

MPZ

SCHUNK Greifer pneumatisch | 3-Finger-Zentrischgreifer | Kleinteilegreifer

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



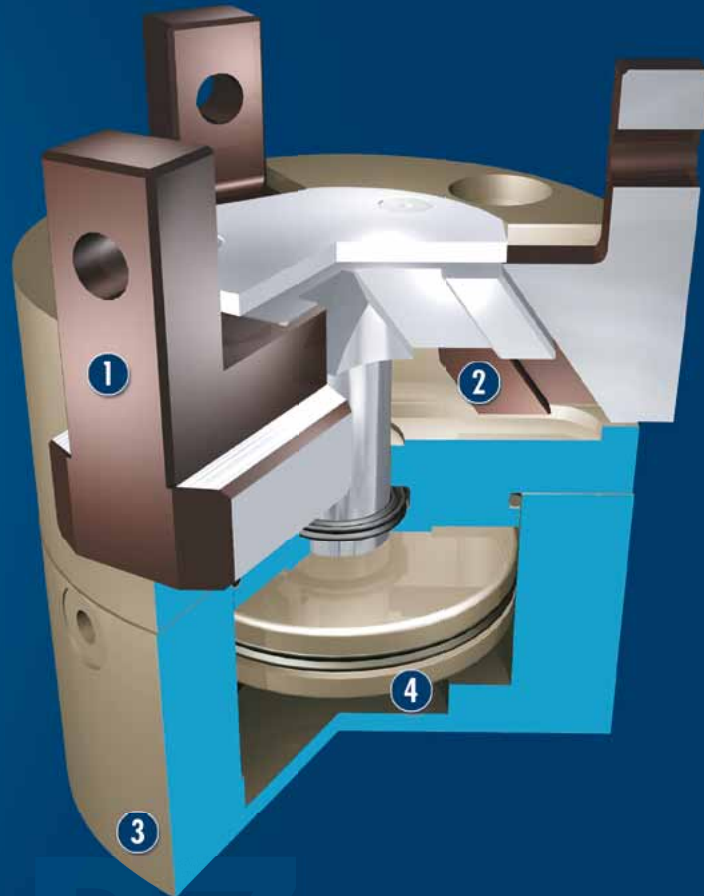
Werkstückgewicht
0.05 .. 1.15 kg



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

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)

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

Handhabeeinrichtung 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



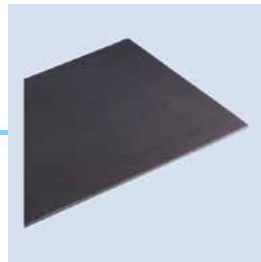
Magnetschalter



Sensorkabel



Flexibler Positionssensor



Haftkissen



Sensor-Verteiler



Kunststoff-Einsätze



Druckerhaltungsventile SDV-P



Fingerrohlinge

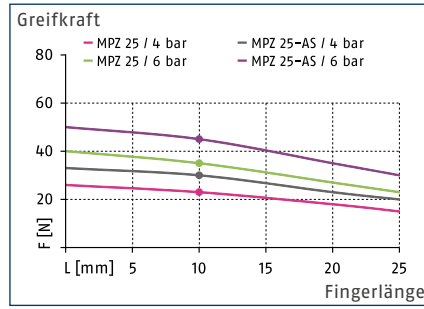
① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter www.schunk.com. Sprechen Sie uns an: SCHUNK Technik Hotline +49-7133-103-2696

Optionen und spezielle Informationen

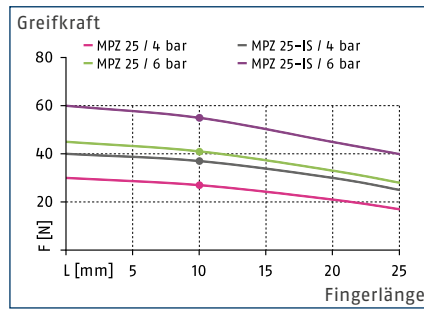
Greifkrafterhaltungs-Version AS / IS: Die mechanische Greifkrafterhaltungs-Version stellt auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher. Diese wirkt bei der AS- / S-Variante als Schließkraft, bei der IS-Variante als Öffnungskraft. Kleiner und kompakter 3-Finger-Zentrischgreifer für schnelle Greifaufgaben.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



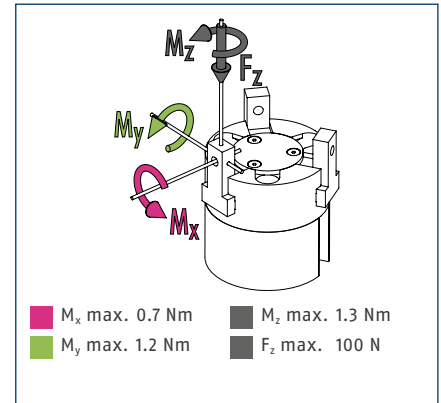
Greifkraft Außengreifen



Greifkraft Innengreifen



Fingerbelastung

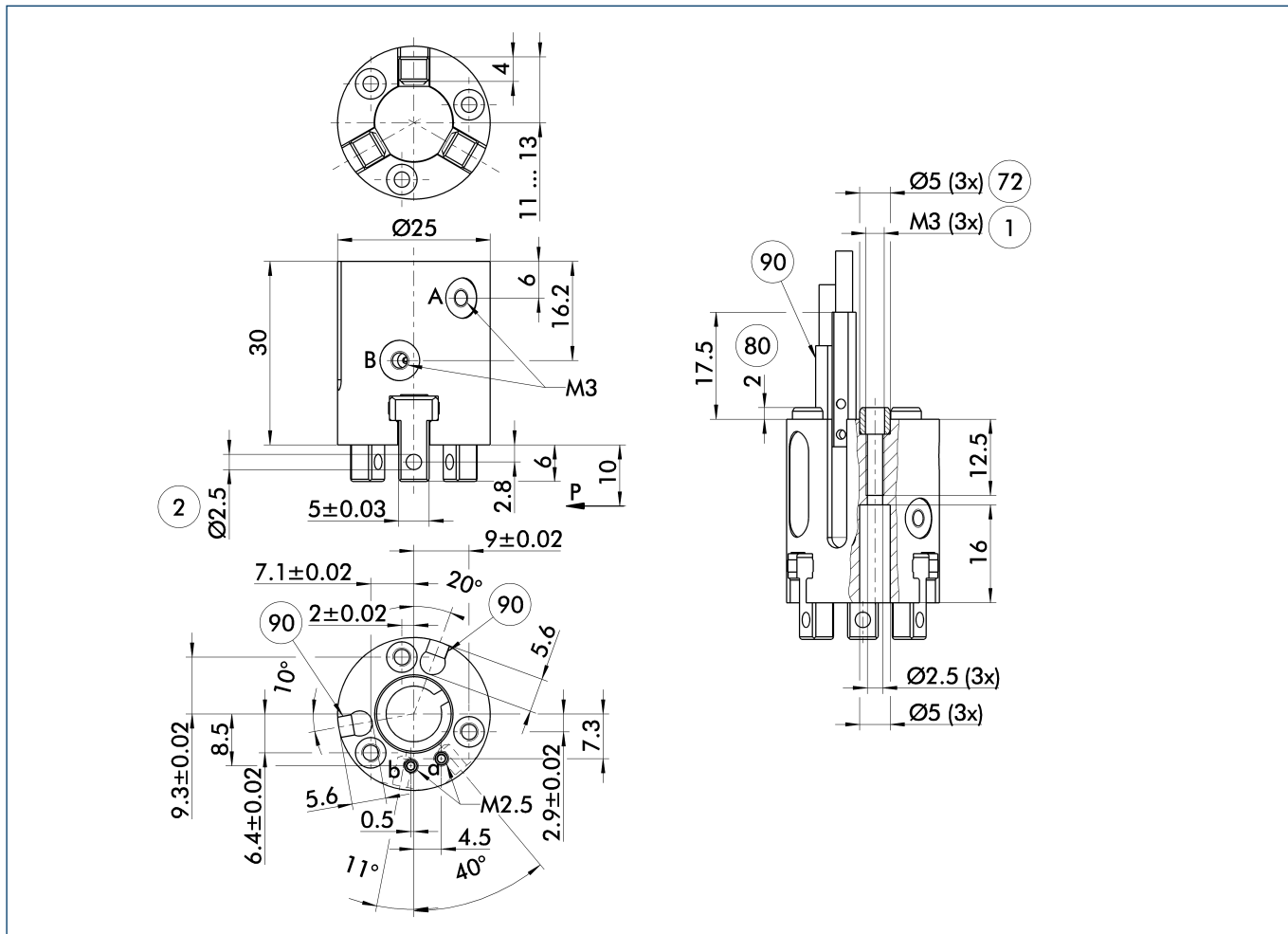


① Die angegebenen Momente und Kräfte sind statische Werte, gelten je Grundbacke und dürfen gleichzeitig auftreten. M_y darf zusätzlich zu dem durch die Greifkraft erzeugten Moment auftreten. Bei Überschreitung des max. zul. Fingergewichtes ist zwingend eine Drosselung vorzunehmen, dass die Backenbewegung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

Technische Daten

Bezeichnung		MPZ 25	MPZ 25-AS	MPZ 25-IS
Ident.-Nr.		0340500	0340501	0340502
Hub pro Backe	[mm]	2	2	2
Schließ- / Öffnungskraft	[N]	35/40	47/-	-/55
min. Federkraft	[N]		12	15
Eigenmasse	[kg]	0.04	0.06	0.06
empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	0.2	0.2	0.2
Fluidverbrauch pro Doppelhub	[cm ³]	0.6	1.8	1.8
min. / max. Betriebsdruck	[bar]	2/8	4/6.5	4/6.5
Nennbetriebsdruck	[bar]	6	6	6
Schließ- / Öffnungszeit	[s]	0.02/0.02	0.02/0.04	0.04/0.02
Schließ- / Öffnungszeit nur mit Feder	[s]		0.20	0.20
max. zulässige Fingerlänge	[mm]	25	25	25
max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0.03	0.03	0.03
Schutzart IP		40	40	40
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/90	5/90	5/90
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.01	0.01	0.01
Reinraumklasse ISO 14644-1		5	5	5

Hauptansicht

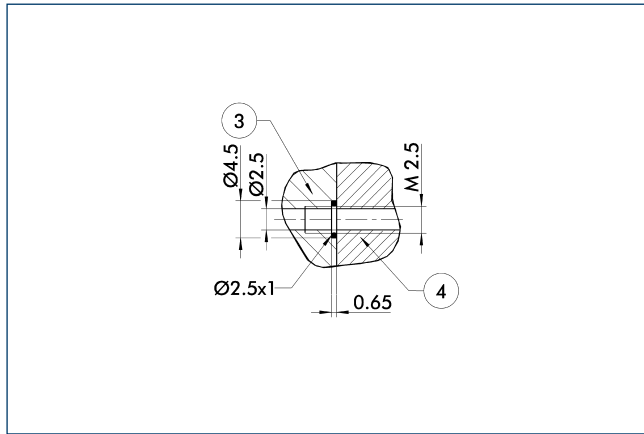


Die Zeichnung zeigt den Greifer in der Grundausführung mit geschlossenen Backen ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

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

Schlauchloser Direktanschluss M2.5

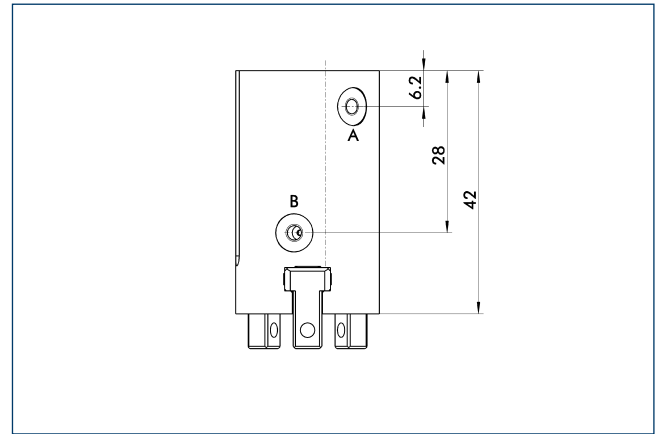


③ Adapter

④ Greifer

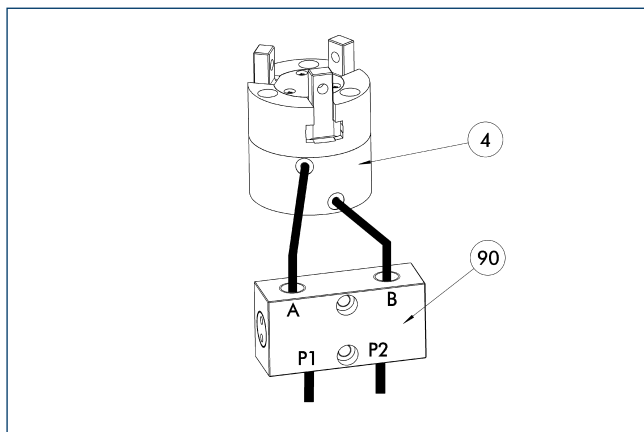
Der Direktanschluss dient zur Druckversorgung ohne störanfällige Verschlauchung. Das Druckmedium wird stattdessen durch Bohrungen in der Anschraubplatte geführt.

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.

Druckerhaltungsventil SDV-P



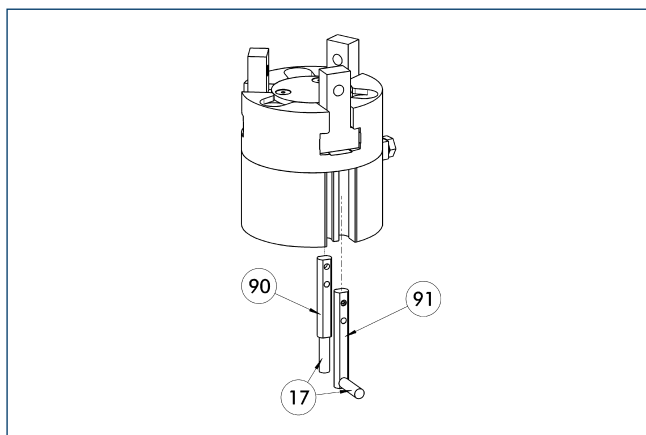
④ Greifer

⑨ 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	

Elektronische Magnetschalter MMS



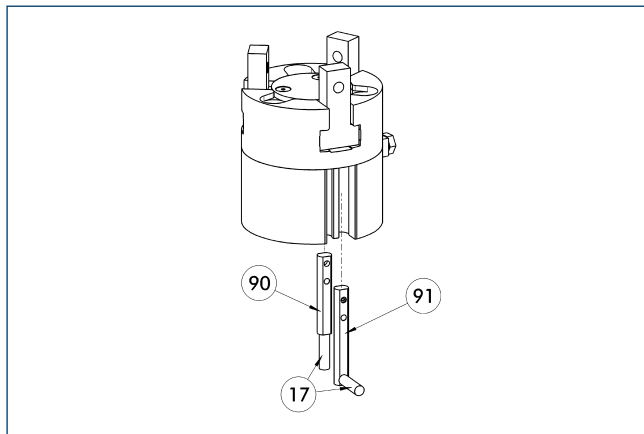
- ①⑦ Kabelabgang
 ①⑨ Sensor MMS 22...-SA
 ①⑩ Sensor MMS 22...

Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Elektronische Magnetschalter MMS		
MMS 22-S-M8-PNP	0301032	●
MMSK 22-S-PNP	0301034	
Elektronische Magnetschalter MMS mit seitlichem Abgang		
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301042	●
MMSK 22-S-PNP-SA	0301044	
Anschlusskabel		
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	
Clip für Stecker / Buchse		
CLI-M8	0301463	
Kabelverlängerung		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
Sensor-Verteiler		
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



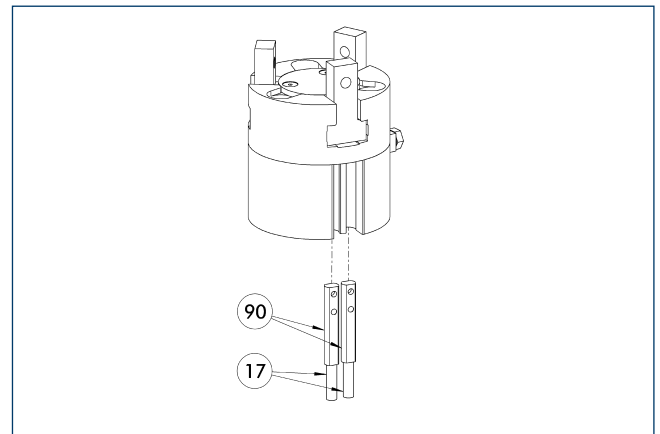
①⑦ Kabelabgang ①⑨ Sensor MMS 22...-PI1-...-SA
 ①⑩ Sensor MMS 22...-PI1-...

Positionsabfrage mit einer programmierbaren Position je Sensor und in Sensor integrierter Elektronik. Programmierbar über Magnetteachwerkzeug 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
Programmierbare Magnetschalter MMS PI1		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP	0301160	●
MMSK 22-PI1-S-PNP	0301162	
Programmierbare Magnetschalter MMS PI1-HD mit Edelstahlgehäuse		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD	0301110	●
MMSK 22-PI1-S-PNP-HD	0301112	
Programmierbare Magnetschalter MMS PI1 mit seitlichem Abgang		
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



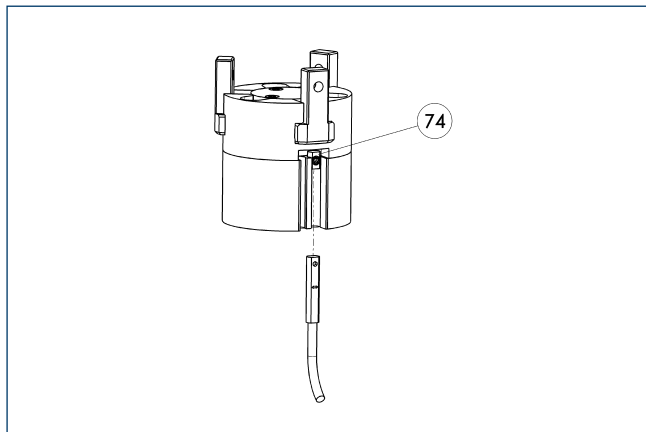
①⑦ Kabelabgang ①⑩ Sensor MMS 22...-PI2-...

Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor und in Sensor integrierter Elektronik. Programmierbar über Magnetteachwerkzeug 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
Programmierbare Magnetschalter MMS PI2		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP	0301180	●
MMSK 22-PI2-S-PNP	0301182	
Programmierbare Magnetschalter MMS PI2-HD mit Edelstahlgehäuse		
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
Programmierbare Magnetschalter MMS-P		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Anschlusskabel		
KA BG08-L 4P-0500	0307767	●
KA BG08-L 4P-1000	0307768	
KA BW08-L 4P-0500	0307765	
KA BW08-L 4P-1000	0307766	
Clip für Stecker / Buchse		
CLI-M8	0301463	
Sensor-Verteiler		
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.