

# Montage- und Betriebsanleitung

## MPG-plus

### 2-Finger Parallelgreifer



Superior Clamping and Gripping

**SCHUNK** ®

## Impressum

### Urheberrecht:

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

### Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

**Dokumentnummer:** 389215

**Auflage:** 21.00 | 26.10.2022 | 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</b>	<b>Allgemein .....</b>	<b>5</b>
1.1	Zu dieser Anleitung.....	5
1.1.1	Darstellung der Warnhinweise .....	5
1.1.2	Mitgeltende Unterlagen .....	6
1.1.3	Baugrößen .....	6
1.1.4	Varianten .....	6
1.2	Gewährleistung .....	7
1.3	Lieferumfang .....	7
1.3.1	Beipack .....	7
1.4	Zubehör .....	8
1.4.1	Dichtsatz .....	8
1.4.2	Ersatzteilpakete .....	8
<b>2</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise .....</b>	<b>9</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.2	Bauliche Veränderungen .....	9
2.3	Ersatzteile .....	9
2.4	Greiferfinger .....	10
2.5	Umgebungs- und Einsatzbedingungen .....	10
2.6	Personalqualifikation.....	10
2.7	Persönliche Schutzausrüstung.....	11
2.8	Hinweise zum sicheren Betrieb .....	12
2.9	Transport .....	12
2.10	Störungen .....	12
2.11	Entsorgung.....	13
2.12	Grundsätzliche Gefahren.....	13
2.12.1	Schutz bei Handhabung und Montage .....	13
2.12.2	Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb.....	14
2.12.3	Schutz vor gefährlichen Bewegungen .....	14
2.12.4	Schutz vor Stromschlag.....	14
2.13	Hinweise auf besondere Gefahren .....	15
<b>3</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>17</b>
3.1	Basisdaten .....	17
<b>4</b>	<b>Aufbau und Beschreibung .....</b>	<b>18</b>
4.1	Aufbau .....	18
4.2	Beschreibung .....	18
<b>5</b>	<b>Montage und Einstellungen .....</b>	<b>19</b>
5.1	Montieren und anschließen .....	19
5.2	Anschlüsse .....	20
5.2.1	Mechanischer Anschluss.....	20
5.2.2	Pneumatischer Anschluss .....	22

5.3	Sensoren montieren .....	23
5.3.1	Übersicht der Sensoren .....	24
5.3.2	Ausschalthysterese bei Magnetschaltern .....	24
5.3.3	Programmierbaren Magnetschalter MMS-PI2 montieren .....	25
5.3.4	Induktiven Näherungsschalter IN 30, IN 40 montieren .....	28
5.3.5	Für Variante mit Schutzhülle: Induktiven Näherungsschalter IN 40 montieren .....	30
5.3.6	Magnetschalter MMS 22-IOL montieren .....	32
5.3.7	Analogen Magnetsensor MMS 22-A .....	34
5.3.8	Programmierbaren Magnetschalter MMS-P 22 montieren .....	37
5.3.9	Flexiblen Positionssensor FPS montieren .....	40
5.3.10	Induktiven Näherungsschalter IN 5 montieren .....	43
<b>6</b>	<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>45</b>
6.1	Produkt bewegt sich nicht .....	45
6.2	Produkt macht nicht den vollen Hub .....	45
6.3	Produkt öffnet oder schließt ruckartig .....	45
6.4	Greifkraft lässt nach .....	46
6.5	Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht .....	46
6.6	Druckluftanschluss ist undicht .....	46
<b>7</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>47</b>
7.1	Hinweise .....	47
7.2	Wartungsintervalle .....	48
7.3	Schmierstoffe/Schmierstellen .....	48
7.4	Produkt warten .....	49
7.5	Schutzhülle demontieren und montieren .....	50
7.6	Zeichnungen .....	53
7.6.1	Baugröße 10-12 .....	54
7.6.2	Baugröße 16-20 .....	55
7.6.3	Baugröße 25-50 .....	56
7.6.4	Baugröße 64 .....	57
7.6.5	Variante mit Schutzhülle .....	58
<b>8</b>	<b>Einbauerklärung.....</b>	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Anlage zur Einbauerklärung .....</b>	<b>60</b>

# 1 Allgemein

## 1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch des Produkts.

Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Neben dieser Anleitung gelten die aufgeführten Dokumente unter ▶ 1.1.2 [6].

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

### 1.1.1 Darstellung der Warnhinweise

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



#### **⚠ GEFAHR**

##### **Gefahren für Personen!**

Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.



#### **⚠ WARNUNG**

##### **Gefahren für Personen!**

Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.



#### **⚠ VORSICHT**

##### **Gefahren für Personen!**

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

#### **ACHTUNG**

##### **Sachschaden!**

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

### 1.1.2 Mitgeltende Unterlagen

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

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

### 1.1.3 Baugrößen

Diese Anleitung gilt für folgende Baugrößen:

- MPG-plus 10
- MPG-plus 12
- MPG-plus 16
- MPG-plus 20
- MPG-plus 25
- MPG-plus 32
- MPG-plus 40
- MPG-plus 50
- MPG-plus 64

### 1.1.4 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- MPG-plus ohne Greifkraftherhaltung
- MPG-plus mit Greifkraftherhaltung "Außengreifen" (AS)
- MPG-plus mit Greifkraftherhaltung "Innengreifen" (IS)
- MPG-plus Hochtemperatur (V/HT)
- MPG-plus Präzision (P)
- MPG-plus mit Schutzhülle (HUE)

## 1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch unter folgenden Bedingungen:

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

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

## 1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- 2-Finger Parallelgreifer MPG-plus in der bestellten Variante
- Montage- und Betriebsanleitung
- Beipack

### 1.3.1 Beipack

Inhalt des Beipacks:

- 2 x Zentrierhülse zur Befestigung
- 2 x O-Ring für schlauchlosen Direktanschluss
- 2 x Verschlusschraube für Schlauchanschlüsse (nicht für MPG-plus 16)
- 2 x Gewindestift (nur MPG-plus 16)

*Ident.-Nr. des Beipackes*

Baugröße	Ident.-Nr.		
	MPG-plus	MPG-plus Hochtemperatur (V/HT)	zusätzlich bei MPG-plus mit Schutzhülle
MPG-plus 10	1382755	-	-
MPG-plus 12	1382763	-	-
MPG-plus 16	5522565	395522565	-
MPG-plus 20	5522566	395522566	-
MPG-plus 25	5510172	1004432	1465771
MPG-plus 32	5510173	-	1465770
MPG-plus 40	5510173	-	1465759
MPG-plus 50 / 64	5510591	-	-

## 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

*Ident.-Nr. des Dichtsatzes*

Baugröße	Ident.-Nr.	
	MPG-plus	MPG-plus Hochtemperatur (V/HT)
MPG-plus 10	5516927	-
MPG-plus 12	5516928	-
MPG-plus 16	5522567	-
MPG-plus 20	5522568	-
MPG-plus 25	5520765	5522352
MPG-plus 32	5520766	5522353
MPG-plus 40	5520767	5522354
MPG-plus 50	5520768	5522355
MPG-plus 64	5520769	5522356

Inhalt des Dichtsatzes, ▶ 7.6 [ 53].

### 1.4.2 Ersatzteilpakete

Ersatzteilpakete ermöglichen die Wartung und Instandsetzung einzelner Komponenten. Für Informationen zum Umfang der Ersatzteilpakete, siehe [www.schunk.com](http://www.schunk.com) > Service.

Für dieses Produkt sind folgende Ersatzteilpakete erhältlich:

- Ersatzteilpaket "Schutzhülle"

*Ident.-Nr. des Ersatzteilpaketes "Schutzhülle"*

Ersatzteilpaket für "Schutzhülle"	Ident.-Nr.
MPG-plus 25	1466542
MPG-plus 32	1466544
MPG-plus 40	1466546

## 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 [□ 17].
- 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 industrienaher 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 [17].
- Vor Kontakt des Produkts mit Chemikalien oder speziellen chemischen Reinigungsmitteln einen Verträglichkeitstest durchführen.
- Kunststoffe (beispielsweise die an der Schutzhülle oder der Sensorhalter) können unter bestimmten, nicht natürlichen Lichtverhältnissen schneller altern. Dies kann sich auf die Lebensdauer des Produkts und auch auf seine dynamischen Eigenschaften auswirken. In solchen Fällen sollten die Inspektion- und Wartungszyklen des Produkts erhöht und gegebenenfalls betroffene Teile frühzeitig ausgetauscht werden.

## 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:

<b>Elektrofachkraft</b>	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 herausschleudernde Gegenstände!

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

- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.



### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

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

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



### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch Quetschen und Stoßen!

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

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



### **⚠️ WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und spitze Ecken!**

Scharfe Kanten und spitze Ecken können zu Schnittverletzungen führen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



### **⚠️ 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 Basisdaten

##### Anschlussdaten

Bezeichnung	MPG-plus	
	10 – 12	16 – 64
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4	
Nennbetriebsdruck [bar]	6	
Mindestdruck [bar]		
ohne Greifkrafterhaltung	3	2.5
mit Greifkrafterhaltung	-	4.0
Maximaldruck [bar]		
ohne Greifkrafterhaltung	6	8.0
mit Greifkrafterhaltung	-	6.5

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

##### Umgebungs- und Einsatzbedingungen

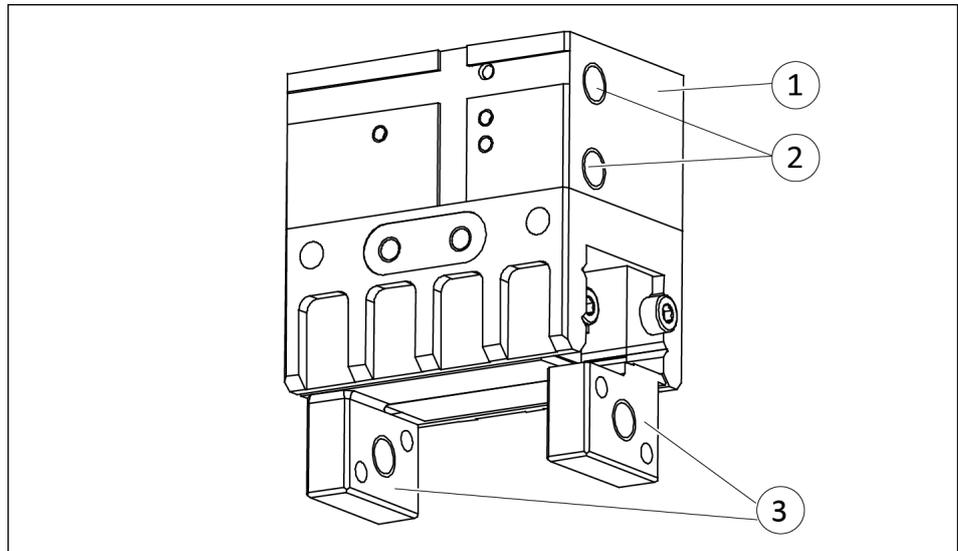
Bezeichnung	MPG-plus
Umgebungstemperatur [°C]	
min.	+5
max.	+90
Schutzart IP *	30
Luftreinheitsklasse gemäß DIN EN ISO 14644-1:2015	6 **
Geräuschemission [dB(A)]	≤ 70

\* 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.

\*\* Bei Einsatz des Produkts im Reinraum ist zu beachten, dass Fett an bewegten Teilen, insbesondere den Grundbacken und deren Führung austreten kann.

## 4 Aufbau und Beschreibung

### 4.1 Aufbau



2-Finger Parallelgreifer

1	Gehäuse
2	Hauptluftanschlüsse
3	Grundbacken

### 4.2 Beschreibung

2-Finger-Parallelgreifer mit leichtgängiger Wälzführung der Grundbacken

## 5 Montage und Einstellungen

### 5.1 Montieren und anschließen



#### ⚠️ WARNUNG

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

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

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

#### ACHTUNG

##### **Beschädigung des Greifers möglich!**

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

- Eine Backenbewegung muss grundsätzlich schlag- und prellfrei erfolgen.
- Hierzu eine ausreichende Drosselung und/oder Dämpfung vornehmen.
- Angaben im Katalogdatenblatt beachten.

#### HINWEIS

- Anforderungen an die Druckluftversorgung beachten, ▶ 3 [17].
- 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.

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ▶ 5.2.1 [20].
2. Nur die benötigten Luftanschlüsse (Hauptluftanschluss oder Direktanschluss) öffnen, ▶ 5.2.2 [22].
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 anschließen, ▶ 5.2.2 [□ 22].
  - ✓ 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 [□ 20].
  - ✓ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
  - ✓ Maximales Anzugsdrehmoment, Einschraubtiefe und ggf. Festigkeitsklasse beachten.
6. Greiferfinger an den Grundbacken befestigen, ▶ 5.2.1 [□ 20].
7. Sensor anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.
8. Sensor montieren, ▶ 5.3 [□ 23].

## 5.2 Anschlüsse

### 5.2.1 Mechanischer Anschluss

#### Ebenheit der Anschraubfläche

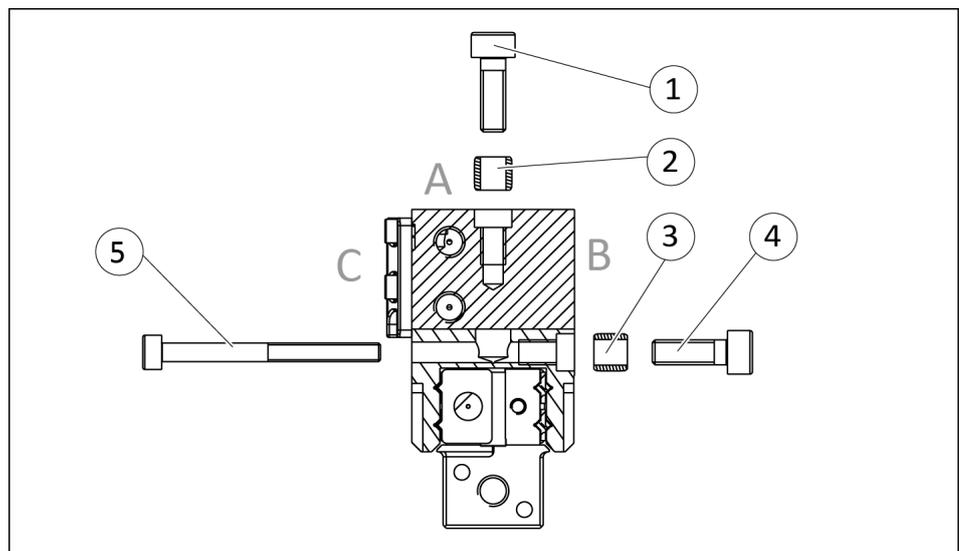
Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche, auf der das Produkt montiert wird.

Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

#### Anschlüsse am Gehäuse

Das Produkt kann von drei Seiten montiert werden. Bei der Variante mit Schutzhülle entfallen die Anschraubmöglichkeiten B und C. Bei der Auswahl der Befestigungsschrauben die von SCHUNK vorgeschriebenen Werte beachten, siehe nachfolgende Tabelle.



Möglichkeiten der Montage

Pos.	Befestigung	MPG-plus								
		10	12	16	20	25	32	40	50	64
Seite A										
1	Befestigungs- schraube	M1.2	M1.6	M2	M2.5	M3	M4	M4	M5	M5
	Max. Ein- schraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	2.2	2.3	4	5.5	7.4	8.9	8.9	10.9	10.9
2	Zentrierhülsen	Ø2	Ø2.5	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8
Seite B										
4	Befestigungs- schraube	M1.2	M1.6	M2	M2.5	M3	M4	M4	M5	M5
	Max. Ein- schraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	2.2	3.1	4	6	6.9	8.9	8.9	10.4	10.4
3	Zentrierhülsen	Ø2	Ø2.5	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8
Seite C										
5	Befestigungs- schraube	-	-	M1.6	M2	M2.5	M3	M3	M4	M4
	Befestigungs- schrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762 Max. Festigkeitsklasse 8.8								
3	Zentrierhülsen	Ø2	Ø2.5	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8

### Anschlüsse an den Grundbacken

Bezeichnung	MPG-plus								
	10	12	16	20	25	32	40	50	64
Gewinde in Grundbacken	-	-	M3	M4	M4	M5	M5	M6	M8
Bohrung für Befestigungsschraube [mm]	Ø1.6	Ø2	-	-	-	-	-	-	-
Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	-	-	3	3.5	4	5	6	8	10
Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben [Nm] für Variante mit Schutzhülle	-	-	1.2	2.1	3.1	6.1	6.1	10	25
Passbohrung für Zentrierstift [mm]	-	-	1.5	1.5	1.5	2	2.5	3	4

## 5.2.2 Pneumatischer Anschluss

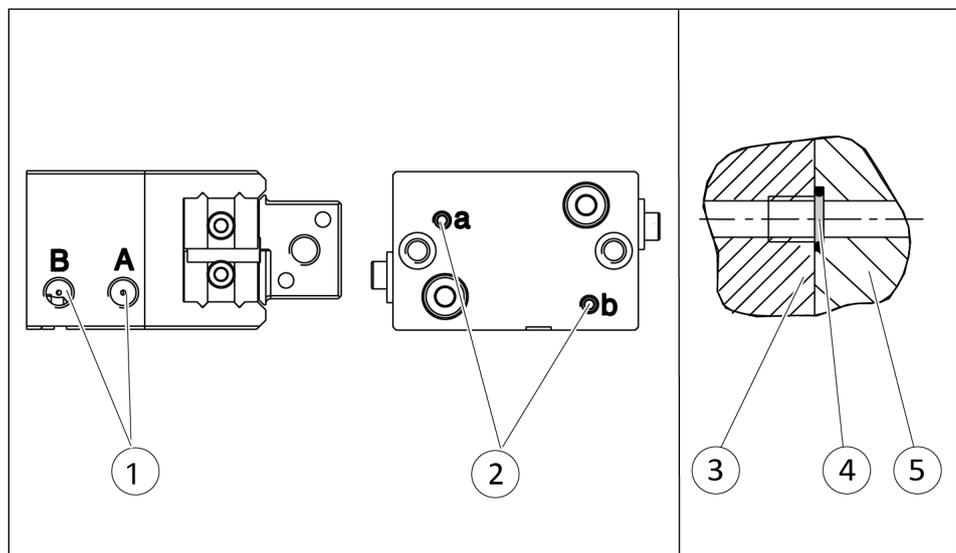
### HINWEIS

#### Nur für Variante mit Schutzhülle

- Beim Anschluss der Hauptluftanschlüsse die Hülle an der Seite der Anschlüsse leicht dehnen und über den Rahmen ziehen. Nach Anschraubung der Schlauchanschlüsse die Hülle wieder über den Rahmen in Position ziehen.
- Im Nachrüstfall die Luftanschlüsse nach dem Rahmen aber vor der Hülle montieren, ► 7.5 [ 50].

### HINWEIS

Zum Entfernen der bodenseitigen Gewindestifte nur Hartmetall-Bits verwenden.



Druckluftanschlüsse

1	Hauptluftanschlüsse (Schlauchanschluss) (A = öffnen, B = schließen)
2	Schlauchloser Direktanschluss bodenseitig (a = öffnen, b = schließen)
Schlauchloser Direktanschluss	
3	Produkt
4	O-Ring
5	Anbauteil

Pos.	Befestigung	MPG-plus								
		10	12	16	20	25	32	40	50	64
1	Gewinde in den Hauptluftanschlüssen	*	*	*	M3	M3	M5	M5	M5	M5
	Maximale Einschraubtiefe [mm]	-	-	-	3	3	4.5	5	5	5
2	Gewinde im schlauchlosen Direktanschluss	-	-	M2.5	M2.5	M3	M3	M3	M3	M3

\* Bei dieser Baugröße sind die Schlauchtüllen werkseitig vormontiert und die von SCHUNK vorgeschriebenen Druckluftschläuche müssen verwendet werden, siehe Katalogdatenblatt. Vorgehensweise bei undichtem Druckluftanschluss siehe Abschnitt "Fehlerbehebung".

### 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 [□ 24].
- 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

Bezeichnung	MPG-plus								
	10	12	16	20	25	32	40	50	64
Programmierbarer Magnetschalter MMS 22-PI2	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Induktiver Näherungsschalter IN 30	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Induktiver Näherungsschalter IN 40 *	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Magnetschalter MMS 22-IOL	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Analoger Magnetschalter MMS 22-A-10V	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Programmierbarer Magnetschalter MMS-P 22	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Flexibler Positionssensor FPS an FPS-S 13	-	-	-	spezielle Gehäusevariante			X	X	X
Flexibler Positionssensor FPS an MMS 22-A-5V	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Induktiver Näherungsschalter IN 5	-	-	-	-	X	X	X	X	X

\* Bei der Variante mit Schutzhülle kann nur der Induktive Näherungsschalter IN 40 verwendet werden.

### 5.3.2 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:

*Minimal zu detektierende Hubdifferenz vom Nennhub*

Bei Produkten mit X mm Nennhub pro Backe	Min. Abfragebereich pro Backe/ 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

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

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

### 5.3.3 Programmierbaren Magnetschalter MMS-PI2 montieren

#### **ACHTUNG**

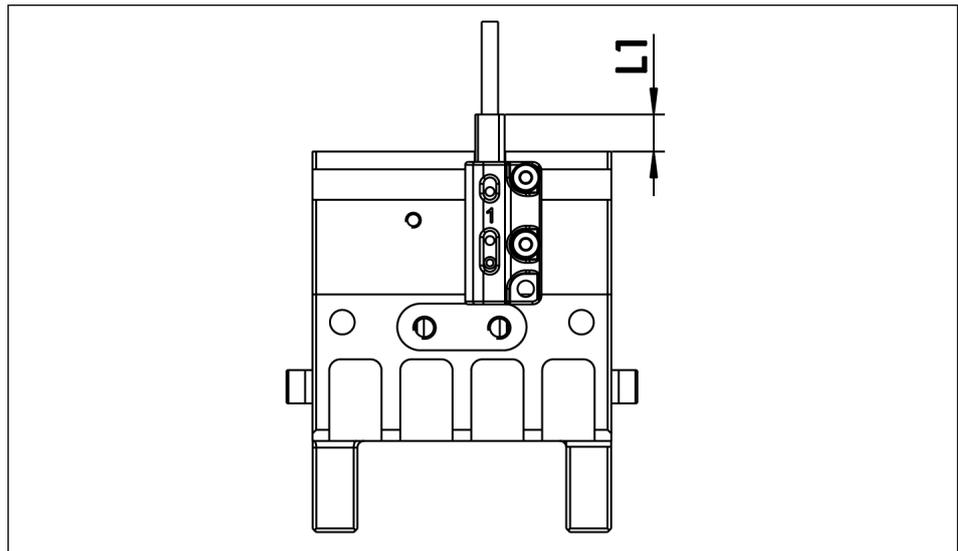
#### **Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!**

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

#### 5.3.3.1 Baugröße MPG-plus 25 / 25 IS – 50

Für diese Baugrößen ist standardmäßig ein Halter in vertikaler Richtung montiert.

1. Schrauben am Halter lösen.
2. Sensor bis zum Anschlag in den Halter schieben.
3. Schrauben am Halter anziehen.
4. Sensor mit Gewindestift befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 5 Ncm
5. Überstand des Sensors L1 kontrollieren, siehe Tabelle "Einstellmaße".
6. Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.



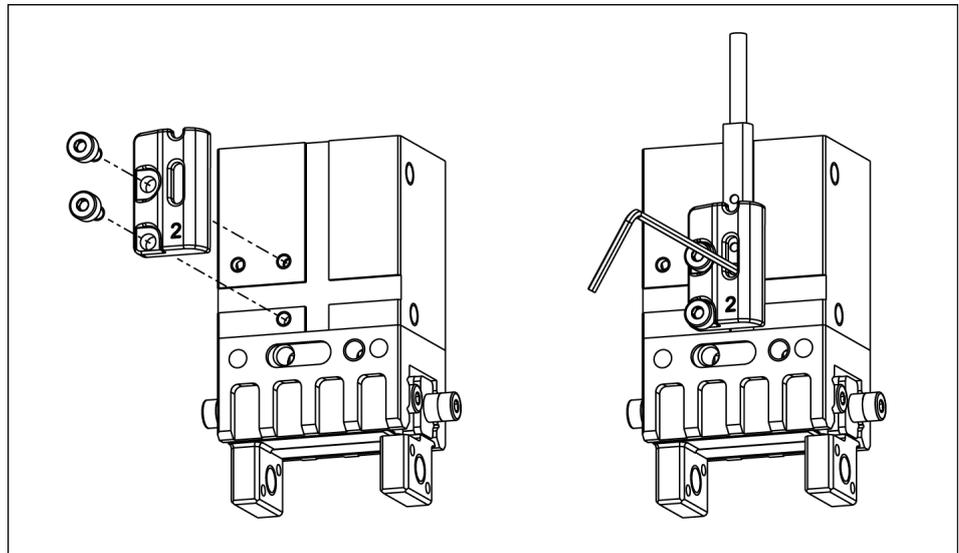
Überstand des zu montierenden Sensors

Einstellmaße

Baugröße	L1 [mm]	Baugröße	L1 [mm]
MPG-plus 25	8.8	MPG-plus 40	5.0
MPG-plus 25-AS	2.0	MPG-plus 40-AS	-17.5
MPG-plus 25-IS	8.2	MPG-plus 40-IS	3.4
MPG-plus 32	5.8	MPG-plus 50	4.3
MPG-plus 32-AS	-7.3	MPG-plus 50-AS	-14.8
MPG-plus 32-IS	2.0	MPG-plus 50-IS	4.0

### 5.3.3.2 Baugröße MPG-plus 25 AS

Für die Variante "Außengreifen" (AS) der Baugröße 25 muss ein Sonderhalter montiert werden.



1. Standardmäßig montierten Halter entfernen.
2. Sonderhalter befestigen. Schrauben nur leicht anziehen.
3. Sensor bis zum Anschlag in den Halter schieben.
4. Schrauben am Halter anziehen.
5. Sensor mit Gewindestift befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 5 Ncm
6. Überstand des Sensors L1 kontrollieren, siehe Tabelle "Einstellmaße".
7. Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

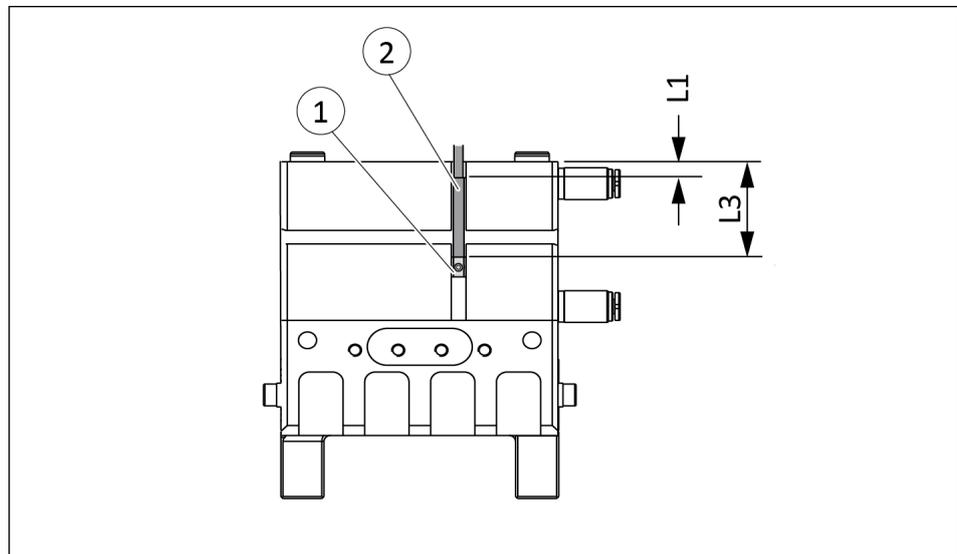
### 5.3.3.3 Baugröße MPG-plus 64

Bei dieser Baugröße ist kein Halter notwendig, sondern der Sensor wird in der vertikalen Nut des Greifers befestigt. Eine Befestigung des Sensors in der horizontalen Nut ist nicht möglich.

1. Falls ein Nutenstein (1) vorhanden ist, Nutenstein auf Maß L3 versetzen, siehe Tabelle "Einstellmaße". Sensor (2) bis zum Anschlag in die Nut schieben.

ODER: Ist kein Nutenstein (1) vorhanden, Sensor (2) in die Nut schieben und Abstand L3 einstellen, siehe Tabelle "Einstellmaße".

2. Sensor mit Gewindestift befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.



*Einstellmaße der Nutensteine und des Sensors bei MPG-plus 64*

L1	Überstand des Sensors
L3	Abstand Gehäuse zur Stirnseite des Sensors

*Einstellmaße*

Baugröße	L1 [mm]	L3 [mm]
MPG-plus 64	-3.1	-25
MPG-plus 64 IS	1.2	-20.8
MPG-plus 64 AS	-18.0	-40

### 5.3.4 Induktiven Näherungsschalter IN 30, IN 40 montieren

#### Anbausatz

Um den induktiven Sensor einsetzen zu können, muss der Greifer mit einem speziellen Anbausatz umgerüstet werden. Dieser Anbausatz ist bei SCHUNK erhältlich.

#### ACHTUNG

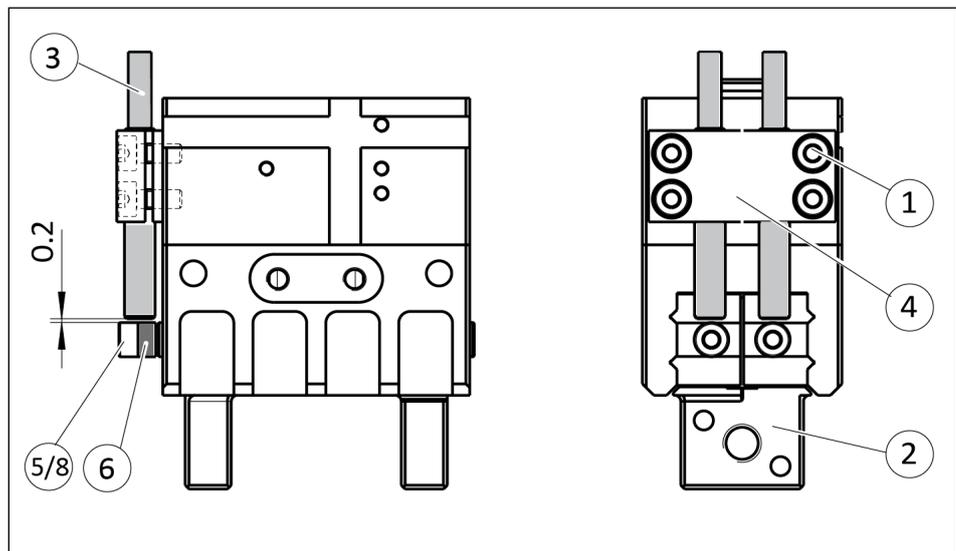
##### Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

#### HINWEIS

##### Die Sensoren werden durch die Schraubenköpfe bedämpft.

- Bei den Baugrößen MPG-plus 25 – 64 wird zur Abfrage der Position "Teil gegriffen" zusätzlich eine Abstandshülse verwendet.
- Bei den Baugrößen MPG-plus 10 – 20 ist eine Abfrage der Position "Teil gegriffen" nicht möglich.



Darstellung Abfrage "Teil gegriffen"

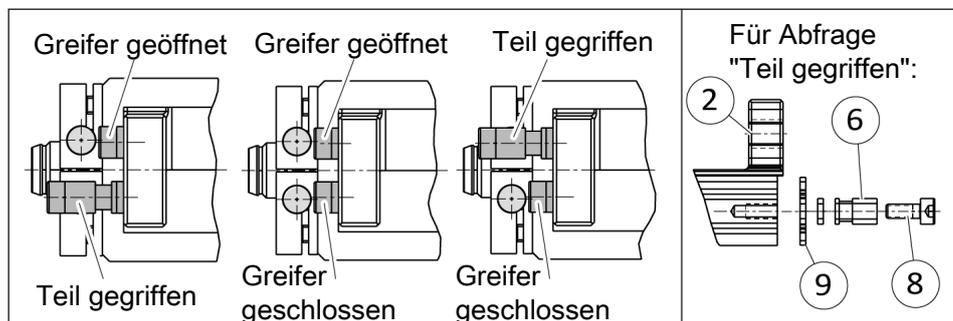
1. Für die Abfragen "geöffnet" oder "geschlossen": Schraube (5) in der Grundbacke (2) belassen.
2. Für die Abfrage "Teil gegriffen": Schraube (5) entfernen. Schraube (8) und Abstandshülse (6) aus dem Beipack entnehmen. Schraube (8), Abstandshülse (6) und - wenn vorhanden - Scheibe (9) an der Grundbacke (2) befestigen. Anzugsdrehmoment: siehe folgende Tabelle.
3. Halter (4) befestigen. Schrauben (1) nur leicht anziehen.

Bezeichnung	MPG-plus								
	10	12	16	20	25	32	40	50	64
Maximales Anzugsdrehmoment der Schraube Pos. 5 und Pos. 8 [Ncm]	3.7	11	16	34	34	68	68	68	120

## Einstellen

**HINWEIS**

Bei den Baugrößen MPG-plus 10 – 20 ist eine Abfrage der Position "Teil gegriffen" nicht möglich.



1. Greifer in einzustellende Position bringen.
2. Sensor (3) in den Halter (4) schieben und einen Abstand von 0.2 mm zum Schraubenkopf einstellen.
3. Schrauben (1) anziehen.  
Anzugsdrehmoment:  
MPG-plus 10 – 16: 10 Ncm,  
MPG-plus 20 – 64: 12.5 Ncm
4. Position "geöffnet", "geschlossen" oder "Teil gegriffen" abfragen und die Funktion testen.

**5.3.5 Für Variante mit Schutzhülle:  
Induktiven Näherungsschalter IN 40 montieren**

**Montage in  
vorhandenen  
Rahmen**

Die Sensoren werden in den vorhandenen Rahmen für die Schutzhüllenmontage montiert. Hierzu müssen die entsprechenden Zylinderstifte entfernt werden, ▶ 7.5 [ 50].

**ACHTUNG**

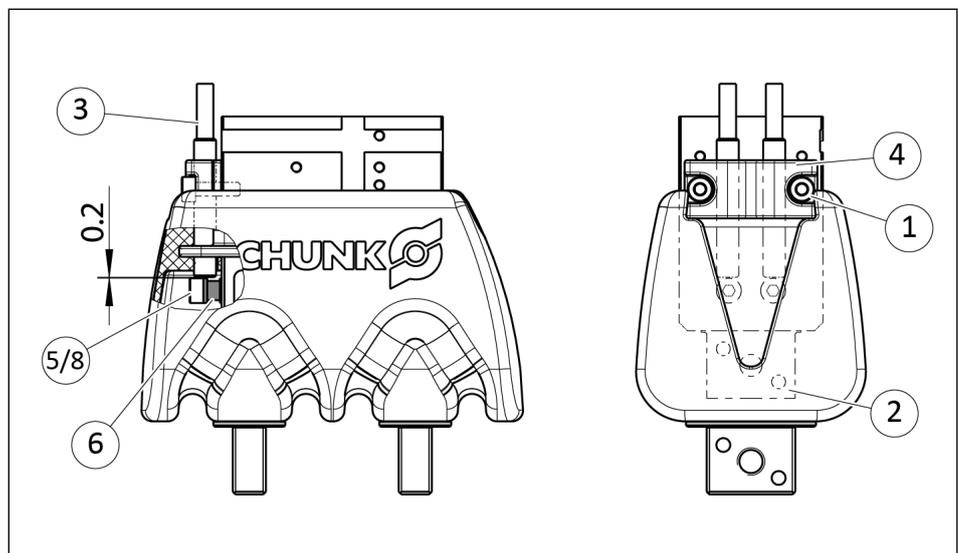
**Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!**

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

**HINWEIS**

**Die Sensoren werden durch die Schraubenköpfe bedämpft.**

- Zur Abfrage der Position "Teil gegriffen" wird zusätzlich eine Abstandshülse verwendet.

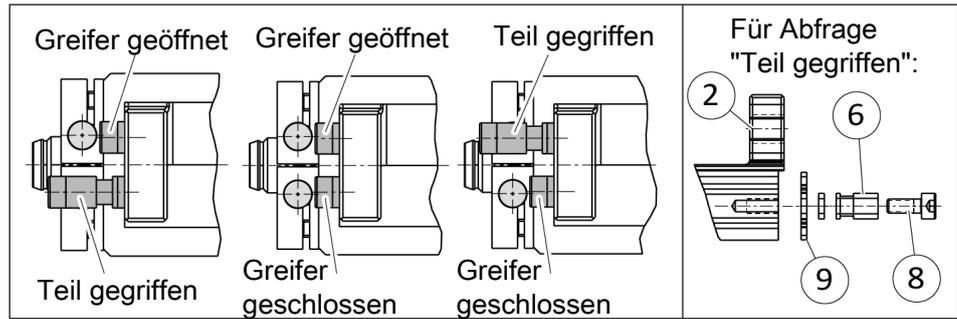


Darstellung Abfrage "Teil gegriffen"

1. Für die Abfragen "geöffnet" oder "geschlossen": Schraube (5) in der Grundbacke (2) belassen.
2. Für die Abfrage "Teil gegriffen": Schraube (5) entfernen. Abstandshülse (6) und Schraube (8) aus dem Beipack entnehmen. Schraube (8), Abstandshülse (6) und - wenn vorhanden - Scheibe (9) an der Grundbacke (2) befestigen. Anzugsdrehmoment: siehe folgende Tabelle.
3. Schrauben (1) leicht anziehen.

Bezeichnung	MPG-plus		
	25	32	40
Maximales Anzugsdrehmoment der Schraube Pos. 5 und Pos. 8 [Ncm]	34	68	68

## Einstellen



1. Greifer in einzustellende Position bringen.
2. Sensor (3) in den Rahmen (4) schieben und einen Abstand von 0.2 mm zum Schraubenkopf einstellen.
3. Schrauben (1) anziehen.  
Anzugsdrehmoment: 6 Ncm
4. Position "geöffnet", "geschlossen" oder "Teil gegriffen" abfragen und die Funktion testen.

### 5.3.6 Magnetschalter MMS 22-IOL montieren

#### **ACHTUNG**

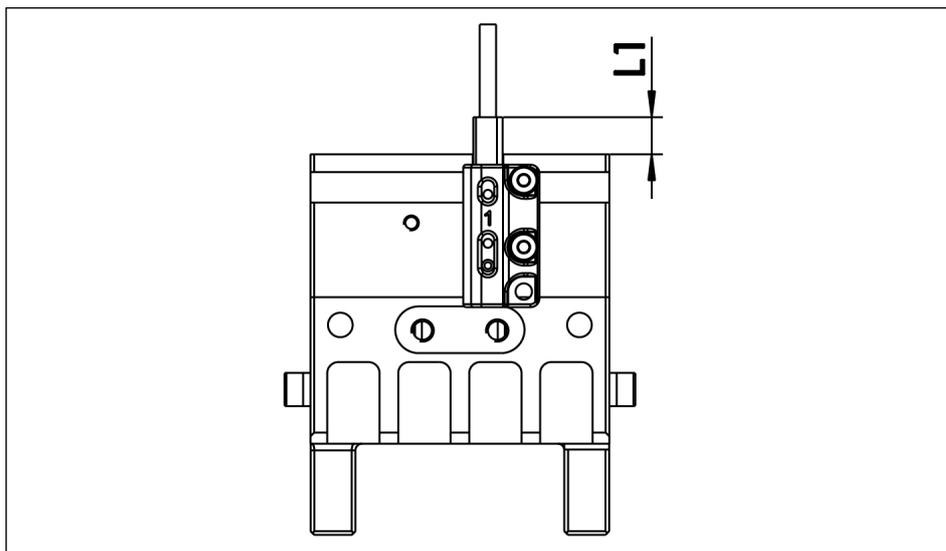
**Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!**

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

#### 5.3.6.1 Baugröße MPG-plus 25 – 50

Bei diesen Baugrößen ist standardmäßig ein Halter in vertikaler Richtung montiert. Eine Befestigung in horizontaler Richtung ist nicht möglich.

1. Schrauben am Halter lösen.
2. Sensor bis zum Anschlag in den Halter schieben.
3. Schrauben am Halter anziehen.
4. Sensor mit Gewindestift befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 5 Ncm
5. Überstand des Sensors L1 kontrollieren, siehe Tabelle "Einstellmaße".
6. Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.



Überstand des zu montierenden Sensors

Einstellmaße

Baugröße	L1 [mm]	Baugröße	L1 [mm]
MPG-plus 25	8.8	MPG-plus 40	5.0
MPG-plus 25-AS	-4.0	MPG-plus 40-AS	-17.5
MPG-plus 25-IS	8.2	MPG-plus 40-IS	3.4
MPG-plus 32	5.8	MPG-plus 50	4.3
MPG-plus 32-AS	-7.3	MPG-plus 50-AS	-14.8
MPG-plus 32-IS	2.0	MPG-plus 50-IS	4.0

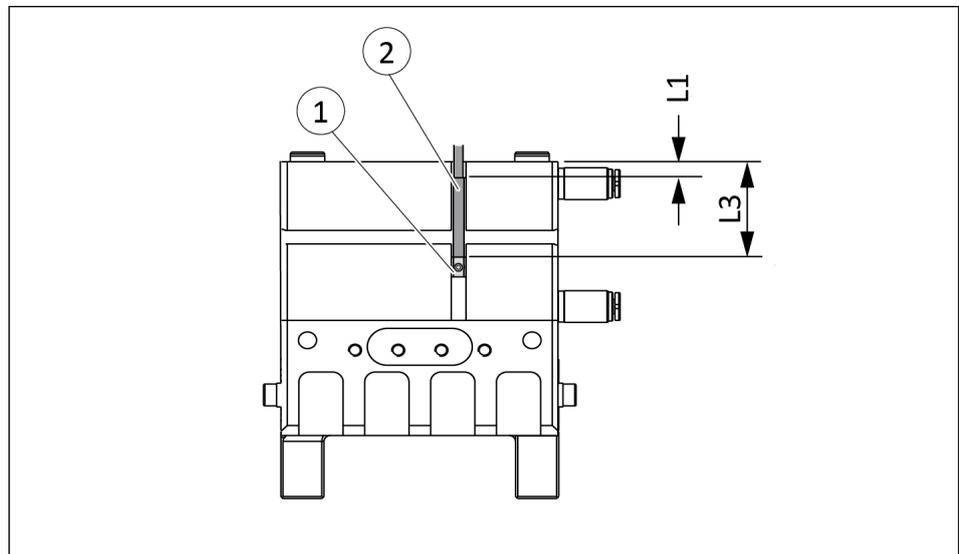
### 5.3.6.2 Baugröße MPG-plus 64

Bei dieser Baugröße ist kein Halter notwendig, sondern der Sensor wird in der vertikalen Nut des Greifers befestigt. Eine Befestigung des Sensors in der horizontalen Nut ist nicht möglich.

1. Falls ein Nutenstein (1) vorhanden ist, Nutenstein auf Maß L3 versetzen, siehe Tabelle "Einstellmaße". Sensor (2) bis zum Anschlag in die Nut schieben.

ODER: Ist kein Nutenstein (1) vorhanden, Sensor (2) in die Nut schieben und Abstand L3 einstellen, siehe Tabelle "Einstellmaße".

2. Sensor mit Gewindestift befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.



*Einstellmaße der Nutensteine und des Sensors bei MPG-plus 64*

L1	Überstand des Sensors
L3	Abstand Gehäuse zur Stirnseite des Sensors

*Einstellmaße*

Baugröße	L1 [mm]	L3 [mm]
MPG-plus 64	-3.1	-25.1
MPG-plus 64 IS	1.2	-20.8
MPG-plus 64 AS	-18.0	-40

### 5.3.7 Analogen Magnetsensor MMS 22-A

#### ACHTUNG

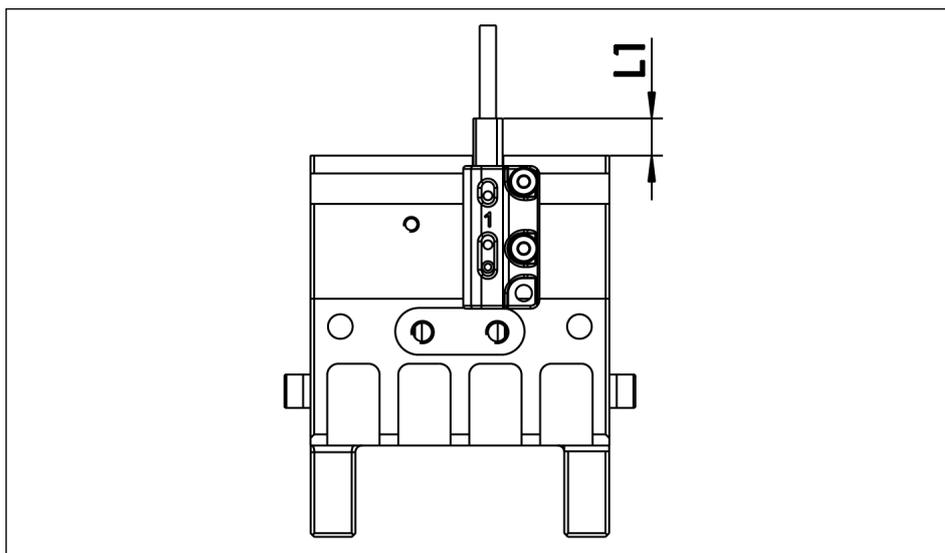
**Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!**

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

#### 5.3.7.1 Baugröße MPG-plus 25 – 50

Bei diesen Baugrößen ist standardmäßig ein Halter in vertikaler Richtung montiert. Eine Befestigung in horizontaler Richtung ist nicht möglich.

1. Schrauben am Halter lösen.
2. Sensor bis zum Anschlag in den Halter schieben.
3. Schrauben am Halter anziehen.
4. Sensor mit Gewindestift befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 5 Ncm
5. Überstand des Sensors L1 kontrollieren, siehe Tabelle "Einstellmaße".
6. Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.



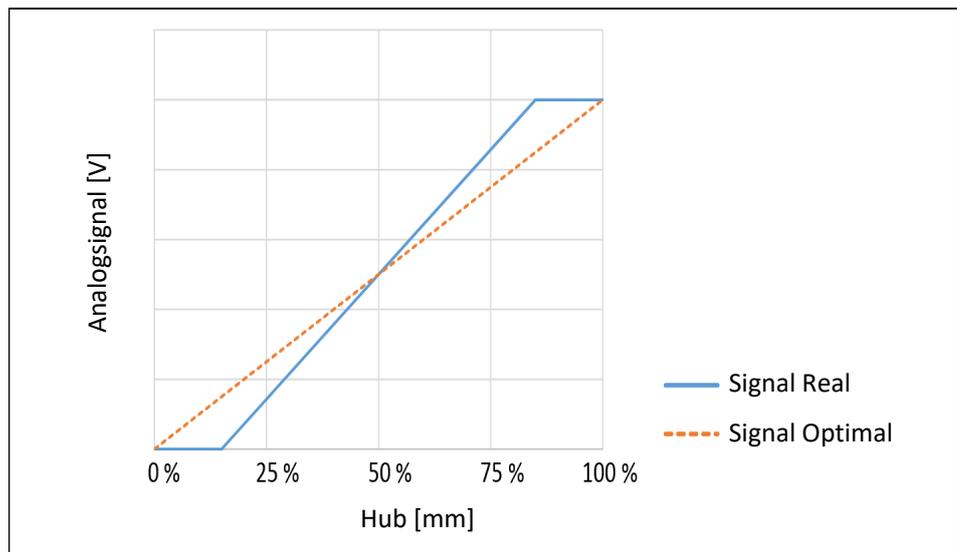
Überstand des zu montierenden Sensors

Einstellmaße

Baugröße	L1 [mm]	Baugröße	L1 [mm]
MPG-plus 25	8.8	MPG-plus 40	5.0
MPG-plus 25-AS	-4.0	MPG-plus 40-AS	-17.5
MPG-plus 25-IS	8.2	MPG-plus 40-IS	3.4
MPG-plus 32	5.8	MPG-plus 50	4.3
MPG-plus 32-AS	-7.3	MPG-plus 50-AS	-14.8
MPG-plus 32-IS	2.0	MPG-plus 50-IS	4.0

**Hinweis Baugröße 32** 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.

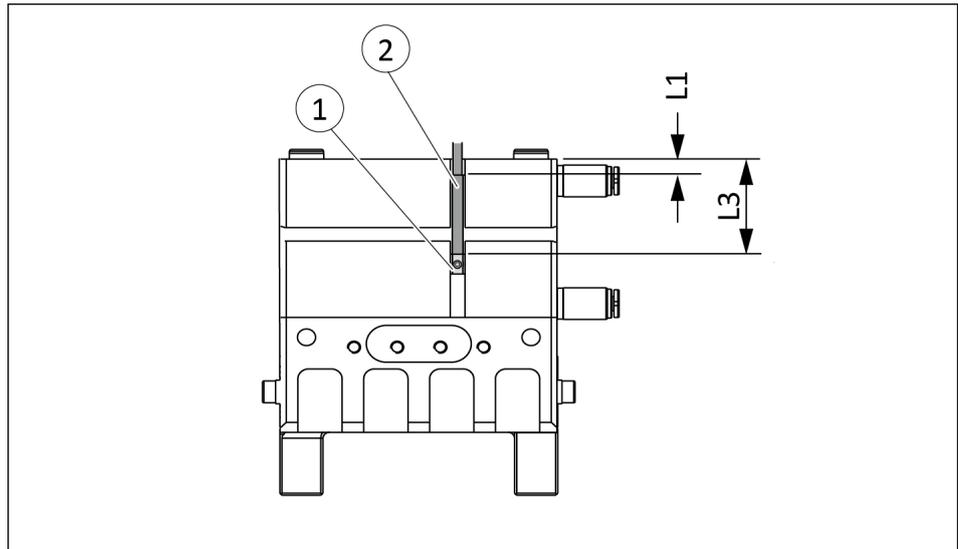
Baugröße	Hub	
	100 %	15 %
MPG-plus 32	4 mm	0.6 mm



### 5.3.7.2 Baugröße MPG-plus 64

Bei dieser Baugröße ist kein Halter notwendig, sondern der Sensor wird in der vertikalen Nut des Greifers befestigt. Eine Befestigung des Sensors in der horizontalen Nut ist nicht möglich.

1. Falls ein Nutenstein (1) vorhanden ist, Nutenstein auf Maß L3 versetzen, siehe Tabelle "Einstellmaße". Sensor (2) bis zum Anschlag in die Nut schieben.  
ODER: Ist kein Nutenstein (1) vorhanden, Sensor (2) in die Nut schieben und Abstand L3 einstellen, siehe Tabelle "Einstellmaße".
2. Sensor mit Gewindestift befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.



*Einstellmaße der Nutensteine und des Sensors bei MPG-plus 64*

L1	Überstand des Sensors
L3	Abstand Gehäuse zur Stirnseite des Sensors

*Einstellmaße*

Baugröße	L1 [mm]	L3 [mm]
MPG-plus 64	-3.1	-25
MPG-plus 64 IS	1.2	-20.8
MPG-plus 64 AS	-18.0	-40

### 5.3.8 Programmierbaren Magnetschalter MMS-P 22 montieren

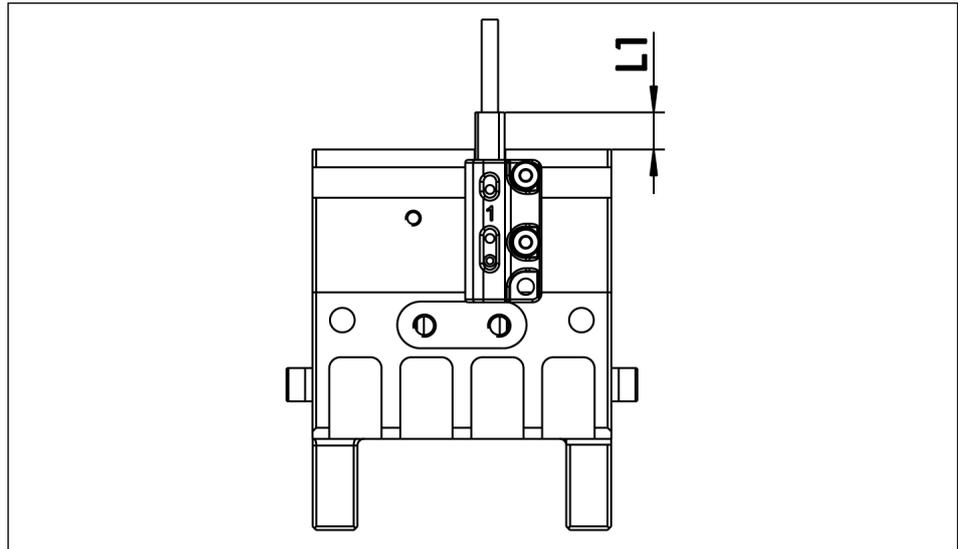
#### **ACHTUNG**

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

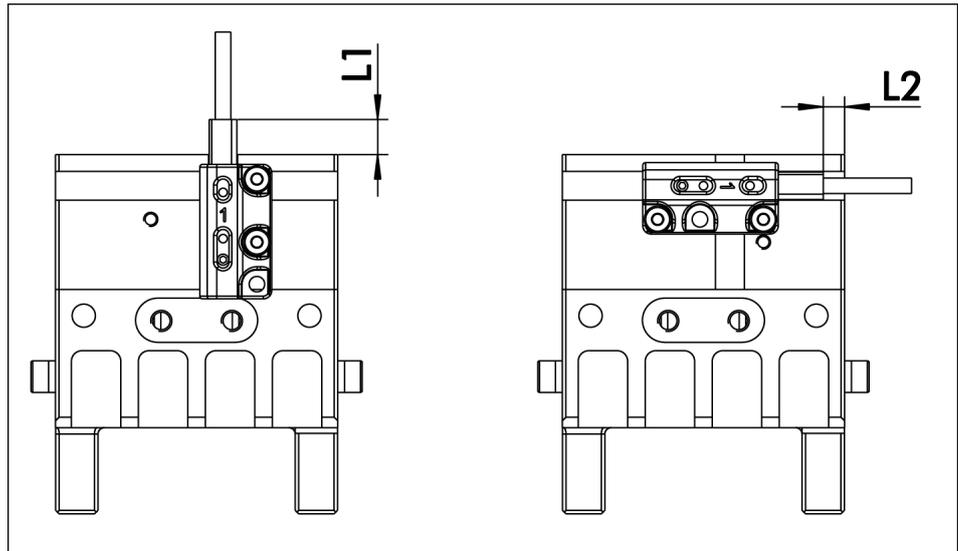
- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

#### 5.3.8.1 Baugröße MPG-plus 25 – 50

Bei diesen Baugrößen ist standardmäßig ein Halter in vertikaler Richtung montiert. Eine Montage in horizontaler Richtung ist möglich.



1. Falls der Sensor in horizontaler Richtung benötigt wird, Halter drehen und befestigen
2. Sensor bis zum Anschlag in den Halter schieben.  
ODER: Ist kein Anschlag vorhanden, den Überstand des Sensors L1 oder L2 einstellen, siehe Tabelle "Einstellmaße".
3. Sensor mit Gewindestift befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 5 Ncm
4. Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.



Überstand des zu montierenden Sensors

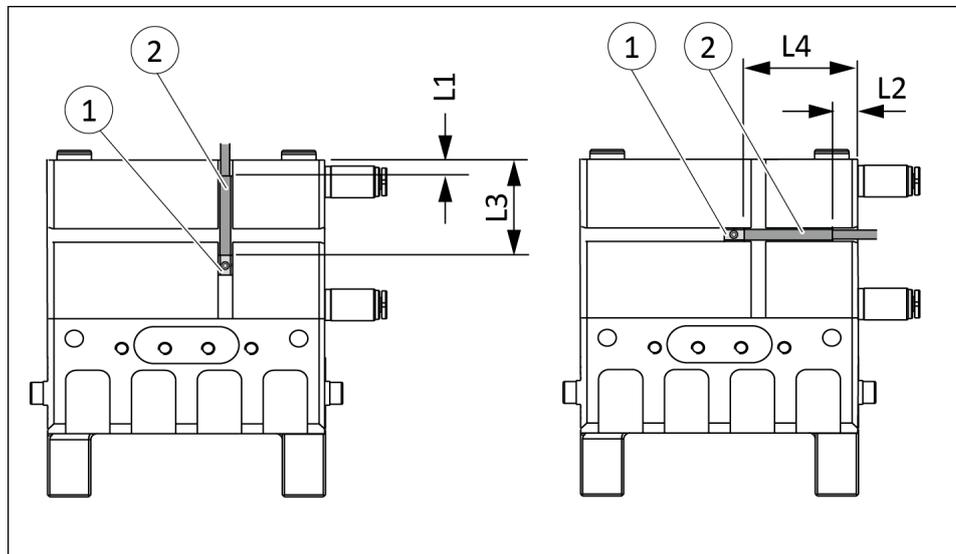
Einstellmaße

Baugröße	L1 [mm]	L2 [mm]	Baugröße	L1 [mm]	L2 [mm]
MPG-plus 25	6.3	3.0	MPG-plus 40	2.5	5.0
MPG-plus 25 AS	-6.5	3.0	MPG-plus 40-AS	-20.0	5.0
MPG-plus 25 IS	5.7	3.0	MPG-plus 40-IS	0.9	5.0
MPG-plus 32	3.3	7.0	MPG-plus 50	1.8	13
MPG-plus 32 AS	-9.8	7.0	MPG-plus 50-AS	-17.3	13
MPG-plus 32 IS	-0.5	7.0	MPG-plus 50-IS	1.5	13

### 5.3.8.2 Baugröße MPG-plus 64

Bei dieser Baugröße ist kein Halter notwendig, sondern der Sensor wird je nach gewünschter Einbaulage in der vertikalen oder horizontalen Nut des Greifers befestigt.

1. Falls ein Nutenstein (1) vorhanden ist, Nutenstein auf Maß L3 oder L4 versetzen, siehe Tabelle "Einstellmaße". Sensor (2) bis zum Anschlag in die Nut schieben.  
 ODER: Ist kein Nutenstein (1) vorhanden, Sensor (2) in die Nut schieben und Abstand L3 oder L4 einstellen, siehe Tabelle "Einstellmaße".
2. Sensor mit Gewindestift befestigen.  
 Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.



Einstellmaße der Nutensteine und des Sensors

L1, L2	Überstand des Sensors
L3, L4	Abstand Gehäuse zur Stirnseite des Sensors

Einstellmaße

Baugröße	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]
MPG-plus 64	-5	7	-25	-15
MPG-plus 64 IS	-20	6	-24	-16
MPG-plus 64 AS	-4	7	-40	-15

### 5.3.9 Flexiblen Positionssensor FPS montieren

Der flexible Positionssensor FPS besteht aus einer Auswerteeinheit und einem der folgenden Sensoren:

- MMS 22-A-5V
- FPS-S 13

Zum Betrieb des Sensors FPS-S 13 bei den Baugrößen MPG-plus 20 – 32 sind spezielle Gehäusevarianten des Greifers erforderlich, bei den Baugrößen MPG-plus 40 – 64 ist ein Halter notwendig.

#### **ACHTUNG**

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

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

#### 5.3.9.1 Montage MMS 22-A-5V

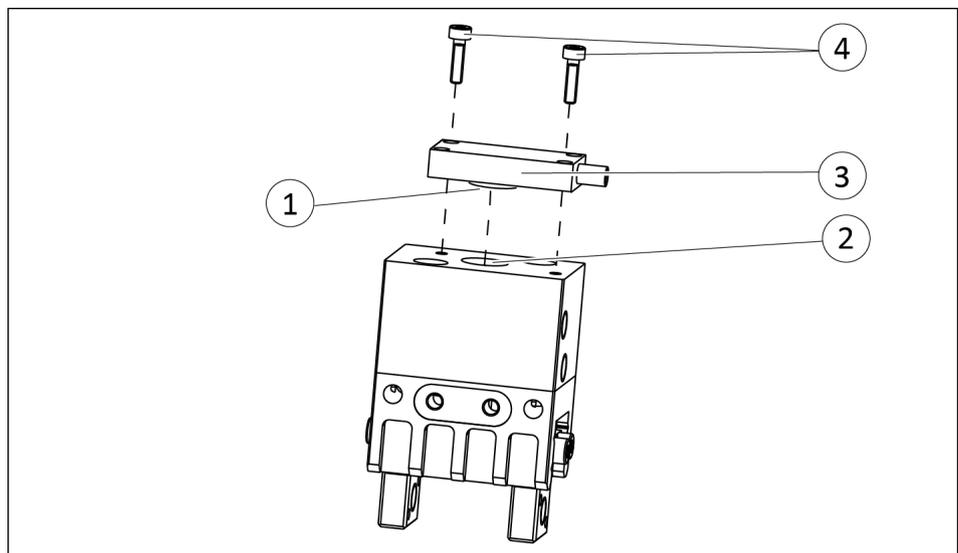
Hinweis: Für die Montage des Sensors MMS 22-A-5V ist kein zusätzlicher Anbausatz notwendig.

1. Sensor montieren, ▶ 5.3.7 [ 34].
2. Auswerteeinheit anschließen und Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

#### 5.3.9.2 Montage FPS-S 13

##### **Baugröße MPG-plus 20 / 25 / 32**

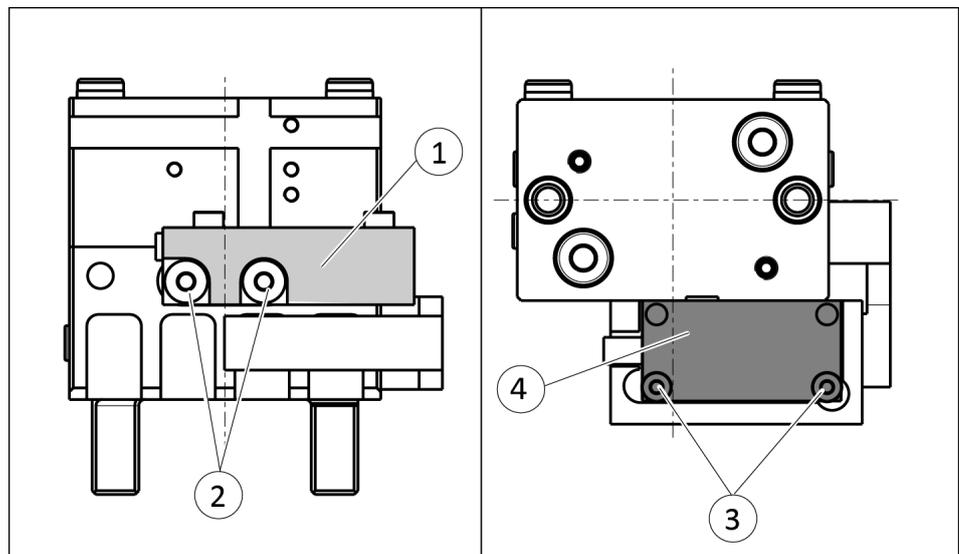
Bei diesen Baugrößen wird der Sensor direkt auf das Gehäuse montiert.



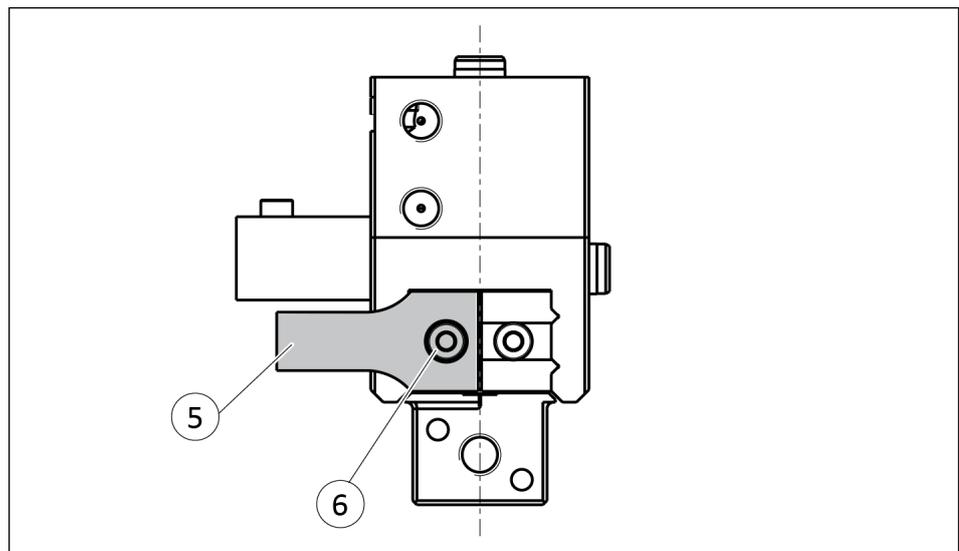
1. Sensor (3) mit der kreisförmigen Erhöhung (1) in die Aussparung im Gehäuse (2) positionieren.
2. Sensor mit Schrauben (4) befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Auswerteeinheit anschließen und Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

**Baugröße MPG-plus 40 / 50**

Bei diesen Baugrößen muss ein Halter montiert werden. Dieser Halter ist bei SCHUNK erhältlich.



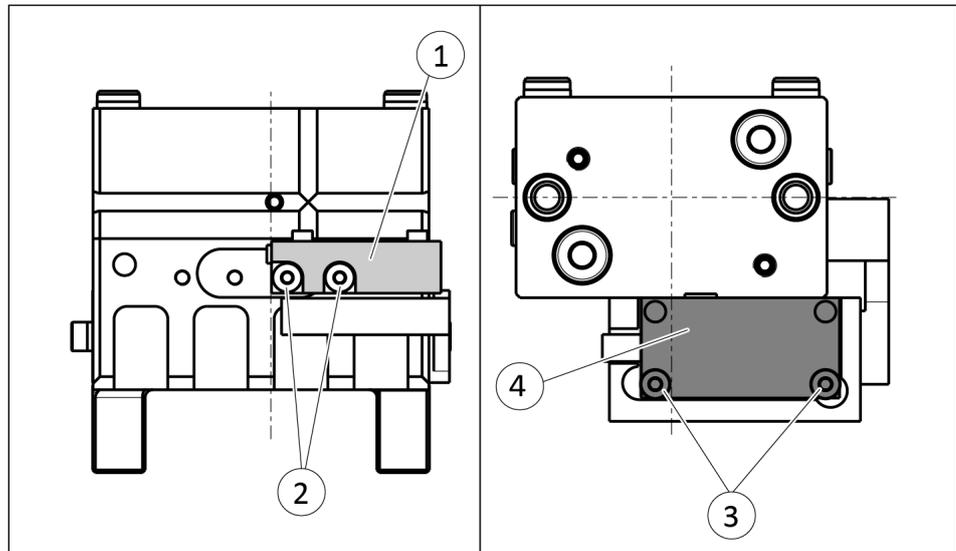
1. Halter (1) mit Schrauben (2) befestigen.
2. Sensor (4) mit Schrauben (3) befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm



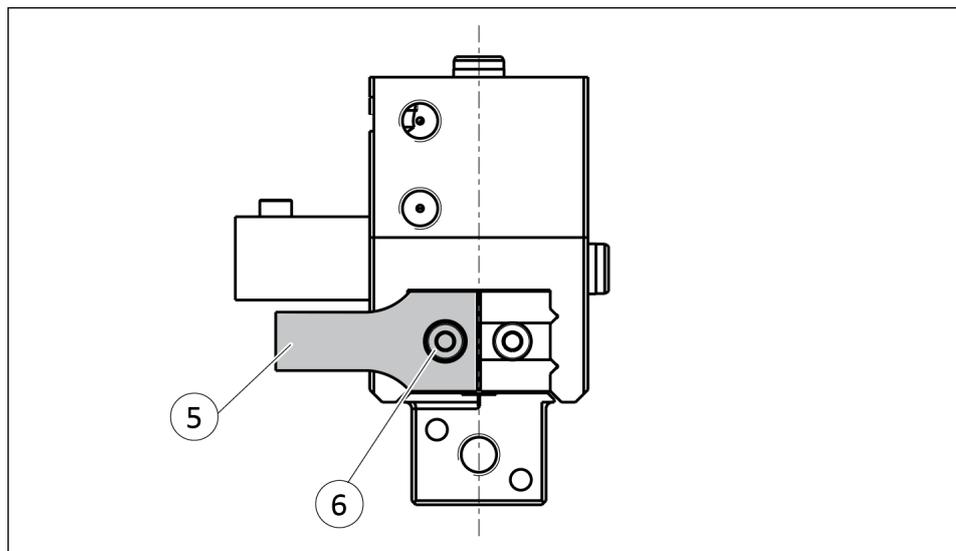
3. Schaltnocke (5) mit Schraube (6) an der Grundbacke befestigen. Darauf achten, dass die Magnete zur Sensorfläche zeigen.
4. Auswerteeinheit anschließen und Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

### Baugröße MPG-plus 64

Bei dieser Baugröße muss ein Halter montiert werden. Dieser Halter ist bei SCHUNK erhältlich.



1. Halter (1) mit Schrauben (2) befestigen.
2. Sensor (4) mit Schrauben (3) befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm

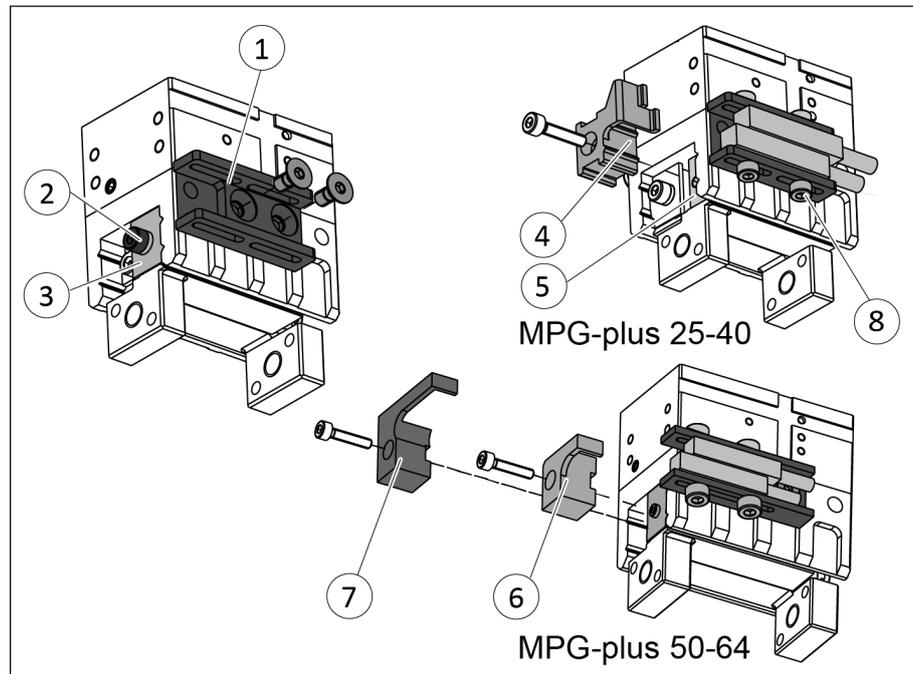


3. Schaltnocke (5) mit Schraube (6) an der Grundbacke befestigen. Darauf achten, dass die Magnete zur Sensorfläche zeigen.
4. Auswerteeinheit anschließen und Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

### 5.3.10 Induktiven Näherungsschalter IN 5 montieren

#### Anbausatz

Um den induktiven Sensor einsetzen zu können, muss der Greifer mit einem speziellen Anbausatz umgerüstet werden. Dieser Anbausatz ist bei SCHUNK erhältlich.



1. Typenschild entfernen.
2. Halter (1) befestigen.
3. Bis **12/2015**: Schraube (2) und Abdeckung (3) entfernen.  
Ab **01/2016**: Schraube (2), Distanzscheibe und Abdeckung (3) entfernen.
4. MPG-plus **20-40**: Schaltfahne (4) an einer Grundbacke (5) befestigen.  
MPG-plus **50-64** bis **12/2015**: Schaltfahnen (6 und 7) mit der Abdeckung (3) an den Grundbacken (5) befestigen.  
MPG-plus **50-64** ab **01/2016**: Schaltfahnen (6 und 7) an den Grundbacken (5) befestigen.
5. Beide Sensoren in den Halter (1) einlegen. Darauf achten, dass die Schaltflächen in Richtung der Schaltfahne zeigen.
6. Sensor mit Schrauben (8) befestigen. Schrauben nur leicht anziehen.

Die Sensoren können auf folgende Abfragen eingestellt werden:

### **Position "geöffnet"**

1. Greifer in einzustellende Position bringen.
2. Sensor bis zur Schaltfahne schieben.
3. Sensor langsam wieder zurückziehen, bis dieser schaltet.  
Danach den Sensor 0.2 mm weiter zurückziehen.
4. Schrauben (8) anziehen.
5. Position "geöffnet" abfragen und die Funktion testen.

### **Position "geschlossen"**

1. Greifer in einzustellende Position bringen.
2. Sensor solange in Richtung der Schaltfahne schieben, bis dieser schaltet. Danach den Sensor 0.2 mm weiter in Richtung der Schaltfahne schieben.
3. Schrauben (8) anziehen.
4. Position "geschlossen" abfragen und die Funktion testen.

### **Position "Teil gegriffen (Außengreifen)" oder "Teil gegriffen (Innengreifen)"**

1. Teil greifen.
2. Sensor solange in Richtung der Schaltfahne schieben, bis dieser schaltet. Danach den Sensor 0.2 mm weiter in Richtung der Schaltfahne schieben.
3. Schrauben (8) anziehen.
4. Position "Teil gegriffen (Außengreifen)" oder "Teil gegriffen (Innengreifen)" abfragen und die Funktion testen.

## 6 Fehlerbehebung

### 6.1 Produkt bewegt sich nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Grundbacken im Gehäuse verklemmt, z. B. da Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. ▶ 5.2.1 [☐ 20] Befestigungsschrauben des Produkts lösen und das Produkt erneut betätigen.
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 5.2.2 [☐ 22]
Druckluftleitungen vertauscht.	Druckluftleitungen prüfen. ▶ 5.2.2 [☐ 22]
Sensor defekt oder falsch eingestellt.	Sensor einstellen oder tauschen.
Zylinderstift falsch montiert.	Zylinderstift richtig montieren.
Nicht benötigte Luftanschlüsse geöffnet.	Nicht benötigte Luftanschlüsse schließen.
Drosselventil geschlossen.	Drosselventil öffnen.
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

### 6.2 Produkt macht nicht den vollen Hub

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Schmutzablagerungen zwischen der Abdeckung und dem Kolben.	Reinigen und ggf. schmieren.
Schmutzablagerungen zwischen den Grundbacken und der Führung.	Produkt auseinanderbauen und reinigen.
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 5.2.2 [☐ 22]
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. ▶ 5.2.1 [☐ 20]
Sensor falsch eingestellt.	Sensor richtig einstellen.
Zylinderstift falsch montiert.	Zylinderstift richtig montieren.
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.
Druckluftleitung blockiert.	Druckluftleitung auf Beschädigungen prüfen.
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen.

#### 6.4 Greifkraft lässt nach

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluft entweicht.	Dichtungen prüfen, ggf. Produkt auseinanderbauen und Dichtungen tauschen.
Zu viel Fett in den mechanischen Bewegungsräumen.	Produkt reinigen und schmieren.
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 3 [□ 17]
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.
	Druckluftleitungen prüfen.
	Innendurchmesser der Druckluftleitung ist ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch.
	Druckluftleitung zwischen Produkt und Wegeventil so kurz wie möglich halten.
	Durchfluss des Wegeventils ist ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch.
	<b>ACHTUNG! Das Drosselrückschlagventil muss nicht entfernt werden, selbst wenn Öffnungs- und Schließzeiten nicht erreicht werden.</b>
	Wenn trotz optimaler Luftanschlüsse die Öffnungs- und Schließzeiten gemäß Katalog nicht erreicht werden, empfiehlt SCHUNK den Einsatz von Schnellentlüftungsventilen direkt am Produkt.

#### 6.6 Druckluftanschluss ist undicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Falscher Schlauch.	Schlauch prüfen, siehe Katalogdatenblatt.
Schlauch weitet sich bei häufigen Demontieren/Montieren aus.	Schlauch abschneiden, ggf. ersetzen.
Schlauch weitet sich aufgrund externer Kräfte aus.	Schlauch z. B. mit Kabelbinder fixieren.

## 7 Wartung

### 7.1 Hinweise

#### **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.

#### **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 [Mio. Zyklen] MPG-plus					Wartungsarbeit
10 - 12	16 - 20	25 - 32	40 - 50	64	
10	15	5 *	4 *	3	Alle Teile gründlich reinigen, auf Beschädigung und Verschleiß prüfen, ggf. Dichtungen und Verschleißteile wechseln. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage der Verschleißteile, ▶ 7.6 [□ 53]</li> <li>• Dichtsatz, ▶ 1.4.1 [□ 8]</li> </ul>
-	-	2	2	-	Bei Variante mit Schutzhülle: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzhülle wechseln, ▶ 7.5 [□ 50].</li> </ul>
10	15	5	4	3	Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln, ▶ 7.3 [□ 48]
10	15	5	4	3	Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten.

\* Bei Variante mit Schutzhülle: Schutzhülle in regelmäßigen Abständen unabhängig von Angabe der Wartungsintervallzyklen auf Beschädigungen prüfen und ggf. tauschen, ▶ 7.5 [□ 50].

## 7.3 Schmierstoffe/Schmierstellen

SCHUNK empfiehlt die aufgeführten Schmierstoffe.

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

Schmierstelle	Schmierstoff
Kreuzrollenführungen	Klübersynth UH1 14-151 *
Alle Dichtungen	Rivolta F.L.G. GT-2 *

\* Das Produkt enthält standardmäßig lebensmittelkonforme Schmierstoffe. **Die Anforderungen der Norm EN 1672-2:2020 werden nicht vollumfänglich erfüllt.**

### HINWEIS

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

## 7.4 Produkt warten



### **⚠️ WARNUNG**

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

Der Deckel kann durch hohe Federkräfte herausgeschleudert werden.

- Produkt vorsichtig auseinanderbauen.
- 
1. Alle Teile gründlich reinigen, auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.
  2. Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten.
  3. Produkt auseinanderbauen.
  4. Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln, ▶ 7.3 [□ 48].
  5. Alle Verschleißteile und Dichtungen erneuern.
    - Lage der Verschleißteile, ▶ 7.6 [□ 53]
    - Dichtsatz, ▶ 1.4.1 [□ 8]
  6. Produkt in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen. Dabei Folgendes beachten:  
Soweit nicht anders vorgeschrieben, alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 243 sichern und mit Anzugsdrehmoment anziehen.

## 7.5 Schutzhülle demontieren und montieren



### **⚠️ WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Kontakt mit gesundheitsschädlichen Stoffen!**

Unter der Schutzhülle können sich gesundheitsschädliche Stoffe sammeln. Haut- oder Augenkontakt mit diesen Stoffen kann zu Reizungen und allergischen Reaktionen führen.

- Haut- oder Augenkontakt mit gesundheitsschädlichen Stoffen vermeiden.
- Sicherheitsbrille und Schutzhandschuhe tragen.

### **ACHTUNG**

#### **Beschädigung der Schutzhülle möglich!**

Das Schutzhüllenmaterial ist elastisch. Bei der Montage und Demontage der Hülle keine scharfen Gegenstände verwenden.

Die angegebenen Positionsnummern zu den entsprechenden Einzelteilen beziehen sich auf das Kapitel Zeichnungen ▶ 7.6 [53].

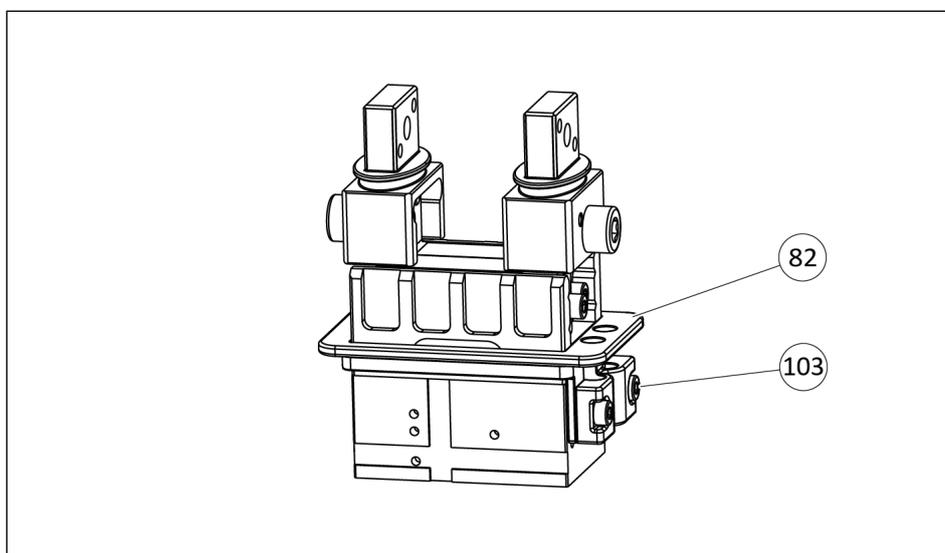
#### **Schutzhülle demontieren**

1. Produkt aus der Anlage/Maschine demontieren.
2. Greiferfinger demontieren.
3. Produkt so drehen, dass die Grundbacken nach oben zeigen.
4. Schrauben (103) vorsichtig lösen und Sensoren bzw. Zylinderstifte (104) demontieren.
5. Schrauben (103) wieder leicht eindrehen.
6. Schutzhülle nach oben (80) von der Rahmenkante (82) und aus den Nuten der Zwischenbacken (81) lösen.
7. Schutzhülle (80) nach oben vom Produkt abziehen.
8. Neue Schutzhülle anhand der Handlungsschritte ab "Schutzhülle aufsetzen" montieren.

## Schutzhülle montieren

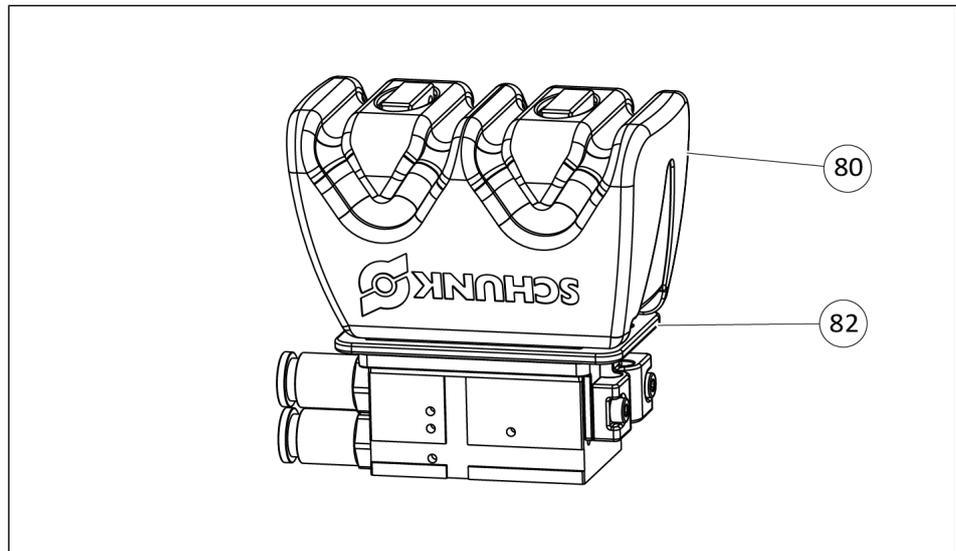
### Zwischenbacken und Rahmen montieren

1. Produkt aus der Anlage/Maschine demontieren.
2. Luftanschlüsse demontieren.
3. Gegebenenfalls Sensoren, Sensorhalter und Greiferfinger demontieren.
4. Produkt so drehen, dass die Grundbacken nach oben zeigen.
5. Zwischenbacken (81) auf Grundbacken aufsetzen und mit je zwei Zylinderstiften (102) fixieren, bei Bedarf kleben oder vorsichtig pressen.
6. Zwischenbacken (81) mit Schrauben (101) befestigen.
  - ✓ Max. Anzugsdrehmoment beachten!  
Baugröße 25: 2.2 Nm  
Baugröße 32 und 40: 4.3 Nm

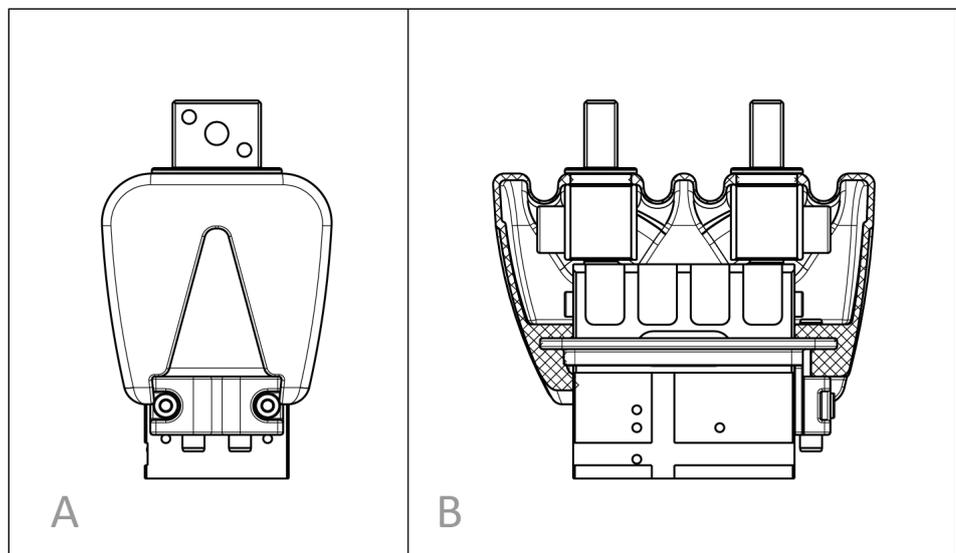


7. Rahmen (82) von unten auf das Produkt schieben.
  - ✓ Rahmen rastet an der seitlichen Befestigungsbohrung ein. Schrauben (103) in den oberen zwei Bohrungen am Gehäuse einschrauben. **ACHTUNG! Der Rahmen muss waagrecht ausgerichtet sein, darf also keine Schräge zu den Greiferkanten aufweisen.**
8. Schrauben (103) vorerst nur leicht festziehen.
9. Luftanschlüsse anschrauben, ▶ 5.2.2 [ 22].

### Schutzhülle aufsetzen



1. Schutzhülle (80) von oben auf den Greifer aufsetzen und vorsichtig bis zur Rahmenkante (82) ziehen.
2. Schutzhülle (80) auf die Zwischenbacken (81) drücken und die ovalen Ausschnitte der Hülle in die Nuten an den Zwischenbacken einrasten.
3. Schutzhülle leicht dehnen und über den Rahmen ziehen. Die Hülle muss den Rahmen von oben und unten sauber umschließen.
4. Darauf achten, dass die Dichtlippe an der Innenseite der Schutzhülle überall waagrecht am Gehäuse anliegt und keine Beulen in der Hülle zu sehen sind.



**A:** Ansicht von der Seite; **B:** Schnitt, Ansicht von vorne

✓ Die Schutzhülle wurde montiert.

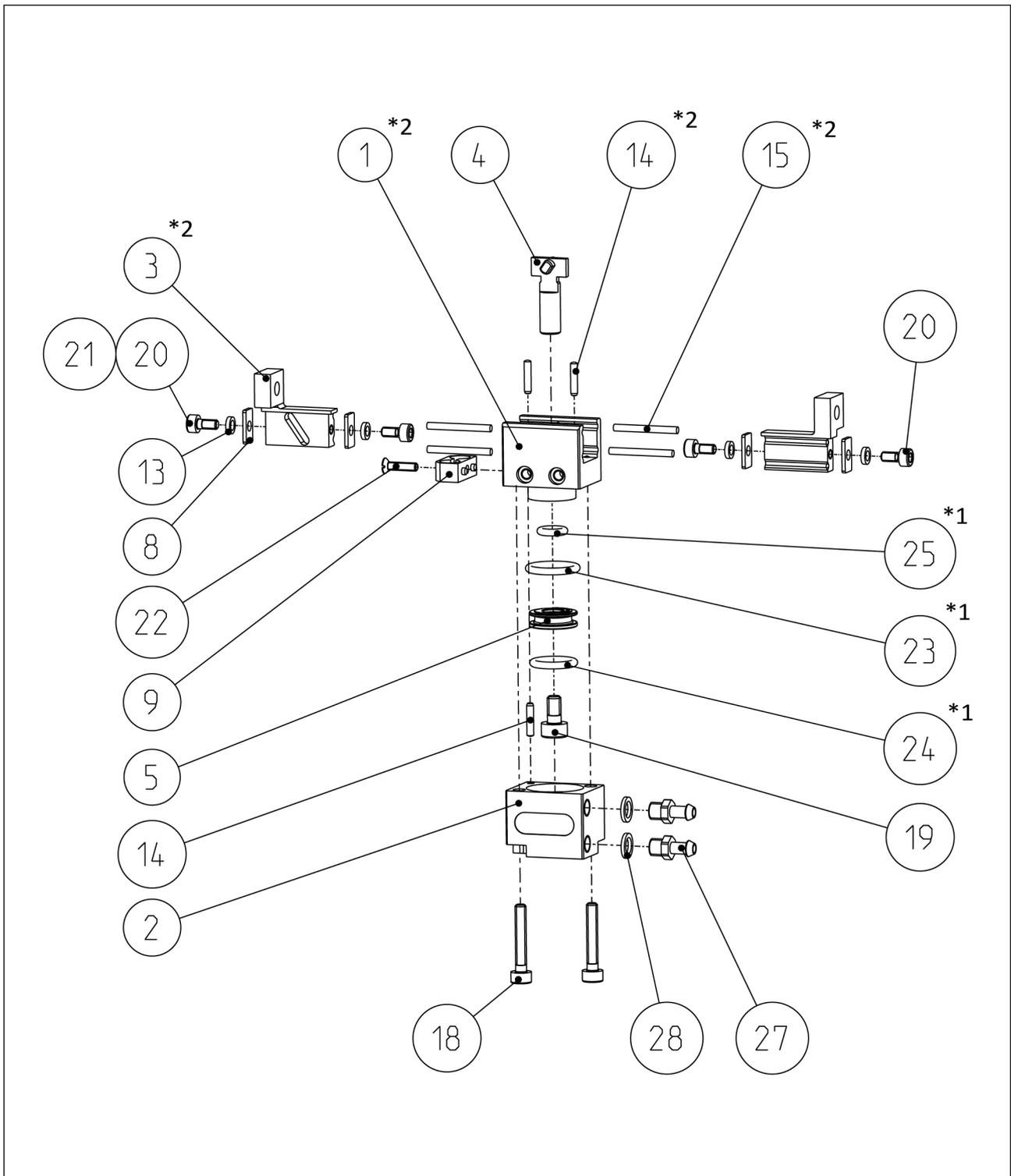
### Zylinderstifte oder Sensoren montieren

1. **Bei Verwendung von Sensoren:** Sensoren montieren, ► 5.3 [📄 23].  
**Keine Verwendung von Sensoren:** Schrauben (103) leicht lösen.
2. Greifer in Position "Geöffnet" bringen.
3. Zylinderstift (108) von unten vorsichtig in den Rahmen schieben, bis er anschlägt.
4. Zylinderstift (108) wieder ein kleines Stück zurückziehen.
5. Greifer in Position "Geschlossen" bringen.
6. Zylinderstift (104) von unten vorsichtig in den Rahmen schieben, bis er anschlägt.
7. Zylinderstift (104) wieder ein kleines Stück zurückziehen.
8. Schrauben (103) festziehen.
9. Freigängigkeit und Hub des Greifers prüfen.
10. Produkt an die Anlage/Maschine montieren.
  - ✓ Das Produkt kann mit der Schutzhülle verwendet werden.

### 7.6 Zeichnungen

Die folgenden Abbildungen sind Beispielbilder.  
Sie dienen zur Veranschaulichung und Zuordnung der Einzelteile.  
Abweichungen je nach Baugröße und Variante möglich.

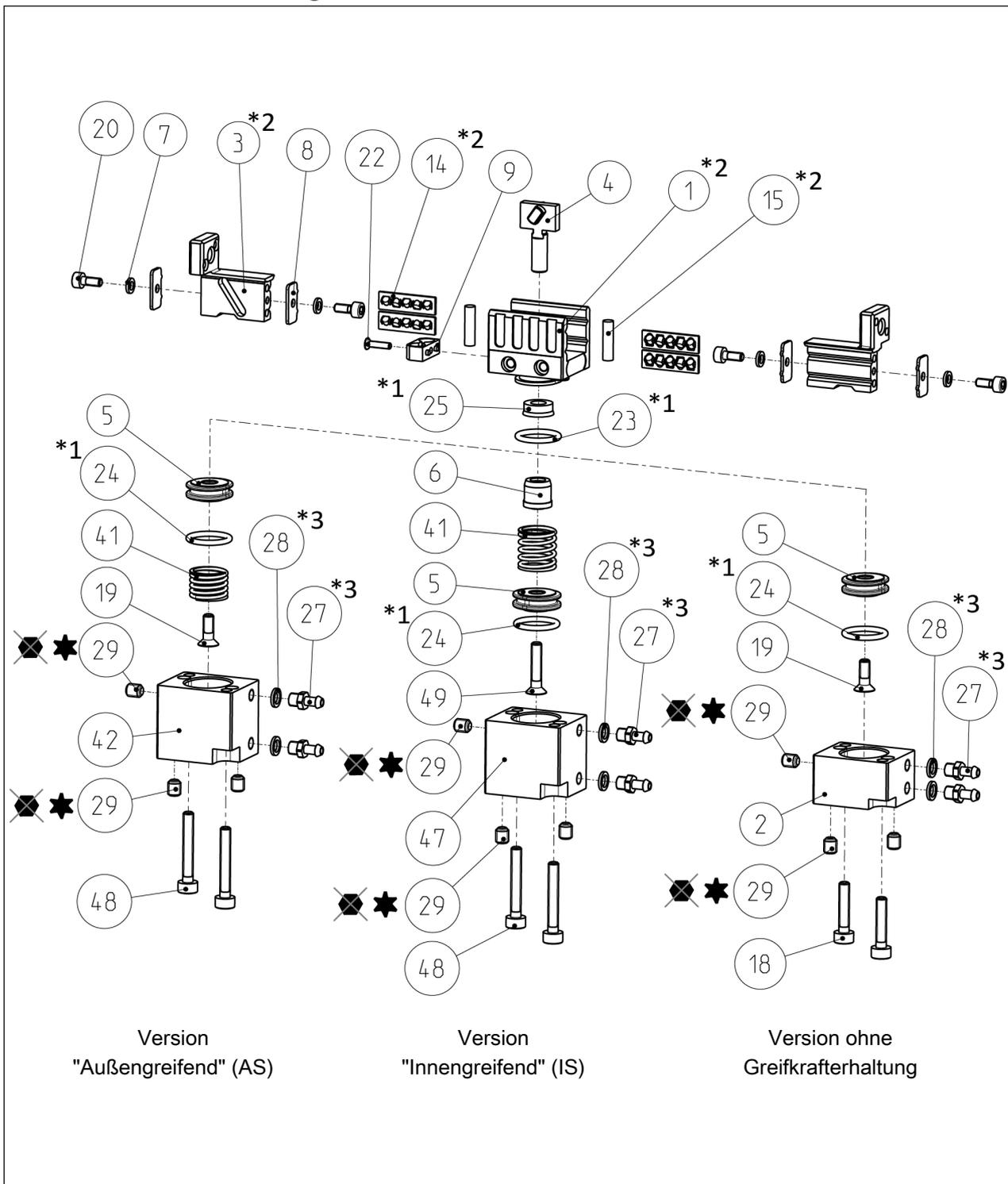
7.6.1 Baugröße 10-12



Zusammenbau der Baugrößen 10-12, Variante 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.

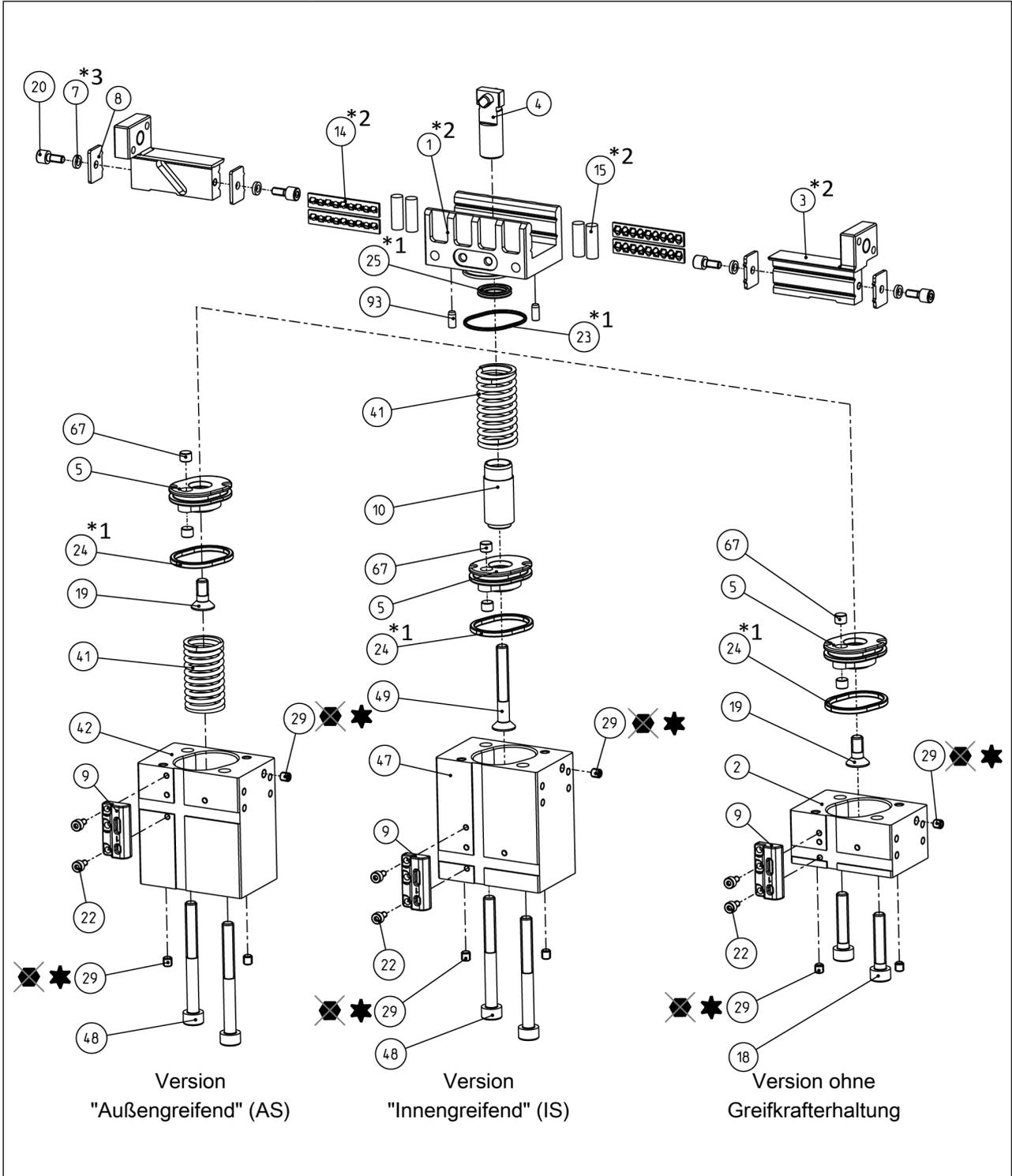
## 7.6.2 Baugröße 16-20



## Zusammenbau der Baugrößen 16-20

- \*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 Nur Baugröße 16
- ~~☒~~ ★ Torx-Profil

7.6.3 Baugröße 25-50

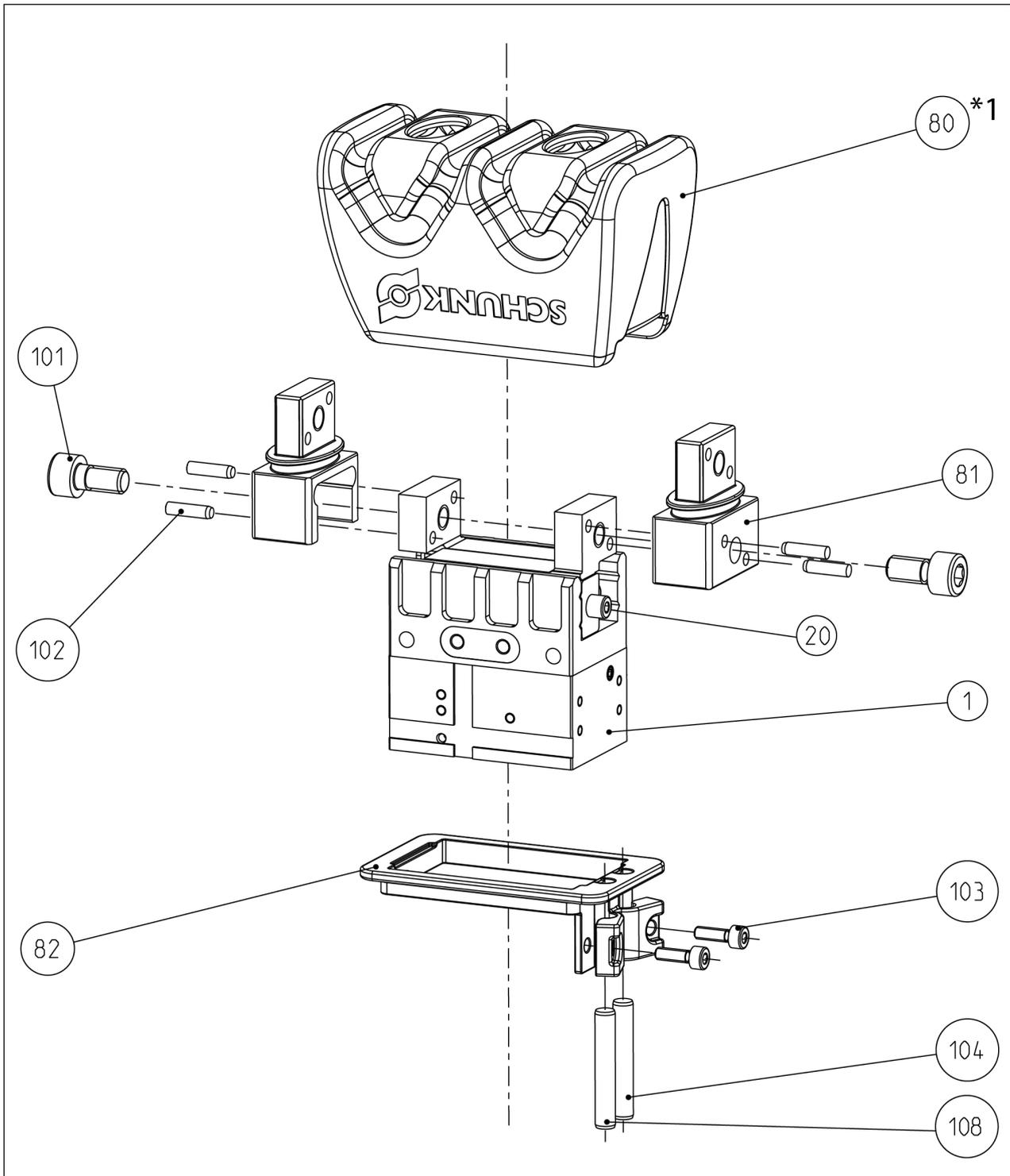


Zusammenbau der Baugrößen 25-50

- \*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 Nur Baugröße 25
- ☒★ Torx-Profil



### 7.6.5 Variante mit Schutzhülle



2-Finger Parallelgreifer MPG-plus mit Schutzhülle

\*1 Verschleißteil, bei Wartung erneuern.  
Im Ersatzteilkpaket "Schutzhülle" enthalten.

## 8 Einbauerklärung

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

Hersteller/  
Inverkehrbringer

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

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

Produktbezeichnung: 2-Finger Parallelgreifer / MPG-plus / pneumatisch  
Ident.-Nr. 0305481-0305489, 0305491-0305499, 0305501-0305507,  
0305511-0305517, 0305521-0305527, 0305521-0305531,  
0305541-0305549, 0305506-0305509, 0305516-0305519,  
0305526-0305529, 0305536-0305539, 0305496-0305499

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

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

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

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

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

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



Lauffen/Neckar, Oktober 2022

i.V. Ralf Winkler;  
Head of Technology & Engineering,  
Mechanics Gripping Systems

## 9 Anlage zur Einbauerklärung

gemäß 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1 B

sowie

gemäß der Richtlinie Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

1. Beschreibung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß 2006/42/EG, Anhang I sowie gemäß der Richtlinie Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008., die zur Anwendung kommen und für den Umfang der unvollständigen Maschine erfüllt wurden:

Produktbezeichnung	2-Finger Parallelgreifer
Typenbezeichnung	MPG-plus
Ident.-Nr.	0305481-0305489, 0305491-0305499, 0305501-0305507, 0305511-0305517, 0305521-0305527, 0305521-0305531, 0305541-0305549, 0305506-0305509, 0305516-0305519, 0305526-0305529, 0305536-0305539, 0305496-0305499

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

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

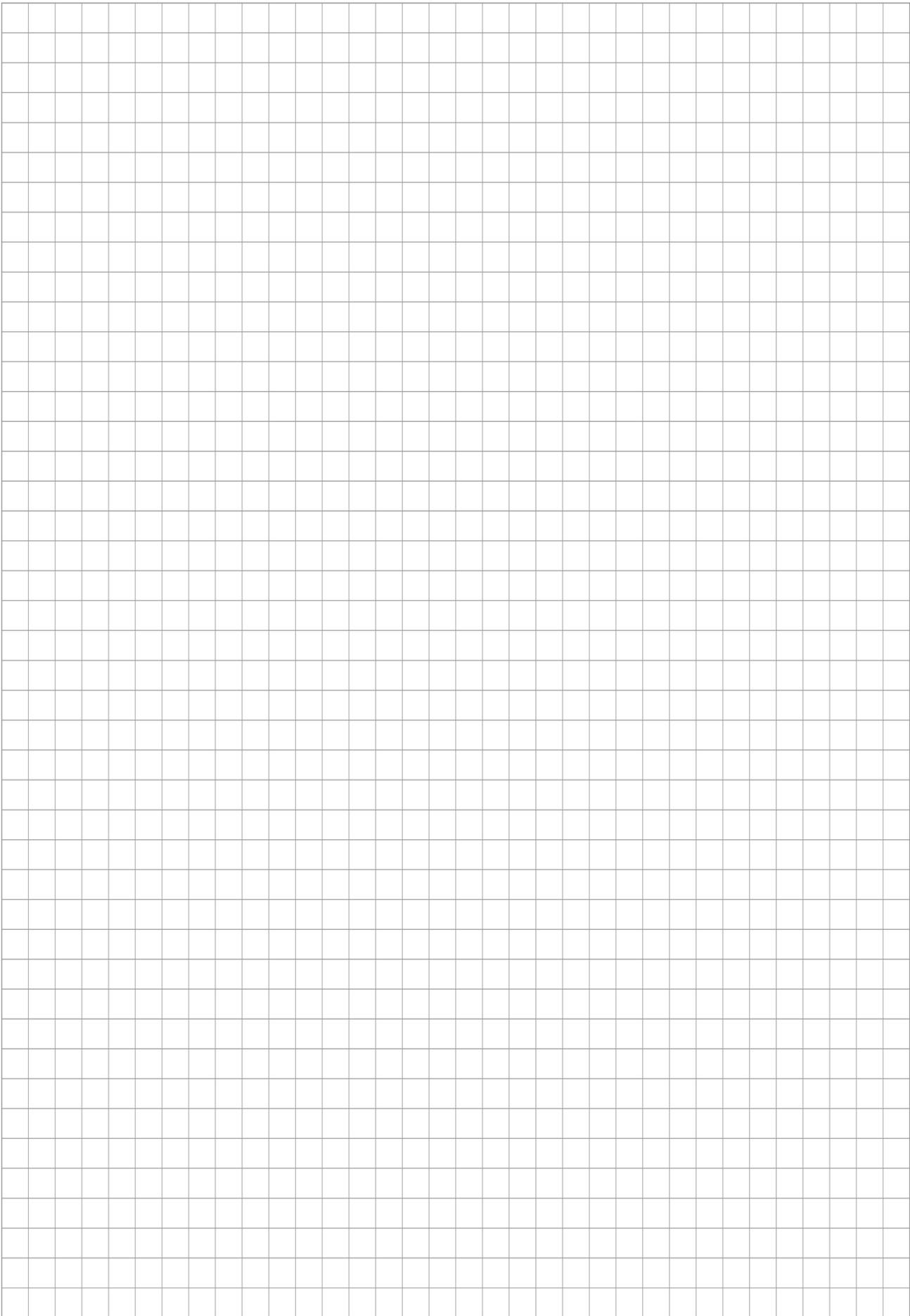
1.2	Steuerungen und Befehleinrichtungen		
1.2.1	Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen		X
1.2.2	Stellteile		X
1.2.3	Ingangsetzen		X
1.2.4	Stillsetzen		X
1.2.4.1	Normales Stillsetzen		X
1.2.4.2	Betriebsbedingtes Stillsetzen		X
1.2.4.3	Stillsetzen im Notfall		X
1.2.4.4	Gesamtheit von Maschinen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

<b>1.3</b>	<b>Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen</b>			
1.3.1	Risiko des Verlusts der Standsicherheit			X
1.3.2	Bruchrisiko beim Betrieb			X
1.3.3	Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände			X
1.3.4	Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken		X	
1.3.5	Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen			X
1.3.6	Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen			X
1.3.7	Risiken durch bewegliche Teile		X	
1.3.8	Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile			X
1.3.8.1	Bewegliche Teile der Kraftübertragung		X	
1.3.8.2	Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind			X
1.3.9	Risiko unkontrollierter Bewegungen			X
<b>1.4</b>	<b>Anforderungen an Schutzeinrichtungen</b>			
1.4.1	Allgemeine Anforderungen			X
1.4.2	Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen			X
1.4.2.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen			X
1.4.2.2	Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung			X
1.4.2.3	Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen			X
1.4.3	Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen			X
<b>1.5</b>	<b>Risiken durch sonstige Gefährdungen</b>			
1.5.1	Elektrische Energieversorgung		X	
1.5.2	Statische Elektrizität		X	
1.5.3	Nichtelektrische Energieversorgung		X	
1.5.4	Montagefehler		X	
1.5.5	Extreme Temperaturen			X
1.5.6	Brand			X
1.5.7	Explosion			X
1.5.8	Lärm			X
1.5.9	Vibrationen			X
1.5.10	Strahlung	X		
1.5.11	Strahlung von außen	X		
1.5.12	Laserstrahlung	X		
1.5.13	Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen			X
1.5.14	Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden	X		
1.5.15	Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko	X		
1.5.16	Blitzschlag			X

<b>1.6</b>	<b>Instandhaltung</b>			
1.6.1	Wartung der Maschine		X	
1.6.2	Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung		X	
1.6.3	Trennung von den Energiequellen		X	
1.6.4	Eingriffe des Bedienungspersonals		X	
1.6.5	Reinigung innen liegender Maschinenteile		X	

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

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



**SCHUNK GmbH & Co. KG**  
**Spann- und Greiftechnik**

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

Folgen Sie uns | *Follow us*

