



Montage- und Betriebsanleitung

KGG 220-280

Kleinteilegreifer

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: 389167

Auflage: 07.00 | 19.02.2025 | 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	5
1.1 Zu dieser Anleitung.....	5
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise	5
1.1.2 Mitgelieferte Unterlagen	6
1.1.3 Baugrößen.....	6
1.1.4 Varianten	6
1.2 Gewährleistung	7
1.3 Lieferumfang.....	7
1.3.1 Beipack.....	7
1.4 Zubehör	8
1.4.1 Dichtsatz	8
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2 Bauliche Veränderungen.....	9
2.3 Ersatzteile	9
2.4 Greiferfinger	10
2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	10
2.6 Personalqualifikation	10
2.7 Persönliche Schutzausrüstung	11
2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb	11
2.9 Transport.....	12
2.10 Störungen	12
2.11 Entsorgung	12
2.12 Hinweise auf besondere Gefahren	13
3 Technische Daten	15
4 Aufbau und Beschreibung	16
4.1 Aufbau.....	16
4.2 Beschreibung	16
5 Montage	17
5.1 Montieren und anschließen.....	17
5.2 Anschlüsse.....	19
5.2.1 Mechanischer Anschluss	19
5.2.2 Pneumatischer Anschluss	21
5.3 Sensoren montieren	22
5.3.1 Übersicht der Sensoren.....	22
5.3.2 Induktiven Näherungsschalter IN 80 montieren	22

6 Fehlerbehebung	26
6.1 Produkt bewegt sich nicht.....	26
6.2 Produkt macht nicht den vollen Hub	26
6.3 Produkt öffnet oder schließt ruckartig.....	26
6.4 Greifkraft lässt nach	27
6.5 Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht	27
7 Wartung	28
7.1 Hinweise	28
7.2 Wartungsintervall.....	28
7.3 Schmierstoffe/Schmierstellen	29
7.4 Auseinander- und zusammenbauen	30
7.4.1 Auseinanderbauen	30
7.4.2 Zusammenbauen	31
7.5 Zusammenbauzeichnung	32
8 Einbauerklärung	33
9 Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC)	34

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 ▶ 1.1.2 [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 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts *
- Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs *

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter [schunk.com/downloads](https://www.schunk.com/downloads) heruntergeladen werden.

1.1.3 Baugrößen

Diese Anleitung gilt für folgende Baugrößen:

- KGG 220
- KGG 280

1.1.4 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- KGG
- KGG - Hochtemperatur (V/HT)

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem 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:

- Kleinteilegreifer KGG in der bestellten Variante
- Sicherheitsinformationen (produktspezifische Anleitungen online verfügbar)
- Beipack

1.3.1 Beipack

Inhalt des Beipacks:

- 4 x Schrauben zur Befestigung
- 2 x Zentrierhülsen zur Befestigung
- 1 x Klemmstück
- 2 x O-Ringe für schlauchlosen Direktanschluss
- 2 x Verschlusschraube für Schlauchanschlüsse

Baugröße	Ident.-Nr.
KGG 220	5510566
KGG 220 – Hochtemperatur (V/HT)	395510566
KGG 280	5510567
KGG 280 – Hochtemperatur (V/HT)	395510567

Tab.: Ident.-Nr. des Beipacks

1.4 Zubehör

Für dieses Produkt ist eine breite Palette an Zubehör erhältlich.
Für Informationen, welche Zubehör-Artikel mit der entsprechenden Produktvariante verwendet werden können, siehe Katalogdatenblatt.

1.4.1 Dichtsatz

Baugröße	Ident.-Nr.
KGG 220	0370803
KGG 280	0370804

Tab.: Ident.-Nr. des Dichtsatzes

Inhalt des Dichtsatzes, ► [7.5](#) [📄 32].

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient zum Greifen und zeitbegrenzten Halten von Werkstücken oder Gegenständen.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ▶ 3 [15].
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die für die Maschine/Anlage zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industriennahe Anwendungen bestimmt. Der Einsatz außerhalb geschlossener Räume ist nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen gegen Freibewitterung zulässig. Das Produkt ist nicht für den Einsatz in salzhaltiger Luft geeignet.
- Das Produkt kann innerhalb der zulässigen Belastungsgrenzen und technischen Daten zum Halten von Werkstücken bei einfachen Bearbeitungen verwendet werden, ist aber kein Spannmittel entsprechend EN 1550:1997+A1:2008.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.
- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

2.2 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.

2.3 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.

2.4 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.

2.5 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.

2.6 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.

2.7 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.

2.8 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.

2.9 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.

2.10 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.

2.11 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.

2.12 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 herauschleudernde Gegenstände!

Während des Betriebs können herabfallende und herauschleudernde 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, durch Bruch oder Lösen der Greiferfinger oder bei Werkstückverlust 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	KGG
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nennbetriebsdruck [bar]	6
Mindestdruck [bar]	2.5
Maximaldruck [bar]	8

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

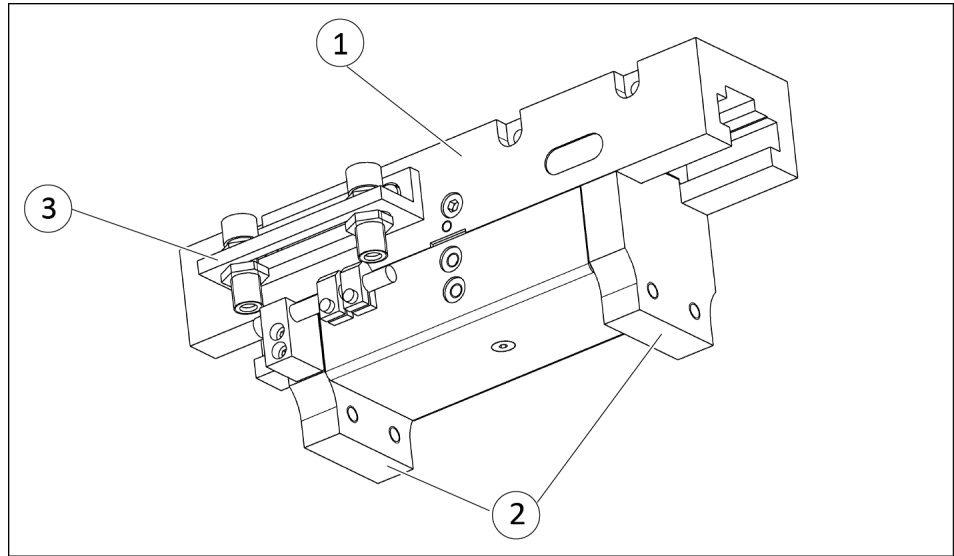
Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Bezeichnung	KGG
Umgebungstemperatur [°C]	
min.	+5
max.	+90
Schutzart IP *	30
Geräuschemission [dB(A)]	≤ 70

- * Für den Einsatz in verschmutzten Umgebungen (z. B. Spritzwasser, Dämpfe, Abriebs- oder Prozessstäube) bietet SCHUNK oftmals entsprechende Produktoptionen bereits im Standard an. Für spezielle Anwendungen in verschmutzter Umgebung bietet SCHUNK auch gerne kundenspezifische Lösungen an.

4 Aufbau und Beschreibung

4.1 Aufbau



1	Gehäuse	3	Halter für Sensoren
2	Grundbacken		

4.2 Beschreibung

Der KGG ist ein schmaler 2-Finger-Parallelgreifer mit großem Hub.

Einsatzgebiet

Universeller Einsatz in sauberer Umgebung bei leichten bis mittleren Werkstückgewichten und großem Hubbereich

Funktionsbeschreibung

Die in einer Flucht angeordneten Grundbacken werden direkt durch die feststehenden Kolben intern mit Druckluft beaufschlagt und so geöffnet bzw. geschlossen. Die Grundbacken werden durch die interne Ritzel-Zahnstangen-Anordnung synchronisiert.

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.
- Angaben im Katalogdatenblatt beachten.

HINWEIS

- Anforderungen an die Druckluftversorgung beachten, ▶ 3 [15].
- Bei Druckluftverlust (Abtrennen der Energieleitung) verliert das Produkt seine Kraftwirkung und verharrt nicht in einer gesicherten Position. Um die Kraftwirkung in diesem Fall dennoch für geraume Zeit aufrecht zu erhalten, wird der Einsatz eines Druckerhaltungsventils SDV-P empfohlen.

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ▶ 5.2.1 [19].
2. Nur die benötigten Luftanschlüsse (Hauptluftanschluss oder Direktanschluss) öffnen, ▶ 5.2.2 [21].
3. Produkt über den schlauchlosen Direktanschluss anschließen.
 - ⇒ O-Ringe aus dem Beipack verwenden.
 - ⇒ Nicht benötigte Hauptluftanschlüsse mit Verschlusschrauben verschließen.

- 4.** ODER: Druckluftleitungen an die Hauptluftanschlüsse "A" und "B" anschließen.
 - ⇒ Luftanschlüsse (Steckverschraubungen) eindrehen.
ODER: Drosselventil anschrauben, um eine ausreichende Drosselung und/oder Dämpfung vornehmen zu können.
- 5.** Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, ▶ [5.2.1 \[19\]](#).
 - ⇒ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
- 6.** Greiferfinger an den Grundbacken befestigen, ▶ [5.2.1 \[19\]](#).
- 7.** Sensor anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.
- 8.** Sensor montieren, ▶ [5.3 \[22\]](#).

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.

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Tab.: Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

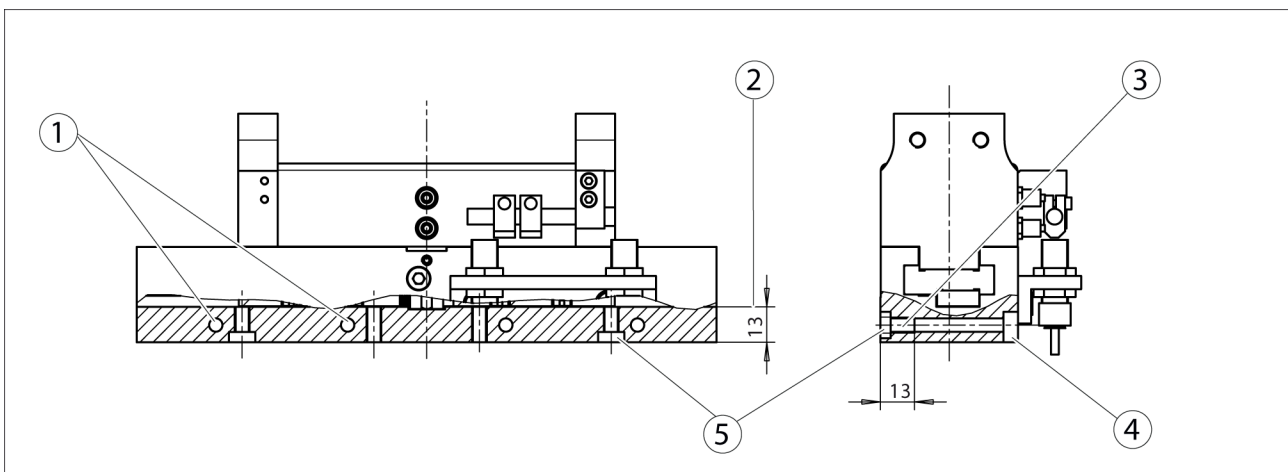
Befestigung des Greifers

Der Greifer kann seitlich mit Schrauben (4) befestigt werden. Zur Zentrierung die zwei Hülsen (5) aus dem Beipack verwenden. Die Befestigung des Greifers an der Unterseite auf eine Adapterplatte erfolgt mit Schrauben M6.

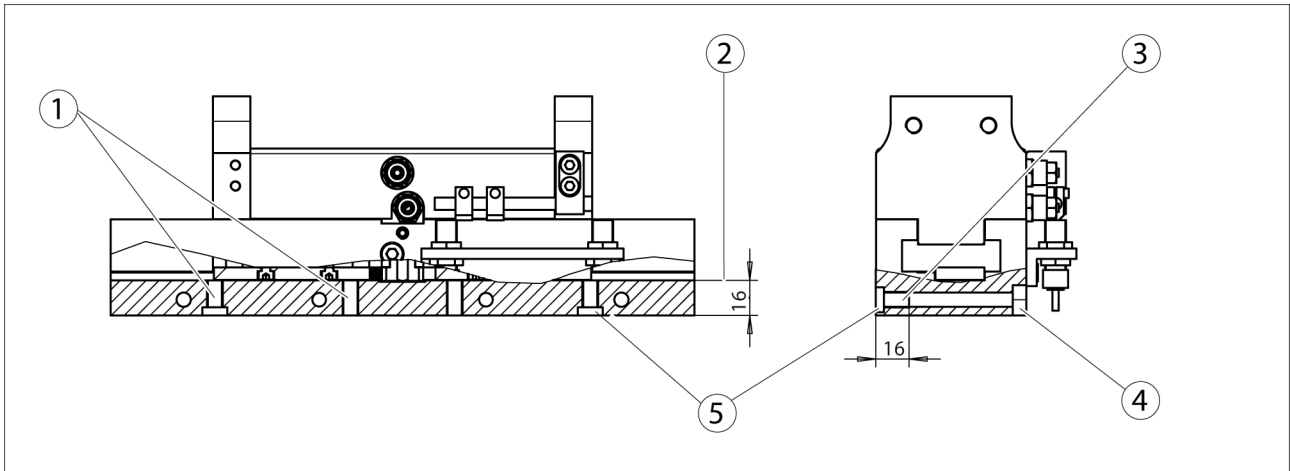
ACHTUNG

Beschädigung des Greifers wenn bei der Montage die maximale Einschraubtiefe der Befestigungsschrauben überschritten wird.

Die Einschraubtiefe von 13 mm (effektive Gewindelänge 9 mm) für bodenseitige Greiferbefestigung muss unbedingt eingehalten werden.



Pos.	Bezeichnung	KGG 220
1	Gewinde für Befestigungsschraube	M6 (4x)
2	Einschraubtiefe	13 mm
3	Gewinde für Befestigungsschraube	M6 x 13
	Effektive Gewindelänge	9 mm
4	Schraube nach Norm	DIN EN ISO 4762 M5 x 55 (4x)
5	Zentrierhülsen	∅ 10 ^{H7} x 4 (2x)



Pos.	Bezeichnung	KGK 280
1	Gewinde für Befestigungsschraube	M8 (4x)
2	Einschraubtiefe	16 mm
3	Gewinde für Befestigungsschraube	M8 x 16
	Effektive Gewindelänge	12 mm
4	Schraube nach Norm	DIN EN ISO 4762 M6 x 75 (4x)
5	Zentrierhülsen	Ø 12 ^{H7} x 4 (2x)



⚠️ 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.

5.2.2 Pneumatischer Anschluss

ACHTUNG

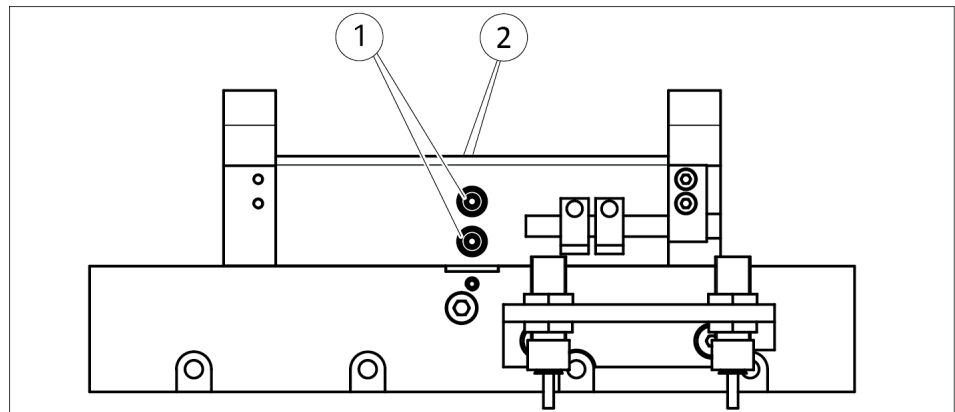
Beschädigung des Greifers möglich!

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.
- Angaben im Katalogdatenblatt beachten.

ACHTUNG

Anforderungen an die Luftversorgung beachten, ▶ 3 [15].



- 1 Hauptluftanschlüsse (Schlauchanschluss)
(A = öffnen, B = schließen)
- 2 Schlauchloser Direktanschluss bodenseitig
(a = öffnen, b = schließen)

Pos.	Befestigung	KGG	
		220	280
1	Gewinde in den Hauptluftanschlüssen	M5/5	G1/8"/11
2	Schlauchloser Direktanschluss bodenseitig	M3	M5

- Nur die benötigten Luftanschlüsse öffnen.
- Nicht benötigte Hauptluftanschlüsse mit den Verschlusschrauben aus dem Beipack verschließen.
- Bei schlauchlosem Direktanschluss O-Ringe aus dem Beipack verwenden.

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.

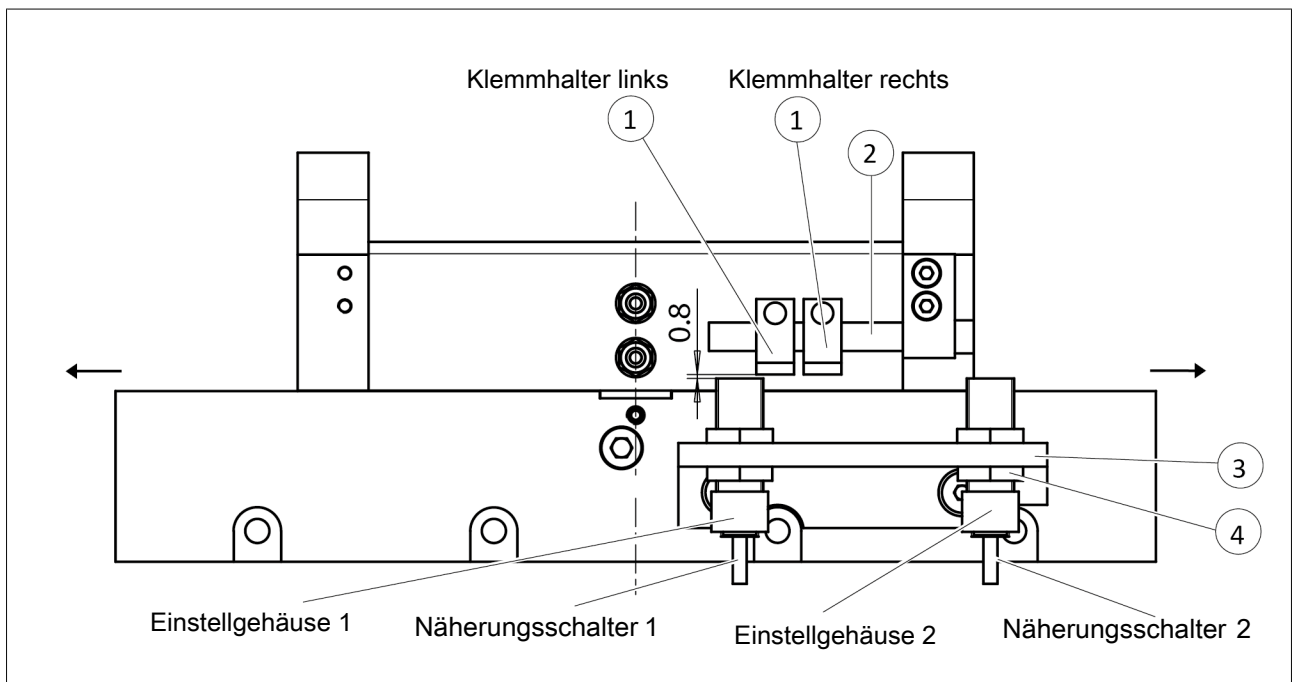
- Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren, siehe Katalogdatenblatt und ▶ 5.3.1 [📄 22].
- Technische Daten der passenden Sensoren, siehe Montage- und Betriebsanleitung und Katalogdatenblatt.
 - Die Montage- und Betriebsanleitung und das Katalogdatenblatt sind im Lieferumfang des Sensors enthalten 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	KGG	
	220	280
Induktiver Näherungsschalter IN 80	X	X

5.3.2 Induktiven Näherungsschalter IN 80 montieren

Montage- und Einstellung der Näherungsschalter



Position "Greifer geschlossen"

1. Greifer in Position "Greifer geschlossen" bringen.
2. Näherungsschalter 1 in das Einstellgehäuse 1 schieben und den Näherungsschalter mit der geschlitzten Überwurfmutter sichern.
3. Einstellgehäuse 1 (mit Näherungsschalter 1) in das Langloch der Halterung (3) einsetzen und mit den Kontermuttern (4) so fixieren, dass zwischen Klemmstück und Einstellgehäuse ein Schaltabstand von ca. 0,8 mm vorhanden ist.
4. Einstellgehäuse 1 so weit wie möglich nach links schieben.
5. Näherungsschalter 1 anschließen.
6. Einstellgehäuse 1 im Langloch vorsichtig nach rechts schieben. Wenn der Näherungsschalter bedämpft wird, den Näherungsschalter noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung schieben.
7. Kontermuttern (4) mit Gefühl anziehen.
8. Greifer öffnen und schließen, um Funktion zu testen.

Position "Greifer geöffnet"

1. Greifer in Position "Greifer geöffnet" bringen.
2. Näherungsschalter 2 in das Einstellgehäuse 2 schieben und den Näherungsschalter mit der geschlitzten Überwurfmutter sichern.
3. Einstellgehäuse 2 (mit Näherungsschalter 2) in das Langloch der Halterung (5) einsetzen und mit den Kontermuttern (4) so fixieren, dass zwischen Klemmstück und Einstellgehäuse ein Schaltabstand von ca. 0,8 mm vorhanden ist.
4. Einstellgehäuse 2 so weit wie möglich nach rechts schieben.
5. Näherungsschalter 2 anschließen.
6. Einstellgehäuse 2 im Langloch vorsichtig nach links schieben. Wenn der Näherungsschalter bedämpft wird, den Näherungsschalter noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung schieben.
7. Kontermuttern (4) mit Gefühl anziehen.
8. Greifer öffnen und schließen, um Funktion zu testen.

Teil gegriffen (Außengreifen) bei einem Hub von mindestens 16 mm*:

1. Greifer in Position "Greifer geöffnet" bringen.
2. Näherungsschalter 1 in das Einstellgehäuse 1 schieben und den Näherungsschalter mit der geschlitzten Überwurfmutter sichern.

3. Näherungsschalter 2 in das Einstellgehäuse 2 schieben und den Näherungsschalter mit der geschlitzten Überwurfmutter sichern.
4. Einstellgehäuse 1 und 2 (mit Näherungsschalter) in das Langloch der Halterung (3) einsetzen und mit der Kontermutter (6) so fixieren, dass zwischen Klemmhalter (1) und Einstellgehäuse ein Schaltabstand von ca. 0,8 mm vorhanden ist.
5. Einstellgehäuse 2 so weit wie möglich nach rechts bewegen.
6. Näherungsschalter 2 anschließen.
7. Einstellgehäuse 2 im Langloch vorsichtig nach links schieben. Wenn der Näherungsschalter bedämpft wird, den Näherungsschalter noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung schieben.
8. Kontermutter (4) mit Gefühl anziehen.
9. Greifer öffnen und schließen, um Funktion zu testen.
10. Greiferfinger in die Stellung „Teil gegriffen“ (mit Werkstück) stellen.
11. Einstellgehäuse 1 so weit wie möglich nach links schieben.
12. Näherungsschalter 1 anschließen.
13. Einstellgehäuse 1 im Langloch vorsichtig nach rechts schieben. Wenn der Näherungsschalter schaltet, den Näherungsschalter noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung schieben.
14. Kontermutter (4) mit Gefühl anziehen.
15. Greifer öffnen und schließen, um Funktion zu testen.
16. Näherungsschalter 1 darf in der Stellung „Greifer geschlossen“ nicht schalten.

HINWEIS

Sollte der benötigte Hub pro Finger kleiner als 16 mm sein, kann mit einem zusätzlichen Klemmstück dieser Bereich abgefragt werden. Das zweite Klemmstück wird hierfür auf der Abfragewelle (2) platziert. Die Klemmstücke sind jetzt so in Position zu bringen, damit Näherungsschalter 1 von dem linken Klemmstück und Näherungsschalter 2 von dem rechten Klemmstück geschaltet werden. Das Einstellen der Näherungsschalter erfolgt ebenfalls nach den gleichen Schritten.

Teil gegriffen (Innengreifen) bei einem Hub von mindestens 16 mm*:

1. Greifer in Position "Greifer geschlossen" bringen.
2. Den Näherungsschalter 1 in das Einstellgehäuse 1 schieben und den Näherungsschalter mit der geschlitzten Überwurfmutter sichern.
3. Den Näherungsschalter 2 in das Einstellgehäuse 2 schieben und den Näherungsschalter mit der geschlitzten Überwurfmutter sichern.
4. Einstellgehäuse 1 und 2 (mit Näherungsschalter) in das Langloch der Halterung (3) einsetzen und mit der Kontermuttern (4) so fixieren, dass zwischen Klemmstück (1) und Einstellgehäuse ein Schaltabstand von ca. 0,8 mm vorhanden ist.
5. Das Einstellgehäuse 1 so weit wie möglich nach rechts bewegen.
6. Den Näherungsschalter 1 anschließen.
7. Das Einstellgehäuse 1 im Langloch vorsichtig nach rechts schieben. Wenn der Näherungsschalter schaltet, den Näherungsschalter noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung schieben.
8. Die Kontermuttern (4) mit Gefühl anziehen.
9. Greifer öffnen und schließen, um Funktion zu testen.
10. Die Greiferfinger in die Stellung „Teil gegriffen“ (mit Werkstück) stellen.
11. Das Einstellgehäuse 2 so weit wie möglich nach rechts schieben.
12. Den Näherungsschalter 2 anschließen.
13. Das Einstellgehäuse 2 im Langloch vorsichtig nach links schieben. Wenn der Näherungsschalter schaltet, den Näherungsschalter noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung schieben.
14. Die Kontermuttern (4) mit Gefühl anziehen.
15. Greifer öffnen und schließen, um Funktion zu testen.
16. Der Näherungsschalter 2 darf in der Stellung Greifer geöffnet“ nicht schalten.

HINWEIS

Sollte der benötigte Hub pro Finger kleiner als 16 mm sein, kann mit einem zusätzlichen Klemmstück dieser Bereich abgefragt werden. Das zweite Klemmstück wird hierfür auf der Abfragewelle (2) plaziert. Die Klemmstücke sind jetzt so in Position zu bringen, damit Näherungsschalter 1 von dem linken Klemmstück und Näherungsschalter 2 von dem rechten Klemmstück geschaltet werden. Das Einstellen der Näherungsschalter erfolgt ebenfalls nach den gleichen Schritten.

6 Fehlerbehebung

6.1 Produkt bewegt sich nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Grundbacken im Gehäuse verklemmt, z. B. da Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. ▶ 5.2.1 [19]
Mindestdruck unterschritten.	Befestigungsschrauben des Produkts lösen und das Produkt erneut betätigen. Luftversorgung prüfen. ▶ 5.2.2 [21]
Druckluftleitungen vertauscht.	Druckluftleitungen prüfen. ▶ 5.2.2 [21]
Sensor defekt oder falsch eingestellt.	Sensor einstellen oder tauschen.
Nicht benötigte Luftanschlüsse geöffnet.	Nicht benötigte Luftanschlüsse schließen.
Drosselventil geschlossen.	Drosselventil öffnen.
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

6.2 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.	Luftversorgung prüfen. ▶ 5.2.2 [21]
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. ▶ 5.2.1 [19]
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

6.3 Produkt öffnet oder schließt ruckartig

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Zu wenig Fett in den mechanischen Führungsflächen.	Produkt reinigen und schmieren. ▶ 7 [28]
Druckluftleitung blockiert.	Druckluftleitung 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.

6.4 Greifkraft lässt nach

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluft entweicht.	Dichtungen prüfen, ggf. Produkt auseinanderbauen und Dichtungen tauschen.
Zu viel Fett in den mechanischen Bewegungsräumen.	Produkt reinigen und schmieren.
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 3 [15]
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

6.5 Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluftleitung nicht optimal ausgeführt.	Falls vorhanden: Drosselerschraubungen am Produkt maximal öffnen, damit die Backenbewegung schlag- und prellfrei erfolgt.
	Druckluftleitungen prüfen.
	Innendurchmesser der Druckluftleitung ist ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch.
	Druckluftleitung zwischen Produkt und Wegeventil so kurz wie möglich halten.
	Durchfluss des Wegeventils ist ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch.
	ACHTUNG! Das Drosselrückschlagventil muss nicht entfernt werden, selbst wenn die Öffnungs- und Schließzeiten nicht erreicht werden.
Wenn trotz optimaler Luftanschlüsse die Öffnungs- und Schließzeiten gemäß Katalog nicht erreicht werden, empfiehlt SCHUNK den Einsatz von Schnellentlüftungsventilen direkt am Produkt.	
Beladung zu groß.	Zulässiges Gewicht und Länge der Greiferfinger prüfen.

7 Wartung

7.1 Hinweise



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten: Energieversorgung vom Stromnetz trennen und gegen versehentliches Einschalten sichern.
- Arbeiten nur durch qualifiziertes Personal ausführen lassen.

Originalersatzteile

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

7.2 Wartungsintervall

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
-------------------------	---

7.3 Schmierstoffe/Schmierstellen

Bei der Wartung alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln. Den Schmierstoff mit einem nichtfasernden Tuch dünn auftragen. SCHUNK empfiehlt die aufgeführten Schmierstoffe.

Schmierstelle	Schmierstoff
Metallische Gleitflächen	SCHUNK grease 3
Dichtungen und Dichtflächen	SCHUNK grease 1
Zylinderfläche	SCHUNK grease 1

Details zu den SCHUNK Schmierstoffbezeichnungen sind unter [schunk.com/lubricants](https://www.schunk.com/lubricants) verfügbar.

Das Produkt enthält standardmäßig lebensmittelkonforme Schmierstoffe.

Die Anforderungen der Norm EN 1672-2:2020 werden nicht vollumfänglich erfüllt.

HINWEIS

- Verunreinigten lebensmittelkonformen Schmierstoff wechseln.
 - Sicherheitsdatenblatt des Schmierstoffherstellers beachten.
-

7.4 Auseinander- und zusammenbauen

7.4.1 Auseinanderbauen

Lage der Positionsnummern ▶ 7.5 [32]

1. Druckleitungen entfernen.
2. Schrauben (35) herausdrehen und Halterung (21) mit den Näherungsschaltern entfernen.
3. Die Luftanschlüsse (43) mit einem geeigneten Schlüssel (Gabel- oder Ringschlüssel) ganz herausdrehen.
4. Die Schrauben (40) entfernen und die Abdeckung (10) abnehmen.
5. Die Greiferfinger (3) von Hand ganz auseinanderschieben (offene Greiferstellung).
6. Schrauben (33) vollständig herausdrehen.
7. Greiferfinger (3) vorsichtig seitlich herausziehen.
8. Quad-Ringe (24) von den Kolben (6) abziehen.
9. O-Ringe (25) von den Deckeln (7) entfernen.
10. Kolben (6) von der Kolbenstange (2) drehen.
11. Deckel (7) von der Kolbenstange (2) ziehen.
12. Quad-Ringe (23) aus den Deckeln (7) entfernen.
13. Gewindestift (34) lösen und ca. 2 mm herausdrehen.
14. Schrauben (38) entfernen.
15. Kolbenstange (2) vorsichtig aus dem Gehäuse (1) ziehen.
ACHTUNG! Darauf achten, dass das Ritzel (20) und der dazugehörige Passtift (29) in ihrer vorgegebenen Positionierung bleiben.
16. O-Ringe (26) aus den Senkungen des Gehäuses (1) nehmen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

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

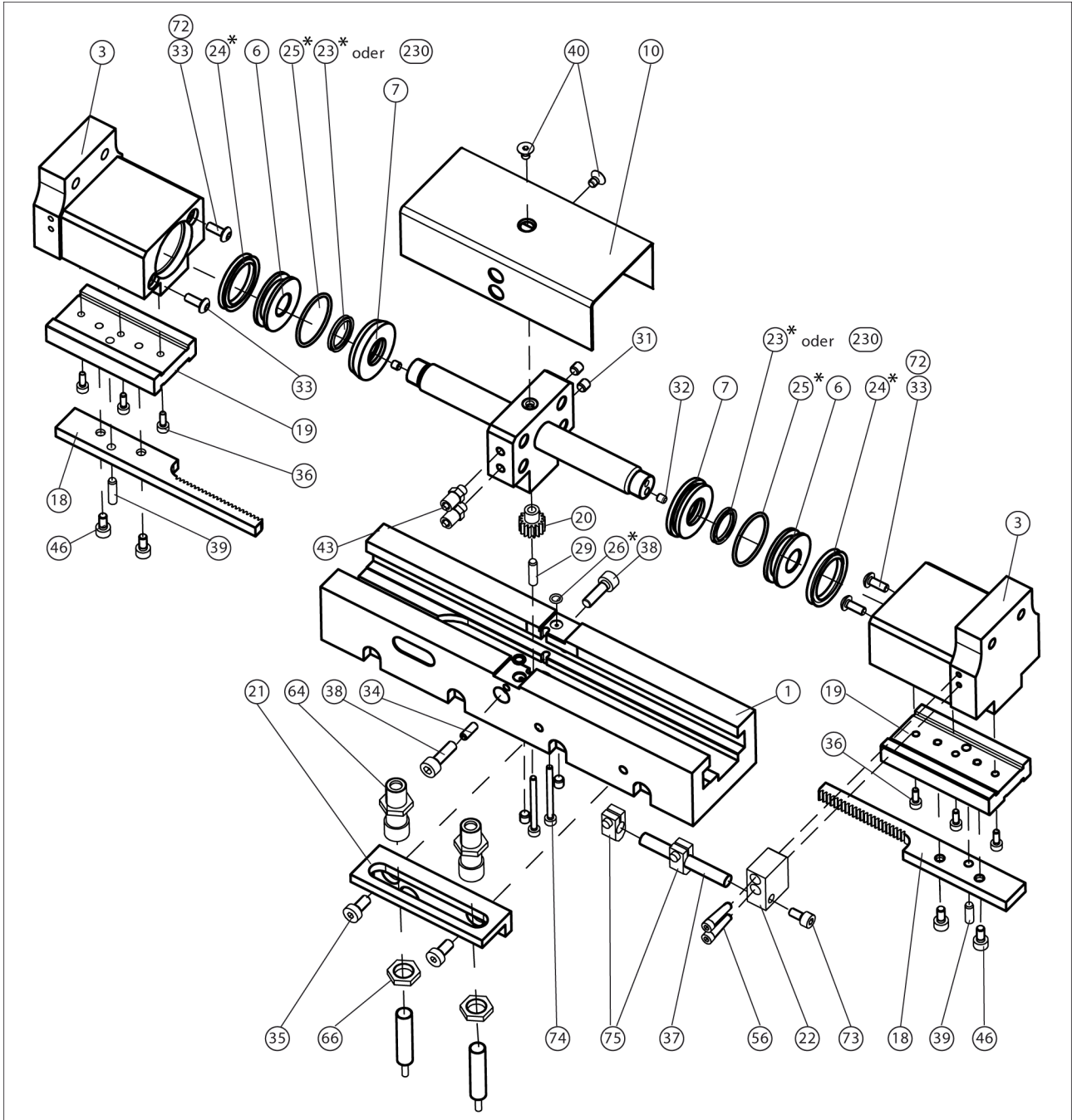
- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

7.4.2 Zusammenbauen

- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Zerlegen. Dabei Folgendes beachten: Soweit nicht anders vorgeschrieben, alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 243 sichern und mit Anzugsdrehmoment anziehen.
ACHTUNG! Beim Einschieben der Greiferfinger (3) – mit Führung (19) und Zahnstange (18) – darauf achten, dass die beiden Zahnstangen (18) gleichzeitig auf das Ritzel (20) treffen.

7.5 Zusammenbauzeichnung

Die folgende Abbildung ist ein Beispielbild.
 Sie dient zur Veranschaulichung und Zuordnung der Einzelteile.
 Abweichungen je nach Baugröße und Ausführungsart möglich.



* Verschleißteil, bei Wartung erneuern.
 Im Dichtsatz enthalten. Dichtsatz kann nur komplett bestellt werden.

HINWEIS

Beim Einschieben der Greiferfinger (3) – mit Führung (19) und Zahnstange (18) – darauf achten, dass die beiden Zahnstangen (18) gleichzeitig auf das Ritzel (20) treffen.

8 Einbauerklärung

gemäß der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1 Abschnitt B.

Hersteller/ Inverkehrbringer SCHUNK SE & Co. KG
 Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik
 Bahnhofstr. 106 – 134
 D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: Kleinteilegreifer / KGG 220–280 / pneumatisch
 Ident.-Nr. 340312, 340313

den folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht:

Nr. 1.1.1, Nr. 1.1.2, Nr. 1.1.3, Nr. 1.1.5, Nr. 1.3.2, Nr. 1.5.3, Nr. 1.5.4, Nr. 1.5.6, Nr. 1.5.8, Nr. 1.5.10, Nr. 1.5.11, Nr. 1.5.13

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. Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze –
 Risikobeurteilung und Risikominderung

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

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
 Stefanie Walter, Adresse: siehe Adresse des Herstellers



Lauffen/Neckar, Februar 2025

Dr.-Ing. Manuel Baumeister,
 Head of Systems Engineering,
 Technology & Innovation

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

RoHS-Richtlinie

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

REACH-Verordnung

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



Lauffen/Neckar, Februar 2025

Dr.-Ing. Manuel Baumeister,
Head of Systems Engineering,
Technology & Innovation





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*