

2-Finger-Parallelgreifer PGM 29 - 140

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: 0389283

Auflage: 03.01 | 10.10.2013 | 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	5
1.1	Warnhinweise.....	5
1.1.1	Signalworte	5
1.1.2	Symbole.....	5
1.2	Mitgeltende Unterlagen.....	6
2	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	7
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
3	Gewährleistung	10
4	Lieferumfang.....	10
5	Zubehör	11
5.1	Sensoren.....	11
6	Technische Daten	12
7	Montage	13
7.1	Mechanischer Anschluss	13
7.2	Luftanschlüsse	14
7.3	Sensoren.....	15
7.3.1	Induktiver Näherungsschalter IN 40 / 80.....	15
7.3.2	Programmierbarer Magnetschalter (MMS-P).....	18
8	Fehlerbehebung	23
8.1	Modul bewegt sich nicht?	23
8.2	Modul macht nicht den vollen Hub?.....	23
8.3	Modul öffnet oder schließt ruckartig?	24
8.4	Greifkraft lässt nach?.....	24
8.5	Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht?	25
9	Wartung und Pflege.....	26
9.1	Hinweise	26

9.2	Wartungs- und Schmierintervalle	26
9.3	Schmierstoffe/Schmierstellen (Grundfettung)	26
9.4	Modul warten	27
10	Beipack	27
11	Einbauerklärung	28

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

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	Informationen zur Vermeidung von Sachschäden

1.1.2 Symbole



Warnung vor Gefahrenstelle



Warnung vor Handverletzung



Allgemeines Gebotszeichen zur Vermeidung von Sachschäden

1.2 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen
- SCHUNK Katalog Greifmodule
- Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs
- Berechnungsprogramm für Greifmodule (SSG)

Die oben genannten Unterlagen können unter **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](#)).

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

Das Modul 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 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 das Modul entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert ist.
- Wartungs- und Schmierintervalle beachten ([☞ 9.2, Seite 26](#)).
- 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.

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

3 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk 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-Parallelgreifer PGM in der bestellten Variante.
- Beipack

5 Zubehör

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

- Druckerhaltungsventil
- 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
Induktive Näherungsschalter	IN
Programmierbare Magnetschalter	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	29	38	50	60	82	96	120	140
Eigenmasse [kg]	0.025	0.050	0.105	0.210	0.60	0.84	1.26	2.55
Max. zulässige Fingerlänge [mm]	15	25	40	50	65	80	110	140
Max. zulässige Masse pro Aufsatzbacke [kg]	0.010	0.017	0.035	0.070	0.17	0.28	0.58	1.0
Umgebungstemperatur min. [°C]	- 10							
Umgebungstemperatur max. [°C]	+ 90							
Hub pro Backe [mm]	2	3	4	5	10	12	12	15
Schließkraft [N]	30	47	75	190	320	540	760	1180
Öffnungskraft [N]	40	63	95	210	350	580	810	1250
Dichtheit IP	30							
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70							
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1:7 4 4							
Mindestdruck [bar]	2							
Maximaldruck [bar]	8							
Nennbetriebsdruck [bar]	6							

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. 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 und von hinten montieren.

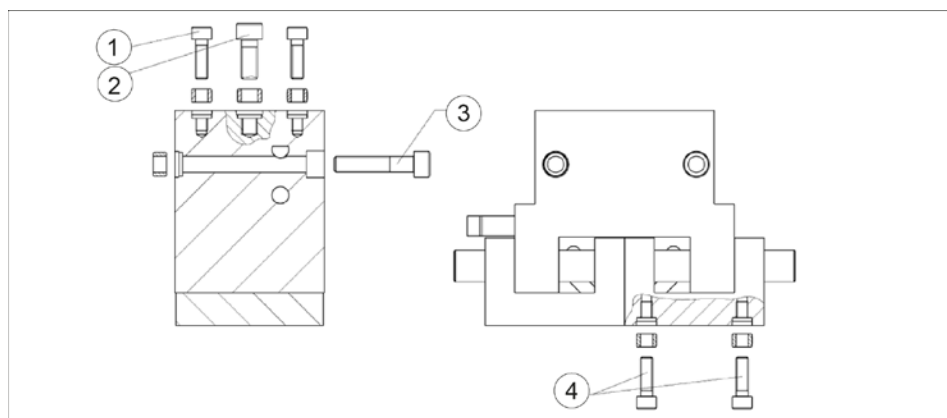


Abb. 1 Möglichkeiten der Montage


Befestigungsmaterial (kundenseitige Beistellung)


Pos.	Befestigung	29	38	50	60	82	96	120	140
1	Modul von hinten	M3 4.5 tief	-	-	-	-	-	-	M6 10 tief
2	Modul von hinten	M2.5 4.5 tief	M3 7 tief	M4 10 tief			M6 10 tief	M6 11 tief	M8 12 tief
3	Modul seitlich	-	M2.5	M4			M6		M8
4	Aufsatzbacken	M3 4 tief	M3 7.5 tief	M4 8 tief	M4 10 tief	M6 10 tief	M4 11 tief	M4 12 tief	

HINWEIS

- Die zur Zentrierung benötigten Zentrierhülsen sind im Beipack enthalten.
- Bei Befestigung von hinten oder seitlich das Modul über die vorgesehenen Fixierbohrungen mit Zentrierhülsen fixieren.
- Modul über die dafür vorgesehenen Befestigungsbohrungen befestigen.
- Aufsatzbacken über die dafür vorgesehenen Befestigungsbohrungen befestigen.

7.2 Luftanschlüsse

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

	ACHTUNG
	Anforderungen an die Luftversorgung beachten. (☞ 6, Seite 12) "Technische Daten"

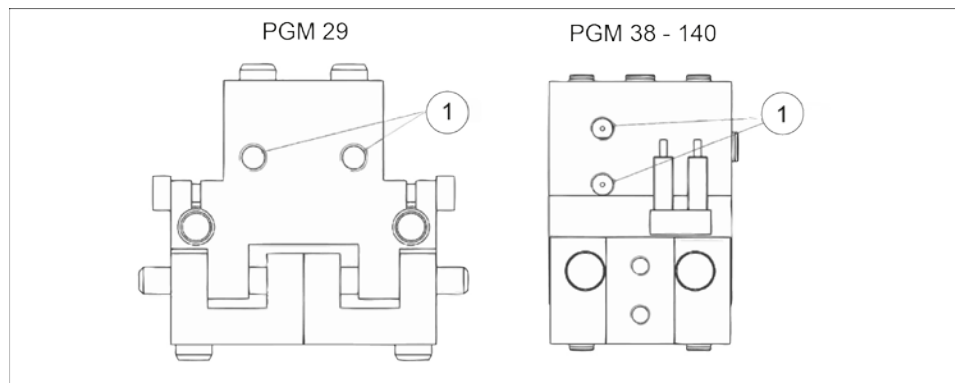


Abb. 2 Luftanschlüsse

Gewindedurchmesser der Luftanschlüsse

Pos.	Anschluss	26	38	50	60	82	96	120	140
1	Schlauchanschluss (A = AUF, B = ZU)	M3	M5			G 1/8"			

- Nur die benötigten Luftanschlüsse öffnen.
- Nicht benötigte Hauptluftanschlüsse mit den Verschlusschrauben aus dem Beipack verschließen.
- Bei schlauchlosem Direktanschluss, O-Ringe aus dem Beipack verwenden.
- Bei Überschreitung des maximal zulässigen Fingergewichts ist zwingend eine Drosselung vorzunehmen, dass die Backenbewegung schlag- und prellfrei erfolgt.

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 Induktiver Näherungsschalter IN 40 / 80

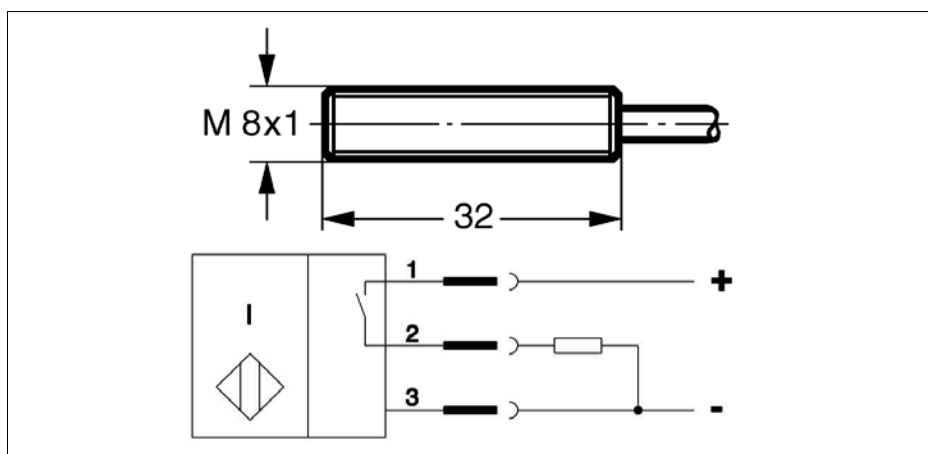


Abb. 3 Anschlussbeispiel für IN 80

1	braun	2	schwarz	3	blau
---	-------	---	---------	---	------

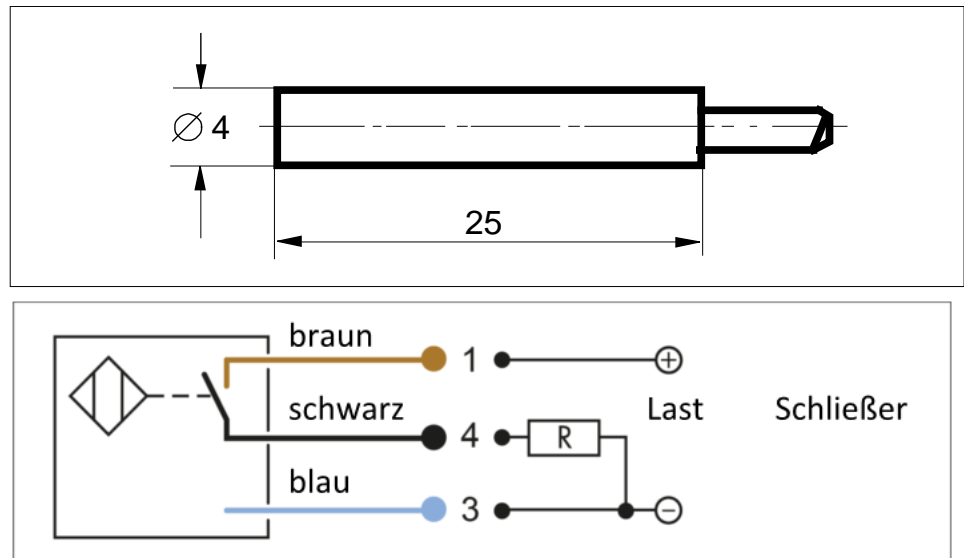


Abb. 4

Bestellbare Typen (☞ Katalog).

Der eingesetzte induktive Näherungsschalter ist verpolungsgeschützt und kurzschlussfest.

Beim sachgemäßen Umgang mit dem Näherungsschalter ist folgendes zu beachten:

- nicht am Kabel des Sensors ziehen.
- Sensor nicht am Kabel baumeln lassen.
- Befestigungsschraube oder -klemmen nicht übermäßig fest anziehen.
- zulässigen Biegeradius des Kabels einhalten (☞ Katalog).
- Kontakt der Näherungsschalter zu harten Gegenständen sowie zu Chemikalien, insbesondere Salpeter-, Chrom- und Schwefelsäure vermeiden.

Der induktive Näherungsschalter ist ein elektronisches Bauteil, welches empfindlich auf hochfrequente Störungen oder elektromagnetische Felder reagieren kann.

- Anbringung und Installation des Kabels prüfen. Der Abstand zu hochfrequenten Störquellen und deren Zuleitung muss ausreichend sein.
- Das Parallelschalten mehrerer Sensorausgänge der gleichen Bauart (npn, pnp) ist zwar erlaubt, erhöht aber nicht den zulässigen Laststrom.
- Es ist zu beachten, dass sich der Leckstrom der einzelnen Sensoren (ca. 2 mA) addiert.

Montage des Näherungsschalters Die Schaltpunkte der Stellung „geöffnet“ und „geschlossen“ wurden vorab von der Firma SCHUNK eingestellt.

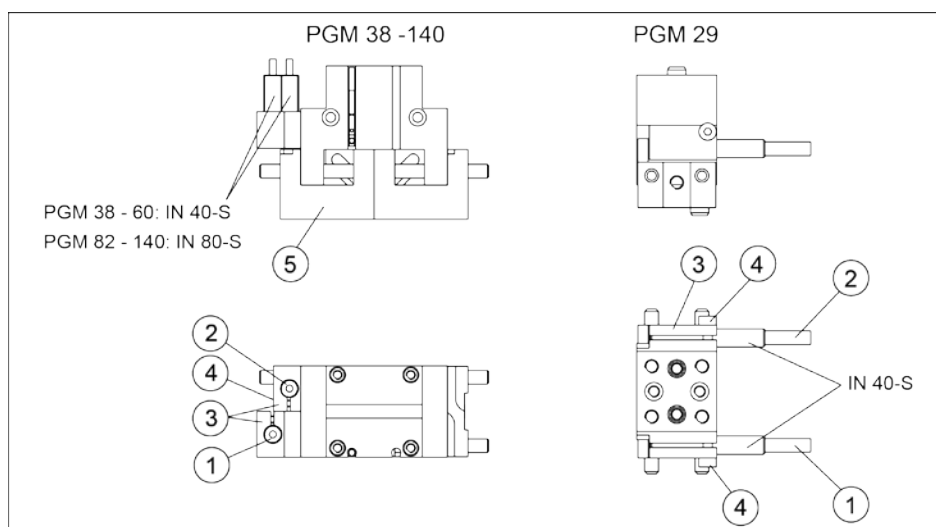


Abb. 5



ACHTUNG

Beschädigung am Sensor möglich beim Betätigen des Greifers.
Schritte zur Montage des Sensors beachten.

Greifer geöffnet:

- 1 Greifer in Stellung „Auf“ stellen.
- 2 Näherungsschalter 1 (1) vorsichtig in den Klemmhalter (3) schieben bis dieser die Grundbacke (5) berührt.
- 3 Näherungsschalter 1 (1) um ca. 0,5mm wieder zurückziehen.
- 4 Näherungsschalter durch Anziehen der Schraube (4) befestigen. Schraube (4) mit max. 30Ncm anziehen.
- 5 Greifer schließen und wieder öffnen um die Funktion zu testen.

Greifer geschlossen:

- 1 Greifer in Stellung „Zu“ stellen.
- 2 Näherungsschalter 2 (2) vorsichtig in den Klemmhalter (3) schieben bis dieser die Grundbacke (5) berührt.
- 3 Näherungsschalter 2 (2) um ca. 0,5mm wieder zurückziehen.
- 4 Näherungsschalter durch Anziehen der Schraube (4) befestigen. Schraube (4) mit max. 30Ncm anziehen.
- 5 Greifer öffnen und wieder schließen um die Funktion zu testen.

7.3.2 Programmierbarer Magnetschalter (MMS-P)

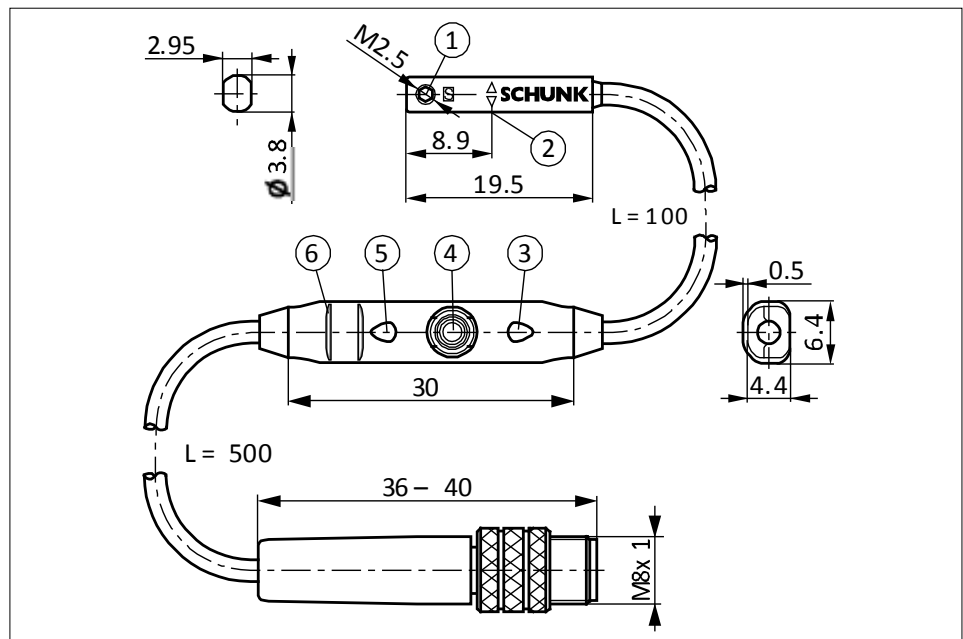


Abb. 6 Magnetschalter MMS-P 22

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

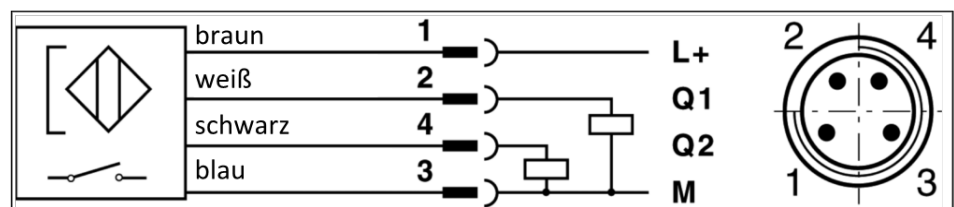


Abb. 7 Anschlussschema PNP-4 Leiter (MMS-P 22)

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

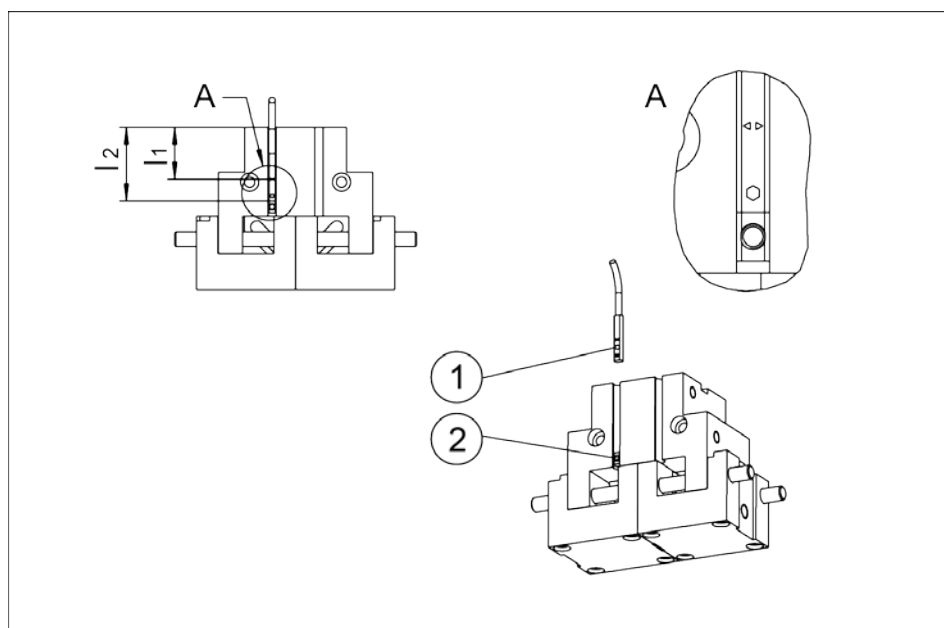


Abb. 8

- 1 Magnetschalter (1) in die Nut schieben, bis dieser am Anschlag (2) (falls vorhanden) anliegt.
- 2 Sollte kein Klemmanschlag vorhanden sein, Magnetschalter gem. dem Maß I2 (Unterkante Greifer bis Stirnseite Sensor) bzw. gem. dem Maß I1 (Unterkante Greifer bis Doppelpfeil auf Sensor) einschieben und anschließend klemmen.

Typ	Maß I ₁	Maß I ₂
PGM 60	23.9	32.8
PGM 82	21.3	30.2
PGM 96	27.4	36.3
PGM 120	26.9	35.8
PGM 140	34.2	43.1

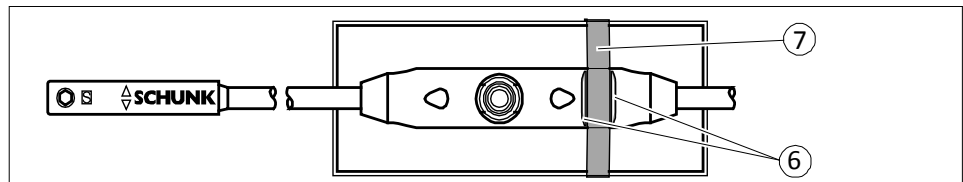


Abb. 9

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

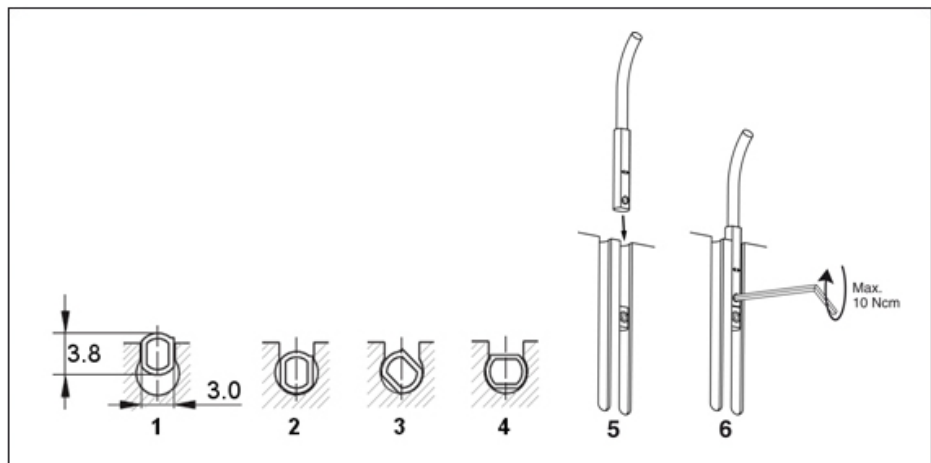


Abb. 10

- Sensor eindrehen (1 – 4).
ODER
Sensor axial in die Nut einschieben bis dieser am Anschlag (falls vorhanden) anliegt (5).
 - Sensor mit Sechskantschlüssel fixieren (6).
- Teach-Knopf (4) 2 Sek. lang gedrückt halten.
⇒ Nach 2 Sek. Blinkt LED 1 (3).
 - Greifer in Stellung 1 bringen (z.B. "0-Stellung").
 - Teach-Knopf (4) kurz drücken.
⇒ LED 1 (3) leuchtet und LED 2 (5) blinkt.
 - 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. Gleichzeitig nimmt die Störempfindlichkeit zu. Im Modus mit der geringsten Hysterese kann ein Fehlsignal (z.B. Flackern oder verfrühtes Ausschalten) verhindert werden, wenn der Sensor vor allen Störungen geschützt wird (z.B. durch Abschirmung). Häufige Störgrößen sind z.B. Temperaturänderung und elektromagnetische Einflüsse.

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

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

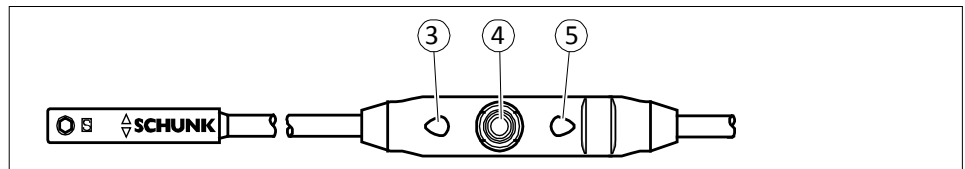
Im Falle, dass nach „der Einstellung der Schaltpunkte“ die vom Sensor ermittelte Hysterese zu groß oder zu klein ist, kann diese wie folgt korrigiert werden.

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

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



- 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 Schaltpunkt 1“ bringen.
 - 4 Teach-Knopf (4) kurz drücken. LED 1 (3) blinkt 2x.
 - 5 Greifer in Stellung „Auschaltpunkt 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. (☞ 7.1, Seite 13) 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.

8.2 Modul macht nicht den vollen Hub?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Schmutzablagerungen zwischen den Grundbacken und der Führung	Modul zerlegen und reinigen
Mindestdruck unterschritten	Luftversorgung prüfen (☞ 7.2, Seite 14)
Anschraubfläche nicht ausreichend eben	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. (☞ 7.1, Seite 13)
Bauteile haben sich gelöst z.B. durch Überlast	Modul komplett ersetzen

8.3 Modul öffnet oder schließt ruckartig?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Zu wenig Fett in den mechanischen Führungsflächen des Moduls	Modul reinigen und neu schmieren (☞ 9, Seite 26)
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 13)

8.4 Greifkraft lässt nach?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluft kann entweichen	Dichtungen prüfen, gegebenenfalls Modul zerlegen und die Dichtungen erneuern
Zu viel Fett in den mechanischen Bewegungsräumen des Moduls	Modul reinigen und neu schmieren (☞ 9, Seite 26)
Mindestdruck unterschritten	Luftversorgung prüfen (☞ 7.2, Seite 14)

8.5 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 Schnellentlüftungsventilen direkt am Modul</p>
Beladung zu groß	Zulässiges Gewicht und Länge der Aufsatzbacken überprüfen

9 Wartung und Pflege

9.1 Hinweise


Original Ersatzteile

Beim Austausch von Teilen (Verschleißteile / Ersatzteile) dürfen nur SCHUNK Originalersatzteile verwendet werden.

Austausch von Gehäuse und Grundbacken

Die Grundbacken und die Führungen im Gehäuse sind aufeinander abgestimmt. Zum Austausch dieser Teile das Modul komplett mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK schicken oder das Gehäuse mit Grundbacken als Set bestellen.

9.2 Wartungs- und Schmierintervalle

	ACHTUNG
	<p>Bei Umgebungstemperaturen über 60°C härten die Schmierstoffe schneller aus!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervall entsprechend verringern.

Baugröße	29 - 140
Intervall [Mio. Zyklen]	2

9.3 Schmierstoffe/Schmierstellen (Grundfettung)

Wir empfehlen die aufgeführten Schmierstoffe.

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

Schmierstelle	Schmierstoff
Metallische Gleitflächen	LINOMAX
Alle Dichtungen	Renolit HLT 2

9.4 Modul warten

- Warten**
- Alle Teile gründlich reinigen und auf Beschädigungen bzw. Verschleiß prüfen.
 - Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln.
([☞ 9.3, Seite 26](#))
 - Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten.

10 Beipack

Inhalt des Beipackes:

- 6 x Zentrierhülsen zur Befestigung

Ident.-Nr. des Beipackes

Beipack für	Ident.-Nr.
PGM 29	5516094
PGM 38	5516095
PGM 50	5516096
PGM 60	5516097
PGM 82	5516098
PGM 96	5516099
PGM 120	5516100
PGM 140	5516101

11 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 / PGM 29 - 140
Ident.-Nr. 0302680 ... 0302687

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 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

EN 62079:2001 Erstellen von Anleitungen - Gliederung, Inhalt und Darstellung

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, Oktober 2013

i.V. Ralf Winkler; Bereichsleitung
Entwicklung Greifsysteme