



Hand in hand for tomorrow



## Produktdatenblatt

Ausgleichseinheit AGM-Z 160

Präzise. Zuverlässig. Modular.

## Ausgleichseinheit AGM-Z

Modulare Ausgleichseinheit mit Z-Achsen-Nachgiebigkeit für die Kompensation von Ungenauigkeiten und Toleranzen sowie Höhenunterschieden. Als Teil der AGM-Produktfamilie ist die AGM-Z flexibel mit der AGM-XY und AGM-W kombinierbar und bietet somit immer das richtige Ausgleichsverhalten für vielseitige Anwendungsmöglichkeiten.

### Einsatzgebiet

Bei Handlingsaufgaben wie zum Beispiel der automatisierten Maschinenbeladung, Montageaufgaben wie dem Einpressen von Bauteilen oder der Positionierung von Bauteilen bei Fügeaufgaben. Für die Verwendung mit Magnetgreifern, bei denen ein zuverlässiges Ausgleichen gefordert ist. Ausgleichseinheiten können sowohl an Robotern als auch in stationären Applikationen eingesetzt werden.



### Vorteile – Ihr Nutzen

**Höchste Belastbarkeit** ermöglicht die Handhabung von hohen Traglasten und Momenten durch Kugelführung

**Maximale Flexibilität** dank der Modularität der AGM-Produktfamilie ist eine Kombinatorik mit XY und W möglich

**Verriegelung** für das Starrschalten der Einheit in definierter ausgefahrener oder eingefahrener Position

**Einfach anpassbare Federkräfte** durch manuelle Reduzierung der Federn

**Erhöhte Prozessstabilität** durch verschiedene Abfragemöglichkeiten über Magnetschalter oder induktive Näherungsschalter



**Baugrößen**  
Anzahl: 9



**Handhabungsgewicht**  
2.2 .. 275 kg

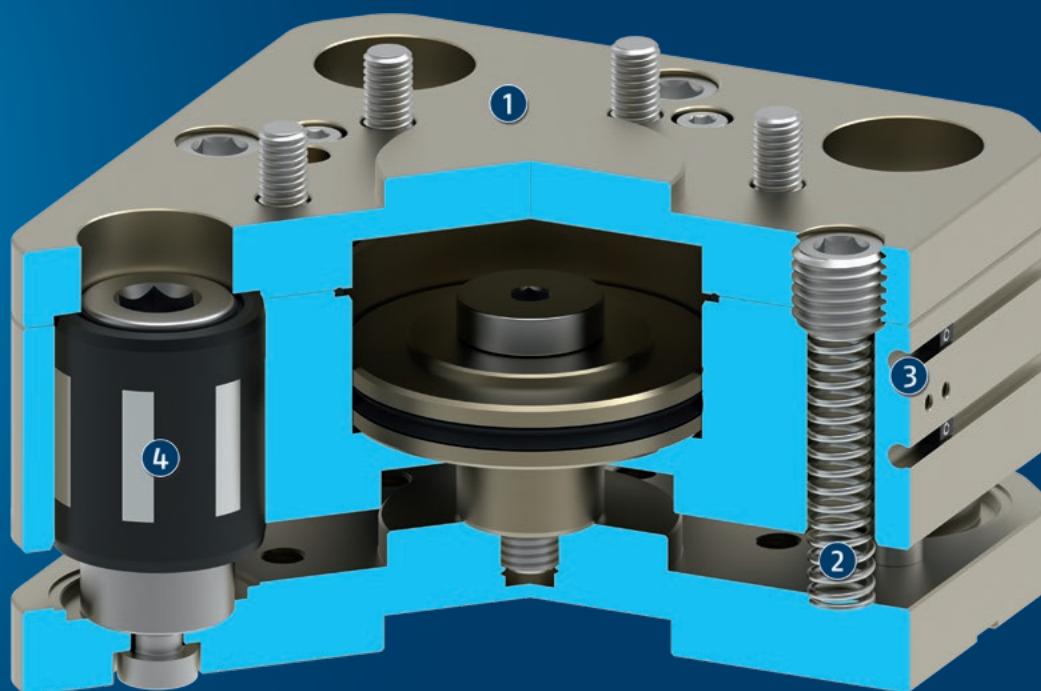


**Ausgleichsweg Z**  
4 .. 20 mm

## Funktionsbeschreibung

Die AGM-Z bietet eine Kompensation in der Z-Achse, beispielsweise bei Entnahme- und Ablageprozessen in beliebiger Raumorientierung. Robuste Kugelführungen sorgen für höchste Belastbarkeit bei der Handhabung von hohen Traglasten und Momenten. Die Steifigkeit der integrierten Druckfedern kann angepasst werden, für optimale Andrückkräfte bei der Ablage. Diese kann durch

zusätzliche Betätigung des Pneumatikzylinders erhöht werden. Die modulare und kompakte Bauweise ermöglicht Kombinierbarkeit und spart Bauhöhe. Die Abfrage der eingefahrenen und ausgefahrenen Position kann durch Magnetschalter oder induktive Näherungsschalter erfolgen.



- ① **ISO Flanschbild**  
roboter- und werkzeugseitig, für die einfache Montage an die meisten Robotertypen ohne zusätzliche Adapterplatte
- ② **Druckfedern**  
für anpassbare Andrückkräfte bei der Ablage

- ③ **Abfragenut**  
Abfrage des ein- und ausgefahrenen Zustands
- ④ **Kugelführungen**  
ermöglichen eine große Momentenaufnahme bei minimaler Baugröße

## Allgemeine Informationen zur Baureihe

**Führungssystem:** Kugelführungen

**Überwachung:** durch Magnetschalter oder Induktive Näherungsschalter

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

**Gehäuse:** harteloxierte Aluminiumlegierung, Funktionsteile aus gehärtetem Stahl

**Lieferumfang:** Ausgleichseinheit in der bestellten Variante, Elemente zur mechanischen Anbindung und Sicherheitsinformationen. Produktspezifische Anleitungen können unter [schunk.com/downloads-manuals](http://schunk.com/downloads-manuals) heruntergeladen werden.

**Gewährleistung:** 24 Monate

**Extreme Umweltbedingungen:** Bitte beachten Sie, dass der Einsatz unter extremen Umweltbedingungen (z. B. im Kühlmittelbereich, bei Guss- oder Schleifstaub) die Lebensdauer dieser Einheiten deutlich reduzieren kann und wir dafür keine Gewährleistung übernehmen können. In vielen Fällen haben wir jedoch eine Lösung parat. Bitte sprechen Sie uns an.

**Fluidverbrauch:** bezieht sich auf den Luftverbrauch pro einem Ein- und Ausfahrzyklus

**Querkraft  $F_q$ :** Es handelt sich hierbei um die max. Summe aller Belastungen (Beschleunigungskräfte und -momente, Prozesskräfte, Not-Aus-Situation, etc.), welche auf Ausgleichseinheit wirken dürfen, um eine fehlerfreie Funktion zu gewährleisten.



## Anwendungsbeispiel

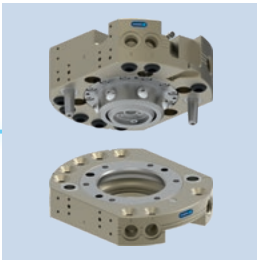
Beim automatisierten Be- und Entladen von Werkzeugmaschinen können Ausgleichseinheiten Toleranzen effektiv kompensieren.

① Kombinierte Ausgleichseinheit XYZ mit optionalen Federpatronen

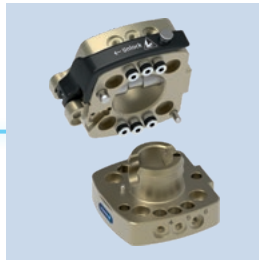
② Universalgreifer EGU

## SCHUNK bietet mehr ...

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



Werkzeugwechsler  
pneumatisch



Werkzeugwechsler manuell



AGM-XY



AGM-W



Induktiver Näherungsschalter



Elektrischer Magnetgreifer



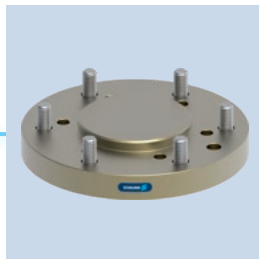
Universalgreifer



Universalgreifer



Magnetschalter



Adapterplatten nach DIN ISO  
9409

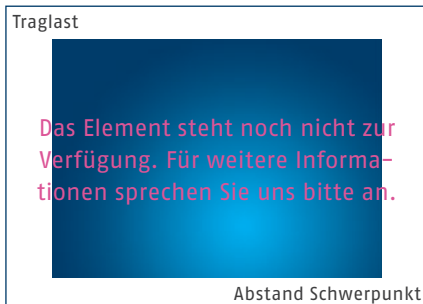
① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter [schunk.com](https://www.schunk.com).

# AGM-Z 160

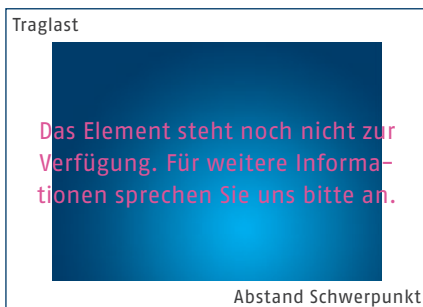
Ausgleichseinheit



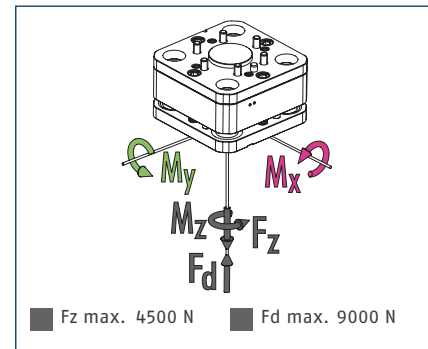
## Lastdiagramm – Vertikaler Aufbau



## Lastdiagramm – Horizontaler Aufbau



## Max. Belastungen



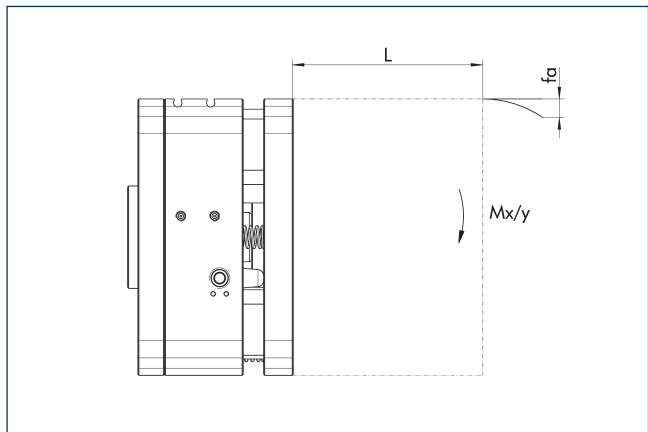
① Es handelt sich hierbei um die Summe aller statischen Belastungen, die auf die Ausgleichseinheit wirken dürfen.

## Technische Daten

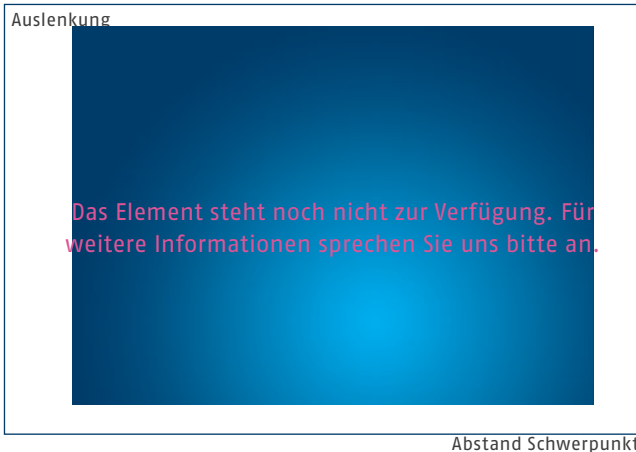
| Bezeichnung                   |       | AGM-Z 160            |
|-------------------------------|-------|----------------------|
| Ident.-Nr.                    |       | 1575992              |
| Ausgleichsweg Z               | [mm]  | 15                   |
| Min./Nenn-/max. Betriebsdruck | [bar] | 2.5/6/6.5            |
| Wiederholgenauigkeit          | [mm]  | 0.02                 |
| Anschluss roboterseitig       |       | ISO 9409-1-160-6-M10 |
| Anschluss werkzeugseitig      |       | ISO 9409-1-160-6-M10 |
| Min./max. Umgebungstemperatur | [°C]  | 5/60                 |
| Schutzart IP                  |       | 50                   |

① Weitere technische Werte finden Sie unter [schunk.com](http://schunk.com).

## Auslenkung

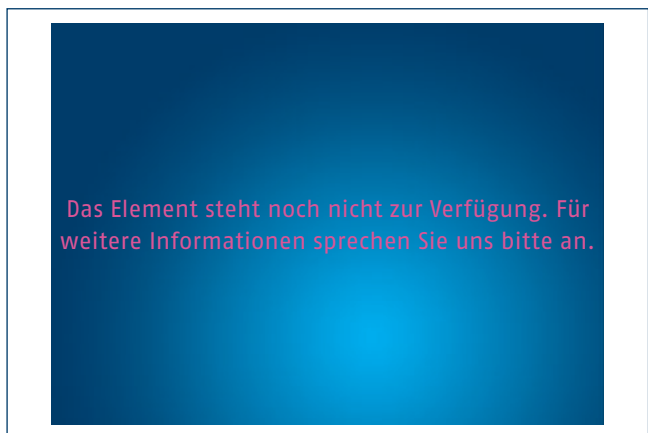


## Auslenkungsdiagramm – Horizontaler Aufbau



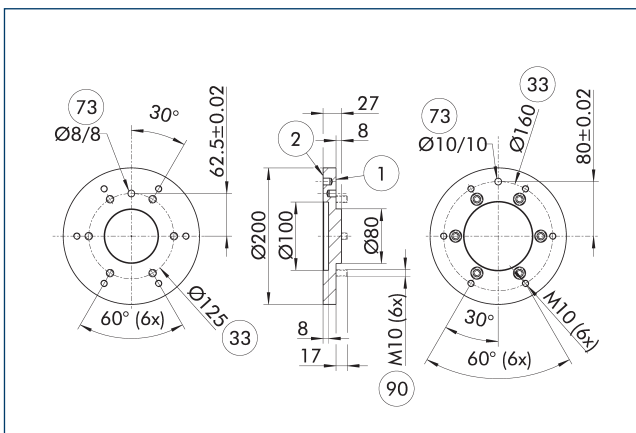
- ① Das Diagramm zeigt die Veränderung der maximalen Auslenkung ( $f_a$ ) in Abhängigkeit vom Hebelarm ( $L$ ) im drucklosen Zustand und der auf die Anbaumasse wirkenden Moment ( $M_{x,y}$ ). Die technische Auslegung wird durch das Diagramm nicht ersetzt.

## Hauptansicht AGM-Z 160



Die Zeichnung zeigt die Ausgleichseinheit in der Grundauführung in ausgefahrener Position ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

## Adapterplatte A-IS0160/IS0125



- ① Anschluss roboterseitig  
② Anschluss werkzeugseitig  
③ Lochkreis DIN ISO-9409  
⑦③ Passung für Zentrierstift  
⑨⑩ Befestigungsschraube für die roboterseitige Anschraubung

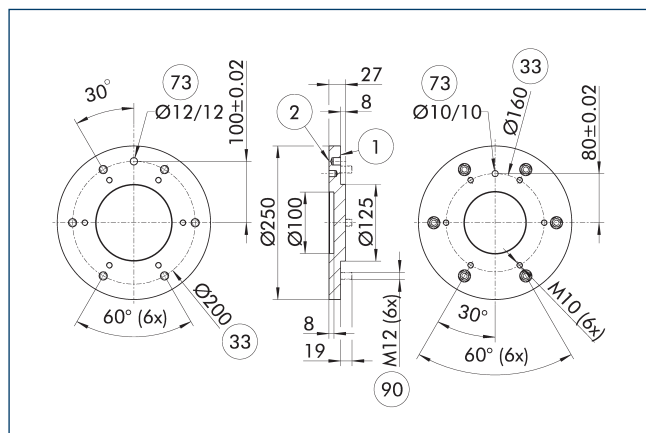
| Bezeichnung     | Ident.-Nr. |  |
|-----------------|------------|--|
| Adapterplatte   |            |  |
| A-IS0160/IS0125 | 1601252    |  |



## AGM-Z 160

## Ausgleichseinheit

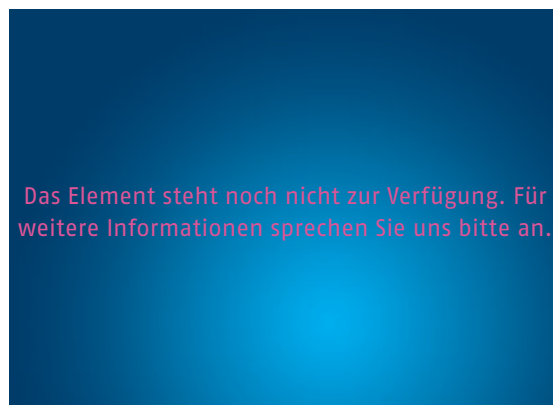
## Adapterplatte A-IS0160/IS0200



- |                            |                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ① Anschluss roboterseitig  | ⑦③ Passung für Zentrierstift                                |
| ② Anschluss werkzeugseitig | ⑨① Befestigungsschraube für die roboterseitige Anschraubung |
| ③③ Lochkreis DIN ISO-9409  |                                                             |

| Bezeichnung     | Ident.-Nr. |  |
|-----------------|------------|--|
| Adapterplatte   |            |  |
| A-IS0160/IS0200 | 1601254    |  |

## Anbausatz für Näherungsschalter IN 80

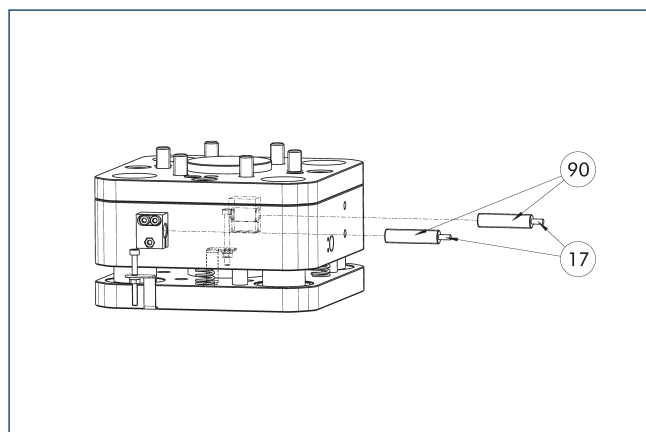


Endstellungsabfrage über Anbausatz montierbar.

| Bezeichnung                     | Ident.-Nr. |  |
|---------------------------------|------------|--|
| Anbausatz für Näherungsschalter |            |  |
| AS-AGM-Z-160-IN80               | 1601733    |  |

 Der Anbausatz muss optional als Zubehör bestellt werden.

## Induktive Näherungsschalter IN 80



- ①⑦ Kabelabgang

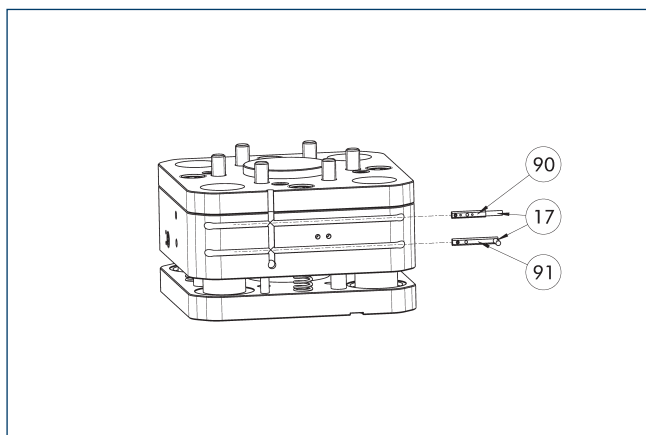
Endstellungsabfrage über Anbausatz montierbar.

| Bezeichnung                                      | Ident.-Nr. | Oft kombiniert |
|--------------------------------------------------|------------|----------------|
| Anbausatz für Näherungsschalter                  |            |                |
| AS-AGM-Z-160-IN80                                | 1601733    |                |
| Induktiver Näherungsschalter                     |            |                |
| IN 80-S-M12                                      | 0301578    |                |
| IN 80-S-M8                                       | 0301478    | ●              |
| INK 80-S                                         | 0301550    |                |
| Induktiver Näherungsschalter mit Abgang seitlich |            |                |
| IN 80-S-M12-SA                                   | 0301587    |                |
| IN 80-S-M8-SA                                    | 0301483    | ●              |
| INK 80-S-SA                                      | 0301566    |                |

**i** Pro Einheit werden zwei Sensoren (Schließer/S) benötigt sowie optional Verlängerungskabel. Der Anbausatz muss optional als Zubehör bestellt werden. Bei den Sensorkabeln beachten Sie bitte die minimal zulässigen Biegeradien. Diese betragen im Allgemeinen 35 mm.



## Elektronischer Magnetschalter MMS



①⑦ Kabelabgang

①⑨ Sensor MMS 22...-SA

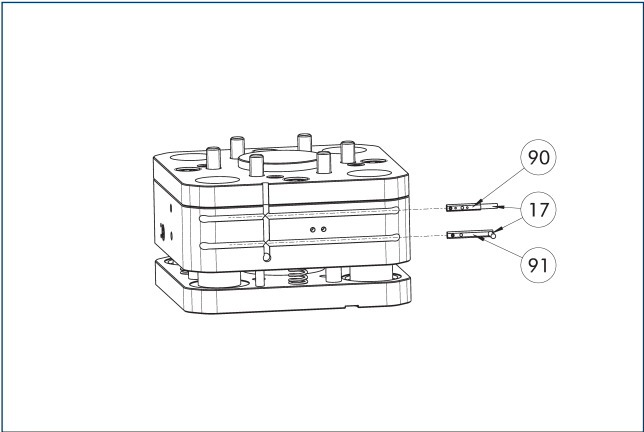
①⑩ Sensor MMS 22...

Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

| Bezeichnung                                              | Ident.-Nr. | Oft kombiniert |
|----------------------------------------------------------|------------|----------------|
| <b>Elektronischer Magnetschalter</b>                     |            |                |
| MMS 22-S-M8-PNP                                          | 0301032    |                |
| MMSK 22-S-PNP                                            | 0301034    |                |
| <b>Elektronischer Magnetschalter mit Abgang seitlich</b> |            |                |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                       | 0301042    |                |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                         | 0301044    |                |
| <b>Anschlusskabel</b>                                    |            |                |
| 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    |                |
| <b>Clip für Stecker/Buchse</b>                           |            |                |
| CLI-M8                                                   | 0301463    |                |
| <b>Kabelverlängerung</b>                                 |            |                |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                 | 0301495    |                |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                 | 0301496    |                |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                 | 0301497    | •              |
| <b>Sensor-Verteiler</b>                                  |            |                |
| 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



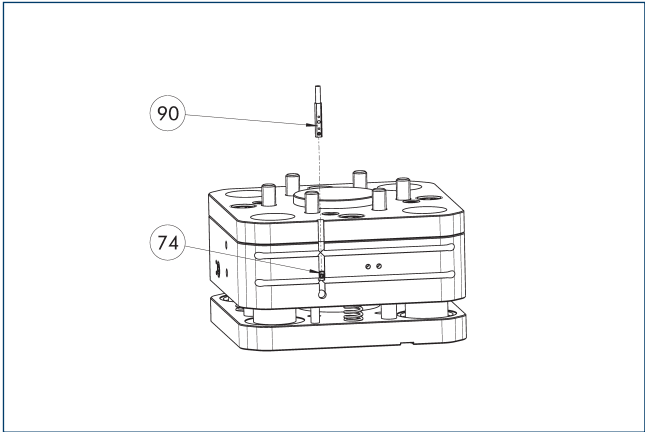
- 17 Kabelabgang
- 91 Sensor MMS 22...-PI1-...-SA
- 90 Sensor MMS 22...-PI1-...

Positionsabfrage mit einer programmierbaren Position je Sensor und in den Sensor integrierter Elektronik. Programmierbar über Magneteachwerkzeug MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug 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. | Oft kombiniert |
|------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 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    | ●              |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                 | 0301168    |                |
| 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



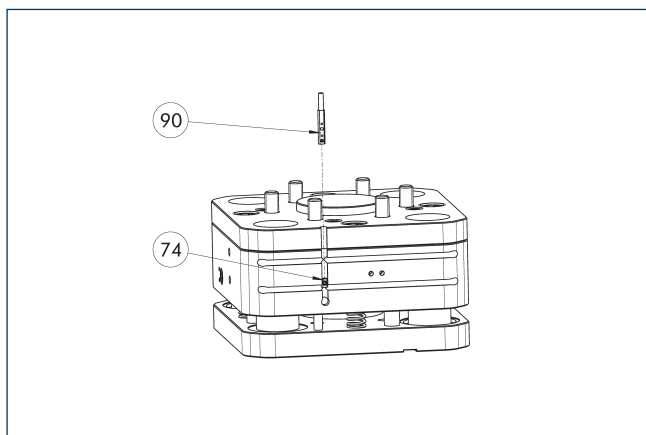
- 74 Anschlag für Sensor
- 90 Sensor MMS 22...-PI2-...

Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor und im Sensor integrierter Elektronik. Programmierbar über Magneteachwerkzeug MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug 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. | Oft kombiniert |
|------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Programmierbarer Magnetschalter                      |            |                |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP                                  | 0301180    | ●              |
| Programmierbarer Magnetschalter mit Abgang seitlich  |            |                |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                               | 0301186    | ●              |
| Programmierbarer Magnetschalter mit Edelstahlgehäuse |            |                |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                               | 0301130    | ●              |

- 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.

### Analoger Positionssensor MMS-A



74 Anschlag für Sensor

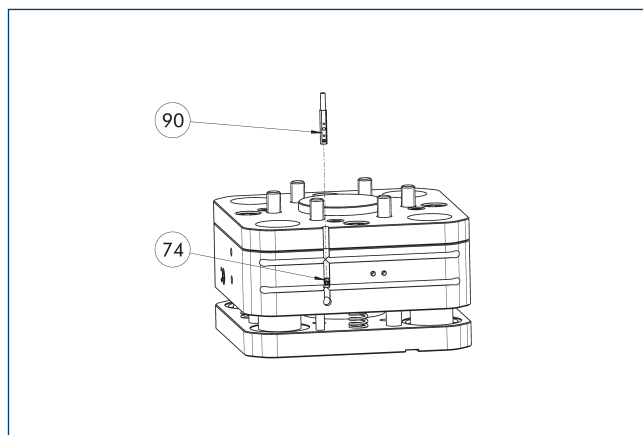
90 Sensor MMS 22-A-...

Berührungslos messende, analoge Multi-Positionsabfrage für beliebig viele Positionen in C-Nut montierbar. Programmierbar über Magneteachwerkzeug MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug 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. |  |
|--------------------------|------------|--|
| Analoger Positionssensor |            |  |
| MMS 22-A-10V-M08         | 0315825    |  |
| MMS 22-A-10V-M12         | 0315828    |  |

① Pro Ausgleichseinheit wird ein Sensor benötigt. Zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.

### Magnetschalter MMS 22-IO-Link



74 Anschlag für Sensor

90 Sensor MMS 22-IO-Link-...

Sensor zur Multi-Positionsabfrage durch Erfassung des kompletten Ausgleichs hubs. Der Sensor wird direkt in der C-Nut der Ausgleichseinheit montiert. Die Programmierung des Sensors auf die Ausgleichseinheit erfolgt via IO-Link-Schnittstelle, Magneteachtool MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug ST (nicht im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301026). Zum Betrieb ist ein IO-Link-Master notwendig.

| Bezeichnung                     | Ident.-Nr. |  |
|---------------------------------|------------|--|
| Programmierbarer Magnetschalter |            |  |
| MMS 22-IO-Link-M08              | 0315830    |  |
| MMS 22-IO-Link-M12              | 0315835    |  |

① Pro Ausgleichseinheit wird ein Sensor benötigt. 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](mailto:info@de.schunk.com)

[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

