

2-Finger-Radialgreifer

LGR 10 - 40

Montage- und Betriebsanleitung



Impressum

Urheberrecht:

Diese Anleitung bleibt urheberrechtlich Eigentum der SCHUNK GmbH & Co. KG. Sie wird nur unseren Kunden und den Betreibern unserer Produkte mitgeliefert und ist Bestandteil des Produktes. Ohne unsere ausdrückliche Genehmigung dürfen diese Unterlagen weder vervielfältigt noch dritten Personen, insbesondere Wettbewerbsfirmen, zugänglich gemacht werden.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer: 0389187

Auflage: 01.01 | 22.10.2014 | de

© SCHUNK GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren zu Ihrer Entscheidung für SCHUNK. Damit haben Sie sich für höchste Präzision, hervorragende Qualität und besten Service entschieden.

Sie erhöhen die Prozesssicherheit in Ihrer Fertigung und erzielen beste Bearbeitungsergebnisse – für die Zufriedenheit Ihrer Kunden.

SCHUNK-Produkte werden Sie begeistern.

Unsere ausführlichen Montage- und Betriebshinweise unterstützen Sie dabei.

Sie haben Fragen? Wir sind auch nach Ihrem Kauf jederzeit für Sie da.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre 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

www.schunk.com



Reg. No. 003496 QM08



Reg. No. 003496 QM08

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	4
1.1	Warnhinweise.....	4
1.2	Varianten	5
1.3	Mitgeltende Unterlagen	5
2	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.3	Umgebungs- und Einsatzbedingungen.....	6
2.4	Produktsicherheit	7
2.5	Personalqualifikation.....	7
2.6	Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen.....	7
2.7	Hinweise auf besondere Gefahren.....	8
3	Gewährleistung	9
4	Lieferumfang.....	9
5	Zubehör	10
5.1	Sensoren.....	10
6	Technische Daten	11
7	Montage	12
7.1	Mechanischer Anschluss	12
7.2	Luftanschlüsse	14
7.3	Sensoren.....	15
7.3.1	Programmierbarer Magnetschalter (MMS-P).....	16
8	Fehlerbehebung	21
8.1	Modul bewegt sich nicht?	21
8.2	Modul macht nicht den vollen Hub?.....	21
8.3	Modul öffnet oder schließt ruckartig?	22
8.4	Greifkraft lässt nach?.....	22
8.5	Magnetschalter funktioniert nicht	22
8.6	Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht?	23
9	Wartung und Pflege.....	23
10	Einbauerklärung.....	24

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist integraler Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung sowie zur einfachen Störungsbeseitigung.

Vor Benutzung des Produktes diese Anleitung lesen und beachten, besonders das Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise".

1.1 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.
	! WARNUNG Warnung vor Handverletzung

1.2 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- LGR ohne Greifkraftherhaltung
- LGR mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS)

1.3 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Katalogdatenblatt des gekauften Produktes
- Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs

Die oben genannten Unterlagen können unter www.de.schunk.com heruntergeladen werden.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt wurde konstruiert zum Greifen und zeitbegrenztem sicheren Halten von Werkstücken bzw. Gegenständen.

Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Die Anforderungen der zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.

Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet werden ([☞ 6, Seite 11](#)).

Die Firma SCHUNK setzt voraus, dass der jeweilige Anwendungsfall mit dem Berechnungsprogramm für Greifmodule (SSG) geprüft wurde.

Das Produkt ist für die industrielle Anwendung bestimmt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Beachtung der Technischen Daten und der Montage- und Betriebshinweise in dieser Anleitung, sowie die Einhaltung der Wartungsintervalle.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung liegt vor, wenn das Produkt z. B. als Presswerkzeug, Stanzwerkzeug, Hebezeug, Führungshilfe für Werkzeuge, Schneidwerkzeug, Spannmittel, Bohrwerkzeug verwendet wird.

2.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

- Sicherstellen, dass das Produkt entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert ist.
- Wartungs- und Schmierintervalle beachten, Wartungs- und Schmierintervalle.
- 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.

2.4 Produktsicherheit

Gefahren können vom Produkt ausgehen, wenn z.B.:

- das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- das Produkt unsachgemäß montiert oder gewartet wird.
- die Sicherheits- und Montagehinweise nicht beachtet werden.

Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Produktes beeinträchtigen.

Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS

Nähere Informationen befinden sich in den entsprechenden Kapiteln.

2.5 Personalqualifikation

Die Integration, Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung des Produktes darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Jede Person, die vom Betreiber mit Arbeiten am Produkt beauftragt ist, muss die komplette Montage- und Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel ([☞ 2, Seite 6](#)), gelesen und verstanden haben. Dies gilt insbesondere für nur gelegentlich eingesetztes Personal, z.B. Wartungspersonal.

2.6 Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen



Bei Verwendung dieses Produktes die einschlägigen Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) verwenden!



- Verwendung von Schutzhandschuhen, Sicherheitsschuhen und Schutzbrillen.
- Einhaltung von Sicherheitsabständen.
- Minimale Sicherheitsanforderungen für die Verwendung von Ausrüstungen.



2.7 Hinweise auf besondere Gefahren

Generell gilt:

- Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.
- Keine Teile von Hand bewegen, wenn die Energieversorgung angeschlossen ist.
- Nicht in die offene Mechanik und den Bewegungsbereich der Einheit greifen.
- Wartung, Um- oder Anbauten außerhalb der Gefahrenzone durchführen.
- Produkt bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.
- Bei der Wartung und bei der Demontage besonders vorsichtig vorgehen.
- Die Demontage darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

	 WARNUNG
	Verletzungsgefahr durch Quetschen und Stoßen beim Verfahren der Greiferbacken und durch Bruch oder Lösen der Greiferfinger!

	 WARNUNG
	Verletzungsgefahr durch herabfallende und herausschleudernde Gegenstände <ul style="list-style-type: none">• Der Gefahrenbereich muss im Betrieb von einer Schutzumzäunung umgeben sein.

	 WARNUNG
	Unkontrollierte Bewegung der Einzelteile des Greifers bei Demontage möglich!

3 Gewährleistung

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

- Bestimmungsgemäße Verwendung im 1-Schicht-Betrieb
- Beachtung der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle
- Beachtung der Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Werkstück berührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

Den jeweiligen Anwendungsfall vorab mit dem Berechnungsprogramm für Greifmodule (SSG) prüfen.

4 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:


- 2-Finger-Radialgreifer LGR in der bestellten Variante.
- Beipack

5 Zubehör

Für das Modul wird folgendes Zubehör benötigt, welches separat zu bestellen ist:

- Sensoren


Für dieses Modul ist eine breite Palette an Zubehör erhältlich.

Für Informationen, welche Zubehör-Artikel mit der entsprechenden Produktvariante verwendet werden können  Katalog.

5.1 Sensoren

Übersicht der passenden Sensoren

Bezeichnung	Typ
Programmierbarer Magnetschalter mit zwei Schaltpunkten	MMS-P

- Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren  Katalog.
- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter www.de.schunk.com oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern
- Zur Montage der Sensoren sind teilweise Anbausätze notwendig.



6 Technische Daten

Baugröße	10	16	25	32	40
Mechanische Betriebsdaten					
Öffnungswinkel pro Backe [°]	90	90	90	90	90
Überspannungswinkel pro Backe bis zu [°]	4	4	4	4	4
Schließmoment [Nm]					
ohne Greifkraftherhaltung	0,3	0,9	4	8	12
mit Greifkraftherhaltung	0,36	1,1	5,4	10	15
durch Feder abgesichertes Schließmoment [Nm]					
ohne Greifkraftherhaltung	-	-	-	-	-
mit Greifkraftherhaltung	0,06	0,2	1,4	2	3
Eigenmasse [kg]					
ohne Greifkraftherhaltung	0,07	0,14	0,4	0,74	1,25
mit Greifkraftherhaltung	0,07	0,14	0,41	0,75	1,27
Empfohlenes Werkstückgewicht [kg]					
ohne Greifkraftherhaltung	0,07	0,17	0,52	0,85	1,055
mit Greifkraftherhaltung	0,9	0,21	0,7	1,066	1,3
Max. zulässige Fingerlänge [mm]	25	32	50	62	80
Max. zulässige Masse pro Finger [kg]	0,04	0,05	0,1	0,13	0,22
Umgebungstemperatur [°C]					
Min.	-10	-10	-10	-10	-10
Max.	90	90	90	90	90
Dichtheit IP	40	40	40	40	40
Betriebsdaten für Druckluftanschluss					
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1:7 4 4				
Mindestdruck [bar]					
ohne Greifkraftherhaltung	2	2	2	2	2
mit Greifkraftherhaltung	4	4	4	4	4
Maximaldruck [bar]					
ohne Greifkraftherhaltung	8	8	8	8	8
mit Greifkraftherhaltung	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Nennbetriebsdruck [bar]					
ohne Greifkraftherhaltung	6	6	6	6	6
mit Greifkraftherhaltung	6	6	6	6	6

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

7 Montage

7.1 Mechanischer Anschluss

	 WARNUNG
	<p>Verletzungsgefahr bei unerwarteten Bewegungen der Maschine/Anlage ! Energieversorgung vor Montage- und Einstellarbeiten abschalten. Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.</p>

Ebenheit der Anschraubfläche prüfen Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche.
Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

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

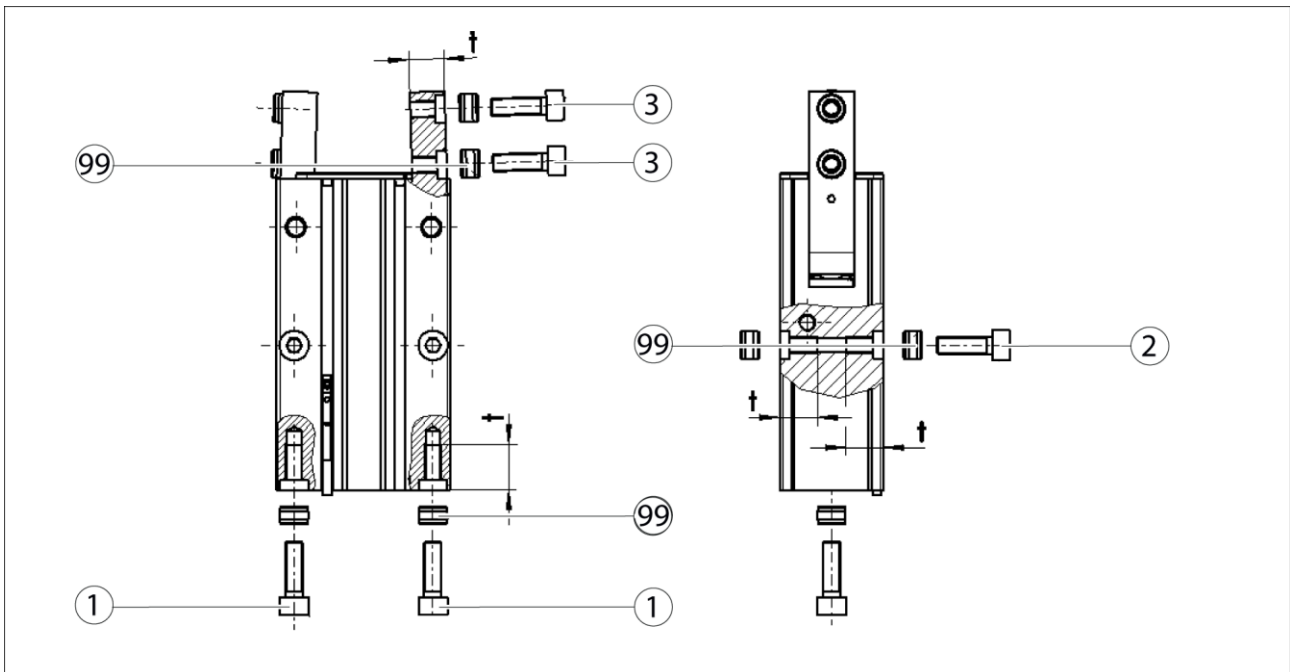


Abb. 1 Möglichkeiten der Montage



Befestigungsmaterial (kundenseitige Beistellung)


Pos.	Befestigung	10	16	25	32	40
Gewindedurchmesser x Einschraubtiefe						
1	Modul von hinten	M3 x max. 7,4	M3 x max. 7,4	M5 x max. 13	M6 x max. 14	M6 x max. 16
2	Modul seitlich	M3 x max. 7,4	M3 x max. 7,4	M5 x max. 11	M6 x max. 13	M6 x max. 16
3	Aufsatzbacken	M3 x max. 5	M3 x max. 7,5	M5 x max. 10	M6 x max. 12,5	M8 x max. 15
99	Zentrierhülse	Ø5h6 / 4,35	Ø5h6 / 4,35	Ø8h6 / 5,35	Ø10h6 / 6,65	Ø12h6 / 6,65


HINWEIS

- Bei Befestigung von hinten oder unten das Modul über die vorgesehenen Zentrierhülsen (99) fixieren.
- Modul über die dafür vorgesehenen Befestigungsbohrungen befestigen.
- Aufsatzbacken über die dafür vorgesehenen Befestigungsbohrungen befestigen.

7.2 Luftanschlüsse

	 WARNUNG
	<p>Verletzungsgefahr bei unerwarteten Bewegungen der Maschine/Anlage ! Energieversorgung vor Montage- und Einstellarbeiten abschalten. Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.</p>

	ACHTUNG
	<p>Beschädigung des Greifers möglich! Durch ein Überschreiten des maximal zulässigen Fingergewichts oder des zulässigen Massenträgheitsmoment der Finger, kann der Greifer beschädigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Eine Backenbewegung muss grundsätzlich schlag- und prellfrei erfolgen. Hierzu eine ausreichende Drosselung und/ oder Dämpfung vornehmen. Diagramme und Angaben im Katalogdatenblatt beachten.

	ACHTUNG
	<p>Anforderungen an die Luftversorgung beachten, (☞ 6, Seite 11).</p>

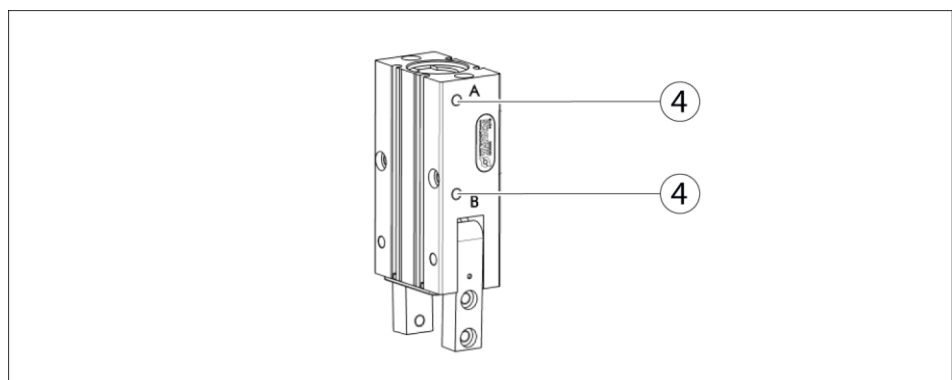


Abb. 2 Luftanschlüsse

Gewindedurchmesser der Luftanschlüsse

Pos.	Anschluss	10	16	25	32	40
4	Gewindedurchmesser der Luftanschlüsse (A = öffnen, B = schließen)	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x G1/8"	2 x G1/8"

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

Weitere Informationen zum schlauchlosen Direktanschluss enthält das Katalogdatenblatt.

7.3 Sensoren

Das Modul ist für den Einsatz zahlreicher Sensoren vorbereitet. Weitere Sensoren können mit einem Anbausatz verwendet werden.

- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter www.de.schunk.com oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern
- Technische Daten der Sensoren sind in den Datenblättern enthalten (im Lieferumfang enthalten bzw. www.de.schunk.com abrufbar).

7.3.1 Programmierbarer Magnetschalter (MMS-P)

HINWEIS

Der MMS-P ist für die Baugrößen LGR 10 bis LGR 40 einsetzbar.

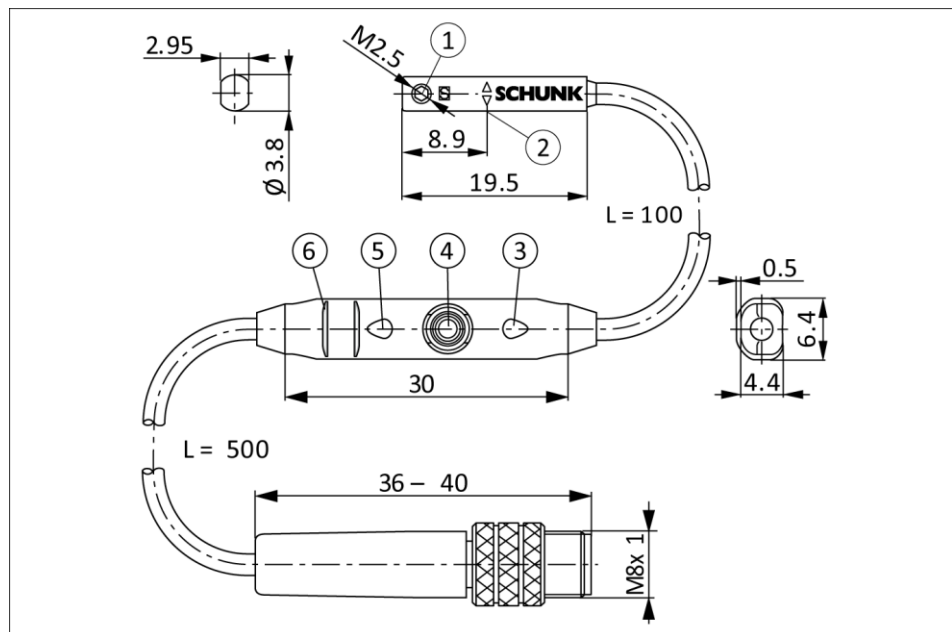


Abb. 3 Magnetschalter MMS-P 22

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

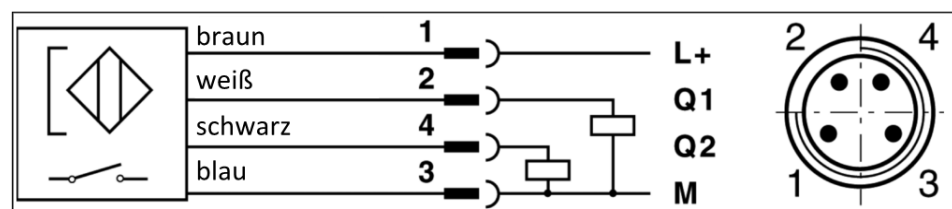


Abb. 4 Anschlussschema PNP-4 Leiter (MMS-P 22)

Bestellbare Typen [👉 Katalog:](#)

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

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

Der Verteiler V2-M8-4-2XM8-3 dient dazu, den 4-poligen Anschlussstecker des Sensors MMS-P 22-S-M8-PNP auf zwei handelsübliche M8 Stecker mit je 3 Polen umzusetzen.

Einbau des Sensors

	ACHTUNG
	<p>Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximales Anzugsmoment für die Gewindestifte von 10 Ncm beachten.

HINWEIS

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

Bei ferromagnetischen Adapterplatten:

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

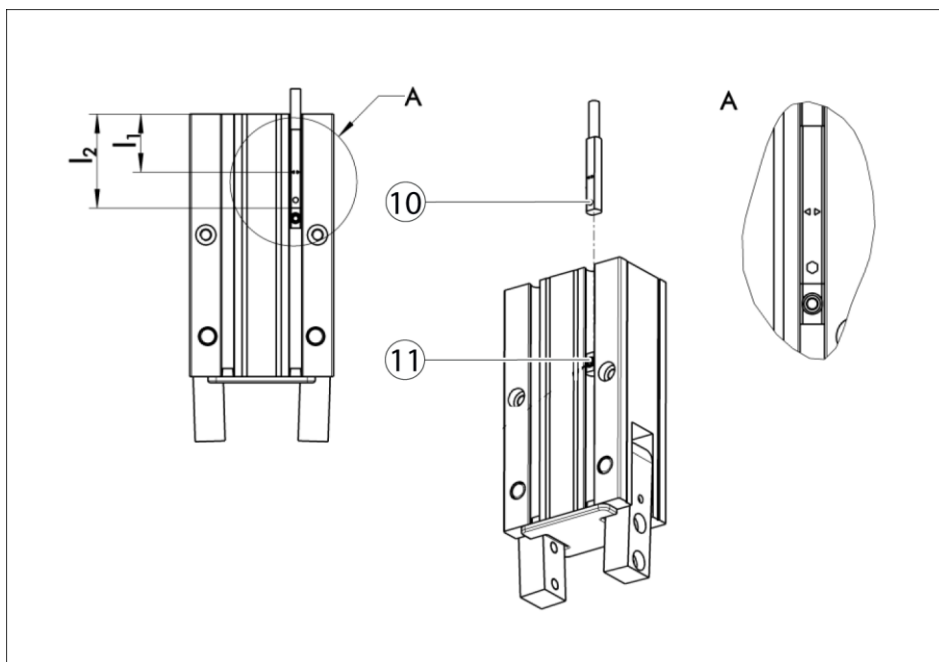


Abb. 5

- 1 Magnetschalter (10) in die Nut schieben, bis dieser am Anschlag (11) (falls vorhanden) anliegt.
- 2 Sollte kein Klemmanschlag vorhanden sein, Magnetschalter gem. dem Maß l_2 (Unterkante Greifer bis Stirnseite Sensor) bzw. gem. Maß l_1 (Unterkante Greifer bis Doppelpfeil auf Sensor) einschieben und anschließend klemmen.

Typ	Maße	Maße	Typ	Maße	Maße
LGR 10 °	12,9 mm	21,8 mm	LGR 32 °	22,9 mm	31,8 mm
LGR 10-AS °	13,0 mm	21,9 mm	LGR 32-AS °	22,9 mm	31,8 mm
LGR 16 °	14,4 mm	23,3 mm	LGR 40 °	25,7 mm	34,6 mm
LGR 16-AS °	14,4 mm	23,3 mm	LGR 40-AS °	25,7 mm	34,6 mm
LGR 25 °	19,0 mm	27,9 mm			
LGR 25-AS °	19,1 mm	28,0 mm			

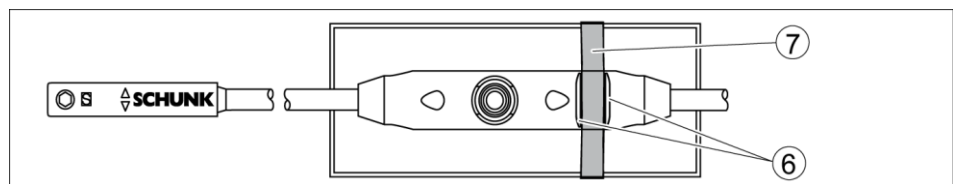


Abb. 6

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

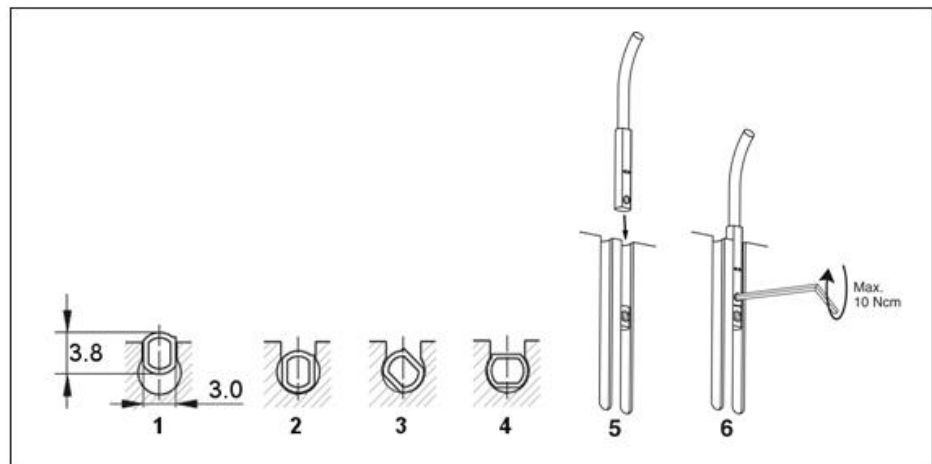


Abb. 7

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

Einstellung der Schaltpunkte

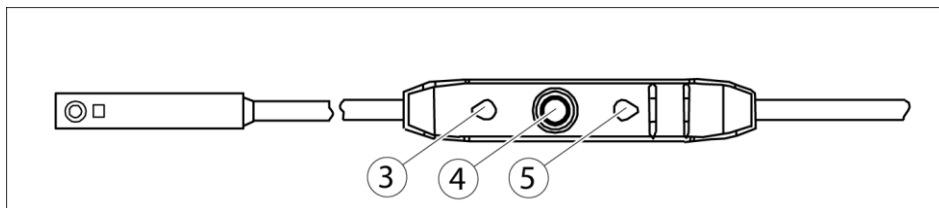


Abb. 8

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

Die Schaltpunkte sind eingestellt.

Einstellung der Hysterese

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

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

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

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

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

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

Die geringste zu detektierende Hubdifferenz ist in folgender Tabelle ersichtlich:

Minimal zu detektierende Hubdifferenz vom Nennhub

Bei Greifern 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
$X = 5 \text{ bis } 10\text{mm}$	20% des Nennhubes pro Backe
$X \geq 10\text{mm}$	10% des Nennhubes pro Backe

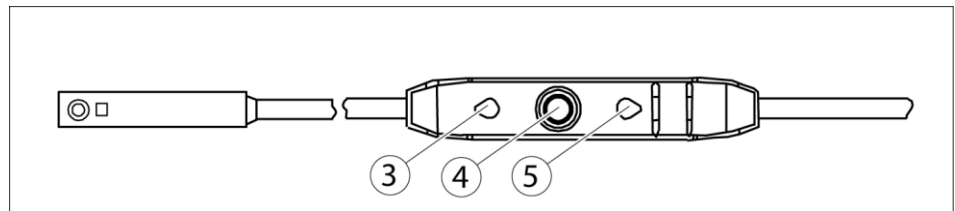


Abb. 9

- 1 Teach-Knopf (4) 5 Sek. lang drücken.
LED 1 (3) blinkt von Sek. 2 bis Sek. 5
LED 1 geht aus nach 5 Sek.
- 2 Teach-Knopf loslassen.
- 3 Greifer in Stellung „Auschaltpunkt für Schalterpunkt 1“ bringen.
- 4 Teach-Knopf (4) kurz drücken.
LED 1 (3) blinkt 2x.
- 5 Greifer in Stellung „Auschaltpunkt für Schalterpunkt 2“ bringen.
- 6 Teach-Knopf (4) kurz drücken.
LED 2 (5) blinkt 2x.

Die Montage des Sensors MMS-P ist abgeschlossen.

8 Fehlerbehebung

8.1 Modul bewegt sich nicht?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Grundbacken im Gehäuse verklemmt, z.B. da Anschraubfläche nicht ausreichend eben	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. (☞ 7.1, Seite 12) Befestigungsschrauben des Moduls lösen und das Modul erneut betätigen.
Mindestdruck unterschritten	Luftversorgung prüfen (☞ 7.2, Seite 14)
Druckluftleitungen vertauscht	Druckluftleitungen prüfen
Sensor defekt oder falsch eingestellt	Sensor instand setzen
Nicht benötigte Luftanschlüsse offen	Nicht benötigte Luftanschlüsse verschließen
Drosselventil geschlossen	Drosselventil öffnen
Bruch eines Bauteils, z.B. durch Überlastung	Bauteil erneuern oder das Modul mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden. Sicherstellen, dass das Modul nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wurde. Den jeweiligen Anwendungsfall vorab mit dem Berechnungsprogramm für Greifmodule (SSG) prüfen.
Öffnungswinkel auf 0° begrenzt	Überprüfen der Öffnungswinkelbegrenzung

8.2 Modul macht nicht den vollen Hub?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Mindestdruck unterschritten	Luftversorgung prüfen (☞ 7.2, Seite 14)
Anschraubfläche nicht ausreichend eben	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. (☞ 7.1, Seite 12)
Bruch eines Bauteils, z.B. durch Überlastung	Modul mit einem Reparaturauftrag zu SCHUNK senden oder Modul zerlegen
Öffnungswinkelbegrenzung falsch eingestellt	Öffnungswinkelbegrenzung überprüfen

8.3 Modul öffnet oder schließt ruckartig?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluftleitungen sind blockiert	Druckluftleitungen auf Quetschungen bzw. Beschädigungen prüfen
Anschraubfläche nicht ausreichend eben	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen.
Drosselrückschlagventil fehlt oder falsch eingestellt	Drosselrückschlagventil einbauen und einstellen
Beladung zu groß	Zulässiges Gewicht und Länge der Aufsatzbacken überprüfen (☞ 7.1, Seite 12)

8.4 Greifkraft lässt nach?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluft kann entweichen	Dichtungen prüfen, gegebenenfalls Modul zerlegen und die Dichtungen erneuern
Mindestdruck unterschritten	Luftversorgung prüfen (☞ 7.2, Seite 14)

8.5 Magnetschalter funktioniert nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Stahlschrauben zur Befestigung des Greifers verwendet.	VA-Schrauben verwenden.
Befestigungsplatten, Haltewinkel usw. aus nicht magnetisierbaren Werkstoffen.	Eventuell Aluminium oder Kunststoff verwenden.

8.6 Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluftleitungen nicht optimal ausgeführt	<p>Falls vorhanden: Drosselverschraubungen am Modul öffnen. Die Backenbewegung muss dabei dennoch schlag- und prellfrei erfolgen.</p> <p>Druckluftleitungen prüfen</p> <p>Innendurchmesser der Druckluftleitungen sind ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch</p> <p>Druckluftleitungen sind zwischen Modul und Wegeventil so kurz wie möglich halten</p> <p>Durchfluss des Wegeventils ist ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch</p> <p>ACHTUNG! Das Drosselrückschlagventil muss nicht entfernt werden, selbst wenn der Greifer die Öffnungs- und Schließzeiten nicht erreicht.</p> <p>Wenn trotz optimaler Luftanschlüsse die Öffnungs- und Schließzeiten gemäß Katalog nicht erreicht werden, empfehlen wir den Einsatz von Schnelllüftungsventilen direkt am Modul</p>
Beladung zu groß	Zulässiges Gewicht und Länge der Aufsatzbacken überprüfen

9 Wartung und Pflege

Der 2-Finger-Radialgreifer LGR ist nicht zur Wartung vorgesehen.

Eine Demontage zu Wartungs- oder Reparaturzwecken ist nicht möglich.

Ein beschädigter Greifer ist komplett zu tauschen.

10 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 Parlamentes und des Rates über Maschinen zum Zeitpunkt der Erklärung entspricht. Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: 2-Finger-Radialgreifer / LGR 10 - 40 / elektro-pneumatisch
Ident.-Nr. 0312970 ... 0312979

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:

DIN EN ISO 12100:2011-03 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:
Herr Robert Leuthner, Adresse: siehe Adresse des Herstellers



Lauffen/Neckar, Juni 2016

i.V. Ralf Winkler;
Bereichsleitung Entwicklung Greifsysteme