



Montage- und Betriebsanleitung

PWG-plus

Pneumatischer Winkelgreifer

Original Betriebsanleitung

Hand in hand for tomorrow

Impressum

Urheberrecht:

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

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer: 389494

Auflage: 14.00 | 29.01.2025 | de

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

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



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein.....	6
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
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	10
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.2 Bauliche Veränderungen.....	10
2.3 Ersatzteile	10
2.4 Greiferfinger	11
2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	11
2.6 Personalqualifikation.....	11
2.7 Persönliche Schutzausrüstung	12
2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb	12
2.9 Transport.....	13
2.10 Störungen	13
2.11 Entsorgung	13
2.12 Grundsätzliche Gefahren	14
2.12.1 Schutz bei Handhabung und Montage	14
2.12.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb	14
2.12.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen	15
2.12.4 Schutz vor Stromschlag.....	15
2.13 Hinweise auf besondere Gefahren	16
3 Technische Daten	18
4 Aufbau und Beschreibung	19
4.1 Aufbau.....	19
4.2 Beschreibung	19
5 Montage	20
5.1 Anschlüsse.....	20
5.1.1 Mechanischer Anschluss	20
5.1.2 Pneumatischer Anschluss	21

5.2 Sensoren montieren	23
5.2.1 Übersicht der Sensoren	23
5.2.2 Ausschalthysterese bei Magnetschaltern	23
5.2.3 Induktiver Näherungsschalter IN 40 / IN 80	24
5.2.4 Magnetschalter MMS 22 montieren	29
5.2.5 Programmierbarer Magnetschalter (MMS-P)	30
5.2.6 Programmierbarer Magnetschalter (MMS 22-IOL).....	35
5.3 Anbausatz Öffnungswinkelbegrenzung.....	39
5.4 Öffnungswinkelbegrenzung einstellen	40
6 Fehlerbehebung.....	41
6.1 Produkt bewegt sich nicht.....	41
6.2 Produkt macht nicht den vollen Hub	41
6.3 Produkt öffnet oder schließt ruckartig.....	41
6.4 Greifkraft lässt nach	42
6.5 Greifer öffnet mit starken Schlägen in der Endlage	42
6.6 Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht	42
7 Wartung	43
7.1 Hinweise	43
7.2 Wartungs- und Schmierintervalle	43
7.3 Schmierstoffe/Schmierstellen	44
7.4 Produkt auseinanderbauen	45
7.4.1 Variante ohne Greifkraftherhaltung	45
7.4.2 Variante mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS).....	45
7.4.3 Variante "Kraftverstärkungszylinder" (KVZ) ohne Greifkraftherhaltung	46
7.4.4 Variante "Kraftverstärkungszylinder" mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS-KVZ).....	46
7.5 Produkt warten und zusammenbauen	48
7.5.1 Variante ohne Greifkraftherhaltung	48
7.5.2 Variante mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS).....	48
7.5.3 Variante "Kraftverstärkungszylinder" (KVZ) ohne Greifkraftherhaltung	50
7.5.4 Variante "Kraftverstärkungszylinder" mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS-KVZ).....	50
7.5.5 Anzugsdrehmoment für Schrauben	50
7.6 Montagevorrichtung Zylinderkolben mit Greifkraftherhaltung.....	51
7.6.1 Baugröße 50-100	51
7.6.2 Baugröße 125-240	52
7.7 Zeichnungen	53
7.7.1 Standard	54
7.7.2 Variante mit Kraftverstärkungszylinder	55

8 Einbauerklärung	56
9 Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC).....	57

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 *

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:

- PWG-plus 50
- PWG-plus 64
- PWG-plus 80
- PWG-plus 100
- PWG-plus 125
- PWG-plus 160
- PWG-plus 200
- PWG-plus 240

1.1.5 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- PWG-plus ohne Greifkraftherhaltung
- PWG-plus mit Greifkraftherhaltung "Außengreifen" (AS)
- PWG-plus Hochtemperatur (V/HT)
- PWG-plus Kraftverstärkung (KVZ)

1.2 Gewährleistung

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

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

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- Pneumatischer Winkelgreifer PWG-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

Tab.: Ident.-Nr. des Beipacks

Beipack für	Standard	Hochtemperatur
PWG-plus 50	5521200	5521201
PWG-plus 64	5521202	5521203
PWG-plus 80	5521204	5521205
PWG-plus 100	5521206	5521207
PWG-plus 125	5521208	5521209
PWG-plus 160	5521210	5521211
PWG-plus 200	5521212	5521213
PWG-plus 240	5521214	5521215

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

Tab.: Ident.-Nr. des Dichtsatzes

Dichtsatz für	Standard	Hochtemperatur	Kraftverstärkungs- -Version (KVZ)	Hochtemperatur- Version mit Kraftverstärkungs- - zylinder
PWG-plus 50	5521224	5521226	5521225	5521227
PWG-plus 64	5521228	5521230	5521229	5521231
PWG-plus 80	5521232	5521234	5521233	5521235
PWG-plus 100	5521236	5521238	5521237	5521239
PWG-plus 125	5521240	5521242	5521241	5521243
PWG-plus 160	5521244	5521246	5521245	5521247
PWG-plus 200	5521248	5521250	5521249	5521251
PWG-plus 240	5521252	5521253	5521265	5521266

Inhalt des Dichtsatzes, ► 7.7 [53].

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 [📄 18].
- 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 [18].

2.6 Personalqualifikation

Unzureichende Qualifikation des Personals

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

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

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

Elektrofachkraft

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

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

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden von persönlicher Schutzausrüstung

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

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

2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb

Unsachgemäße Arbeitsweise des Personals

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

- Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Produktes beeinträchtigen.
- Das Produkt bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Sicherheits- und Montagehinweise beachten.

- Das Produkt keinen korrosiven Medien aussetzen. Ausgenommen sind Produkte für spezielle Umgebungsbedingungen.
- Auftretende Störungen umgehend beseitigen.
- Die Wartungs- und Pflegehinweise beachten.
- Gültige Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für den Einsatzbereich des Produkts beachten.

2.9 Transport

Verhalten beim Transport

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

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

2.10 Störungen

Verhalten bei Störungen

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

2.11 Entsorgung

Verhalten beim Entsorgen

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

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

2.12 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 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

Bezeichnung	PWG-plus
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nennbetriebsdruck [bar]	6
Mindestdruck [bar]	
ohne Greifkraftherhaltung	2
mit Greifkraftherhaltung	4
Maximaldruck [bar]	
ohne Greifkraftherhaltung	8
mit Greifkraftherhaltung	6.5
Kraftverstärkungs-Version (KVZ)	6
Druckbereich für Sperrluft [bar]	0.5-1

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

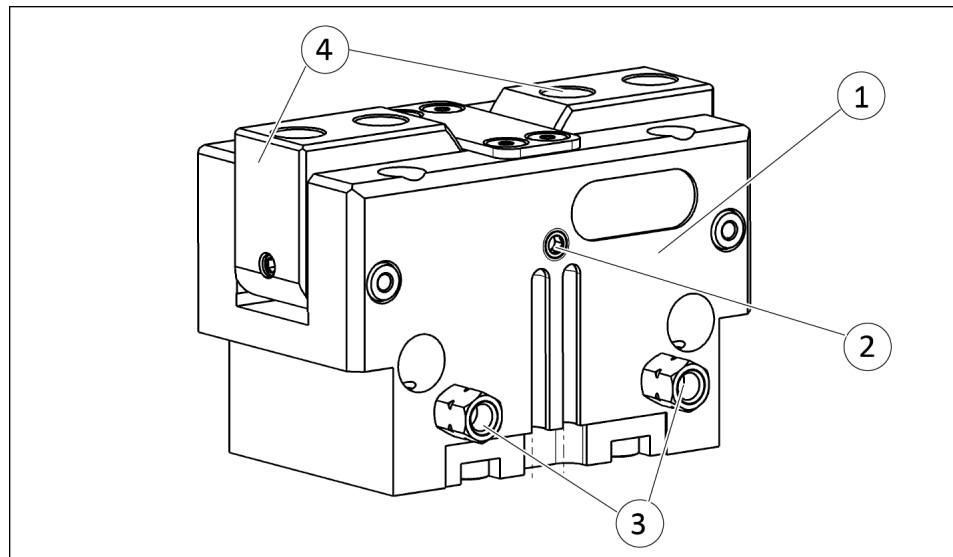
Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Bezeichnung	PWG-plus
Umgebungstemperatur [°C]	
min.	+5
max.	+90 (V/HT: +130)
Schutzart IP *	30
Geräuschemission [dB(A)]	≤ 70

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

4 Aufbau und Beschreibung

4.1 Aufbau



Pneumatischer Winkelgreifer

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Gehäuse |
| 2 | Sperrluftanschluss |
| 3 | Hauptluftanschlüsse |
| 4 | Grundbacken |

4.2 Beschreibung

Robuster 2-Finger-Winkelgreifer mit Ovalekolben und Knochenantrieb

5 Montage

5.1 Anschlüsse

5.1.1 Mechanischer Anschluss

Ebenheit der Anschraubfläche

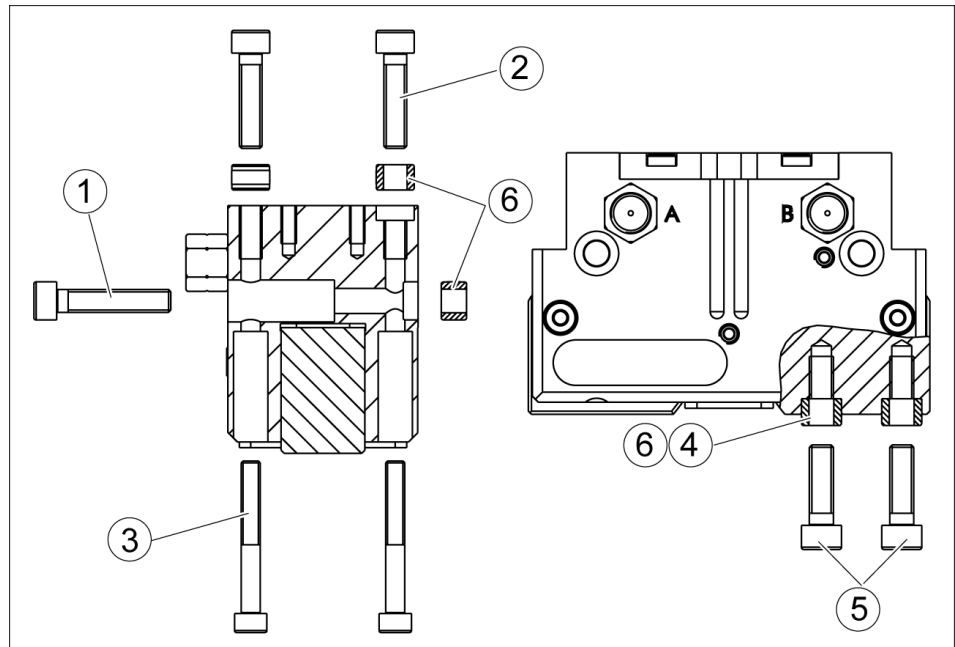
Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche, auf der das Produkt montiert wird.

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

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

Montieren

Das Modul lässt sich von vorne, von hinten oder seitlich montieren.



1	Befestigung seitlich	4	Zentrierhülse
2	Befestigung von hinten	5	Aufsatzbacken
3	Befestigung von vorne	6	Zentrierhülse

Tab.: Befestigungsmaterial

Befestigung	50	64	80	100	125	160	200	240
Gewindedurchmesser und max. Einschraubtiefe [mm] bei Greiferbefestigung von hinten	M4 11	M5 12	M5 15	M6 14	M8 20	M8 20	M10 20	M12 25
Gewindedurchmesser und max. Einschraubtiefe [mm] bei Fingerbefestigung	M3 8	M4 10	M5 10	M6 13	M6 13	M10 17	M12 21	M12 26
Max. Anzugsmoment der Schrauben bei Fingerbefestigung [Nm]	1,3	3	6	10	10	48	84	84

Die zur Greiferbefestigung von vorne, sowie die zur Finger- und Greiferfixierung benötigten Zentrierhülsen sind im jeweiligen Beipack enthalten.

5.1.2 Pneumatischer Anschluss

ACHTUNG

Beschädigung des Greifers möglich!

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

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

ACHTUNG

Bei Verwendung der Hauptluftanschlüsse "A" und "B" muss bei PWG-plus 50 – 200 die Drosselung des Greifers durch außenliegende Drosselverschraubungen erfolgen.

- Bereits vormontierte Festdrosselverschraubungen nicht entfernen.

ACHTUNG

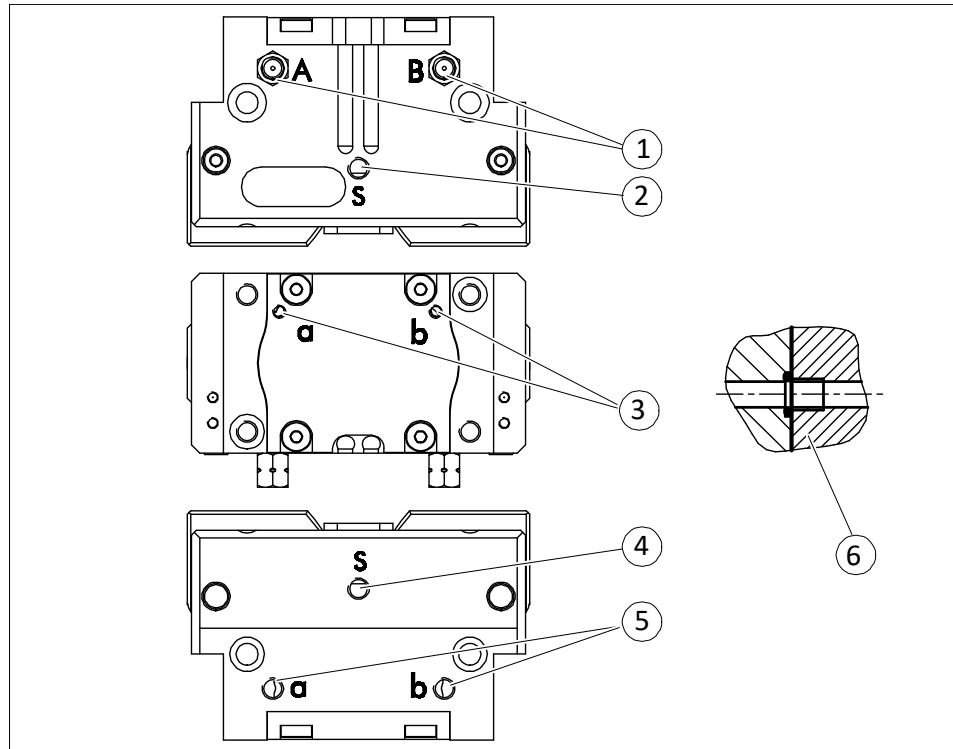
Bei Verwendung der Direktanschlüsse "a" und "b" ist ebenfalls eine Drosselung für PWG-plus 50 – 200 notwendig.

- Mitgelieferte Festdrosselverschraubung in die Anschlüsse der Adapterplatte anbringen.

HINWEIS

- Anforderungen an die Druckluftversorgung beachten, ► 3 [18].
- 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.

- Nur die benötigten Luftanschlüsse öffnen.
- Nicht benötigte Hauptluftanschlüsse mit den Verschlusschrauben aus dem Beipack verschließen.
- Bei schlauchlosem Direktanschluss O-Ringe aus dem Beipack verwenden.
- Bei Überschreitung des maximal zulässigen Fingergewichts zwingend eine Drosselung vornehmen, damit die Backenbewegung schlag- und prellfrei erfolgt. Die Lebensdauer kann sich verringern.



- | | |
|---|--|
| 1 | Hauptluftanschlüsse (Schlauchanschluss)
(A = öffnen, B = schließen) |
| 2 | Sperrluftanschluss |
| 3 | Schlauchloser Direktanschluss bodenseitig
(a = öffnen, b = schließen) |
| 4 | Sperrluftanschluss |
| 5 | Schlauchloser Direktanschluss seitlich
(a = öffnen, b = schließen) |
| 6 | Detailansicht: Schlauchloser Direktanschluss |

5.2 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 ▶ 5.2.1 [D 23].
- Technische Daten der passenden Sensoren, siehe Montage- und Betriebsanleitung und Katalogdatenblatt.
 - Die Montage- und Betriebsanleitung und das Katalogdatenblatt sind im Lieferumfang des Sensors enthalten und unter schunk.com abrufbar.
- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter schunk.com oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern.

5.2.1 Übersicht der Sensoren

Bezeichnung	PWG-plus							
	50	64	80	100	125	160	200	240
Induktiver Näherungsschalter IN 40	X	X	X	X	X	X	X	X
Induktiver Näherungsschalter IN 80	X	X	X	X	X	X	X	X
Magnetschalter MMS 22	X	X	X	X	X	X	X	X
Programmierbarer Magnetschalter MMS 22-PI1	X	X	X	X	X	X	X	X
Programmierbarer Magnetschalter MMS 22-PI2	-	X	X	X	X	X	-	-
Programmierbarer Magnetschalter MMS-P 22	X	X	X	X	X	X	-	-
Magnetschalter MMS 22-IOL	X	X	X	X	X	X	-	-

5.2.2 Ausschalthysterese bei Magnetschaltern

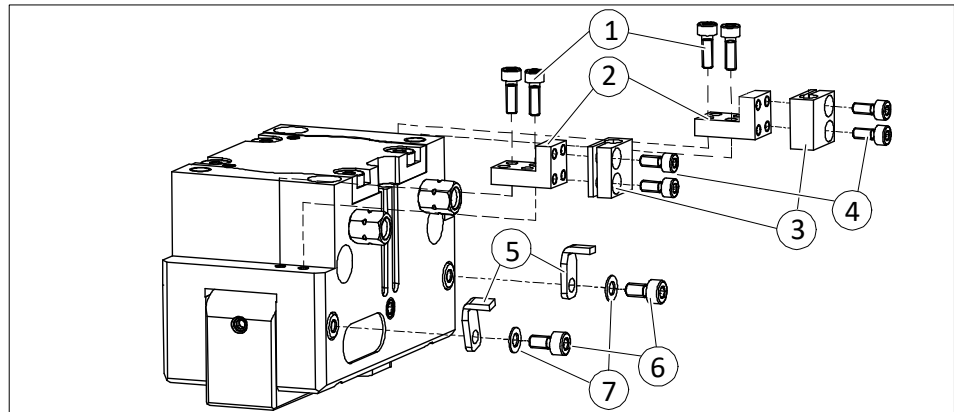
Die geringste sicher zu detektierende Öffnungswinkeldifferenz ist $\leq 20\%$ vom Öffnungswinkel pro Backe.

Berechnungsbeispiel: Produkt mit einem Öffnungswinkel von 15° pro Backe und einem Hysteresewert von 20% :

$$15^\circ \times 0.20 = 3^\circ$$

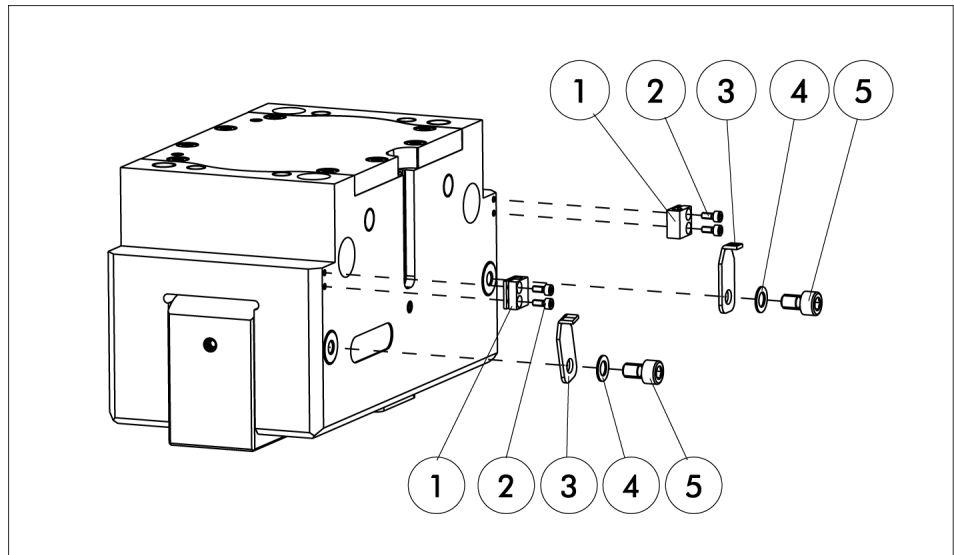
5.2.3 Induktiver Näherungsschalter IN 40 / IN 80

Montage Anbausatz IN 40 für PWG-plus 50-160



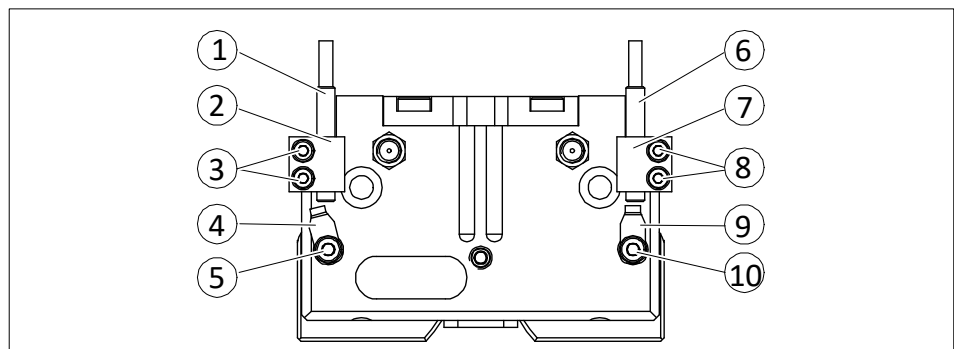
1. Winkel (2) mit Schrauben (1) am Gehäuse befestigen.
2. Klemmhalter (3) mit Schrauben (4) am Winkel (2) befestigen.
3. Die Schaltnocken (5) mit den Schrauben (6) an den Rotationsbolzen befestigen, Sicherungsscheiben (7) zwischen Schaltnocken und Schraubenkopf unterlegen.

Montage Anbausatz IN 40 für PWG-plus 200-240



1. Klemmhalter (1) mit Schrauben (2) am Gehäuse befestigen.
2. Die Schaltnocken (3) mit den Schrauben (5) an den Rotationsbolzen befestigen, Sicherungsscheiben (4) zwischen Schaltnocken und Schraubenkopf unterlegen.

Montage Näherungsschalter IN 40



Greifer geöffnet:

1. Greifer in Stellung »Auf« stellen.
2. Schraube (5) lösen.
3. Schaltnocke (4) so verdrehen, dass die Fahne parallel zum Klemmhalter (2) steht.
4. Schaltnocke durch anziehen der Schraube (5) befestigen.
5. Näherungsschalter (1) vorsichtig in den Klemmhalter (2) schieben, bis er die Schaltnocke (4) berührt.
6. Näherungsschalter ca. 0.5 mm zurück ziehen.
7. Näherungsschalter durch Anziehen der Schrauben (3) befestigen.
8. Greifer in Stellung »Auf« bringen und Funktion testen.

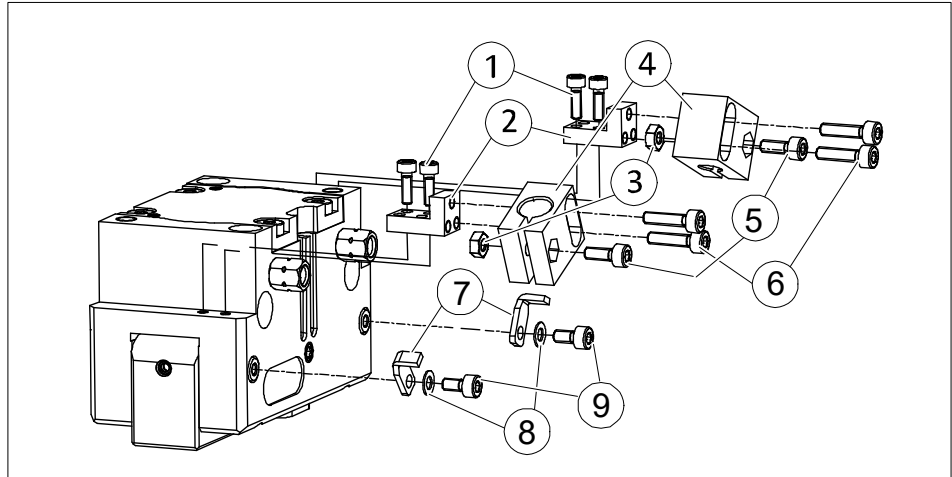
Greifer geschlossen:

1. Greifer in Stellung »Zu« stellen.
2. Schraube (10) lösen.
3. Schaltnocke (9) so verdrehen, dass die Fahne parallel zum Klemmhalter (7) steht.
4. Schaltnocke durch anziehen der Schraube (10) befestigen.
5. Näherungsschalter (6) vorsichtig in den Klemmhalter (7) schieben, bis er die Schaltnocke (9) berührt.
6. Näherungsschalter ca. 0,5 mm zurück ziehen.
7. Näherungsschalter durch Anziehen der Schrauben (8) befestigen.
8. Greifer in Stellung »Zu« bringen und Funktion testen.

Teil gegriffen (Außengreifen):

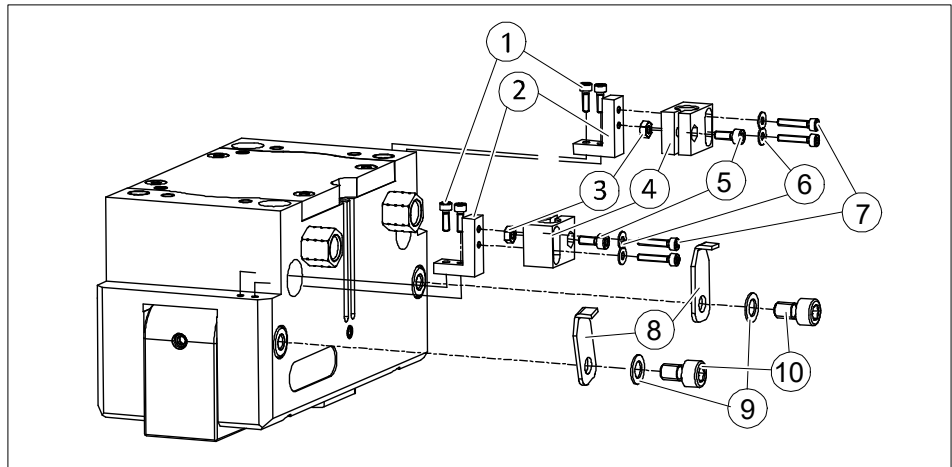
1. Das zu greifende Teil spannen.
2. Schraube (10) lösen.
3. Schaltnocke (9) so verdrehen, dass die Fahne parallel zum Klemmhalter (7) steht.
4. Schaltnocke durch anziehen der Schraube (10) befestigen.
5. Näherungsschalter (6) vorsichtig in den Klemmhalter (7) schieben, bis er die Schaltnocke (9) berührt.
6. Näherungsschalter ca. 0,5 mm zurück ziehen.
7. Näherungsschalter durch Anziehen der Schrauben (8) befestigen.
8. Greifer öffnen und wieder schließen um die Funktion zu testen.

Montage Anbausatz IN 80 PWG-plus 50-100



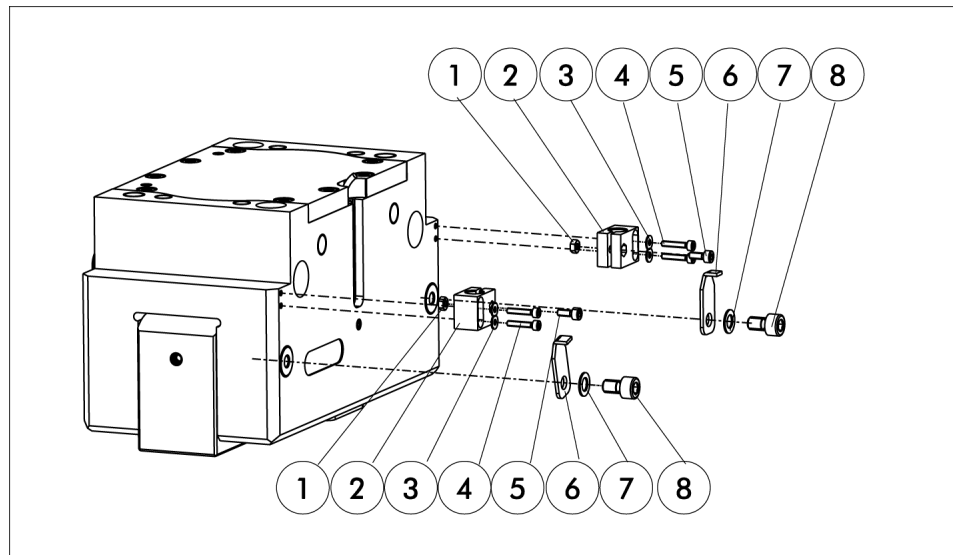
1. Schraube (5) und Mutter (3) am Klemmhalter (4) befestigen.
2. Winkel (2) mit Schrauben (1) am Gehäuse befestigen.
3. Klemmhalter (4) mit Schrauben (6) am Winkel (2) befestigen.
4. Klemmhalter so weit wie möglich nach unten verschieben (von den Rotationsbolzen weg).
5. Die Schaltnocken (7) mit den Schrauben (9) an den Rotationsbolzen befestigen, Sicherungsscheiben (8) zwischen Schaltnocken und Schraubenkopf unterlegen.

Montage Anbausatz IN 80 PWG-plus 125-160



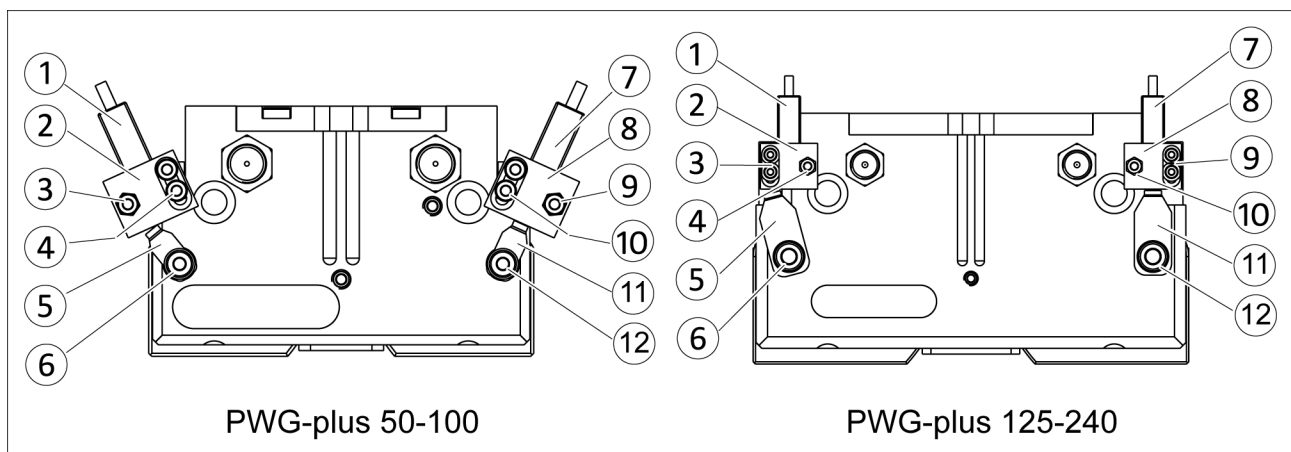
1. Schraube (5) und Mutter (3) am Klemmhalter (4) befestigen.
2. Winkel (2) mit Schrauben (1) am Gehäuse befestigen.
3. Klemmhalter (4) mit Schrauben (7) und Scheiben (6) am Winkel (2) befestigen.
4. Die Schaltnocken (8) mit den Schrauben (10) an den Rotationsbolzen befestigen, Sicherungsscheiben (9) zwischen Schaltnocken und Schraubenkopf unterlegen.

Montage Anbausatz IN 80 PWG-plus 200-240



1. Schraube (5) und Mutter (1) am Klemmhalter (2) befestigen.
2. Klemmhalter (2) mit Schrauben (4) und Scheiben (3) am Gehäuse befestigen.
3. Die Schaltnocken (6) mit den Schrauben (8) an den Rotationsbolzen befestigen, Sicherungsscheiben (7) zwischen Schaltnocken und Schraubenkopf unterlegen.

Montage Näherungsschalter IN 80



Die Schaltpunkte der Stellung „geöffnet“ und „geschlossen“ müssen vom Kunden selbst eingestellt werden.

Greifer geöffnet:

1. Greifer in Stellung »Auf« stellen.
2. Schraube (6) lösen.
3. Schaltnocke (5) so verdrehen, dass die Fahne parallel zum Klemmhalter (2) steht.
4. Schaltnocke durch anziehen der Schraube (6) befestigen.
5. Näherungsschalter (1) bis an den Anschlag des Klemmhalters (2) schieben.

6. Näherungsschalter durch Anziehen der Schraube (3) im Klemmhalter befestigen.
7. Schrauben (4) lösen und Klemmhalter (2) vorsichtig zur Schaltnocke schieben, bis er die Schaltnocke (5) berührt.
8. Klemmhalter ca. 0,5 mm zurück ziehen.
9. Klemmhalter durch Anziehen der Schrauben (4) befestigen.
10. Greifer in Stellung »Auf« bringen und Funktion testen.

Greifer geschlossen:

1. Greifer in Stellung »Zu« stellen.
2. Schraube (12) lösen.
3. Schaltnocke (11) so verdrehen, dass die Fahne parallel zum Klemmhalter (8) steht.
4. Schaltnocke durch anziehen der Schraube (12) befestigen.
5. Näherungsschalter (7) bis an den Anschlag des Klemmhalters (8) schieben.
6. Näherungsschalter durch Anziehen der Schraube (9) im Klemmhalter befestigen.
7. Schrauben (10) lösen und Klemmhalter (8) vorsichtig zur Schaltnocke schieben, bis er die Schaltnocke (11) berührt.
8. Klemmhalter ca. 0,5 mm zurück ziehen.
9. Klemmhalter durch Anziehen der Schrauben (10) befestigen.
10. Greifer in Stellung »Zu« bringen und Funktion testen.

Teil gegriffen (Außengreifen):

1. Das zu greifende Teil spannen.
2. Schraube (6) lösen.
3. Schaltnocke (5) so verdrehen, dass die Fahne parallel zum Klemmhalter (2) steht.
4. Schaltnocke durch anziehen der Schraube (6) befestigen.
5. Näherungsschalter (1) bis an den Anschlag des Klemmhalters (2) schieben.
6. Näherungsschalter durch Anziehen der Schraube (3) im Klemmhalter befestigen.
7. Schrauben (4) lösen und Klemmhalter (2) vorsichtig zur Schaltnocke schieben, bis er die Schaltnocke (5) berührt.
8. Klemmhalter ca. 0.5 mm zurück ziehen.
9. Klemmhalter durch Anziehen der Schrauben (4) befestigen.
10. Greifer öffnen und wieder schließen, um die Funktion zu testen.

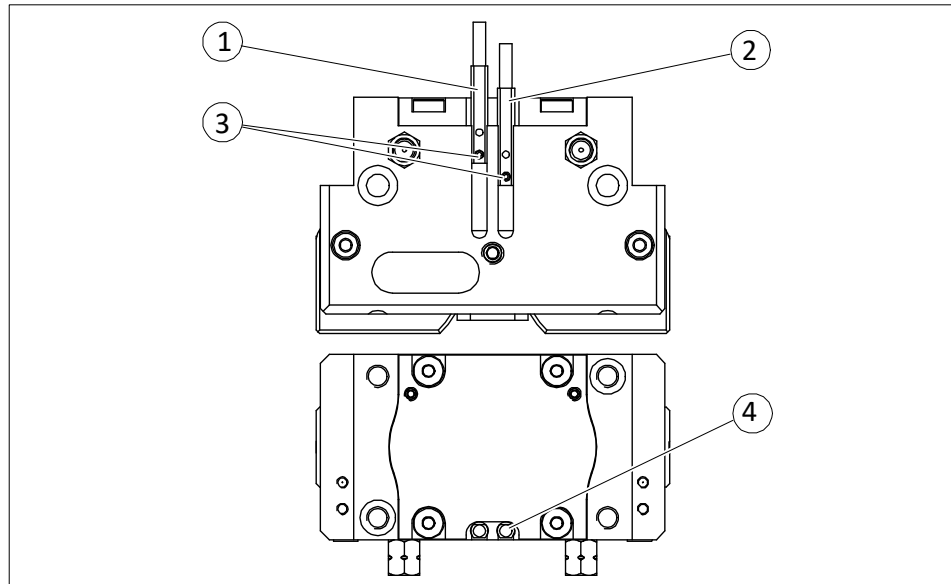
5.2.4 Magnetschalter MMS 22 montieren

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

Positionieren der Magnetschalter



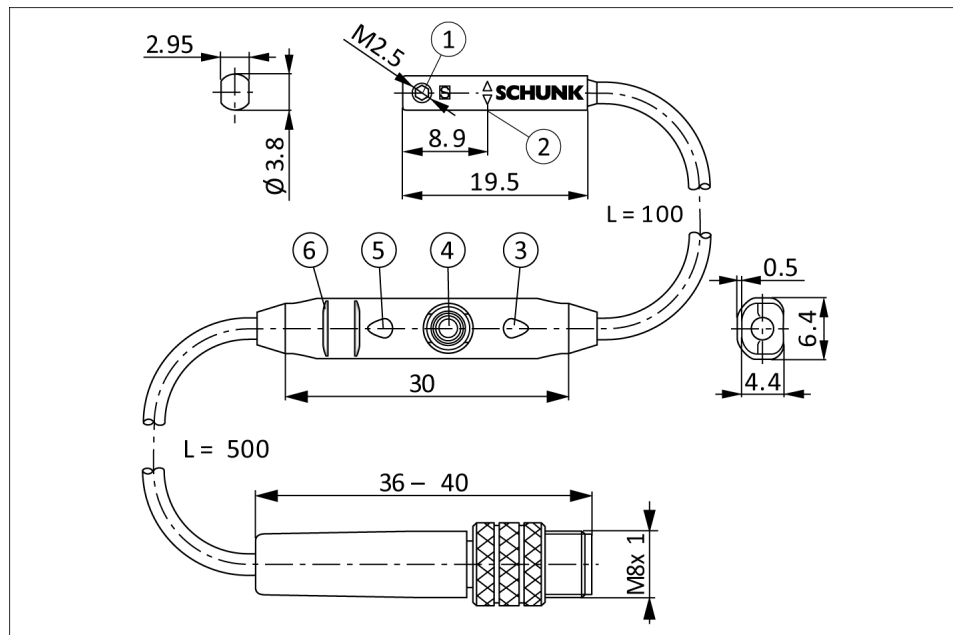
Position "Greifer geöffnet":

1. Produkt in einzustellende Position bringen.
2. Sensor 1 (1) in die Nut (4) schieben, bis dieser am Gehäuse anschlägt.
3. Sensor 1 (1) langsam wieder zurück ziehen, bis dieser schaltet.
4. Sensor 1 (1) mit Gewindestift (3) in dieser Position befestigen.
⇒ Max. Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
5. Produkt in Position "Greifer geöffnet" bringen und die Funktion testen.

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

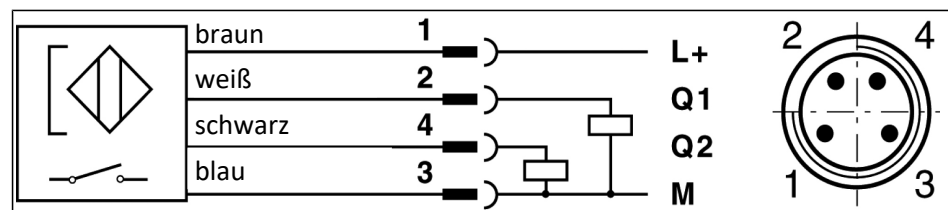
1. Produkt in einzustellende Position bringen.
2. Sensor 2 (2) in die Nut (4) in Richtung Greifermitte schieben, bis dieser schaltet.
3. Sensor 2 (2) mit Gewindestift (3) in dieser Position befestigen.
⇒ Max. Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
4. Produkt in Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen (Außengreifen)" bringen und die Funktion testen.

5.2.5 Programmierbarer Magnetschalter (MMS-P)



Magnetschalter MMS-P 22

1	Befestigungsschraube	4	Teach-Knopf
2	Mitte Sensorelement	5	Anzeige - LED
3	Anzeige - LED	6	Rippen für Kabelbinder



Anschlussschema PNP-4 Leiter (MMS-P 22)

Bestellbare Typen Katalog:

- MMS-P 22-S-M8-PNP
- MMSK-P 22-S-PNP
- V2-M8-4-2XM8-3

Der MMSK-P 22-S-PNP bietet ein Kabel mit offenen Litzen und lässt sich dadurch über Klemmkontakte anschließen.

Der Verteiler V2-M8-4-2xM8-3 dient dazu, den 4-poligen Anschlussstecker des Sensors MMS-P 22-S-M8-PNP auf zwei handelsübliche M8 Stecker mit je 3 Polen umzusetzen.

Einbau des Sensors

ACHTUNG

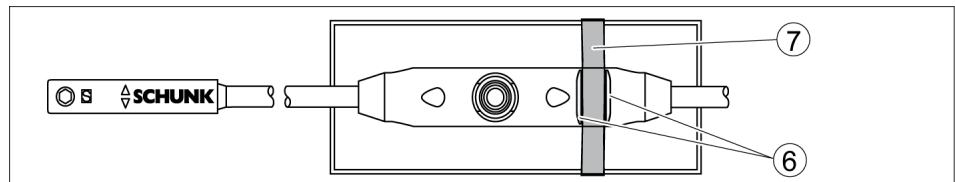
Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich.

- Maximales Anzugsmoment für die Gewindestifte von 10 Ncm beachten.

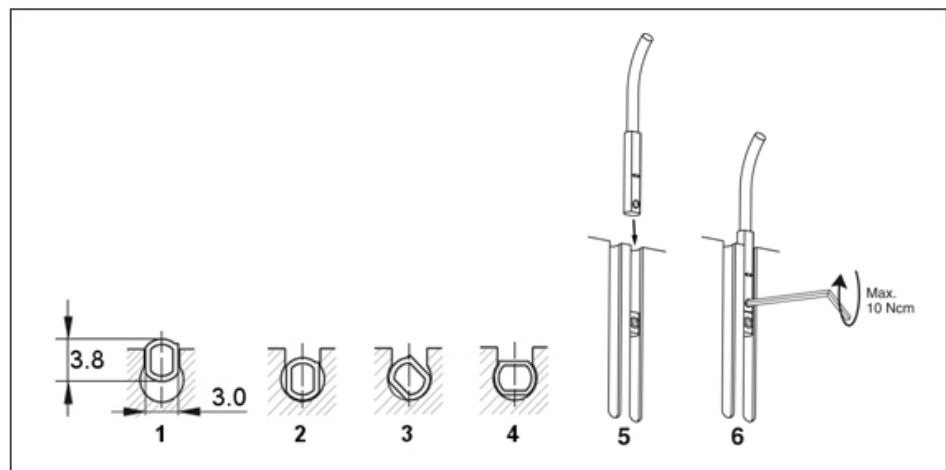
HINWEIS**Ferromagnetische Bauteile verändern die Schaltpositionen des Sensors. Beispiel: Adapterplatte aus Baustahl.**

Bei ferromagnetischen Adapterplatten:

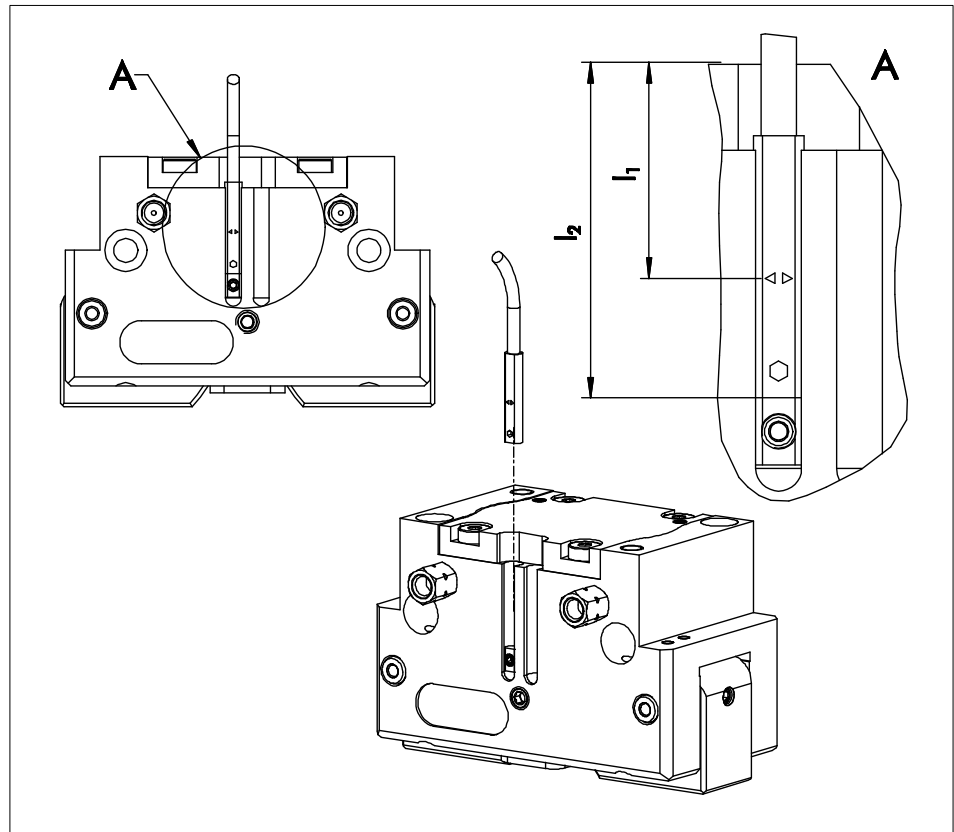
- Zuerst Produkt auf Adapterplatte montieren
- Danach Position der Sensoren einstellen



1. Zur Entlastung des Kabels muss die Elektronik mit Kabelbindern (7) fixiert werden. Für die Fixierung befinden sich Rippen (6) auf der Elektronik.



2. Sensor eindrehen (1 – 4).
ODER
Sensor axial in die Nut einschieben bis dieser am Anschlag (falls vorhanden) anliegt (5).
3. Sensor mit Sechskantschlüssel fixieren (6).

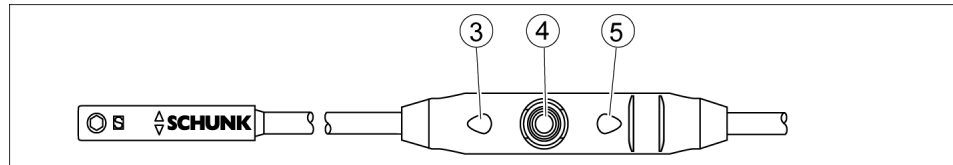


Sollte kein Klemmanschlag vorhanden sein, Magnetschalter gem. dem Maß I₂ (Unterkante Greifer bis Stirnseite Sensor) bzw. gem. dem Maß I₁ (Unterkante Greifer bis Doppelpfeil auf Sensor) einschieben und anschließend mit Sechskantschlüssel fixieren.

Tab.: Maße in mm

PWG-plus	Maß I ₁	Maß I ₂	PWG-plus	Maß I ₁	Maß I ₂
50	13.2	22.1	100	21.8	30.7
50 AS	16.7	25.6	100 AS	14.2	23.1
50-KVZ	26.0	34.9	100-KVZ	42.3	51.2
50 AS-KVZ	40.1	49.0	100-AS-KVZ	67.4	76.3
64	12.9	21.8	125	22.5	31.4
64 AS	13.1	22.0	125 AS	53.3	62.2
64-KVZ	29.7	38.6	125-KVZ	50.8	59.7
64 AS-KVZ	49.1	58.0	125 AS-KVZ	80.4	89.3
80	16.6	25.5	160	15.2	24.1
80 AS	13.9	22.8	160 AS	64.7	73.6
80-KVZ	36.3	45.2	160-KVZ	64.3	73.2
80 AS-KVZ	49.9	58.8	160 AS-KVZ	104.6	113.5

Einstellen der Schaltpunkte



1. Teach-Knopf (4) 2 Sek. lang gedrückt halten.
⇒ Nach 2 Sek. Blinkt LED 1 (3).
 2. Greifer in Stellung 1 bringen (z.B. "Auf-Stellung").
 3. Teach-Knopf (4) kurz drücken.
⇒ LED 1 (3) leuchtet und LED 2 (5) blinkt.
 4. Greifer manuell in Stellung 2 bringen (z.B. „-2mm“).
⇒ LED 1 (3) sollte ausgehen, sobald der Schaltpunkt 1 verlassen wird.
 5. Teach-Knopf (4) kurz drücken.
⇒ LED 2 (5) leuchtet.
- ⇒ Die Schaltpunkte sind eingestellt.

Hysterese einstellen

Die Hysterese zu den beiden Schaltpunkten wird vom System entsprechend des Magnetfeldes eingestellt.

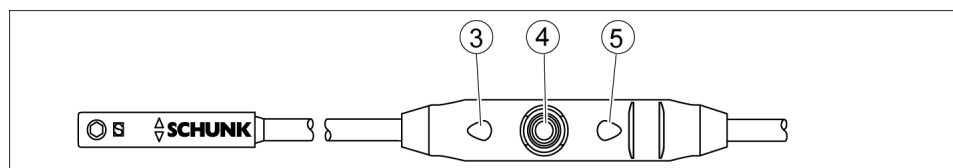
Der Anwender kann den Ein- und Ausschaltpunkt einer Position enger legen als im Automatik-Modus. Der Ausschaltpunkt liegt enger am Schaltpunkt. Gleichzeitig nimmt die Störempfindlichkeit zu. Im Modus mit der geringsten Hysterese kann ein Fehlsignal (z. B. Flackern oder verfrühtes Ausschalten) verhindert werden, wenn der Sensor vor allen Störungen geschützt wird (z. B. durch Abschirmung). Häufige Störgrößen sind z. B. Temperaturänderung und elektromagnetische Einflüsse.

SCHUNK kann in der kleinsten Hysterese-Einstellung eine EMV-Konformität nicht mehr garantieren.

Die Hysterese-Einstellung ist für die manuelle Anpassung der Schaltpunkte (nur bei Bedarf).

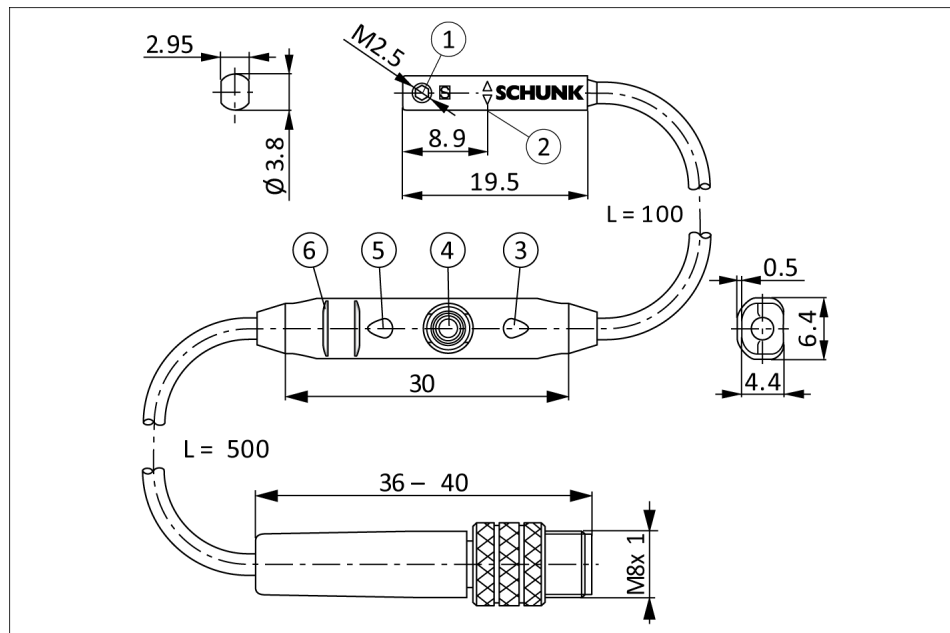
Im Falle, dass nach „der Einstellung der Schaltpunkte“ die vom Sensor ermittelte Hysterese zu groß oder zu klein ist, kann diese wie folgt korrigiert werden.

Der Sensor verhindert automatisch bei der Hysterese-Einstellung eine zu kleine Hysterese.



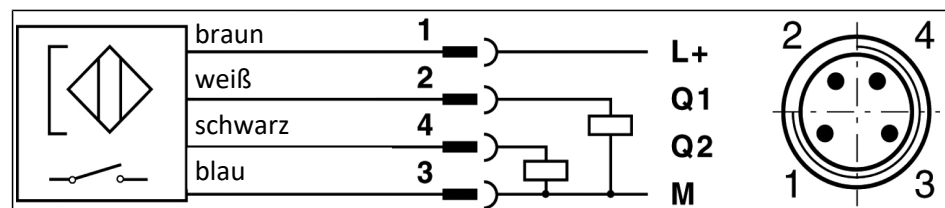
- 1.** Teach-Knopf (4) 5 Sek. lang drücken.
 - ⇒ LED 1 (3) blinkt von Sek. 2 bis 5 Sek.
 - ⇒ LED 1 geht aus nach 5 Sek.
 - 2.** Teach-Knopf loslassen.
 - 3.** Greifer in Stellung „Ausschaltpunkt für Schaltpunkt 1“ bringen.
 - 4.** Teach-Knopf (4) kurz drücken. LED 1 (3) blinkt 2x.
 - 5.** Greifer in Stellung „Ausschaltpunkt für Schaltpunkt 2“ bringen.
 - 6.** Teach-Knopf (4) kurz drücken.
 - ⇒ LED 2 (5) blinkt 2x.
- ⇒ Die Montage des Sensors MMS-P ist abgeschlossen.

5.2.6 Programmierbarer Magnetschalter (MMS 22-I0L)



Magnetschalter MMS-P 22

1	Befestigungsschraube	4	Teach-Knopf
2	Mitte Sensorelement	5	Anzeige - LED
3	Anzeige - LED	6	Rippen für Kabelbinder



Anschlussschema PNP-4 Leiter (MMS-P 22)

Bestellbare Typen Katalog:

- MMS-P 22-S-M8-PNP
- MMSK-P 22-S-PNP
- V2-M8-4-2XM8-3

Der MMSK-P 22-S-PNP bietet ein Kabel mit offenen Litzen und lässt sich dadurch über Klemmkontakte anschließen.

Der Verteiler V2-M8-4-2xM8-3 dient dazu, den 4-poligen Anschlussstecker des Sensors MMS-P 22-S-M8-PNP auf zwei handelsübliche M8 Stecker mit je 3 Polen umzusetzen.

Einbau des Sensors

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich.

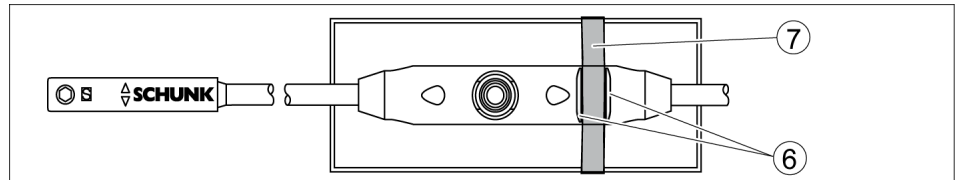
- Maximales Anzugsmoment für die Gewindestifte von 10 Ncm beachten.

HINWEIS

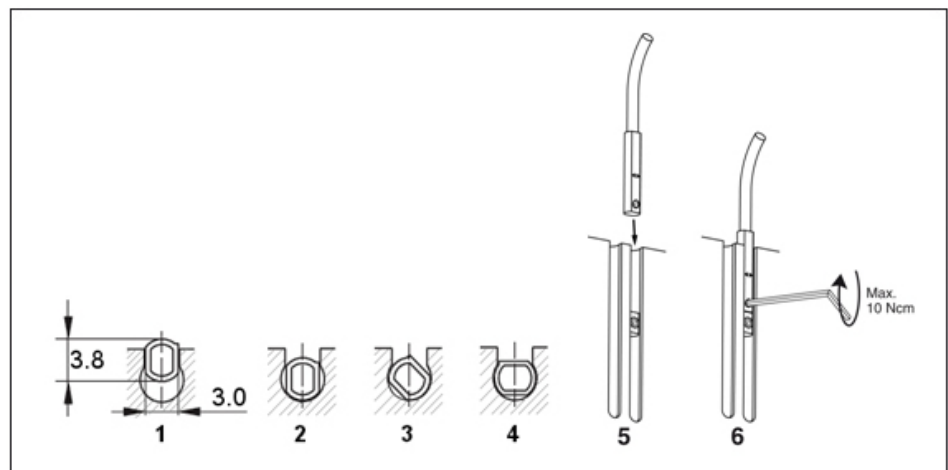
Ferromagnetische Bauteile verändern die Schaltpositionen des Sensors. Beispiel: Adapterplatte aus Baustahl.

Bei ferromagnetischen Adapterplatten:

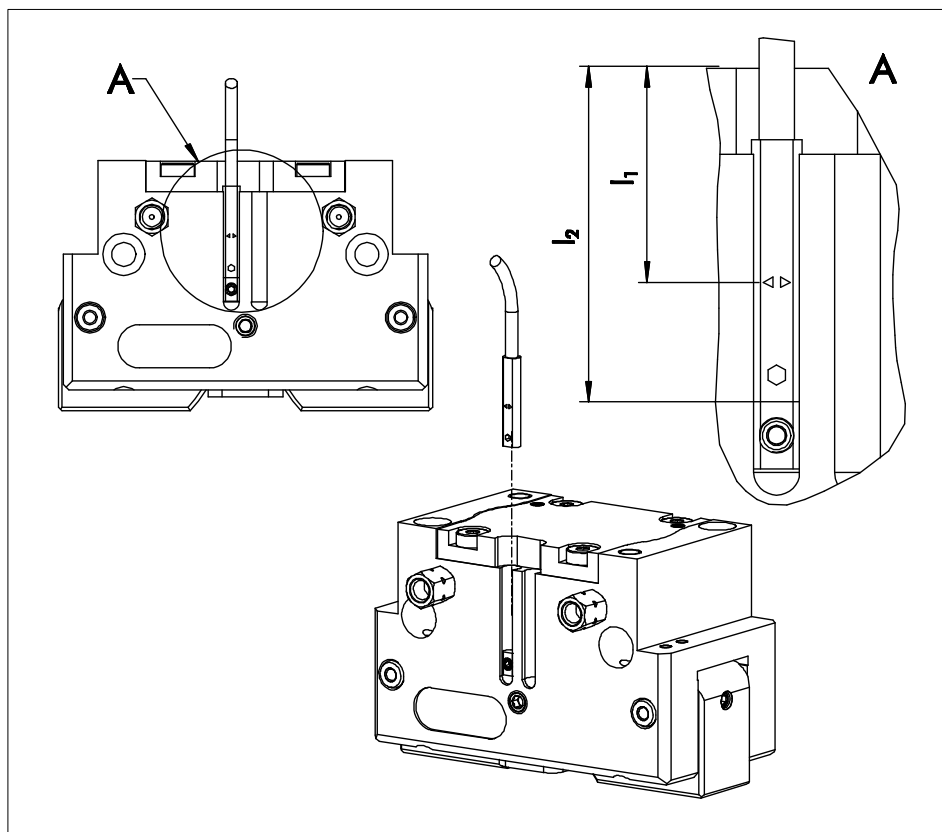
- Zuerst Produkt auf Adapterplatte montieren
- Danach Position der Sensoren einstellen



1. Zur Entlastung des Kabels muss die Elektronik mit Kabelbindern (7) fixiert werden. Für die Fixierung befinden sich Rippen (6) auf der Elektronik.



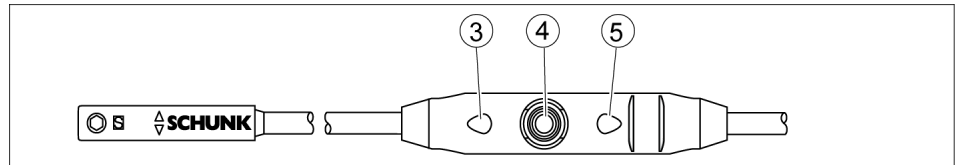
2. Sensor eindrehen (1 – 4).
ODER
Sensor axial in die Nut einschieben bis dieser am Anschlag (falls vorhanden) anliegt (5).
3. Sensor mit Sechskantschlüssel fixieren (6).



Sollte kein Klemmanschlag vorhanden sein, Magnetschalter gem. dem Maß l_2 (Unterkante Greifer bis Stirnseite Sensor) bzw. gem. dem Maß l_1 (Unterkante Greifer bis Doppelpfeil auf Sensor) einschieben und anschließend mit Sechskantschlüssel fixieren.

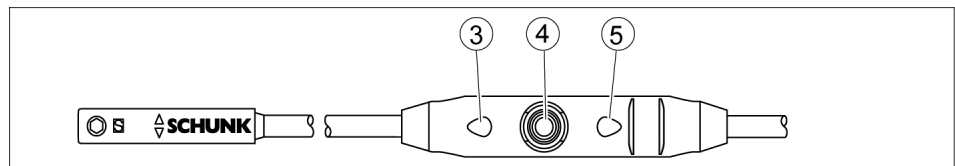
PWG-plus	Maß l_1	PWG-plus	Maß l_1
50	Auf Anschlag	100	27.9
50 AS	22.9	100 AS	21.2
50-KVZ	Auf Anschlag	100-KVZ	54.4
50 AS-KVZ	Auf Anschlag	100-AS-KVZ	80.4
64	21.9	125	21.9
64 AS	18.7	125 AS	58.5
64-KVZ	40.9	125-KVZ	54.4
64 AS-KVZ	58.9	125 AS-KVZ	84.4
80	26.1	160	34.9
80 AS	21.6	160 AS	75.4
80-KVZ	48.6	160-KVZ	71.3
80 AS-KVZ	66.6	160 AS-KVZ	111.3

Einstellen der Schaltpunkte



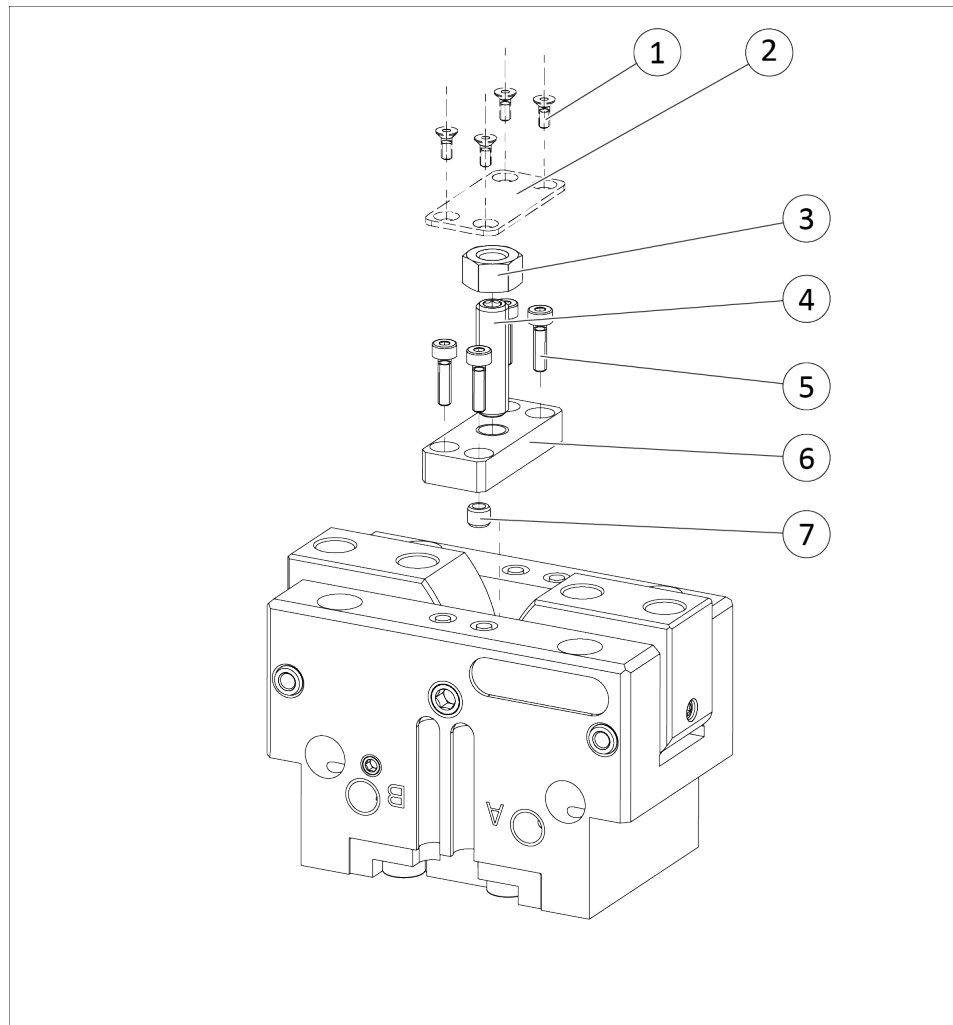
- 1.** Teach-Knopf (4) 2 Sek. lang gedrückt halten.
⇒ Nach 2 Sek. Blinkt LED 1 (3).
 - 2.** Greifer in Stellung 1 bringen (z.B. "Auf-Stellung").
 - 3.** Teach-Knopf (4) kurz drücken.
⇒ LED 1 (3) leuchtet und LED 2 (5) blinkt.
 - 4.** Greifer manuell in Stellung 2 bringen (z.B. „-2mm“).
⇒ LED 1 (3) sollte ausgehen, sobald der Schaltpunkt 1 verlassen wird.
 - 5.** Teach-Knopf (4) kurz drücken.
⇒ LED 2 (5) leuchtet.
- ⇒ Die Schaltpunkte sind eingestellt.

Die geringste sicher zu detektierende Hubdifferenz ist $\leq 10\%$ vom Nennhub.



- 1.** Teach-Knopf (4) 5 Sek. lang drücken.
⇒ LED 1 (3) blinkt von Sek. 2 bis 5 Sek.
⇒ LED 1 geht aus nach 5 Sek.
 - 2.** Teach-Knopf loslassen.
 - 3.** Greifer in Stellung „Ausschaltpunkt für Schaltpunkt 1“ bringen.
 - 4.** Teach-Knopf (4) kurz drücken. LED 1 (3) blinkt 2x.
 - 5.** Greifer in Stellung „Ausschaltpunkt für Schaltpunkt 2“ bringen.
 - 6.** Teach-Knopf (4) kurz drücken.
⇒ LED 2 (5) blinkt 2x.
- ⇒ Die Montage des Sensors MMS-P ist abgeschlossen.

5.3 Anbausatz Öffnungswinkelbegrenzung



1	Befestigungsschraube	5	Befestigungsschraube
2	Abdeckblech	6	Hubverstellung
3	Mutter	7	Zentrierhülse
4	Zylinderstift		

1. Befestigungsschrauben (1) und Abdeckblech (2) entfernen
2. Hubverstellung (6) mittels Zentrierhülsen (7) aufstecken und mit Befestigungsschrauben (5) festschrauben.
3. Zylinderstift (4) eindrehen.
4. Mutter (3) auf Zylinderstift drehen.

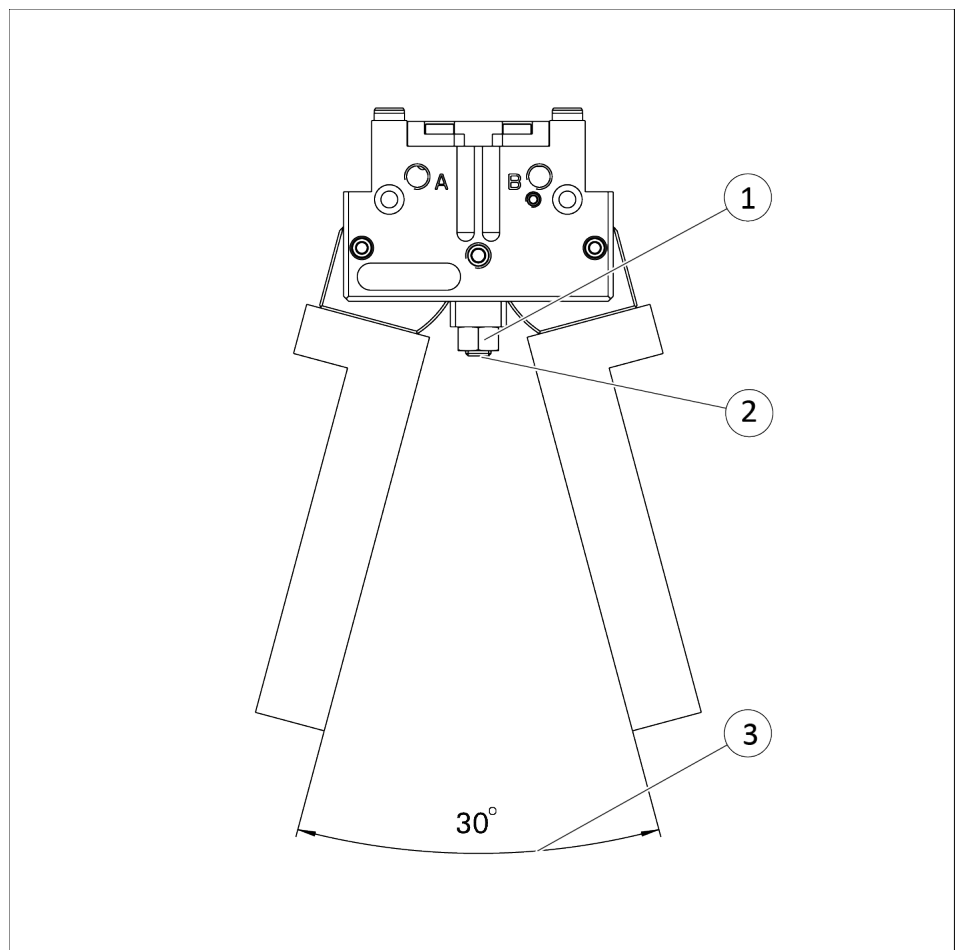
5.4 Öffnungswinkelbegrenzung einstellen

Gewünschten Öffnungswinkel mit Hilfe der Verstellerschraube (2) einstellen.

Verstellbereich $0^\circ - 30^\circ$. Nach dem Einstellen die Verstellerschraube mit der Kontermutter (1) sichern.

ACHTUNG

Bei Nichteinhaltung des Verstellbereichs besteht die Gefahr der Funktionsbeeinträchtigung.



1	Kontermutter
2	Verstellerschraube
3	Verstellbereich

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. ▶ 5.1.1 [20]
	Befestigungsschrauben des Produkts lösen und das Produkt erneut betätigen.
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 5.1.2 [21]
Druckluftleitungen vertauscht.	Druckluftleitungen prüfen. ▶ 5.1.2 [21]
Sensor defekt oder falsch eingestellt.	Sensor einstellen oder tauschen.
Nicht benötigte Luftanschlüsse geöffnet.	Nicht benötigte Luftanschlüsse schließen.
Drosselventil geschlossen.	Drosselventil öffnen.
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

6.2 Produkt macht nicht den vollen Hub

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Schmutzablagerungen zwischen der Abdeckung und dem Kolben.	Reinigen und ggf. schmieren.
Schmutzablagerungen zwischen den Grundbacken und der Führung.	Produkt auseinanderbauen und reinigen.
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 5.1.2 [21]
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. ▶ 5.1.1 [20]
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

6.3 Produkt öffnet oder schließt ruckartig

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Zu wenig Fett in den mechanischen Führungsflächen.	Produkt reinigen und schmieren. ▶ 7 [43]
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 [18]
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

6.5 Greifer öffnet mit starken Schlägen in der Endlage

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Massenträgheitsmoment der Aufsatzbacken zu groß.	Leichtere Greiferfinger verwenden. Greifer auf Öffnungs- und Schließzeiten nach Katalog drosseln., ▶ 5.1.2 [21]
Drosselverschraubungen nicht angebracht.	Drosselverschraubungen anbringen.

6.6 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. Durchfluss des Wegeventils ist ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch. Wenn trotz optimaler Luftanschlüsse die Öffnungs- und Schließzeiten gemäß Katalog nicht erreicht werden, empfiehlt SCHUNK den Einsatz von Schnellentlüftungsventilen direkt am Produkt.
Druckluft entweicht.	Dichtungen prüfen, ggf. Produkt auseinanderbauen und Dichtungen tauschen.
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.
Zu viel Fett in den mechanischen Bewegungsräumen.	Produkt reinigen und schmieren. ▶ 7 [43]
Beladung zu groß.	Zulässiges Gewicht und Länge der Greiferfinger prüfen.

7 Wartung

7.1 Hinweise



⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

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

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

Originalersatzteile

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

Wartung Variante mit Greifkrafterhaltung "Außengreifend" AS

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

Die Wartung und der Dichtungswechsel können auch selbst durchgeführt werden.

7.2 Wartungs- und Schmierintervalle

ACHTUNG

Sachschaden durch aushärtende Schmierstoffe!

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

- Wartungsintervall entsprechend verringern.

Bezeichnung	PWG-plus	
	50 - 100	125 - 240
Intervall [Mio. Zyklen]	6	4

Tab.: Wartungs- und Schmierintervalle

7.3 Schmierstoffe/Schmierstellen

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

Schmierstelle	Schmierstoff
Metallische Gleitflächen	SCHUNK grease 3
Dichtungen und Dichtflächen	SCHUNK grease 1
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.
-

7.4 Produkt auseinanderbauen

7.4.1 Variante ohne Greifkraftherhaltung

Lage der Positionsnummern: ▶ 7.7.1 [📄 54]

1. Druckluftleitungen entfernen
2. Abdeckung (6) entfernen.
3. Schrauben (41) herausdrehen und den Deckel (8) entfernen.
4. Schraube (40) herausdrehen und den Zylinderkolben (60) aus dem Gehäuse (1) entfernen.
5. Gewindestifte (21) in den Grundbacken (2) lösen.
6. Bolzen (5) entfernen.
7. Grundbacken (2) aus dem Gehäuse (1) herausziehen.
8. Kolbenbaugruppe (3, 4 und 39) nach oben aus dem Gehäuse (1) herausdrücken.

7.4.2 Variante mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS)

Lage der Positionsnummern: ▶ 7.7 [📄 53]



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Federkräfte!

Der Deckel kann durch hohe Federkräfte herausgeschleudert werden.

- Produkt vorsichtig auseinanderbauen.

1. Druckluftleitungen entfernen
2. Abdeckung (6) entfernen.
3. **WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Federkräfte! Der Deckel und der Zylinderkolben stehen unter Federspannung. Produkt vorsichtig zerlegen.** Produkt zwischen den Grundbacken (2) und dem Deckel (10) so in den Schraubstock einspannen, dass die vier Schrauben (46) noch entfernt werden können.
4. Schrauben (46) herausdrehen.
5. Schraubstock vorsichtig öffnen und den Deckel (10) entfernen.
6. Anstelle des Deckels (10) die Vorrichtung --- FEHLENDER LINK --- (101) (Baugröße 50-100) bzw. die Vorrichtung (103) (Baugröße 125-240) mit Hilfe der Zentrierhülsen (19) auf das PWG-plus Gehäuse (1) platzieren und beide Teile mit den Schrauben (102) bzw. (104) verschrauben. Die Baugrößen 125-240 erfordern eine zweiteilige Vorrichtung. Vorrichtungsteil 2 (105) in Teil 1 (103) positionieren und mit den Schrauben (106) verschrauben.

7. Schraube (45) herausdrehen.
8. Bei den Baugrößen 125–240 die Schrauben (106) gleichmäßig herausdrehen und Teil 2 der Vorrichtung (105) entnehmen.
9. Schrauben (104) (Baugrößen 125–240) bzw. Schrauben (102) (Baugrößen 50–100) gleichmäßig herausdrehen und die Vorrichtung (103) bzw. (101) vorsichtig entfernen.
10. Zylinderkolben (60) aus dem Gehäuse (1) entfernen.
11. Gewindestifte (21) in den Grundbacken (2) lösen.
12. Bolzen (5) entfernen.
13. Grundbacken (2) aus dem Gehäuse (1) herausziehen.
14. Kolbenbaugruppe (3, 4 und 39) nach oben aus dem Gehäuse (1) herausdrücken.

7.4.3 Variante "Kraftverstärkungszyylinder" (KVZ) ohne Greifkraftherhaltung

Lage der Positionsnummern: ▶ 7.7.2 [☐ 55]

1. Druckluftleitungen entfernen.
2. Abdeckung (6) entfernen.
3. Schrauben (41) herausdrehen und Deckel (8) entfernen.
4. Schraube (40) herausdrehen und den Zylinderkolben (60) und den Distanzkolben (66) aus dem Zwischengehäuse (65) entfernen.
5. Schrauben (46) herausdrehen und das Zwischengehäuse (65) abnehmen.
6. Den zweiten Zylinderkolben (7) aus dem Gehäuse (1) entfernen.
7. Gewindestifte (21) in den Grundbacken (2) lösen.
8. Bolzen (5) entfernen.
9. Grundbacken (2) aus dem Gehäuse (1) herausziehen.
10. Kolbenbaugruppe (3, 4 und 39) nach oben aus dem Gehäuse (1) herausdrücken.

7.4.4 Variante "Kraftverstärkungszyylinder" mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS-KVZ)

Lage der Positionsnummern: ▶ 7.7.1 [☐ 54] und ▶ 7.7.2 [☐ 55]



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Federkräfte!

Der Deckel kann durch hohe Federkräfte herausgeschleudert werden.

- Produkt vorsichtig auseinanderbauen.

1. Druckluftleitungen entfernen.
2. Abdeckung (6) entfernen.
3. **WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Federkräfte! Der Deckel und der Zylinderkolben stehen unter Federspannung. Produkt vorsichtig zerlegen.** Produkt zwischen den Grundbacken (2) und dem Deckel (10) so in den Schraubstock einspannen, dass die vier Schrauben (46) noch entfernt werden können.
4. Schrauben (46) herausdrehen.
5. Schraubstock vorsichtig öffnen und den Deckel (10) entfernen.
6. An Stelle des Deckels (10) die Vorrichtung --- FEHLENDER LINK --- (101) (Baugröße 50–100) bzw. die Vorrichtung (103) (Baugröße 125–240) mit Hilfe der Zentrierhülsen (19) auf das PWG-plus Gehäuse (1) platzieren und beide Teile mit den Schrauben (102) bzw. (104) verschrauben. Die Baugrößen 125–240 erfordern eine zweiteilige Vorrichtung. Vorrichtungsteil 2 (105) in Teil 1 (103) positionieren und mit den Schrauben (106) verschrauben.
7. Schraube (45) herausdrehen.
8. Bei den Baugrößen 125–240 die Schrauben (106) gleichmäßig herausdrehen und Teil 2 der Vorrichtung (105) entnehmen.
9. Schrauben (104) (Baugrößen 125–240) bzw. Schrauben (102) (Baugrößen 50–100) gleichmäßig herausdrehen und die Vorrichtung (103) bzw. (101) vorsichtig entfernen.
10. Zylinderkolben (60) aus dem Gehäuse (1) entfernen.
11. Den Distanzkolben (66) aus dem Zwischengehäuse (65) abnehmen.
12. Das Zwischengehäuse (65) abnehmen.
13. Den zweiten Zylinderkolben (7) aus dem Gehäuse (1) entfernen.
14. Gewindestifte (21) in den Grundbacken (2) lösen.
15. Bolzen (5) entfernen.
16. Grundbacken (2) aus dem Gehäuse (1) herausziehen.
17. Kolbenbaugruppe (3, 4 und 39) nach oben aus dem Gehäuse (1) herausdrücken.

7.5 Produkt warten und zusammenbauen

Warten

- Alle Teile gründlich reinigen und auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen.
- Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln.
▶ 7.3 [44]
- Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten.
- Alle Verschleißteile und Dichtungen erneuern. ▶ 7.7 [53]
 - Lage der Verschleißteile ▶ 7.7 [53]
 - Bestell.-Nr. der Dichtungssätze ▶ 1.4.1 [9]

Zusammenbau

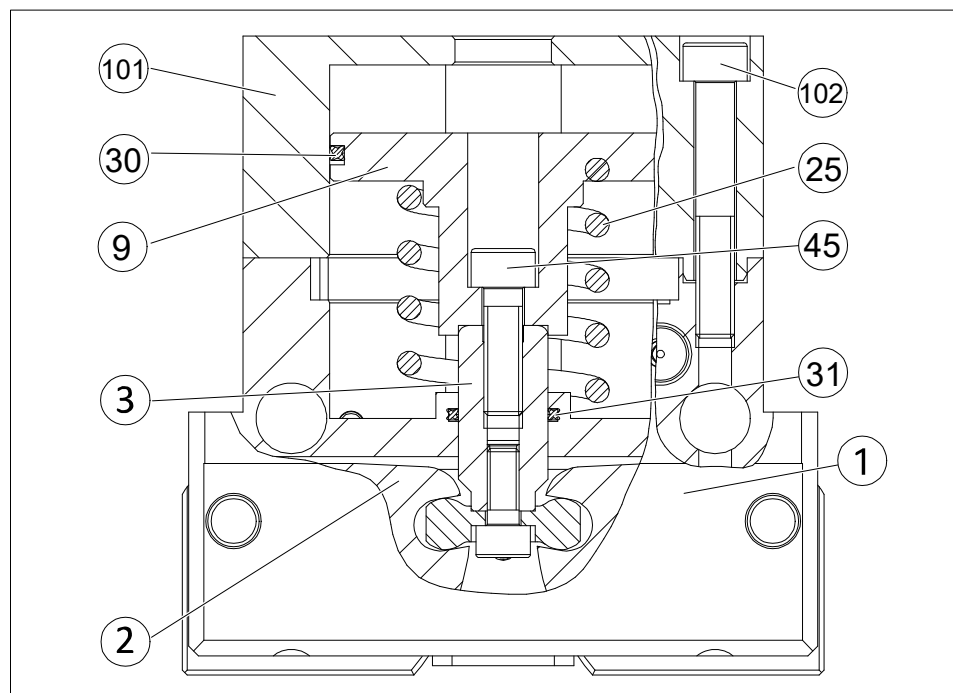
- Soweit nicht anders vorgeschrieben, alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 243 sichern und mit Anzugsdrehmoment anziehen. ▶ 7.5.5 [50]
- Bei Variante mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS), Baugrößen 50–100 den Zylinderkolben mit Hilfe einer Montagevorrichtung montieren ▶ 7.6.1 [51], bei den Baugrößen 125–240 den Zylinderkolben mit Hilfe einer zweiteiligen Montagevorrichtung montieren ▶ 7.6.2 [52].

7.5.1 Variante ohne Greifkraftherhaltung

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Zerlegung ▶ 7.4.1 [45].

7.5.2 Variante mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS)

PWG-plus 50–100

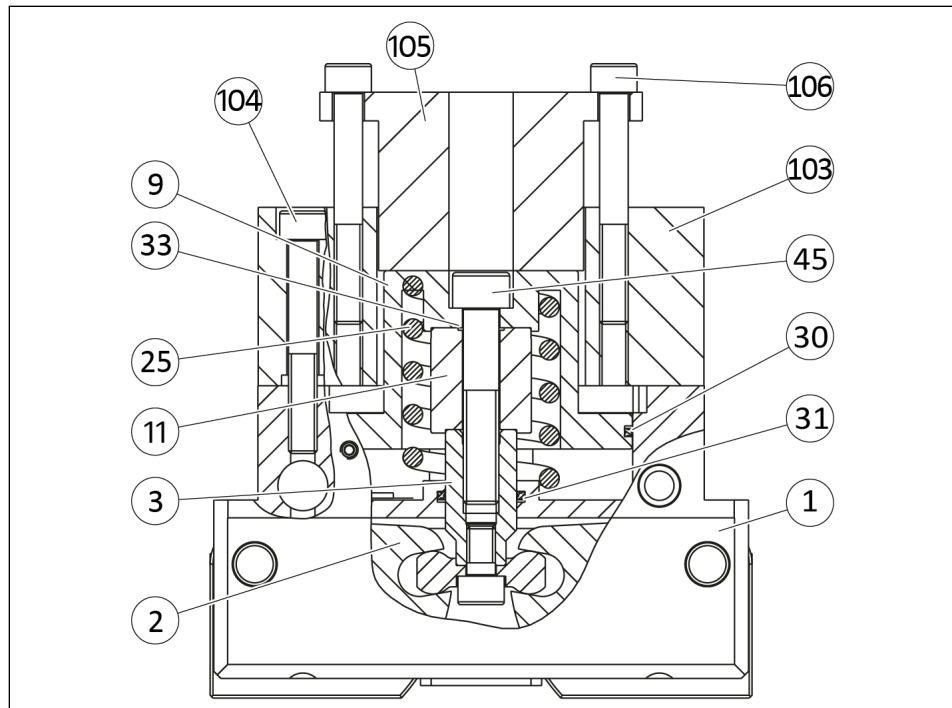


Abmessungen der Montagevorrichtung im Kapitel ▶ 7.6 [51]

1. Grundbacken (2) und Kolben (3) mit Dichtung (31) im Gehäuse (1) montieren.

2. Druckfeder (25) und den Zylinderkolben (9) mit der Dichtung (30) in das Gehäuse (1) einlegen.
3. Vorrichtung (101) vorsichtig über den Zylinderkolben (9) stülpen und mit den Schrauben (102) auf dem Gehäuse (1) montieren.
4. Schraube (45) festziehen.
 - ⇒ Max Anzugsdrehmoment beachten, ▶ 7.5.5 [50].
5. Die Vorrichtung (101) entfernen.
6. Produkt weiter zusammenbauen. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Zerlegen, ▶ 7.7 [53].

PWG-plus 125-240



Abmessungen der Montagevorrichtung im Kapitel ▶ 7.6 [51]

1. Grundbacken (2) und Kolben (3) mit Dichtung (31) im Gehäuse montieren.
2. Druckfeder (25), Distanzbolzen (11) und Zylinderkolben (9) mit den Dichtungen (30) und (33) in das Gehäuse (1) einlegen.
3. Vorrichtung Teil 1 (103) vorsichtig über den Zylinderkolben (9) stülpen und mit den Schrauben (104) auf dem Gehäuse (1) montieren.
4. Vorrichtung Teil 2 (105) ansetzen und gleichmäßig mit den Schrauben (106) auf die Vorrichtung Teil 1 (103) aufschrauben.
5. Schraube (45) in den Zylinderkolben (9) einsetzen und festziehen.
 - ⇒ Max Anzugsdrehmoment beachten, ▶ 7.5.5 [50].
6. Die Vorrichtungen (103) und (105) entfernen.
7. Produkt weiter zusammenbauen. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Zerlegen, ▶ 7.7 [53].

7.5.3 Variante "Kraftverstärkungszylinder" (KVZ) ohne Greifkraftherhaltung

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Zerlegung ▶ 7.4.3 [46].

7.5.4 Variante "Kraftverstärkungszylinder" mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS-KVZ)

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Zerlegung.

Die Montage der Druckfeder erfolgt analog zu ▶ 7.5.2 [48] unter Zuhilfenahme der dort beschriebenen Vorrichtungen.

7.5.5 Anzugsdrehmoment für Schrauben

Lage der Positionsnummern: ▶ 7.7 [53]

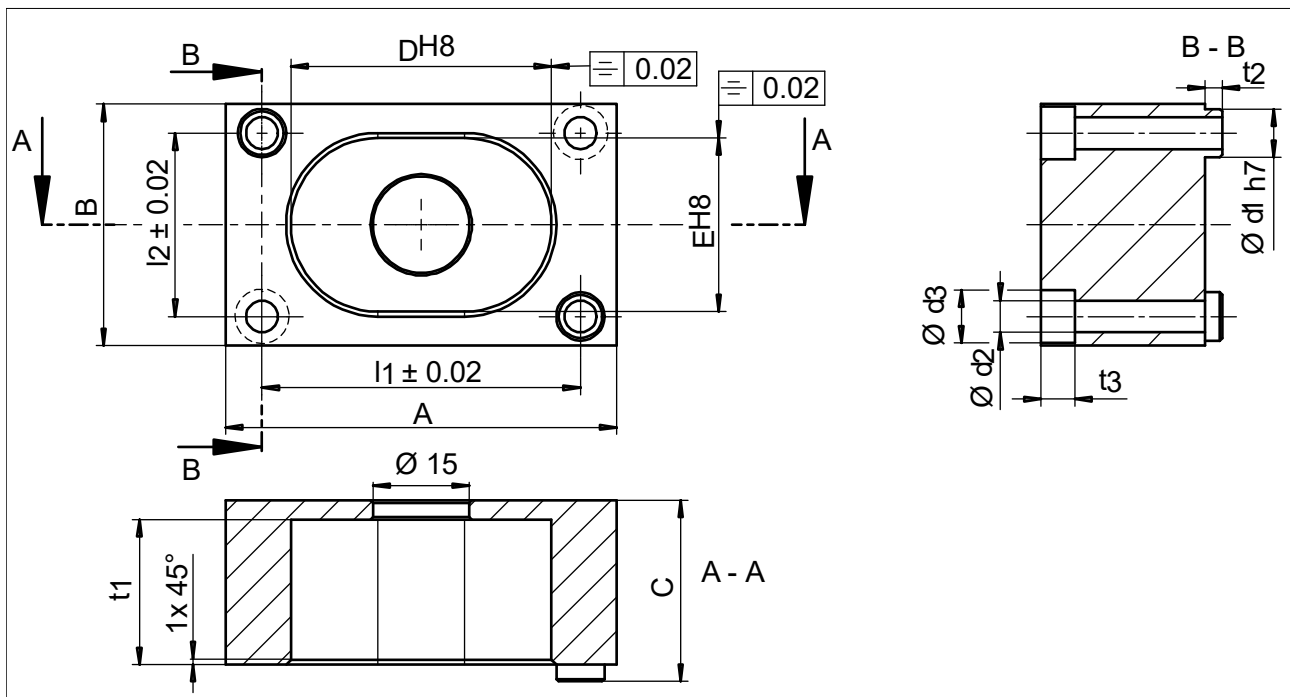
Tab.: Anzugsdrehmoment für Schrauben [Nm]

Pos.	PWG-plus							
	50	64	80	100	125	160	200	240
21	0.4	0.8	2	2	4	7.5	7.5	10
39	1.2	5.1	5.1	10*	17.4*	42.2*	75*	75*
40	1.2	5.9	10	10	24	48	75	75
41	1.3	1.3	3	3	6	6	6	6
45	2.1	10	10	17	41	48	116	116
46	1.3	1.3	3	3	6	6	25	50
66	2.1	10	10	10	24	48	75	116

* Schraube muss zusätzlich zum vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment mit Aktivator Loctite Nr. 7649 behandelt und mit Klebstoff Loctite Nr. 243 eingeklebt werden.

7.6 Montagevorrichtung Zylinderkolben mit Greifkraftherhaltung

7.6.1 Baugröße 50-100



Montagevorrichtung Zylinderkolben

Tab.: Montagevorrichtung Zylinderkolben - Maße in mm

Baugröße	a	b	c	d	e	l1	l2	d1	d2	d3	t1	t2	t3
PWG-plus 50	42	30	25	25	19	35	22	6	3.5	8	18	2.5	6
PWG-plus 64	52	36	27	31	24	42	27	8	5.5	10	23	2.5	7
PWG-plus 80	63	42	32	42	30	52	32	8	5.5	10	25	2.5	6
PWG-plus 100	81	50	38	54	36	66	38	10	6.6	11	30	3.5	7

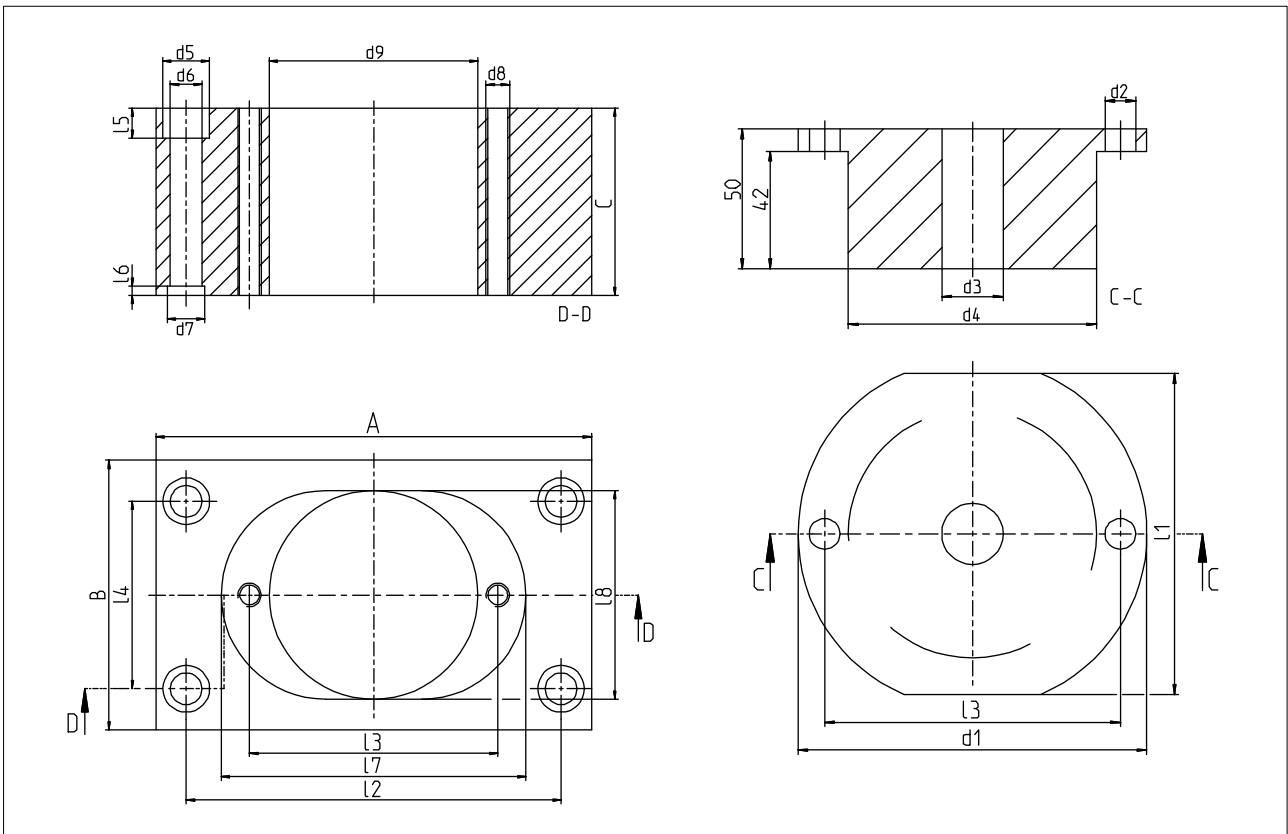
Bezeichnung

PWG-plus

	50	64	80	100
Schraube (ISO 4762)	M3 x 25	M5 x 30	M5 x 35	M6 x 40

Tab.: Schraube für Montagevorrichtung

7.6.2 Baugröße 125-240



Montagevorrichtung Greifkraftherhaltung

Tab.: Montagevorrichtung Zylinderkolben - Maße in mm

Baugröße	A	B	C	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7
PWG-plus 125	100	60	50	96	9	15	45	14	9	12
PWG-plus 160	125	72	50	90.5	9	18	57.5	15	9	12
PWG-plus 200	154	100	65	110	9	20	78	18	11	14
PWG-plus 240	186	115	80	125	11	22	88	20	13.5	16

Tab.: Montagevorrichtung Zylinderkolben - Maße in mm

Baugröße	d8	d9	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l8
PWG-plus 125	M8	-	60	82	80	45	9	3	67	46
PWG-plus 160	M8	58.5	72	100	74.5	56	9	3	-	-
PWG-plus 200	M8	79	100	130	95	70	11	4	-	-
PWG-plus 240	M10	89	115	160	106	80	13	4	-	-

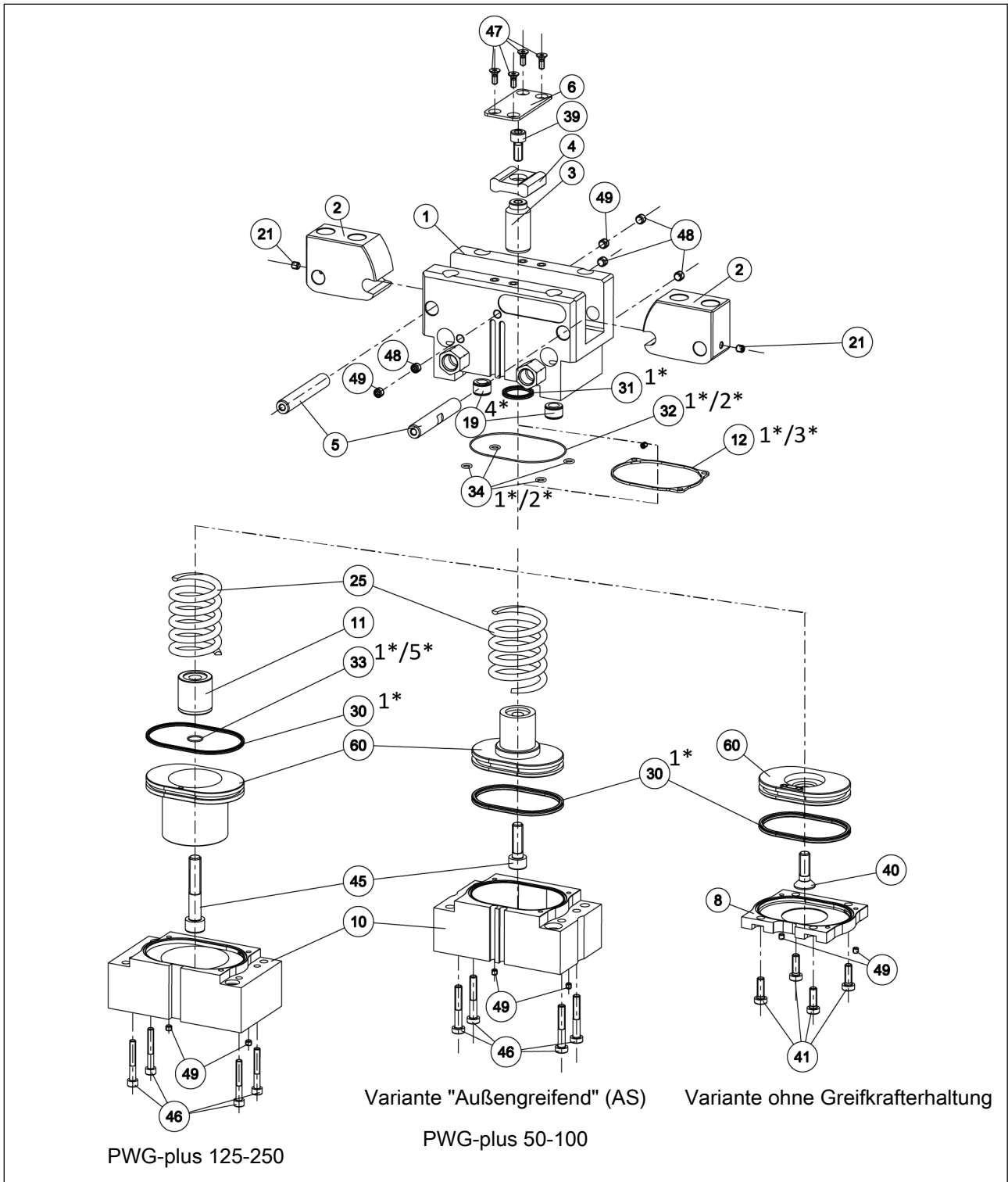
Tab.: Schrauben für Montagevorrichtung Zylinderkolben

Pos.	PWG-plus			
	125	160	200	240
104	M8 x 55	M8 x 60	M10 x 80	M12 x 90
106	M8 x 60	M8 x 65	M8 x 80	M10 x 95

7.7 Zeichnungen

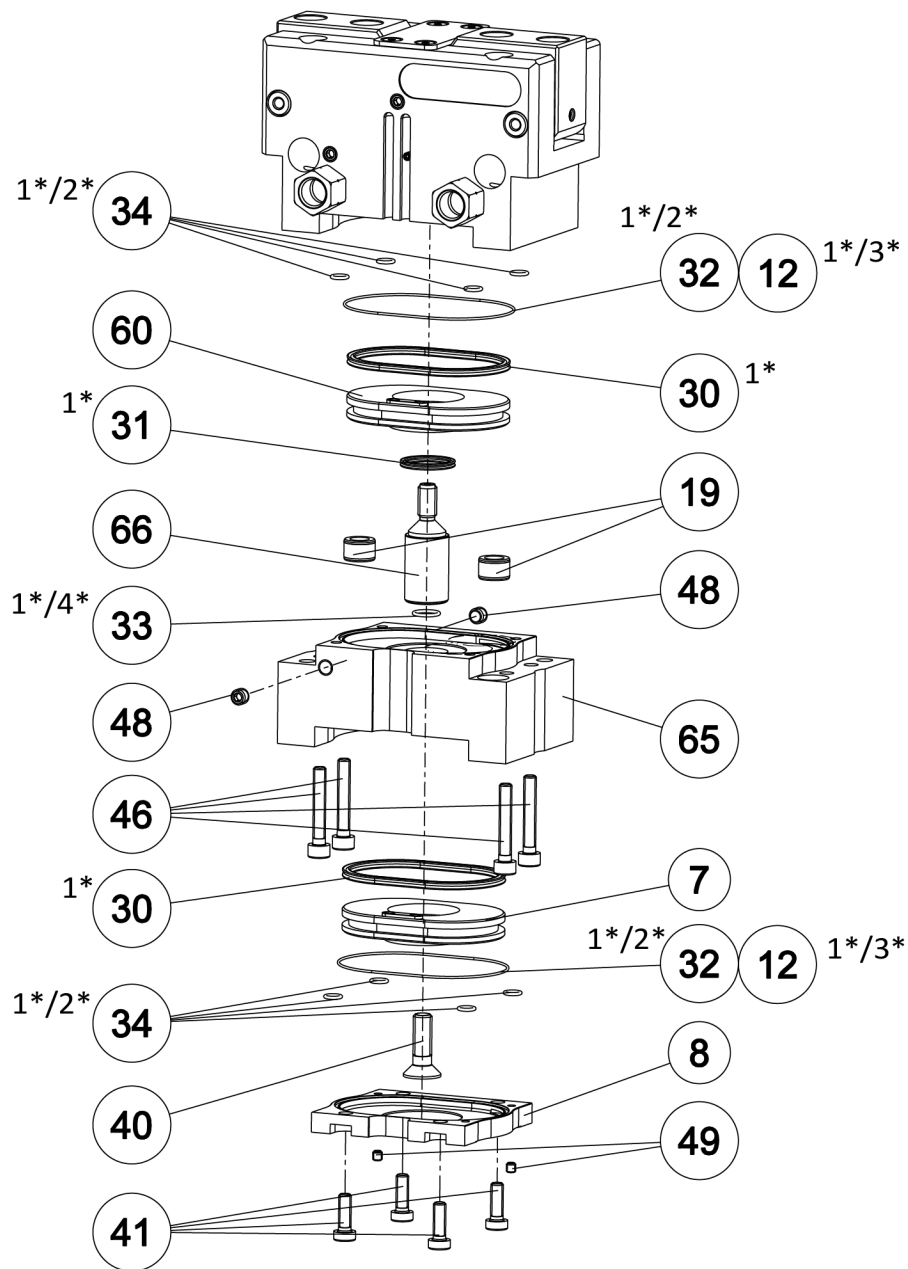
Die folgenden Abbildungen sind Beispielbilder.
Sie dienen zur Veranschaulichung und Zuordnung der Einzelteile.
Abweichungen je nach Baugröße und Variante möglich.

7.7.1 Standard



- 1* Verschleißteil, bei Wartung erneuern. Im Dichtsatz enthalten. Dichtsatz kann nur komplett bestellt werden.
- 2* nicht bei PWG-plus 50-80
- 3* nicht bei PWG-plus 100-240
- 4* nicht bei Version ohne Greifkrafterhaltung
- 5* nur bei PWG-plus 200

7.7.2 Variante mit Kraftverstärkungszylinder



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

2* nicht bei PWG-plus 50-80

3* nicht bei PWG-plus 100-240

4* nur bei PWG-plus 200

8 Einbauerklärung

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

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

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: Pneumatischer Winkelgreifer / PWG-plus / pneumatisch
Ident.-Nr. 0311610 ... 0311686, 39311610 ... 39311686

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

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

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht. Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

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

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

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



Lauffen/Neckar, Januar 2025

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

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

RoHS-Richtlinie

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

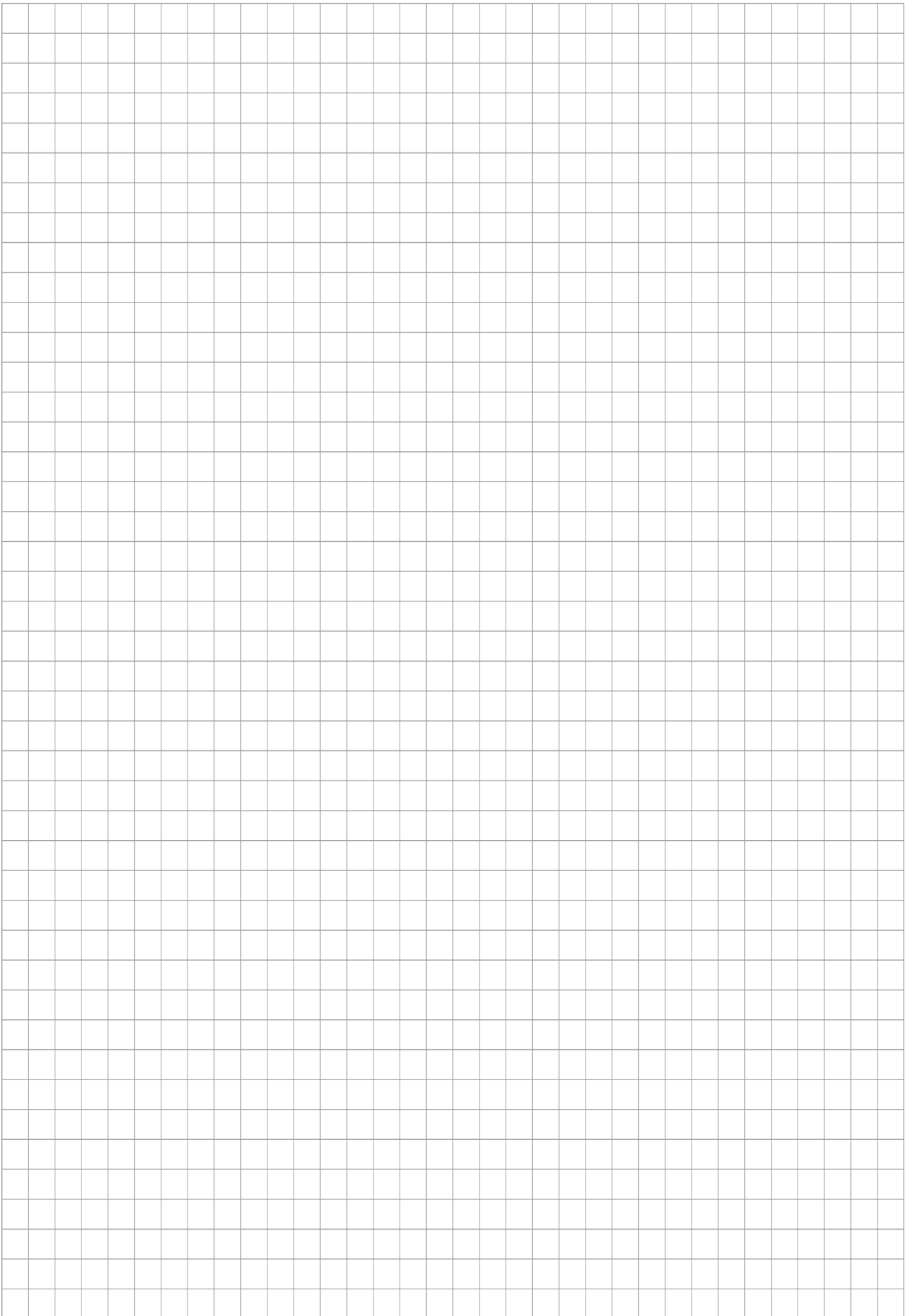
REACH-Verordnung

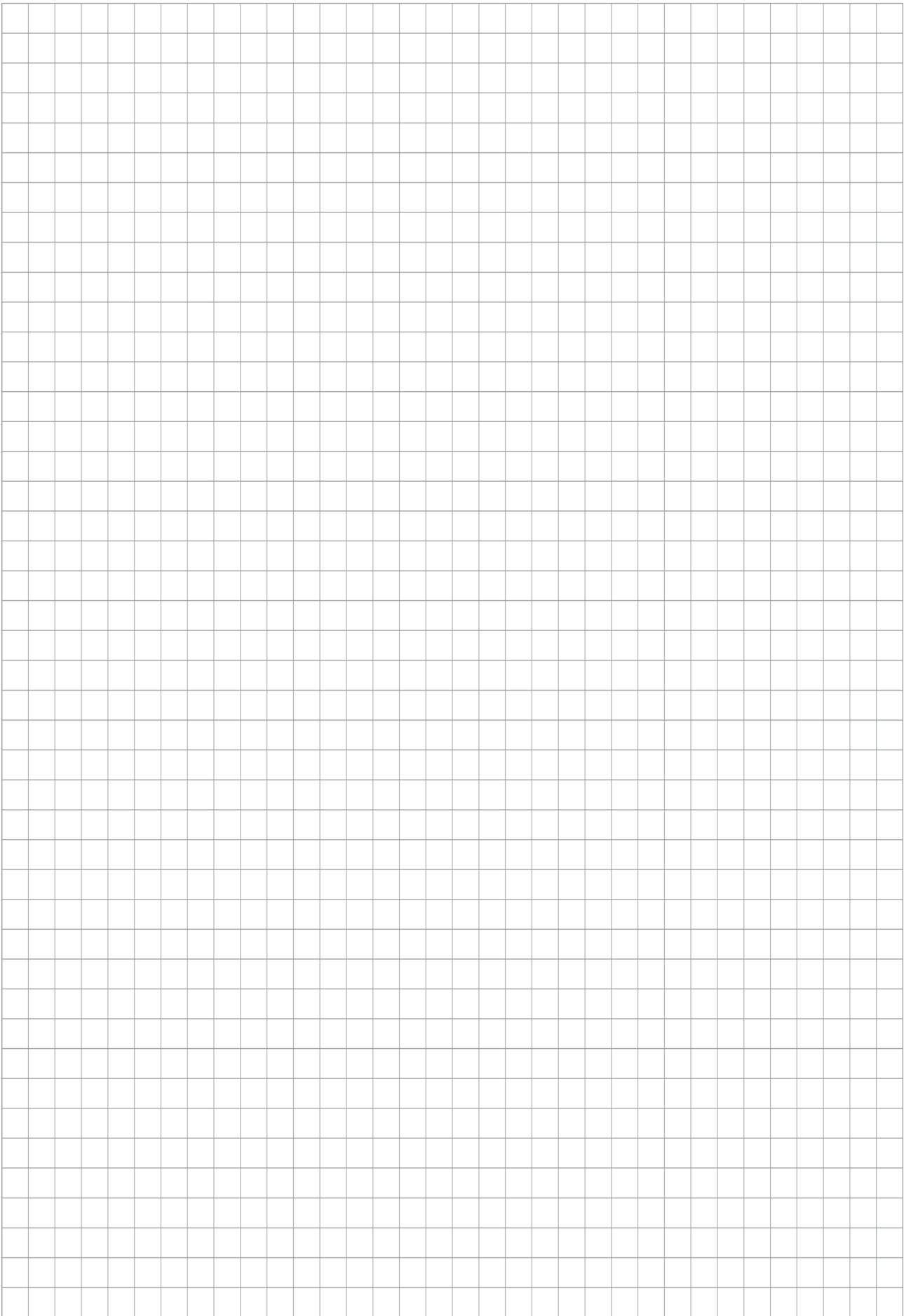
Produkte von SCHUNK entsprechen uneingeschränkt den Regelungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 "zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)" und deren Erweiterung 2022/477. SCHUNK legt großen Wert darauf, für Mensch und Umwelt bedenkliche Chemikalien nach Möglichkeit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



Lauffen/Neckar, Januar 2025

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







SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik

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

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*