



Superior Clamping and Gripping



Produktinformation

Greif-Schwenk-Modul mit Parallelgreifer RP 1216

Flexibel. Modular. Kompakt.

Greif-Schwenk-Modul RP

Greif-Schwenk-Kombination, bestehend aus einem Schwenkmodul und einem 2-Finger-Parallelgreifer

Einsatzgebiet

Greifen und Schwenken kombiniert in einem Modul, für kleinere bis mittlere Werkstücke in verschmutzungsarmer Umgebung. Auch an Orten, an denen wenig Bauraum zur Verfügung steht



Vorteile – Ihr Nutzen

T-Nuten-Gleitführung für präzises Greifen bei hoher Belastbarkeit

Greifen und Drehen ohne rotierende Energieleitungen für maximale Prozesssicherheit

Doppelkolbenprinzip in der Schwenkeinheit für absolute Spielfreiheit in den Endlagen und hohe Wiederholgenauigkeit

Stufenlose Drehwinkelverstellung über den gesamten Schwenkbereich

Verschiedene Stoßdämpfervarianten wählbar für optimale Anpassung an verschiedene Einsatzbereiche

Wahlweise Integration einer Greifkrafterhaltung für festen Griff auch bei Energieausfall

Wahlweise mit Drehadapter für das Greifmodul zur stufenlosen Verdrehung des Greifkopfes gegenüber der Antriebseinheit

Option „stufenlos einstellbare Zwischenposition“ über einen integrierbaren Zwischenanschlag realisierbar

Wahlweise elektronische Magnetschalter oder induktive Näherungsschalter für absolute Variabilität in der Positionsabfrage

Standardisierte Befestigungsbohrungen für vielfältige Kombinationen mit anderen Bausteinen aus dem Montagebaukasten



Baugrößen
Anzahl: 5



Eigenmasse
0.5 .. 2.02 kg



Greifkraft
50 .. 420 N



Hub pro Backe
2.5 .. 8 mm

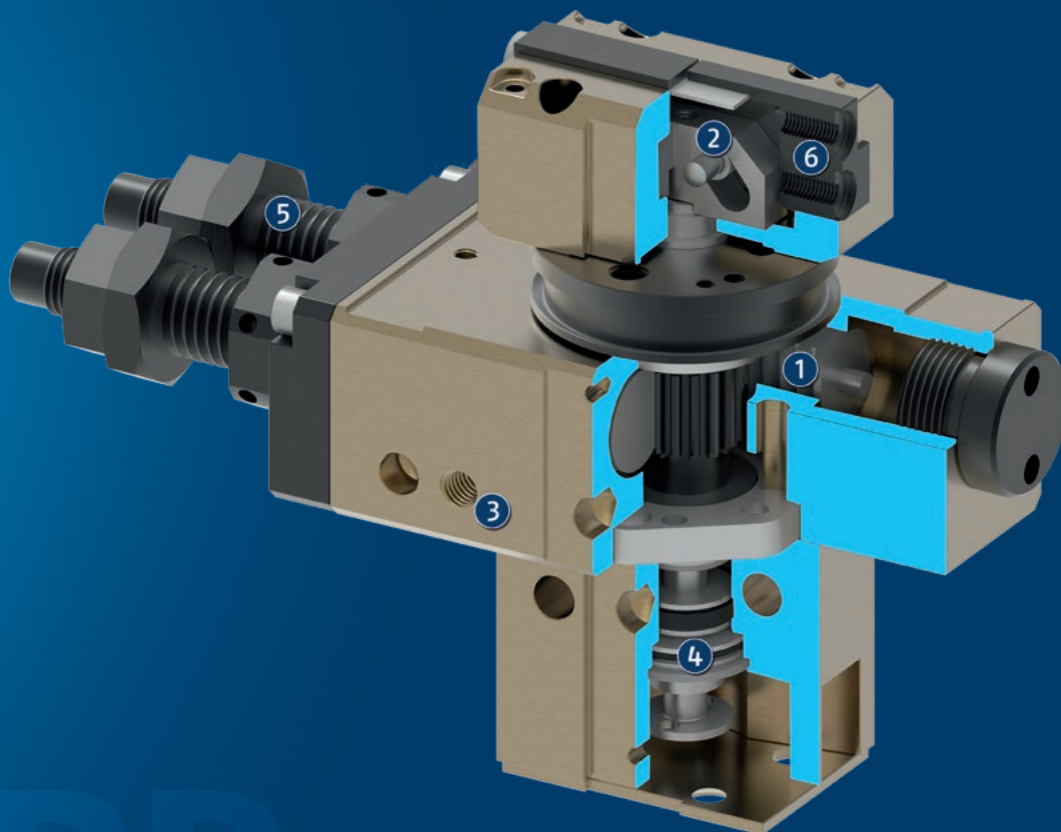


Drehmoment
0.38 .. 1.9 Nm

Funktionsbeschreibung

Die Drehbewegung wird durch die beiden Pneumatikkolben realisiert, die sich bei Druckbeaufschlagung ihrer Stirnflächen geradlinig in ihren Bohrungen bewegen und über ihre seitlich angebrachte Verzahnung das Ritzel drehen.

Für die Greifbewegung wird der Kolben über Druckluft nach oben bzw. unten bewegt. Der Schrägzug lenkt in Verbindung mit der Gleitführung der Grundbacken die Kolbenbewegung in ein synchronisiertes Öffnen und Schließen um.



① **Antrieb, drehen**
Pneumatisch, Ritzel-Zahnstangen-Prinzip

② **Kinematik**
innenliegend, Kraftübertragung über Linienberührung

③ **Baukastenlochbild**
Komplette Integration in den Systembaukasten

④ **Antrieb, greifen**
doppelt beaufschlagtes Kolbenantriebssystem

⑤ **Schwenkwinkeleinstellung**
für eine flexible Endposition, mit hydraulischem Stoßdämpfer

⑥ **Grundbacken**
zur Adaption der werkstückspezifischen Greiferfinger

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Wirkprinzip: Kombination von Ritzel/Zahnstange mit Kolbenantrieb

Gehäusematerial: Aluminiumlegierung, eloxiert

Grundbackenmaterial: Stahl

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

Gewährleistung: 24 Monate

Lieferumfang: Komplett betriebsbereit, ohne Halter für Näherungsschalter sowie ohne Näherungsschalter

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

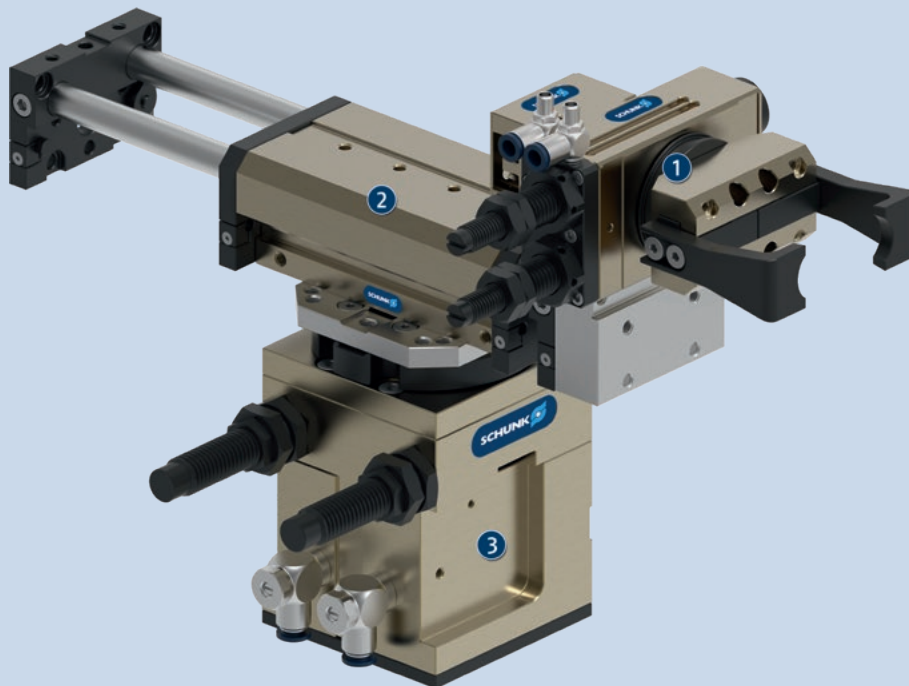
Greifkraft: ist die arithmetische Summe der an jeder Backe wirkenden Einzelkraft.

Ritzelposition: ist stets in der linken Endlage gezeichnet. Von hier aus dreht das Ritzel nach rechts im Uhrzeigersinn. Der Pfeil verdeutlicht die Drehrichtung.

Anschraubbild am Ritzel: Bei der Einstellung eines Schwenkwinkels kleiner 90° muss der linke Endanschlag komplett hineingedreht werden. Dadurch besitzt die linke Endlage ein um 90° im Uhrzeigersinn gedrehtes Anschraubbild am Ritzel im Vergleich zur Hauptansicht, die den Zustand bei einem Schwenkwinkel von 180° zeigt.

Fingerlänge: wird ab Grundbackenanschraubfläche in Richtung der Hauptachse gemessen. Die Nichteinhaltung der max. zul. Fingerlänge führt zu erhöhtem Verschleiß.

Auslegung oder Kontrollrechnung: Zur Auslegung oder Kontrollrechnung der Einheiten empfehlen wir den Einsatz unserer Software Toolbox, die online verfügbar ist. Eine Kontrollrechnung der ausgesuchten Einheit ist zwingend notwendig, da es sonst zu Überlastungen kommen kann.



Anwendungsbeispiel

Modular aufgebaute Kompletteneinheit zum Umsetzen und Wenden von kleinen Bauteilen

- ① Greif-Schwenk-Modul RP
- ② Linearmodul KLM

- ③ Schwenkflügel RM-W

SCHUNK bietet mehr ...

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



Linearmodul



Kleinteilegreifer



Miniaturschwenkeinheit



Pick & Place-Einheit



Magnetschalter



Induktiver Näherungsschalter



Zwischenanschlag



Druckerhaltungsventil

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

Optionen und spezielle Informationen

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

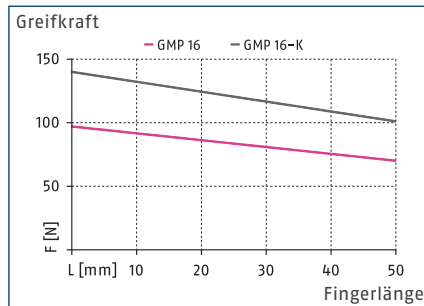
Drehadapter-Version: Der Greifkopf kann gegenüber dem Antrieb stufenlos verstellt und indexiert werden.

Version mit Kombination aus Greifkrafterhaltung und Drehadapter Z/X: Diese Variante kombiniert die Funktionen der Greifkrafterhaltung mit der des Drehadapters. Die Greifkrafterhaltung wirkt bei der Z-Variante als Schließkraft, bei der X-Variante als Öffnungskraft.

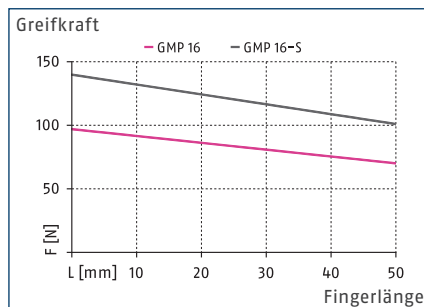
Version mit Zwischenstellung RZ: Durch den Anbau von zwei pneumatisch angesteuerten Zylindern kann eine Zwischenposition realisiert werden, die flexibel über den gesamten Schwenkbereich stufenlos eingestellt werden kann.



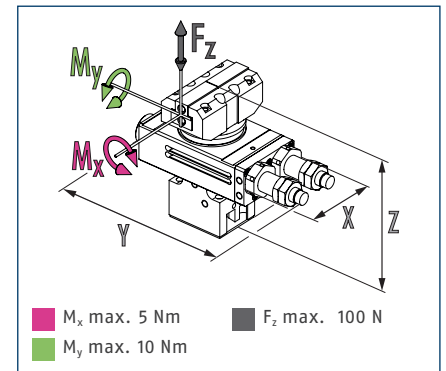
Greifkraft Außengreifen



Greifkraft Innengreifen



Dimensionen und max. Belastungen

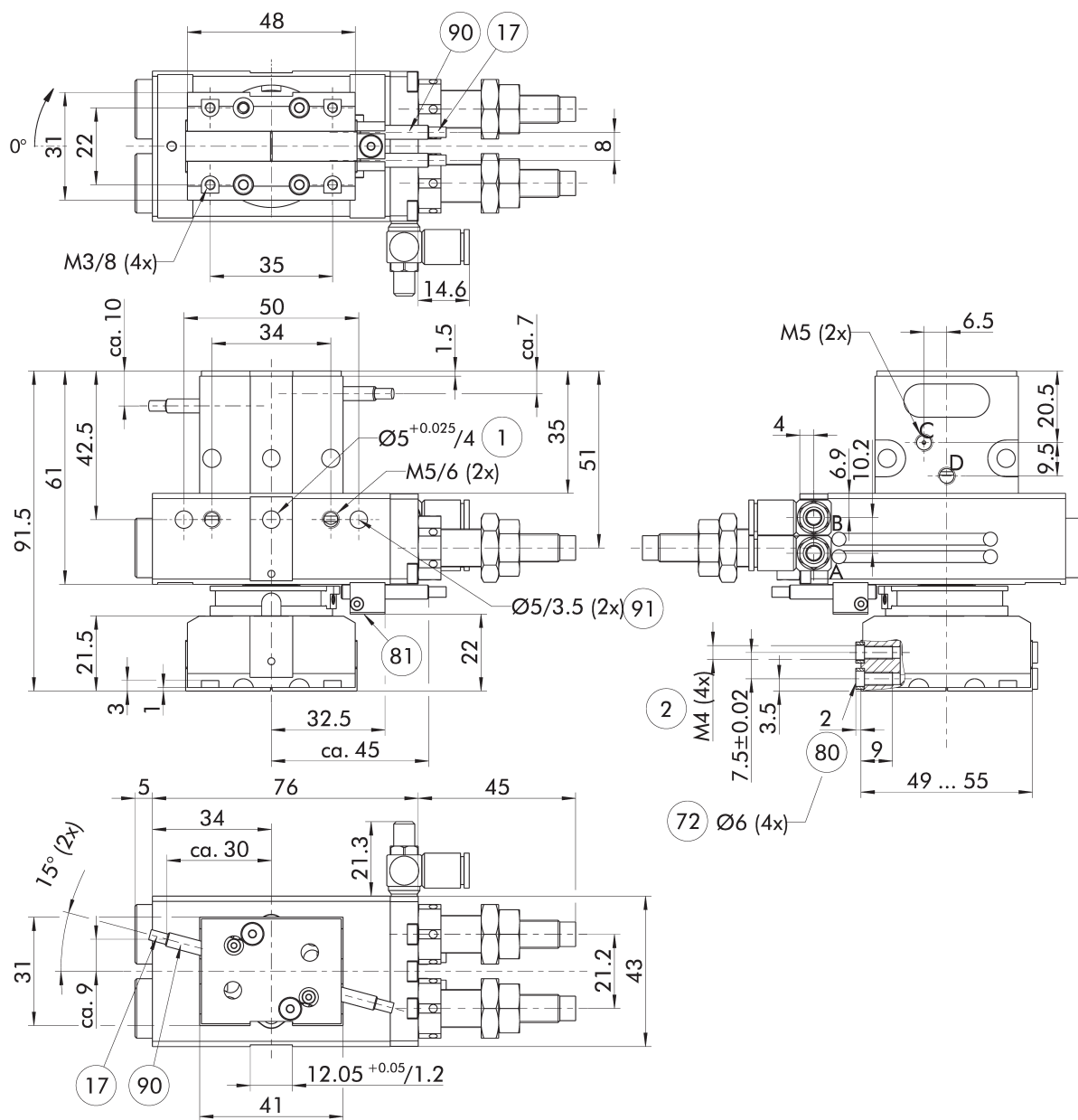


① Die angegebenen Momente und Kräfte sind statische Werte, gelten je Grundbacke und dürfen gleichzeitig auftreten. Die Belastungen dürfen zusätzlich zu dem durch die Greifkraft erzeugten Moment auftreten.

Technische Daten

Bezeichnung		RP 1216-W	RP 1216-H	RP 1216-K-W	RP 1216-K-H	RP 1216-S-W	RP 1216-S-H
Ident.-Nr.		1347882	0313242	1347885	0313244	1347888	0313243
Hub pro Backe	[mm]	3	3	3	3	3	3
Schließ-/Öffnungskraft	[N]	90/90	90/90	130/-	130/-	-/130	-/130
Min. Federkraft	[N]			40	40	40	40
Drehmoment	[Nm]	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
Drehwinkel	[°]	190	190	190	190	190	190
Empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Fluidverbrauch für Greifen	[cm³]	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Fluidverbrauch für Schwenken	[cm³]	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Eigenmasse	[kg]	0.56	0.56	0.62	0.62	0.62	0.62
Nennbetriebsdruck	[bar]	6	6	6	6	6	6
Max. Betriebsdruck	[bar]	8	8	8	8	8	8
Min. Betriebsdruck für Greifen	[bar]	3	3	5	5	5	5
Min. Betriebsdruck für Schwenken	[bar]	3	3	3	3	3	3
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0.02/0.02	0.02/0.02	0.015/0.025	0.015/0.025	0.025/0.015	0.025/0.015
Max. zulässige Fingerlänge	[mm]	50	50	50	50	50	50
Max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Schutzart IP		40	40	40	40	40	40
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	[°]	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
Abmaße X x Y x Z	[mm]	117 x 43 x 91.5	117 x 43 x 91.5	117 x 43 x 112	117 x 43 x 112	117 x 43 x 112	117 x 43 x 112
Optionen und deren Eigenschaften							
Drehadapter-Version		RP 1216-D-W	RP 1216-D-H	RP 1216-Z-W	RP 1216-Z-H	RP 1216-X-W	RP 1216-X-H
Ident.-Nr.		1347894	0313245	1347905	0313247	1347907	0313246
Eigenmasse	[kg]	0.6	0.6	0.64	0.64	0.64	0.64

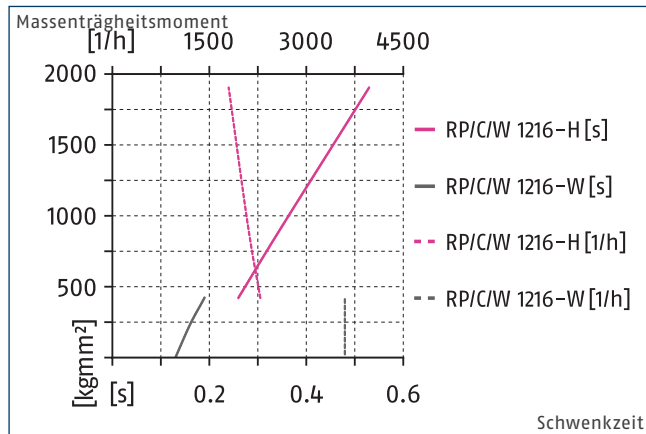
Hauptansicht



Die Zeichnung zeigt die Greif-Schwenk-Einheit in der Grundaufführung mit geschlossenen Backen ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

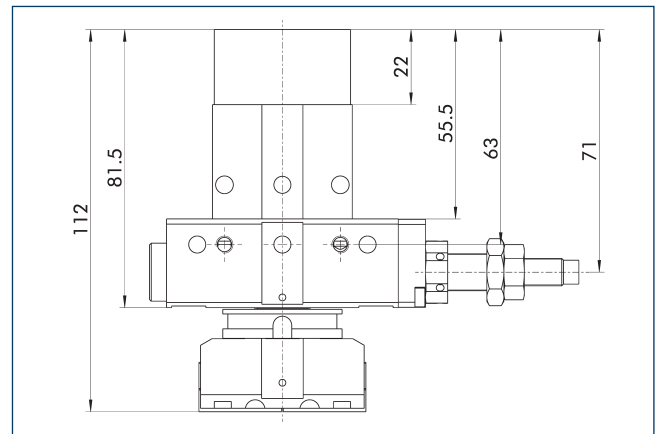
- | | |
|---|---|
| A, a Haupt-, Direktanschluss Schwenkeinheit rechtsdrehend | ② Fingeranschluss |
| B, b Haupt-, Direktanschluss Schwenkeinheit linksdrehend | ①⑦ Kabelabgang |
| C, c Haupt-, Direktanschluss Greifer öffnen | ⑦② Passung für Zentrierhülse |
| D, d Haupt-, Direktanschluss Greifer schließen | ⑧① Tiefe der Zentrierhülsebohrung im Gegenstück |
| ① Anschluss Greif-Schwenk-Modul | ⑧① Nicht im Lieferumfang enthalten |
| | ⑨① Induktiver Näherungsschalter |
| | ⑨① Passung für Zentrierstift |

Max. zul. Massenträgheit J*



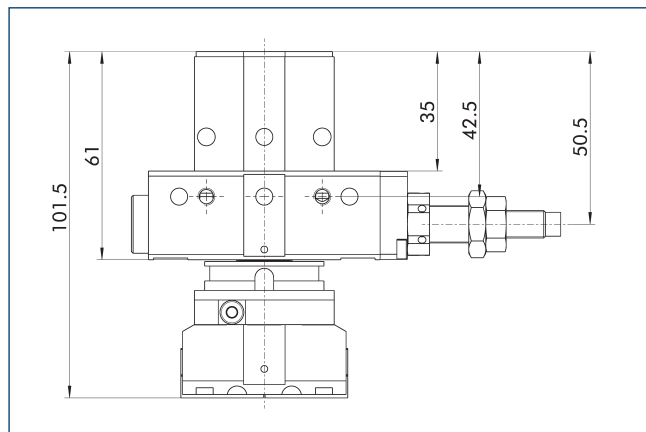
* Die Diagramme sind gültig für Drehwinkel 90° und 180°, Einheiten ohne Mittelstellung sowie für den Einsatz mit vertikaler Schwenkachse, ebenso bei rein zentrischen Lasten mit horizontaler Schwenkachse und bei einem Betriebsdruck von 6 bar. Die Schwenkzeiten sind per Drosselung einzuhalten, ansonsten kann sich die Lebensdauer verringern. Bei der Auslegung weiterer Einsatzfälle unterstützen wir Sie gerne.

Greifkrafterhaltung K/S



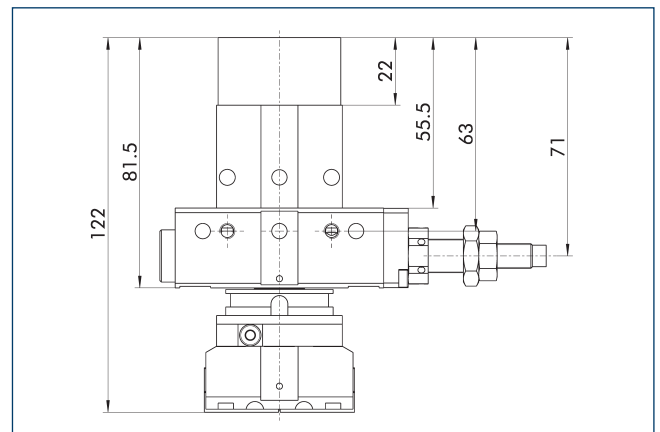
Die mechanische Greifkrafterhaltung stellt auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher. Diese wirkt bei der K-Variante als Schließkraft, bei der S-Variante als Öffnungskraft. Die Greifkrafterhaltung lässt sich ohne weitere Bauteile von der K-Variante in die S-Variante oder umgekehrt umbauen. Außerdem lässt sich die Greifkrafterhaltung auch als Greifkrafterhöhung oder für einfach wirkendes Greifen nutzen.

Drehadapter D



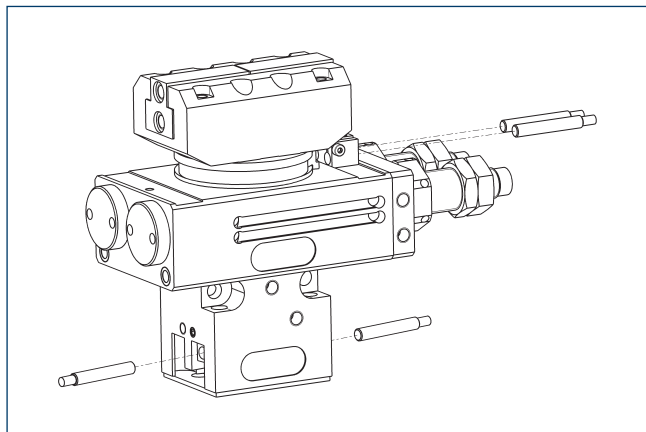
Der zweiteilige Drehadapter macht es möglich den Greifkopf zur Antriebseinheit stufenlos zu verdrehen, um die Lage der Greiffinger am Werkstück flexibel einzustellen. Hierzu muss nur die Klemmschraube gelöst werden. Nach erfolgter Einstellung kann durch Abbohren ein Zylinderstift oder ein Fixiergewinde zur Klemmung eingebracht werden.

Greifkrafterhaltung & Drehadapter Z/X



Diese Variante kombiniert die Funktionen der Greifkrafterhaltung mit der des Drehadapters. Die Greifkrafterhaltung wirkt bei der Z-Variante als Schließkraft, bei der X-Variante als Öffnungskraft.

Induktive Näherungsschalter

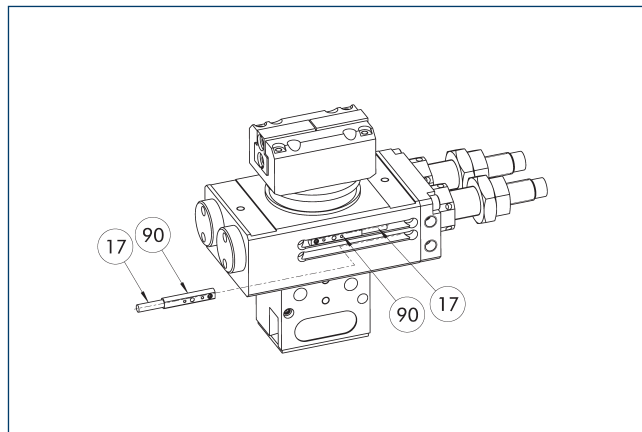


Die Endstellungsabfragen für Schwenkbewegung (RMNS) und Greifbewegung (GMNS) sind mittels induktiver Näherungsschalter direkt an der Einheit montierbar.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Induktive Näherungsschalter		
GMNS 16-G	0313334	●
GMNS 16-W	0313335	
GMNS 16-X	0313333	
RMNS 12-G	0313042	●
RMNS 12-W	0313043	
RMNS 12-X	0313041	
Clip für Stecker / Buchse		
CLI-M8	0301463	

- ① Das Set RMNS beinhaltet zwei Sensoren mit 30 cm Kabel auf M8-Stecker, zwei Schaltnocken und ein Sensorhalter. Im Lieferumfang des Sets GMNS sind ein Sensor und ein Sensorhalter enthalten. Zur vollständigen Abfrage sind zwei Sets GMNS erforderlich. Die Versionen -G/-W beinhalten ein 5 m langes Anschlusskabel mit geradem (-G) oder gewinkeltem (-W) Steckverbinder auf offenes Kabelende.

Elektronischer Magnetschalter MMS



17 Kabelabgang

90 Sensor MMS 22...

Die Endstellungsabfrage der Schwenkbewegung mittels Magnetschalter ist direkt an der Einheit in zwei C-Nuten montierbar.

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



J. Lehmann

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende, seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter für
sicheres, präzises Greifen und Halten.
schunk.com/Lehmann