



# Montage- und Betriebsanleitung

## PZN-plus

### 3-Finger Zentrischgreifer

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.

**Dokumentennummer:** 389373

**Auflage:** 22.00 | 03.03.2025 | 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

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Allgemein.....</b>                            | <b>6</b>  |
| 1.1 Zu dieser Anleitung.....                       | 6         |
| 1.1.1 Darstellung der Warnhinweise .....           | 6         |
| 1.1.2 Begriffsdefinition .....                     | 7         |
| 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen .....                 | 7         |
| 1.1.4 Baugrößen.....                               | 7         |
| 1.1.5 Varianten .....                              | 7         |
| 1.2 Gewährleistung .....                           | 8         |
| 1.3 Lieferumfang.....                              | 8         |
| 1.3.1 Beipack.....                                 | 8         |
| 1.4 Zubehör .....                                  | 9         |
| 1.4.1 Dichtsatz .....                              | 9         |
| <b>2 Grundlegende Sicherheitshinweise .....</b>    | <b>11</b> |
| 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....             | 11        |
| 2.2 Bauliche Veränderungen.....                    | 11        |
| 2.3 Ersatzteile .....                              | 11        |
| 2.4 Greiferfinger .....                            | 12        |
| 2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen .....        | 12        |
| 2.6 Personalqualifikation.....                     | 12        |
| 2.7 Persönliche Schutzausrüstung .....             | 13        |
| 2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb .....            | 13        |
| 2.9 Transport.....                                 | 14        |
| 2.10 Störungen .....                               | 14        |
| 2.11 Entsorgung .....                              | 14        |
| 2.12 Grundsätzliche Gefahren .....                 | 15        |
| 2.12.1 Schutz bei Handhabung und Montage .....     | 15        |
| 2.12.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb ..... | 15        |
| 2.12.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen .....    | 16        |
| 2.12.4 Schutz vor Stromschlag.....                 | 16        |
| 2.13 Hinweise auf besondere Gefahren .....         | 17        |
| <b>3 Technische Daten .....</b>                    | <b>19</b> |
| 3.1 Typenschild.....                               | 19        |
| 3.2 Basisdaten.....                                | 19        |
| <b>4 Aufbau und Beschreibung .....</b>             | <b>21</b> |
| 4.1 Aufbau.....                                    | 21        |
| 4.2 Beschreibung .....                             | 21        |

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5 Montage .....</b>                                                | <b>22</b> |
| 5.1 Montieren und anschließen.....                                    | 22        |
| 5.2 Anschlüsse.....                                                   | 24        |
| 5.2.1 Mechanischer Anschluss .....                                    | 24        |
| 5.2.2 Pneumatischer Anschluss .....                                   | 27        |
| 5.3 Sensoren montieren .....                                          | 29        |
| 5.3.1 Übersicht der Sensoren.....                                     | 29        |
| 5.3.2 Einstellmaße für Magnetschalter.....                            | 30        |
| 5.3.3 Ausschalthysterese bei Magnetschaltern.....                     | 32        |
| 5.3.4 Schaltnocke drehen .....                                        | 32        |
| 5.3.5 Induktiven Näherungsschalter IN 80 montieren .....              | 33        |
| 5.3.6 Magnetschalter MMS 22 montieren .....                           | 35        |
| 5.3.7 Programmierbaren Magnetschalter MMS 22-PI2 montieren .....      | 36        |
| 5.3.8 Programmierbaren Magnetschalter MMS-P 22 montieren .....        | 37        |
| 5.3.9 Programmierbaren Magnetschalter MMS 22-PI1 montieren.....       | 38        |
| 5.3.10 Magnetschalter MMS 22-IOL montieren.....                       | 39        |
| 5.3.11 Analogen Positionssensor APS-Z80 montieren .....               | 42        |
| 5.3.12 Reedschalter RMS 22 montieren .....                            | 44        |
| 5.3.13 Reedschalter RMS 80 montieren .....                            | 45        |
| 5.3.14 Flexiblen Positionssensor FPS montieren .....                  | 47        |
| 5.3.15 Analogen Positionssensor APS-M1 montieren .....                | 48        |
| 5.3.16 Funksystem RSS-R1/T2 montieren .....                           | 49        |
| <b>6 Fehlerbehebung.....</b>                                          | <b>50</b> |
| 6.1 Produkt bewegt sich nicht.....                                    | 50        |
| 6.2 Produkt macht nicht den vollen Hub .....                          | 50        |
| 6.3 Produkt öffnet oder schließt ruckartig.....                       | 50        |
| 6.4 Greifkraft lässt nach .....                                       | 51        |
| 6.5 Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht .....           | 51        |
| 6.6 Programmierbare Magnetschalter schalten nicht wie gewünscht ..... | 51        |
| <b>7 Wartung .....</b>                                                | <b>52</b> |
| 7.1 Hinweise .....                                                    | 52        |
| 7.2 Wartungsintervalle .....                                          | 53        |
| 7.3 Schmierstoffe/Schmierstellen (Grundfettung).....                  | 54        |
| 7.4 Auseinander- und zusammenbauen .....                              | 55        |
| 7.4.1 Variante mit Staubabdeckung .....                               | 55        |
| 7.4.2 Variante ohne Greifkrafterhaltung .....                         | 55        |
| 7.4.3 Variante mit Greifkrafterhaltung "Außengreifen" (AS).....       | 56        |
| 7.4.4 Variante mit Greifkrafterhaltung "Innengreifen" (IS) .....      | 59        |
| 7.4.5 Version mit Kraftverstärkungszyylinder (KVZ).....               | 61        |
| 7.4.6 Hinweise zum Zusammenbau .....                                  | 63        |
| 7.4.7 Anzugsdrehmoment für Schrauben .....                            | 63        |

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| 7.4.8 Federkraftangabe für Montage .....            | 64        |
| 7.5 Zeichnungen .....                               | 64        |
| 7.5.1 Grundmodul .....                              | 65        |
| 7.5.2 Variante mit Staubabdeckung .....             | 66        |
| 7.5.3 Variante mit Kraftverstärkungszyylinder ..... | 67        |
| <b>8 Einbauerklärung .....</b>                      | <b>68</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 ▶ 1.1.3 [ 7 ].

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

### 1.1.1 Darstellung der Warnhinweise

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



#### ⚠ GEFAHR

##### **Gefahren für Personen!**

Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.



#### ⚠ WARNUNG

##### **Gefahren für Personen!**

Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.



#### ⚠ VORSICHT

##### **Gefahren für Personen!**

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

#### ACHTUNG

##### **Sachschaden!**

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

### 1.1.2 Begriffsdefinition

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

### 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen \*
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts \*
- Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs \*
- Bei ATEX-Versionen: Zusatzblatt "Einbau- und Betriebshinweise –EX" \*

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

### 1.1.4 Baugrößen

Diese Anleitung gilt für folgende Baugrößen:

- PZN-plus 40
- PZN-plus 50
- PZN-plus 64
- PZN-plus 80
- PZN-plus 100
- PZN-plus 125
- PZN-plus 160
- PZN-plus 200
- PZN-plus 240
- PZN-plus 300
- PZN-plus 380

### 1.1.5 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- PZN-plus
- PZN-plus mit Greifkraftherhaltung "Außengreifen" (AS)
- PZN-plus mit Greifkraftherhaltung "Innengreifen" (IS)
- PZN-plus Korrosionsschutz-Version
- PZN-plus Hochtemperatur (V/HT)
- PZN-plus Kraftverstärkungs-Version (KVZ)
- PZN-plus Staubdicht (SD)
- PZN-plus Präzisions-Version
- PZN-plus ATEX (EX)

## 1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 36 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:

- 3-Finger Zentrischgreifer PZN-plus in der bestellten Variante
- Sicherheitsinformationen (produktspezifische Anleitungen online verfügbar)
- Beipack

### 1.3.1 Beipack

Inhalt des Beipacks:

- 6 x Zentrierhülsen zur Befestigung
- 2 x O-Ring für schlauchlosen Direktanschluss
- 2 x Verschlusschraube für Schlauchanschlüsse
- 2 x Zylinderstift

Ident.-Nr. des Beipacks:

| Baugröße              | Ident.-Nr. |
|-----------------------|------------|
| 40                    | 5521694    |
| 50                    | 5520796    |
| 64                    | 5512728    |
| 80                    | 5512729    |
| 100                   | 5512730    |
| 125                   | 5512731    |
| 160                   | 5512732    |
| 200                   | 5512733    |
| 240                   | 5514005    |
| 300                   | 5514240    |
| 380                   | 5520730    |
| Hochtemperatur (V/HT) |            |
| 40                    | 5521695    |
| 50                    | 5520797    |

| Baugröße | Ident.-Nr. |
|----------|------------|
| 64       | 395512728  |
| 80       | 395512729  |
| 100      | 395512730  |
| 125      | 395512731  |
| 160      | 395512732  |
| 200      | 395512733  |
| 240      | 395514005  |
| 300      | 395514240  |
| 380      | 1343258    |

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

Inhalt des Dichtsatzes, ► 7.5 [ 64].

| Baugröße              | Ident.-Nr. |
|-----------------------|------------|
| 40                    | 5516815    |
| 50                    | 5516816    |
| 64                    | 0303450    |
| 80                    | 0303451    |
| 100                   | 0303452    |
| 125                   | 0303453    |
| 160                   | 0303454    |
| 200                   | 0303455    |
| 240                   | 0303456    |
| 300                   | 0303457    |
| 380                   | 0303458    |
| Hochtemperatur (V/HT) |            |
| 40                    | 395516815  |
| 50                    | 395516816  |
| 64                    | 39303450   |
| 80                    | 39303451   |
| 100                   | 39303452   |
| 125                   | 39303453   |

| Baugröße                        | Ident.-Nr. |
|---------------------------------|------------|
| 160                             | 39303454   |
| 200                             | 39303455   |
| 240                             | 39303456   |
| 300                             | 39303457   |
| 380                             | 39303458   |
| Staubdicht (SD)                 |            |
| 40                              | 5518720    |
| 50                              | 5518721    |
| 64                              | 5518722    |
| 80                              | 5518723    |
| 100                             | 5518724    |
| 125                             | 5518725    |
| 160                             | 5518726    |
| 200                             | 5518727    |
| 240                             | 5518728    |
| 300                             | 5518729    |
| 380                             | 5522513    |
| Kraftverstärkungs-Version (KVZ) |            |
| 40                              | –          |
| 50                              | –          |
| 64                              | 5515869    |
| 80                              | 5515870    |
| 100                             | 5515871    |
| 125                             | 5515872    |
| 160                             | 5515873    |
| 200                             | –          |
| 240                             | –          |
| 300                             | –          |
| 380                             | –          |

Tab.: Ident.-Nr. des Beipacks

## 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 [D 19].
- 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.

- Sicherstellen, dass das Produkt nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wird, ► 3 [19].

## 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 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 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 scharfe Kanten und spitze Ecken!**

Scharfe Kanten und spitze Ecken können zu Schnittverletzungen führen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



### ⚠ 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 Federkräfte!**

Bei Produkten, die mit Federkraft spannen oder eine Greifkraftherhaltung besitzen, stehen Bauteile unter Federspannung. Beim Auseinanderbauen können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Produkt vorsichtig auseinanderbauen.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.



### **⚠️ WARNUNG**

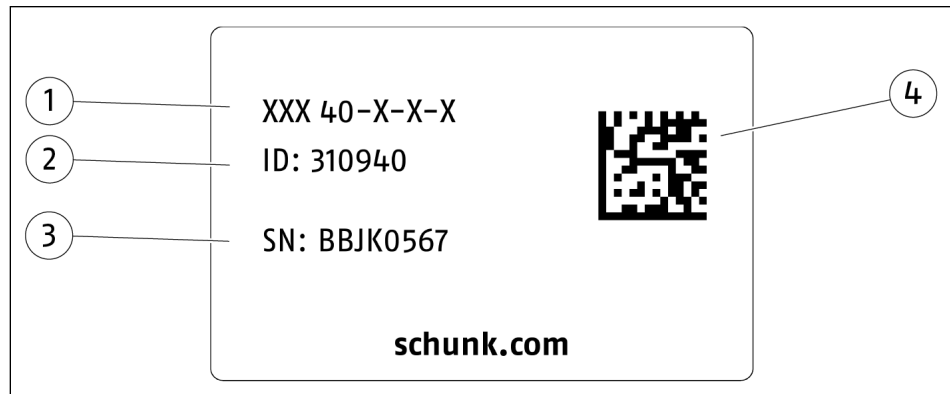
#### **Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände bei Ausfall der Energieversorgung!**

Produkte mit einer mechanischen Greifkraftherhaltung können sich bei einem Ausfall der Energieversorgung noch eigenständig in die Richtung bewegen, die durch die mechanische Greifkraftherhaltung vorgegeben ist.

- Die Endlagen des Produktes mit SCHUNK Druckerhaltungsventilen SDV-P sichern.

## 3 Technische Daten

### 3.1 Typenschild



|   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | Produktbezeichnung |
| 2 | Identnummer        |
| 3 | Serialnummer       |
| 4 | Data-Matrix-Code   |

Code scannen oder Serialnummer im Web eingeben und weitere Produktinformationen erhalten: CAD-Daten, Katalogdatenblätter, Ersatzteilpakete, Softwareupdates u. v. m.

Weitere Informationen unter [schunk.com/serialisierung](https://www.schunk.com/serialisierung)

Für das Abscannen mit einem Mobiltelefon ist ggf. eine separate App erforderlich.

### 3.2 Basisdaten

| Bezeichnung                                          | Wert                                                      |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Druckmittel                                          | Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Nennbetriebsdruck [bar]                              | 6                                                         |
| Mindestdruck [bar]<br>ohne Greifkraftherhaltung      | 2.5                                                       |
| Mindestdruck [bar]<br>mit Greifkraftherhaltung       | 4                                                         |
| Maximaldruck [bar]<br>ohne Greifkraftherhaltung      | 8                                                         |
| Maximaldruck [bar]<br>mit Greifkraftherhaltung       | 6.5                                                       |
| Maximaldruck [bar]<br>mit Kraftverstärkungszyylinder | 6                                                         |
| Druckbereich für Sperrluft [bar]                     | 0.5 – 1                                                   |

### Umgebungs- und Einsatzbedingungen

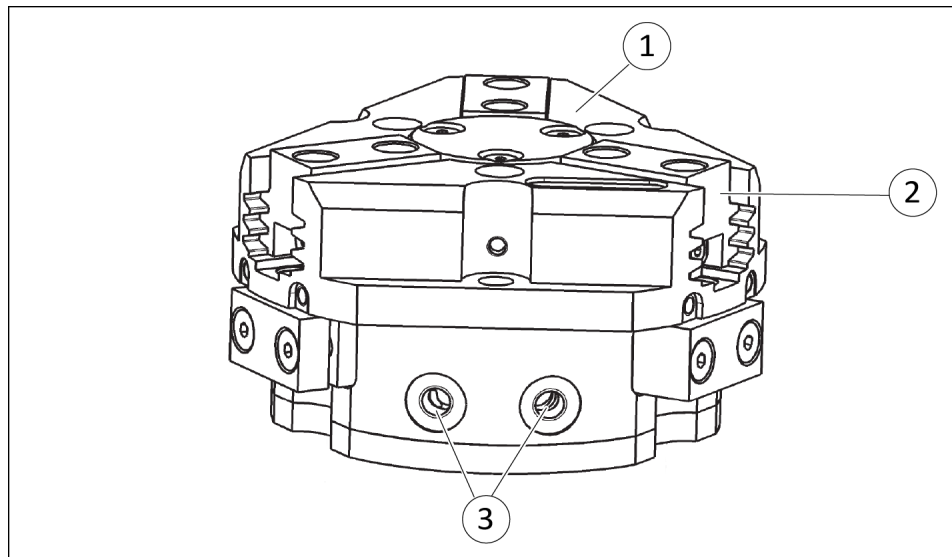
|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| Umgebungstemperatur [°C]<br>min.                 | +5   |
| Umgebungstemperatur [°C]<br>max.                 | +90  |
| Umgebungstemperatur [°C]<br>max. (Variante V/HT) | +130 |
| Schutzart IP*                                    | 40   |
| Schutzart IP (Variante SD)                       | 64   |
| 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.

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

## 4 Aufbau und Beschreibung

### 4.1 Aufbau



3-Finger Zentrischgreifer

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Gehäuse                  |
| 2 | Grundbacke               |
| 3 | Druckluft-Hauptanschluss |

### 4.2 Beschreibung

Universeller 3-Finger-Zentrischgreifer mit großer Greifkraft und hoher Momentenaufnahme durch Vielzahn-Gleitführung.

## 5 Montage

### 5.1 Montieren und anschließen



#### **⚠ GEFAHR**

##### **Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen!**

- Bei Produkten in explosionsgeschützter Ausführung Zusatzblatt "PZN-plus-...-EX" beachten.



#### **⚠ 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.

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ▶ 5.2.1 [📄 24].
2. Nur die benötigten Luftanschlüsse (Hauptluftanschluss oder Direktanschluss) öffnen, ▶ 5.2.2 [📄 27].
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 [📄 24].
  - ⇒ Bei Befestigung von hinten: Zylinderstifte zur Fixierung des Produkts verwenden.
  - ⇒ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
  - ⇒ Anforderungen an die Adapterplatte beachten, ▶ 5.2.1 [📄 25].
  - ⇒ Maximales Anzugsdrehmoment, Einschraubtiefe und ggf. Festigkeitsklasse beachten.
6. Greiferfinger an den Grundbacken befestigen, ▶ 5.2.1 [📄 24].
  - ⇒ Zentrierhülsen aus dem Beipack verwenden.
7. Gegebenenfalls Andrückstern zum federgestützten Positionieren des Werkstücks gegen einen Anschlag montieren, ▶ 5.2.1.1 [📄 27].
8. Sensor anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.
9. Sensor montieren, ▶ 5.3 [📄 29].

## 5.2 Anschlüsse

### 5.2.1 Mechanischer Anschluss

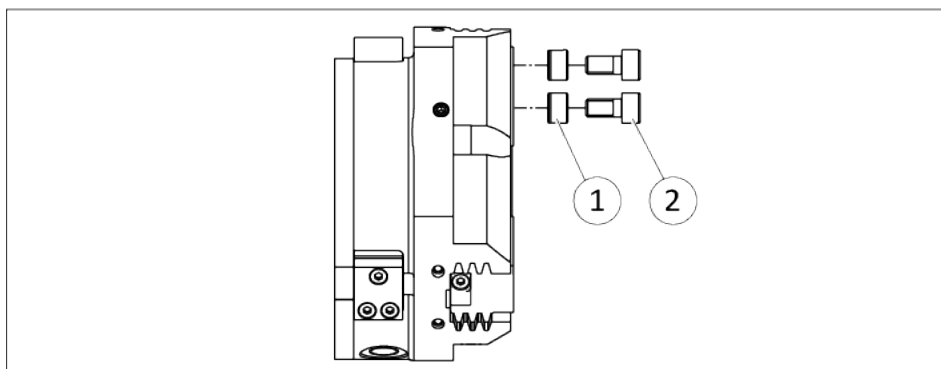
#### Ebenheit der Anschraubfläche

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)

#### Anschlüsse an den Grundbacken

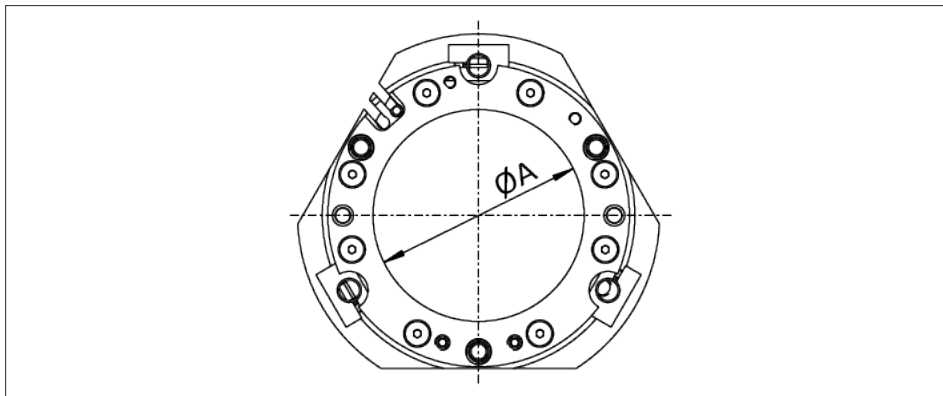


| Baugröße | ① Zentrierhülsen | ② Schrauben * |
|----------|------------------|---------------|
| 40       | Ø4               | M2.5 / 6      |
| 50       | Ø5               | M3 / 8        |
| 64       | Ø6               | M4 / 10       |
| 80       | Ø8               | M5 / 10       |
| 100      | Ø10              | M6 / 13       |
| 125      | Ø10              | M6 / 13       |
| 160      | Ø14              | M10 / 17      |
| 200      | Ø16              | M12 / 17      |
| 240      | Ø16              | M12 / 20      |
| 300      | Ø22              | M16 / 26      |
| 380      | Ø28              | M20 / 30      |

\* Gewinde / maximale Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]

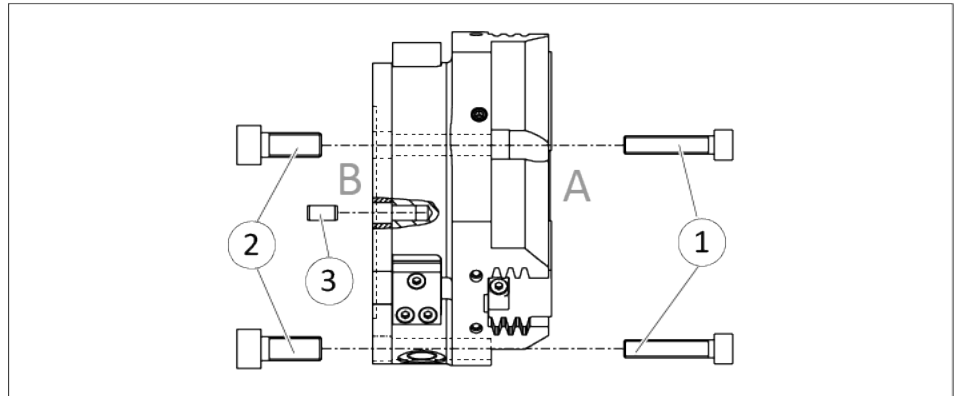
## Anforderungen an kundenseitige Adapterplatten

Falls die Adapterplatte Bohrungen oder Aussparungen besitzt und somit das Produkt nicht vollflächig aufliegt, muss die Mindestauflagefläche eingehalten werden. Die Aussparung/Bohrung in der Adapterplatte darf das Maß "A" nicht überschreiten, Abmessungen siehe folgende Tabelle.



| Baugröße | Max. Aussparung "A" [mm] |
|----------|--------------------------|
| 40       | Ø24                      |
| 50       | Ø32                      |
| 64       | Ø40                      |
| 80       | Ø55                      |
| 100      | Ø70                      |
| 125      | Ø85                      |
| 160      | Ø115                     |
| 200      | Ø150                     |
| 240      | Ø196                     |
| 300      | Ø236                     |
| 380      | Ø292                     |

## Anschlüsse am Gehäuse



Möglichkeiten der Montage

Das Produkt kann von zwei Seiten montiert werden.

| Baugröße      | Seite A     |               | Seite B                              |
|---------------|-------------|---------------|--------------------------------------|
|               | ① Schrauben | ② Schrauben * | ③ Passbohrung für Zentrierstift [mm] |
| 40            | M3          | –             | Ø2                                   |
| 50            | M3          | M4 / 10       | Ø3                                   |
| 50 (AS / IS)  | M3          | M4 / 20.5     | Ø3                                   |
| 64            | M5          | M6 / 13       | Ø4                                   |
| 64 (AS / IS)  | M5          | M6 / 26       | Ø4                                   |
| 80            | M6          | M8 / 17       | Ø5                                   |
| 80 (AS / IS)  | M6          | M8 / 32       | Ø5                                   |
| 100           | M6          | M8 / 18       | Ø5                                   |
| 100 (AS / IS) | M6          | M8 / 38       | Ø5                                   |
| 125           | M8          | M10 / 21      | Ø6                                   |
| 125 (AS / IS) | M8          | M10 / 45.5    | Ø6                                   |
| 160           | M8          | M10 / 21.5    | Ø6                                   |
| 160 (AS / IS) | M8          | M10 / 51.5    | Ø6                                   |
| 200           | M10         | M12 / 25      | Ø8                                   |
| 200 (AS / IS) | M10         | M12 / 61      | Ø8                                   |
| 240           | M12         | –             | Ø8                                   |
| 300           | M16         | –             | Ø10                                  |
| 380           | M20         | –             | Ø12                                  |

\* Gewinde / maximale Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]

### 5.2.1.1 Befestigung des Greifers mit federndem Andrückstern



#### ⚠ VORSICHT

#### **Der federnde Andrückstern steht unter Federspannung!**

Der Andrückstern kann unkontrolliert herausspringen und Prellungen verursachen.

- Während der Montage bzw. Demontage der Federn besonders vorsichtig vorgehen.

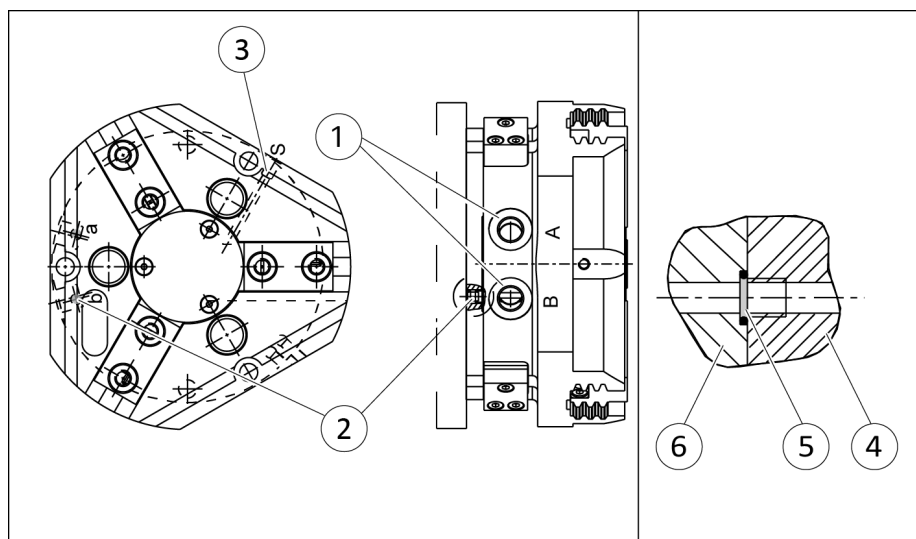
Bei Befestigung des Greifers von der Greiferfingerseite aus, muss die Montage des Andrückstern **nach** der Befestigung des Greifers erfolgen.

Die Befestigung des Andrücksterns ist in dem Beiblatt "Montagehinweise – Andrückstern" beschrieben, das im Lieferumfang des Andrücksterns enthalten ist.

### 5.2.2 Pneumatischer Anschluss

#### **HINWEIS**

- Anforderungen an die Druckluftversorgung beachten, ► 3 [📄 19].
- 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. Ebenso werden Produktvarianten mit mechanischer Greifkrafterhaltung über Federn angeboten, diese stellen auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher.



### Luftanschlüsse

1 Hauptluftanschlüsse (Schlauchanschluss)  
(A = öffnen, B = schließen)

2 Schlauchloser Direktanschluss  
(a = öffnen, b = schließen)

3 Sperrluftanschluss

Schlauchloser Direktanschluss

4 Produkt

5 O-Ring

6 Anbauteil

| Baugröße | Hauptluftanschlüsse | Schlauchloser Direktanschluss | Sperrluftanschluss |
|----------|---------------------|-------------------------------|--------------------|
| 40       | M3                  | M3                            | M3                 |
| 50       | M5                  | M3                            | M5                 |
| 64       | M5                  | M4                            | M5                 |
| 80       | M5                  | M4                            | M5                 |
| 100      | G1/8"               | M5                            | M5                 |
| 125      | G1/8"               | M5                            | M5                 |
| 160      | G1/8"               | M4                            | M5                 |
| 200      | G1/8"               | M5                            | M5                 |
| 240      | G1/4"               | M5                            | M5                 |
| 300      | G1/4"               | M8                            | M5                 |
| 380      | G1/4"               | M8                            | M5                 |

Tab.: Gewindedurchmesser der Luftanschlüsse

## 5.3 Sensoren montieren

### HINWEIS

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

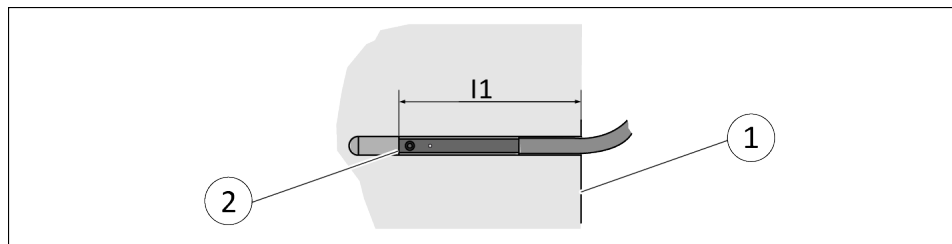
Das Produkt ist für den Einsatz von Sensoren vorbereitet.

- Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren, siehe Katalogdatenblatt und ► 5.3.1 [D 29].
- 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.

### 5.3.1 Übersicht der Sensoren

| PZN-plus | IN 80 | MMS 22 | MMS 22-PI2 | MMS-P 22 | MMS 22-PI1 | MMS 22-IOL | APS-Z80 | RMS 22 | RMS 80 | FPS-F5 / FPS-S M8 | APS-M1 | RSS R1/T2 / RMS 80 |
|----------|-------|--------|------------|----------|------------|------------|---------|--------|--------|-------------------|--------|--------------------|
| 40       | ⊘     | ✓      | ✓          | ✓        | ✓          | ⊘          | ⊘       | ⊘      | ⊘      | ⊘                 | ⊘      | ⊘                  |
| 50       | ⊘     | ✓      | ✓          | ✓        | ✓          | ⊘          | ⊘       | ⊘      | ⊘      | ⊘                 | ⊘      | ⊘                  |
| 64       | ✓     | ✓      | ✓          | ✓        | ✓          | ✓          | ✓       | ⊘      | ✓      | ✓                 | ✓      | ✓                  |
| 80       | ✓     | ✓      | ✓          | ✓        | ✓          | ✓          | ✓       | ⊘      | ✓      | ✓                 | ✓      | ✓                  |
| 100      | ✓     | ✓      | ✓          | ✓        | ✓          | ✓          | ✓       | ✓      | ✓      | ✓                 | ✓      | ✓                  |
| 125      | ✓     | ✓      | ✓          | ✓        | ✓          | ✓          | ✓       | ✓      | ✓      | ✓                 | ✓      | ✓                  |
| 160      | ✓     | ✓      | ✓          | ✓        | ✓          | ✓          | ✓       | ⊘      | ✓      | ✓                 | ✓      | ✓                  |
| 200      | ✓     | ✓      | ⊘          | ⊘        | ✓          | ⊘          | ✓       | ⊘      | ✓      | ✓                 | ✓      | ✓                  |
| 240      | ✓     | ✓      | ⊘          | ⊘        | ✓          | ⊘          | ✓       | ⊘      | ✓      | ✓                 | ✓      | ✓                  |
| 300      | ✓     | ✓      | ⊘          | ⊘        | ✓          | ⊘          | ✓       | ⊘      | ✓      | ✓                 | ✓      | ✓                  |
| 380      | ✓     | ✓      | ⊘          | ⊘        | ✓          | ⊘          | ✓       | ⊘      | ✓      | ⊘                 | ✓      | ✓                  |

### 5.3.2 Einstellmaße für Magnetschalter



\* Einstellmaß  $l_1$ , von Unterkante Produkt (1) bis Stirnseite Sensor (2)

Das Einstellmaß gilt für folgende Sensoren:

- Programmierbarer Magnetschalter MMS 22-PI1
- Programmierbarer Magnetschalter MMS 22-PI2
- Programmierbarer Magnetschalter MMS-P 22

| Baugröße  | $l_1^*$ [mm] |
|-----------|--------------|
| 40        | 20.3         |
| 40 AS     | 28.2         |
| 40 IS     | 28.3         |
| 40-KVZ    | 34.8         |
| 40 AS-KVZ | 42.8         |
| 40 IS-KVZ | 42.8         |
| 50        | 21.7         |
| 50 AS     | 32.2         |
| 50 IS     | 32.2         |
| 50-KVZ    | 39.7         |
| 50 AS-KVZ | 50.1         |
| 50 IS-KVZ | 50.1         |
| 64        | 24.5         |
| 64 AS     | 38.0         |
| 64 IS     | 38.0         |
| 64-KVZ    | 45.5         |
| 64 AS-KVZ | 59.0         |
| 64 IS-KVZ | 59.0         |
| 80        | 26.9         |
| 80 AS     | 42.3         |
| 80 IS     | 42.3         |
| 80-KVZ    | 51.9         |
| 80 AS-KVZ | 66.9         |
| 80 IS-KVZ | 66.9         |
| 100       | 29.8         |
| 100 AS    | 49.9         |

| Baugröße   | l1* [mm] |
|------------|----------|
| 100 IS     | 49.9     |
| 100-KVZ    | 59.8     |
| 100 AS-KVZ | 79.8     |
| 100 IS-KVZ | 79.8     |
| 125        | 32.5     |
| 125 AS     | 56.9     |
| 125 IS     | 56.9     |
| 125-KVZ    | 67.5     |
| 125 AS-KVZ | 92.0     |
| 125 IS-KVZ | 92.0     |
| 160        | 42       |
| 160 AS     | 71.5     |
| 160 IS     | 72.5     |
| 160-KVZ    | 82       |
| 160 AS-KVZ | 111.5    |
| 160 IS-KVZ | 112.5    |

Tab.: Einstellmaße

## HINWEIS

Der Magnetschalter MMS 22-PI1 kann über zwei Verfahren eingestellt und geteacht werden:

- Der "Standard Modus" ermöglicht eine schnelle Montage an dem von SCHUNK voreingestellten Nutenstein in der Nut oder dem definierten Einstellmaß "l1".
- In der Betriebsart "Optimaler Modus" ermittelt der Sensor die optimale Position in der Nut selbst.  
SCHUNK empfiehlt zur Einstellung der Sensoren die Betriebsart "Optimaler Modus".

Weitere Informationen zur Montage des Sensors, ► [5.3.9](#) [38]

### 5.3.3 Ausschalthysterese bei Magnetschaltern

#### Sensoren MMS 22, MMS 22-PI1, MMS 22-PI2 und MMS-P 22

Die geringste zu detektierende Hubdifferenz ist in folgender Tabelle ersichtlich:

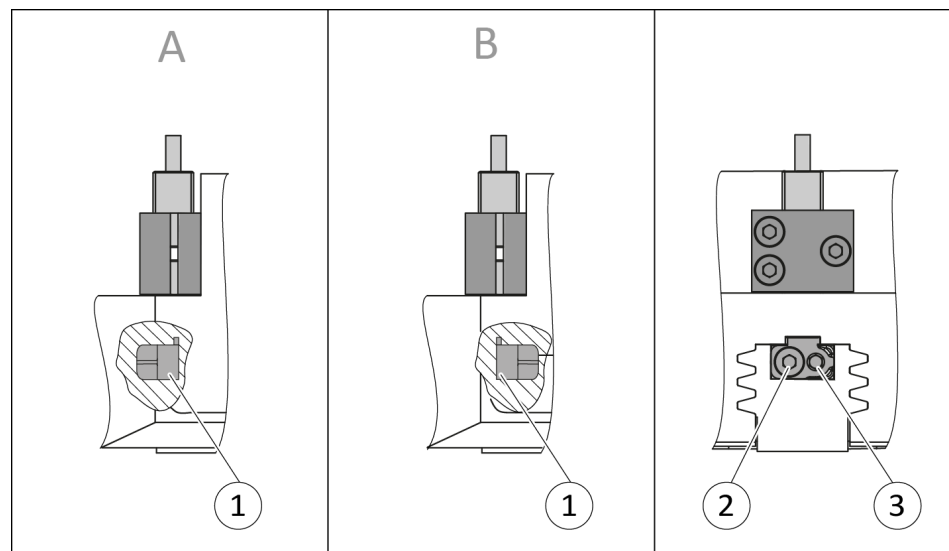
| Bei Produkten mit X mm Nennhub pro Backe     | Min. Abfragebereich pro Backe/<br>min. abzufragende Hubdifferenz pro Backe |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| $X \leq 5 \text{ mm}$                        | 30 % des Nennhubes pro Backe                                               |
| $X > 5 \text{ mm bis } X \leq 10 \text{ mm}$ | 20 % des Nennhubes pro Backe                                               |
| $X > 10 \text{ mm}$                          | 10 % des Nennhubes pro Backe                                               |

Tab.: Minimal zu detektierende Hubdifferenz vom Nennhub

**Beispiel:** Produkt mit 7 mm Nennhub pro Backe

$7 \text{ mm} * 20 \% = 1.4 \text{ mm}$

### 5.3.4 Schaltnocke drehen



Schaltnocke drehen, Beispiel Schaltnocke für induktive Abfrage

Abhängig vom Backenhub kann es notwendig sein, dass bei den Sensoren IN 80 und RMS 80 die Ausrichtung der Schaltnocke geändert werden muss.

In der Grafik zeigt die Einbausituation (A) die Schaltnocke im Auslieferungszustand des Produkts und die Einbausituation (B) die gedrehte Schaltnocke.

Um die Ausrichtung der Schaltnocke zu ändern, folgendermaßen vorgehen:

1. Schraube (2) lösen.
2. Schaltnocke (1) aus dem Produkt nehmen, drehen und wieder in das Produkt stecken.
3. Schraube (3) drehen, um die Stellung der Schaltnocke (1) zu verschieben.

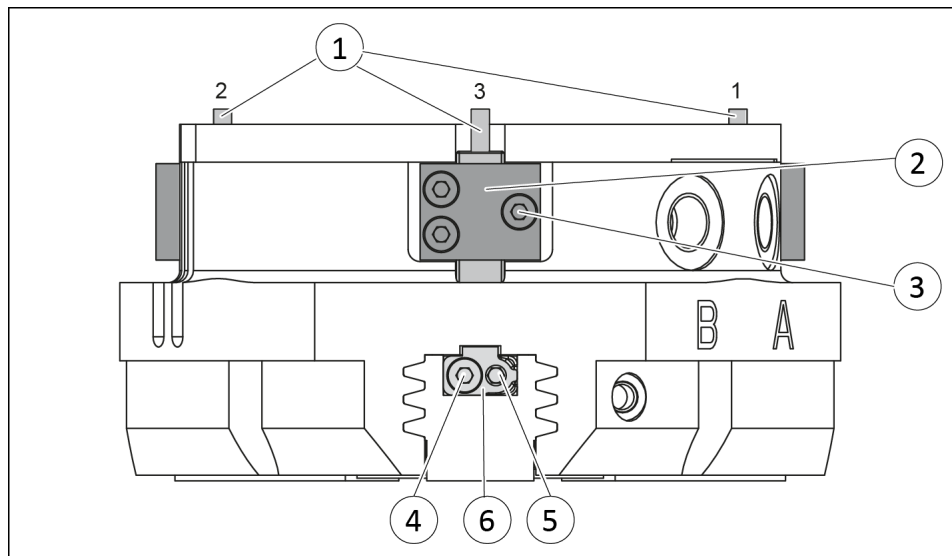
### 5.3.5 Induktiven Näherungsschalter IN 80 montieren

#### ACHTUNG

#### Blockade des Greifers nach dem Einstellen oder Wechseln der Schaltnocke!

Die Schaltnocke kann sich in der Führung verkanten, wenn sie nicht exakt in der Grundbacke festgeschraubt wurde.

- Schaltnocke beim Fixieren in Richtung der Grundbacke anlegen, so dass die Schaltnocke nicht das Gehäuse des Greifers berührt.



#### HINWEIS

Die Schrauben (4) und (5) unterscheiden sich in der Länge. Bei der Baugröße 380 sind diese Schrauben am Sensor 3 (1) gleich lang.

#### Variante Staubdicht (SD):

Vor dem Montieren des Sensors den Dichtbolzen aus dem Klemmhalter entfernen. Vor dem Einstellen der Schaltnocke den Gewindestift aus der seitlichen Abdeckung herausschrauben.

#### Position "Greifer geöffnet" oder "Teil gegriffen (Innengreifen)"

1. Sensor 1 (1) oder Sensor 2 (1) bis zum Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
2. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.  
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
3. Greifer öffnen oder Teil greifen.
4. Schraube (4) lösen.
5. Schraube (5) drehen, um die Stellung der Schaltnocke (6) zu verschieben.

- ⇒ Schaltnocke (6) so weit nach innen verschieben, bis der Sensor 1 (1) nicht mehr anspricht.  
Schaltnocke (6) wieder nach außen verschieben, bis der Sensor 1 (1) zu schalten beginnt.
- 6. Schraube (4) anziehen und dabei die Schaltnocke in Richtung der Greiferfinger drücken. **ACHTUNG! Die Schaltnocke kann sich in der Führung verkanten, wenn diese nicht richtig angezogen wurde.**
  - ⇒ Schaltpunkt ist eingestellt.
- 7. Produkt in Position "Greifer geöffnet" oder "Teil gegriffen" bringen und die Funktion testen.

---

### HINWEIS

Wenn die Schaltposition nicht abgefragt werden kann, muss ggf. die Ausrichtung der Schaltnocke geändert werden, ► [5.3.4](#) [32].

---

### Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen (Außengreifen)"

1. Sensor 3 (1) bis zum Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
2. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.  
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
3. Greifer schließen oder Teil greifen.
4. Schraube (4) lösen.
5. Schraube (5) drehen, um die Stellung der Schaltnocke (6) zu verschieben.
  - ⇒ Schaltnocke (6) so weit nach außen verschieben, bis der Sensor 3 (1) nicht mehr anspricht.  
Schaltnocke (6) wieder nach innen verschieben, bis der Sensor 3 (1) zu schalten beginnt.
6. Schraube (4) anziehen und dabei die Schaltnocke in Richtung der Greiferfinger drücken. **ACHTUNG! Die Schaltnocke kann sich in der Führung verkanten, wenn diese nicht richtig angezogen wurde.**
  - ⇒ Schaltpunkt ist eingestellt.
7. Produkt in Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen" bringen und die Funktion testen.

---

### HINWEIS

Wenn die Schaltposition nicht abgefragt werden kann, muss ggf. die Ausrichtung der Schaltnocke geändert werden, ► [5.3.4](#) [32].

---

### Variante Staubdicht (SD):

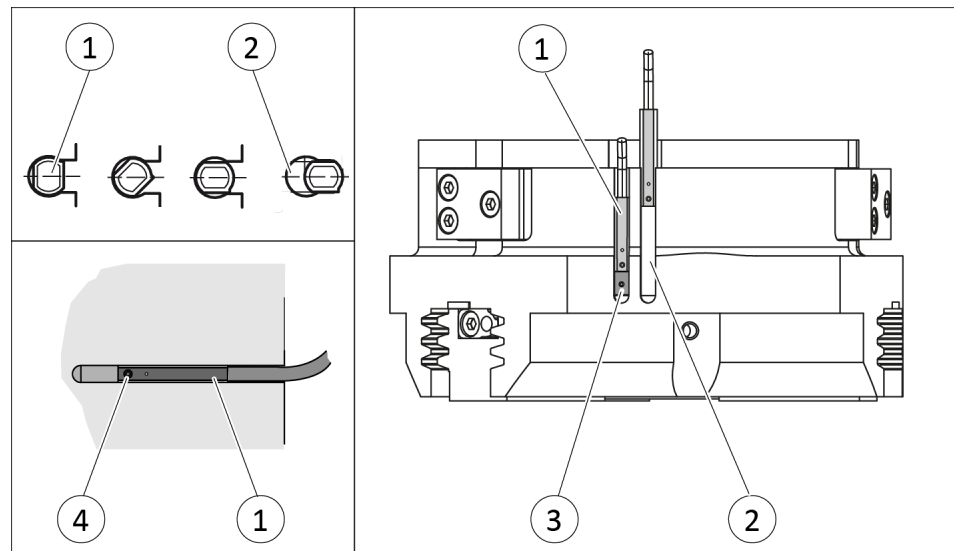
Gewindestift in die seitliche Abdeckung hineindrehen.

### 5.3.6 Magnetschalter MMS 22 montieren

#### ACHTUNG

**Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!**

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



Positionieren der Magnetschalter

#### Position "Greifer geöffnet" oder "Teil gegriffen (Innengreifen)"

1. Produkt in einzustellende Position bringen.
2. Gegebenenfalls Nutenstein (3) entfernen.
3. Sensor 1 (1) in die Nut (2) eindrehen.  
ODER: Sensor 1 (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor 1 (1) am Nutende anliegt.
4. Sensor 1 (1) langsam wieder zurück ziehen, bis dieser schaltet.
5. Sensor 1 (1) mit Gewindestift (4) befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
6. Produkt in Position "Greifer geöffnet" oder "Teil gegriffen" bringen und die Funktion testen.

#### Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen (Außengreifen)"

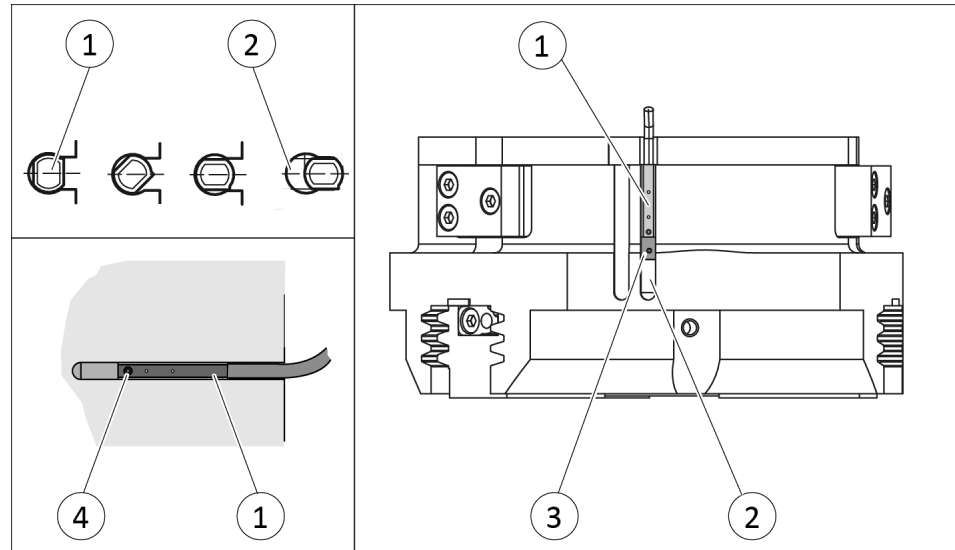
1. Produkt in einzustellende Position bringen.
2. Gegebenenfalls Nutenstein (3) entfernen.
3. Sensor 2 (1) in die Nut (2) eindrehen.  
ODER: Sensor 2 (1) in die Nut (2) in Richtung Gehäusemitte (3) schieben, bis der Sensor 2 (1) schaltet.
4. Sensor 2 (1) mit Gewindestift (4) befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
5. Produkt in Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen" bringen und die Funktion testen.

### 5.3.7 Programmierbaren Magnetschalter MMS 22-PI2 montieren

#### ACHTUNG

**Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!**

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



#### HINWEIS

Ist kein Nutenstein vorhanden, den Sensor gemäß dem Maß l1 in die Nut (2) schieben, ► 5.3.2 [30].

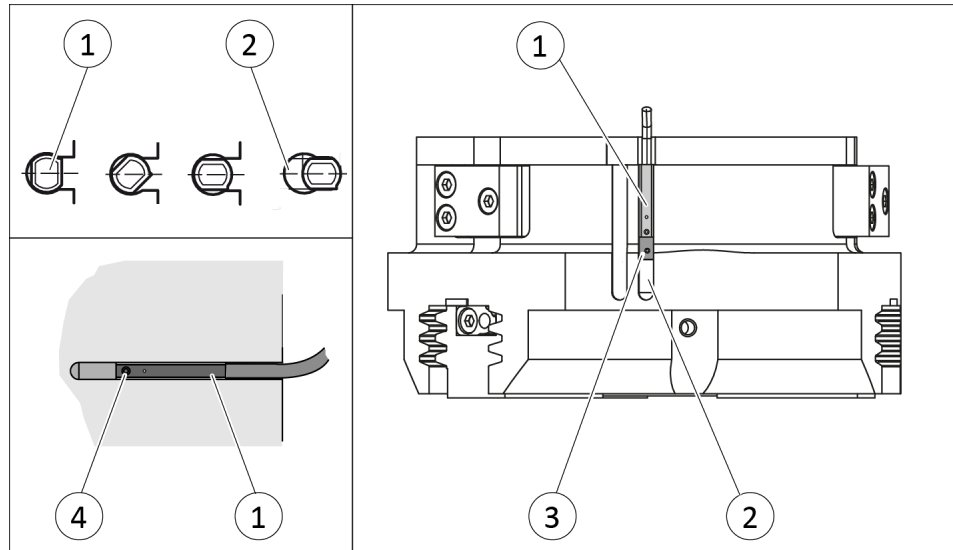
1. Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen.  
ODER: Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor (1) am Nutenstein (3) anliegt.
2. Sensor (1) mit Gewindestift (4) fixieren.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

### 5.3.8 Programmierbaren Magnetschalter MMS-P 22 montieren

#### ACHTUNG

**Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!**

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



#### HINWEIS

Ist kein Nutenstein vorhanden, den Sensor gemäß dem Maß l1 in die Nut (2) schieben, ► 5.3.2 [30].

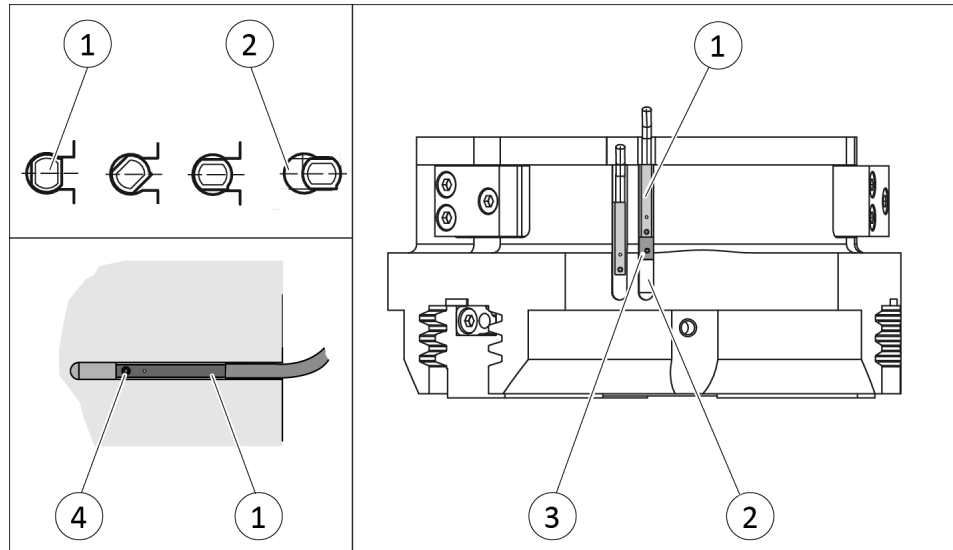
1. Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen.  
ODER: Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor (1) am Nutenstein (3) anliegt.
2. Sensor (1) mit Gewindestift (4) fixieren.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

### 5.3.9 Programmierbaren Magnetschalter MMS 22-PI1 montieren

#### ACHTUNG

**Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!**

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



#### HINWEIS

Der Magnetschalter MMS 22-PI1 kann über zwei Verfahren eingestellt und geteacht werden:

- Der "Standard Modus" ermöglicht eine schnelle Montage an dem von SCHUNK voreingestellten Nutenstein in der Nut oder dem definierten Einstellmaß "l1".
- In der Betriebsart "Optimaler Modus" ermittelt der Sensor die optimale Position in der Nut selbst.  
SCHUNK empfiehlt zur Einstellung der Sensoren die Betriebsart "Optimaler Modus".

#### Sensor in der Betriebsart "Optimaler Modus" einstellen

1. Produkt in einzustellende Position bringen.
2. Teachwerkzeug an den Sensor 1 (1) halten, bis dieser blinkt.
3. Sensor 1 (1) in die Nut (2) schieben, bis Sensor 1 schnell blinkt.  
⇒ Die optimale Position wird angezeigt.
4. Sensor 1 (1) mit Gewindestift (3) befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
5. Teachwerkzeug an den Sensor 1 (1) halten, um die Position zu bestätigen.  
⇒ Der Sensor 1 (1) ist eingelernt.
6. Handlungsschritte für Sensor 2 wiederholen.

**Alternativ****für Baugröße 40 – 160:****Sensor in der Betriebsart "Standard Modus" einstellen**

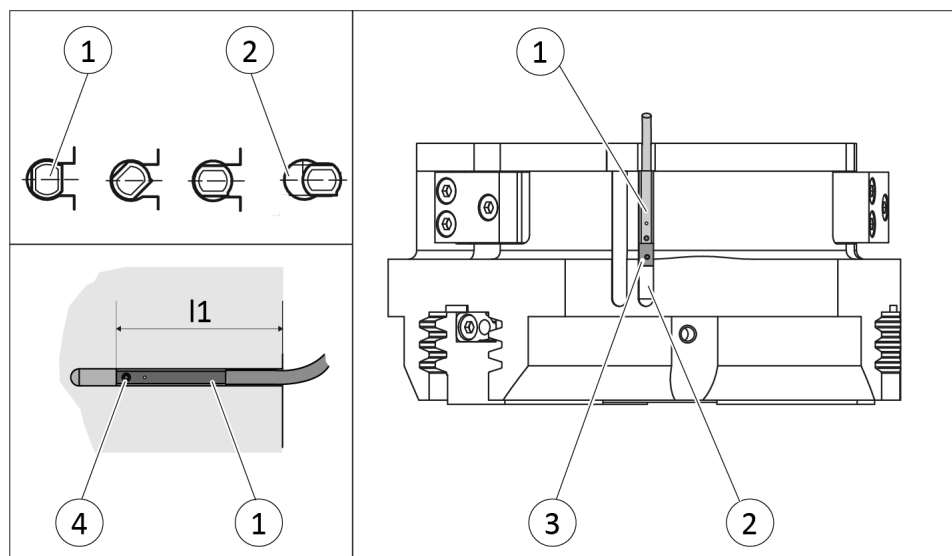
1. Sensor 1 (1) in die Nut (2) eindrehen.  
ODER: Sensor 1 (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor 1 (1) am Nutenstein (3) anliegt.
2. Sensor 1 (1) mit Gewindestift (4) fixieren.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Sensor 1 (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.
4. Handlungsschritte für Sensor 2 wiederholen.

**HINWEIS**

Ist kein Nutenstein vorhanden, den Sensor gemäß dem Maß l1 in die Nut (2) schieben, ► 5.3.2 [ 30 ].

**5.3.10 Magnetschalter MMS 22-IOL montieren****ACHTUNG****Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!**

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

**HINWEIS**

Ist kein Nutenstein vorhanden, den Sensor gemäß dem Maß l1 in die Nut (2) schieben, siehe nachfolgende Tabelle.

| Baugröße          | l1* [mm] |
|-------------------|----------|
| 64-1              | 24.5     |
| 64-1-AS / 64-1-IS | 38.0     |
| 64-1-KVZ          | 45.5     |

| Baugröße                    | l1* [mm] |
|-----------------------------|----------|
| 64-1-AS-KVZ / 64-1-IS-KVZ   | 59.0     |
| 80-1                        | 29.8     |
| 80-1-AS / 80-1-IS           | 29.8     |
| 80-1-KVZ                    | 54.8     |
| 80-1-AS-KVZ / 80-1-IS-KVZ   | 70.8     |
| 100-1                       | 29.8     |
| 100-1-AS / 100-1-IS         | 49.9     |
| 100-1-KVZ                   | 59.8     |
| 100-1-AS-KVZ / 100-1-IS-KVZ | 79.9     |
| 125-1                       | 35.0     |
| 125-1-AS / 125-1-IS         | 58.5     |
| 125-1-KVZ                   | 70.0     |
| 125-1-AS-KVZ / 125-1-IS-KVZ | 93.5     |
| 160-1                       | 40.5     |
| 160-1-AS                    | 71.75    |
| 160-1-IS                    | 71.0     |
| 160-1-KVZ                   | 80.5     |
| 160-1-AS-KVZ                | 111.75   |
| 160-1-IS-KVZ                | 111.0    |

Tab.: Einstellmaße

\* Einstellmaß l1, von Unterkante Produkt bis Stirnseite Sensor

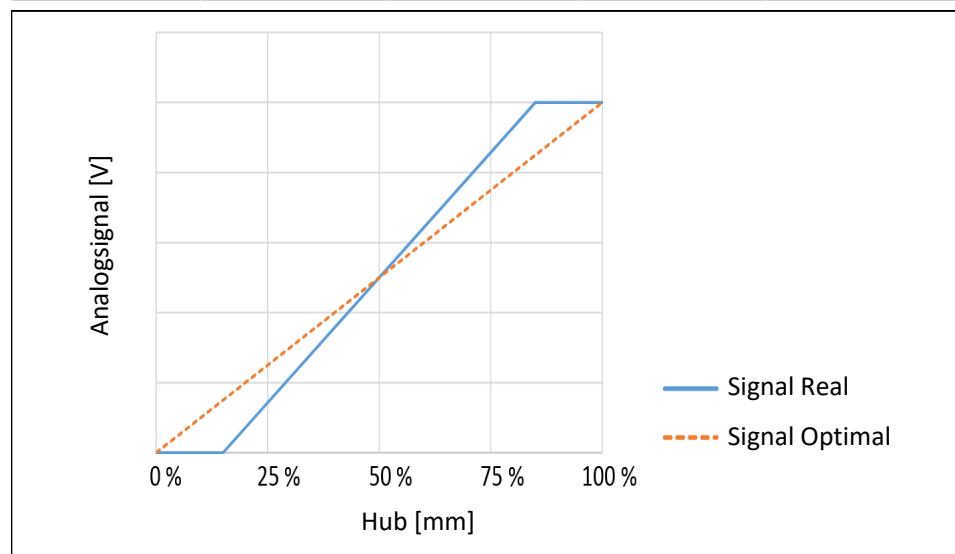
### Baugrößen 64, 80, 100, 125, 160

1. Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen.  
ODER: Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor (1) am Nutenstein (3) anliegt.
  2. Sensor (1) mit Gewindestift (4) fixieren.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
  3. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.
- 
1. Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen.  
ODER: Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor (1) am Nutenstein (3) anliegt.
  2. Sensor (1) mit Gewindestift (4) fixieren.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
  3. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

### Baugröße 80-AS

Bei der Abfrage erzeugen die ersten und letzten 15 % des Nennhubs keine Änderung des Analogsignals. Eine Abfrage der Endlagen ist daher nicht möglich. Bei Fragen mit SCHUNK in Verbindung setzen.

| Baugröße          | Hub 1 |        | Hub 2 |        |
|-------------------|-------|--------|-------|--------|
|                   | 100 % | 15 %   | 100 % | 15 %   |
| PZN-plus<br>80-AS | 8 mm  | 1.2 mm | 4 mm  | 0.6 mm |



1. Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen.  
ODER: Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor (1) am Nutenstein (3) anliegt.
2. Sensor (1) mit Gewindestift (4) fixieren.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm

### HINWEIS

Das Teachen des MMS-IOL mit dem Magnetteachtool MT ist bei den Baugrößen 64, 100 und 160 nicht möglich.

### 5.3.11 Analogen Positionssensor APS-Z80 montieren

Um den Sensor montieren zu können, muss der Greifer mit einem speziellen Anbausatz umgerüstet werden.

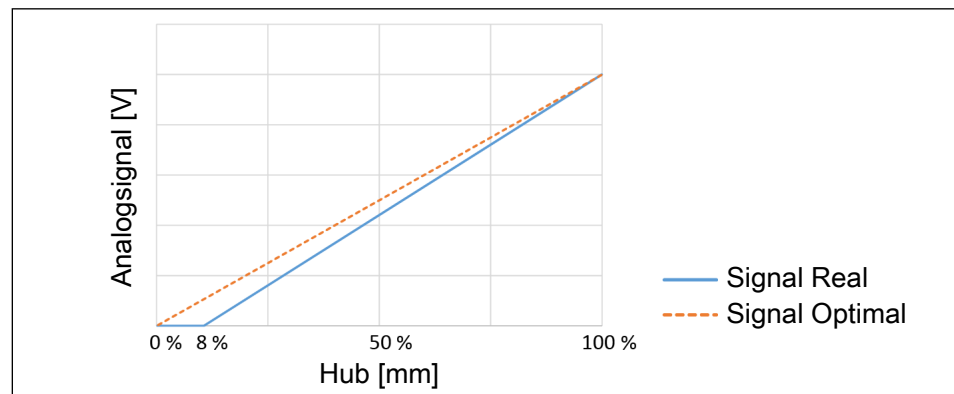
#### ACHTUNG

#### Blockade des Greifers nach dem Einstellen oder Wechseln der Schaltnocke!

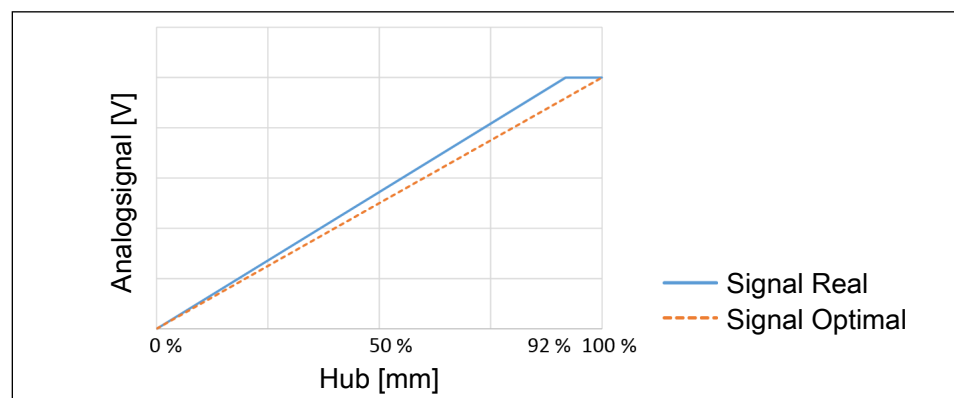
Die Schaltnocke kann sich in der Führung verkanten, wenn sie nicht exakt in der Grundbacke festgeschraubt wurde.

- Schaltnocke beim Fixieren in Richtung der Grundbacke anlegen, so dass die Schaltnocke nicht das Gehäuse des Greifers berührt.

Bei der Abfrage erzeugen die ersten 8 % des Nennhubs keine Änderung des Analogsignals. Beim Außengreifen kann daher die Position "Greifer geschlossen" und beim Innengreifen die Position "Greifer geöffnet" nicht abgefragt werden. Bei Fragen mit SCHUNK in Verbindung setzen.



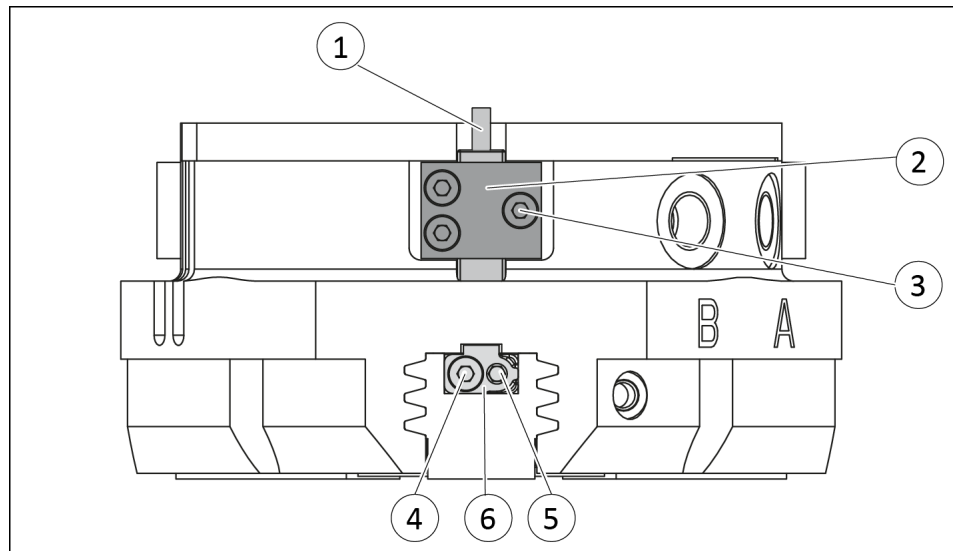
Analogsignal beim Außengreifen



Analogsignal beim Innengreifen

#### Variante Staubdicht (SD):

Vor dem Montieren des Sensors den Dichtbolzen aus dem Klemmhalter entfernen. Vor dem Einstellen der Schaltnocke den Gewindestift aus der seitlichen Abdeckung herausschrauben.



1. Produkt in Position "Greifer geöffnet" bringen.
2. Schraube (4) lösen und Schaltnocke (6) für die induktive Abfrage aus der Grundbacke entfernen.
3. Schraube (5) aus der Grundbacke entfernen.
4. Schaltnocke (6) aus dem Anbausatz an der Oberseite und den Seitenflächen mit Klebstoff versehen.
  - ⇒ Darauf achten, dass sich auf der Unterseite der Schaltnocke (6), die mit dem Sensor in Kontakt kommt, kein Klebstoff befindet.
  - ⇒ SCHUNK empfiehlt die Kleber Loctite 290 oder 638.
5. Schaltnocke (6) bis zum Anschlag in die Grundbacke schieben.
  - ⇒ Darauf achten, dass die höhere Stirnseite der Schaltnocke (6) nach außen zeigt.
6. **ACHTUNG! Die Schaltnocke (6) darf sich nach dem Anschrauben nicht mehr bewegen lassen.**  
 Schaltnocke (6) mit der Schraube (5) in die Grundbacke schrauben.
  - ⇒ Schraube (5) mit mittelfestem Schraubensicherungskleber sichern.
7. Sensor (1) bis zum Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
8. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.  
 Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
9. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

#### Variante Staubdicht (SD):

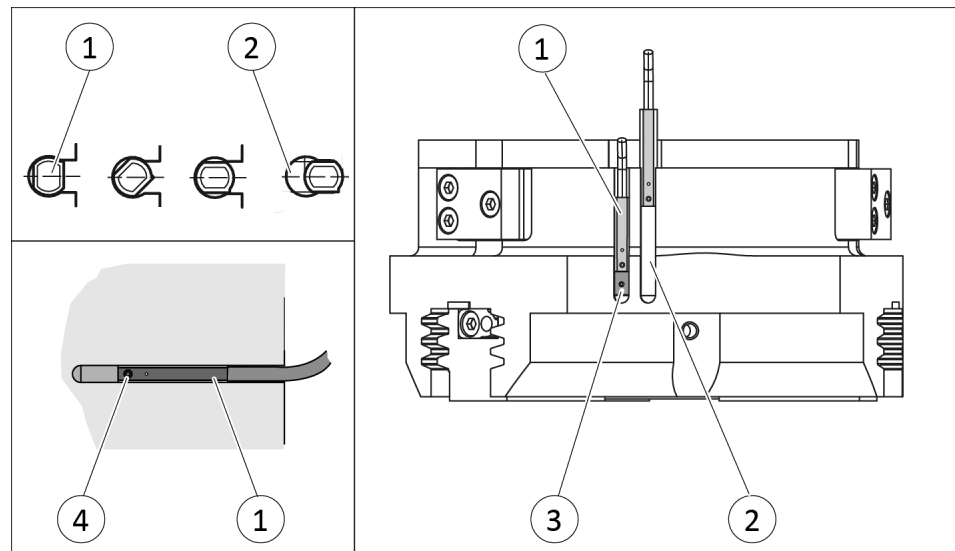
Gewindestift in die seitliche Abdeckung hineindrehen.

### 5.3.12 Reedschalter RMS 22 montieren

#### ACHTUNG

#### Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



Positionieren der Magnetschalter

#### Position "Greifer geöffnet" oder "Teil gegriffen (Innengreifen)"

1. Produkt in einzustellende Position bringen.
2. Gegebenenfalls Nutenstein (3) entfernen.
3. Sensor 1 (1) in die Nut (2) eindrehen.  
ODER: Sensor 1 (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor 1 (1) am Nutende anliegt.
4. Sensor 1 (1) langsam wieder zurück ziehen, bis dieser schaltet.
5. Sensor 1 (1) mit Gewindestift (4) befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
6. Produkt in Position "Greifer geöffnet" oder "Teil gegriffen" bringen und die Funktion testen.

#### Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen (Außengreifen)"

1. Produkt in einzustellende Position bringen.
2. Gegebenenfalls Nutenstein (3) entfernen.
3. Sensor 2 (1) in die Nut (2) eindrehen.  
ODER: Sensor 2 (1) in die Nut (2) in Richtung Gehäusemitte (3) schieben, bis der Sensor 2 (1) schaltet.
4. Sensor 2 (1) mit Gewindestift (4) befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
5. Produkt in Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen" bringen und die Funktion testen.

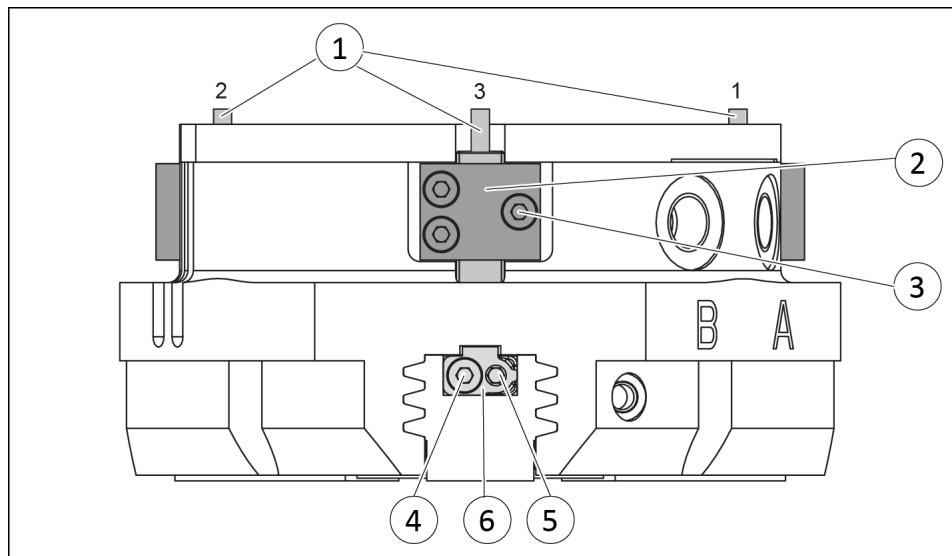
### 5.3.13 Reedschalter RMS 80 montieren

#### ACHTUNG

#### Blockade des Greifers nach dem Einstellen oder Wechseln der Schaltnocke!

Die Schaltnocke kann sich in der Führung verkanten, wenn sie nicht exakt in der Grundbacke festgeschraubt wurde.

- Schaltnocke beim Fixieren in Richtung der Grundbacke anlegen, so dass die Schaltnocke nicht das Gehäuse des Greifers berührt.



#### HINWEIS

Die Schrauben (4) und (5) unterscheiden sich in der Länge. Bei der Baugröße 380 sind diese Schrauben am Sensor 3 (1) gleich lang.

#### Variante Staubdicht (SD):

Vor dem Montieren des Sensors den Dichtbolzen aus dem Klemmhalter entfernen. Vor dem Einstellen der Schaltnocke den Gewindestift aus der seitlichen Abdeckung herausschrauben.

#### Position "Greifer geöffnet" oder "Teil gegriffen (Innengreifen)"

1. Sensor 1 (1) oder Sensor 2 (1) bis zum Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
2. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.  
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
3. Greifer öffnen oder Teil greifen.
4. Schraube (4) lösen.
5. Schraube (5) drehen, um die Stellung der Schaltnocke (6) zu verschieben.

- ⇒ Schaltnocke (6) so weit nach innen verschieben, bis der Sensor 1 (1) nicht mehr anspricht.  
Schaltnocke (6) wieder nach außen verschieben, bis der Sensor 1 (1) zu schalten beginnt.
- 6. Schraube (4) anziehen und dabei die Schaltnocke in Richtung der Greiferfinger drücken. **ACHTUNG! Die Schaltnocke kann sich in der Führung verkanten, wenn diese nicht richtig angezogen wurde.**  
⇒ Schaltpunkt ist eingestellt.
- 7. Produkt in Position "Greifer geöffnet" oder "Teil gegriffen" bringen und die Funktion testen.

---

### HINWEIS

Wenn die Schaltposition nicht abgefragt werden kann, muss ggf. die Ausrichtung der Schaltnocke geändert werden, ► 5.3.4 [32].

---

### Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen (Außengreifen)"

1. Sensor 3 (1) bis zum Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
2. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.  
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
3. Greifer schließen oder Teil greifen.
4. Schraube (4) lösen.
5. Schraube (5) drehen, um die Stellung der Schaltnocke (6) zu verschieben.  
⇒ Schaltnocke (6) so weit nach außen verschieben, bis der Sensor 3 (1) nicht mehr anspricht.  
Schaltnocke (6) wieder nach innen verschieben, bis der Sensor 3 (1) zu schalten beginnt.
6. Schraube (4) anziehen und dabei die Schaltnocke in Richtung der Greiferfinger drücken. **ACHTUNG! Die Schaltnocke kann sich in der Führung verkanten, wenn diese nicht richtig angezogen wurde.**  
⇒ Schaltpunkt ist eingestellt.
7. Produkt in Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen" bringen und die Funktion testen.

---

### HINWEIS

Wenn die Schaltposition nicht abgefragt werden kann, muss ggf. die Ausrichtung der Schaltnocke geändert werden, ► 5.3.4 [32].

---

### Variante Staubdicht (SD):

Gewindestift in die seitliche Abdeckung hineindrehen.

### 5.3.14 Flexiblen Positionssensor FPS montieren

Der flexible Positionssensor FPS besteht aus einer Auswerteeinheit und dem Sensor FPS-S-M8.

#### ACHTUNG

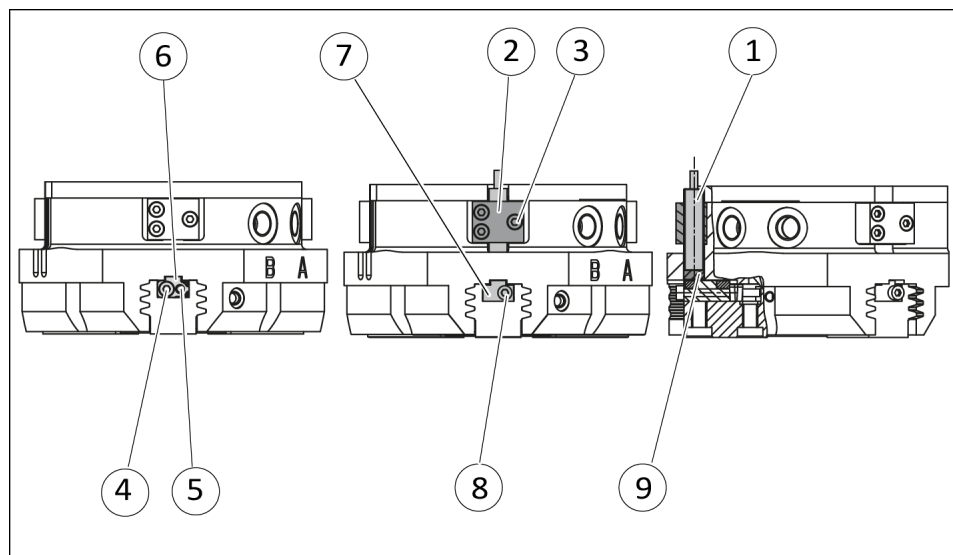
#### Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

Um den Sensor montieren zu können, muss der Greifer mit einem speziellen Anbausatz umgerüstet werden.

#### Variante Staubdicht (SD):

Vor dem Montieren des Sensors den Dichtbolzen aus dem Klemmhalter entfernen. Vor dem Einstellen der Schaltnocke den Gewindestift aus der seitlichen Abdeckung herausschrauben.



1. Produkt in Position "Greifer geöffnet" bringen.
2. Schraube (4) lösen und Schaltnocke (6) für die induktive Abfrage aus der Grundbacke entfernen.
3. Schraube (5) aus der Grundbacke entfernen.
4. Schaltnocke (7) aus dem Anbausatz mit der Aussparung voraus in Grundbacke schieben.
5. Schaltnocke (7) mit der Schraube (8) in die Grundbacke schrauben.
6. Distanzscheibe (9) bis zum Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
7. Sensor (1) bis zum Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
8. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.  
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
9. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

#### Variante Staubdicht (SD):

Gewindestift in die seitliche Abdeckung hineindrehen.

### 5.3.15 Analogen Positionssensor APS-M1 montieren

Um den Sensor montieren zu können, muss der Greifer mit einem speziellen Anbausatz umgerüstet werden.

#### ACHTUNG

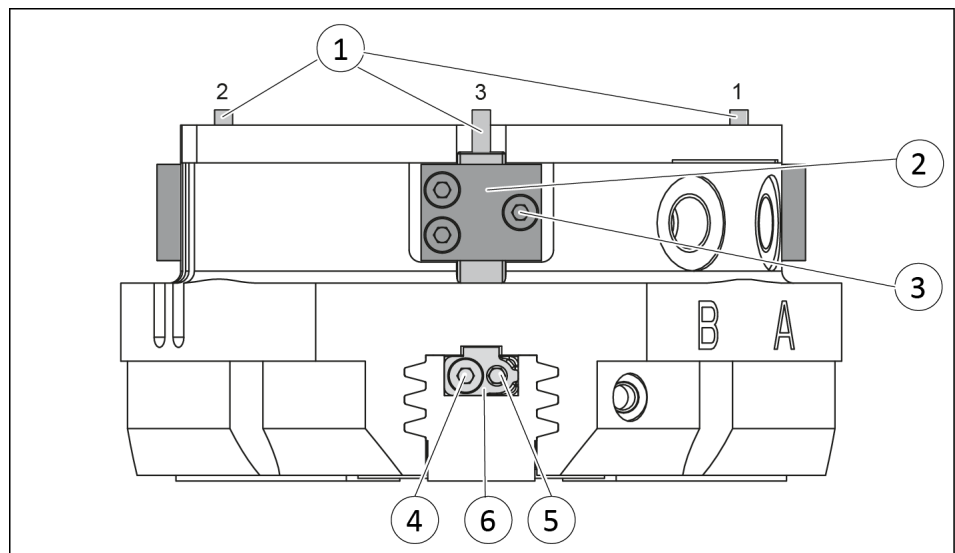
#### Blockade des Greifers nach dem Einstellen oder Wechseln der Schaltnocke!

Die Schaltnocke kann sich in der Führung verkanten, wenn sie nicht exakt in der Grundbacke festgeschraubt wurde.

- Schaltnocke beim Fixieren in Richtung der Grundbacke anlegen, so dass die Schaltnocke nicht das Gehäuse des Greifers berührt.

#### Variante Staubdicht (SD):

Vor dem Montieren des Sensors den Dichtbolzen aus dem Klemmhalter entfernen. Vor dem Einstellen der Schaltnocke den Gewindestift aus der seitlichen Abdeckung herausschrauben.



1. Produkt in Position "Greifer geöffnet" bringen.
2. Schraube (4) lösen und Schaltnocke (6) für die induktive Abfrage aus der Grundbacke entfernen.
3. Schaltnocke (6) aus dem Anbausatz an der Oberseite und den Seitenflächen mit Klebstoff versehen.
  - ⇒ Darauf achten, dass sich auf der Unterseite der Schaltnocke (6), die mit dem Sensor in Kontakt kommt, kein Klebstoff befindet.
  - ⇒ SCHUNK empfiehlt die Kleber Loctite 290 oder 638.
4. Schaltnocke (6) aus dem Anbausatz in die Grundbacke schieben.

⇒ Darauf achten, dass die höhere Stirnseite der Schaltnocke (6) nach außen zeigt.

5. Schraube (4) leicht anziehen.
6. Schraube (5) drehen, um die Stellung der Schaltnocke (6) zu verschieben.
7. Schraube (4) anziehen und dabei die Schaltnocke (6) in Richtung der Greiferfinger drücken.
8. Sensor (1) bis zum Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
9. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.  
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
10. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

#### **Variante Staubdicht (SD):**

Gewindestift in die seitliche Abdeckung hineindrehen.

#### **5.3.16 Funksystem RSS-R1/T2 montieren**

Das Funksystem RSS-R1/T2 kann mit folgenden Sensoren verwendet werden:

- Reedschalter RMS 80

1. Sensor montieren, ► 5.3.13 [45].
2. Sensor einstellen, siehe Montage und Betriebsanleitung des Sensors.
3. Funksystem anschließen, siehe Montage und Betriebsanleitung des Funksystems.

#### **Montage**

## 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.<br>▶ 5.2.1 [ 24]                          |
|                                                                                    | Befestigungsschrauben des Produkts lösen und das Produkt erneut betätigen.     |
| Mindestdruck unterschritten.                                                       | Luftversorgung prüfen.<br>▶ 5.2.2 [ 27]                                        |
| Druckluftleitungen vertauscht.                                                     | Druckluftleitungen prüfen.<br>▶ 5.2.2 [ 27]                                    |
| 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.<br>▶ 5.2.2 [ 27]                                        |
| Anschraubfläche nicht ausreichend eben.                       | Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen.<br>▶ 5.2.1 [ 24]                          |
| 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.<br>▶ 7 [ 52]           |
| 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.<br>► 3 [19]                                             |
| 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: Drosselverschraubungen am Produkt maximal öffnen, damit die Backenbewegung schlag- und prellfrei erfolgt.<br>Druckluftleitungen prüfen.<br>Innendurchmesser der Druckluftleitung ist ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch.<br>Druckluftleitung zwischen Produkt und Wegeventil so kurz wie möglich halten.<br>Durchfluss des Wegeventils ist ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch.<br><b>ACHTUNG! Das Drosselrückschlagventil muss nicht entfernt werden, selbst wenn die Öffnungs- und Schließzeiten nicht erreicht werden.</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 6.6 Programmierbare Magnetschalter schalten nicht wie gewünscht

| Mögliche Ursache              | Maßnahmen zur Behebung                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Falsche Position des Sensors. | Einstellmaß prüfen, ► 5.3.2 [30].            |
| Zu schwaches Magnetfeld.      | Funktion des Sensors in beiden Nuten prüfen. |

## 7 Wartung

### 7.1 Hinweise



#### ⚠ GEFAHR

##### **Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen!**

- Bei Produkten in explosionsgeschützter Ausführung Zusatzblatt "PZN-plus-...-EX" beachten.



#### ⚠ 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.

#### **Austausch von Gehäuse und Grundbacken**

Die Grundbacken und die Führungen im Gehäuse sind aufeinander abgestimmt. Zum Austausch dieser Teile das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK schicken.

#### **Wartung Variante mit Greifkrafterhaltung "Innengreifen" (IS) und "Außengreifen" (AS)**

Der Zylinderkolben muss mit einer Montagevorrichtung ausgerichtet werden. Daher wird empfohlen, die Wartung und den Dichtungswechsel bei SCHUNK durchführen zu lassen.

## 7.2 Wartungsintervalle

### ACHTUNG

#### Sachschaden durch aushärtende Schmierstoffe!

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

- Wartungsintervall entsprechend verringern.

---

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Intervall      | 10 (Baugröße 40 – 160) |
| [Mio. Zyklen]: | 5 (Baugröße 200 – 300) |
|                | 0.05 (Baugröße 380)    |

---

- |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wartungsarbeit | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Teile gründlich reinigen, auf Beschädigung und Verschleiß prüfen, ggf. Dichtungen und Verschleißteile wechseln, ▶ 7.4 [55].</li> </ul> <p>Die Dichtungen sind im Dichtsatz enthalten., ▶ 1.4.1 [9].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln, ▶ 7.3 [54].</li> <li>• Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten.</li> </ul> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
-

### 7.3 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    | SCHUNK grease 3 |
| Dichtungen und Dichtflächen | SCHUNK grease 1 |
| Bohrung am Kolben           | 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.

#### PZN-plus 40 – 300

Je nach Belastung können zusätzlich die Führungen im Gehäuse nachgeschmiert werden.

#### PZN-plus 380

Die Schmierung erfolgt über einen Schmiernippel an einen der Schmierbohrungen. Die weiteren Schmierbohrungen werden mit Gewindestiften verschlossen. Hierfür wird ca. 15 ml des Schmierstoffs über den Schmiernippel in den Greifer gepumpt. Nach dem Schmiervorgang den Schmiernippel entfernen und die Bohrung wieder mit einem Gewindestift verschließen.

Alle weiteren Schmierstellen wie Dichtung und Bohrung am Kolben alle 1 Mio Zyklen nachschmieren. Hierfür muss der Greifer zerlegt werden.

## 7.4 Auseinander- und zusammenbauen

### 7.4.1 Variante mit Staubabdeckung

Lage der Positionsnummern ► 7.5.2 [ 66]

Bei den Versionen mit Staubabdeckung muss vorab die Staubabdeckung entfernt werden.

1. Schrauben (92) herausdrehen und die Unterlagscheiben (93), sowie die Zentrierhülsen (86) entfernen. Die Positionen 92 und 93 dienen lediglich der Transportsicherung.
2. Zwischenbacken (84) nach oben herausziehen und die O-Ringe (87) und die Zwischenbleche (83) entfernen.
3. Senkschrauben (89) lösen und das Abdeckblech (82) entfernen.
4. Schrauben (90) herausdrehen und die Abdeckungen (81) abnehmen.

### 7.4.2 Variante ohne Greifkraftherhaltung

Lage der Positionsnummern ► 7.5 [ 64]



#### **⚠️ 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**

##### **Bei der Ausführung mit Andrückstern steht der federnde Andrückstern unter Federspannung!**

1. Druckluftleitung entfernen.
2. Gewindestifte (74) vorsichtig lösen und den Andrückstern abziehen.
3. Schrauben (47) herausdrehen und das Abdeckblech (5) entfernen.
4. Einbaulage des Kolbens (3 / 8) und der Grundbacken im Gehäuse markieren.
5. Schrauben (41) herausdrehen und den Deckel (4) entfernen.

6. Einbaulage zwischen Zylinderkolben (60) und Gehäuse (1) markieren. Schraube (40) herausdrehen und den Zylinderkolben (60) aus dem Gehäuse (1) entfernen.
7. Kolben (3/8) nach oben aus dem Gehäuse (1) herausdrücken.
8. Grundbacken (2 / 7) aus dem Gehäuse (1) herausziehen.

#### 7.4.3 Variante mit Greifkraftherhaltung "Außengreifen" (AS)



##### **⚠️ WARNUNG**

##### **Gefahr durch sehr hohe Federkräfte!**

- Ab der Baugröße 240 und höher wird dringend empfohlen, das Zerlegen des Greifers zur Wartung und zum Dichtungswechsel von SCHUNK durchführen zu lassen.



##### **⚠️ WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch Federkräfte!**

Bei der Demontage kann der Deckel und der Zylinderkolben durch hohe Federkräfte herausgeschleudert werden.

- Deckel bei Demontage gegen Herausschleudern sichern (z.B. mit Presse / Schraubstock)

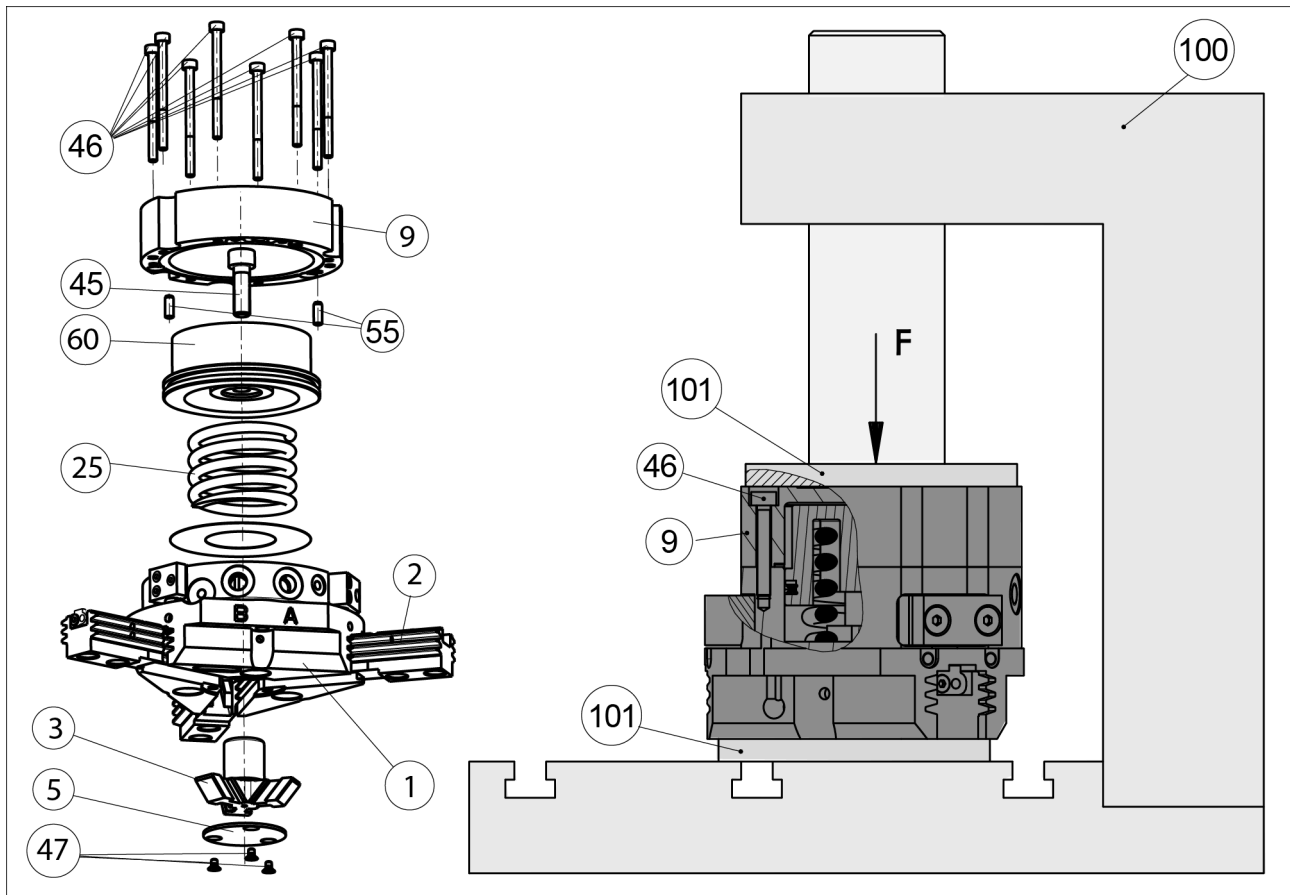


##### **⚠️ WARNUNG**

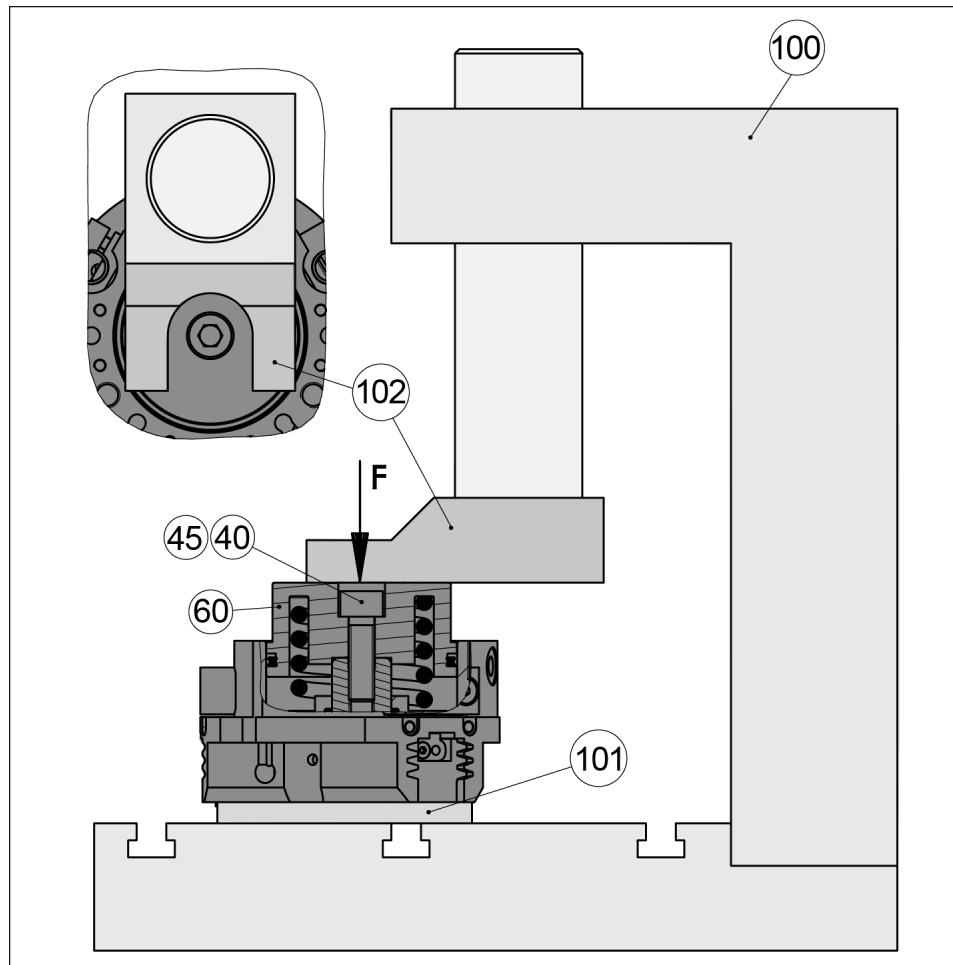
##### **Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!**

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. Druckluftleitungen entfernen.
2. Schrauben (47) herausdrehen und das Abdeckblech (5) entfernen.
3. Einbaulage des Kolbens (3) und der Grundbacken im Gehäuse markieren.
4. Greifer mit geeigneter Kunststoffunterlage (101) zwischen den Grundbacken (2) und dem Deckel (9) so in eine Presse (100) einspannen, dass die 8 Schrauben (46) noch entfernt werden können.
5. Schrauben (46) herausdrehen.
6. Presse (100) vorsichtig öffnen.
7. Deckel (5) entfernen.
8. Zentrierstifte (55) entfernen.



- 9.** Einbaulage zwischen Zylinderkolben (60) und Gehäuse (1) markieren (Lage des Magneten beachten).
- 10.** Greifer zwischen Grundbacken (2) und Zylinderkolben (60) in eine Presse (100) mit Druckstempel (102) einspannen (Montagekraft F: ► 7.4.8 [ 64]).
- 11.** Schraube (45) herausdrehen und die Presse (100) vorsichtig öffnen, bis die Druckfedern entspannt sind.
- 12.** Zylinderkolben (60) und die Druckfedern (25) aus dem Gehäuse (1) entfernen.
- 13.** Kolben (3) nach oben aus dem Gehäuse (1) herausdrücken.
- 14.** Grundbacken (2) aus dem Gehäuse (1) herausziehen.

#### 7.4.4 Variante mit Greifkraftherhaltung "Innengreifen" (IS)



##### **⚠️ WARNUNG**

##### **Gefahr durch sehr hohe Federkräfte!**

- Bei den Größen PZN-plus 240, 300 und 380 mit Greifkraftherhaltung empfehlen wir dringend, das Zerlegen des Greifers zur Wartung und zum Dichtungswechsel bei SCHUNK durchführen zu lassen.



##### **⚠️ WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch Federkräfte!**

Bei der Demontage kann der Deckel durch hohe Federkräfte herausgeschleudert werden.

- Deckel bei Demontage gegen Herausschleudern sichern (z.B. in Presse)

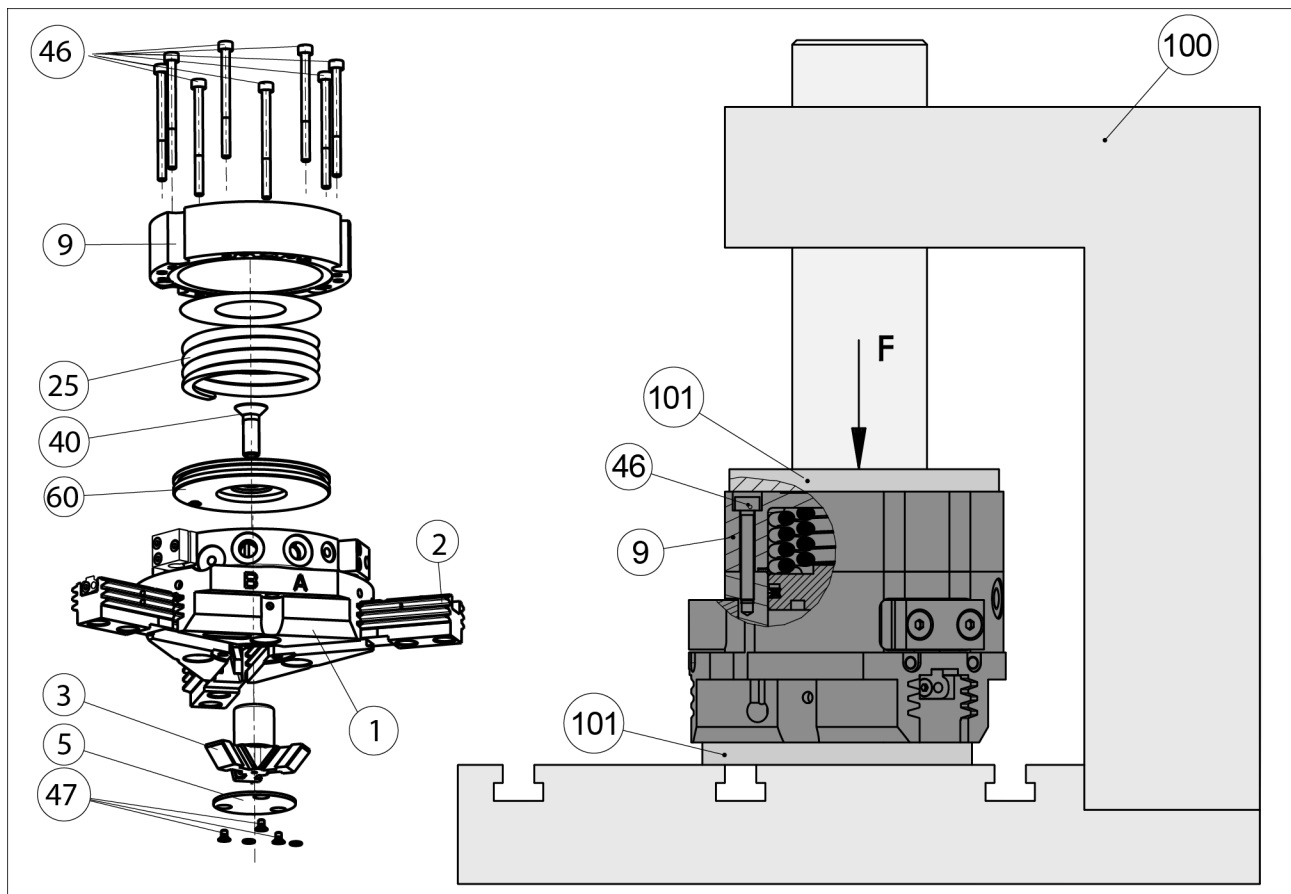


##### **⚠️ WARNUNG**

##### **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. Druckluftleitungen entfernen.
2. Schrauben (47) herausdrehen und das Abdeckblech (5) entfernen.
3. Einbaulage des Kolbens (3) und der Grundbacken im Gehäuse markieren.
4. Greifer mit geeigneter Kunststoffunterlage (101) zwischen den Grundbacken (2) und dem Deckel (9) so in eine Presse (100) einspannen, dass die Schrauben (46) noch entfernt werden können.
5. Schrauben (46) herausdrehen.
6. Presse (100) vorsichtig öffnen bis die Druckfedern entspannt sind.
7. Deckel und Druckfedern entfernen.
8. Einbaulage zwischen Zylinderkolben (60) und Gehäuse (1) markieren.
9. Schraube (40) herausdrehen.
10. Zylinderkolben (60) aus dem Gehäuse (1) entfernen.
11. Kolben (3) nach oben aus dem Gehäuse (1) herausdrücken.
12. Grundbacken (2) aus dem Gehäuse (1) herausziehen.

### 7.4.5 Version mit Kraftverstärkungszyylinder (KVZ)



#### **⚠️ WARNUNG**

##### **Gefahr durch sehr hohe Federkräfte!**

- Bei den Größen PZN-plus 240, 300 und 380 mit Greifkraftherhaltung empfehlen wir dringend, das Zerlegen des Greifers zur Wartung und zum Dichtungswechsel bei SCHUNK durchführen zu lassen.



#### **⚠️ WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch Federkräfte!**

Bei der Demontage kann der Deckel durch hohe Federkräfte herausgeschleudert werden.

- Deckel bei Demontage gegen Herausschleudern sichern (z.B. in Presse)



#### **⚠️ 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.

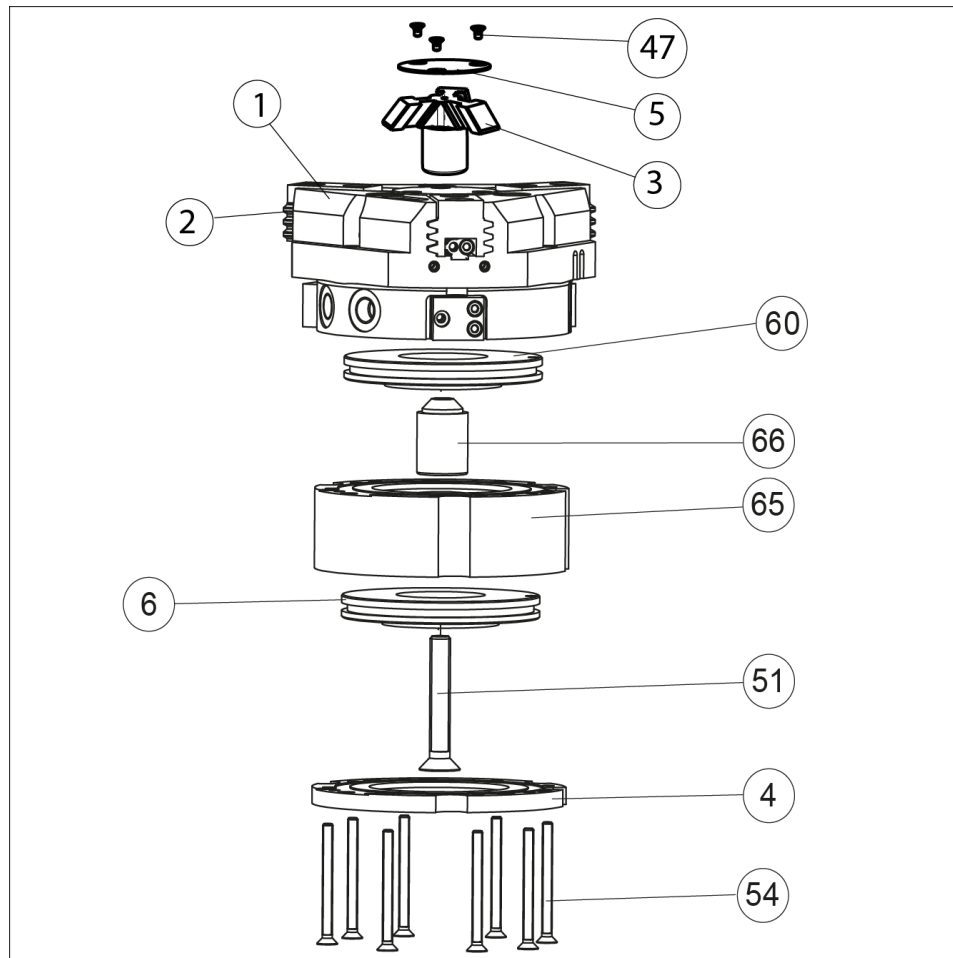


#### **⚠️ WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch Federkräfte!**

Der federnde Andrückstern steht unter Federspannung und kann bei der Demontage herausspringen.

- Gewindestifte vorsichtig lösen und federnden Andrückstern langsam entfernen.



1. Alle Druckluftleitungen entfernen.
2. Schrauben (47) herausdrehen und das Abdeckblech (5) entfernen.
3. Einbaulage des Kolbens (3) und der Grundbacken (2) im Gehäuse (1) markieren.
4. **Version mit Greifkraftherhaltung (AS) oder (IS):** Wie in den vorangegangenen Kapiteln ► 7.4.3 [ 56]/► 7.4.4 [ 59] beschrieben, Greifer in eine Presse einspannen und die Schrauben (54) herausdrehen.
5. **Version ohne Greifkraftherhaltung:** Schrauben (54) herausdrehen und den Deckel (4) entfernen.
6. Schraube (51) herausdrehen und den Zylinderkolben (6) und den Distanzkolben (66) aus dem Zwischengehäuse (65) entfernen.
7. Zwischengehäuse (65) abnehmen.
8. Einbaulage zwischen dem zweiten Zylinderkolben (60) und Gehäuse (1) markieren. Den Zylinderkolben (60) aus dem Gehäuse (1) entfernen.
9. Kolben (3) nach oben aus dem Gehäuse (1) herausdrücken.
10. Grundbacken (2) aus dem Gehäuse (1) herausziehen.

### 7.4.6 Hinweise zum 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. ▶ 7.4.7 [63]
- Bei Variante mit Greifkraftherhaltung: Zylinderkolben mit Hilfe einer Presse montieren.
- Beim Zusammenbau die Federkräfte beachten, ▶ 7.4.8 [64]

### 7.4.7 Anzugsdrehmoment für Schrauben

Lage der Positionsnummern ▶ 7.5 [64]

| Baugröße | Pos. 40 | Pos. 41 | Pos. 45 | Pos. 46 | Pos. 51 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 40       | 2.2     | 0.45    | 4.9     | 0.45    | –       |
| 50       | 5.9     | 1.2     | 10      | 1.2     | –       |
| 64       | 12      | 1.2     | 14      | 1.2     | 12      |
| 80       | 12      | 1.3     | 14      | 1.3     | 12      |
| 100      | 20      | 1.3     | 29      | 2.9     | 20      |
| 125      | 49      | 2.9     | 57.5    | 6       | 49      |
| 160      | 96      | 8.5     | 96      | 10      | 96      |
| 200      | 150     | 20      | 200     | 25      | –       |
| 240      | 150     | 20      | 200     | 25      | –       |
| 300      | 250     | 35      | 250     | 50      | –       |
| 380      | 415     | 58      | 692     | 50      | –       |

Tab.: Anzugsdrehmoment [Nm]

### 7.4.8 Federkraftangabe für Montage

mit  
Greifkraftherhaltung  
"Außengreifen" (AS)

| Baugröße | Vorspannweg [mm] | Federkraft [N] |
|----------|------------------|----------------|
| 40       | 14               | 174            |
| 50       | 6                | 132            |
| 64       | 15               | 261            |
| 80       | 27               | 496            |
| 100      | 24               | 875            |
| 125      | 29               | 1253           |
| 160      | 47               | 2372           |
| 200      | 55               | 4982           |
| 240      | 25               | 5016           |
| 300      | 90               | 9465           |
| 380      | 47               | 10130          |

mit  
Greifkraftherhaltung  
"Innengreifen" (IS)

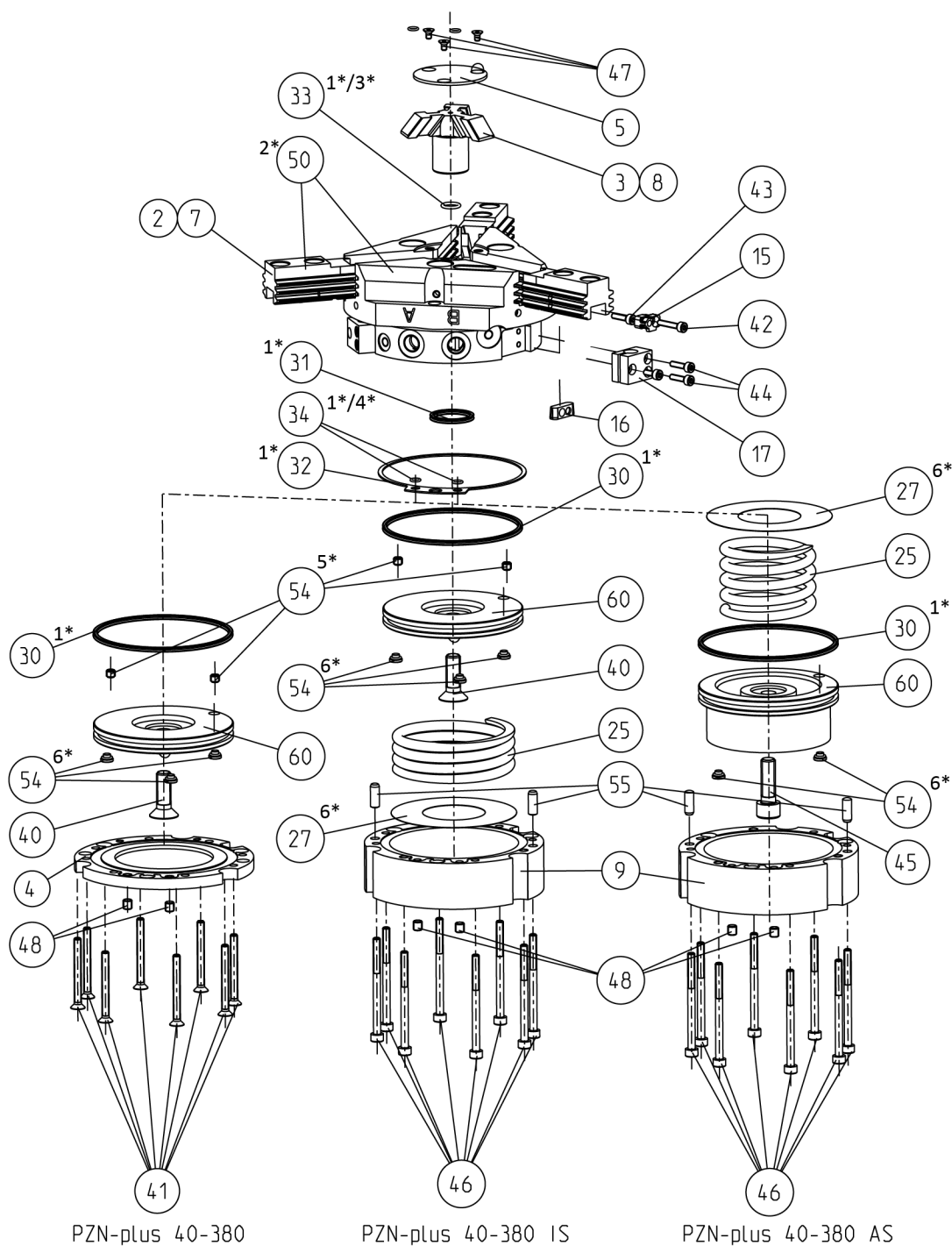
| Baugröße | Vorspannweg [mm] | Federkraft [N] |
|----------|------------------|----------------|
| 40       | 10               | 111            |
| 50       | 14               | 183            |
| 64       | 46               | 388            |
| 80       | 36               | 701            |
| 100      | 46               | 1389           |
| 125      | 71               | 2037           |
| 160      | 96               | 3927           |
| 200      | 100              | 7373           |
| 240      | 48               | 6267           |
| 300      | 100              | 13464          |
| 380      | 63               | 14163          |

## 7.5 Zeichnungen

Die folgenden Abbildungen sind Beispielbilder.

Sie dienen zur Veranschaulichung und Zuordnung der Einzelteile.  
Abweichungen je nach Baugröße und Variante möglich.

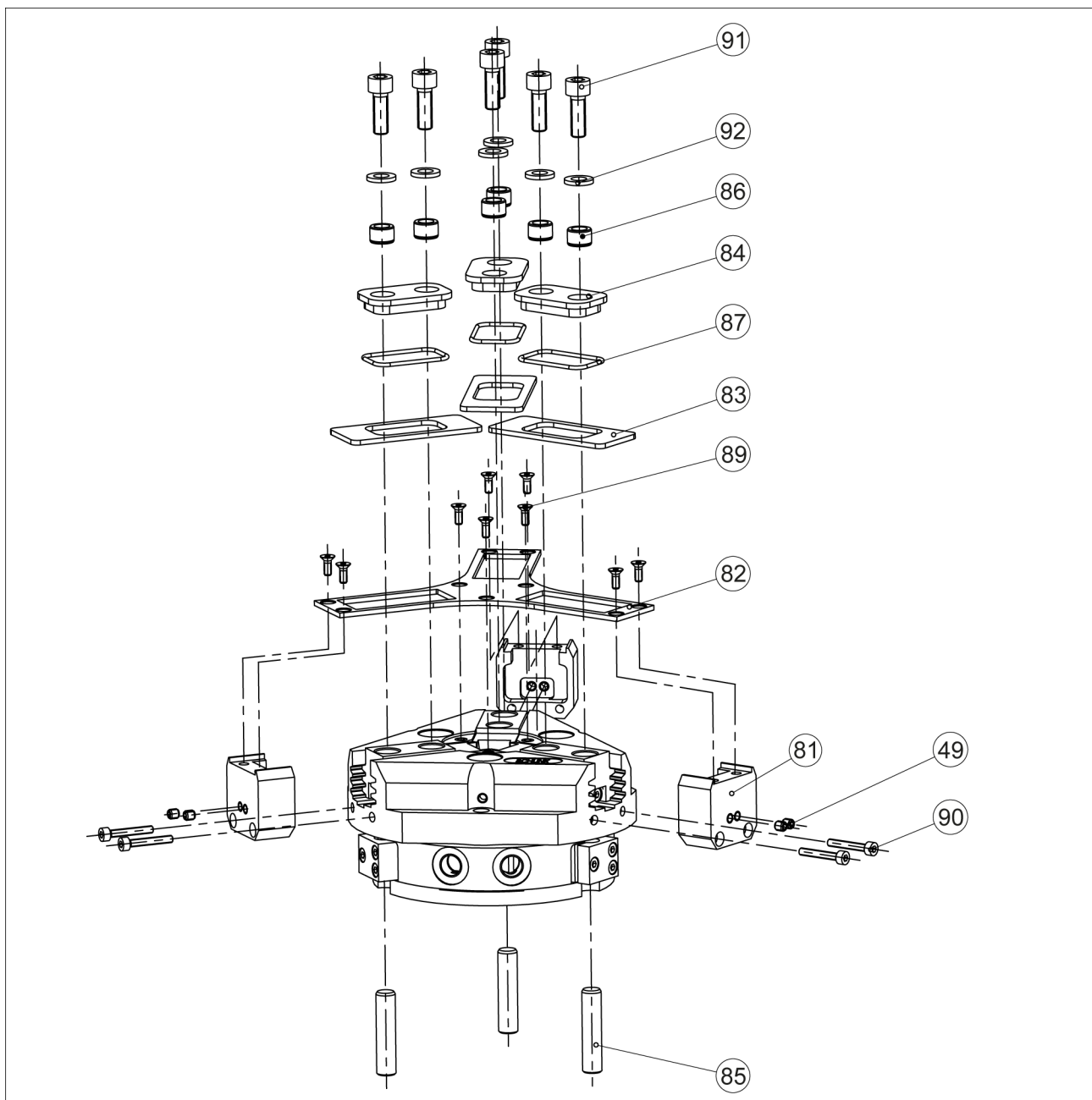
## 7.5.1 Grundmodul



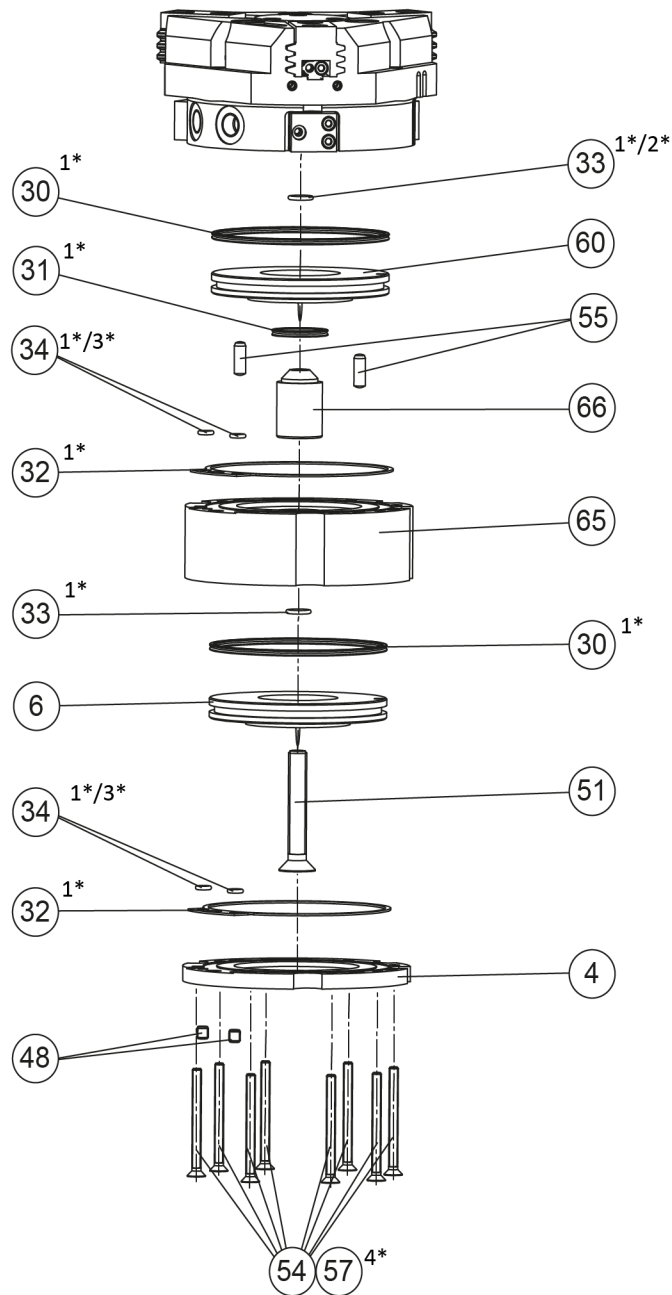
Zusammenbau der Varianten "Außengreifend" (AS) / "Innengreifend" (IS) / ohne Greifkrafterhaltung

- 1\* Verschleißteil, bei Wartung erneuern.  
Im Dichtsatz enthalten. Dichtsatz kann nur komplett bestellt werden.
- 2\* Positionen sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.
- 3\* nicht bei PZN-plus 40 – 125      5\* Baugröße PZN-plus 160 – 300
- 4\* ab Baugröße PZN-plus 125      6\* bei Baugröße PZN-plus 380

## 7.5.2 Variante mit Staubabdeckung



### 7.5.3 Variante mit Kraftverstärkungszyylinder



- 1\* Verschleißteil, bei Wartung erneuern.  
Im Dichtsatz enthalten. Dichtsatz kann nur komplett bestellt werden.
- 2\* nicht bei PZN-plus 64 – 125
- 3\* ab Baugröße PZN-plus 125
- 4\* ab Baugröße PZN-plus 160

## 8 Einbauerklärung

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

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

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: 3-Finger Zentrischgreifer / PZN-plus / pneumatisch

Ident.-Nr. 0303308 ... 0303648

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 –<br>Risikobeurteilung und Risikominderung |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

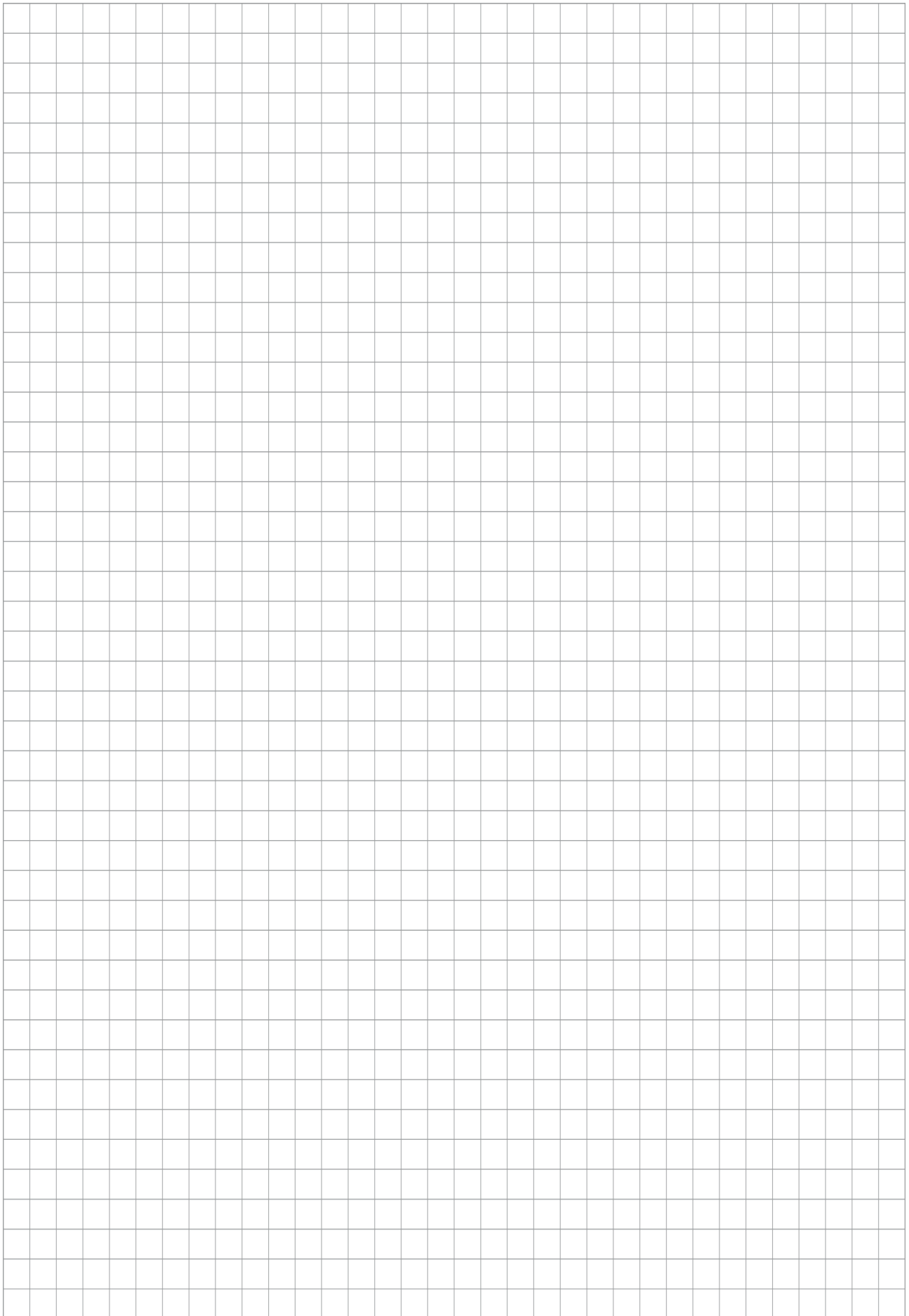
Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

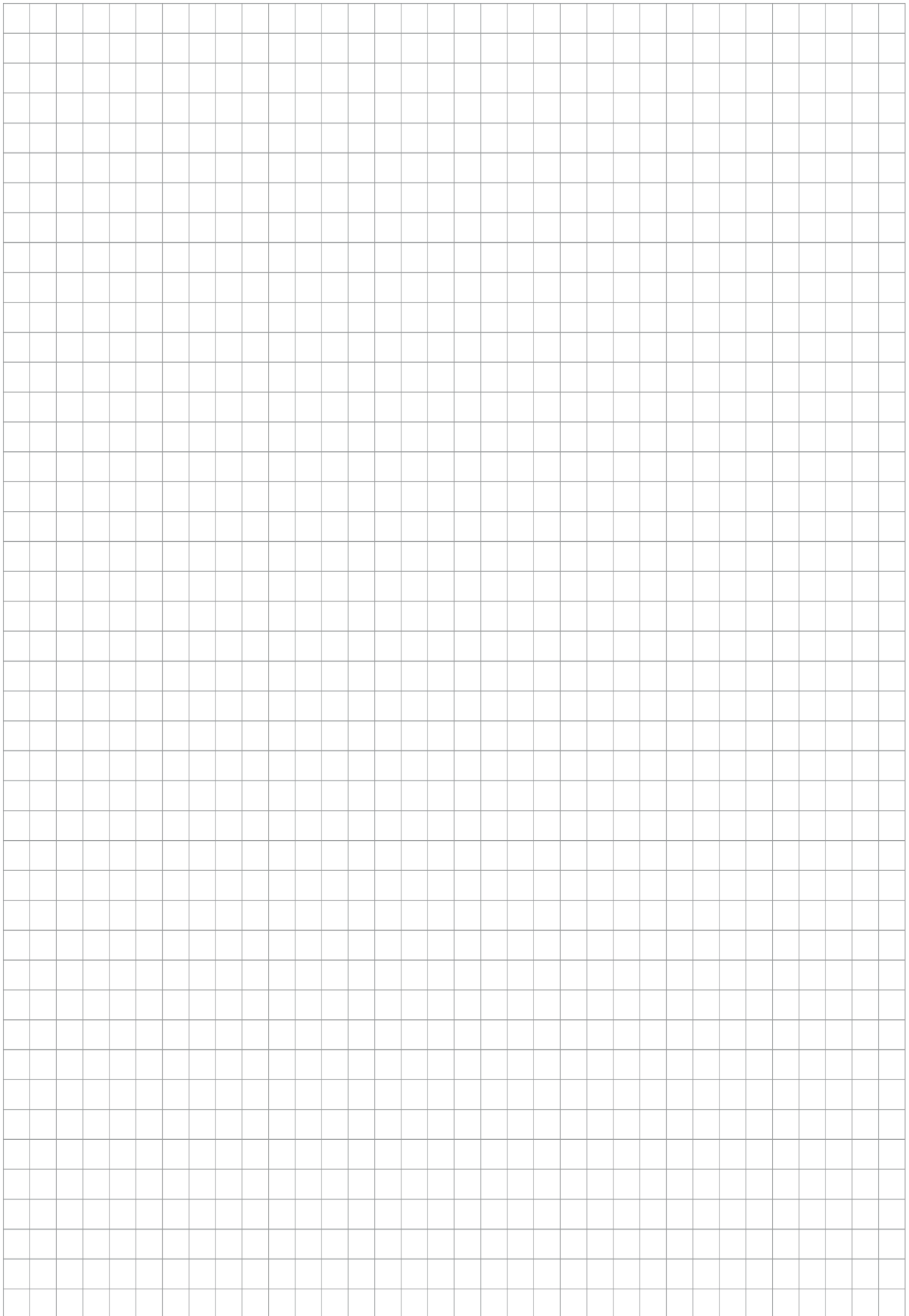
Stefanie Walter, Adresse: siehe Adresse des Herstellers

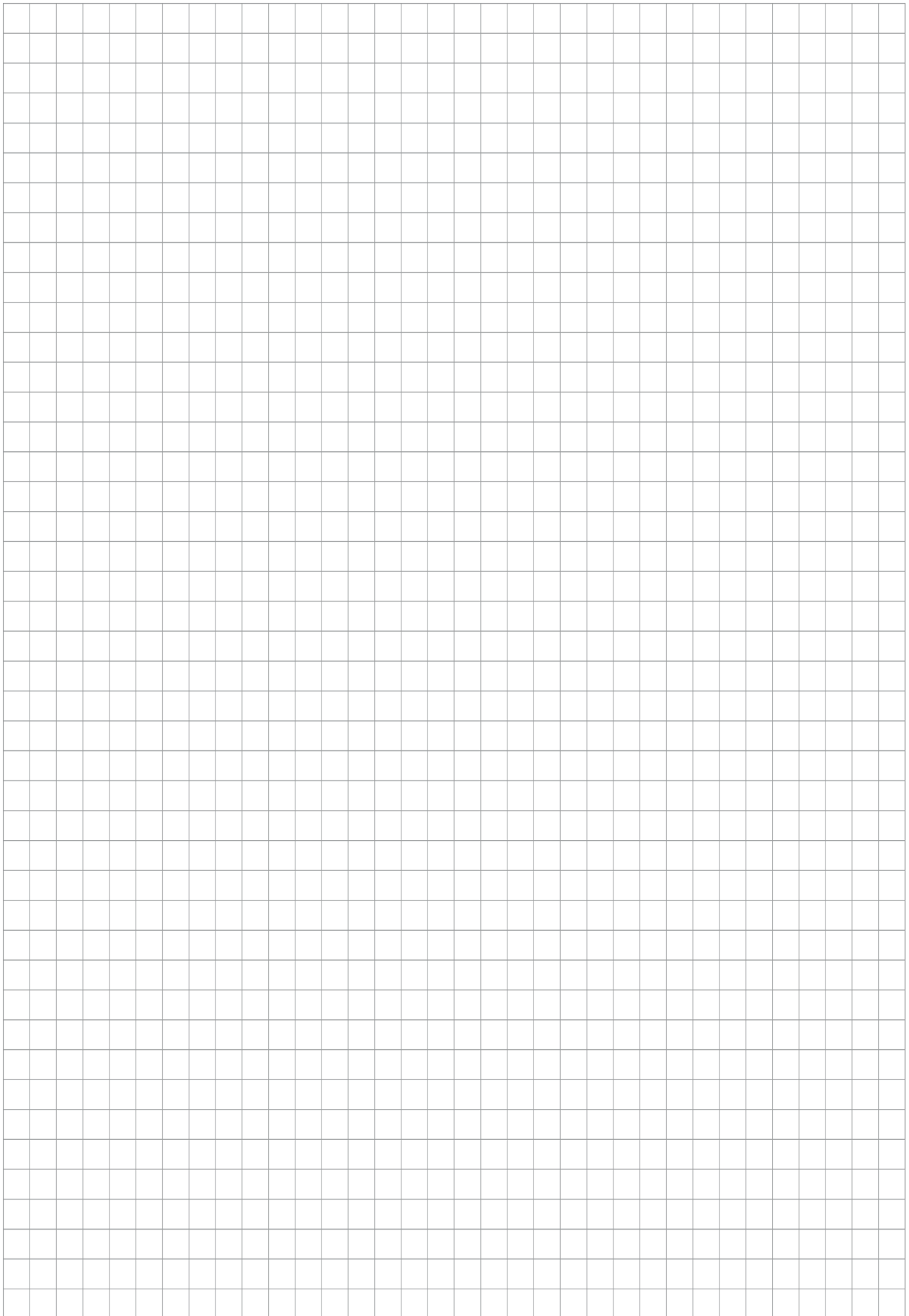


Lauffen/Neckar, März 2025

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](mailto:info@de.schunk.com)  
[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*