



Superior Clamping and Gripping



## Produktinformation

Kleinteilegreifer MPG-plus 20

# MPG-plus

Kleinteilegreifer

## Leistungsstark. Schnell. Lange Finger. Kleinteilegreifer MPG-plus

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

**Optimierte Tragzahl** geeignet für den Einsatz langer Greiferfinger

**Antriebskonzept Ovale Kolben** für maximale Greifkräfte

**Magnetschalteabfrage** für maximale Prozesssicherheit

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

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

**Kompakte Baumaße** für minimierte Störkonturen in der Handhabung

**NEU: lebensmittelkonforme Schmierung** als Lösung der Einstiegshürde in MedTech, Lab Automation, Pharma und der Lebensmittelindustrie



1252002



**Baugrößen**  
Anzahl: 9

**m**

**Eigenmasse**  
0.01 .. 0.63 kg



**Greifkraft**  
9 .. 370 N



**Hub pro Backe**  
1 .. 10 mm

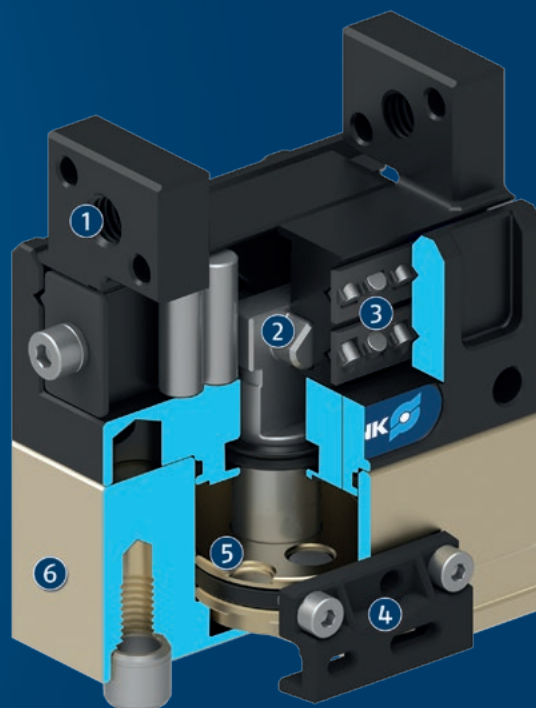


**Werkstückgewicht**  
0.05 .. 1.25 kg

## Funktionsbeschreibung

Der ovale Kolben wird über Druckluft nach oben bzw. nach unten gedrückt.

Die schrägen Wirkflächen des Keilhakens erzeugen dabei eine synchrone parallele Backenbewegung.



- ① **Grundbacke**  
zur Adaption der werkstückspezifischen Greiferfinger
- ② **Keilhakenprinzip**  
für hohe Kraftübertragung und zentrisches Greifen
- ③ **Kreuzrollenführung**  
präzises Greifen durch spielarme Grundbackenführung
- ④ **Sensorik**  
zur Abfrage von zwei Schaltpunkten
- ⑤ **Ovalkolbenantrieb**  
für die Krafterzeugung
- 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

**Lebensdauer kennwerte:** auf Anfrage

**Lieferumfang:** Zentrierhülsen, O-Ringe für Direktanschluss, Montageanleitung (Betriebsanleitung mit Einbau-erklärung online verfügbar)

**Greifkraftherhaltung:** über Variante mit mechanischer Greifkraftherhaltung 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.

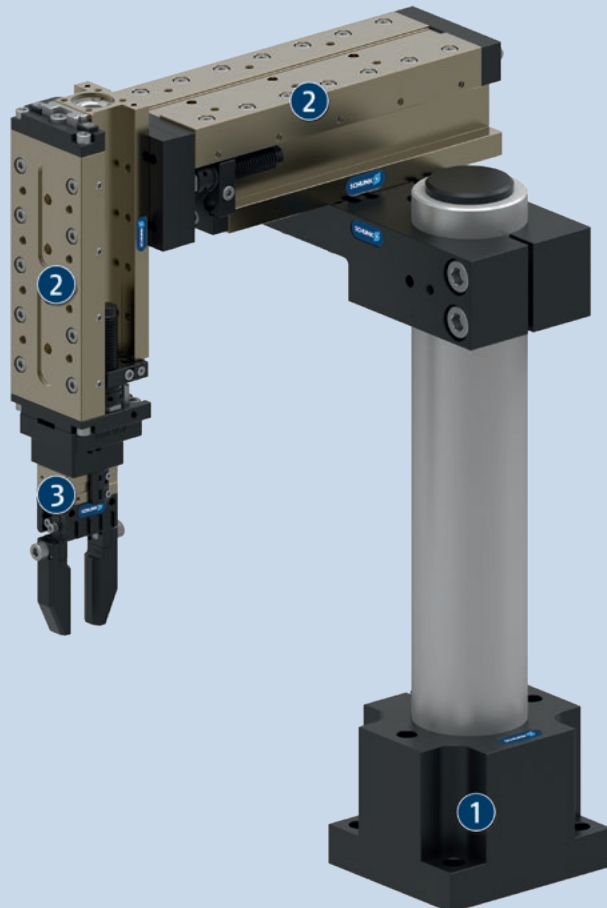
**Werkstückgewicht:** wird errechnet bei Kraftschluss mit einem Haftreibwert von 0,1 und einer Sicherheit von 2 gegen Rutschen des Werkstücks bei Erdbeschleunigung g. Bei Formschluss ergeben sich deutlich höhere zulässige Werkstückgewichte.

**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

Pneumatische Pick & Place-Einheit für kleine Bauteile.

- 1 Säulenaufbausystem
- 2 Linearmodul CLM
- 3 2-Finger-Parallelgreifer MPG-plus



## SCHUNK bietet mehr ...

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



Drehmodul



Linearmodul



Pick &amp; Place-Einheit



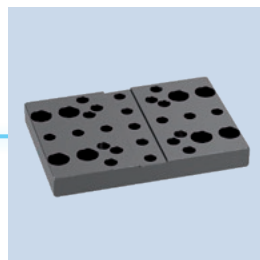
Manuelles Wechselsystem



Anbauventil



Druckerhaltungsventil



Adapterplatte



Fingerrohling



Flexibler Positionssensor



Magnetschalter



Induktiver Näherungsschalter

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

**Optionale Adapterplatten:** ermöglichen die stirnseitige Befestigung des Greifers

**Präzisions-Version P:** für höchste Genauigkeit

**Version FPS für flexiblen Positionssensor:** Diese Version ist vorbereitet für die Verwendung mit dem flexiblen Positionssensor FPS und ermöglicht die Abfrage von mehreren Greifpositionen.

**Schutzhüllen-Version HUE:** Schützt den Greifer umfassend gegen äußere Einwirkungen

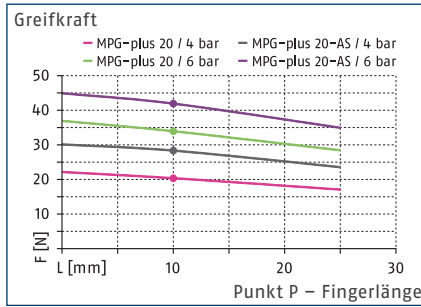
**Lebensmittelkonforme Schmierung:** Die Anforderungen der EN 1672-2:2020 werden nicht vollumfänglich erfüllt.

# MPG-plus 20

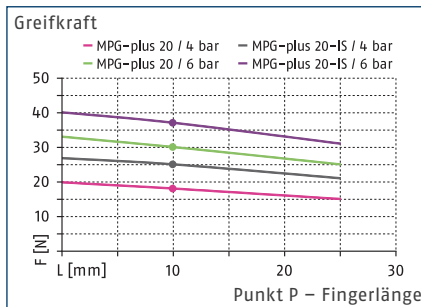
Kleinteilegreifer



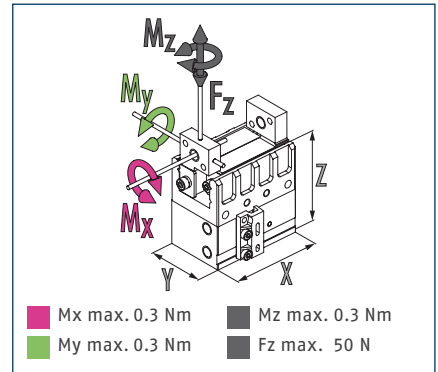
## Greifkraft Außengreifen



## Greifkraft Innengreifen



## Dimensionen und max. Belastungen

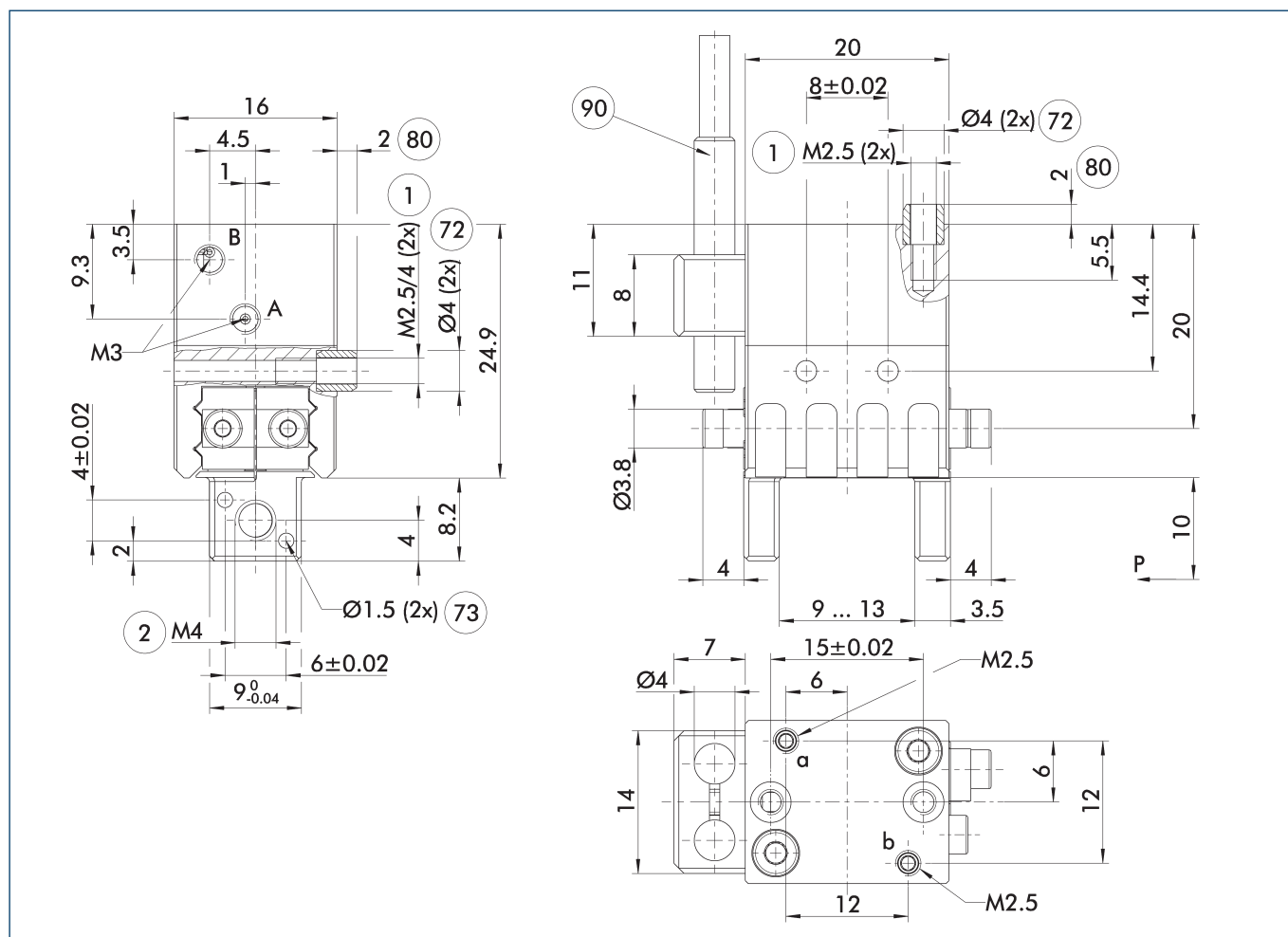


Die angegebenen Momente und Kräfte sind statische Werte, gelten je Grundbacke und dürfen gleichzeitig auftreten. Die Belastungen dürfen zusätzlich zu dem durch die Greifkraft erzeugten Moment auftreten.

## Technische Daten

Bezeichnung		MPG-plus 20	MPG-plus 20-AS	MPG-plus 20-IS	MPG-plus 20-FPS
Ident.-Nr.		0305491	0305492	0305493	0305494
Hub pro Backe	[mm]	2	2	2	2
Schließ-/Öffnungskraft	[N]	34/30	42/-	-/37	34/30
Min. Federkraft	[N]		8	7	
Eigenmasse	[kg]	0.035	0.042	0.042	0.04
Empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	0.17	0.17	0.17	0.17
Fluidverbrauch Doppelhub	[cm <sup>3</sup> ]	0.41	1.38	0.84	0.41
Min./Nenn-/max. Betriebsdruck	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	2/6/8
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0.012/0.012	0.012/0.018	0.018/0.012	0.012/0.012
Schließ-/Öffnungszeit mit Feder	[s]		0.06	0.06	
Max. zulässige Fingerlänge	[mm]	25	25	25	25
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 14644-1:2015		6	6	6	6
Abmaße X x Y x Z	[mm]	20 x 16 x 24.9	20 x 16 x 33.9	20 x 16 x 33.9	20 x 16 x 34.9
<b>Optionen und deren Eigenschaften</b>					
Hochtemperatur-Version		39305491	39305492	39305493	39305494
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/100	5/100	5/100	5/100
Präzisions-Version		0305496	0305498	0305499	

## Hauptansicht

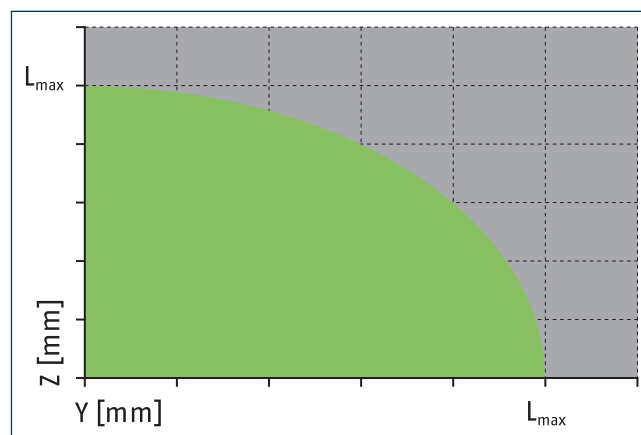
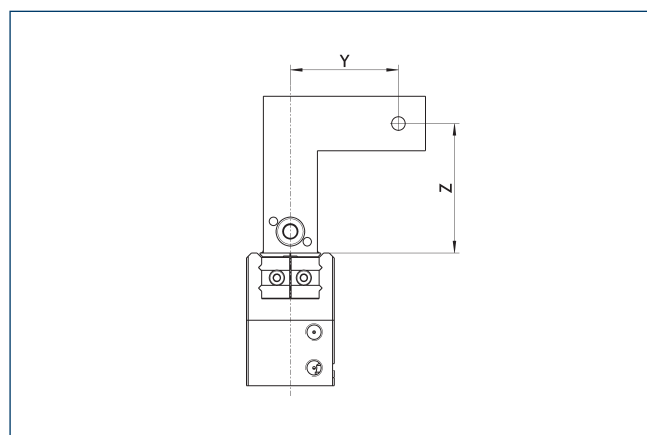


Die Zeichnung zeigt den Greifer in der Grundausführung mit geöffneten Backen ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

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

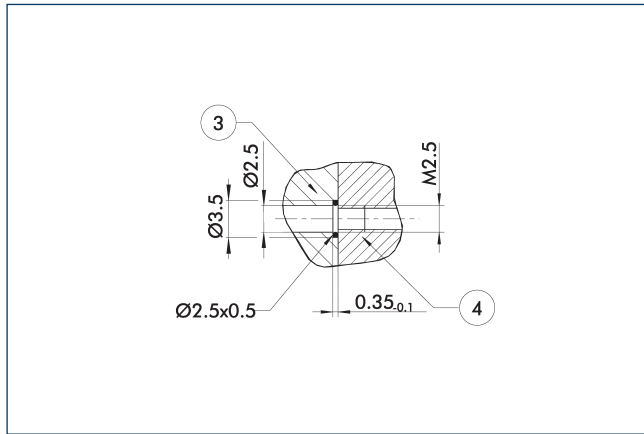
- A, a Haupt-, Direktanschluss Greifer öffnen
- B, b Haupt-, Direktanschluss Greifer schließen
- ① Greiferanschluss
- ② Fingeranschluss
- 72 Passung für Zentrierhülse
- 73 Passung für Zentrierstift
- 80 Tiefe der Zentrierhülsebohrung im Gegenstück
- 90 Sensor IN ...

## Maximal zulässige Auskragung



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

## Schlauchloser Direktanschluss M2.5

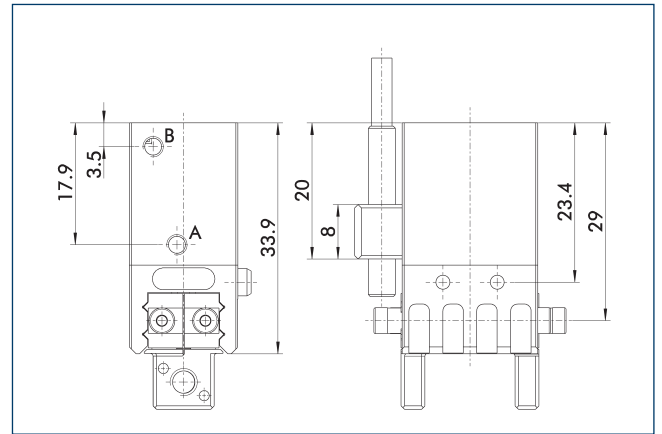


3 Adapter

4 Greifer

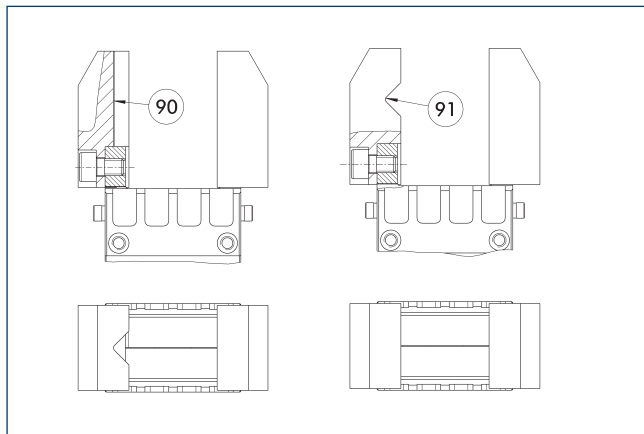
Der Direktanschluss dient zur Druckversorgung ohne störanfällige Verschlauchung. Das Druckmedium wird stattdessen durch Bohrungen in der Anschraubplatte geführt.

## 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.

## Backengestaltung

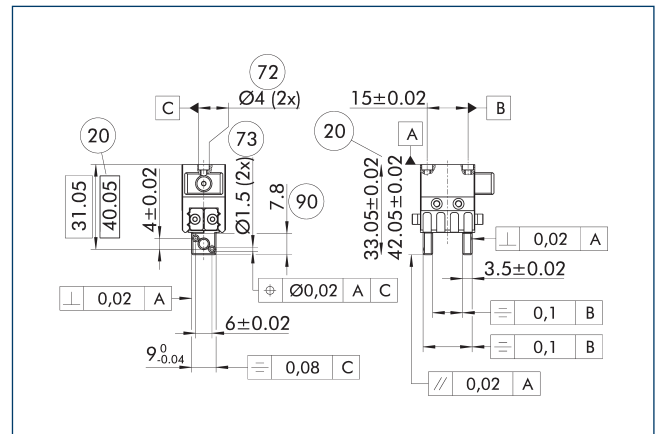


90 Vertikal liegendes Prisma

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.

## Präzisions-Version



20 Bei Version AS / IS

72 Passung für Zentrierhülse

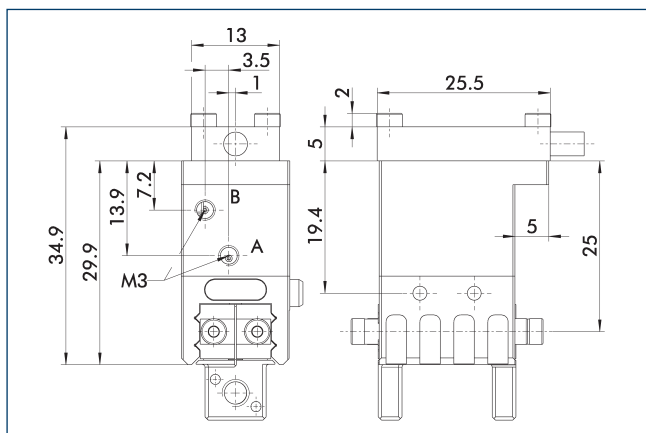
73 Passung für Zentrierstift

90 Länge der nutzbaren Fingerfläche

Die angegebenen Toleranzen beziehen sich nur auf die in den technischen Datentabellen abgebildeten Varianten der Präzisions-Versionen. Alle anderen Varianten an Präzisions-Versionen auf Anfrage möglich.

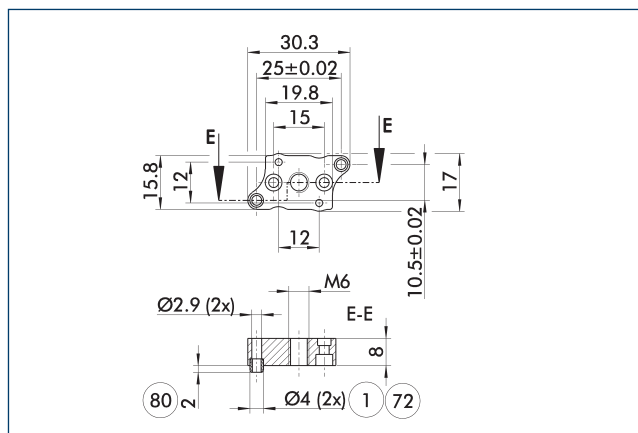


## Flexibler Positionssensor



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.

## Adapterplatte



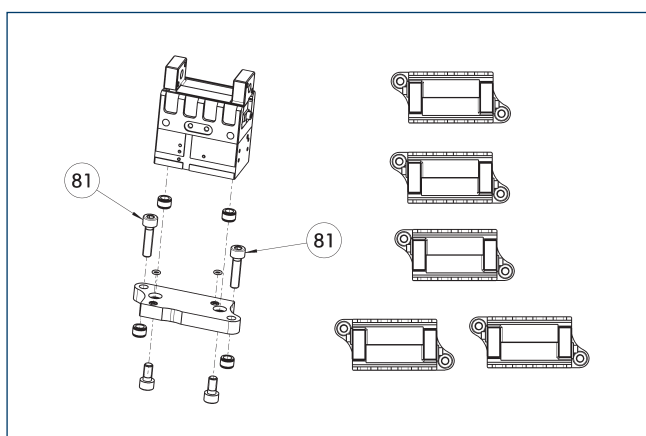
- ① Greiferanschluss
- ⑦② Passung für Zentrierhülse
- ⑧① Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück

Die Adapterplatte wird incl. O-Ring\* für den Luftdirektanschluss, zusätzlichen Zentrierhülsen und Schrauben zur Befestigung am Greifer geliefert. \*Nur bei pneumatischem Aktor optional zu verwenden

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Adapterplatte	
APL-MPG-plus 20	0305497

① Die Adapterplatte ist optional als Zubehör zu bestellen.

## Adapterplatte



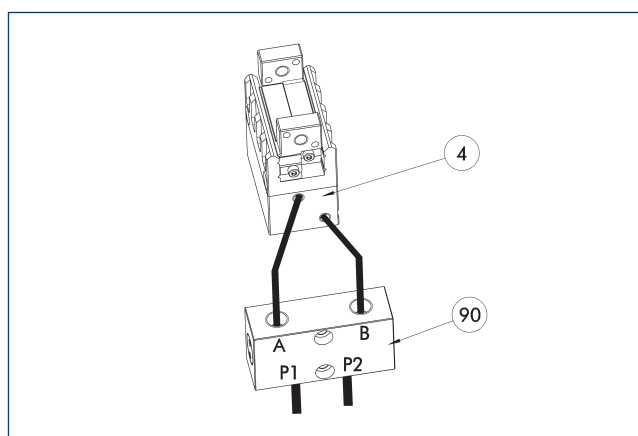
- ⑧① Nicht im Lieferumfang enthalten

Die Adapterplatte wird incl. O-Ring\* für den Luftdirektanschluss, zusätzlichen Zentrierhülsen und Schrauben zur Befestigung am Greifer geliefert. \*Nur bei pneumatischem Aktor optional zu verwenden

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Adapterplatte	
APL-MPG-plus 20	0305497

① Die Adapterplatte ist optional als Zubehör zu bestellen.

## 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.

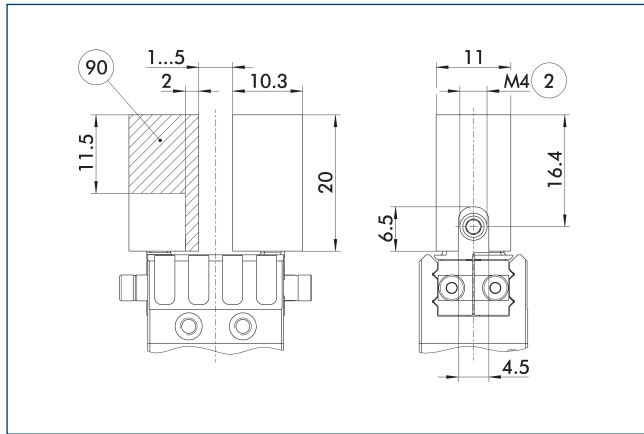
Bezeichnung	Ident.-Nr.	Empfohlener Schlauchdurchmesser [mm]
<b>Druckerhaltungsventil</b>		
SDV-P 04	0403130	6
<b>Druckerhaltungsventil mit Entlüftung</b>		
SDV-P 04-E	0300120	6

① 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.

# MPG-plus 20

Kleinteilegreifer

## Fingerrohlinge mit BSWS ABR-BSWS-MPG-plus 20

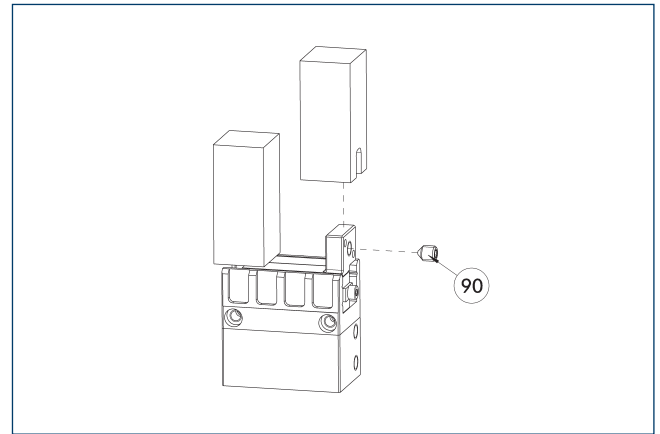


- ② Fingeranschluss
- ⑨⑩ Bearbeitungsvolumen

Fingerrohlinge zur kundenspezifischen Nachbearbeitung und integriertem Backenschnellwechselsystem für präzisen und schnellen Fingerwechsel.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Lieferumfang
Fingerrohling mit Backenschnellwechselsystem		
ABR-BSWS-MPG-plus 20	0302893	2

## Fingerrohlinge mit BSWS

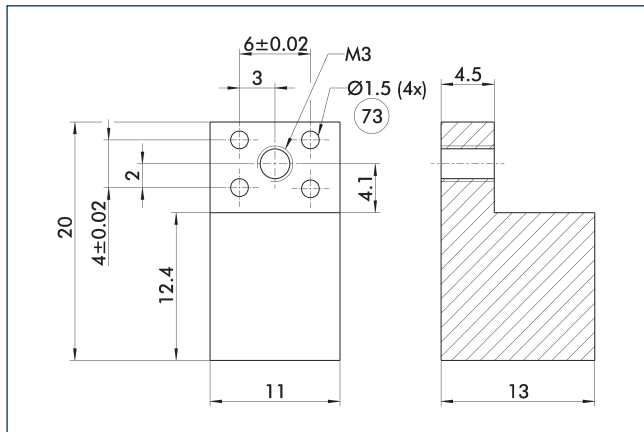


- ⑨⑩ Im Lieferumfang des Backenschnellwechselsystems enthalten

Die Aufsatzbackenrohlinge mit Backenschnellwechselsystem ermöglichen einen schnellen und manuellen Aufsatzbackenwechsel am Greifer und besitzen bereits die mechanische Schnittstelle zum Greifer. Kundenseitig wird nur noch die werkstückspezifische Geometrie in den Rohling eingearbeitet.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Lieferumfang
Fingerrohling mit Backenschnellwechselsystem		
ABR-BSWS-MPG-plus 20	0302893	2

## Fingerrohlinge ABR-MPG-plus 20

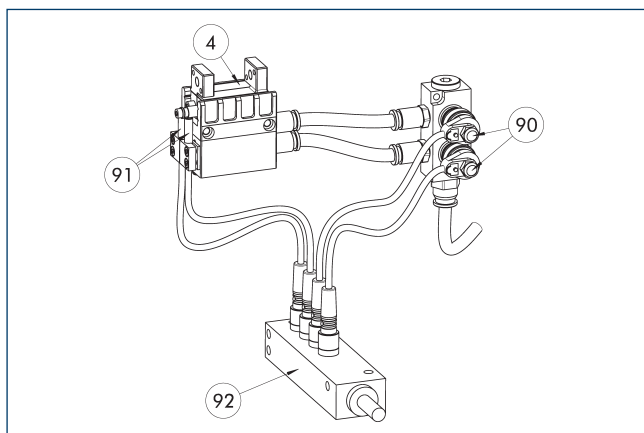


- ⑦③ Passung für Zentrierstift

Die Zeichnung zeigt den Fingerrohling zur kundenspezifischen Nachbearbeitung.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Material	Lieferumfang
Fingerrohling			
ABR-MPG-plus 20	0340210	Aluminium (3,4365)	2

## Anbauventile



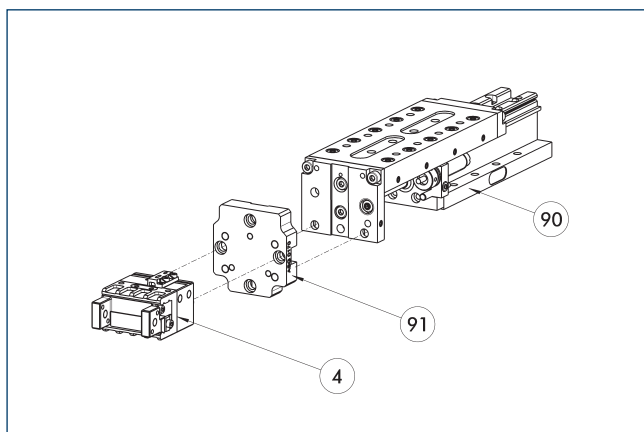
- ④ Greifer  
 ⑨① Mikroventile  
 ⑨① Sensor  
 ⑨② Sensor-Verteiler  
 ⑨③ Y-Verteiler

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	●
ABV-MV15-S2-M5-V8-M8	0303378	

- 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.

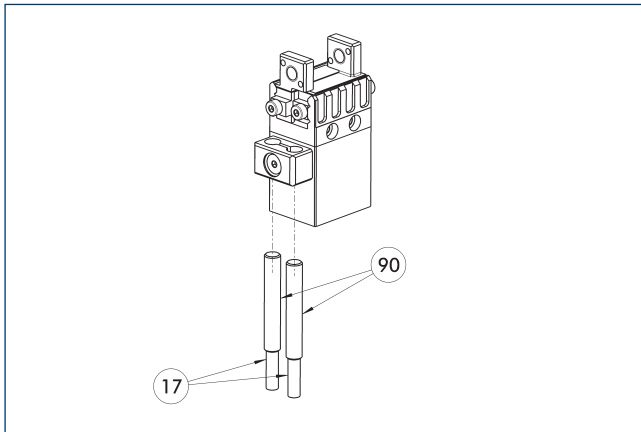
## Modulare Montageautomation



- ④ Greifer  
 ⑨① Adapterplatte ASG  
 ⑨① Linearmodul CLM / KLM / LM / ELP / ELM / ELS / HLM

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

## Induktive Näherungsschalter



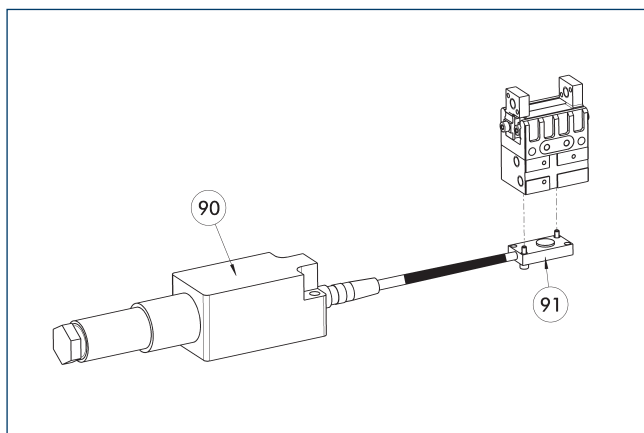
17 Kabelabgang

90 Sensor IN ...

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
<b>Induktiver Näherungsschalter</b>		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
<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	

① 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  
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

