

Montage- und Betriebsanleitung

Ident.-Nr. 1386628

2-Finger Parallelgreifer HGH 40

Assembly and Operating Manual

ID 1386628

2-finger parallel gripper HGH 40

Superior Clamping and Gripping

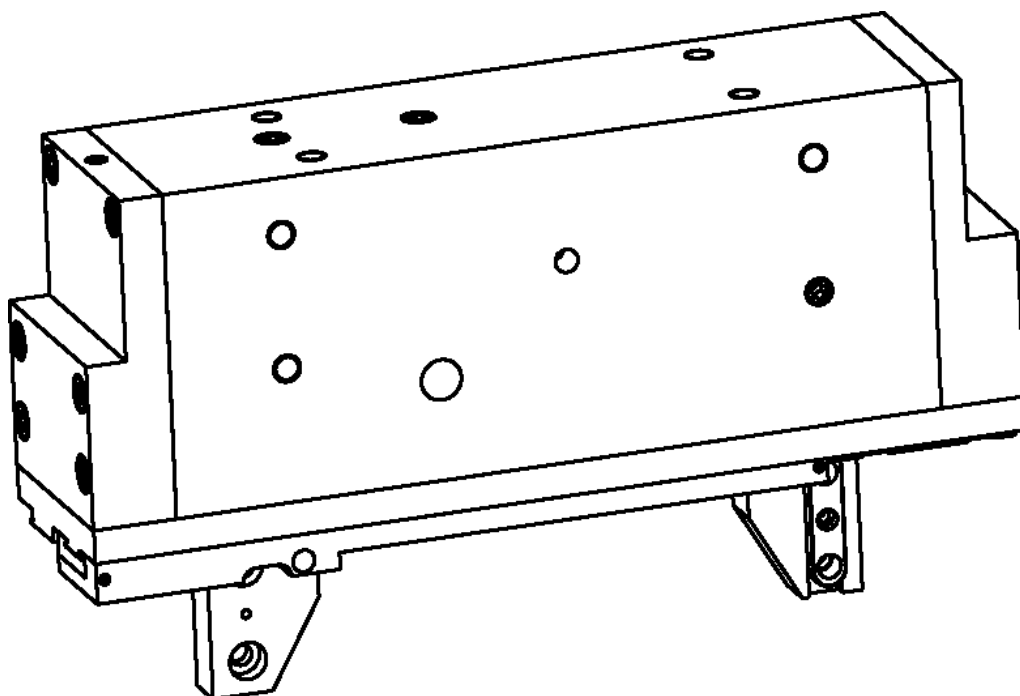


deutsch	3
english	39

Montage- und Betriebsanleitung

Ident.-Nr. 1386628

2-Finger Parallelgreifer HGH 40



Superior Clamping and Gripping

SCHUNK ®

Impressum

Urheberrecht:

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

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer: 1460437

Auflage: 02.00 | 03.05.2021 | 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. +49-7133-103-2503
Fax +49-7133-103-2189
cmg@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	7
1.1.3	Mitgeltende Unterlagen	8
1.2	Gewährleistung	8
1.3	Lieferumfang	8
1.4	Zubehör	8
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.3	Bauliche Veränderungen	9
2.4	Ersatzteile	9
2.5	Greiferfinger	10
2.6	Umgebungs- und Einsatzbedingungen	10
2.7	Personalqualifikation.....	10
2.8	Persönliche Schutzausrüstung.....	11
2.9	Hinweise zum sicheren Betrieb	11
2.10	Transport	12
2.11	Störungen	12
2.12	Entsorgung.....	12
2.13	Grundsätzliche Gefahren	12
2.13.1	Schutz bei Handhabung und Montage	13
2.13.2	Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb.....	13
2.13.3	Schutz vor gefährlichen Bewegungen	14
2.14	Hinweise auf besondere Gefahren	14
3	Technische Daten.....	16
4	Aufbau und Beschreibung	17
4.1	Aufbau	17
4.2	Beschreibung	17
5	Montage	18
5.1	Montieren und anschließen	18
5.2	Anschlüsse	19
5.2.1	Mechanischer Anschluss.....	19
5.2.2	Hydraulischer Anschluss	20
5.3	Sensoren montieren	22
5.3.1	Übersicht der Sensoren	23
5.3.2	Induktiven Näherungsschalter INW 80-S montieren	23

6	Greifkraft und zulässige Momente	24
6.1	Greifkraft	24
6.2	Max. zu Momente an den Greifbacken	24
7	Fehlerbehebung.....	25
7.1	Produkt bewegt sich nicht.....	25
7.2	Produkt macht nicht den vollen Hub.....	25
7.3	Produkt öffnet oder schließt ruckartig	25
7.4	Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht.....	26
7.5	Greifkraft lässt nach	26
8	Wartung	27
8.1	Hinweise	27
8.2	Wartungs- und Schmierintervalle.....	27
8.3	Schmierstoffe/Schmierstellen	27
8.4	Produkt auseinanderbauen	28
8.5	Produkt warten und zusammenbauen	28
	8.5.1 Zusammenbau	29
	8.5.2 Montage der Kolbendichtung.....	30
	8.5.3 Montage der Stangendichtung.....	33
8.6	Zeichnungen	34
9	Einbauerklärung.....	35
10	Anlage zur Einbauerklärung	36

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.

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

Neben dieser Anleitung gelten die aufgeführten Dokumente unter [Mitgeltende Unterlagen](#) [► 8].

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 Mitgeltende Unterlagen

Die mitgeltenden Unterlagen befinden sich auf der im Lieferumfang enthaltenen CD.

Inhalt der CD

Zeichnung	Anhang 1
-----------	----------

Zeichnungen (siehe Anhang)

Zeichnungs-Nr.	Bezeichnung
3 77557 00 0 00	Zusammenbauzeichnung 2-Finger Parallelgreifer HGH 40

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- 2-Finger Parallelgreifer HGH 40
- Beipack

Inhalt des Beipacks:

- 3 x O-Ring für schlauchlosen Direktanschluss

1.4 Zubehör

Für dieses Produkt ist eine breite Palette an Zubehör erhältlich.

Ident.-Nr. des Dichtsatzes

	Ident.-Nr.
HGH 40	0370708

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient ausschließlich zum Greifen und zeitbegrenztem sicheren Halten von Werkstücken oder Gegenständen.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, [Technische Daten](#) [► 16].
- Bei der Implementierung und dem Betrieb der Komponente in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen sind die grundlegenden Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden. Für die Kategorien 1, 2, 3 und 4 sind zudem die bewährten Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden.
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industrienähe Anwendungen bestimmt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung liegt vor, wenn das Produkt z. B. als Presswerkzeug, Stanzwerkzeug, Hebezeug, Führungshilfe für Werkzeuge, Schneidwerkzeug, Spannmittel oder Bohrwerkzeug verwendet wird.

- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

2.3 Bauliche Veränderungen

Durchführen von baulichen Veränderungen

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

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

2.4 Ersatzteile

Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile

Durch das Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen und Beschädigungen oder Fehlfunktionen am Produkt verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile und von SCHUNK zugelassene Ersatzteile verwenden.

2.5 Greiferfinger

Anforderungen an die Greiferfinger

Durch gespeicherte Energie können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Greiferfinger so ausführen, dass das Produkt im energielosen Zustand entweder die Position "offen" oder "geschlossen" erreicht.
- Greiferfinger nur wechseln, wenn keine Restenergie freigesetzt werden kann.
- Sicherstellen, dass das Produkt und die Greiferfinger entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert sind.

2.6 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Anforderungen an die Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Durch falsche Umgebungs- und Einsatzbedingungen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können und/oder die Lebensdauer des Produkts deutlich verringern.

- Sicherstellen, dass das Produkt nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wird, [Technische Daten](#) [► 16].

2.7 Personalqualifikation

Unzureichende Qualifikation des Personals

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

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

Folgende Qualifikationen des Personals sind für die verschiedenen Tätigkeiten am Produkt notwendig:

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal	Das 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	Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet.
Servicepersonal des Herstellers	Das Servicepersonal des Herstellers ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.8 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden von persönlicher Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Personal vor Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen können.

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

2.9 Hinweise zum sicheren Betrieb

Unsachgemäße Arbeitsweise des Personals

Durch eine unsachgemäße Arbeitsweise können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Produktes beeinträchtigen.
- Das Produkt bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Sicherheits- und Montagehinweise beachten.
- Das Produkt keinen korrosiven Medien aussetzen. Ausgenommen sind Produkte für spezielle Umgebungsbedingungen.

- Auftretende Störungen umgehend beseitigen.
- Die Wartungs- und Pflegehinweise beachten.
- Gültige Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für den Einsatzbereich des Produkts beachten.

2.10 Transport

Verhalten beim Transport

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

- Bei hohem Gewicht, das Produkt mit einem Hebezeug anheben und einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

2.11 Störungen

Verhalten bei Störungen

- Produkt sofort außer Betrieb nehmen und die Störung den zuständigen Stellen/Personen melden.
- Störung durch dafür ausgebildetes Personal beheben lassen.
- Produkt erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben ist.
- Produkt nach einer Störung prüfen, ob die Funktionen des Produkts noch gegeben und keine erweiterten Gefahren entstanden sind.

2.12 Entsorgung

Verhalten beim Entsorgen

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Entsorgen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen, erheblichem Sachschaden und Umweltschaden führen können.

- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

2.13 Grundsätzliche Gefahren

Allgemein

- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Vor der Inbetriebnahme des Produkts den Gefahrenbereich mit einer geeigneten Schutzmaßnahme absichern.

- Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen. Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.
- Wenn die Energieversorgung angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Während des Betriebs nicht in die offene Mechanik und in den Bewegungsbereich des Produkts greifen.

2.13.1 Schutz bei Handhabung und Montage

Unsachgemäße Handhabung und Montage

Durch unsachgemäße Handhabung und Montage können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichem Sachschaden führen können.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifiziertem Personal durchführen lassen.
- Produkt bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Geeignete Montage- und Transporteinrichtungen einsetzen und Vorkehrungen gegen Einklemmen und Quetschen treffen.

Unsachgemäßes Heben von Lasten

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Nicht unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen.

2.13.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb

Herabfallende und herausschleudernde Bauteile

Herabfallende und herausschleudernde Bauteile können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.
- Während des Betriebs den Gefahrenbereich nicht betreten.

2.13.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen

Unerwartete Bewegung

Ist noch Restenergie im System vorhanden, können beim Arbeiten am Produkt schwere Verletzungen verursacht werden.

- Energieversorgung abschalten, sicherstellen dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Zur Abwendung von Gefahren kann nicht allein auf das Ansprechen der Überwachungsfunktionen vertraut werden. Bis zum Wirksamwerden der eingebauten Überwachungen muss von einer fehlerhaften Antriebsbewegung ausgegangen werden, deren Wirkung von der Steuerung und dem aktuellen Betriebszustand des Antriebs abhängt. Wartungs-, Umbau- und Anbauarbeiten außerhalb der durch den Bewegungsbereich gegebenen Gefahrenzone durchführen.
- Zur Vermeidung von Unfällen und/oder Sachschäden muss der Aufenthalt von Personen im Bewegungsbereich der Maschine eingeschränkt werden. Unbeabsichtigten Zugang für Personen in diesen Bereich durch technische Schutzmaßnahmen einschränken/verhindern. Schutzabdeckung und Schutzzaun müssen über eine ausreichende Festigkeit hinsichtlich der maximal möglichen Bewegungsenergie verfügen. NOT-HALT-Schalter müssen leicht zugänglich und schnell erreichbar sein. Vor Inbetriebnahme der Maschine oder Anlage die Funktion des NOT-HALT-Systems überprüfen. Betrieb der Maschine bei Fehlfunktion dieser Schutzeinrichtung unterbinden.

2.14 Hinweise auf besondere Gefahren



GEFAHR

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Nicht in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
 - Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
 - Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen.
 - Geeignete Schutzausrüstung tragen.
-



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herabfallende und herausschleudernde Gegenstände!

Während des Betriebs können herabfallende und herausschleudernde Gegenstände zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Quetschen und Stoßen!

Beim Verfahren der Grundbacken und durch Bruch oder Lösen der Greiferfinger kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Nicht in die offene Mechanik und in den Bewegungsbereich des Produkts greifen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und spitze Ecken!

Scharfe Kanten und spitze Ecken können zu Schnittverletzungen führen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

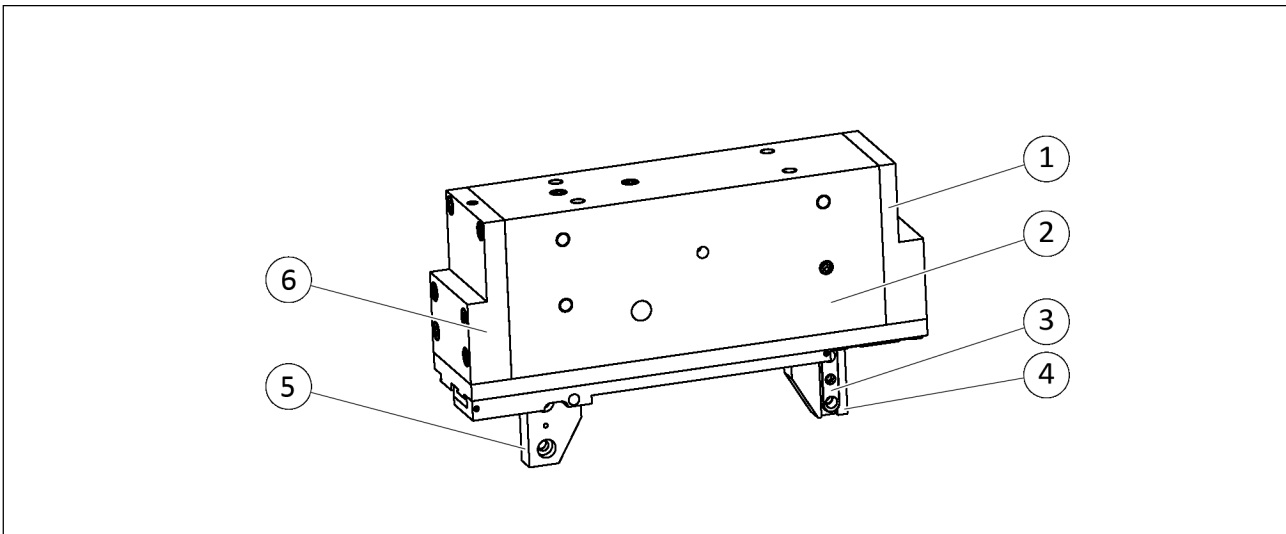
3 Technische Daten

Bezeichnung	
Maße	Zusammenbauzeichnung Zeichnungs-Nr. 3 77557 00 0 00
Umgebungstemperatur [°C] min. max.	+5 +60
Kolbengeschwindigkeit [s]	1.3
Druckmittel	Hydrauliköl, gefiltert (10 µm)
Viskosität bei 40° nach ISO VG [mm/s]	46
Max. zul. Volumenstrom	2.5
Hub pro Backe [mm]	60
Schließ-/Öffnungskraft [N]	3300
Eigenmasse [kg]	6.6
Empfohlenes Werkstückgewicht [kg]	16
Fluidverbrauch pro Doppelhub [cm ³] Öffnen Schliessen	76 64
Nennbetriebsdruck [bar]	60
Betriebsdruck [bar] Min. Max.	30 60
Betriebsdruck für die Entriegelung der Greifkrafterhaltung [bar]	35 – 40
Schließ- / Öffnungszeit [s]	1.3/1.3
Max. zulässige Fingerlänge [mm]	120
Geräuschemission [dB(A)]	≤ 70

Weitere technische Daten sind in den Dokumentationen auf der CD enthalten.

4 Aufbau und Beschreibung

4.1 Aufbau



2-Finger Parallelgreifer HGH 40

Pos.	Bezeichnung
1	Deckel links
2	Gehäuse
3	Zahnstange links
4	Passfeder
5	Zahnstange rechts
6	Deckel rechts

Weitere Informationen enthält die Zusammenbauzeichnung auf der CD.

4.2 Beschreibung

Hydraulischer 2-Finger-Großhubgreifer für den universellen Einsatz in sauberen bis leicht verschmutzte Umgebungen.

5 Montage

5.1 Montieren und anschließen



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

ACHTUNG

Beschädigung des Greifers möglich!

Durch ein Überschreiten des maximal zulässigen Fingergewichts oder des zulässigen Massenträgheitsmoments der Finger kann der Greifer beschädigt werden.

- Eine Backenbewegung muss grundsätzlich schlag- und prellfrei erfolgen.
- Hierzu eine ausreichende Drosselung und/oder Dämpfung vornehmen.
- Diagramme und Angaben beachten, [Greifkraft und zulässige Momente](#) [► 24].

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, [Mechanischer Anschluss](#) [► 19].
2. Produkt über den schlauchlosen Direktanschluss anschließen, [Hydraulischer Anschluss](#) [► 20].
3. ODER: Versorgungsleitungen an die Haupthydraulikanschlüsse A und B anschließen, [Hydraulischer Anschluss](#) [► 20].
 - ✓ Verschlusschrauben abschrauben.
 - ✓ Hydraulikanschlüsse anschrauben.
 - ✓ ODER: Drosselventil anschrauben, um eine ausreichende Drosselung und/oder Dämpfung vornehmen zu können.
4. Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, [Mechanischer Anschluss](#) [► 19].
 - ✓ Zulässige Einschraubtiefe und ggf. Festigkeitsklasse beachten.
5. Sensor anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

5.2 Anschlüsse

5.2.1 Mechanischer Anschluss

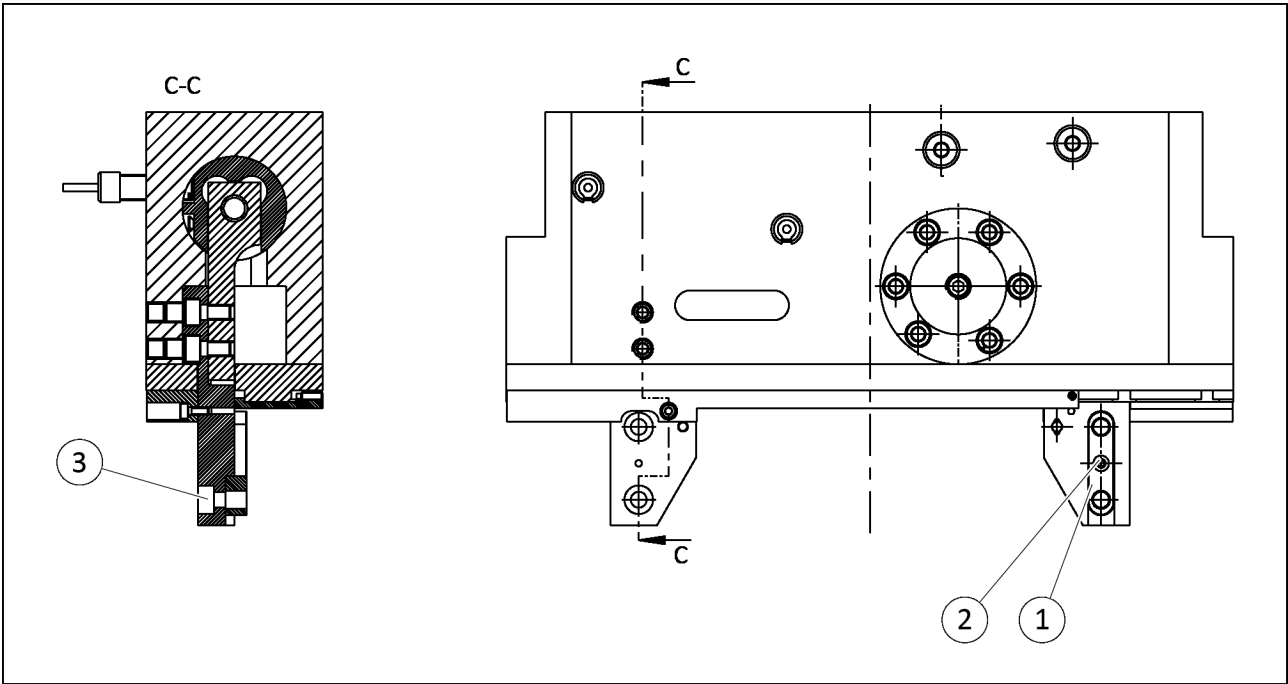
Ebenheit der
Anschraubfläche

Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche, auf der das Produkt montiert wird.

Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Anschlüsse an den
Grundbacken



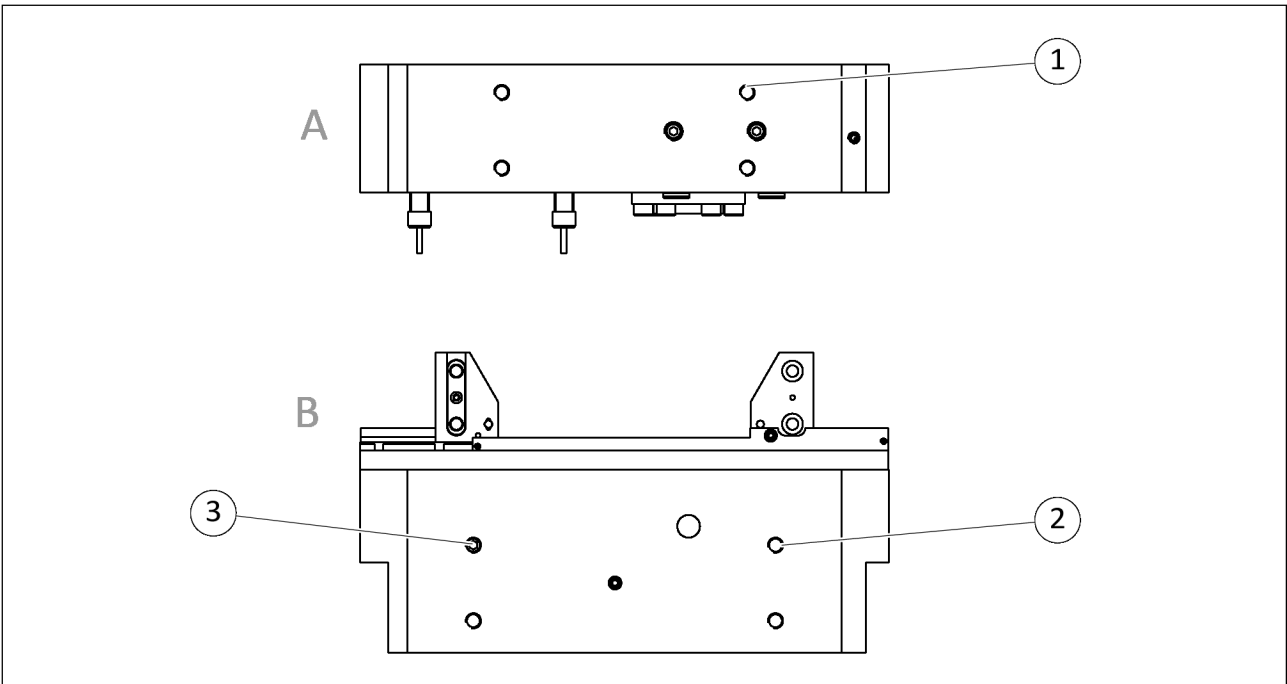
Anschlüsse an den Grundbacken

Pos.	Befestigung	
1 *	Passfeder	10x8x40
	Passfeder nach Norm	DIN 6885
2 *	Fangstift	Ø6
3 *	Schraube	M6
	Befestigungsschrauben nach Norm	ISO4762/12.9

* Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Anschlüsse am
Gehäuse

Das Produkt kann von zwei Seiten montiert werden.



Anschlüsse am Gehäuse

HINWEIS
Bei Befestigung von Seite B, Gewindestift (3) entfernen.

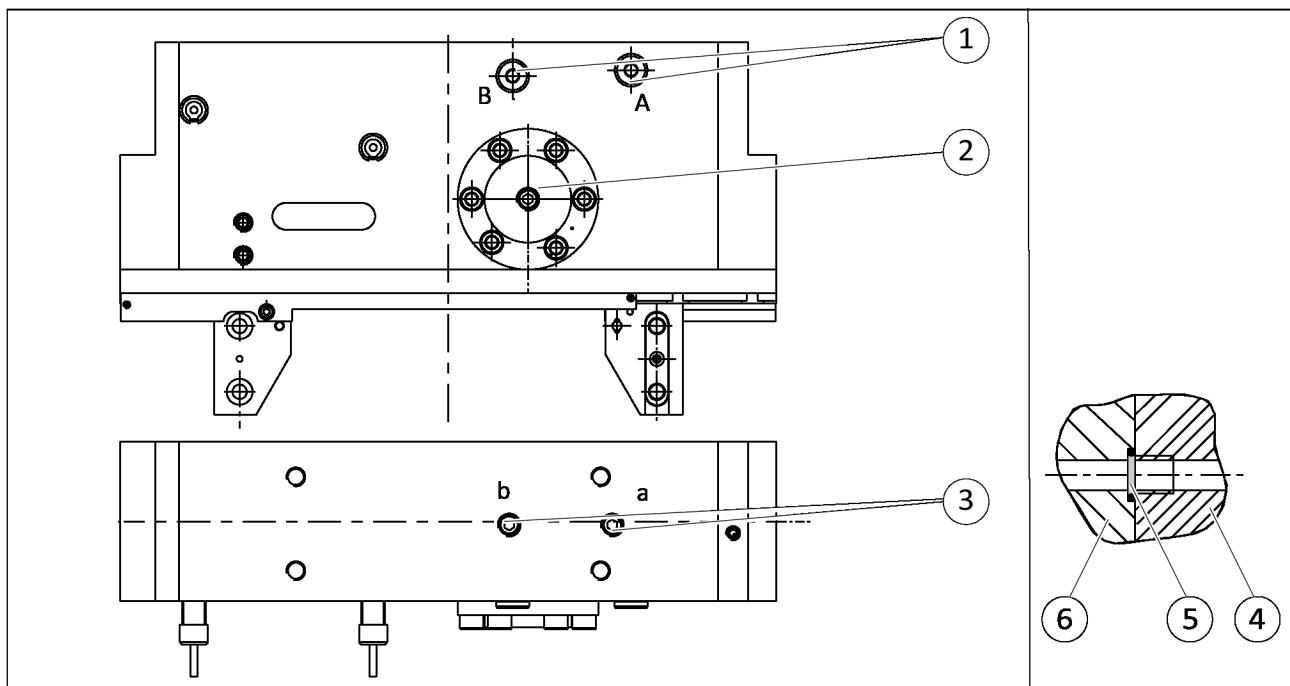
Pos.	Befestigung	
Seite A		
1 *	Befestigungsschraube	M8
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	14
Seite B		
2 *	Befestigungsschraube	M8
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	15

* Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

5.2.2 Hydraulischer Anschluss

HINWEIS

- Anforderungen an die Hydraulikversorgung beachten, [Technische Daten](#) [► 16].



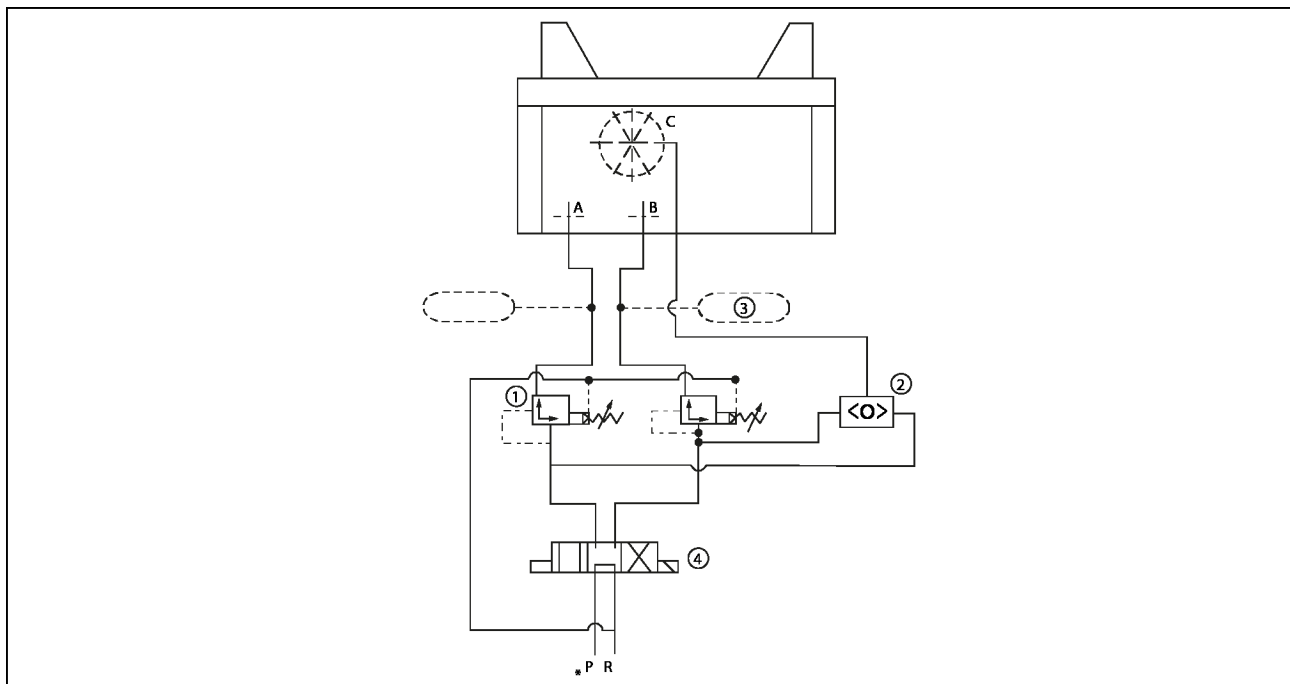
1	Haupthydraulikanschlüsse (Schlauchanschluss) (A = öffnen, B = schließen)
2	Entriegelung der Greifkrafterhaltung, siehe Schaltschema für den Anschluss der Greifkrafterhaltung [► 22].
3	Schlauchloser Direktanschluss bodenseitig (a = öffnen, b = schließen)
Schlauchloser Direktanschluss	
4	Produkt
5	O-Ring
6	Anbauteil

- Nur die benötigten Hydraulikanschlüsse öffnen.
- Bei schlauchlosem Direktanschluss O-Ringe aus dem Beipack verwenden.

Angaben in mm

Pos.	Befestigung	
1	Gewinde in den Haupthydraulikanschlüssen	R1/8"
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	10
2	Gewinde in der Entriegelung	R1/8"
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	8
3	Gewinde in den schlauchlosen Direktanschlüssen bodenseitig	R1/8"
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	10

5.2.2.1 Schaltschema für den Anschluss der Greifkrafterhaltung



1	Druckzuschaltventil eingesetzt als Folgeventil (eingestellt auf > 40 bar)	2	Wechselventil (Oder-Ventil)
3	Speicher	4	5/3-Wegeventil, Mittelstellung gesperrt

5.3 Sensoren montieren

HINWEIS

Beim Montieren und Anschließen die Montage- und Betriebsanleitung des Sensors beachten.

Das Produkt ist für den Einsatz von Sensoren vorbereitet.

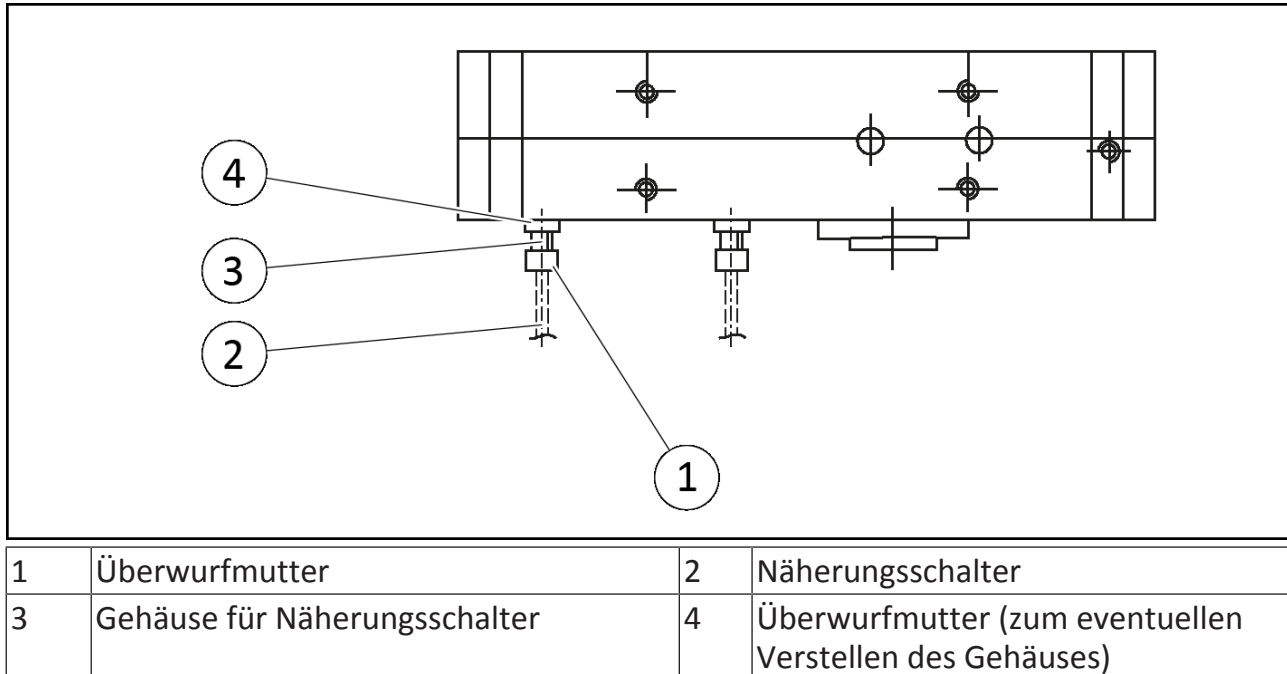
- Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren, siehe [Übersicht der Sensoren](#) [► 23].
- Technische Daten der passenden Sensoren, siehe Montage- und Betriebsanleitung.
 - Die Montage- und Betriebsanleitung und das Katalogdatenblatt sind im Lieferumfang des Sensors enthalten und unter schunk.com abrufbar.
- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter schunk.com oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern.

5.3.1 Übersicht der Sensoren

Bezeichnung

Induktiver Näherungsschalter IN 80

5.3.2 Induktiven Näherungsschalter INW 80-S montieren

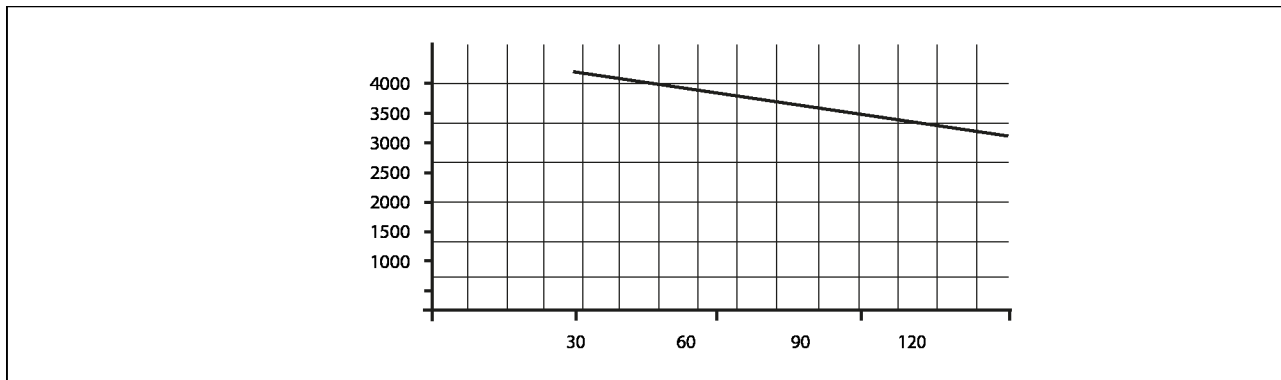


1. Überwurfmutter (1) lösen.
2. Näherungsschalter (2) in das Gehäuse (3) stecken.
3. Überwurfmutter (1) auf das Gehäuse (3) schrauben.
4. Produkt in Position "Greifer geöffnet" oder "Greifer geschlossen" bringen und die Funktion testen.

6 Greifkraft und zulässige Momente

6.1 Greifkraft

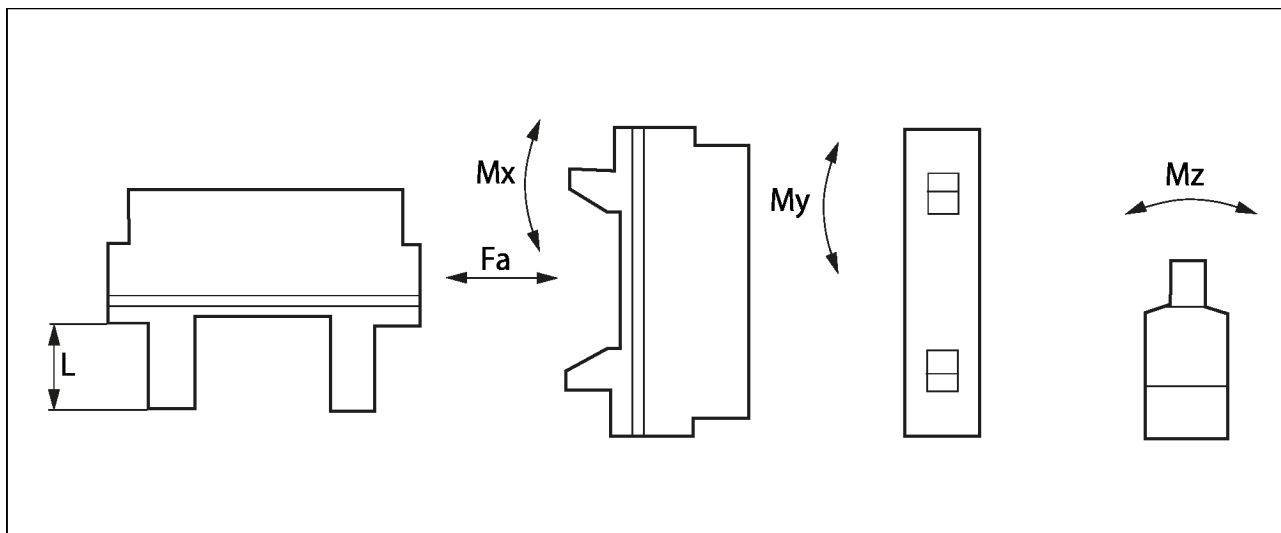
Greifkraft in Abhängigkeit zur Fingerlänge



Max. zulässige Fingerlängen in Abhängigkeit zum Druck

Druck [bar]	l max. [mm]	verfügbare Greifkraft [N]
60	120	3000
40	170	1460
30	220	1050

6.2 Max. zu Momente an den Greifbacken



F_a [N]	500	M_x [Nm]	30
M_y [Nm]	15	M_z [Nm]	90

7 Fehlerbehebung

7.1 Produkt bewegt sich nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Grundbacken im Gehäuse verklemmt, z. B. da Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. Mechanischer Anschluss [► 19]
Mindestdruck unterschritten.	Hydraulikversorgung prüfen. Technische Daten [► 16]
Hydraulikleitungen vertauscht.	Hydraulikleitungen prüfen. Hydraulischer Anschluss [► 20]
Sensor defekt oder falsch eingestellt.	Sensor einstellen oder tauschen.
Nicht benötigte Hydraulikanschlüsse geöffnet.	Nicht benötigte Hydraulikanschlüsse schließen.
Drosselventil geschlossen.	Drosselventil öffnen.
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

7.2 Produkt macht nicht den vollen Hub

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Schmutzablagerungen zwischen der Abdeckung und dem Kolben.	Reinigen und ggf. schmieren.
Schmutzablagerungen zwischen den Grundbacken und der Führung.	Produkt auseinanderbauen und reinigen.
Mindestdruck unterschritten.	Hydraulikversorgung prüfen. Hydraulischer Anschluss [► 20]
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. Mechanischer Anschluss [► 19]
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

7.3 Produkt öffnet oder schließt ruckartig

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Zu wenig Fett in den mechanischen Führungsflächen.	Produkt reinigen und schmieren. Wartung [► 27]
Hydraulikversorgung blockiert.	Hydraulikleitung auf Beschädigungen prüfen.
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen.
Drosselrückschlagventil fehlt oder falsch eingestellt.	Drosselrückschlagventil einbauen und einstellen.
Beladung zu groß.	Zulässiges Gewicht und Länge der Greiferfinger prüfen.

7.4 Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Hydraulikleitung nicht optimal ausgeführt.	Falls vorhanden: Drosselverschraubungen am Produkt maximal öffnen, damit die Backenbewegung schlag- und prellfrei erfolgt.
	Hydraulikleitungen prüfen.
	Innendurchmesser der Hydraulikleitung ist ausreichend groß bezogen auf den Hydraulikverbrauch.
	Durchfluss des Wegeventils ist ausreichend groß bezogen auf den Hydraulikverbrauch.
	Wenn trotz optimaler Hydraulikanschlüsse die Öffnungs- und Schließzeiten nicht erreicht werden, empfehlen wir den Einsatz von Schnellentlüftungsventilen direkt am Produkt.
Hydrauliköl entweicht.	Dichtungen prüfen, ggf. Produkt auseinanderbauen und Dichtungen tauschen.
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.
Zu viel Fett in den mechanischen Bewegungsräumen.	Produkt reinigen und schmieren. Wartung [► 27]
Beladung zu groß.	Zulässiges Gewicht und Länge der Greiferfinger prüfen.

7.5 Greifkraft lässt nach

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Hydrauliköl entweicht.	Dichtungen prüfen, ggf. Produkt auseinanderbauen und Dichtungen tauschen.
Zu viel Fett in den mechanischen Bewegungsräumen.	Produkt reinigen und schmieren.
Mindestdruck unterschritten.	Hydraulikversorgung überprüfen. Hydraulischer Anschluss [► 20]
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

8 Wartung

8.1 Hinweise



⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Oberflächen von Bauteilen können sich im Betrieb stark aufheizen. Hautkontakt mit heißen Oberflächen verursacht schwere Verbrennungen der Haut.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe heißer Oberflächen grundsätzlich Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Oberflächen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Originalersatzteile

Beim Austausch von Verschleiß- und Ersatzteilen nur Originalersatzteile von SCHUNK verwenden.

8.2 Wartungs- und Schmierintervalle

ACHTUNG

Sachschaden durch aushärtende Schmierstoffe!

Bei Temperaturen über 60 °C härten Schmierstoffe schneller aus und das Produkt kann beschädigt werden.

- Wartungsintervall entsprechend verringern.

Intervall [Mio. Zyklen]	2
-------------------------	---

8.3 Schmierstoffe/Schmierstellen

SCHUNK empfiehlt die aufgeführten Schmierstoffe.

Schmierstelle	Schmierstoff
Ritzel, Zahnstange	Molykote BR 2 plus, Metaflux Gleitmetall
Metallische Gleitflächen	Renolit HLT 2
Alle Dichtungen	

Bei der Wartung alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln. Den Schmierstoff mit einem nichtfasernden Tuch dünn auftragen.

8.4 Produkt auseinanderbauen

Lage der Positionsnummern: Link Zusammenbauzeichnung

1. Hydraulikleitungen entfernen.
2. Verschlußschraube R 1/8" ohne Bund in den Anschluss der Greifkraftherhaltung eindrehen und Greifkraftherhaltung lösen.
3. Zwei Gewindestifte (53) ca. eine Umdrehung lösen
4. Zwei Zylinderschrauben (31) lösen und die zwei Abdeckungen (11) entfernen.
5. 18 Zylinderschraube (30) lösen und Abdeckung (13) entfernen.
6. Vier Zylinderschraube (41) und sechs (34) lösen.
**VORSICHT! Beschädigung durch Auslaufen von Hydrauliköl!
Öl in einen Auffangbehälter auslaufen lassen.**
7. Deckel links (8) und rechts (7) entfernen.
8. Zylinderschraube (25) lösen (Gegenhalten an SW 17 auf Kolbenseite), Stützkolben (14) entfernen.
9. Einbaulage der Zahnstangen links (10) und rechts (9) markieren und aus dem Gehäuse (1) schieben.
10. Ritzel (21) entfernen.
11. Kolben (2) aus dem Gehäuse (1) schieben.
12. Gewindestift (37) lösen und Buchse (3) in Richtung Kolbenraum herauschieben. **ACHTUNG! Buchse ist eingeklebt.**
13. Sechs Zylinderschraube (28) lösen und Deckel (5) entfernen.
14. Feststellkolben (6) herausdrücken. **ACHTUNG! Einbaulage der Tellerfedern (56)/(57) beachten.**

8.5 Produkt warten und zusammenbauen

Warten

- Alle Teile gründlich reinigen und auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen.
- Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln, [Schmierstoffe/Schmierstellen](#) [► 27]
- Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten
- Alle Verschleißteile und Dichtungen erneuern. [Zeichnungen](#) [► 34]
 - Lage der Verschleißteile, [Zeichnungen](#) [► 34]
 - Bestell.-Nr. des Dichtungssatzes, [Zubehör](#) [► 8]

Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

8.5.1 Zusammenbau

- Lage der Positionsnummern: [Zeichnungen](#) [► 34]
1. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

HINWEIS

Dichtungen (49), (50) und (51) mit einer Montagevorrichtung montieren, siehe [Montage der Kolbendichtung](#) [► 30] und [Montage der Stangendichtung](#) [► 33].

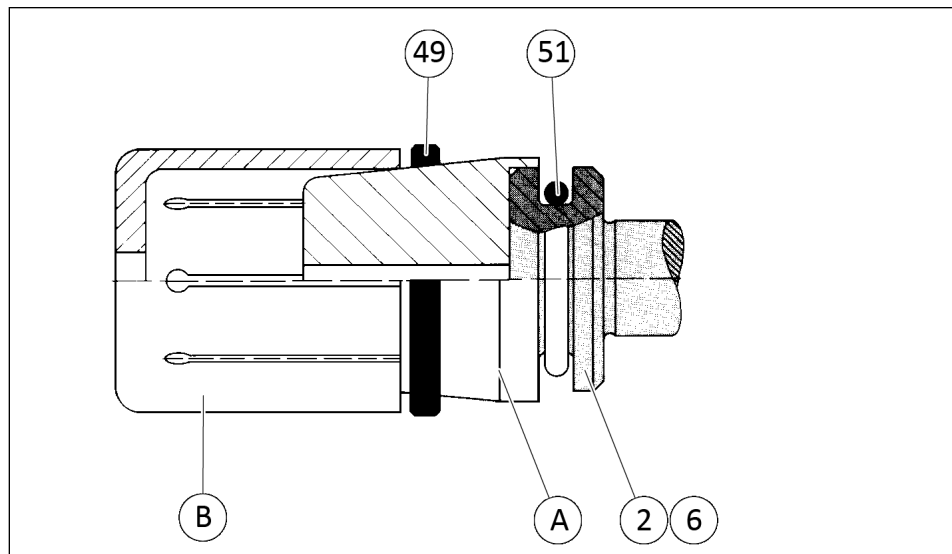
2. Beim Anziehen von Zylinderstift (25), Kolben (2) in Position "Greifer geschlossen" schieben.
3. Gewindestift (53) eindrehen.

ACHTUNG

Gewindestift (53) nicht bis auf Anschlag eindrehen, da sonst Abdeckung (11) klemmt.

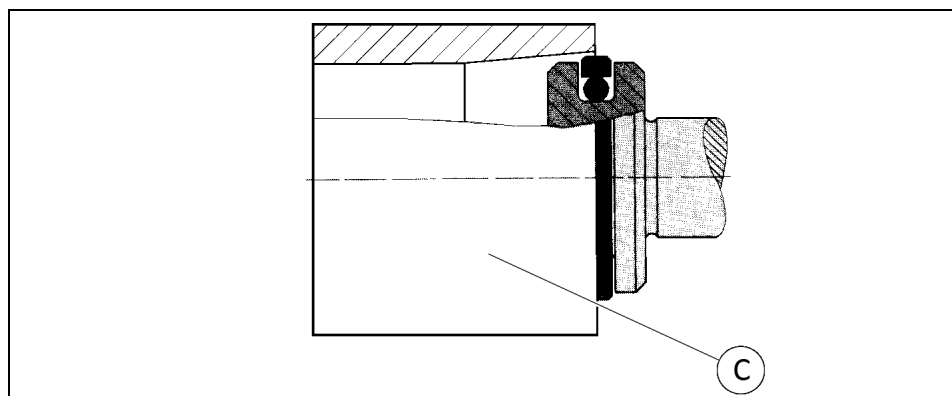
4. Die Vorrichtung entfernen und den Greifer weiter in umgekehrter Reihenfolge montieren, wie beim Zerlegen [Zeichnungen](#) [► 34].

8.5.2 Montage der Kolbendichtung



2	Kolben	6	Feststellkolben
49	Turcon-Ring	51	O-Ring
A	Konushülse	B	Spreizhülse

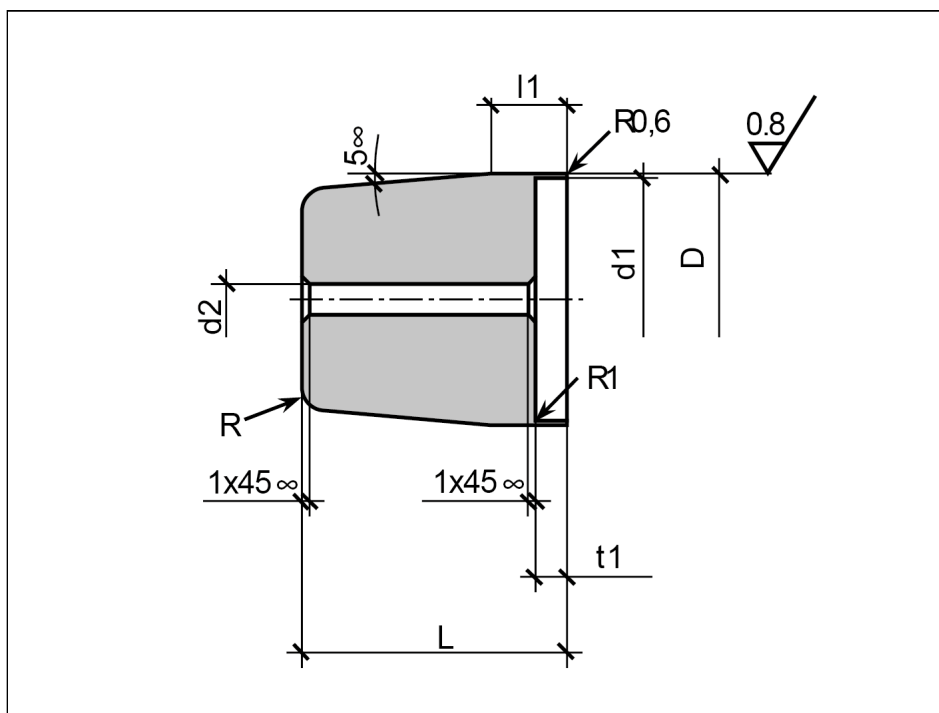
- Montieren:** O-Ring (51) in die Nut einlegen.
Hinweis: Dazu kann auch die konische Hülse verwendet werden.



C	Kalibrierhülse
---	----------------

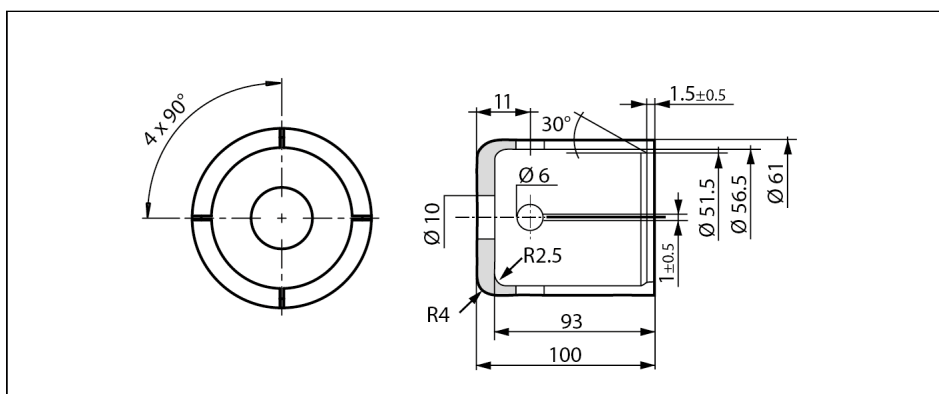
- Kalibrieren:** Nach dem Überschieben sitzt der Turcon-Ring (49) in der Nut, steht jedoch noch etwas vor.
Hinweis: Die Rückverformung des aufgedehnten Ringes (51) mit einer Kalibrierhülse durchführen.

Konushülse (A)



Kolben-Ø	$D^{+0.15}$	$d1^{+0.15}$	d2	d3	L	l1	$t1^0_{-0.1}$	R
36	37.2	36	4	32.83	35	10	2.7	3
40	41.2	40	1	35.08	45	10	2	3

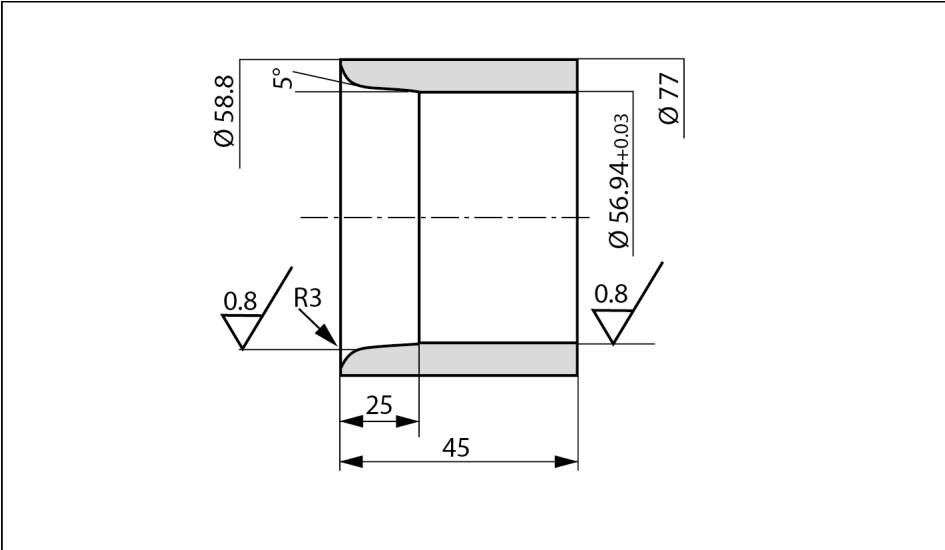
Spreizhülse (B)



Kolben-Ø	D	d1	d2	d3	L	l1	t1	xyz
36	39	35	32.5	10	40	12	36	3x120°
40	44	39	34.5	15	63	18	56	4x90°

Werkstoff: Delrin oder Nylon

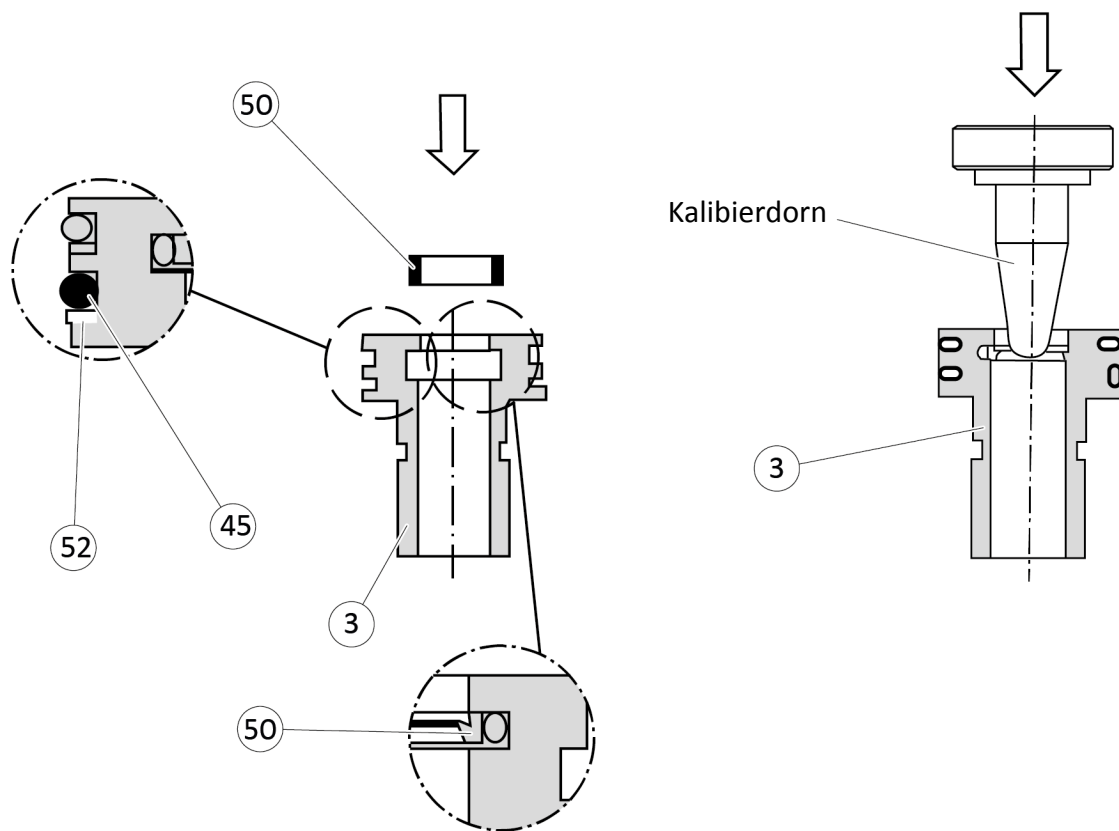
Kalibrierhülse (C)



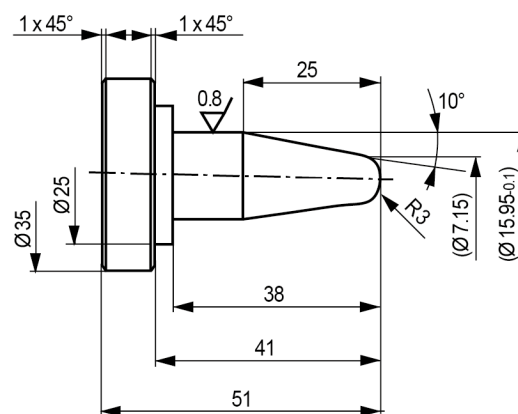
Kolben-Ø	D	d1	d2	L	l1	R
36	844	36.05 ^{+0.1}	37.8	30	10	3
40	44	40.05 ^{+0.15}	43.5	40	20	3

Werkstoff: Delrin oder Nylon

8.5.3 Montage der Stangendichtung

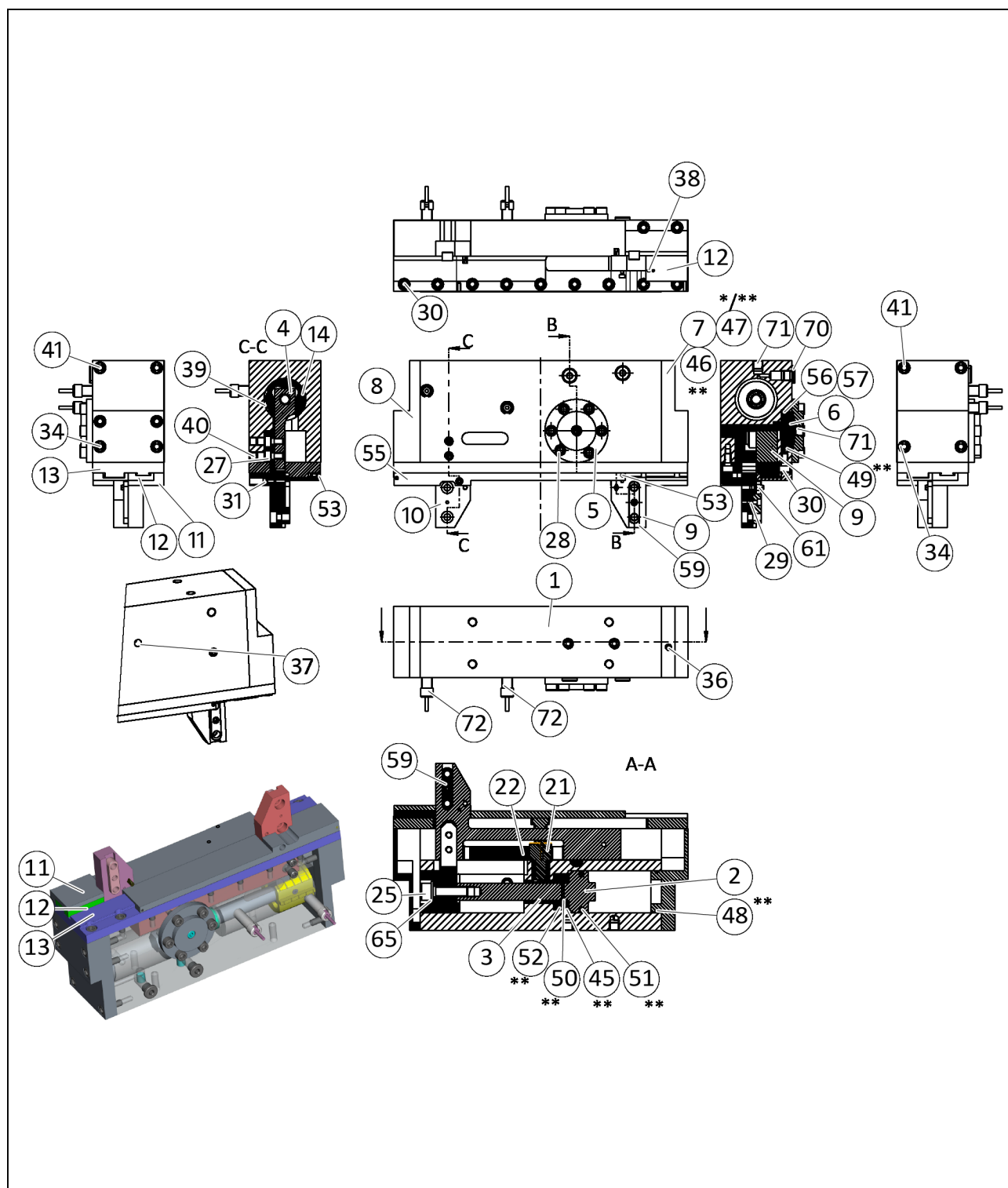


Kalibrierdorn, Material: Delrin oder Nylon



- **Montieren:** O-Ring (50) zusammendrücken und einlegen.

8.6 Zeichnungen



*	Im Beipack enthalten.
**	Im Dichtsatz enthalten. Dichtsatz kann nur komplett bestellt werden.

Weitere Informationen enthält die Zusammenbauzeichnung auf der CD.

9 Einbauerklärung

gemäß der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1.B des Europäischen Parlaments und des Rates über Maschinen.

Hersteller/ SCHUNK GmbH & Co. KG Spann- und Greiftechnik
Inverkehrbringer Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass die nachstehende unvollständige Maschine allen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Maschinen zum Zeitpunkt der Erklärung entspricht. Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: 2-Finger Parallelgreifer HGH 40, Ident.-Nr. 1386628

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze -
Risikobeurteilung und Risikominderung

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen technischen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen in elektronischer Form zu übermitteln.

Die zur unvollständigen Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII, Teil B wurden erstellt.

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Robert Leuthner, Adresse: siehe Adresse des Herstellers



Lauffen/Neckar, Mai 2021

i.V. Markus Jesser; Leitung Konstruktion

10 Anlage zur Einbauerklärung

gemäß 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1 B

1. Beschreibung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß 2006/42/EG, Anhang I, die zur Anwendung kommen und für den Umfang der unvollständigen Maschine erfüllt wurden:

Produktbezeichnung	2-Finger Parallelgreifer HGH 40, Ident.-Nr. 1386628
--------------------	---

Durch den Systemintegrator für die Gesamtmaschine zu leisten	↓
Für den Umfang der unvollständigen Maschine erfüllt	↓
Nicht relevant	↓

1.1	Allgemeines			
1.1.1	Begriffsbestimmungen		X	
1.1.2	Grundsätze für die Integration der Sicherheit		X	
1.1.3	Materialien und Produkte		X	
1.1.4	Beleuchtung	X		
1.1.5	Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung		X	
1.1.6	Ergonomie		X	X
1.1.7	Bedienungsplätze	X		
1.1.8	Sitze	X		

1.2	Steuerungen und Befehlseinrichtungen			
1.2.1	Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen			X
1.2.2	Stellteile			X
1.2.3	Ingangsetzen			X
1.2.4	Stillsetzen			X
1.2.4.1	Normales Stillsetzen			X
1.2.4.2	Betriebsbedingtes Stillsetzen			X
1.2.4.3	Stillsetzen im Notfall			X
1.2.4.4	Gesamtheit von Maschinen			X
1.2.5	Wahl der Steuerungs- oder Betriebsarten			X
1.2.6	Störung der Energieversorgung			X

1.3	Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen			
1.3.1	Risiko des Verlusts der Standsicherheit		X	X
1.3.2	Bruchrisiko beim Betrieb		X	X
1.3.3	Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände		X	X
1.3.4	Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken		X	
1.3.5	Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen	X		
1.3.6	Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen			X

1.3	Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen			
1.3.7	Risiken durch bewegliche Teile		X	
1.3.8	Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile			X
1.3.8.1	Bewegliche Teile der Kraftübertragung			X
1.3.8.2	Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind			X
1.3.9	Risiko unkontrollierter Bewegungen			X
1.4	Anforderungen an Schutzeinrichtungen			
1.4.1	Allgemeine Anforderungen			X
1.4.2	Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen			X
1.4.2.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen			X
1.4.2.2	Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung			X
1.4.2.3	Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen			X
1.4.3	Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen			X
1.5	Risiken durch sonstige Gefährdungen			
1.5.1	Elektrische Energieversorgung			X
1.5.2	Statische Elektrizität			X
1.5.3	Nichtelektrische Energieversorgung			X
1.5.4	Montagefehler		X	
1.5.5	Extreme Temperaturen	X		
1.5.6	Brand	X		
1.5.7	Explosion	X		
1.5.8	Lärm			X
1.5.9	Vibrationen			X
1.5.10	Strahlung	X		
1.5.11	Strahlung von außen			X
1.5.12	Laserstrahlung	X		
1.5.13	Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen		X	X
1.5.14	Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden	X		
1.5.15	Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko	X		
1.5.16	Blitzschlag	X		
1.6	Instandhaltung			
1.6.1	Wartung der Maschine			X
1.6.2	Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung		X	
1.6.3	Trennung von den Energiequellen			X
1.6.4	Eingriffe des Bedienungspersonals			X
1.6.5	Reinigung innen liegender Maschinenteile	X		

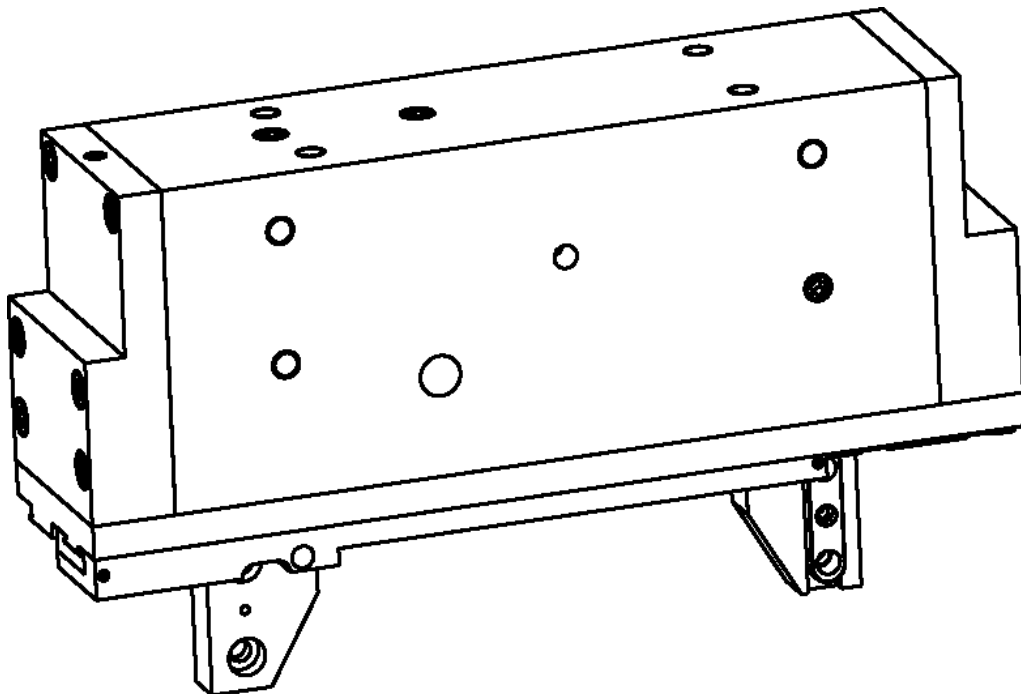
1.7	Informationen			
1.7.1	Informationen und Warnhinweise an der Maschine		X	
1.7.1.1	Informationen und Informationseinrichtungen	X		
1.7.1.2	Warneinrichtungen			X
1.7.2	Warnung vor Restrisiken		X	
1.7.3	Kennzeichnung der Maschinen		X	
1.7.4	Betriebsanleitung		X	
1.7.4.1	Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung		X	
1.7.4.2	Inhalt der Betriebsanleitung		X	
1.7.4.3	Verkaufsprospekte	X		

	Gliederung aus Anhang 1			
2	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an bestimmte Maschinengattungen	X		
2.1	Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse	X		
2.2	Handgehaltene und/ oder handgeführte tragbare Maschinen	X		
2.2.1	Tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte	X		
2.3	Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften	X		
3	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der Gefährdungen, die von der Beweglichkeit von Maschinen ausgehen	X		
4	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der durch Hebevorgänge bedingten Gefährdungen	X		
5	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, die zum Einsatz unter Tage bestimmt sind	X		
6	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, von denen durch das Heben von Personen bedingte Gefährdungen ausgehen	X		

Assembly and Operating Manual

ID 1386628

2-finger parallel gripper HGH 40



Superior Clamping and Gripping



Imprint

Copyright:

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

Technical changes:

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

Document number: 1460437

Version: 02.00 | 03/05/2021 | 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. +49-7133-103-2503

Fax +49-7133-103-2189

cmg@de.schunk.com



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

Table of Contents

1	General.....	43
1.1	About this manual	43
1.1.1	Presentation of Warning Labels	43
1.1.2	Definition of Terms	43
1.1.3	Applicable documents	44
1.2	Warranty	44
1.3	Scope of delivery	44
1.4	Accessories	44
2	Basic safety notes	45
2.1	Intended use.....	45
2.2	Not intended use.....	45
2.3	Constructional changes	45
2.4	Spare parts	45
2.5	Gripper fingers	46
2.6	Ambient conditions and operating conditions	46
2.7	Personnel qualification.....	46
2.8	Personal protective equipment.....	47
2.9	Notes on safe operation.....	47
2.10	Transport	48
2.11	Malfunctions.....	48
2.12	Disposal	48
2.13	Fundamental dangers.....	48
2.13.1	Protection during handling and assembly	49
2.13.2	Protection during commissioning and operation	49
2.13.3	Protection against dangerous movements.....	50
2.14	Notes on particular risks.....	50
3	Technical data.....	52
4	Design and description.....	53
4.1	Design	53
4.2	Description	53
5	Assembly	54
5.1	Installing and connecting.....	54
5.2	Connections.....	55
5.2.1	Mechanical connection.....	55
5.2.2	Hydraulic connection.....	56
5.3	Mounting the sensor	58
5.3.1	Overview of sensors	58
5.3.2	Assemble inductive proximity switch INW 80-S	59

6	Gripping force and permissible moments.....	60
6.1	Gripping force.....	60
6.2	Max. permissible moments at the gripper jaws	60
7	Troubleshooting	61
7.1	Product does not move	61
7.2	Product is not executing the complete stroke	61
7.3	Product opens or closes abruptly	61
7.4	Product does not achieve the opening and closing times	62
7.5	Gripping force is dropping	62
8	Maintenance	63
8.1	Notes	63
8.2	Maintenance and lubrication intervals.....	63
8.3	Lubricants/Lubrication points.....	63
8.4	Disassemble the product	64
8.5	Servicing and assembling the product.....	64
	8.5.1 Assembly.....	65
	8.5.2 Assembling the piston seal	65
	8.5.3 Assembling the rod seal.....	68
8.6	Drawings.....	69
9	Translation of original declaration of incorporation	70
10	Annex to Declaration of Incorporation	71

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.

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

In addition to these instructions, the documents listed under [Applicable documents](#) [► 44] are applicable.

1.1.1 Presentation of Warning Labels

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



⚠ DANGER

Danger 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 Applicable documents

The applicable documents can be found on the enclosed CD.

Content of the CD

Drawing	Annex 1
---------	---------

Drawings (see annex)

Drawing-No.	Designation
3 77557 00 0 00	Assembly drawing 2-finger parallel gripper HGH 40

1.2 Warranty

If the product is used as intended, the warranty is valid for 12 months from the ex-works delivery date under the following conditions:

- Observe the specified maintenance and lubrication intervals
- Observe the ambient conditions and operating conditions

Parts touching the workpiece and wear parts are not included in the warranty.

1.3 Scope of delivery

The scope of delivery includes

- 2-finger parallel gripper HGH 40
- Accessory pack

Content of the accessory pack:

- 3 x O-rings for hose-free direct connection

1.4 Accessories

A wide range of accessories are available for this product

ID.-No. of the seal kit

	ID number
HGH 40	0370708

2 Basic safety notes

2.1 Intended use

The product is designed exclusively for gripping and temporarily holding workpieces or objects.

- The product may only be used within the scope of its technical data, [Technical data](#) [► 52].
- When implementing and operating components in safety-related parts of the control systems, the basic safety principles in accordance with DIN EN ISO 13849-2 apply. The proven safety principles in accordance with DIN EN ISO 13849-2 also apply to categories 1, 2, 3 and 4.
- The product is intended for installation in a machine/system. The applicable guidelines must be observed and complied with.
- The product is intended for industrial and industry-oriented use.
- Appropriate use of the product includes compliance with all instructions in this manual.

2.2 Not intended use

It is not intended use if the product is used, for example, as a pressing tool, stamping tool, lifting gear, guide for tools, cutting tool, clamping device or a drilling tool.

- Any utilization that exceeds or differs from the appropriate use is regarded as misuse.

2.3 Constructional changes

Implementation of structural changes

By conversions, changes, and reworking, e.g. additional threads, holes, or safety devices can impair the functioning or safety of the product or damage it.

- Structural changes should only be made with the written approval of SCHUNK.

2.4 Spare parts

Use of unauthorized spare parts

Using unauthorized spare parts can endanger personnel and damage the product or cause it to malfunction.

- Use only original spare parts or spares authorized by SCHUNK.

2.5 Gripper fingers

Requirements of gripper fingers

Accumulated energy can make the product unsafe and risk the danger of serious injuries and considerable material damage.

- Execute the gripper fingers in such a way that the product reaches either the "open" or "closed" position in a de-energized state.
- Only change gripper fingers if no residual energy can be released.
- Make sure that the product and the top jaws are a sufficient size for the application.

2.6 Ambient conditions and operating conditions

Required ambient conditions and operating conditions

Incorrect ambient and operating conditions can make the product unsafe, leading to the risk of serious injuries, considerable material damage and/or a significant reduction to the product's life span.

- Make sure that the product is used only in the context of its defined application parameters, [Technical data](#) [► 52].

2.7 Personnel qualification

Inadequate qualifications of the personnel

If the personnel working with the product is not sufficiently qualified, the result may be serious injuries and significant property damage.

- All work may only be performed by qualified personnel.
- Before working with the product, the personnel must have read and understood the complete assembly and operating manual.
- Observe the national safety regulations and rules and general safety instructions.

The following personal qualifications are necessary for the various activities related to the product:

Trained electrician

Due to their technical training, knowledge and experience, trained electricians are able to work on electrical systems, recognize and avoid possible dangers and know the relevant standards and regulations.

Qualified personnel

Due to its technical training, knowledge and experience, qualified personnel is able to perform the delegated tasks, recognize and avoid possible dangers and knows the relevant standards and regulations.

Instructed person

Instructed persons were instructed by the operator about the delegated tasks and possible dangers due to improper behaviour.

Service personnel of the manufacturer Due to its technical training, knowledge and experience, service personnel of the manufacturer is able to perform the delegated tasks and to recognize and avoid possible dangers.

2.8 Personal protective equipment

Use of personal protective equipment

Personal protective equipment serves to protect staff against danger which may interfere with their health or safety at work.

- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Observe the valid safety and accident prevention regulations.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners or rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear protective gloves and safety goggles when handling hazardous substances.
- Wear close-fitting protective clothing and also wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

2.9 Notes on safe operation

Incorrect handling of the personnel

Incorrect handling and assembly may impair the product's safety and cause serious injuries and considerable material damage.

- Avoid any manner of working that may interfere with the function and operational safety of the product.
- Use the product as intended.
- Observe the safety notes and assembly instructions.
- Do not expose the product to any corrosive media. This does not apply to products that are designed for special environments.
- Eliminate any malfunction immediately.
- Observe the care and maintenance instructions.
- Observe the current safety, accident prevention and environmental protection regulations regarding the product's application field.

2.10 Transport

Handling during transport

Incorrect handling during transport may impair the product's safety and cause serious injuries and considerable material damage.

- When handling heavy weights, use lifting equipment to lift the product and transport it by appropriate means.
- Secure the product against falling during transportation and handling.
- Stand clear of suspended loads.

2.11 Malfunctions

Behavior in case of malfunctions

- Immediately remove the product from operation and report the malfunction to the responsible departments/persons.
- Order appropriately trained personnel to rectify the malfunction.
- Do not recommission the product until the malfunction has been rectified.
- Test the product after a malfunction to establish whether it still functions properly and no increased risks have arisen.

2.12 Disposal

Handling of disposal

The incorrect handling of disposal may impair the product's safety and cause serious injuries as well as considerable material and environmental harm.

- Follow local regulations on dispatching product components for recycling or proper disposal.

2.13 Fundamental dangers

General

- Observe safety distances.
- Never deactivate safety devices.
- Before commissioning the product, take appropriate protective measures to secure the danger zone.
- 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.
- Do not reach into the open mechanism or movement area of the product during operation.

2.13.1 Protection during handling and assembly

Incorrect handling and assembly

Incorrect handling and assembly may impair the product's safety and cause serious injuries and considerable material damage.

- Have all work carried out by appropriately qualified personnel.
- For all work, secure the product against accidental operation.
- Observe the relevant accident prevention rules.
- Use suitable assembly and transport equipment and take precautions to prevent jamming and crushing.

Incorrect lifting of loads

Falling loads may cause serious injuries and even death.

- Stand clear of suspended loads and do not step into their swiveling range.
- Never move loads without supervision.
- Do not leave suspended loads unattended.

2.13.2 Protection during commissioning and operation

Falling or violently ejected components

Falling and violently ejected components can cause serious injuries and even death.

- Take appropriate protective measures to secure the danger zone.
- Never step into the danger zone during operation.

2.13.3 Protection against dangerous movements

Unexpected movements

Residual energy in the system may cause serious injuries while working with the product.

- Switch off the energy supply, ensure that no residual energy remains and secure against inadvertent reactivation.
- Never rely solely on the response of the monitoring function to avert danger. Until the installed monitors become effective, it must be assumed that the drive movement is faulty, with its action being dependent on the control unit and the current operating condition of the drive. Perform maintenance work, modifications, and attachments outside the danger zone defined by the movement range.
- To avoid accidents and/or material damage, human access to the movement range of the machine must be restricted. Limit/prevent accidental access for people in this area due through technical safety measures. The protective cover and protective fence must be rigid enough to withstand the maximum possible movement energy. EMERGENCY STOP switches must be easily and quickly accessible. Before starting up the machine or automated system, check that the EMERGENCY STOP system is working. Prevent operation of the machine if this protective equipment does not function correctly.

2.14 Notes on particular risks



DANGER

Risk of fatal injury from suspended loads!

Falling loads can cause serious injuries and even death.

- Stand clear of suspended loads and do not step within their swiveling range.
- Never move loads without supervision.
- Do not leave suspended loads unattended.
- Wear suitable protective equipment.



WARNING

Risk of injury from objects falling and being ejected!

Falling and ejected objects during operation can lead to serious injury or death.

- Take appropriate protective measures to secure the danger zone.

**⚠ WARNING****Risk of injury due to unexpected movements!**

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.

- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.

**⚠ WARNING****Risk of injury from crushing and impacts!**

Serious injury could occur during the base jaw procedure and when breaking or loosening the gripper fingers.

- Wear suitable protective equipment.
- Do not reach into the open mechanism or the movement area of the product.

**⚠ WARNING****Risk of injury from sharp edges and corners!**

Sharp edges and corners can cause cuts.

- Use suitable protective equipment.

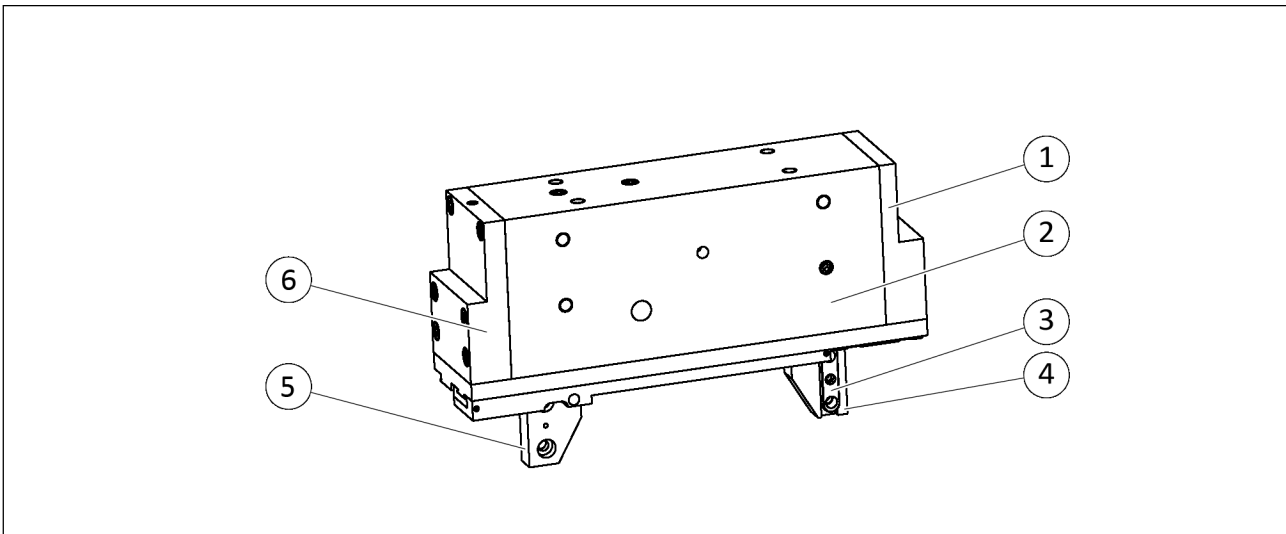
3 Technical data

Designation	
Dimension	Assembly drawing Drawing-No. 3 77557 00 0 00
Ambient temperature [°C] min. max.	+5 +60
Piston speed [s]	1.3
Pressure medium	Hydraulic oil, filtered (10 µm)
Viscosity at 40° according to ISO VG [mm/s]	46
Max. permissible volumetric flow	2.5
Stroke per jaw [mm]	60
Closing/opening force [N]	3300
Weight [kg]	6.6
Recommended workpiece weight [kg]	16
Air consumption per double stroke [cm ³] Open Close	76 64
Nominal working pressure [bar]	60
Operating pressure [bar] Min. Max.	30 60
Operating pressure for unlocking the gripping force maintenance device [bar]	35 – 40
Closing-/ Opening time [s]	1.3/1.3
Max. permissible finger length [mm]	120
Noise emission [dB(A)]	≤ 70

Further technical data can be found in the documentation on the CD.

4 Design and description

4.1 Design



2-finger parallel gripper HGH 40

Item	Designation
1	Left cover
2	Housing
3	Left gear rack
4	Feather key
5	Right gear rack
6	Right cover

Further information contains the assembly drawing on the CD.

4.2 Description

Hydraulic 2-finger long-stroke gripper for universal use in clean to slightly dirty environments.

5 Assembly

5.1 Installing and connecting



⚠ WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.

- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.

CAUTION

Risk of damage to the gripper!

If the maximum permissible finger weight or the permissible mass moment of inertia of the fingers is exceeded, the gripper can be damaged.

- As a rule, a jaw movement must take place without impact and bouncing.
 - To do this, carry out sufficient throttling and/or damping.
 - Observe diagrams and specifications, [Gripping force and permissible moments](#) [► 60].
-
1. Check the flatness of the mounting surface, [Mechanical connection](#) [► 55].
 2. Connect the product via the hose-free direct connection, [Hydraulic connection](#) [► 56].
 3. OR: Connect the supply lines to main hydraulic connections A and B, [Hydraulic connection](#) [► 56].
 - ✓ Unscrew locking screws.
 - ✓ Screw on hydraulic connections.
 - ✓ OR: Screw on throttle valve in order to be able to carry out sufficient throttling and/or damping.
 4. Screw the product to the machine/system, [Mechanical connection](#) [► 55].
 - ✓ Observe the permissible depth of engagement as well as strength class, if required.
 5. Connect the sensor, see Sensor Assembly and Operating Manual.

5.2 Connections

5.2.1 Mechanical connection

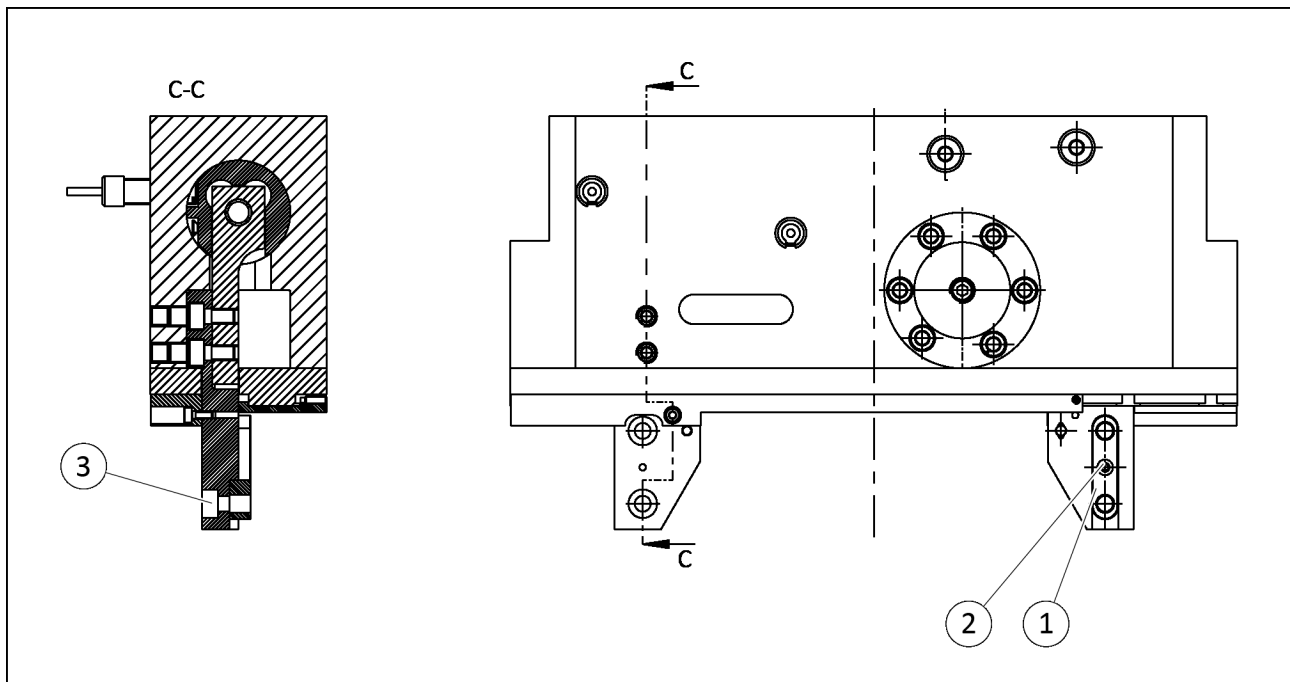
Evenness of the mounting surface

The values apply to the whole mounting surface to which the product is mounted.

Requirements for evenness of the mounting surface (Dimensions in mm)

Edge length	Permissible unevenness
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Connections at the base jaws



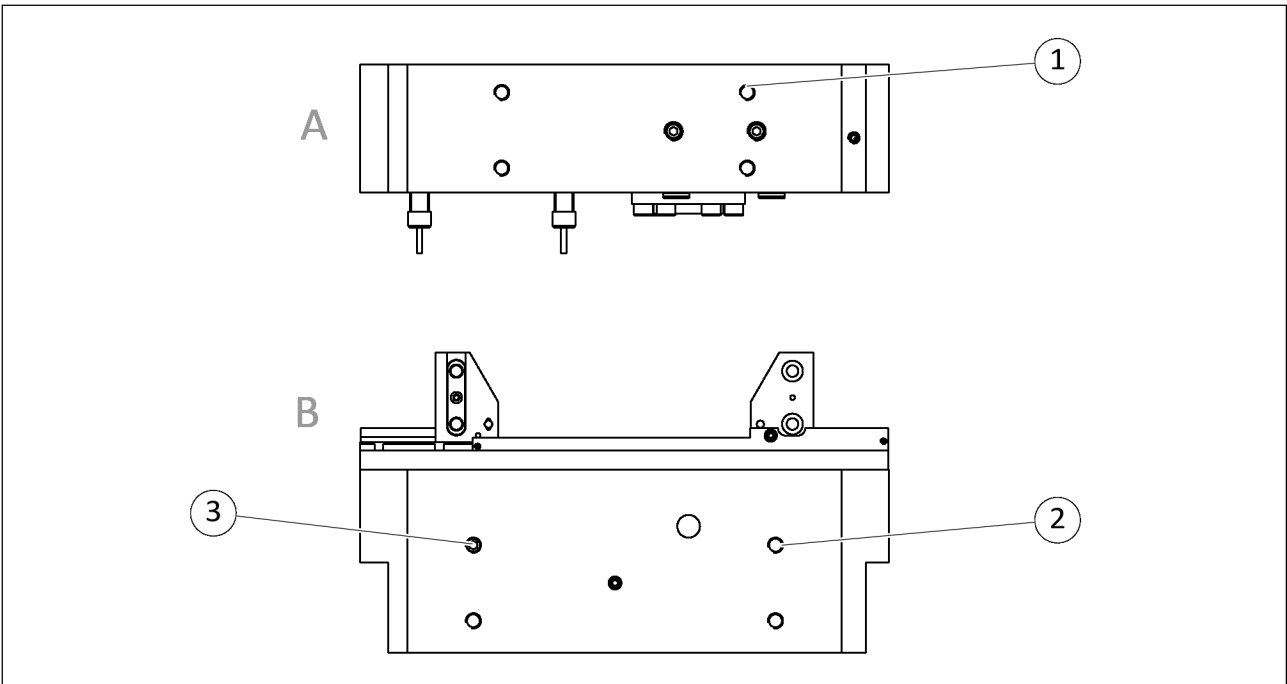
Connections at the base jaws

Item	Mounting	
1 *	Feather key	10x8x40
	Feather key according to standard	DIN 6885
2 *	Pilot pin	Ø6
3 *	Screw	M6
	Mounting screw according to standard	ISO4762/12.9

* Mounting material is not included in the scope of delivery.

Connections at the housing

The product can be assembled from two sides.



Connections at the housing

NOTE
Remove set-screw (3) when fastening side B.

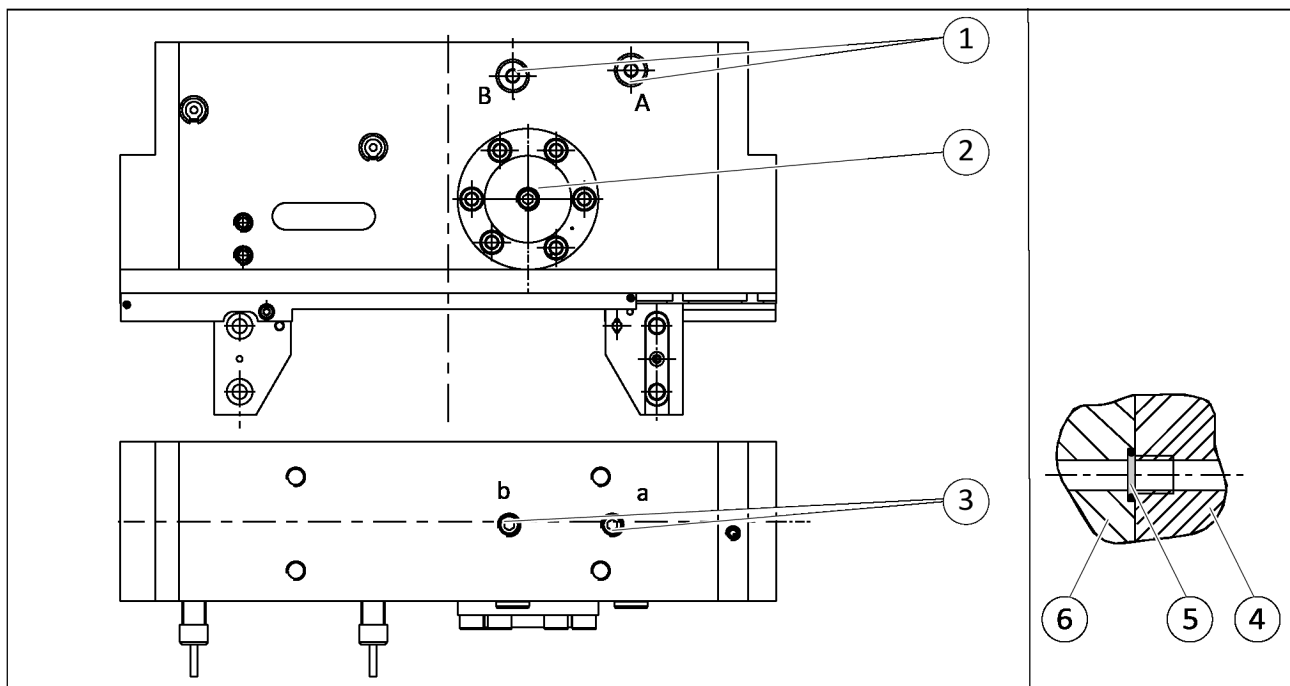
Item	Mounting	
Side A		
1 *	Mounting screw	M8
	Max. depth of engagement from locating surface [mm]	14
Side B		
2 *	Mounting screw	M8
	Max. depth of engagement from locating surface [mm]	15

* Mounting material is not included in the scope of delivery.

5.2.2 Hydraulic connection

NOTE

- Observe the requirements for the hydraulic supply, [Technical data](#) [► 52].



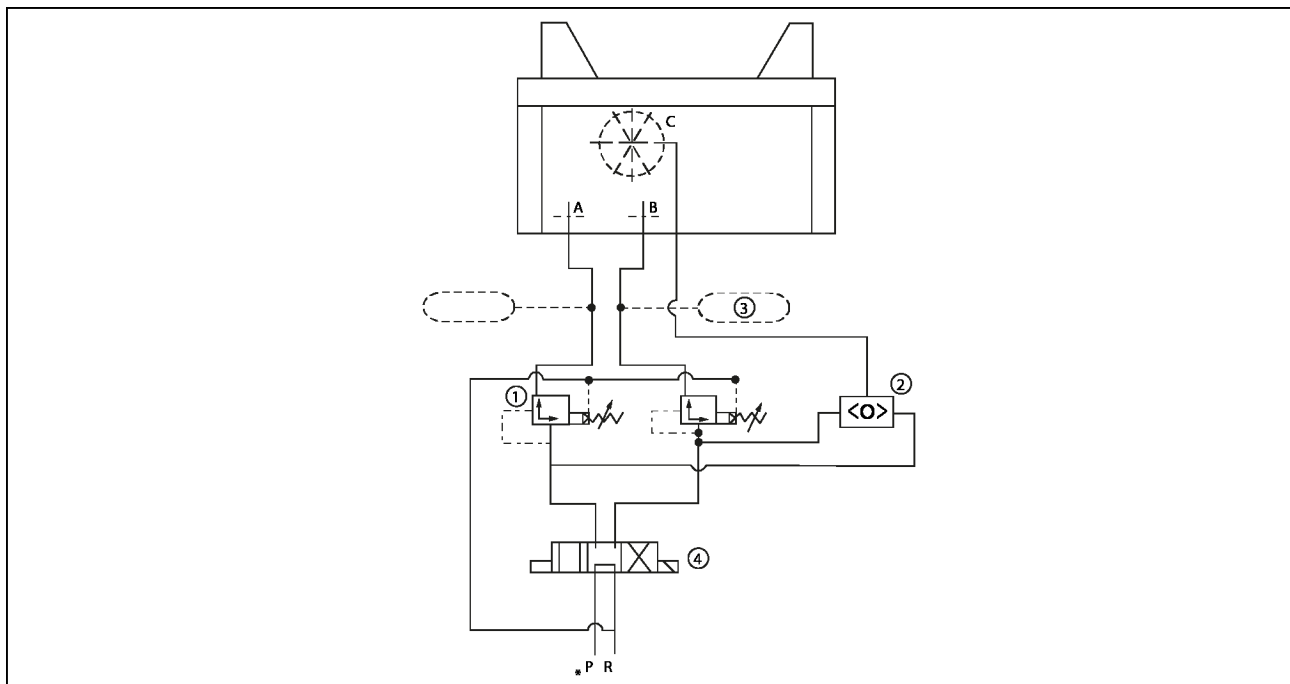
1	Main hydraulic connections (Hose connection) (A = open, B = close)
2	Unlocking the gripping force maintenance device, see Circuit diagram for connecting the maintenance of gripping force [► 58].
3	Hose-free direct connection at the base (a = open, b = close)
Hose-free direct connection	
4	Product
5	O-ring
6	Attachment

- Open the required hydraulic connections only.
- For hose-free direct connections, use the O-rings from the accessory kit.

Specifications in mm

Item	Mounting	
1	Thread in the main hydraulic connections	R1/8"
	Max. depth of engagement from locating surface [mm]	10
2	Thread in the unlocking device	R1/8"
	Max. depth of engagement from locating surface [mm]	8
3	Thread in the hose-free direct connection at the base	R1/8"
	Max. depth of engagement from locating surface [mm]	10

5.2.2.1 Circuit diagram for connecting the maintenance of gripping force



1	Pressure sequence valve used as sequence valve (set to > 40 bar)	2	Shuttle valve (or valve)
3	Store	4	5/3-directional control valve, center position locked

5.3 Mounting the sensor

NOTE

Observe the assembly and operating manual of the sensor for mounting and connecting.

The product is prepared for the use of sensors.

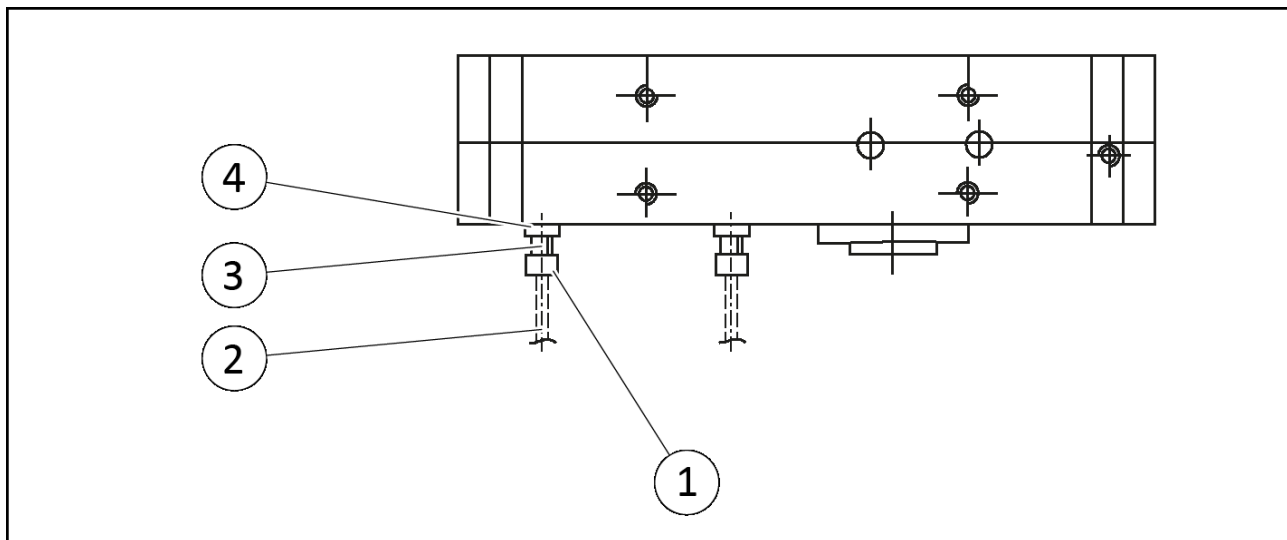
- For the exact type designations of suitable sensors, see [Overview of sensors](#) [► 58].
- Technical data of the compatible sensors, see Assembly and Operating Manual.
 - The Assembly and Operating Manual and catalog data sheet are included in the scope of delivery for the sensors and are available at schunk.com.
- Information on handling sensors is available at schunk.com or from SCHUNK contact persons.

5.3.1 Overview of sensors

Designation

Inductive proximity switch IN 80

5.3.2 Assemble inductive proximity switch INW 80-S



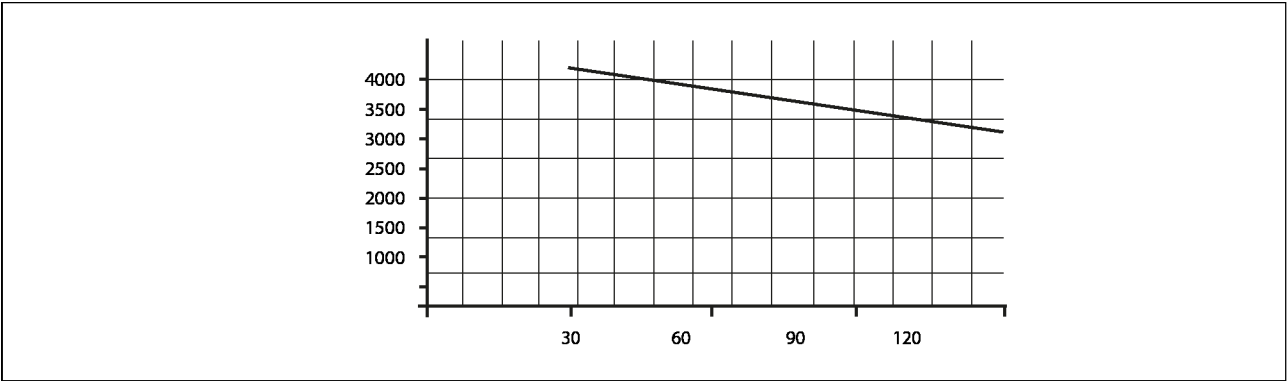
1	Union nut	2	Proximity Switch
3	Housing for Proximity Switch	4	Coupling ring (for adjusting housing, if required)

1. Loosen the coupling ring (1).
2. Insert proximity switch (2) into the housing (3).
3. Screw coupling ring (1) onto the housing (3).
4. Bring product into the "gripper open" or "gripper closed" position and test the functioning.

6 Gripping force and permissible moments

6.1 Gripping force

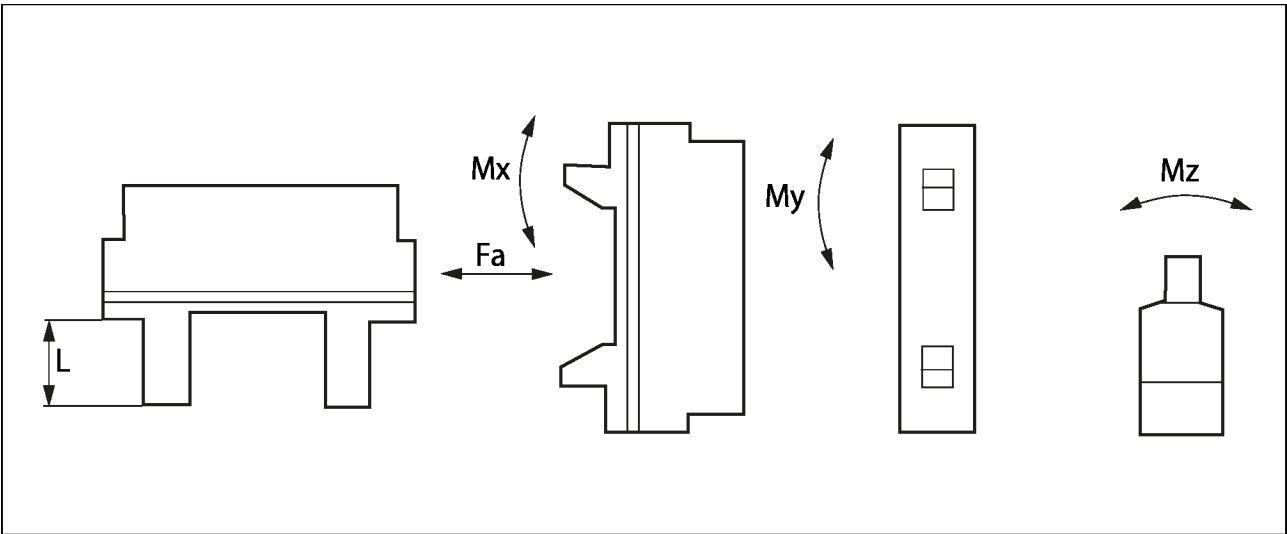
Gripping force depending on finger length



Max. permissible finger length depending on pressure

Pressure [bar]	l max. [mm]	available gripping force [N]
60	120	3000
40	170	1460
30	220	1050

6.2 Max. permissible moments at the gripper jaws



Fa [N]	500	Mx [Nm]	30
My [Nm]	15	Mz [Nm]	90

7 Troubleshooting

7.1 Product does not move

Possible cause	Corrective action
Base jaws jam in housing, e.g. mounting surface is not sufficiently even.	Check the evenness of the mounting surface. Mechanical connection [► 55]
Pressure drops below minimum.	Check the hydraulic supply. Technical data [► 52]
Hydraulic lines reversed.	Check the hydraulic lines. Hydraulic connection [► 56]
Proximity switch defective or set incorrect.	Readjust or change sensor.
Unused hydraulic connections opened.	Close unused hydraulic connections.
Flow control valve closed.	Open the flow control valve.
Component part defective.	Replace component or send it to SCHUNK for repair.

7.2 Product is not executing the complete stroke

Possible cause	Corrective action
Dirt deposits between cover and piston.	Clean and if necessary re-lubricate.
Dirt deposits between basic jaws and guidance.	Disassemble and clean the product.
Pressure drops below minimum.	Check the hydraulic supply. Hydraulic connection [► 56]
Mounting surface is not sufficiently flat.	Check the evenness of the mounting surface. Mechanical connection [► 55]
Component part defective.	Replace component or send it to SCHUNK for repair.

7.3 Product opens or closes abruptly

Possible cause	Corrective action
Too little grease in the mechanical guiding areas.	Clean and lubricate product. Maintenance [► 63]
Hydraulic supply blocked.	Check the hydraulic lines for damage.
Mounting surface is not sufficiently flat.	Check the evenness of the mounting surface.
One-way flow control valve is missing or adjusted incorrectly.	Install and adjust one-way flow control valve.
Loading too large.	Check permissible weight and length of the gripper fingers.

7.4 Product does not achieve the opening and closing times

Possible cause	Corrective action
The hydraulic line has not been optimally designed.	If present: Open the flow control couplings on the product to the maximum that the movement of the jaws occurs without bouncing and hitting.
	Check the hydraulic lines.
	The inner diameter of the hydraulic line is sufficiently large with regard to the hydraulic consumption.
	The flow rate of the directional control valve is sufficiently large with regard to the hydraulic consumption.
	If the closing times are not achieved despite optimum hydraulic connections, we recommend using quick air relief valves directly on the product.
Hydraulic oil is escaping.	Check seals, if necessary, disassemble the product and replace seals.
Component part defective.	Replace component or send it to SCHUNK for repair.
Too much grease in the mechanical movement space.	Clean and lubricate product. Maintenance ► 63]
Loading too large.	Check permissible weight and length of the gripper fingers.

7.5 Gripping force is dropping

Possible cause	Corrective action
Hydraulic oil is escaping.	Check seals, if necessary, disassemble the product and replace seals.
Too much grease in the mechanical movement space.	Clean and lubricate product.
Pressure drops below minimum.	Check the hydraulic supply. Hydraulic connection ► 56]
Component part defective.	Replace component or send it to SCHUNK for repair.

8 Maintenance

8.1 Notes



⚠ WARNING

Risk of burns through contact with hot surfaces!

Surfaces of components can heat up severely during operation. Skin contact with hot surfaces causes severe burns to the skin.

- For all work in the vicinity of hot surfaces, wear safety gloves.
- Before carrying out any work, make sure that all surfaces have cooled down to the ambient temperature.

Original spare parts

Use only original spare parts of SCHUNK when replacing spare and wear parts.

8.2 Maintenance and lubrication intervals

CAUTION

Material damage due to hardening lubricants!

Lubricants harden more quickly at temperatures above 60°C, leading to possible product damage.

- Reduce the lubricant intervals accordingly.

Interval [Mio. cycles]	2
------------------------	---

8.3 Lubricants/Lubrication points

SCHUNK recommends the lubricants listed.

Lubricant point	Lubricant
Pinion, gear rack	Molykote BR 2 plus, Metaflux lubricating metal
Metallic sliding surfaces	Renolit HLT 2
All seals	

During maintenance, treat all greased areas with lubricant. Thinly apply lubricant with a lint-free cloth.

8.4 Disassemble the product

Position of the item numbers:

1. Remove the hydraulic lines.
2. Screw the locking screw R 1/8" without collar into the connection of the gripping force maintenance device and loosen the gripping force maintenance device.
3. Loosen two set-screws (53) by approx. one turn
4. Loosen two cylindrical screws (31) and remove the two covers (11).
5. 18 Loosen the cylindrical screw (30) and remove the cover (13).
6. Loosen cylindrical screw four (41) and six (34).
CAUTION! Damage due to hydraulic oil leak! Let the oil flow into a collection container.
7. Remove left (8) and right (7) cover.
8. Loosen the cylindrical screw (25) (counter-support at SW 17 on the piston side), remove supporting piston (14).
9. Mark the installation position of the gear rack on the left (10) and right (9) and slide it out of the housing (1).
10. Remove the pinion (21).
11. Slide the piston (2) out of the housing (1).
12. Loosen the set-screw (37) and slide the sleeve (3) out toward the piston chamber. **IMPORTANT! The sleeve is glued in.**
13. Loosen six cylindrical screws (28) and remove the cover (5).
14. Push out the locking piston (6). **IMPORTANT! Observe the installation position of the disk springs (56)/(57).**

8.5 Servicing and assembling the product

Maintenance

- Clean all parts thoroughly and check for damage and wear.
- Treat all grease areas with lubricant, [Lubricants/Lubrication points](#) [► 63]
- Oil or grease external steel parts
- Replace all wear parts / seals. [Drawings](#) [► 69]
 - Position of the wearing parts, [Drawings](#) [► 69]
 - Order no. of the seal kit, [Accessories](#) [► 44]

Assembly

The assembly is performed in the reverse order.

8.5.1 Assembly

- Position of the item numbers: [Drawings](#) [► 69]

1. The assembly is performed in the reverse order.

NOTE

Mount seals (49), (50) and (51) with an assembly device, see [Assembling the piston seal](#) [► 65] and [Assembling the rod seal](#) [► 68].

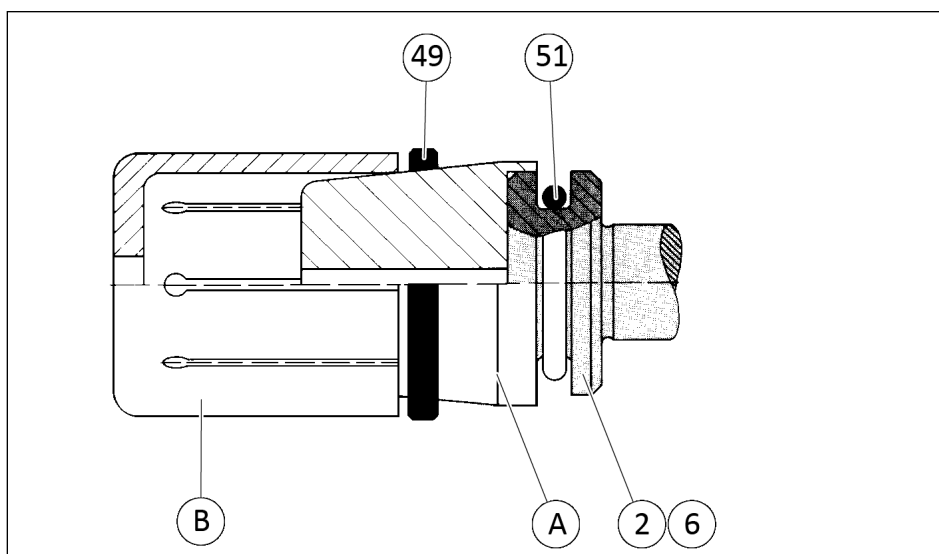
- When tightening the cylindrical pin (25), slide the piston (2) into the "gripper closed" position.
- Screw in the set-screw (53).

CAUTION

Do not screw in set-screw (53) as far as it will go, otherwise the cover (11) will jam.

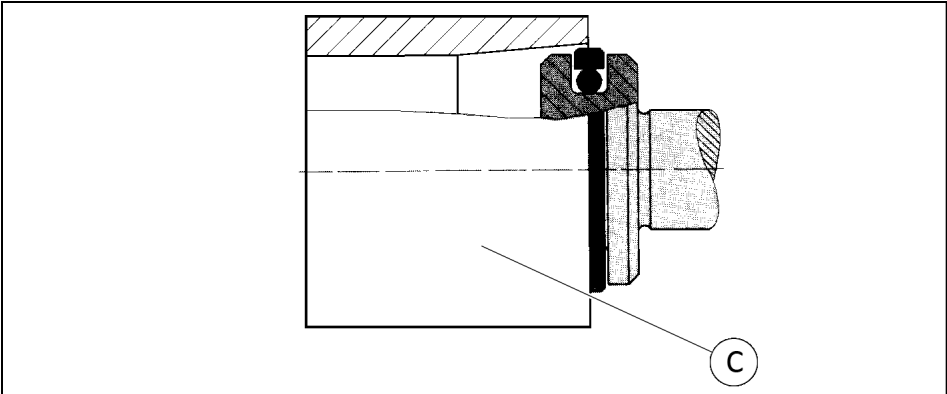
- Remove device and continue to install the gripper in the opposite order, as for disassembling [Drawings](#) [► 69].

8.5.2 Assembling the piston seal



2	Piston	6	Locking piston
49	Turcon ring	51	O ring
A	Cone sleeve	B	Expansion sleeve

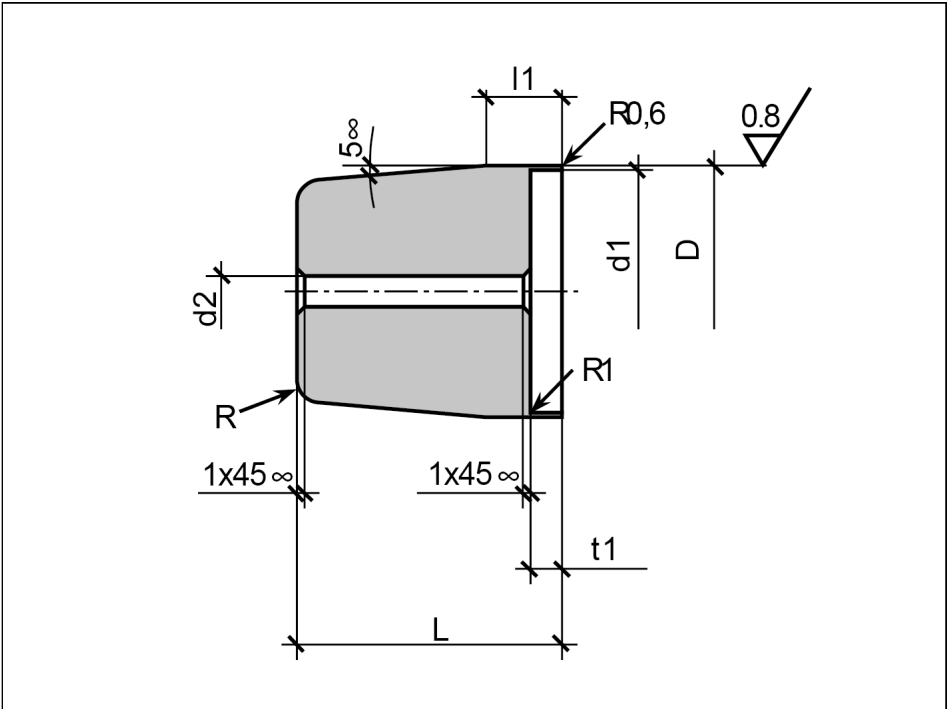
- Assembly:** Insert the O-ring (51) into the groove.
Note: The cone sleeve can also be used for this purpose.



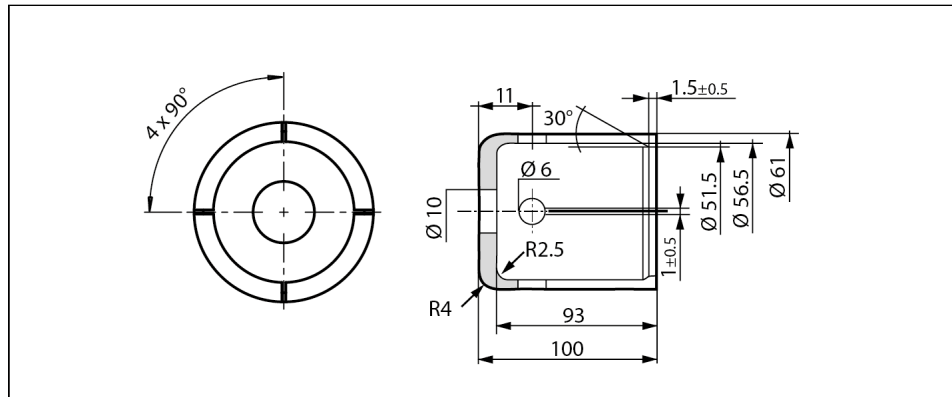
C	Calibration sleeve
---	--------------------

2. **Calibration:** After sliding it over, the Turcon ring (49) is seated in the groove, but still protrudes slightly.
Note: Carry out the recovery of the expanded ring (51) with a calibration sleeve.

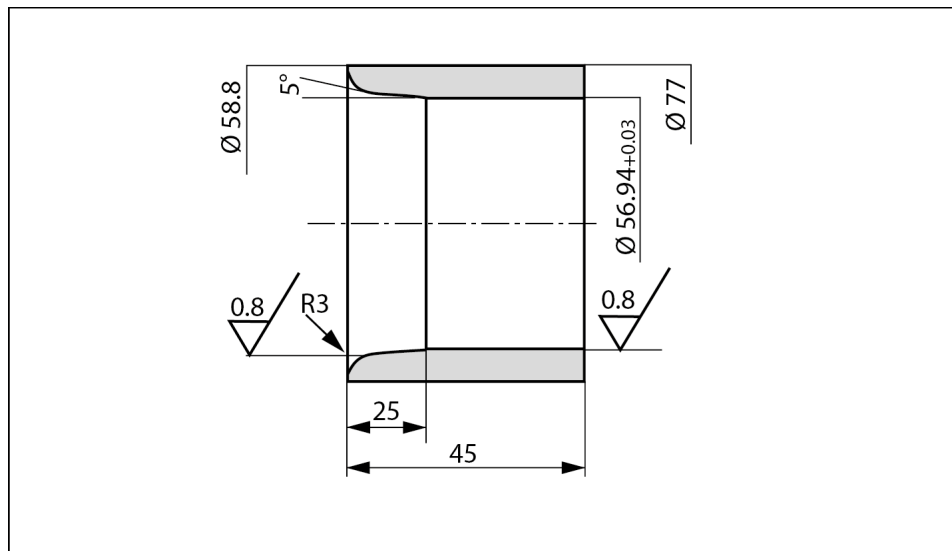
Cone sleeve (A)



Piston Ø	D ^{+0.15}	d1 ^{+0.15}	d2	d3	L	L1	t1 ⁰ _{-0.1}	R
36	37.2	36	4	32.83	35	10	2.7	3
40	41.2	40	1	35.08	45	10	2	3

Expansion sleeve (B)

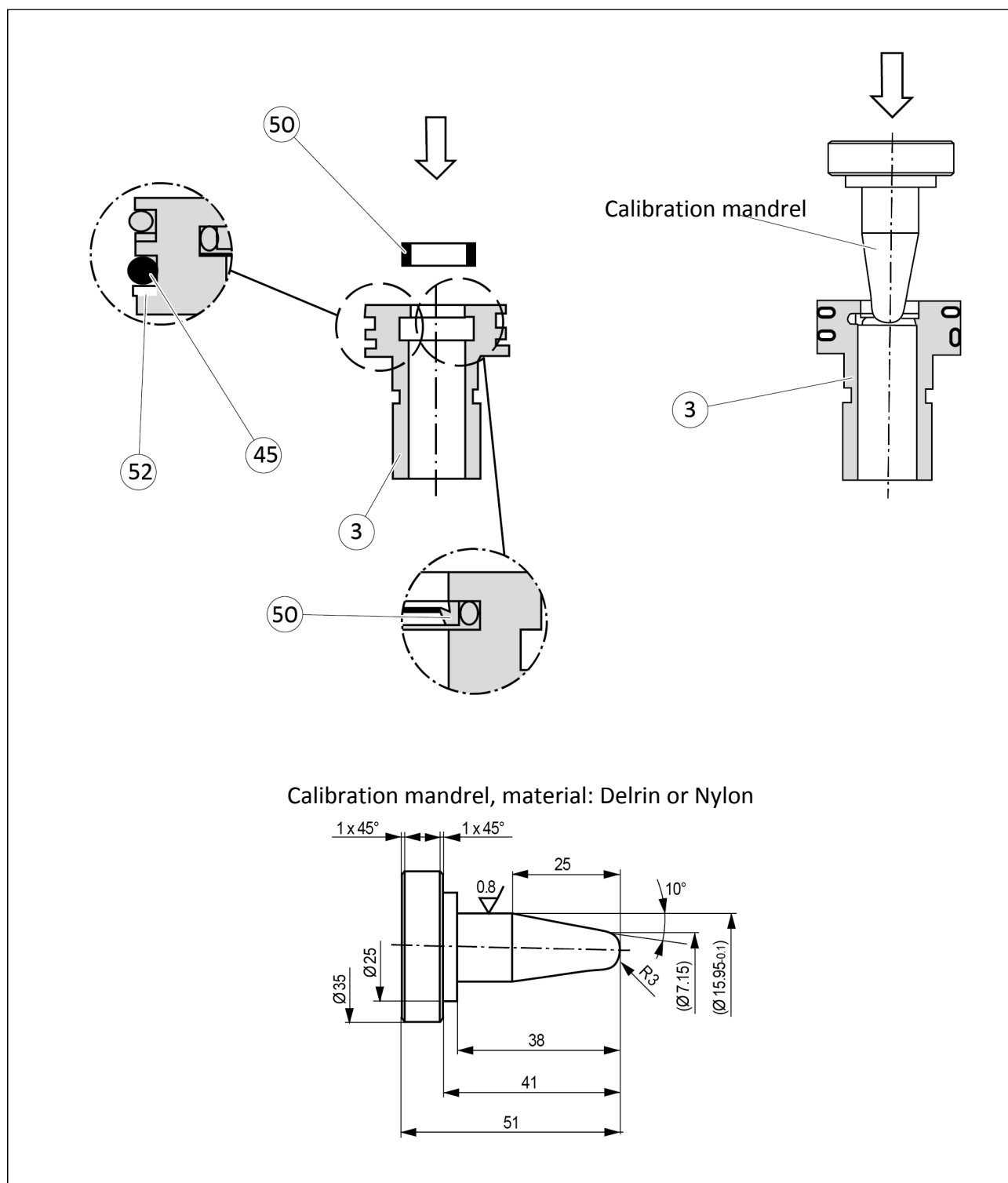
Piston Ø	D	d1	d2	d3	L	l1	t1	xyz
36	39	35	32.5	10	40	12	36	3x120°
40	44	39	34.5	15	63	18	56	4x90°

Material: Delrin or Nylon**Calibration sleeve (C)**

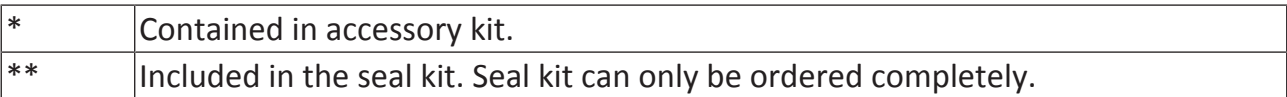
Piston Ø	D	d1	d2	L	l1	R
36	844	36.05 ^{+0.1}	37.8	30	10	3
40	44	40.05 ^{+0.15}	43.5	40	20	3

Material: Delrin or Nylon

8.5.3 Assembling the rod seal



- **Assembly:** Press the O-ring (50) together and insert.



9 Translation of original declaration of incorporation

in terms of the Directive 2006/42/EG, Annex II, Part 1.B of the European Parliament and of the Council on machinery.

Manufacturer/ SCHUNK GmbH & Co. KG Clamping and gripping technology
Distributor Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

We hereby declare that on the date of the declaration the following partly completed machine complied with all basic safety and health regulations found in the directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery. The declaration is rendered invalid if modifications are made to the product.

Product designation: 2-finger parallel gripper HGH 40, ID 1386628

The partly completed machine may not be put into operation until conformity of the machine into which the partly completed machine is to be installed with the provisions of the Machinery Directive (2006/42/EC) is confirmed.

Applied harmonized standards, especially:

EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design -
Risk assessment and risk reduction

The manufacturer agrees to forward on demand the relevant technical documentation for the partly completed machinery in electronic form to national authorities.

The relevant technical documentation according to Annex VII, Part B, belonging to the partly completed machinery, has been created.

Person authorized to compile the technical documentation:
Robert Leuthner, Address: see manufacturer's address

Signature: see original declaration

Lauffen/Neckar, May 2021

p.p. Markus Jesser; Head of Engineering Design

10 Annex to Declaration of Incorporation

according 2006/42/EG, Annex II, No. 1 B

1. Description of the essential health and safety requirements pursuant to 2006/42/EC, Annex I that are applicable and that have been fulfilled with:

Product designation	2-finger parallel gripper HGH 40, ID 1386628
---------------------	--

To be provided by the System Integrator for the overall machine	↓
Fulfilled for the scope of the partly completed machine	↓
Not relevant	↓

1.1	Essential Requirements			
1.1.1	Definitions		X	
1.1.2	Principles of safety integration		X	
1.1.3	Materials and products		X	
1.1.4	Lighting	X		
1.1.5	Design of machinery to facilitate its handling		X	
1.1.6	Ergonomics		X	X
1.1.7	Operating positions	X		
1.1.8	Seating	X		

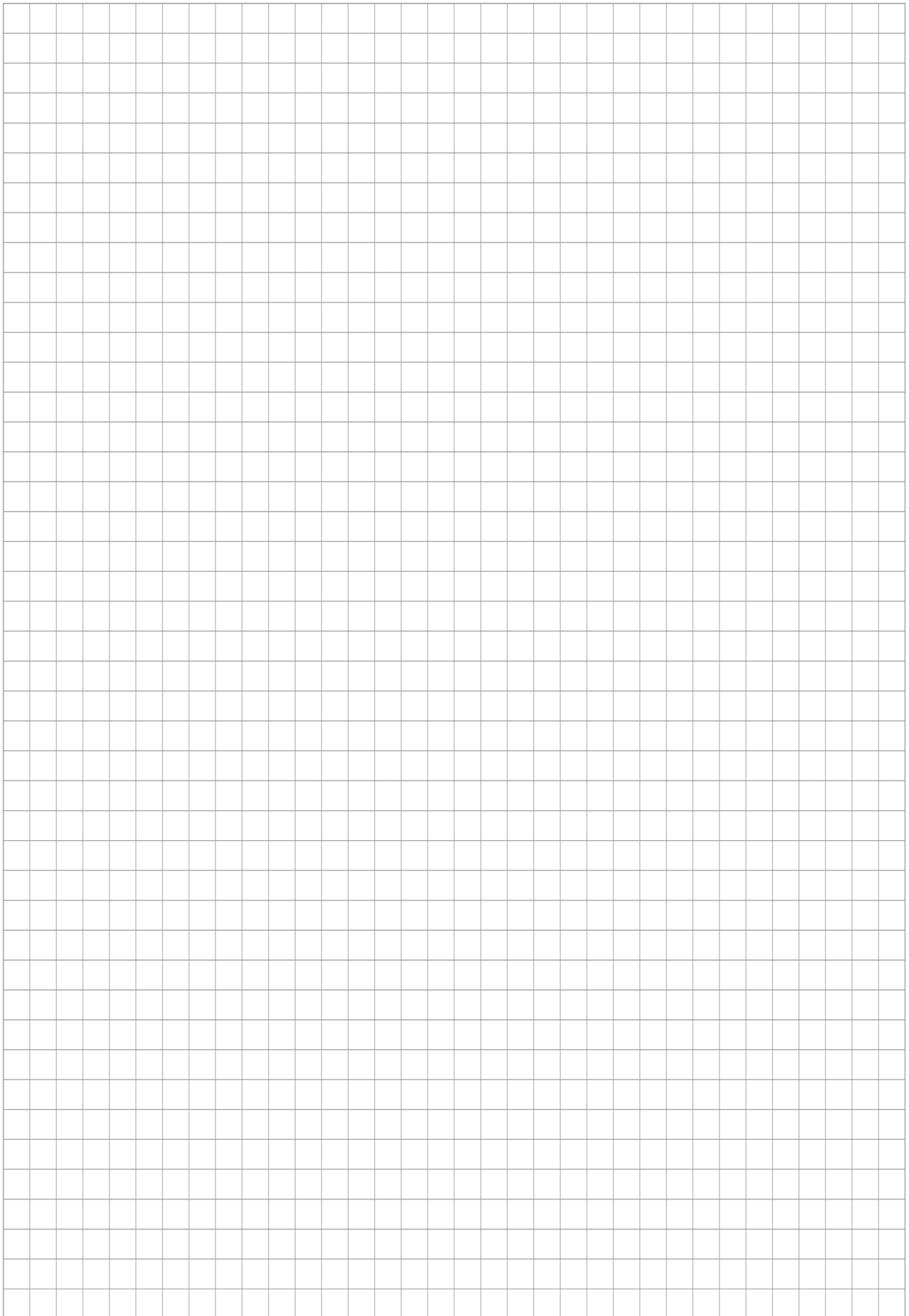
1.2	Control Systems			
1.2.1	Safety and reliability of control systems			X
1.2.2	Control devices			X
1.2.3	Starting			X
1.2.4	Stopping			X
1.2.4.1	Normal stop			X
1.2.4.2	Operational stop			X
1.2.4.3	Emergency stop			X
1.2.4.4	Assembly of machinery			X
1.2.5	Selection of control or operating modes			X
1.2.6	Failure of the power supply			X

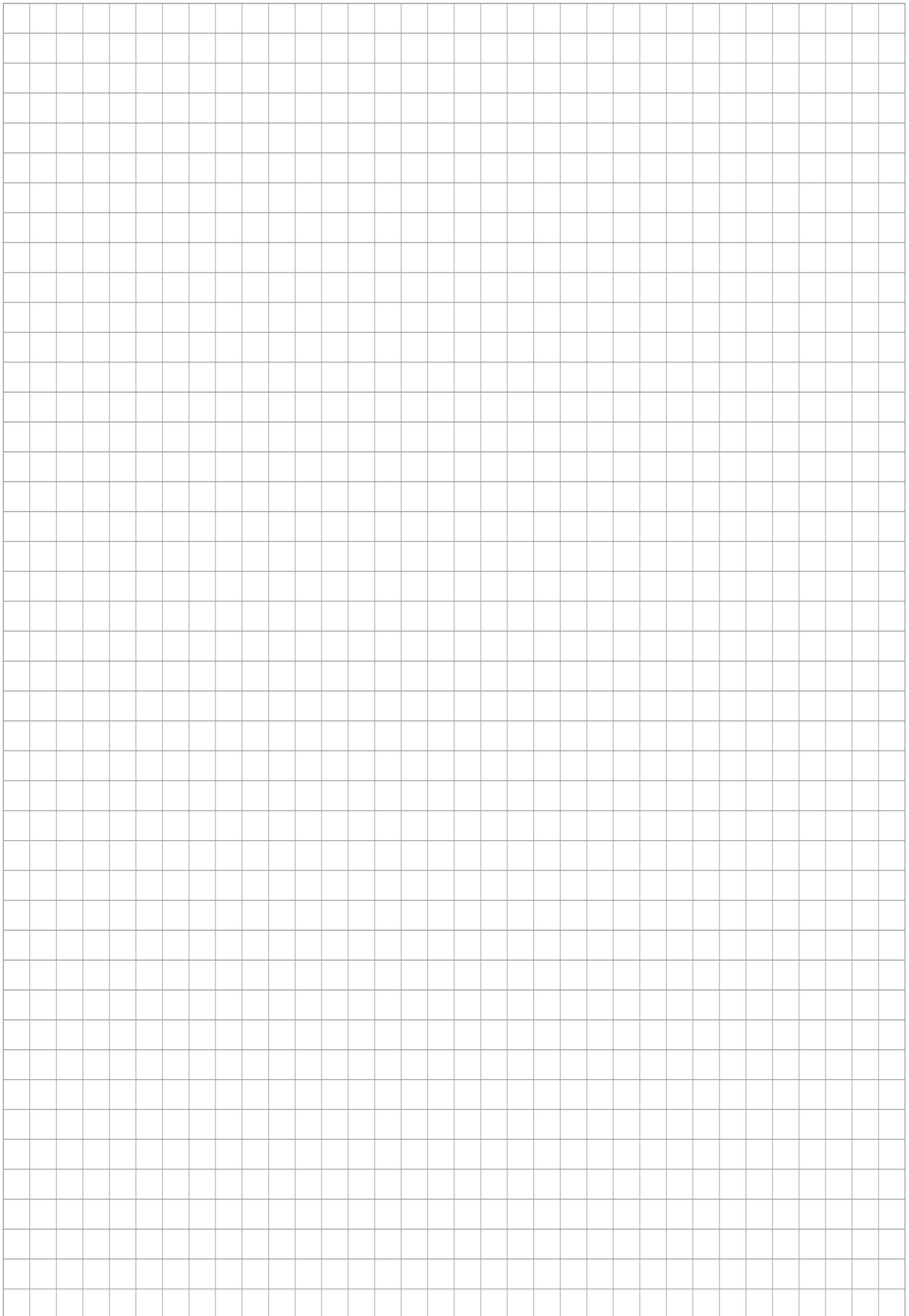
1.3	Protection against mechanical hazards			
1.3.1	Risk of loss of stability		X	X
1.3.2	Risk of break-up during operation		X	X
1.3.3	Risks due to falling or ejected objects		X	X
1.3.4	Risks due to surfaces, edges or angles		X	
1.3.5	Risks related to combined machinery	X		
1.3.6	Risks related to variations in operating conditions			X
1.3.7	Risks related to moving parts		X	

1.3	Protection against mechanical hazards			
1.3.8	Choice of protection against risks arising from moving parts			X
1.3.8.1	Moving transmission parts			X
1.3.8.2	Moving parts involved in the process			X
1.3.9	Risks of uncontrolled movements			X
1.4	Required characteristics of guards and protective devices			
1.4.1	General requirements			X
1.4.2	Special requirements for guards			X
1.4.2.1	Fixed guards			X
1.4.2.2	Interlocking movable guards			X
1.4.2.3	Adjustable guards restricting access			X
1.4.3	Special requirements for protective devices			X
1.5	Risks due to other hazards			
1.5.1	Electricity supply			X
1.5.2	Static electricity			X
1.5.3	Energy supply other than electricity			X
1.5.4	Errors of fitting		X	
1.5.5	Extreme temperatures	X		
1.5.6	Fire	X		
1.5.7	Explosion	X		
1.5.8	Noise			X
1.5.9	Vibrations			X
1.5.10	Radiation	X		
1.5.11	External radiation			X
1.5.12	Laser radiation	X		
1.5.13	Emissions of hazardous materials and substances		X	X
1.5.14	Risk of being trapped in a machine	X		
1.5.15	Risk of slipping, tripping or falling	X		
1.5.16	Lightning	X		
1.6	Maintenance			
1.6.1	Machinery maintenance			X
1.6.2	Access to operating positions and servicing points		X	
1.6.3	Isolation of energy sources			X
1.6.4	Operator intervention			X
1.6.5	Cleaning of internal parts	X		
1.7	Information			
1.7.1	Information and warnings on the machinery		X	

1.7	Information			
1.7.1.1	Information and information devices	X		
1.7.1.2	Warning devices			X
1.7.2	Warning of residual risks		X	
1.7.3	Marking of machinery		X	
1.7.4	Instructions		X	
1.7.4.1	General principles for the drafting of instructions		X	
1.7.4.2	Contents of the instructions		X	
1.7.4.3	Sales literature	X		

	The classification from Annex 1 is to be supplemented from here forward.			
2	Supplementary essential health and safety requirements for certain categories of machinery	X		
2.1	Foodstuffs machinery and machinery for cosmetics or pharmaceutical products	X		
2.2	Portable hand-held and/or guided machinery	X		
2.2.1	Portable fixing and other impact machinery	X		
2.3	Machinery for working wood and material with similar physical characteristics	X		
3	Supplementary essential health and safety requirements to offset hazards due to the mobility of machinery	X		
4	Supplementary essential health and safety requirements to offset hazards due to lifting operations	X		
5	Supplementary essential health and safety requirements for machinery intended for underground work	X		
6	Supplementary essential health and safety requirements for machinery presenting particular hazards due to the lifting of persons	X		





SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

