

## Präzise. Kompakt. Zuverlässig.

### Kleinteilegreifer MPZ

Kleiner 3-Finger-Zentrischgreifer mit T-Nuten-geführten Grundbacken

#### Einsatzgebiet

Universeller Einsatz in sauberen und leicht verschmutzten Arbeitsumgebungen, besonders geeignet zum Greifen kleiner Werkstücke

#### Vorteile – Ihr Nutzen

**T-Nuten-Gleitführung** für präzises Greifen bei hoher Belastbarkeit

**Abfrage der Fingerpositionen** auch über den flexiblen Positionssensor FPS möglich

**Energieversorgung über schlauchlosen Direktanschluss oder über Verschraubungen** für eine flexible Druckversorgung in allen Automatisierungslösungen



**Baugrößen**  
Anzahl: 6



**Eigenmasse**  
0.01 .. 0.29 kg



**Greifkraft**  
20 .. 310 N



**Hub pro Backe**  
1 .. 5 mm



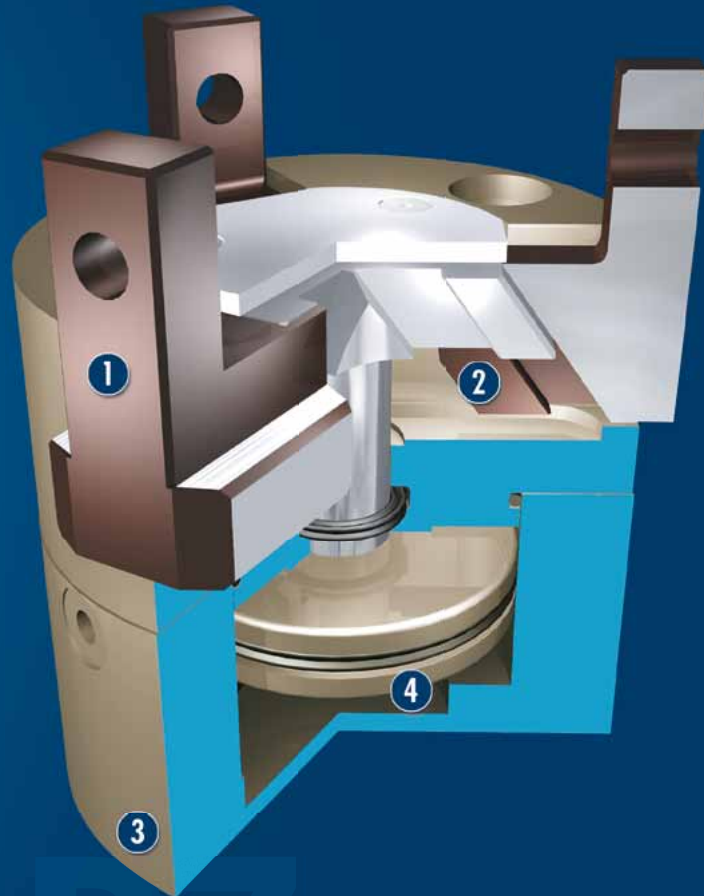
**Werkstückgewicht**  
0.05 .. 1.15 kg



## Funktionsbeschreibung

Der Kolben wird mit Druckluft nach oben bzw. unten bewegt.

Die schrägen Wirkflächen des Keilhakens erzeugen dabei eine synchrone, zentrische Backenbewegung.



- ① **T-Nuten-Gleitführung**  
für präzises Greifen bei hoher Belastbarkeit
- ② **Keilhakenprinzip**  
für hohe Kraftübertragung und zentrisches Greifen
- ③ **Gehäuse**  
Gewichtsoptimiert durch Verwendung einer hochfesten Aluminiumlegierung
- ④ **Antrieb**  
Pneumatisch und leistungsfähig

CAD-Daten, Betriebsanleitungen und aktuelle Datenstände auch online verfügbar unter [www.schunk.com](http://www.schunk.com)

## Allgemeine Informationen zur Baureihe

**Wirkprinzip:** Keilhakenkinematik

**Gehäusematerial:** Aluminiumlegierung, eloxiert

**Grundbackenmaterial:** Stahl

**Betätigung:** pneumatisch, über gefilterte Druckluft nach DIN ISO 8573-1: 7 4 4

**Gewährleistung:** 24 Monate (Details, AGBs und Bedienungsanleitungen unter [www.schunk.com](http://www.schunk.com))

**Lieferumfang:** Zentrierhülsen, Zentrierstifte, O-Ringe für Direktanschluss, Montage- und Betriebsanleitung mit Einbauerklärung

**Greifkrafterhaltung:** über Variante mit mechanischer Greifkrafterhaltung oder Druckerhaltungsventil SDV-P möglich

**Greifkraft:** ist die arithmetische Summe der an jeder Greifbacke wirkenden Greifkraft, im Abstand P (siehe Zeichnung)

**Fingerlänge:** wird ab derselben Bezugsfläche wie der Abstand P in Richtung der Hauptachse gemessen. Die Nichteinhaltung der max. zul. Fingerlänge führt zu erhöhtem Verschleiß. Die maximal zulässige Fingerlänge gilt bis zum Erreichen des Nennbetriebsdrucks. Bei höheren Drücken ist die Fingerlänge proportional zum Nennbetriebsdruck zu verringern.

**Wiederholgenauigkeit:** ist definiert als Streuung der Endlage bei 100 aufeinanderfolgenden Hübten.

**Werkstückgewicht:** wird errechnet bei Kraftschluss mit einem Haftreibwert von 0,1 und einer Sicherheit von 2 gegen Rutschen des Werkstücks bei Erdbeschleunigung g. Bei Formschluss ergeben sich deutlich höhere zulässige Werkstückgewichte.

**Schließ- und Öffnungszeiten:** sind reine Bewegungszeiten der Grundbacken bzw. -finger. Ventilschaltzeiten, Schlauchbefüllungszeiten oder SPS-Reaktionszeiten sind nicht enthalten und bei der Ermittlung von Zykluszeiten zu berücksichtigen.

## Anwendungsbeispiel

Handhabeinrichtung zur Direktmontage an einem Roboter für das Eindrehen von Verschlussstopfen

- ① 3-Finger-Zentrischgreifer MPZ
- ② Drehdurchführung DDF 2



## SCHUNK bietet mehr ...

Die folgenden Komponenten machen das Produkt MPZ noch produktiver – die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.



Zentrierhülsen



Verschraubungen



Magnetschalter



Sensorkabel



Flexibler Positionssensor



Haftkissen



Sensor-Verteiler



Kunststoff-Einsätze



Druckerhaltungsventile SDV-P



Fingerrohlinge

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter [www.schunk.com](http://www.schunk.com). Sprechen Sie uns an: SCHUNK Technik Hotline +49-7133-103-2696

## Optionen und spezielle Informationen

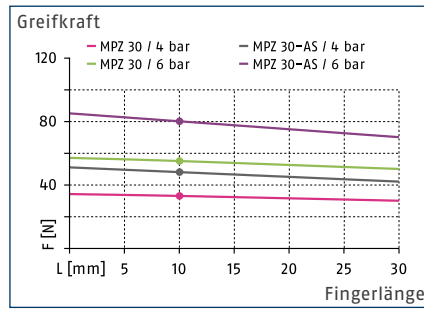
**Greifkrafterhaltungs-Version AS / IS:** Die mechanische Greifkrafterhaltungs-Version stellt auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher. Diese wirkt bei der AS- / S-Variante als Schließkraft, bei der IS-Variante als Öffnungskraft. Kleiner und kompakter 3-Finger-Zentrischgreifer für schnelle Greifaufgaben. Abfrage kleinster Hubdifferenzen über FPS-System möglich.

# MPZ 30

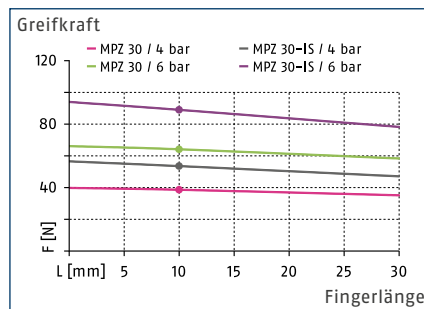
SCHUNK Greifer pneumatisch | 3-Finger-Zentrischgreifer | Kleinteilegreifer



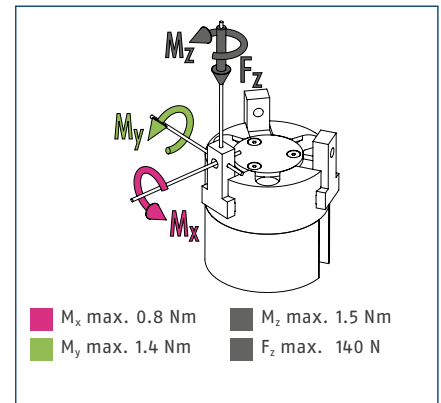
## Greifkraft Außengreifen



## Greifkraft Innengreifen



## Fingerbelastung

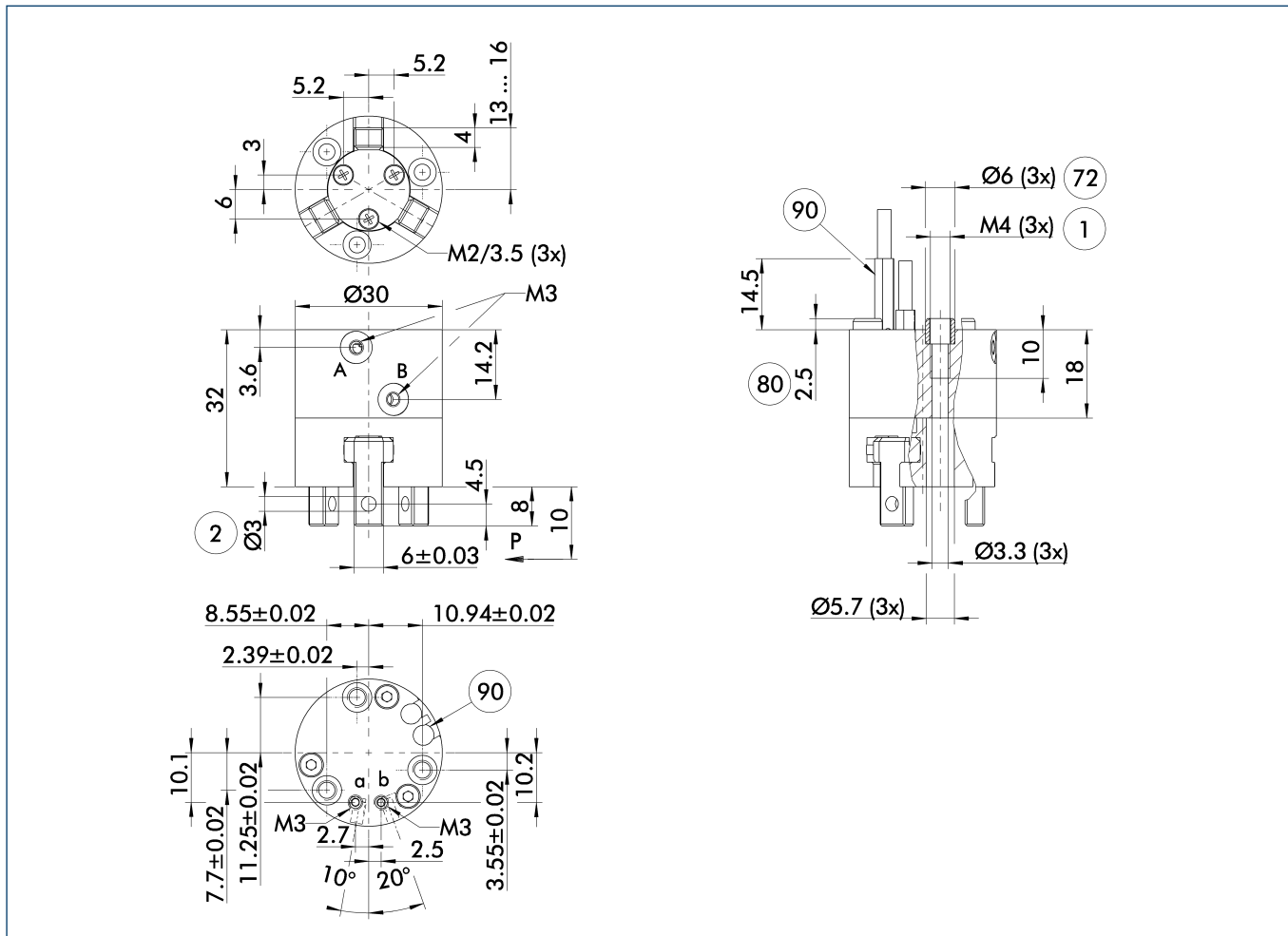


① Die angegebenen Momente und Kräfte sind statische Werte, gelten je Grundbacke und dürfen gleichzeitig auftreten.  $M_y$  darf zusätzlich zu dem durch die Greifkraft erzeugten Moment auftreten. Bei Überschreitung des max. zul. Fingergewichtes ist zwingend eine Drosselung vorzunehmen, dass die Backenbewegung schlag- und prellfrei erfolgt. Die Lebensdauer kann sich verringern.

## Technische Daten

Bezeichnung		MPZ 30	MPZ 30 FPS	MPZ 30-AS	MPZ 30-IS
Ident.-Nr.		0340510	0340513	0340511	0340512
Hub pro Backe	[mm]	3	3	3	3
Schließ- / Öffnungskraft	[N]	55/65	55/65	80/-	-/90
min. Federkraft	[N]			25	25
Eigenmasse	[kg]	0.08	0.1	0.09	0.09
empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	0.28	0.28	0.28	0.28
Fluidverbrauch pro Doppelhub	[cm <sup>3</sup> ]	1.8	1.8	4.2	3.2
min. / max. Betriebsdruck	[bar]	2/8	2/8	4/6.5	4/6.5
Nennbetriebsdruck	[bar]	6	6	6	6
Schließ- / Öffnungszeit	[s]	0.02/0.02	0.02/0.02	0.02/0.04	0.04/0.02
Schließ- / Öffnungszeit nur mit Feder	[s]			0.30	0.30
max. zulässige Fingerlänge	[mm]	30	30	30	30
max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0.03	0.03	0.03	0.03
Schutzart IP		40	40	40	40
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.01	0.01	0.01	0.01
Reinraumklasse ISO 14644-1		5	5	5	5

Hauptansicht

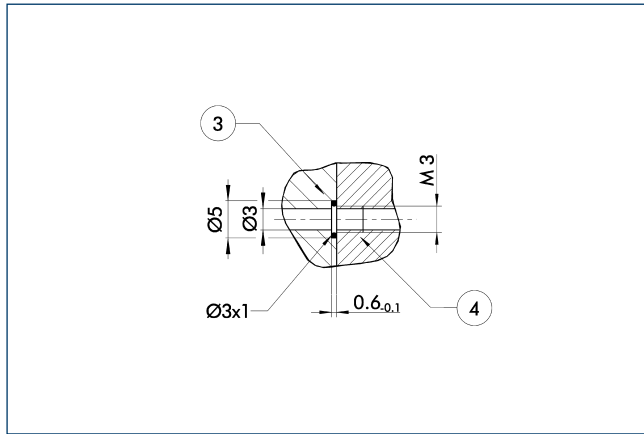


Die Zeichnung zeigt den Greifer in der Grundausführung mit geschlossenen Backen ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

① Alternativ / zusätzlich zur federgestützten, mechanischen Greifkraft-erhaltung kann für Innen- bzw. Außengreifen auch das Druckerhaltungsventil SDV-P eingesetzt werden (siehe Katalogteil „Zubehör“).

- A, a Haupt-, Direktanschluss Greifer öffnen
- B, b Haupt-, Direktanschluss Greifer schließen
- ① Greiferanschluss
- ② Fingeranschluss
- 72 Passung für Zentrierhülse
- 80 Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück
- 90 Sensor MMS 22...

## Schlauchloser Direktanschluss M3

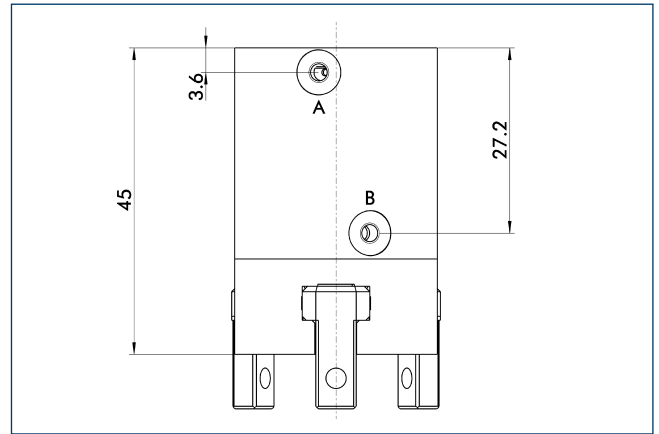


③ Adapter

④ Greifer

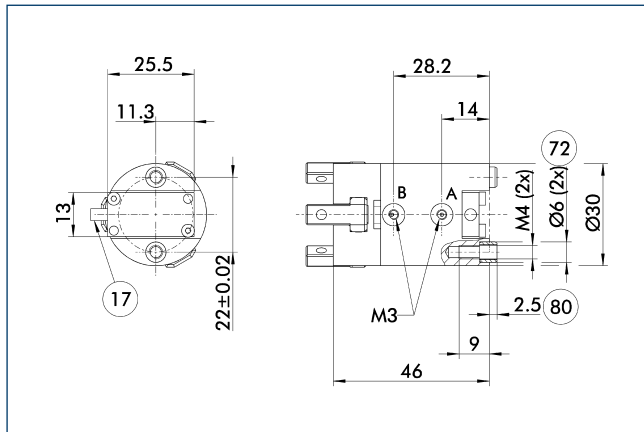
Der Direktanschluss dient zur Druckversorgung ohne störanfällige Verschlauchung. Das Druckmedium wird stattdessen durch Bohrungen in der Anschraubplatte geführt.

## Greifkrafterhaltung AS / IS



Die mechanische Greifkrafterhaltung stellt auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher. Diese wirkt bei der AS- / S-Variante als Schließkraft, bei der IS-Variante als Öffnungskraft. Außerdem lässt sich die Greifkrafterhaltung auch als Greifkrafterhöhung oder für einfach wirkendes Greifen nutzen.

## Flexibler Positionssensor



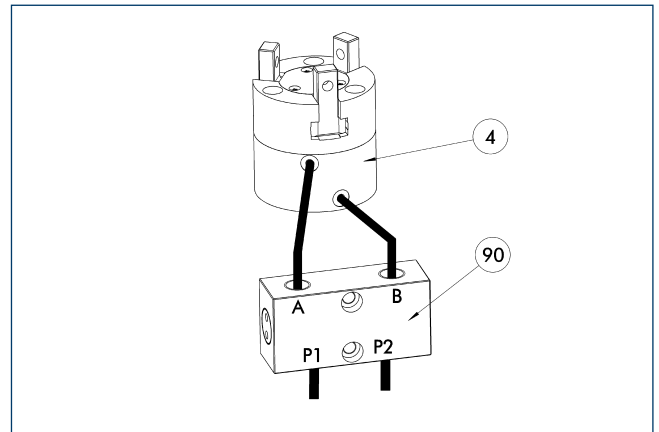
①⑦ Kabelabgang

⑦② Passung für Zentrierhülse

⑧① Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück

Der flexible Positionssensor FPS kann fünf frei programmierbare Bereiche bzw. Schaltpunkte für den Hub eines Greifers unterscheiden sowie in Verbindung mit einem PC als Messsystem benutzt werden.

## Druckerhaltungsventil SDV-P



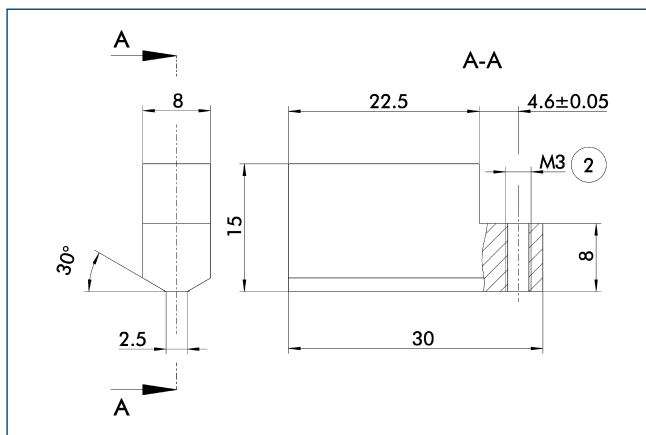
④ Greifer

⑨① Druckerhaltungsventil SDV-P

Die Druckerhaltungsventile SDV-P gewährleisten in Not-Aus-Szenarien, dass der im Kolbenraum pneumatischer Greif-, Schwenk-, Linear- und Schnellwechselmodule vorhandene Druck vorübergehend erhalten bleibt.

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Druckerhaltungsventil	
SDV-P 04	0403130

Fingerrohlinge ABR-MPZ 30

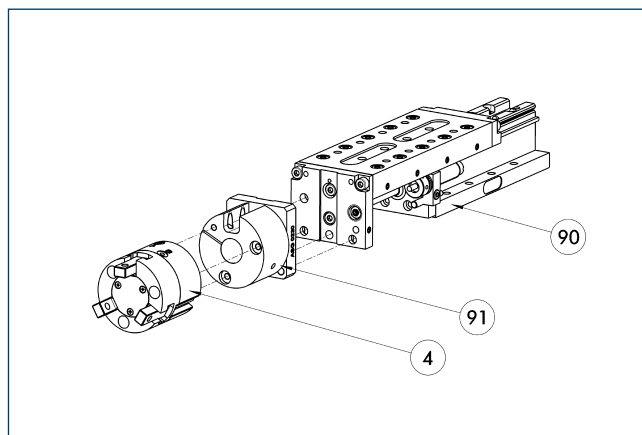


② Fingeranschluss

Fingerrohlinge zur kundenspezifischen Nachbearbeitung.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Material	Lieferumfang
Fingerrohlinge			
ABR-MPZ 30	0340519	Aluminium	3

Modulare Montageautomation



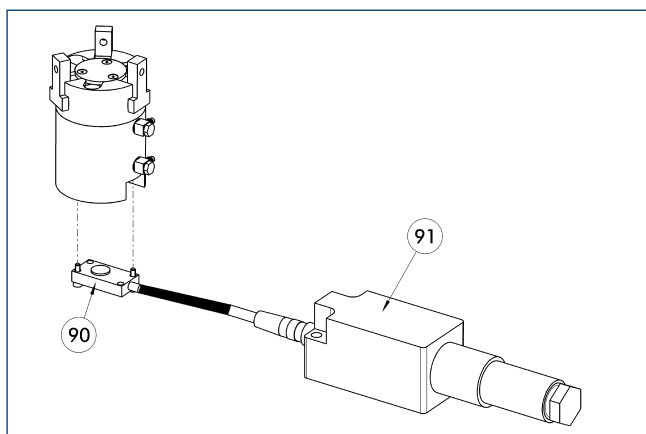
④ Greifer

⑨① Adapterplatte ASG

⑨② Linearmodul CLM / KLM / LM / ELM / ELS / HLM

Greifer und Linearmodule lassen sich aus dem Systembaukasten der Modulare Montageautomation standardmäßig kombinieren. Mehr Informationen hierzu finden Sie im Hauptkatalog „Modulare Montageautomation“.

Flexibler Positionssensor



⑨② Sensor FPS-S

⑨① Auswerteelektronik FPS-F5 / -F5 T

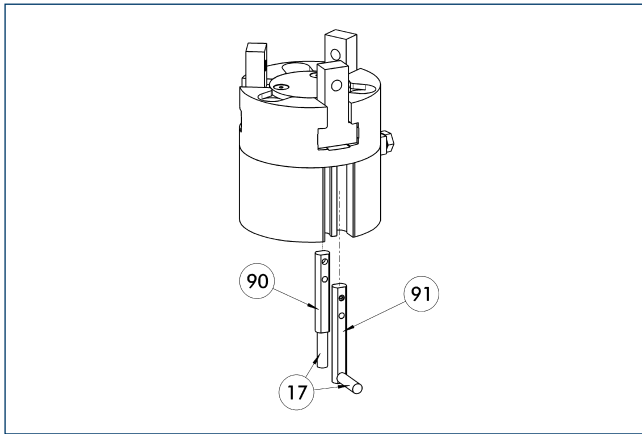
Flexible Positionsabfrage mit bis zu fünf Positionen.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Sensor		
FPS-S 13	0301705	
Auswerteelektronik		
FPS-F5	0301805	●
FPS-F5 T	0301807	

① Beim Einsatz eines FPS-Systems wird pro Greifer ein FPS-Sensor (FPS-S) sowie eine Auswerteelektronik (FPS-F5 / F5 T) benötigt sowie, falls aufgeführt, ein Anbausatz (AS). Kabelverlängerungen (KV) sind optional im Katalogteil „Zubehör“ erhältlich.



## Elektronische Magnetschalter MMS



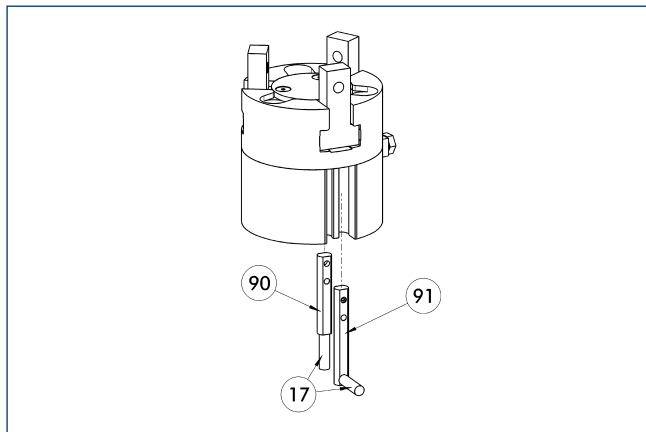
- ① 7 Kabelabgang
- ① 90 Sensor MMS 22...
- ① 91 Sensor MMS 22...-SA

Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
<b>Elektronische Magnetschalter MMS</b>		
MMS 22-S-M8-PNP	0301032	●
MMSK 22-S-PNP	0301034	
<b>Elektronische Magnetschalter MMS mit seitlichem Abgang</b>		
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301042	●
MMSK 22-S-PNP-SA	0301044	
<b>Reedschalter</b>		
RMS 22-S-M8	0377720	●
<b>Anschlusskabel</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
<b>Clip für Stecker / Buchse</b>		
CLI-M8	0301463	
<b>Funksensorik RSS</b>		
RSS-T2	0377710	
<b>Kabelverlängerung</b>		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
<b>Sensor-Verteiler</b>		
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- ① Pro Einheit werden zwei Sensoren (Schließer/S) benötigt sowie optional Verlängerungskabel. Bei den Sensorkabeln beachten Sie bitte die minimal zulässigen Biegeradien. Diese betragen im Allgemeinen 35 mm.

**Programmierbare Magnetschalter MMS PI1**



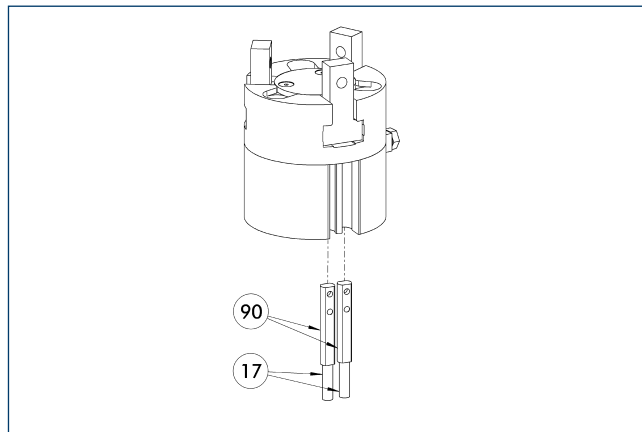
①⑦ Kabelabgang                      ①⑨ Sensor MMS 22...-PI1-...-SA  
 ①⑩ Sensor MMS 22...-PI1-...

Positionsabfrage mit einer programmierbaren Position je Sensor und in Sensor integrierter Elektronik. Programmierbar über Magneteachwerkzeug MT (im Lieferumfang enthalten) oder Steckerteachwerkzeug ST (optional). Endstellungsabfrage in C-Nut montiert. Sind die Steckerteachwerkzeuge ST in der unten aufgeführten Tabelle gelistet, kann ausschließlich mit den Steckerteachwerkzeugen ST geteacht werden.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
<b>Programmierbare Magnetschalter MMS PI1</b>		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP	0301160	●
MMSK 22-PI1-S-PNP	0301162	
<b>Programmierbare Magnetschalter MMS PI1-HD mit Edelstahlgehäuse</b>		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD	0301110	●
MMSK 22-PI1-S-PNP-HD	0301112	
<b>Programmierbare Magnetschalter MMS PI1 mit seitlichem Abgang</b>		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA	0301166	●
MMSK 22-PI1-S-PNP-SA	0301168	

① Pro Einheit werden zwei Sensoren (Schließer/S) benötigt sowie optional Verlängerungskabel. Bei den Sensorkabeln beachten Sie bitte die minimal zulässigen Biegeradien. Diese betragen im Allgemeinen 35 mm. Anschlusskabel, Kabelverlängerungen sowie Sensor-Verteiler können Sie der Tabelle beim MMS 22 entnehmen.

**Programmierbare Magnetschalter MMS PI2**



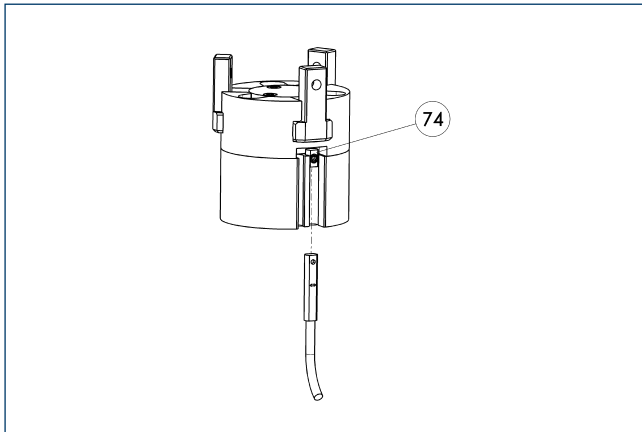
①⑦ Kabelabgang                      ①⑩ Sensor MMS 22...-PI2-...

Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor und in Sensor integrierter Elektronik. Programmierbar über Magneteachwerkzeug MT (im Lieferumfang enthalten) oder Steckerteachwerkzeug ST (optional). Endstellungsabfrage in C-Nut montiert. Sind die Steckerteachwerkzeuge ST in der unten aufgeführten Tabelle gelistet, kann ausschließlich mit den Steckerteachwerkzeugen ST geteacht werden.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
<b>Programmierbare Magnetschalter MMS PI2</b>		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP	0301180	●
MMSK 22-PI2-S-PNP	0301182	
<b>Programmierbare Magnetschalter MMS PI2-HD mit Edelstahlgehäuse</b>		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD	0301130	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-HD	0301132	

① Pro Einheit wird ein Sensor (Schließer/S) benötigt sowie optional Verlängerungskabel. Bei den Sensorkabeln beachten Sie bitte die minimal zulässigen Biegeradien. Diese betragen im Allgemeinen 35 mm. Anschlusskabel, Kabelverlängerungen sowie Sensor-Verteiler können Sie der Tabelle beim MMS-P 22 entnehmen.

## Programmierbare Magnetschalter MMS-P



74 Anschlag für MMS-P

Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor.  
Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
<b>Programmierbare Magnetschalter MMS-P</b>		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
<b>Anschlusskabel</b>		
KA BG08-L 4P-0500	0307767	●
KA BG08-L 4P-1000	0307768	
KA BW08-L 4P-0500	0307765	
KA BW08-L 4P-1000	0307766	
<b>Clip für Stecker / Buchse</b>		
CLI-M8	0301463	
<b>Sensor-Verteiler</b>		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

- ① Pro Einheit wird ein Sensor (Schließer/S) benötigt sowie optional Verlängerungskabel. Bei den Sensorkabeln beachten Sie bitte die minimal zulässigen Biegeradien. Diese betragen im Allgemeinen 35 mm.

