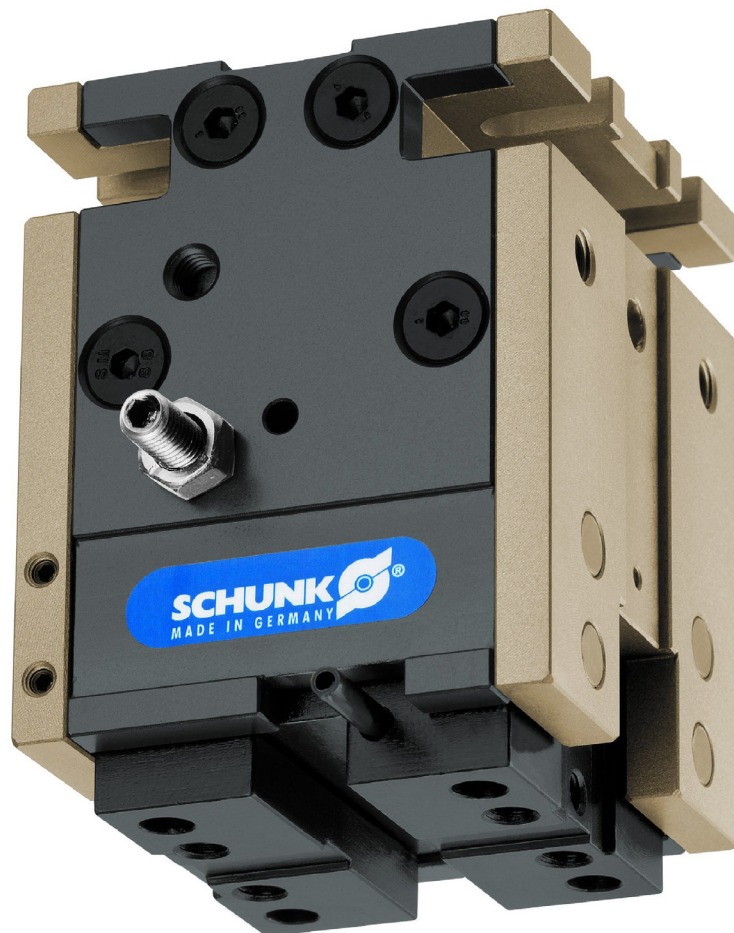


2-Finger Parallelgreifer GM 80 - 201

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: 0389091

Auflage: 02.02 |08.06.2015| 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
1.2	Varianten	6
1.3	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
2.7.1	Variante Greifkrafterhaltung	10
3	Gewährleistung	11
4	Lieferumfang.....	12
5	Zubehör	12
5.1	Sensoren.....	12
6	Technische Daten	13
7	Montage	14
7.1	Mechanischer Anschluss	14
7.2	Luftanschlüsse	15
7.3	Hubeinstellung der Greiferbacken	16
7.4	Greifkrafterhaltung.....	16
7.5	Endlagen - Abfrage	17
8	Inbetriebnahme	18
9	Fehlerbehebung	19
9.1	Modul bewegt sich nicht?	19
9.2	Modul macht nicht den vollen Hub?.....	19
9.3	Modul öffnet oder schließt ruckartig?	20
9.4	Modul öffnet / greift das Werkstück hart?	20
9.5	Greifkraft lässt nach?.....	20
9.6	Greifer kann Werkstück nicht greifen bzw. verliert es?.....	20

9.7	Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht?	21
9.8	Endlagensignal nicht vorhanden?	21
10	Wartung und Pflege	22
10.1	Wartungs- und Schmierintervalle	22
10.2	Schmierstoffe/Schmierstellen (Grundfettung)	22
10.3	Modul zerlegen.....	23
10.4	Modul warten und zusammenbauen.....	24
11	Zusammenbauzeichnung	25
12	Dichtsatz	26
13	Einbauerklärung	27

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.

	<p> GEFAHR</p> <p>Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.</p>
	<p> WARNUNG</p> <p>Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.</p>
	<p> VORSICHT</p> <p>Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.</p>
	<p>ACHTUNG</p> <p>Sachschaden Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.</p>
	<p> WARNUNG</p> <p>Warnung vor Handverletzung</p>

1.2 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- GM ohne Greifkraftherhaltung
- GM mit Greifkraftherhaltung "Außengreifend" (AS) (...-K)
- GM mit Greifkraftherhaltung "Innengreifend" (IS) (...-S)

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 13](#)).

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 Modul und die Aufsatzbacken entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert sind.
- Sicherstellen, dass die Umgebung sauber ist. Wartungs- und Schmierintervalle beachten ([☞ 10.1, Seite 22](#)).
- 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.
- Das Modul nicht übermäßigen Vibrationen und / oder Schlägen aussetzen.
- Starke Magnetfelder können die Funktion des Moduls beeinträchtigen. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem SCHUNK-Ansprechpartner in Verbindung, wenn das Produkt in starken Magnetfeldern benutzt werden soll.

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.

2.4.1 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 Produkt 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 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 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 Produktes die einschlägigen Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) verwenden!



- Verwendung von Schutzhandschuhen, Sicherheitsschuhen und Schutzbrillen.
- Einhaltung von Sicherheitsabständen.



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
	<p>Verletzungsgefahr durch Quetschen und Stoßen beim Verfahren der Greiferbacken und durch Bruch oder Lösen der Greiferfinger!</p>



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

	 WARNUNG
	<p>Unkontrollierte Bewegung der Einzelteile des Greifers bei Demontage möglich!</p>

2.7.1 Variante Greifkraftherhaltung

	 WARNUNG
	<p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände bei Ausfall der Energieversorgung</p> <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> <ul style="list-style-type: none"> • Die Endlagen des Moduls mit SCHUNK Druckerhaltungsventilen SDV-P sichern.

	 WARNUNG
	<p>Verletzungsgefahr durch Restenergie im Greifer wegen Greifkraftherhaltung durch Federn!</p>

	 WARNUNG
	<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>

3 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem 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.


4 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- 2-Finger Parallelgreifer GM in der bestellten Variante.

5 Zubehör


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	NI
Abfrageset	GMNS...

- Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren  Katalog.
- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter www.de.schunk.com oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern

6 Technische Daten

Bezeichnung	GM ...	GM ... K / S
Umgebungstemperatur [°C]	5 - 60	
Dichtheit IP	40	
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70	
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1:7 4 4	
Mindestdruck [bar]	3	4.5
Maximaldruck [bar]	8	
Nennbetriebsdruck [bar]	6	

Bezeichnung	GM		
	80/81	100/101	200/201
Max. zulässige Fingerlänge [mm]	40	70	100
Max. zulässige Masse pro Finger [kg]	0.07	0.2	0.55

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

Die Anschlussgeometrien befinden sich oben, unten und seitlich am Greifmodul.


Maße zur Lage und Dimension der Anschlussgeometrien,  Katalogdatenblatt.


Montieren

- 1 Modul über die vorgesehenen Fixierbohrungen fixieren.
- 2 Modul über die dafür vorgesehenen Befestigungsbohrungen befestigen.
- 3 Aufsatzbacken über die dafür vorgesehenen Befestigungsbohrungen befestigen.

	ACHTUNG
	<p>Montagemaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> Beim Montieren von Lasten keine unzulässigen Kräfte und Momente wirken lassen (siehe Katalogdaten). Das geeignete Schraubenanzugsmoment zur Montage des Moduls oder Lasten am Modul, gemäß den allgemein gültigen Richtlinien für Schraubverbindungen, auswählen. Alle Schrauben mit einer geeigneten chemischen Schraubensicherung sichern.

7.2 Luftanschlüsse

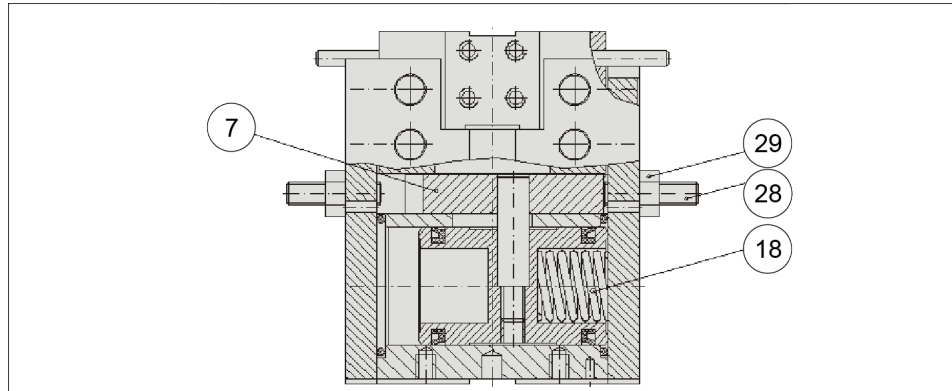
	ACHTUNG
	<p>Beschädigung des Greifers möglich! Durch ein Überschreiten des maximal zulässigen Fingergewichts oder des zulässigen Massenträgheitsmoment der Finger, kann der Greifer beschädigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Eine Backenbewegung muss grundsätzlich schlag- und prellfrei erfolgen.•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

	ACHTUNG
	<p>Druckmedium: Vor einem Betrieb mit ölfreier Luft darf die Einheit keinesfalls mit geölter Luft betrieben worden sein (Auswaschung der werkseitigen Schmierung).</p>

7.3 Hubeinstellung der Greiferbacken

Zur Hubeinstellung der Greiferbacken sind nachfolgend aufgeführte Teile im Lieferumfang jeden Greifmoduls enthalten.

- Hubeinstellschraube (28)
- Kontermutter (29)





Hubeinstellung der Greiferbacken

- 1 Kontermutter (29) lösen.
- 2 Durch Verdrehen der Hubeinstellschraube (28) kann der Hub des Kurvenschiebers (7), und somit der Greiferbackenhub von 0 bis zum maximalem Hub, eingestellt werden.

Die Hubeinstellung kann sowohl in Klemmrichtung sowie auch in Spreizrichtung vorgenommen werden.

7.4 Greifkraftherhaltung

	 WARNUNG
	Verletzungsgefahr durch Federkräfte!

Zur Sicherung der Greifkraft bei Druckausfall kann eine Feder (18) ([☞ 7.3, Seite 16](#)) ohne weitere Zusatzteile integriert werden. Je nachdem auf welcher Seite die Feder eingebaut wird, wirkt die Greifkraftsicherung in Klemmrichtung oder Spreizrichtung.

Bei Bestellung eines Greifmoduls inklusive Greifkraftsicherung, wie im Katalog beschrieben, wird die Feder bereits von SCHUNK eingebaut.

7.5 Endlagen - Abfrage

Zur Abfrage der Endlagen stehen standardisierte Abfragesets zum direkten Anbau zur Verfügung.

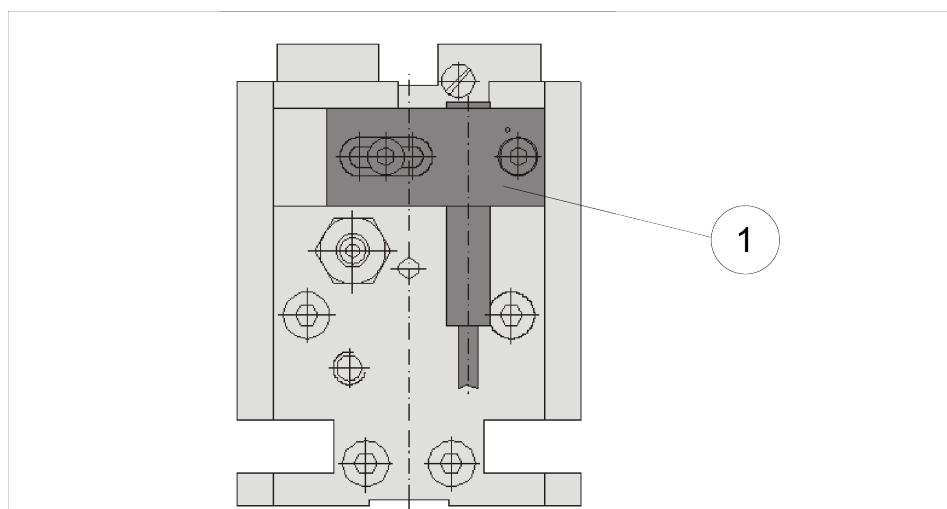
Der Einbau des Abfragesets ist auf beiden Modulseiten möglich, wodurch beide Endlagen abgefragt werden können.

Abgefragt wird direkt der im Greiferbacken integrierte Schaltbolzen.

Näherungsschalter - Abfrageset: GMNS-...

Lieferumfang des Abfragesets:

- 1 x Halteplatte
- 1 x Näherungsschalter
- 1 x Anschlusskabel



Position der Näherungsschalter

1	Näherungsschalter (GMNS-... Einbau beidseitig)
---	--

- Einstellen der Abfrage**
- 1 Klemmschraube lösen.
 - 2 Sensor über die Halteplatte einstellen.
 - 3 Sensor über die Klemmschraube fixieren.

8 Inbetriebnahme

- Technischen Spezifikationen kontrollieren ([☞ 6, Seite 13](#)).
- Zulässige Belastungsangaben kontrollieren ([☞ Katalog](#)).
- Modul nicht benutzen, bevor die einwandfreie Funktion unter Berücksichtigung aller zulässigen Betriebsparameter geprüft wurde.
- Die Geschwindigkeit der Bewegung muss über Drossel-Rückschlagventile reguliert werden ([☞ 7.2, Seite 15](#)).
Dabei wird immer von der niedrigen Geschwindigkeit ausgehend zur höheren eingestellt, bis die gewünschte Betriebsgeschwindigkeit erreicht ist.



ACHTUNG

Gefahr mechanischer Beschädigung!

Das Modul muss immer so eingestellt sein, dass im Betrieb keine mechanischen Schläge entstehen.

9 Fehlerbehebung

9.1 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 14). Befestigungsschrauben des Moduls lösen und das Modul erneut betätigen.
Mindestdruck unterschritten	Luftversorgung prüfen (☞ 7.2, Seite 15)
Druckluftleitungen vertauscht	Druckluftleitungen prüfen
Sensor defekt oder falsch eingestellt	Sensor instand setzen
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.

9.2 Modul macht nicht den vollen Hub?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Schmutzablagerungen in der Mechanik	Modul reinigen und neu schmieren (☞ 10, Seite 22)
Mindestdruck unterschritten	Luftversorgung prüfen (☞ 7.2, Seite 15)
Anschraubfläche nicht ausreichend eben	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. (☞ 7.1, Seite 14)
Bruch eines Bauteils, z.B. durch Überlastung	Modul mit einem Reparaturauftrag zu SCHUNK senden oder Modul zerlegen

9.3 Modul öffnet oder schließt ruckartig?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Zu wenig Fett in den mechanischen Führungsflächen des Moduls	Modul reinigen und neu schmieren (☞ 10, Seite 22)
Druckluftleitungen sind blockiert	Druckluftleitungen auf Quetschungen bzw. Beschädigungen prüfen
Anschraubfläche nicht ausreichend eben	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. (☞ 7.1, Seite 14)
Mindestdruck unterschritten	Luftversorgung prüfen (☞ 7.2, Seite 15)

9.4 Modul öffnet / greift das Werkstück hart?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Abluftdrossel defekt	Abluftdrossel wechseln
Hubgeschwindigkeit zu hoch	Abluftdrossel einstellen

9.5 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 (☞ 10, Seite 22)
Mindestdruck unterschritten	Luftversorgung prüfen (☞ 7.2, Seite 15)

9.6 Greifer kann Werkstück nicht greifen bzw. verliert es?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Masse des Werkstücks zu groß	Größeres Greifmodul verwenden
Greiferbacken zu lang	Greifpunkt weiter nach innen verlegen
Konstruktion nicht optimal	Konstruktion anpassen – formschlüssig greifen

9.7 Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht?


Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluftleitungen nicht optimal ausgeführt	Druckluftleitungen prüfen <ul style="list-style-type: none"> • Innendurchmesser der Druckluftleitungen sind ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch • Druckluftleitungen sind zwischen Modul und Wegeventil so kurz wie möglich halten • Durchfluss des Wegeventils ist ausreichend groß bezogen auf den Druckluftverbrauch

9.8 Endlagensignal nicht vorhanden?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Sensor zum Anschlag genau justiert	Sensor nachjustieren
Sensor defekt oder falsch eingestellt	Sensor tauschen
Kabelbruch	Sensorkabel tauschen

10 Wartung und Pflege

10.1 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.

Intervall [Mio. Zyklen]	2
-------------------------	---

10.2 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
Hebelmechanik, Kulissen, sonstige mechanische Gleitstellen	Isoflex Topas NCA 52 (Fa.Klüber)
Alle Dichtungen *	
Bohrung am Kolben *	

* nur nach zerlegen des Moduls bei Reparaturen


10.3 Modul zerlegen


	ACHTUNG
	<p>Für die Demontage sowie für den Zusammenbau des Moduls ist fundierte Fachkenntnis erforderlich (☞ 2.5, Seite 8).</p> <p>Die eigenhändige Instandsetzung oder Beseitigung von Mängeln durch den Kunden an dem Modul führt zum Erlöschen der Gewährleistung und Haftung für alle hieraus resultierenden Garantie- und Folgeschäden.</p> <p>Es wird empfohlen beschädigte und defekte Module im Werk instand setzen zu lassen hierzu an einen SCHUNK Ansprechpartner wenden.</p>

	⚠️ WARNUNG
	<p>Verletzungsgefahr durch Federkräfte!</p> <p>Die seitlichen Deckplatten stehen unter Federspannung.</p> <p>Das Modul vorsichtig zwischen den Deckplatten einspannen und die Verschraubung lösen. Die Federn langsam entspannen und die Deckplatten abnehmen.</p>

Das Modul, wie in der Zusammenbauzeichnung ([☞ 11, Seite 25](#)) ersichtlich, zerlegen.

10.4 Modul warten und zusammenbauen

	! WARNUNG
	Verletzungsgefahr durch Federkräfte! Bei Montage der Federn bei Version AS geeignete Vorrichtungen und Hilfsmittel verwenden.

	ACHTUNG
	Montagemaßnahmen <ul style="list-style-type: none">• Beim Montieren von Lasten keine unzulässigen Kräfte und Momente wirken lassen (siehe Katalogdaten).• Das geeignete Schraubenanzugsmoment zur Montage des Moduls oder Lasten am Modul, gemäß den allgemein gültigen Richtlinien für Schraubverbindungen, auswählen.• Alle Schrauben mit einer geeigneten chemischen Schraubensicherung sichern.

- Warten**
- Alle Teile gründlich reinigen und auf Beschädigungen bzw. Verschleiß prüfen.
 - Die zugängliche Mechanik des Greifmoduls in den vorgeschriebenen Intervallen reinigen und nachschmieren.
(☞ [10.2, Seite 22](#))
 - Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten.
 - Das Greifmodul nur zur Reparatur zerlegen (☞ [10.3, Seite 23](#))

- Zusammenbau** Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Zerlegung. Dabei Folgendes beachten:
- Soweit nicht anders vorgeschrieben, alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 243 sichern und mit Anzugsmoment anziehen.
 - Geeignete Schraubenanzugsmomente zur Montage des Moduls, gemäß den allgemein gültigen Richtlinien für Schraubverbindungen, auswählen.

11 Zusammenbauzeichnung

Die folgende Abbildung ist ein Beispielbild.

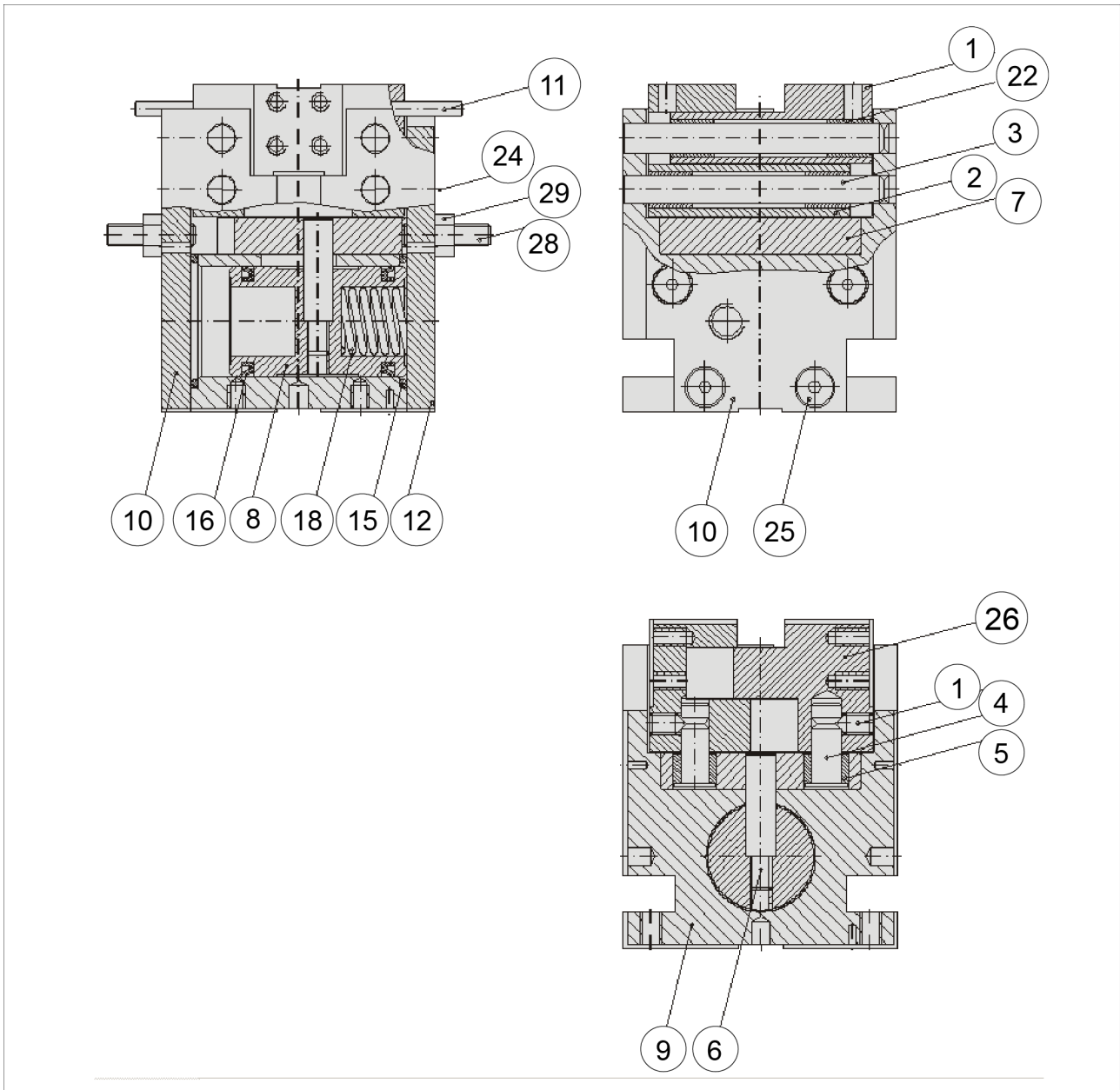
Sie dient zur Veranschaulichung und Zuordnung der Einzelteile.

Abweichungen je nach Baugröße und Ausführungsart möglich.

Gemäß nachstehenden Schnittzeichnungen sind alle weiteren Verschleißteile und Einzelteile einzeln erhältlich.

Bestellnummern, wie im folgenden Beispiel, zusammensetzen:

- Teil-Nr. 1 GM 100-01



Schnittzeichnung der GM- Baureihe

12 Dichtsatz

Als standardisierte Verschleißteilesets stehen Dichtungssätze zur Verfügung. In deren Lieferumfang sind alle Dichtungen enthalten.

Ident.-Nr. des Dichtsatzes

Dichtsatz für	Bezeichnung	Ident.-Nr.
GM 80/81	GMDI 080	0313448
GM 100/101	GMDI 100	0313450
GM 200/201	GMDI 200	0313452

Inhalt des Dichtsatzes ([☞ 11, Seite 25](#)).

13 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 Parallelgreifer / GM 80 - 201 /
Ident.-Nr. 0313060, 0313061, 0313062, 0313063, 0313064, 0313065,
0313096, 0313070, 0313071, 0313072, 0313073, 0313074,
0313078, 0313079, 0313080, 0313081, 0313082, 0313083

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze -
Risikobeurteilung und Risikominderung

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.

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Robert Leuthner, Adresse: siehe Adresse des Herstellers

Lauffen/Neckar, Juni 2015



i.V. Ralf Winkler;
Bereichsleitung
Entwicklung Greifsysteme

