



Hand in hand for tomorrow



Produktdatenblatt

Greif-Schwenk-Modul mit Parallelgreifer GSM-P 40

Flexibel. Energieeffizient. Kompakt.

Greif-Schwenk-Modul GSM-P

Kompakte Greif-Schwenk-Kombination, bestehend aus einem kräftigen Schwenkflügelantrieb, einer Endlagen- und Dämpfungseinrichtung sowie einem 2-Finger-Parallelgreifer

Einsatzgebiet

Greifen und Schwenken kombiniert in einem kompakten Modul, für die Montageautomation an Orten, an denen wenig Bauraum zur Verfügung steht.

Vorteile – Ihr Nutzen

Platzsparend durch die kompakte Verschmelzung von Drehantrieb, Anschlags-Dämpfungseinheit und Greifer

Kostensenkend durch den Entfall der Adapterplatten und des Projektierungs- bzw. Konstruktionsaufwandes

Leistungsfähig für noch höhere Massen und Trägheiten durch die Variante mit hydraulischen Stoßdämpfern

Flexibel durch mehrfache Anschraubmöglichkeiten, stufenlose Schwenkwinkeleinstellung und zahlreiche Produktvarianten

Kreuzrollenführung für präzises Greifen durch spielarme Grundbackenführung

Prozesssicher durch das Ersetzen von mitbewegten Kabeln und Schläuchen durch integrierte Durchführungen

Befestigung an drei Greiferseiten in fünf Anschraubrichtungen für universelle und flexible Montage des Greif-Schwenk-Moduls

Energieversorgung über schlauchlosen Direktanschluss oder über Verschraubungen für die spezifische Adaption des Greif-Schwenk-Moduls in alle Automatisierungslösungen

Umfangreiches Zubehör durch Verwendung von bereits existierenden Greiferkomponenten



Baugrößen
Anzahl: 4

m

Eigenmasse
0.37 .. 1.53 kg



Greifkraft
39 .. 162 N



Hub pro Backe
4 .. 10 mm

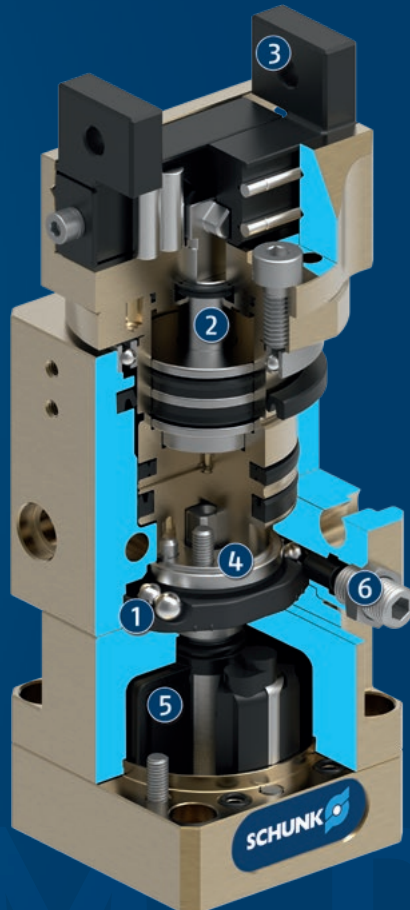


Drehmoment
0.3 .. 2.9 Nm

Funktionsbeschreibung

Der Schwenkantrieb dreht durch Druckbeaufschlagung eines Drehflügels den integrierten Greifer. Dieser selbst wird über einen eigenen Kolben angetrieben. Die Kolbenbewegung wird anschließend in eine synchrone Greifbewegung umgelenkt.

wegung umgelenkt.



- ① **Drehwinkelvoreinstellung**
über Stahlkugeln für beliebigen Drehwinkel
- ② **Greiferantrieb**
doppeltwirkendes Kolbenantriebssystem mit Schrägzug
- ③ **Grundbacke**
zur Adaption der werkstückspezifischen Greiferfinger
- ④ **Anschlag-Dämpfungs-Baugruppe**
zur Endlageneinstellung und -dämpfung
- ⑤ **Schwenkflügel**
als kompakter, leistungsstarker Antrieb
- ⑥ **Hydraulischer Stoßdämpfer**
zur Erhöhung der Dämpfungsleistung

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Wirkprinzip: Kombination von Schwenkflügel- und Kolbenantrieb

Gehäusematerial: Aluminiumlegierung, eloxiert

Grundbackenmaterial: Stahl

Betätigung: pneumatisch, über gefilterte Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]

Gewährleistung: 24 Monate

Lebensdauer kennwerte: auf Anfrage

Lieferumfang: Zentrierhülsen, O-Ringe für Direktanschluss, Schrauben für seitliche Befestigung, Stahlkugeln zur Schwenkwinkeleinstellung, Montage- und Betriebsanleitung mit Einbauerklärung

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

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

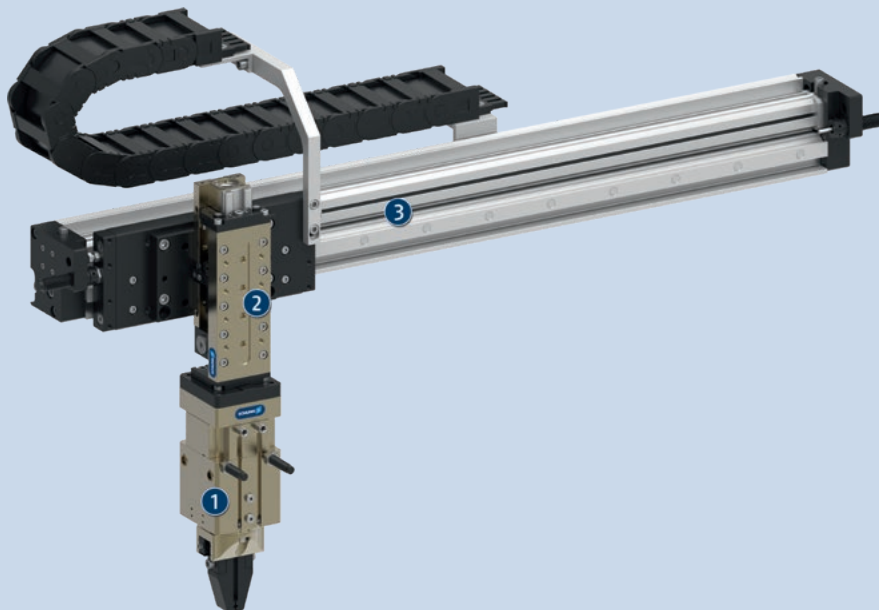
Fingerlänge: wird ab derselben Bezugsfläche wie der Abstand P in Richtung der Hauptachse gemessen.

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.

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

Schließ- und Öffnungszeiten sowie Schwenkzeiten: Schließ- und Öffnungszeiten sind reine Bewegungszeiten der Grundbacken ohne anwendungsspezifische Greiferfinger. Schwenkzeiten sind reine Bewegungszeiten des rotierenden Teils. Ventilschaltzeiten, Schlauchbefüllungszeiten oder SPS-Reaktionszeiten sind nicht enthalten und bei der Ermittlung von Zykluszeiten zu berücksichtigen.

Mittlere Aufbauzeit: soll eine typische Belastung darstellen. Sie ist definiert als die Hälfte des max. möglichen Massenträgheitsmomentes, das ungedrosselt, schlag- und prellfrei, bei zentrischer Last und senkrechter Drehachse geschwenkt werden kann.



Anwendungsbeispiel

Der Flächenausleger (X-Y-Z) mit Greif-Schwenkkombination wird eingesetzt, um variierende Produkte einzeln in Umverpackungen einzulegen und dabei gegebenenfalls zu drehen.

- ① Greif-Schwenk-Modul GSM-P
- ② Linearmodul CLM

- ③ Portalmodul PMP

SCHUNK bietet mehr ...

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



Linearmodul



Kleinteilegreifer



Miniaturschwenkeinheit



Pick & Place-Einheit



Induktiver Näherungsschalter



Programmierbarer
Magnetschalter



Druckerhaltungsventil



Fingerrohling

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter [schunk.com](https://www.schunk.com).

Optionen und spezielle Informationen

Greifkrafterhaltungs-Version AS/IS: Die mechanische Greifkrafterhaltungs-Version stellt auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher. Diese wirkt bei der AS-/IS-Variante als Schließkraft, bei der IS-Variante als Öffnungskraft.

Modulares Baukastensystem: Dieses Modul ist mit vielen Komponenten aus dem Systembaukasten standardmäßig kombinierbar. Wir unterstützen Sie gerne.

Lebensmittelkonforme Schmierung: Das Produkt enthält standardmäßig lebensmittelkonforme Schmierstoffe. Die Anforderungen der Norm EN 1672-2:2020 werden nicht vollumfänglich erfüllt. Die entsprechenden NSF-Zertifikate sind unter <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> mit Hilfe der Schmierstoffangaben in der Betriebsanleitung abrufbar. Komponenten wie beispielsweise Wälzlager, Linearführungen oder Stoßdämpfer sind nicht mit lebensmittelkonformen Schmierstoffen versehen.

Bestellbeispiel

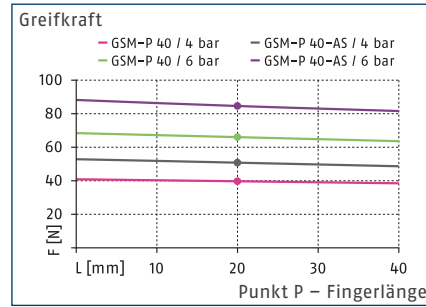
	GSM-P	32	-	AS	-	E	-	090
Bezeichnung	GSM-P							
Baugröße	32/40/50/64							
Greifkrafterhaltung	- = keine Greifkrafterhaltung AS = Wirkung als Schließkraft IS = Wirkung als Öffnungskraft							
Dämpfungsart	E = Elastomer S = Stoßdämpfer							
Schwenkwinkel	90°/180°							

GSM-P 40

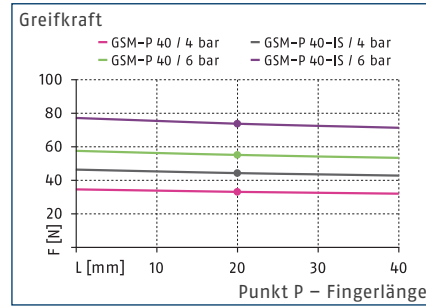
Greif-Schwenk-Modul mit Parallelgreifer



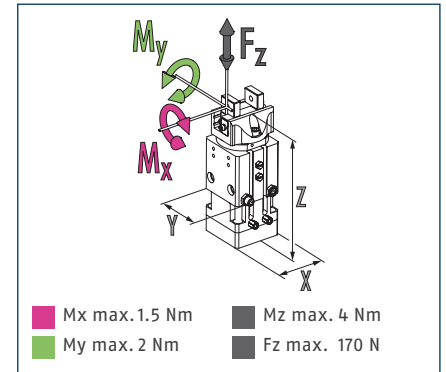
Greifkraft Außengreifen



Greifkraft Innengreifen



Dimensionen und max. Belastungen



① Die angegebenen Momente und Kräfte sind statische Werte, gelten je Grundbacke und dürfen gleichzeitig auftreten. Die Belastungen dürfen zusätzlich zu dem durch die Greifkraft erzeugten Moment auftreten.

Technische Daten

Bezeichnung		GSM-P 40-E-090	GSM-P 40-E-180	GSM-P 40-AS-E-090	GSM-P 40-AS-E-180	GSM-P 40-IS-E-090	GSM-P 40-IS-E-180
Ident.-Nr.		0304640	0303840	0304641	0303841	0304642	0303842
Hub pro Backe	[mm]	6	6	6	6	6	6
Schließ-/Öffnungskraft	[N]	66/54	66/54	87/-	87/-	-/69	-/69
Min. Federkraft	[N]			21	21	15	15
Drehmoment	[Nm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Drehwinkel	[°]	90	180	90	180	90	180
Endlageneinstellbarkeit	[°]	90	180	90	180	90	180
Dämpfung für Schwenken		Elastomer	Elastomer	Elastomer	Elastomer	Elastomer	Elastomer
Empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
Fluidverbrauch für Greifen	[cm³]	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97
Fluidverbrauch für Schwenken	[cm³]	9	15	9	15	9	15
Eigenmasse	[kg]	0.43	0.43	0.5	0.5	0.5	0.5
Nennbetriebsdruck	[bar]	6	6	6	6	6	6
Max. Betriebsdruck	[bar]	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Min. Betriebsdruck für Greifen	[bar]	2	2	4	4	4	4
Min. Betriebsdruck für Schwenken	[bar]	4	4	4	4	4	4
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0.05/0.05	0.05/0.05	0.03/0.05	0.03/0.05	0.05/0.03	0.05/0.03
Schwenkzeit bei mittlerer Aufbauast*	[s]	0.14	0.22	0.14	0.22	0.14	0.22
Max. zulässige Fingerlänge	[mm]	40	40	40	40	40	40
Max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Max. zul. Massenträgheit des Aufbaus	[kgmm²]	52	52	50	50	50	50
Schutzart IP		30	30	30	30	30	30
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90
Wiederholgenauigkeit für Greifen	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Wiederholgenauigkeit für Schwenken	[°]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Abmaße X x Y x Z	[mm]	40 x 47 x 104	40 x 47 x 104	40 x 47 x 123.4	40 x 47 x 123.4	40 x 47 x 123.4	40 x 47 x 123.4

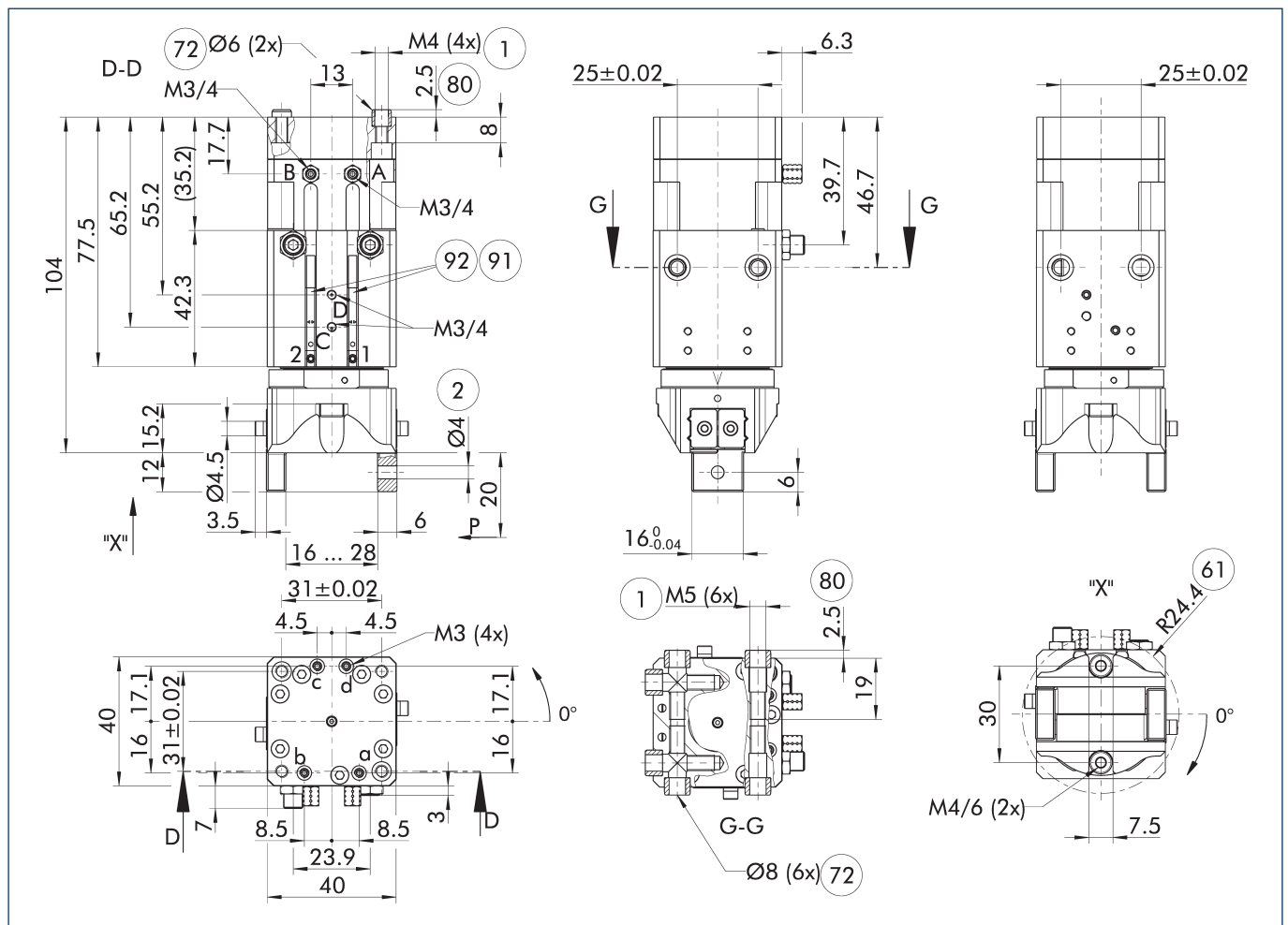
* Schwenkzeit bei mittlerer Aufbauast, die der halben max. zul. Massenträgheit des Aufbaus entspricht. Diese kann bzgl. Drehbewegung ungedrosselt gefahren werden.

Technische Daten

Bezeichnung		GSM-P 40-S-090	GSM-P 40-S-180	GSM-P 40-AS-S-090	GSM-P 40-AS-S-180	GSM-P 40-IS-S-090	GSM-P 40-IS-S-180
Ident.-Nr.		0304740	0303940	0304741	0303941	0304742	0303942
Hub pro Backe	[mm]	6	6	6	6	6	6
Schließ-/Öffnungskraft	[N]	66/54	66/54	87/-	87/-	-/69	-/69
Min. Federkraft	[N]			21	21	15	15
Drehmoment	[Nm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Drehwinkel	[°]	90	180	90	180	90	180
Endlageneinstellbarkeit	[°]	90	180	90	180	90	180
Dämpfung für Schwenken		hydr. Dämpfer	hydr. Dämpfer	hydr. Dämpfer	hydr. Dämpfer	hydr. Dämpfer	hydr. Dämpfer
Empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
Fluidverbrauch für Greifen	[cm³]	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97
Fluidverbrauch für Schwenken	[cm³]	9	15	9	15	9	15
Eigenmasse	[kg]	0.43	0.43	0.5	0.5	0.5	0.5
Nennbetriebsdruck	[bar]	6	6	6	6	6	6
Max. Betriebsdruck	[bar]	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Min. Betriebsdruck für Greifen	[bar]	2	2	4	4	4	4
Min. Betriebsdruck für Schwenken	[bar]	4	4	4	4	4	4
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0.05/0.05	0.05/0.05	0.03/0.05	0.03/0.05	0.05/0.03	0.05/0.03
Schwenkzeit bei mittlerer Aufbaulast*	[s]	0.14	0.22	0.14	0.22	0.14	0.22
Max. zulässige Fingerlänge	[mm]	40	40	40	40	40	40
Max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Max. zul. Massenträgheit des Aufbaus	[kgmm²]	127	127	125	125	125	125
Schutzart IP		30	30	30	30	30	30
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
Wiederholgenauigkeit für Greifen	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Wiederholgenauigkeit für Schwenken	[°]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Abmaße X x Y x Z	[mm]	40 x 63.5 x 104	40 x 63.5 x 104	40 x 63.5 x 123.4	40 x 63.5 x 123.4	40 x 63.5 x 123.4	40 x 63.5 x 123.4

* *Schwenkzeit bei mittlerer Aufbaulast, die der halben max. zul. Massenträgheit des Aufbaus entspricht. Diese kann bzgl. Drehbewegung ungedrosselt gefahren werden.

Hauptansicht

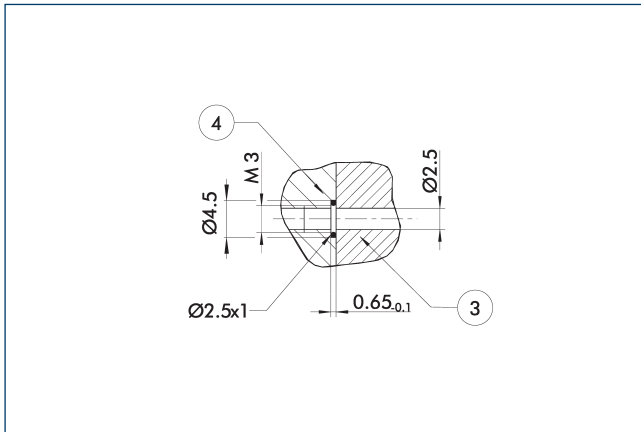


Die Zeichnung zeigt den Greifer in der Grundausführung mit geöffneten Backen ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

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

- | | |
|--|--|
| A, a Haupt-, Direktanschluss
Schwenkeinheit rechtsdrehend | ② Fingeranschluss |
| B, b Haupt-, Direktanschluss
Schwenkeinheit linksdrehend | ⑥1 Störkontur beim Schwenken |
| C, c Haupt-, Direktanschluss Greifer
öffnen | ⑦2 Passung für Zentrierhülse |
| D, d Haupt-, Direktanschluss Greifer
schließen | ⑧0 Tiefe der Zentrierhülse-
bohrung im Gegenstück |
| | ⑨1 Abfrage Greifen und
Schwenken |
| | ⑨2 MMS-P22 |
| ① Anschluss
Greif-Schwenk-Modul | |

Schlauchloser Direktanschluss M3

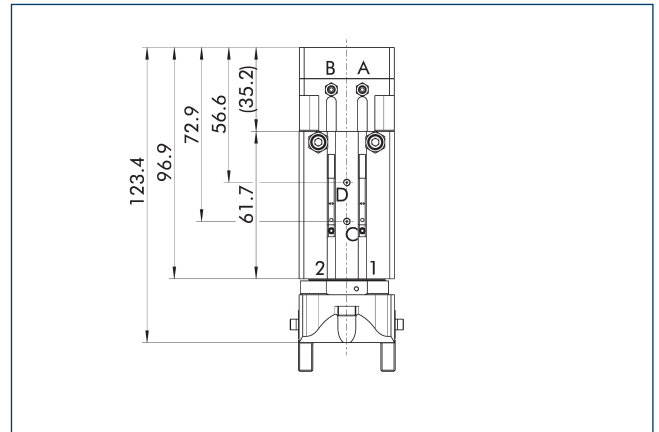


③ Adapter

④ Schwenkeinheit

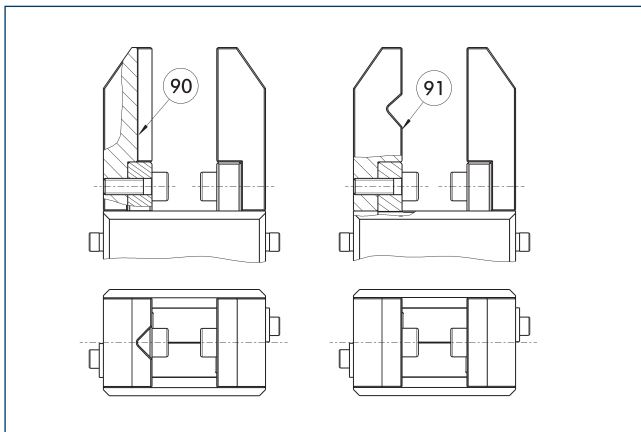
Der Direktanschluss dient zur Druckversorgung ohne störanfällige Verschlauchung. Das Druckmedium wird stattdessen durch Bohrungen in der Anschraubplatte geführt.

Greifkrafterhaltung AS/IS



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

Backengestaltung

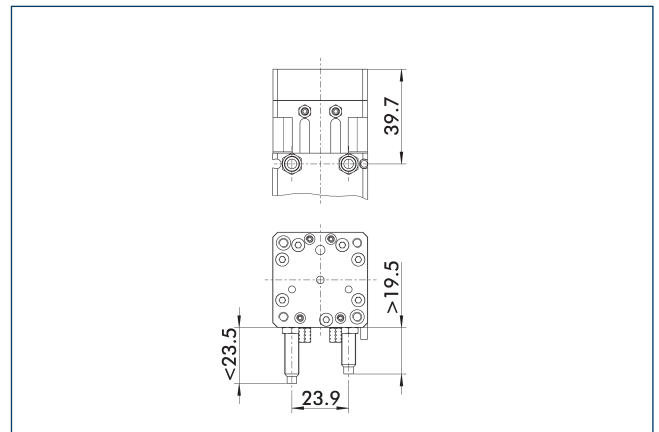


⑨0 Vertikal liegendes Prisma

⑨1 Horizontal liegendes Prisma

Eine Drei-Punkt-Auflage des gegriffenen Werkstücks ist von Vorteil, um das Werkstück prozesssicher und wiederholgenau zu greifen. Mehr als drei Anlage-Punkte führen zu einer Überbestimmung des Systems. Die Zeichnung zeigt zwei alternative Vorschläge zur Backengestaltung für ein koaxiales und radiales Greifen eines zylindrischen Teils.

Stoßdämpfervariante

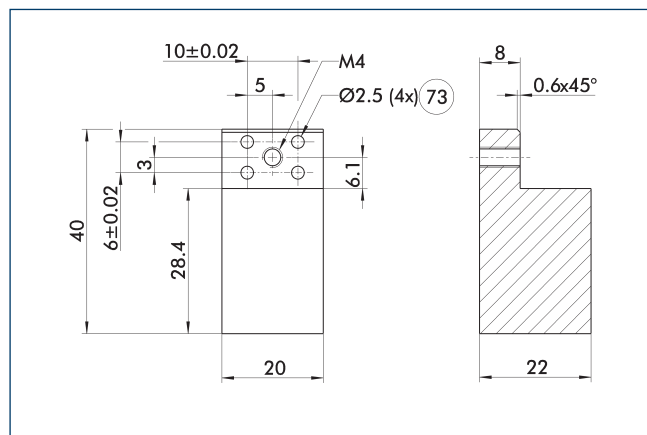


Die Zeichnung zeigt die Maßänderungen der Stoßdämpfervarianten, im Vergleich zu den in der Hauptansicht dargestellten Elastomervarianten.

GSM-P 40

Greif-Schwenk-Modul mit Parallelgreifer

Fingerrohlinge ABR-MPG-plus 40

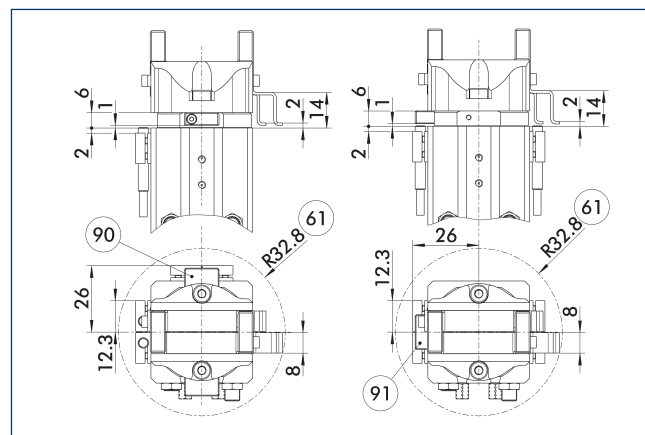


73 Passung für Zentrierstift

Die Zeichnung zeigt den Fingerrohling zur kundenspezifischen Nachbearbeitung.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Material	Lieferumfang
Fingerrohling			
ABR-MPG-plus 40	0340213	Aluminium (3.4365)	2

Anbausatz für Näherungsschalter – Drehwinkel 90°/180°



61 Störkontur beim Schwenken

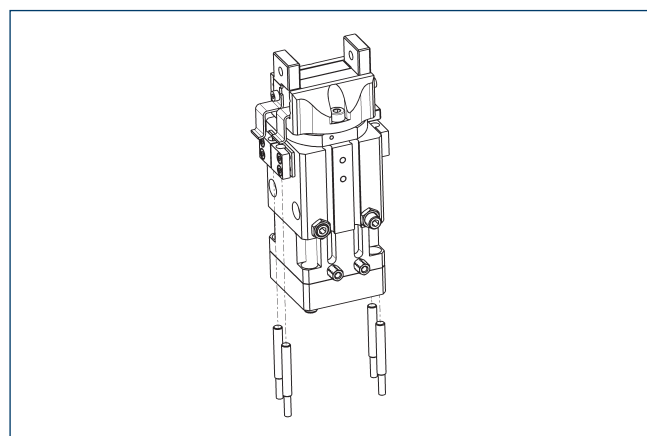
91 Variante für 180°-Version

90 Variante für 90°-Version

Der Anbausatz für 90°- und 180°-GSM-Versionen ist identisch, lediglich die Montage unterscheidet sich. Der Anbausatz besteht aus zwei Schaltfahnen, zwei Schaltnocken, vier Sensorhaltern und Kleinteilen. Die Näherungsschalter müssen separat bestellt werden.

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Anbausatz für Näherungsschalter	
AS-GSM-P 40	0304935

Induktive Näherungsschalter

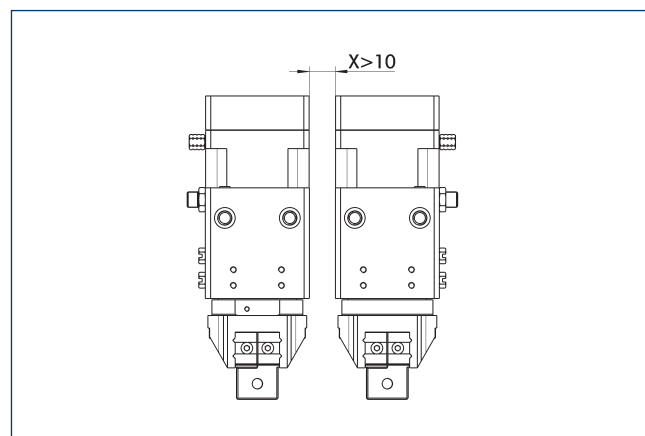


Endstellungsabfrage über Anbausatz montierbar.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Anbausatz für Näherungsschalter		
AS-GSM-P 40	0304935	
Induktiver Näherungsschalter		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	

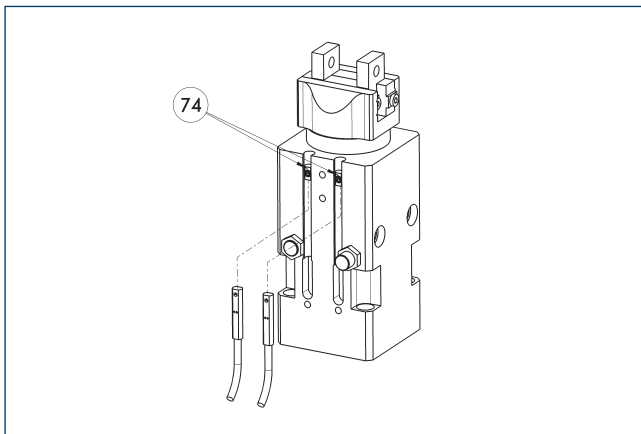
① Pro Einheit werden vier Sensoren (Schließer/S) benötigt sowie optional Verlängerungskabel. Der Anbausatz muss optional als Zubehör bestellt werden. Bei den Sensorkabeln beachten Sie bitte die minimal zulässigen Biegeradien. Diese betragen im Allgemeinen 35mm.

Abfrage bei gestapelter Anordnung



ACHTUNG: Bei der Abfrage über Magnetschalter ist bei der Montage von mehreren Einheiten nebeneinander ein Mindestabstand von X mm zwischen den Einheiten einzuhalten.

Programmierbarer Magnetschalter MMS-P



74 Anschlag für Sensor

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

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Programmierbarer Magnetschalter		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Anschlusskabel		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip für Stecker/Buchse		
CLI-M8	0301463	
Sensor-Verteiler		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

- ① Pro GSM werden zwei Sensoren MMS-P benötigt. Für den Einsatz von Standard-Verlängerungskabeln (M8-3P) kann der Sensor-Verteiler eingesetzt werden.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

