

Montage- und Betriebsanleitung

PGN-plus-P

2-Finger Parallelgreifer

Original Betriebsanleitung

Hand in hand for tomorrow

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.

Dokumentenummer: 389752

Auflage: 19.00 | 24.04.2023 | de

Sehr geehrte Kundin,

sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.

Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr SCHUNK-Team

Customer Management

Tel. +49-7133-103-2503

Fax +49-7133-103-2189

cmg@de.schunk.com



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein.....	5
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
1.4 Zubehör	8
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2 Bauliche Veränderungen.....	9
2.3 Ersatzteile	9
2.4 Greiferfinger	10
2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	10
2.6 Personalqualifikation	10
2.7 Persönliche Schutzausrüstung	11
2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb	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.....	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 Montieren und anschließen.....	20
5.2 Anschlüsse.....	22
5.2.1 Mechanischer Anschluss	22
5.2.2 Pneumatischer Anschluss	26
5.3 Zusatzaufbau montieren	28

5.4 Sensoren montieren	30
5.4.1 Übersicht der Sensoren	30
5.4.2 Einstellmaße für Magnetschalter.....	31
5.4.3 Ausschalthysterese bei Magnetschaltern.....	32
5.4.4 Einstellmaße für Positionssensoren	33
5.4.5 Induktiven Näherungsschalter IN montieren	34
5.4.6 Magnetschalter MMS 22 montieren	36
5.4.7 Programmierbaren Magnetschalter MMS 22-PI2 montieren	37
5.4.8 Programmierbaren Magnetschalter MMS-P 22 montieren	38
5.4.9 Programmierbaren Magnetschalter MMS 22-PI1 montieren.....	39
5.4.10 Magnetschalter MMS 22-IOL montieren.....	41
5.4.11 Analogen Magnetschalter MMS 22-A montieren.....	43
5.4.12 Analogen Positionssensor APS-Z80 montieren	46
5.4.13 Flexiblen Positionssensor FPS montieren	48
5.4.14 Analogen Positionssensor APS-M1 montieren	50
6 Fehlerbehebung.....	51
6.1 Produkt bewegt sich nicht.....	51
6.2 Produkt macht nicht den vollen Hub	51
6.3 Produkt öffnet oder schließt ruckartig.....	51
6.4 Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht	52
6.5 Greifkraft lässt nach	52
7 Wartung	53
7.1 Hinweise	53
7.2 Wartungsintervalle	53
7.3 Schmierstoffe/Schmierstellen	54
7.4 Produkt schmieren	55
7.5 Dichtungen wechseln.....	56
7.5.1 Dichtung wechseln (Variante ohne Greifkraftherhaltung).....	56
7.5.2 Dichtung wechseln (Variante mit Greifkraftherhaltung "Außengreifen")...	57
7.5.3 Dichtung wechseln (Variante mit Greifkraftherhaltung "Innengreifen") ...	59
7.5.4 Staubabdeckung entfernen	60
7.6 Einbaulage der Magnete im Kolben.....	61
7.7 Anzugsdrehmomente	62
7.8 Zusammenbauzeichnung.....	63
8 Einbauerklärung	69
9 Anlage zur Einbauerklärung.....	70

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 *
- Bei ATEX-Versionen: Zusatzblatt "Einbau- und Betriebshinweise –EX" *

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:

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

1.1.4 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- PGN-plus-P Hub 1
- PGN-plus-P Hub 2
- PGN-plus-P mit Greifkrafterhaltung "Außengreifen" (AS)
- PGN-plus-P mit Greifkrafterhaltung "Innengreifen" (IS)
- PGN-plus-P Staubdicht (SD)
- PGN-plus-P Hochtemperatur (V/HT)
- PGN-plus-P Korrosionsschutz (K)
- PGN-plus-P Präzision (P)
- PGN-plus-P ATEX (EX)
- PGN-plus-P mit H1-Schmierstoff (H1G)

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 36 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ▶ 2.5 [10]
- Beachten der vorgeschriebenen Wartungsintervalle, ▶ 7 [53]

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

Bezeichnung	PGN-plus-P			
	40	50-160	200-240	300-380
Gewährleistungsdauer [Monate]	36	36	36	36
oder maximale Zyklen [Mio] *	40	30	20	10

* Ein Zyklus besteht aus einem kompletten Greifvorgang: "Greifer öffnen" und "Greifer schließen".

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- 2-Finger Parallelgreifer PGN-plus-P in der bestellten Variante
- Beipack

Inhalt des Beipacks:

- 2x Zentrierhülse für Greiferbefestigung
- 4x Zentrierhülse für Fingerbefestigung
- 2x O-Ring für schlauchlosen Direktanschluss

Ident.-Nr. des Beipackes

Baugröße	Ident.-Nr.	
	PGN-plus-P	PGN-plus-P V/HT
PGN-plus-P 40	5518410	395518410
PGN-plus-P 50	5512043	395512043
PGN-plus-P 64	5512044	395512044
PGN-plus-P 80	5512045	395512045
PGN-plus-P 100	5512046	395512046
PGN-plus-P 125	5512047	395512047
PGN-plus-P 160	5512048	395512048
PGN-plus-P 200	5512049	395512049
PGN-plus-P 240	5513858	395513858
PGN-plus-P 300	5512050	395512050
PGN-plus-P 380	5515137	395515137

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.

Inhalt des Dichtsatzes:

- 1x Zylinderkolbendichtung
- 1x Kolbenstangendichtung
- 1x Deckeldichtung

Ident.-Nr. des Dichtsatzes

Baugröße	Ident.-Nr.	
	PGN-plus-P	PGN-plus-P V/HT
PGN-plus-P 40	1342290	1342298
PGN-plus-P 50	1000115	1000116
PGN-plus-P 64	1000117	1000118
PGN-plus-P 80	1000119	1000120
PGN-plus-P 100	1000121	1000122
PGN-plus-P 125	1000123	1000124
PGN-plus-P 160	1342256	1342270
PGN-plus-P 200	1339255	1339273
PGN-plus-P 240	1342278	1342287
PGN-plus-P 300	0370898	0370943
PGN-plus-P 380	0370989	0370990

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].
- Sicherstellen, dass das Produkt entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert ist.
- Sicherstellen, dass die Umgebung frei von Spritzwasser und Dämpfen sowie von Abriebs- oder Prozessstäuben ist. Ausgenommen hiervon sind Produkte, die speziell für verschmutzte Umgebungen ausgelegt sind.

2.6 Personalqualifikation

Unzureichende Qualifikation des Personals

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

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

Elektrofachkraft	Folgende Qualifikationen des Personals sind für die verschiedenen Tätigkeiten am Produkt notwendig: 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 unerwartete Bewegungen!

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

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



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Quetschen und Stoßen!

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

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



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und spitze Ecken!

Scharfe Kanten und spitze Ecken können zu Schnittverletzungen führen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

3 Technische Daten

Anschlussdaten

Bezeichnung	PGN-plus-P
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nennbetriebsdruck [bar]	6
Mindestdruck [bar]	
ohne Greifkraftherhaltung	2.5
mit Greifkraftherhaltung	4
Maximaldruck [bar]	
ohne Greifkraftherhaltung	8
mit Greifkraftherhaltung	6.5
Druckbereich für Sperrluft [bar]	0.5 – 1

Umgebungs- und Einsatzbedingungen

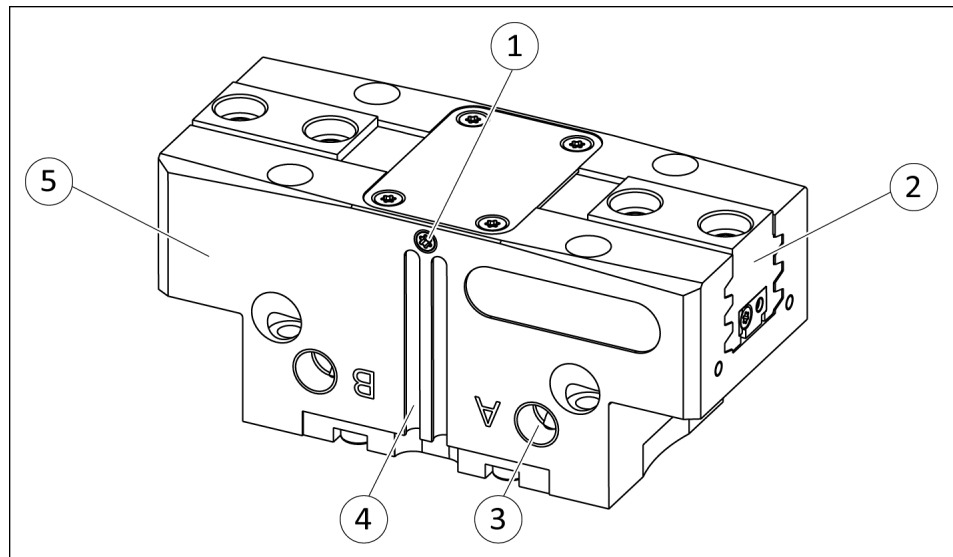
Bezeichnung	PGN-plus-P
Umgebungstemperatur [°C]	
min.	+5
max.	+90 / V HT: +130
Schutzart IP *	40 / SD: 64
Geräuschemission [dB(A)]	≤ 70

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

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

4 Aufbau und Beschreibung

4.1 Aufbau



2-Finger Parallelgreifer

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Sperrluftanschluss |
| 2 | Grundbacke |
| 3 | Druckluft-Hauptanschluss |
| 4 | Nut für Magnetschalter |
| 5 | Gehäuse |

4.2 Beschreibung

Universeller 2-Finger-Parallelgreifer mit großer Greifkraft und hoher Momentenaufnahme durch Vielzahn-Gleitführung.

5 Montage

5.1 Montieren und anschließen



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

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

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

ACHTUNG

Beschädigung des Greifers möglich!

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

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

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ▶ 5.2.1 [📄 22].
2. Produkt über den schlauchlosen Direktanschluss anschließen.
3. ODER: Druckluftleitungen an die Hauptluftanschlüsse "A" und "B" anschließen.
 - ⇒ Verschlusschrauben entfernen.
 - ⇒ Luftanschlüsse (Steckverschraubungen) eindrehen.
ODER: Drosselventil anschrauben, um eine ausreichende Drosselung und/oder Dämpfung vornehmen zu können.
4. Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, ▶ 5.2.1 [📄 22].
 - ⇒ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
 - ⇒ Zulässige Einschraubtiefe und ggf. Festigkeitsklasse beachten.
5. Gegebenenfalls Sperrluftanschluss anschließen.

6. Gegebenenfalls Zusatzaufbau an das Produkt montieren, ▶ 5.3 [📄 28]
7. Sensor anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.
8. Sensor montieren, ▶ 5.4 [📄 30].

Staubdicht (SD)

HINWEIS

Um eine einwandfreie Funktion des Greifers zu erreichen, muss beim Verwenden der Variante Staubdicht (SD) der Gewindestift des Sperrluftanschlusses entfernt und durch einen Pneumatikanschluss ersetzt werden.

SCHUNK empfiehlt die Verwendung des Sperrluftanschlusses im Rahmen der technischen Daten, ▶ 3 [📄 18].

5.2 Anschlüsse

5.2.1 Mechanischer Anschluss



! GEFAHR

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen!

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

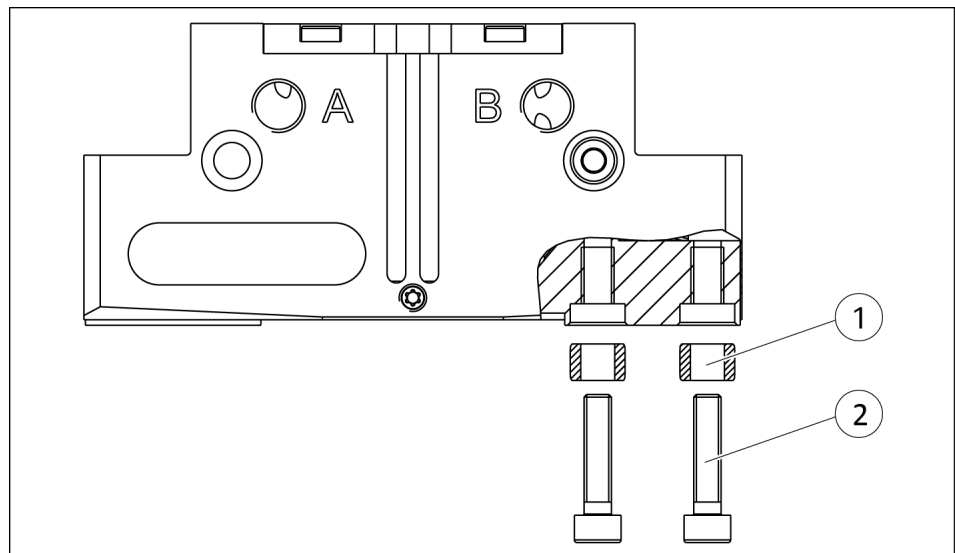
Ebenheit der Anschraubfläche

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

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

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

Anschlüsse an den Grundbacken



Anschlüsse an den Grundbacken

Pos.	Befestigung	PGN-plus-P					
		40	50	64	80	100	125
1	Zentrierhülsen	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 10
2	Gewinde in Grundbacken	M2.5	M3	M4	M5	M6	M6
	Befestigungsschraube der Festigkeitsklasse	12.9					
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	6.1	8.5	10.7	11.9	14.2	14.2

Pos.	Befestigung	PGN-plus-P				
		160	200	240	300	380
1	Zentrierhülsen	Ø14	Ø16	Ø16	Ø22	Ø28
2	Gewinde in Grundbacken	M10	M12	M12	M16	M20
	Befestigungsschraube der Festigkeitsklasse	12.9				
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	17	19.3	21.1	27.9	40

Staubdicht (SD)

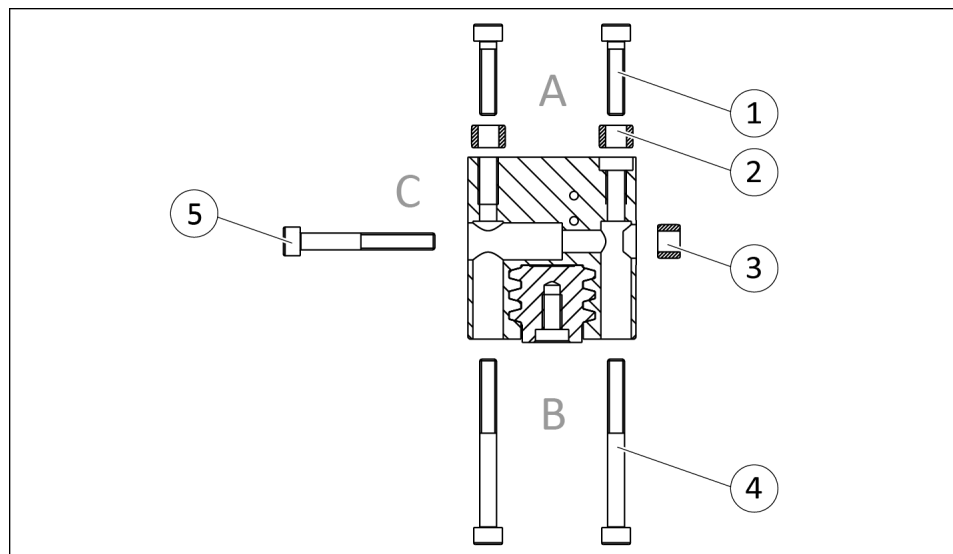
HINWEIS

Im Auslieferungszustand der Variante Staubdicht (SD) sind die Zwischenbacken auf die Grundbacken geschraubt. Die Zwischenbacken können sich beim Entfernen der Schrauben lösen.

Bei der Montage darauf achten, dass sich zwischen Grundbacken und Greiferfinger die Zwischenbacken befinden.

Anschlüsse am Gehäuse

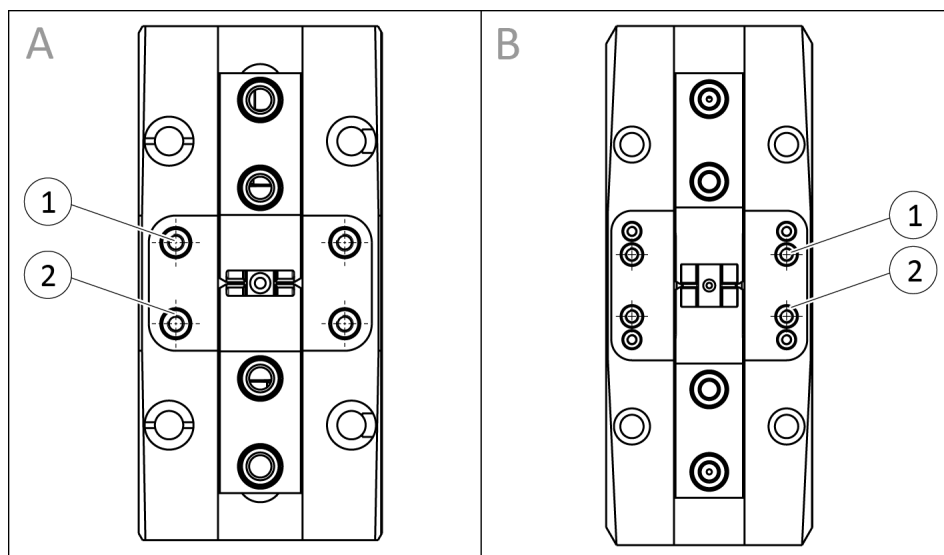
Das Produkt kann von drei Seiten montiert werden.



Anschlüsse am Gehäuse

Pos.	Befestigung	PGN-plus-P					
		40	50	64	80	100	125
Seite A							
1	Befestigungsschraube	M3	M4	M5	M5	M6	M8
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	6	11	12	15	14	20
	bei Varianten IS / AS	6	11	12	15	14	20
2	Zentrierhülsen	Ø5	Ø6	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12
Seite B							
4	Bohrung für Befestigungsschrauben	M2.5	M3	M4	M4	M5	M6
	Befestigungsschrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762					
2	Zentrierhülsen	Ø5	Ø6	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12
Seite C							
5	Bohrung für Befestigungsschrauben	M2.5	M3	M4	M5	M6	M8
	Befestigungsschrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762 Max. Festigkeitsklasse 8.8					
3	Zentrierhülsen	Ø5	Ø6	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12
Pos.	Befestigung	PGN-plus-P					
		160	200	240	300	380	
Seite A							
1	Befestigungsschraube	M8	M10	M12	M16	M20	
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	20.5	20	25.5	31	38	
	bei Varianten IS / AS	20	20	25	31	31	
2	Zentrierhülsen	Ø12	Ø14	Ø16	Ø22	Ø28	
Seite B							
4	Bohrung für Befestigungsschrauben	M6	M8	M10	M12	M16	
	Befestigungsschrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762					
2	Zentrierhülsen	Ø12	Ø12	Ø16	Ø22	Ø28	
Seite C							
5	Bohrung für Befestigungsschrauben	M8	M10	M12	M16	M20	
	Befestigungsschrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762 Max. Festigkeitsklasse 8.8					
3	Zentrierhülsen	Ø12	Ø14	Ø16	Ø22	Ø28	

Anschlüsse für Zusatzaufbauten



Anschlüsse am Gehäuse, Baugrößen: A - bis 100, B - ab 125

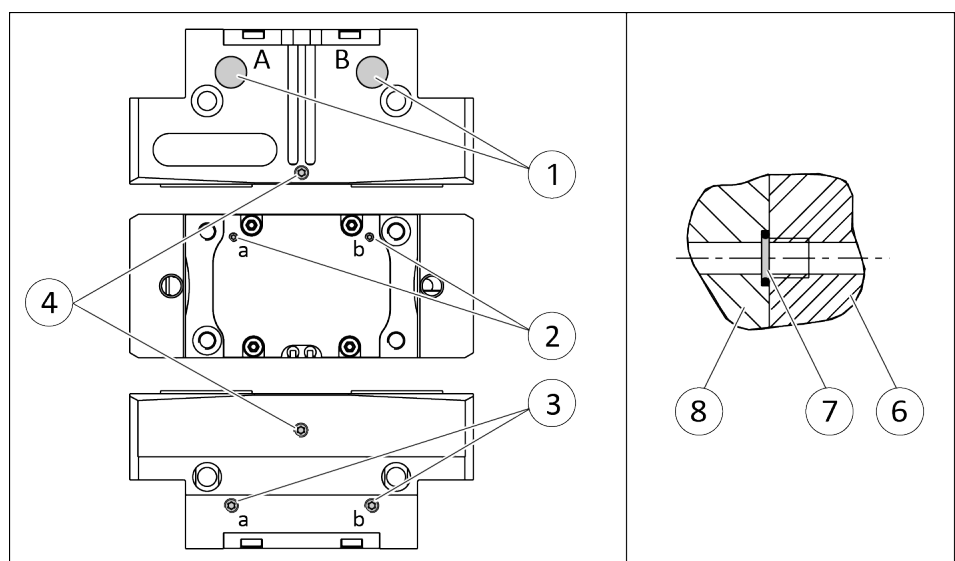
Pos.	Befestigung	PGN-plus-P					
		40	50	64	80	100	125
1	Gewinde in Gehäuse	M2	M2.5	M2.5	M2.5	M3	M4
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	5	7.1	7.1	7.1	8.4	10.9
2	Zentrierhülsen	∅3	∅4	∅4	∅4	∅5	∅6

Pos.	Befestigung	PGN-plus-P				
		160	200	240	300	380
1	Gewinde in Gehäuse	M5	M6	M6	M8	M10
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	13	12	12	12	16
2	Zentrierhülsen	∅8	∅10	∅10	∅12	∅14

5.2.2 Pneumatischer Anschluss

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.



Luftanschlüsse

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

Schlauchloser Direktanschluss

- | | |
|---|-----------|
| 6 | Produkt |
| 7 | O-Ring |
| 8 | Anbauteil |

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

Pos.	Befestigung	PGN-plus-P					
		40	50	64	80	100	125
1	Gewinde in den Hauptluftanschlüssen	M3	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	4	5	6	6	7	7
2	Gewinde im Sperrluftanschluss	M3	M3	M5	M5	M5	M5
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	3.9	5	6	6	6	6

Pos.	Befestigung	PGN-plus-P				
		160	200	240	300	380
1	Gewinde in den Hauptluftanschlüssen	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	7	7	7	12	12
2	Gewinde im Sperrluftanschluss	M5	M5	M5	M5	M5
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	6	6	6	6	6

Sperrluftanschluss

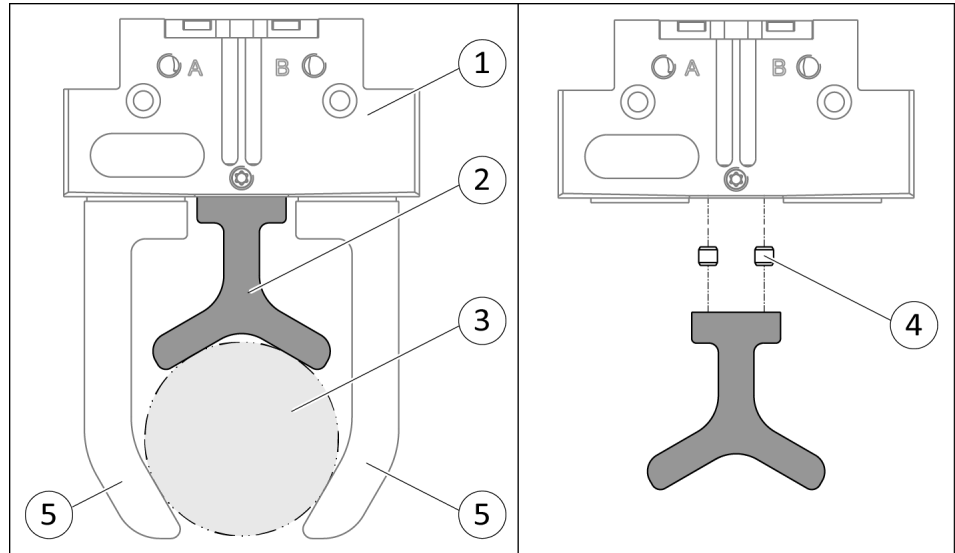
Die Sperrluft wird verwendet, um das Eindringen von Schmutz und Stäuben in das Produkt und die Führungsflächen zu erschweren.

Bei der Variante Staabdicht (SD) ist es notwendig den Sperrluftanschluss zu verwenden, um die angegebene Schutzklasse zu erreichen.

5.3 Zusatzaufbau montieren

HINWEIS

Bei der Variante Staubdicht (SD) kann kein Zusatzaufbau montiert werden.

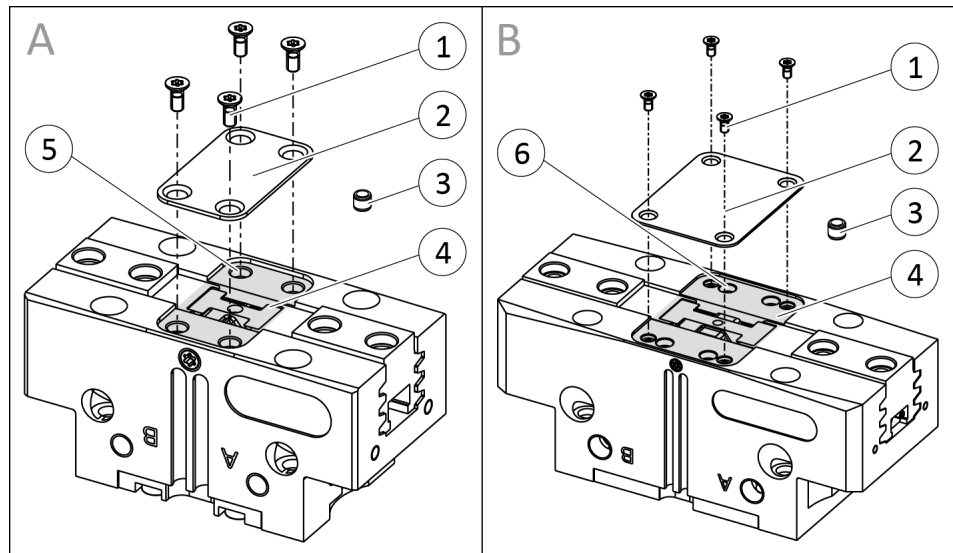


Greifer mit Zusatzaufbau

1	Produkt	4	Zentrierhülse
2	Zusatzaufbau	5	Greiferfinger
3	Werkstück		

Zum Abstützen von z. B. Werkstücken kann ein Zusatzaufbau auf den Greifer montiert werden.

Die Auflagefläche des Zusatzaufbaus darf die Aussparung der Abdeckung nicht überschreiten. Die Außenmaße des Zusatzaufbaus können die Außenmaße des Greifers überschreiten, dürfen die Greiferfinger aber nicht im Bewegungsablauf behindern.



Anschraubfläche, Baugrößen: A – bis 100, B – ab 125

- 1. ACHTUNG! Die Größe des Zusatzaufbaus darf die Aussparung der Abdeckung nicht überschreiten.**
2. Schrauben (1) der Abdeckung (2) entfernen.
3. Abdeckung (2) entfernen.
- 4. ACHTUNG! Darauf achten, dass keine Fremdkörper in den Greifer gelangen.**
Zusatzaufbau innerhalb der Aussparung (4) montieren,
▶ 5.2.1 [□ 22].
 - ⇒ Zwischen Greifer und Zusatzaufbau Zentrierhülsen (3) verwenden. Zentrierhülsen können bei SCHUNK bestellt werden.
 - ⇒ Bei den Baugrößen 50 – 100 werden für die Befestigung des Zusatzaufbaus die Gewindebohrungen (5) der Abdeckung verwendet.
 - ⇒ Ab der Baugröße 125 werden für die Befestigung des Zusatzaufbaus die zusätzlich angebrachten Gewindebohrungen (6) verwendet.

5.4 Sensoren montieren

HINWEIS

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

Das Produkt ist für den Einsatz von Sensoren vorbereitet.

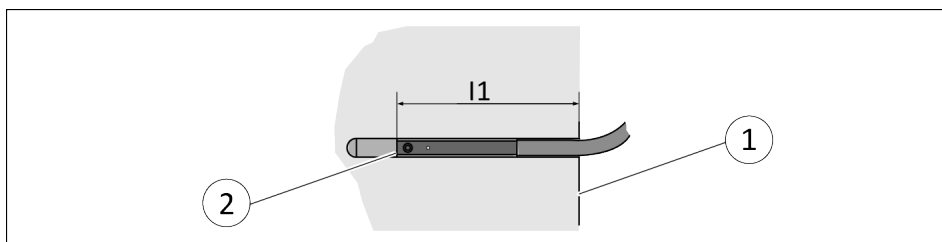
- Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren, siehe Katalogdatenblatt und ▶ 5.4.1 [D 30].
- Technische Daten der passenden Sensoren, siehe Montage- und Betriebsanleitung und Katalogdatenblatt.
 - Die Montage- und Betriebsanleitung und das Katalogdatenblatt sind im Lieferumfang des Sensors enthalten und unter schunk.com abrufbar.
- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter schunk.com oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern.

5.4.1 Übersicht der Sensoren

Bezeichnung	PGN-plus-P										
	40	50	64	80	100	125	160	200	240	300	380
Induktiver Näherungsschalter IN 80	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Magnetschalter MMS 22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Programmierbarer Magnetschalter MMS 22-PI2	X	X	X	X	X	X	X	X	–	–	–
Programmierbarer Magnetschalter MMS-P 22	X	X	X	X	X	X	X	X	–	–	–
Programmierbarer Magnetschalter MMS 22-PI1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Magnetschalter MMS 22-IOL	X	X	X	X	X	X	X	X	–	–	–
Analoger Magnetschalter MMS 22-A	X	X	X	X	X	X	X	X	–	–	–
Analoger Positionssensor APS-Z80	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Flexibler Positionssensor FPS	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X*	X*
Analoger Positionssensor APS-M1	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* Nur bei der Variante "Hub 2".

5.4.2 Einstellmaße für Magnetschalter



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

Das Einstellmaß gilt für folgende Sensoren:

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

PGN-plus-P	l_1^* [mm]
40	11.9
40 AS	11.9
40 IS	21.9
50	22
50 AS	22
50 IS	38
64	17.8
64 AS	17.8
64 IS	35.8
80	25.8
80 AS	25.8
80 IS	43.8
100	27
100 AS	27
100 IS	53
125	30
125 AS	30
125 IS	60
160	38
160 AS	33.5
160 IS	78.5
200	40.5
200 AS	34
200 IS	92.2

HINWEIS

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

- Der "Standard Modus" ermöglicht eine schnelle Montage an dem von SCHUNK voreingestellten Nutenstein in der Nut oder dem definierten Einstellmaß "I1".
 - In der Betriebsart "Optimaler Modus" ermittelt der Sensor die optimale Position in der Nut selbst.
SCHUNK empfiehlt zur Einstellung der Sensoren die Betriebsart "Optimaler Modus".
-

Weitere Informationen zur Montage des Sensors, ► [5.4.9](#) [39]

5.4.3 Ausschalthysterese bei Magnetschaltern

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

Die geringste zu detektierende Hubdifferenz ist in folgender Tabelle ersichtlich:

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

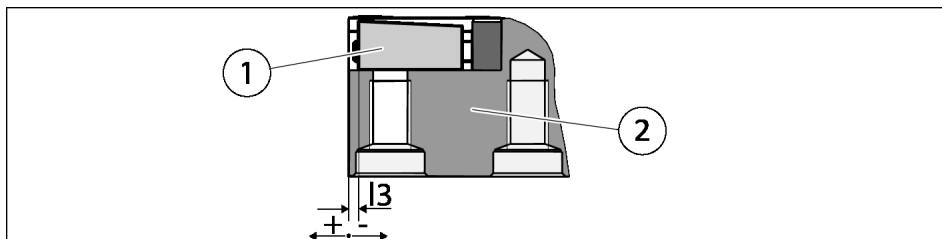
Tab.: Minimal zu detektierende Hubdifferenz vom Nennhub

Beispiel: Produkt mit 7 mm Nennhub pro Backe

7 mm * 20 % = 1.4 mm

5.4.4 Einstellmaße für Positionssensoren

Das Einstellmaß gilt für folgende Sensoren: FPS, APS-M1, APS-Z80



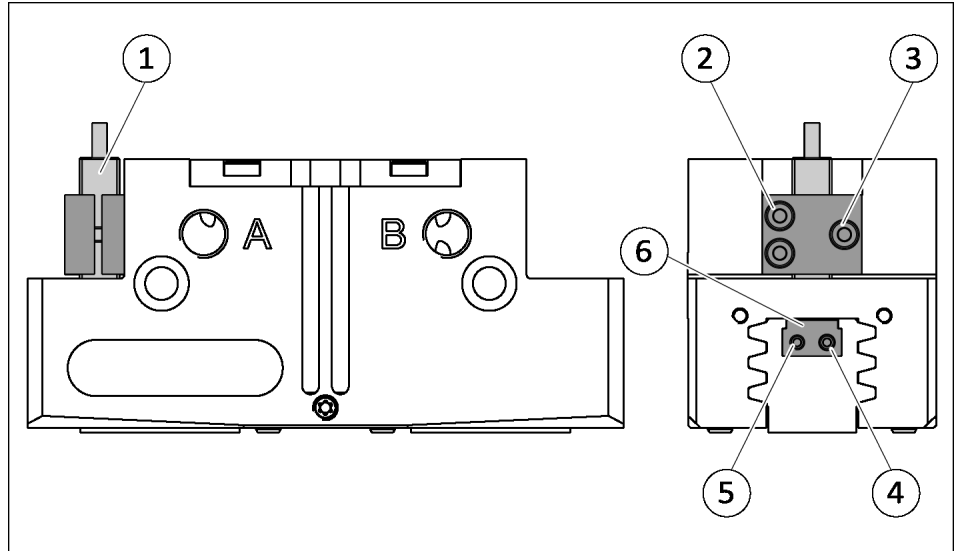
Einstellmaß I3 von Grundbacke (2) bis Stirnseite Schaltnocke (1)

Baugröße	Einstellmaß I3 [mm]		
	FPS	APS-M1	APS-Z80
64-1	-0.8	0	+0.7
64-2	-1.1	0	-3.8
80-1	-2	0	0
80-2	-2.6	0	-3.3
100-1	-2.7	0	-1
100-2	-3	0	-3.8
125-1	-3.8	0	+1.7
125-2	-7.8	0	-2.3
160-1	0	0	0
160-2	-4.2	0	-7.1
200-1	+2.2	0	0
200-2	-7.5	0	-3.6
240-1	+4	0	+3
240-2	-8.2	0	-4.6
300-1	-	0	0
300-2	-12.3	0	-8.8
380-1	-	0	0
380-2	-18.9	0	-16.5

5.4.5 Induktiven Näherungsschalter IN montieren

HINWEIS

Der Sensor kann nicht für kleinere Baugrößen als die Baugröße 64 verwendet werden.



Position "Greifer geöffnet" oder "Greifer geschlossen"

1. **Variante Staubdicht (SD):** Dichtbolzen aus dem Klemmhalter entfernen.
2. Sensor 1 (1) durch den Klemmhalter (2) bis zum Anschlag in das Gehäuse schieben.
3. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
4. Produkt in Position "geöffnet" oder "geschlossen" bringen und die Funktion testen.

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

1. **Variante Staubdicht (SD):** Dichtbolzen aus dem Klemmhalter entfernen. Gewindestift aus der seitlichen Abdeckung heraus schrauben.
2. Sensor (1) auf Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
3. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
4. Das zu greifende Teil spannen.
5. Klemmspindel (4) durch Herausdrehen aus der Schaltnocke (6) lösen.

6. Verstellspindel (5) drehen, um die Position der Schaltnocke (6) zu verschieben.
 - ⇒ **Teil gegriffen (Außengreifen):**
Schaltnocke (6) so weit nach außen verschieben, bis der Sensor (1) nicht mehr anspricht.
 - ⇒ Schaltnocke (6) wieder nach innen verschieben, bis der Sensor (1) zu schalten beginnt.
 - ⇒ **Teil gegriffen (Innengreifen):**
Schaltnocke (6) so weit nach innen verschieben, bis der Sensor (1) nicht mehr anspricht.
 - ⇒ Schaltnocke (6) wieder nach außen verschieben, bis der Sensor (1) zu schalten beginnt.
7. Klemmspindel (4) wieder hineindrehen, um den Schaltpunkt zu fixieren.
Anzugsdrehmoment: siehe nachfolgende Tabelle
8. Produkt öffnen und wieder schließen, um die Funktion zu testen.
9. **Variante Staubdicht (SD):** Gewindestift in die seitliche Abdeckung hineindrehen.

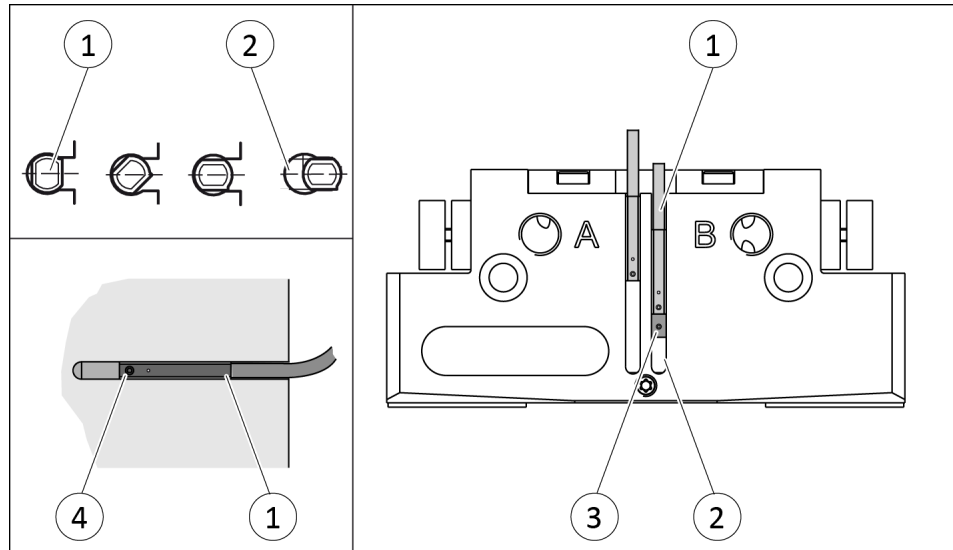
Pos.	Befestigung	PGN-plus-P								
		64	80	100	125	160	200	240	300	380
4	Max. Anzugsdrehmoment [Nm]	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
5	Max. Verstellmoment [Nm]	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

5.4.6 Magnetschalter MMS 22 montieren

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



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

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

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

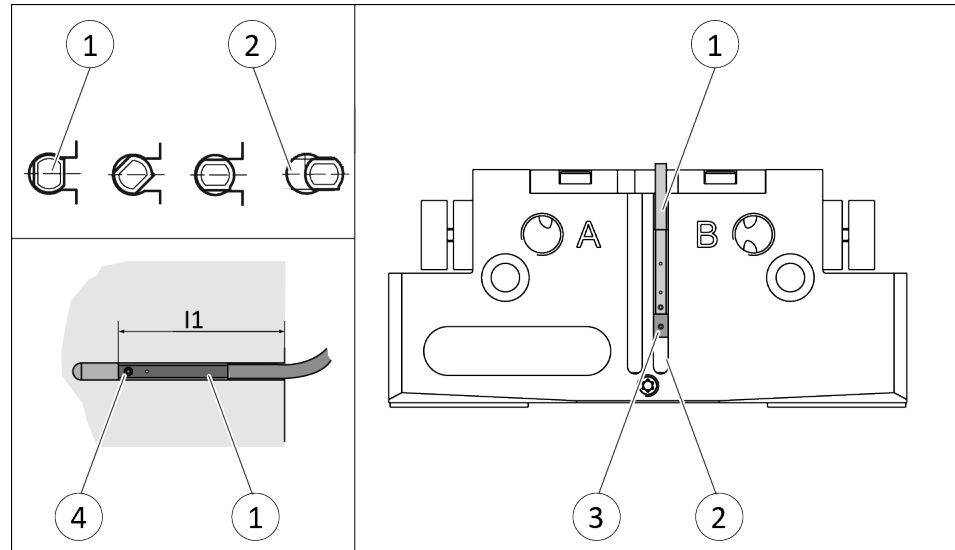
1. Produkt in einzustellende Position bringen.
2. Gegebenenfalls Nutenstein (3) entfernen.
3. Sensor 2 (1) in die Nut (2) eindrehen.
ODER: Sensor 2 (1) in die Nut (2) in Richtung Gehäusemitte (3) schieben, bis der Sensor 2 (1) schaltet.
4. Sensor 2 (1) mit Gewindestift (4) befestigen.
Anzugsdrehmoment: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

5.4.7 Programmierbaren Magnetschalter MMS 22-PI2 montieren

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



HINWEIS

Ist kein Nutenstein vorhanden, den Sensor gemäß dem Maß l1 in die Nut (2) schieben, ► 5.4.2 [31].

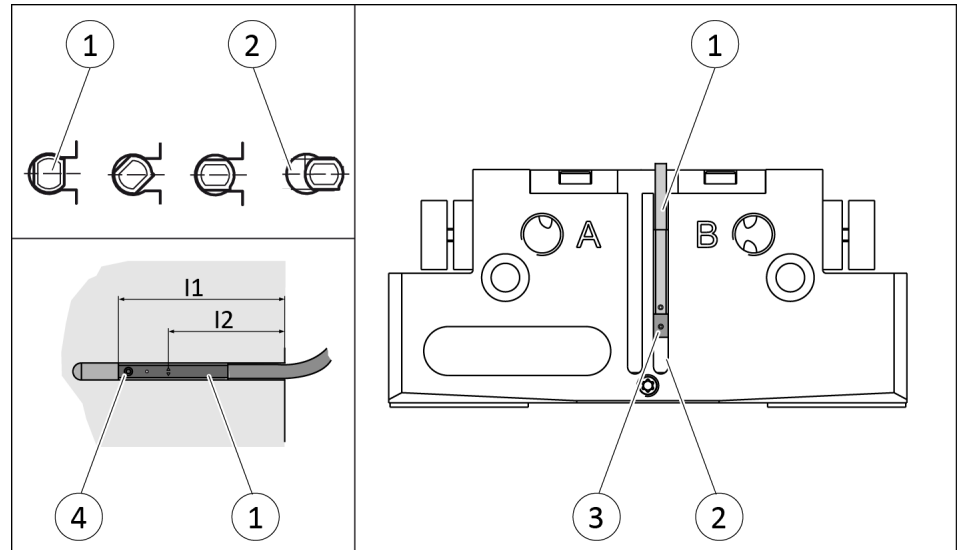
1. Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen.
ODER: Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor (1) am Nutenstein (3) anliegt.
2. Sensor (1) mit Gewindestift (4) fixieren.
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

5.4.8 Programmierbaren Magnetschalter MMS-P 22 montieren

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



HINWEIS

Ist kein Nutenstein vorhanden, den Sensor gemäß dem Maß l1 in die Nut (2) schieben, ► 5.4.2 [31].

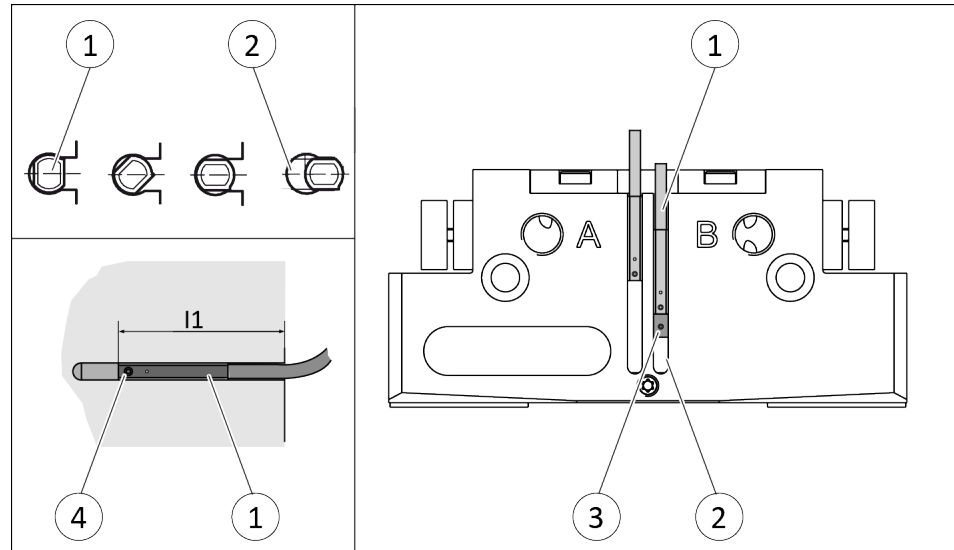
1. Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen.
ODER: Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor (1) am Nutenstein (3) anliegt.
2. Sensor (1) mit Gewindestift (4) fixieren.
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

5.4.9 Programmierbaren Magnetschalter MMS 22-PI1 montieren

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



HINWEIS

Ist kein Nutenstein vorhanden, den Sensor gemäß dem Maß l1 in die Nut (2) schieben, ► 5.4.2 [31].

HINWEIS

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

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

Sensor in der Betriebsart "Optimaler Modus" einstellen

1. Produkt in einzustellende Position bringen.
2. Teachwerkzeug an den Sensor 1 (1) halten, bis dieser blinkt.
3. Sensor 1 (1) in die Nut (2) schieben, bis Sensor 1 schnell blinkt.
⇒ Die optimale Position wird angezeigt.
4. Sensor 1 (1) mit Gewindestift (4) befestigen.
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm

5. Teachwerkzeug an den Sensor 1 (1) halten, um die Position zu bestätigen.
⇒ Der Sensor 1 (1) ist eingelernt.
6. Handlungsschritte für Sensor 2 wiederholen.

Alternativ für Baugröße 40 – 160, außer Baugröße 50:

Sensor in der Betriebsart "Standard Modus" einstellen

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

HINWEIS

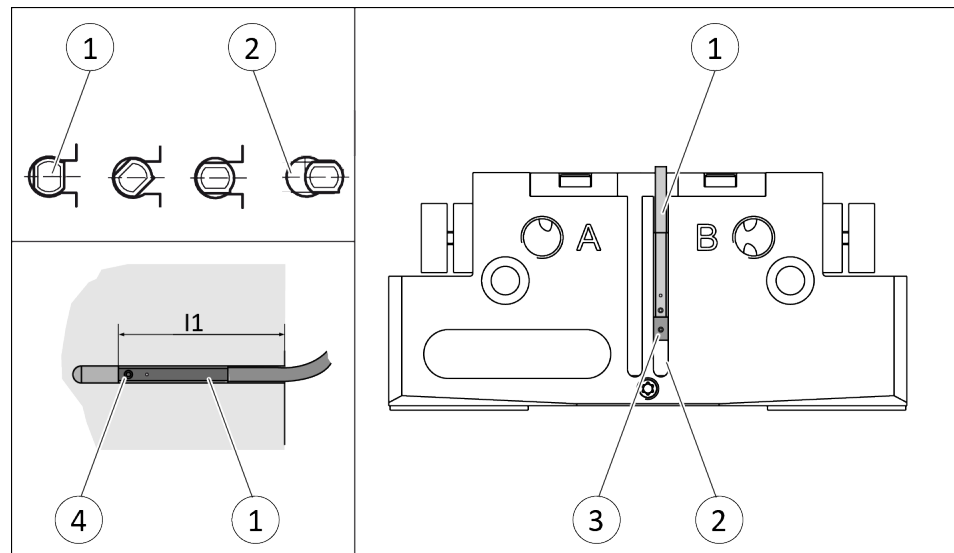
Ist kein Nutzenstein vorhanden, den Sensor gemäß dem Maß l1 in die Nut (2) schieben, ► 5.4.2 [📄 31].

5.4.10 Magnetschalter MMS 22-I0L montieren

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



HINWEIS

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

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

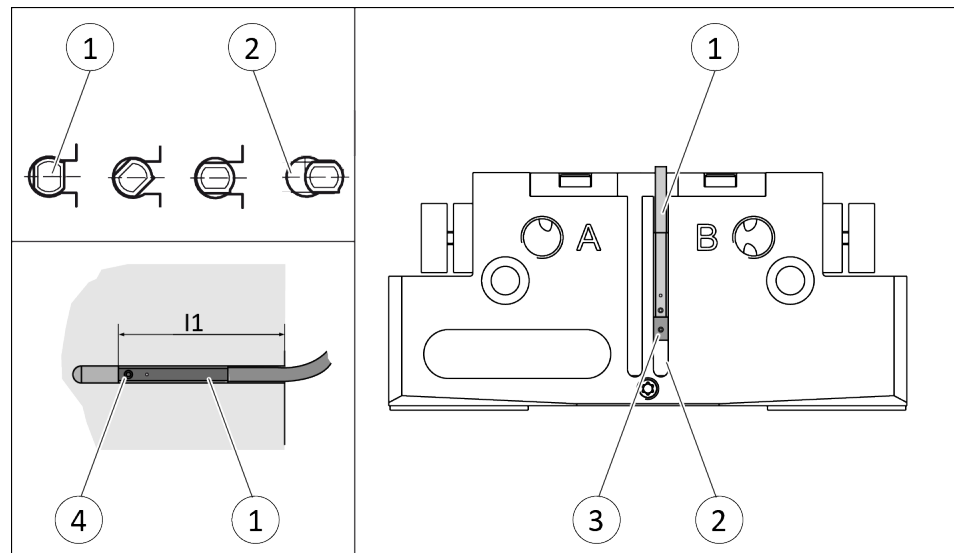
PGN-plus-P	l1* [mm]
40	11.9
40 AS	11.9
40 IS	21.9
50	22
50 AS	22
50 IS	38
64	17.8
64 AS	17.8
64 IS	35.8
80	25.8
80 AS	25.8
80 IS	43.8
100	27
100 AS	27
100 IS	53
125	30
125 AS	30
125 IS	60
160	38
160 AS	33.5
160 IS	78.5
200	32
200 AS	32
200 IS	90

5.4.11 Analogen Magnetschalter MMS 22-A montieren

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.



HINWEIS

Ist kein Nutstein vorhanden, den Sensor gemäß dem Maß l_1 in die Nut (2) schieben, ► 5.4.2 [31].

Baugrößen 40, 64, 80, 100, 125, 160, 200

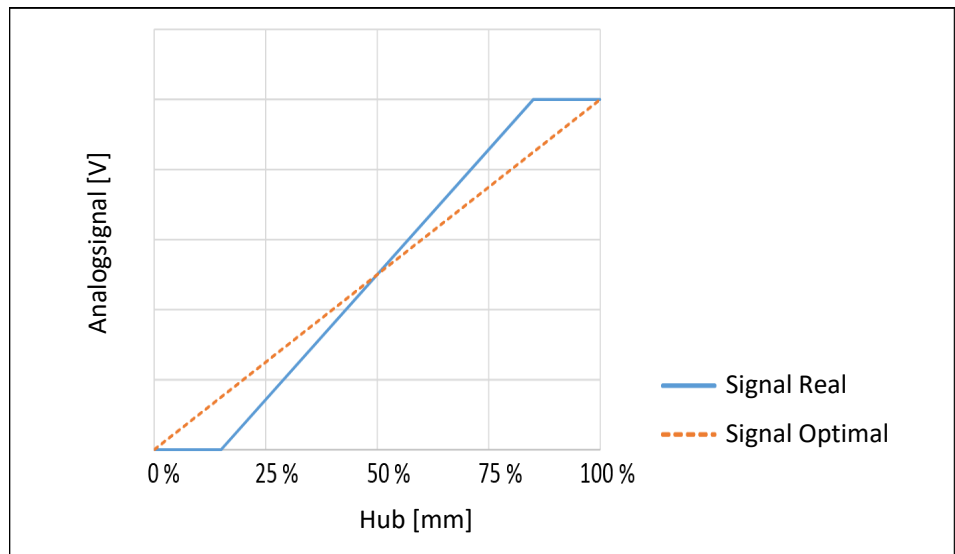
1. Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen.
ODER: Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor (1) am Nutstein (3) anliegt.
2. Sensor (1) mit Gewindestift (4) fixieren.
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
3. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

Baugrößen 50, 200

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.

PGN-plus-P	Hub 1	
	100 %	15 %
50	4 mm	0.6 mm
200	25 mm	3.75 mm

PGN-plus-P	Hub 2	
	100 %	15 %
50	2 mm	0.3 mm
200	14 mm	2.1 mm



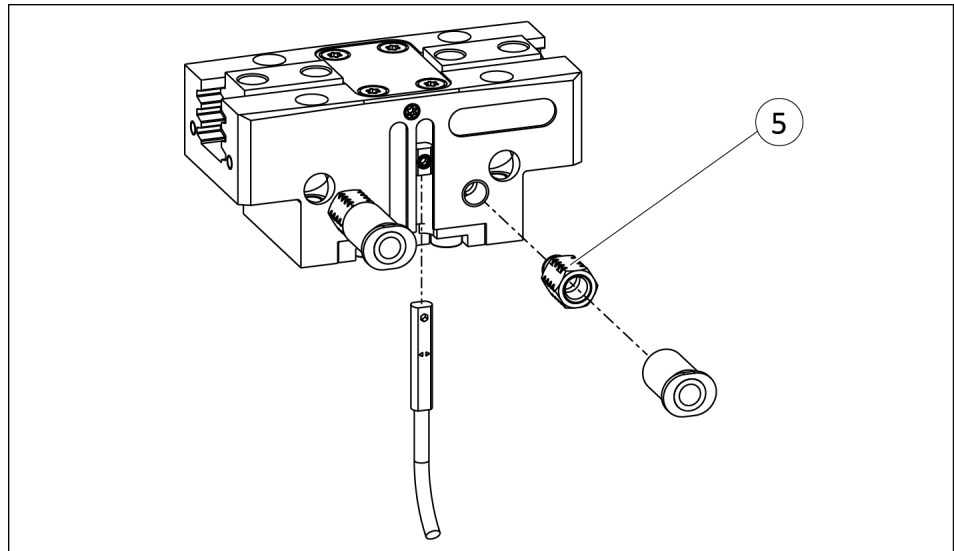
1. Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen.
ODER: Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis der Sensor (1) am Nutenstein (3) anliegt.
2. Sensor (1) mit Gewindestift (4) fixieren.
Anzugsdrehmoment: 10 Ncm

HINWEIS

Nur gültig für Baugröße 50!

Ohne eine Drosselung ist der Greifer zu schnell, so dass das Teachen des Sensors nicht zuverlässig funktioniert.
Festdrosselventile oder andere Drosselventile mit einem Durchmesser von 0.8 mm können für den Teachvorgang verwendet werden.

Identnummer Drosselreduzierung M5 - 0.8: 9953035

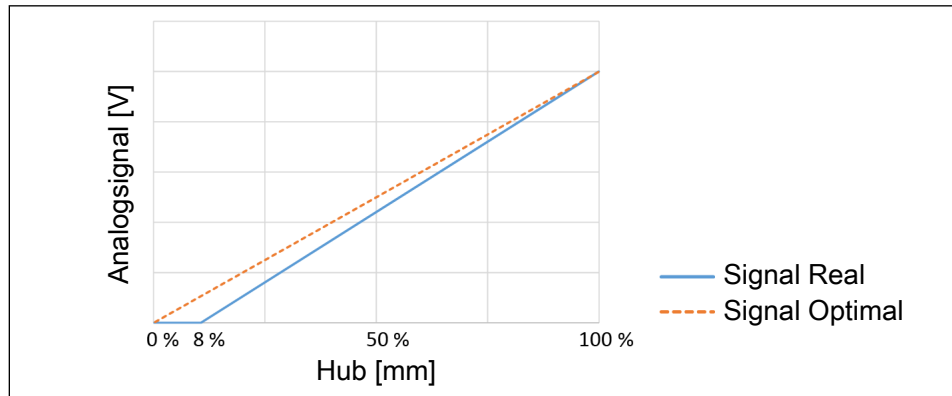


- 3.** An beiden Hauptanschlüssen "A" und "B" eine Drosselreduzierung M5 - 0.8 (5) montieren.
- 4.** Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.
- 5.** Drosselreduzierung (5) nach dem Teachen des Sensors entfernen.

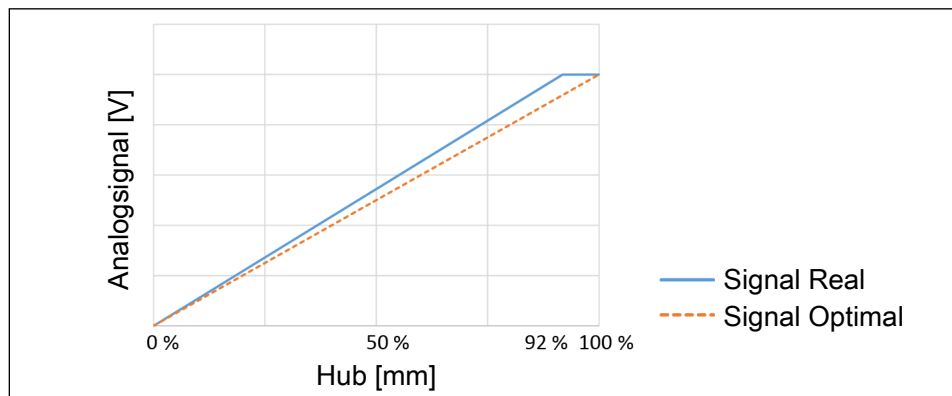
5.4.12 Analogen Positionssensor APS-Z80 montieren

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

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



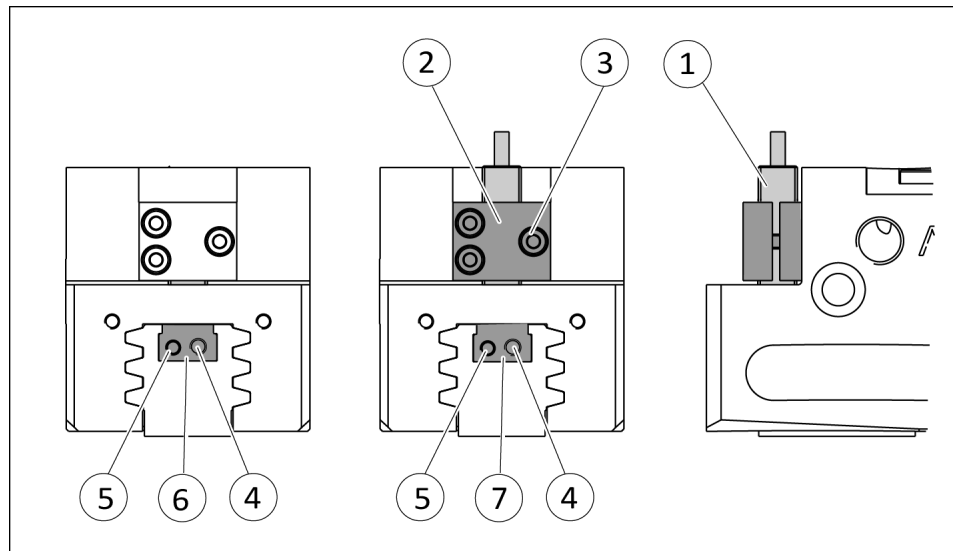
Analogsignal beim Außengreifen



Analogsignal beim Innengreifen

Variante Staubdicht (SD):

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



1. Produkt in Position "Greifer geöffnet" bringen.
2. Klemmspindel (4) lösen und durch Drehen der Verstellspindel (5) Schaltnocke (6) für induktive Abfrage aus der Grundbacke entfernen.
3. Schaltnocke (7) aus dem Anbausatz in Grundbacke schieben.
⇒ Darauf achten, dass die höhere Stirnseite der Schaltnocke (6) nach außen zeigt.
4. Durch Drehen der Verstellspindel (5) Schaltnocke (7) in Grundbacke schrauben, bis Einstellmaß I3 erreicht ist ▶ 5.4.4 [33].
5. Schaltnocke (7) mit Klemmspindel (4) fixieren. Die Schaltnocke darf sich nach der Montage nicht mehr bewegen lassen.
6. Sensor (1) bis zum Anschlag in Klemmhalter (2) schieben.
7. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
8. Sensor anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.

Variante Staubdicht (SD):

Gewindestift in die seitliche Abdeckung hineindrehen.

5.4.13 Flexiblen Positionssensor FPS montieren

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

- MMS 22-A-5V
- FPS-S M8

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

5.4.13.1 Montage MMS 22-A-5V

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

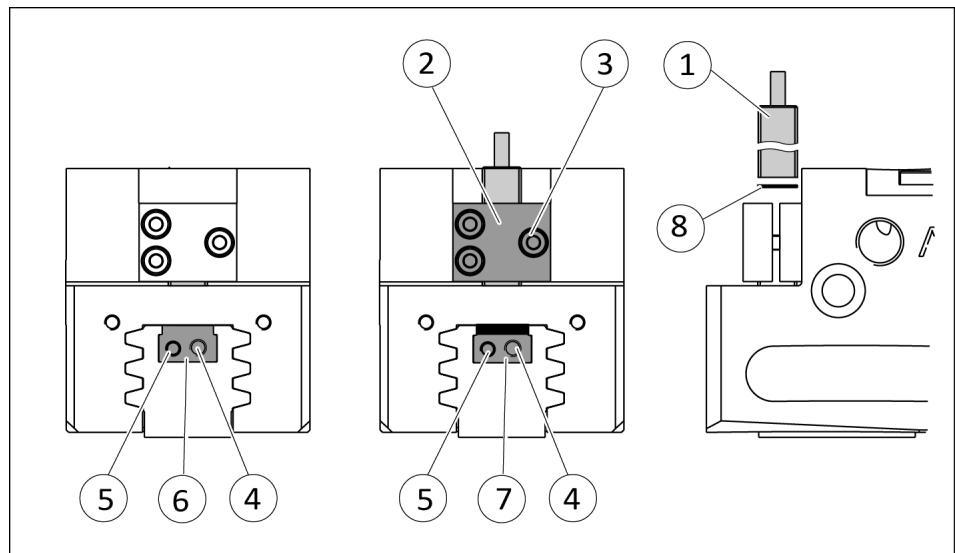
1. Sensor montieren, ▶ 5.4.11 [43].
2. Auswerteeinheit anschließen und Sensor einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

5.4.13.2 Montage FPS-M8

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

Variante Staubdicht (SD):

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



1. Produkt in Position "Greifer geöffnet" bringen.
2. Klemmspindel (4) lösen und durch Drehen der Verstellspindel (5) die Schaltnocke (6) für die induktive Abfrage aus der Grundbacke entfernen.
3. Schaltnocke (7) aus dem Anbausatz in Grundbacke schieben.

4. Durch Drehen der Verstellspindel (5) die Schaltnocke (7) in die Grundbacke schrauben, bis das Einstellmaß I3 erreicht ist ▶ 5.4.4 [33].
5. Schaltnocke (7) mit der Klemmspindel (4) fixieren. Die Schaltnocke darf sich nach der Montage nicht mehr bewegen lassen.
6. **Bei Baugröße 125-1, 200-1 und 200-2:** Distanzscheibe (8) bis zum Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
7. Sensor (1) bis zum Anschlag in den Klemmhalter (2) schieben.
8. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
9. Sensor (1) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Sensor.

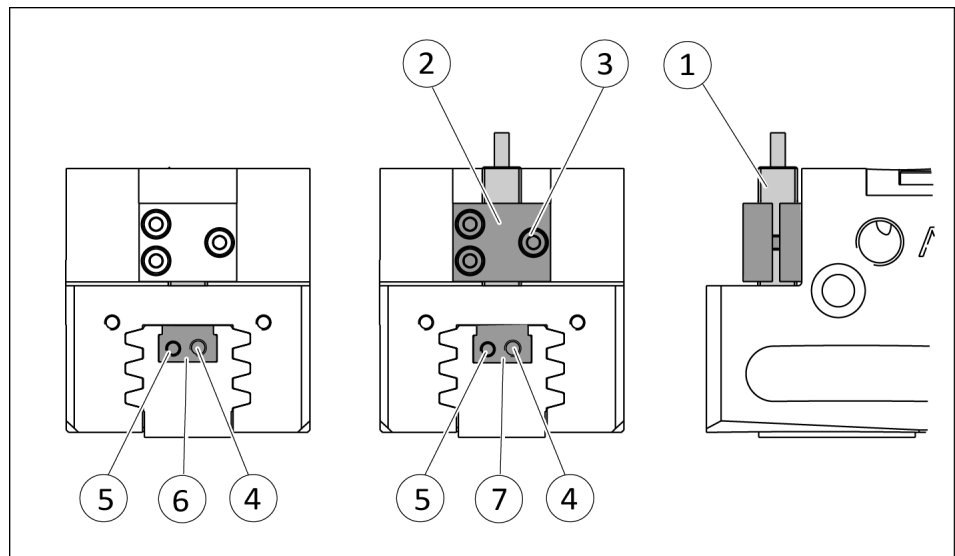
5.4.14 Analogen Positionssensor APS-M1 montieren

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

Bei den Baugrößen 64 und 80 müssen die Klemmhalter aus dem Anbausatz montiert werden.

Variante Staubdicht (SD):

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



1. Produkt in Position "Greifer geöffnet" bringen.
2. Klemmspindel (4) lösen und durch Drehen der Verstellspindel (5) Schaltnocke (6) für induktive Abfrage aus der Grundbacke entfernen.
3. Schaltnocke (7) aus dem Anbausatz in Grundbacke schieben.
 - ⇒ Darauf achten, dass die höhere Stirnseite der Schaltnocke (6) nach außen zeigt.
4. Durch Drehen der Verstellspindel (5) Schaltnocke (7) in Grundbacke schrauben, bis Einstellmaß I3 erreicht ist ▶ 5.4.4 [33].
5. Schaltnocke (7) mit Klemmspindel (4) fixieren. Die Schaltnocke darf sich nach der Montage nicht mehr bewegen lassen.
6. Sensor (1) bis zum Anschlag in Klemmhalter (2) schieben.
7. Schraube (3) am Klemmhalter (2) festziehen.
Anzugsdrehmoment: 0.2 Nm
8. Sensor anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.

Variante Staubdicht (SD):

Gewindestift in die seitliche Abdeckung hineindrehen.

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 [22]
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 3 [18]
Druckluftleitungen vertauscht.	Druckluftleitungen prüfen. ▶ 5.2.2 [26]
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.
Nachträgliche Montage des Staubdicht-Anbausatzes	Grundbacken mit maximalem Betriebsdruck mehrere Zyklen bewegen.

6.2 Produkt macht nicht den vollen Hub

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Schmutzablagerungen zwischen der Abdeckung und dem Kolben.	Reinigen und ggf. schmieren. ▶ 7 [53]
Schmutzablagerungen zwischen den Grundbacken und der Führung.	Produkt auseinanderbauen und reinigen.
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 3 [18]
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. ▶ 5.2.1 [22]
Bauteil defekt.	Bauteil erneuern oder das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.
Nachträgliche Montage des Staubdicht-Anbausatzes	Grundbacken mit maximalem Betriebsdruck mehrere Zyklen bewegen.

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. ▶ 5.2.1 [22]

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Drosselrückschlagventil fehlt oder falsch eingestellt.	Drosselrückschlagventil einbauen und einstellen.
Beladung zu groß.	Zulässiges Gewicht und Länge der Greiferfinger prüfen.
Nachträgliche Montage des Staubdicht-Anbausatzes	Grundbacken mit maximalem Betriebsdruck mehrere Zyklen bewegen.

6.4 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 Schnelllüftungsventilen 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.
Beladung zu groß.	Zulässiges Gewicht und Länge der Greiferfinger prüfen.
Nachträgliche Montage des Staubdicht-Anbausatzes	Grundbacken mit maximalem Betriebsdruck mehrere Zyklen bewegen.

6.5 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.

7 Wartung

7.1 Hinweise



⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen!

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

Originalersatzteile

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

Austausch von Gehäuse und Grundbacken

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

7.2 Wartungsintervalle

Das Produkt ist wartungsfrei bei Einhaltung der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ▶ 2.5 [10].

Trotz der Wartungsfreiheit sollte das Produkt regelmäßig durch eine Sichtkontrolle auf einwandfreie Funktion überprüft werden.

Bei extremen Umgebungs- und Einsatzbedingungen, wie beispielsweise

- Verschmutzte Umgebung
- Hohe Temperaturen
- Betrieb mit Druckluftqualität außerhalb ISO 8573-1: 7:4:4

muss das Produkt nach Bedarf gereinigt, auf Beschädigung und Verschleiß geprüft, nachgeschmiert oder die Dichtungen gewechselt werden.

Somit kann auch bei extremen Umgebungs- und Einsatzbedingungen eine lange Lebensdauer erreicht werden.

Sämtliche Wartungsarbeiten ohne gegriffenes Werkstück durchführen!

ACHTUNG

Sachschaden durch aushärtende Schmierstoffe!

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

- Wartungsintervall entsprechend verringern.

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
Metallische Gleitflächen	Rivolta F.L.G. GT-2
Alle Dichtungen	Rivolta F.L.G. GT-2
Zylinderfläche	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 schmieren

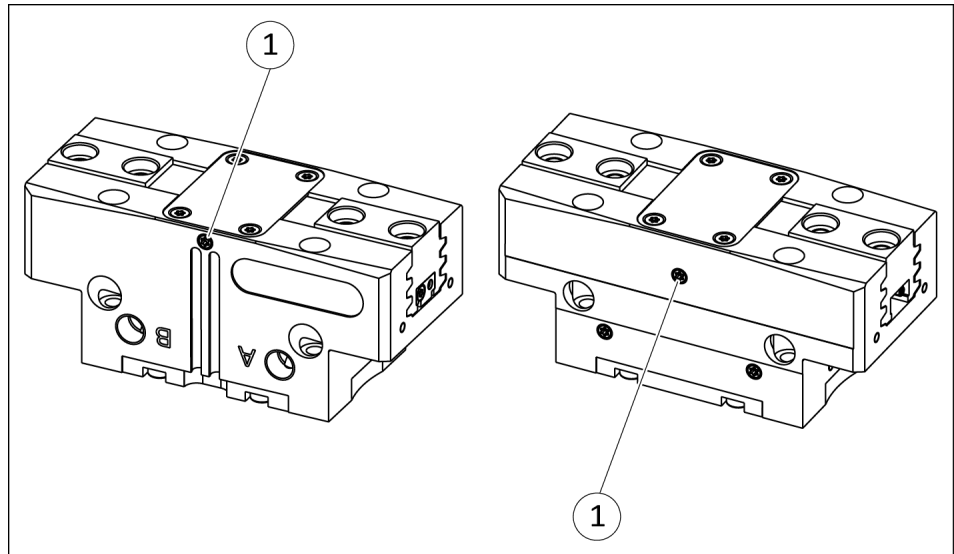


⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!

Beim Verfahren der Greiferfinger können Körperteile gequetscht/ gestoßen werden und schwere Verletzungen verursachen.

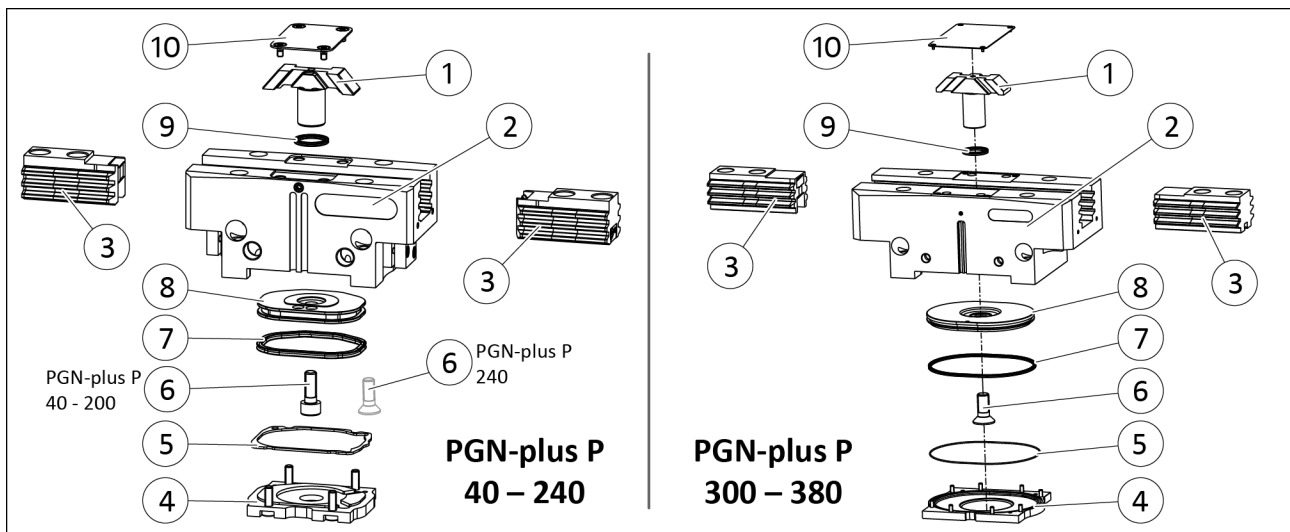
- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen.
- Position und Bewegungsrichtung der Greiferfinger beachten.



1. Gewindestifte an einem Sperrluftanschluss (1) entfernen.
2. Schmiernippel einschrauben.
3. Metallische Gleitflächen des Greifers über den Schmiernippel mit Fett versorgen, ▶ 7.3 [54].
 - ⇒ Während des Schmierens den Greifer abwechselnd komplett Öffnen und Schließen.
4. Schmiernippel abschrauben.
5. Gewindestifte an beiden Sperrluftanschlüssen (1) einschrauben.

7.5 Dichtungen wechseln

7.5.1 Dichtung wechseln (Variante ohne Greifkraftherhaltung)



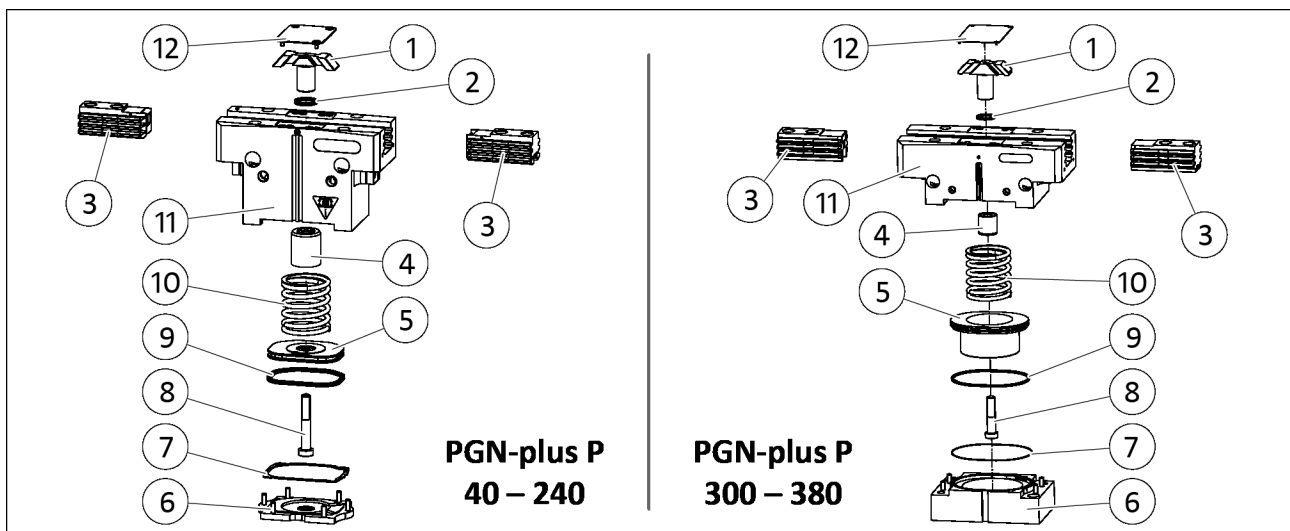
1. Alle Druckluftleitungen entfernen, ► 5.2.2 [26].
2. Produkt aus der Anlage/Maschine demontieren.
3. **Variante Staubdicht (SD):** ► 7.5.4 [60].
4. Abdeckung (10) entfernen.
5. Am Gehäuse (2) die Einbaulage der Grundbacken (3) markieren.
6. Schrauben entfernen und den Deckel (4) entfernen.
7. Schraube (6) abschrauben und den Zylinderkolben (8) aus dem Gehäuse (2) nehmen.
8. Keilhaken (1) aus dem Gehäuse (2) herausdrücken.
9. Grundbacken (3) aus dem Gehäuse (2) nehmen.
10. Alte Dichtungen (9, 5 und 7) entfernen.
11. Führungsflächen reinigen.
12. Neue Dichtungen (9 und 7) aus dem Dichtungssatz montieren.
13. Führungsflächen neu schmieren
14. Grundbacken (3) in das Gehäuse (2) stecken. **ACHTUNG! Einbaulage der Grundbacken (3) im Gehäuse (2) beachten.**
15. Keilhaken (1) in das Gehäuse (2) stecken.
16. Zylinderkolben (8) in das Gehäuse (2) stecken und dabei Einbaulage der Magnete beachten, ► 7.6 [61].
17. Schraube (6) festziehen. Schraube mit mittelfester Schraubensicherung sichern.
Anzugsdrehmoment: ► 7.7 [62]
18. Flachdichtung (5) einlegen.

19. Deckel (4) mit den Schrauben befestigen.
Anzugsdrehmoment: ▶ 7.7 [62]
20. **Variante Staubdicht (SD):** Staubabdeckung in umgekehrter Reihenfolge montieren, ▶ 7.5.4 [60] .
21. Abdeckung (10) mit den Schrauben befestigen.
22. Produkt an die Anlage/Maschine montieren.
23. Druckluftleitungen anschließen.

7.5.2 Dichtung wechseln (Variante mit Greifkrafterhaltung "Außengreifen")

HINWEIS

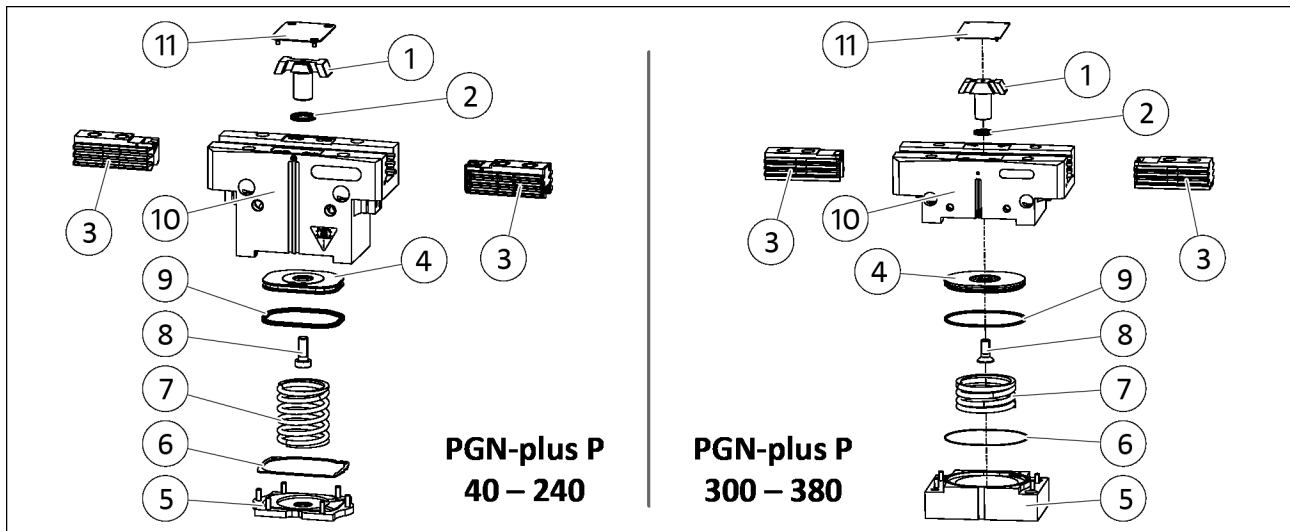
Der Zylinderkolben muss bei der Montage exakt ausgerichtet werden. Daher wird empfohlen, den Dichtungswechsel bei SCHUNK durchführen zu lassen.



1. Alle Druckluftleitungen entfernen, ▶ 5.2.2 [26].
2. Produkt aus der Anlage/Maschine demontieren.
3. **Variante Staubdicht (SD):** ▶ 7.5.4 [60].
4. Abdeckung (12) entfernen.
5. Am Gehäuse (11) die Einbaulage der Grundbacken (3) markieren.
6. Schrauben abschrauben und den Deckel (6) entfernen.
7. **ACHTUNG! Zylinderkolben steht unter Federspannung. Vorsichtig entfernen.**
Schraube (8) vorsichtig abschrauben und den Zylinderkolben (5), Feder (10) und das Distanzstück (4) aus dem Gehäuse (11) nehmen.
8. Keilhaken (1) aus dem Gehäuse (11) herausdrücken.
9. Grundbacken (3) aus dem Gehäuse (11) nehmen.

10. Alte Dichtungen (2, 7 und 9) entfernen.
11. Führungsflächen reinigen.
12. Neue Dichtungen (2 und 9) aus dem Dichtungssatz montieren.
13. Führungsflächen neu schmieren
14. Grundbacken (3) in das Gehäuse (11) stecken.
ACHTUNG! Einbaulage der Grundbacken (3) im Gehäuse (11) beachten.
15. Keilhaken (1) in das Gehäuse (11) stecken.
16. Feder (10) und Distanzstück (4) in das Gehäuse (11) stecken.
17. Zylinderkolben (5) in das Gehäuse (11) einsetzen und dabei Einbaulage der Magnete beachten, ▶ 7.6 [📄 61].
18. Zylinderkolben (5) exakt ausrichten.
19. Schraube (8) festziehen und mit mittelfester Schraubensicherung sichern.
Anzugsdrehmoment: ▶ 7.7 [📄 62]
20. Zylinderkolben (5) auf die Montagevorrichtung (13) setzen, in Richtung Gehäuse schieben und Schraube (8) festziehen.
Schraube mit mittelfester Schraubensicherung sichern.
Anzugsdrehmoment: ▶ 7.7 [📄 62]
21. Flachdichtung (7) einlegen.
22. Deckel (6) mit den Schrauben befestigen.
Anzugsdrehmoment: ▶ 7.7 [📄 62]
23. **Variante Staabdicht (SD):** Staubabdeckung in umgekehrter Reihenfolge montieren, ▶ 7.5.4 [📄 60] .
24. Abdeckung (12) mit den Schrauben befestigen.
25. Produkt an die Anlage/Maschine montieren.
26. Druckluftleitungen anschließen.

7.5.3 Dichtung wechseln (Variante mit Greifkraftherhaltung "Innengreifen")

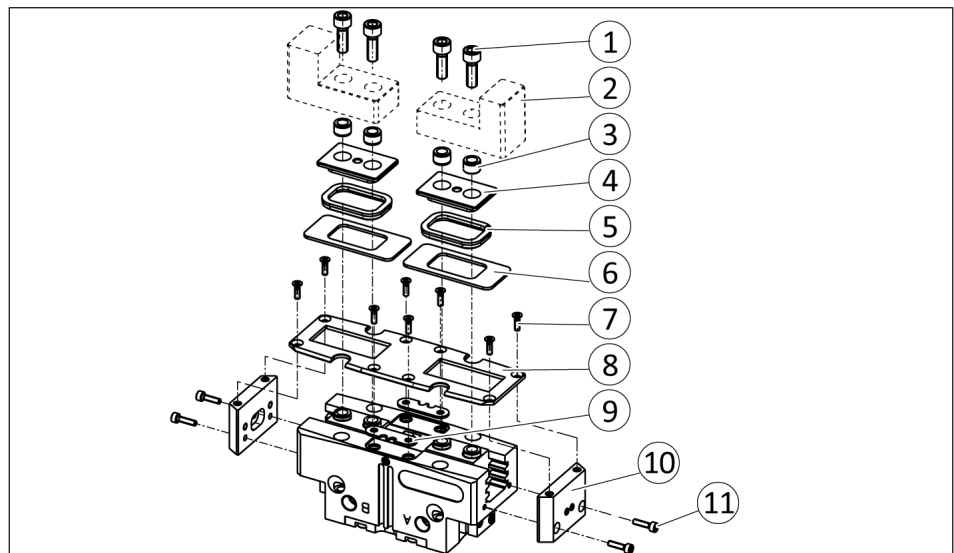


1. Alle Druckluftleitungen entfernen, ▶ 5.2.2 [26].
2. Produkt aus der Anlage/Maschine demontieren.
3. **Variante Staubdicht (SD):** ▶ 7.5.4 [60].
4. Abdeckung (11) entfernen.
5. Am Gehäuse (10) die Einbaulage der Grundbacken (3) markieren.
6. **ACHTUNG! Deckel (5) steht unter Federspannung. Vorsichtig entfernen.**
Schrauben vorsichtig abschrauben und den Deckel (5) und die Feder (7) entfernen.
7. Schraube (8) abschrauben und den Zylinderkolben (4) aus dem Gehäuse (10) nehmen.
8. Keilhaken (1) aus dem Gehäuse (10) herausdrücken.
9. Grundbacken (3) aus dem Gehäuse (10) nehmen.
10. Alte Dichtungen (2, 6 und 9) entfernen.
11. Führungsflächen reinigen.
12. Neue Dichtungen (2 und 9) aus dem Dichtungssatz montieren.
13. Führungsflächen neu schmieren
14. Grundbacken (3) in das Gehäuse (10) stecken.
ACHTUNG! Einbaulage der Grundbacken (3) im Gehäuse (10) beachten.
15. Keilhaken (1) in das Gehäuse (10) stecken.
16. Zylinderkolben (4) in das Gehäuse (10) stecken und dabei Einbaulage der Magnete beachten, ▶ 7.6 [61].
17. Schraube (8) festziehen. Schraube mit mittelfester Schraubensicherung sichern.
Anzugsdrehmoment: ▶ 7.7 [62]

18. Feder (7) in das Gehäuse (10) stecken. Dabei auf die Ausrichtung der Feder zum Zylinderkolben achten.
19. Flachdichtung (6) einlegen.
20. Deckel (5) mit den Schrauben befestigen.
Anzugsdrehmoment: ▶ 7.7 [62]
21. **Variante Staubdicht (SD):** Staubabdeckung in umgekehrter Reihenfolge montieren, ▶ 7.5.4 [60] .
22. Abdeckung (11) mit den Schrauben befestigen.
23. Produkt an die Anlage/Maschine montieren.
24. Druckluftleitungen anschließen.

7.5.4 Staubabdeckung entfernen

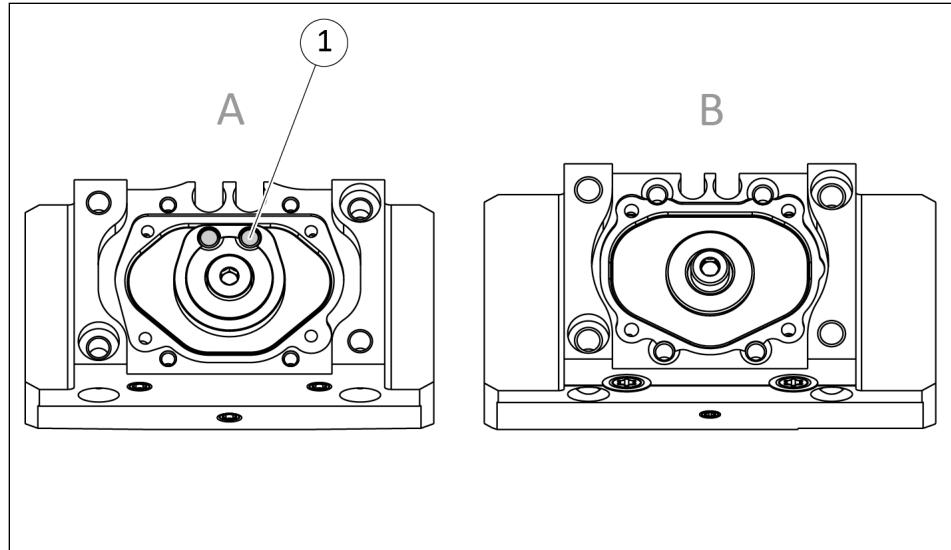
Die Staubabdeckung ist nur bei der Variante Staubdicht (SD) enthalten.



1. Schrauben (1) herausdrehen und Greiferfinger (2) und Zentrierhülsen (3) entfernen.
2. Zwischenbacken (4) nach oben herausziehen und Dichtungen (5) und Zwischenbleche (6) entfernen.
3. Senkschrauben (7) lösen und Abdeckblech (8) und Dichtungen (9) entfernen.
4. Schrauben (11) herausdrehen und Abdeckungen (10) abnehmen.

7.6 Einbaulage der Magnete im Kolben

Die Einbaulage des Kolbens im Gehäuse ist abhängig von Baugröße und Variante. Die im Kolben verklebten Magnete (1) können nach oben (A) oder unten (B) zeigen.



Einbaulage des Kolbens im Gehäuse, A: Magnet (1) oben, B: Magnet unten

Baugröße	A	B
Variante ohne Greifkraftherhaltung		
PGN-plus-P 40	X	-
PGN-plus-P 50 - 240	-	X
PGN-plus-P 300 - 380	-	X
Variante mit Greifkraftherhaltung "Außengreifen (AS)"		
PGN-plus-P 40 AS	X	-
PGN-plus-P 50-125 AS	-	X
PGN-plus-P 160-240 AS	X	-
PGN-plus-P 300 - 380 AS	-	X
Variante mit Greifkraftherhaltung "Innengreifen (IS)"		
PGN-plus-P 40 IS	X	-
PGN-plus-P 50 - 240 IS	-	X
PGN-plus-P 300 - 380 IS	-	X

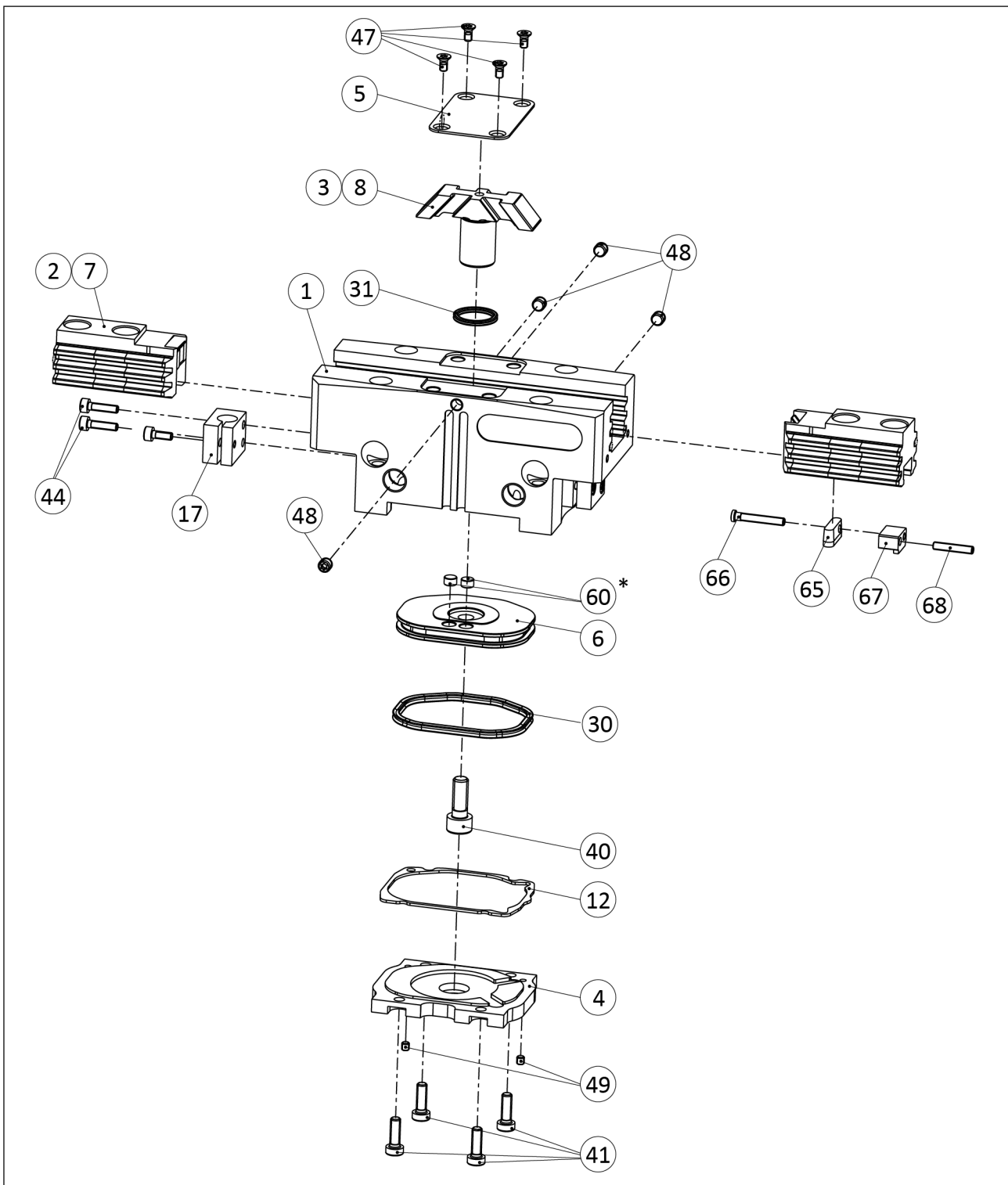
7.7 Anzugsdrehmomente

Lage der Positionsnummern: ▶ 7.8 [63]

PGN-plus-P	Pos. 40	Pos. 41	Pos. 45	Pos. 46	Pos. 51
PGN-plus-P 40	1.2	0.27	–	–	–
PGN-plus-P 50	1.2	1.2	–	–	–
PGN-plus-P 64	6.1	1.2	–	–	–
PGN-plus-P 80	10	3.1	–	–	–
PGN-plus-P 100	15	3.1	–	–	–
PGN-plus-P 125	25	3.1	–	–	–
PGN-plus-P 160	49	2.2	–	–	–
PGN-plus-P 200	65.5	4.3	–	25	–
PGN-plus-P 240	85	4.3	–	25	–
PGN-plus-P 240-1 AS	85	4.3	–	–	25
PGN-plus-P 300	120	6	–	–	–
PGN-plus-P 300 AS	–	–	150	25	–
PGN-plus-P 300 IS	120	–	–	25	–
PGN-plus-P 380	200	10	–	–	–
PGN-plus-P 380 AS	–	–	290	50	–
PGN-plus-P 380 IS	200	–	–	50	–

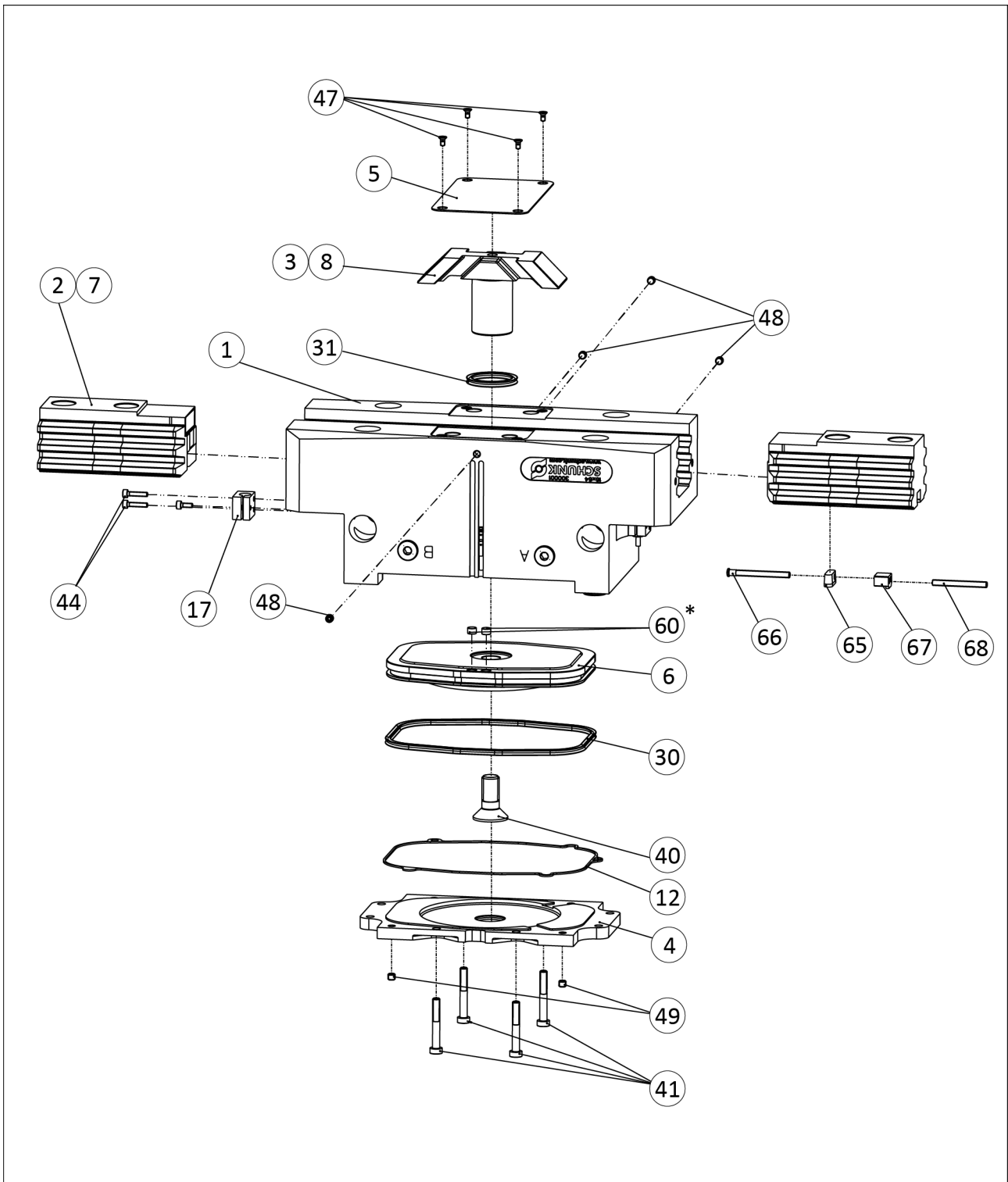
Tab.: Anzugsdrehmoment [Nm]

7.8 Zusammenbauzeichnung



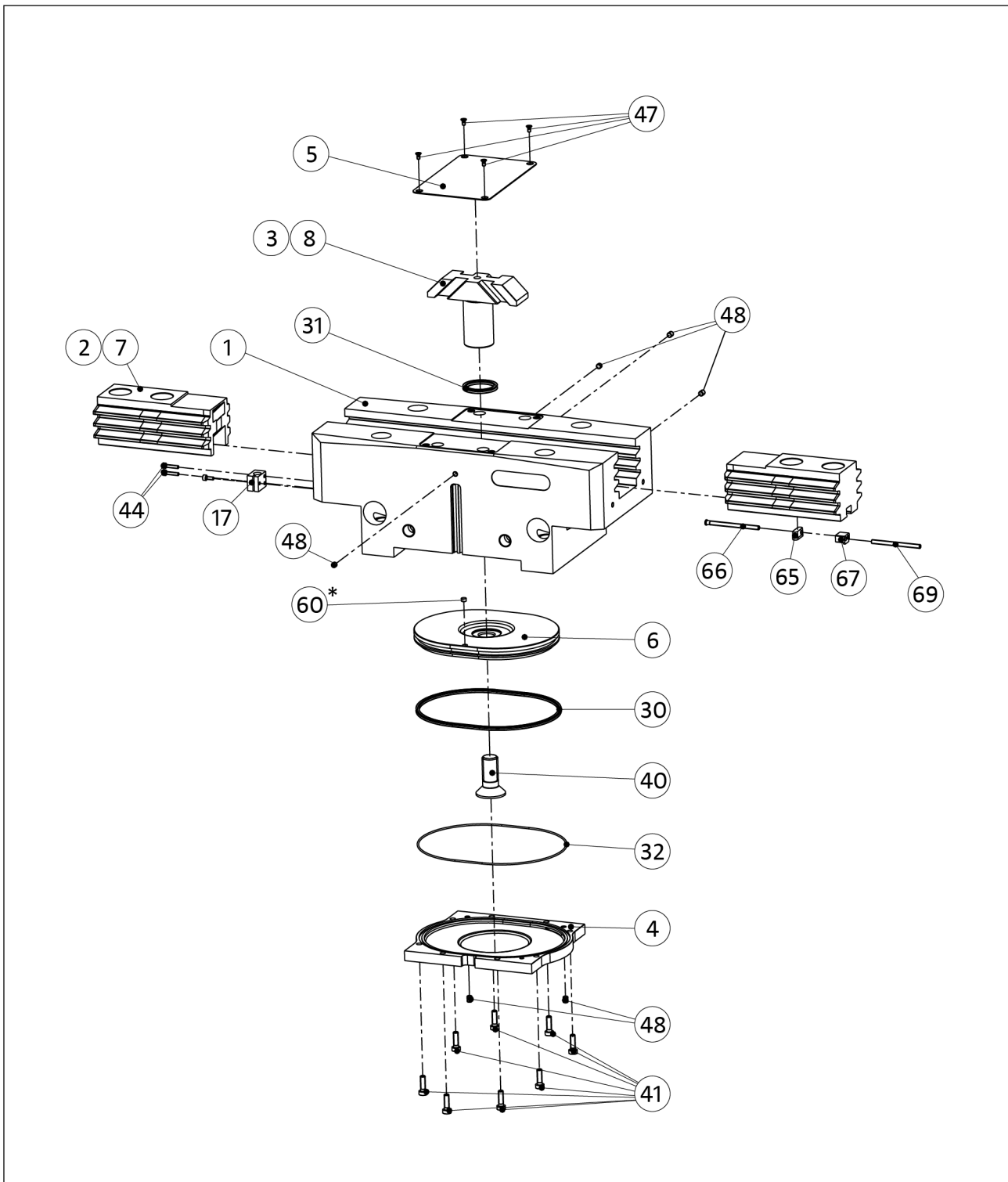
PGN-plus-P 40 – 200 Standard

* Position der Magnete im Kolben ist abhängig von Variante und Baugröße, ► 7.6 [61].



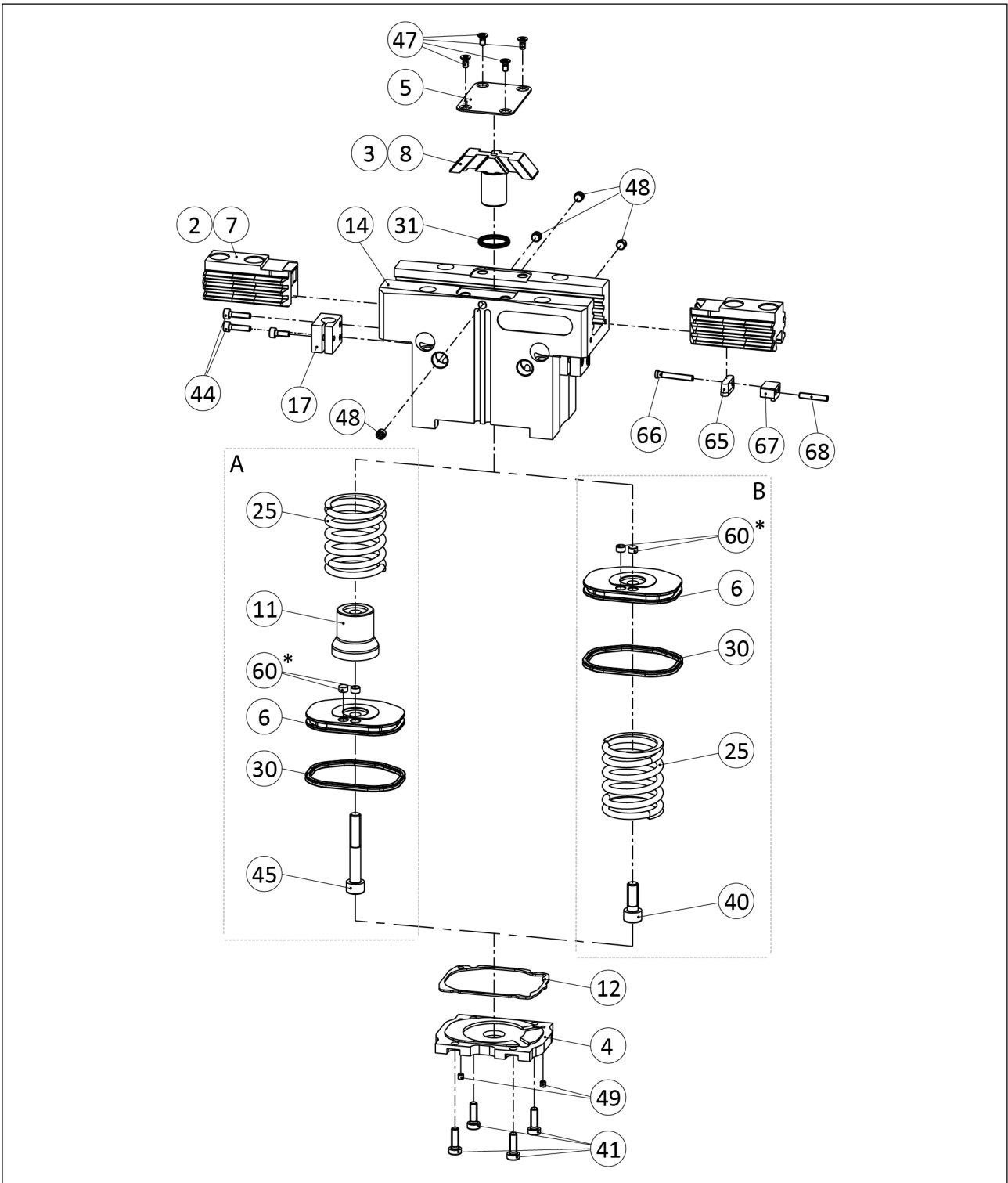
PGN-plus-P 240 Standard

* Position der Magnete im Kolben ist abhängig von Variante und Baugröße, ► 7.6 [61].



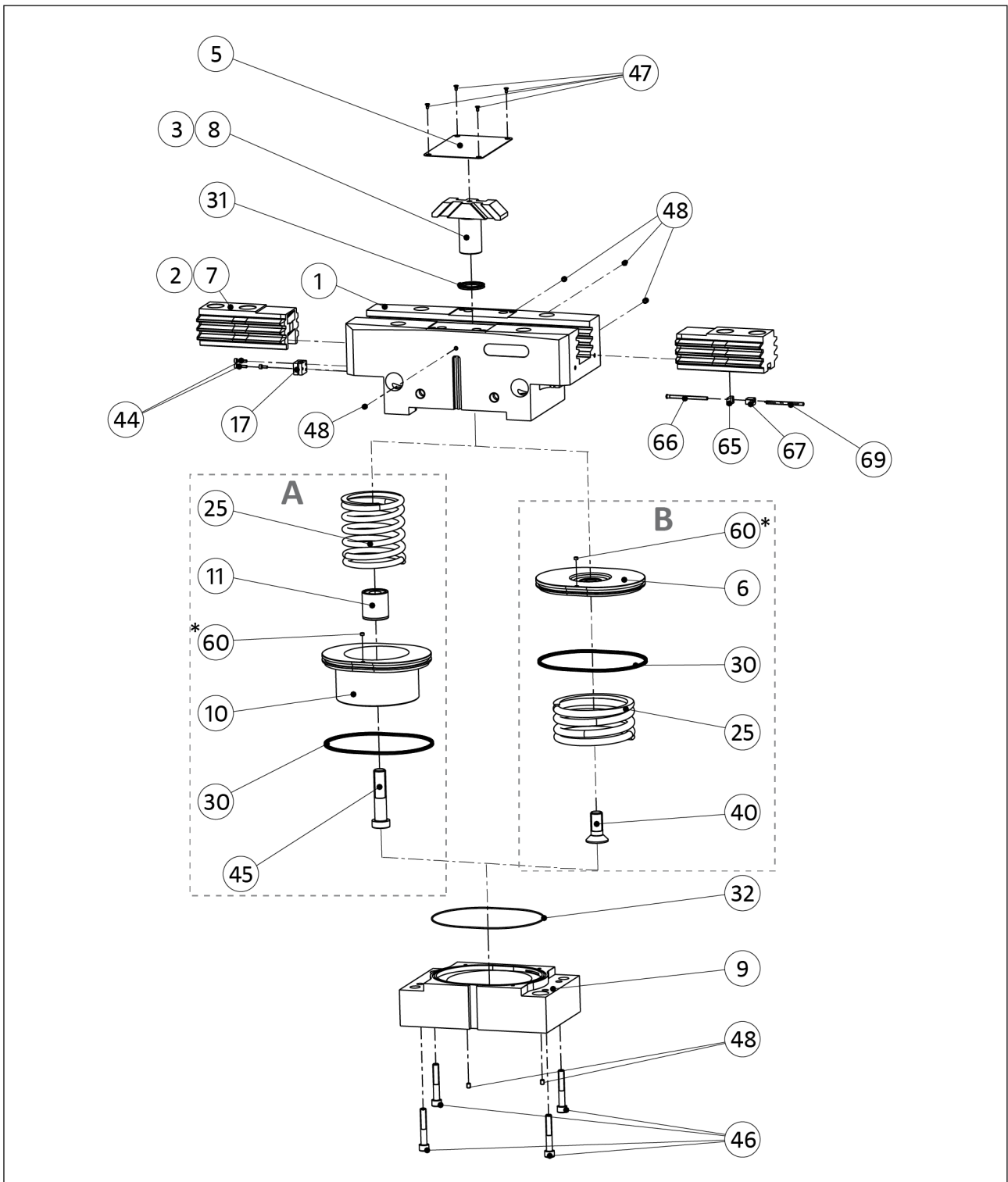
PGN-plus-P 300 – 380 Standard

* Position der Magnete im Kolben ist abhängig von Variante und Baugröße, ► 7.6 [61].



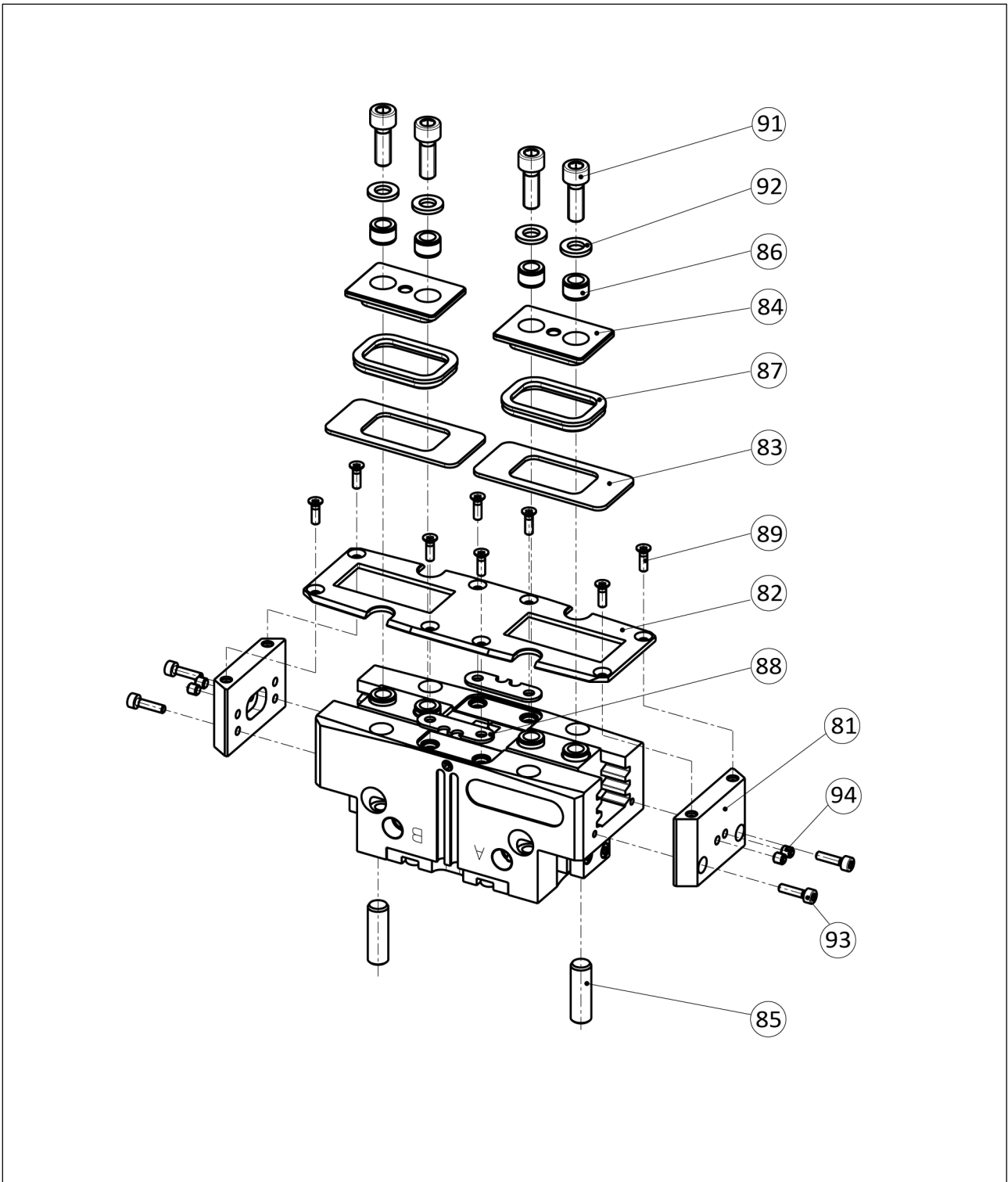
PGN-plus-P 40 – 240 mit Greifkrafterhaltung Außengreifen (A) und Innengreifen (B)

* Position der Magnete im Kolben ist abhängig von Variante und Baugröße, ► 7.6 [61].



PGN-plus-P 300 – 380 mit Greifkrafterhaltung Außengreifen (A) und Innengreifen (B)

* Position der Magnete im Kolben ist abhängig von Variante und Baugröße, ► 7.6 [61].



Variante Staubdicht (SD)

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 / PGN-plus-P / pneumatisch
 Ident.-Nr. 0318448 ... 39318573

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, Februar 2023

Dr.-Ing. Manuel Baumeister,
 Technology & Innovation

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 PGN-plus-P

Ident.-Nr. 0318448 ... 39318573

Legende:

Durch den Systemintegrator für die Gesamtmaschine zu leisten



Für den Umfang der unvollständigen Maschine erfüllt



Nicht relevant



1.1 Allgemeines

1.1.1 Begriffsbestimmungen



1.1.2 Grundsätze für die Integration der Sicherheit



1.1.3 Materialien und Produkte



1.1.4 Beleuchtung



1.1.5 Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung



1.1.6 Ergonomie



1.1.7 Bedienungsplätze



1.1.8 Sitze



1.2 Steuerungen und Befehleinrichtungen

1.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen



1.2.2 Stellteile



1.2.3 Ingangsetzen



1.2.4 Stillsetzen



1.2.4.1 Normales Stillsetzen



1.2.4.2 Betriebsbedingtes Stillsetzen



1.2.4.3 Stillsetzen im Notfall



1.2.4.4 Gesamtheit von Maschinen

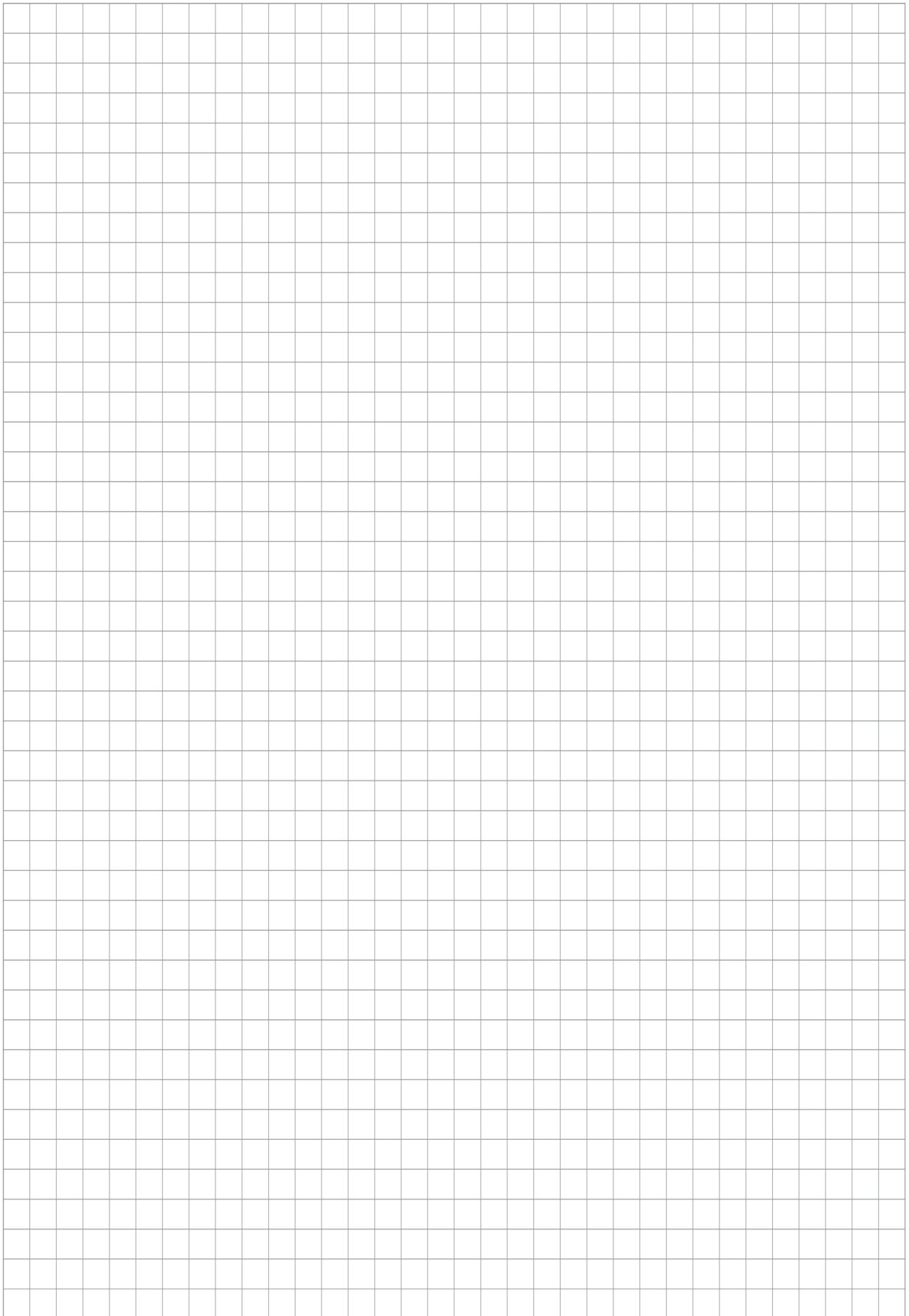


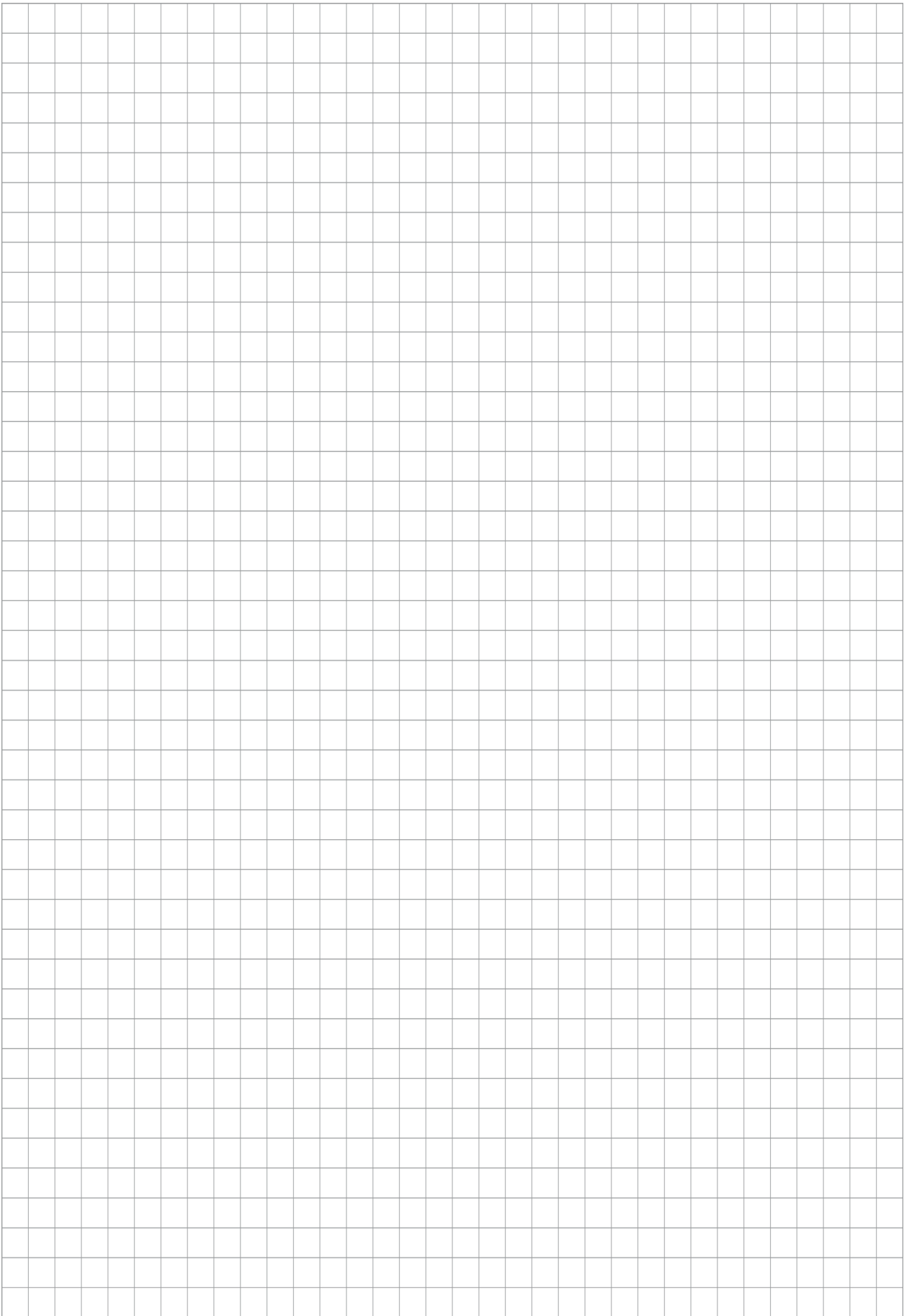
1.2	Steuerungen und Befehleinrichtungen	
1.2.5	Wahl der Steuerungs- oder Betriebsarten	✓
1.2.6	Störung der Energieversorgung	☹
1.3	Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	
1.3.1	Risiko des Verlusts der Standsicherheit	☹
1.3.2	Bruchrisiko beim Betrieb	☹
1.3.3	Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände	☹
1.3.4	Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken	✓
1.3.5	Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen	☹
1.3.6	Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen	☹
1.3.7	Risiken durch bewegliche Teile	✓
1.3.8	Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile	☹
1.3.8.1	Bewegliche Teile der Kraftübertragung	✓
1.3.8.2	Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind	☹
1.3.9	Risiko unkontrollierter Bewegungen	☹
1.4	Anforderungen an Schutzeinrichtungen	
1.4.1	Allgemeine Anforderungen	☹
1.4.2	Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen	☹
1.4.2.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen	☹
1.4.2.2	Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung	☹
1.4.2.3	Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen	☹
1.4.3	Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen	☹
1.5	Risiken durch sonstige Gefährdungen	
1.5.1	Elektrische Energieversorgung	✓
1.5.2	Statische Elektrizität	✓
1.5.3	Nichtelektrische Energieversorgung	✓
1.5.4	Montagefehler	✓
1.5.5	Extreme Temperaturen	☹
1.5.6	Brand	☹
1.5.7	Explosion	☹
1.5.8	Lärm	☹
1.5.9	Vibrationen	☹
1.5.10	Strahlung	⊘

1.5	Risiken durch sonstige Gefährdungen	
1.5.11	Strahlung von außen	⊘
1.5.12	Laserstrahlung	⊘
1.5.13	Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen	👤
1.5.14	Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden	⊘
1.5.15	Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko	⊘
1.5.16	Blitzschlag	👤
1.6	Instandhaltung	
1.6.1	Wartung der Maschine	✓
1.6.2	Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung	✓
1.6.3	Trennung von den Energiequellen	✓
1.6.4	Eingriffe des Betriebspersonals	✓
1.6.5	Reinigung innen liegender Maschinenteile	✓
1.7	Informationen	
1.7.1	Informationen und Warnhinweise an der Maschine	✓
1.7.1.1	Informationen und Informationseinrichtungen	✓
1.7.1.2	Warneinrichtungen	✓
1.7.2	Warnung vor Restrisiken	✓
1.7.3	Kennzeichnung der Maschinen	⊘
1.7.4	Betriebsanleitung	⊘
1.7.4.1	Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung	⊘
1.7.4.2	Inhalt der Betriebsanleitung	⊘
1.7.4.3	Verkaufsprospekte	⊘
	Gliederung aus Anhang 1	
2	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an bestimmte Maschinengattungen	👤
2.1	Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse	👤
2.2	Handgehaltene und/ oder handgeführte tragbare Maschinen	👤
2.2.1	Tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte	👤
2.3	Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften	👤
3	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der Gefährdungen, die von der Beweglichkeit von Maschinen ausgehen	✓

Gliederung aus Anhang 1

4	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der durch Hebevorgänge bedingten Gefährdungen	✓
5	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, die zum Einsatz unter Tage bestimmt sind	☹
6	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, von denen durch das Heben von Personen bedingte Gefährdungen ausgehen	✓







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*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*