



Superior Clamping and Gripping



## Produktinformation

Kleinteilegreifer MPG 20

**Präzise. Kompakt. Zuverlässig.**

## Kleinteilegreifer MPG

2-Finger-Parallelgreifer mit leichtgängiger Wälzführung der Grundbacken

### Einsatzgebiet

Greifen und Bewegen kleiner bis mittlerer Werkstücke in verschmutzungsarmer Umgebung, wie im Bereich Montage, Versuch, Labor, Pharmazie

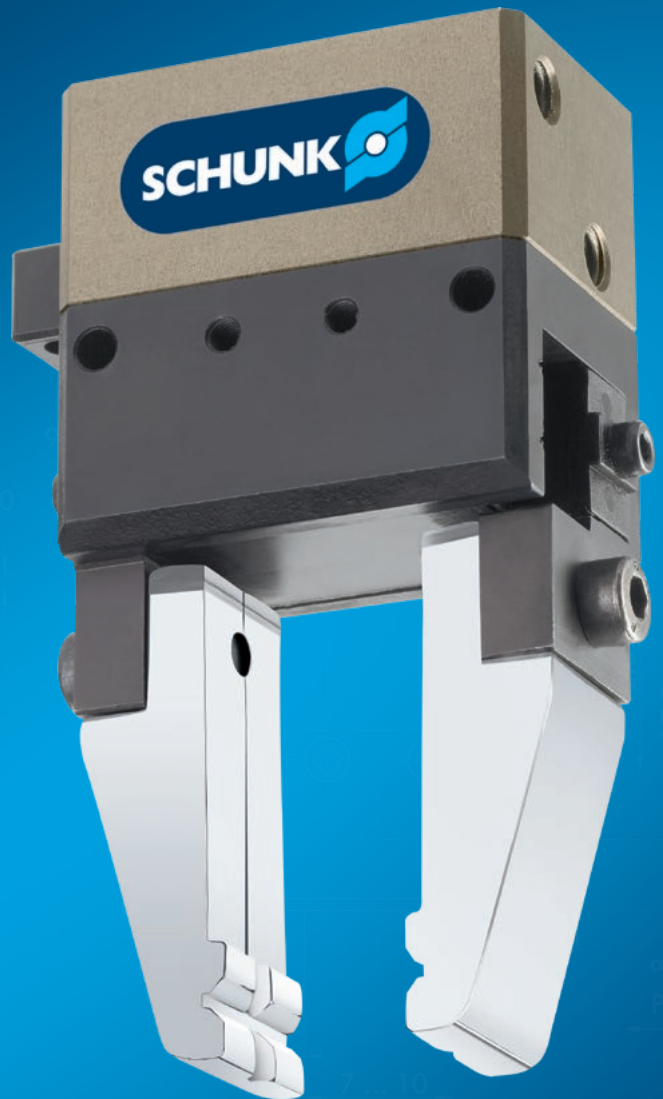
### Vorteile – Ihr Nutzen

**Kreuzrollenführung** für präzises Greifen durch spielarme Grundbackenführung

**Grundbacken doppelt wälzgeführt** dadurch reibungsarm und leichtgängig

**Befestigung an zwei Greiferseiten in drei Anschraubrichtungen** für universelle und flexible Montage des Greifers

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



Baugrößen  
Anzahl: 8



Eigenmasse  
0.03 .. 1.35 kg



Greifkraft  
25 .. 540 N



Hub pro Backe  
1.5 .. 14 mm



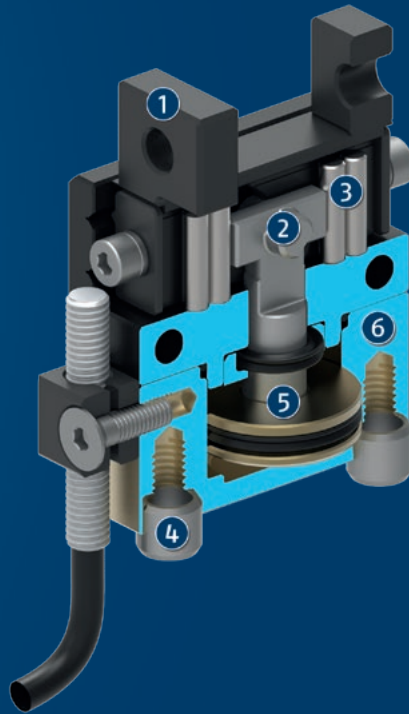
Werkstückgewicht  
0.13 .. 1.9 kg

## Funktionsbeschreibung

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

Die seitlichen Haken am oberen Ende der Kolbenstange lenken durch ihren Eingriff in die schrägen Nuten der

beiden Grundbacken diese Bewegung in ein synchronisiertes Öffnen bzw. Schließen der Grundfinger um.



- ① **Grundbacke**  
zur Adaption der werkstückspezifischen Greiferfinger
- ② **Keilhakenprinzip**  
für hohe Kraftübertragung und zentrisches Greifen
- ③ **Kreuzrollenführung**  
präzises Greifen durch spielarme Grundbackenführung
- ④ **Zentrier- und Befestigungsmöglichkeiten**  
für die Montage des Greifers an der Grundfläche und der Längsseite
- ⑤ **Antrieb**  
doppelt beaufschlagtes Kolbenantriebssystem
- ⑥ **Gehäuse**  
ist gewichtsoptimiert durch Verwendung einer hochfesten Aluminiumlegierung

## Allgemeine Informationen zur Baureihe

**Wirkprinzip:** Keilhakenkinematik

**Gehäusematerial:** Aluminiumlegierung, eloxiert

**Material Abdeckgehäuse:** Stahl

**Grundbackenmaterial:** Stahl

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

**Gewährleistung:** 24 Monate

**Lieferumfang:** Halter für Näherungsschalter, Zentrierhülsen, 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 Backe wirkenden Einzelkraft, im Abstand P (siehe Zeichnung)

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

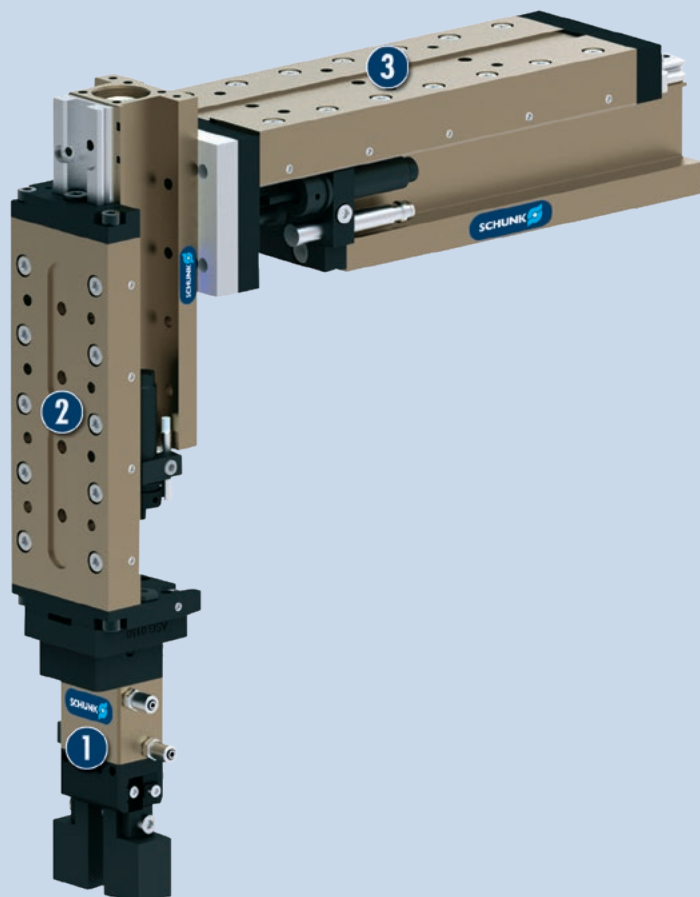
**Werkstückgewicht:** wird errechnet bei Kraftschluss mit einem Haftreibwert von 0,1 und einer Sicherheit von 2 gegen Rutschen des Werkstücks bei Erdbeschleunigung g. Bei Formschluss ergeben sich deutlich höhere zulässige Werkstückgewichte.

**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

Pneumatisch angetriebener, zweiachsiger Bestückungs-Automat für kleine Bauteile.

- ① 2-Finger-Parallelgreifer MPG mit Standard-Fingerrohlingen
- ② Kompaktschlitten CLM zur Vertikalbewegung
- ③ Kompaktschlitten CLM zur Horizontalbewegung



## SCHUNK bietet mehr ...

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



Miniaturschwenkeinheit



Linearmodul



Pick & Place-Einheit



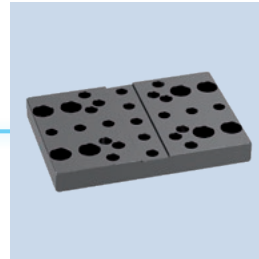
Manuelles Wechselsystem



Anbauventile



Druckerhaltungsventil



Adapterplatte



Fingerrohling



Flexibler Positionssensor



Magnetschalter



Induktiver Näherungsschalter

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

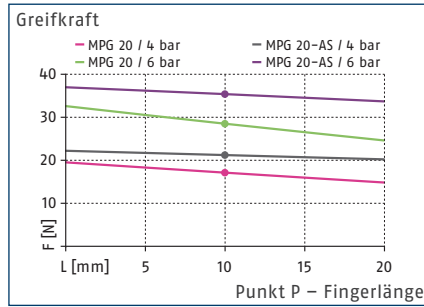
## Optionen und spezielle Informationen

**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.

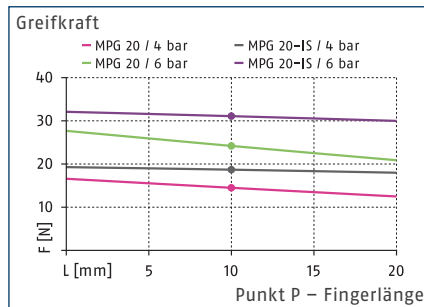
**Zusätzliche Passbohrungen:** zur Zentrierung der Finger über Hülsen, anstatt der normalen Passflächen, sind als kundenspezifische Ausführung auf Anfrage erhältlich.



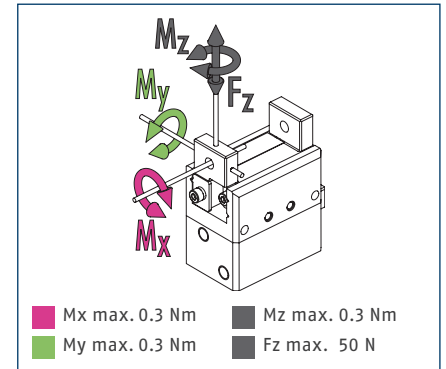
### Greifkraft Außengreifen



### Greifkraft Innengreifen



### Max. Belastungen

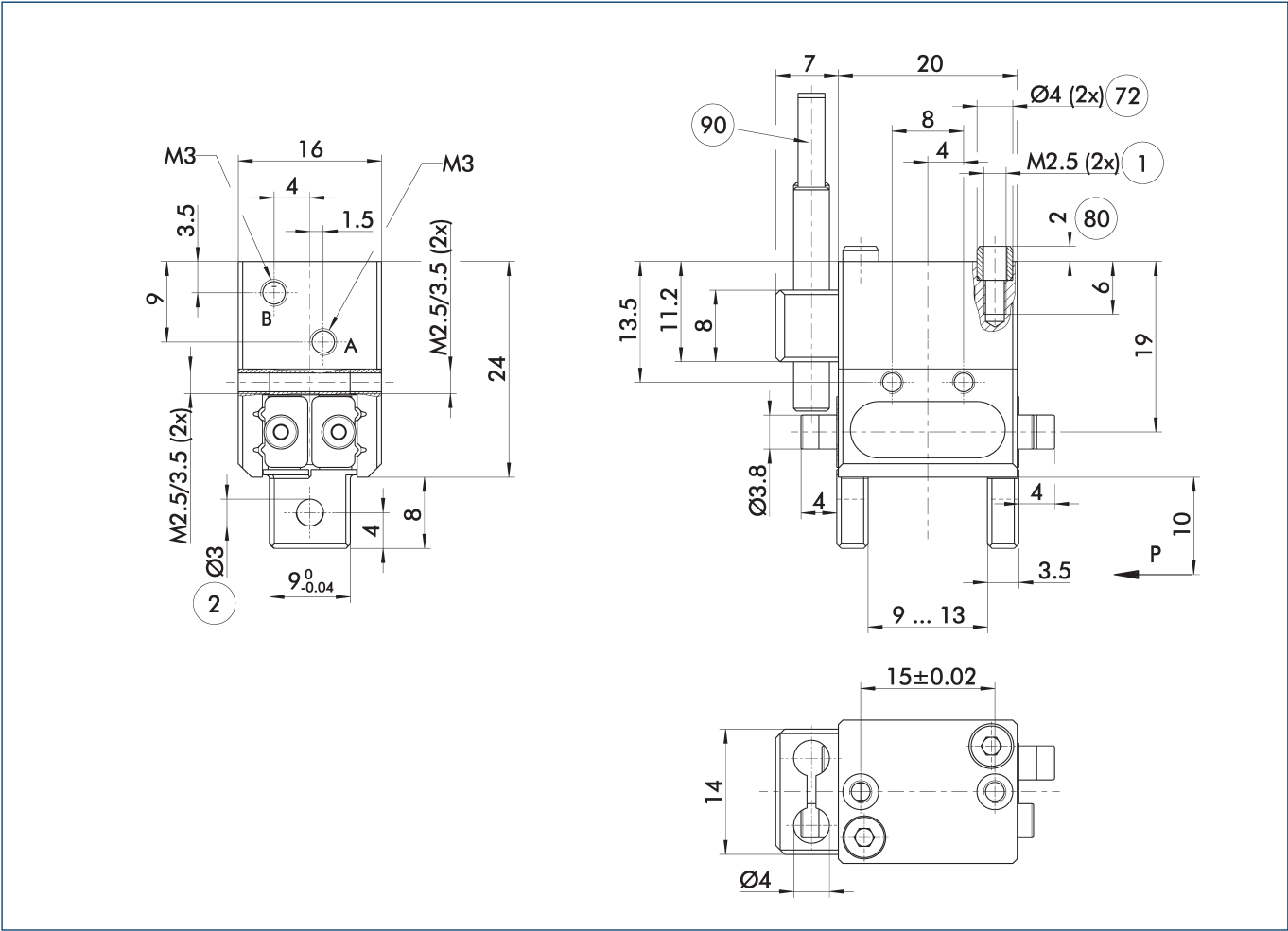


① Die angegebenen Momente und Kräfte sind statische Werte, gelten je Grundbacke und dürfen gleichzeitig auftreten. Die Belastungen dürfen zusätzlich zu dem durch die Greifkraft erzeugten Moment auftreten.

### Technische Daten

| Bezeichnung                     |       | MPG 20      | MPG 20-AS | MPG 20-IS | MPG 20-FPS  |
|---------------------------------|-------|-------------|-----------|-----------|-------------|
| Ident.-Nr.                      |       | 0340009     | 0340039   | 0340059   | 0340069     |
| Hub pro Backe                   | [mm]  | 2           | 2         | 2         | 2           |
| Schließ-/Öffnungskraft          | [N]   | 28/24       | 36/-      | -/31      | 28/24       |
| Min. Federkraft                 | [N]   |             | 8         | 7         |             |
| Eigenmasse                      | [kg]  | 0.04        | 0.05      | 0.05      | 0.05        |
| Empfohlenes Werkstückgewicht    | [kg]  | 0.14        | 0.14      | 0.14      | 0.14        |
| Fluidverbrauch Doppelhub        | [cm³] | 0.39        | 1.1       | 0.84      | 0.39        |
| Min./Nenn-/max. Betriebsdruck   | [bar] | 2/6/8       | 4/6/6.5   | 4/6/6.5   | 2/6/8       |
| Schließ-/Öffnungszeit           | [s]   | 0.015/0.015 | 0.02/0.03 | 0.03/0.02 | 0.015/0.015 |
| Schließ-/Öffnungszeit mit Feder | [s]   |             | 0.10      | 0.10      |             |
| Max. zulässige Fingerlänge      | [mm]  | 20          | 20        | 20        | 20          |
| Max. zulässige Masse pro Finger | [kg]  | 0.01        | 0.01      | 0.01      | 0.01        |
| Schutzart IP                    |       | 30          | 30        | 30        | 30          |
| Min./max. Umgebungstemperatur   | [°C]  | 5/90        | 5/90      | 5/90      | 5/90        |
| Wiederholgenauigkeit            | [mm]  | 0.02        | 0.02      | 0.02      | 0.02        |
| Reinraumklasse ISO 14644-1:1999 |       | 5           | 5         | 5         | 5           |

Hauptansicht

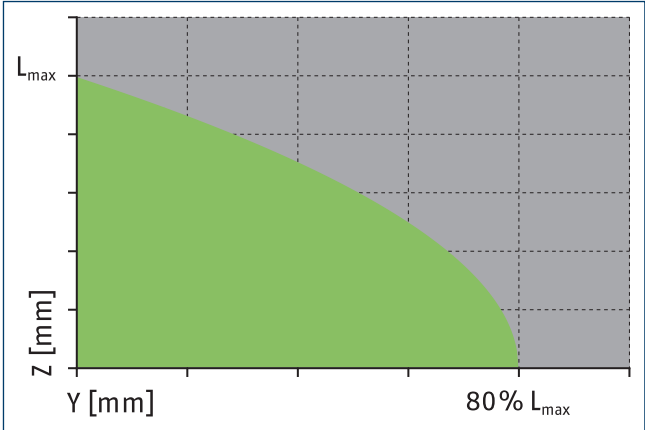
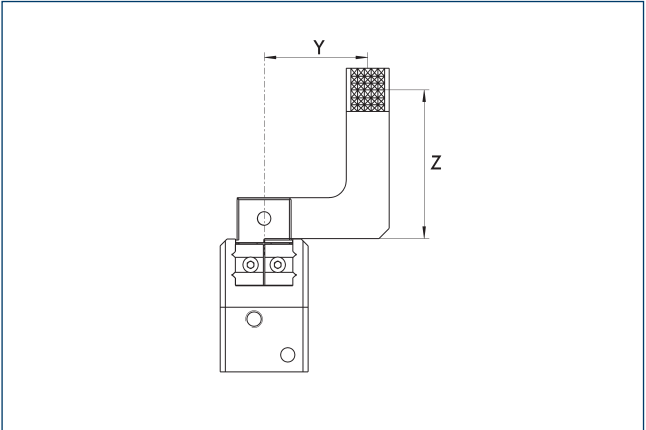


Die Zeichnung zeigt den Greifer in der Grundausführung mit geschlossenen Backen ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

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

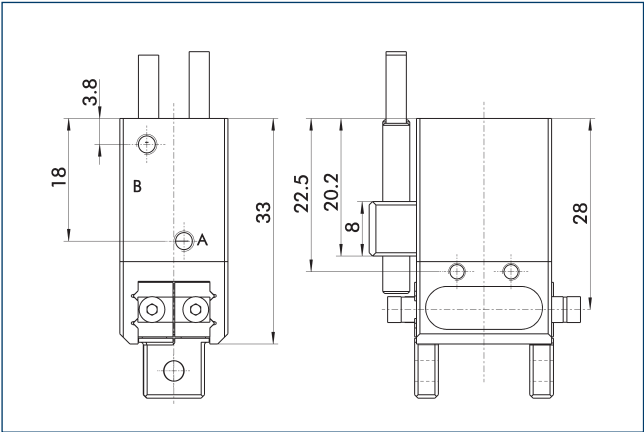
- A, a Haupt-, Direktanschluss Greifer öffnen
- B, b Haupt-, Direktanschluss Greifer schließen
- ① Greiferanschluss
- ② Fingeranschluss
- 72 Passung für Zentrierhülse
- 80 Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück
- 90 Sensor IN ...

Maximal zulässige Auskrugung



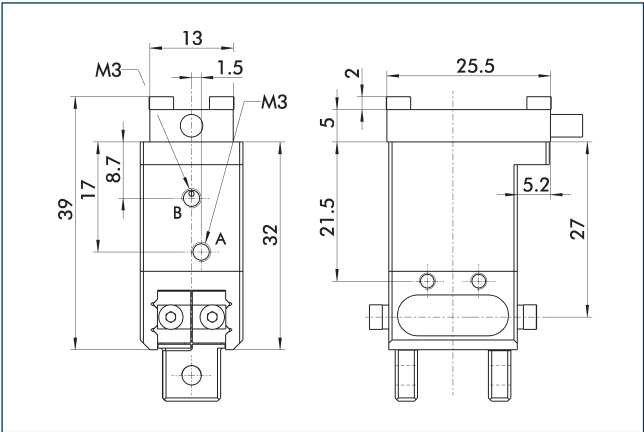
■ Zulässiger Bereich      ■ Unzulässiger Bereich  
 $L_{max}$  entspricht der maximal zulässigen Fingerlänge, siehe technische Datentabelle.

Greifkrafterhaltung AS/IS



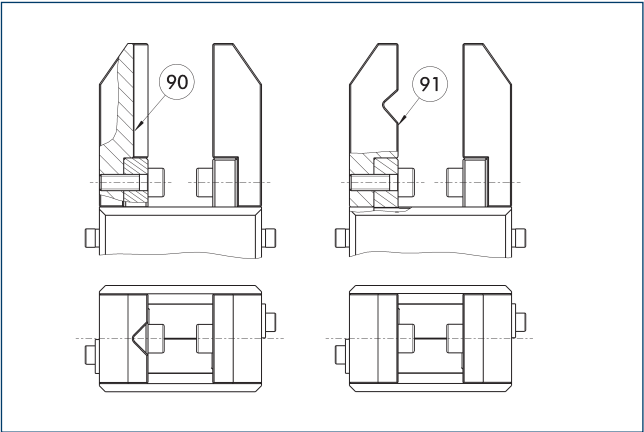
Die mechanische Greifkrafterhaltung stellt auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher. Diese wirkt bei der AS-/S-Variante als Schließkraft, bei der IS-Variante als Öffnungskraft. Außerdem lässt sich die Greifkrafterhaltung auch als Greifkrafterhöhung oder für einfach wirkendes Greifen nutzen.

Flexibler Positionssensor



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.

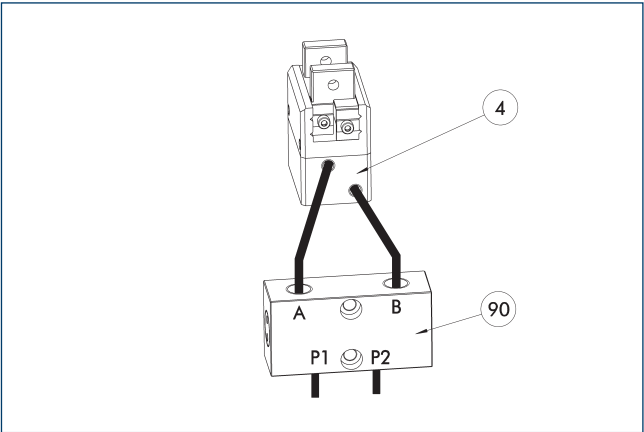
Backengestaltung



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.

Druckerhaltungsventil SDV-P



4 Greifer 90 Druckerhaltungsventil SDV-P

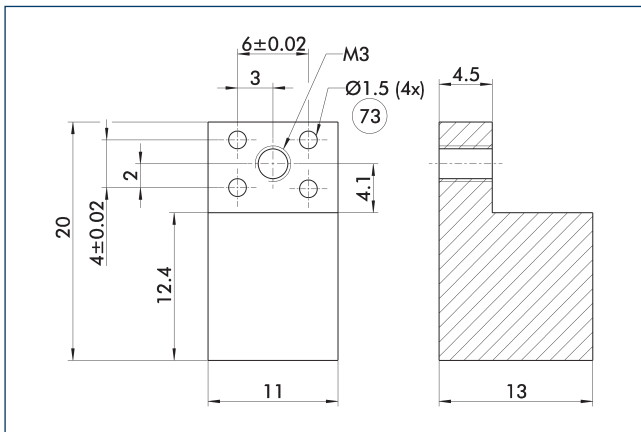
Die Druckerhaltungsventile SDV-P gewährleisten in Not-Aus-Szenarien, dass der im Kolbenraum pneumatischer Greif-, Schwenk-, Linear und Schnellwechselmodule vorhandene Druck vorübergehend erhalten bleibt.

| Bezeichnung                          | Ident.-Nr. | Empfohlener Schlauchdurchmesser |
|--------------------------------------|------------|---------------------------------|
|                                      |            | [mm]                            |
| Druckerhaltungsventil                |            |                                 |
| SDV-P 04                             | 0403130    | 6                               |
| Druckerhaltungsventil mit Entlüftung |            |                                 |
| SDV-P 04-E                           | 0300120    | 6                               |

Um die bei der jeweiligen Variante des Greifers angegebene Schließ- und Öffnungszeit zu erreichen, muss der empfohlene Schlauchdurchmesser verwendet werden. Die direkte Zuordnung der jeweiligen Variante des Greifers zu dem passenden SDV-P finden Sie unter [schunk.com](http://schunk.com).



## Fingerrohlinge ABR-MPG-plus 20

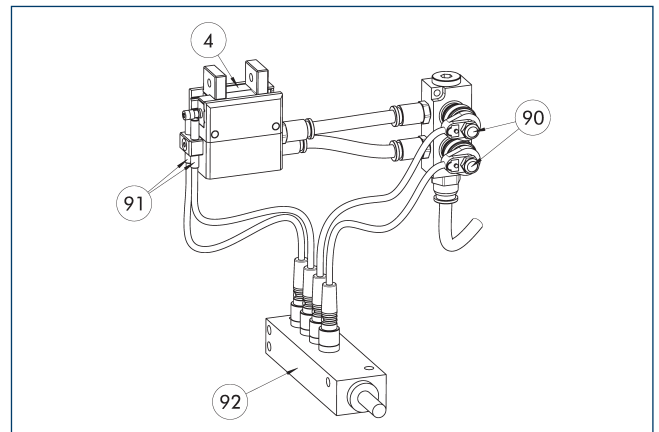


⑦③ Passung für Zentrierstift

Die Zeichnung zeigt den Fingerrohling zur kundenspezifischen Nachbearbeitung.

| Bezeichnung     | Ident.-Nr. | Material           | Lieferumfang |
|-----------------|------------|--------------------|--------------|
| Fingerrohling   |            |                    |              |
| ABR-MPG-plus 20 | 0340210    | Aluminium (3.4365) | 2            |

## Anbauventile



④ Greifer

⑨① Mikroventile

⑨① Sensor

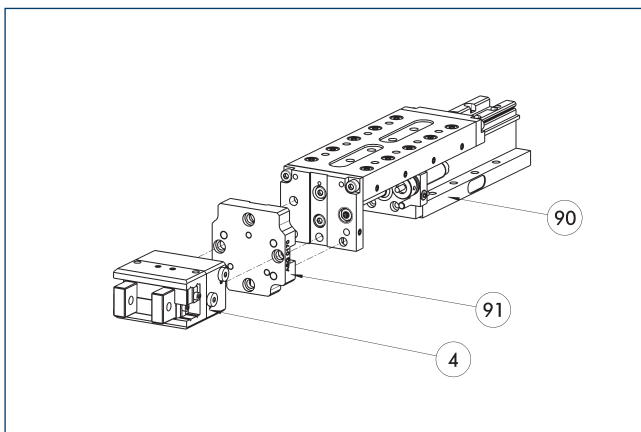
⑨② Sensor-Verteiler

Das Anbauventil-Set reduziert den Druckluftverbrauch, da das Be- und Entlüften der Zuleitungen entfällt. Dies kann zudem die Zykluszeit verringern. Die schlauchlose Direktmontage der Mikroventile reduziert den Aufwand für die Verschlauchung des Greifers. Um zusätzlich den elektrischen Anschluss der Ventile und Sensoren zu vereinfachen, können deren Signale über einen optionalen Verteiler gebündelt werden.

| Bezeichnung          | Ident.-Nr. | Oft kombiniert |
|----------------------|------------|----------------|
| Anbauventil-Set      |            |                |
| ABV-MV15-S2-M5       | 0303375    |                |
| ABV-MV15-S2-M5-V2-M8 | 0303376    |                |
| ABV-MV15-S2-M5-V4-M8 | 0303377    | ●              |

① Pro Aktor wird ein Anbauventil-Set ABV benötigt. Das ABV-Set beinhaltet zwei 3/2-Mikroventile, einen Ventilsockel, Pneumatikverschraubungen und wahlweise einen Sensorverteiler mit zwei, vier oder acht Ein- bzw. Ausgängen. Sensoren zur Abfrage des Greifers müssen separat bestellt werden. Pneumatikschläuche sind nicht im Lieferumfang enthalten.

## Modulare Montageautomation



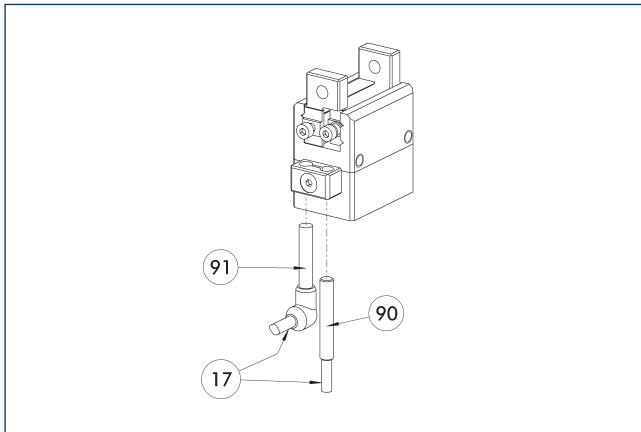
④ Greifer

⑨① Linearmodul CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

⑨① Adapterplatte ASG

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

### Induktive Näherungsschalter



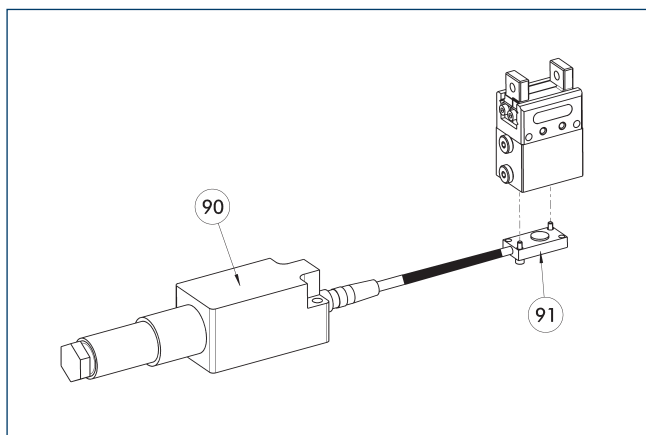
- 17 Kabelabgang  
 90 Sensor IN ...  
 91 Sensor IN ...-SA

Endstellungsabfrage direkt montiert.

| Bezeichnung                                             | Ident.-Nr. | Oft kombiniert |
|---------------------------------------------------------|------------|----------------|
| <b>Induktiver Näherungsschalter</b>                     |            |                |
| IN 40-S-M12                                             | 0301574    |                |
| IN 40-S-M8                                              | 0301474    | ●              |
| INK 40-S                                                | 0301555    |                |
| <b>Induktiver Näherungsschalter mit Abgang seitlich</b> |            |                |
| IN 40-S-M12-SA                                          | 0301577    |                |
| IN 40-S-M8-SA                                           | 0301473    | ●              |
| INK 40-S-SA                                             | 0301565    |                |
| <b>Anschlusskabel</b>                                   |            |                |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP                                   | 0301622    | ●              |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP                                   | 0301623    |                |
| KA BG12-L 3P-0500-PNP                                   | 30016369   |                |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP                                   | 0301594    |                |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP                                   | 0301502    |                |
| KA BW12-L 3P-0300-PNP                                   | 0301503    |                |
| KA BW12-L 3P-0500-PNP                                   | 0301507    |                |
| <b>Clip für Stecker/Buchse</b>                          |            |                |
| CLI-M12                                                 | 0301464    |                |
| CLI-M8                                                  | 0301463    |                |
| <b>Kabelverlängerung</b>                                |            |                |
| KV BG12-SG12 3P-0030-PNP                                | 0301999    |                |
| KV BG12-SG12 3P-0060-PNP                                | 0301998    |                |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                | 0301495    |                |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                | 0301496    |                |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                | 0301497    | ●              |
| KV BW12-SG12 3P-0030-PNP                                | 0301595    |                |
| KV BW12-SG12 3P-0100-PNP                                | 0301596    |                |
| KV BW12-SG12 3P-0200-PNP                                | 0301597    |                |
| <b>Sensor-Verteiler</b>                                 |            |                |
| V2-M12                                                  | 0301776    | ●              |
| V2-M8                                                   | 0301775    | ●              |
| V4-M8                                                   | 0301746    |                |
| V8-M8                                                   | 0301751    |                |

- ⓘ Zur Abfrage zweier Positionen werden pro Einheit zwei Sensoren benötigt. Optional erhältlich sind Verlängerungskabel oder Sensor-Verteiler. Weitere Produktvarianten des Sensors, zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.

## Flexibler Positionssensor



90 Auswerteelektronik FPS-F5

91 Sensor FPS-S

Die FPS-Abfrage ist bei dieser Baugröße nur in Kombination mit der entsprechenden FPS-Variante des Greifers möglich.

| Bezeichnung             | Ident.-Nr. | Oft kombiniert |
|-------------------------|------------|----------------|
| Sensor                  |            |                |
| FPS-S 13                | 0301705    |                |
| Auswerteelektronik      |            |                |
| FPS-F5                  | 0301805    | •              |
| Kabelverlängerung       |            |                |
| KV BG08-SG08 3P-0050    | 0301598    |                |
| KV BG08-SG08 3P-0100    | 0301599    |                |
| Anschlusskabel          |            |                |
| KA BG16-L 12P-1000      | 0301801    |                |
| Clip für Stecker/Buchse |            |                |
| CLI-M8                  | 0301463    |                |

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



**SCHUNK GmbH & Co. KG**  
**Spann- und Greiftechnik**

Bahnhofstr. 106 - 134  
D-74348 Lauffen/Neckar  
Tel. +49-7133-103-0  
Fax +49-7133-103-2399  
[info@de.schunk.com](mailto:info@de.schunk.com)  
[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

