

# 2-Finger-Parallelgreifer LGP 08 - 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 Moduls. 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.

**Dokumentnummer:** 0389185

**Auflage:** 03.01 |07.02.2013|de

© SCHUNK GmbH & Co. KG, Lauffen/Neckar

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. +49-7133-103-2503

Fax +49-7133-103-2189

automation@de.schunk.com

www.de.schunk.com



Reg. No. 003496 QM08



Reg. No. 003496 QM08

## Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Zu dieser Anleitung .....</b>                         | <b>5</b>  |
| 1.1      | Warnhinweise.....  | 5         |
| 1.1.1    | Signalworte .....  | 5         |
| 1.1.2    | Symbole.....   | 5         |
| 1.2      | Varianten .....  | 6         |
| 1.3      | Mitgeltende Unterlagen .....                             | 6         |
| <b>2</b> | <b>Grundlegende Sicherheitshinweise.....</b>             | <b>7</b>  |
| 2.1      | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                       | 7         |
| 2.2      | Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....                  | 7         |
| 2.3      | Umgebungs- und Einsatzbedingungen.....                   | 7         |
| 2.4      | Produktsicherheit .....                                  | 8         |
| 2.4.1    | Schutzeinrichtungen .....                                | 8         |
| 2.4.2    | Anforderungen an die Aufsatzbacken .....                 | 8         |
| 2.4.3    | Bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten .....          | 8         |
| 2.5      | Personalqualifikation.....                               | 8         |
| 2.6      | Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen.....      | 9         |
| 2.7      | Hinweise auf besondere Gefahren.....                     | 9         |
| 2.7.1    | Variante Greifkraftherhaltung .....                      | 10        |
| <b>3</b> | <b>Gewährleistung .....</b>                              | <b>11</b> |
| <b>4</b> | <b>Lieferumfang.....</b>                                 | <b>11</b> |
| <b>5</b> | <b>Zubehör .....</b>                                     | <b>11</b> |
| 5.1      | Sensoren.....  | 11        |
| <b>6</b> | <b>Technische Daten .....</b>                            | <b>12</b> |
| <b>7</b> | <b>Montage .....</b>                                     | <b>13</b> |
| 7.1      | Mechanischer Anschluss .....                             | 13        |
| 7.2      | Luftanschlüsse .....                                     | 14        |
| 7.3      | Sensoren.....  | 15        |
| 7.3.1    | Programmierbarer Magnetschalter (MMS-P).....             | 15        |
| <b>8</b> | <b>Fehlerbehebung .....</b>                              | <b>20</b> |
| 8.1      | Modul bewegt sich nicht? .....                           | 20        |
| 8.2      | Modul macht nicht den vollen Hub? .....                  | 20        |
| 8.3      | Modul öffnet oder schließt ruckartig? .....              | 20        |
| 8.4      | Magnetschalter funktioniert nicht? .....                 | 21        |
| 8.5      | Greifkraft lässt nach?.....                              | 21        |
| 8.6      | Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht? ..... | 21        |

**9** **Wartung und Pflege**..... **22**

**10** **Einbauerklärung**..... **23**

## 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.

#### 1.1.1 Signalworte

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>GEFAHR</b>   | Gefahren für Personen.<br>Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod. |
| <b>WARNUNG</b>  | Gefahren für Personen.<br>Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.  |
| <b>VORSICHT</b> | Gefahren für Personen.<br>Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.                       |
| <b>ACHTUNG</b>  | Informationen zur Vermeidung von Sachschäden   |

#### 1.1.2 Symbole



Warnung vor Gefahrenstelle



Warnung vor Handverletzung



Allgemeines Gebotszeichen zur Vermeidung von Sachschäden

## 1.2 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- LGP ohne Greifkraftherhaltung
- LGP mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS)
- LGP mit Greifkraftherhaltung "Innengreifend" (IS)

## 1.3 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen
- SCHUNK Katalog Greifmodule
- Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs

Die oben genannten Unterlagen können unter [www.de.schunk.com](http://www.de.schunk.com) heruntergeladen werden.

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

Das Modul darf ausschließlich im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet werden ([👉 6, Seite 12](#)).

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 Modul z.B. als Presswerkzeug, Stanzwerkzeug, Hebezeug, Führungshilfe für Werkzeuge, Schneidwerkzeug, Spannmittel, Bohrwerkzeug verwendet wird.

### 2.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

- Sicherstellen, dass das Modul und die Aufsatzbacken entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert sind.
- Sicherstellen, dass die Umgebung sauber ist. Wartungs- und Schmierintervalle beachten. Link Wartungs- und Schmierintervalle
- Sicherstellen, dass die Umgebung frei von Spritzwasser und Dämpfen sowie von Abriebs- oder Prozessstäuben ist. Ausgenommen hiervon sind Module, die speziell für verschmutzte Umgebungen ausgelegt sind.

## 2.4 Produktsicherheit

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

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

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

Schutzausrüstung tragen.

### HINWEIS

Nähere Informationen befinden sich in den entsprechenden Kapiteln.

### 2.4.1 Schutzeinrichtungen

Schutzeinrichtungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie vorsehen.

### 2.4.2 Anforderungen an die Aufsatzbacken

Bei einem Wechsel der Aufsatzbacken darf keine Restenergie freigesetzt werden. Die Aufsatzbacken so ausführen, dass das Modul im drucklosen Zustand eine der Endlagen offen oder geschlossen erreicht.

### 2.4.3 Bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten

Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von SCHUNK angeboten werden, können die Sicherheit beeinträchtigen, und dürfen nur mit Genehmigung von SCHUNK durchgeführt werden.

## 2.5 Personalqualifikation

Die Integration, Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung des Moduls darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Jede Person, die vom Betreiber mit Arbeiten am Modul beauftragt ist, muss die komplette Montage- und Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise" ([☞ 2, Seite 7](#)), gelesen und verstanden haben. Dies gilt insbesondere für nur gelegentlich eingesetztes Personal, z.B. Wartungspersonal.



## 2.6 Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen



Bei Verwendung dieses Produkts 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.
- Modul 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.

|   |  |
|---|--|
|  |  <b>WARNUNG</b>                                   |
|   | <b>Verletzungsgefahr durch Quetschen und Stoßen beim Verfahren der Greiferbacken und durch Bruch oder Lösen der Greiferfinger!</b> |

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

|   |  |
|---|--|
|  |  <b>WARNUNG</b> |
|   | <b>Unkontrollierte Bewegung der Einzelteile des Greifers bei Demontage möglich!</b>              |

### 2.7.1 Variante Greifkraftherhaltung

|   |  |
|---|--|
|  |  <b>WARNUNG</b>   |
|   | <b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände bei Ausfall der Energieversorgung</b> <p>Module mit einer mechanischen Greifkraftherhaltung können sich bei einem Ausfall der Energieversorgung noch eigenständig in die Richtung bewegen, die durch die mechanische Greifkraftherhaltung vorgegeben ist.</p> <p><i>Vermeidung:</i> Die Endlagen des Moduls mit SCHUNK Druckerhaltungsventilen SDV-P sichern.</p> |

### 3 Gewährleistung

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

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

Werkstück berührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung. Hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) beachten.

### 4 Lieferumfang


Der Lieferumfang beinhaltet:

- 2-Finger-Parallelgreifer LGP in der bestellten Variante.
- Beipack

### 5 Zubehör

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


- Sensoren

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

#### 5.1 Sensoren

Übersicht der passenden Sensoren

| Bezeichnung                    | Typ   |
|--------------------------------|-------|
| Programmierbare Magnetschalter | MMS-P |

- Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren  Katalog.
- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter [www.de.schunk.com](http://www.de.schunk.com) oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern

## 6 Technische Daten

| Baugröße                             | 08   | 10   | 16   | 20   | 25   | 40   |
|--------------------------------------|--|------|------|------|------|------|
| Hub pro Backe [mm]                   | 2  | 3    | 5    | 6    | 8    | 13   |
| Eigenmasse [kg]                      |  |      |      |      |      |      |
| ohne Greifkrafterhaltung             | 0.03   | 0.07 | 0.15 | 0.24 | 0.46 | 1.5  |
| mit Greifkrafterhaltung              | 0.04   | 0.08 | 0.16 | 0.25 | 0.48 | 1.6  |
| Empfohlenes Werkstückgewicht [kg]    | 0.13   | 0.29 | 0.6  | 1.2  | 1.9  | 4.2  |
| Max. zulässige Fingerlänge [mm]      | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 64   |
| Max. zulässige Masse pro Finger [kg] | 0.03   | 0.04 | 0.06 | 0.09 | 0.12 | 0.3  |
| Umgebungstemperatur [°C]             |  |      |      |      |      |      |
| Umgebungstemperatur min. [°C]        | -10  |      |      |      |      |      |
| Umgebungstemperatur max. [°C]        | 90   |      |      |      |      |      |
| Min. Federkraft [N]                  |  |      |      |      |      |      |
| ohne Greifkrafterhaltung             | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| mit Greifkrafterhaltung AS           | 6  | 16   | 20   | 40   | 80   | 250  |
| mit Greifkrafterhaltung IS           | 6  | 16   | 20   | 40   | 80   | 250  |
| Schließkraft [N]                     |  |      |      |      |      |      |
| ohne Greifkrafterhaltung             | 26   | 58   | 120  | 240  | 380  | 840  |
| mit Greifkrafterhaltung AS           | 32   | 74   | 140  | 280  | 460  | 1090 |
| mit Greifkrafterhaltung IS           | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| Öffnungskraft [N]                    |  |      |      |      |      |      |
| ohne Greifkrafterhaltung             | 36   | 70   | 138  | 280  | 438  | 928  |
| mit Greifkrafterhaltung AS           | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| mit Greifkrafterhaltung IS           | 42   | 86   | 158  | 320  | 518  | 1178 |
| Dichtheit IP                         | 40   |      |      |      |      |      |
| Druckmittel                          | Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1:6 4 4 |      |      |      |      |      |
| Mindestdruck [bar]                   |  |      |      |      |      |      |
| ohne Greifkrafterhaltung             | 2  |      |      |      |      |      |
| mit Greifkrafterhaltung              | 4  |      |      |      |      |      |
| Maximaldruck [bar]                   |  |      |      |      |      |      |
| ohne Greifkrafterhaltung             | 8  |      |      |      |      |      |
| mit Greifkrafterhaltung              | 6.5  |      |      |      |      |      |

Weitere technische Daten enthält der Katalog. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

## 7 Montage

### 7.1 Mechanischer Anschluss

**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 seitlich oder von hinten montieren:

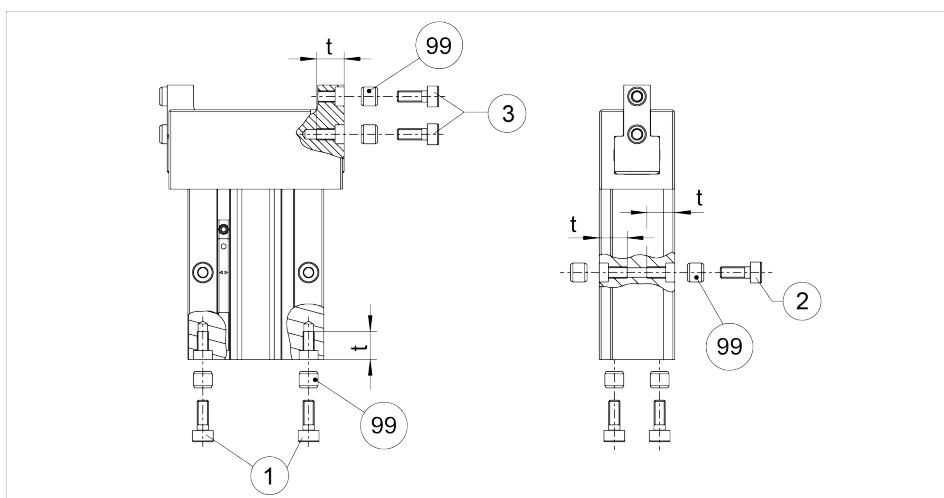


Abb. 1 Möglichkeiten der Montage

Maximale Einschraubtiefe der kundenseitigen Befestigungsschrauben.


Befestigungsmaterial (kundenseitige Bestellung)


| Pos. | Befestigung      | 08               | 10            | 16 | 20                  | 25                  | 40                   |
|------|------------------|------------------|---------------|----|---------------------|---------------------|----------------------|
| 1    | Modul von hinten | M3 / 7.4 tief    |               |    | M4 /<br>10 tief     | M5 /<br>13 tief     | M8 /<br>16 tief      |
| 2    | Modul seitlich   | M3               | M3 / 7.4 tief |    | M4 /<br>10 tief     | M5 /<br>11 tief     | M8 /<br>16 tief      |
| 3    | Aufsatzbacken    | M3 /<br>5 tief   | M3 / 7.4 tief |    | M4 /<br>10 tief     | M5 /<br>11 tief     | M8 /<br>16 tief      |
| 99   | Zentrierhülsen   | Ø5h6 / 4.35 tief |               |    | Ø6h6 /<br>5.35 tief | Ø8h6 /<br>5.35 tief | Ø12h6 /<br>6.65 tief |

**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**

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ACHTUNG</b>  |
|   | Bei Überschreitung der max. zulässigen Masse pro Aufsatzbacke: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Am Modul Drosselverschraubung anbringen.</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <b>ACHTUNG</b>  |
|  | Anforderungen an die Luftversorgung beachten.<br><a href="#">(🔗 6, Seite 12)</a> "Technische Daten" |

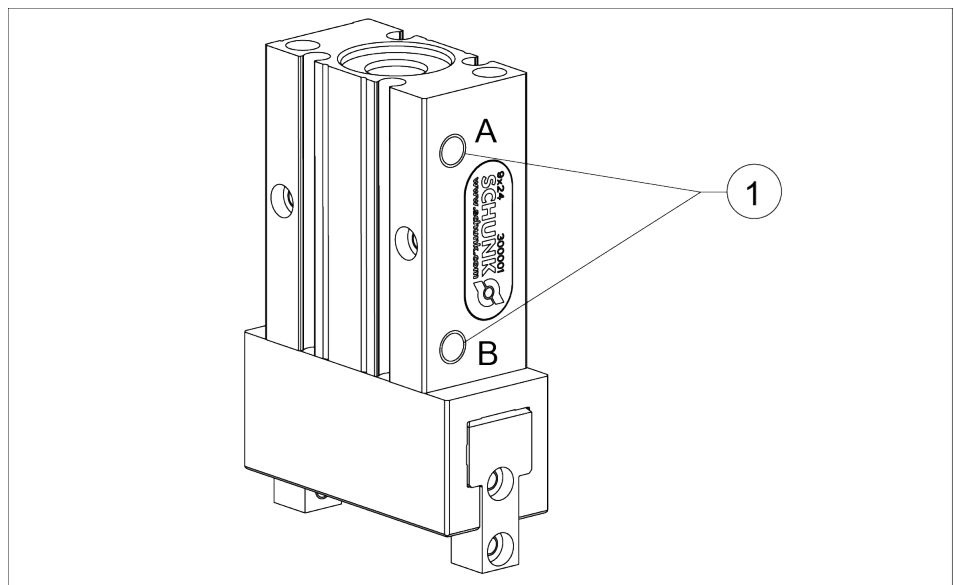


Abb. 2 Luftanschlüsse

Gewindedurchmesser der Luftanschlüsse

| Pos. | Anschluss   | 08     | 10 | 16     | 20 | 25 | 40        |
|------|---|--------|----|--------|----|----|-----------|
| 1    | Gewindedurchmesser der Luftanschlüsse (A = öffnen, B = schließen) | 2 x M3 |    | 2 x M5 |    |    | 2 x G1/8" |

## 7.3 Sensoren

Der Greifer ist für den Einsatz des Sensors MMS-P vorbereitet.

- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter [www.de.schunk.com](http://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](http://www.de.schunk.com) abrufbar).

### 7.3.1 Programmierbarer Magnetschalter (MMS-P)

#### HINWEIS

Der MMS-P ist für die Baugrößen LGP 08 bis LGP 40 einsetzbar.

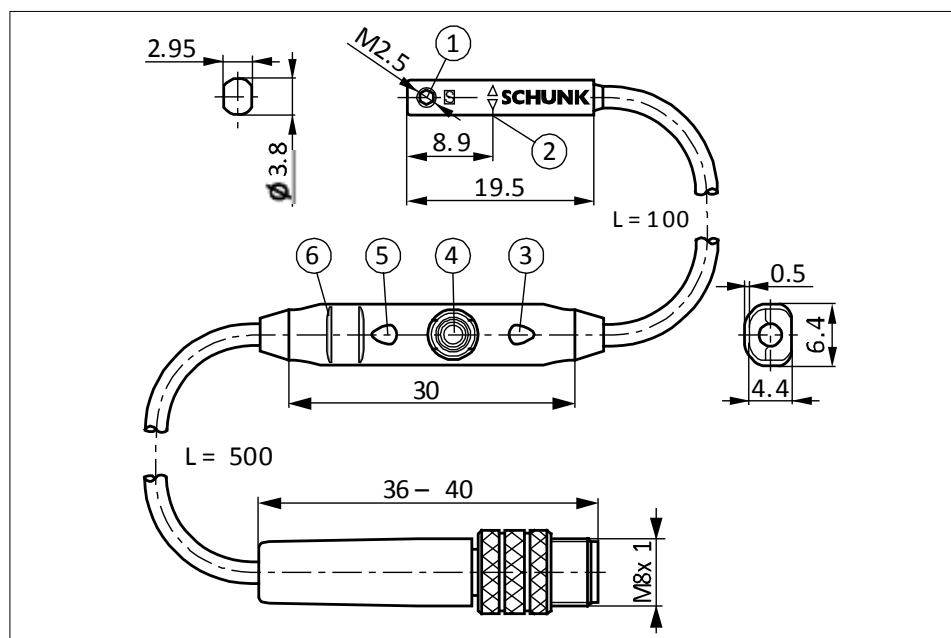


Abb. 3 Magnetschalter MMS-P 22

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

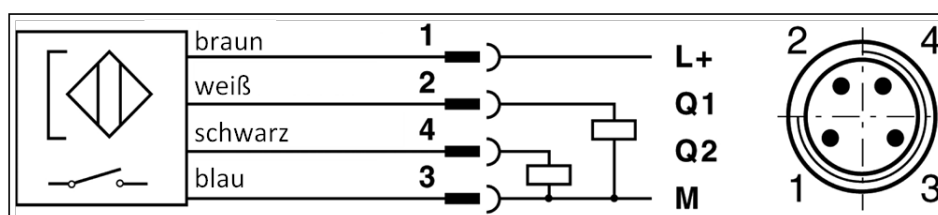


Abb. 4 Anschlussschema PNP-4 Leiter (MMS-P 22)


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

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

### 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

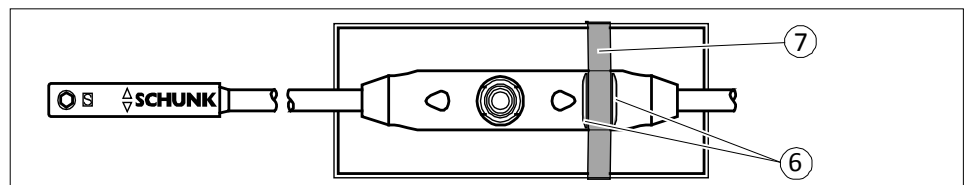


Abb. 5

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



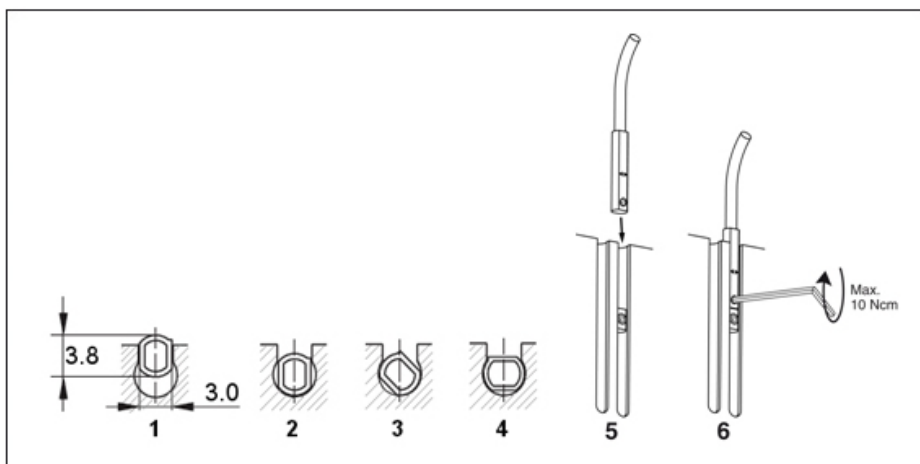


Abb. 6

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

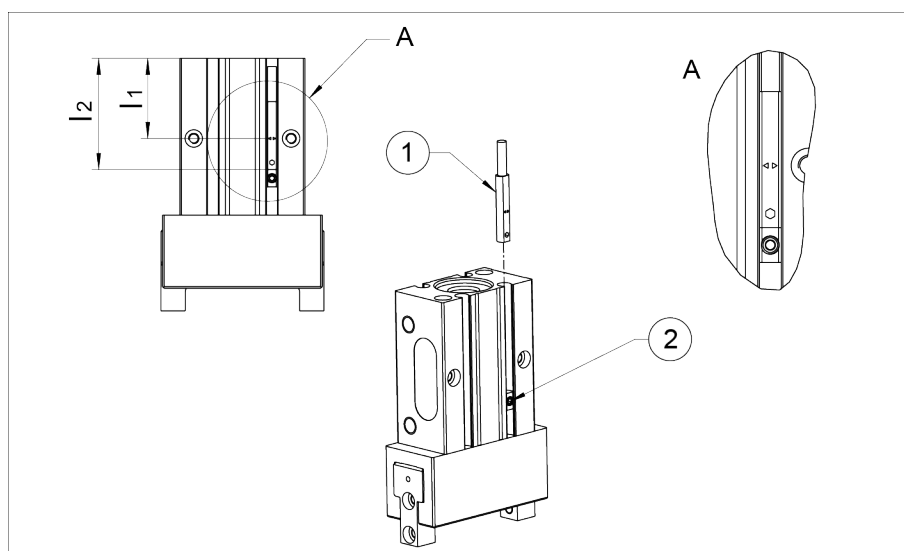


Abb. 7:

Sollte kein Klemmanschlag vorhanden sein, Magnetschalter gem. dem Maß I<sub>2</sub> (Unterkante Greifer bis Stirnseite Sensor) bzw. gem. dem Maß I<sub>1</sub> (Unterkantekante Greifer bis Doppelpfeil auf Sensor) einschieben und anschließend mit Sechskantschlüssel fixieren.

| Typ       | Maß I <sub>1</sub> [mm] | Maß I <sub>2</sub> [mm] | Typ       | Maß I <sub>1</sub> [mm] | Maß I <sub>2</sub> [mm] |
|-----------|-------------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|
| LGP 08    | 15.2                    | 24.1                    | LGP 20-AS | 20.6                    | 29.5                    |
| LGP 08-AS | 10.1                    | 19.0                    | LGP 20-IS | 25.6                    | 34.5                    |
| LGP 08-IS | 18.4                    | 27.3                    | LGP 25    | 33.6                    | 42.5                    |
| LGP 10    | 18.4                    | 27.3                    | LGP 25-AS | 25.6                    | 34.5                    |

| Typ       | Maß I <sub>1</sub> [mm] | Maß I <sub>2</sub> [mm] | Typ       | Maß I <sub>1</sub> [mm] | Maß I <sub>2</sub> [mm] |
|-----------|-------------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|
| LGP 10-AS | 15.9                    | 24.8                    | LGP 25-IS | 33.6                    | 42.5                    |
| LGP 10-IS | 18.4                    | 27.3                    | LGP 40    | 45.3                    | 54.2                    |
| LGP 16    | 23.0                    | 31.9                    | LGP 40-AS | 29.3                    | 38.2                    |
| LGP 16-AS | 19.0                    | 27.9                    | LGP 40-IS | 45.3                    | 54.2                    |
| LGP 16-IS | 23.0                    | 31.9                    |           |                         |                         |
| LGP 20    | 25.6                    | 34.5                    |           |                         |                         |

### Einstellen der Schaltpunkte

- 1 Teach-Knopf (4) 2 Sek. lang gedrückt halten.  
⇒ Nach 2 Sek. Blinkt LED 1 (3).
  - 2 Greifer in Stellung 1 bringen (z.B. "0-Stellung").
  - 3 Teach-Knopf (4) kurz drücken.  
⇒ LED 1 (3) leuchtet und LED 2 (5) blinkt.
  - 4 Greifer manuell in Stellung 2 bringen (z.B. „-2mm“).  
⇒ LED 1 (3) sollte ausgehen, sobald der Schaltpunkt 1 verlassen wird.
  - 5 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.

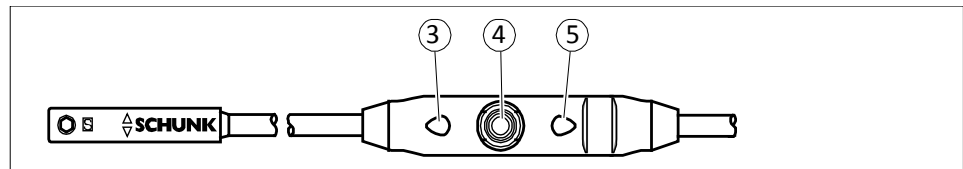
Der Anwender kann den Ein- und Ausschaltpunkt einer Position enger legen als im Automatik-Modus. Der Ausschaltpunkt liegt enger am Schaltpunkt. Gleich-zeitig nimmt die Störempfindlichkeit zu. Im Modus mit der geringsten Hysterese kann ein Fehlsignal (z.B. Flackern oder verfrühtes Ausschalten) verhindert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

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

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

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

Der Sensor verhindert automatisch bei der Hysterese-Einstellung eine zu kleine Hysterese. Die geringste sicher zu detektierende Hubdifferenz ist  $\leq 10\%$  vom Nennhub.



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

## 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.<br>( <a href="#">☞ 7.1, Seite 13</a> )<br>Befestigungsschrauben des Moduls lösen und das Modul erneut betätigen. |
| Mindestdruck unterschritten  | Luftversorgung prüfen ( <a href="#">☞ 7.2, Seite 14</a> )   |
| 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                                     | Modul ersetzen.   |

### 8.2 Modul macht nicht den vollen Hub?

| Mögliche Ursache                             | Maßnahmen zur Behebung  |
|--|---|
| Mindestdruck unterschritten                  | Luftversorgung prüfen<br>( <a href="#">☞ 7.2, Seite 14</a> )                |
| Anschraubfläche nicht ausreichend eben       | Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen.<br>( <a href="#">☞ 7.1, Seite 13</a> ) |
| Bruch eines Bauteils, z.B. durch Überlastung | Modul ersetzen.   |

### 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<br>( <a href="#">☞ 7.1, Seite 13</a> ) |

#### 8.4 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 |

#### 8.5 Greifkraft lässt nach?

| Mögliche Ursache            | Maßnahmen zur Behebung                                       |
|-----------------------------|--|
| Druckluft kann entweichen   | Dichtungen prüfen, ggf. Modul ersetzen.                      |
| Mindestdruck unterschritten | Luftversorgung prüfen<br>( <a href="#">☞ 7.2, Seite 14</a> ) |

#### 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><b>ACHTUNG! Die Drosselverschraubungen dürfen auch dann nicht entfernt werden, wenn der Greifer die Öffnungs- und Schließzeiten erreicht.</b></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> |
| Beladung zu groß                            | Zulässiges Gewicht und Länge der Aufsatzbacken überprüfen   |

## 9 Wartung und Pflege

Der Parallelgreifer LGP ist nicht zur Wartung vorgesehen.

Eine Demontage zu Wartungs- oder Reparaturzwecken ist nicht möglich.

Ein beschädigter Greifer ist komplett zu tauschen.

## 10 Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil B

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

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: 2-Finger-Parallelgreifer / LGP 08 - 40 /  
Ident.-Nr. 0312900 ... 0312917

den zutreffenden grundlegenden Anforderungen der **Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)** entspricht.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

- EN ISO 12100-1 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
- EN ISO 12100-2 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, – Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen

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

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

Dokumentationsverantwortlicher: Herr Robert Leuthner, Adresse: siehe Adresse des Herstellers



Lauffen/Neckar, Februar 2013

i.V. Ralf Winkler;  
Bereichsleitung  
Entwicklung Greifsysteme

