

# Montage- und Betriebsanleitung

## GWK-A

### Greiferwechselkopf

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:** 389131

**Auflage:** 06.00 | 26.07.2023 | de

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

Customer Management  
Tel. +49-7133-103-2503  
Fax +49-7133-103-2189  
cmg@de.schunk.com



**Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemein</b>	<b>5</b>
1.1 Zu dieser Anleitung	5
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise	5
1.1.2 Mitgeltende Unterlagen	6
1.2 Gewährleistung	6
1.3 Lieferumfang	6
1.3.1 Beipack	6
1.4 Zubehör	7
1.4.1 Dichtsatz	7
<b>2 Grundlegende Sicherheitshinweise</b>	<b>8</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.3 Bauliche Veränderungen	8
2.4 Ersatzteile	9
2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	9
2.6 Personalqualifikation	9
2.7 Persönliche Schutzausrüstung	10
2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb	10
2.9 Transport	11
2.10 Störungen	11
2.11 Entsorgung	11
2.12 Grundsätzliche Gefahren	12
2.12.1 Schutz bei Handhabung und Montage	12
2.12.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb	12
2.12.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen	13
2.12.4 Schutz vor Stromschlag	13
2.13 Hinweise auf besondere Gefahren	14
<b>3 Technische Daten</b>	<b>15</b>
<b>4 Montage</b>	<b>16</b>
4.1 Befestigung und Anschluss	16
4.2 Elektrosteckverbindung	20
4.3 Sensoren montieren	22
4.3.1 Induktiver Näherungsschalter IN 80	22
<b>5 Wartung</b>	<b>25</b>
5.1 Hinweise	25
5.2 Wartungsintervalle	25
5.3 Schmierstoffe/Schmierstellen (Grundfettung)	25

5.4	Produkt auseinanderbauen .....	26
5.5	Produkt warten und zusammenbauen .....	27
5.5.1	Wechseln des Buchsenteils (20) .....	27
5.6	Zusammenbauzeichnung .....	28
<b>6</b>	<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Einbauerklärung .....</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC).....</b>	<b>33</b>

# 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](http://schunk.com) heruntergeladen werden.

### 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:

- Greiferwechselkopf GWK-A in der bestellten Variante
- Montage- und Betriebsanleitung
- Beipack

#### 1.3.1 Beipack

Inhalt des Beipacks:

- 1 x Schlüssel
- Schrauben zur Befestigung
- Schwenkverschraubungen
- 2 x Zylinderstift
- Winkelverschraubungen (Baugröße 125)

Beipack für	Ident.-Nr.
GWK-A 64	5510643
GWK-A 80	5510644
GWK-A 125	5510645

## 1.4 Zubehör

Für das Produkt wird folgendes Zubehör benötigt, welches separat bestellt werden muss:

- Sensoren
- Greiferwechselmagazin

Für Informationen, welche Zubehör-Artikel mit der entsprechenden Produktvariante verwendet werden können, siehe Katalogdatenblatt.

### 1.4.1 Dichtsatz

Inhalt des Dichtsatzes:

- Quad-Ring
- O-Ringe
- Dichtringe

Dichtsatz für	Ident.-Nr.
GWK-A 64	0370810
GWK-A 80	0370811
GWK-A 125	0370812

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient ausschließlich zum automatischen Wechseln von Roboterwerkzeugen (z.B. Greifer, pneumatisch oder elektrisch angetriebene Werkzeuge, Schweißzangen, usw.).

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ► 3 [15].
- 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 für die Maschine/Anlage zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industriennahe 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 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, ▶ 3 [15].
- Sicherstellen, dass das Produkt entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert ist.
- Sicherstellen, dass die Umgebung frei von Spritzwasser und Dämpfen sowie von Abriebs- oder Prozessstäuben ist. Ausgenommen hiervon sind Produkte, die speziell für verschmutzte Umgebungen ausgelegt sind.

## 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.

<b>Fachpersonal</b>	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.
<b>Unterwiesene Person</b>	Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet.
<b>Servicepersonal des Herstellers</b>	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 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 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.

### 2.12.1 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.

### 2.12.2 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.

### 2.12.3 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.

### 2.12.4 Schutz vor Stromschlag

#### Mögliche elektrostatische Energie

Bauteile oder Baugruppen können sich elektrostatisch aufladen. Beim Berühren kann die elektrostatische Entladung eine Schreckreaktion auslösen, die zu Verletzungen führen kann.

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass nach einschlägigen Regeln alle Bauteile und Baugruppen in den örtlichen Potenzialausgleich einbezogen werden.
- Den Potenzialausgleich nach den einschlägigen Regeln durch eine Elektrofachkraft unter besonderer Berücksichtigung der tatsächlichen Arbeitsumgebungsbedingungen ausführen lassen.
- Die Wirksamkeit des Potenzialausgleichs durch regelmäßige Sicherheitsmessungen nachweisen lassen.

## 2.13 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 scharfe Kanten und spitze Ecken!**

Scharfe Kanten und spitze Ecken können zu Schnittverletzungen führen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

### 3 Technische Daten

	<b>GWK-A 64</b>	<b>GWK-A 80</b>	<b>GWK-A 125</b>
Eigenmasse [kg]	0.74	0.95	2.6
maximale Zuladung [kg]	60	86	170
Energieübertragung pneumatisch	4x M5 und 2x G1/8"	6x M5 und 2x G1/8"	8x G1/8" und 2x G1/4"
Energieübertragung elektrisch	2 x 18 Pins 60V/1A		
min. / max. Abstand beim Verriegeln [mm]	2		
max. zulässiger XY-Achsversatz [mm]	1.5		
max. zulässiger Winkelversatz [°]	1		
Wiederholgenauigkeit [mm]	0.02		
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70		

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

## 4 Montage

### 4.1 Befestigung und 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)

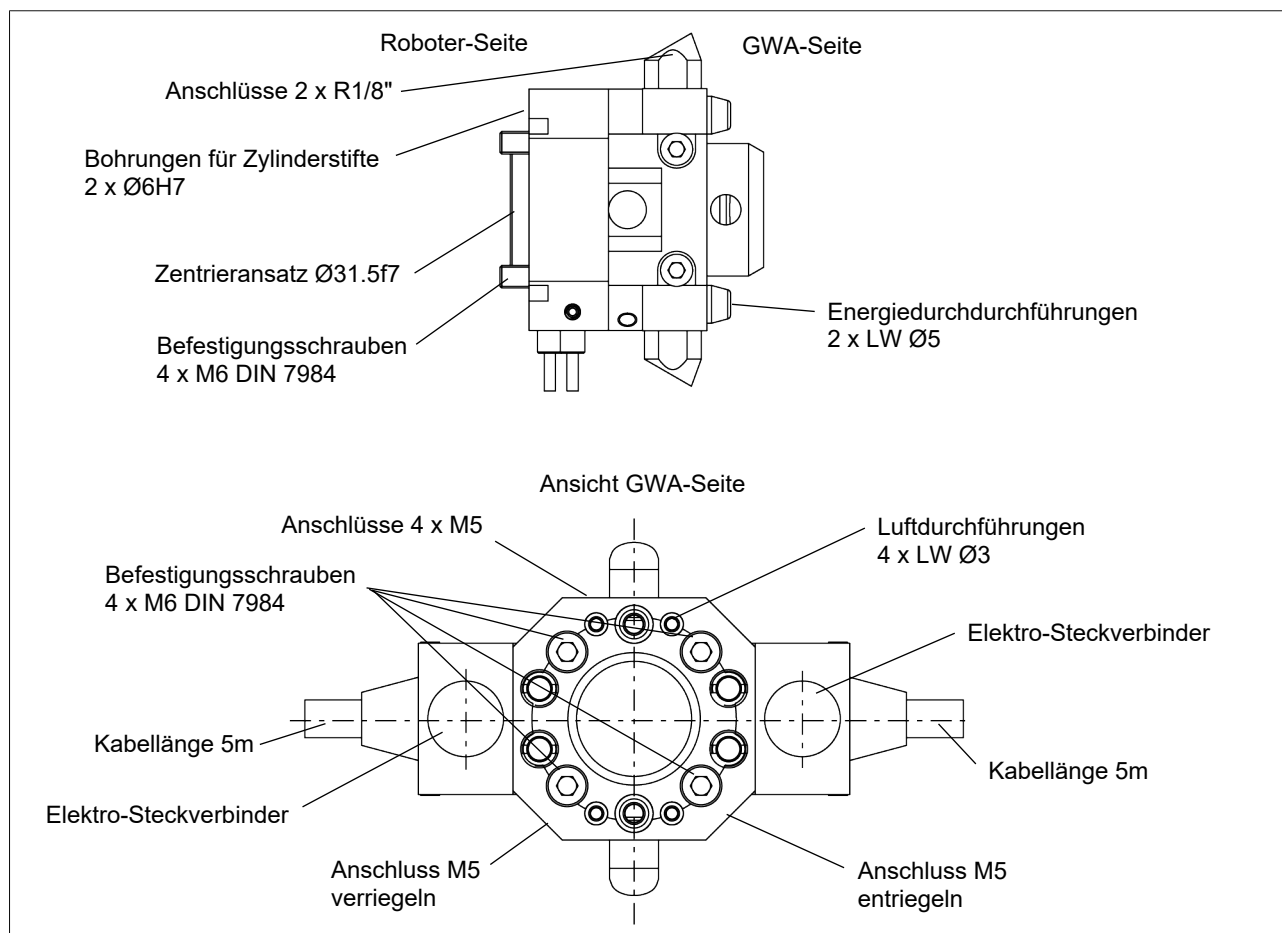
#### **HINWEIS**

**Bei Ausrüstung mit induktiven Näherungsschaltern müssen diese vor Befestigung des GWK-A eingesetzt und fixiert werden.**

Möglichkeiten zum fixieren des GWK-A:

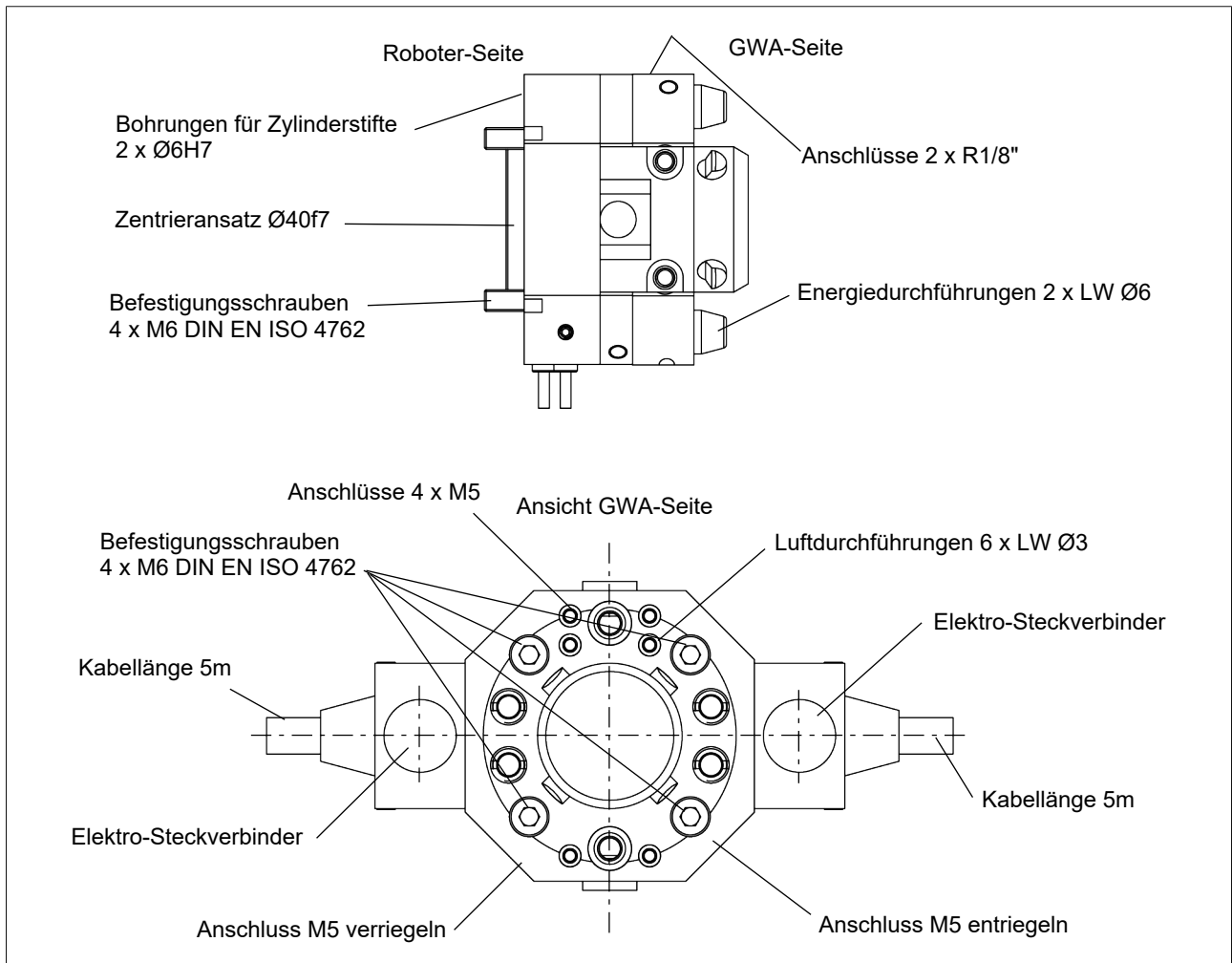
- Zentrieransatz und ein Zylinderstift
- Zwei Zylinderstifte

**GWK-A 64**



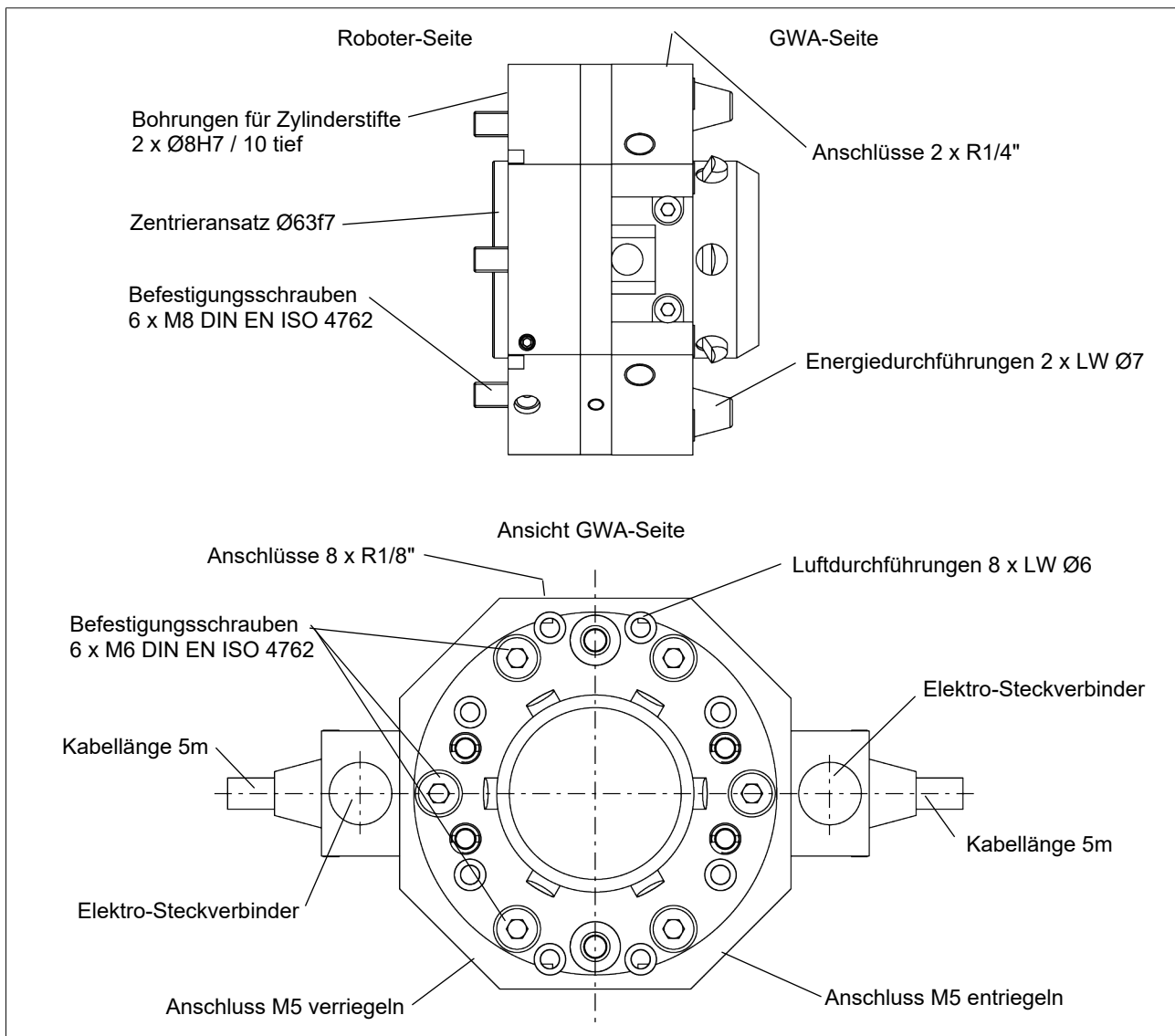
GWK-A 64

## GWK-A 80



GWK-A 80

## GWK-A 125



GWK-A 125

## 4.2 Elektrostekverbinding

### HINWEIS

Die Kabel dürfen nicht ständig bis zum Kabelaustritt bewegt werden (Bruchgefahr).

Die letzte Kabelschelle ist 100 - 300mm vor dem Kabelaustritt zu setzen.

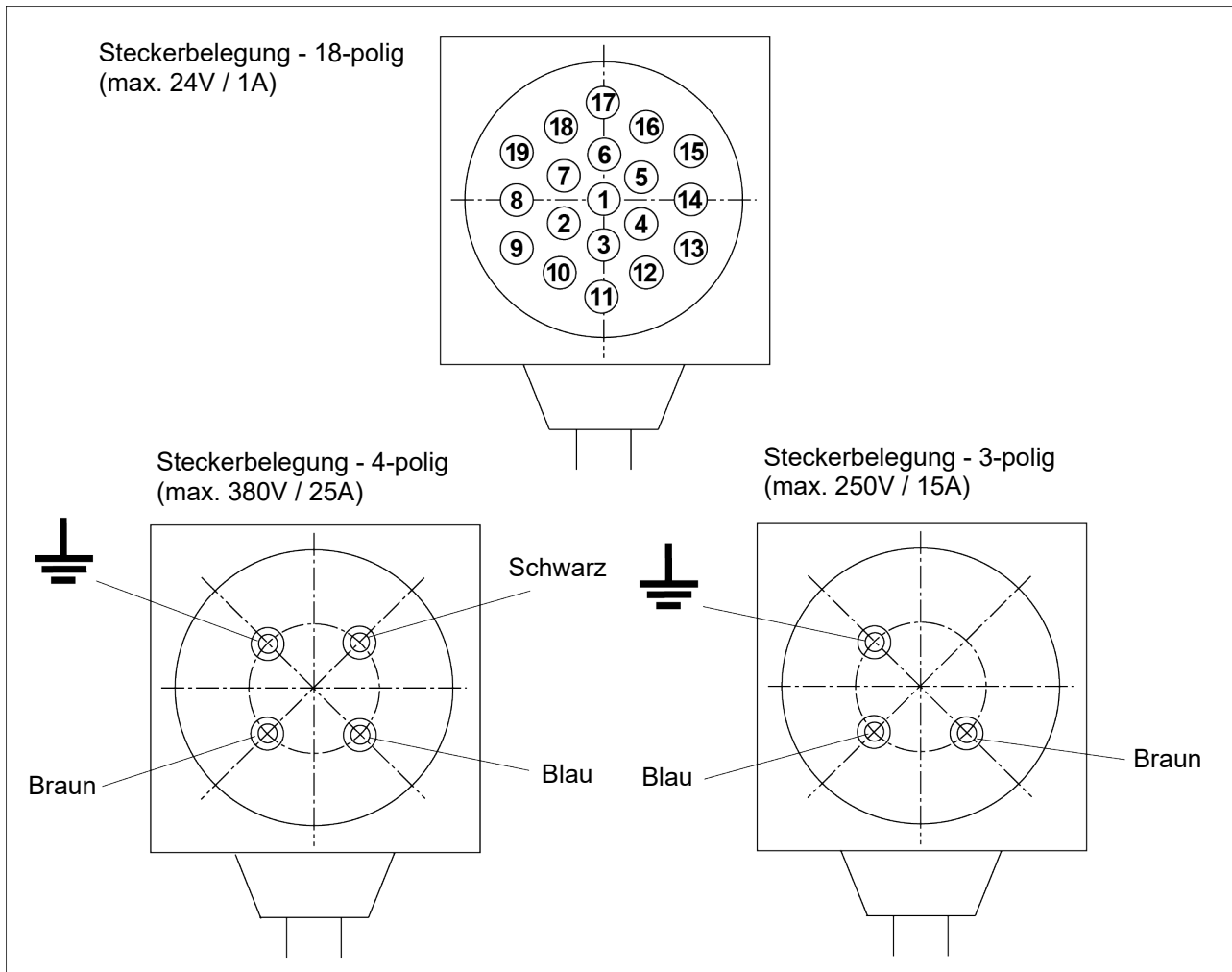
Der minimale Biegeradius der Kabel beträgt 15 x Kabel-Ø.

Dort wo die Kabel starr verlegt werden, dürfen die Biegeradien auch unterschritten werden.

### HINWEIS

Der Kabel-Ø beträgt 8.5mm. Kabel Gehäuse und Steckverbinder sind gemäß den VDE-Richtlinien ausgeführt.

### Steckerbelegungen



1	nicht belegt	11	blau
2	weiß-gelb	12	rot
3	gelb-braun	13	schwarz
4	weiß-grau	14	violett
5	grau-braun	15	grau-rot
6	weiß-grün	16	rot-blau
7	braun-grün	17	weiß
8	gelb	18	braun
9	grau	19	grün
10	rosa		
18-polig	Lapp unitronic FD-D 18x0.14,mm <sup>2</sup>		
3-polig	Lapp Ölflex 500 P 3x1.5mm <sup>2</sup>		
4-polig	Lapp Ölflex 500 P 4x2.5mm <sup>2</sup>		

## 4.3 Sensoren montieren

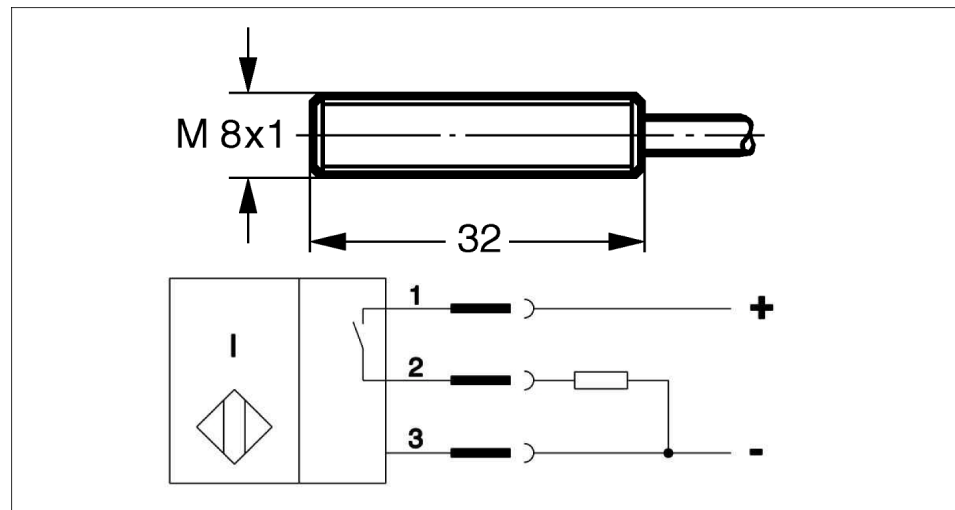
### HINWEIS

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.
- 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](http://schunk.com) abrufbar.
- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter [schunk.com](http://schunk.com) oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern.

### 4.3.1 Induktiver Näherungsschalter IN 80



Anschlussbeispiel für IN 80

1	braun	2	schwarz	3	blau
---	-------	---	---------	---	------

Der eingesetzte induktive Näherungsschalter ist verpolungsgeschützt und kurzschlussfest.

Beim sachgemäßen Umgang mit dem Näherungsschalter ist folgendes zu beachten:

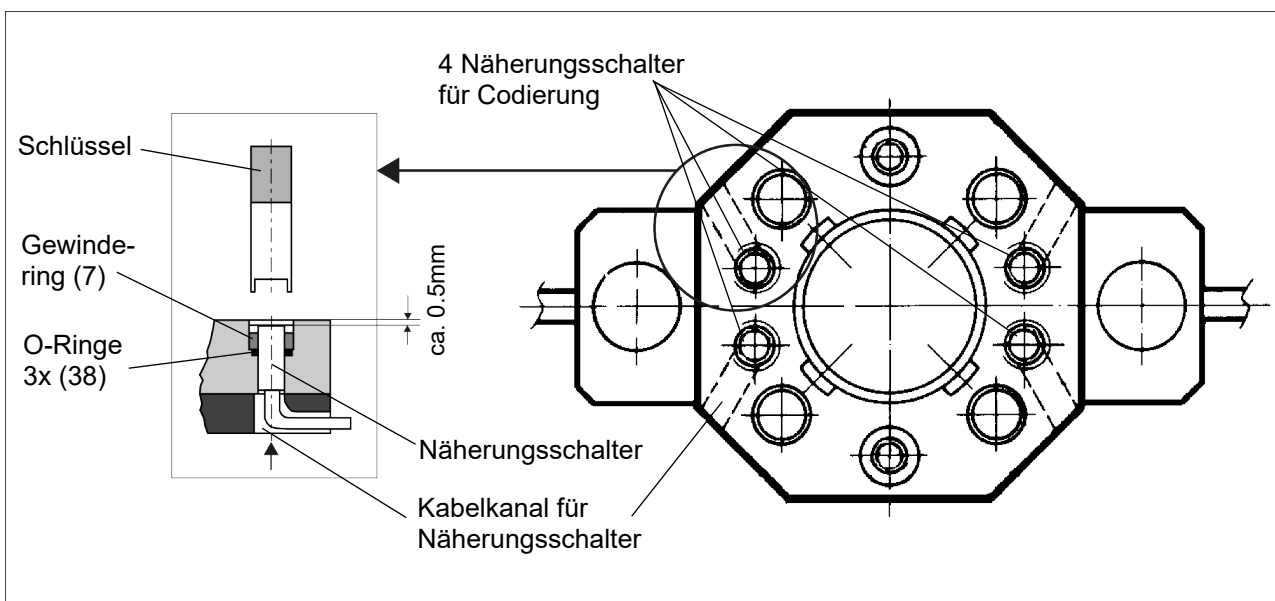
- Nicht am Kabel des Sensors ziehen.
- Sensor nicht am Kabel baumeln lassen.
- Befestigungsschraube oder –klemmen nicht übermäßig fest anziehen.
- Zulässigen Biegeradius des Kabels einhalten (☞ Katalogangaben).

- Kontakt der Näherungsschalter zu harten Gegenständen sowie zu Chemikalien, insbesondere Salpeter-, Chrom- und Schwefelsäure, vermeiden.

Der induktive Näherungsschalter ist ein elektronisches Bauteil, das empfindlich auf hochfrequente Störungen oder elektromagnetische Felder reagieren kann.

- Anbringung und Installation des Kabels prüfen. Der Abstand zu hochfrequenten Störquellen und deren Zuleitung muss ausreichend sein.
- Das Parallelschalten mehrerer Sensorausgänge der gleichen Bauart (npn, pnp) ist zwar erlaubt, erhöht aber nicht den zulässigen Laststrom.
- Es ist zu beachten, dass sich der Leckstrom der einzelnen Sensoren (ca. 2 mA) addiert.

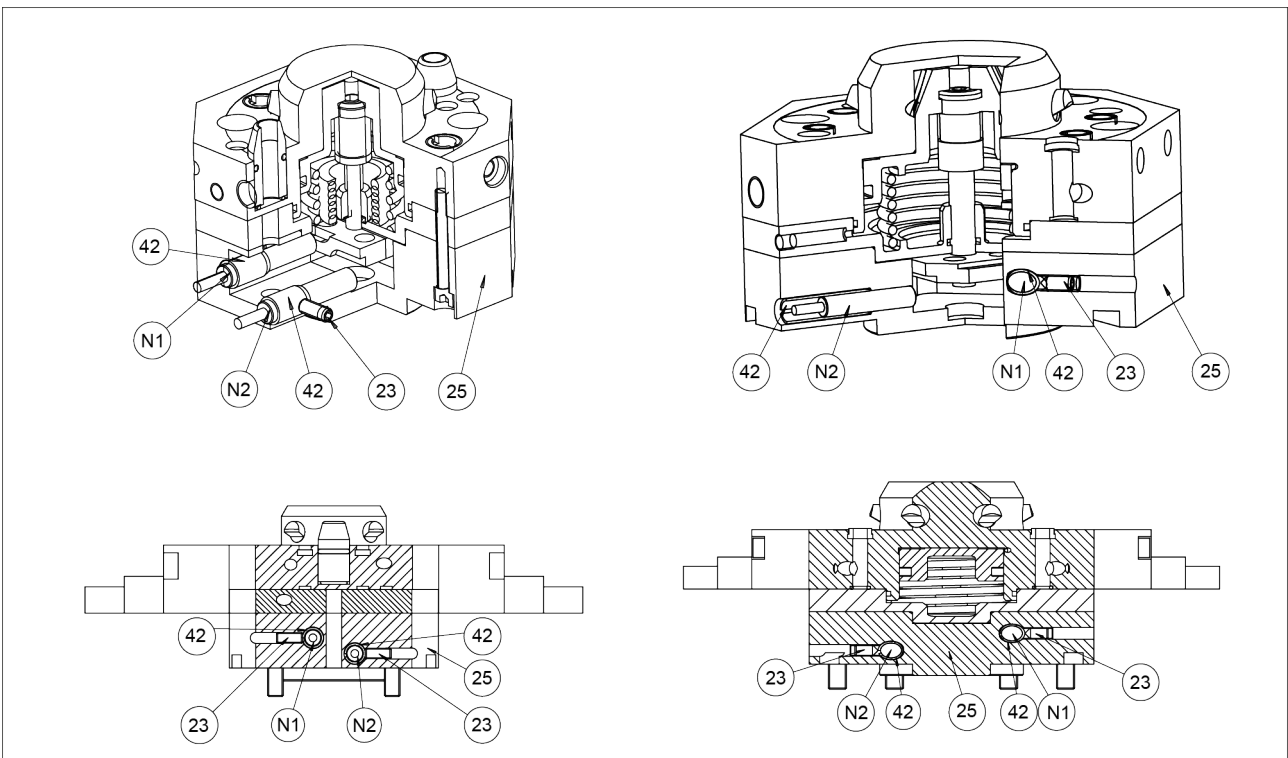
### Einbau der Näherungsschalter für Codierung



1. Mit dem Schlüssel den Gewindering lösen.
2. Näherungsschalter in Pfeilrichtung in die Öffnung für Näherungsschalter schieben.
3. Näherungsschalter mit dem Gewindering fixieren.
4. Alle Näherungsschalter anschließen und Funktion testen.

### Einbau der Näherungsschalter für Abfrage verriegelt / entriegelt

1. Spannhülsen (42) in den Boden (25) einsetzen. Die Spannhülsen sollten bündig mit dem Boden abschließen.
2. Näherungsschalter (N1 und N2) durch die Spannhülsen bis zum internen Anschlag in den Boden (25) schieben.
3. Mit den seitlich in den Boden eingeschraubten Gewindestiften (23) die Näherungsschalter in ihrer Lage gegen Verschieben fixieren.
4. Näherungsschalter anschließen.
5. Greiferwechselkopf verriegeln und entriegeln, um Funktion der Näherungsschalter zu testen.



Links: GWK-A 64/ GWK-A 80, Rechts: GWK-A 125

#### Funktion der Näherungsschalter:

- Näherungsschalter N1: GWK-A verriegelt
- Näherungsschalter N2: GWK-A entriegelt

## 5 Wartung

### 5.1 Hinweise

Der Kolben, die Spannbolzen und die Kegel sind im Gehäuse zueinander abgestimmt.

Zum Austausch dieser Teile, den GWK-A komplett mit einem Reparaturauftrag an die Fa. SCHUNK schicken.

Es ist vorteilhaft, die Wartung und den Dichtungswechsel bei SCHUNK durchführen zu lassen, denn Kolben und Spannbolzen müssen beim Zusammenbau ausgerichtet montiert werden.

### 5.2 Wartungsintervalle

#### ACHTUNG

#### Sachschaden durch aushärtende Schmierstoffe!

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

- Wartungsintervall entsprechend verringern.

<b>Baugröße</b>	<b>64 - 125</b>
Intervall [Mio. Zyklen]	2

### 5.3 Schmierstoffe/Schmierstellen (Grundfettung)

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	Rivolta F.L.G. GT-2
Alle Dichtungen	Rivolta F.L.G. GT-2

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.

## 5.4 Produkt auseinanderbauen

Lage der Positionsnummern ▶ 5.6 [ 28 ]



### ⚠️ 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.

1. Druckleitungen und die Buchsenteile (20) entfernen. Steckverbindung der Näherungsschalter trennen.
2. GWK-A vom Handlinggerät abschrauben.



### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch herausschleudernde Bauteile!

Der GWK-A ist mit einer Spannkraftsicherung ausgerüstet. Durch einen Defekt kann die Zwischenplatte (3) und der Boden (25) unter Federspannung stehen.

- GWK-A vorsichtig zerlegen.
3. GWK-A vorsichtig zwischen Pos. "a" und Pos. "b" einspannen.
  4. Zwei Schrauben (17) entfernen und den GWK-A langsam entspannen.

### HINWEIS

**Der Kolben und die Spannbolzen sind zueinander abgestimmt. Einbaulage dieser Teile im Gehäuse markieren.**

5. Boden (25) entfernen.
6. Zwischenplatte (3) aus dem Gehäuse ziehen.
7. Schraube (27) vorsichtig herausdrehen.



### ⚠️ WARNUNG

**Beim Lösen der Schraube (27) werden der Kolben (11) und die Zwischenplatte (3) durch die Federn der Spannkraftsicherung auseinander gestoßen.**

**Kolben (11) und Abfragebolzen (29) sind zueinander abgestimmt. Diese Teile dürfen weder getrennt noch verstellt werden.**

8. Dichtungen (34, 35, 36, 37, 38, 39, 41) entfernen.

## 5.5 Produkt warten und zusammenbauen

### Warten

- Alle Teile gründlich reinigen und auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen.
- Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln.  
▶ 5.3 [📄 25]
- Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten.
- Alle Verschleißteile und Dichtungen erneuern.
  - Lage der Verschleißteile ▶ 5.6 [📄 28]
  - Dichtsatz ▶ 1.4.1 [📄 7]
- Die Anlageflächen zum Greiferwechselkopf GWK, die Pins und die Zentrierkegel der Steckerteile müssen immer sauber sein.
- Darauf achten, dass die Steckerteile merklich axial und radial Spiel haben.  
Ist dies nicht der Fall, die Steckerteile entfernen, alles gründlich reinigen und die Steckerteile wieder anschrauben.
- Wenn der Greiferwechselkopf GWK gereinigt und gewartet wird, sollte auch der Greiferwechseladapter GWA gründlich gereinigt werden.

### Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Zerlegen. Dabei Folgendes beachten:

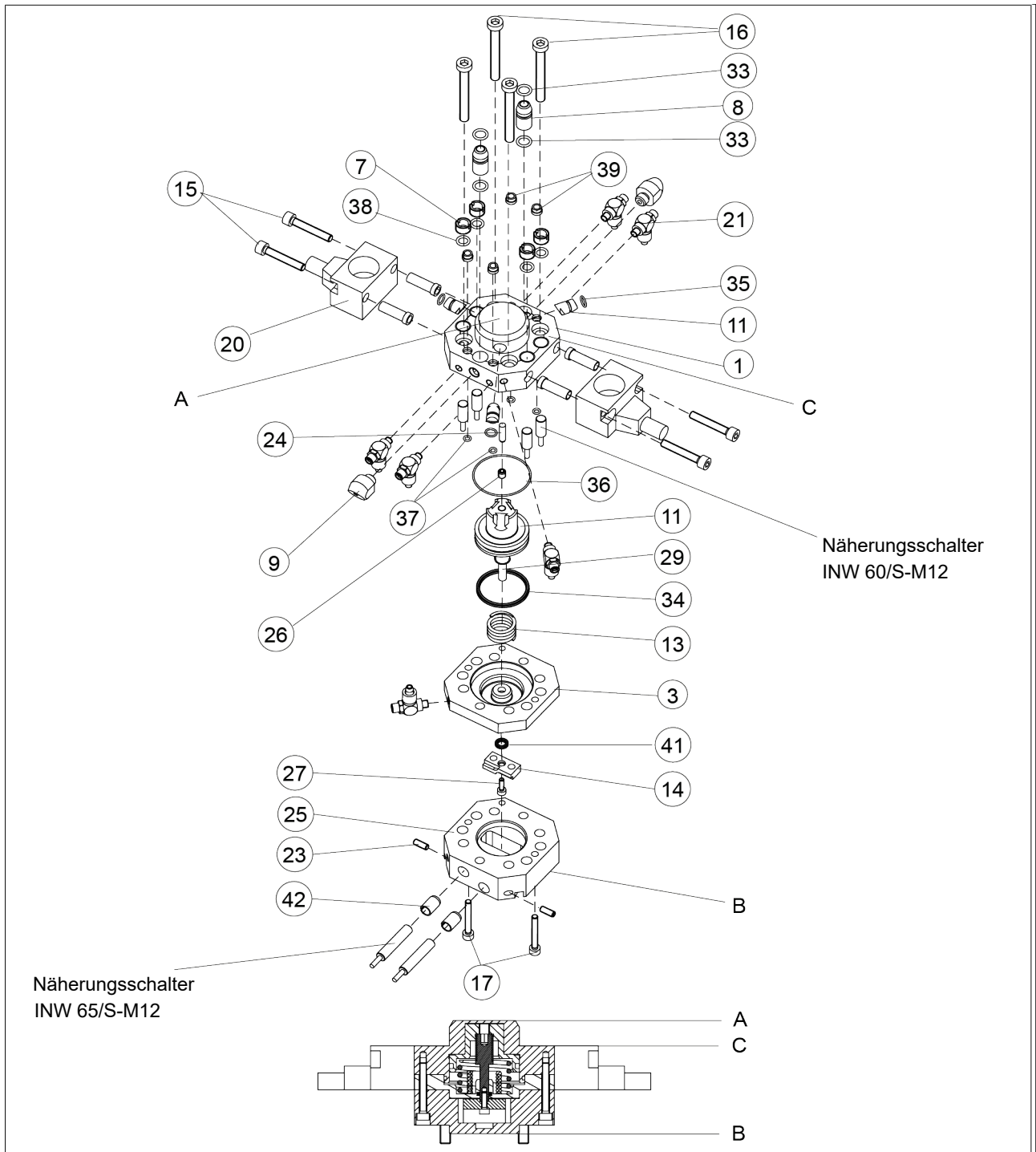
- Soweit nicht anders vorgeschrieben, alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 243 sichern und mit Anzugsdrehmoment anziehen.

### 5.5.1 Wechseln des Buchsenteils (20)

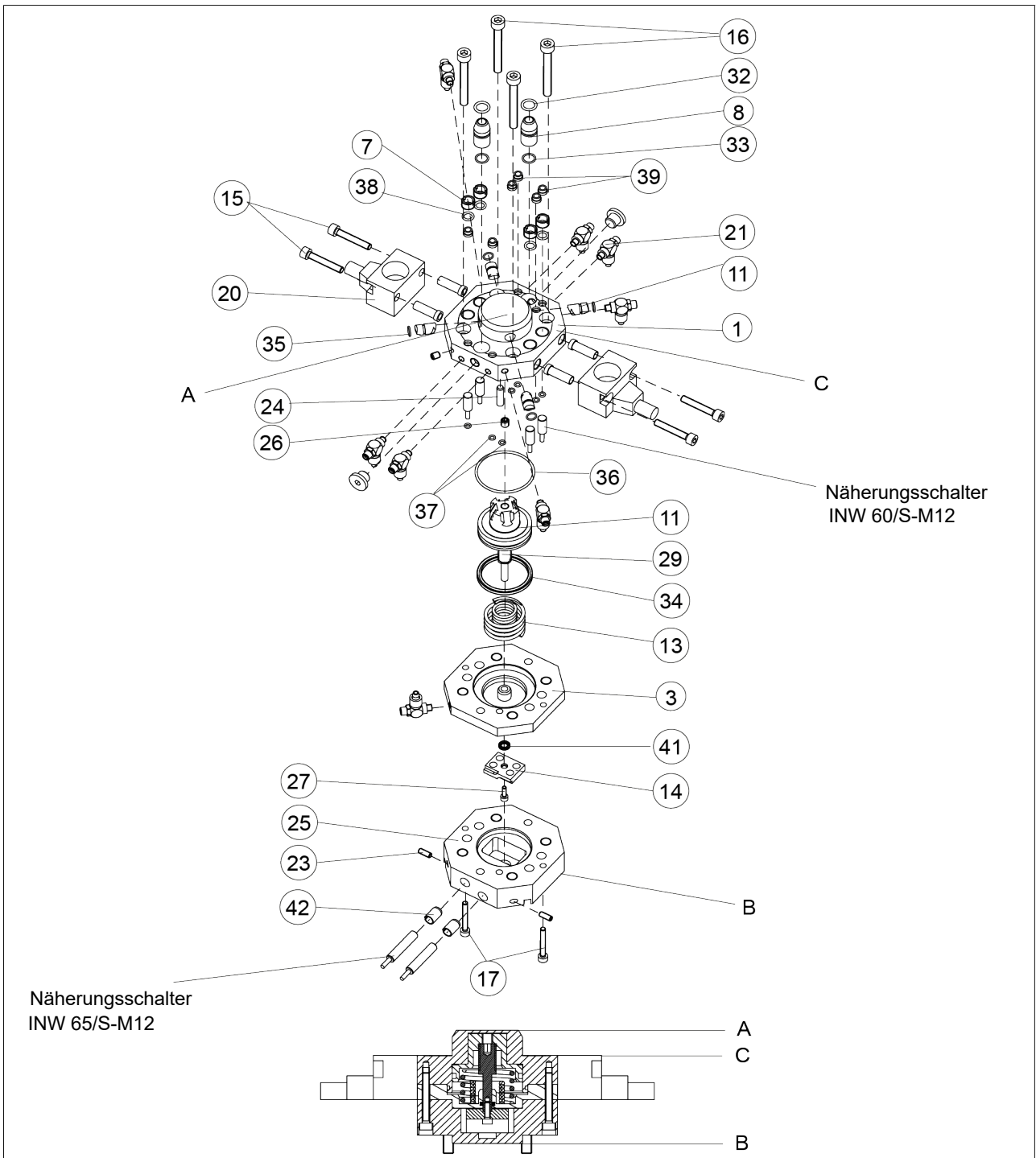
1. Schrauben (15) entfernen und die Elektrosteckverbindung (20) austauschen.
2. Elektrosteckverbindung parallel zur Fläche "C" ausrichten ▶ 5.6 [📄 28].

**VORSICHT! Die Elektrosteckverbindung darf nicht über die Fläche "C" hinausragen.**

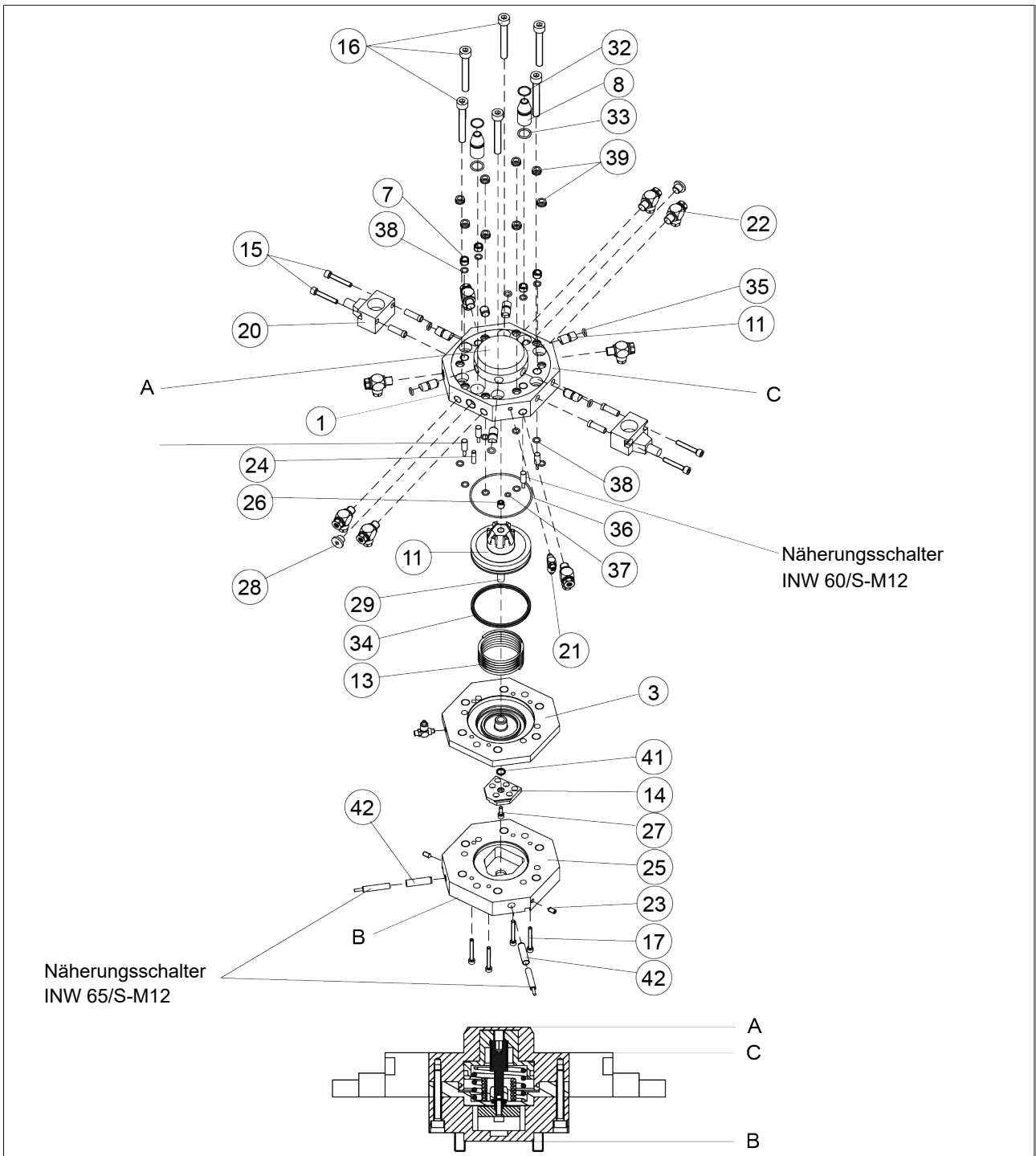
## 5.6 Zusammenbauzeichnung



Zusammenbau GWK-A 64



Zusammenbau GWK-A 80



Zusammenbau GWK-A 125

## 6 Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache / Maßnahmen zur Behebung
GWK-A verriegelt nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftversorgung prüfen.</li> <li>• Luft- oder Steuerleitung vertauscht</li> </ul>
GWK-A verriegelt nicht einwandfrei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlagefläche zwischen GWK-A und GWA verschmutzt</li> <li>• Fügetoleranzen überschritten</li> <li>• Anschlüsse der Steckverbindung verbogen (Fügetoleranzen).</li> </ul>
GWK-A entriegelt nicht einwandfrei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Führung zwischen Kolben und Spannbolzen gebrochen</li> <li>• Entriegelungsdruck &lt; 4.5 bar</li> </ul>
Greifkraft lässt nach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtungen überprüfen</li> <li>• Luftdruck überprüfen</li> </ul>

## 7 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: Greiferwechselkopf / GWK-A / pneumatisch  
Ident.-Nr. 0302506 ... 0302536

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 Gestaltungsgrundsätze – 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, Juli 2023

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

## 8 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.

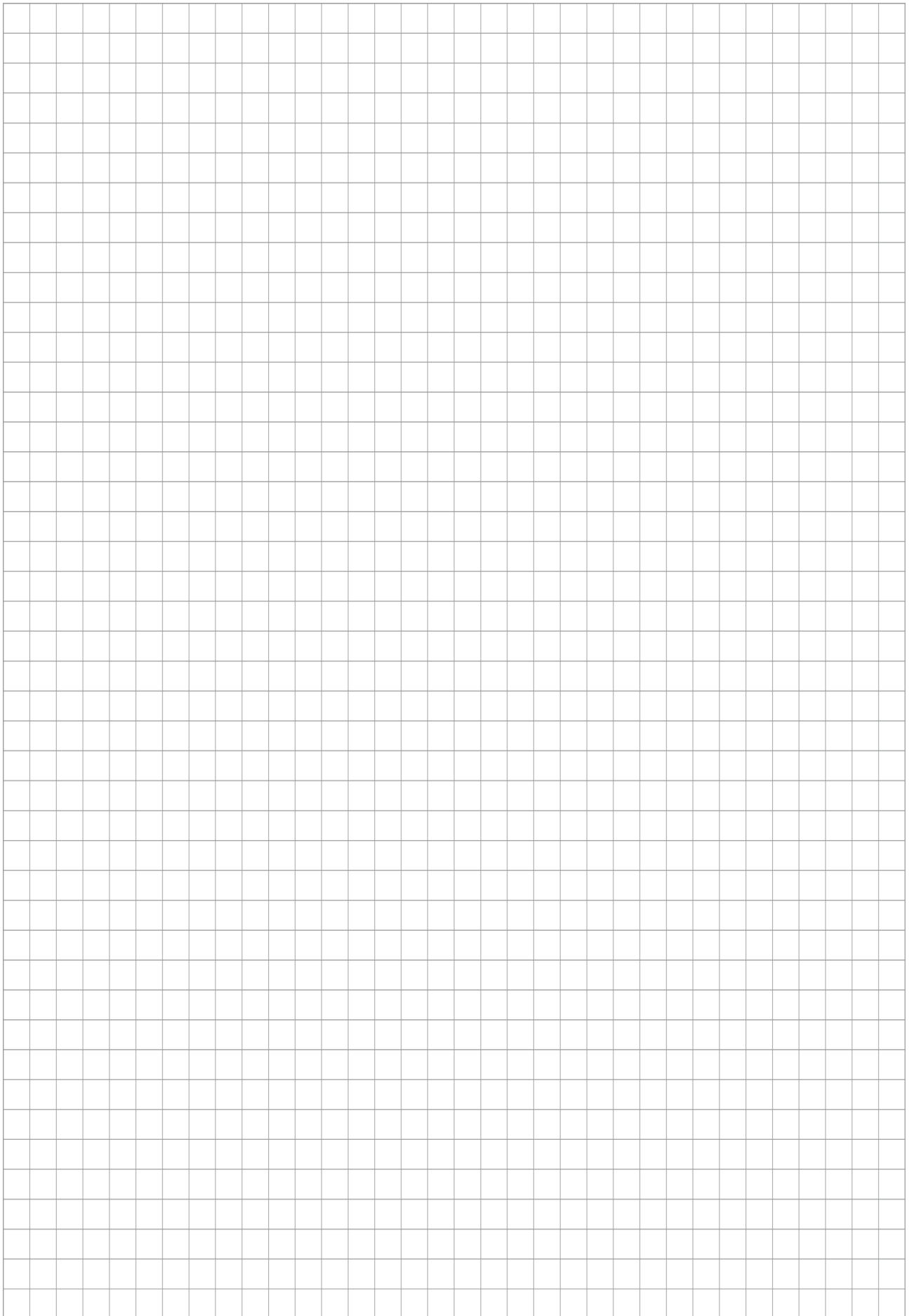
### REACH-Verordnung

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, Juli 2023

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  
Fax +49-7133-103-2399  
info@de.schunk.com  
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*