



Hand in hand for tomorrow



Produktdatenblatt

Rundzellengreifer RCG

Rundzellengreifer für das Handling von Batteriezellen mit $\varnothing$ 46 mm

Der Rundzellengreifer RCG ist ein pneumatisch gesteuertes Magnetsystem, mit dem eine Batteriezelle magnetisch aufgenommen und abgelegt werden kann.

Einsatzgebiet

Handhabung von runden Batteriezellen. Beispielsweise als Mehrfachgreifeinheit beim Verpacken der Batteriezellen nach der Zellproduktion oder bei der Weiterverarbeitung zu Batteriemodulen bzw. kompletten Batterie-Packs: Cell to Module oder Cell to Pack.

Vorteile – Ihr Nutzen

Kompakte Außenabmessung des Einzelgreifers ermöglicht die maximale Packdichte von Batteriezellen

Maximale Prozesssicherheit durch sensorische Werkstück- und Zustandserkennung

Vermeidung des Werkstückverlustes dank integrierter Greifkrafterhaltung, auch bei Energieverlust

Schutz der Batteriezelle durch Isolationstrennschicht zwischen Greifer und Batteriezelle

Kurze Projektrealisierungszeiten der Standardgreifer RCG ist perfekt auf Rundzellen abgestimmt



Baugrößen
Anzahl: 1

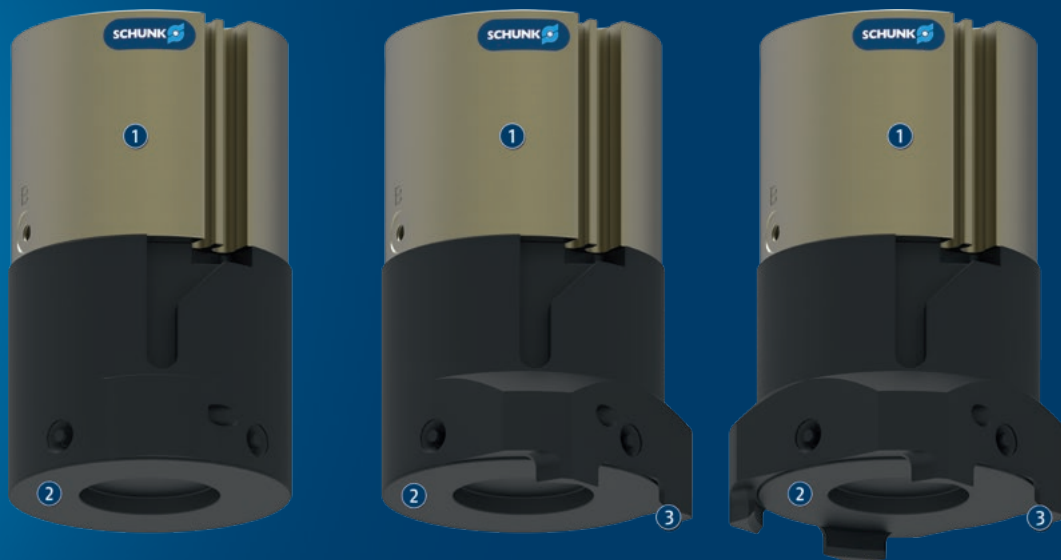


Eigenmasse
0.25 kg

Funktionsbeschreibung

Die Batteriezelle wird durch einen starken Permanentmagneten im inneren des Rundzellengreifers gehalten. Die Aktivierung des Permanentmagneten erfolgt pneumatisch durch die Veränderung dessen Position im Kolbenraum.

Der Permanentmagnet wird über einen Pneumatikkolben zum Werkstück hin- beziehungsweise vom Werkstück wegbewegt und dadurch „aktiviert“ bzw. „deaktiviert“.



- ① **Pneumatischer Antrieb**
mit C-Nut zur Kolbenhubabfrage
- ② **Elektrisch entkoppelte Kontaktfläche**
zum Schutz der geladenen, plan anliegenden Batteriezelle

- ③ **Zentrierungen**
Die Zentrierungen bei den Versionen -2 und -4 dienen dem Ausgleich von Bereitstellungstoleranzen beim Aufnehmen der Batteriezellen

Detaillierte Funktionsbeschreibung

Werkstückerkennung



Werkstückerkennung über Bauteilanwesenheitskontrolle mit einem induktivem Näherungsschalter.

Kolbenhubabfrage



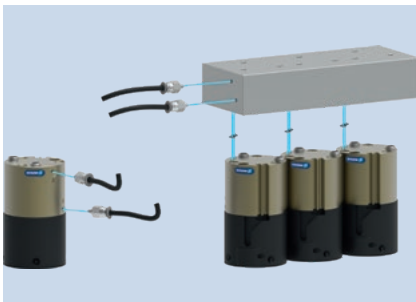
Die Zustandserkennung „Magnet aktiviert“ und „Magnet deaktiviert“ ist über die Kolbenhubabfrage mit Magnetschaltern sichergestellt.

Greifkrafterhaltung



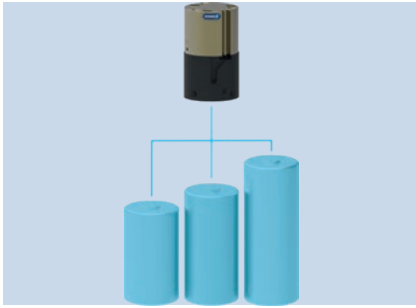
Greifkrafterhaltung bei Druckluftausfall ist prinzipbedingt durch den Permanentmagnet gegeben. Die magnetische Haltekraft hält die Batteriezelle sicher, verhindert den Werkstückverlust und sorgt für maximale Prozesssicherheit.

Pneumatikanschlüsse für die Energieversorgung



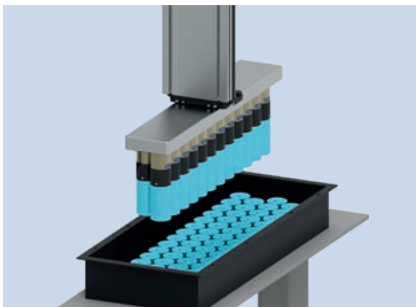
Wahlweise seitliche Hauptluftanschlüsse oder bodenseitige Direktluftanschlüsse für die platzsparende Integration mehrerer Einzelgreifer in ein Greifsystem.

Rundzellen 46x



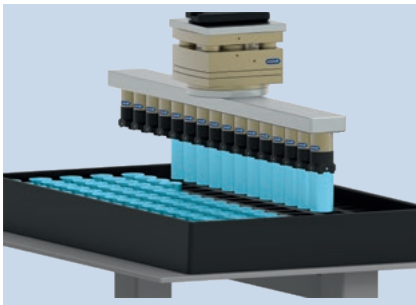
Der Magnetgreifer RCG 46 kann alle gängigen Formate der Rundzellen Ø46 mm sicher handhaben.

Mehrfachgreifeinheit



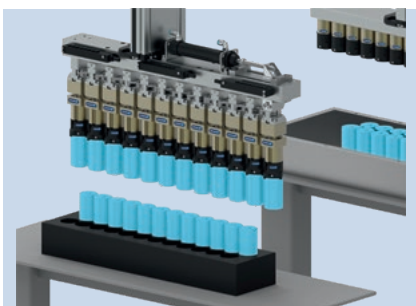
Der Rundzellengreifer RCG lässt sich als individuelle Mehrfachgreifeinheit aufbauen, um abhängig von der Applikation die spezifischen Zellabstände zu realisieren. Ganz egal ob 1, 2, ... oder auch mehrere Hundert Einzelgreifer.

End-of-Line



Durch die Möglichkeit der Einzelansteuerung für jeden Rundzellengreifer RCG, kann das Ausschleusen von einzelnen Batteriezellen in den Prozessablauf, bspw. Im End-of-Line Prüfprozess implementiert werden.

Raffinheit



Raffinheiten bieten zusätzlich die Möglichkeit den Abstand mehrerer Batteriezellen während dem Pick-and-Place-Vorgang zu verändern. Die Anzahl der zu greifenden Zellen sowie die Zellabstände werden dabei individuell auf die Applikation angepasst.

Allgemeine Informationen zur Baureihe

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

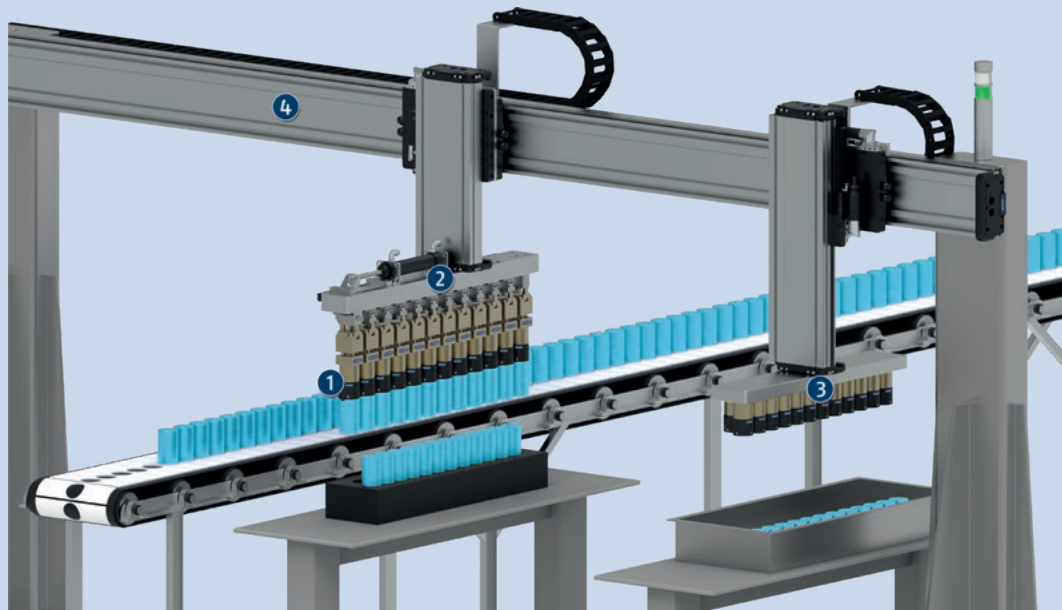
Gewährleistung: 12 Monate

Lebensdauer kennwerte: auf Anfrage

Lieferumfang: Zentrierhülsen, O-Ringe für Direktanschluss, Verschlusschrauben

Greifkrafterhaltung: ist bei Druckluftausfall prinzipbedingt durch den Permanentmagnet gegeben.

Restmagnetkraft: Bei deaktiviertem Magnet ist die Restmagnetkraft <1 N und ermöglicht das prozesssichere Ablegen der Batteriezellen.



Anwendungsbeispiel

Der Rundzellengreifer RCG 46 ermöglicht das störkonturfreie Handling von Batteriezellen mit $\varnothing 46$ mm. In Kombination mit applikationsspezifischen Greifeinheiten lassen sich sämtliche Prozessschritte bei der Montage von Batteriemodulen und -packs realisieren.

- ① Rundzellengreifer RCG
- ② Applikationsspezifische Greifeinheit inkl. Toleranzausgleichseinheit und Raffinheit
- ③ Applikationsspezifische Greifeinheit
- ④ Lineardirektachse SLD

RCG 46

Rundzellengreifer



Technische Daten

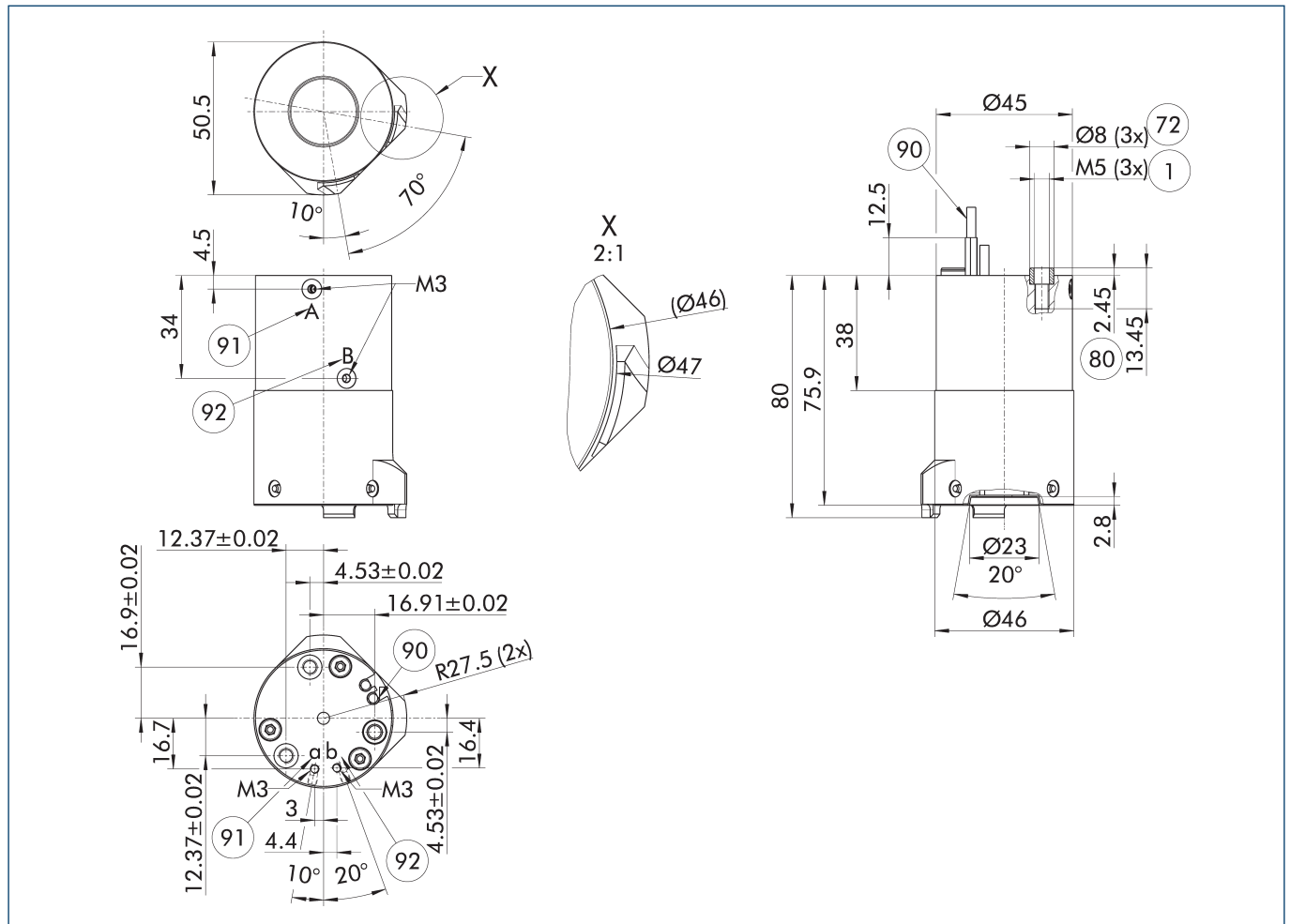
Bezeichnung		RCG 46-0	RCG 46-2	RCG 46-4
Ident.-Nr.		1556170	1556157	1551638
Allgemeine Betriebsdaten				
Magnetische Haltekraft*	[N]	≥70	≥70	≥70
Betätigungsart		pneumatisch	pneumatisch	pneumatisch
Min./max. Betriebsdruck	[bar]	3/8	3/8	3/8
Zylindervolumen pro Doppelhub	[cm ³]	19.4	19.4	19.4
Werkstückerkennung		ja	ja	ja
Kolbenhubabfrage		ja	ja	ja
Greifkrafterhaltung		ja	ja	ja
Schaltzeit	[s]	0.05	0.05	0.05
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	0/50	0/50	0/50
Eigenmasse	[kg]	0.25	0.25	0.25

* *Die magnetische Haltekraft ist gemessen bei anliegender Rundzelle am Greifer (Werkstoff Hilumin, Wandstärke 0,8 mm)

[illegible]

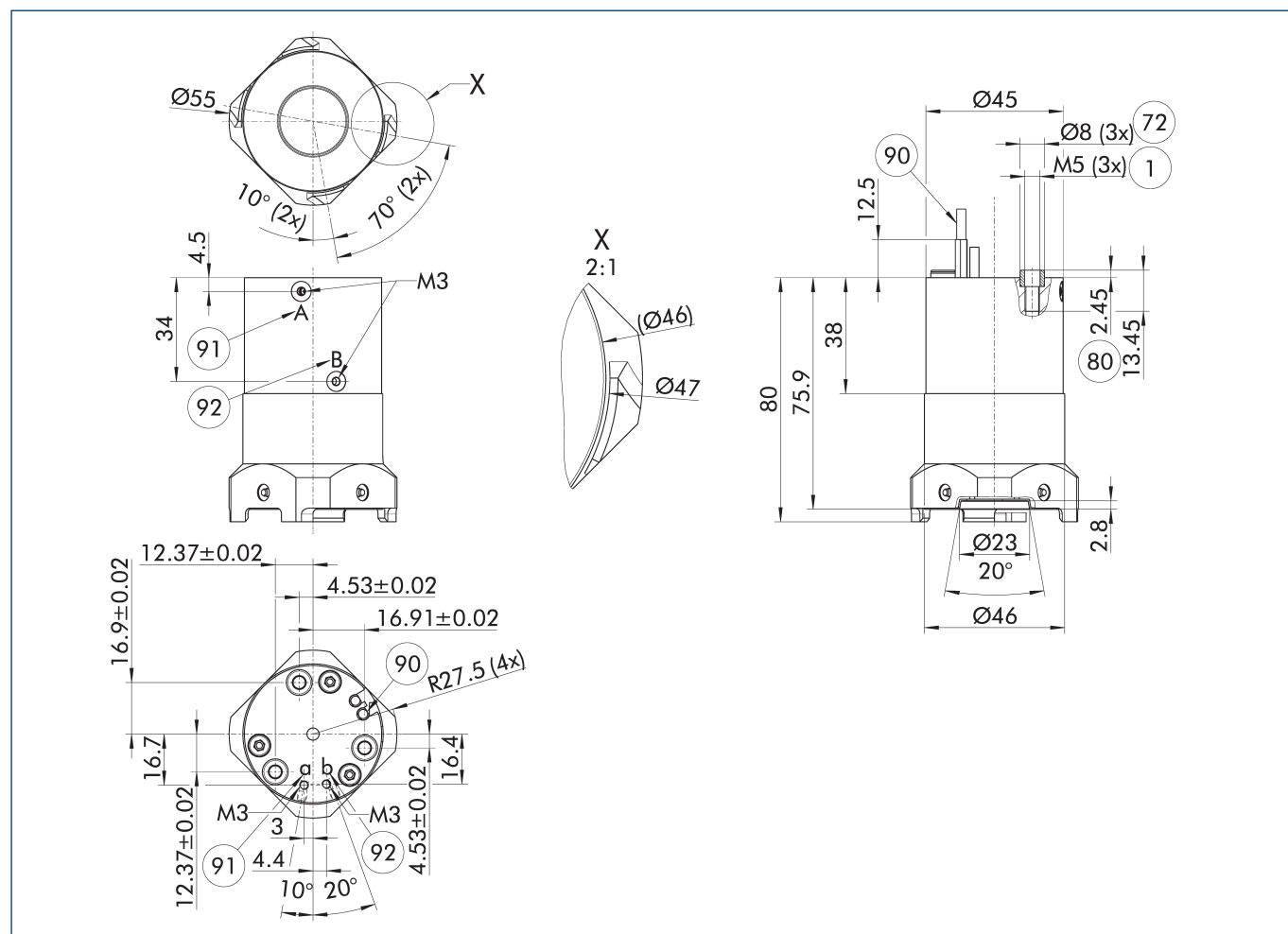
- | | | | |
|-----------|--|-----------|--|
| 1 | Greiferanschluss | 90 | Sensor MMS 22... |
| 72 | Passung für Zentrierhülse | 91 | A,a Haupt-, Direktanschluss
Greifer aktiviert |
| 80 | Tiefe der Zentrierhülsen-
bohrung im Gegenstück | 92 | B,b Haupt-, Direktanschluss
Greifer aktiviert |

Hauptansicht RCG 46-2



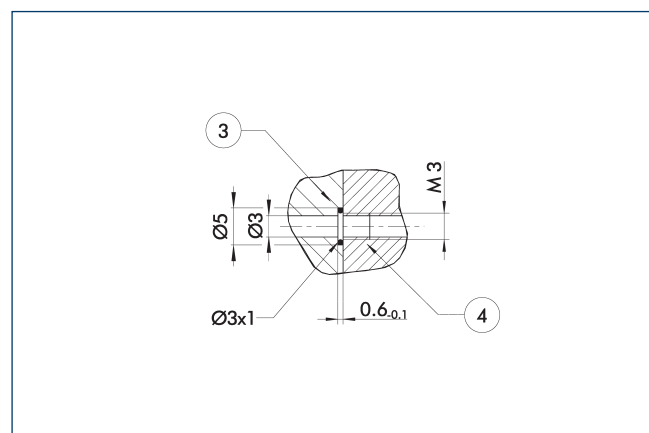
- | | |
|---|--|
| ① Greiferanschluss | ⑨⑩ Sensor MMS 22... |
| ⑦② Passung für Zentrierhülse | ⑨① A,a Haupt-, Direktanschluss Greifer aktiviert |
| ⑧③ Tiefe der Zentrierhülsebohrung im Gegenstück | ⑨② B,b Haupt-, Direktanschluss Greifer aktiviert |

Hauptansicht RCG 46-4



- | | |
|---|--|
| ① Greiferanschluss | ⑨⑩ Sensor MMS 22... |
| ⑦⑧ Passung für Zentrierhülse | ⑨① A,a Haupt-, Direktanschluss Greifer aktiviert |
| ⑧⑩ Tiefe der Zentrierhülsebohrung im Gegenstück | ⑨② B,b Haupt-, Direktanschluss Greifer aktiviert |

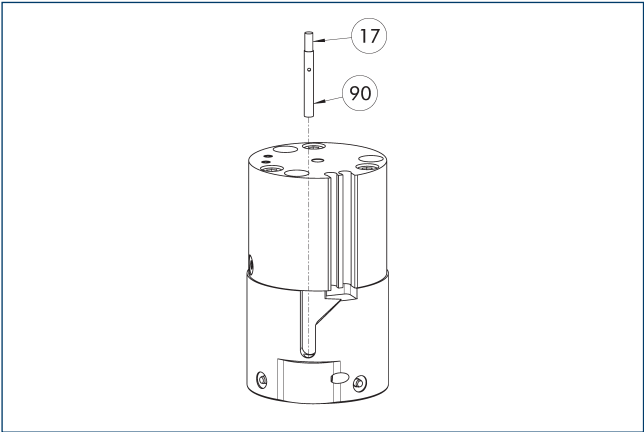
Schlauchloser Direktanschluss M3



- | | |
|-----------|-----------|
| ③ Adapter | ④ Greifer |
|-----------|-----------|

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

Induktive Näherungsschalter



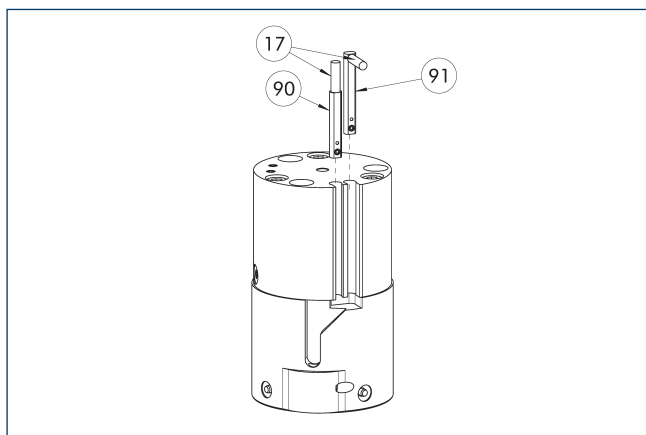
17 Kabelabgang

90 Induktiver Sensor

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Induktive Näherungsschalter		
P+F NBB1-3M22-E2-0,3M-V3	1566654	

① Für die Werkstückerkennung wird ein Sensor pro Greifer benötigt.

Elektronischer Magnetschalter MMS



① Kabelabgang

⑨ Sensor MMS 22...-SA

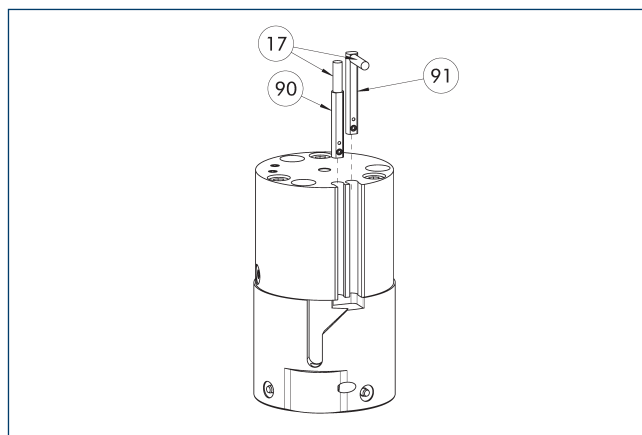
⑨ Sensor MMS 22...

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.

Programmierbarer Magnetschalter MMS 22-PI1



① Kabelabgang

⑨ Sensor MMS 22...-PI1-...-SA

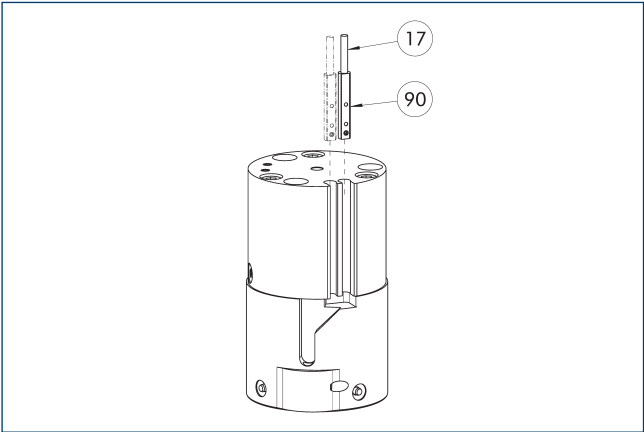
⑨ Sensor MMS 22...-PI1-...

Positionsabfrage mit einer programmierbaren Position je Sensor und in den Sensor integrierter Elektronik. Programmierbar über Magnettestwerkzeug MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckertestwerkzeug ST (optional). Endstellungsabfrage in C-Nut montiert. Sind die Steckertestwerkzeuge ST in der aufgeführten Tabelle gelistet, kann ausschließlich mit den Steckertestwerkzeugen ST getestet werden.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Programmierbarer Magnetschalter		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP	0301160	
MMSK 22-PI1-S-PNP	0301162	
Programmierbarer Magnetschalter mit Abgang seitlich		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA	0301166	
Programmierbarer Magnetschalter mit Edelstahlgehäuse		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD	0301110	
MMSK 22-PI1-S-PNP-HD	0301112	

- 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.

Programmierbarer Magnetschalter MMS 22-PI2



17 Kabelabgang

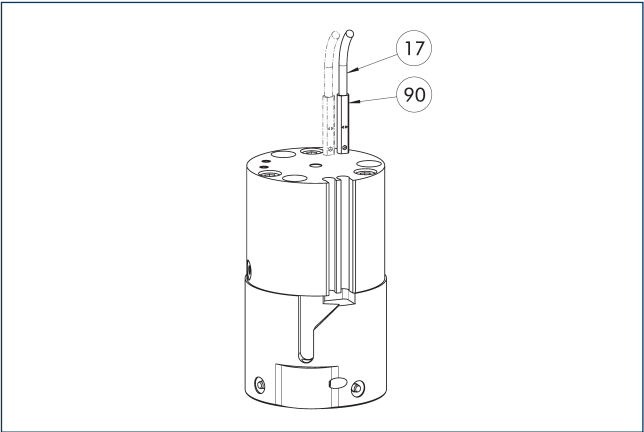
90 Sensor MMS 22...-PI2-...

Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor und im Sensor integrierter Elektronik. Programmierbar über Magnetteachwerkzeug MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Stecker-teachwerkzeug ST (optional). Endstellungsabfrage in C-Nut montiert. Sind die Steckerteachwerkzeuge ST in der aufgeführten Tabelle gelistet, kann ausschließlich mit den Steckerteachwerkzeugen ST geteacht werden.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Programmierbarer Magnetschalter		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP	0301180	
MMSK 22-PI2-S-PNP	0301182	
Programmierbarer Magnetschalter mit Abgang seitlich		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA	0301186	
MMSK 22-PI2-S-PNP-SA	0301188	
Programmierbarer Magnetschalter mit Edelstahlgehäuse		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD	0301130	
MMSK 22-PI2-S-PNP-HD	0301132	

- ① Zur Abfrage zweier Positionen wird pro Einheit ein Sensor benötigt. Optional erhältlich sind Verlängerungskabel oder Sensor-Verteiler. Weitere Produktvarianten des Sensors, zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.

Programmierbarer Magnetschalter MMS-P



17 Kabelabgang

90 Sensor MMS 22...-P...

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



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*

