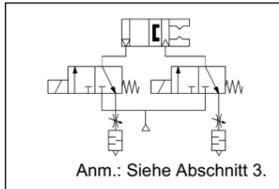
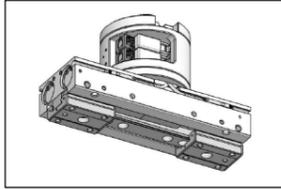




ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

**Betriebsanleitung**

**Pneumatischer Greifer für kollaborative Roboter Serie RMHF**



Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses pneumatischen Greifers in paralleler Bauart besteht darin, die durch die Druckluft erzeugte potentielle Energie in eine Kraft umzuwandeln und diese in eine mechanische Linearbewegung der Finger umzusetzen.

**1 Sicherheitshinweise**

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Sie alle sind wichtige Vorschriften für die Sicherheit und müssen zusätzlich zu den internationalen Normen (ISO/IEC) <sup>1)</sup> und anderen Sicherheitshinweisen beachtet werden.

<sup>1)</sup> ISO 4414: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile.

ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Roboter.

• Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

• Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

<b>Achtung</b>	Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
<b>Warnung</b>	Warnung verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
<b>Gefahr</b>	Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

**Warnung**

- Achten Sie stets auf die Einhaltung der einschlägigen Gesetze und Normen.
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

**2 Technische Daten**

**2.1 Technische Daten des Produkts**

Norm für die Installation	Erfüllt ISO9409-1-50-4-M6 <sup>1)</sup>
Medium	Druckluft
Betriebsdruck [MPa]	0,1 bis 0,7
Umgebungs- und Medientemperatur [°C]	-10 bis +50 <sup>2)</sup>
Wiederholgenauigkeit [mm]	± 0,01
max. Hubfrequenz	60 Zyklen/min
Schmierung	Lebensdauer geschmiert
Wirkungsweise	Doppeltwirkend
Haltekraft (/pro Finger) <sup>3)</sup>	90 N
Öffnungs-/Schließhub [mm]	64
Gewicht [g] <sup>4)</sup>	945
Steckerkonfiguration	M8-Stecker, 8-polig
Druckluftanschluss	Steckverbindungen (φ4)
Spannungsversorgung	24 VDC ± 10 % <sup>2)</sup>

Anm. 1) Roboter, deren Endeffektor-Montagenorm abweicht, sind mit einem speziellen Montageflansch ausgestattet.

Anm. 2) Wenn es sich bei dem kompatiblen Roboter um den LBR-iiwa von KUKA handelt, beträgt die Spannungsversorgung 24 VDC (-15 %/+20 %) und die maximale Betriebstemperatur 40 °C.

**2 Technische Daten (Fortsetzung)**

Anm. 3) Die Werte entsprechen der Hubmitte, wenn der Druck 0,5 MPa und der Klemmpunktabstand L 20 mm beträgt.

Anm. 4) Der Wert versteht sich ohne das Gewicht der Schutzabdeckung, des Finger-Anbauteils und des Kabels mit Stecker.

**2.2 Individuelle Modelle:**

Magnetventil	V114-5MOU / V124-5MOU
Signalgeber	D-M9N / D-M9P
Entlüftungs-Drosselventil	ASN2-M5-X937

**Warnung**

Kundenspezifische Sonderprodukte (-X) haben möglicherweise andere als die in diesem Abschnitt gezeigten technischen Daten. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

**3 Installation**

**3.1 Installation**

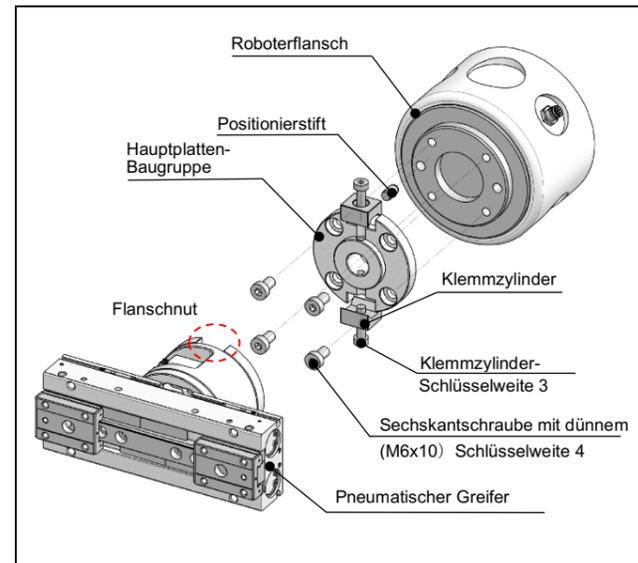
**Warnung**

- Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.
- Bei der Installation des Produkts ist darauf zu achten, dass der Zugang für die Wartung möglich ist.
- Vermeiden Sie Kratzer oder Beulen und lassen Sie den pneumatischen Greifer nicht fallen. Eine Verformung des Produkts kann zu Ungenauigkeiten im Betrieb oder Fehlfunktionen führen.
- Ziehen Sie zur Montage des Anbauteils die Schraube mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment an. Ein zu festes Anziehen kann zu Fehlfunktionen führen, ein unzureichendes Anziehen kann zu Herausrutschen und Herunterfallen führen.

**3.1.1 Montage des Produkts**

- Stecken Sie die Zylinderstifte in die Stiftlöcher des Flansches des Roboterwerkzeugs.
- Setzen Sie die Zylinderstifte ein, indem Sie sie auf die langen Bohrungen der Hauptplatten-Baugruppe ausrichten. Befestigen Sie die Hauptplatte mit den mitgelieferten Klemmzylinderschrauben am Roboter.
- Vergewissern Sie sich, dass die Schrauben der Klemmzylinder an der Hauptplatte gelöst sind, und richten Sie die Klemmzylinder auf die Flanschnuten an der Seite des pneumatischen Greifers aus.
- Ziehen Sie die Schrauben des Klemmzylinders an, um den pneumatischen Greifer zu montieren.

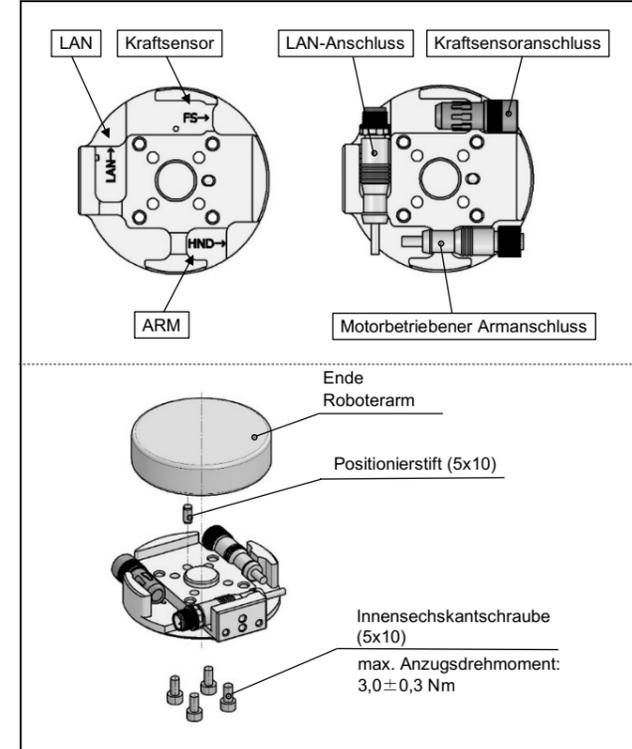
Schraube	Größe	Schlüsselweite	Anzugsdrehmoment
Sechskantschraube mit dünnem Innensechskant	M6 x 1,0	4	5,2 ± 0,5 Nm
Klemmzylinder-Schrauben	M5 x 0,8	3	3,0 ± 0,3 Nm



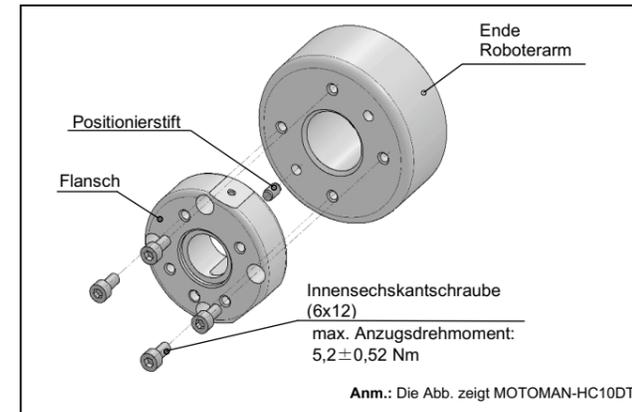
Anm.: Einbau eines speziellen Flansches (Identifikationssymbol: 031N, 031P, 041N, 041P, 042N, 042P). Bevor Sie die Hauptplatten-Baugruppe montieren, bringen Sie den entsprechenden Flansch an.

**3 Installation (Fortsetzung)**

**3.1.1.1 Flansch speziell für Mitsubishi Electric**



**3.1.1.2 Flansch speziell für YASKAWA Electric**



**3.1.1.3 Montage des Anbauteils**

- Verwenden Sie beim Anbringen oder Lösen eines Anbauteils für den Finger das unten angegebene Anzugsdrehmoment.

Schraube	max. Anzugsdrehmoment
M4 x 0,7	1,5 ± 0,15 Nm

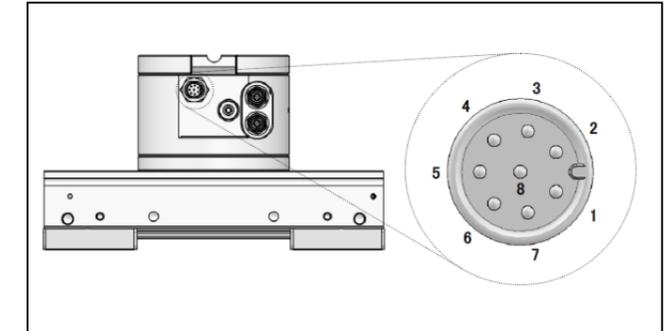
**3 Installation (Fortsetzung)**

**3.1.1.4 Montage der Schutzabdeckung**

- Verwenden Sie beim Anbringen oder Lösen eines Anbauteils für den Finger das unten angegebene Anzugsmoment.

Schraube	Maximales Anzugsmoment
M3 x 0,5	0,63 ± 0,06 Nm

**3.1.2 Anschluss und Pinbelegung**



**3.1.2.1 Universal Robots (011A) und FANUC (051A).**

PIN NR.	Funktion	Beschreibung
1	Lagesensor-Ausgang	-
2	-	Nicht belegt
3	-	Nicht belegt
4	-	Nicht belegt
5	+24 V	Spannungsversorgung 24 VDC
6	Ventil 2 ON/OFF	-
7	Ventil 1 ON/OFF	-
8	0 V (GND)	Spannungsversorgung 0 VDC

**3.1.2.2 Universal Robots (011P), Yaskawa Electric (043N), Serie DTP (043P), FANUC (051P), SIASUN (081P) und ABB (0121P).**

PIN NR.	Funktion	Beschreibung
1	-	Nicht belegt
2	-	Nicht belegt
3	Signalgeber (Finger-Schließrichtung)	-
4	Signalgeber (Finger-Öffnungsrichtung)	-
5	+24 V	Spannungsversorgung 24 VDC
6	Ventil 2 ON/OFF	-
7	Ventil 1 ON/OFF	-
8	0 V (GND)	Spannungsversorgung 0 VDC

**3.1.2.3 Techman, Omron (021N)**

PIN NR.	Funktion	Beschreibung
1	+24 V	Spannungsversorgung 24 VDC
2	Signalgeber (Finger-Öffnungsrichtung)	-
3	Signalgeber (Finger-Schließrichtung)	-
4	-	Nicht belegt
5	Ventil 1 ON/OFF	-
6	Ventil 2 ON/OFF	-
7	-	Nicht belegt
8	0 V (GND)	Spannungsversorgung 0 VDC

### 3 Installation (Fortsetzung)

#### 3.1.2.4 Mitsubishi Electric (031N, 031P)

PIN NR.	Funktion	Beschreibung
1	0 V (GND)	Spannungsversorgung 0 VDC
2	+24 V	Spannungsversorgung 24 VDC
3	Ventil 1 ON/OFF	-
4	Ventil 2 ON/OFF	-
5	-	Nicht belegt
6	-	Nicht belegt
7	Signalgeber (Finger-Schließrichtung)	-
8	Signalgeber (Finger-Öffnungsrichtung)	-

#### 3.1.2.5 Yaskawa Electric (041N, 041P, 042N, 042P) und HANS Robot (111P)

PIN NR.	Funktion	Beschreibung
1	+24 V	Spannungsversorgung 24 VDC
2	0 V (GND)	Spannungsversorgung 0 VDC
3	Ventil 1 ON/OFF	-
4	Ventil 2 ON/OFF	-
5	Signalgeber (Finger-Öffnungsrichtung)	-
6	Signalgeber (Finger-Schließrichtung)	-
7	-	Nicht belegt
8	-	Nicht belegt

#### 3.1.2.6 KUKA (061P)

PIN NR.	Funktion	Beschreibung
1	+24 V	Spannungsversorgung 24 VDC
2	-	Nicht belegt
3	Signalgeber (Finger-Öffnungsrichtung)	-
4	Signalgeber (Finger-Schließrichtung)	-
5	Ventil 1 ON/OFF	-
6	Ventil 2 ON/OFF	-
7	-	Nicht belegt
8	0 V (GND)	Spannungsversorgung 0 VDC

#### 3.1.2.7 Doosan Robotics (071P)

PIN NR.	Funktion	Beschreibung
1	Signalgeber (Finger-Öffnungsrichtung)	-
2	Ventil 1 ON/OFF	-
3	Ventil 2 ON/OFF	-
4	-	Nicht belegt
5	+24 V	Spannungsversorgung 24 VDC
6	-	Nicht belegt
7	Signalgeber (Finger-Schließrichtung)	-
8	0 V (GND)	Spannungsversorgung 0 VDC

#### 3.1.2.8 JAKA (091N, 091P)

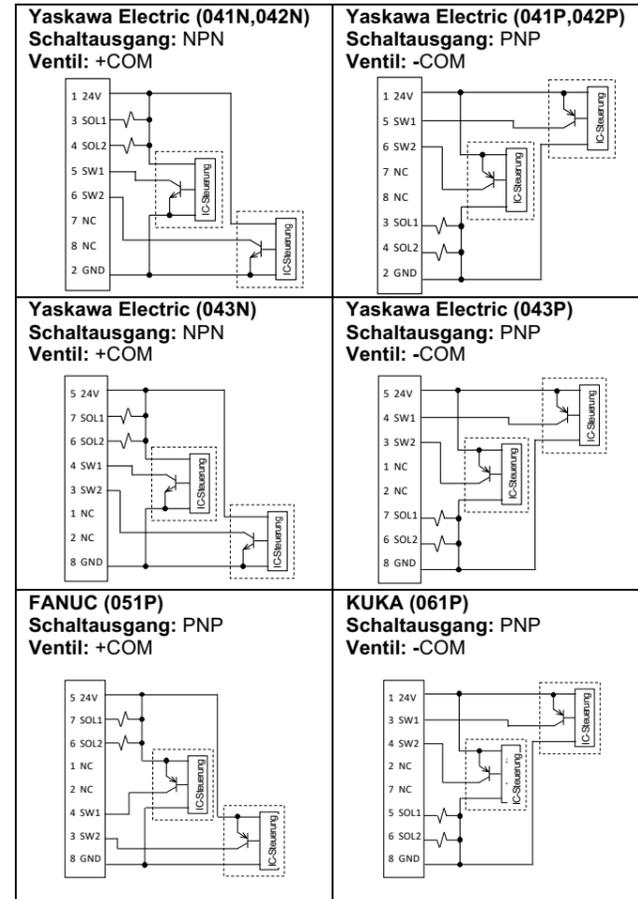
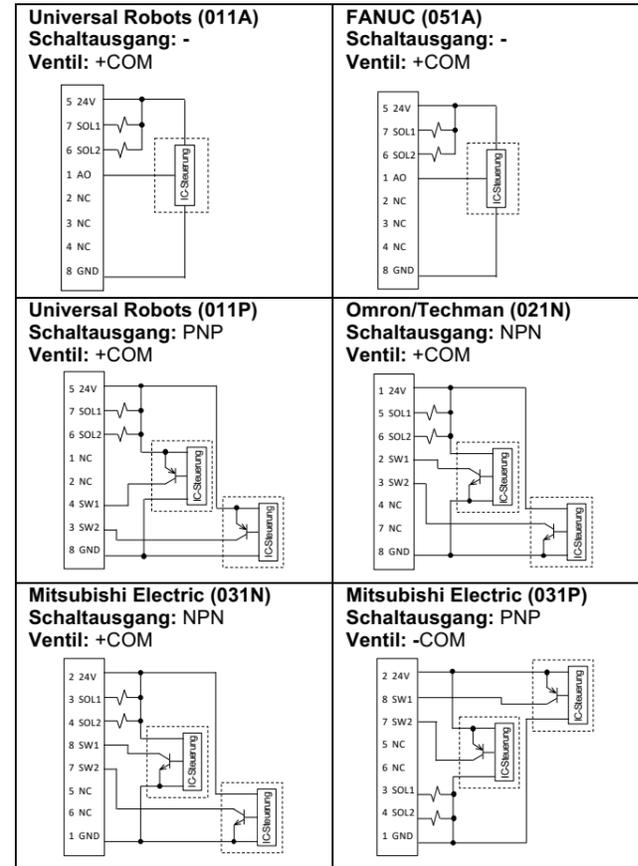
PIN NR.	Funktion	Beschreibung
1	+24 V	Spannungsversorgung 24 VDC
2	Signalgeber (Finger-Öffnungsrichtung)	-
3	Signalgeber (Finger-Schließrichtung)	-
4	Ventil 1 ON/OFF	-
5	Ventil 2 ON/OFF	-
6	-	Nicht belegt
7	-	Nicht belegt
8	0 V (GND)	Spannungsversorgung 0 VDC

#### 3.1.1.9 AUBO (101N)

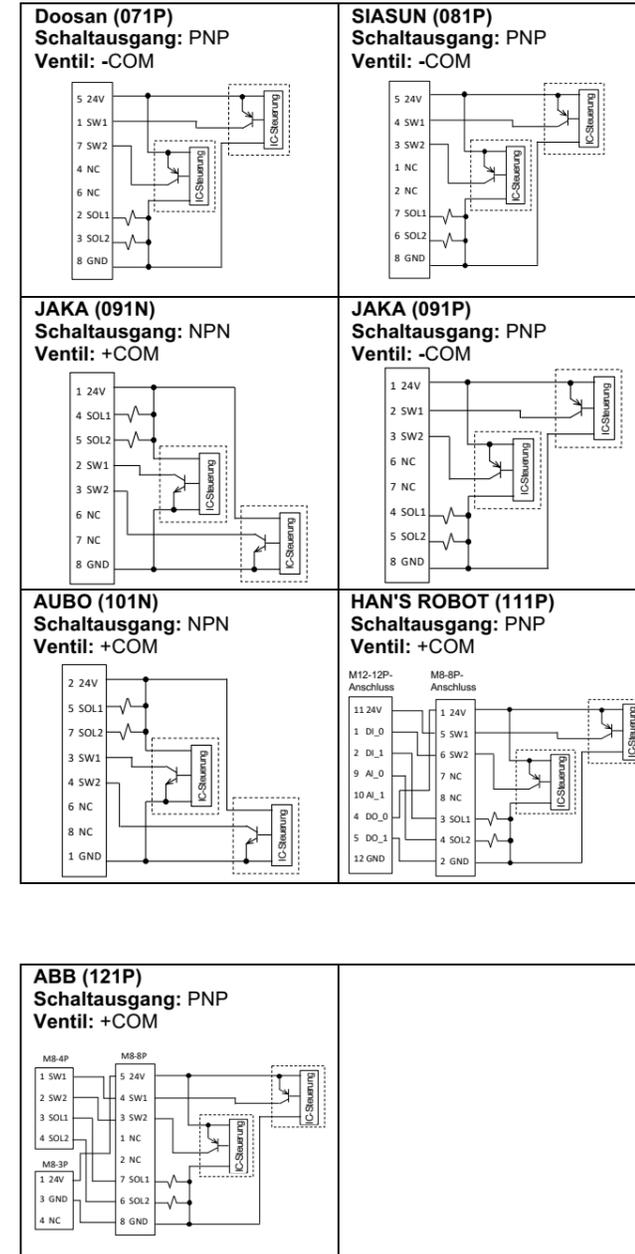
PIN NR.	Funktion	Beschreibung
1	0 V (GND)	Spannungsversorgung 0 VDC
2	+24 V	Spannungsversorgung 24 VDC
3	Signalgeber (Finger-Öffnungsrichtung)	-
4	Signalgeber (Finger-Schließrichtung)	-
5	Ventil 1 ON/OFF	-
6	-	Nicht belegt
7	Ventil 2 ON/OFF	-
8	-	Nicht belegt

### 3 Installation (Fortsetzung)

#### 3.1.3 Interne Schaltpläne



### 3 Installation (Fortsetzung)



#### 3.2 Umgebung

##### ⚠️ Warnung

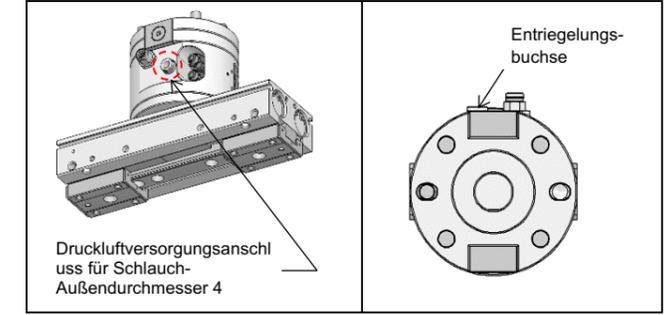
- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen das Produkt starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben sind.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in einer staubigen Umgebung oder in einer Umgebung, in der Wasser oder Öl auf das Produkt spritzen kann.

### 3 Installation (Fortsetzung)

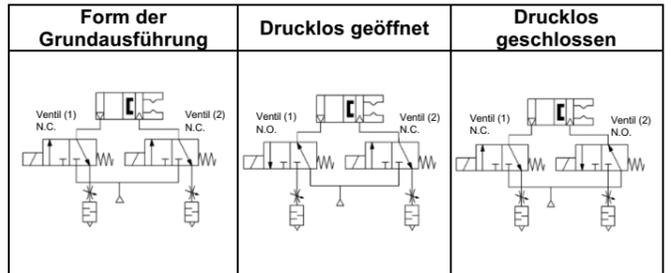
#### 3.3 Druckluftanschluss

##### ⚠️ Achtung

- Entfernen Sie vor dem Verschlauchung unbedingt Späne, Kühlschmiermittel, Staub usw.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Lassen Sie bei Verwendung eines Dichtungsbands einen Gewindeabschnitt am Ende der Leitung oder des Anschlussstücks frei.
- Schließen Sie Schläuche mit einem Außendurchmesser von Ø4 mm an den Anschluss für die Druckluftversorgung an. Um den Schlauch zu entfernen, drücken Sie den Druckring und ziehen Sie den Schlauch heraus.

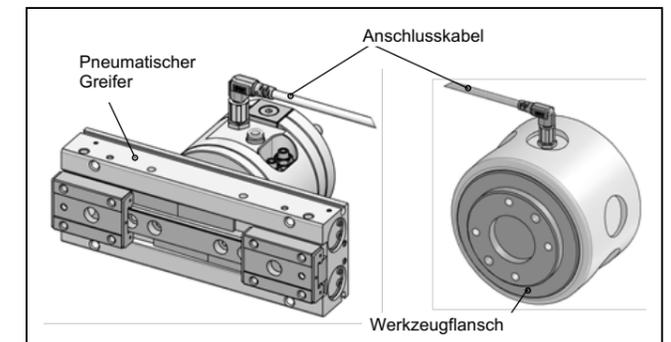


#### 3.4 Pneumatik-Schaltplan



#### 3.5 Verdrahtung

- Wenn Sie das Kabel zwischen dem pneumatischen Greifer und dem Werkzeugflansch installieren und befestigen, dürfen Sie das Produkt nicht unter Spannung setzen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Betrieb, dass die Verbindung sicher ist, damit sie sich nicht löst.



#### 3.6 Schmierung

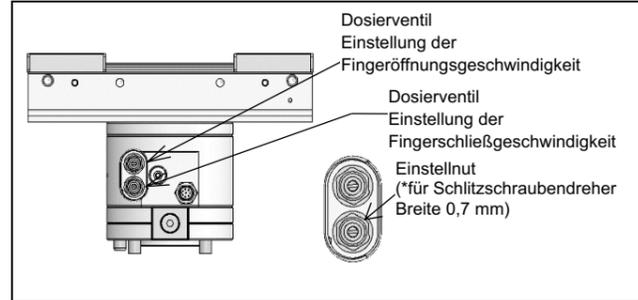
##### ⚠️ Achtung

- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauergeschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Falls ein Schmiermittel im System verwendet wird, finden Sie im Katalog weitere Angaben.

## 4 Einstellungen

### 4.1 Einstellung der Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit

- Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher zur Einstellung der Drosselventile.
- Stellen Sie sicher, dass die Drosselung der beiden Drosselventile etwa gleich groß ist. Ein zu großer Unterschied, kann zu einem instabilen Betrieb führen.



### 4.2 Zusammenhang zwischen Ventil ON/OFF und Greiferaktion

Einschaltzustand des Ventils		Greiferaktion		
Magnetventil (1)	Magnetventil (2)	Grundausführung	Drucklos geöffnet	Drucklos geschlossen
OFF	OFF	Kein Druck zugeführt <sup>1</sup>	Finger öffnet	Finger schließt
ON	OFF	Finger öffnet	Kein Druck zugeführt <sup>1</sup>	Beiden Seiten wird Druck zugeführt <sup>2</sup>
OFF	ON	Finger schließt	Beiden Seiten wird Druck zugeführt <sup>2</sup>	Kein Druck zugeführt <sup>1</sup>
ON	ON	Beiden Seiten wird Druck zugeführt <sup>2</sup>	Finger schließt	Finger öffnet

Anm. 1) Wenn kein Druck zugeführt wird, liegt weder auf der offenen noch auf der geschlossenen Seite des Kolbens Luftdruck an, daher können die Finger von Hand bewegt werden.

Anm. 2) Wenn Druck auf beide Seiten zugeführt wird, befindet sich Luft auf beiden Seiten des Kolbens. Konstruktionsbedingt wird jedoch eine geringe Kraft in Schließrichtung erzeugt.

## 5 Bestellschlüssel

Siehe Produktkatalog für den Bestellschlüssel.



① Unterstüzte Roboter Siehe Tabelle der kompatiblen Roboter.	② Schalterauswahl N Signalgeber (NPN) P Signalgeber (PNP) A Mit Lagesensor (D-MP)	③ Ventiloptionen - FormderGrundausführung O Drucklos geöffnet C Drucklos geschlossen
④ Roboter-Anschlusskabel - Mit Anschlusskabel N Ohne Anschlusskabel	⑤ Schutzabdeckung - Ohne Abdeckung D Mit Abdeckung	⑥ Manueller Wechsler E Mit Hauptplatten-Baugruppe F Ohne Hauptplatten-Baugruppe

\* Der Signalgeber für den analogen Ausgang ist nur für Roboter der Hersteller Universal Robots und FANUC, Omron/Techman verfügbar.

○ Compatible robot

Code	Kompatibler Roboter	Unterstützte Modelle	Schaltausgang	Ventilpolarität
011A	UNIVERSAL ROBOTS	UR3(e)	-	+COM
		UR5(e)		
		UR10(e)		
		UR16e		
011P	UNIVERSAL ROBOTS	UR3(e)	PNP	+COM
		UR5(e)		
		UR16e		
021N	OMRON TECHMAN ROBOT	TM5	NPN	+COM
		TM12		
		TM14		

## 5 Bestellschlüssel (Fortsetzung)

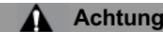
Code	Roboter-Hersteller	Unterstützte Modelle	Schaltausgang	Ventilpolarität	
031N	Mitsubishi Electric	MELFA ASSISTA (RV-5AS-D)	NPN	+COM	
031P			PNP	-COM	
041N	YASKAWA Electric	MOTOMAN-HC10	NPN	+COM	
041P			PNP	-COM	
042N			NPN	+COM	
042P		PNP	-COM		
043N		MOTOMAN-HC10DTP	MOTOMAN-HC10DTP	NPN	+COM
	MOTOMAN-HC20DTP				
	MOTOMAN-HC10DTP				
043P	MOTOMAN-HC20SDTP	MOTOMAN-HC20SDTP	PNP	-COM	
					MOTOMAN-HC20DTP
					MOTOMAN-HC20DTP
					MOTOMAN-HC20DTP
051A	FANUC	CRX-5iA	-	+COM	
		CRX-10iA(L)			
		CRX-20iA			
		CRX-25iA			
051P	FANUC	CRX-5iA	PNP	+COM	
		CRX-10iA(L)			
		CRX-20iA			
		CRX-25iA			
061P	KUKA	LBR-iwa (Medienflansch: nur I/O Pneumatik)	PNP	-COM	

## 6 Außenabmessungen

Siehe Katalog für Außenabmessungen.

## 7 Wartung

### 7.1 Allgemeine Wartung



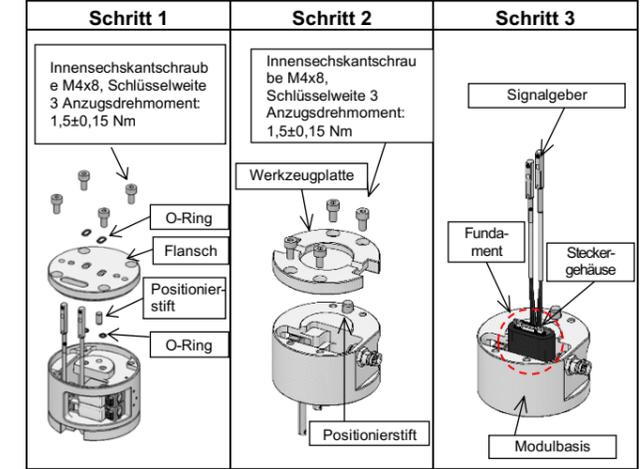
- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein.
- Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Betriebsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.



- Wenn die pneumatischen Greifer zu Wartungszwecken ausgebaut wurden, muss zunächst sichergestellt werden, dass Maßnahmen getroffen werden, die ein Herunterfallen von Werkstücken und unbeabsichtigte Bewegungen des Systems verhindern. Schalten Sie dazu den Versorgungsdruck und die Spannungsversorgung ab, und lassen Sie mit Hilfe der Restdruckentlüftungsfunktion die gesamte Druckluft aus dem System ab. Gehen Sie bei der Wiederinbetriebnahme des Systems vorsichtig vor und stellen Sie sicher, dass geeignete Vorkehrungen getroffen wurden, um unbeabsichtigte Bewegungen der Zylinder zu vermeiden.
- Verhindern Sie unbefugten Zutritt zum Arbeitsbereich und achten Sie darauf, dass keine Gegenstände auf dem pneumatischen Greifer abgestellt werden.
- Bringen Sie nicht ihre Hände zwischen die Greiferfinger oder die Anbauteile.

## 7.3 Vorgehensweise beim Austauschen des Signalgebers

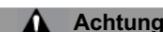
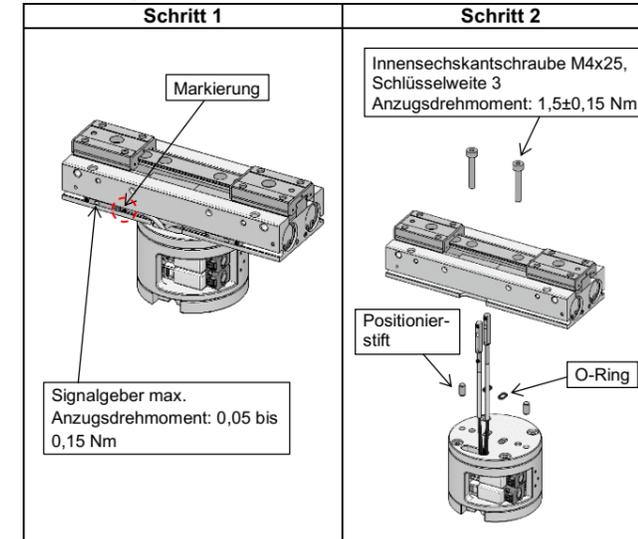
- Folgen Sie den gleichen Schritten wie in Abschnitt 7.2 beschrieben.
- Lösen Sie die Innensechskantschrauben (M4x8) und entfernen Sie den Flansch.
- Lösen Sie die Innensechskantschrauben (M4x8) und entfernen Sie die Werkzeugplatte.
- Nehmen Sie die Signalgeber auf der Seite der Werkzeugplatte soweit heraus, dass der Anschluss der Leiterplatte in der Modulbasis sichtbar ist.
- Tauschen Sie den Signalgeber aus, indem Sie den Stecker abziehen, und montieren Sie die demontierten Teile in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben.



- Achten Sie bei der Demontage des Produkts darauf, den Positionierstift und den O-Ring nicht zu verlieren.

### 7.2 Vorgehensweise beim Austauschen des Greifers

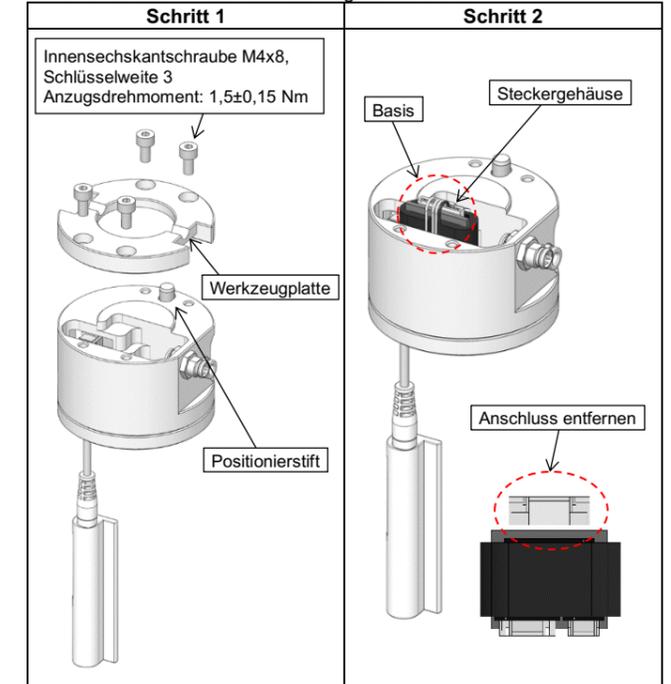
- Lösen Sie die Schraube des Signalgebers.
- Lösen Sie die Innensechskantschrauben (M4x25), mit denen der Greifer befestigt ist, und entfernen Sie die Greiferbaugruppe.
- Setzen Sie den Greifer wieder ein und montieren Sie die demontierten Teile, indem Sie die oben genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



- Achten Sie bei der Demontage des Produkts darauf, den Positionierstift und den O-Ring nicht zu verlieren.
- Die Kabellängen der beiden Signalgeber sind unterschiedlich. Befestigen Sie die Schalter beim Einbau wie oben gezeigt.

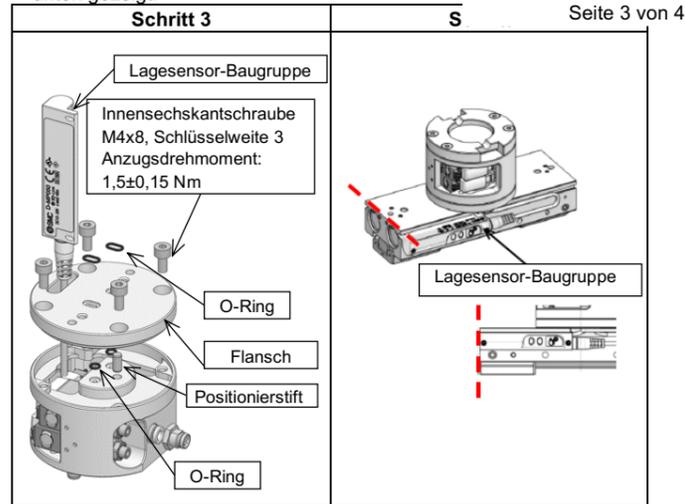
### 7.4 Vorgehensweise beim Austauschen der Lagesensor-Baugruppe

- Folgen Sie den gleichen Schritten wie in Abschnitt 7.2 beschrieben.
- Lösen Sie die Innensechskantschraube (M4x8) und entfernen Sie die Werkzeugplatte von der Modulbasis.
- Ziehen Sie die Platine aus der Modulbasis heraus, bis der Anschluss der Platine sichtbar ist.
- Ziehen Sie den Anschluss des Lagesensors ab.



**7 Wartung (Fortsetzung)**

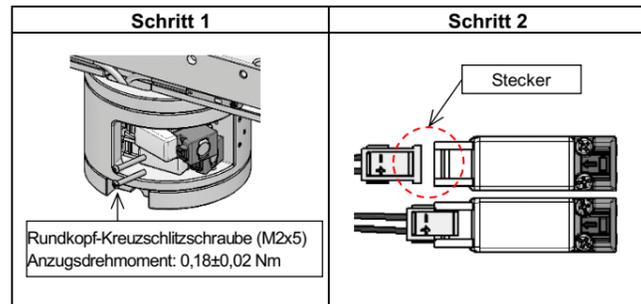
- Lösen Sie die Innensechskantschraube (M4x8) und entfernen Sie den Flansch.
- Lagesensor-Baugruppe ersetzen
- Richten Sie die linke Stirnseite des Lagesensors an der linken Stirnseite des Gehäuses aus und montieren Sie den Lagesensor wie unten gezeigt.



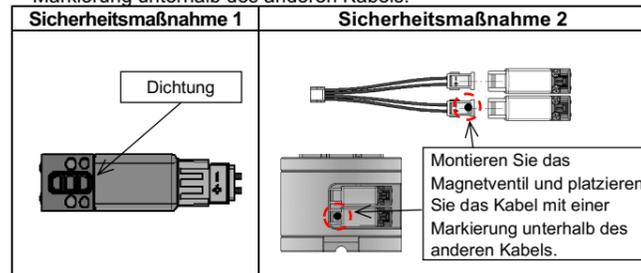
- Schlagen Sie in der Betriebsanleitung des Lagesensors nach und wechseln Sie vom Analogmodus in den Spannungsausgangsmodus. (Werkseitig ist der Spannungsausgangsmodus eingestellt.)

**7.5 Vorgehensweise beim Austauschen des Magnetventils (Grundauführung)**

- Lösen Sie die Kreuzschlitzschraube (M2x5) und nehmen Sie das Magnetventil heraus.
- Ersetzen Sie das Ventil, indem Sie den Stecker abziehen und montieren Sie die demontierten Teile wie oben beschrieben.



- Am Magnetventil ist eine Dichtung angebracht. Achten Sie darauf, dass Sie die Dichtung nicht verlieren oder dass sich beim Austausch kein Schmutz darauf befindet.
- Montieren Sie das Magnetventil und platzieren Sie das Kabel mit einer Markierung unterhalb des anderen Kabels.

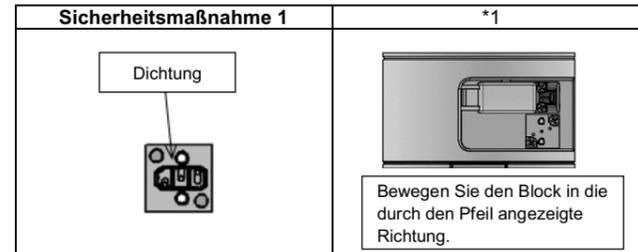
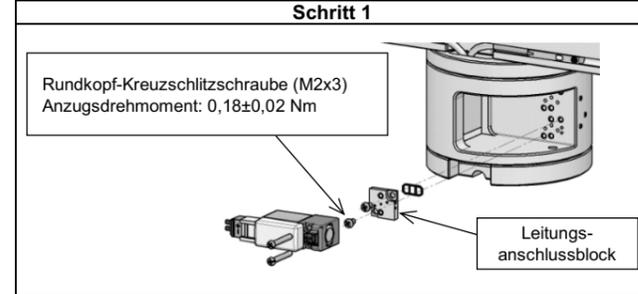


**7.6 Vorgehensweise beim Austauschen des Magnetventils (drucklos geöffnet, drucklos geschlossen)**

Bei der drucklos geöffneten oder drucklos geschlossenen Version wird ein Leitungsanschlussblock zwischen dem Ventil auf der einen Seite und der Modulbasis montiert. Das Ventil auf der Seite mit dem Leitungsanschlussblock muss durch V124-5MOU und das Ventil auf der anderen Seite durch V114-5MOU ersetzt werden. Die Vorgehensweise beim Austauschen entspricht der der Grundauführung.

**7 Wartung (Fortsetzung)**

- Entfernen Sie das Ventil auf die gleiche Weise wie bei der Grundauführung.
- Bringen Sie eine Dichtung am Leitungsanschlussblock an und befestigen Sie den Block an der Modulbasis.
- \*1 Sichern Sie den Leitungsanschlussblock mit den Schrauben, während Sie ihn in die durch den Pfeil in der Abbildung unten angegebene Richtung bewegen.
- Montieren Sie den Anschluss an das Ventil und installieren Sie das Ventil oben auf dem Leitungsanschlussblock.



**Achtung**

- Achten Sie beim Anbringen der Dichtung auf dem Leitungsanschlussblock darauf, dass kein Schmutz daran haftet. Montieren Sie das Magnetventil und platzieren Sie das Kabel mit einer Markierung unterhalb des anderen Kabels.

**7.7 Bestell-Nr. Magnetventil**

	Ventil 1	Ventil 2
<b>Form der Grundauführung</b>	V114-5MOU	V114-5MOU
<b>Drucklos geöffnet</b>	V124-5MOU + Leitungsanschlussblock-Baugruppe	V114-5MOU
<b>Drucklos geschlossen</b>	V114-5MOU	V124-5MOU + Leitungsanschlussblock-Baugruppe

**8 Betriebseinschränkungen (Fortsetzung)**

**8.1 Eingeschränkte Garantie und Haftungsausschluss/Konformitätsanforderungen**

Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

**Warnung**

- Betreiben Sie dieses Produkt nicht mit anderen technischen Daten als den angegebenen, da dies zu Schäden und/oder Fehlfunktionen am Produkt führen kann.
- Verhindern Sie unbefugten Zutritt zum Arbeitsbereich und achten Sie darauf, dass keine Gegenstände auf dem pneumatischen Greifer abgestellt werden. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Unfällen kommen.
- Bringen Sie nicht ihre Hände zwischen die Greiferfinger oder die Anbauteile. Es liegt in der Verantwortung des Endbenutzers, entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, um dies zu verhindern, z. B. Schutzabdeckungen.
- Es besteht die Gefahr, dass Werkstücke herabfallen, wenn die Haltekraft aufgrund eines Stromausfalls nachlässt. Es liegt in der Verantwortung des Endbenutzers, Maßnahmen zum Schutz vor Herabfallen zu ergreifen, um Verletzungen oder Schäden an Maschinen oder Ausrüstung zu vermeiden.
- Wenn das Produkt für einen anderen Zweck als den Transport eines Werkstücks verwendet wird, z. B. zum Positionieren oder Klemmen, wenden Sie sich bitte an SMC.

**9 Entsorgung des Produkts**

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

**10 Kontakt**

Siehe [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) oder [www.smc.eu](http://www.smc.eu) für Ihren lokalen Händler/Importeur.

**SMC Corporation**

URL : <https://www.smcworld.com> (Weltweit) <https://www.smc.eu> (Europa)  
 SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan  
 Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.  
 © 2022 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.  
 Vorlage DKP50047-F-085M