



Superior Clamping and Gripping



Produktinformation

Winkelparallelgreifer GAP 20

Flexibel. Produktiv. Schmal.

Winkel-Parallelgreifer GAP

2-Finger-Winkel-Parallelgreifer für paralleles Außengreifen bei vorherigem Einschwenken der Greiferfinger bis 90° pro Backe

Einsatzgebiet

Greifen und Bewegen kleiner bis mittlerer Werkstücke in verschmutzungsarmer Umgebung

Vorteile – Ihr Nutzen

Zwangsgeführter Winkel- und Parallelhub in einer Funktionseinheit

Im Parallelhub absolut zentrisch spannend für höchste Positioniergenauigkeit

Stabile Kinematik für hohe Kraftübertragung und synchronisiertes Greifen

Hohe Greifkraft im Parallelhub

Backenöffnungswinkel bis 180° für maximale Flexibilität in der Anwendung

Wahlweise Integration einer Greifkraftherhaltung für festen Griff auch bei Energieausfall

Endlagenabfrage über optionale, standardisierte Abfragesets

Standardisierte Befestigungsbohrungen für vielfältige Kombinationen mit anderen Bausteinen aus dem Montagebaukasten



Baugrößen
Anzahl: 3

m

Eigenmasse
0.3 .. 1.33 kg



Greifkraft
92 .. 430 N



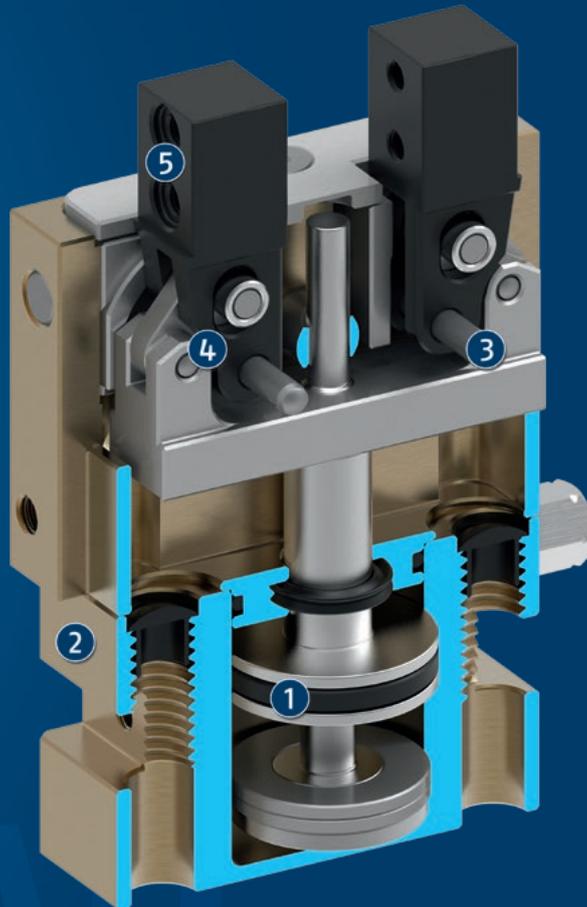
Hub pro Backe
1 .. 2 mm



Werkstückgewicht
0.46 .. 1.25 kg

Funktionsbeschreibung

Der Kolben wird durch Druckluft nach oben bzw. unten bewegt. Die Grundbacken werden über die Kniehebelkinematik zuerst in eine Dreh- und anschließend in eine Parallelbewegung gebracht.



- ① **Antrieb**
doppelt beaufschlagtes Kolbenantriebssystem
- ② **Gehäuse**
ist gewichtsoptimiert durch Verwendung einer hochfesten Aluminiumlegierung
- ③ **Grundbackenlagerung**
für die Drehbewegung über gehärtete Zylinderstifte
- ④ **Kinematik**
Zwangsgeführte Kniehebelkinematik für die Dreh- und Parallelbewegung
- ⑤ **Grundbacken**
zur Adaption der werkstückspezifischen Greiferfinger

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Wirkprinzip: Zwangsgeführte Kniehebelkinematik

Gehäusematerial: Aluminiumlegierung, eloxiert

Grundbackenmaterial: Stahl

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

Gewährleistung: 24 Monate

Lebensdauerkenwerte: 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 Hüben.

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

Elektrisches Linienportal zum Zentrieren und Umpositionieren von Kleinteilen.

- ① Kompakt-Linearmodul ELS
- ② 2-Finger-Winkel-Parallelgreifer GAP
- ③ Flachlinearmodul Delta mit Zahnriemenantrieb

SCHUNK bietet mehr ...

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



Miniatorschwenkeinheit



Linearmodul



Pick & Place-Einheit



Linienportal



Magnetschalter



Druckerhaltungsventil



Säulenaufbausystem

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter schunk.com.

Optionen und spezielle Informationen

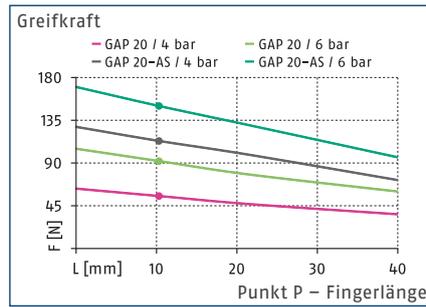
Greifkrafterhaltungs-Version AS: Die mechanische Greifkrafterhaltung stellt auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher. Diese wirkt bei der AS-Variante als Schließkraft. Außerdem lässt sich die Greifkrafterhaltung auch als Greifkrafterhöhung oder für einfach wirkendes Greifen nutzen.

Stoßdämpfer-Version: Für besonders dämpfungsintensive Bewegungen gibt es eine Stoßdämpfer-Version. Bitte sprechen Sie uns dazu an.

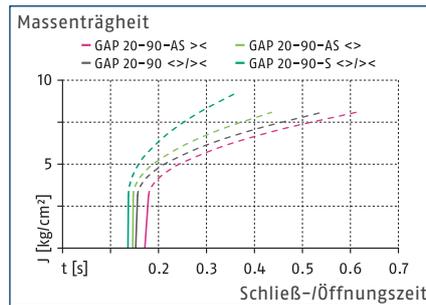
Dieses Modul ist mit vielen Komponenten aus dem Systembaukasten standardmäßig kombinierbar. Wir unterstützen Sie gerne.



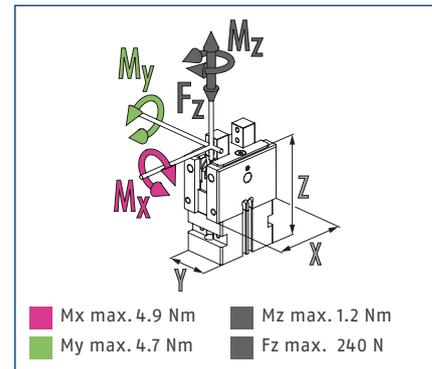
Greifkraft Außengreifen



Max. zul. Massenträgheit J*



Dimensionen und max. Belastungen



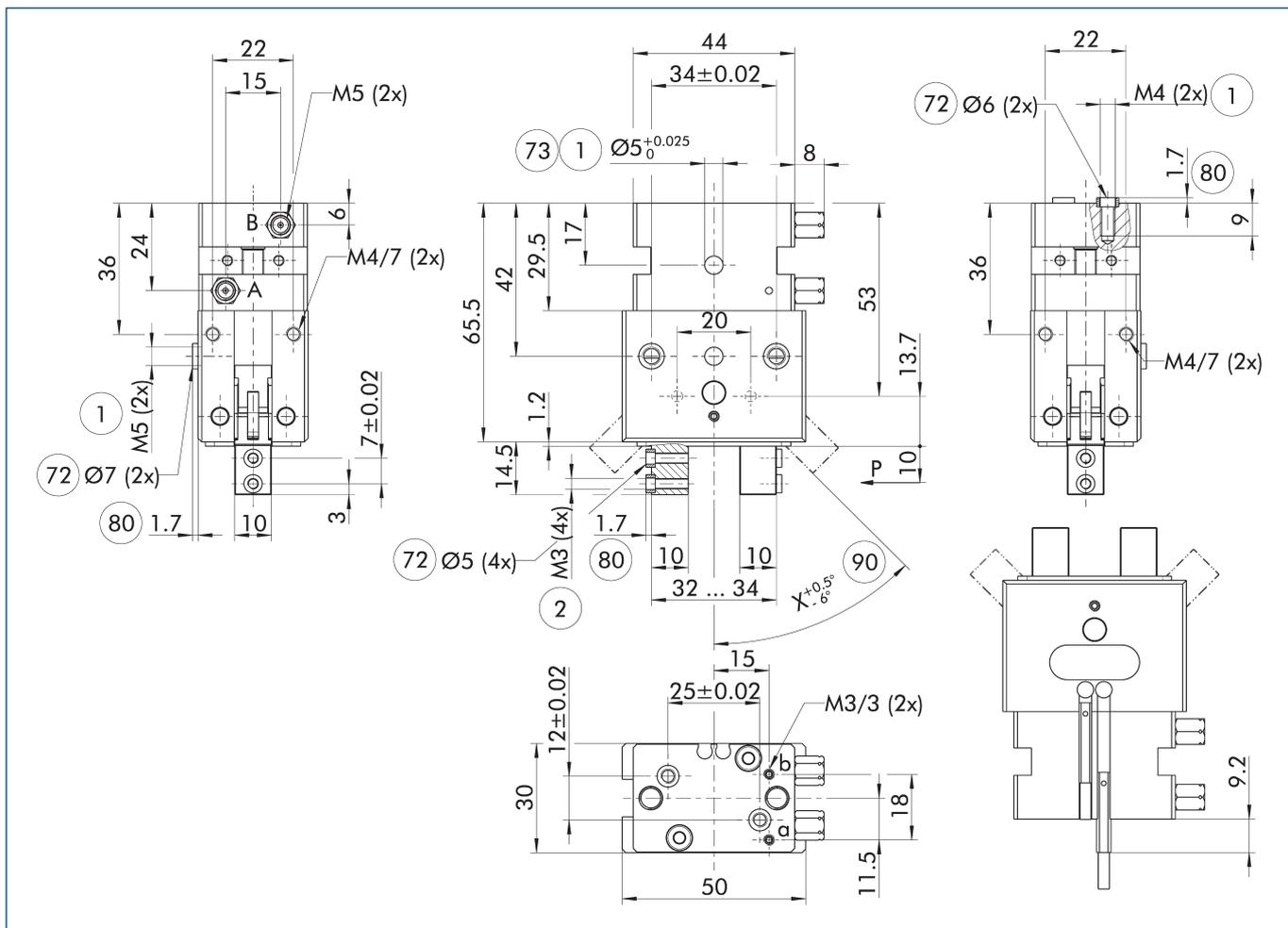
ⓘ Die angegebenen Momente und Kräfte sind statische Werte, gelten je Grundbacke und dürfen gleichzeitig auftreten. Die Belastungen dürfen zusätzlich zu dem durch die Greifkraft erzeugten Moment auftreten.

Technische Daten

Bezeichnung		GAP 20-030	GAP 20-060	GAP 20-090
Ident.-Nr.		0314600	0314601	0314602
Hub pro Backe	[mm]	1	1	1
Schließ-/Öffnungskraft	[N]	92/-	92/-	92/-
Öffnungswinkel pro Backe	[°]	30	60	90
Eigenmasse	[kg]	0.3	0.3	0.3
Empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	0.46	0.46	0.46
Fluidverbrauch Doppelhub	[cm³]	3	5	7
Min./Nenn-/max. Betriebsdruck	[bar]	3/6/7	3/6/7	3/6/7
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0.09/0.09	0.12/0.12	0.15/0.15
Max. zulässige Fingerlänge	[mm]	40	40	40
Max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0.1	0.1	0.1
Max. zul. Massenträgheit pro Backe	[kgcm²]	3.12	3.12	3.12
Schutzart IP		40	40	40
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/60	5/60	5/60
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.05	0.05	0.05
Abmaße X x Y x Z	[mm]	50 x 30 x 66.7	50 x 30 x 66.7	50 x 30 x 66.7
Optionen und deren Eigenschaften				
Greifkrafterhaltungs-Version		GAP 20-030-AS	GAP 20-060-AS	GAP 20-090-AS
Ident.-Nr.		0314603	0314604	0314605
Schließ-/Öffnungskraft	[N]	150/-	150/-	150/-
Min. Federkraft	[N]	58	58	58
Eigenmasse	[kg]	0.39	0.39	0.39
Fluidverbrauch Doppelhub	[cm³]	4	7	10
Min./max. Betriebsdruck	[bar]	4.5/6.5	4.5/6.5	4.5/6.5
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0.12/0.08	0.15/0.11	0.17/0.14
Stoßdämpfer-Version		GAP 20-030-S	GAP 20-060-S	GAP 20-090-S
Ident.-Nr.		0314606	0314607	0314608
Eigenmasse	[kg]	0.33	0.33	0.33
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0.07/0.07	0.1/0.1	0.13/0.13

* Die Angabe max. zulässiges Massenträgheitsmoment pro Backe kann ohne externe kundenspezifische Drosselung betrieben werden. Höhere Massenträgheiten sind durch eine zusätzliche Drosselung möglich.

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

⑦3 Passung für Zentrierstift

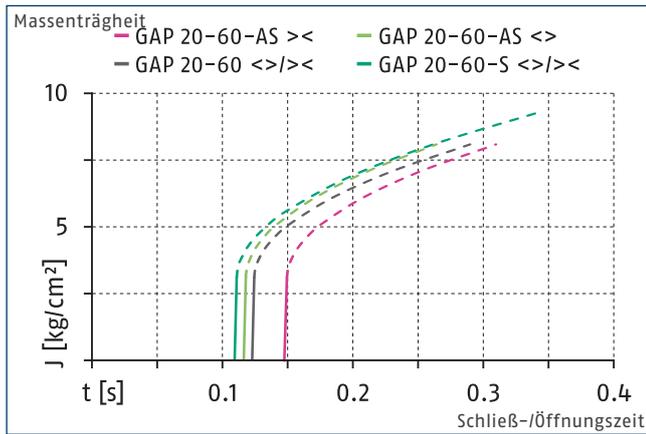
⑧0 Tiefe der Zentrierhülsebohrung im Gegenstück

⑨0 Siehe technische Daten „Öffnungswinkel pro Backe“, Toleranzen gültig für die Endlage offen

GAP 20

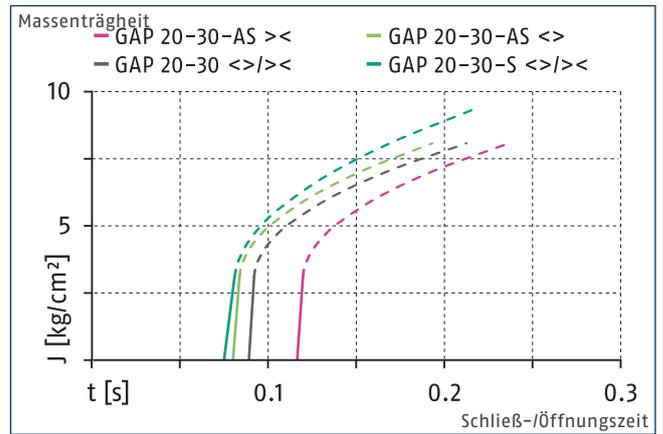
Winkelparallelgreifer

Max. zul. Massenträgheit J*



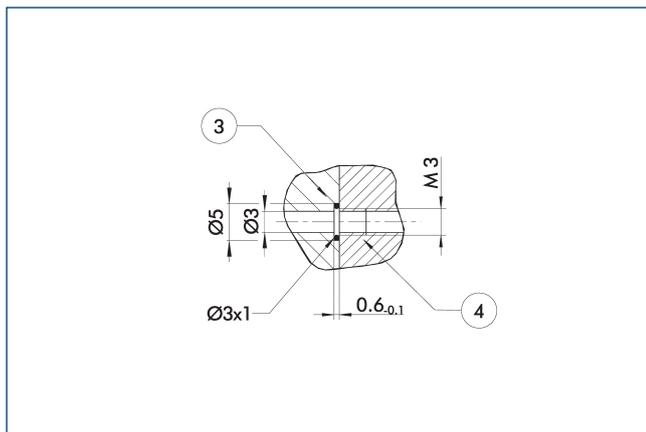
* Die Angabe max. zulässiges Massenträgheitsmoment pro Backe kann ohne externe kundenspezifische Drosselung betrieben werden. Höhere Massenträgheiten sind durch eine zusätzliche Drosselung möglich.

Max. zul. Massenträgheit J*



* Die Angabe max. zulässiges Massenträgheitsmoment pro Backe kann ohne externe kundenspezifische Drosselung betrieben werden. Höhere Massenträgheiten sind durch eine zusätzliche Drosselung möglich.

Schlauchloser Direktanschluss M3

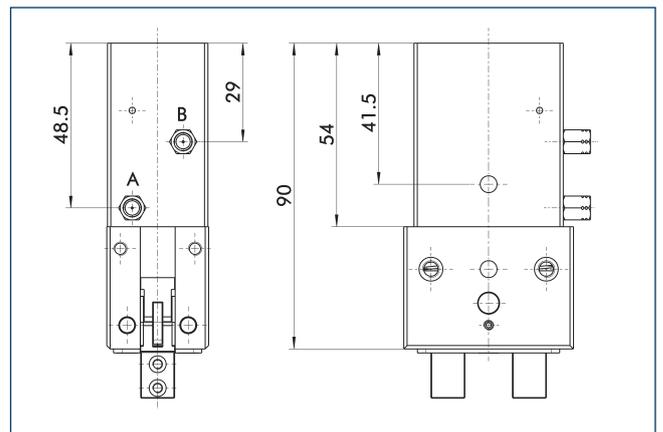


③ Adapter

④ Greifer

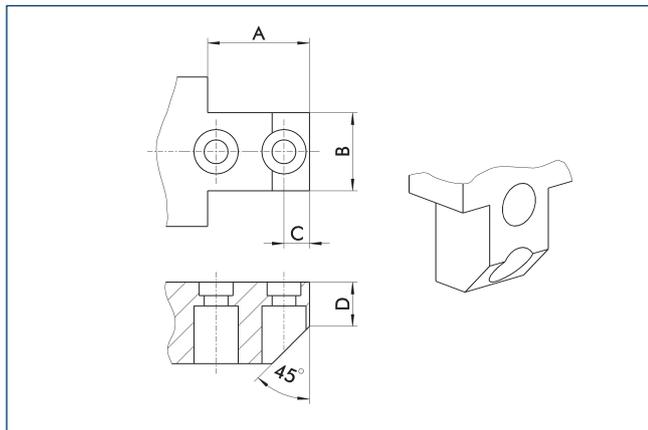
Der Direktanschluss dient zur Druckversorgung ohne störanfällige Verschlauchung. Das Druckmedium wird stattdessen durch Bohrungen in der Anschraubplatte geführt.

Greifkrafterhaltung AS



Die mechanische Greifkrafterhaltung stellt auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher. Diese wirkt als Schließkraft. Die Greifkrafterhaltung lässt sich auch als Greifkrafterhöhung oder für einfach wirkendes Greifen nutzen.

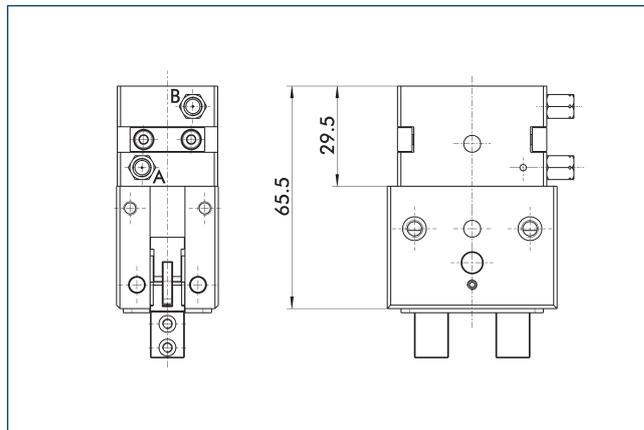
Fingergestaltung



Die Zeichnung zeigt einen Vorschlag für die Gestaltung der Greiferfinger.

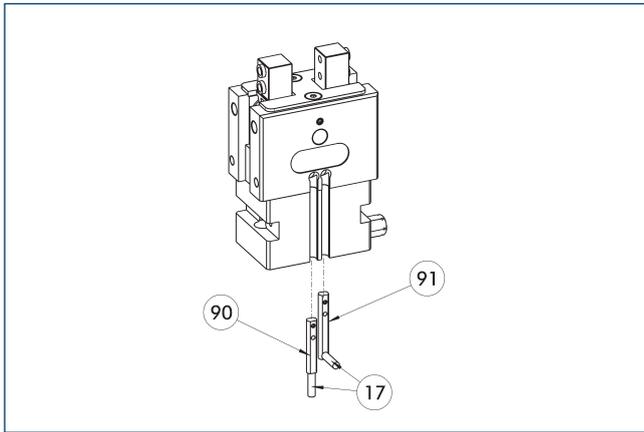
A (min.)	B (max.)	C (max.)	D
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
13.5	9.9	3.3	10

Stoßdämpfervariante



Bei der Stoßdämpfervariante wird die Öffnungsbewegung der Finger mittels hydraulischer Stoßdämpfer abgebremst. Somit lassen sich schnellere Öffnungszeiten erreichen.

Elektronischer Magnetschalter MMS



- 17 Kabelabgang 91 Sensor MMS 22...-SA
 90 Sensor MMS 22...

Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Elektronischer Magnetschalter		
MMS 22-S-M8-PNP	0301032	●
MMSK 22-S-PNP	0301034	
Elektronischer Magnetschalter mit Abgang seitlich		
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 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.



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*

