



Hand in hand for tomorrow



## Productgegevensbladen

Universele zwenkeenheid SRM 16

**Robuust. Snel. High-performance.**

## Universele draaiaandrijving SRM

Universeel inzetbare eenheid voor pneumatische zwenk- en draaibewegingen

### Toepassingsgebied

Kan worden gebruikt in schone of verontreinigde omgevingen of daar waar pneumatische zwenkbewegingen moeten worden uitgevoerd.



### Innovaties – uw voordelen

**Fijn afgestelde series met een gelijkmatige toename van het koppel** voor uiteenlopende toepassingen, de juiste maat is als standaardproduct leverbaar

**Grote middenboring** voor doorvoer van kabels en slangen bij eenzelfde hoogte van de eenheid

**Vooraf afgestelde schokdemperslag** voor een snelle en eenvoudige inbedrijfstelling

**Voor de zwenkhoek kan de waarde 90° of 180° worden geselecteerd** volledige flexibiliteit bij de keuze van de rotatiehoek, toepassingsspecifieke hoeken op verzoek mogelijk

**Selecteerbare afstelbaarheid eindpositie klein of groot** voor flexibele instelbaarheid van de zwenkhoek

**Optioneel monteerbare vloeistofdoorvoer en elektrische doorvoer** voor permanent veilige doorvoer van gasen, vacuüm en elektrische sensor- en aandrijvingssignalen

**Modulaire bevestiging van verschillende opties** voor individuele aanpassing aan verschillende toepassingen

**Keuze uit elektronische magnetische sensoren of inductieve naderingssensoren** voor absolute variatie van positiebewaking



**Formaten**  
Hoeveelheid: 8



**Gewicht**  
0.252 .. 11.14 kg



**Koppel**  
0.45 .. 23.7 Nm



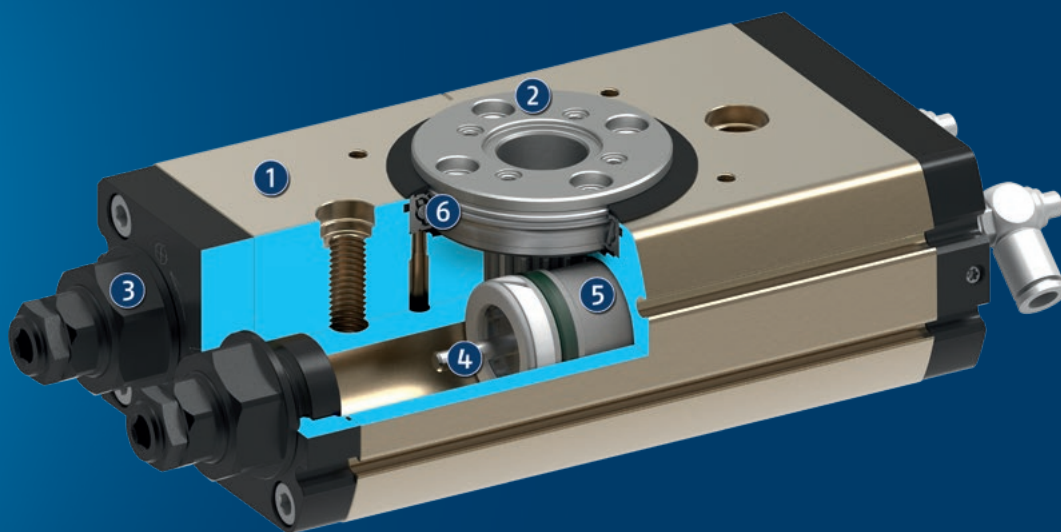
**Rondlooptrouwkeurigheid**  
0.03 .. 0.07°



**Rotatie hoek**  
90 .. 180°

## Functionele beschrijving

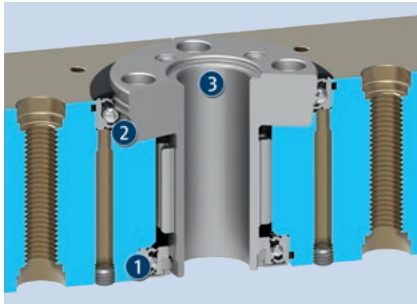
Als de twee pneumatische zuigers onder druk staan, bewegen hun kopse kanten in een rechte lijn in hun boringen waardoor ze het rondsel via de vertanding aan de zijkanten ronddraaien.



- ① **Behuizing**  
optimaal gewicht door gebruik van een hard-geanodiseerde aluminiumlegering
- ② **Rondsel**  
stabiel rondsel voor het omzetten van de zuigerbeweging in een draaibeweging
- ③ **Afstelling van de zwenkhoek**  
voor snelle, eenvoudige en intuïtieve afstelling van de eindpositie
- ④ **Damping**  
Hydraulische schokdempers voor grote traagheidsmomenten
- ⑤ **Aandrijving**  
Pneumatische, krachtige dubbele zuigeraandrijving
- ⑥ **Lager**  
spelingsvrij, voorgespannen lager

## Gedetailleerde functionele beschrijving

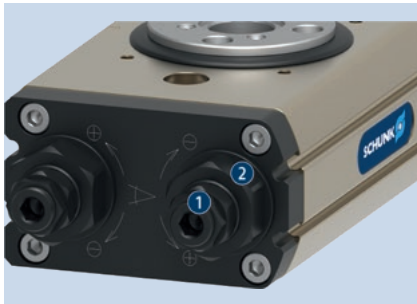
### Lager van het tandwiel



Het rondsel van de draaimodule SRM wordt aangedreven door twee zuigers en is op twee punten gelagerd. Het bovenste lager is geïntegreerd in het tandwiel, waardoor een minimale hoogte van de volledige eenheid wordt bereikt. Het onderste lager is spelingvrij voorgespannen, waardoor een zeer hoge nauwkeurigheid en lagerstijfheid wordt bereikt. Beide lagers zijn aan de buitenzijde afgedicht met afdichtingen voorzien van dubbele lip. De afdichtingen zijn vervaardigd van robuust en duurzaam FKM-materiaal.

- ① Voorgespannen lager met afdichting voorzien van dubbele lip
- ② Geïntegreerd lager met afdichting voorzien van dubbele lip
- ③ Grote centreerboring voor het doorvoeren van kabels en slangen

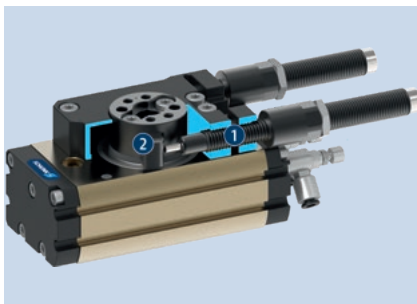
### Afstelling van eindpositie en schokdemperslag



De twee eindposities en de betreffende schokdemperslag kunnen aan de zijkant van de eenheid handmatig worden afgesteld. De schokdemperslag is fabrieksmatig afgesteld. Aanpassing van de slag is daarom voor een groot aantal toepassingen niet nodig. De markeringen op het deksel geven aan wat de invloed van de rotatierichting is op de instelling van de zwenkhoek.

- ① Afstelling van de schokdemperslag
- ② Afstelling van de eindpositie

### Versie met externe demping



In de basisvariant van de SRM wordt de beweging van de aandrijfzuigers gedempt door de schokdempers in de zuigerkamer. In de variant met externe demping zijn de schokdempers gemonteerd aan de uitgangszijde van de eenheid. Hier wordt de beweging direct op de draaitafel gedempt. Daardoor zijn hogere traagheidskoppels en een hogere herhalingsnauwkeurigheid te realiseren. Bovendien is het volledige draaimoment beschikbaar in alle posities.

- ① Hydraulische schokdemper
- ② Draaitafel met mechanische stop

### Variant met mediadoorvoer



De SRM zwenkeenheid kan optioneel worden uitgerust met een mediadoorvoer die een procesveilige doorvoer van perslucht, gassen of vacuüm mogelijk maakt. Bij de maten 10, 12, 14 en 16 kan de mediadoorvoer optioneel door het centrale boorgat worden geleid en deze op zijn beurt bedekken. Bij de maten SRM 20, 25, 32 en 40 blijft het grote centrale boorgat volledig intact, ook als voor de optie mediadoorvoer wordt gekozen.

- ① Aansluiting voor de zwenkopbouw, uitgerust met vloeistofdoorvoeren
- ② Aansluiting vloeistofdoorvoeren vast onderdeel

### Variant met elektrische draaidoorvoer



De zwenkeenheid SRM kan optioneel worden uitgerust met een elektrische draaidoorvoer, waardoor een bedrijfsveilige doorvoer van elektrische signalen is gewaarborgd. De elektrische draaidoorvoer is aan beide zijden uitgerust met gestandaardiseerde en kleurgecodeerde M8- of M12-kabelconnectoren. Hierdoor is de signaalstroom eenvoudig te identificeren en wordt de inbedrijfstelling vereenvoudigd.

- ① Connector aan de aandrijfszijde, 4-polig, kleurgecodeerd
- ② Connector aan de aangedreven zijde, 3-polig, kleurgecodeerd
- ③ Connector aan de aangedreven zijde, 4-polig, kleurgecodeerd

### Bewaking via elektronische magneetschakelaars



Aan beide zijden van de SRM zwenkeenheid zijn twee C-sleuven aangebracht waarin de SCHUNK elektronische magneetschakelaars MMS kunnen worden geplaatst. Dit zorgt voor flexibele bewaking van de eindposities, ongeacht de installatiepositie van de SRM.

- ① Bewaking met magneetschakelaar aan de achterkant van de zwenkeenheid
- ② Bewaking met magneetschakelaar aan de voorkant van de zwenkeenheid

### Bewaking van inductieve naderingssensoren en verstelbare schakelnok



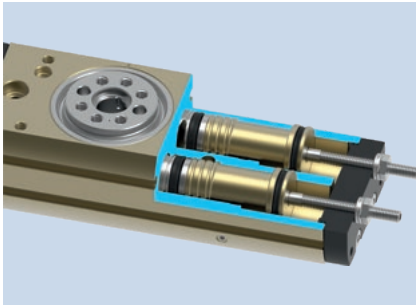
Om de eindposities van de zwenkeenheid met inductieve sensoren te bewaken is de draaitafel voorzien van een extra opbouwconstructie. Voor een flexibele bewaking van individuele zwenkhoeken is een versie met afstelbare regelnok verkrijgbaar. Hierdoor zijn maximaal 3 posities inductief te bewaken.

### Bewaking via inductieve naderingssensoren en vaste schakelnok



Voor een eenvoudige inbedrijfstelling van de inductieve bewaking is er ook een versie met vaste controlenok beschikbaar. Deze is niet verstelbaar en daarom alleen beschikbaar voor zwenkhoeken van 180° of 90°. Als resultaat is een bewaking van maximaal drie posities mogelijk.

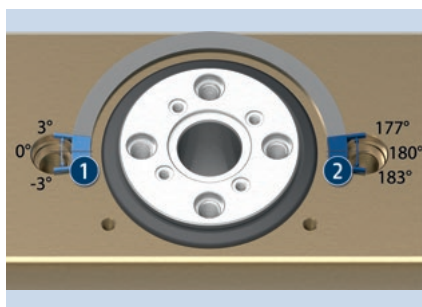
## Variant met pneumatische middenpositie



De SRM-zwenkunit kan optioneel worden besteld met pneumatische middenpositie. Hierdoor kunt u, naast de twee eindposities, nog een derde positie regelen.

## Instelbereik van eindposities en zwenkhoek

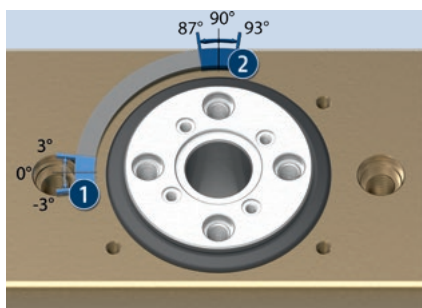
### Uitvoeringen met fijne verstelbaarheid van de eindpositie



Lichte eindpositieverstelling voor fijnafstelling van beide eindposities ( $\pm 3^\circ$ ) in geval van zwenkeenheden met een zwenkhoek van  $180^\circ$

❶ Instelbereik starthoek

❷ Instelbereik eindhoek

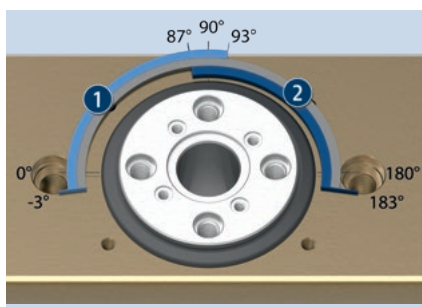


Lichte eindpositieverstelling voor fijnafstelling van beide eindposities ( $\pm 3^\circ$ ) in geval van zwenkeenheden met een zwenkhoek van  $90^\circ$

❶ Instelbereik starthoek

❷ Instelbereik eindhoek

### Uitvoering met grote verstelbaarheid van de eindpositie



Grote verstelbaarheid van de eindpositie voor een variabele instelling van de zwenkhoek tussen  $0^\circ$  en  $186^\circ$ . Beide eindposities kunnen elk met  $90^\circ$  ( $\pm 3^\circ$ ) worden begrensd.

❶ Instelbereik starthoek

❷ Instelbereik eindhoek

## Bestelvoorbeeld

|                                                            | SRM                                                                                                                                         | 25 | - | H | - | 180 | - | 3 | - | M | - | 4P | - | 6E | - | SI |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|---|----|
| <b>Beschrijving</b>                                        | SRM                                                                                                                                         |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Maatuitvoering</b>                                      | 10/12/14/16/20/25/32/40                                                                                                                     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Type dempingsmethode</b>                                | H = hydraulisch<br>E = elastomeer (voor maten 10-14)<br>X = externe demping (voor maten 10-14)<br>S = snelheidsdemping (voor maat 12 en 14) |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Zwenkhoek</b>                                           | 90°/180°                                                                                                                                    |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Eindpositie kan worden afgesteld</b>                    | 3 = $\pm 3^\circ$<br>90 = $+5^\circ/-95^\circ$ (voor maten 10 - 14)<br>90 = $+3^\circ/-93^\circ$ (voor maten 16 - 40)                       |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Middenpositie</b>                                       | M = pneumatische middenpositie                                                                                                              |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Aantal doorvoeren</b>                                   | - = geen<br>2P = twee pneumatische doorvoeren (voor maten 10)<br>4P = vier pneumatische doorvoeren (voor maten 12 - 40)                     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Aantal aansluitingen voor elektrische draaidoorvoer</b> | - = geen<br>6E = zes connectoren per zijde (voor maten 16-32)<br>10E = tien connectoren per zijde (voor maat 40)                            |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Optie "Inductieve naderingsschakelaars"</b>             | - = geen<br>SI = met verstelbare positie (voor maten 16-40)<br>SI = met vaste positie (voor maten 16-40)                                    |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |



## Algemene opmerkingen over de reeks

**Standaardcondities:** De getoonde technische gegevens hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van 20 °C en een atmosferische druk.

**Materiaal behuizing:** Aluminium (geëxtrudeerd profiel)

**Aandrijving:** pneumatisch, met gefilterde perslucht conform ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

**Weringsprincipe:** Tandheugelprincipe met dubbele zuiger

**Levering:** Zwenkeenheid in de bestelde variant, accessoireset (centreerhulzen, O-ringen voor directe aansluiting/gedetailleerde inhoud zie bedieningshandleiding) en veiligheidsinformatie. Productspecifieke instructies kunnen gedownload worden op [schunk.com/downloads-handleidingen](http://schunk.com/downloads-handleidingen).

**Garantie:** 24 maanden

**Kenmerken levensduur:** op verzoek

**Rondlooptrouwkeurigheid:** wordt gedefinieerd als verdeling van de eindpositie voor 100 opeenvolgende cycli.

**Tandwielpositie:** wordt altijd getoond op de linker eindpositie. Het tandwiel draait vandaaruit naar rechts, kloksgewijs. De pijl geeft aan in welke richting het tandwiel draait.

**Aansluitdiagram tandwiel Schroef:** Bij het instellen van een zwenkhoek kleiner dan 90° moet de eindstop aan de linkerkant volledig naar binnen worden gedraaid. Dit betekent dat de linker eindpositie een schroefaansluitingsschema op het rondsel heeft dat 90° rechtsom is gedraaid in vergelijking met het hoofdaanzicht, dat een zwenkhoek van 180° toont.

**Aangepaste rotatiehoek:** Meer zwenkhoeken zijn op aanvraag leverbaar.

**Koppel in de eindposities:** Houd er rekening mee dat de laatste graden (ca. 2°) voor de eindpositie alleen met de kracht van een enkele aandrijfzuiger kunnen worden benaderd. Daarom beschikken dubbel aangedreven modules over slechts de helft van het nominale koppel in dit gebied.

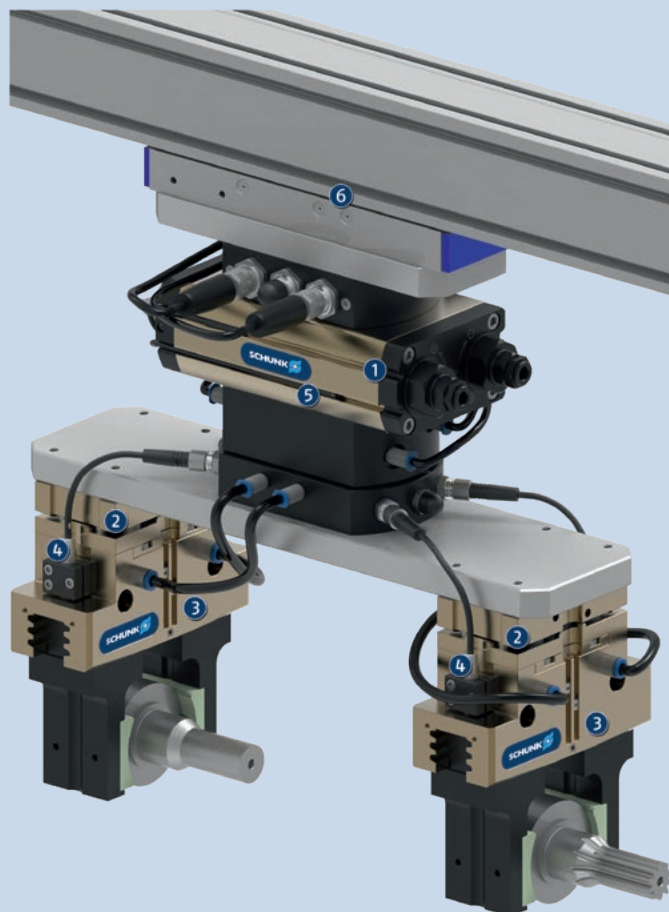
**Pad naar de pneumatische middenpositie:** wordt uitgevoerd met slechts de helft van het nominale koppel.

**Zwenktijd:** is de rotatietijd van het tandwiel/de flens om de nominale rotatiehoek. Dit is exclusief de tijden voor klepomschakeling, het vullen van de slangen of de PLC-responstijden. Deze moeten bij het berekenen van de cyclustijden in acht worden genomen.

## Toepassingsvoorbeeld

Zwenkeenheid met elektrische en pneumatische doorvoer en dubbele gripper voor het laden en lossen van machinegereedschap

- ① Universele draaiaandrijving SRM
- ② Tolerantiecompensatie-eenheid TCU
- ③ Universele gripper PGN-plus-P
- ④ Inductieve naderingsschakelaars IN
- ⑤ Magneetschakelaar MMS
- ⑥ Universele lineaire as Beta met getande riemaandrijving



## SCHUNK biedt nog meer ...

De volgende onderdelen verhogen de productiviteit van het product nog meer: de juiste legering voor de beste functionaliteit, flexibiliteit, betrouwbaarheid en gestuurde productie.



Universele gripper



Gripper voor kleine onderdelen



Lineaire as



Kamerportaal



Bevestigd met schroeven



Inductieve naderingsschakelaar.



Magneetschakelaars



Drukregelventiel

① Meer informatie over deze producten vindt u op de volgende productpagina's of op [schunk.com](https://www.schunk.com).

## Opties en speciale informatie

**Schokdempervarianten:** De basisvariant van de zwenkeenheid SRM is uitgerust met hydraulische schokdempers. Er zijn extra schokdempervarianten verkrijgbaar: demping via elastomeer (E), externe demping (X) en snelheidsdemping (S).

**Eindpositie kan worden afgesteld:** De SRM is verkrijgbaar met de twee zwenkhoeken 90° en 180°. Fijnafstelling van de eindposities is mogelijk. In dit geval is een fijnafstelling van de eindposities van  $\pm 3^\circ$  mogelijk. Voor alle afwijkende zwenkhoeken zijn optioneel een groot aantal mogelijkheden voor afstelling van de eindpositie beschikbaar. Hierdoor is elke rotatiehoek tussen  $-3^\circ$  en  $+183^\circ$  te realiseren.

**Variant met mediadoorvoer MDF:** De optionele mediadoorvoer waarborgt een procesveilige doorvoer van perslucht, gas of vacuüm met vier vloeistofkanalen.

**Variant met elektrische draaidoorvoer EDF:** De optionele elektrische draaidoorvoer waarborgt een procesveilige doorvoer van elektrische signalen.

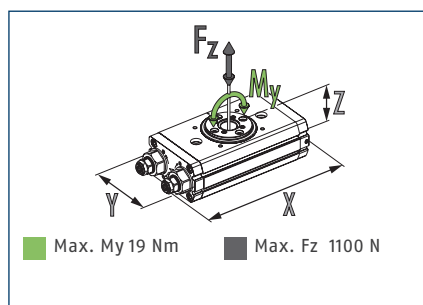
**Variant met inductieve bewaking:** Om de SRM met inductieve naderingsschakelaars te bewaken is een extra aanbouwdeel nodig. Hiervoor kunt u kiezen uit een vaste (SF) en een afstelbare (SI) schakelpositie.

Houd er rekening mee dat voor alle pneumatische aandrijvingen passende noodstopscenario's (bijv. gecontroleerde uitschakeling) en herstartscenario's (bijv. drukopbouwkleppen, passende klepschakelsequenties) nodig zijn.

**Variant met pneumatische middenpositie:** De SRM-zwenkunit kan optioneel worden besteld met pneumatische middenpositie. Hierdoor kunt u, naast de twee eindposities, nog een derde positie regelen.

**Voedselveilige smering:** Het product bevat standaard smeermiddelen die geschikt zijn voor voedingsmiddelen. Er wordt niet volledig voldaan aan de eisen van de norm EN 1672-2:2020. De relevante NSF-certificaten zijn beschikbaar op <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> met behulp van de smeermiddel informatie in de handleiding. Onderdelen zoals rollagers, lineaire geleidingen of schokdempers zijn niet voorzien van smeermiddelen die voldoen aan de voedselveiligheidsnormen.

### Afmetingen en maximaal toegelaten belasting

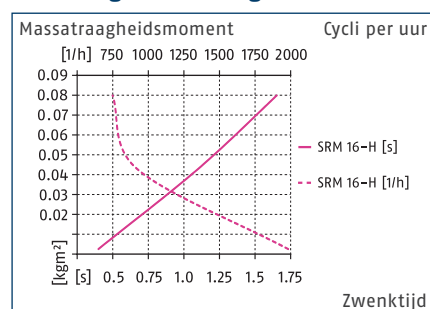


- ① De opgegeven waarden voor moment en kracht zijn statische waarden, geldig voor de basismodule, en kunnen gelijktijdig voorkomen. Er moet altijd zo worden gesmoord dat de rotatie zonder slag of stuiten gebeurt. Anders wordt de levensduur korter.

### Technische gegevens SRM

| Beschrijving                               |        | SRM 16-H-90-3       | SRM 16-H-180-3       | SRM 16-H-180-90       |
|--------------------------------------------|--------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| IDnr.                                      |        | 1347181             | 1331286              | 1347230               |
| Eindpositiedemping                         |        | Hydr. demper        | Hydr. demper         | Hydr. demper          |
| Rotatie hoek                               | [°]    | 90.0                | 180.0                | 180.0                 |
| Eindpositie kan worden afgesteld           | [°]    | +3/-3               | +3/-3                | +3/-93                |
| Koppel                                     | [Nm]   | 1.47                | 1.47                 | 1.47                  |
| Aantal tussenposities                      |        | geen                | geen                 | geen                  |
| IP-beschermklasse                          |        | 65                  | 65                   | 65                    |
| Gewicht                                    | [kg]   | 0.62                | 0.62                 | 0.72                  |
| Vloeistofverbruik (2 x nom. hoek)          | [cm³]  | 12.0                | 22.0                 | 22.0                  |
| Min./nom./max. werkdruk                    | [bar]  | 4/6/6.5             | 4/6/6.5              | 4/6/6.5               |
| Diameter van verbindingsslang              |        | 6 x 3.9 x 1.05      | 6 x 3.9 x 1.05       | 6 x 3.9 x 1.05        |
| Min./max. omgevingstemperatuur             | [°C]   | 5/60                | 5/60                 | 5/60                  |
| Cleanroomklasse ISO 14644-1:2015           |        | 5                   | 5                    | 5                     |
| Rondlooptrouwkeurigheid                    | [°]    | 0.06                | 0.06                 | 0.06                  |
| Diameter van centergat                     | [mm]   | 10.5                | 10.5                 | 10.5                  |
| Max. toegelaten massa draagheidsmoment     | [kgm²] | 0.08                | 0.08                 | 0.08                  |
| Afmetingen X x Y x Z                       | [mm]   | 125.5 x 56.5 x 36.5 | 125.5 x 56.5 x 36.5  | 152.5 x 56.5 x 36.5   |
| <b>Opties</b>                              |        |                     |                      |                       |
| met doorvoer (MDF)                         |        | SRM 16-H-90-3-4P    | SRM 16-H-180-3-4P    | SRM 16-H-180-90-4P    |
| IDnr.                                      |        | 1468367             | 1468365              | 1468369               |
| met elektrische doorvoeren (EDF)           |        | SRM 16-H-90-3-6E    | SRM 16-H-180-3-6E    | SRM 16-H-180-90-6E    |
| IDnr.                                      |        | 1347189             | 1331289              | 1347249               |
| voor inductieve sensoren, verstelbaar (SI) |        | SRM 16-H-90-3-SI    | SRM 16-H-180-3-SI    | SRM 16-H-180-90-SI    |
| IDnr.                                      |        | 1347203             | 1347140              | 1347257               |
| voor inductieve sensoren, vast (SF)        |        | SRM 16-H-90-3-SF    | SRM 16-H-180-3-SF    | SRM 16-H-180-90-SF    |
| IDnr.                                      |        | 1357447             | 1357409              | 1357425               |
| met MDF en SI                              |        | SRM 16-H-90-3-4P-SI | SRM 16-H-180-3-4P-SI | SRM 16-H-180-90-4P-SI |
| IDnr.                                      |        | 1468368             | 1468366              | 1468370               |
| met MDF en SF                              |        | SRM 16-H-90-3-4P-SF | SRM 16-H-180-3-4P-SF | SRM 16-H-180-90-4P-SF |
| IDnr.                                      |        | 1468373             | 1468371              | 1468372               |
| met EDF en SI                              |        | SRM 16-H-90-3-6E-SI | SRM 16-H-180-3-6E-SI | SRM 16-H-180-90-6E-SI |
| IDnr.                                      |        | 1347224             | 1347167              | 1347266               |
| met EDF en SF                              |        | SRM 16-H-90-3-6E-SF | SRM 16-H-180-3-6E-SF | SRM 16-H-180-90-6E-SF |
| IDnr.                                      |        | 1357459             | 1357422              | 1357431               |

- ① De volledige of aanvullende technische gegevens van alle mogelijke combinaties vindt u in onderstaande catalogus of op [schunk.com](http://schunk.com).

**Max. toegestane traagheid J\***

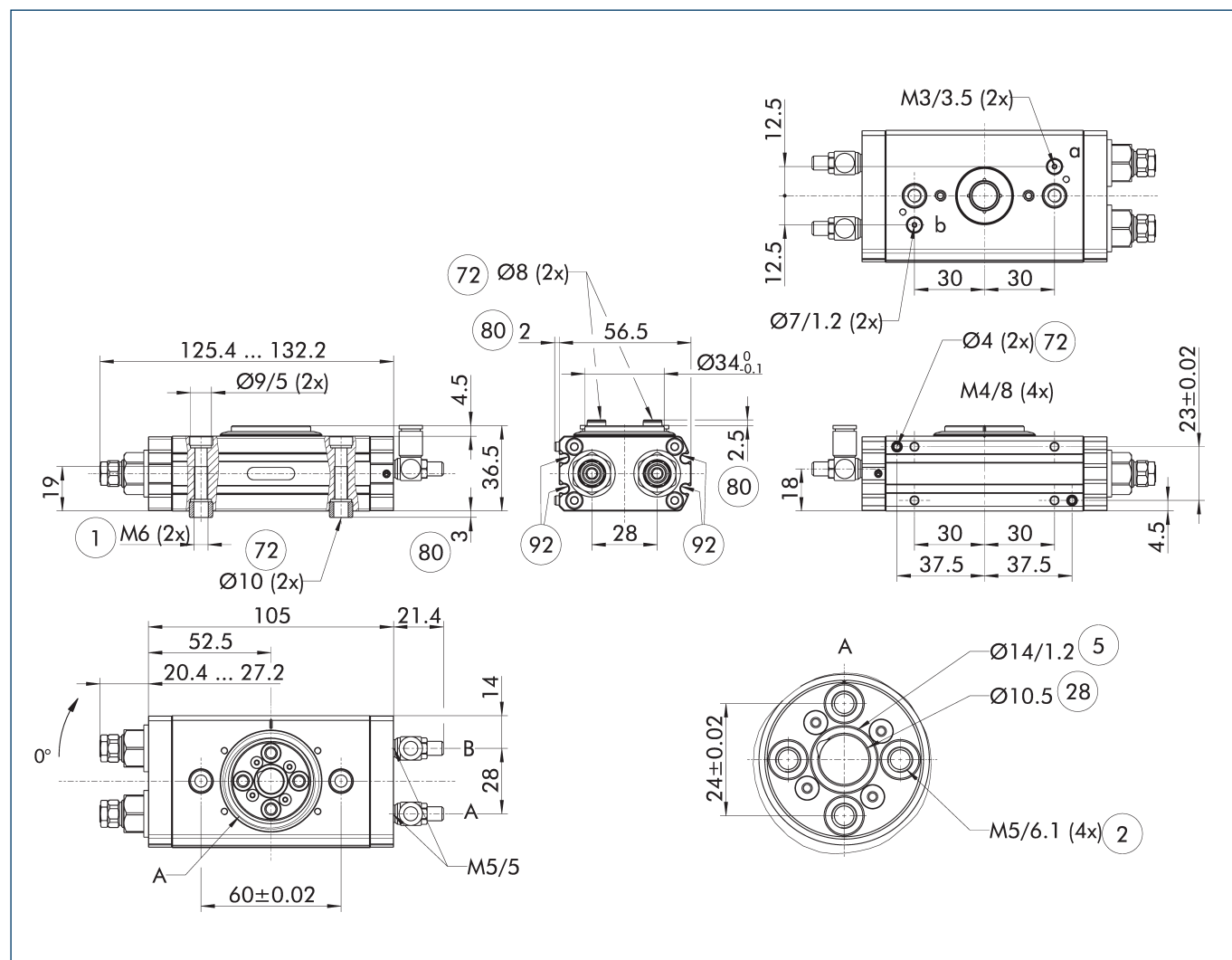
\* De diagrammen zijn geldig voor basiseen-  
heden voor toepassingen met een verticale  
zwenkas. Daarnaast gelden de diagrammen  
voor absoluut centrische belastingen met  
een horizontale zwenkas en met een  
bedrijfsdruk van 6 bar. Neem de zwenktijden  
per smoring in acht, anders kan de  
levensduur afnemen. Wij helpen u graag bij  
het ontwerpen van andere toepassingen.  
Bovendien is de maatassistent zwenken van  
SCHUNK online beschikbaar.

**Technische gegevens SRM met middenpositie**

| Beschrijving                               |        | SRM 16-H-180-3-M       | SRM 16-H-180-90-M       |
|--------------------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|
| IDnr.                                      |        | 1455606                | 1455607                 |
| Eindpositiedemping                         |        | Hydr. demper           | Hydr. demper            |
| Rotatie hoek                               | [°]    | 180.0                  | 180.0                   |
| Eindpositie kan worden afgesteld           | [°]    | +3/-3                  | +3/-93                  |
| Koppel                                     | [Nm]   | 1.47                   | 1.47                    |
| Middenpositie van het koppel               | [Nm]   | 1.0                    | 1.0                     |
| Aantal tussenposities                      |        | 1 x M (pneumatisch)    | 1 x M (pneumatisch)     |
| Instelbaarheid van middenpositie           | [°]    | +3/-3                  | +3/-3                   |
| IP-beschermklasse                          |        | 65                     | 65                      |
| Gewicht                                    | [kg]   | 0.85                   | 0.95                    |
| Vloeistofverbruik (2 x nom. hoek)          | [cm³]  | 30.0                   | 30.0                    |
| Min./nom./max. werkdruk                    | [bar]  | 4/6/6.5                | 4/6/6.5                 |
| Diameter van verbindingsslang              |        | 6 x 3.9 x 1.05         | 6 x 3.9 x 1.05          |
| Min./max. omgevingstemperatuur             | [°C]   | 5/60                   | 5/60                    |
| Cleanroomklasse ISO 14644-1:2015           |        | 5                      | 5                       |
| Rondlooptrouwkeurigheid                    | [°]    | 0.06                   | 0.06                    |
| Diameter van centergat                     | [mm]   | 10.5                   | 10.5                    |
| Max. toegelaten massatraagheidsmoment      | [kgm²] | 0.03                   | 0.03                    |
| Afmetingen X x Y x Z                       | [mm]   | 190 x 56.5 x 36.5      | 217 x 56.5 x 36.5       |
| <b>Opties</b>                              |        |                        |                         |
| met doorvoer (MDF)                         |        | SRM 16-H-180-3-M-4P    | SRM 16-H-180-90-M-4P    |
| IDnr.                                      |        | 1468374                | 1468375                 |
| met elektrische doorvoeren (EDF)           |        | SRM 16-H-180-3-M-6E    | SRM 16-H-180-90-M-6E    |
| IDnr.                                      |        | 1455680                | 1455681                 |
| voor inductieve sensoren, verstelbaar (SI) |        | SRM 16-H-180-3-M-SI    | SRM 16-H-180-90-M-SI    |
| IDnr.                                      |        | 1455684                | 1455685                 |
| voor inductieve sensoren, vast (SF)        |        | SRM 16-H-180-3-M-SF    | SRM 16-H-180-90-M-SF    |
| IDnr.                                      |        | 1455692                | 1455693                 |
| met MDF en SI                              |        | SRM 16-H-180-3-M-4P-SI | SRM 16-H-180-90-M-4P-SI |
| IDnr.                                      |        | 1468376                | 1468377                 |
| met MDF en SF                              |        | SRM 16-H-180-3-M-4P-SF | SRM 16-H-180-90-M-4P-SF |
| IDnr.                                      |        | 1468378                | 1468379                 |
| met EDF en SI                              |        | SRM 16-H-180-3-M-6E-SI | SRM 16-H-180-90-M-6E-SI |
| IDnr.                                      |        | 1455688                | 1455689                 |
| met EDF en SF                              |        | SRM 16-H-180-3-M-6E-SF | SRM 16-H-180-90-M-6E-SF |
| IDnr.                                      |        | 1455696                | 1455697                 |

① De volledige of aanvullende technische gegevens van alle mogelijke combinaties vindt u in onderstaande catalogus of op [schunk.com](http://schunk.com).

## Hoofdaanzicht van de basisuitvoering met hydraulische dempers



De tekening geeft de eenheid in standaardontwerp weer, zonder rekening te houden met de afmetingen van onderstaande opties.

① Drukhouklep SDV-P kan worden gebruikt voor het handhaven van de positie in geval van drukverlies (zie de paragraaf 'Toebehoren' in de catalogus).

A, a Hoofdaansluitng / directe aansluiting, rechtsdraaiende zwenkmodule

B, b Hoofdaansluitng / directe aansluiting, linksdraaiende zwenkmodule

① Aansluiting zwenkeenheid

② Aansluiting aanbouwdeel

⑤ 0-ring

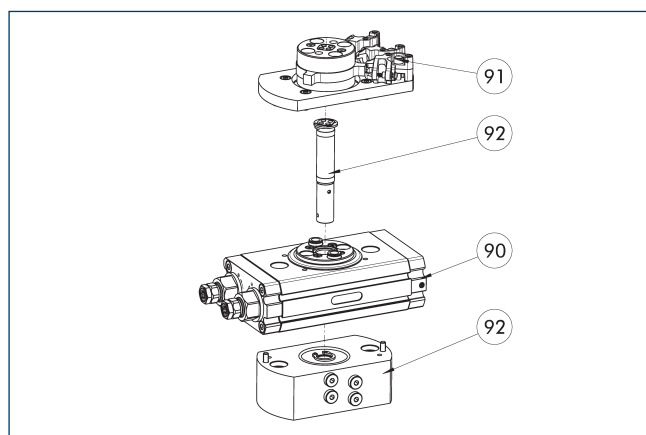
②⑧ Doorgaand gat

⑦② Geschikt voor centreerhulzen

⑧① Diepte van het centreerhulsgat in bijpassend deel

⑨② Sensor MMS 22..

## Voorbeeld van ontwerp met MDF



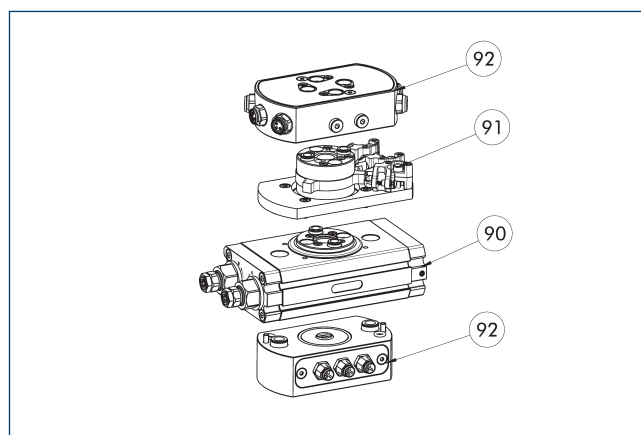
90 SRM-basis

92 Optie MDF

91 Optie SI

De tekening toont een voorbeeld van de SRM met het maximaal mogelijke aantal optionele modules. De SRM kan worden besteld als basisversie zonder optionele modules, met elke optie afzonderlijk of als een combinatie van meerdere optionele modules. De unit wordt volledig gemonteerd geleverd. U kunt deze opties niet los bestellen. Een lijst van de beschikbare combinaties inclusief ID's vindt u in de technische gegevenstabel.

## Voorbeeld van ontwerp met EDF



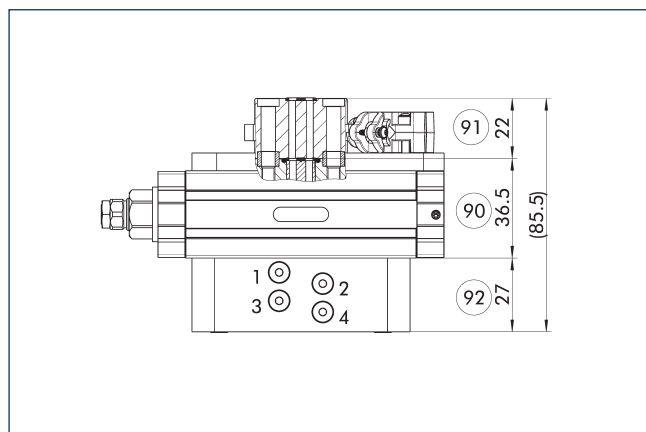
90 SRM-basis

92 Optie EDF

91 Optie SI

De tekening toont een voorbeeld van de SRM met het maximaal mogelijke aantal optionele modules. De SRM kan worden besteld als basisversie zonder optionele modules, met elke optie afzonderlijk of als een combinatie van meerdere optionele modules. De unit wordt volledig gemonteerd geleverd. U kunt deze opties niet los bestellen. Een lijst van de beschikbare combinaties inclusief ID's vindt u in de technische gegevenstabel.

## Totale hoogte MDF



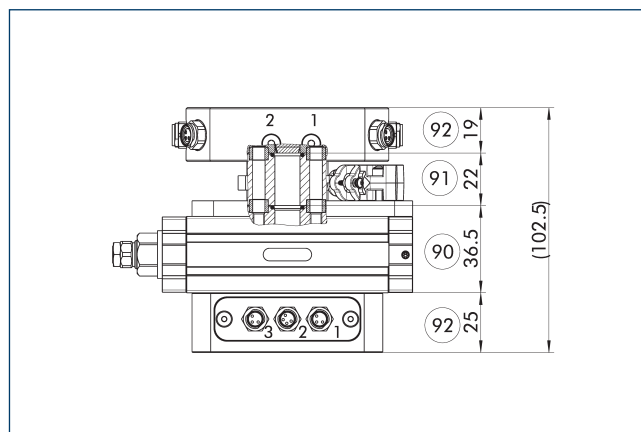
90 Totale hoogte SRM basisversie

92 Additionele maat voor de aanbouwmodule, optie MDF

91 Additionele maat voor de aanbouwmodule, optie SI/SF

De tekening toont de maximale extra afmeting. Afhankelijk van de gekozen optionele modules wordt de totale hoogte overeenkomstig gereduceerd.

## Totale hoogte EDF



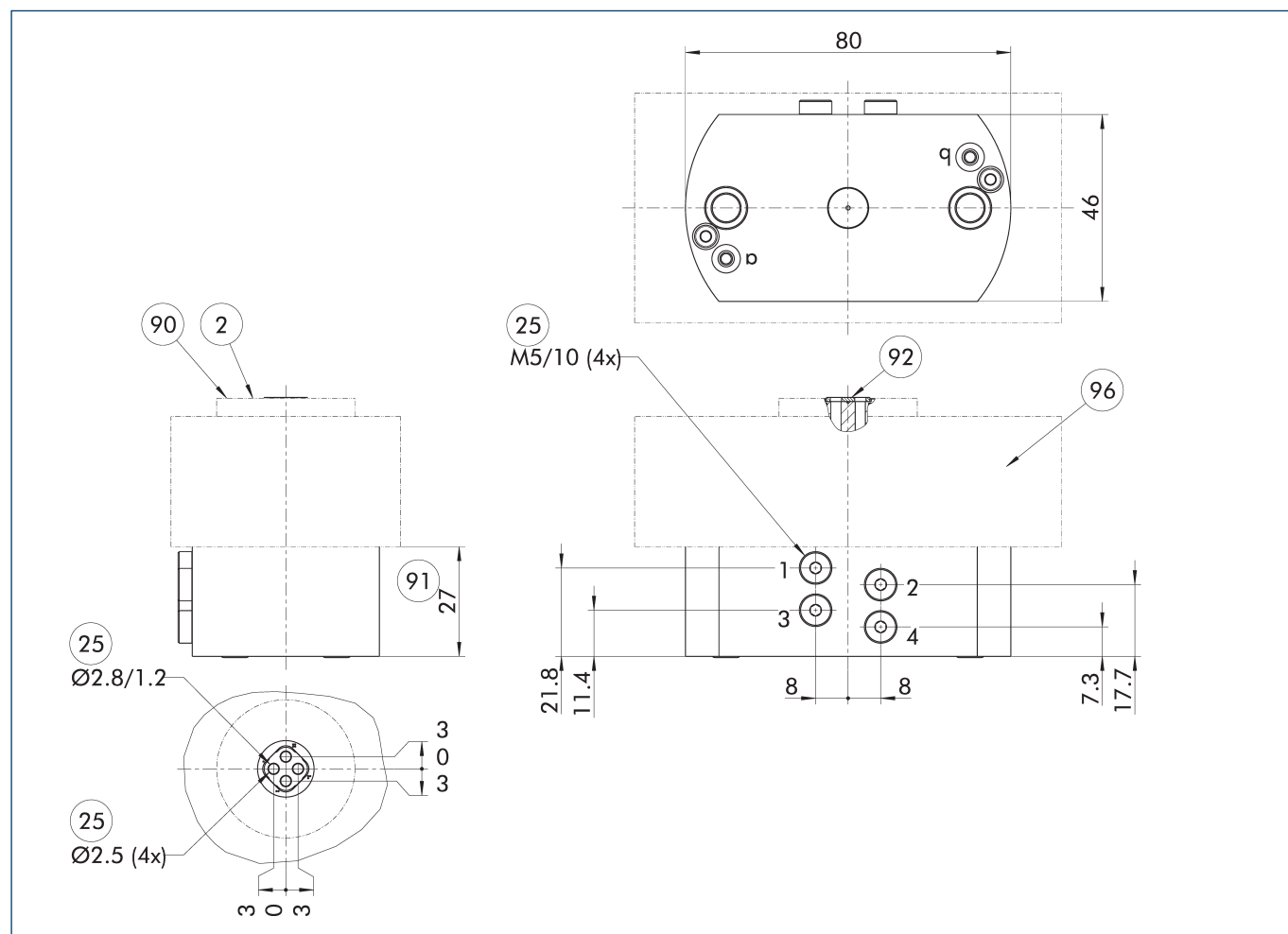
90 Totale hoogte SRM basisversie

92 Extra afmeting voor de aanbouwmodule, optie EDF

91 Additionele maat voor de aanbouwmodule, optie SI/SF

De tekening toont de maximale extra afmeting. Afhankelijk van de gekozen optionele modules wordt de totale hoogte overeenkomstig gereduceerd.

## Hoofdaanzicht van de MDF-optie "Doorvoer voor media"



De tekening toont de optie voor mediadoorvoer zonder basismodule of andere opties voor de draaimodule.

- ② Aansluiting aanbouwdeel
- ②⑤ Vloeistofdoorvoer
- ⑨⑥ U treft de tekening met de schroefverbindingen aan bij de tekeningen voor de basismodule.
- ⑨① Additionele maat voor de aanbouwmodule, optie MDF
- ⑨② Afdichting
- ⑨⑥ SRM-basis

| Beperking van het koppel bij 6 bar in de vloeistofdoorvoer | Gewicht van de module zonder basismodule | Aantal vloeistofdoorvoeren | Min. druk in de vloeistofdoorvoer | Nominale druk van de vloeistofdoorvoer | Max. druk vloeistofdoorvoer | Maximale volumestroom van doorvoer (bij 6 bar) |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|
| [Nm]                                                       | [kg]                                     |                            | [bar]                             | [bar]                                  | [bar]                       | [l/min]                                        |
| MDF-optie 'Mediadoorvoer'                                  |                                          |                            |                                   |                                        |                             |                                                |
| - 0.47                                                     | 0.28                                     | 4                          | -0.8                              | 6                                      | 8                           | 120                                            |

① U kunt deze optie niet los bestellen. De optie maakt deel uit van een geconfigureerde uitvoering van de draaimodule. Voor de volledige technische specificaties van alle mogelijke combinaties kunt u de zwenkeenheid configureren via de internetsite [www.schunk.com](http://www.schunk.com). De MDF- en EDF-opties kunnen niet worden gecombineerd voor maat 16. Houd er rekening mee dat de bovenstaande gegevens alleen betrekking hebben op de optie en niet op de complete unit.

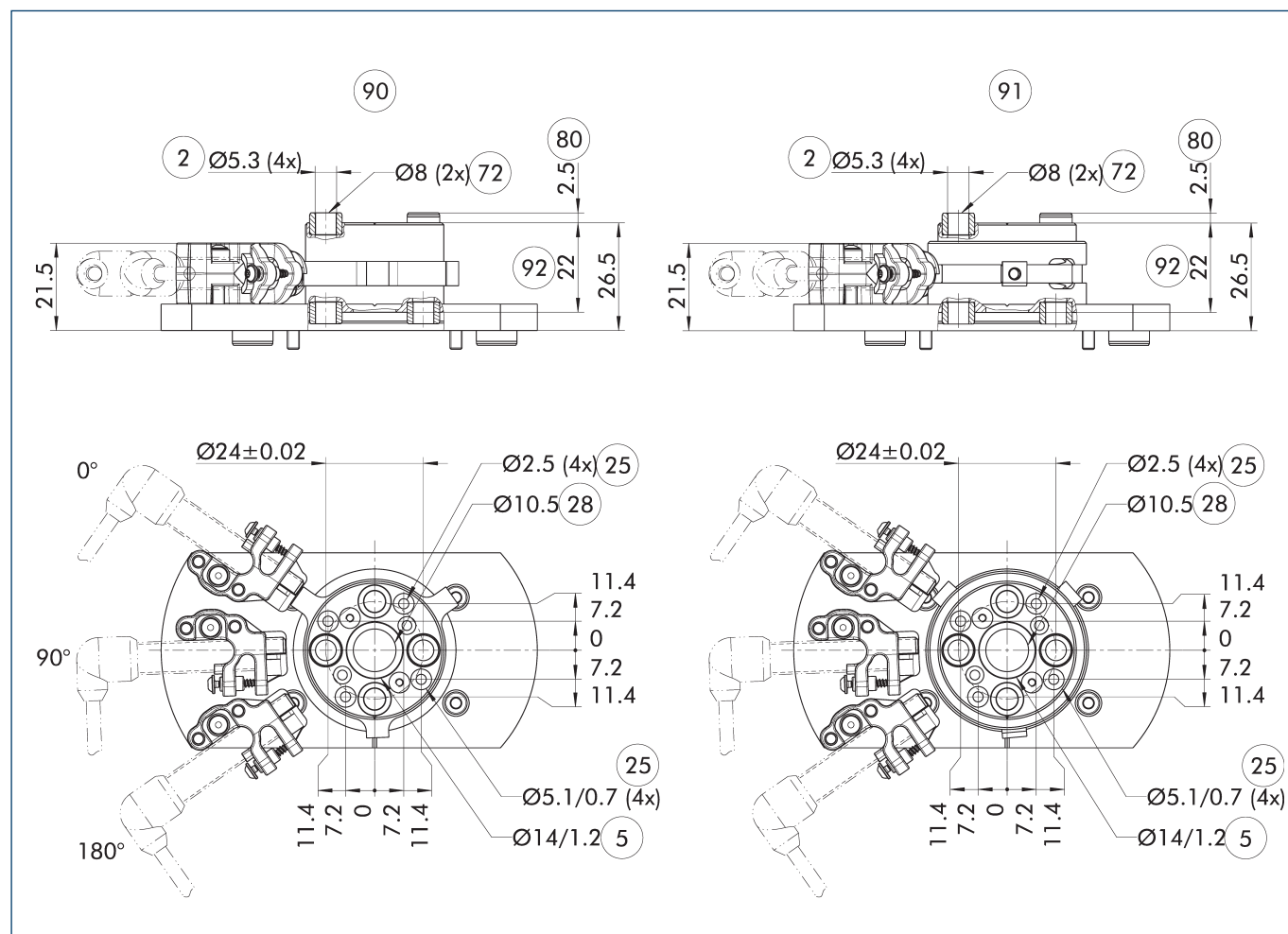
[illegible]

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A, a Hoofdaansluiting / directe aansluiting, rechtsdraaiende zwenkmodule</p> <p>B, b Hoofdaansluiting / directe aansluiting, linksdraaiende zwenkmodule</p>                                                    | <p>84 Ingang voor doorvoer met 4 poolsensoren</p> <p>90 Additionele maat voor de aanbouwmodule, optie EDF aan de uitgaande zijde</p> <p>93 Additionele maat voor de aanbouwmodule, optie EDF aan de aandrijvende zijde</p> <p>94 Niet zichtbaar: aandrijfszijde van EDF</p> <p>95 Niet zichtbaar: uitgaande zijde van EDF</p> <p>96 SRM-basis en overige opties</p> |
| <p>2 Aansluiting aanbouwdeel</p> <p>25 Vloeistofdoorvoer</p> <p>72 Geschikt voor centreerhulzen</p> <p>80 Diepte van het centreerhulsgat in bijpassend deel</p> <p>83 Ingang voor doorvoer met 3 poolsensoren</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Gewicht van de module<br>zonder basismodule          | Maat van de<br>contrastekker<br>(uitgaande bus) | Maat van de stekker<br>(aandrijving) | Aantal draden | Max. spanning | Max. stroom per draad | Max.<br>omgevingstemperatuur |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|------------------------------|
| [kg]                                                 |                                                 |                                      |               | [V]           | [A]                   | [°C]                         |
| EDF-optie "Draaidoorvoer voor elektrische geleiders" |                                                 |                                      |               |               |                       |                              |
| 0.34                                                 | 4xM8/3-polig<br>2xM8/4-polig                    | 4xM8/3-polig<br>2xM8/4-polig         | 20            | 48            | 1                     | 60                           |

① U kunt deze optie niet los bestellen. De optie maakt deel uit van een geconfigureerde uitvoering van de draaimodule. Voor de volledige technische specificaties van alle mogelijke combinaties kunt u de zwenkeenheid configureren via de internetsite [www.schunk.com](http://www.schunk.com). De MDF- en EDF-opties kunnen niet worden gecombineerd voor maat 16. Houd er rekening mee dat de bovenstaande gegevens alleen betrekking hebben op de optie en niet op de complete unit.

## Hoofdaanzicht van de optie Inductieve naderingsschakelaars voor de combinatie zonder MDF



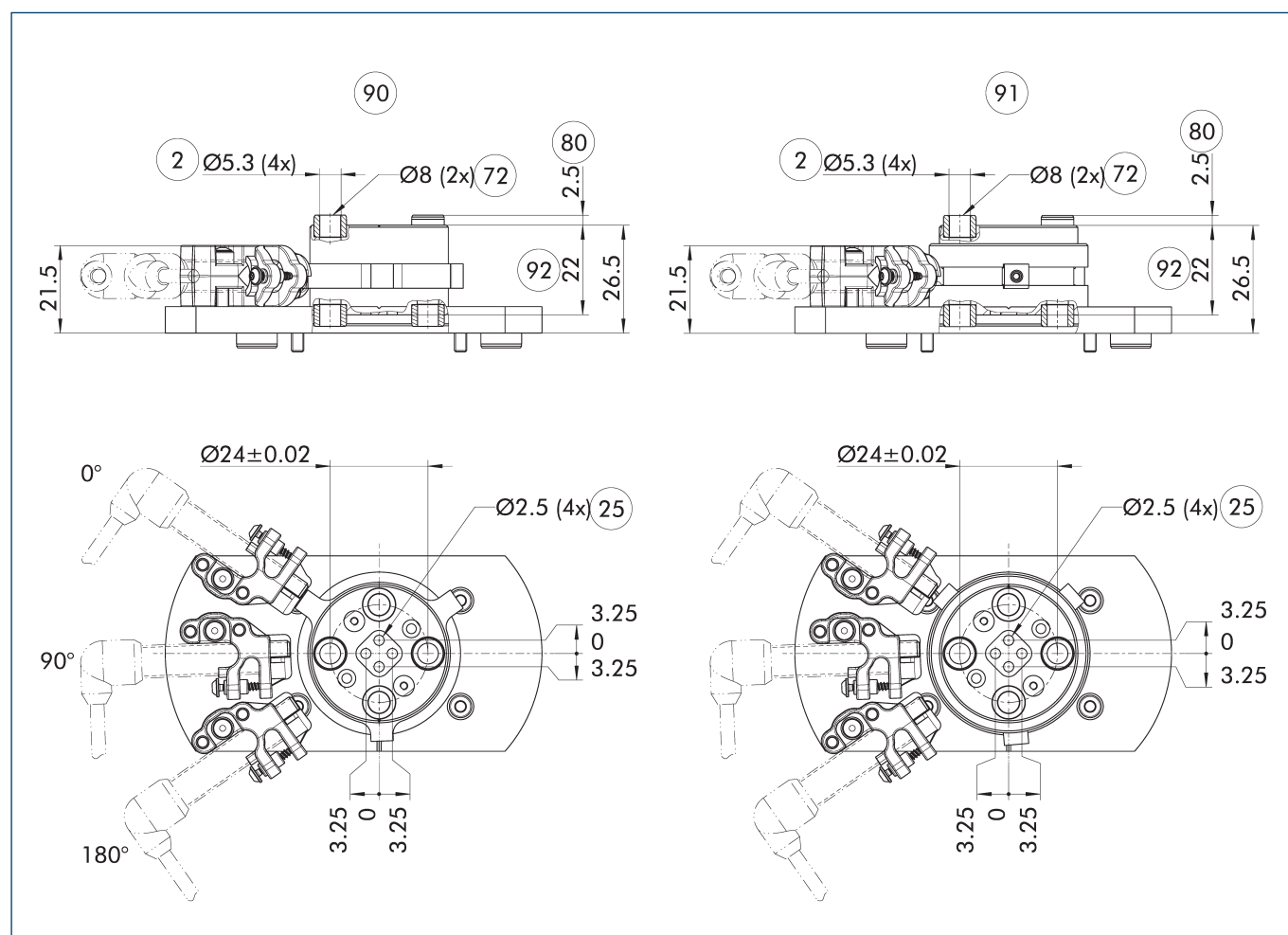
De tekening toont de optie waarbij inductieve naderingsschakelaars worden toegepast zonder basismodule of andere opties voor de draaimodule. Met deze optie kunt u via inductieve sensoren maximaal drie posities bewaken. Optie SI biedt verstelbare monitoringposities. Optie SF biedt alleen vaste posities.

- |                                                      |                                                              |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ② Aansluiting aanbouwdeel                            | ⑨① Inductief werkend toezicht op de vaste positie (SF)       |
| ⑤ O-ring                                             | ⑨① Inductief werkend toezicht op de verstelbare positie (SF) |
| ②⑤ Vloeistofdoorvoer                                 | ⑨② Additionele maat voor de aanbouwmodule, optie SI/SF       |
| ②⑧ Doorgaand gat                                     |                                                              |
| ⑦② Geschikt voor centreerhulzen                      |                                                              |
| ⑧① Diepte van het centreerhulsgat in bijpassend deel |                                                              |

| Beschrijving                            | Het positietoezicht is instelbaar | Gewicht van de module zonder basismodule |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
|                                         |                                   | [kg]                                     |
| Optie "Inductieve naderingsschakelaars" |                                   |                                          |
| SF 16                                   |                                   | 0.19                                     |
| SI 16                                   | ja                                | 0.12                                     |

① Deze optie kan worden besteld als aanbouwset of als onderdeel van een geconfigureerde versie van de zwenkeenheid. Voor de volledige technische specificaties van alle mogelijke combinaties kunt u de zwenkeenheid configureren via de internetsite [www.schunk.com](http://www.schunk.com). Houd er rekening mee dat de bovenstaande gegevens alleen betrekking hebben op de optie en niet op de complete unit.

## Hoofdaanzicht van de optie Inductieve naderingsschakelaars voor de combinatie met MDF



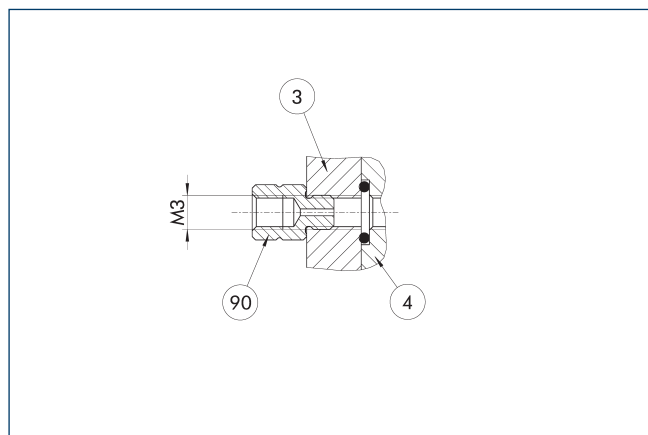
De tekening toont de optie waarbij inductieve naderingsschakelaars worden toegepast zonder basismodule of andere opties voor de draaimodule. Met deze optie kunt u via inductieve sensoren maximaal drie posities bewaken. Optie SI biedt verstelbare monitoringposities. Optie SF biedt alleen vaste posities.

- |                                                      |                                                              |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ② Aansluiting aanbouwdeel                            | ⑨① Inductief werkend toezicht op de vaste positie (SF)       |
| ②⑤ Vloeistofdoorvoer                                 | ⑨① Inductief werkend toezicht op de verstelbare positie (SF) |
| ⑦② Geschikt voor centreerhulzen                      | ⑨② Additionele maat voor de aanbouwmodule, optie SI/SF       |
| ⑧① Diepte van het centreerhulsgat in bijpassend deel |                                                              |

| Beschrijving                            | Het positietoezicht is instelbaar | Gewicht van de module zonder basismodule<br>[kg] |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| Optie "Inductieve naderingsschakelaars" |                                   |                                                  |
| SF 16 MDF                               |                                   | 0.21                                             |
| SI 16 MDF                               | ja                                | 0.13                                             |

① Deze optie kan worden besteld als aanbouwset of als onderdeel van een geconfigureerde versie van de zwenkeenheid. Voor de volledige technische specificaties van alle mogelijke combinaties kunt u de zwenkeenheid configureren via de internetsite [www.schunk.com](http://www.schunk.com). Houd er rekening mee dat de bovenstaande gegevens alleen betrekking hebben op de optie en niet op de complete unit.

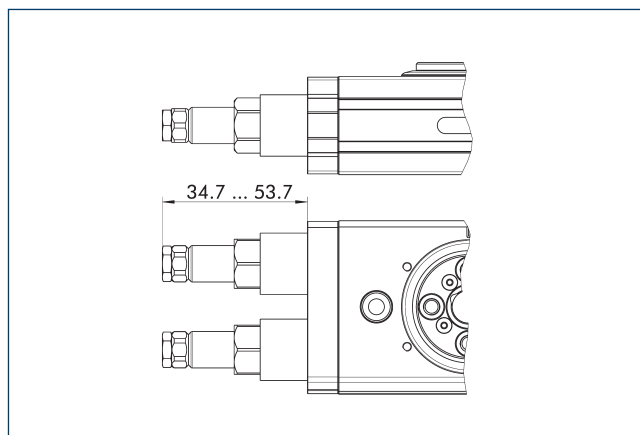
## Rechtstreekse aansluiting M3 zonder slang



- ③ Adapter
- ⑨0 Vaste smoorklep
- ④ Draai-eenheid

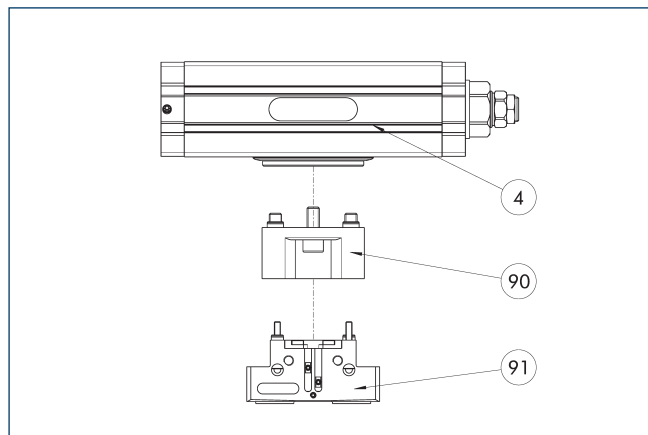
De rechtstreekse aansluiting wordt gebruikt voor de toevoer van perslucht zonder foutgevoelige slangen. In plaats daarvan wordt het drukmedium toegevoerd via boorgaten in de montageplaat. De vereiste O-ring en de vaste smoorklep zijn bij de accessoires van het product inbegrepen.

## Aanpasbaarheid grote eindpositie 90°



De tekening toont de wijziging in afmeting van de optie "grote verstelbaarheid van de eindpositie (90°)" ten opzichte van de basisvariant. Met deze optie kunnen de eindposities tot 93° worden aangepast. Meer informatie vindt u in de inleiding bij de series.

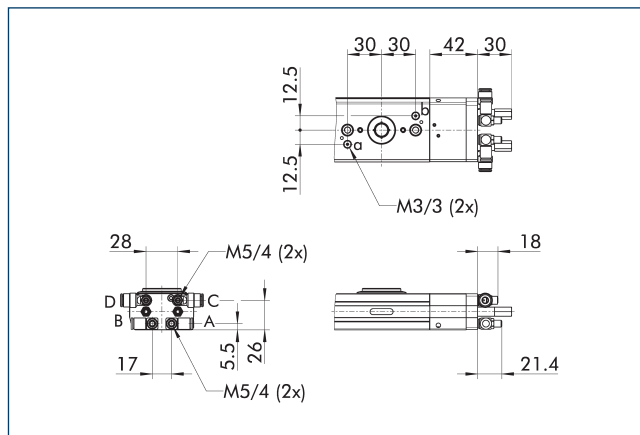
## Adapter voor SCHUNK-grijper



- ④ Draai-eenheid
- ⑨0 Adapterplaat
- ⑨1 Grippers

Voor de montage van vele soorten SCHUNK-grijpers zijn adapterplaten verkrijgbaar. Alle combinaties van zwenk-/grijpeenheden en bijbehorende adapterplaten kunnen in de SCHUNK PARTCommunity worden geconfigureerd en als 3D-model worden gedownload.

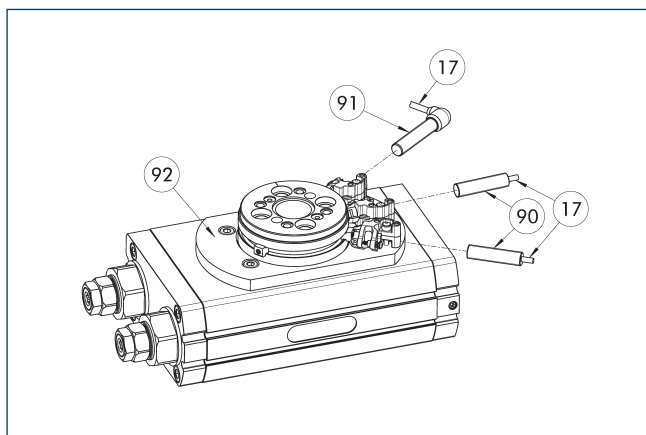
## Pneumatische middenpositie (M)



- |                                                                         |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| A, a Hoofdaansluitng / directe aansluiting, rechtsdraaiende zwenkmodule | C Hoofdverbinding middenpositie |
| B, b Hoofdaansluitng / directe aansluiting, linksdraaiende zwenkmodule  | D Hoofdverbinding middenpositie |

De tekening toont de wijziging in afmeting van de optie "pneumatische middenpositie (M)" ten opzichte van de basisvariant. Zware aanbouwcomponenten kunnen slingeren voordat ze de eindpositie bereiken.

## Inductieve naderingsschakelaars IN 80



① Kabeluitgang

⑨ Sensor IN...-SA

⑨ Sensor IN ...

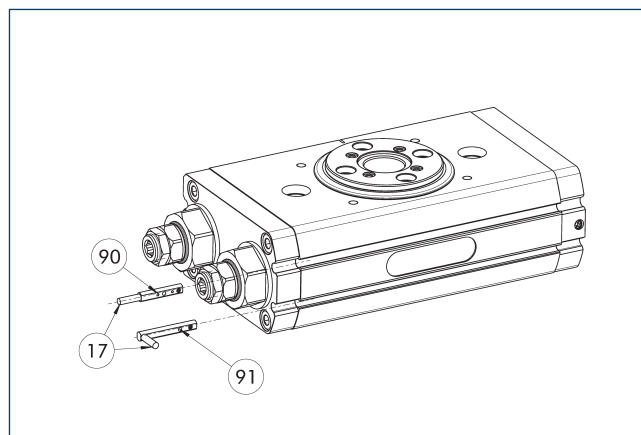
⑨ Optie SI/SF

Bewaking eind- en tussenpositie kan worden gemonteerd met een aanbouwkit. Bestelinstructies: wanneer u een SRM 16 met een MDF-optie combineert, hebt u de bevestigingskit met de afkorting (4P) nodig.

| Beschrijving                                                            | IDnr.   | Vaak gecombineerd |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| <b>Aanbouwset voor naderingsschakelaar</b>                              |         |                   |
| AS-NHS-SF-SRM 16                                                        | 1483228 |                   |
| AS-NHS-SF-SRM 16 (4P)                                                   | 1496612 |                   |
| AS-NHS-SI-SRM 16                                                        | 1483226 |                   |
| AS-NHS-SI-SRM 16 (4P)                                                   | 1496586 |                   |
| <b>Inductieve naderingsschakelaar.</b>                                  |         |                   |
| IN 80-0-M12                                                             | 0301588 |                   |
| IN 80-0-M8                                                              | 0301488 |                   |
| IN 80-S-M12                                                             | 0301578 |                   |
| IN 80-S-M8                                                              | 0301478 | ●                 |
| INK 80-0                                                                | 0301551 |                   |
| INK 80-S                                                                | 0301550 |                   |
| <b>Inductief werkende naderingsschakelaar met laterale kabeluitgang</b> |         |                   |
| IN 80-S-M12-SA                                                          | 0301587 |                   |
| IN 80-S-M8-SA                                                           | 0301483 | ●                 |
| INK 80-S-SA                                                             | 0301566 |                   |

① Per module zijn twee of drie sensoren (sluiter/S) vereist en eventueel ook een verlengkabel. Houd rekening met de minimaal toegestane buigradius voor sensorkabels. Deze bedraagt doorgaans 35 mm.

## Elektronische magneetschakelaar MMS



① Kabeluitgang

⑨ Sensor MMS 22...-SA

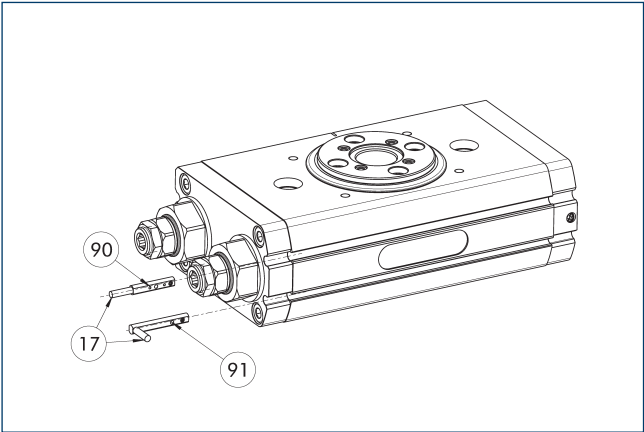
⑨ Sensor MMS 22..

Monitoring van de eindpositie voor montage in de C-sleuf.

| Beschrijving                                                    | IDnr.   | Vaak gecombineerd |
|-----------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| <b>Elektronische magneetschakelaar</b>                          |         |                   |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                 | 0301032 | ●                 |
| MMSK 22-S-PNP                                                   | 0301034 |                   |
| <b>Elektrische magneetschakelaars met laterale kabeluitgang</b> |         |                   |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                              | 0301042 | ●                 |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                | 0301044 |                   |
| <b>Aansluitkabels</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 voor connector/contactdoos</b>                          |         |                   |
| CLI-M8                                                          | 0301463 |                   |
| <b>Kabelverlenging</b>                                          |         |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                        | 0301495 |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                        | 0301496 |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                        | 0301497 | ●                 |
| <b>Sensorverdeler</b>                                           |         |                   |
| V2-M8                                                           | 0301775 | ●                 |
| V4-M8                                                           | 0301746 |                   |
| V8-M8                                                           | 0301751 |                   |

① Per eenheid zijn twee sensoren vereist voor het bewaken van twee posities. Als optie zijn verlengkabels en sensorverdelers verkrijgbaar. Andere productvarianten van de sensor, meer informatie en technische gegevens zijn te vinden in het hoofdstuk Sensorsysteem van de catalogus.

Programmeerbare magneetschakelaar MMS 22-PI1



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

Positiebewaking met één programmeerbare positie per sensor en geïntegreerde elektronica in de sensor. Kan worden geprogrammeerd met het MT gereedschap voor magnetische programmering (bij de levering inbegrepen, ID 0301030) of ST gereedschap voor programmering via de connector (optioneel). Monitoring van de eindpositie voor montage in de C-sleuf. Indien het ST gereedschap voor programmering via de connector wordt vermeld in de tabel, is programmeren alleen mogelijk met het ST programmeringsgereedschap.

| Beschrijving                                                    | IDnr.   | Vaak gecombineerd |
|-----------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Programmeerbare magneetschakelaar                               |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                             | 0301160 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                               | 0301162 |                   |
| Programmeerbare magneetschakelaar met laterale kabeluitgang     |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                          | 0301166 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                            | 0301168 |                   |
| Programmeerbare magneetschakelaar met roestvaststalen behuizing |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                          | 0301110 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                            | 0301112 |                   |

- ① Per eenheid zijn wee sensoren vereist voor het bewaken van twee posities. Als optie zijn verlengkabels en sensorverdelers verkrijgbaar. Andere productvarianten van de sensor, meer informatie en technische gegevens zijn te vinden in het hoofdstuk Sensorsysteem van de catalogus.





**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*

