

Montageanleitung

Assembly instructions

MPG-plus mit Schutzhülle

2-Finger Parallelgreifer
2-finger parallel gripper



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

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: 1463438
Auflage: 01.00 | 25.02.2021 | de - en

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

Sämtliche Angaben in dieser Anleitung entsprechen dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt des Drucks und können Änderungen unterliegen. Die aktuelle Anleitung, die ausführliche Montage- und Betriebsanleitung sowie weiterführende Informationen und Dokumente können unter schunk.com heruntergeladen werden.

1 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- MPG-plus mit Schutzhülle (HUE)

2 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts *
- Montage- und Betriebsanleitung des Produkts, inkl. Einbauerklärung *
- Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs *

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter schunk.com heruntergeladen werden.

3 Dichtsatz

Ident.-Nr. des Dichtsatzes

Baugröße	Ident.-Nr.
	MPG-plus mit Schutzhülle
MPG-plus mit Schutzhülle 25	5520765
MPG-plus mit Schutzhülle 32	5520766
MPG-plus mit Schutzhülle 40	5520767

Inhalt des Dichtsatzes, ► [Kap. 9.6, Zeichnungen](#).

4 Ersatzteilkpakete

Ersatzteilkpakete ermöglichen die Wartung und Instandsetzung einzelner Komponenten. Für Informationen zum Umfang der Ersatzteilkpakete, siehe www.schunk.com > Service.

Für dieses Produkt sind folgende Ersatzteilkpakete erhältlich:

- Ersatzteilkpaket "Schutzhülle"

Ident.-Nr. des Ersatzteilkpaketes "Schutzhülle"

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

5 Grundlegende Sicherheitshinweise

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient ausschließlich zum Greifen und zeitbegrenztem sicheren Halten von Werkstücken oder Gegenständen.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ► [Kap. 6, Technische Daten](#).
- Bei der Implementierung und dem Betrieb der Komponente in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen sind die grundlegenden Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden. Für die Kategorien 1, 2, 3 und 4 sind zudem die bewährten Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden.
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industriennahe Anwendungen bestimmt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.

5.2 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, ► [Kap. 6, Technische Daten](#).
- Vor Kontakt des Produkts mit Chemikalien oder speziellen chemischen Reinigungsmitteln einen Verträglichkeitstest durchführen.
- Kunststoffe (beispielsweise die an der Schutzhülle oder der Sensorhalter) können unter bestimmten, nicht natürlichen Lichtverhältnissen schneller altern. Dies kann sich auf die Lebensdauer des Produkts und auch auf seine dynamischen Eigenschaften auswirken. In solchen Fällen sollten die Inspektion- und Wartungszyklen des Produkts erhöht und gegebenenfalls betroffene Teile frühzeitig ausgetauscht werden.

5.3 Personalqualifikation

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Montage- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

5.4 Persönliche Schutzausrüstung

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

5.5 Bauliche Veränderungen

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

5.6 Hinweise für den Transport

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

5.7 Hinweise für die Montage

- Vor Beginn der Montage den Gefahrenbereich durch geeignete Schutzmaßnahmen absichern.
- Vor Montgearbeiten die Energieversorgung abschalten. Sicherstellen, dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.

5.8 Hinweise für den Betrieb

- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Wenn die Energieversorgung angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Gültige landesspezifische Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.

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.

6 Technische Daten

6.1 Basisdaten

Bezeichnung	MPG-plus mit Schutzhülle
	25 – 40
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4
Nennbetriebsdruck [bar]	6
Mindestdruck [bar] ohne Greifkrafterhaltung mit Greifkrafterhaltung	2.5 4.0
Maximaldruck [bar] ohne Greifkrafterhaltung mit Greifkrafterhaltung	8.0 6.5

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

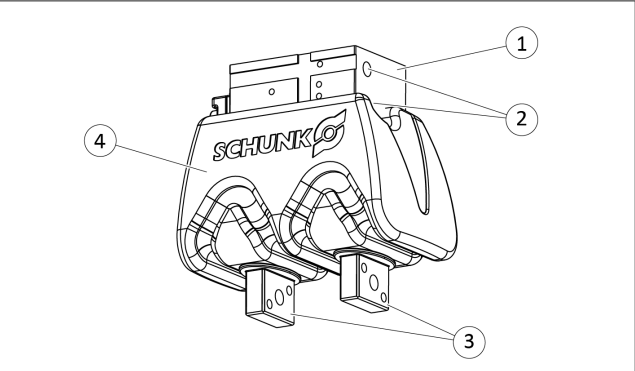
Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Bezeichnung	MPG-plus mit Schutzhülle
Umgebungstemperatur [°C] min. max.	+5 +90
Schutzart IP	54
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.

7 Aufbau und Beschreibung

7.1 Aufbau



2-Finger Parallelgreifer

1	Gehäuse
2	Hauptluftanschlüsse
3	Zwischenbacken
4	Schutzhülle

7.2 Beschreibung

2-Finger-Parallelgreifer mit leichtgängiger Wälzföhrung der Grundbacken und Schutzhülle

8 Montage

8.1 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.
- Diagramme und Angaben im Katalogdatenblatt beachten.

HINWEIS

- Anforderungen an die Druckluftversorgung beachten, ► [Kap. 6, Technische Daten](#).
- Bei Druckluftverlust (Abtrennen der Energieleitung) verliert das Produkt seine Kraftwirkung und verharrt nicht in einer gesicherten Position. Um die Kraftwirkung in diesem Fall dennoch für geraume Zeit aufrecht zu erhalten, wird der Einsatz eines Druckerhaltungsventils SDV-P empfohlen. Ebenso werden Produktvarianten mit mechanischer Greifkrafterhaltung über Federn angeboten, diese stellen auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher.

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ► [Kap. 8.2.1, Mechanischer Anschluss](#).
2. Nur die benötigten Luftanschlüsse (Hauptluftanschluss oder Direktanschluss) öffnen, ► [Kap. 8.2.2, Pneumatischer Anschluss](#).
3. Produkt über den schlauchlosen Direktanschluss anschließen.
⇒ O-Ringe aus dem Beipack verwenden.
⇒ Nicht benötigte Hauptluftanschlüsse mit Verschlussschrauben verschließen.
4. ODER: Druckluftleitungen an die Hauptluftanschlüsse "A" und "B" anschließen, ► [Kap. 8.2.2, Pneumatischer Anschluss](#).
⇒ Luftanschlüsse (Steckverschraubungen) eindrehen.
ODER: Drosselventil anschrauben, um eine ausreichende Drosselung und/oder Dämpfung vornehmen zu können.
5. Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, ► [Kap. 8.2.1, Mechanischer Anschluss](#).
⇒ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
⇒ Maximales Anzugsdrehmoment, Einschraubtiefe und ggf. Festigkeitsklasse beachten.
6. Greiferfinger an den Zwischenbacken befestigen, ► [Kap. 8.2.1, Mechanischer Anschluss](#).
7. Sensor anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.
8. Sensor montieren, ► [Kap. 8.3, Induktiven Näherungsschalter IN 40 montieren](#).

8.2 Anschlüsse

8.2.1 Mechanischer Anschluss

Ebenheit der Anschraubfläche

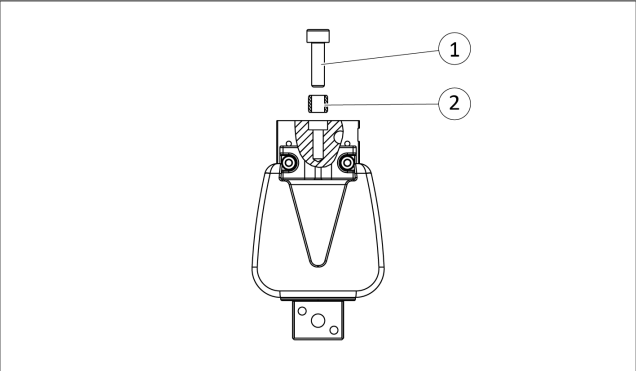
Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche, auf der das Produkt montiert wird.

Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Anschlüsse am Gehäuse

Bei der Auswahl der Befestigungsschrauben die von SCHUNK vorgeschriebenen Werte beachten, siehe nachfolgende Tabelle.



Möglichkeiten der Montage

Pos.	Befestigung	MPG-plus mit Schutzhülle		
		25	32	40
1	Befestigungsschraube	M3	M4	M4
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	7.4	8.9	8.9
2	Zentrierhülsen	Ø5	Ø6	Ø6

Anschlüsse an den Zwischenbacken

Bezeichnung	MPG-plus mit Schutzhülle		
	25	32	40
Gewinde in Zwischenbacken	M4	M5	M5
Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	4	5	6
Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben [Nm]	2.2	4.3	4.3
Passbohrung für Zentrierstift [mm]	1.5	2	2.5

8.2.2 Pneumatischer Anschluss

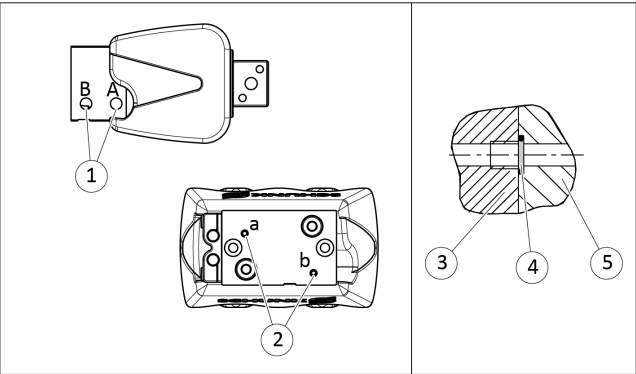
HINWEIS

Nur für Variante mit Schutzhülle

- Beim Anschluss der Hauptluftanschlüsse die Hülle an der Seite der Anschlüsse leicht dehnen und über den Rahmen ziehen. Nach Anschraubung der Schlauchanschlüsse die Hülle wieder über den Rahmen in Position ziehen.
- Im Nachrüstfall die Luftanschlüsse nach dem Rahmen aber vor der Hülle montieren, ► [Kap. 9.5, Schutzhülle demontieren und montieren](#).

HINWEIS

Zum Entfernen der bodenseitigen Gewindestifte nur Hartmetall-Bits verwenden.



Druckluftanschlüsse

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

Pos.	Befestigung	MPG-plus mit Schutzhülle		
		25	32	40
1	Gewinde in den Hauptluftanschlüssen	M3	M5	M5
	Maximale Einschraubtiefe [mm]	3	4.5	5
2	Gewinde im schlauchlosen Direktanschluss	M3	M3	M3

8.3 Induktiven Näherungsschalter IN 40 montieren

HINWEIS

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

Das Produkt ist für den Einsatz von Sensoren vorbereitet.

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

Montage in vorhandenen Rahmen

Die Sensoren werden in den vorhandenen Rahmen für die Schutzhüllenmontage montiert. Hierzu müssen die entsprechenden Zylinderstifte entfernt werden, ► [Kap. 9.5, Schutzhülle demontieren und montieren](#).

ACHTUNG

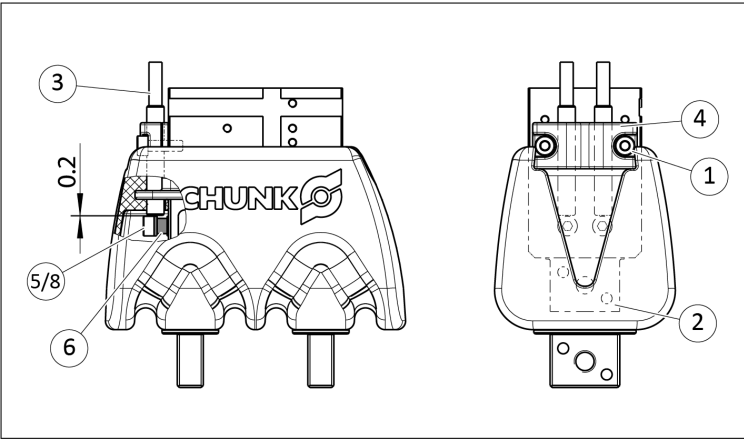
Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

HINWEIS

Die Sensoren werden durch die Schraubenköpfe bedämpft.

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

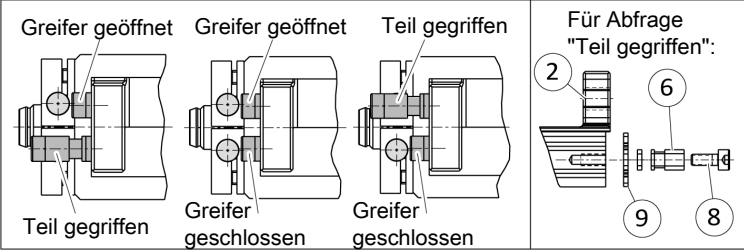


Darstellung Abfrage "Teil gegriffen"

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

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

Einstellen



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

9 Wartung

9.1 Hinweise

Originalersatzteile

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

Austausch von Gehäuse und Grundbacken

Die Grundbacken und die Führungen im Gehäuse sind aufeinander abgestimmt.

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

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

9.2 Wartungsintervalle

ACHTUNG

Sachschaden durch aushärtende Schmierstoffe!

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

- Wartungsintervall entsprechend verringern.

Intervall [Mio. Zyklen] MPG-plus mit Schutzhülle		Wartungsarbeit
25 - 32	40	
5 *	4 *	Alle Teile gründlich reinigen, auf Beschädigung und Verschleiß prüfen, ggf. Dichtungen und Verschleißteile wechseln. – Lage der Verschleißteile, ► Kap. 9.6, Zeichnungen – Dichtsatz, ► Kap. 3, Dichtsatz
2	2	– Schutzhülle wechseln, ► Kap. 9.5, Schutzhülle demontieren und montieren .
5	4	Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln, ► Kap. 9.3, Schmierstoffe/Schmierstellen
5	4	Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten.

* Schutzhülle in regelmäßigen Abständen unabhängig von Angabe der Wartungsintervallzyklen auf Beschädigungen prüfen und ggf. tauschen, ► [Kap. 9.5, Schutzhülle demontieren und montieren](#).

9.3 Schmierstoffe/Schmierstellen

SCHUNK empfiehlt die aufgeführten Schmierstoffe.

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

Schmierstelle	Schmierstoff
Kreuzrollenführungen	Isoflex-Topas NCA 52
Alle Dichtungen	Sealgood 1

9.4 Produkt warten

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Federkräfte!

Der Deckel kann durch hohe Federkräfte herausgeschleudert werden.

- Produkt vorsichtig zerlegen.

1. Alle Teile gründlich reinigen, auf Beschädigung und Verschleiß prüfen
2. Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten
3. Produkt zerlegen.
4. Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln, ► [Kap. 9.3, Schmierstoffe/Schmierstellen](#)
5. Alle Verschleißteile und Dichtungen erneuern.
 - Lage der Verschleißteile, ► [Kap. 9.6, Zeichnungen](#).
 - Dichtsatz, ► [Kap. 3, Dichtsatz](#).
6. Produkt in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen. Dabei Folgendes beachten: Soweit nicht anders vorgeschrieben, alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 243 sichern und mit Anzugsdrehmoment anziehen.

9.5 Schutzhülle demontieren und montieren

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Kontakt mit gesundheitsschädlichen Stoffen!

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

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

ACHTUNG

Beschädigung der Schutzhülle möglich!

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

Die angegebenen Positionsnummern zu den entsprechenden Einzelteilen beziehen sich auf das Kapitel Zeichnungen ► [Kap. 9.6, Zeichnungen](#).

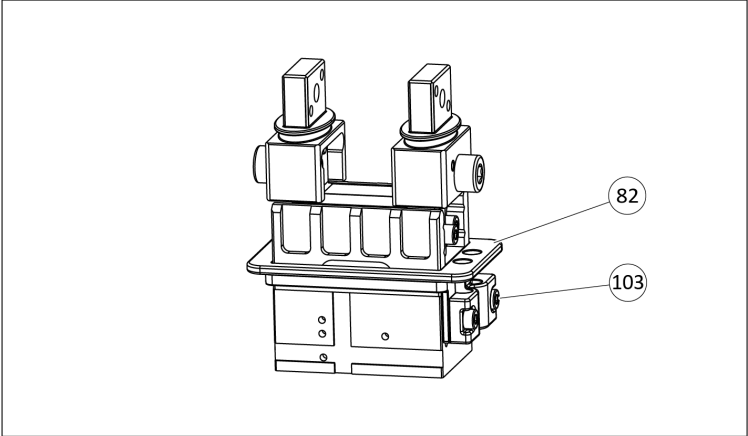
Schutzhülle demontieren

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

Schutzhülle montieren

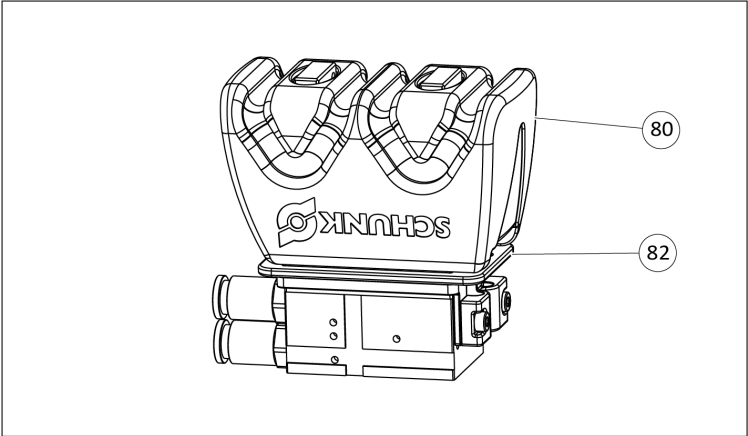
Zwischenbacken und Rahmen montieren

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

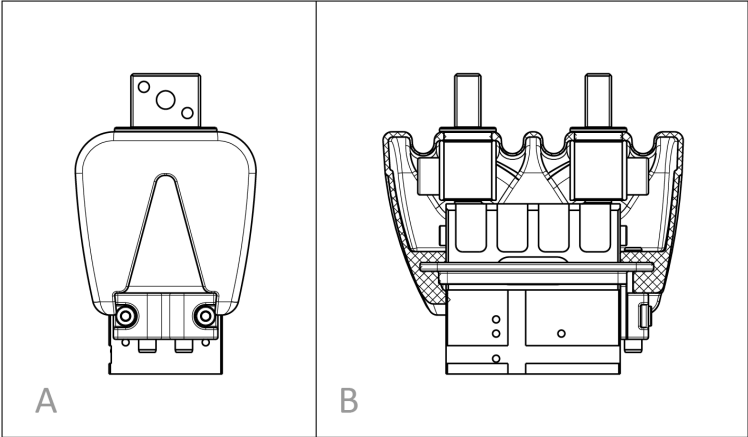


7. Rahmen (82) von unten auf das Produkt schieben.
 - ⇒ Rahmen rastet an der seitlichen Befestigungsbohrung ein. Schrauben (103) in den oberen zwei Bohrungen am Gehäuse einschrauben.**ACHTUNG! Der Rahmen muss waagrecht ausgerichtet sein, darf also keine Schräge zu den Greiferkanten aufweisen.**
8. Schrauben (103) vorerst nur leicht festziehen.
9. Luftanschlüsse anschrauben, ► [Kap. 8.2.2, Pneumatischer Anschluss](#).

Schutzhülle aufsetzen



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



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

⇒ Die Schutzhülle wurde montiert.

Zylinderstifte oder Sensoren montieren

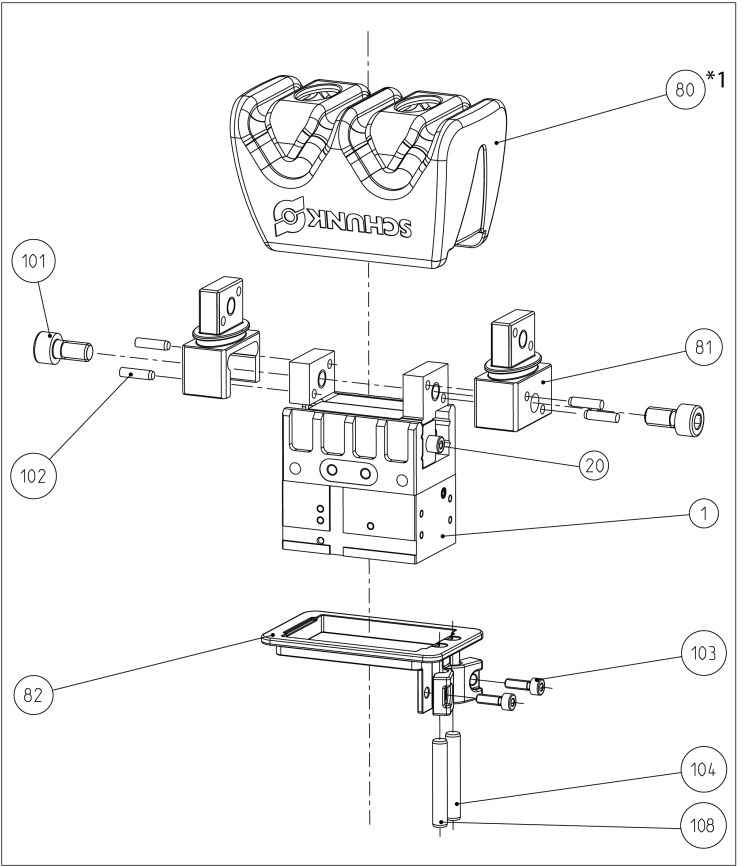
1. **Bei Verwendung von Sensoren**: Sensoren montieren, ► [Kap. 8.3, Induktiven Näherungsschalter IN 40 montieren](#).
Keine Verwendung von Sensoren: Schrauben (103) leicht lösen.
2. Greifer in Position "Geöffnet" bringen.
3. Zylinderstift (108) von unten vorsichtig in den Rahmen schieben, bis er anschlägt.
4. Zylinderstift (108) wieder ein kleines Stück zurückziehen.
5. Greifer in Position "Geschlossen" bringen.
6. Zylinderstift (104) von unten vorsichtig in den Rahmen schieben, bis er anschlägt.
7. Zylinderstift (104) wieder ein kleines Stück zurückziehen.
8. Schrauben (103) festziehen.
9. Freigängigkeit und Hub des Greifers prüfen.
10. Produkt an die Anlage/Maschine montieren.
 - ⇒ Das Produkt kann mit der Schutzhülle verwendet werden.

9.6 Zeichnungen

Die folgenden Abbildungen sind Beispielbilder.

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

9.6.1 Variante mit Schutzhülle



2-Finger Parallelgreifer MPG-plus mit Schutzhülle mit Schutzhülle

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

Montageanleitung
Assembly instructions

MPG-plus mit
Schutzhülle
2-Finger Parallelgreifer
2-finger parallel gripper



Dear customer,

thank you for trusting our products and our family-owned company, the leading technology supplier of robots and production machines.

Our team is always available to answer any questions on this product and other solutions. Ask us questions and challenge us. We will find a solution!

Best regards,

Your SCHUNK team

Copyright:
This manual is protected by copyright. The author is SCHUNK GmbH & Co. KG. All rights reserved.

Technical changes:
We reserve the right to make alterations for the purpose of technical improvement.

All information in this manual is current at the time of printing and is subject to change. The current manual, the detailed assembly and operating manual as well as further information and documents can be downloaded from schunk.com

1 Variants

This operating manual applies to the following variations:

- MPG-plus with protective cover (HUE)

2 Applicable documents

- General terms of business *
- Catalog data sheet of the purchased product *
- Assembly and operating manual for the product including declaration of incorporation *
- Assembly and operating manuals of the accessories *

The documents marked with an asterisk (*) can be downloaded on our homepage schunk.com

3 Sealing kit

ID. -No. of the seal kit

Size	ID number
	MPG-plus with protective cover
MPG-plus with protective cover 25	5520765
MPG-plus with protective cover 32	5520766
MPG-plus with protective cover 40	5520767

Contents of the sealing kit, ▶ Chap. 9.6, Drawings.

4 Spare parts packages

Spare parts packages allow for the maintenance and repair of individual components. For information on the range of the spare parts packages, see www.schunk.com > Service.

The following spare parts packages are available for this product:

- Spare part package "Protective cover"

ID. No. spare part kit "Protective cover"

Spare part kit for "Protective cover"	ID number
MPG-plus with protective cover 25	1466542
MPG-plus with protective cover 32	1466544
MPG-plus with protective cover 40	1466546

5 Basic safety notes

5.1 Intended use

The product is designed exclusively for gripping and temporarily holding workpieces or objects.

- The product may only be used within the scope of its technical data, ▶ Chap. 6, Technical data.
- When implementing and operating components in safety-related parts of the control systems, the basic safety principles in accordance with DIN EN ISO 13849-2 apply. The proven safety principles in accordance with DIN EN ISO 13849-2 also apply to categories 1, 2, 3 and 4.
- The product is intended for installation in a machine/system. The applicable guidelines must be observed and complied with.
- The product is intended for industrial and industry-oriented use.
- Appropriate use of the product includes compliance with all instructions in this manual.

5.2 Ambient conditions and operating conditions

Required ambient conditions and operating conditions

Incorrect ambient and operating conditions can make the product unsafe, leading to the risk of serious injuries, considerable material damage and/or a significant reduction to the product's life span.

- Make sure that the product is used only in the context of its defined application parameters, ▶ Chap. 6, Technical data.
- Perform a compatibility test before product comes into contact with chemicals or special chemical cleaning agents.
- Plastics (such as those on the protective cover or sensor holder) can age more quickly under certain non-natural lighting conditions. This can affect the life span of the product and also its dynamic properties. In such cases, the inspection and maintenance cycles of the product should be increased and, if necessary, affected parts should be replaced in good time.

5.3 Personnel qualification

- All work may only be performed by qualified personnel.
- Before working with the product, the personnel must have read and understood the complete assembly and operating manual.

5.4 Personal protective equipment

- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners or rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear close-fitting protective clothing and wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

5.5 Constructional changes

- Constructional changes may only be done with the permission of SCHUNK.

5.6 Notes for transport

- When handling heavy weights, use lifting equipment to lift the product and transport it by appropriate means.
- Secure the product against falling during transportation and handling.
- Stand clear of suspended loads.

5.7 Notes for assembly

- Before assembly, secure the danger zone by suitable measures.
- Switch off the power supply before mounting work, ensure that no residual energy is present and secure against reconnection.

5.8 Notes for operation

- Observe safety distances.
- Never put safety devices out of operation.
- When the power supply is connected, do not move parts by hand.
- Observe applicable country-specific safety and accident prevention regulations.

Possible electrostatic energy

Components or assembly groups may become electrostatically charged. When the electrostatic charge is touched, the discharge may trigger a shock reaction leading to injuries.

- The operator must ensure that all components and assembly groups are included in the local potential equalisation in accordance with the applicable regulations.
- While paying attention to the actual conditions of the working environment, the potential equalisation must be implemented by a specialist electrician according to the applicable regulations.
- The effectiveness of the potential equalisation must be verified by executing regular safety measurements.

6 Technical data

6.1 Basic data

Connection data

Designation	MPG-plus with protective cover
	25 – 40
Pressure medium	Compressed air, compressed air quality according to ISO 8573-1:7 4 4
Nominal working pressure [bar]	6
Min. pressure [bar] without gripping force maintenance with gripping force maintenance	2.5 4.0
Max. pressure [bar] without gripping force maintenance with gripping force maintenance	8.0 6.5

More technical data is included in the catalog data sheet. Whichever is the latest version.

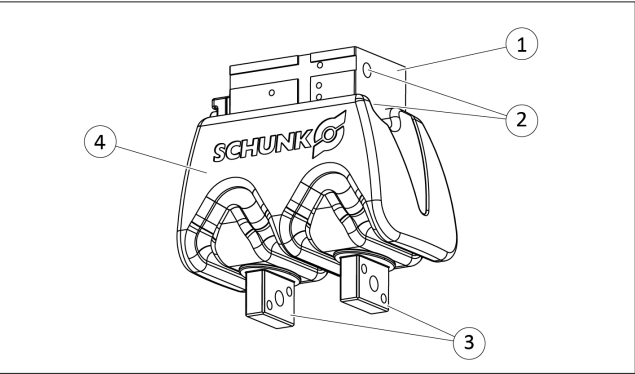
Ambient conditions and operating conditions

Designation	MPG-plus with protective cover
Ambient temperature [°C] min. max.	+5 +90
Protection class IP	54
Noise emission [dB(A)]	≤70

* For use in dirty ambient conditions (e.g. sprayed water, vapors, abrasion or processing dust) SCHUNK offers corresponding product options as standard. SCHUNK also offers customized solutions for special applications in dirty ambient conditions.

7 Design and description

7.1 Configuration



2-finger parallel gripper

1	Housing
2	Main air connections
3	Intermediate jaws
4	Protective cover

7.2 Description

2-finger parallel gripper with smooth roller guides of the base jaws and protective cover

8 Assembly

8.1 Assembly and connection

⚠ WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.

- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.

CAUTION

Damage to the gripper is possible!

If the maximum permissible finger weight or the permissible mass moment of inertia of the fingers is exceeded, the gripper can be damaged.

- A jaw movement always has to be without jerks and bounce.
- You must therefore implement sufficient reduction and/or damping.
- Observe the diagrams and information in the catalog data sheet.

NOTE

- Observe the requirements for the compressed air supply, ▶ Chap. 6, Technical data.
- In case of compressed air loss (cutting off the energy line), the components lose their dynamic effects and do not remain in a secure position. However, the use of a SDV-P pressure maintenance valve is recommended in this case in order to maintain the dynamic effect for some time. Product variants are also offered with mechanical gripping force via springs, which also ensure a minimum clamping force in the event of a pressure drop.

1. Check the evenness of the mounting surface, ▶ Chap. 8.2.1, Mechanical connection.
2. Only open the required air connections (main connection or direct connection), ▶ Chap. 8.2.2, Pneumatic connection.
3. Connect the product via the hose-free direct connection.
⇒ Use O-rings from the accessory pack.
⇒ Seal main air connections which are not required with locking screws.
4. OR: Connect compressed air lines to the main air connections "A" and "B", ▶ Chap. 8.2.2, Pneumatic connection.
⇒ Screw in air connections (plug connections).
OR: Screw on throttle valve in order to be able to perform sufficient throttling and/or damping.
5. Screw the product to the machine/system, ▶ Chap. 8.2.1, Mechanical connection.
⇒ If necessary, use appropriate connection elements (adapter plates).
⇒ Observe the maximal tightening torque, admissible screw-in depth and, if necessary, strength class.
6. Fasten the gripper fingers to the intermediate jaws, ▶ Chap. 8.2.1, Mechanical connection.
7. Connect the sensor, see assembly and operating manual of the sensor.
8. Mount the sensor, ▶ Chap. 8.3, Mounting inductive proximity switch IN 40.

8.2 Connections

8.2.1 Mechanical connection

Evenness of the mounting surface

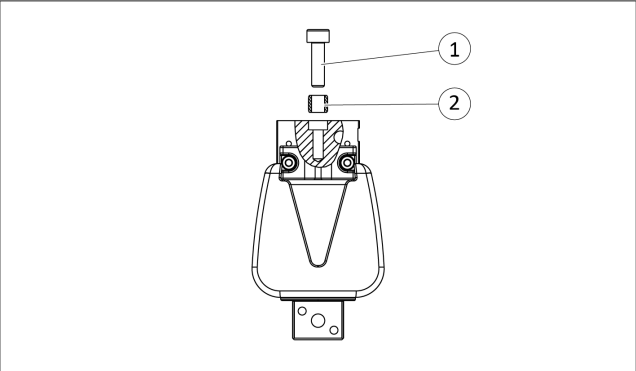
The values apply to the whole mounting surface to which the product is mounted.

Requirements for evenness of the mounting surface (Dimensions in mm)

Edge length	Permissible unevenness
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Connections at the housing

When selecting the fastening screws, observe the values prescribed by SCHUNK, see following table.



Assembly options

Item	Mounting	MPG-plus with protective cover		
		25	32	40
1	Mounting screw	M3	M4	M4
	Max. depth of engagement from locating surface [mm]	7.4	8.9	8.9
2	Centering sleeve	Ø5	Ø6	Ø6

Connections on the intermediate jaws

Designation	MPG-plus with protective cover		
	25	32	40
Thread in intermediate jaws	M4	M5	M5
Max. depth of engagement from locating surface [mm]	4	5	6
Max. tightening torque of the mounting screws [Nm]	2.2	4.3	4.3
Fitting bore for centering pin [mm]	1.5	2	2.5

8.2.2 Pneumatic connection

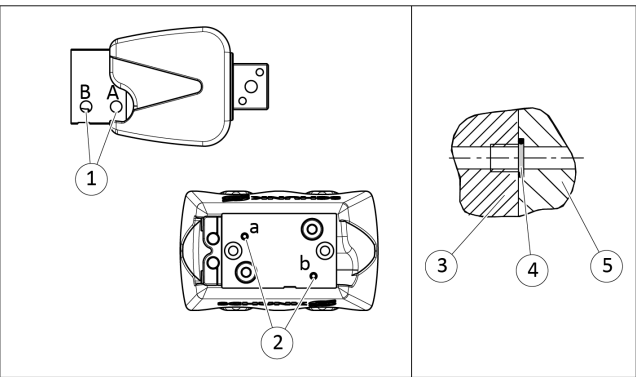
NOTE

Only for variants with protective cover

- When connecting the main air connections, stretch the cover on the side of the connections slightly and pull it over the frame. After screwing on the hose connections, pull the cover back into position over the frame.
- In the case of a retrofit, install the air connections after the frame but before the cover, ▶ Chap. 9.5, Disassembling and assembling the protective cover.

NOTE

Only use carbide bits to remove the bottom grub screws.



Compressed air connections

1	Main connections (Hose connection) (A = open, B = close)
2	Hose-free direct connection at the base (a = open, b = close)

Hose-free direct connection

3	Product
4	O-ring
5	Attachment

Item	Mounting	MPG-plus with protective cover		
		25	32	40
1	Thread in the main air connections	M3	M5	M5
	Max. depth of engagement [mm]	3	4.5	5
2	Thread in Hose-free direct connection	M3	M3	M3

8.3 Mounting inductive proximity switch IN 40

NOTE
Observe the assembly and operating manual of the sensor for mounting and connecting.

- The product is equipped for the use of sensors.
- For the exact type designations of suitable sensors, please see the catalog data sheet.
 - For technical data for the suitable sensors, see Assembly and Operating Manual and catalog data sheet.
 - The Assembly and Operating Manual and catalog data sheet are included in the scope of delivery for the sensors and are available at schunk.com.
 - Information on handling sensors is available at schunk.com or from SCHUNK contact persons.

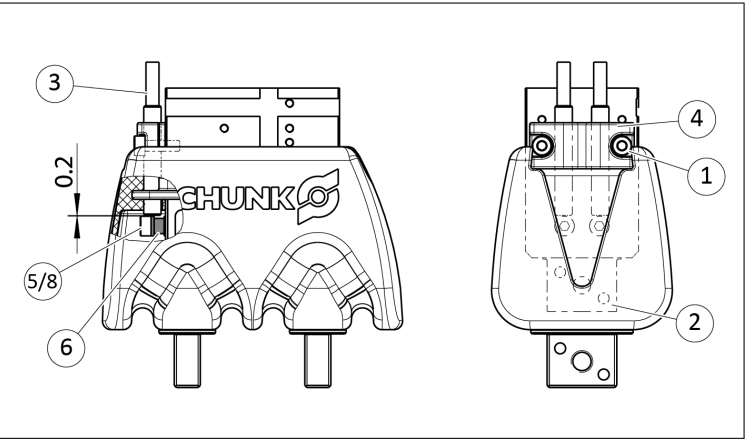
Mounting in existing frames
The sensors are mounted in the existing frame for mounting the protective cover. For this purpose, the corresponding cylindrical pins must be removed, ▶ Chap. 9.5, Disassembling and assembling the protective cover.

CAUTION
Risk of damage to the sensor during assembly!

- Observe the maximal tightening torque.

NOTE
The sensors are dampened by the screw heads.

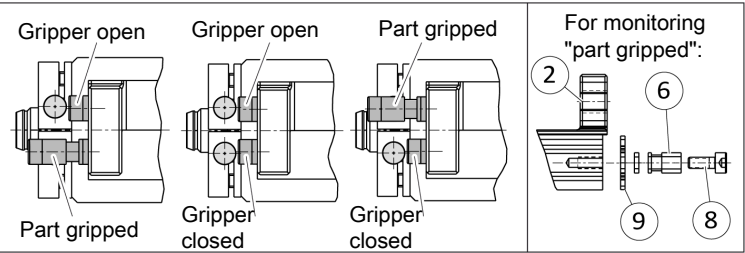
- A spacer sleeve is also used to monitor the "part gripped" position.



- "Part gripped" monitoring illustration
- For monitoring "opened" or "closed"**: leave screw (5) in the base jaw (2).
 - For monitoring "part gripped"**: remove screw (5). Remove the spacer sleeve (6) and screw (8) from the accessory kit. Fasten screw (8), spacer sleeve (6) and – if available – washer (9) to the base jaw (2). For tightening torque, see following table.
 - Tighten screws (1) slightly.

Designation	MPG-plus with protective cover		
	25	32	40
Maximum tightening torque for the screw (item 5 and item 8) [Ncm]	34	68	68

Adjustment



- Bring gripper into the position in which it is to be set.
- Slide sensor (3) into the frame (4) and set a distance of 0.2 mm to the screw head.
- Tighten the screws (1). Tightening torque: 6 Ncm
- Monitor the "opened", "closed" or "part gripped" positions and test the function.

9 Maintenance

9.1 Notes
Original spare parts
Use only original spare parts of SCHUNK when replacing spare and wear parts.

Replacement of the housing and base jaws
The base jaws and the guides in the housing are matched to each other.
Maintenance of version with gripping force maintenance I.D. gripping and O.D. gripping
The pistons have to be aligned using an assembly device. Therefore we recommend to have the module serviced and the seals replaced by SCHUNK.

9.2 Maintenance and lubrication intervals

Interval (million cycles) MPG-plus with protective cover		Maintenance work
25 – 32	40	
5 *	4 *	Clean all parts thoroughly, check for damage and wear, if necessary replace seals and wearing parts. - Position of the wearing parts, ▶ Chap. 9.6, Drawings - Seal kit, ▶ Chap. 3, Sealing kit
2	2	– Change protective cover, ▶ Chap. 9.5, Disassembling and assembling the protective cover.
5	4	Treat all grease areas with lubricant, ▶ Chap. 9.3, Lubricants/Lubrication points (basic lubrication)
5	4	Oil or grease external steel parts.

* Check the protective cover for damage at regular intervals, irrespective of the maintenance interval cycles specified, and replace if necessary, ▶ Chap. 9.5, Disassembling and assembling the protective cover.

9.3 Lubricants/Lubrication points (basic lubrication)
SCHUNK recommends the lubricants listed.
During maintenance, treat all greased areas with lubricant. Thinly apply lubricant with a lint-free cloth.

Lubricant point	Lubricant
Junction roller guides	Isoflex-Topas NCA 52
All seals	Sealgood 1

9.4 Servicing the product

WARNING
Risk of injury due to spring forces!
The cover is under spring tension.

- Carefully disassemble the product.

- Clean all parts thoroughly, check for damage and wear
- Oil or grease external steel parts
- Disassemble the product.
- Treat all grease areas with lubricant, ▶ Chap. 9.3, Lubricants/Lubrication points (basic lubrication)
- Replace all wear parts / seals.
 - Position of the wearing parts, ▶ Chap. 9.6, Drawings.
 - Seal kit, ▶ Chap. 3, Sealing kit.
- Assemble product in the reverse order. In doing so, observe the following:
Unless otherwise specified, secure all screws and nuts with Loctite no. 243 and tighten with the appropriate tightening torque.

9.5 Disassembling and assembling the protective cover

WARNING
Risk of injury due to contact with hazardous lubricants!
Harmful substances can collect under the protective cover. These substances may cause irritation and allergic reactions if they come in contact with the skin or eyes.

- Avoid skin or eye contact with harmful substances.
- Wear safety goggles and protective gloves.

CAUTION
Damage to the protective cover possible!
The protective cover material is elastic. Do not use sharp objects when assembling or disassembling the cover.

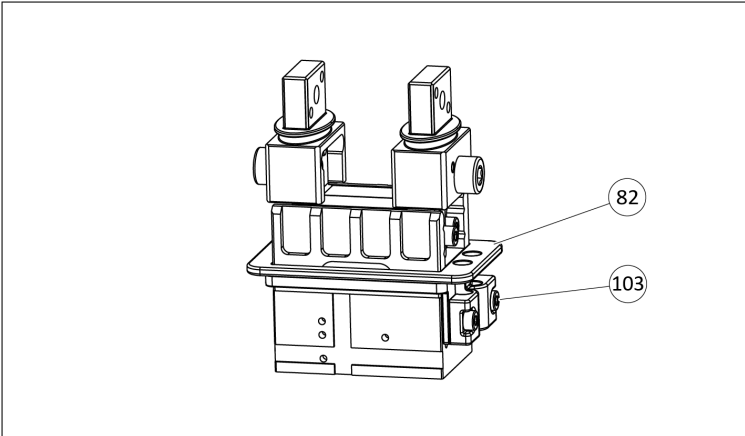
The item numbers specified for the corresponding individual components relate to chapter drawings. ▶ Chap. 9.6, Drawings

Disassembling the protective cover

- Remove product from the system/machine.
- Disassemble the gripper fingers.
- Turn the product so that the base jaws point upwards.
- Carefully loosen screws (103) and disassemble sensors or cylindrical pins (104).
- Slightly tighten the screws (103) again.
- Release the protective cover upwards (80) from the frame edge (82) and from the grooves of the intermediate jaws (81).
- Pull the protective cover (80) upwards off the product.
- Fit the new protective cover using the steps from "Fitting the protective cover".

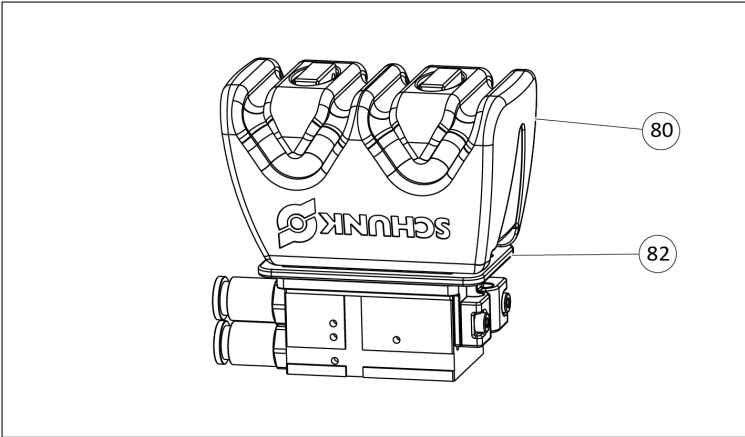
Assembling the protective cover
Assemble intermediate jaws and frame

- Remove product from the system/machine.
- Disassemble air connections.
- If necessary, disassemble the sensors, sensor holder and gripper finger.
- Turn the product so that the base jaws point upwards.
- Place intermediate jaws (81) on base jaws and fix each with two cylindrical pins (102); glue or carefully press if necessary.
- Fasten intermediate jaws (81) with screws (101).
 - ⇒ Observe the maximum tightening torque!
Size 25: 2.2 Nm
Size 32 and 40: 4.3 Nm

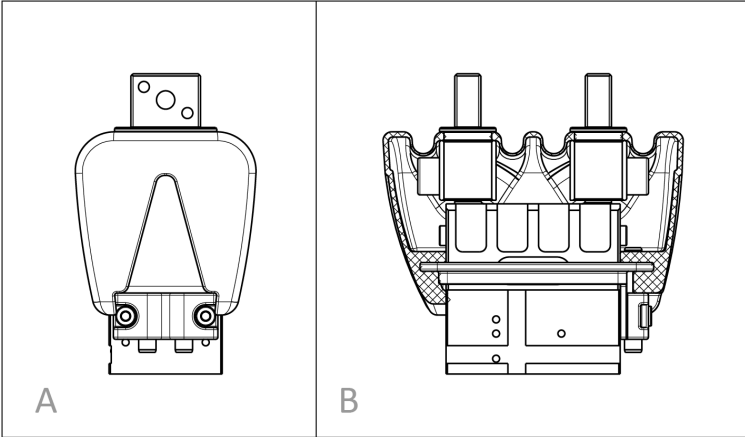


- Slide the frame (82) onto the product from below.
 - ⇒ Frame snaps into place on the side mounting hole. Install screws (103) in the top two holes on the housing. **IMPORTANT! The frame must be aligned horizontally, i.e. it must not be inclined towards the gripper edges.**
- Tighten the screws (103) only slightly for the time being.
- Screw on air connections, ▶ Chap. 8.2.2, Pneumatic connection.

Fitting the protective cover



- Place the protective cover (80) on the gripper from above and carefully pull it up to the edge of the frame (82).
- Press the protective cover (80) onto the intermediate jaws (81) and snap the oval cutouts of the cover into the grooves on the intermediate jaws.
- Stretch the protective cover slightly and pull it over the frame. The cover must neatly enclose the frame from above and below.
- Make sure that the sealing lip on the inside of the protective cover lies horizontally against the housing along all sides and that no dents are visible in the cover.



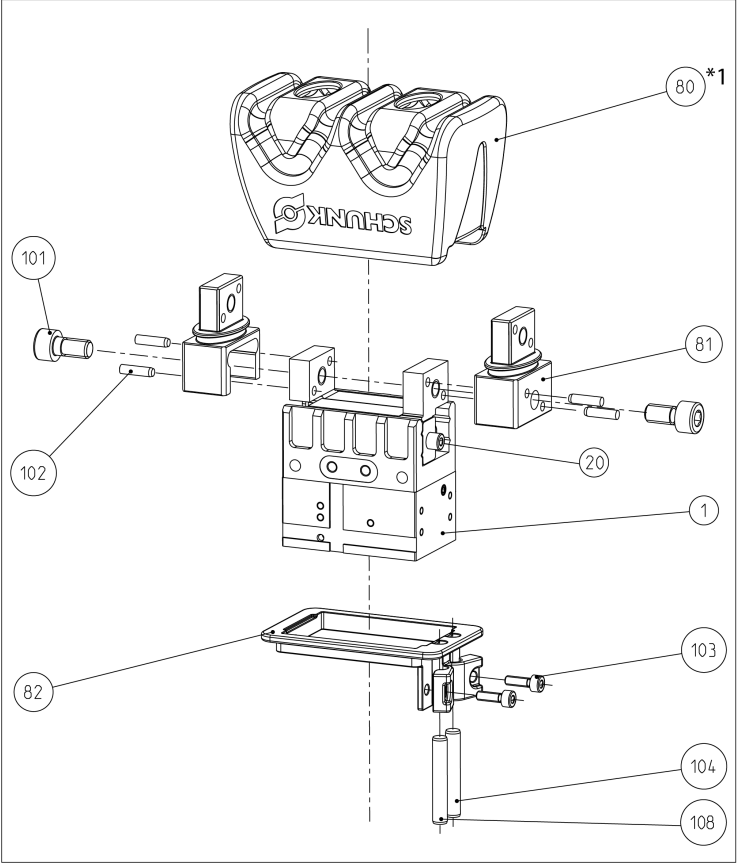
A: View from the side; B: Cross-section, view from the front
⇒ The protective cover has been fitted.

- Mount cylindrical pins or sensors**
- When using sensors:** Mount sensors, ▶ Chap. 8.3, Mounting inductive proximity switch IN 40.
No use of sensors: Loosen screws (103) slightly.
 - Move gripper to the "opened" position.
 - Carefully push the cylindrical pin (108) into the frame from below until it stops.
 - Pull the cylindrical pin (108) back a little.
 - Bring gripper into the "closed" position.
 - Carefully push the cylindrical pin (104) into the frame from below until it stops.
 - Pull the cylindrical pin (104) back a little.
 - Tighten screws (103).
 - Check the free movement and stroke of the gripper.
 - Mount product onto the system/machine.
 - ⇒ The product can be used with the protective cover.

9.6 Drawings

The following figures are example images.
They serve for illustration and assignment of the spare parts.
Variations are possible depending on size and variant.

9.6.1 Variant with protective cover



2-finger parallel gripper MPG-plus with protective cover with protective cover

*1 Wearing part, replace during maintenance.
Included in the "protective cover" spare parts package.