

Greif-Dreheinheit Typ RMPG 0612...1020

Montage- und Betriebsanleitung



Original Betriebsanleitung

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. Sie erreichen uns unter den aufgeführten Kontaktadressen im letzten Kapitel dieser Anleitung.

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



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	5
1.1	Zweck/Gültigkeit	5
1.2	Zielgruppen	5
1.3	Mitgeltende Unterlagen	6
1.4	Symbole in dieser Anleitung.....	7
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Umgebungs- und Einsatzbedingungen	8
2.3	Produktsicherheit	9
2.3.1	Schutzeinrichtungen	9
2.3.2	Anforderungen an die Aufsatzbacken.....	9
2.3.3	Bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten.....	9
2.4	Personalqualifikation	10
2.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	10
2.6	Hinweise auf besondere Gefahren.....	10
3	Gewährleistung.....	13
4	Lieferumfang	13
5	Zubehör	13
5.1	Sensoren.....	13
6	Technische Daten	14
7	Beschreibung des Moduls	16
7.1	Modulaufbau	16
7.2	Varianten RMPG... IS / AS.....	17
7.3	Varianten RMPG... 0° / 90° / Umbau.....	18
8	Montage und Einstellungen	19
8.1	Mechanischer Anschluss.....	19
8.2	Luftanschlüsse	21
8.3	Sensoren.....	23
8.3.1	Anbau Sensoren an Dreheinheit.....	23
8.3.2	Anbau Sensoren an Greifmodul Antriebseinheit.....	23
8.4	Einstellungen für die Drehbewegung	23

9	Fehlerbehebung	24
9.1	Greifbewegung.....	24
9.1.1	Greifer bewegt sich nicht?	24
9.1.2	Greifer macht nicht den vollen Hub?	24
9.1.3	Modul öffnet oder schließt ruckartig?.....	25
9.1.4	Greifkraft lässt nach?.....	25
9.1.5	Öffnungs- und Schließzeiten des Greifers werden nicht erreicht?	26
9.2	Drehbewegung.....	26
10	Wartung und Pflege	27
10.1	Hinweise.....	27
10.2	Wartungs- und Schmierintervalle	27
10.2.1	Drehmodul.....	27
10.2.2	Greifmodul.....	27
10.3	Schmierstoffe/Schmierstellen (Grundfettung).....	28
10.3.1	Drehmodul.....	28
10.3.2	Greifmodul.....	28
10.4	Modul zerlegen.....	29
10.5	Modul zusammenbauen.....	31
10.6	Greifkopf zerlegen.....	32
11	Zusammenbauzeichnung	34
12	Ersatzteile	35
12.1	RMPG 0612	35
12.2	RMPG 0812	35
12.3	RMPG 0816	36
12.4	RMPG 1016	36
12.5	RMPG 1020	36
13	EG-Einbauerklärung	37
14	Kontakte	39

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Zweck/Gültigkeit

Diese Anleitung ist Teil des Moduls und beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz in allen Betriebsphasen.

Diese Anleitung ist ausschließlich für das auf der Titelseite angegebene Modul gültig.

1.2 Zielgruppen

Zielgruppe	Aufgabe
Hersteller, Betreiber	<ul style="list-style-type: none">➔ Diese Anleitung dem Personal jederzeit zugänglich halten.➔ Personal zum Lesen und Beachten dieser Anleitung und der mitgeltenden Unterlagen anhalten, insbesondere der Sicherheitshinweise und Warnhinweise.
Fachpersonal, Monteur	<ul style="list-style-type: none">➔ Diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen lesen, beachten und befolgen, insbesondere die Sicherheitshinweise und Warnhinweise.

Tab. 1

1.3 Mitgeltende Unterlagen







Die folgenden Unterlagen finden Sie auf unserer Homepage:

Unterlage	Zweck
Montage- und Betriebsanleitung für RM-Drehmodul	Beschreibung des integrierten RM-Drehmoduls
Berechnungsprogramm für Greifmodule (SSG)	Auswahl des Moduls gemäß dem jeweiligen Anwendungsfall. Kostenlos erhältlich.
Programm Kombibox.	Auswahl und Teileliste zur Adaption von RMPG-Modulen an weitere Module des Systembaukastens
Programm Toolbox Rotation	Auslegung des integrierten RM-Drehmoduls
Katalog	Technische Daten bzw. Einsatzparameter des Moduls und Informationen zu Zubehörteilen. Es gilt jeweils die letzte Fassung.
Montage- und Betriebsanleitungen für Sensoren	Weiterführende Informationen zur Montage, Einstellung und Instandsetzung der Sensoren.
Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)	U. a. Hinweise zur Gewährleistung.

Tab. 2

1.4 Symbole in dieser Anleitung

Um Ihnen einen schnellen Zugriff auf Informationen zu ermöglichen, werden in dieser Anleitung folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
 GEFAHR	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt zum Tod oder schweren Verletzungen.
 WARNUNG	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.
 VORSICHT	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.
 ACHTUNG	Informationen zur Vermeidung von Sachschäden, zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe.
✓	Voraussetzung zu einer Handlungsanleitung.
➔	Handlungsanleitung, auch Maßnahmen in einem Warnhinweis oder Hinweis.
1. 2. 3. ...	Schrittweise Handlungsanleitung. ➔ Reihenfolge beachten.
 10	In einer Grafik dargestelltes Einzelteil/Ersatzteil.
 /10/	In einer Grafik dargestelltes Teil/Detail, das Bestandteil eines Ersatzteils ist oder kundenseitig beigestellt werden muss.
(10), (/10/)	Verweis im Text oder in einer Handlungsanleitung auf ein Teil, das in einer Grafik dargestellt ist.

Tab. 3

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Modul wurde konstruiert zum zuverlässigen Greifen, Schwenken 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.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

2.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

- ➔ Das Modul nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwenden (siehe Kapitel 6, Seite 14 und Katalog).
- ➔ Das Modul nicht übermäßigen Vibrationen und/oder Schlägen aussetzen.
- ➔ Sicherstellen, dass das Modul und die Aufsatzbacken entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert sind.
- ➔ Sicherstellen, dass die Umgebung sauber ist und die Umgebungstemperatur den Angaben gemäß Katalog entspricht. Wartungs- und Schmierintervalle beachten (siehe Kapitel 10.2, Seite 27).
- ➔ 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.
- ➔ Starke Magnetfelder können die Funktion des Moduls beeinträchtigen. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem

SCHUNK-Ansprechpartner (siehe Kapitel 14 Seite 39) in Verbindung, wenn das Produkt in starken Magnetfeldern benutzt werden soll.

2.3 Produktsicherheit

Das Modul entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln zum Zeitpunkt der Auslieferung. Gefahren können von ihm jedoch ausgehen, wenn z. B.:

- das Modul nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- das Modul unsachgemäß montiert oder gewartet wird.
- die EG-Maschinenrichtlinie, die VDE-Richtlinien, die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften und die Sicherheits- und Montagehinweise nicht beachtet werden.

2.3.1 Schutzeinrichtungen

➔ Schutzeinrichtungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie vorsehen.

2.3.2 Anforderungen an die Aufsatzbacken

➔ Die Aufsatzbacken so ausführen, dass das Modul im drucklosen Zustand eine der Endlagen offen oder geschlossen erreicht und somit bei einem Wechsel der Aufsatzbacken keine Restenergie freigesetzt werden kann.

2.3.3 Bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten

Ohne Genehmigung der Firma SCHUNK dürfen am Modul keine Veränderungen, An- und Umbauten durchgeführt werden, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Nicht genehmigte Veränderungen führen zum Ausschluss der Produkthaftung.

2.4 Personalqualifikation

Die Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung des Moduls darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Jede Person, die vom Betreiber mit Arbeiten am Modul beauftragt ist, muss die komplette Montage- und Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel 2 "Grundlegende Sicherheitshinweise", gelesen und verstanden haben. Dies gilt insbesondere für nur gelegentlich eingesetztes Personal, z. B. Wartungspersonal.

2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- ➔ Jede Arbeitsweise unterlassen, die die Funktion und Betriebssicherheit des Moduls beeinträchtigen.
- ➔ Die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

2.6 Hinweise auf besondere Gefahren

Verletzungsgefahr durch herabfallende und herausschleudernde Gegenstände!

- ➔ Schutzeinrichtungen vorsehen, um das Herabfallen oder das Herausschleudern von Gegenständen zu vermeiden, z. B. bearbeitete Werkstücke, Werkzeuge, Späne, Bruchstücke, Abfälle.

Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände bei Ausfall der Energieversorgung!

Module mit einer mechanischen Greifkraftsicherung können sich bei einem Ausfall der Energieversorgung noch eigenständig in die Richtung bewegen, die durch die mechanische Greifkraftsicherung vorgegeben ist.

- ➔ Die Endlagen des Moduls mit SCHUNK Druck-erhaltungsventilen SDV-P sichern.

Verletzungsgefahr bei unerwarteten Bewegungen der Maschine/Anlage!

- ➔ Keine Teile von Hand bewegen, wenn die Energieversorgung angeschlossen ist.
- ➔ Nicht in die offene Mechanik und den Bewegungsbereich des Moduls greifen.
- ➔ Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen.
- ➔ Wartung, Um- oder Anbauten außerhalb der Gefahrenzone durchführen.
- ➔ Modul bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.
- ➔ Der Gefahrenbereich muss im Betrieb mit einer Schutzumzäunung umgeben sein.

Verletzungsgefahr durch Restenergie im Greifer wegen Greifkraftherhaltung durch Federn.

- ➔ Unkontrollierte Bewegung der Einzelteile des Greifers bei Demontage möglich!
- ➔ Vor Außerbetriebnahme sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

Verletzungsgefahr durch rotierende Bauteile

- ➔ Der Gefahrenbereich muss im Betrieb von einer Schutzumzäunung umgeben sein.
- ➔ Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen.
- ➔ Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

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

- ➔ Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen.

- ➔ Sicherstellen, dass keine Restenergie mehr im System vorhanden ist.
- ➔ Wartung, Um- oder Anbauten außerhalb der Gefahrenzone durchführen.
- ➔ Die Einheit bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.
- ➔ Der Gefahrenbereich muss von einer Schutzumzäunung umgeben sein.

Verletzungsgefahr durch sich lösende Werkstücke bei Beschädigung der Endlagendämpfung

- ➔ Hinweise zur Einstellung der Endlagendämpfung in der Betriebsanleitung des Rotationsmoduls RM beachten.

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 (siehe Kapitel 10.2, Seite 27)
- Beachtung der Umgebungs- und Einsatzbedingungen (siehe Kapitel 2.2, Seite 8)

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung. Beachten Sie hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

4 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- Greif-Dreheinheit RMPG in der bestellten Variante.
- Beipack (Inhalt siehe Kapitel 12, Seite 35)

5 Zubehör

Für das Modul wird folgendes Zubehör benötigt:

- Sensoren
- ➔ Zubehör separat bestellen.
- ➔ Weiteres Zubehör siehe Katalog.

5.1 Sensoren

- ➔ Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren siehe Katalog.

Bezeichnung	Abfrage	Typ
Induktiver Näherungsschalter	Drehbewegung	IN
Magnetschalter	Greifbewegung	MMS

Tab. 4 Übersicht der passenden Sensoren

6 Technische Daten

Weitere technische Daten können Sie in unserem Katalog einsehen. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

Baugröße	0612	0812	0816	1016	1020
Mechanische Betriebsdaten					
Eigenmasse [kg]	0,054	0,099	0,119	0,206	0,223
Max. zulässige Fingerlänge [mm]	12	12	16	16	20
Max. zulässige Masse pro Finger [kg]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Hub pro Backe [mm]	1.2	1.2	1.5	1.5	2
Schließkraft Standard [N]*	12	12	29	29	34
Schließkraft Option AS [N]*	-	-	38	38	44
Öffnungskraft Standard [N]*	10	10	26	26	29
Öffnungskraft Option IS [N]*	-	-	34	34	38
Drehwinkel [°]	0-185	0-185	0-185	0-185	0-185
Drehmoment [Nm]*	0.05	0.11	0.22	0.38	0.38
Endlageneinstellbarkeit [°]	stufenlos	stufenlos	stufenlos	stufenlos	stufenlos
Wiederholgenauigkeit Drehen [°]	±0.041	±0.042	±0.042	±0.044	±0.044
Wiederholgenauigkeit Greifen [mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Empfohlenes Werkstückgewicht [kg]	0.05	0.05	0.13	0.13	0.14
Dichtheit IP	40	40	40	40	40
Umgebungstemperatur					
Min. [°C]	+5	+5	+5	+5	+5
Max. [°C]	+60	+60	+60	+60	+60
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70	≤ 70	≤ 70	≤ 70	≤ 70
Betriebsdaten für Druckluftanschluss					
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 6 4 4				
Mindestdruck Greifen Standard [bar]	2	2	2	2	2
Maximaldruck Greifen Standard [bar]	8	8	8	8	8

Baugröße	0612	0812	0816	1016	1020
Mindestdruck Greifen Option IS [bar]	4	4	4	4	4
Maximaldruck Greifen Option IS [bar]	-	-	6.5	6.5	6.5
Mindestdruck Greifen Option AS [bar]	-	-	4	4	4
Maximaldruck Greifen Option AS [bar]	-	-	6.5	6.5	6.5
Mindestdruck Drehen [bar]	3	3	3	3	3
Maximaldruck Drehen [bar]	8	8	8	8	8
Nennbetriebsdruck [bar]	6	6	6	6	6
Fluidverbrauch Greifen Doppel- hub Standard [cm ³]	0.5	0.5	0.93	0.93	1.56
Fluidverbrauch Greifen Doppel- hub Optionen IS / AS [cm ³]	X	X	1.18	1.18	2.02
Fluidverbrauch Drehen Zyklus (2x185°) [cm ³]	0.66	1.4	1.4	2.9	2.9

*Tab. 5 Technische Daten
bei Nennbetriebsdruck

7 Beschreibung des Moduls

7.1 Modulaufbau

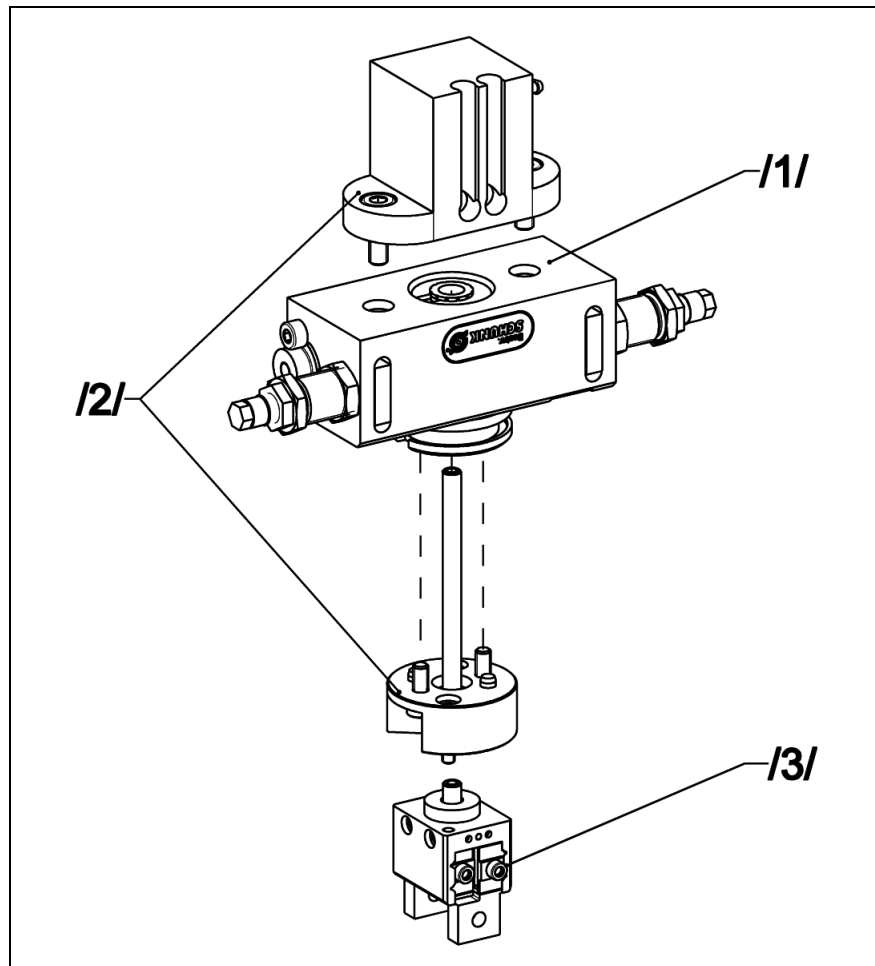


Abb. 1 Modulaufbau

RMPG-Module bestehen aus einem kompletten RM-Drehmodul /1/ sowie einem Greifmodul bestehend aus Antriebseinheit /2/ und Greifkopf /3/.

Im Folgenden wird deshalb teilweise auf die Betriebsanleitung des RM-Drehmoduls verwiesen.

7.2 Varianten RMPG... IS / AS

Das Greif-Drehmodul ist ab der Baugröße 0816 optional mit Greifkrafterhaltung erhältlich in den Varianten:

- **IS** (Greifkrafterhaltung Innen Greifend)
- **AS** (Greifkrafterhaltung Außen Greifend)

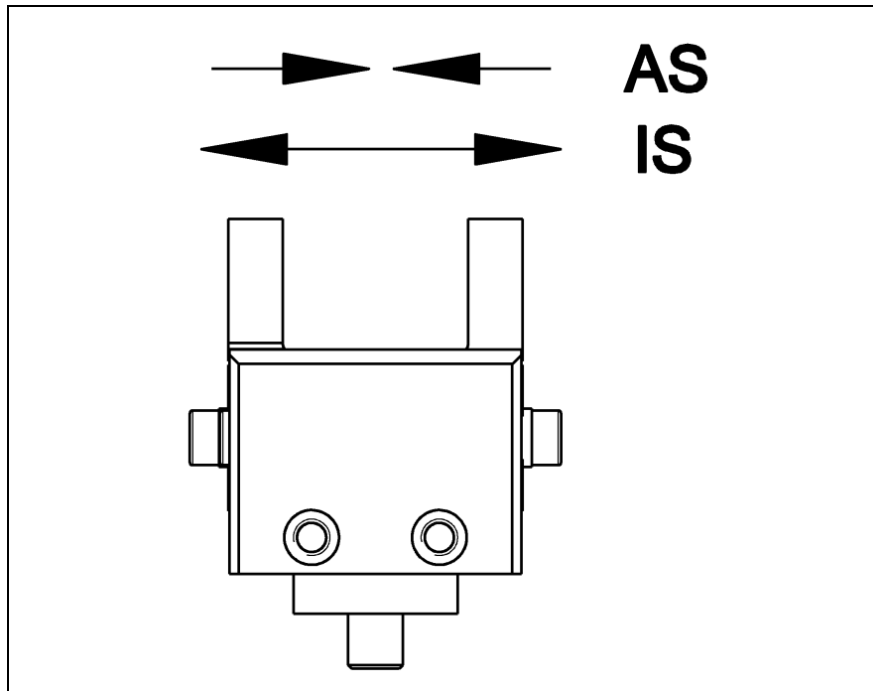


Abb. 2 Wirkrichtung der Greifkrafterhaltung

7.3 Varianten RMPG... 0° / 90° / Umbau

Das Greifmodul wird in den Varianten RMPG ...- 0° und RMPG ...- 90° ausgeliefert.

Das Modul kann auch auf die jeweils andere Variante umgebaut werden.

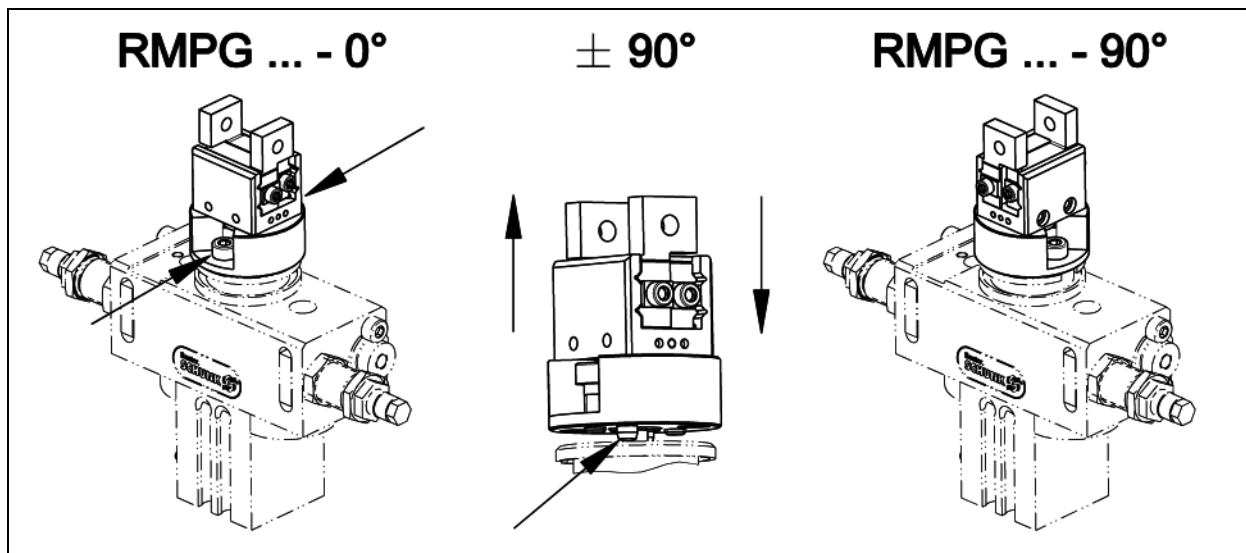


Abb. 3 Umbau Greifkopf

1. Befestigungsschrauben (Pfeile) lösen.

⚠️ WARNUNG → VERSION AS

Bauteile stehen unter Federspannung

→ Spannen sie das Modul vorsichtig zwischen dem Gehäuse (12) und dem Greifkopf (2). Entfernen sie die Schrauben und entspannen sie die Feder langsam.

2. Greifkopf mit Adapter so weit nach oben ziehen, bis die Zentrierung (siehe Pfeil Abb. 3) nicht mehr greift und drehen sie den Greifkopf

! Bei der Version IS werden die Bauteile durch Federkraft nach unten gezogen.

Zerlegen sie ggf. wie in Kapitel 10.4 Seite 29 beschreiben das Modul und entspannen sie die Feder.

3. Zentrieren sie den Greifkopf wieder und ziehen sie die Befestigungsschrauben fest.

8 Montage und Einstellungen

8.1 Mechanischer Anschluss

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Moduls!

➔ Auf sorgfältigen Anbau des Moduls an der Maschine achten.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unerwarteten Bewegungen der Maschine/Anlage!

➔ Energieversorgung abschalten.

**Ebenheit der
Anschraubfläche
prüfen**

Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche.

Kantenlänge [mm]	Zulässige Unebenheit [mm]
< 100	< 0,02
> 100	< 0,05

Tab. 6 Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche

Montieren

Die Anschlussgeometrie befindet sich seitlich am Drehmodul. Maße zur Lage der Anschlussbohrungen siehe Katalog.

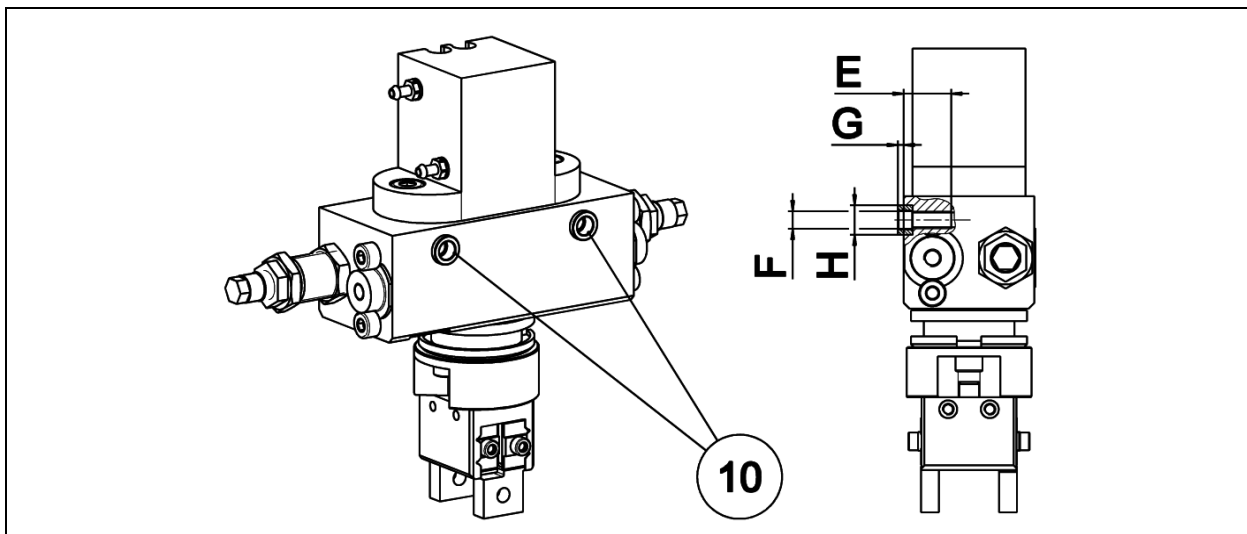


Abb. 4 Mechanischer Anschluss

Pos. / Maß	Bezeichnung	0612	0812	0816	1016	1020
(10)*	Zentrierhülse	ZH 500 (2x)	ZH 500 (2x)	ZH 500 (2x)	ZH 500 (2x)	ZH 500 (2x)
E [mm]		6	8	8	9	9
F		M3	M3	M3	M3	M3
G [mm]		1	1	1	1	1
H [mm]		Ø5H7	Ø5H7	Ø5H7	Ø5H7	Ø5H7

Tab. 7 Befestigungsmaterial / Anschlussgeometrie für RMPG ...
*im Lieferumfang des Moduls enthalten

! ACHTUNG

Montagemaßnahmen

- ➔ Lassen Sie beim Montieren von Lasten keine unzulässigen Kräfte und Momente wirken. (siehe hierzu Katalogdaten)
- ➔ Wählen Sie das geeignete Schraubenanzugsmoment zur Montage des Moduls oder Lasten am Modul aus, gemäß den allgemein gültigen Richtlinien für Schraubverbindungen.
- ➔ Sichern Sie alle Schrauben mit einer geeigneten chemischen Schraubensicherung

8.2 Luftanschlüsse

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Werkstückverlust bei zu schnellem Verfahren der Greiferbacken oder zu Hartes Greifen des Werkstücks!

→ Energieversorgung abschalten. Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unerwarteten Bewegungen der Maschine/Anlage!

- Verwendung von Abluftdrosselventilen um die Bewegung der Greiferbacken zu kontrollieren.
- Bei Inbetriebnahme erst eine langsame Bewegung einstellen, dann kontrolliert auf die gewünschte Geschwindigkeit einstellen..

Hinweis

- Anforderungen an die Luftversorgung beachten (siehe Kapitel 6 Seite 14).

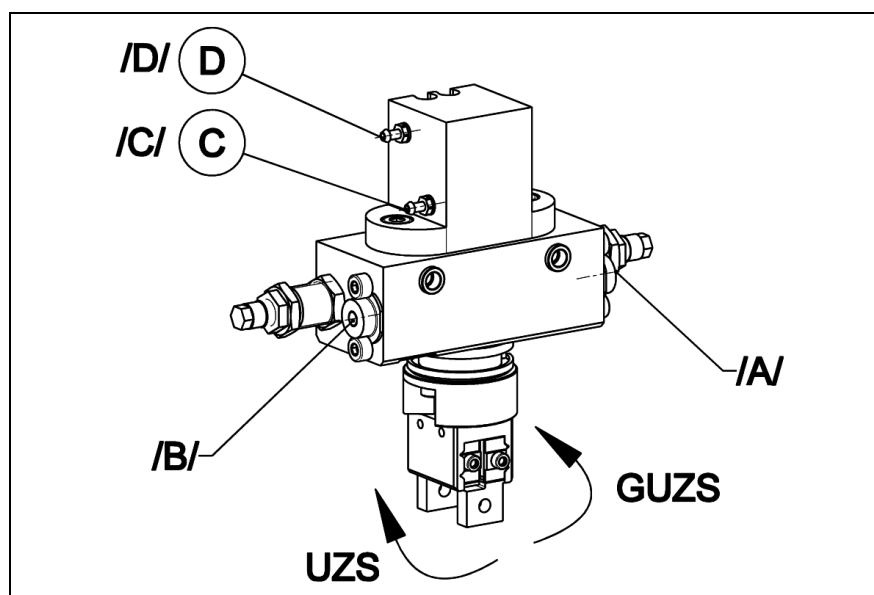


Abb. 5 pneumatische Ansteuerung / Luftanschlüsse

Pos. / Maß	Beschreibung	0612	0812	0816	1016	1020
/A/*	Schwenkeinheit Drehen UZS	M3	M3	M3	M3	M3
/B/*	Schwenkeinheit Drehen GUZS	M3	M3	M3	M3	M3
(C)**	Greifer öffnen	Tülle für Schlauch Di=1,6mm	Tülle für Schlauch Di=1,6mm	Tülle für Schlauch Di=1,6mm	-	-
/C/*	Greifer öffnen	-	-	-	M3	M3
(D)**	Greifer schließen	Tülle für Schlauch Di=1,6mm	Tülle für Schlauch Di=1,6mm	Tülle für Schlauch Di=1,6mm	-	-
/D/*	Greifer schließen	-	-	-	M3	M3

Tab. 8 pneumatische Ansteuerung / Luftanschlüsse

*muss vom Kunden beigestellt werden

**im Lieferumfang des Moduls enthalten

8.3 Sensoren

8.3.1 Anbau Sensoren an Dreheinheit

Hierzu siehe Montage und Betriebsanleitung RM-Module

8.3.2 Anbau Sensoren an Greifmodul Antriebseinheit

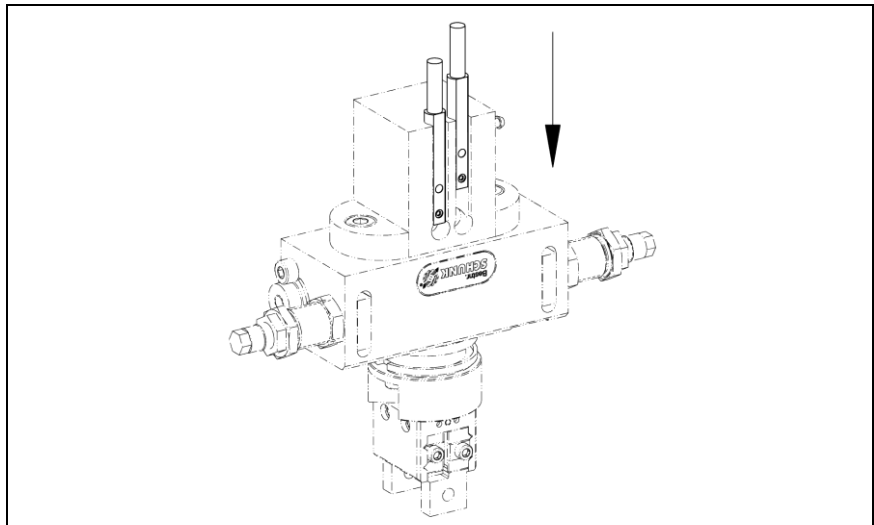


Abb. 6 Anbau Magnetschalter MMS an Antriebseinheit

! ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich.

➔ Maximales Anzugsmoment für die Gewindestifte von 10 Ncm beachten.

Wenn Sie weitere Informationen über die Handhabung von Sensoren benötigen, wenden Sie sich an Ihren SCHUNK-Ansprechpartner oder nutzen Sie die Download-Möglichkeiten auf unserer Homepage.

➔ Technische Daten der Sensoren sind in den Datenblättern enthalten (im Lieferumfang enthalten bzw. auf unserer Homepage abrufbar).

8.4 Einstellungen für die Drehbewegung

Die hierfür erforderlichen Einstellungen entnehmen sie der Betriebsanleitung des RM-Moduls.

9 Fehlerbehebung

9.1 Greifbewegung

9.1.1 Greifer bewegt sich nicht?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Mindestdruck unterschritten	→ Luftversorgung prüfen (siehe Kapitel 6, Seite 14).
Druckluftleitungen vertauscht	→ Druckluftleitungen prüfen (siehe Kapitel 8.2, Seite 21).
Näherungsschalter defekt oder falsch eingestellt	→ Näherungsschalter instand setzen (siehe separate Anleitung).
Bruch eines Bauteils, z. B. durch Überlastung	<p>→ Bauteil erneuern oder das Modul mit einem Reparaturauftrag zu SCHUNK senden. (hierzu siehe auch Kapitel 10.4, Seite 29 und Kapitel 10.6, Seite 32).</p> <p>→ Sicherstellen, dass das Modul nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wurde (siehe Kapitel 6, Seite 14 bzw. Katalog).</p>

Tab. 9

9.1.2 Greifer macht nicht den vollen Hub?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Schmutzablagerungen zwischen den Grundbacken und der Führung des Greifkopfes	→ Greifkopf zerlegen und reinigen (siehe Kapitel 10.4, Seite 29 und Kapitel 10.6, Seite 32).
Mindestdruck unterschritten	→ Luftversorgung prüfen (siehe Kapitel 6, Seite 14).
Bauteile haben sich gelöst z. B. durch Überlast	→ Modul mit einem Reparaturauftrag zu SCHUNK senden oder Modul zerlegen (siehe Kapitel 10.4, Seite 29 und Kapitel 10.6, Seite 32).

Tab. 10

9.1.3 Modul öffnet oder schließt ruckartig?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Zu wenig Fett in den mechanischen Führungsflächen des Moduls	➔ Modul zerlegen, reinigen und neu schmieren (siehe Kapitel 10.4, Seite 29 und Kapitel 10.6, Seite 32).
Druckluftleitungen sind blockiert	➔ Druckluftleitungen auf Quetschungen bzw. Beschädigungen prüfen.

Tab. 11
9.1.4 Greifkraft lässt nach?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluft kann entweichen	➔ Dichtungen prüfen, ggf. Modul zerlegen und die Dichtungen erneuern (siehe Kapitel 10.4, Seite 29).
Zu viel Fett in den mechanischen Bewegungsräumen des Moduls	➔ Modul zerlegen, reinigen und neu schmieren (siehe Kapitel 10.4, Seite 29 und Kapitel 10.6, Seite 32).
Mindestdruck unterschritten	➔ Luftversorgung prüfen (siehe Kapitel 6, Seite 14).

Tab. 12

9.1.5 Öffnungs- und Schließzeiten des Greifers werden nicht erreicht?

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluftleitungen nicht optimal ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Falls vorhanden: Drosselverschraubungen am Modul maximal öffnen, damit die Backenbewegung schlag- und prellfrei erfolgt. ➔ 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

Tab. 13

9.2 Drehbewegung

Zur Fehlerbehebung für die Drehbewegung siehe Betriebsanleitung des RM-Moduls.

10 **Wartung und Pflege**

10.1 **Hinweise**

! ACHTUNG

→ Die nachfolgenden Empfehlungen gelten bei bestimmungsgemäßen Betrieb unter Beachtung der vorgeschriebenen Betriebsparameter, Betriebsbedingungen und Einstellungen.

10.2 **Wartungs- und Schmierintervalle**

10.2.1 **Drehmodul**

Zur Wartung und Schmierung siehe Betriebsanleitung des RM-Moduls.

10.2.2 **Greifmodul**

- Das Greifmodul in den vorgeschriebenen Intervallen an den angegebenen Stellen nachschmieren
- Das Greifmodul auf Dichtheit und Beschädigungen überprüfen
- Das Greifmodul nur zur Reparatur zerlegen!

! ACHTUNG

Bei Umgebungstemperaturen über 60 °C härten die Schmierstoffe schneller aus!

→ Intervall entsprechend verringern.

Baugröße	0612 - 1020
Intervall [Mio. Zyklen]	2

Tab. 14

10.3 Schmierstoffe/Schmierstellen (Grundfettung)

10.3.1 Drehmodul

Zur Wartung und Schmierung siehe Betriebsanleitung des RM-Moduls.

10.3.2 Greifmodul

Wir empfehlen die aufgeführten Schmierstoffe. Nachweislich gleichwertige Schmierstoffe können verwendet werden.

Schmierstellen	Schmierstoff
Linearlager Greifmodul	Isoflex Topas NCA 52 (Fa. Klüber)
Bohrung im Kolben*	
Alle Dichtungen*	

Tab. 15 Schmierstellen, Schmierstoffe
*nur nach Zerlegen des Moduls bei Reparaturen

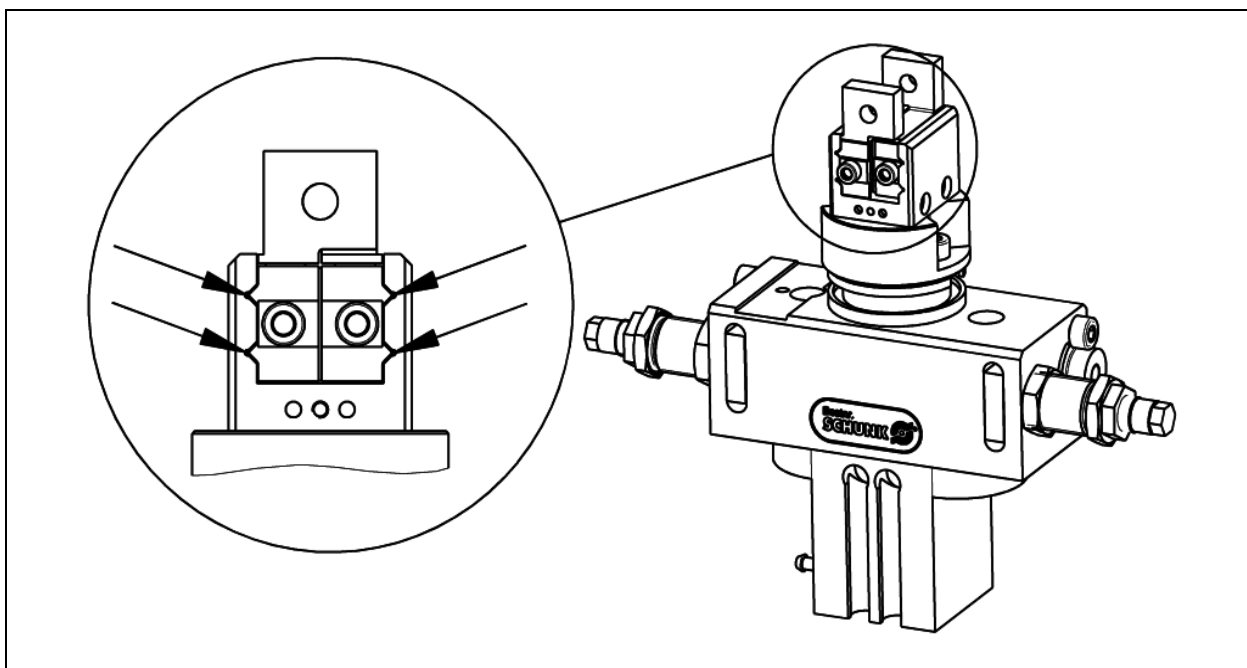


Abb. 7 Schmierstellen Linearlager Greifmodul

➔ Das Fett direkt auf die Laufbahnen (Pfeile) auftragen.

10.4 Modul zerlegen

ACHTUNG

Für die Demontage sowie für den Zusammenbau des Moduls ist fundierte Fachkenntnis erforderlich

(siehe auch Kapitel 2.4 Seite 10)

→ Es wird empfohlen beschädigte und defekte Module im Werk instand setzen zu lassen. Wenden sie sich an ihren SCHUNK Ansprechpartner (Kapitel 14 Seite 39)

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unerwarteten Bewegungen der Maschine/Anlage!

→ Energieversorgung abschalten.

(Pos. siehe Kapitel 11 "Zusammenbauzeichnung", Seite 34)

1. Entfernen Sie die Druckleitungen
2. Entfernen sie das Gehäuse (12):

WARNUNG →VERSION AS

Das Gehäuse steht unter Federspannung

→ Spannen sie das Modul vorsichtig zwischen dem Gehäuse (12) und dem Greifkopf (2). Entfernen sie die Schrauben (25), entspannen sie die Feder langsam und nehmen sie das Gehäuse ab

Andere Versionen:

Drehen Sie die Schrauben (25) heraus und nehmen Sie das Gehäuse (12) ab

3. Lösen sie die Schraube (26) und drehen sie sie heraus

 **WARNUNG →VERSION IS**

Die Teile stehen unter Federspannung

- Üben sie beim Lösen der Schraube (26) Druck auf Führungsstopfen (08) aus um die Federspannung von der Schraube zu nehmen
- Entlasten sie die Feder nach Herausdrehen der Schraube vorsichtig und ziehen sie die Antriebskomponenten (08), (09), (10), (20), (21), (22) ab

Andere Versionen:

Drehen Sie die Schraube (26) heraus und ziehen sie die Antriebskomponenten (08), (09), (10), (20), (21), (22) ab

- Bei Bedarf Modul weiter Zerlegen wie in Kapitel 11 "Zusammenbauzeichnung", Seite 34 ersichtlich
- Zum Zerlegen des Greifkopfes (02) siehe Kapitel 10.6 Seite 32
- Vorgehensweise für Drehmodul (01) siehe Betriebsanleitung RM

10.5 Modul zusammenbauen

(Pos. siehe Kapitel 11 "Zusammenbauzeichnung", Seite 34)

Modul wie in Kapitel 11 "Zusammenbauzeichnung", Seite 34 ersichtlich zusammenbauen.



WARNUNG VERSIONEN IS UND AS

Verletzungsgefahr durch Federkräfte!

- Bei Montage der Feder (18) geeignete Vorrichtungen und Hilfsmittel verwenden

! ACHTUNG

Montagemaßnahmen

- Wählen Sie die geeigneten Schraubenzugmomente zur Montage des Moduls aus, gemäß den allgemein gültigen Richtlinien für Schraubverbindungen
- Beachten sie die vorgeschriebenen Schmiermittel und Schmierstellen siehe Kapitel 10.3 Seite 28
- Sichern Sie alle Schrauben mit einer geeigneten chemischen Schraubensicherung

10.6 Greifkopf zerlegen

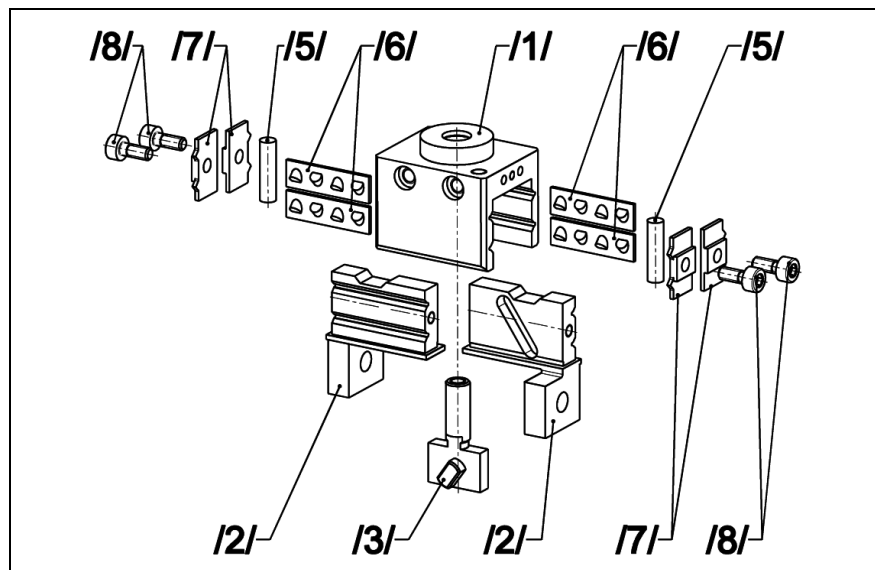


Abb. 8 Greifkopf zerlegen

- ✓ Das Modul ist zerlegt wie in Kapitel 10.4 Seite 29 beschrieben.

! ACHTUNG

Die Teile /2/, /6/ und /1/ sind aufeinander Abgestimmt!

- ➔ Die Teile müssen bei der Montage wieder an gleicher Stelle in diesem Greifer verbaut werden.
- ➔ Beim Zerlegen des Greifkopfes Teile entsprechend kennzeichnen

1. Schrauben /8/ ausdrehen, Halter /7/ und Rollen /5/ abnehmen
 2. Rollenkäfige /6/ entnehmen
 3. Grundbacken /2/ und Kolbenstange /3/ aus Abdeckgehäuse /1/ herausziehen
- ➔ Alle Teile reinigen und auf Defekt / Verschleiß prüfen
 - ➔ Falls Teile /2/ und/oder /6/ und/oder /1/ beschädigt sind muss der komplette Greifkopf ersetzt werden

Wenden sie sich ggf. an ihren SCHUNK-
Ansprechpartner (siehe Kapitel 14 Seite 39)

- ➔ Bauen sie den Greifkopf wie in Abb. 8 ersichtlich wieder zusammen

! ACHTUNG**Montagemaßnahmen**

- ➔ Wählen Sie die geeigneten Schraubenanzugsmomente zur Montage des Moduls aus, gemäß den allgemein gültigen Richtlinien für Schraubverbindungen
- ➔ Beachten sie die vorgeschriebenen Schmiermittel und Schmierstellen siehe Kapitel 10.3 Seite 28
- ➔ Sichern Sie alle Schrauben mit einer geeigneten chemischen Schraubensicherung

11 Zusammenbauzeichnung

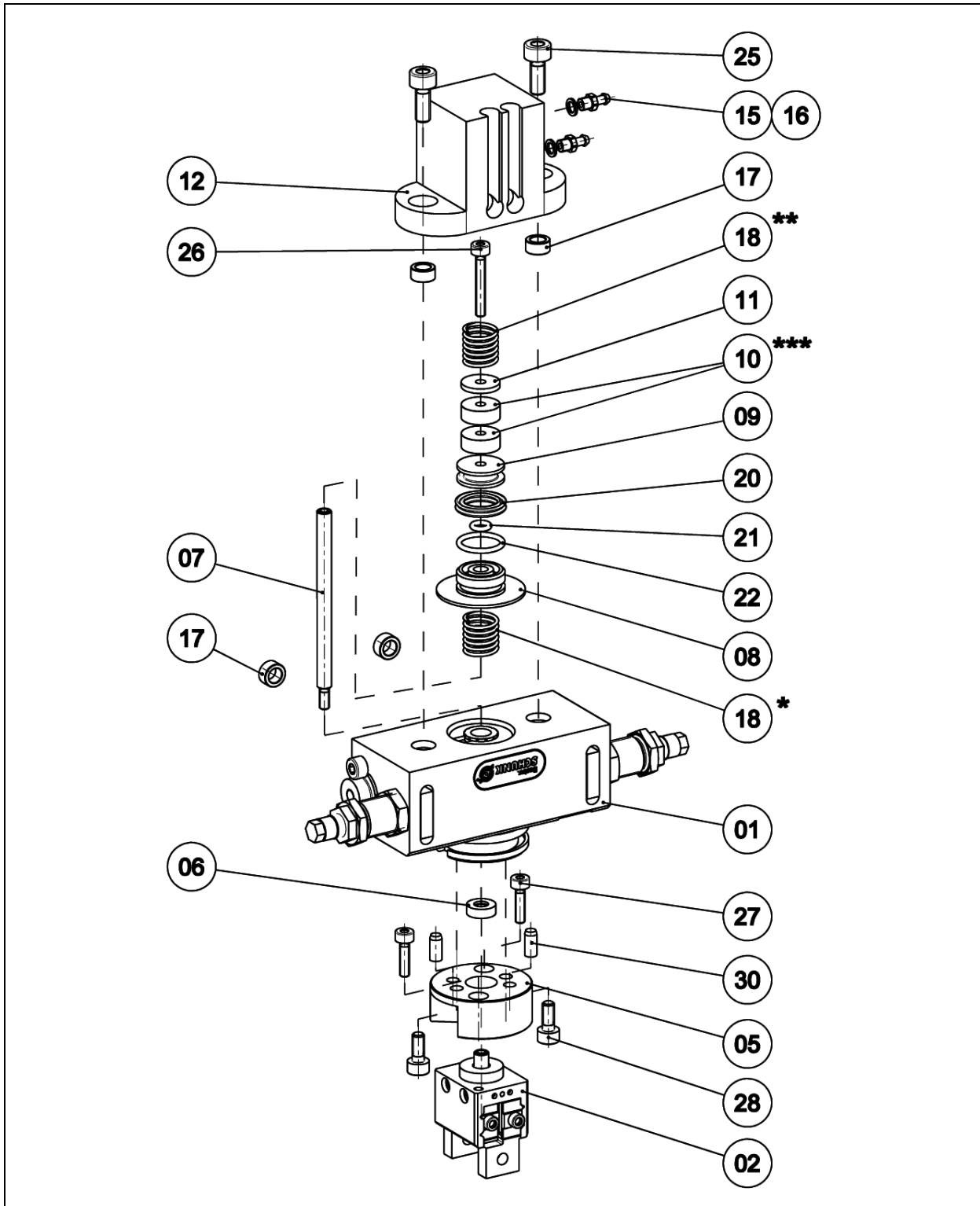


Abb. 9 Zusammenbau RMPG

*nur bei Version IS (siehe auch Kapitel 7.2 Seite 17)

**nur bei Version AS (siehe auch Kapitel 7.2 Seite 17)

*** ! Südpol auf Südpol verbauen !

12 Ersatzteile

(Pos. siehe Kapitel 11 "Zusammenbauzeichnung", Seite 34)

12.1 RMPG 0612

Pos.	Ident.-Nr.	Menge	Bezeichnung
01**	0313017	1	Rotationsmodul RM 006
02*	5519483	1	Greifkopf BS-MPG 12
15	9942298	2	Schlauchtülle M 2.5
16	9942299	2	Dichtscheibe M2.5
17	0313399	2	Zentrierhülse ZH500

Tab. 16 .

12.2 RMPG 0812

Pos.	Ident.-Nr.	Menge	Bezeichnung
01**	0313018	1	Rotationsmodul RM 008
02*	5519483	1	Greifkopf BS-MPG 12
15	9942298	2	Schlauchtülle M 2.5
16	9942299	2	Dichtscheibe M2.5
17	0313399	2	Zentrierhülse ZH500

Tab. 17

12.3 RMPG 0816

Pos.	Ident.-Nr.	Menge	Bezeichnung
01**	0313018	1	Rotationsmodul RM 08
02*	5519484	1	Greifkopf BS-MPG 16
15	9942298	2	Schlauchtülle M 2.5
16	9942299	2	Dichtscheibe M2.5
17	0313399	2	Zentrierhülse ZH500

Tab. 18

12.4 RMPG 1016 ...

Pos.	Ident.-Nr.	Menge	Bezeichnung
01**	0313019	1	Rotationsmodul RM 10
02*	5519484	1	Greifkopf BS-MPG 16
15	9942298	2	Schlauchtülle M 2.5
16	9942299	2	Dichtscheibe M2.5
17	0313399	2	Zentrierhülse ZH500

Tab. 19

12.5 RMPG 1020 ...

Pos.	Ident.-Nr.	Menge	Bezeichnung
01**	0313019	1	Rotationsmodul RM 10
02*	5519485	1	Greifkopf BS-MPG 20
17	0313399	2	Zentrierhülse ZH500

Tab. 20 .

13 EG-Einbauerklärung

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

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

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Greif-Dreheinheit
Typenbezeichnung: RMPG
Ident-Nummer: 0313581 ... 031360

den zutreffenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie **Maschinen (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 Richtlinie Maschinen (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 war: Herr Michael Eckert, Tel.: +49(0)7133/103-2204

Ort, Datum/Unterschrift: Lauffen, Januar 2011 i.V. 

Angaben zum Unterzeichner

Leitung Entwicklung

14 Kontakte**GERMANY – HEAD OFFICE**

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstrasse 106 – 134
D-Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com

**CANADA**

SCHUNK Intec Corp.
190 Britannia Road East,
Units 23-24
Mississauga, ON L4Z 1W6
Tel. +1-905-712-2200
Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com
www.ca.schunk.com

**DENMARK**

SCHUNK Intec A/S
Storhaven 7
7100 Vejle
Tel. +45-43601339
Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com
www.dk.schunk.com

**HUNGARY**

SCHUNK Intec Kft.
Széchenyi út. 70.
3530 Miskolc
Tel. +36-46-50900-7
Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com
www.hu.schunk.com

**AUSTRIA**

SCHUNK Intec GmbH
Holzbauernstr. 20
4050 Traun
Tel. +43-7229-65770-0
Fax +43-7229-65770-14
info@at.schunk.com
www.at.schunk.com

**CHINA**

SCHUNK Intec Precision
Machinery Trading (Shanghai)
Co., Ltd.
Xinzhuang Industrial Park
479 Chundong Road
Minhang District
Shanghai 201108
Tel. +86-21-51760266
Fax +86-21-51760267
info@cn.schunk.com
www.cn.schunk.com

**FRANCE**

SCHUNK Intec SARL
Parc d'Activités des Trois
Noyers 15, Avenue James de
Rothschild
Ferrières-en-Brie
77614 Marne-la-Vallée
Cedex 3
Tel. +33-1-64 66 38 24
Fax +33-1-64 66 38 23
info@fr.schunk.com
www.fr.schunk.com

**INDIA**

SCHUNK Intec India Private
Ltd. # 80 B, Yeswanthpur
Industrial Suburbs,
Bangalore 560 022
Tel. +91-80-40538999
Fax +91-80-41277363
info@in.schunk.com
www.in.schunk.com

**BELGIUM, LUXEMBOURG**

SCHUNK Intec N.V./S.A.
Bedrijvencentrum Regio Aalst
Industrielaan 4, Zuid III
9320 Aalst-Erembodegem
Tel. +32-53-853504
Fax +32-53-836351
info@be.schunk.com
www.be.schunk.com

**CZECH REPUBLIC**

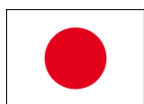
SCHUNK Intec s.r.o.
Dražní 7
627 00 Brno
Tel. +420-545 229 095
Fax +420-545 220 508
info@cz.schunk.com
www.cz.schunk.com

**GREAT BRITAIN, IRELAND**

SCHUNK Intec Ltd.
Cromwell Business Centre
10 Howard Way,
Interchange Park
Newport Pagnell MK16 9QS
Tel. +44-1908-611127
Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com
www.gb.schunk.com

**ITALY**

SCHUNK Intec S.r.l.
Via Barozzo
22075 Lurate Caccivio (CO)
Tel. +39-031-4951311
Fax +39-031-4951301
info@it.schunk.com
www.it.schunk.com



JAPAN

SCHUNK Intec K.K.
45-28 3-Chome Sanno
Ohta-Ku Tokyo 143-0023
Tel. +81-33-7743731
Fax +81-33-7766500
s-takano@tbk-hand.co.jp
www.tbk-hand.co.jp



POLAND

SCHUNK Intec Sp.z o.o.
ul. Słoneczna 116 A
Stara Iwiczna
05-500 Piaseczno
Tel. +48-22-7262500
Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com
www.pl.schunk.com



SOUTH KOREA

SCHUNK Intec Korea Ltd.
907 Joongang
Induspia 2 Bldg.,
144-5 Sangdaewon-dong
Jungwon-gu, Seongnam-si
Kyunggi-do, 462-722
Tel. +82-31-7376141
Fax +82-31-7376142
info@kr.schunk.com
www.kr.schunk.com



SWITZERLAND, LIECHTEN-STEIN

SCHUNK Intec AG
Im Ifang 12
8307 Effretikon
Tel. +41-523543131
Fax +41-523543130
info@ch.schunk.com
www.ch.schunk.com



MEXICO, VENEZUELA

SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Calle Pirineos # 513 Nave 6
Zona Industrial Benito Juárez
Santiago de Querétaro,
Qro. 76120
Tel. +52-442-211-7800
Fax +52-442-211-7829
info@mx.schunk.com
www.mx.schunk.com



RUSSIA

OOO SCHUNK Intec
ul. Samojlovoj, 5, lit. C
St. Petersburg 192102
Tel. +7-812-326-78-35
Fax +7-812-326-78-38
info@ru.schunk.com
www.ru.schunk.com



SPAIN, PORTUGAL

SCHUNK Intec S.L.U.
Foneria, 27
08304 Mataró (Barcelona)
Tel. +34-937 556 020
Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com
www.es.schunk.com



TURKEY

SCHUNK Intec
Bağlama Sistemleri ve
Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Küçükyali İş Merkezi
Girne Mahallesi
Irmak Sodak, A Blok, No: 9
34852 Maltepe, Istanbul
Tel. +90-216-366-2111
Fax +90-216-366-2277
info@tr.schunk.com
www.tr.schunk.com



NETHERLANDS

SCHUNK Intec B.V.
Speldenmakerstraat 3d
5232 BH 's-Hertogenbosch
Tel. +31-73-6441779
Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com
www.nl.schunk.com



SLOVAKIA

SCHUNK Intec s.r.o.
Mostná 62
949 01 Nitra
Tel. +421-37-3260610
Fax +421-37-6421906
info@sk.schunk.com
www.sk.schunk.com



SWEDEN

SCHUNK Intec AB
Morabergsvägen 28
152 42 Södertälje
Tel. +46-8 554 421 00
Fax +46-8 554 421 01
info@se.schunk.com
www.se.schunk.com



USA

SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive
Morrisville, NC 27560
Tel. +1-919-572-2705
Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com
www.us.schunk.com