Bersten der Dehnbüchse
3	Werkstückwechsel	Quetschen

3 Technische Daten

3.1 Produktdaten

Ident-Nr.	0219220; 0219221; 0219222; 0219223; 0219224; 0219225; 0219226; 0219227; 0219228; 0219229			
Arbeitsgang	Schleifen			
Einsatzlage	Horizontal			
Spanneinleitung	Handbetätigt			
Betätigungsmoment der Spannschraube [Nm]	10			
Maximal zulässige Drehzahl [1/min]	1000			
Maximal zulässige Drehzahl ohne Werkstück [1/min]	10			
Aufnahme Produkt	Ähnlich Kegel SK50 DIN 69871			
Maximaler Kühlmitteldruck [bar]	80			
Ident-Nr.	0219221	0219222	0219223	0219224
Mindesteinspanntiefe [mm]	28	28	30	36
Maximal übertragbares Drehmoment theoretisch [Nm]	4	7	14	22
Dehnrate [mm]	0.020	0.024	0.029	0.034
Spanndurchmesser Produkt [mm]	6 +0.004/+0.002	8 +0.004/+0.002	10 +0.004/+0.002	12 +0.005/+0.002
Spannlänge [mm]	20	20	22.6	27.6
Werkstückdurchmesser [mm]	6 h6 (0/-0.008)	8 h6 (0/-0.009)	10 h6 (0/-0.009)	12 h7 (0/-0.018)
zulässige radiale Kraft auf das Futter bei 50 mm Auskraglänge [N]	225	370	540	650
Gewicht [kg]	ca. 3.6	ca. 3.6	ca. 3.7	ca. 3.7

Ident-Nr.	0219229	0219225	0219220	0219226
Mindesteinspanntiefe [mm]	36	40	40	43
Maximal übertragbares Drehmoment theoretisch [Nm]	35	50	70	90
Dehnrate [mm]	0.038	0.043	0.047	0.052
Spanndurchmesser Produkt [mm]	14 +0.005/+0.002	16 +0.005/+0.002	18 +0.005/+0.002	20 +0.006/+0.003
Spannlänge [mm]	27.6	32.1	32.1	35
Werkstückdurchmesser [mm]	14 h7 (0/-0.018)	16 h7 (0/-0.018)	18 h7 (0/-0.018)	20 h7 (0/-0.021)
zulässige radiale Kraft auf das Futter bei 50 mm Auskraglänge [N]	900	1410	1580	1860
Gewicht [kg]	ca. 3.7	ca. 3.8	ca. 3.8	ca. 3.9
Ident-Nr.	0219227		0219228	
Mindesteinspanntiefe [mm]	43		53	
Maximal übertragbares Drehmoment theoretisch [Nm]	100		250	
Dehnrate [mm]	0.057		0.080	
Spanndurchmesser Produkt [mm]	22 +0.006/+0.003		32 +0.006/+0.003	
Spannlänge [mm]	35		44.9	
Werkstückdurchmesser [mm]	22 h7 (0/-0.021)		32 h7 (0/-0.025)	
zulässige radiale Kraft auf das Futter bei 50 mm Auskraglänge [N]	4400		6500	
Gewicht [kg]	ca. 3.9		ca. 4.0	

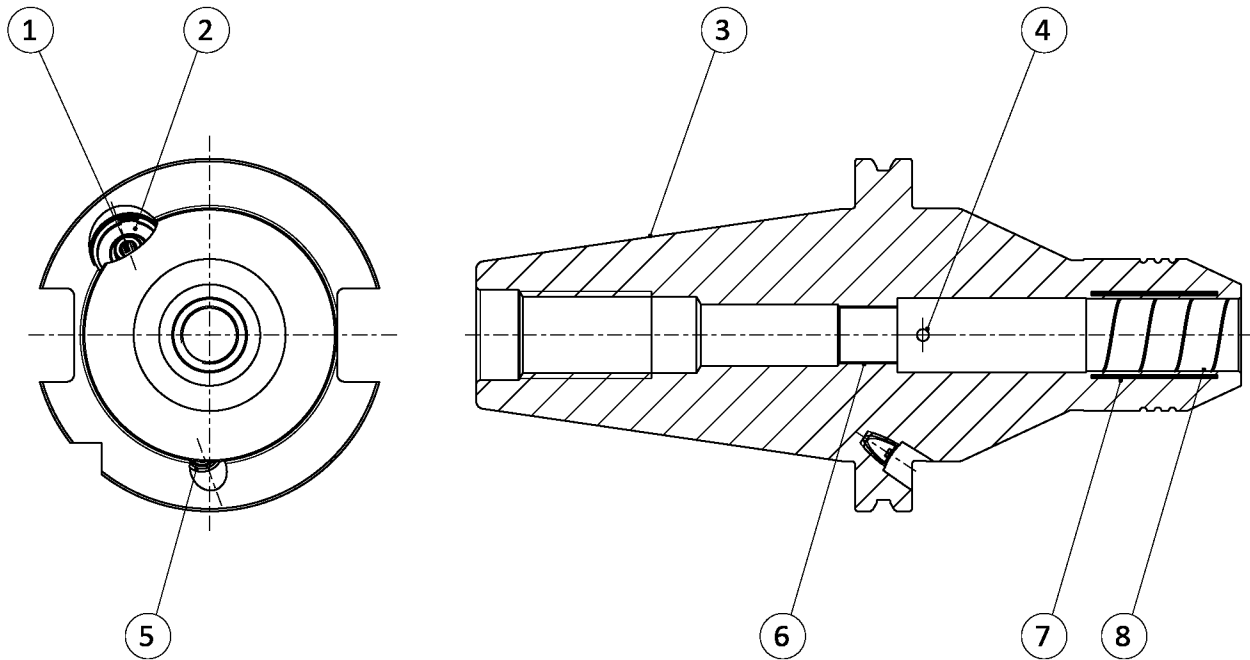
3.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Angabe	Wert
Einsatztemperaturbereich	+ 18 °C bis + 25 °C
Maximale Produkttemperatur	+ 35 °C
Prüftemperaturbereich zur Kontrolle der Dehnrate	+ 23 °C ± 2 °C
Einlagerungstemperaturbereich	+ 20 °C ± 10 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 bis 80%

HINWEIS: Die Temperaturen beziehen sich auf das Produkt.

4 Aufbau und Beschreibung

4.1 Aufbau



HINWEIS: Abbildung kann von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Position	Bezeichnung
1	Spannschraube
2	Schmutzdeckel
3	Aufnahme Produkt
4	Stauluftbohrung
5	Entlüftungsschraube
6	Gewinde Längenverstellungsschraube
7	Aktive Spannlänge
8	Spannfläche

4.2 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 unsachgemäße Montage!

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

- Regelmäßig die Befestigung des Produkts prüfen.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereich absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ 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 des Produkts

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

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

HINWEIS: Überwurfmutter und Sicherungsring sind nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Alle Schnittstellen an Produkt und Maschine reinigen.
2. Produkt lagerichtig auf die Maschinenschnittstelle aufsetzen und bis zum Anschlag fügen.
3. Produkt mit passender Überwurfmutter (kundenseitig) entsprechend den Herstellervorgaben an der Aufnahme befestigen. Die Überwurfmutter kann zusätzlich mit einem Sicherungsring (kundenseitig) gesichert werden.

ACHTUNG! Eine sichere und korrekte Montage des Produkts auf der Maschinenschnittstelle muss gewährleistet sein!

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.

HINWEIS: Das Produkt darf nur für die Einstellungen und Funktionsprüfungen ohne Werkstück betätigt werden.

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 Dehnrage

Vor dem ersten Betrieb ist mit einem entsprechenden Messmittel mit einer Messauflösung von 0.001 mm die Dehnrage zu prüfen. Hierzu das Produkt ohne Werkstück spannen.

1. Technische Daten ▶ 3 [14] und Beschriftung auf dem Produkt beachten.
2. Spannschraube bis zum Sicherungsring herausdrehen.
ACHTUNG! Spannschraube nicht weiter herausdrehen, sonst kann das Produkt beschädigt werden!
3. Spanndurchmesser des entspannten Produkts mit dem Messmittel messen. Hierzu die Mitte des Spanndurchmessers als Messpunkt verwenden.
4. Spannschraube bis zum Anschlag eindrehen. Angegebenes Betätigungsmoment ▶ 3 [14] einhalten.
5. Spanndurchmesser erneut an der gleichen Stelle messen.
6. Die sich aus den beiden Messungen ergebende Differenz mit der in den technischen Daten angegebenen Dehnrage vergleichen. ▶ 3 [14]

6.3 Prüfen der Spannfunktion

1. Technische Daten ▶ 3 [14] 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 oder der gewünschten Position fügen.
ACHTUNG! Mindesteinspanntiefe ▶ 3 [14] einhalten!
5. Spannschraube bis zum Anschlag eindrehen. Vorgaben zum Betätigungsmoment ▶ 3 [14] einhalten.
6. Festen Sitz des Prüfwerkstücks prüfen.

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 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! Das Werkstück muss an den produktberührenden Flächen entgratet, ohne scharfe Konturen, öl-, fett- und schmutzfrei sein.

Beim Fügen und Spannen des Werkstücks sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Es muss gewährleistet sein, dass zuerst das Produkt sicher auf der Maschinenschnittstelle gespannt ist, bevor das Werkstück beladen und gespannt wird.
- Das Werkstück muss vor dem Spannen mindestens bis zur Mindesteinspanntiefe gefügt werden.

Zum Spannen wie folgt vorgehen:

1. Technische Daten ▶ 3 [14] 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. Falls notwendig passende Zwischenbüchse montieren ▶ 7.4 [26].
6. Werkstück lagerichtig auf das Produkt aufsetzen und ohne großen Kraftaufwand bis zum Anschlag oder der gewünschten Position fügen.
ACHTUNG! Mindesteinspanntiefe ▶ 3 [14] einhalten!
7. Spannschraube bis zum Anschlag eindrehen. Vorgaben zum Betätigungsmoment ▶ 3 [14] einhalten.
ACHTUNG! Die Spannschraube darf nur von Hand betätigt werden!
8. Festen Sitz des Werkstücks prüfen.

7.3 Entspannen des Werkstücks

1. Spanschraube vorsichtig bis zum Schmutzdeckel herausdrehen. Die Betätigungsschraube darf den Schmutzdeckel nur leicht berühren, da sonst ein Festsitzen (Verspannen mit dem Schmutzdeckel) möglich ist.
ACHTUNG! Spanschraube nicht weiter herausdrehen, sonst kann das Produkt beschädigt werden!
2. Werkstück entfernen.

7.4 Verwendung der Zwischenbüchse



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herausschleudern oder Bruch der Zwischenbüchse

Beim Betrieb des Produkts ohne Werkstück kann die Zwischenbüchse brechen oder herausgeschleudert werden.

- Das Produkt nur mit gespanntem Werkstück betreiben.
- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.

ACHTUNG

Beeinträchtigung der Spannfunktion und Beschädigung des Produkts!

Beim Einsatz falscher oder nicht passender Zwischenbüchsen kann die Spannfunktion des Produkts beeinträchtigt oder das Produkt beschädigt werden.

- Technische Daten einhalten.
- Nur passende und genehmigte Zwischenbüchsen verwenden.

Je nach Ausführung des Produkts wird zur Reduzierung des Spanndurchmessers eine Zwischenbüchse benötigt. Bei diesem Produkt besteht die Möglichkeit, verschiedene Arten von Zwischenbüchsen einzusetzen. Grundsätzlich empfehlen wir den Einsatz von Zwischenbüchsen von SCHUNK.

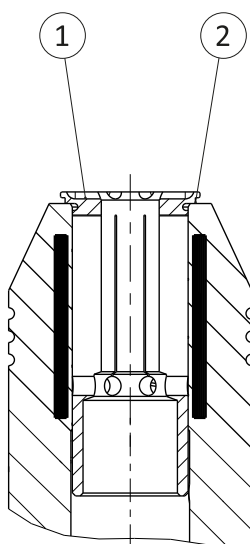
ACHTUNG! Zwischenbüchse nur bei entspanntem Produkt montieren oder wechseln!

ACHTUNG! Beim Einsatz einer Zwischenbüchse das Produkt niemals ohne gespanntes Werkstück betreiben!

7.4.1 Montage/Demontage der Zwischenbüchse

Um den Spanndurchmesser zu reduzieren ist der Einsatz folgender Zwischenbüchsen möglich:

- Zwischenbüchse ohne Sicherung
geeignet für manuellen Zwischenbüchsenwechsel und manuellen Werkzeugwechsel



HINWEIS: Abbildung kann von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Position	Bezeichnung
1	Zwischenbüchse ohne Sicherung
2	Anschlagfläche Zwischenbüchse

7.4.1.1 Zwischenbüchse ohne Sicherung

Montage

1. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
2. Zwischenbüchse lagerichtig auf das Produkt aufsetzen und ohne großen Kraftaufwand bis zum Anschlag fügen.

Demontage

1. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [📄 25].
2. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
3. Zwischenbüchse vorsichtig und gleichmäßig parallel herausziehen. Wir empfehlen hierzu die Verwendung eines Büchsenziehers.

ACHTUNG! Gefahr von Schnittverletzungen beim Wechsel der Zwischenbüchse mit Werkstück! Wir empfehlen grundsätzlich Werkstück und Zwischenbüchse getrennt einzusetzen.

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
Reinigen der Stauluftbohrung	wöchentlich oder nach 1000 Spannungen
Kontrolle der Dehnrate	wöchentlich oder nach 1000 Spannungen
Kontrolle und Schmieren der Spannschraube	monatlich oder nach 1000 Spannungen
Polieren der Spannfläche	bei Bedarf, wöchentlich oder nach 1000 Spannungen
Demontage / Wechsel Zwischenbüchse	zum Werkstückwechsel, für Wartungszwecke, bei Beschädigung oder Verschleißerscheinungen

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 [📄 25].
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 [📄 25].
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 Reinigen der Stauluftbohrung

1. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [📄 25].
2. Stauluftbohrung mit Druckluft reinigen.
3. Festsitzenden Schmutz mit einem passenden Werkzeug vorsichtig entfernen.

8.2.4 Kontrolle der Dehnrate

Dehnrate durch Messen des Spanndurchmessers entsprechend den Angaben in der Wartungstabelle kontrollieren. Hierzu ein entsprechendes Messmittel mit einer Messauflösung von 0.001 mm verwenden.

Zur Kontrolle wie folgt vorgehen.

1. Technische Daten ▶ 3 [14] und Beschriftung auf dem Produkt beachten.
2. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [25].
3. Eventuell montierte Zwischenbüchse entfernen. ▶ 8.2.7 [39]
4. Korrekte Montage des Produkts prüfen.
5. Spanndurchmesser des entspannten Produkts mit dem Messmittel messen. Hierzu die Mitte der Spannfläche als Messpunkt verwenden.
6. Spannschraube bis zum Anschlag eindrehen. Vorgaben zum Betätigungsmoment ▶ 3 [14] einhalten.
ACHTUNG! Die Spannschraube darf nur von Hand betätigt werden!
7. Spanndurchmesser erneut an der gleichen Stelle messen.
8. Die sich aus den beiden Messungen ergebende Differenz muss mit der in den technischen Daten angegebenen Dehnrate übereinstimmen.

ACHTUNG! Die angegebene Prüftemperatur für die Dehnratenkontrolle einhalten.

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.

8.2.5 Kontrolle und Schmieren der Spannschraube



⚠ VORSICHT

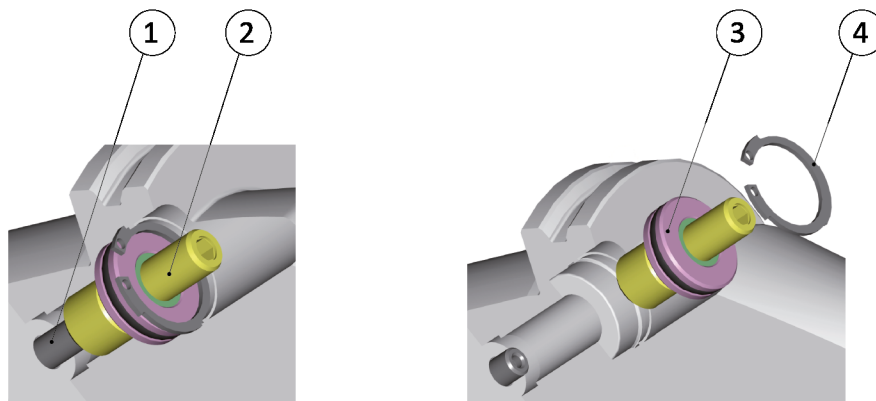
Allergische Reaktionen durch Schmierfett bei Hautkontakt!

- 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
- hoher Betriebstemperatur
- intensiver Reinigung (reinigen in einer Waschanlage)

Zur optimalen Schmierung der Spannschraube empfehlen wir die Kupferpaste Typ MOLYKOTE CU 7439 (Tube 100 g, Ident-Nr. 9247204).



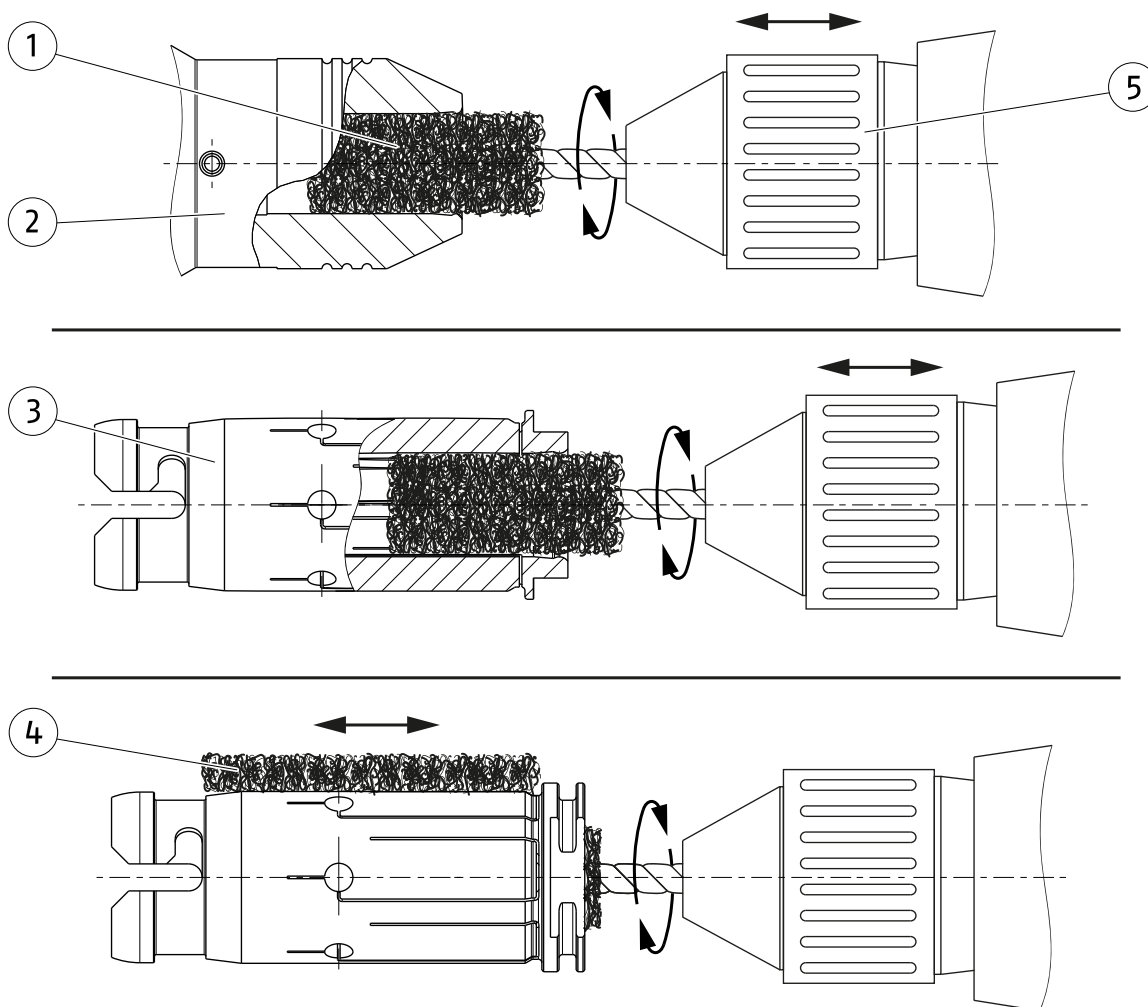
Position	Bezeichnung
1	Spannkolben
2	Spannschraube
3	Schmutzdeckel mit Dichtung
4	Sicherungsring

Zum Schmieren wie folgt vorgehen:

1. Sicherungsring mit einem geeigneten Werkzeug entfernen.
2. Spannschraube mit dem Schmutzdeckel aus dem Produkt herausdrehen und entfernen.
ACHTUNG! Der darunterliegende Spannkolben ist nicht gegen Herausfallen gesichert und darf nicht entfernt werden.
3. Spannschraube reinigen und auf Beschädigung oder Abnutzung der Gewindeflanken prüfen. Falls nötig ersetzen. ▶ 1.4 [📄 7]
4. Spannschraube und Betätigungsgewinde den Einsatzbedingungen angepasst schmieren.
5. Sicherstellen, dass der Spannkolben eingesetzt ist.
6. Spannschraube und Schmutzdeckel bis zum Anschlag eindrehen. Vorgaben zum Betätigungsmoment ▶ 3 [📄 14] einhalten.
7. Sicherungsring mit einem geeigneten Werkzeug einsetzen.
8. Spannschraube vorsichtig bis zum Schmutzdeckel herausdrehen.
ACHTUNG! Spannschraube nicht weiter herausdrehen, sonst kann das Produkt beschädigt werden!

8.2.6 Polieren der Spannfläche

Wird die Spannfläche während dem Betrieb verunreinigt, kann das Fügen von Werkstücken erschwert werden. Um die Verunreinigungen zu entfernen, müssen die betroffenen Flächen poliert werden.



HINWEIS: Abbildung dient nur zur Veranschaulichung.

Position	Bezeichnung
1	Mit Schleifvlies umwickelte Rohrbürste
2	Produkt
3	Zwischenbüchse (falls vorhanden)
4	Schleifvlies
5	Akkuschrauber

HINWEIS

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

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

service.toolholder@de.schunk.com

8.2.6.1 Polieren der Spannfläche des Produkts

1. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [25].
2. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
3. Falls vorhanden: Zwischenbüchse entfernen ▶ 7.4 [26].
4. Falls vorhanden: Alle Zwischenbüchsensicherungen wie z. B. Gewindestifte entfernen.
5. Geeignete Rohrbürste auswählen. **HINWEIS:** Der Durchmesser der Rohrbürste muss 2 mm kleiner sein, als der Spanndurchmesser des Produkts.
6. Rohrbürste in Akkuschrauber einspannen. Vorgaben der Betriebsanleitung des Akkuschraubers einhalten.
7. Rohrbürste mit Schleifvlies umwickeln.
8. Produkt gegen Verdrehen sichern.
9. Die mit Schleifvlies umwickelte Rohrbürste in die Spannbohrung einführen.
10. Akkuschrauber betätigen, dabei
 - ⇒ Drehzahl von 1200 1/min nicht überschreiten und
 - ⇒ die mit Schleifvlies umwickelte Rohrbürste mehrmals vor und zurück bewegen.
11. Die mit Schleifvlies umwickelte Rohrbürste aus der Spannbohrung entfernen.
12. Spannbohrung mit einem sauberen Tuch und Druckluft von Rückständen des Poliervorgangs reinigen.
13. Prüfwerkstück einführen. **HINWEIS:** Wenn sich das Prüfwerkstück nicht leichtgängig einführen lässt, Schritt 7 bis 12 wiederholen.
14. Falls benötigt: Zwischenbüchsensicherungen montieren.
15. Falls benötigt: Zwischenbüchse montieren ▶ 7.4 [26].

8.2.6.2 Polieren der Spannflächen der Zwischenbüchse

Zum Polieren der Bohrung der Zwischenbüchse:

1. Zwischenbüchse entfernen ▶ 7.4 [D 26].
2. Geeignete Rohrbürste auswählen. **HINWEIS:** Der Durchmesser der Rohrbürste muss 2 mm kleiner sein, als die Bohrung der Zwischenbüchse.
3. Rohrbürste in Akkuschauber einspannen. Vorgaben der Betriebsanleitung des Akkuschaubers einhalten.
4. Rohrbürste mit Schleifvlies umwickeln.
5. Zwischenbüchse gegen Verdrehen sichern.
6. Die mit Schleifvlies umwickelte Rohrbürste in die Spannbohrung einführen.
7. Akkuschauber betätigen, dabei
 - ⇒ Drehzahl von 1200 1/min nicht überschreiten und
 - ⇒ die mit Schleifvlies umwickelte Rohrbürste mehrmals vor und zurück bewegen.
8. Spannbohrung mit einem sauberen Tuch und Druckluft von Rückständen des Poliervorgangs reinigen.
9. Festsitzenden Schmutz in den Schlitzen der Zwischenbüchse mit einer geeigneten Fühlerlehre entfernen.
10. Prüfwerkstück einführen. **HINWEIS:** Wenn sich das Prüfwerkstück nicht leichtgängig einführen lässt, Schritt 4 bis 9 wiederholen.
11. Zwischenbüchse montieren ▶ 7.4 [D 26].

Zum Polieren der Mantelfläche der Zwischenbüchse:

1. Zwischenbüchse entfernen ▶ 7.4 [📄 26].
2. Geeignete Rohrbürste auswählen. **HINWEIS:** Der Durchmesser der Rohrbürste muss 2 mm kleiner sein, als die Bohrung der Zwischenbüchse.
3. Rohrbürste in Akkuschauber einspannen. Vorgaben der Betriebsanleitung des Akkuschaubers einhalten.
4. Rohrbürste mit Schleifvlies umwickeln.
5. Die mit Schleifvlies umwickelte Rohrbürste in die Spannbohrung einführen.
 - ⇒ Die Zwischenbüchse ist festgeklemmt und dreht sich bei Betätigung des Akkuschaubers.
6. Akkuschauber betätigen, dabei
 - ⇒ Drehzahl von 1200 1/min nicht überschreiten.
7. Schleifvlies gegen die Mantelfläche drücken und mehrmals vor und zurück bewegen.
8. Mantelfläche mit einem sauberen Tuch und Druckluft von Rückständen des Poliervorgangs reinigen.
9. Festsitzenden Schmutz in den Schlitzen der Zwischenbüchse mit einer geeigneten Fühlerlehre entfernen.
10. Zwischenbüchse in ein entspanntes Produkt (z. B. Werkzeugschleiffutter) einführen. **HINWEIS:** Wenn sich die Zwischenbüchse nicht leichtgängig einführen lässt, Schritt 4 bis 9 wiederholen oder die Spannbohrung des Produkts prüfen und falls nötig polieren.
11. Zwischenbüchse montieren ▶ 7.4 [📄 26].

8.2.7 Demontage / Wechsel der Zwischenbüchse

Für die Wartung muss die eventuell eingesetzte Zwischenbüchse demontiert werden. Bei Verschleißerscheinungen oder Beschädigungen muss die Zwischenbüchse ersetzt werden.

ACHTUNG! Zwischenbüchse nur bei entspanntem Produkt wechseln!

8.2.7.1 Zwischenbüchse ohne Sicherung

Demontage

1. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [📄 25].
2. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
3. Zwischenbüchse vorsichtig und gleichmäßig parallel herausziehen. Wir empfehlen hierzu die Verwendung eines Büchsenziehers.

Montage

1. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
2. Zwischenbüchse lagerichtig auf das Produkt aufsetzen und ohne großen Kraftaufwand bis zum Anschlag fügen.

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
	Verschleiß am Spanndurchmesser	Produkt zur Überprüfung an SCHUNK senden
	Ölverlust am Produkt	Produkt zur Überprüfung an SCHUNK senden
	Spannkolben wurde beim Schmieren der Spannschraube entfernt	Spannkolben in Produkt einsetzen
Werkstück kann nicht gefügt werden	Produkt ist nicht vollständig entspannt	Produkt entspannen ▶ 7.3 [📄 25]
	Festgesetzte Verunreinigung der Spannfläche	Spannfläche polieren ▶ 8.2.6 [📄 35]
Werkstück kann nicht entfernt werden	Produkt ist nicht vollständig entspannt	Produkt entspannen ▶ 7.3 [📄 25]
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 [📄 14]

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 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.

10.2 Demontage des Produkts

1. Werkstück entfernen ▶ 7.3 [25].
2. Falls vorhanden Sicherungsring der Überwurfmutter entfernen.
3. Überwurfmutter entfernen.
4. 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 sowie Zwischenbüchse reinigen und leicht einölen.
- Produkt und Zwischenbüchse in einem passenden Transportbehälter einlagern.
- Produkt und Zwischenbüchse nur in trockenen Räumen lagern.
- Produkt und Zwischenbüchse vor zu großen Temperaturschwankungen schützen.
- Einlagerungstemperatur in den technischen Daten beachten.

HINWEIS: Vor einer erneuten Montage Produkt sowie sämtliche Anbauteile reinigen ▶ 8.2.2 [📄 31] 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:

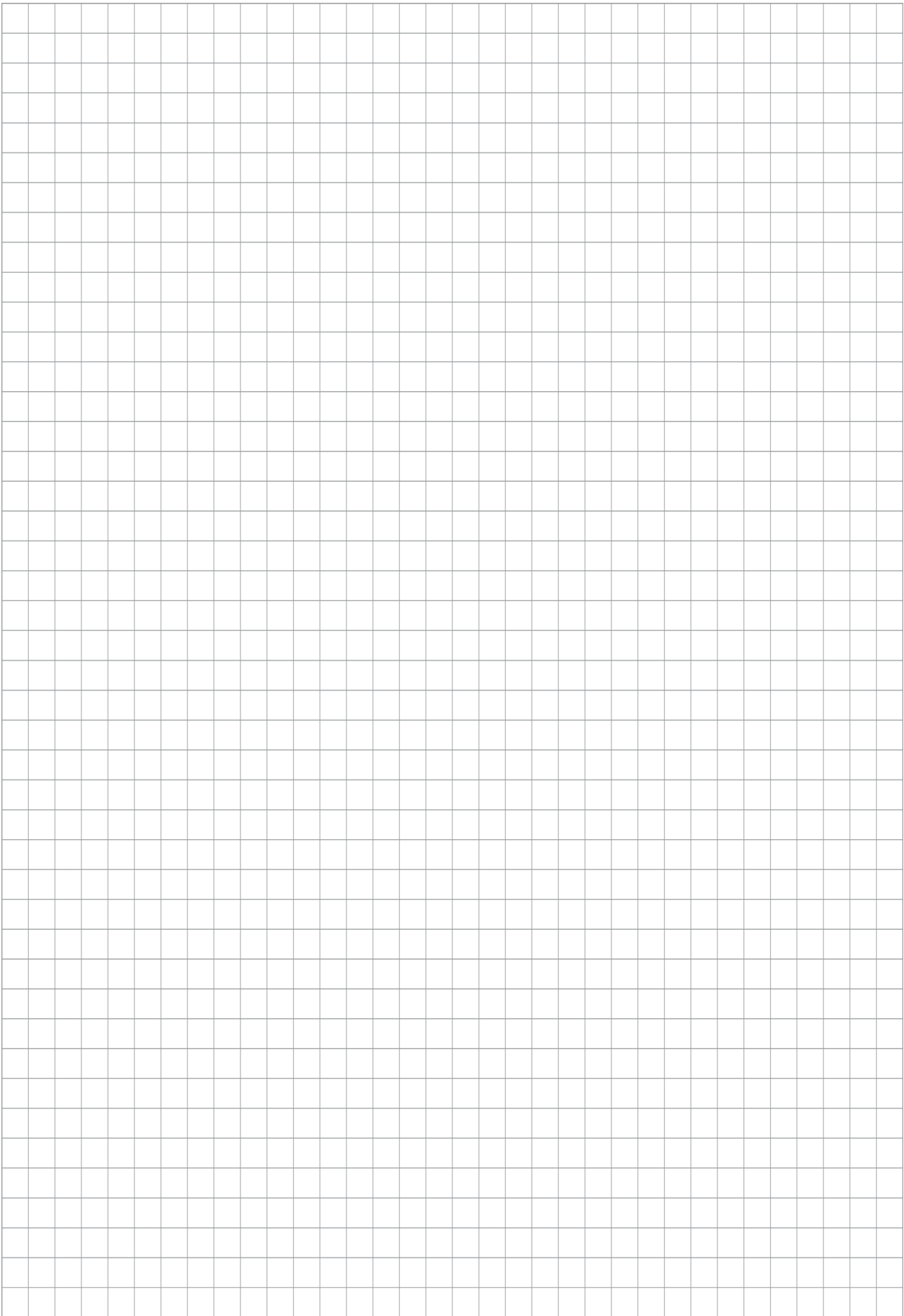
- Möglicherweise auslaufende Flüssigkeiten auffangen und gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.
- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

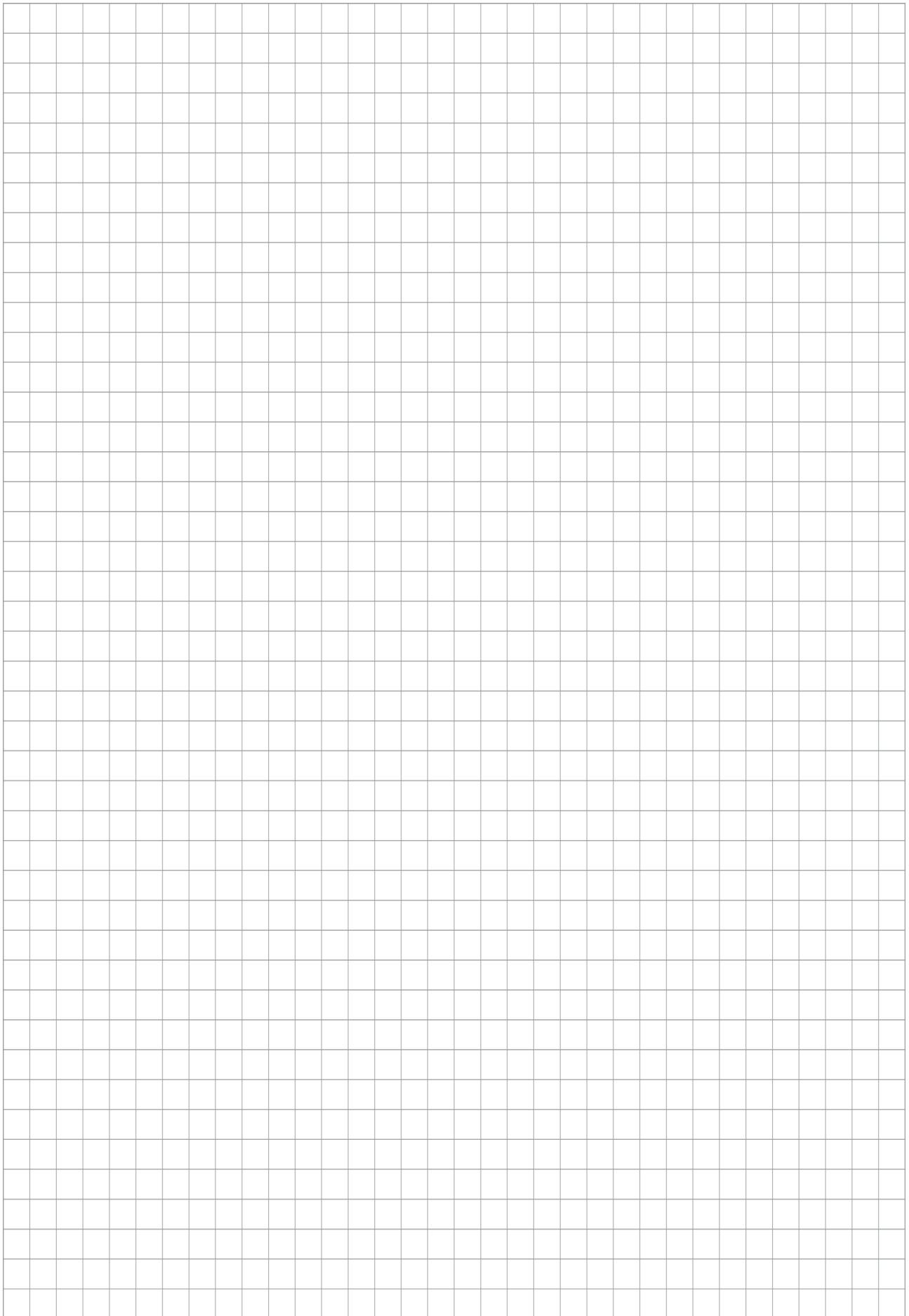
HINWEIS: Alternativ kann das Produkt zur fachgerechten Entsorgung an SCHUNK gesendet werden.

13 Zeichnungen

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

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









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*