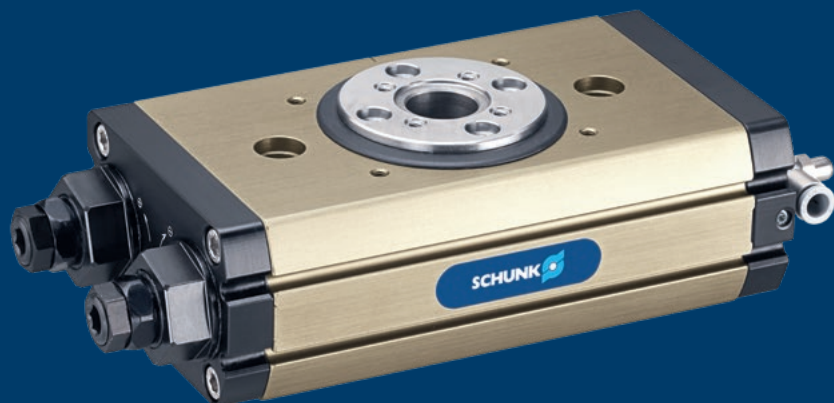




Hand in hand for tomorrow



## Karta danych produktu

Uniwersalny moduł obrotowy SRM

# Wytrzymały. Szybki. Wysoka wydajność.

## Uniwersalny siłownik obrotowy SRM

Moduł uniwersalny do pneumatycznego ruchu obrotowego i skrętnego.

### Zakres zastosowania

Może być użytkowany w obszarach czystych, zanieczyszczonych lub wszędzie tam, gdzie wymagany jest pneumatyczny ruch obrotowy.



### Zalety – Korzyści dla użytkownika

**Seria wielostopniowa z równomiernym przyrostem momentu siły** do różnych zastosowań, prawidłowy rozmiar jako produkt standardowy jest dostępny

**Duży otwór centralny** przepust kabli i węży o tej samej wysokości jednostkowej

**Wstępnie ustawiony skok amortyzatora** do łatwego i szybkiego uruchomienia

**Kąt obrotu do wyboru to 90 lub 180°** Pełna elastyczność doboru kąta obrotu, kąty obrotu dobierane do konkretnych zastosowań dostępne na zamówienie

**Regulacja położenia końcowego w dużym lub małym zakresie** do elastycznej regulacji kąta obrotu

**Opcjonalnie dołączany przepust hydrauliczny i elektryczny** bezpieczne podawanie gazu, podciśnienia, oraz sygnałów czujników i sygnałów uruchomienia siłowników

**Modułowa wielowariantowość** indywidualne dostosowanie do rozmaitych zastosowań

**Wybór elektronicznych czujników magnetycznych lub indukcyjnych czujników zbliżeniowych** zapewnia szeroką różnorodność monitorowania położenia



Rozmiary  
Ilość: 8



Masa  
0.252 .. 11.14 kg



Moment obrotowy  
0.45 .. 23.7 Nm



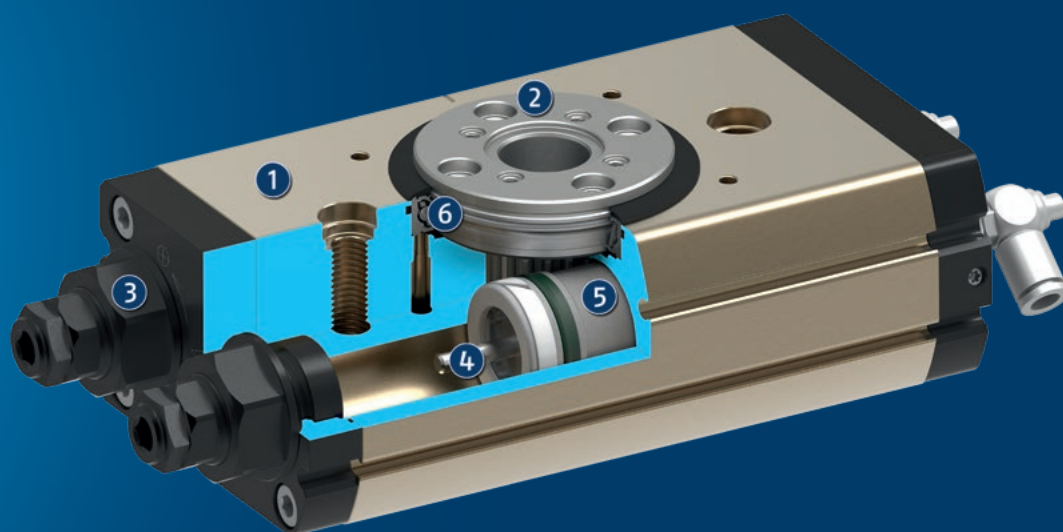
Powtarzalność  
0.03 .. 0.07°



Kąt obrotu  
90 .. 180°

## Opis działania

Po zastosowaniu ciśnienia dwa tłoki pneumatyczne przesuwają swoje czoła w linii prostej w swoich otworach, tym samym obracając zębник dzięki ząbkowaniom na ich bokach.



### ① Obudowa

Optymalizacja pod kątem ciężaru dzięki użyciu galwanizowanego stopu aluminium o dużej wytrzymałości

### ② Zębnik

stabilny zębnik do przekształcania ruchu tłoka na ruch skrętny

### ③ Regulacja kąta obrotu

do szybkiej, łatwej i intuicyjnej regulacji położenia krańcowego

### ④ Tłumienie

Amortyzatory hydrauliczne do dużych momentów bezwładności

### ⑤ Napęd

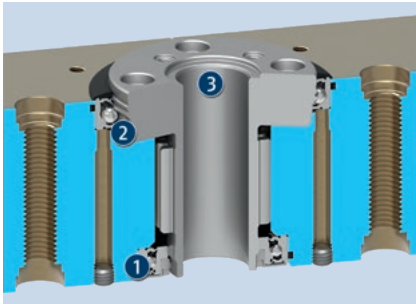
Pneumatyczny, wydajny napęd dwutłokowy

### ⑥ Łożysko

bezluzowe, wstępnie obciążone łożysko

## Szczegółowy opis działania

### Łożysko wałka zębatego



Wałek zębany modułu obrotowego SRM napędzany dwoma tłokami jest zamocowany dwupunktowo. Górne łożysko jest wbudowane w wałek, co pozwoliło zminimalizować wysokość całego modułu. Dolne, wstępnie dociągnięte łożysko jest bezluzowe, dzięki czemu osiągnięto wysoką dokładność i sztywność. Oba łożyska zostały uszczelnione od zewnątrz dwuwargowymi uszczelkami wykonanymi z wytrzymałego tworzywa FKM.

- ❶ Wstępnie dociągnięte łożysko z dwuwargową uszczelką
- ❷ Wbudowane łożysko z dwuwargową uszczelką
- ❸ Duży otwór centralny służący jako przepust kablowy i przewodowy

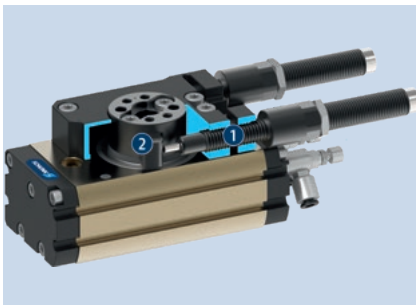
### Regulacja położenia krańcowego oraz skoku amortyzatora



Z boku modułu można wyregulować dwa położenia krańcowe oraz odpowiedni skok amortyzatora. Dzięki fabrycznemu ustawieniu skoku amortyzatora jego regulacja nie jest konieczna przy wielu zastosowaniach. Znaczniki na osłonie pokazują wpływ kierunku obrotu na regulację kąta obrotu.

- ❶ Regulacja skoku amortyzatora
- ❷ Regulacja położenia krańcowych

### Wersja z zewnętrznym tłumieniem



W podstawowym wariantcie SRM ruch tłoków napędowych jest tłumiony przez amortyzatory w komorze tłoka. W wariantcie z zewnętrznym tłumieniem amortyzatory zamontowane są od strony wyjściowej modułu. W tym wariantcie ruch jest tłumiony bezpośrednio na stole obrotowym. W rezultacie można osiągnąć wyższe momenty bezwładności i wyższą dokładność powtórzeń. Ponadto we wszystkich położeniach dostępny jest pełen moment obrotowy.

- ❶ Amortyzator hydrauliczny
- ❷ Stół obrotowy z mechanicznym ogranicznikiem

### Wariant z przepustem mediów



Moduł obrotowy SRM można opcjonalnie wyposażać w przepust mediów, który umożliwia niezawodne procesowo podawanie sprężonego powietrza, gazów lub próżni. W przypadku rozmiarów 10, 12, 14 i 16 przepust mediów można opcjonalnie poprowadzić przez otwór centralny i tym samym zakryć otwór. W przypadku rozmiarów SRM 20, 25, 32 i 40 duży otwór centralny pozostaje całkowicie nienaruszony, nawet jeśli wybrano opcję przepustu mediów.

- ❶ Przyłącze obrotowe, wyposażone w przepusty płynu
- ❷ Przyłącze z przepustami płynu, część nieruchoma



## Wariant z elektrycznym przepustem obrotowym



Moduł obrotowy SRM może być opcjonalnie wyposażony w elektryczny przepust obrotowy, który zapewnia niezawodny przesył sygnałów elektrycznych. Elektryczny przepust obrotowy jest wyposażony w oznaczone kolorami wtyki kablowe M8 lub M12 po obu stronach. Ułatwia to rozpoznanie przepływu sygnału i uruchomienie.

- ❶ Złącze wtykowe od strony napędowej, 4-biegunowe, oznaczone kolorami
- ❷ Złącze wtykowe od strony napędowej, 3-biegunowe, oznaczone kolorami
- ❸ Złącze wtykowe od strony napędzanej, 4-biegunowe, oznaczone kolorami

## Monitorowanie za pomocą elektronicznych czujników magnetycznych



Po obu stronach modułu obrotowego SRM znajdują się szczeliny ceowe, w które można wpasować elektroniczne czujniki magnetyczne SCHUNK MMS. W ten sposób możliwe jest elastyczne monitorowanie położeń krańcowych niezależnie od położenia montażowego modułu SRM.

- ❶ Monitorowanie za pomocą czujnika magnetycznego z tyłu modułu obrotowego
- ❷ Monitorowanie za pomocą czujnika magnetycznego z przodu modułu obrotowego

## Monitorowanie za pomocą indukcyjnych przełączników zbliżeniowych oraz regulowanego wałka sterowniczego



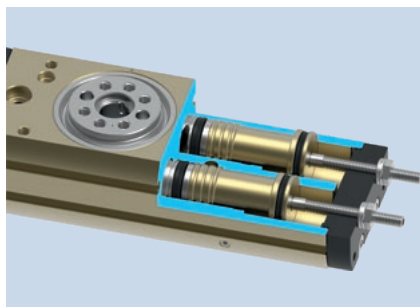
Na potrzeby monitorowania położeń krańcowych modułu obrotowego za pomocą czujników indukcyjnych, na stole obrotowym montuje się dodatkowy zestaw. Dostępna jest wersja z regulowaną krzywką sterującą do elastycznego monitorowania indywidualnych kątów obrotu. Umożliwia to indukcyjne monitorowanie nawet trzech położeń.

## Monitorowanie za pomocą indukcyjnych przełączników zbliżeniowych oraz stałego wałka sterowniczego



Zapewnia prosty odbiór i konserwację monitoringu indukcyjnego – dostępna jest również wersja ze stałym wałkiem sterowniczym. Nie jest regulowany i zatem jest dostępny jedynie do kątów obrotu 180° lub 90°. W związku z tym możliwy jest monitoring maks. trzech położeń.

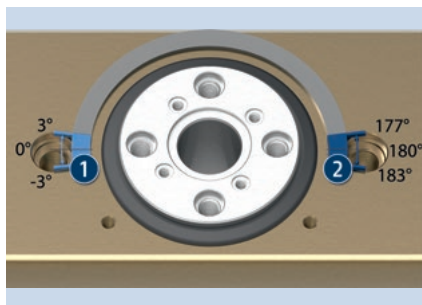
### Wariant z pneumatycznym położeniem środkowym



Moduł obrotowy SRM można opcjonalnie zamówić z pneumatycznym położeniem środkowym. Opcja ta umożliwia to sterowanie trzecim położeniem, oprócz dwóch położzeń skrajnych.

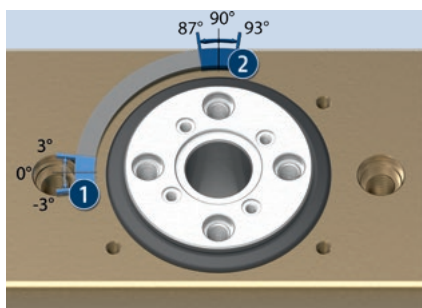
## Zakres regulacji położeń krańcowych i kąta obrotu

### Wersje z małym zakresem regulacji w pozycji końcowej



Niewielka regulacja pozycji końcowej do precyzyjnej regulacji obu pozycji końcowych ( $\pm 3^\circ$ ) w przypadku modułów obrotowych z kątem obrotu wynoszącym  $180^\circ$

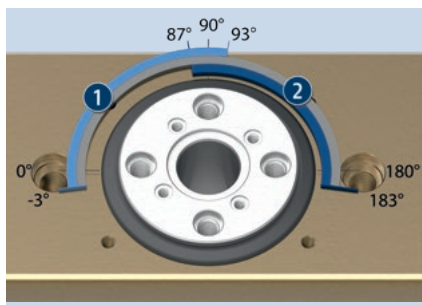
- ❶ Kąt początkowy zakresu regulacji      ❷ Kąt końcowy zakresu regulacji



Niewielka regulacja położenia końcowego w celu dokładnego ustawienia obu położeń krańcowych ( $\pm 3^\circ$ ) w przypadku jednostek obrotowych o kącie obrotu  $90^\circ$

- ❶ Kąt początkowy zakresu regulacji      ❷ Kąt końcowy zakresu regulacji

### Wersje z dużym zakresem regulacji w pozycji końcowej



Duży zakres regulacji pozycji końcowej do regulacji kąta w zakresie od  $0^\circ$  do  $186^\circ$ . Obie pozycje końcowe mogą być ograniczone o  $90^\circ$  ( $\pm 3^\circ$ ).

- ❶ Kąt początkowy zakresu regulacji      ❷ Kąt końcowy zakresu regulacji

## Przykładowe zamówienie

|                                                                                                                                                                                            | SRM | 25 | - | H | - | 180 | - | 3 | - | M | - | 4P | - | 6E | - | SI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|---|----|
| <b>Opis</b><br>SRM                                                                                                                                                                         |     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Rozmiar</b><br>10/12/14/16/20/25/32/40                                                                                                                                                  |     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Rodzaj metody tłumienia</b><br>H = hydrauliczny<br>E = elastomer (do rozmiarów 10–14)<br>X = tłumienie zewnętrzne (do rozmiarów 10–14)<br>S = tłumienie prędkości (do rozmiaru 12 i 14) |     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Kąt obrotowy</b><br>90°/180°                                                                                                                                                            |     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Regulacja pozycji końcowej</b><br>3 = $\pm 3^\circ$<br>90 = $+5^\circ/-95^\circ$ (do rozmiarów 10 – 14)<br>90 = $+3^\circ/-93^\circ$ (do rozmiarów 16 – 40)                             |     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Położenie pośrednie</b><br>M = pneumatyczne położenie środkowe                                                                                                                          |     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Liczba przepustów mediów</b><br>- = nie<br>2P = 2 przepusty pneumatyczne (do rozmiaru 10)<br>4P = 4 przepusty pneumatyczne (do rozmiarów 12–40)                                         |     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Liczba złączy elektrycznego przepustu obrotowego</b><br>- = nie<br>6E = 6 złączy na stronę (do rozmiarów 16–32)<br>10E = 10 złączy na stronę (do rozmiaru 40)                           |     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |
| <b>Opcja do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych</b><br>- = nie<br>SI = z regulowanym położeniem (do rozmiarów 16–40)<br>SF = ze stałym położeniem (do rozmiarów 16–40)                |     |    |   |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |





## Ogólne informacje dotyczące serii

**Warunki standardowe:** Podane dane techniczne odnoszą się do warunków z temperaturą 20°C i ciśnieniem atmosferycznym.

**Materiał obudowy:** Aluminium (profil wyciskany)

**Uruchamianie:** pneumatyczne, przy użyciu przefiltrowanego sprężonego powietrza wg ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

**Zasada działania:** Mechanizm zębatkowy z podwójnym tłokiem

**Zakres dostawy:** Moduł obrotowy w zamówionej wersji, zestaw akcesoriów (tuleje centrujące, o-ringi do bezpośredniego podłączania / szczegółowa zawartość – patrz instrukcja obsługi) oraz informacje dotyczące bezpieczeństwa. Instrukcje dotyczące poszczególnych produktów można pobrać ze stron [schunk.com/downloads-manuals](http://schunk.com/downloads-manuals).

**Gwarancja:** 24 miesiące

**Charakterystyka żywotności:** na zamówienie

**Powtarzalność:** określa się jako rozkład położenia skrajnego w 100 kolejnych cyklach.

**Pozycja wałka zębatego:** jest zawsze pokazana jako lewe, skrajne położenie Wałek obraca się w prawo, zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Strzałka wyraźnie wskazuje kierunek obrotu.

**Schemat połączenia śrubowego wałka zębatego:** Przy ustawianiu kąta obrotu mniejszego niż 90°C, lewy ogranicznik musi być całkowicie wkręcony. Oznacza to, że lewe położenie skrajne posiada schemat złącza śrubowego na zębniku, który jest obracany zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90°C względem widoku głównego, który przedstawia kąt obrotu wynoszący 180°C.

**Indywidualnie dobierany kąt obrotu:** Większe kąty obrotu dostępne na życzenie.

**Moment siły w położeniach skrajnych:** Pamiętaj, że ostateczne wartości kątowe (ok. 2°) przed położeniem skrajnym można osiągnąć jedynie przy zastosowaniu pojedynczego tłoka napędowego. Z tego powodu moduły z podwójnym uruchamianiem posiadają jedynie połowę momentu znamionowego dostępnego w tym obszarze.

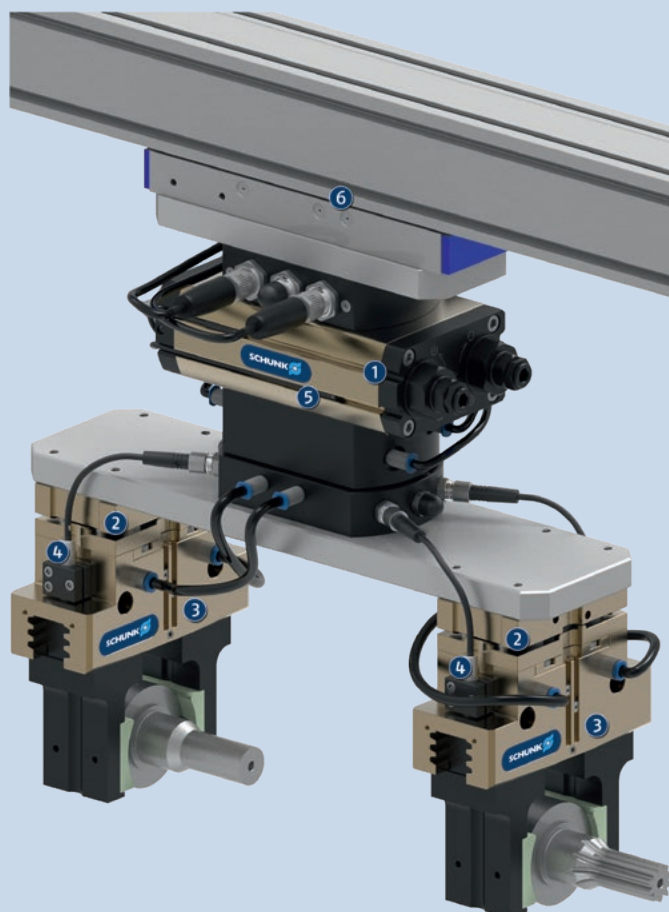
**Ruch w kierunku pneumatycznego położenia pośredniego:** jest wykonywany przy użyciu połowy momentu znamionowego.

**Czas obrotu:** jest to czas skrętu zębniaka/kołnierza wokół znamionowego kąta skrętu. Nie obejmują one czasów przełączania zaworu, czasu napełniania przewodów giętkich ani czasów reakcji sterownika PLC i powinny być uwzględniane przy obliczaniu czasów cyklu.

## Przykład zastosowania

Moduł obrotowy z modułem przelotowym energii elektrycznego i pneumatyki oraz podwójnym chwytakiem do załadunku i rozładunku narzędzia do obróbki

- ❶ Uniwersalny siłownik obrotowy SRM
- ❷ Moduł kompensacji tolerancji CU
- ❸ Chwytnak uniwersalny PGN-plus-P
- ❹ Indukcyjne czujniki zbliżeniowe IN
- ❺ Przełącznik magnetyczny MMS
- ❻ Uniwersalna oś liniowa Beta z napędem z pasem zębatym



## Więcej w ofercie SCHUNK...

Poniższe komponenty jeszcze bardziej zwiększają produktywność produktu – stanowią odpowiedni dodatek umożliwiający osiągnięcie najwyższego poziomu funkcjonalności, elastyczności, niezawodności i kontroli produkcji.



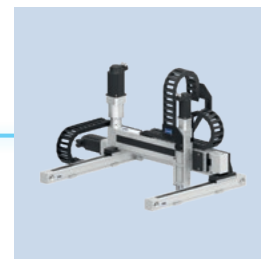
Chwytnik uniwersalny



Chwytnik do małych komponentów



Oś linowa



Suwnica łańcowa



Mocowane za pomocą śrub



Indukcyjny czujnik zbliżeniowy



Przełączniki magnetyczne



Zawór podtrzymujący ciśnienie

① Więcej informacji o produktach znajduje się na stronach tych produktów lub w witrynie [schunk.com](https://www.schunk.com).

## Opcje i informacje specjalne

**Warianty amortyzatorów:** Wersję podstawową modułu obrotowego SRM wyposażono w amortyzatory hydrauliczne. Dostępne są dodatkowe warianty amortyzatorów: tłumienie elastomerowe (E), tłumienie zewnętrzne (X) oraz tłumienie prędkości (S).

**Regulacja pozycji końcowej:** Moduł SRM jest dostępny z dwoma kątami obrotu: 90° i 180°, a położenia skrajne umożliwiają precyzyjną regulację. W tym przypadku możliwa jest precyzyjna regulacja położenia skrajnego w zakresie  $\pm 3^\circ$ . W przypadku wszystkich kątów obrotu z odchyleniem jako opcja dostępna jest duża regulacja położenia skrajnego. Zatem dostępny jest dowolny kąt obrotu w zakresie od  $-3^\circ$  do  $+183^\circ$ .

**Wariant z modułem przelotowym mediów MDF:** Opcjonalny przepust mediów zapewnia niezawodny przesył sprężonego powietrza, gazów lub podciśnienia z 4 kanałami cieczy.

**Wariant z elektrycznym obrotowym modułem przelotowym EDF:** Opcjonalny elektryczny obrotowy moduł przelotowy mediów zapewnia niezawodność przepustu sygnałów elektrycznych.

**Wariant z monitoringiem indukcyjnym:** Dodatkowa przystawka jest konieczna do monitorowania modułu SRM z indukcyjnymi przełącznikami zbliżeniowymi. W tym przypadku można wybrać położenie przełączania stałe (SF) lub regulowane (SI).

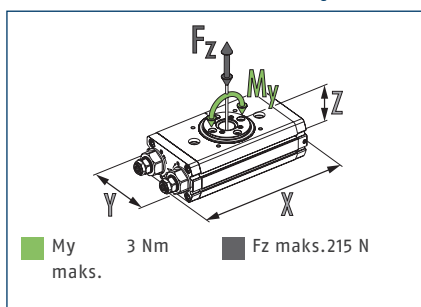
Proszę pamiętać, że odpowiednie plany zatrzymań awaryjnych (np. kontrolowanego zatrzymania) oraz ponownych rozruchów (np. zawory przyrostu ciśnienia, odpowiednie sekwencje przełączania zaworów) są konieczne w odniesieniu do wszystkich siłowników pneumatycznych.

**Wariant z pneumatycznym położeniem środkowym:** Moduł obrotowy SRM można opcjonalnie zamówić z pneumatycznym położeniem środkowym. Opcja ta umożliwia to sterowanie trzecim położeniem, oprócz dwóch położenia skrajnych.

**Smarowanie do zastosowań w przemyśle spożywczym:** Produkt zawiera w standardzie środki smarne dopuszczone do kontaktu z żywnością. Wymagania normy EN 1672-2:2020 nie są w pełni spełnione. Odpowiednie certyfikaty NSF można zobaczyć na stronie <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp>, korzystając z informacji o środkach smarnych w instrukcji obsługi. Komponenty takie jak łożyska toczne, prowadnice liniowe lub amortyzatory nie są dostarczane ze środkami smarnymi dopuszczonymi do kontaktu z żywnością.



## Wymiary i maksymalne obciążenia



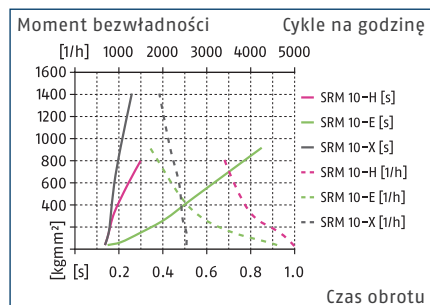
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznym dla modułu bazowego i mogą występować równocześnie. Dławienie jest konieczne, aby zapewnić wykonanie ruchu obrotowego bez uderu lub odbijania. W przeciwnym razie żywotność ulegnie skróceniu.

## Dane techniczne SRM

| Opis                                            |                     | SRM 10-H-180-90    | SRM 10-E-180-90    | SRM 10-X-90-3     | SRM 10-X-180-3    |
|-------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Nr id.                                          |                     | 1413281            | 1413282            | 1413286           | 1413285           |
| Amortyzowanie położenia skrajnego               |                     | tłumik hydr.       | Elastomer          | Tłumik zewnętrzny | Tłumik zewnętrzny |
| Kąt obrotu                                      | [°]                 | 180.0              | 180.0              | 90.0              | 180.0             |
| Regulacja pozycji końcowej                      | [°]                 | +5/-95             | +5/-95             | +3/-3             | +3/-3             |
| Moment obrotowy                                 | [Nm]                | 0.5                | 0.5                | 0.5               | 0.5               |
| Liczba położeń pośrednich                       |                     | brak               | brak               | brak              | brak              |
| Stopień ochrony IP                              |                     | 40                 | 40                 | 40                | 40                |
| Masa                                            | [kg]                | 0.266              | 0.252              | 0.33              | 0.33              |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                   | [cm <sup>3</sup> ]  | 7.2                | 7.2                | 4.2               | 7.2               |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze              | [bar]               | 3/6/6.5            | 4.5/6/6.5          | 3/6/6.5           | 3/6/6.5           |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego     |                     | 3 x 1.8 x 0.6      | 3 x 1.8 x 0.6      | 3 x 1.8 x 0.6     | 3 x 1.8 x 0.6     |
| Min./maks. temperatura otoczenia                | [°C]                | 5/60               | 5/75               | 5/60              | 5/60              |
| Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:2015 |                     | 5                  | 5                  | 5                 | 5                 |
| Powtarzalność                                   | [°]                 | 0.03               | 0.06               | 0.03              | 0.03              |
| Średnica otworu centrującego                    | [mm]                | 6                  | 6                  | 6                 | 6                 |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności          | [kgm <sup>2</sup> ] | 0.0008             | 0.0009             | 0.0014            | 0.0014            |
| Wymiary X x Y x Z                               | [mm]                | 125.6 x 36 x 25    | 114 x 36 x 25      | 120 x 45 x 35.5   | 120 x 45 x 35.5   |
| <b>Opcje</b>                                    |                     |                    |                    |                   |                   |
| z przepustem mediów (MDF)                       |                     | SRM 10-H-180-90-2P | SRM 10-E-180-90-2P | SRM 10-X-90-3-2P  | SRM 10-X-180-3-2P |
| Nr id.                                          |                     | 1413283            | 1413284            | 1413288           | 1413287           |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie schunk.com.

## Maks. dopuszczalna bezwładność J\*



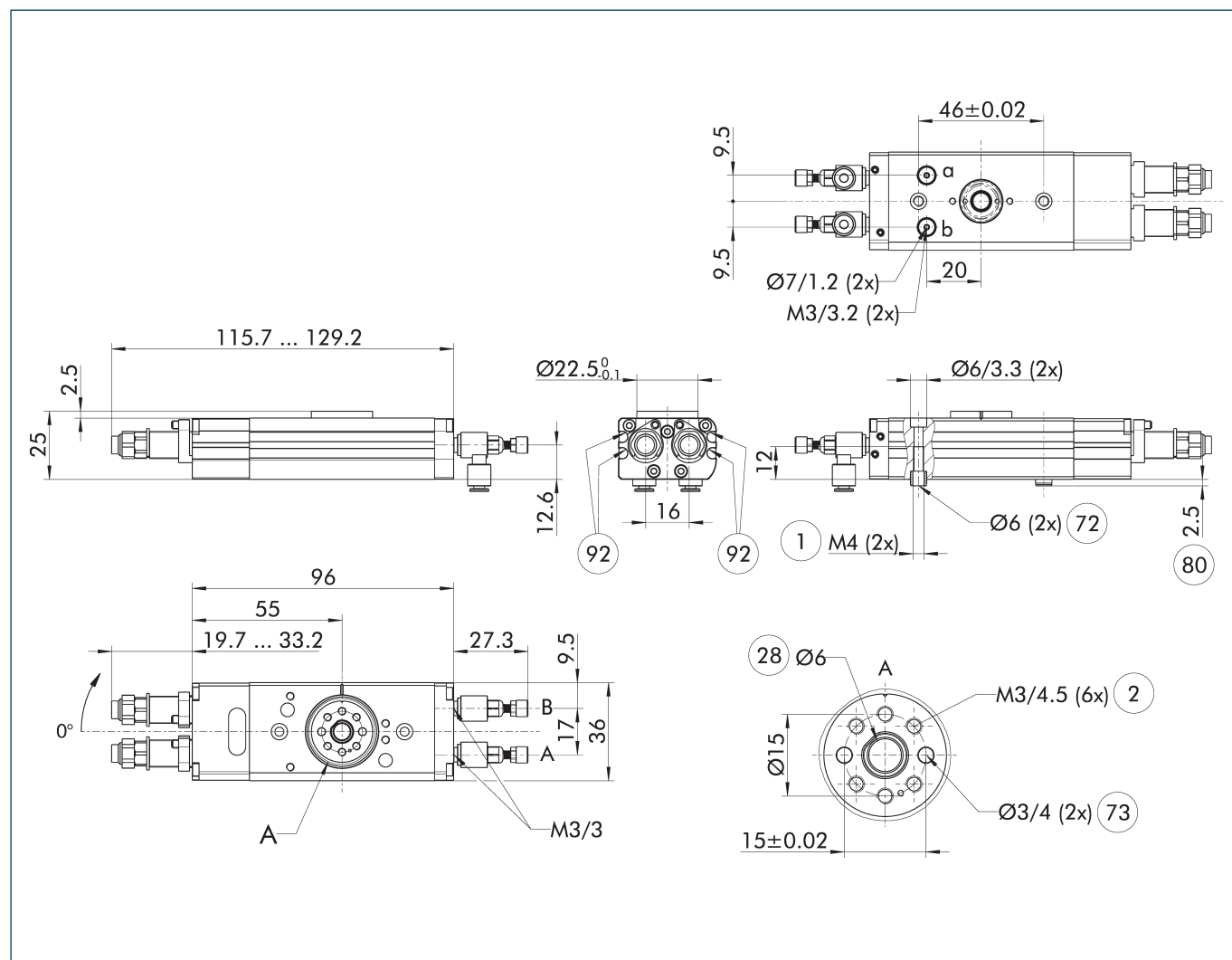
\* Schematy obowiązują dla modułów podstawowych oraz układów z pionową osią obrotową, a także dla całkowicie wycentrowanych obciążeniami z poziomą osią obrotową i ciśnieniem roboczym wynoszącym 6 bar. Należy kontrolować czasy obrotu w odniesieniu do dławienia, w przeciwnym razie może dojść do redukcji żywotności. Chętnie pomożemy w projektowaniu rozwiązań dla innych zastosowań. Ponadto Asystent wymiarowania modułów obrotowych SCHUNK jest dostępny online.

## Dane techniczne modułu SRM z położeniem centralnym

| Opis                                          |        | SRM 10-H-180-90-M     | SRM 10-E-180-90-M     |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------------|-----------------------|
| Nr id.                                        |        | 1482200               | 1482201               |
| Amortyzowanie położenia skrajnego             |        | tłumik hydr.          | Elastomer             |
| Kąt obrotu                                    | [°]    | 180.0                 | 180.0                 |
| Regulacja pozycji końcowej                    | [°]    | +5/-95                | +5/-95                |
| Moment obrotowy                               | [Nm]   | 0.5                   | 0.5                   |
| Położenie środka momentu obrotowego           | [Nm]   | 0.3                   | 0.3                   |
| Liczba położeń pośrednich                     |        | 1 x M (pneumatycznie) | 1 x M (pneumatycznie) |
| Regulacja położenia pośredniego               | [°]    | +45/-45               | +45/-45               |
| Stopień ochrony IP                            |        | 40                    | 40                    |
| Masa                                          | [kg]   | 0.34                  | 0.33                  |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                 | [cm³]  | 8.8                   | 8.8                   |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze            | [bar]  | 3/6/6.5               | 4.5/6/6.5             |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego   |        | 3 x 1.8 x 0.6         | 3 x 1.8 x 0.6         |
| Min./maks. temperatura otoczenia              | [°C]   | 5/60                  | 5/75                  |
| Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:2015 |        | 5                     | 5                     |
| Powtarzalność                                 | [°]    | 0.03                  | 0.06                  |
| Średnica otworu centrującego                  | [mm]   | 6                     | 6                     |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności        | [kgm²] | 0.0008                | 0.0009                |
| Wymiary X x Y x Z                             | [mm]   | 170 x 36 x 25         | 180 x 36 x 25         |
| <b>Opcje</b>                                  |        |                       |                       |
| z przepustem mediów (MDF)                     |        | SRM 10-H-180-90-M-2P  | SRM 10-E-180-90-M-2P  |
| Nr id.                                        |        | 1482202               | 1482203               |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie [schunk.com](http://schunk.com).

## Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem hydraulicznym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

❶ Złącze modułu obrotowego

❷ Element przytępczeniowy

❷ Otwór przelotowy

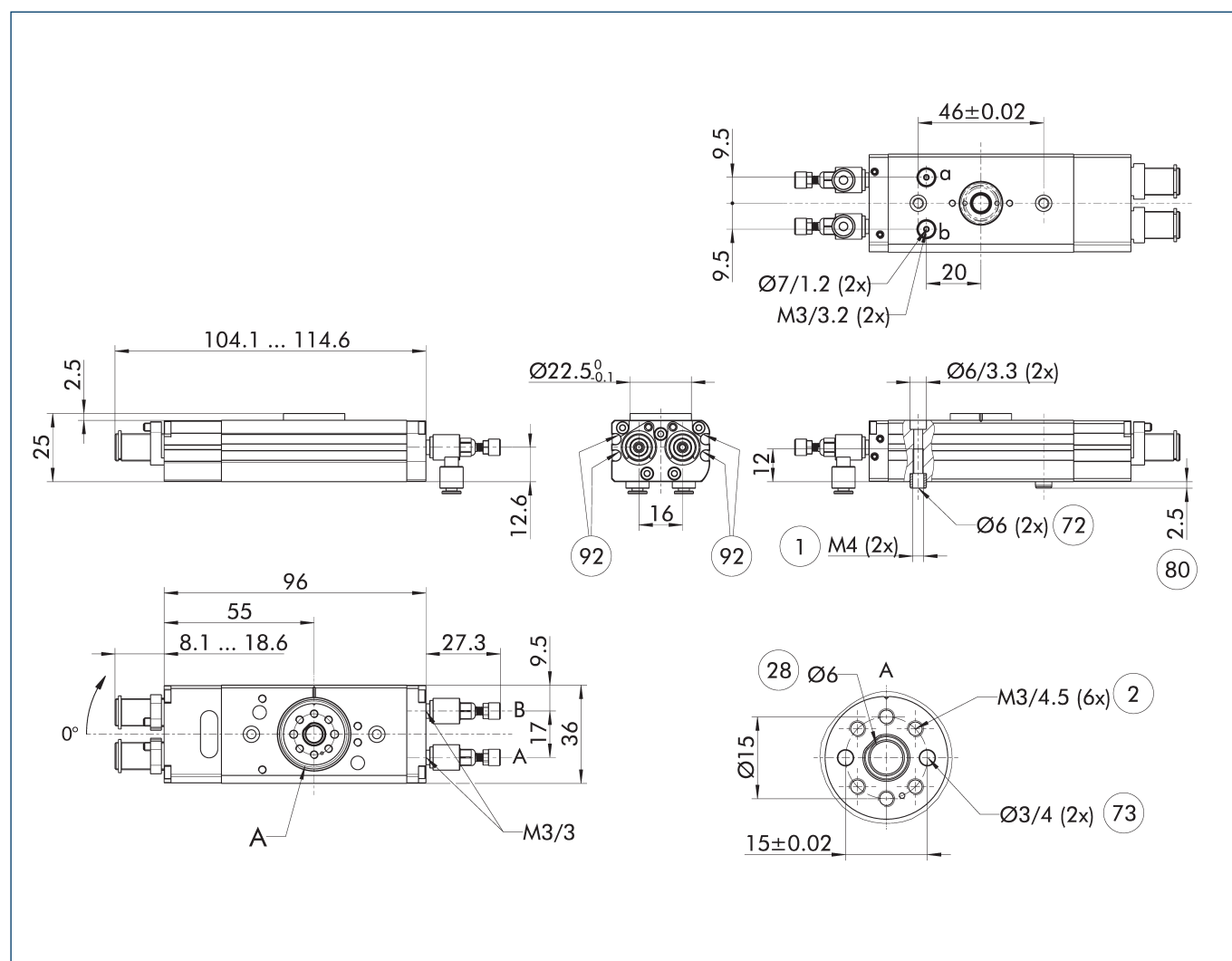
❷ Pasuje do tulei centrujących

❷ Pasuje do trzpieni centrujących

❷ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

❷ Czujnik MMS 22..

## Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem elastomerowym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

❶ Złącze modułu obrotowego

❷ Element przytłaczniowy

❷ Otwór przelotowy

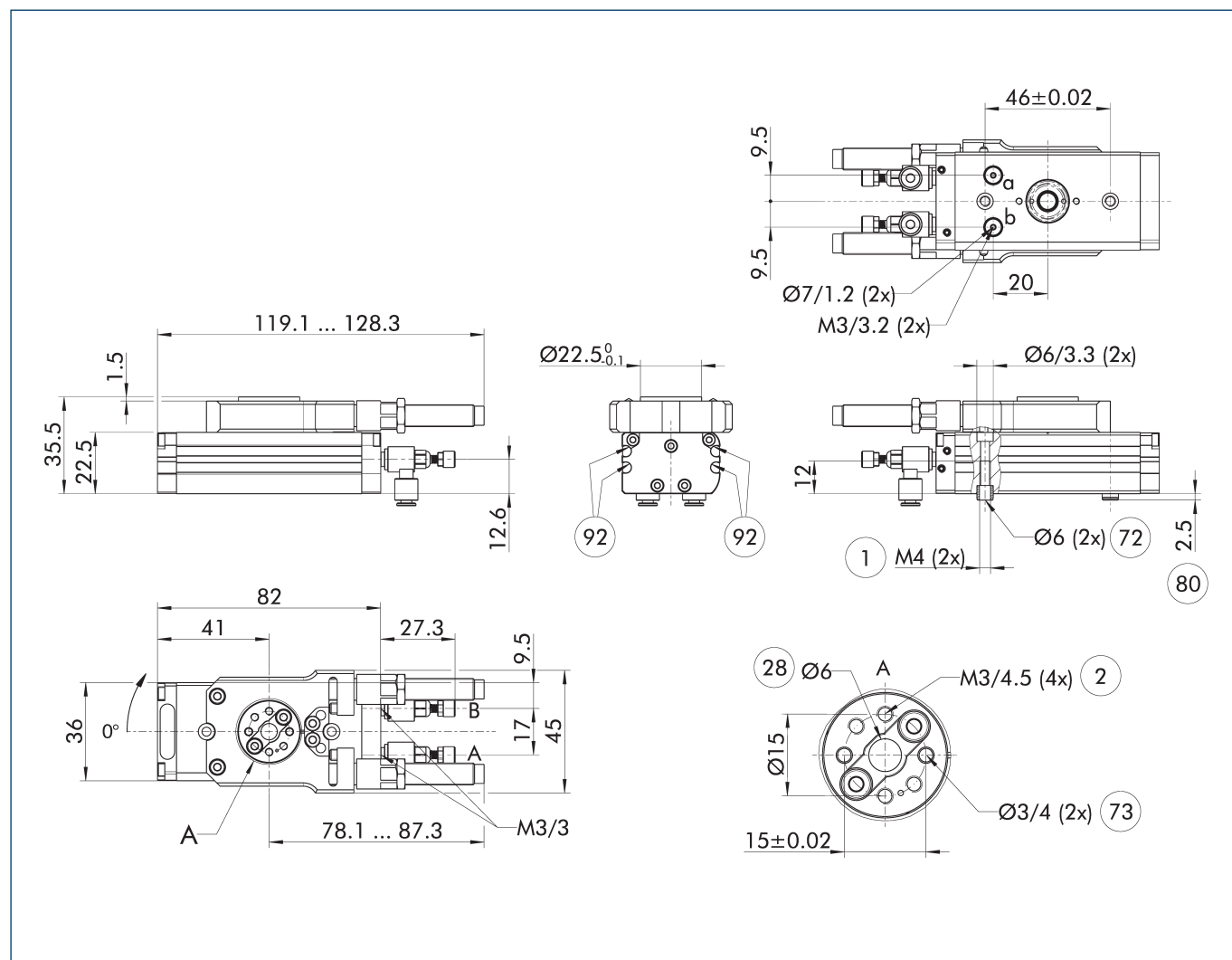
❷ Pasuje do tulei centrujących

❷ Pasuje do trzpieni centrujących

❷ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

❷ Czujnik MMS 22..

## Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem zewnętrznym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

❶ Złącze modułu obrotowego

❷ Element przytłaczniowy

❷ Otwór przelotowy

❷ Pasuje do tulei centrujących

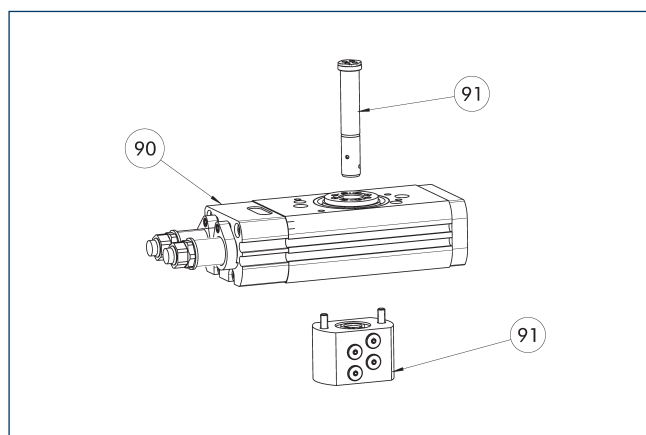
❷ Pasuje do trzpieni centrujących

❷ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

❷ Czujnik MMS 22..



## Przykładowa konstrukcja

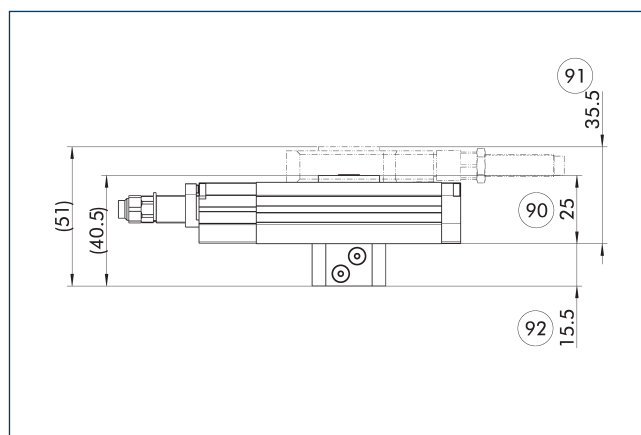


90 Podstawa SRM

91 Opcja MDF

Rysunek przedstawia przykład SRM z maksymalną możliwą liczbą opcjonalnych modułów. SRM można zamówić jako wersję podstawową bez opcjonalnych modułów, jako wersję z jedną z opcji albo jako połączenie kilku opcjonalnych modułów. Urządzenie jest dostarczane kompletnie zmontowane. Opcji nie można zamawiać oddzielnie. Listę dostępnych kombinacji wraz z ich identyfikatorami można znaleźć w tabeli danych technicznych.

## Całkowita wysokość



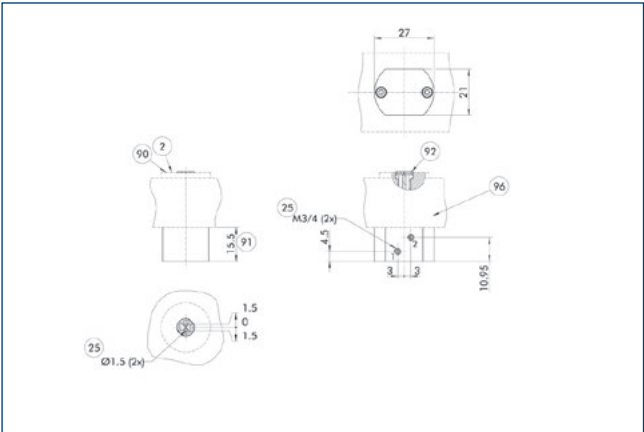
90 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej (rodzaj metody tłumienia H/E)

92 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

91 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej (rodzaj metody tłumienia X)

Rysunek przedstawia maksymalny dodatkowy wymiar. W zależności od wybranych opcjonalnych modułów całkowita wysokość jest odpowiednio zmniejszana

Opcja widoku głównego modułu przelotowego mediów MDF



- 2

Element przyłączeniowy
- 25

Przepust oleju
- 90

Schemat połączenia śrubowego można znaleźć na rysunku modułu podstawowego.
- 91

Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF
- 92

Uszczelka
- 96

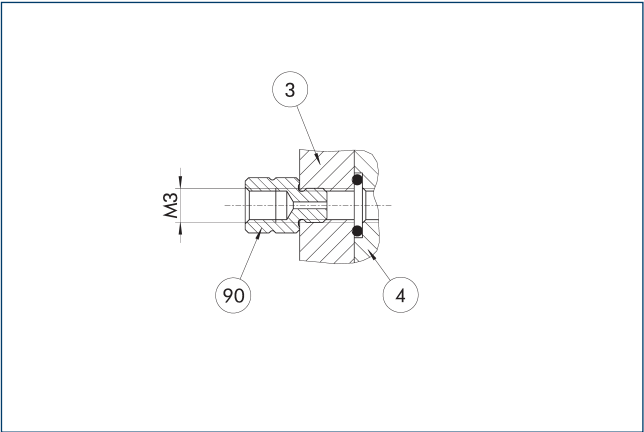
Podstawa SRM

Rysunek przedstawia opcję modułu przelotowego mediów, bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

| Redukcja momentu obrotowego przy ciśnieniu przepływu płynu wynoszącym 6 bar | Masa modułu bez elementu podstawy | Liczba przepustów cieczy | Min. ciśnienie w przepuszczeniu | Maks. ciśnienie płynu w przepuszczeniu | Maks. przepływ wolumetryczny modułu przelotowego (przy 6 barach) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| [Nm]                                                                        | [kg]                              |                          | [bar]                           | [bar]                                  | [l/min]                                                          |
| Opcja do modułu przelotowego mediów MDF                                     |                                   |                          |                                 |                                        |                                                                  |
| - 0.05                                                                      | 0.025                             | 2                        | -0.8                            | 8                                      | 40                                                               |

1 Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej schunk.com. Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3



- 3

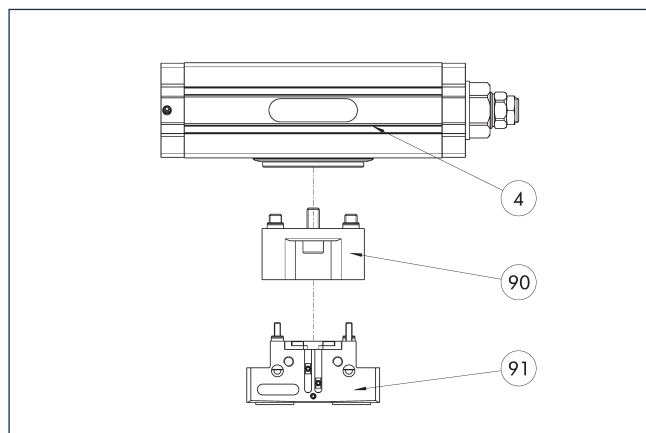
Adapter
- 90

Stały zawór dławiący
- 4

Moduł obrotowy

Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów podatnych na awarię. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej. Wymagany O-ring tak jak stały zawór dławiący są załączone do zestawu akcesoriów.

## Adapter do chwytaka SCHUNK



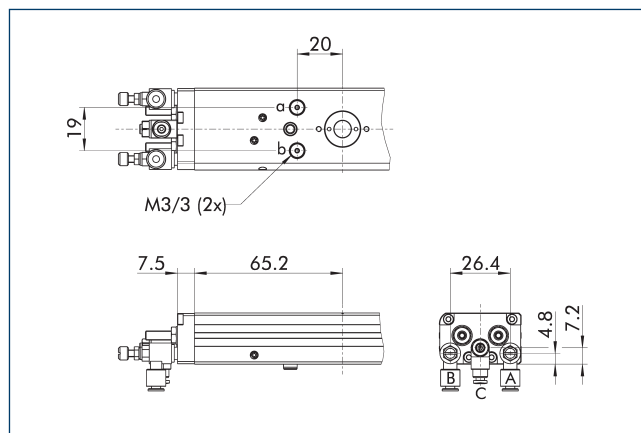
④ Moduł obrotowy

⑨① Chwytaki

⑨① Płyta adaptera

Płyty adaptera są dostępne do montażu wielu rodzajów chwytaków SCHUNK. Wszystkie kombinacje modułów obrotowych/chwytakowych i powiązanych płyt adaptera można skonfigurować w SCHUNK PARTCommunity oraz pobrać w postaci modelu 3D.

## Pneumatyczna pozycja środkowa (M)



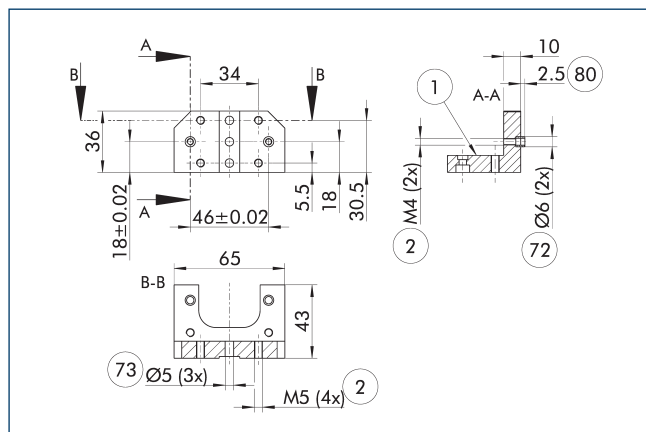
A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

C Położenie środkowe głównego przyłącza

Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „pneumatyczne położenie środkowe (M)” w stosunku do wariantu podstawowego. Ciężkie przyrządy mogą się kotłować zanim osiągną ostateczną pozycję.

## Adapter kątowy WA



① Złącze modułu obrotowego

⑦③ Pasuje do trzpieni centrujących

② Element przyłączeniowy

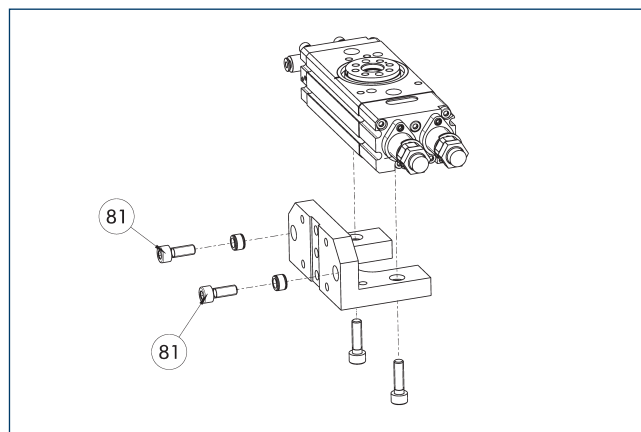
⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

⑦② Pasuje do tulei centrujących

Adapter kątowy umożliwia boczne przyłączenie modułu obrotowego za pomocą śrub.

| Opis           | Nr id.  |
|----------------|---------|
| Płyta adaptera |         |
| WA-SRM 10/12   | 1414971 |

## Adapter kątowy WA

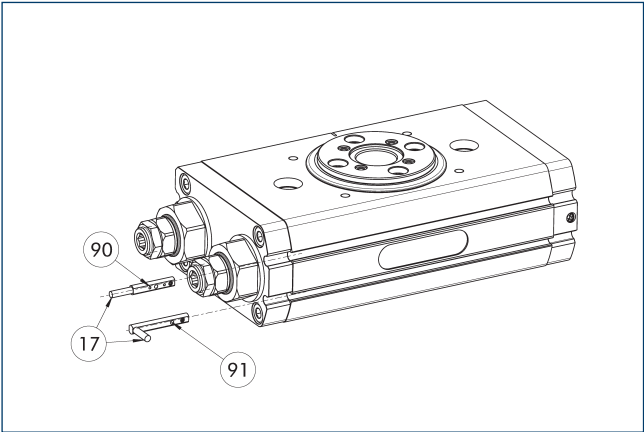


⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy

Adapter kątowy umożliwia boczne przyłączenie modułu obrotowego za pomocą śrub do konstrukcji nośnych dostosowanych do potrzeb klienta lub komponentów z modułowego systemu do automatyzacji montażu.

| Opis           | Nr id.  |
|----------------|---------|
| Płyta adaptera |         |
| WA-SRM 10/12   | 1414971 |

Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



- 17 Wyjście przewodu
- 91 Czujnik MMS 22...-SA
- 90 Czujnik MMS 22..

Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczeliny w kształcie litery C.

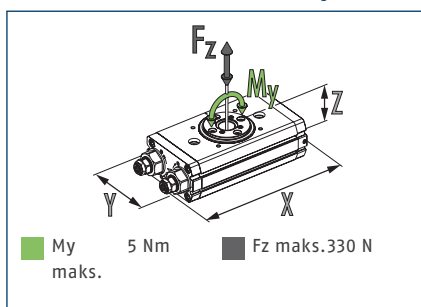
| Opis                                                               | Nr id.  | Często w połączeniu |
|--------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Elektroniczny przełącznik magnetyczny                              |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                    | 0301032 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP                                                      | 0301034 |                     |
| Elektroniczne przełączniki magnetyczne z bocznym wyjściem kablowym |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                                 | 0301042 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                   | 0301044 |                     |
| Kable przyłączeniowe                                               |         |                     |
| 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 |                     |
| Zacisk do złącza/gniazda                                           |         |                     |
| CLI-M8                                                             | 0301463 |                     |
| Przedłużka kabla                                                   |         |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                           | 0301495 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                           | 0301496 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                           | 0301497 | ●                   |
| Rozdzielacz czujnika                                               |         |                     |
| V2-M8                                                              | 0301775 | ●                   |
| V4-M8                                                              | 0301746 |                     |
| V8-M8                                                              | 0301751 |                     |

- Do monitorowania obu położen potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.





## Wymiary i maksymalne obciążenia



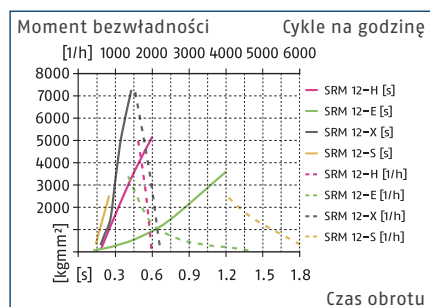
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznym dla modułu bazowego i mogą występować równocześnie. Dławienie jest konieczne, aby zapewnić wykonanie ruchu obrotowego bez uderzenia lub odbijania. W przeciwnym razie żywotność ulegnie skróceniu.

## Dane techniczne SRM

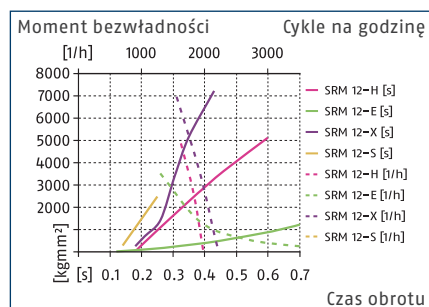
| Opis                                            |                     | SRM 12-H-180-90    | SRM 12-E-180-90    | SRM 12-S-180-90    | SRM 12-X-90-3     | SRM 12-X-180-3    |
|-------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Nr id.                                          |                     | 1413289            | 1413300            | 1482204            | 1413304           | 1413303           |
| Amortyzowanie położenia skrajnego               |                     | tłumik hydr.       | Elastomer          | tłumik hydr.       | Tłumik zewnętrzny | Tłumik zewnętrzny |
| Kąt obrotu                                      | [°]                 | 180.0              | 180.0              | 180.0              | 90.0              | 180.0             |
| Regulacja pozycji końcowej                      | [°]                 | +5/-95             | +5/-95             | +5/-95             | +3/-3             | +3/-3             |
| Moment obrotowy                                 | [Nm]                | 0.8                | 0.8                | 0.8                | 0.8               | 0.8               |
| Liczba położeń pośrednich                       |                     | brak               | brak               | brak               | brak              | brak              |
| Stopień ochrony IP                              |                     | 40                 | 40                 | 40                 | 40                | 40                |
| Masa                                            | [kg]                | 0.406              | 0.392              | 0.416              | 0.44              | 0.44              |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                   | [cm <sup>3</sup> ]  | 10.8               | 10.8               | 10.8               | 6.0               | 10.8              |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze              | [bar]               | 3/6/6.5            | 4.5/6/6.5          | 3/6/6.5            | 3/6/6.5           | 3/6/6.5           |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego     |                     | 3 x 1.8 x 0.6      | 3 x 1.8 x 0.6      | 3 x 1.8 x 0.6      | 3 x 1.8 x 0.6     | 3 x 1.8 x 0.6     |
| Min./maks. temperatura otoczenia                | [°C]                | 5/60               | 5/75               | 5/60               | 5/60              | 5/60              |
| Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:2015 |                     | 5                  | 5                  | 5                  | 5                 | 5                 |
| Powtarzalność                                   | [°]                 | 0.03               | 0.06               | 0.04               | 0.03              | 0.03              |
| Średnica otworu centrującego                    | [mm]                | 8                  | 8                  | 8                  | 8                 | 8                 |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności          | [kgm <sup>2</sup> ] | 0.005              | 0.0036             | 0.0025             | 0.0072            | 0.0072            |
| Wymiary X x Y x Z                               | [mm]                | 130.9 x 41 x 30.5  | 121.5 x 41 x 30.5  | 151 x 41 x 31      | 124.1 x 45 x 41.5 | 124.1 x 45 x 41.5 |
| <b>Opcje</b>                                    |                     |                    |                    |                    |                   |                   |
| z przepustem mediów (MDF)                       |                     | SRM 12-H-180-90-4P | SRM 12-E-180-90-4P | SRM 12-S-180-90-4P | SRM 12-X-90-3-4P  | SRM 12-X-180-3-4P |
| Nr id.                                          |                     | 1413301            | 1413302            | 1482205            | 1413306           | 1413305           |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie [schunk.com](http://schunk.com).

## Maks. dopuszczalna bezwładność J\*



## Maks. dopuszczalna bezwładność J\*



\* Schematy obowiązują dla modułów podstawowych oraz układów z pionową osią obrotową, a także dla całkowicie wycentrowanych obciążeniami z poziomą osią obrotową i ciśnieniem roboczym wynoszącym 6 bar. Należy kontrolować czasy obrotu w odniesieniu do dławienia, w przeciwnym razie może dojść do redukcji żywotności. Chętnie pomożemy w projektowaniu rozwiązań dla innych zastosowań. Ponadto Asystent wymiarowania modułów obrotowych SCHUNK jest dostępny online.

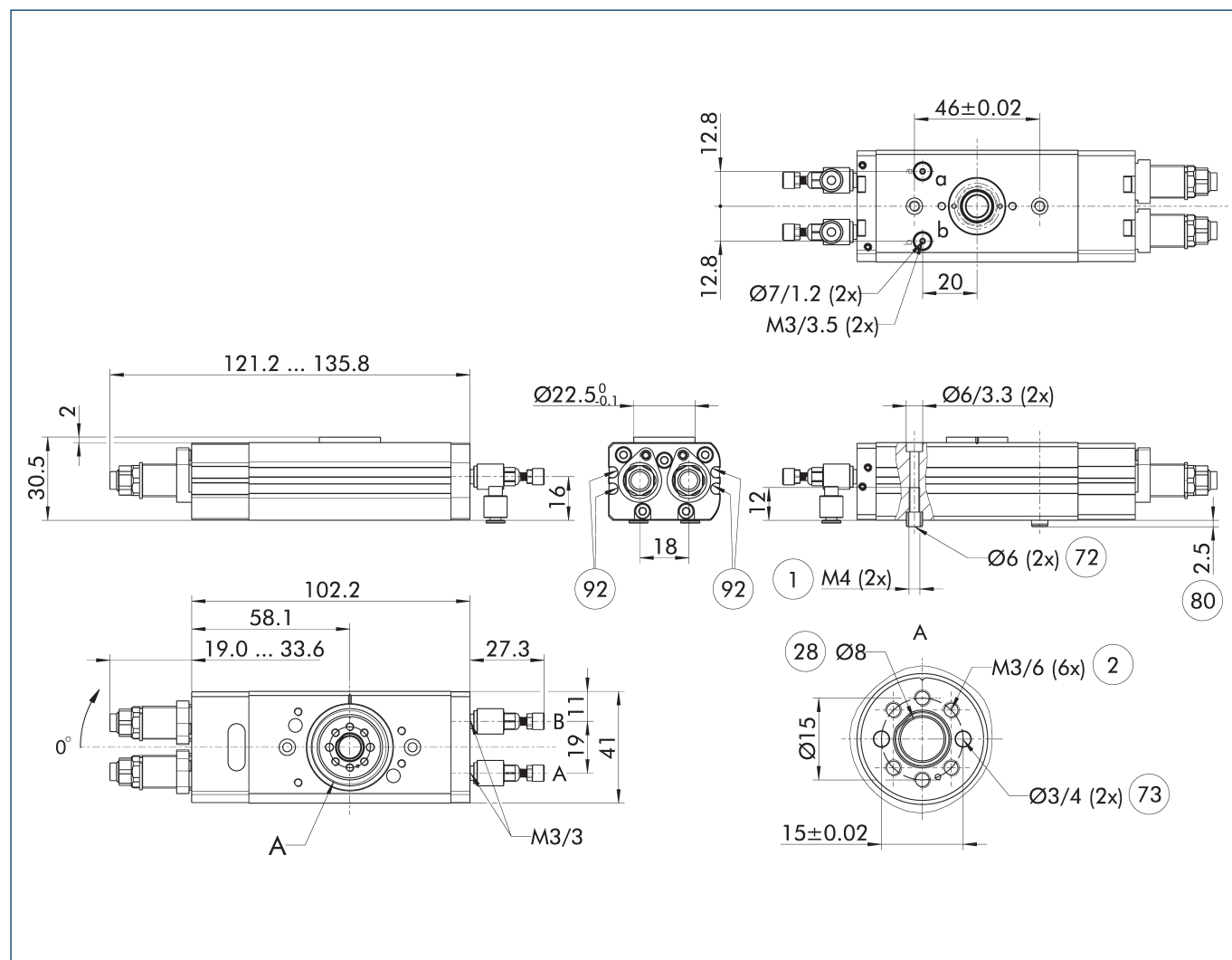
## Dane techniczne modułu SRM z położeniem centralnym

| Opis                                          | SRM 12-H-180-90-M     | SRM 12-E-180-90-M     |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Nr id.                                        | 1482206               | 1482207               |
| Amortyzowanie położenia skrajnego             | tłumik hydr.          | Elastomer             |
| Kąt obrotu                                    | [°] 180.0             | 180.0                 |
| Regulacja pozycji końcowej                    | [°] +5/-95            | +5/-95                |
| Moment obrotowy                               | [Nm] 0.8              | 0.8                   |
| Położenie środka momentu obrotowego           | [Nm] 0.5              | 0.5                   |
| Liczba położeń pośrednich                     | 1 x M (pneumatycznie) | 1 x M (pneumatycznie) |
| Regulacja położenia pośredniego               | [°] +45/-45           | +45/-45               |
| Stopień ochrony IP                            | 40                    | 40                    |
| Masa                                          | [kg] 0.51             | 0.50                  |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                 | [cm³] 15.0            | 15.0                  |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze            | [bar] 3/6/6.5         | 4.5/6/6.5             |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego   | 3 x 1.8 x 0.6         | 3 x 1.8 x 0.6         |
| Min./maks. temperatura otoczenia              | [°C] 5/60             | 5/75                  |
| Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:2015 | 5                     | 5                     |
| Powtarzalność                                 | [°] 0.03              | 0.06                  |
| Średnica otworu centrującego                  | [mm] 8                | 8                     |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności        | [kgmm²] 0.003         | 0.0036                |
| Wymiary X x Y x Z                             | [mm] 180 x 41 x 30.5  | 170 x 41 x 30.5       |
| <b>Opcje</b>                                  |                       |                       |
| z przepustem mediów (MDF)                     | SRM 12-H-180-90-M-4P  | SRM 12-E-180-90-M-4P  |
| Nr id.                                        | 1482208               | 1482209               |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie [schunk.com](http://schunk.com).



### Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem hydraulicznym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

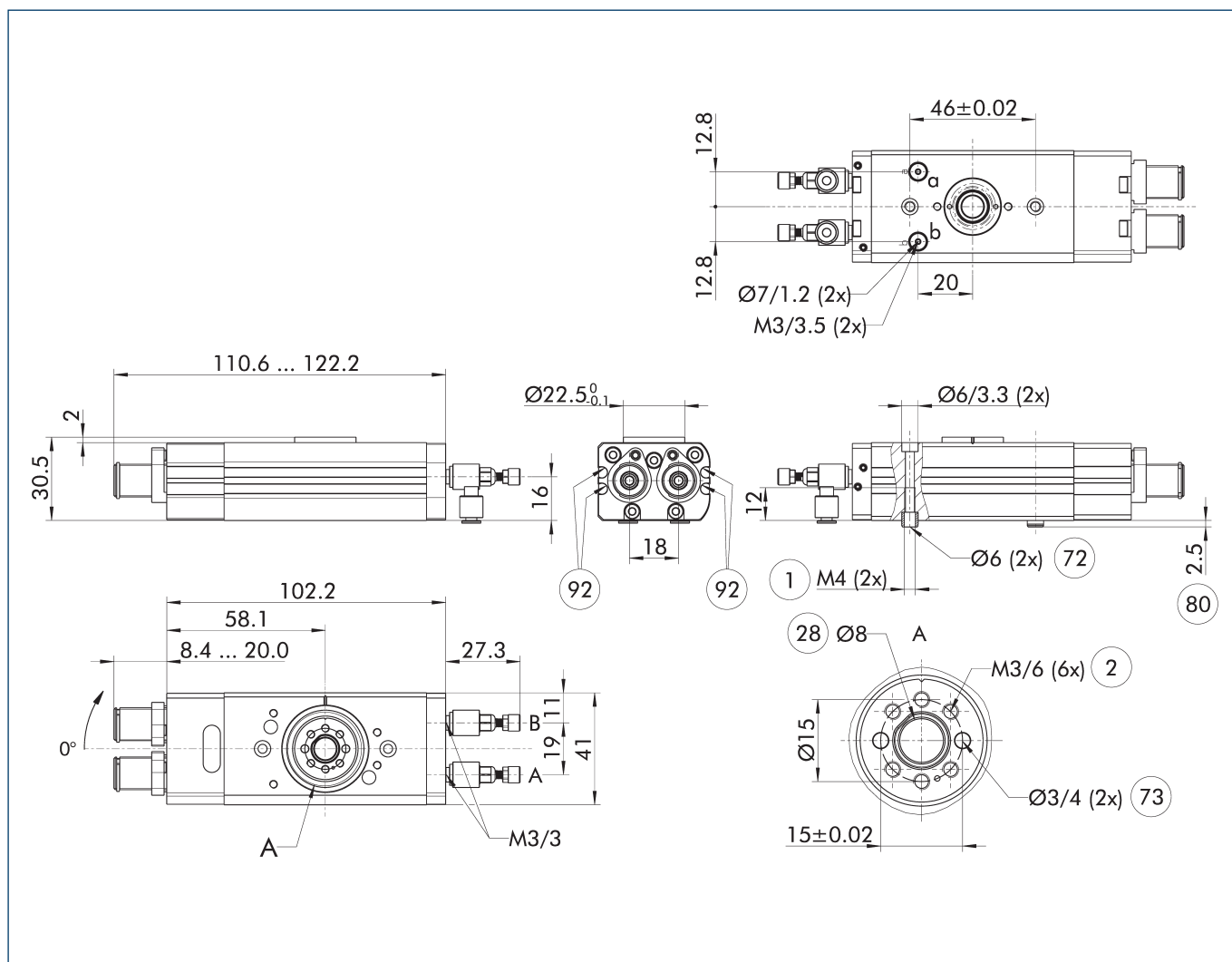
- ❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

- A, a Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownika obrotowego  
zgodnie z ruchem wskazówek  
zegara

- B, b Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownika obrotowego  
przeciwnie do ruchu  
wskazówek zegara

- ① Złącze modułu obrotowego
- ② Element przyłączeniowy
- ②8 Otwór przelotowy
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑦3 Pasuje do trzpieni centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującą
- ⑨2 Czujnik MMS 22..

## Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem elastomerowym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

❶ Złącze modułu obrotowego

❷ Element przytłaczniowy

28 Otwór przelotowy

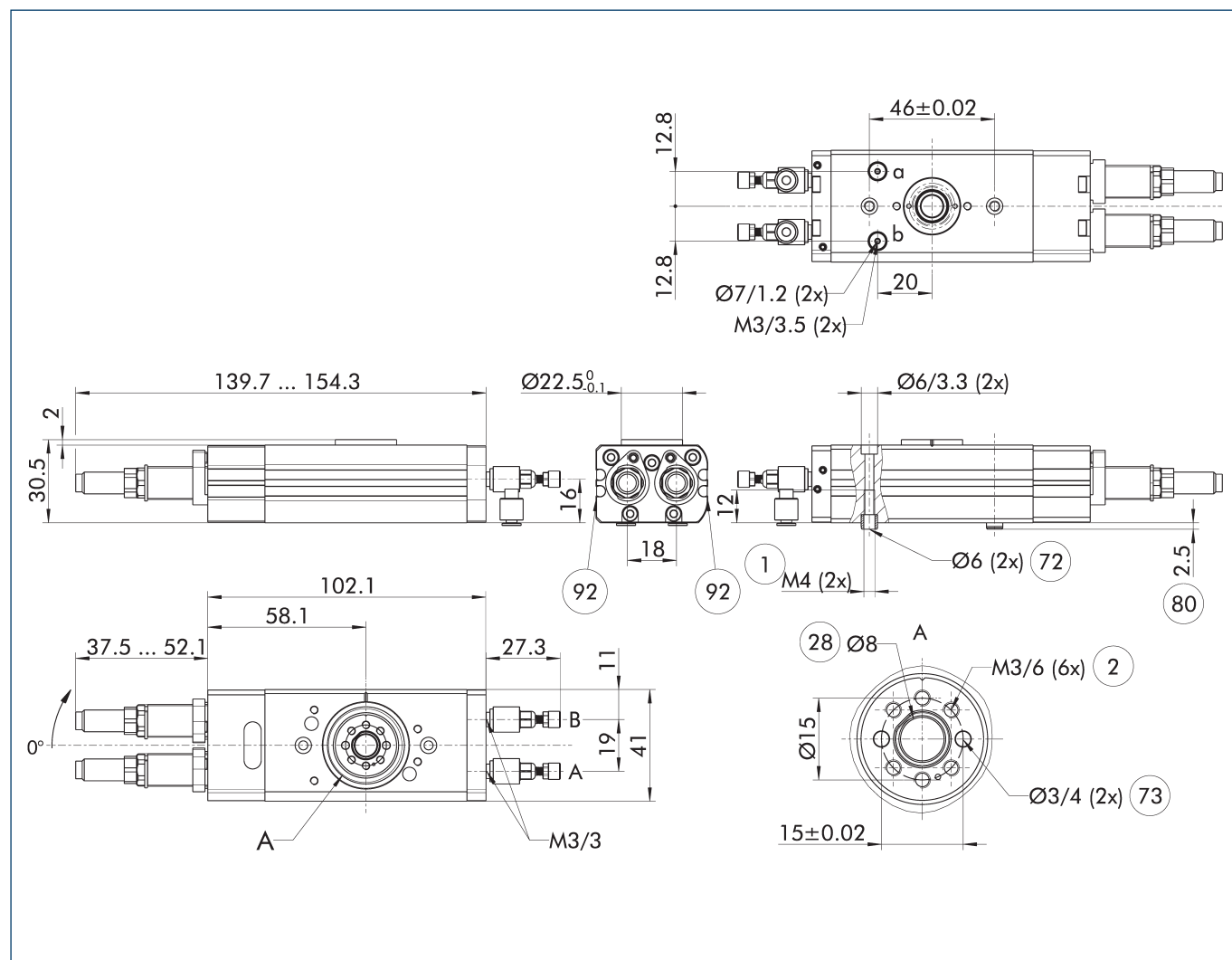
72 Pasuje do tulei centrujących

73 Pasuje do trzpieni centrujących

80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

92 Czujnik MMS 22..

## Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem prędkości



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

❶ Złącze modułu obrotowego

❷ Element przytłaczniowy

❷ Otwór przelotowy

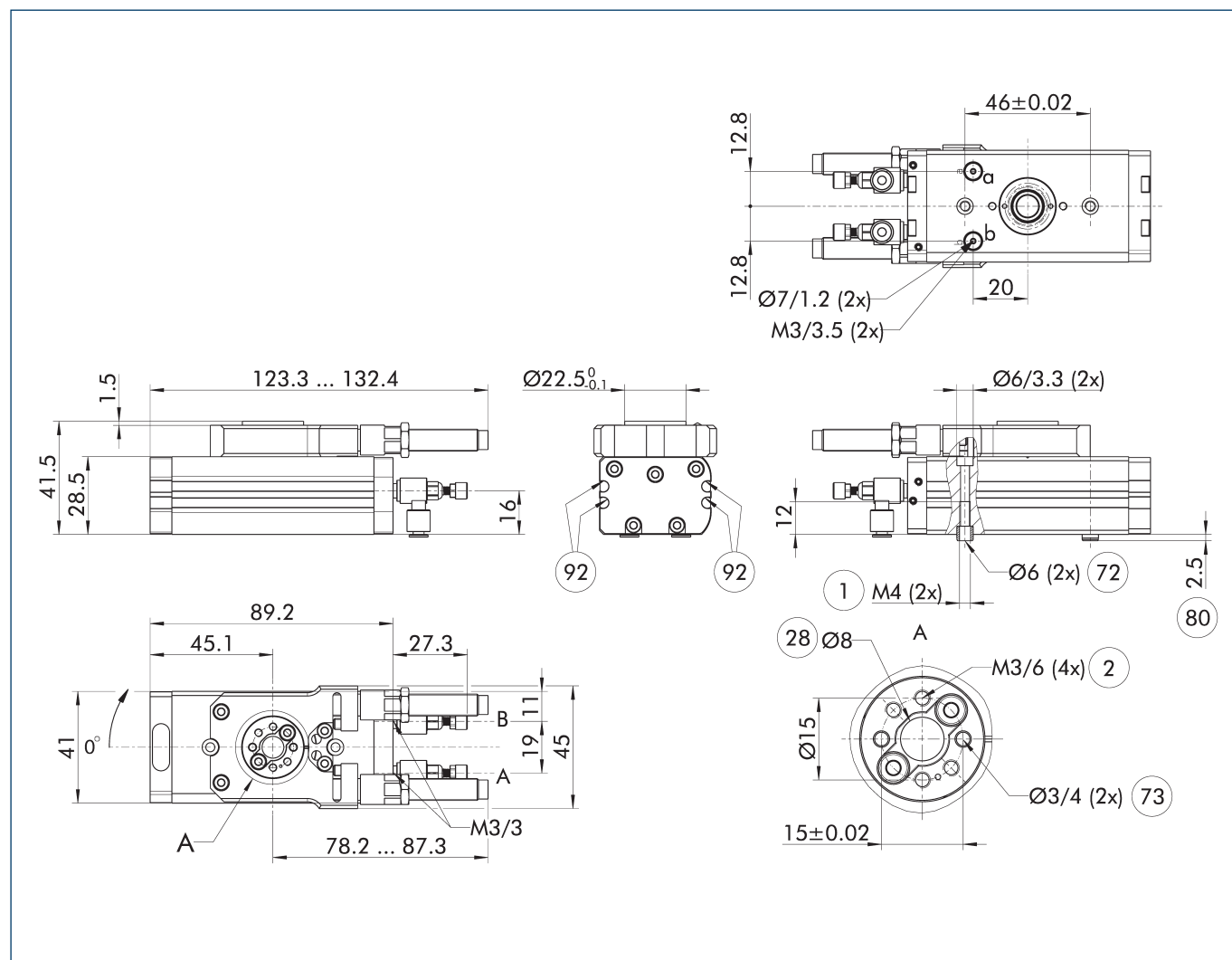
❷ Pasuje do tulei centrujących

❷ Pasuje do trzpieni centrujących

❷ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

❷ Czujnik MMS 22..

## Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem zewnętrznym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

- ① Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

① Złącze modułu obrotowego

② Element przytłaczniowy

②8 Otwór przelotowy

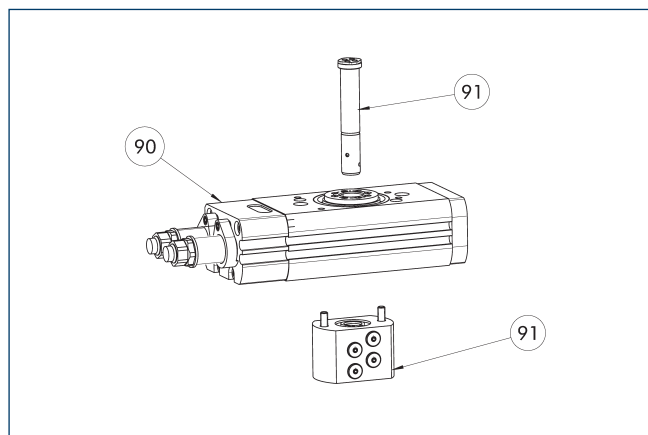
⑦2 Pasuje do tulei centrujących

⑦3 Pasuje do trzpieni centrujących

⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

⑨2 Czujnik MMS 22..

### Przykładowa konstrukcja

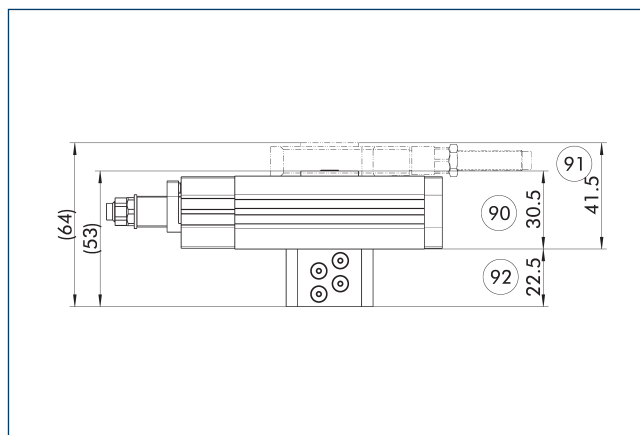


90 Podstawa SRM

91 Opcja MDF

Rysunek przedstawia przykład SRM z maksymalną możliwą liczbą opcjonalnych modułów. SRM można zamówić jako wersję podstawową bez opcjonalnych modułów, jako wersję z jedną z opcji albo jako połączenie kilku opcjonalnych modułów. Urządzenie jest dostarczane kompletnie zmontowane. Opcji nie można zamawiać oddzielnie. Listę dostępnych kombinacji wraz z ich identyfikatorami można znaleźć w tabeli danych technicznych.

### Całkowita wysokość



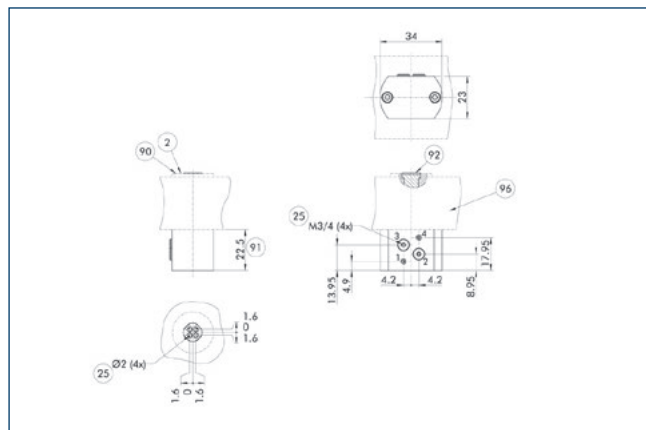
90 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej (rodzaj metody tłumienia H/E)

92 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

91 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej (rodzaj metody tłumienia X)

Rysunek przedstawia maksymalny dodatkowy wymiar. W zależności od wybranych opcjonalnych modułów całkowita wysokość jest odpowiednio zmniejszana

### Opcja widoku głównego modułu przelotowego mediów MDF



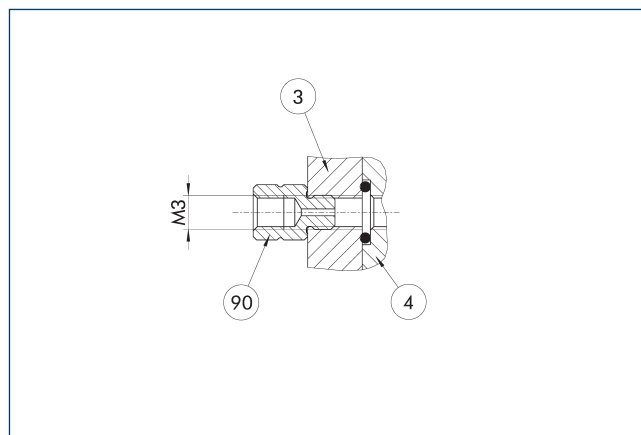
- ② Element przyłączeniowy
- ②⑤ Przepust oleju
- ⑨⑩ Schemat połączenia śrubowego można znaleźć na rysunku modułu podstawowego.
- ⑨① Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF
- ⑨② Uszczelka
- ⑨⑥ Podstawa SRM

Rysunek przedstawia opcję modułu przelotowego mediów, bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

| Redukcja momentu obrotowego przy ciśnieniu przepływu płynu wynoszącym 6 bar | Masa modułu bez elementu podstawy | Liczba przepustów cieczy | Min. ciśnienie w przepuscie | Maks. ciśnienie płynu w przepuscie | Maks. przepływ wolumetryczny modułu przelotowego (przy 6 barach) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| [Nm]                                                                        | [kg]                              |                          | [bar]                       | [bar]                              | [l/min]                                                          |
| Opcja do modułu przelotowego mediów MDF                                     |                                   |                          |                             |                                    |                                                                  |
| - 0.05                                                                      | 0.047                             | 4                        | -0.8                        | 8                                  | 40                                                               |

- ① Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

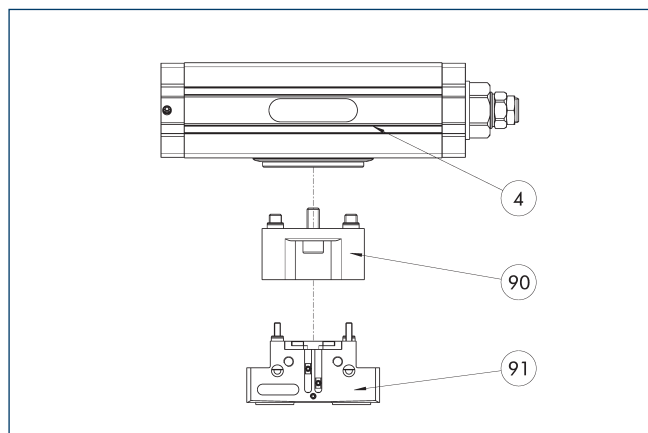
### Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3



- ③ Adapter
- ④ Moduł obrotowy
- ⑨⑩ Stały zawór dławiący

Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów podatnych na awarię. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej. Wymagany O-ring tak jak stały zawór dławiący są załączone do zestawu akcesoriów.

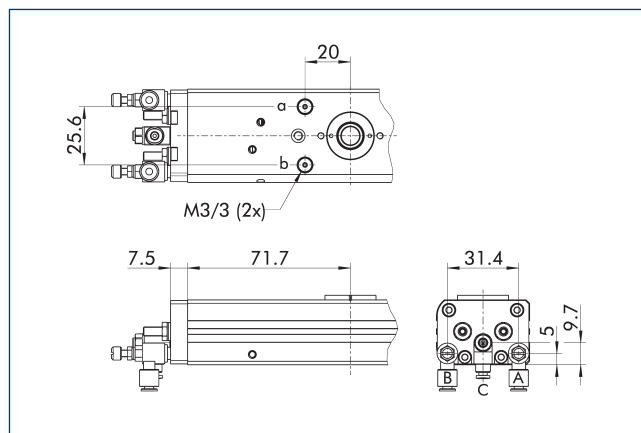
### Adapter do chwytaka SCHUNK



- ④ Moduł obrotowy  
⑨① Chwytaki

Płyty adaptera są dostępne do montażu wielu rodzajów chwytaków SCHUNK. Wszystkie kombinacje modułów obrotowych/chwytakowych i powiązanych płyt adaptera można skonfigurować w SCHUNK PARTCommunity oraz pobrać w postaci modelu 3D.

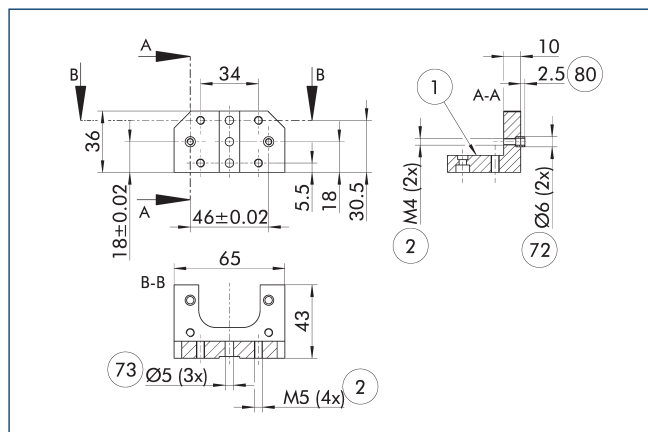
### Pneumatyczna pozycja środkowa (M)



- A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara  
B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara  
C Położenie środkowe głównego przyłącza

Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „pneumatyczne położenie środkowe (M)” w stosunku do wariantu podstawowego. Ciężkie przyrządy mogą się kotłować zanim osiągną ostateczną pozycję.

### Adapter kątowy WA

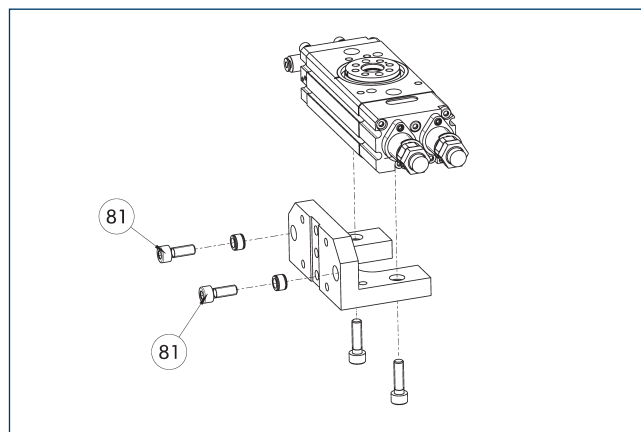


- ① Złącze modułu obrotowego  
② Element przyłączeniowy  
⑦③ Pasuje do trzpieni centrujących  
⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

Adapter kątowy umożliwia boczne przyłączenie modułu obrotowego za pomocą śrub.

| Opis           | Nr id.  |  |
|----------------|---------|--|
| Płyta adaptera |         |  |
| WA-SRM 10/12   | 1414971 |  |

### Adapter kątowy WA

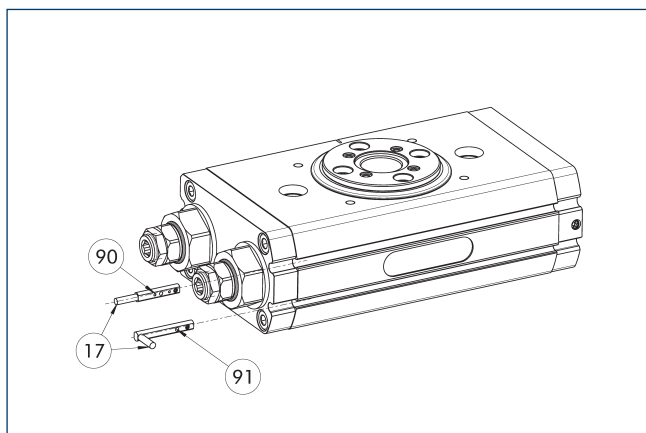


- ⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy

Adapter kątowy umożliwia boczne przyłączenie modułu obrotowego za pomocą śrub do konstrukcji nośnych dostosowanych do potrzeb klienta lub komponentów z modułowego systemu do automatyzacji montażu.

| Opis           | Nr id.  |  |
|----------------|---------|--|
| Płyta adaptera |         |  |
| WA-SRM 10/12   | 1414971 |  |

## Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



- 17 Wyjście przewodu  
 90 Czujnik MMS 22..  
 91 Czujnik MMS 22...-SA

Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczeliny w kształcie litery C.

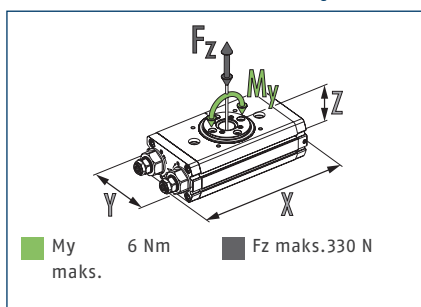
| Opis                                                               | Nr id.  | Często w połączeniu |
|--------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Elektroniczny przełącznik magnetyczny                              |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                    | 0301032 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP                                                      | 0301034 |                     |
| Elektroniczne przełączniki magnetyczne z bocznym wyjściem kablowym |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                                 | 0301042 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                   | 0301044 |                     |
| Kable przyłączeniowe                                               |         |                     |
| 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 |                     |
| Zacisk do złącza/gniazda                                           |         |                     |
| CLI-M8                                                             | 0301463 |                     |
| Przedłużka kabla                                                   |         |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                           | 0301495 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                           | 0301496 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                           | 0301497 | ●                   |
| Rozdzielacz czujnika                                               |         |                     |
| V2-M8                                                              | 0301775 | ●                   |
| V4-M8                                                              | 0301746 |                     |
| V8-M8                                                              | 0301751 |                     |

- ❶ Do monitorowania obu położen potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.





## Wymiary i maksymalne obciążenia



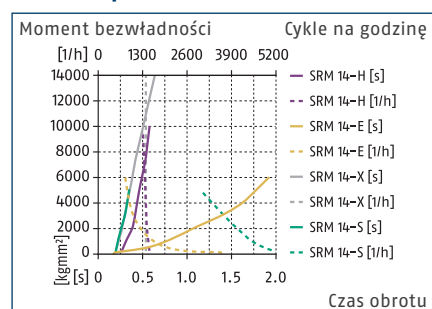
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznym dla modułu bazowego i mogą występować równocześnie. Dławienie jest konieczne, aby zapewnić wykonanie ruchu obrotowego bez uderu lub odbijania. W przeciwnym razie żywotność ulegnie skróceniu.

## Dane techniczne SRM

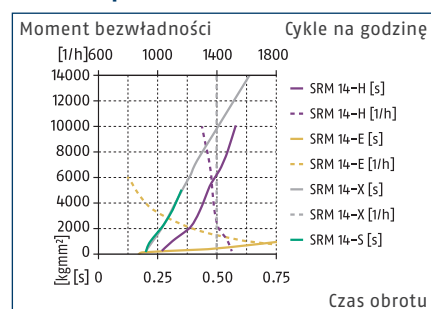
| Opis                                            |                     | SRM 14-H-180-90    | SRM 14-E-180-90    | SRM 14-S-180-90    | SRM 14-X-90-3     | SRM 14-X-180-3    |
|-------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Nr id.                                          |                     | 1331278            | 1331258            | 1412969            | 1347008           | 1331282           |
| Amortyzowanie położenia skrajnego               |                     | tłumik hydr.       | Elastomer          | tłumik hydr.       | Tłumik zewnętrzny | Tłumik zewnętrzny |
| Kąt obrotu                                      | [°]                 | 180.0              | 180.0              | 180.0              | 90.0              | 180.0             |
| Regulacja pozycji końcowej                      | [°]                 | +5/-95             | +5/-95             | +5/-95             | +3/-3             | +3/-3             |
| Moment obrotowy                                 | [Nm]                | 1.15               | 1.15               | 1.15               | 1.15              | 1.15              |
| Liczba położeń pośrednich                       |                     | brak               | brak               | brak               | brak              | brak              |
| Stopień ochrony IP                              |                     | 40                 | 40                 | 40                 | 40                | 40                |
| Masa                                            | [kg]                | 0.44               | 0.41               | 0.55               | 0.67              | 0.67              |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                   | [cm <sup>3</sup> ]  | 15.0               | 15.0               | 15.0               | 8.2               | 15.0              |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze              | [bar]               | 3/6/6.5            | 4.5/6/6.5          | 3/6/6.5            | 3/6/6.5           | 3/6/6.5           |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego     |                     | 3 x 1.8 x 0.6      | 3 x 1.8 x 0.6      | 3 x 1.8 x 0.6      | 3 x 1.8 x 0.6     | 3 x 1.8 x 0.6     |
| Min./maks. temperatura otoczenia                | [°C]                | 5/60               | 5/75               | 5/60               | 5/60              | 5/60              |
| Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:2015 |                     | 5                  | 5                  | 5                  | 5                 | 5                 |
| Powtarzalność                                   | [°]                 | 0.03               | 0.06               | 0.03               | 0.03              | 0.03              |
| Średnica otworu centrującego                    | [mm]                | 9                  | 9                  | 9                  | 9                 | 9                 |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności          | [kgm <sup>2</sup> ] | 0.01               | 0.006              | 0.005              | 0.014             | 0.014             |
| Wymiary X x Y x Z                               | [mm]                | 146.5 x 45 x 33    | 126.5 x 45 x 33    | 157 x 45 x 33      | 149.8 x 52 x 46.2 | 149.8 x 52 x 46.2 |
| <b>Opcje</b>                                    |                     |                    |                    |                    |                   |                   |
| z przepustem mediów (MDF)                       |                     | SRM 14-H-180-90-4P | SRM 14-E-180-90-4P | SRM 14-S-180-90-4P | SRM 14-X-90-3-4P  | SRM 14-X-180-3-4P |
| Nr id.                                          |                     | 1331281            | 1331263            | 1413290            | 1347015           | 1331284           |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie [schunk.com](http://schunk.com).

## Maks. dopuszczalna bezwładność J\*



## Maks. dopuszczalna bezwładność J\*



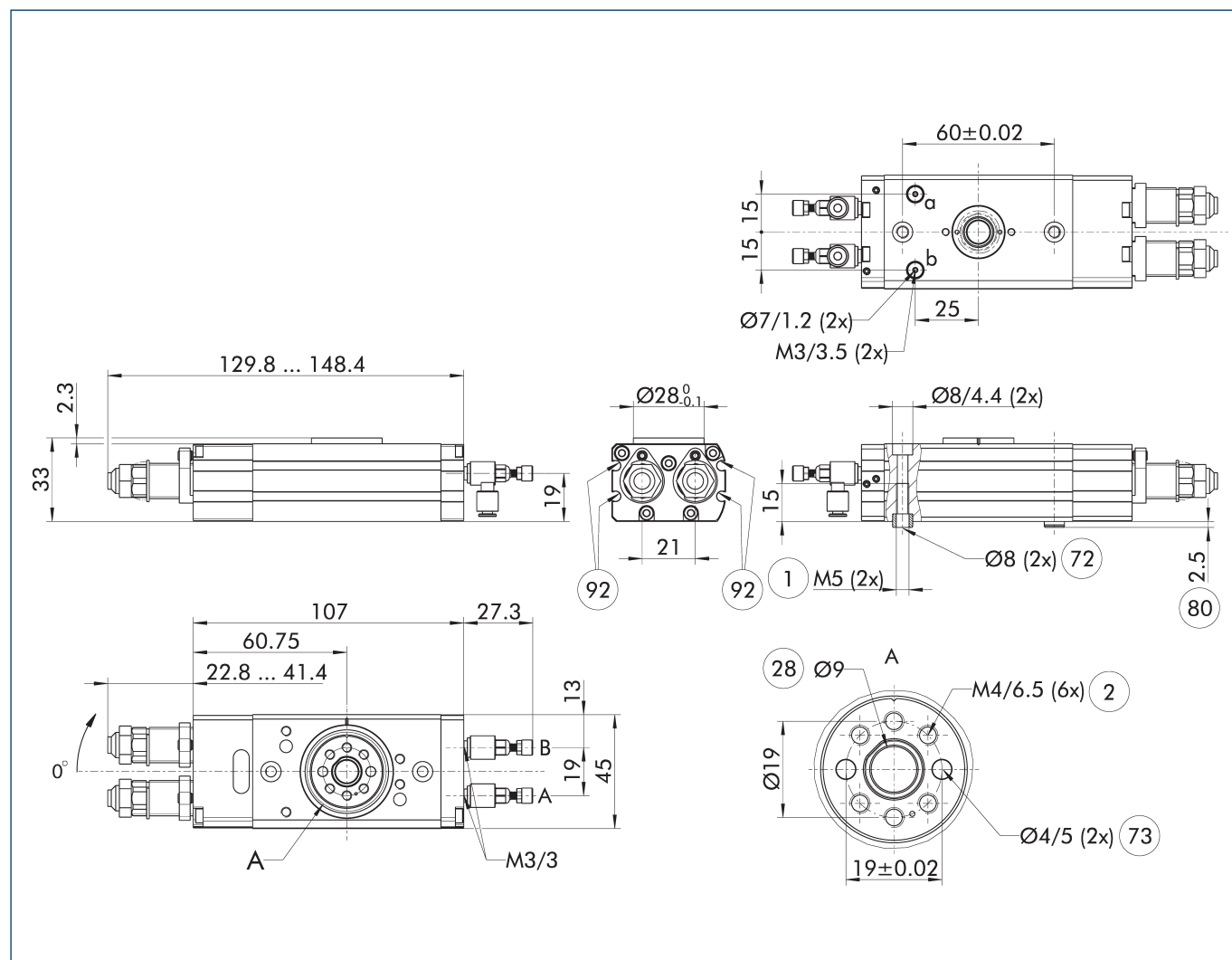
\* Schematy obowiązują dla modułów podstawowych oraz układów z pionową osią obrotową, a także dla całkowicie wycentrowanych obciążeniami z poziomą osią obrotową i ciśnieniem roboczym wynoszącym 6 bar. Należy kontrolować czasy obrotu w odniesieniu do dławienia, w przeciwnym razie może dojść do redukcji żywotności. Chętnie pomożemy w projektowaniu rozwiązań dla innych zastosowań. Ponadto Asystent wymiarowania modułów obrotowych SCHUNK jest dostępny online.

## Dane techniczne modułu SRM z położeniem centralnym

| Opis                                            |        | SRM 14-H-180-90-M     | SRM 14-E-180-90-M     |
|-------------------------------------------------|--------|-----------------------|-----------------------|
| Nr id.                                          |        | 1457320               | 1457317               |
| Amortyzowanie położenia skrajnego               |        | tłumik hydr.          | Elastomer             |
| Kąt obrotu                                      | [°]    | 180.0                 | 180.0                 |
| Regulacja pozycji końcowej                      | [°]    | +5/-95                | +5/-95                |
| Moment obrotowy                                 | [Nm]   | 1.15                  | 1.15                  |
| Położenie środka momentu obrotowego             | [Nm]   | 0.8                   | 0.8                   |
| Liczba położeń pośrednich                       |        | 1 x M (pneumatycznie) | 1 x M (pneumatycznie) |
| Regulacja położenia pośredniego                 | [°]    | +45/-45               | +45/-45               |
| Stopień ochrony IP                              |        | 40                    | 40                    |
| Masa                                            | [kg]   | 0.65                  | 0.63                  |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                   | [cm³]  | 19.0                  | 19.0                  |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze              | [bar]  | 3/6/6.5               | 4.5/6/6.5             |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego     |        | 3 x 1.8 x 0.6         | 3 x 1.8 x 0.6         |
| Min./maks. temperatura otoczenia                | [°C]   | 5/60                  | 5/75                  |
| Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:2015 |        | 5                     | 5                     |
| Powtarzalność                                   | [°]    | 0.03                  | 0.06                  |
| Średnica otworu centrującego                    | [mm]   | 9                     | 9                     |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności          | [kgm²] | 0.01                  | 0.006                 |
| Wymiary X x Y x Z                               | [mm]   | 195 x 45 x 33         | 180 x 45 x 33         |
| <b>Opcje</b>                                    |        |                       |                       |
| z przepustem mediów (MDF)                       |        | SRM 14-H-180-90-M-4P  | SRM 14-E-180-90-M-4P  |
| Nr id.                                          |        | 1464297               | 1464298               |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie schunk.com.

## Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem hydraulicznym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

❶ Złącze modułu obrotowego

❷ Element przytłaczniowy

❸ Otwór przelotowy

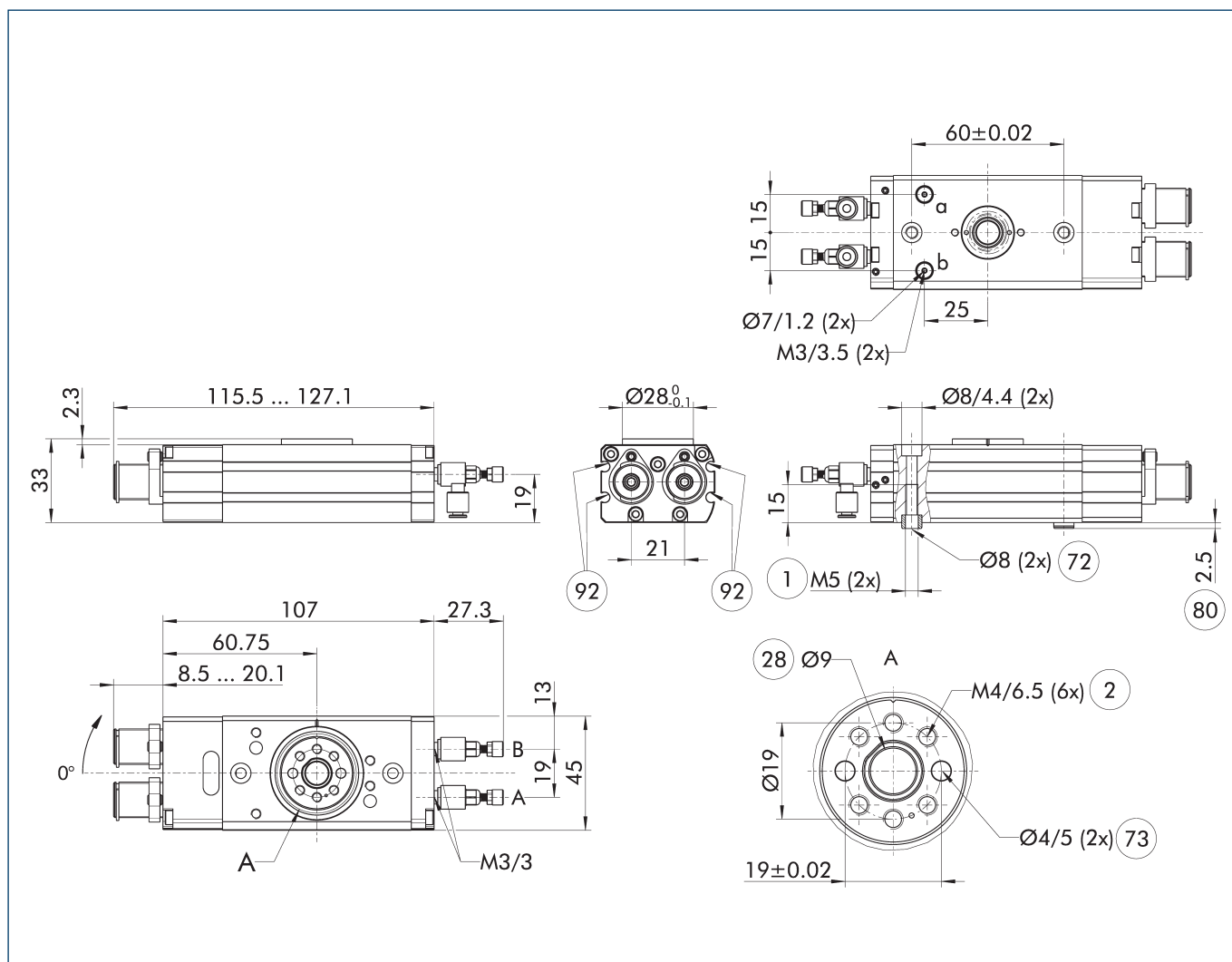
❹ Pasuje do tulei centrujących

❺ Pasuje do trzpieni centrujących

❻ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

❽ Czujnik MMS 22..

## Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem elastomerowym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

❶ Złącze modułu obrotowego

❷ Element przytłaczniowy

❷ Otwór przelotowy

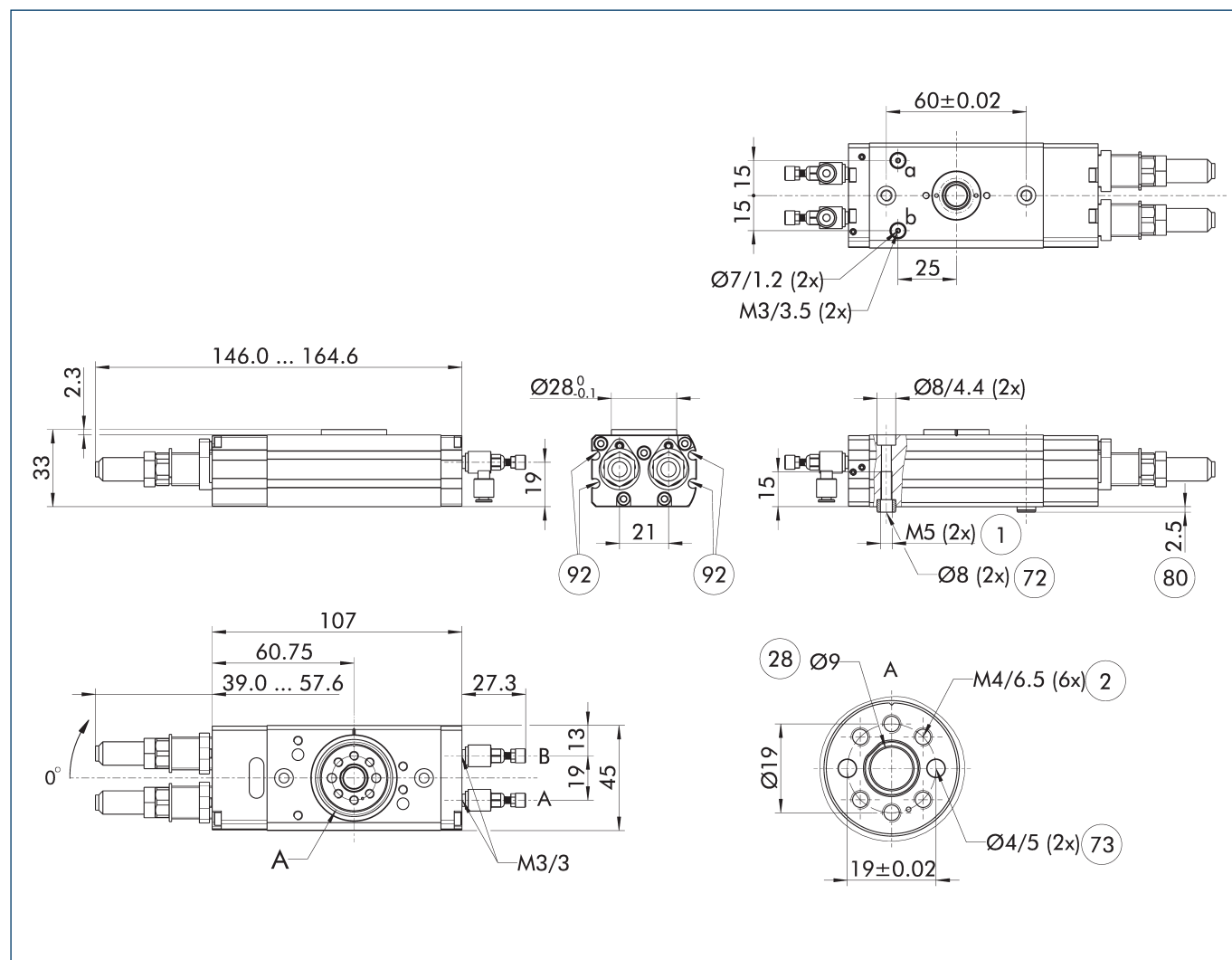
❷ Pasuje do tulei centrujących

❷ Pasuje do trzpieni centrujących

❷ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

❷ Czujnik MMS 22..

### Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem prędkości



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

- ❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

❶ Złącze modułu obrotowego

❷ Element przytłaczniowy

❸ Otwór przelotowy

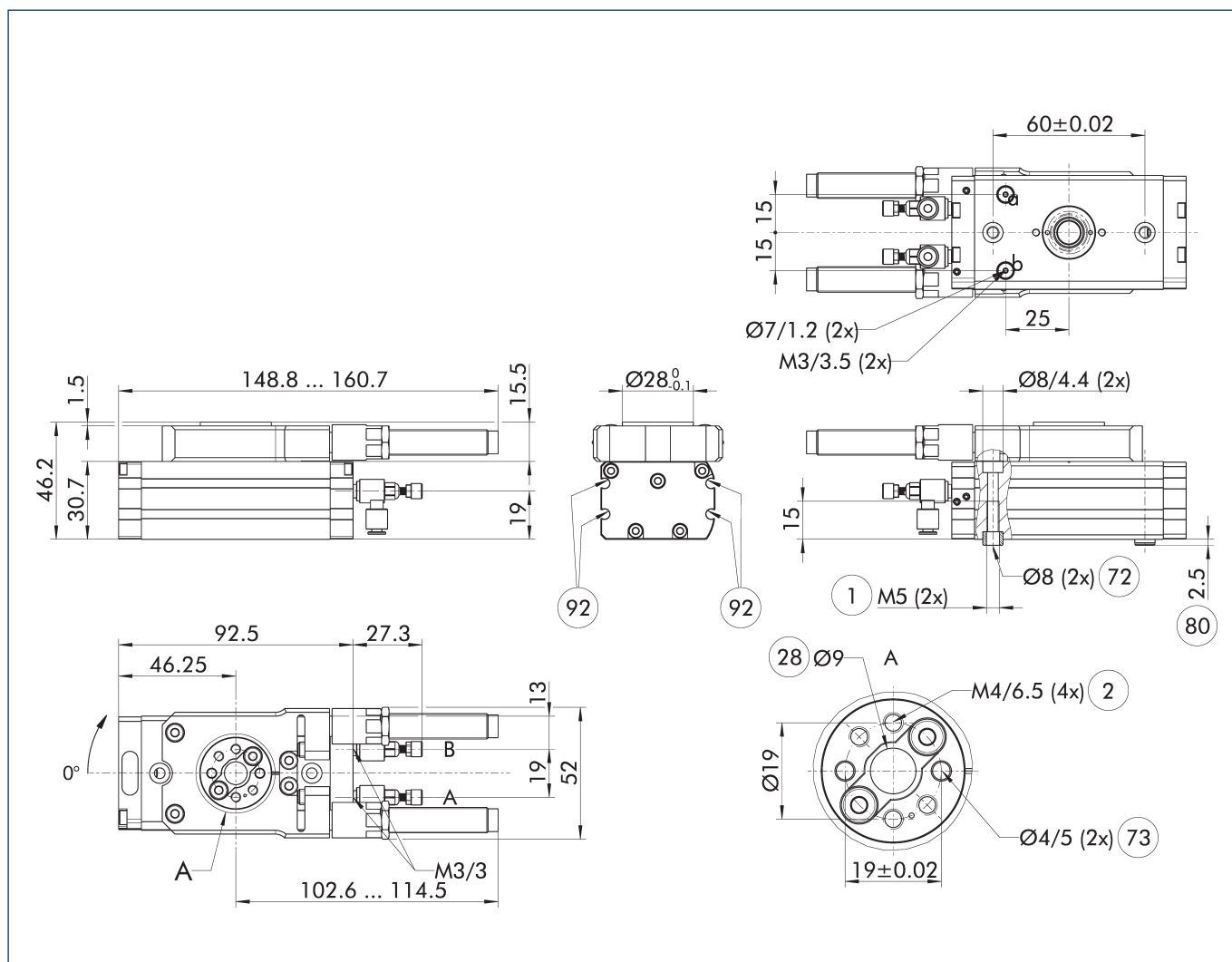
❹ Pasuje do tulei centrujących

❺ Pasuje do trzpieni centrujących

❻ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

❼ Czujnik MMS 22..

### Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem zewnętrznym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

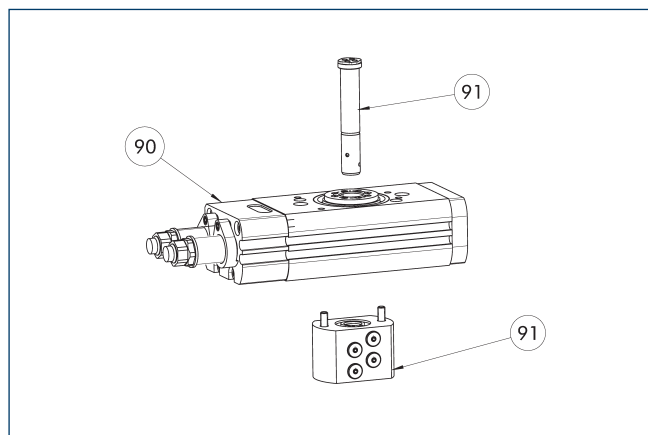
- ❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

- A, a Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownika obrotowego  
zgodnie z ruchem wskazówek  
zegara

- B, b Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownika obrotowego  
przeciwnie do ruchu  
wskazówek zegara

- ① Złącze modułu obrotowego
- ② Element przyłączeniowy
- ②8 Otwór przelotowy
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑦3 Pasuje do trzpieni centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującą
- ⑨2 Czujnik MMS 22..

### Przykładowa konstrukcja

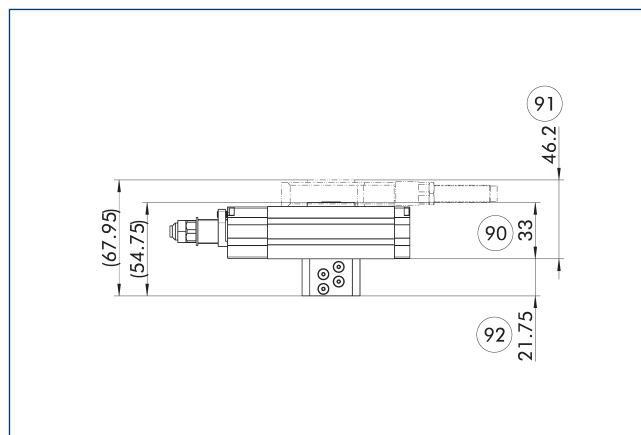


90 Podstawa SRM

91 Opcja MDF

Rysunek przedstawia przykład SRM z maksymalną możliwą liczbą opcjonalnych modułów. SRM można zamówić jako wersję podstawową bez opcjonalnych modułów, jako wersję z jedną z opcji albo jako połączenie kilku opcjonalnych modułów. Urządzenie jest dostarczane kompletnie zmontowane. Opcji nie można zamawiać oddzielnie. Listę dostępnych kombinacji wraz z ich identyfikatorami można znaleźć w tabeli danych technicznych.

### Całkowita wysokość



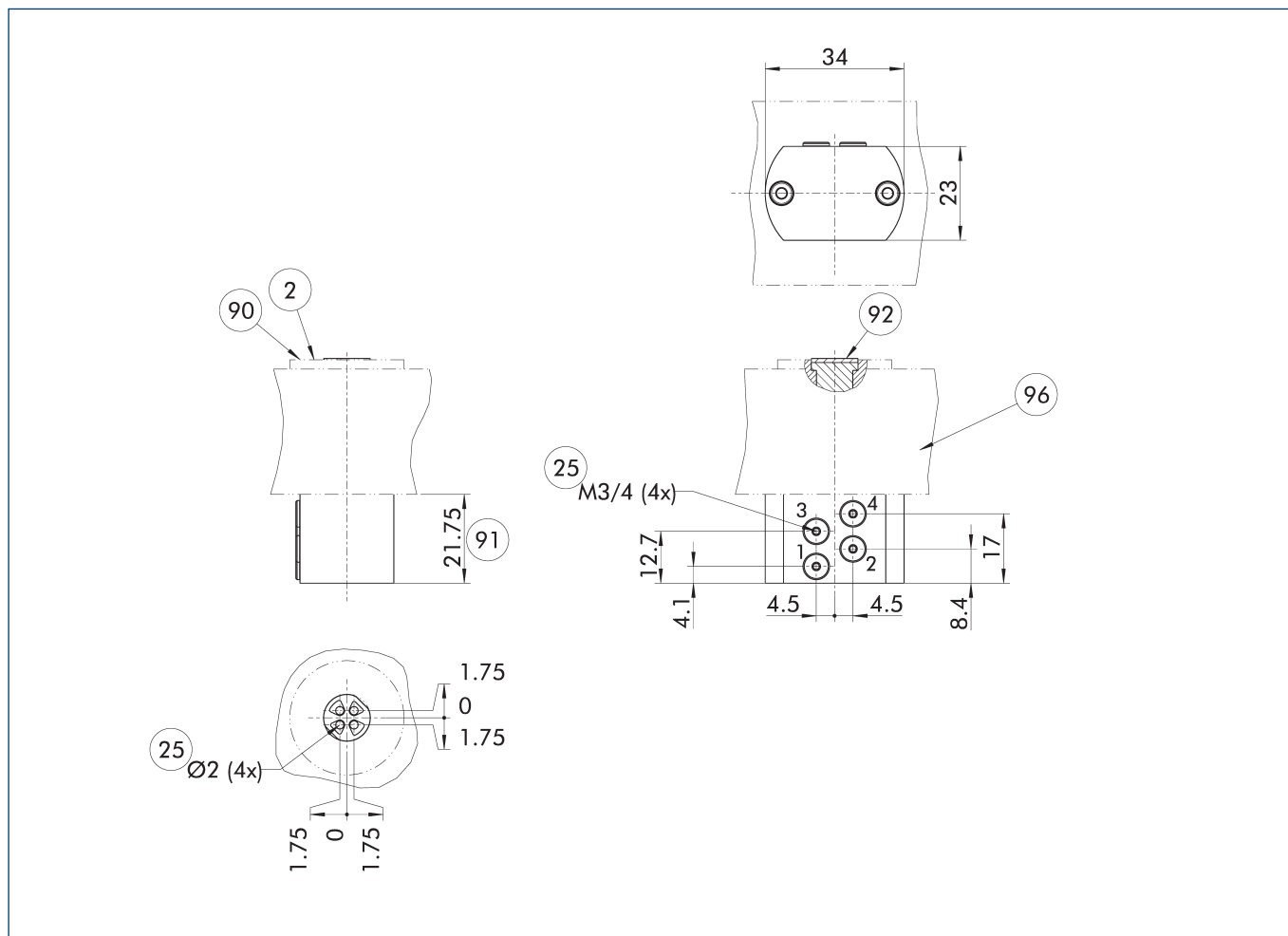
90 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej (metoda tłumienia H/E/S)

92 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

91 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej (rodzaj metody tłumienia X)

Rysunek przedstawia maksymalny dodatkowy wymiar. W zależności od wybranych opcjonalnych modułów całkowita wysokość jest odpowiednio zmniejszana

## Opcja widoku głównego modułu przelotowego mediów MDF



Rysunek przedstawia opcję modułu przelotowego mediów, bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

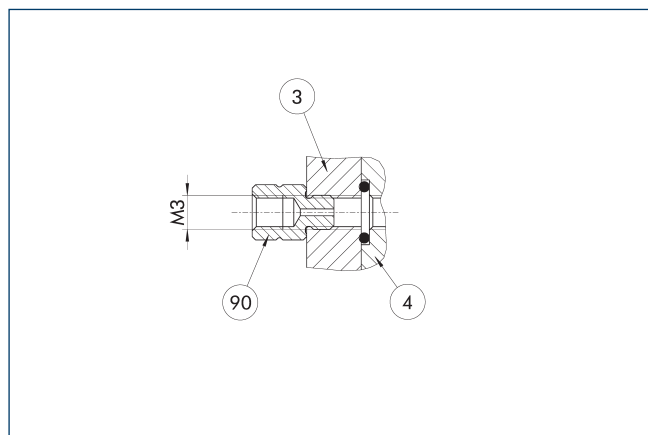
- ② Element przyłączeniowy
- ②⑤ Przepust oleju
- ⑨⑩ Schemat połączenia śrubowego można znaleźć na rysunku modułu podstawowego.
- ⑨① Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF
- ⑨② Uszczelka
- ⑨⑥ Podstawa SRM

| Redukcja momentu obrotowego przy ciśnieniu przepływu płynu wynoszącym 6 bar | Masa modułu bez elementu podstawy | Liczba przepustów cieczy | Min. ciśnienie w przepuście | Maks. ciśnienie płynu w przepuście | Maks. przepływ wolumetryczny modułu przelotowego (przy 6 barach) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| [Nm]                                                                        | [kg]                              |                          | [bar]                       | [bar]                              | [l/min]                                                          |
| Opcja do modułu przelotowego mediów MDF                                     |                                   |                          |                             |                                    |                                                                  |
| - 0.15                                                                      | 0.05                              | 4                        | -0.8                        | 8                                  | 60                                                               |

① Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.



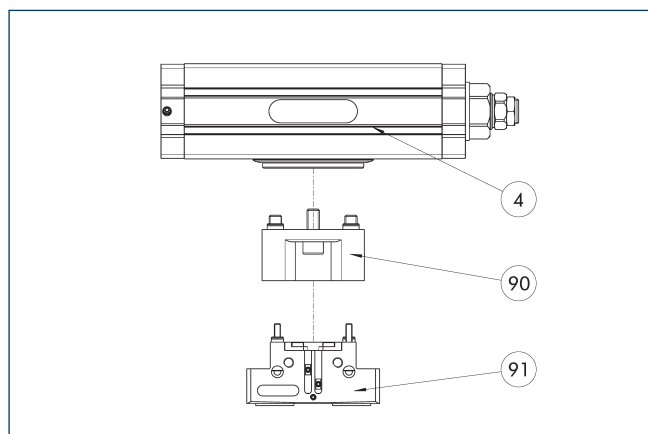
### Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3



- ③ Adapter
- ④ Moduł obrotowy
- ⑨0 Stały zawór dławiący

Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów podatnych na awarię. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej. Wymagany O-ring tak jak stały zawór dławiący są załączone do zestawu akcesoriów.

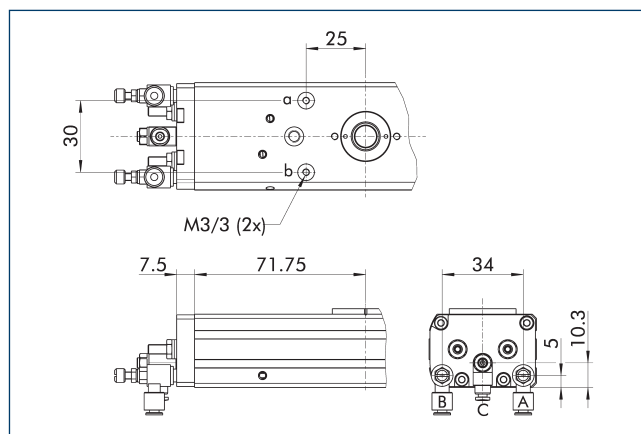
### Adapter do chwytaka SCHUNK



- ④ Moduł obrotowy
- ⑨0 Płyta adaptera
- ⑨1 Chwytaaki

Płyty adaptera są dostępne do montażu wielu rodzajów chwytaków SCHUNK. Wszystkie kombinacje modułów obrotowych/chwytaakowych i powiązanych płyt adaptera można skonfigurować w SCHUNK PARTCommunity oraz pobrać w postaci modelu 3D.

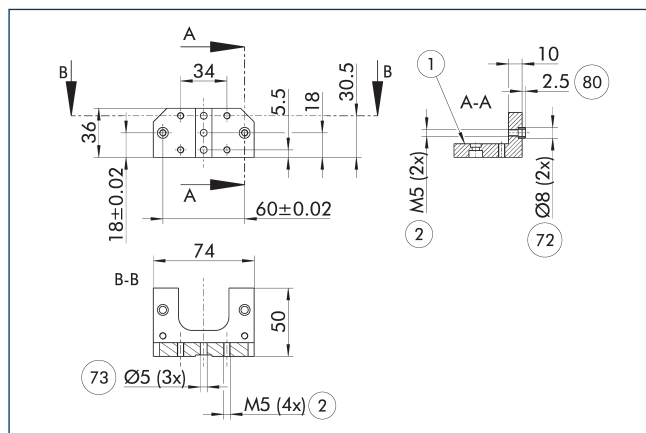
### Pneumatyczna pozycja środkowa (M)



- A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- C Położenie środkowe głównego przyłącza

Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „pneumatyczne położenie środkowe (M)” w stosunku do wariantu podstawowego. Ciężkie przyrządy mogą się kotysać zanim osiągną ostateczną pozycję.

## Adapter kątowy WA

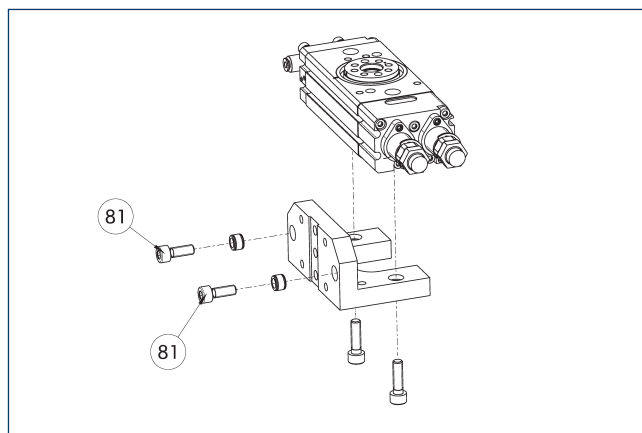


- ① Złącze modułu obrotowego  
 ② Element przyłączeniowy  
 ⑦③ Pasuje do trzpieni centrujących  
 ⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy  
 ⑦② Pasuje do tulei centrujących  
 ⑧② Głębokość otworu na tuleję centrującą w części konstruującej

Adapter kątowy umożliwia boczne przyłączenie modułu obrotowego za pomocą śrub.

| Opis           | Nr id.  |  |
|----------------|---------|--|
| Płyta adaptera |         |  |
| WA-SRM 14      | 1372525 |  |

## Adapter kątowy WA

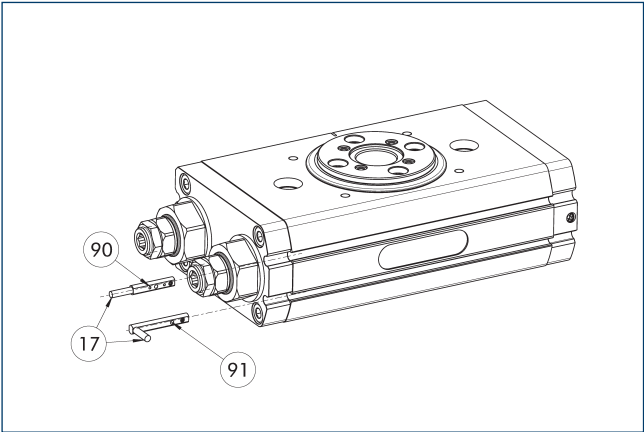


- ⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy

Adapter kątowy umożliwia boczne przyłączenie modułu obrotowego za pomocą śrub do konstrukcji nośnych dostosowanych do potrzeb klienta lub komponentów z modułowego systemu do automatyzacji montażu.

| Opis           | Nr id.  |  |
|----------------|---------|--|
| Płyta adaptera |         |  |
| WA-SRM 14      | 1372525 |  |

Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



- 17 Wyjście przewodu
- 91 Czujnik MMS 22...-SA
- 90 Czujnik MMS 22..

Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczeliny w kształcie litery C.

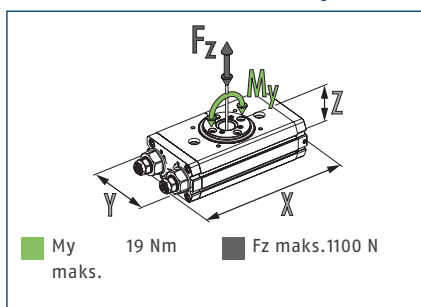
| Opis                                                               | Nr id.  | Często w połączeniu |
|--------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Elektroniczny przełącznik magnetyczny                              |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                    | 0301032 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP                                                      | 0301034 |                     |
| Elektroniczne przełączniki magnetyczne z bocznym wyjściem kablowym |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                                 | 0301042 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                   | 0301044 |                     |
| Kable przyłączeniowe                                               |         |                     |
| 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 |                     |
| Zacisk do złącza/gniazda                                           |         |                     |
| CLI-M8                                                             | 0301463 |                     |
| Przedłużka kabla                                                   |         |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                           | 0301495 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                           | 0301496 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                           | 0301497 | ●                   |
| Rozdzielacz czujnika                                               |         |                     |
| V2-M8                                                              | 0301775 | ●                   |
| V4-M8                                                              | 0301746 |                     |
| V8-M8                                                              | 0301751 |                     |

- ❗ Do monitorowania obu położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.





## Wymiary i maksymalne obciążenia

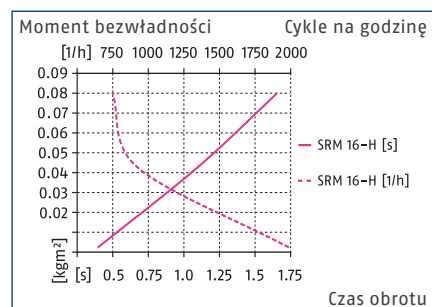


- ① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznym dla modułu bazowego i mogą występować równocześnie. Dławienie jest konieczne, aby zapewnić wykonanie ruchu obrotowego bez uderu lub odbijania. W przeciwnym razie żywotność ulegnie skróceniu.

## Dane techniczne SRM

| Opis                                          |        | SRM 16-H-90-3       | SRM 16-H-180-3       | SRM 16-H-180-90       |
|-----------------------------------------------|--------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| Nr id.                                        |        | 1347181             | 1331286              | 1347230               |
| Amortyzowanie położenia skrajnego             |        | tłumik hydr.        | tłumik hydr.         | tłumik hydr.          |
| Kąt obrotu                                    | [°]    | 90.0                | 180.0                | 180.0                 |
| Regulacja pozycji końcowej                    | [°]    | +3/-3               | +3/-3                | +3/-93                |
| Moment obrotowy                               | [Nm]   | 1.47                | 1.47                 | 1.47                  |
| Liczba położeń pośrednich                     |        | brak                | brak                 | brak                  |
| Stopień ochrony IP                            |        | 65                  | 65                   | 65                    |
| Masa                                          | [kg]   | 0.62                | 0.62                 | 0.72                  |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                 | [cm³]  | 12.0                | 22.0                 | 22.0                  |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze            | [bar]  | 4/6/6.5             | 4/6/6.5              | 4/6/6.5               |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego   |        | 6 x 3.9 x 1.05      | 6 x 3.9 x 1.05       | 6 x 3.9 x 1.05        |
| Min./maks. temperatura otoczenia              | [°C]   | 5/60                | 5/60                 | 5/60                  |
| Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:2015 |        | 5                   | 5                    | 5                     |
| Powtarzalność                                 | [°]    | 0.06                | 0.06                 | 0.06                  |
| Średnica otworu centrującego                  | [mm]   | 10.5                | 10.5                 | 10.5                  |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności        | [kgm²] | 0.08                | 0.08                 | 0.08                  |
| Wymiary 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>Opcje</b>                                  |        |                     |                      |                       |
| z przepustem mediów (MDF)                     |        | SRM 16-H-90-3-4P    | SRM 16-H-180-3-4P    | SRM 16-H-180-90-4P    |
| Nr id.                                        |        | 1468367             | 1468365              | 1468369               |
| z przepustami elektrycznymi (EDF)             |        | SRM 16-H-90-3-6E    | SRM 16-H-180-3-6E    | SRM 16-H-180-90-6E    |
| Nr id.                                        |        | 1347189             | 1331289              | 1347249               |
| do czujników indukcyjnych, regulowana (SI)    |        | SRM 16-H-90-3-SI    | SRM 16-H-180-3-SI    | SRM 16-H-180-90-SI    |
| Nr id.                                        |        | 1347203             | 1347140              | 1347257               |
| do czujników indukcyjnych, stała (SF)         |        | SRM 16-H-90-3-SF    | SRM 16-H-180-3-SF    | SRM 16-H-180-90-SF    |
| Nr id.                                        |        | 1357447             | 1357409              | 1357425               |
| z MDF i SI                                    |        | SRM 16-H-90-3-4P-SI | SRM 16-H-180-3-4P-SI | SRM 16-H-180-90-4P-SI |
| Nr id.                                        |        | 1468368             | 1468366              | 1468370               |
| z MDF i SF                                    |        | SRM 16-H-90-3-4P-SF | SRM 16-H-180-3-4P-SF | SRM 16-H-180-90-4P-SF |
| Nr id.                                        |        | 1468373             | 1468371              | 1468372               |
| z EDF i SI                                    |        | SRM 16-H-90-3-6E-SI | SRM 16-H-180-3-6E-SI | SRM 16-H-180-90-6E-SI |
| Nr id.                                        |        | 1347224             | 1347167              | 1347266               |
| z EDF i SF                                    |        | SRM 16-H-90-3-6E-SF | SRM 16-H-180-3-6E-SF | SRM 16-H-180-90-6E-SF |
| Nr id.                                        |        | 1357459             | 1357422              | 1357431               |

- ① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie [schunk.com](http://schunk.com).

**Maks. dopuszczalna bezwładność J\***

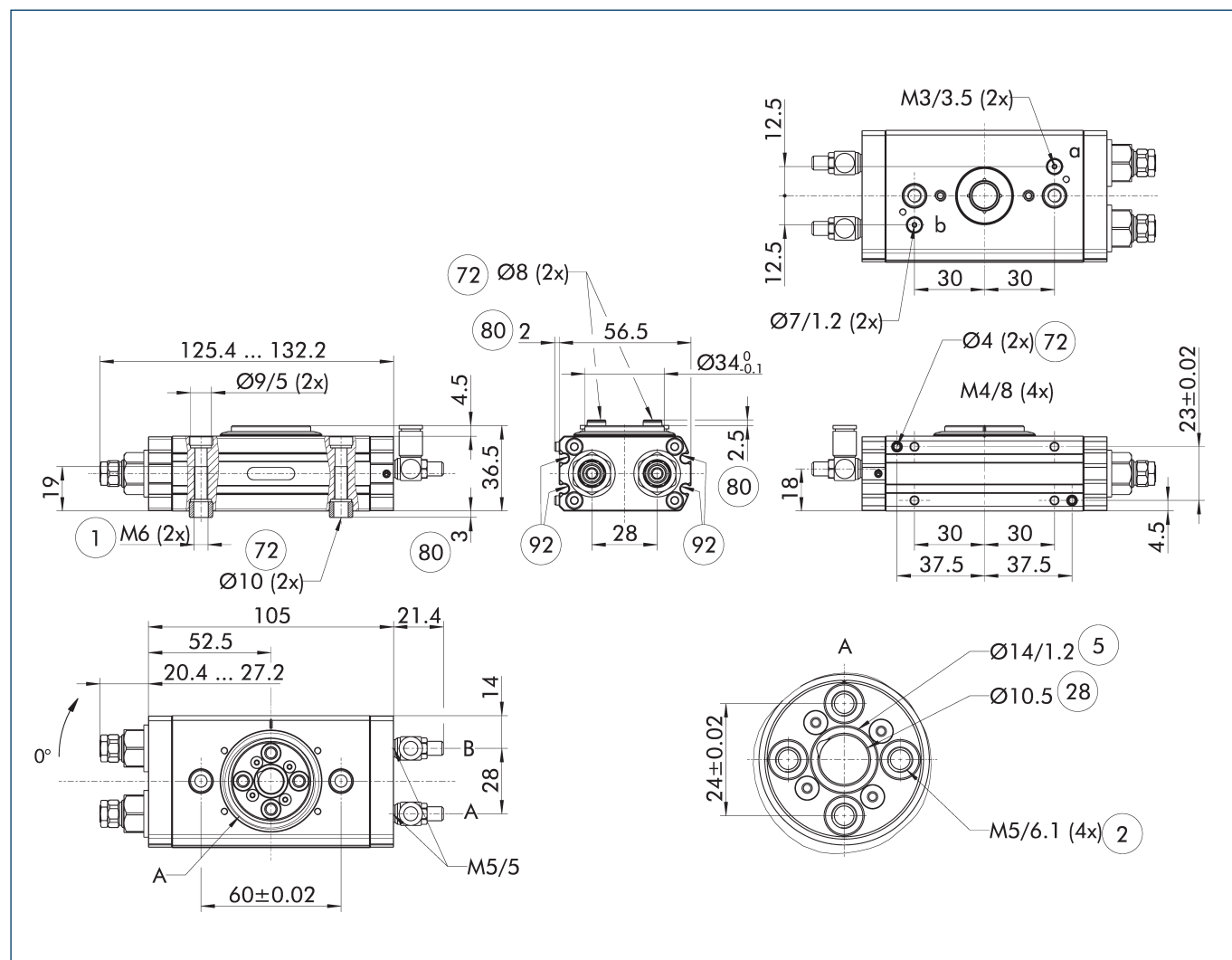
\* Schematy obowiązują dla modułów podstawowych oraz układów z pionową osią obrotową, a także dla całkowicie wycentrowanych obciążeniami z poziomą osią obrotową i ciśnieniem roboczym wynoszącym 6 bar. Należy kontrolować czasy obrotu w odniesieniu do dławienia, w przeciwnym razie może dojść do redukcji żywotności. Chętnie pomożemy w projektowaniu rozwiązań dla innych zastosowań. Ponadto Asystent wymiarowania modułów obrotowych SCHUNK jest dostępny online.

**Dane techniczne modułu SRM z położeniem centralnym**

| Opis                                          | SRM 16-H-180-3-M       | SRM 16-H-180-90-M       |
|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Nr id.                                        | 1455606                | 1455607                 |
| Amortyzowanie położenia skrajnego             | tłumik hydr.           | tłumik hydr.            |
| Kąt obrotu                                    | [°] 180.0              | 180.0                   |
| Regulacja pozycji końcowej                    | [°] +3/-3              | +3/-93                  |
| Moment obrotowy                               | [Nm] 1.47              | 1.47                    |
| Położenie środka momentu obrotowego           | [Nm] 1.0               | 1.0                     |
| Liczba położeń pośrednich                     | 1 x M (pneumatycznie)  | 1 x M (pneumatycznie)   |
| Regulacja położenia pośredniego               | [°] +3/-3              | +3/-3                   |
| Stopień ochrony IP                            | 65                     | 65                      |
| Masa                                          | [kg] 0.85              | 0.95                    |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                 | [cm³] 30.0             | 30.0                    |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze            | [bar] 4/6/6.5          | 4/6/6.5                 |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego   | 6 x 3.9 x 1.05         | 6 x 3.9 x 1.05          |
| Min./maks. temperatura otoczenia              | [°C] 5/60              | 5/60                    |
| Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:2015 | 5                      | 5                       |
| Powtarzalność                                 | [°] 0.06               | 0.06                    |
| Średnica otworu centrującego                  | [mm] 10.5              | 10.5                    |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności        | [kgm²] 0.03            | 0.03                    |
| Wymiary X x Y x Z                             | [mm] 190 x 56.5 x 36.5 | 217 x 56.5 x 36.5       |
| <b>Opcje</b>                                  |                        |                         |
| z przepustem mediów (MDF)                     | SRM 16-H-180-3-M-4P    | SRM 16-H-180-90-M-4P    |
| Nr id.                                        | 1468374                | 1468375                 |
| z przepustami elektrycznymi (EDF)             | SRM 16-H-180-3-M-6E    | SRM 16-H-180-90-M-6E    |
| Nr id.                                        | 1455680                | 1455681                 |
| do czujników indukcyjnych, regulowana (SI)    | SRM 16-H-180-3-M-SI    | SRM 16-H-180-90-M-SI    |
| Nr id.                                        | 1455684                | 1455685                 |
| do czujników indukcyjnych, stała (SF)         | SRM 16-H-180-3-M-SF    | SRM 16-H-180-90-M-SF    |
| Nr id.                                        | 1455692                | 1455693                 |
| z MDF i SI                                    | SRM 16-H-180-3-M-4P-SI | SRM 16-H-180-90-M-4P-SI |
| Nr id.                                        | 1468376                | 1468377                 |
| z MDF i SF                                    | SRM 16-H-180-3-M-4P-SF | SRM 16-H-180-90-M-4P-SF |
| Nr id.                                        | 1468378                | 1468379                 |
| z EDF i SI                                    | SRM 16-H-180-3-M-6E-SI | SRM 16-H-180-90-M-6E-SI |
| Nr id.                                        | 1455688                | 1455689                 |
| z EDF i SF                                    | SRM 16-H-180-3-M-6E-SF | SRM 16-H-180-90-M-6E-SF |
| Nr id.                                        | 1455696                | 1455697                 |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie [schunk.com](http://schunk.com).

### Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem hydraulicznym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

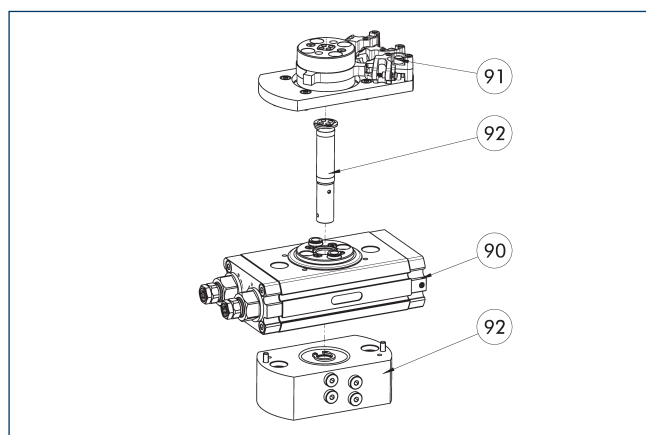
- ❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

- A, a Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownik obrotowego  
zgodnie z ruchem wskazówek  
zegara

- B, b Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownika obrotowego  
przeciwie do ruchu  
wskazówek zegara

- ① Złącze modułu obrotowego
- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②8 Otwór przelotowy
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej
- ⑨2 Czujnik MMS 22..

## Przykład konstrukcji z MDF



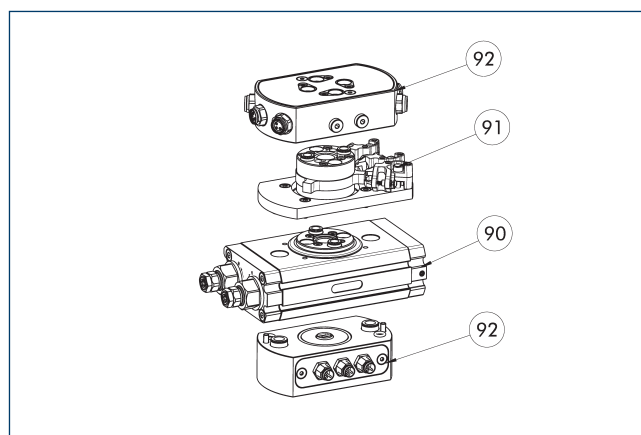
90 Podstawa SRM

92 Opcja MDF

91 Opcja SI

Rysunek przedstawia przykład SRM z maksymalną możliwą liczbą opcjonalnych modułów. SRM można zamówić jako wersję podstawową bez opcjonalnych modułów, jako wersję z jedną z opcji albo jako połączenie kilku opcjonalnych modułów. Urządzenie jest dostarczane kompletnie zmontowane. Opcji nie można zamawiać oddzielnie. Listę dostępnych kombinacji wraz z ich identyfikatorami można znaleźć w tabeli danych technicznych.

## Przykład konstrukcji z EDF



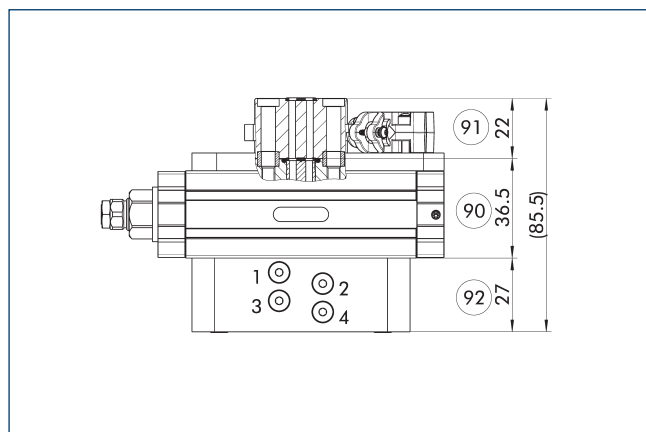
90 Podstawa SRM

92 Opcja EDF

91 Opcja SI

Rysunek przedstawia przykład SRM z maksymalną możliwą liczbą opcjonalnych modułów. SRM można zamówić jako wersję podstawową bez opcjonalnych modułów, jako wersję z jedną z opcji albo jako połączenie kilku opcjonalnych modułów. Urządzenie jest dostarczane kompletnie zmontowane. Opcji nie można zamawiać oddzielnie. Listę dostępnych kombinacji wraz z ich identyfikatorami można znaleźć w tabeli danych technicznych.

## Całkowita wysokość z MDF



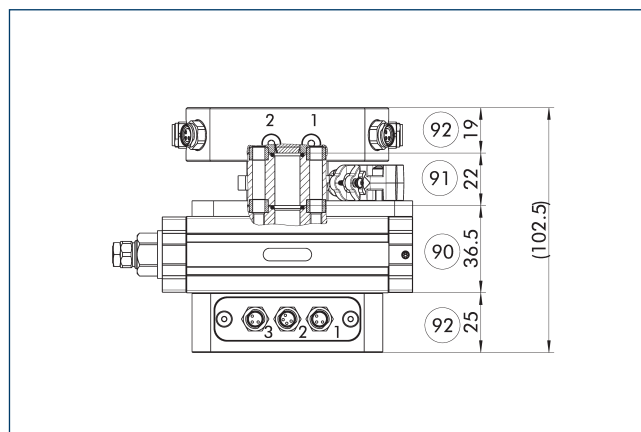
90 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej

92 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

91 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/SF

Rysunek przedstawia maksymalny dodatkowy wymiar. W zależności od wybranych opcjonalnych modułów całkowita wysokość jest odpowiednio zmniejszana

## Całkowita wysokość z EDF



90 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej

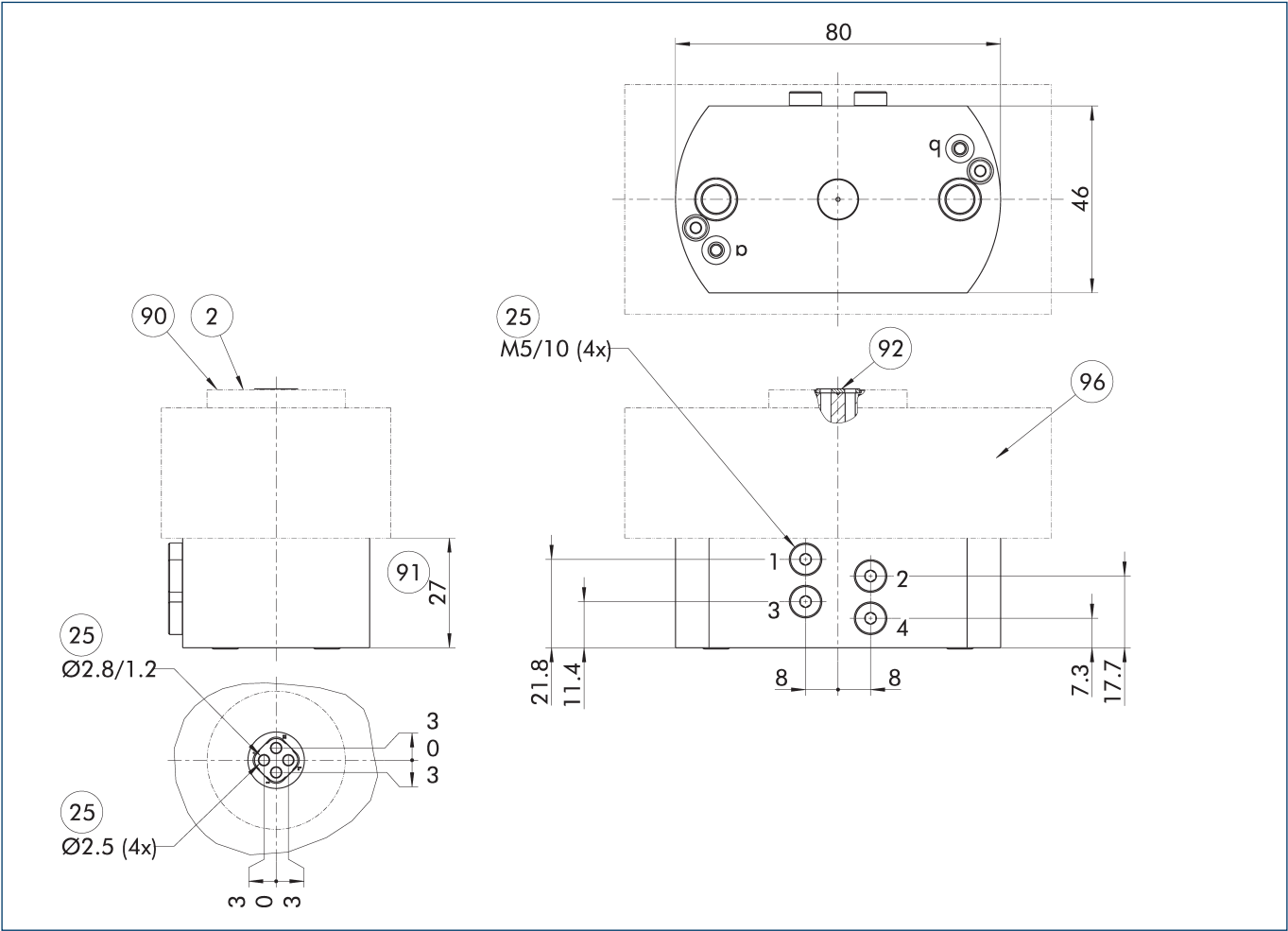
92 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF

91 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/SF

Rysunek przedstawia maksymalny dodatkowy wymiar. W zależności od wybranych opcjonalnych modułów całkowita wysokość jest odpowiednio zmniejszana



Opcja widoku głównego modułu przelotowego mediów MDF



Rysunek przedstawia opcję modułu przelotowego mediów, bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

- 2

Element przyłączeniowy
- 25

Przepust oleju
- 90

Schemat połączenia śrubowego można znaleźć na rysunku modułu podstawowego.

91

Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

92

Uszczelka

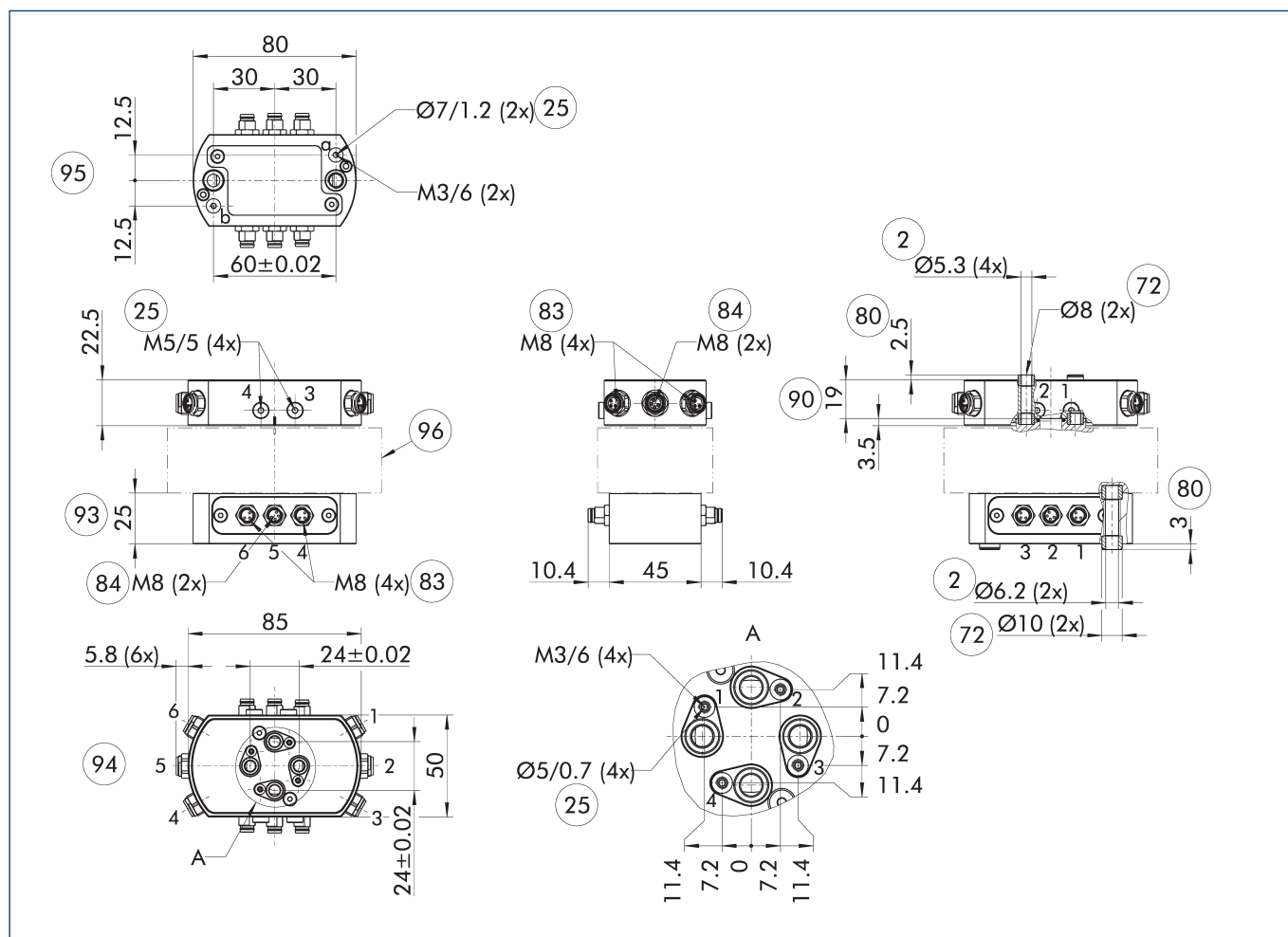
96

Podstawa SRM

| Redukcja momentu obrotowego przy ciśnieniu przepływu płynu wynoszącym 6 bar | Masa modułu bez elementu podstawy | Liczba przepustów cieczy | Min. ciśnienie w przepuście | Ciśnienie znamionowe przepływu płynu | Maks. ciśnienie płynu w przepuście | Maks. przepływ wolumetryczny modułu przelotowego (przy 6 barach) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| [Nm]                                                                        | [kg]                              |                          | [bar]                       | [bar]                                | [bar]                              | [l/min]                                                          |
| Opcja do modułu przelotowego mediów MDF                                     |                                   |                          |                             |                                      |                                    |                                                                  |
| - 0.47                                                                      | 0.28                              | 4                        | -0.8                        | 6                                    | 8                                  | 120                                                              |

1 Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej schunk.com. Opcji MDF i EDF nie można łączyć w przypadku rozmiaru 16. Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

## Opcja widoku głównego elektrycznego obrotowego modułu przelotowego EDF



Rysunek przedstawia opcję elektrycznego obrotowego modułu przelotowego bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

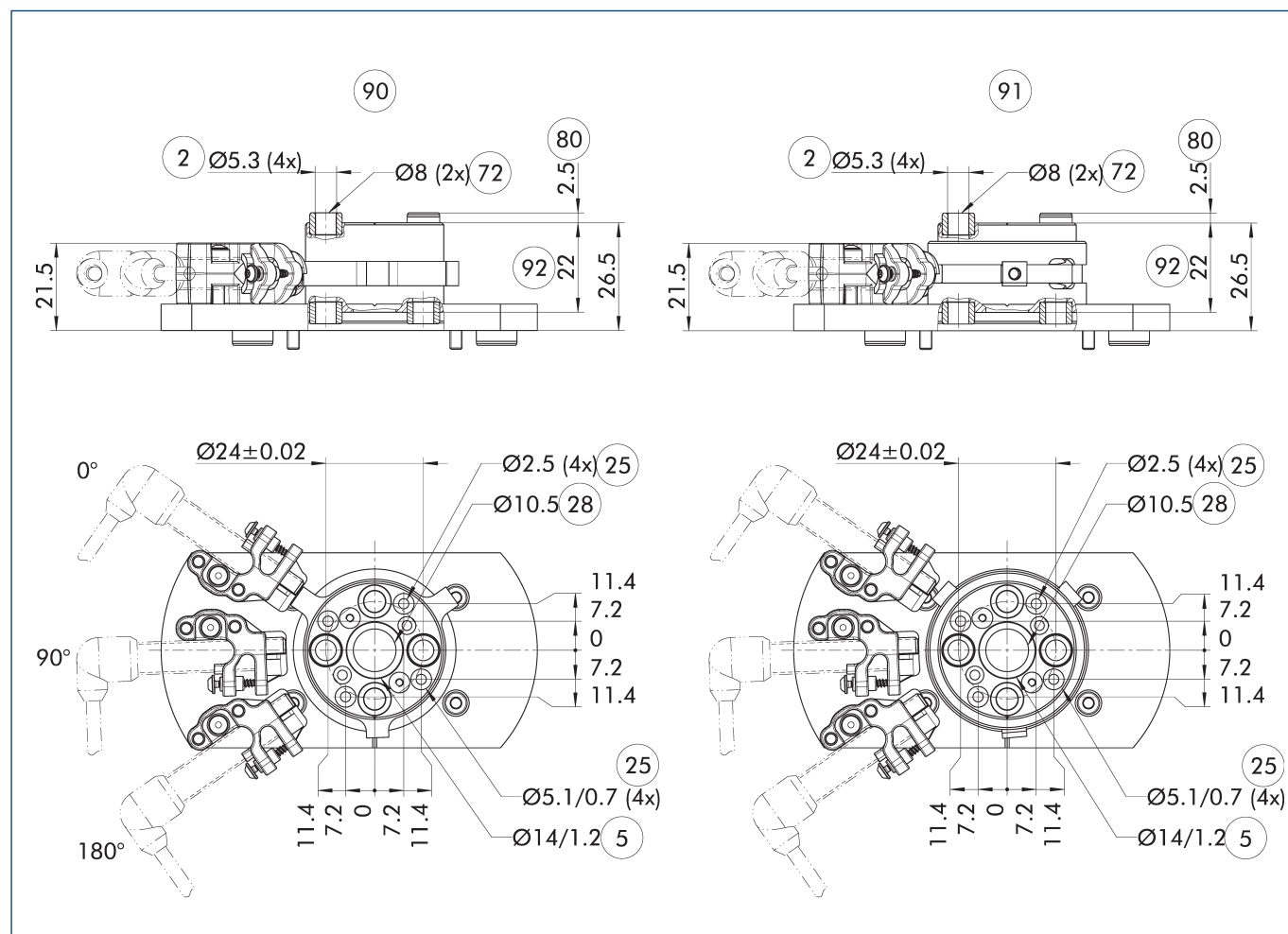
- A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- ② Element przyłączeniowy
- ②⑤ Przepust oleju
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

- ⑧③ Wejście przepustu czujnika z wtykiem 3-stykowym
- ⑧④ Wejście przepustu czujnika z wtykiem 4-stykowym
- ⑨① Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF po stronie wyjściowej
- ⑨③ Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF po stronie napędu
- ⑨④ Strona napędu EDF niewidoczna
- ⑨⑤ Strona wyjścia EDF niewidoczna
- ⑨⑥ Podstawa SRM i inne opcje

| Masa modułu bez elementu podstawy                      | Wielkość gniazda (wyjście)   | Wielkość złącza (napęd)      | Liczba kabli | Maks. napięcie | Prąd maks. na kabel | Maks. temperatura otoczenia |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|----------------|---------------------|-----------------------------|
| [kg]                                                   |                              |                              |              | [V]            | [A]                 | [°C]                        |
| Opcja elektrycznego obrotowego modułu przelotowego EDF |                              |                              |              |                |                     |                             |
| 0.34                                                   | 4xM8/3-polig<br>2xM8/4-polig | 4xM8/3-polig<br>2xM8/4-polig | 20           | 48             | 1                   | 60                          |

① Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Opcji MDF i EDF nie można łączyć w przypadku rozmiaru 16. Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

## Opcja widoku głównego do indukcyjnych czujników zbliżeniowych do kombinacji bez MDF



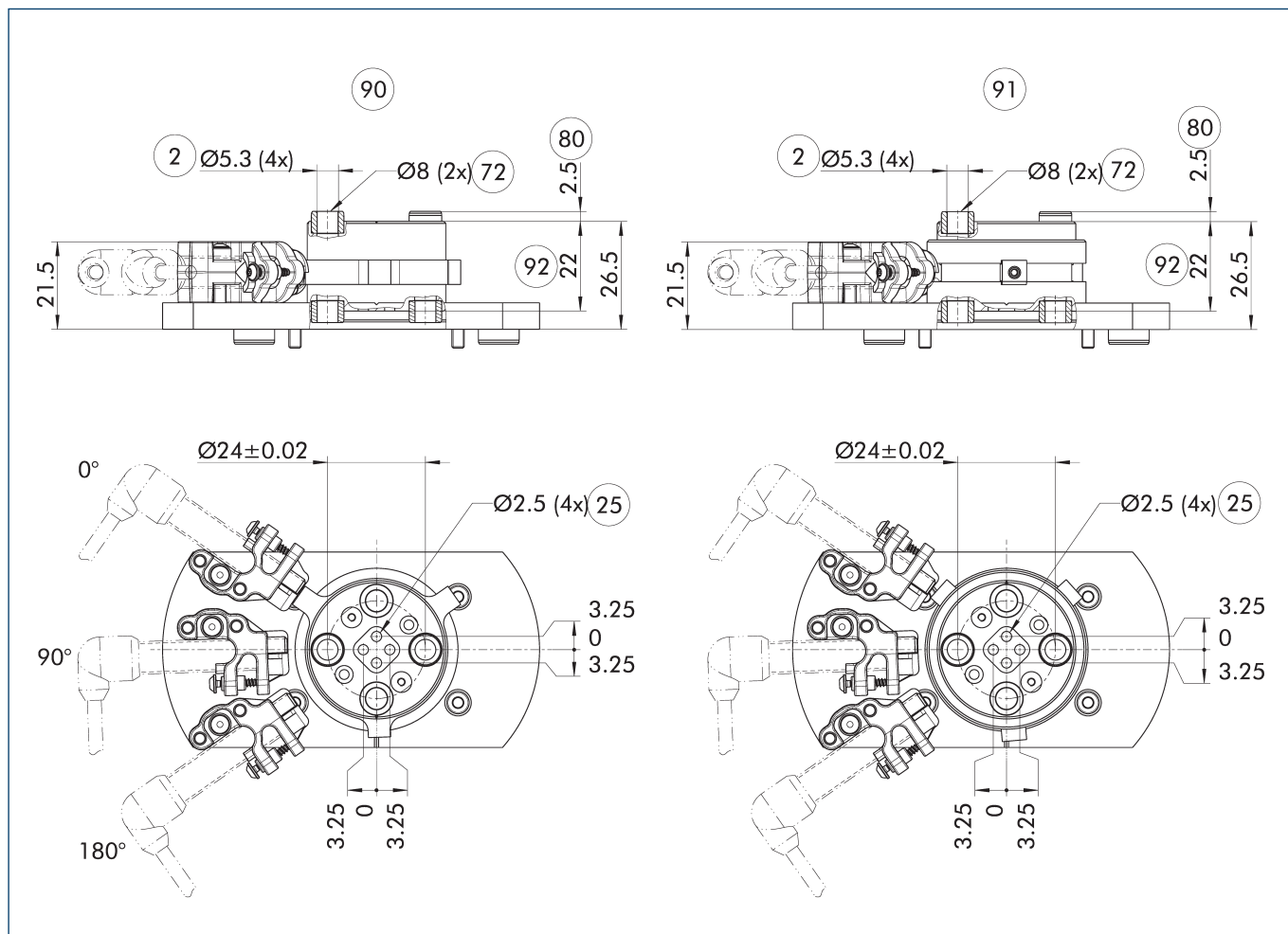
Rysunek przedstawia opcję wykorzystującą indukcyjne przełączniki zbliżeniowe bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego. Przy tej opcji za pomocą czujników indukcyjnych można monitorować do trzech położeń. Opcja SI oferuje regulowane położenia monitoringu, SF oferuje położenia stałe.

- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②⑤ Przepust oleju
- ②⑧ Otwór przelotowy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej
- ⑨① Monitoring indukcyjny położenia stałego (SF)
- ⑨① Monitoring indukcyjny położenia regulowanego (SI)
- ⑨② Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/SF

| Opis                                              | Monitoring położenia jest regulowany | Masa modułu bez elementu podstawy |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                      | [kg]                              |
| Opcja do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych |                                      |                                   |
| SF 16                                             |                                      | 0.19                              |
| SI 16                                             | tak                                  | 0.12                              |

① Tę opcję można zamówić jako zestaw montażowy lub jako część skonfigurowanej wersji jednostki obrotowej. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

## Opcja widoku głównego do indukcyjnych czujników zbliżeniowych do kombinacji z MDF



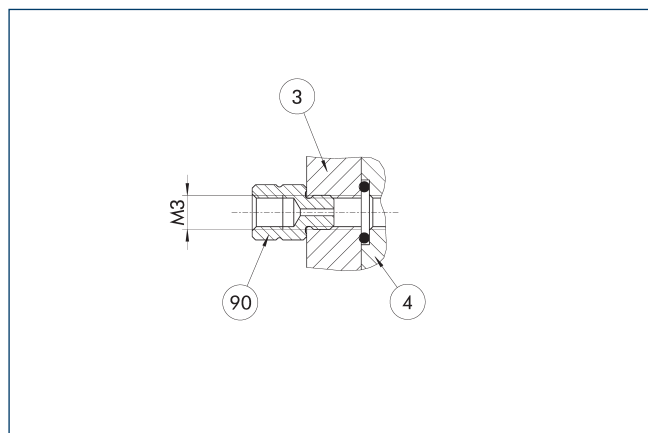
Rysunek przedstawia opcję wykorzystującą indukcyjne przełączniki zbliżeniowe bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego. Przy tej opcji za pomocą czujników indukcyjnych można monitorować do trzech położeń. Opcja SI oferuje regulowane położenia monitoringu, SF oferuje położenia stałe.

- ② Element przyłączeniowy
- ②5 Przepust oleju
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej
- ⑨0 Monitoring indukcyjny położenia stałego (SF)
- ⑨1 Monitoring indukcyjny położenia regulowanego (SI)
- ⑨2 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/ SF

| Opis                                              | Monitoring położenia jest regulowany | Masa modułu bez elementu podstawy |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                      | [kg]                              |
| Opcja do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych |                                      |                                   |
| SF 16 MDF                                         |                                      | 0.21                              |
| SI 16 MDF                                         | tak                                  | 0.13                              |

① Tę opcję można zamówić jako zestaw montażowy lub jako część skonfigurowanej wersji jednostki obrotowej. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

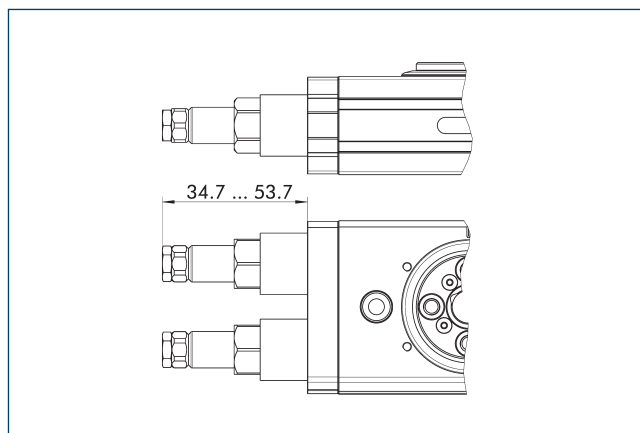
### Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3



- ③ Adapter
- ④ Moduł obrotowy
- ⑨0 Stały zawór dławiący

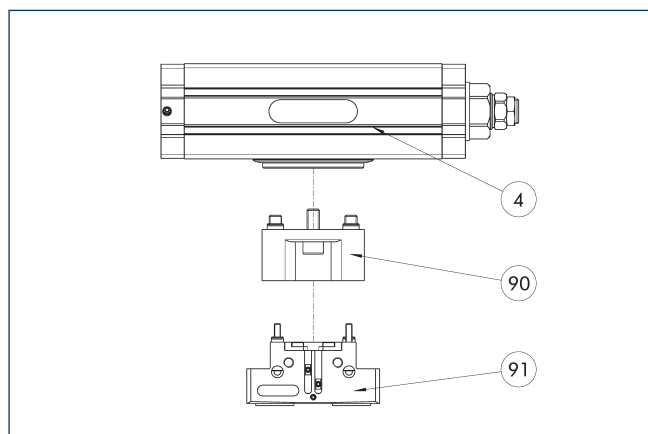
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów podatnych na awarię. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej. Wymagany O-ring tak jak stały zawór dławiący są załączone do zestawu akcesoriów.

### Szeroka regulacja pozycji krańcowej w zakresie 90°



Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „regulacja skrajnego położenia (90°)” w stosunku do wariantu podstawowego. Pozwala to regulować pozycję skrajne w zakresie do 93°. Więcej informacji można znaleźć w opisie wprowadzającym do serii.

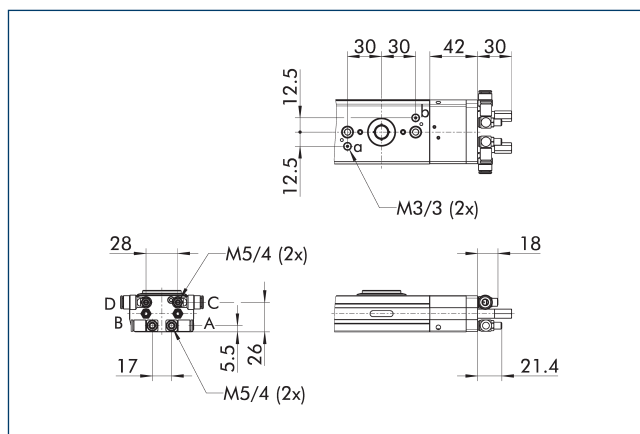
### Adapter do chwytaka SCHUNK



- ④ Moduł obrotowy
- ⑨0 Płyta adaptera
- ⑨1 Chwytaaki

Płyty adaptera są dostępne do montażu wielu rodzajów chwytaków SCHUNK. Wszystkie kombinacje modułów obrotowych/chwytaakowych i powiązanych płyt adaptera można skonfigurować w SCHUNK PARTCommunity oraz pobrać w postaci modelu 3D.

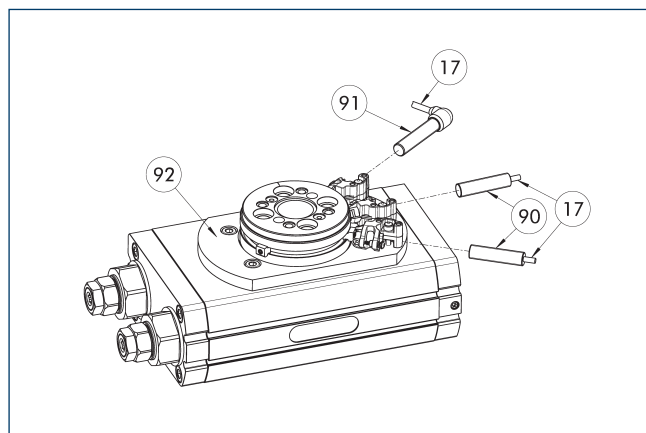
### Pneumatyczna pozycja środkowa (M)



- A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- C Położenie środkowe głównego przyłącza
- D Położenie środkowe głównego przyłącza

Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „pneumatyczne położenie środkowe (M)” w stosunku do wariantu podstawowego. Ciężkie przyrządy mogą się kotłysać zanim osiągną ostateczną pozycję.

## Indukcyjne czujniki zbliżeniowe IN 80



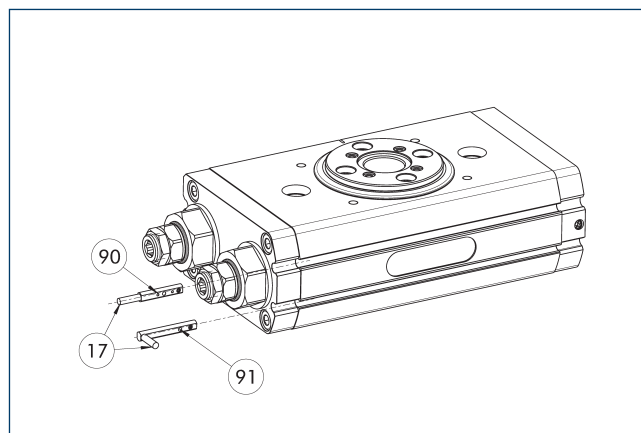
- 17 Wyjście przewodu  
90 Czujnik IN ...  
91 Czujnik IN...-SA  
92 Opcja SI/SF

Układ monitorowania położenia krańcowego i pośredniego można zamontować za pomocą zestawu montażowego. Uwaga dotycząca zamówienia: w przypadku łączenia SRM 16 z opcją MDF, potrzebny będzie zestaw montażowy ze skrótem (4P).

| Opis                                                              | Nr id.  | Często w połączeniu |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego</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>Indukcyjny czujnik zbliżeniowy</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>Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym</b> |         |                     |
| IN 80-S-M12-SA                                                    | 0301587 |                     |
| IN 80-S-M8-SA                                                     | 0301483 | ●                   |
| INK 80-S-SA                                                       | 0301566 |                     |

- ① Dla każdego modułu wymagane są dwa lub trzy czujniki (zamykający/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia. Zwykle wynoszą on 35 mm.

## Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



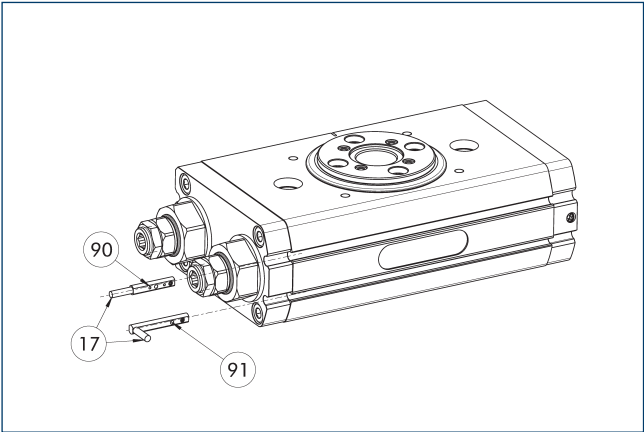
- 17 Wyjście przewodu  
90 Czujnik MMS 22..  
91 Czujnik MMS 22...-SA

Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie w kształcie litery C.

| Opis                                                                      | Nr id.  | Często w połączeniu |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Elektroniczny przełącznik magnetyczny</b>                              |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                           | 0301032 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP                                                             | 0301034 |                     |
| <b>Elektroniczne przełączniki magnetyczne z bocznym wyjściem kablowym</b> |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                                        | 0301042 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                          | 0301044 |                     |
| <b>Kable przyłączeniowe</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>Zacisk do złącza/gniazda</b>                                           |         |                     |
| CLI-M8                                                                    | 0301463 |                     |
| <b>Przedłużka kabla</b>                                                   |         |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                                  | 0301495 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                                  | 0301496 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                                  | 0301497 | ●                   |
| <b>Rozdzielacz czujnika</b>                                               |         |                     |
| V2-M8                                                                     | 0301775 | ●                   |
| V4-M8                                                                     | 0301746 |                     |
| V8-M8                                                                     | 0301751 |                     |

- ① Do monitorowania obu położen potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI1



- 17 Wyjście przewodu
- 91 Czujnik MMS 22...-SA
- 90 Czujnik MMS 22 PI1-...

Monitorowanie jednej zaprogramowanej pozycji na jeden czujnik; układ elektroniczny zintegrowany w czujniku. Możliwość zaprogramowania za pomocą magnetycznego narzędzia programującego MT (wchodzi w zakres dostawy, ID 0301030) lub wtykowego narzędzia programującego ST (opcjonalne). Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie w kształcie litery C. Jeśli w tabeli wymieniono wtykowe narzędzia programujące ST, wówczas programowanie jest możliwe jedynie za pomocą narzędzi ST.

| Opis                                                                 | Nr id.  | Często w połączeniu |
|----------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Programowalny przełącznik magnetyczny                                |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                                  | 0301160 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                                    | 0301162 |                     |
| Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym    |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                               | 0301166 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                                 | 0301168 |                     |
| Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                               | 0301110 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                                 | 0301112 |                     |

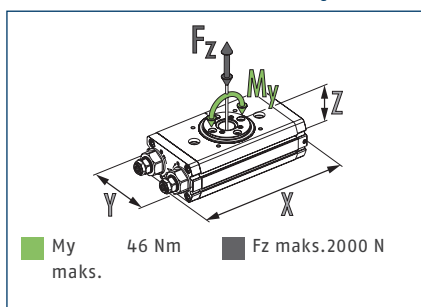
- ❶ Do monitorowania obu położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.







## Wymiary i maksymalne obciążenia

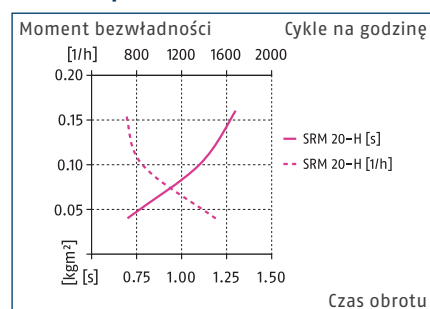


- ① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznym dla modułu bazowego i mogą występować równocześnie. Dławienie jest konieczne, aby zapewnić wykonanie ruchu obrotowego bez uderzenia lub odbijania. W przeciwnym razie żywotność ulegnie skróceniu.

## Dane techniczne SRM

| Opis                                          |        | SRM 20-H-90-3          | SRM 20-H-180-3          | SRM 20-H-180-90          |
|-----------------------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Nr id.                                        |        | 1414867                | 1414866                 | 1414868                  |
| Amortyzowanie położenia skrajnego             |        | tłumik hydr.           | tłumik hydr.            | tłumik hydr.             |
| Kąt obrotu                                    | [°]    | 90.0                   | 180.0                   | 180.0                    |
| Regulacja pozycji końcowej                    | [°]    | +3/-3                  | +3/-3                   | +3/-93                   |
| Moment obrotowy                               | [Nm]   | 3.6                    | 3.6                     | 3.6                      |
| Liczba położeń pośrednich                     |        | brak                   | brak                    | brak                     |
| Stopień ochrony IP                            |        | 65                     | 65                      | 65                       |
| Masa                                          | [kg]   | 1.15                   | 1.15                    | 1.30                     |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                 | [cm³]  | 24.0                   | 45.0                    | 45.0                     |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze            | [bar]  | 4/6/6.5                | 4/6/6.5                 | 4/6/6.5                  |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego   |        | 6 x 3.9 x 1.05         | 6 x 3.9 x 1.05          | 6 x 3.9 x 1.05           |
| Min./maks. temperatura otoczenia              | [°C]   | 5/60                   | 5/60                    | 5/60                     |
| Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:2015 |        | 5                      | 5                       | 5                        |
| Powtarzalność                                 | [°]    | 0.05                   | 0.05                    | 0.05                     |
| Średnica otworu centrującego                  | [mm]   | 14.1                   | 14.1                    | 14.1                     |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności        | [kgm²] | 0.16                   | 0.16                    | 0.16                     |
| Wymiary X x Y x Z                             | [mm]   | 149.5 x 68.5 x 44.5    | 149.5 x 68.5 x 44.5     | 182 x 68.5 x 44.5        |
| <b>Opcje</b>                                  |        |                        |                         |                          |
| z przepustem mediów (MDF)                     |        | SRM 20-H-90-3-4P       | SRM 20-H-180-3-4P       | SRM 20-H-180-90-4P       |
| Nr id.                                        |        | 1414870                | 1414869                 | 1414871                  |
| z przepustami elektrycznymi (EDF)             |        | SRM 20-H-90-3-6E       | SRM 20-H-180-3-6E       | SRM 20-H-180-90-6E       |
| Nr id.                                        |        | 1414873                | 1414872                 | 1414874                  |
| do czujników indukcyjnych, regulowana (SI)    |        | SRM 20-H-90-3-SI       | SRM 20-H-180-3-SI       | SRM 20-H-180-90-SI       |
| Nr id.                                        |        | 1414879                | 1414878                 | 1414880                  |
| do czujników indukcyjnych, stała (SF)         |        | SRM 20-H-90-3-SF       | SRM 20-H-180-3-SF       | SRM 20-H-180-90-SF       |
| Nr id.                                        |        | 1414891                | 1414890                 | 1414892                  |
| z MDF i EDF                                   |        | SRM 20-H-90-3-4P-6E    | SRM 20-H-180-3-4P-6E    | SRM 20-H-80-90-4P-6E     |
| Nr id.                                        |        | 1414876                | 1414875                 | 1414877                  |
| z MDF i SI                                    |        | SRM 20-H-90-3-4P-SI    | SRM 20-H-180-3-4P-SI    | SRM 20-H-180-90-4P-SI    |
| Nr id.                                        |        | 1414882                | 1414881                 | 1414883                  |
| z MDF i SF                                    |        | SRM 20-H-90-3-4P-SF    | SRM 20-H-180-3-4P-SF    | SRM 20-H-180-90-4P-SF    |
| Nr id.                                        |        | 1414894                | 1414893                 | 1414895                  |
| z EDF i SI                                    |        | SRM 20-H-90-3-6E-SI    | SRM 20-H-180-3-6E-SI    | SRM 20-H-180-90-6E-SI    |
| Nr id.                                        |        | 1414885                | 1414884                 | 1414886                  |
| z EDF i SF                                    |        | SRM 20-H-90-3-6E-SF    | SRM 20-H-180-3-6E-SF    | SRM 20-H-180-90-6E-SF    |
| Nr id.                                        |        | 1414897                | 1414896                 | 1414898                  |
| z MDF, EDF i SI                               |        | SRM 20-H-90-3-4P-6E-SI | SRM 20-H-180-3-4P-6E-SI | SRM 20-H-180-90-4P-6E-SI |
| Nr id.                                        |        | 1414888                | 1414887                 | 1414889                  |
| z MDF, EDF i SF                               |        | SRM 20-H-90-3-4P-6E-SF | SRM 20-H-180-3-4P-6E-SF | SRM 20-H-180-90-4P-6E-SF |
| Nr id.                                        |        | 1414900                | 1414899                 | 1414901                  |

- ① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie schunk.com.

**Maks. dopuszczalna bezwładność J\***

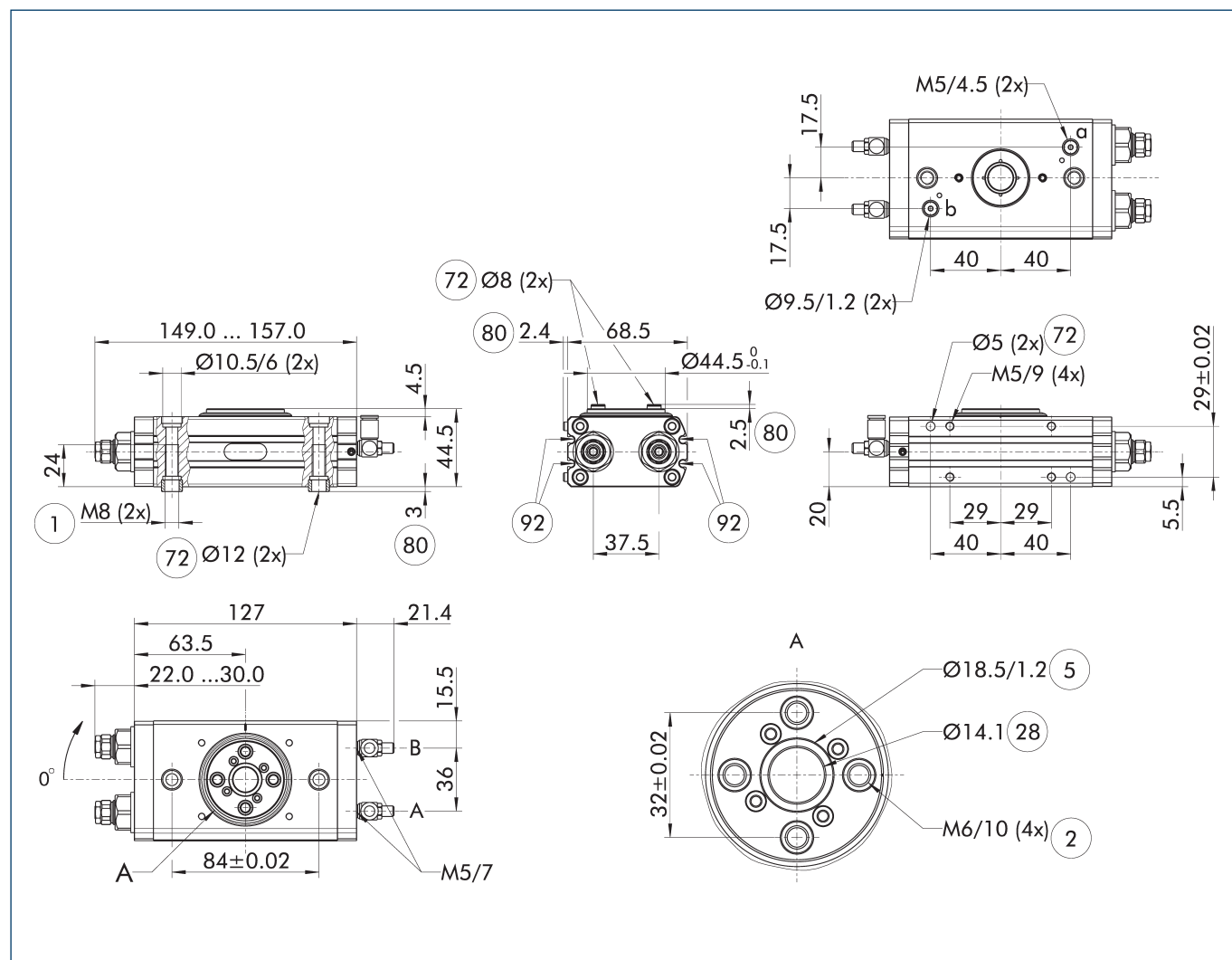
\* Schematy obowiązują dla modułów podstawowych oraz układów z pionową osią obrotową, a także dla całkowicie wycentrowanych obciążeniami z poziomą osią obrotową i ciśnieniem roboczym wynoszącym 6 bar. Należy kontrolować czasy obrotu w odniesieniu do dławienia, w przeciwnym razie może dojść do redukcji żywotności. Chętnie pomożemy w projektowaniu rozwiązań dla innych zastosowań. Ponadto Asystent wymiarowania modułów obrotowych SCHUNK jest dostępny online.

**Dane techniczne modułu SRM z położeniem centralnym**

| Opis                                            |        | SRM 20-H-180-3-M          | SRM 20-H-180-90-M          |
|-------------------------------------------------|--------|---------------------------|----------------------------|
| Nr id.                                          |        | 1490186                   | 1490187                    |
| Amortyzowanie położenia skrajnego               |        | tłumik hydr.              | tłumik hydr.               |
| Kąt obrotu                                      | [°]    | 180.0                     | 180.0                      |
| Regulacja pozycji końcowej                      | [°]    | +3/-3                     | +3/-93                     |
| Moment obrotowy                                 | [Nm]   | 3.6                       | 3.6                        |
| Położenie środka momentu obrotowego             | [Nm]   | 2.3                       | 2.3                        |
| Liczba położzeń pośrednich                      |        | 1 x M (pneumatycznie)     | 1 x M (pneumatycznie)      |
| Regulacja położenia pośredniego                 | [°]    | +3/-3                     | +3/-3                      |
| Stopień ochrony IP                              |        | 65                        | 65                         |
| Masa                                            | [kg]   | 1.50                      | 1.65                       |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                   | [cm³]  | 61.0                      | 61.0                       |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze              | [bar]  | 4/6/6.5                   | 4/6/6.5                    |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego     |        | 6 x 3.9 x 1.05            | 6 x 3.9 x 1.05             |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego C/D |        | 3 x 1.8 x 0.6             | 3 x 1.8 x 0.6              |
| Min./maks. temperatura otoczenia                | [°C]   | 5/60                      | 5/60                       |
| Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:2015   |        | 5                         | 5                          |
| Powtarzalność                                   | [°]    | 0.05                      | 0.05                       |
| Średnica otworu centrującego                    | [mm]   | 14.1                      | 14.1                       |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności          | [kgm²] | 0.054                     | 0.054                      |
| Wymiary X x Y x Z                               | [mm]   | 220 x 68.5 x 44.5         | 220 x 68.5 x 44.5          |
| <b>Opcje</b>                                    |        |                           |                            |
| z przepustem mediów (MDF)                       |        | SRM 20-H-180-3-M-4P       | SRM 20-H-180-90-M-4P       |
| Nr id.                                          |        | 1490188                   | 1490189                    |
| z przepustami elektrycznymi (EDF)               |        | SRM 20-H-180-3-M-6E       | SRM 20-H-180-90-M-6E       |
| Nr id.                                          |        | 1490220                   | 1490221                    |
| do czujników indukcyjnych, regulowana (SI)      |        | SRM 20-H-180-3-M-SI       | SRM 20-H-180-90-M-SI       |
| Nr id.                                          |        | 1490223                   | 1490224                    |
| do czujników indukcyjnych, stała (SF)           |        | SRM 20-H-180-3-M-SF       | SRM 20-H-180-90-M-SF       |
| Nr id.                                          |        | 1490231                   | 1490232                    |
| z MDF i EDF                                     |        | SRM 20-H-180-3-M-4P-6E    | SRM 20-H-180-90-M-4P-6E    |
| Nr id.                                          |        | 1490222                   | 1490239                    |
| z MDF i SI                                      |        | SRM 20-H-180-3-M-4P-SI    | SRM 20-H-180-90-M-4P-SI    |
| Nr id.                                          |        | 1490225                   | 1490226                    |
| z MDF i SF                                      |        | SRM 20-H-180-3-M-4P-SF    | SRM 20-H-180-90-M-4P-SF    |
| Nr id.                                          |        | 1490233                   | 1490234                    |
| z EDF i SI                                      |        | SRM 20-H-180-3-M-6E-SI    | SRM 20-H-180-90-M-6E-SI    |
| Nr id.                                          |        | 1490227                   | 1490228                    |
| z EDF i SF                                      |        | SRM 20-H-180-3-M-6E-SF    | SRM 20-H-180-90-M-6E-SF    |
| Nr id.                                          |        | 1490235                   | 1490236                    |
| z MDF, EDF i SI                                 |        | SRM 20-H-180-3-M-4P-6E-SI | SRM 20-H-180-90-M-4P-6E-SI |
| Nr id.                                          |        | 1490229                   | 1490230                    |
| z MDF, EDF i SF                                 |        | SRM 20-H-180-3-M-4P-6E-SF | SRM 20-H-180-90-M-4P-6E-SF |
| Nr id.                                          |        | 1490237                   | 1490238                    |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie schunk.com.

### Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem hydraulicznym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

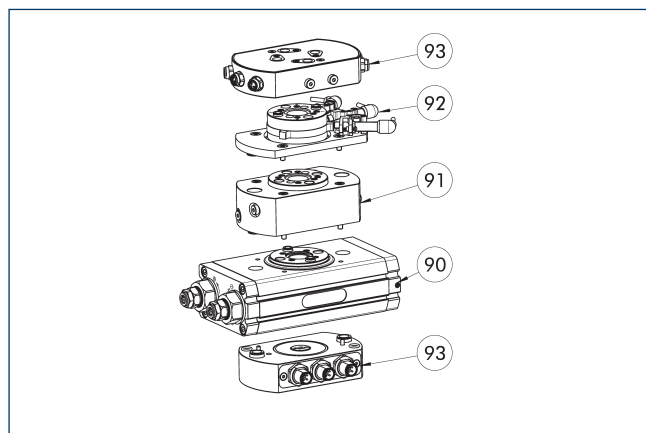
- ❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

- A, a Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownik obrotowego  
zgodnie z ruchem wskazówek  
zegara

- B, b Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownika obrotowego  
przeciwie do ruchu  
wskazówek zegara

- ① Złącze modułu obrotowego
- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②8 Otwór przelotowy
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującą
- ⑨2 Czujnik MMS 22..

## Przykładowa konstrukcja



90 Podstawa SRM

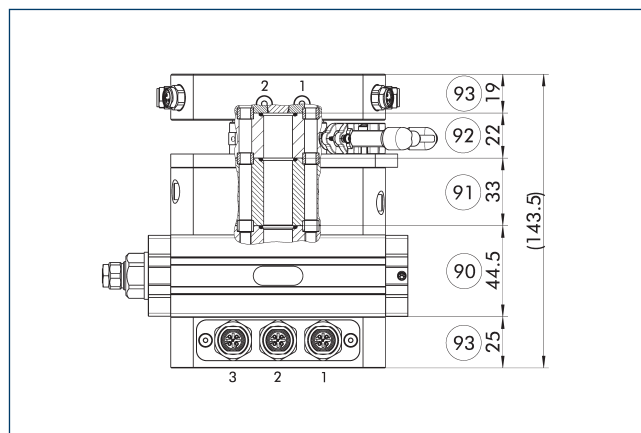
91 Opcja MDF

92 Opcja SI

93 Opcja EDF

Rysunek przedstawia przykład SRM z maksymalną możliwą liczbą opcjonalnych modułów. SRM można zamówić jako wersję podstawową bez opcjonalnych modułów, jako wersję z jedną z opcji albo jako połączenie kilku opcjonalnych modułów. Urządzenie jest dostarczane kompletnie zmontowane. Opcji nie można zamawiać oddzielnie. Listę dostępnych kombinacji wraz z ich identyfikatorami można znaleźć w tabeli danych technicznych.

## Całkowita wysokość



90 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej

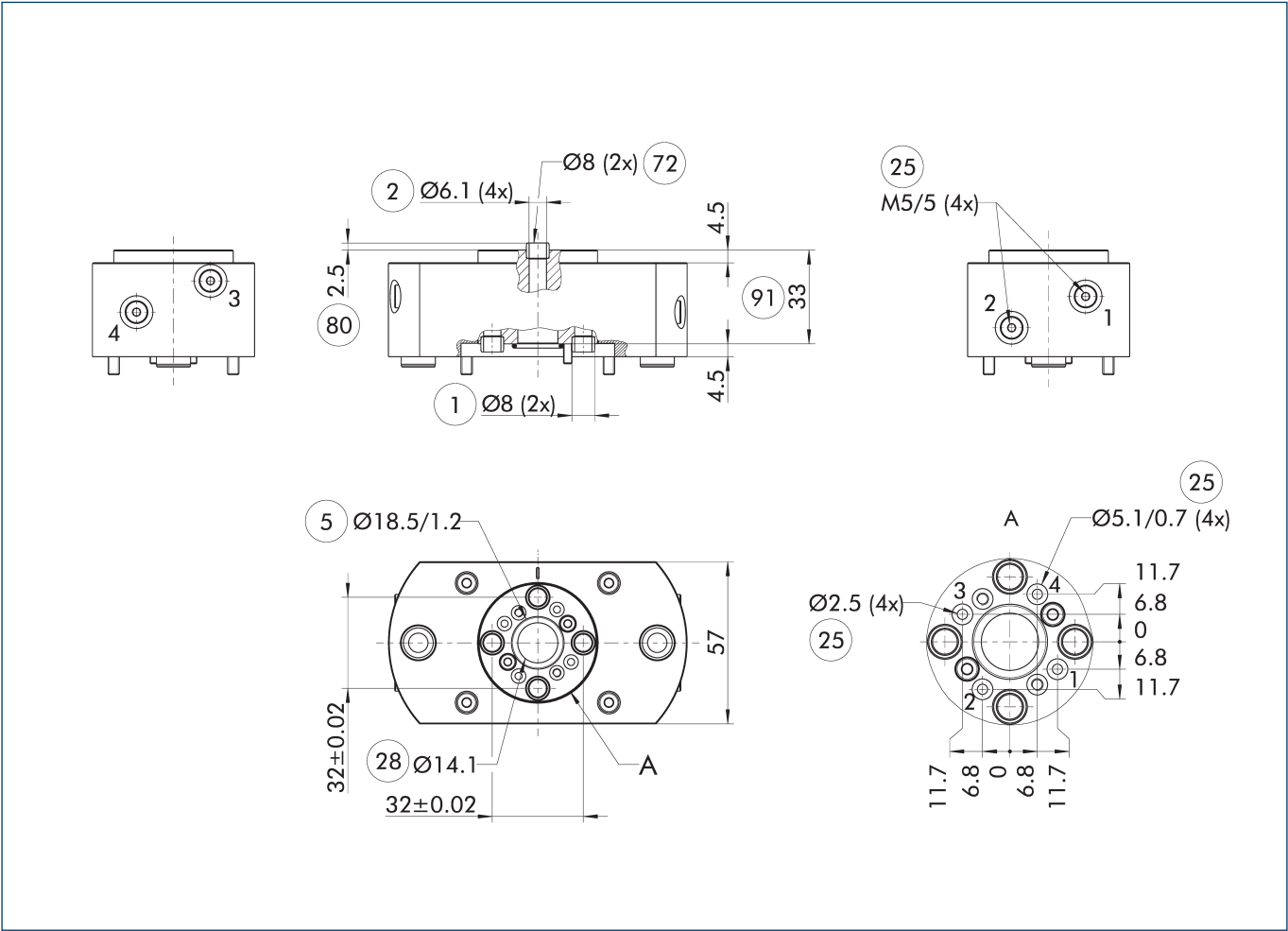
91 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

92 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/SF

93 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF

Rysunek przedstawia maksymalny dodatkowy wymiar. W zależności od wybranych opcjonalnych modułów całkowita wysokość jest odpowiednio zmniejszana

Opcja widoku głównego modułu przelotowego mediów MDF



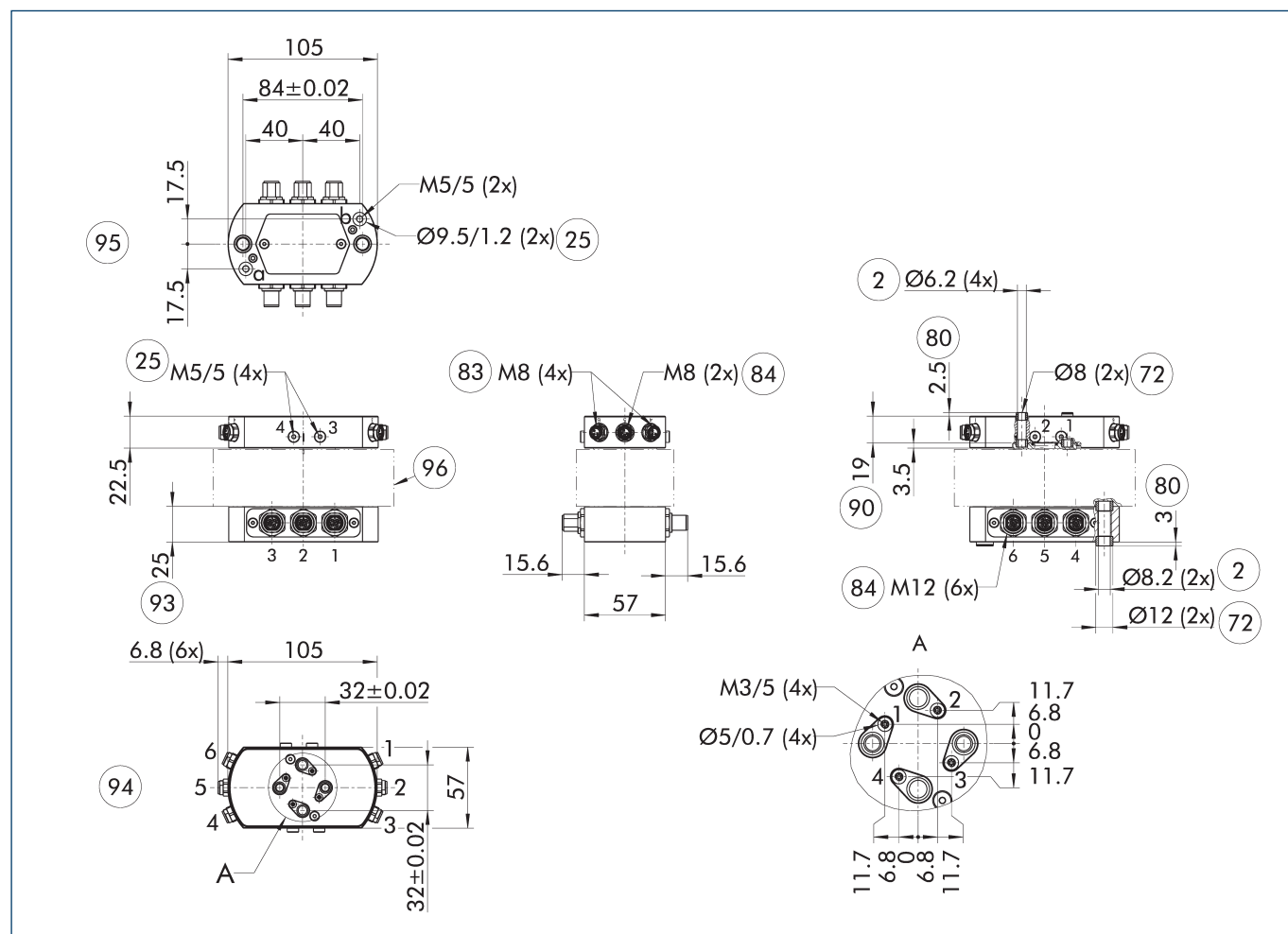
Rysunek przedstawia opcję modułu przelotowego mediów, bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

- 1 Złącze modułu obrotowego
- 2 Element przyłączeniowy
- 5 O-ring
- 25 Przepust oleju
- 28 Otwór przelotowy
- 72 Pasuje do tulei centrujących
- 80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej
- 91 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

| Redukcja momentu obrotowego przy ciśnieniu przepływu płynu wynoszącym 6 bar | Masa modułu bez elementu podstawy | Liczba przepustów cieczy | Min. ciśnienie w przepuście | Ciśnienie znamionowe przepływu płynu | Maks. ciśnienie płynu w przepuście | Maks. przepływ wolumetryczny modułu przelotowego (przy 6 barach) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| [Nm]                                                                        | [kg]                              |                          | [bar]                       | [bar]                                | [bar]                              | [l/min]                                                          |
| Opcja do modułu przelotowego mediów MDF                                     |                                   |                          |                             |                                      |                                    |                                                                  |
| - 1.5                                                                       | 0.45                              | 4                        | -0.8                        | 6                                    | 8                                  | 120                                                              |

① Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

## Opcja widoku głównego elektrycznego obrotowego modułu przelotowego EDF



Rysunek przedstawia opcję elektrycznego obrotowego modułu przelotowego bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

② Element przyłączeniowy

②⑤ Przepust oleju

⑦② Pasuje do tulei centrujących

⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

⑧③ Wejście przepustu czujnika z wtykiem 3-stykowym

⑧④ Wejście przepustu czujnika z wtykiem 4-stykowym

⑨① Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF po stronie wyjściowej

⑨③ Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF po stronie napędu

⑨④ Strona napędu EDF niewidoczna

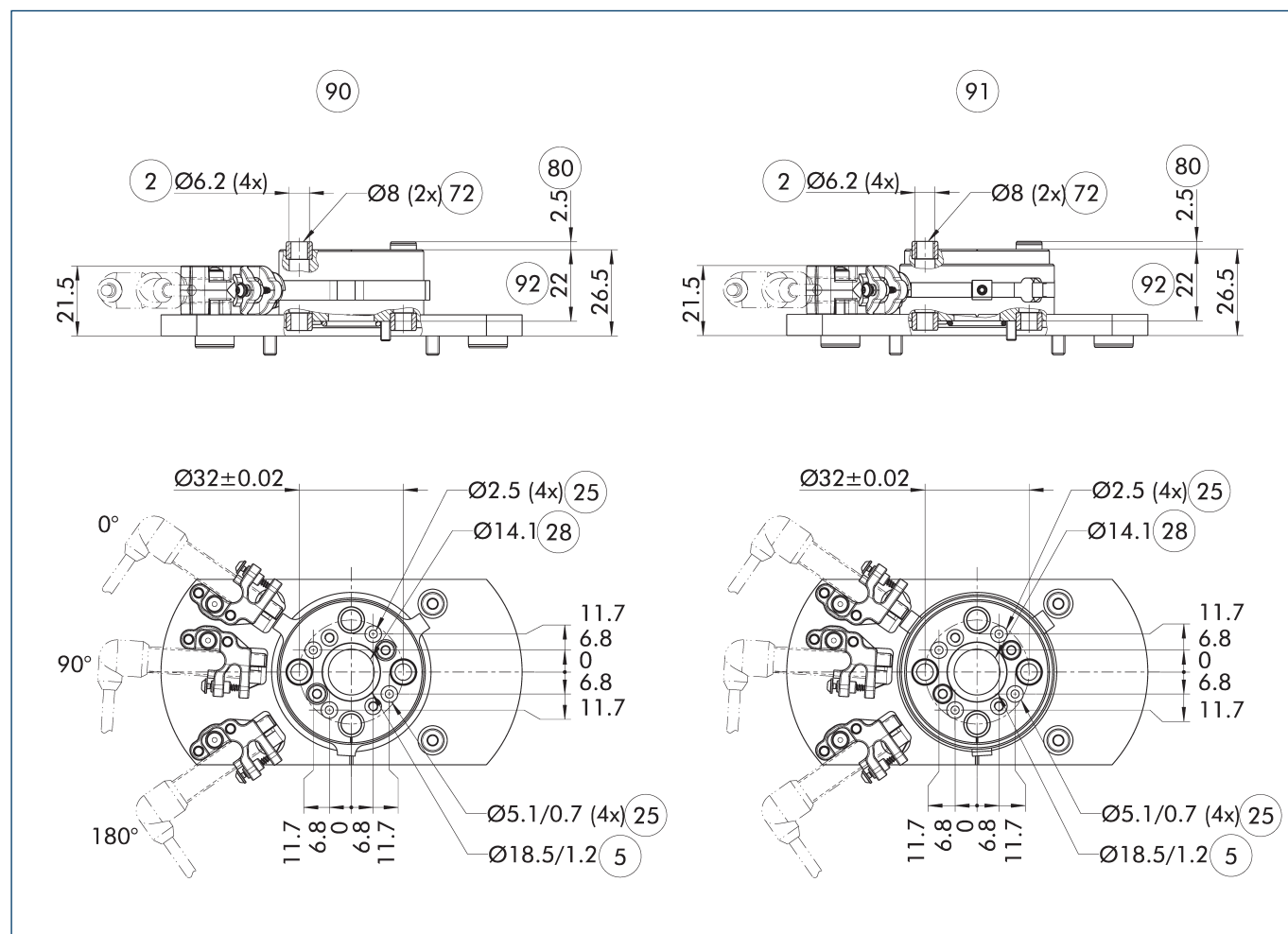
⑨⑤ Strona wyjścia EDF niewidoczna

⑨⑥ Podstawa SRM i inne opcje

| Masa modułu bez elementu podstawy                      | Wielkość gniazda (wyjście)   | Wielkość złącza (napęd) | Liczba kabli | Maks. napięcie | Prąd maks. na kabel | Maks. temperatura otoczenia |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------|----------------|---------------------|-----------------------------|
| [kg]                                                   |                              |                         |              | [V]            | [A]                 | [°C]                        |
| Opcja elektrycznego obrotowego modułu przelotowego EDF |                              |                         |              |                |                     |                             |
| 0.52                                                   | 4xM8/3-polig<br>2xM8/4-polig | 6xM12/4-polig           | 20           | 48             | 1                   | 60                          |

① Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej schunk.com. Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

## Opcja widoku głównego do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych



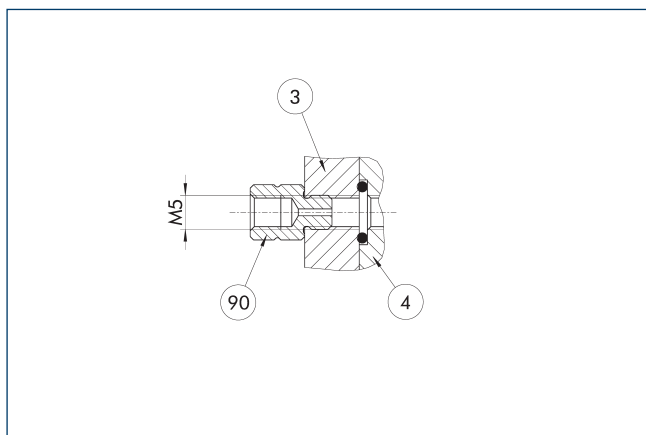
Rysunek przedstawia opcję wykorzystującą indukcyjne przełączniki zbliżeniowe bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego. Przy tej opcji za pomocą czujników indukcyjnych można monitorować do trzech położeń. Opcja SI oferuje regulowane położenia monitoringu, SF oferuje położenia stałe.

- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②⑤ Przepust oleju
- ②⑧ Otwór przelotowy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej
- ⑨① Monitoring indukcyjny położenia stałego (SF)
- ⑨① Monitoring indukcyjny położenia regulowanego (SI)
- ⑨② Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/ SF

| Opis                                              | Monitoring położenia jest regulowany | Masa modułu bez elementu podstawy |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                      | [kg]                              |
| Opcja do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych |                                      |                                   |
| SF 20                                             |                                      | 0.31                              |
| SI 20                                             | tak                                  | 0.17                              |

① Tę opcję można zamówić jako zestaw montażowy lub jako część skonfigurowanej wersji jednostki obrotowej. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

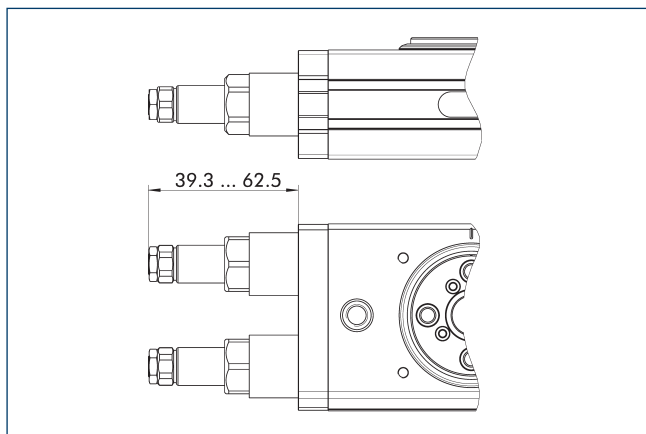
### Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5



- ③ Adapter
- ④ Moduł obrotowy
- ⑨0 Stały zawór dławiący

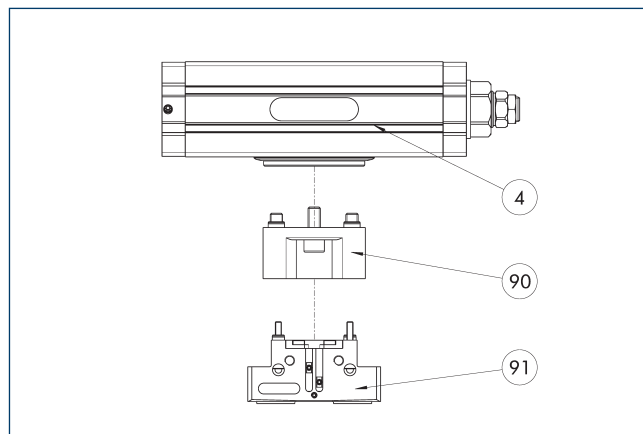
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów podatnych na awarię. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczne jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej. Wymagany O-ring tak jak stały zawór dławiący są załączone do zestawu akcesoriów.

### Szeroka regulacja pozycji krańcowej w zakresie 90°



Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „regulacja skrajnego położenia (90°)” w stosunku do wariantu podstawowego. Pozwala to regulować pozycje skrajne w zakresie do 93°. Więcej informacji można znaleźć w opisie wprowadzającym do serii.

### Adapter do chwytaka SCHUNK

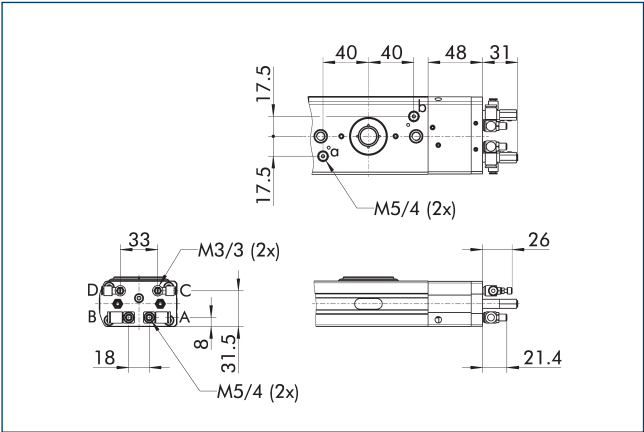


- ④ Moduł obrotowy
- ⑨0 Płyta adaptera
- ⑨1 Chwytaaki

Płyty adaptera są dostępne do montażu wielu rodzajów chwytaków SCHUNK. Wszystkie kombinacje modułów obrotowych/chwytaakowych i powiązanych płyt adaptera można skonfigurować w SCHUNK PARTCommunity oraz pobrać w postaci modelu 3D.



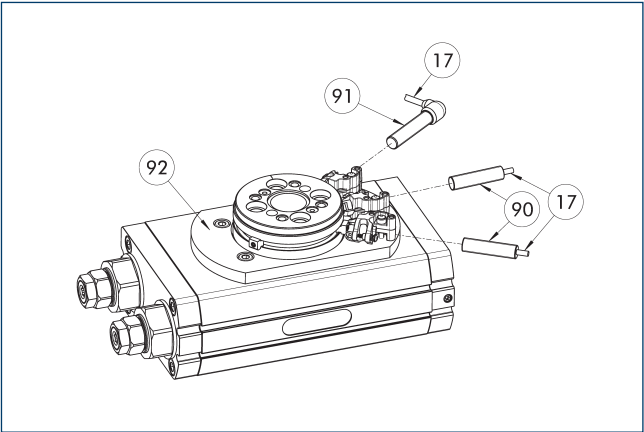
Pneumatyczna pozycja środkowa (M)



- A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- C Położenie środkowe głównego przyłącza
- D Położenie środkowe głównego przyłącza

Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „pneumatyczne położenie środkowe (M)” w stosunku do wariantu podstawowego. Ciężkie przyrządy mogą się kołysać zanim osiągną ostateczną pozycję.

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe IN 80



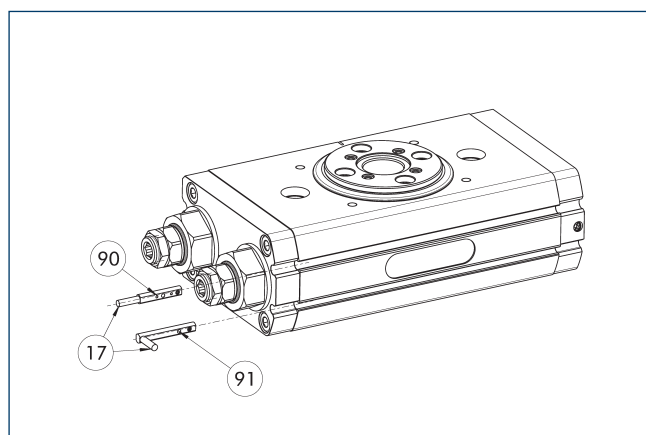
- 17 Wyjście przewodu
- 90 Czujnik IN ...
- 91 Czujnik IN...-SA
- 92 Opcja SI/SF

Monitoring położenia skrajnego i pośredniego można zamocować bez zestawu montażowego

| Opis                                                       | Nr id.  | Często w połączeniu |
|------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego            |         |                     |
| AS-NHS-SF-SRM 20                                           | 1483230 |                     |
| AS-NHS-SI-SRM 20                                           | 1483229 |                     |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                             |         |                     |
| 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 |                     |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym |         |                     |
| IN 80-S-M12-SA                                             | 0301587 |                     |
| IN 80-S-M8-SA                                              | 0301483 | ●                   |
| INK 80-S-SA                                                | 0301566 |                     |

- ① Dla każdego modułu wymagane są dwa lub trzy czujniki (zamykający/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia. Zwykle wynoszą on 35 mm.

## Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



⑪ Wyjście przewodu

⑨① Czujnik MMS 22...-SA

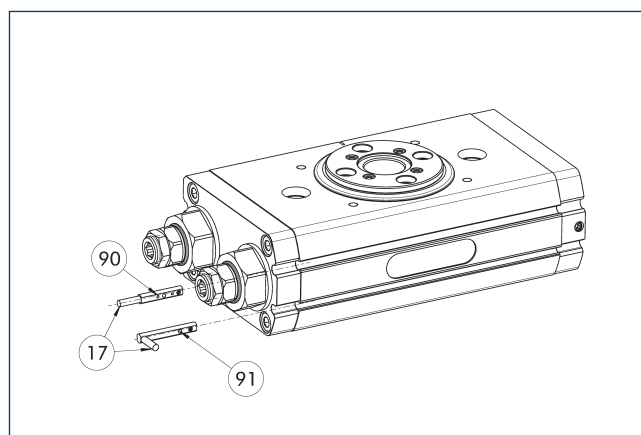
⑨② Czujnik MMS 22..

Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie w kształcie litery C.

| Opis                                                                      | Nr id.  | Często w połączeniu |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Elektroniczny przełącznik magnetyczny</b>                              |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                           | 0301032 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP                                                             | 0301034 |                     |
| <b>Elektroniczne przełączniki magnetyczne z bocznym wyjściem kablowym</b> |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                                        | 0301042 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                          | 0301044 |                     |
| <b>Kable przyłączeniowe</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>Zacisk do złącza/gniazda</b>                                           |         |                     |
| CLI-M8                                                                    | 0301463 |                     |
| <b>Przedłużka kabla</b>                                                   |         |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                                  | 0301495 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                                  | 0301496 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                                  | 0301497 | ●                   |
| <b>Rozdzielacz czujnika</b>                                               |         |                     |
| V2-M8                                                                     | 0301775 | ●                   |
| V4-M8                                                                     | 0301746 |                     |
| V8-M8                                                                     | 0301751 |                     |

- ⑪ Do monitorowania obu położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.

## Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI1



⑪ Wyjście przewodu

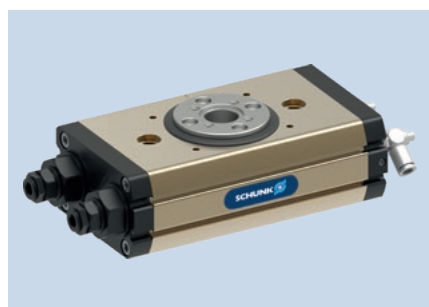
⑨① Czujnik MMS 22...-SA

⑨② Czujnik MMS 22 PI1-...

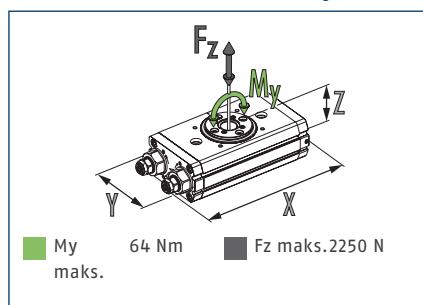
Monitorowanie jednej zaprogramowanej pozycji na jeden czujnik; układ elektroniczny zintegrowany w czujniku. Możliwość zaprogramowania za pomocą magnetycznego narzędzia programującego MT (wchodzi w zakres dostawy, ID 0301030) lub wtykowego narzędzia programującego ST (opcjonalne). Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie w kształcie litery C. Jeśli w tabeli wymieniono wtykowe narzędzia programujące ST, wówczas programowanie jest możliwe jedynie za pomocą narzędzi ST.

| Opis                                                                        | Nr id.  | Często w połączeniu |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny</b>                                |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                                         | 0301160 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                                           | 0301162 |                     |
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym</b>    |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                                      | 0301166 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                                        | 0301168 |                     |
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej</b> |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                                      | 0301110 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                                        | 0301112 |                     |

- ⑪ Do monitorowania obu położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.



## Wymiary i maksymalne obciążenia



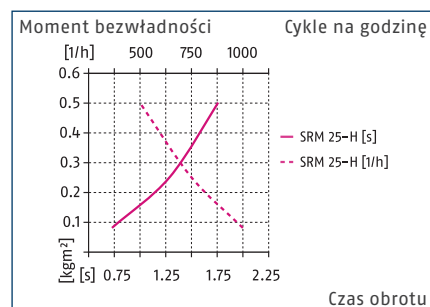
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznym dla modułu bazowego i mogą występować równocześnie. Dławienie jest konieczne, aby zapewnić wykonanie ruchu obrotowego bez uderu lub odbijania. W przeciwnym razie żywotność ulegnie skróceniu.

## Dane techniczne SRM

| Opis                                          |        | SRM 25-H-90-3          | SRM 25-H-180-3          | SRM 25-H-180-90          |
|-----------------------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Nr id.                                        |        | 1347287                | 1324471                 | 1347317                  |
| Amortyzowanie położenia skrajnego             |        | tłumik hydr.           | tłumik hydr.            | tłumik hydr.             |
| Kąt obrotu                                    | [°]    | 90.0                   | 180.0                   | 180.0                    |
| Regulacja pozycji końcowej                    | [°]    | +3/-3                  | +3/-3                   | +3/-93                   |
| Moment obrotowy                               | [Nm]   | 5.95                   | 5.95                    | 5.95                     |
| Liczba położeń pośrednich                     |        | brak                   | brak                    | brak                     |
| Stopień ochrony IP                            |        | 65                     | 65                      | 65                       |
| Masa                                          | [kg]   | 1.71                   | 1.71                    | 1.86                     |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                 | [cm³]  | 44.0                   | 84.0                    | 84.0                     |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze            | [bar]  | 4/6/6.5                | 4/6/6.5                 | 4/6/6.5                  |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego   |        | 6 x 3.9 x 1.05         | 6 x 3.9 x 1.05          | 6 x 3.9 x 1.05           |
| Min./maks. temperatura otoczenia              | [°C]   | 5/60                   | 5/60                    | 5/60                     |
| Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:2015 |        | 5                      | 5                       | 5                        |
| Powtarzalność                                 | [°]    | 0.07                   | 0.07                    | 0.07                     |
| Średnica otworu centrującego                  | [mm]   | 17.1                   | 17.1                    | 17.1                     |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności        | [kgm²] | 0.5                    | 0.5                     | 0.5                      |
| Wymiary X x Y x Z                             | [mm]   | 175 x 80 x 51          | 175 x 80 x 51           | 211 x 80 x 51            |
| <b>Opcje</b>                                  |        |                        |                         |                          |
| z przepustem mediów (MDF)                     |        | SRM 25-H-90-3-4P       | SRM 25-H-180-3-4P       | SRM 25-H-180-90-4P       |
| Nr id.                                        |        | 1347290                | 1324473                 | 1347323                  |
| z przepustami elektrycznymi (EDF)             |        | SRM 25-H-90-3-6E       | SRM 25-H-180-3-6E       | SRM 25-H-180-90-6E       |
| Nr id.                                        |        | 1347292                | 1328112                 | 1347356                  |
| do czujników indukcyjnych, regulowana (SI)    |        | SRM 25-H-90-3-SI       | SRM 25-H-180-3-SI       | SRM 25-H-180-90-SI       |
| Nr id.                                        |        | 1347298                | 1347273                 | 1347361                  |
| do czujników indukcyjnych, stała (SF)         |        | SRM 25-H-90-3-SF       | SRM 25-H-180-3-SF       | SRM 25-H-180-90-SF       |
| Nr id.                                        |        | 1357504                | 1357466                 | 1357487                  |
| z MDF i EDF                                   |        | SRM 25-H-90-3-4P-6E    | SRM 25-H-180-3-4P-6E    | SRM 25-H-180-90-4P-6E    |
| Nr id.                                        |        | 1347296                | 1324474                 | 1347358                  |
| z MDF i SI                                    |        | SRM 25-H-90-3-4P-SI    | SRM 25-H-180-3-4P-SI    | SRM 25-H-180-90-4P-SI    |
| Nr id.                                        |        | 1347304                | 1347277                 | 1347364                  |
| z MDF i SF                                    |        | SRM 25-H-90-3-4P-SF    | SRM 25-H-180-3-4P-SF    | SRM 25-H-180-90-4P-SF    |
| Nr id.                                        |        | 1357506                | 1357469                 | 1357495                  |
| z EDF i SI                                    |        | SRM 25-H-90-3-6E-SI    | SRM 25-H-180-3-6E-SI    | SRM 25-H-180-90-6E-SI    |
| Nr id.                                        |        | 1347310                | 1347280                 | 1347367                  |
| z EDF i SF                                    |        | SRM 25-H-90-3-6E-SF    | SRM 25-H-180-3-6E-SF    | SRM 25-H-180-90-6E-SF    |
| Nr id.                                        |        | 1357510                | 1357475                 | 1357498                  |
| z MDF, EDF i SI                               |        | SRM 25-H-90-3-4P-6E-SI | SRM 25-H-180-3-4P-6E-SI | SRM 25-H-180-90-4P-6E-SI |
| Nr id.                                        |        | 1347312                | 1347283                 | 1347372                  |
| z MDF, EDF i SF                               |        | SRM 25-H-90-3-4P-6E-SF | SRM 25-H-180-3-4P-6E-SF | SRM 25-H-180-90-4P-6E-SF |
| Nr id.                                        |        | 1359583                | 1357481                 | 1357499                  |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie schunk.com.

## Maks. dopuszczalna bezwładność J\*



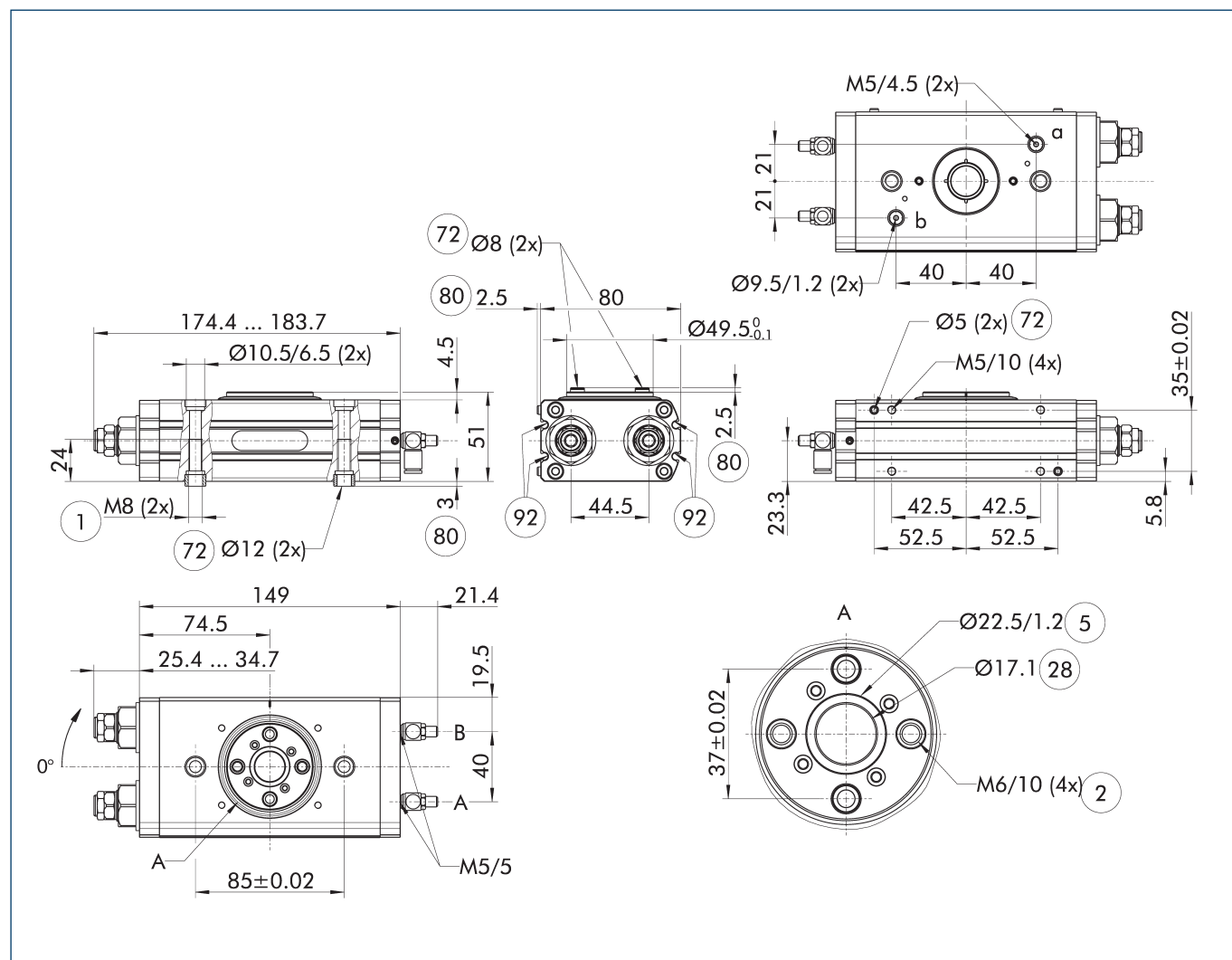
\* Schematy obowiązują dla modułów podstawowych oraz układów z pionową osią obrotową, a także dla całkowicie wycentrowanych obciążeniami z poziomą osią obrotową i ciśnieniem roboczym wynoszącym 6 bar. Należy kontrolować czasy obrotu w odniesieniu do dławienia, w przeciwnym razie może dojść do redukcji żywotności. Chętnie pomożemy w projektowaniu rozwiązań dla innych zastosowań. Ponadto Asystent wymiarowania modułów obrotowych SCHUNK jest dostępny online.

## Dane techniczne modułu SRM z położeniem centralnym

| Opis                                            |        | SRM 25-H-180-3-M          | SRM 25-H-180-90-M          |
|-------------------------------------------------|--------|---------------------------|----------------------------|
| Nr id.                                          |        | 1482210                   | 1482211                    |
| Amortyzowanie położenia skrajnego               |        | tłumik hydr.              | tłumik hydr.               |
| Kąt obrotu                                      | [°]    | 180.0                     | 180.0                      |
| Regulacja pozycji końcowej                      | [°]    | +3/-3                     | +3/-93                     |
| Moment obrotowy                                 | [Nm]   | 5.95                      | 5.95                       |
| Położenie środka momentu obrotowego             | [Nm]   | 4.7                       | 4.7                        |
| Liczba położzeń pośrednich                      |        | 1 x M (pneumatycznie)     | 1 x M (pneumatycznie)      |
| Regulacja położenia pośredniego                 | [°]    | +3/-3                     | +3/-3                      |
| Stopień ochrony IP                              |        | 65                        | 65                         |
| Masa                                            | [kg]   | 2.35                      | 2.50                       |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                   | [cm³]  | 100.0                     | 100.0                      |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze              | [bar]  | 4/6/6.5                   | 4/6/6.5                    |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego     |        | 6 x 3.9 x 1.05            | 6 x 3.9 x 1.05             |
| Min./maks. temperatura otoczenia                | [°C]   | 5/60                      | 5/60                       |
| Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:2015 |        | 5                         | 5                          |
| Powtarzalność                                   | [°]    | 0.07                      | 0.07                       |
| Średnica otworu centrującego                    | [mm]   | 17.1                      | 17.1                       |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności          | [kgm²] | 0.16                      | 0.16                       |
| Wymiary X x Y x Z                               | [mm]   | 245 x 80 x 51             | 281 x 80 x 51              |
| <b>Opcje</b>                                    |        |                           |                            |
| z przepustem mediów (MDF)                       |        | SRM 25-H-180-3-M-4P       | SRM 25-H-180-90-M-4P       |
| Nr id.                                          |        | 1482212                   | 1482213                    |
| z przepustami elektrycznymi (EDF)               |        | SRM 25-H-180-3-M-6E       | SRM 25-H-180-90-M-6E       |
| Nr id.                                          |        | 1482214                   | 1482215                    |
| do czujników indukcyjnych, regulowana (SI)      |        | SRM 25-H-180-3-M-SI       | SRM 25-H-180-90-M-SI       |
| Nr id.                                          |        | 1482218                   | 1482219                    |
| do czujników indukcyjnych, stała (SF)           |        | SRM 25-H-180-3-M-SF       | SRM 25-H-180-90-M-SF       |
| Nr id.                                          |        | 1482226                   | 1482227                    |
| z MDF i EDF                                     |        | SRM 25-H-180-3-M-4P-6E    | SRM 25-H-180-90-M-4P-6E    |
| Nr id.                                          |        | 1482216                   | 1482217                    |
| z MDF i SI                                      |        | SRM 25-H-180-3-M-4P-SI    | SRM 25-H-180-90-M-4P-SI    |
| Nr id.                                          |        | 1482220                   | 1482221                    |
| z MDF i SF                                      |        | SRM 25-H-180-3-M-4P-SF    | SRM 25-H-180-90-M-4P-SF    |
| Nr id.                                          |        | 1482228                   | 1482229                    |
| z EDF i SI                                      |        | SRM 25-H-180-3-M-6E-SI    | SRM 25-H-180-90-M-6E-SI    |
| Nr id.                                          |        | 1482222                   | 1482223                    |
| z EDF i SF                                      |        | SRM 25-H-180-3-M-6E-SF    | SRM 25-H-180-90-M-6E-SF    |
| Nr id.                                          |        | 1482230                   | 1482231                    |
| z MDF, EDF i SI                                 |        | SRM 25-H-180-3-M-4P-6E-SI | SRM 25-H-180-90-M-4P-6E-SI |
| Nr id.                                          |        | 1482224                   | 1482225                    |
| z MDF, EDF i SF                                 |        | SRM 25-H-180-3-M-4P-6E-SF | SRM 25-H-180-90-M-4P-6E-SF |
| Nr id.                                          |        | 1482232                   | 1482233                    |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie [schunk.com](http://schunk.com).

### Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem hydraulicznym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

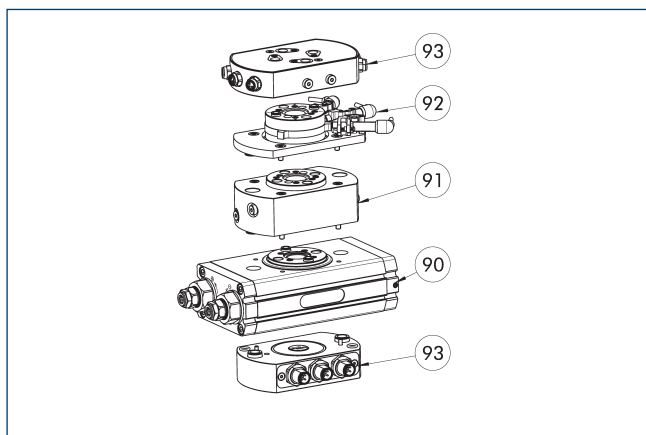
- ❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

- A, a Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownika obrotowego  
zgodnie z ruchem wskazówek  
zegara

- B, b Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownika obrotowego  
przeciwie do ruchu  
wskazówek zegara

- ① Złącze modułu obrotowego
- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②8 Otwór przelotowy
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującą
- ⑨2 Czujnik MMS 22..

## Przykładowa konstrukcja



90 Podstawa SRM

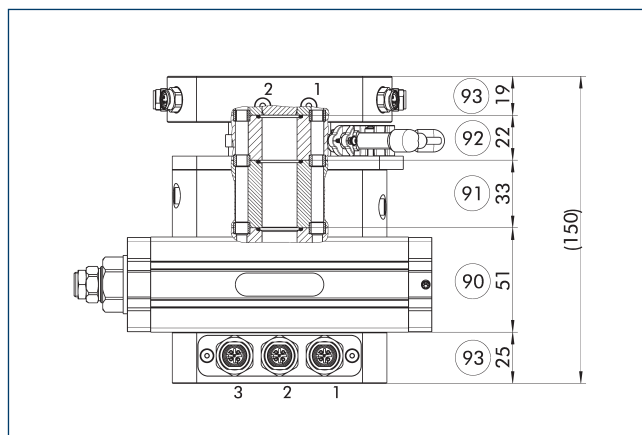
91 Opcja MDF

92 Opcja SI

93 Opcja EDF

Rysunek przedstawia przykład SRM z maksymalną możliwą liczbą opcjonalnych modułów. SRM można zamówić jako wersję podstawową bez opcjonalnych modułów, jako wersję z jedną z opcji albo jako połączenie kilku opcjonalnych modułów. Urządzenie jest dostarczane kompletnie zmontowane. Opcji nie można zamawiać oddzielnie. Listę dostępnych kombinacji wraz z ich identyfikatorami można znaleźć w tabeli danych technicznych.

## Całkowita wysokość



90 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej

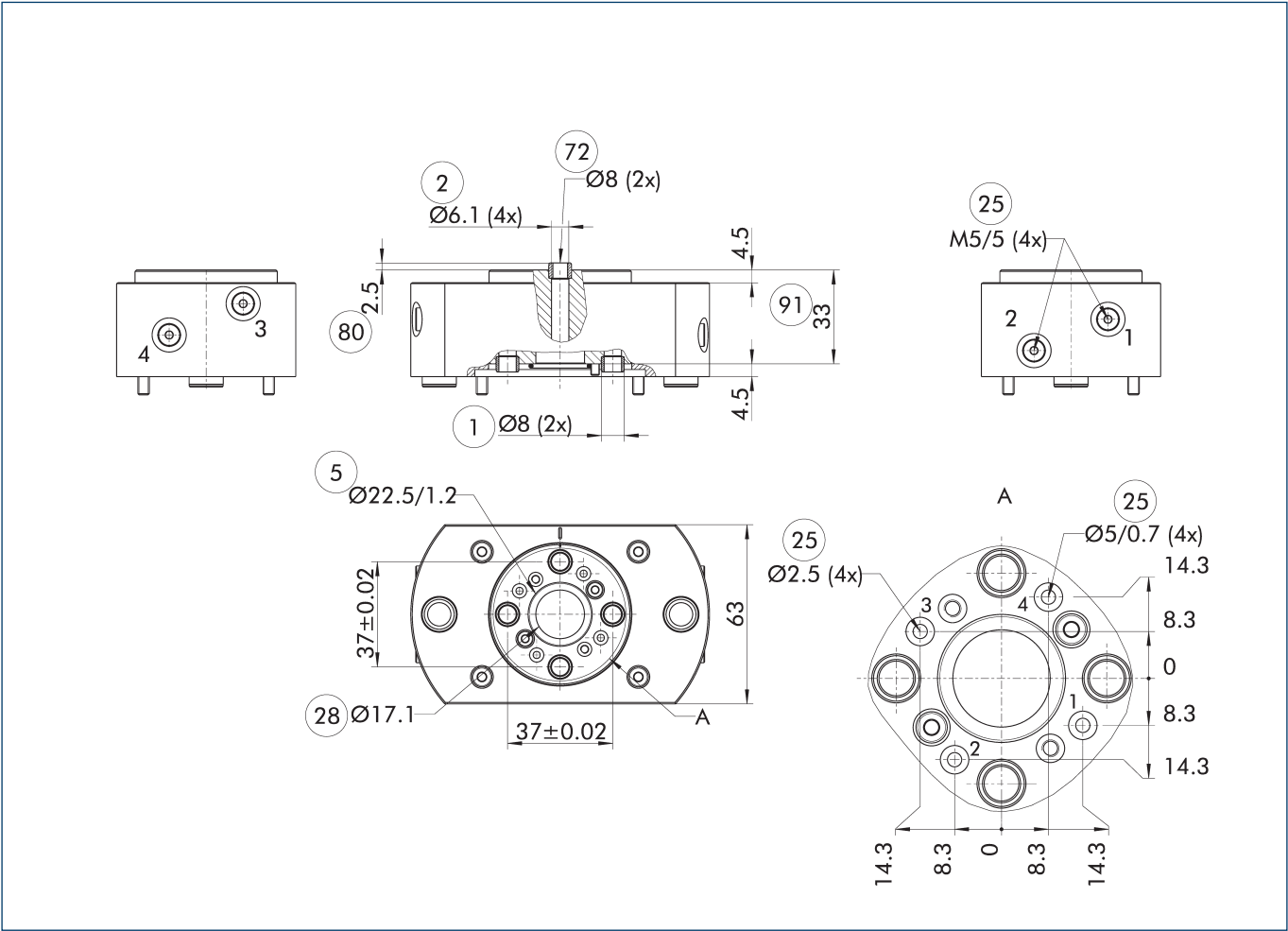
91 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

92 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/SF

93 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF

Rysunek przedstawia maksymalny dodatkowy wymiar. W zależności od wybranych opcjonalnych modułów całkowita wysokość jest odpowiednio zmniejszana

Opcja widoku głównego modułu przelotowego mediów MDF



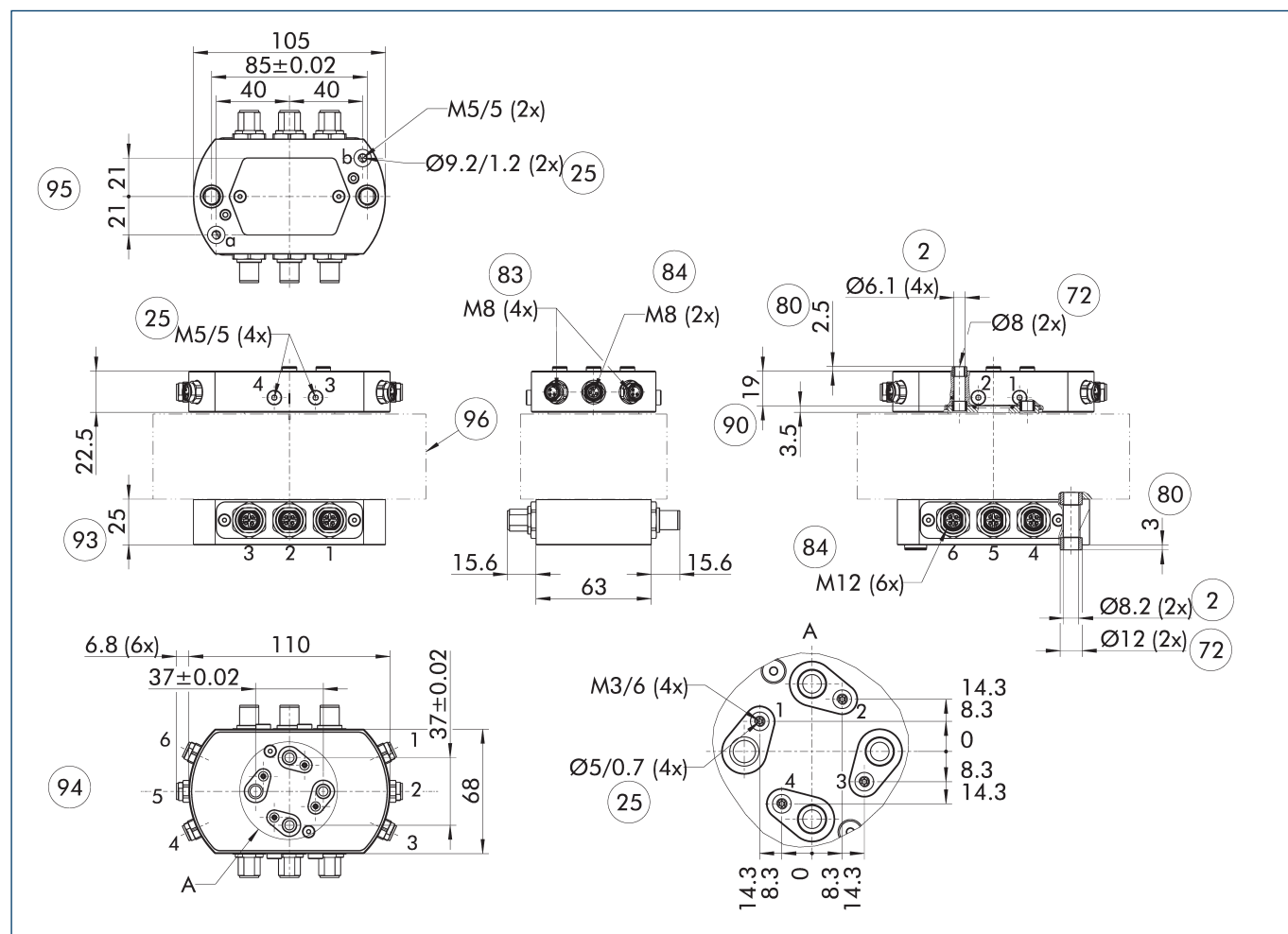
Rysunek przedstawia opcję modułu przelotowego mediów, bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

- 1 Złącze modułu obrotowego
- 2 Element przyłączeniowy
- 5 O-ring
- 25 Przepust oleju
- 28 Otwór przelotowy
- 72 Pasuje do tulei centrujących
- 80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej
- 91 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

| Redukcja momentu obrotowego przy ciśnieniu przepływu płynu wynoszącym 6 bar | Masa modułu bez elementu podstawy | Liczba przepustów cieczy | Min. ciśnienie w przepuscie | Ciśnienie znamionowe przepływu płynu | Maks. ciśnienie płynu w przepuscie | Maks. przepływ wolumetryczny modułu przelotowego (przy 6 barach) | Średnica otworu centrującego |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| [Nm]                                                                        | [kg]                              |                          | [bar]                       | [bar]                                | [bar]                              | [l/min]                                                          | [mm]                         |
| Opcja do modułu przelotowego mediów MDF                                     |                                   |                          |                             |                                      |                                    |                                                                  |                              |
| - 1.95                                                                      | 0.85                              | 4                        | -0.8                        | 6                                    | 8                                  | 140                                                              | 17.1                         |

❶ Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

## Opcja widoku głównego elektrycznego obrotowego modułu przelotowego EDF



Rysunek przedstawia opcję elektrycznego obrotowego modułu przelotowego bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

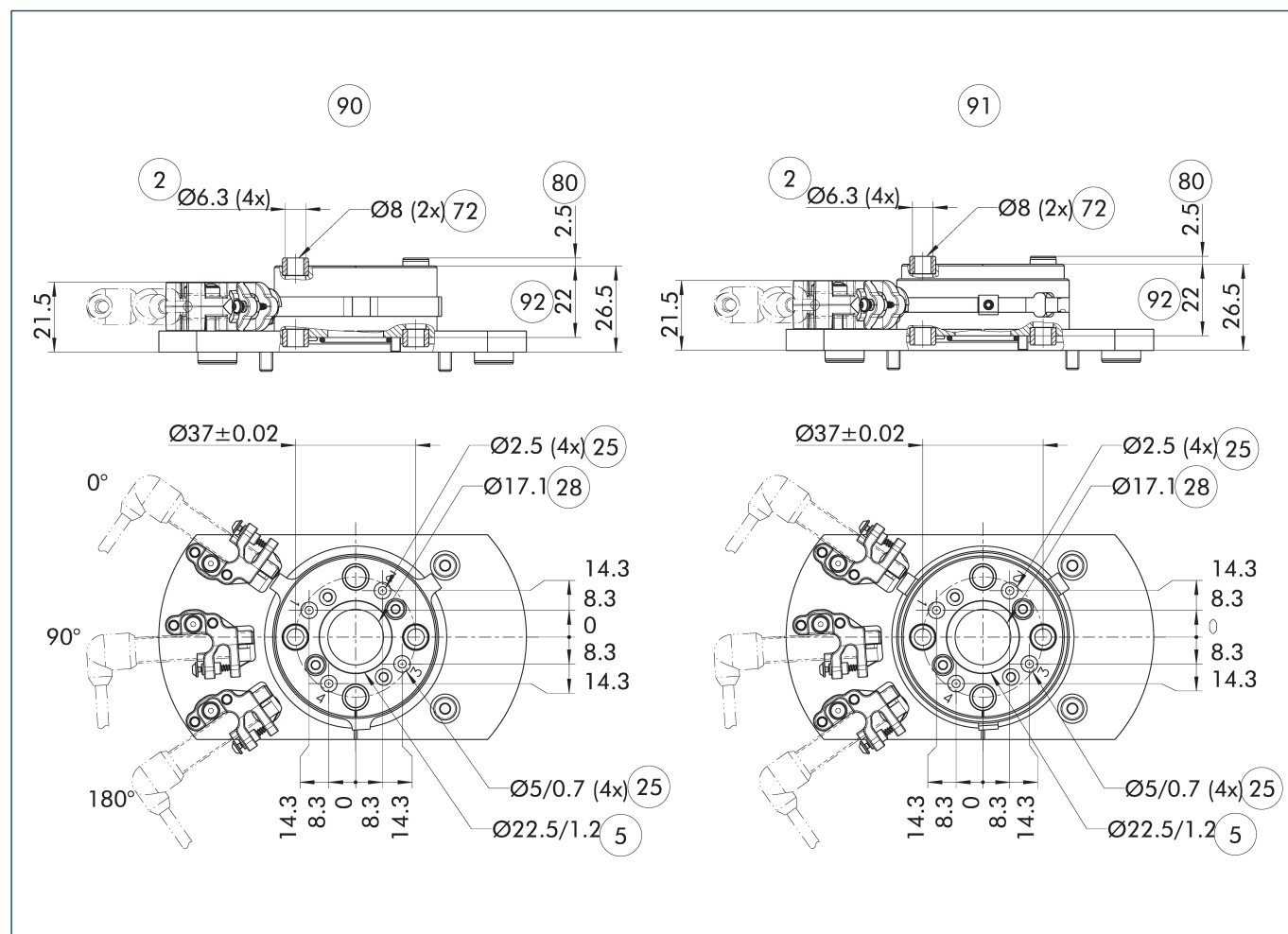
- A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- (2) Element przyłączeniowy
- (25) Przepust oleju
- (72) Pasuje do tulei centrujących
- (80) Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej
- (83) Wejście przepustu czujnika z wtykiem 3-stykowym
- (84) Wejście przepustu czujnika z wtykiem 4-stykowym
- (90) Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF po stronie wyjściowej
- (93) Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF po stronie napędu
- (94) Strona napędu EDF niewidoczna
- (95) Strona wyjścia EDF niewidoczna
- (96) Podstawa SRM i inne opcje

| Masa modułu bez elementu podstawy                      | Wielkość gniazda (wyjście)   | Wielkość złącza (napęd) | Liczba kabli | Maks. napięcie | Prąd maks. na kabel | Maks. temperatura otoczenia |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------|----------------|---------------------|-----------------------------|
| [kg]                                                   |                              |                         |              | [V]            | [A]                 | [°C]                        |
| Opcja elektrycznego obrotowego modułu przelotowego EDF |                              |                         |              |                |                     |                             |
| 0.64                                                   | 4xM8/3-polig<br>2xM8/4-polig | 6xM12/4-polig           | 20           | 48             | 1                   | 60                          |

① Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.



## Opcja widoku głównego do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych



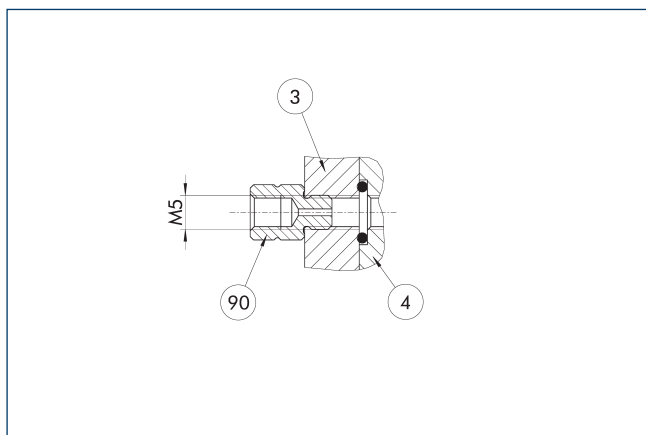
Rysunek przedstawia opcję wykorzystującą indukcyjne przełączniki zbliżeniowe bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego. Przy tej opcji za pomocą czujników indukcyjnych można monitorować do trzech położeń. Opcja SI oferuje regulowane położenia monitoringu, SF oferuje położenia stałe.

- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②⑤ Przepust oleju
- ②⑧ Otwór przelotowy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej
- ⑨① Monitoring indukcyjny położenia stałego (SF)
- ⑨① Monitoring indukcyjny położenia regulowanego (SI)
- ⑨② Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/SF

| Opis                                              | Monitoring położenia jest regulowany | Masa modułu bez elementu podstawy |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                      | [kg]                              |
| Opcja do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych |                                      |                                   |
| SF 25                                             |                                      | 0.39                              |
| SI 25                                             | tak                                  | 0.22                              |

① Tę opcję można zamówić jako zestaw montażowy lub jako część skonfigurowanej wersji jednostki obrotowej. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

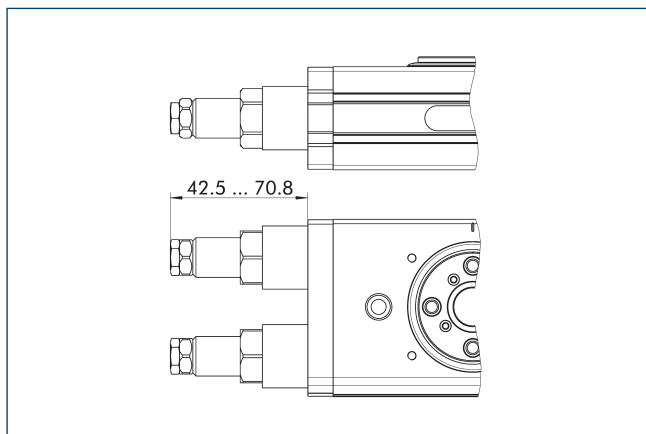
### Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5



- ③ Adapter  
 ④ Moduł obrotowy  
 ⑨0 Stały zawór dławiący

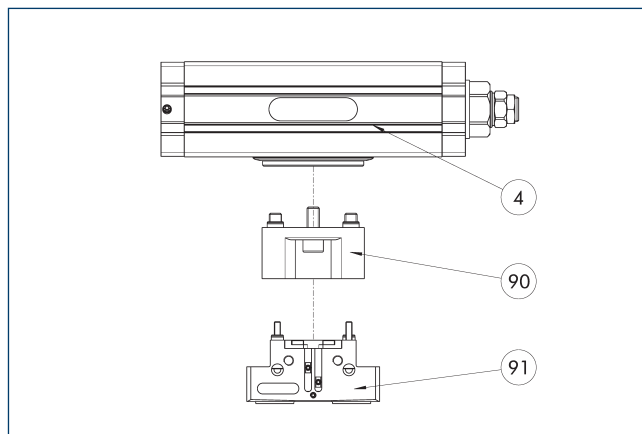
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów podatnych na awarię. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczne jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej. Wymagany O-ring tak jak stały zawór dławiący są załączone do zestawu akcesoriów.

### Szeroka regulacja pozycji krańcowej w zakresie 90°



Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „regulacja skrajnego położenia (90°)” w stosunku do wariantu podstawowego. Pozwala to regulować pozycje skrajne w zakresie do 93°. Więcej informacji można znaleźć w opisie wprowadzającym do serii.

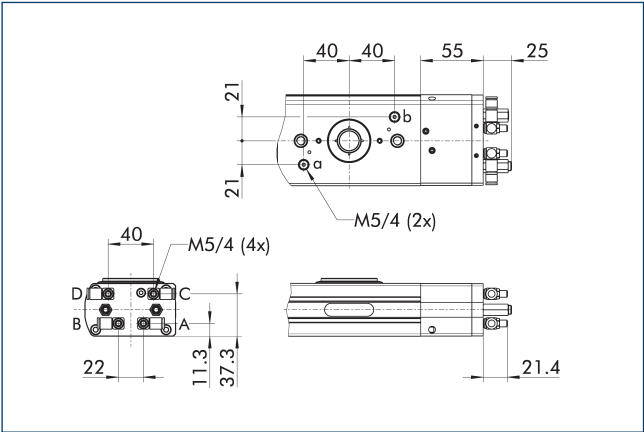
### Adapter do chwytaka SCHUNK



- ④ Moduł obrotowy  
 ⑨0 Płyta adaptera  
 ⑨1 Chwytały

Płyty adaptera są dostępne do montażu wielu rodzajów chwytaków SCHUNK. Wszystkie kombinacje modułów obrotowych/chwytałowych i powiązanych płyt adaptera można skonfigurować w SCHUNK PARTCommunity oraz pobrać w postaci modelu 3D.

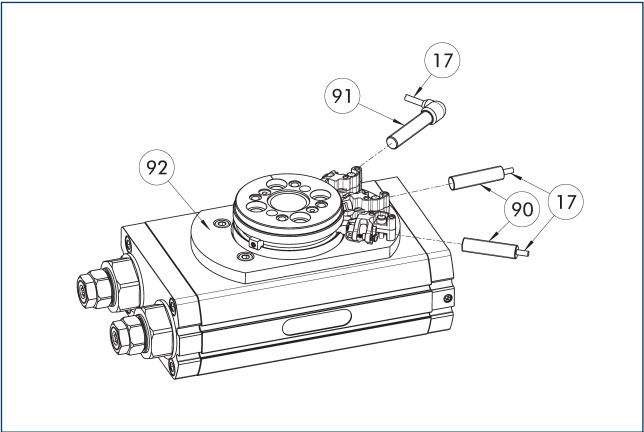
Pneumatyczna pozycja środkowa (M)



- A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- C Położenie środkowe głównego przyłącza
- D Położenie środkowe głównego przyłącza

Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „pneumatyczne położenie środkowe (M)” w stosunku do wariantu podstawowego. Ciężkie przyrządy mogą się kołysać zanim osiągną ostateczną pozycję.

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe IN 80



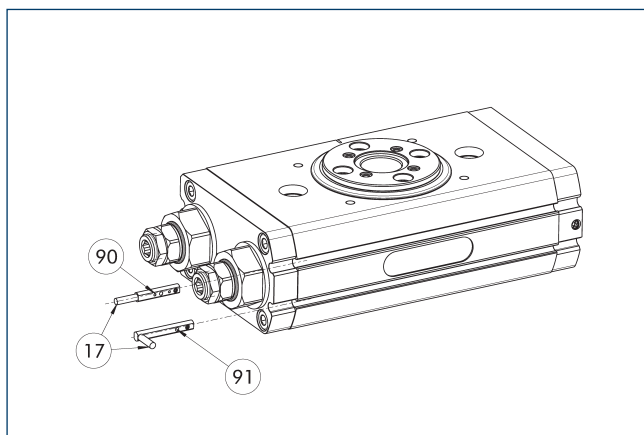
- 17 Wyjście przewodu
- 90 Czujnik IN ...
- 91 Czujnik IN...-SA
- 92 Opcja SI/SF

Monitoring położenia skrajnego i pośredniego można zamocować bez zestawu montażowego

| Opis                                                       | Nr id.  | Często w połączeniu |
|------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego            |         |                     |
| AS-NHS-SF-SRM 25                                           | 1483234 |                     |
| AS-NHS-SI-SRM 25                                           | 1483232 |                     |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                             |         |                     |
| 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 |                     |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym |         |                     |
| IN 80-S-M12-SA                                             | 0301587 |                     |
| IN 80-S-M8-SA                                              | 0301483 | ●                   |
| INK 80-S-SA                                                | 0301566 |                     |

- ① Dla każdego modułu wymagane są dwa lub trzy czujniki (zamykający/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia. Zwykle wynoszą on 35 mm.

## Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



⑪ Wyjście przewodu

⑨① Czujnik MMS 22...-SA

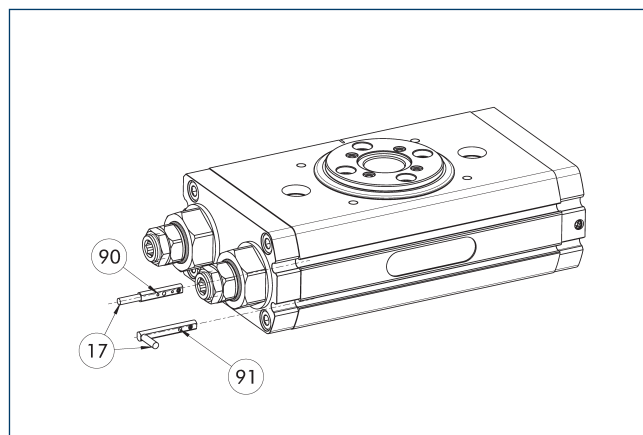
⑨② Czujnik MMS 22..

Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie w kształcie litery C.

| Opis                                                                      | Nr id.  | Często w połączeniu |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Elektroniczny przełącznik magnetyczny</b>                              |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                           | 0301032 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP                                                             | 0301034 |                     |
| <b>Elektroniczne przełączniki magnetyczne z bocznym wyjściem kablowym</b> |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                                        | 0301042 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                          | 0301044 |                     |
| <b>Kable przyłączeniowe</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>Zacisk do złącza/gniazda</b>                                           |         |                     |
| CLI-M8                                                                    | 0301463 |                     |
| <b>Przedłużka kabla</b>                                                   |         |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                                  | 0301495 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                                  | 0301496 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                                  | 0301497 | ●                   |
| <b>Rozdzielacz czujnika</b>                                               |         |                     |
| V2-M8                                                                     | 0301775 | ●                   |
| V4-M8                                                                     | 0301746 |                     |
| V8-M8                                                                     | 0301751 |                     |

- ⑪ Do monitorowania obu położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.

## Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI1



⑪ Wyjście przewodu

⑨① Czujnik MMS 22...-SA

⑨② Czujnik MMS 22 PI1-...

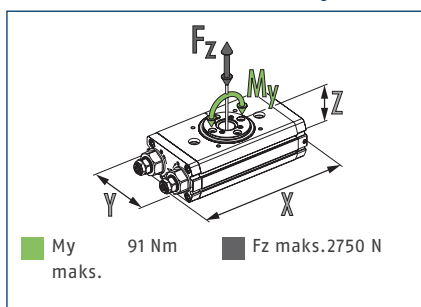
Monitorowanie jednej zaprogramowanej pozycji na jeden czujnik; układ elektroniczny zintegrowany w czujniku. Możliwość zaprogramowania za pomocą magnetycznego narzędzia programującego MT (wchodzi w zakres dostawy, ID 0301030) lub wtykowego narzędzia programującego ST (opcjonalne). Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie w kształcie litery C. Jeśli w tabeli wymieniono wtykowe narzędzia programujące ST, wówczas programowanie jest możliwe jedynie za pomocą narzędzi ST.

| Opis                                                                        | Nr id.  | Często w połączeniu |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny</b>                                |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                                         | 0301160 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                                           | 0301162 |                     |
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym</b>    |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                                      | 0301166 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                                        | 0301168 |                     |
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej</b> |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                                      | 0301110 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                                        | 0301112 |                     |

- ⑪ Do monitorowania obu położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.



## Wymiary i maksymalne obciążenia



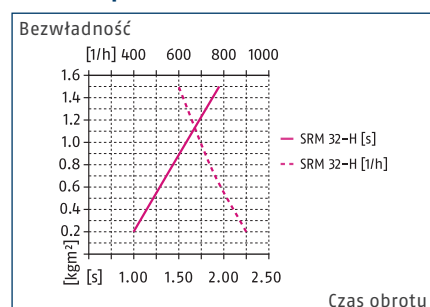
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznym dla modułu bazowego i mogą występować równocześnie. Dławienie jest konieczne, aby zapewnić wykonanie ruchu obrotowego bez uderzenia lub odbijania. W przeciwnym razie żywotność ulegnie skróceniu.

## Dane techniczne SRM

| Opis                                          |        | SRM 32-H-90-3          | SRM 32-H-180-3          | SRM 32-H-180-90          |
|-----------------------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Nr id.                                        |        | 1398197                | 1331295                 | 1398230                  |
| Amortyzowanie położenia skrajnego             |        | tłumik hydr.           | tłumik hydr.            | tłumik hydr.             |
| Kąt obrotu                                    | [°]    | 90.0                   | 180.0                   | 180.0                    |
| Regulacja pozycji końcowej                    | [°]    | +3/-3                  | +3/-3                   | +3/-93                   |
| Moment obrotowy                               | [Nm]   | 12.0                   | 12.0                    | 12.0                     |
| Liczba położeń pośrednich                     |        | brak                   | brak                    | brak                     |
| Stopień ochrony IP                            |        | 65                     | 65                      | 65                       |
| Masa                                          | [kg]   | 3.16                   | 3.16                    | 3.48                     |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                 | [cm³]  | 90.0                   | 165.0                   | 165.0                    |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze            | [bar]  | 4/6/6.5                | 4/6/6.5                 | 4/6/6.5                  |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego   |        | 8 x 6 x 1              | 8 x 6 x 1               | 8 x 6 x 1                |
| Min./maks. temperatura otoczenia              | [°C]   | 5/60                   | 5/60                    | 5/60                     |
| Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:2015 |        | 5                      | 5                       | 5                        |
| Powtarzalność                                 | [°]    | 0.05                   | 0.05                    | 0.05                     |
| Średnica otworu centrującego                  | [mm]   | 21.1                   | 21.1                    | 21.1                     |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności        | [kgm²] | 1.5                    | 1.5                     | 1.5                      |
| Wymiary X x Y x Z                             | [mm]   | 204.2 x 100 x 60       | 204.2 x 100 x 60        | 249.7 x 100 x 60         |
| <b>Opcje</b>                                  |        |                        |                         |                          |
| z przepustem mediów (MDF)                     |        | SRM 32-H-90-3-4P       | SRM 32-H-180-3-4P       | SRM 32-H-180-90-4P       |
| Nr id.                                        |        | 1398198                | 1331296                 | 1398231                  |
| z przepustami elektrycznymi (EDF)             |        | SRM 32-H-90-3-6E       | SRM 32-H-180-3-6E       | SRM 32-H-180-90-6E       |
| Nr id.                                        |        | 1398199                | 1331299                 | 1398232                  |
| do czujników indukcyjnych, regulowana (SI)    |        | SRM 32-H-90-3-SI       | SRM 32-H-180-3-SI       | SRM 32-H-180-90-SI       |
| Nr id.                                        |        | 1398209                | 1398190                 | 1398201                  |
| do czujników indukcyjnych, stała (SF)         |        | SRM 32-H-90-3-SF       | SRM 32-H-180-3-SF       | SRM 32-H-180-90-SF       |
| Nr id.                                        |        | 1398214                | 1398193                 | 1398205                  |
| z MDF i EDF                                   |        | SRM 32-H-90-3-4P-6E    | SRM 32-H-180-3-4P-6E    | SRM 32-H-180-90-4P-6E    |
| Nr id.                                        |        | 1398200                | 1331300                 | 1398233                  |
| z MDF i SI                                    |        | SRM 32-H-90-3-4P-SI    | SRM 32-H-180-3-4P-SI    | SRM 32-H-180-90-4P-SI    |
| Nr id.                                        |        | 1398210                | 1398191                 | 1398202                  |
| z MDF i SF                                    |        | SRM 32-H-90-3-4P-SF    | SRM 32-H-180-3-4P-SF    | SRM 32-H-180-90-4P-SF    |
| Nr id.                                        |        | 1398215                | 1398194                 | 1398206                  |
| z EDF i SI                                    |        | SRM 32-H-90-3-6E-SI    | SRM 32-H-180-3-6E-SI    | SRM 32-H-180-90-6E-SI    |
| Nr id.                                        |        | 1398211                | 1398192                 | 1398203                  |
| z EDF i SF                                    |        | SRM 32-H-90-3-6E-SF    | SRM 32-H-180-3-6E-SF    | SRM 32-H-180-90-6E-SF    |
| Nr id.                                        |        | 1398216                | 1398195                 | 1398207                  |
| z MDF, EDF i SI                               |        | SRM 32-H-90-3-4P-6E-SI | SRM 32-H-180-3-4P-6E-SI | SRM 32-H-180-90-4P-6E-SI |
| Nr id.                                        |        | 1398213                | 1380217                 | 1398204                  |
| z MDF, EDF i SF                               |        | SRM 32-H-90-3-4P-6E-SF | SRM 32-H-180-3-4P-6E-SF | SRM 32-H-180-90-4P-6E-SF |
| Nr id.                                        |        | 1398217                | 1398196                 | 1398208                  |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie schunk.com.

## Maks. dopuszczalna bezwładność J\*



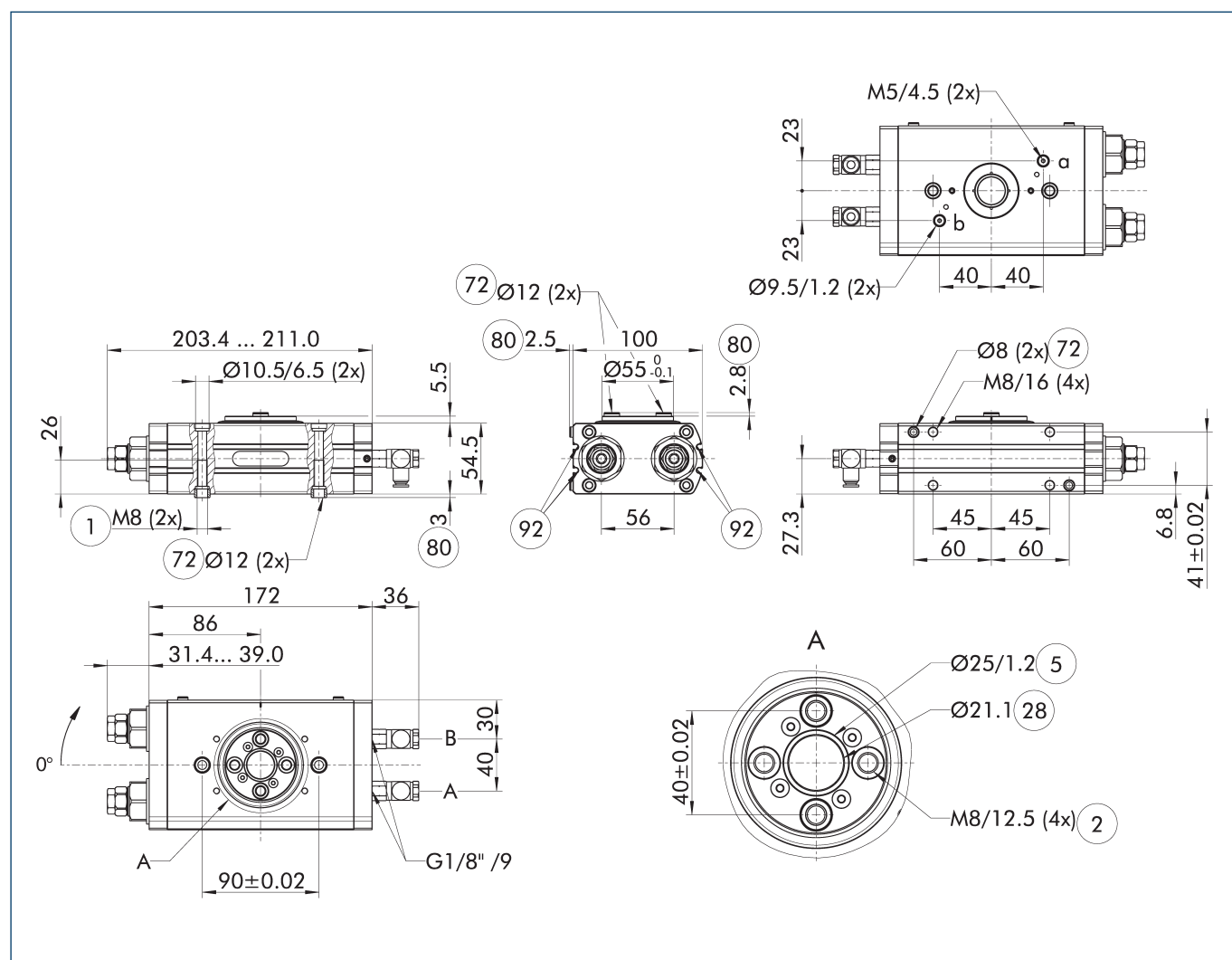
\* Schematy obowiązują dla modułów podstawowych oraz układów z pionową osią obrotową, a także dla całkowicie wycentrowanych obciążeniami z poziomą osią obrotową i ciśnieniem roboczym wynoszącym 6 bar. Należy kontrolować czasy obrotu w odniesieniu do dławienia, w przeciwnym razie może dojść do redukcji żywotności. Chętnie pomożemy w projektowaniu rozwiązań dla innych zastosowań. Ponadto Asystent wymiarowania modułów obrotowych SCHUNK jest dostępny online.

## Dane techniczne modułu SRM z położeniem centralnym

| Opis                                          | SRM 32-H-180-3-M          | SRM 32-H-180-90-M          |
|-----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Nr id.                                        | 1500680                   | 1500681                    |
| Amortyzowanie położenia skrajnego             | tłumik hydr.              | tłumik hydr.               |
| Kąt obrotu                                    | [°] 180.0                 | 180.0                      |
| Regulacja pozycji końcowej                    | [°] +3/-3                 | +3/-93                     |
| Moment obrotowy                               | [Nm] 12.0                 | 12.0                       |
| Położenie środka momentu obrotowego           | [Nm] 7.0                  | 7.0                        |
| Liczba położzeń pośrednich                    | 1 x M (pneumatycznie)     | 1 x M (pneumatycznie)      |
| Regulacja położenia pośredniego               | [°] +3/-3                 | +3/-3                      |
| Stopień ochrony IP                            | 65                        | 65                         |
| Masa                                          | [kg] 3.90                 | 4.20                       |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                 | [cm³] 195.0               | 195.0                      |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze            | [bar] 4/6/6.5             | 4/6/6.5                    |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego   | 6 x 3.9 x 1.05            | 6 x 3.9 x 1.05             |
| Min./maks. temperatura otoczenia              | [°C] 5/60                 | 5/60                       |
| Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:2015 | 5                         | 5                          |
| Powtarzalność                                 | [°] 0.05                  | 0.05                       |
| Średnica otworu centrującego                  | [mm] 21.1                 | 21.1                       |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności        | [kgm²] 0.4                | 0.4                        |
| Wymiary X x Y x Z                             | [mm] 280 x 100 x 60       | 325 x 100 x 60             |
| <b>Opcje</b>                                  |                           |                            |
| z przepustem mediów (MDF)                     | SRM 32-H-180-3-M-4P       | SRM 32-H-180-90-M-4P       |
| Nr id.                                        | 1500682                   | 1500683                    |
| z przepustami elektrycznymi (EDF)             | SRM 32-H-180-3-M-6E       | SRM 32-H-180-90-M-6E       |
| Nr id.                                        | 1500684                   | 1500685                    |
| do czujników indukcyjnych, regulowana (SI)    | SRM 32-H-180-3-M-SI       | SRM 32-H-180-90-M-SI       |
| Nr id.                                        | 1500688                   | 1500689                    |
| do czujników indukcyjnych, stała (SF)         | SRM 32-H-180-3-M-SF       | SRM 32-H-180-90-M-SF       |
| Nr id.                                        | 1500696                   | 1500697                    |
| z MDF i EDF                                   | SRM 32-H-180-3-M-4P-6E    | SRM 32-H-180-90-M-4P-6E    |
| Nr id.                                        | 1500686                   | 1500687                    |
| z MDF i SI                                    | SRM 32-H-180-3-M-4P-SI    | SRM 32-H-180-90-M-4P-SI    |
| Nr id.                                        | 1500690                   | 1500691                    |
| z MDF i SF                                    | SRM 32-H-180-3-M-4P-SF    | SRM 32-H-180-90-M-4P-SF    |
| Nr id.                                        | 1500698                   | 1500699                    |
| z EDF i SI                                    | SRM 32-H-180-3-M-6E-SI    | SRM 32-H-180-90-M-6E-SI    |
| Nr id.                                        | 1500692                   | 1500693                    |
| z EDF i SF                                    | SRM 32-H-180-3-M-6E-SF    | SRM 32-H-180-90-M-6E-SF    |
| Nr id.                                        | 1500700                   | 1500701                    |
| z MDF, EDF i SI                               | SRM 32-H-180-3-M-4P-6E-SI | SRM 32-H-180-90-M-4P-6E-SI |
| Nr id.                                        | 1500694                   | 1500695                    |
| z MDF, EDF i SF                               | SRM 32-H-180-3-M-4P-6E-SF | SRM 32-H-180-90-M-4P-6E-SF |
| Nr id.                                        | 1500702                   | 1500703                    |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie [schunk.com](http://schunk.com).

### Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem hydraulicznym



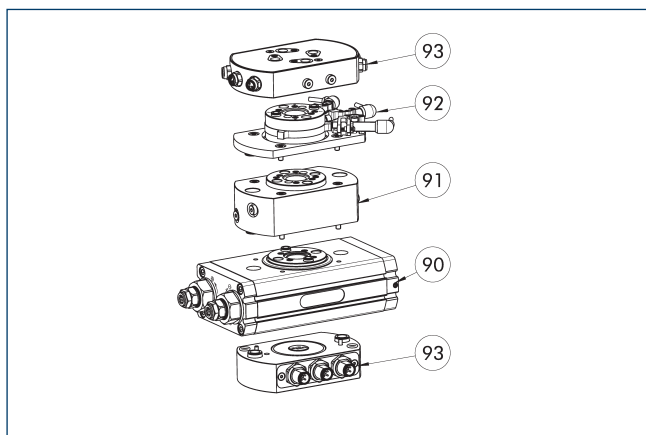
Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

- ❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

- A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

- ① Złącze modułu obrotowego
- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②8 Otwór przelotowy
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej
- ⑨2 Czujnik MMS 22..

## Przykładowa konstrukcja



90 Podstawa SRM

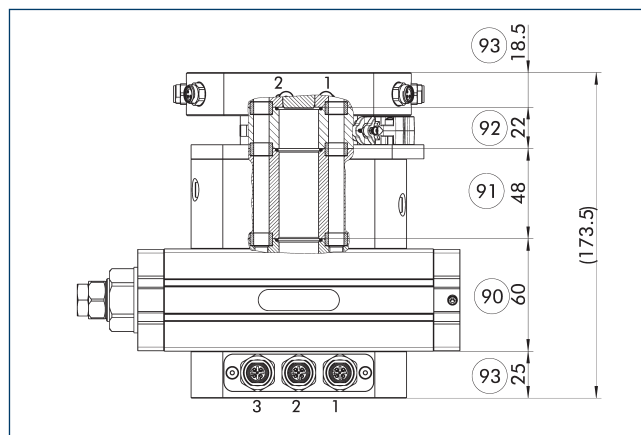
91 Opcja MDF

92 Opcja SI

93 Opcja EDF

Rysunek przedstawia przykład SRM z maksymalną możliwą liczbą opcjonalnych modułów. SRM można zamówić jako wersję podstawową bez opcjonalnych modułów, jako wersję z jedną z opcji albo jako połączenie kilku opcjonalnych modułów. Urządzenie jest dostarczane kompletnie zmontowane. Opcji nie można zamawiać oddzielnie. Listę dostępnych kombinacji wraz z ich identyfikatorami można znaleźć w tabeli danych technicznych.

## Całkowita wysokość



90 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej

91 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

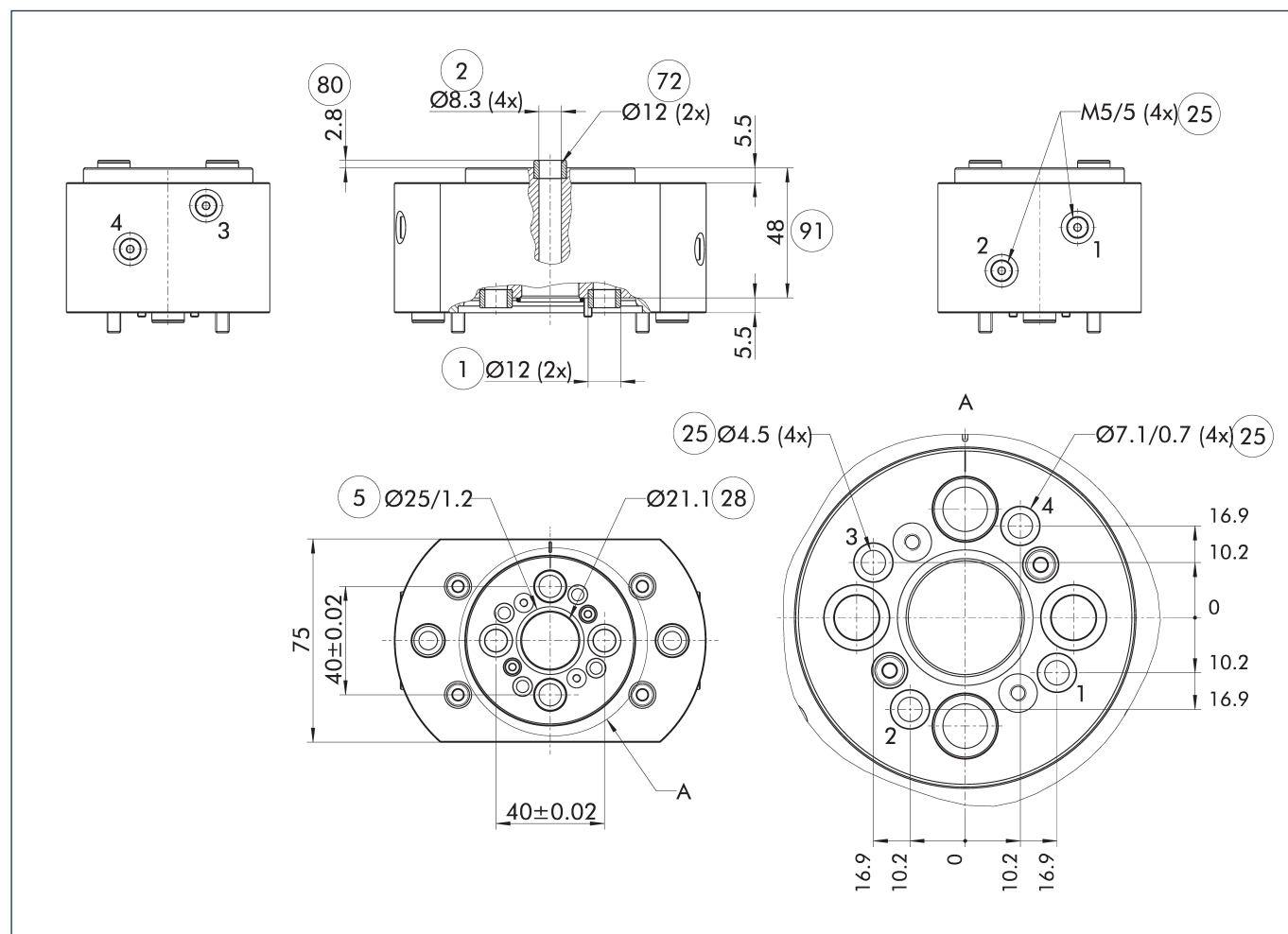
92 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/SF

93 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF

Rysunek przedstawia maksymalny dodatkowy wymiar. W zależności od wybranych opcjonalnych modułów całkowita wysokość jest odpowiednio zmniejszana



## Opcja widoku głównego modułu przelotowego mediów MDF



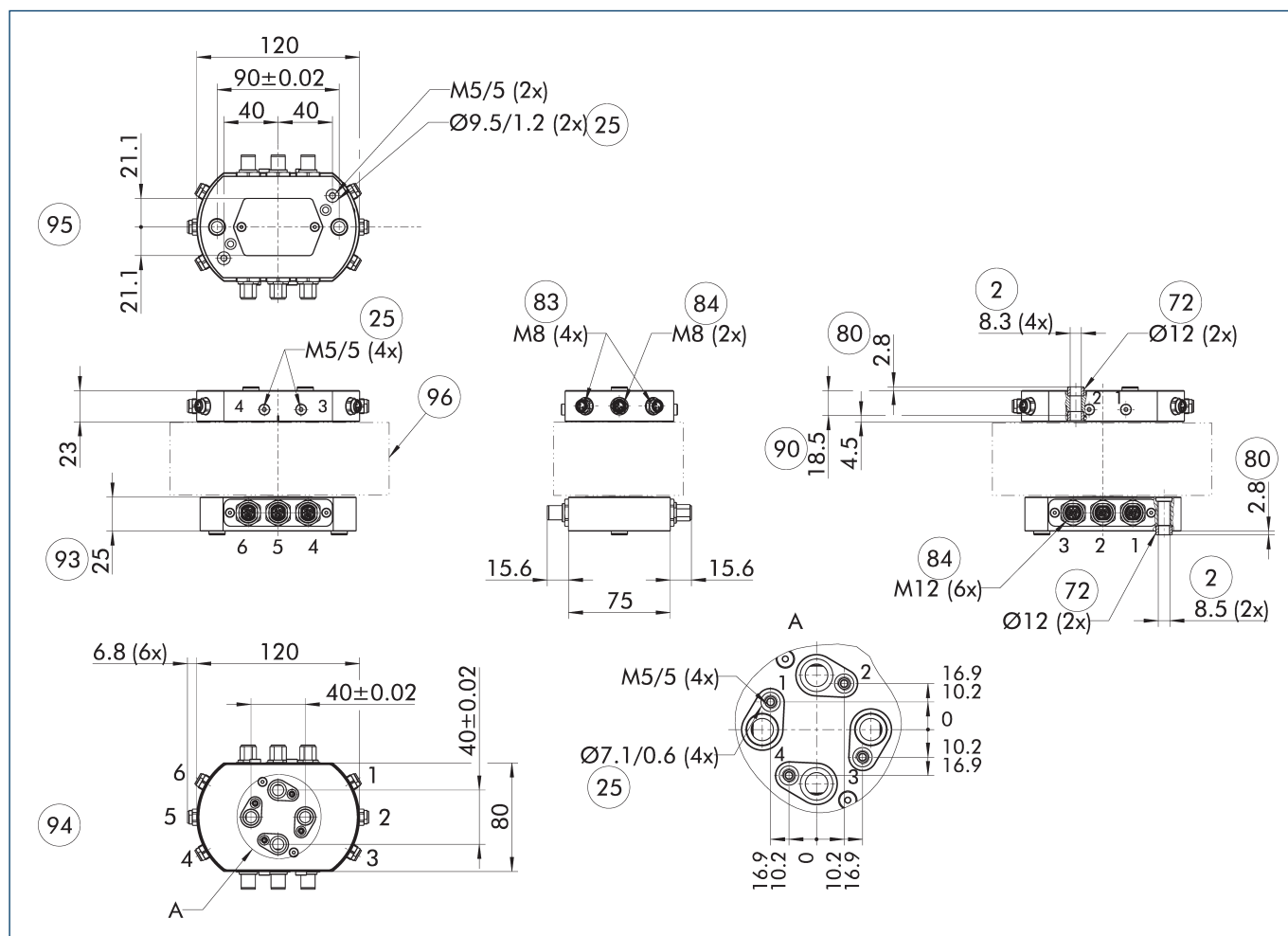
Rysunek przedstawia opcję modułu przelotowego mediów, bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

- ① Złącze modułu obrotowego
- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②⑤ Przepust oleju
- ②⑧ Otwór przelotowy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej
- ⑨① Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

| Redukcja momentu obrotowego przy ciśnieniu przepływu płynu wynoszącym 6 bar | Masa modułu bez elementu podstawy | Liczba przepustów cieczy | Min. ciśnienie w przepuscie | Ciśnienie znamionowe przepływu płynu | Maks. ciśnienie płynu w przepuscie | Maks. przepływ wolumetryczny modułu przelotowego (przy 6 barach) | Średnica otworu centrującego |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| [Nm]                                                                        | [kg]                              |                          | [bar]                       | [bar]                                | [bar]                              | [l/min]                                                          | [mm]                         |
| Opcja do modułu przelotowego mediów MDF                                     |                                   |                          |                             |                                      |                                    |                                                                  |                              |
| - 4                                                                         | 0.93                              | 4                        | -0.8                        | 6                                    | 8                                  | 200                                                              | 21.1                         |

① Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

## Opcja widoku głównego elektrycznego obrotowego modułu przelotowego EDF



Rysunek przedstawia opcję elektrycznego obrotowego modułu przelotowego bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

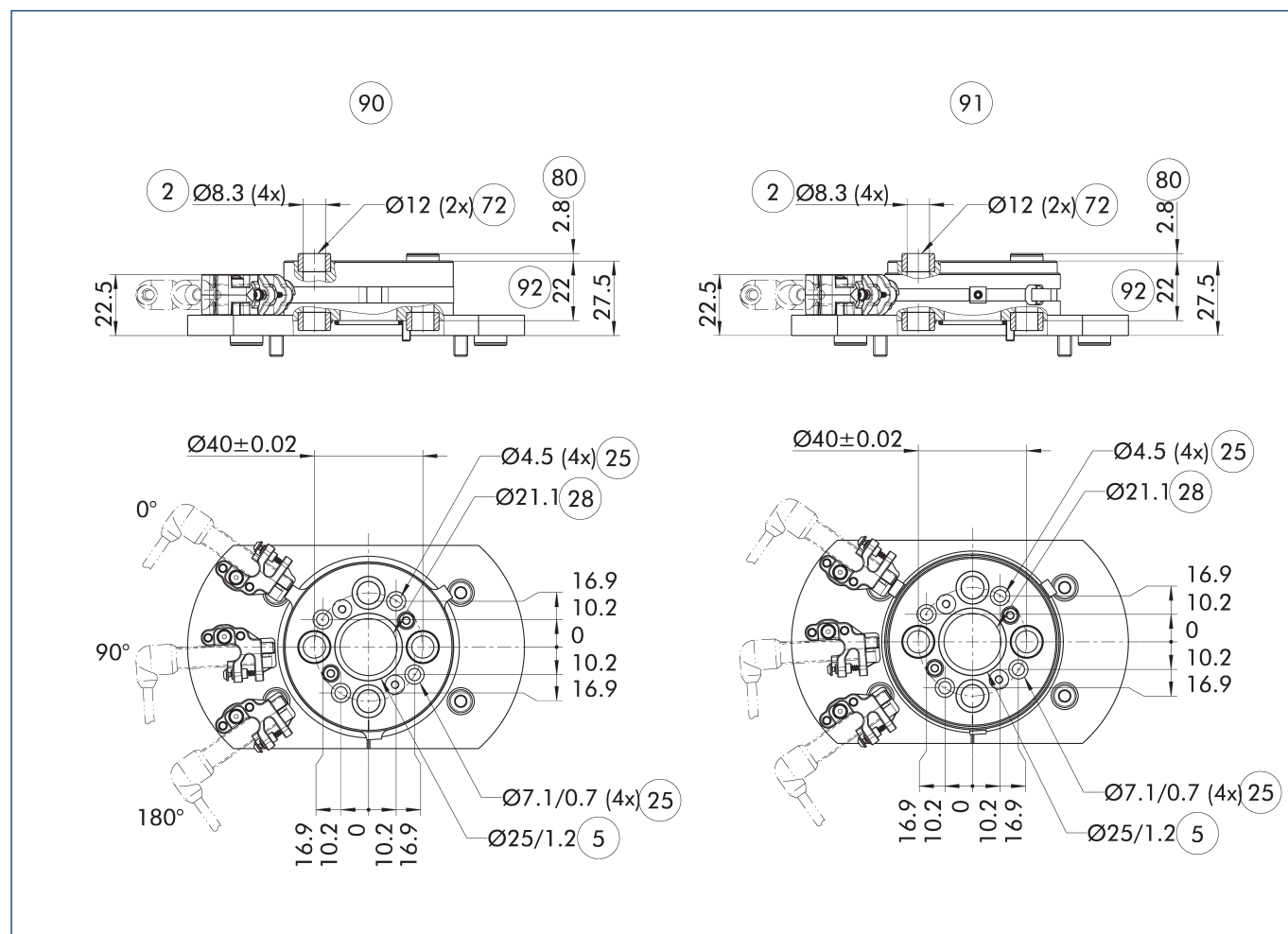
- A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- ② Element przyłączeniowy
- ②⑤ Przepust oleju
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

- ⑧③ Wejście przepustu czujnika z wtykiem 3-stykowym
- ⑧④ Wejście przepustu czujnika z wtykiem 4-stykowym
- ⑨① Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF po stronie wyjściowej
- ⑨③ Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF po stronie napędu
- ⑨④ Strona napędu EDF niewidoczna
- ⑨⑤ Strona wyjścia EDF niewidoczna
- ⑨⑥ Podstawa SRM i inne opcje

| Masa modułu bez elementu podstawy                      | Wielkość gniazda (wyjście)   | Wielkość złącza (napęd) | Liczba kabli | Maks. napięcie | Prąd maks. na kabel | Maks. temperatura otoczenia |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------|----------------|---------------------|-----------------------------|
| [kg]                                                   |                              |                         |              | [V]            | [A]                 | [°C]                        |
| Opcja elektrycznego obrotowego modułu przelotowego EDF |                              |                         |              |                |                     |                             |
| 0.78                                                   | 4xM8/3-polig<br>2xM8/4-polig | 6xM12/4-polig           | 20           | 48             | 1                   | 60                          |

① Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej schunk.com. Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

## Opcja widoku głównego do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych



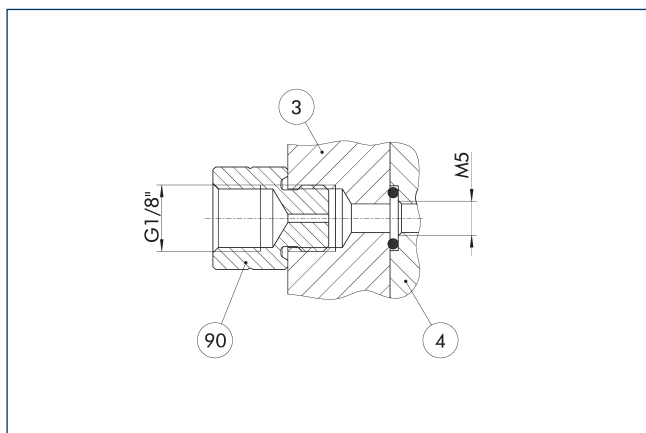
Rysunek przedstawia opcję wykorzystującą indukcyjne przełączniki zbliżeniowe bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego. Przy tej opcji za pomocą czujników indukcyjnych można monitorować do trzech położeń. Opcja SI oferuje regulowane położenia monitoringu, SF oferuje położenia stałe.

- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②⑤ Przepust oleju
- ②⑧ Otwór przelotowy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej
- ⑨① Monitoring indukcyjny położenia stałego (SF)
- ⑨① Monitoring indukcyjny położenia regulowanego (SI)
- ⑨② Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/ SF

| Opis                                              | Monitoring położenia jest regulowany | Masa modułu bez elementu podstawy |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                      | [kg]                              |
| Opcja do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych |                                      |                                   |
| SF 32                                             |                                      | 0.52                              |
| SI 32                                             | tak                                  | 0.27                              |

① Tę opcję można zamówić jako zestaw montażowy lub jako część skonfigurowanej wersji jednostki obrotowej. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

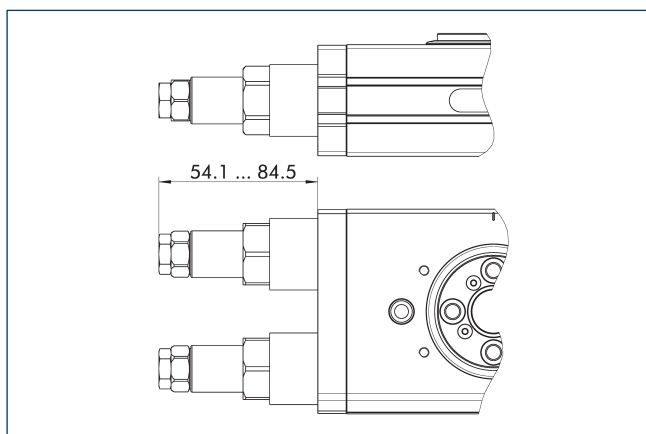
### Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich G1/8"



- ③ Adapter
- ④ Moduł obrotowy
- ⑨0 Stały zawór dławiący

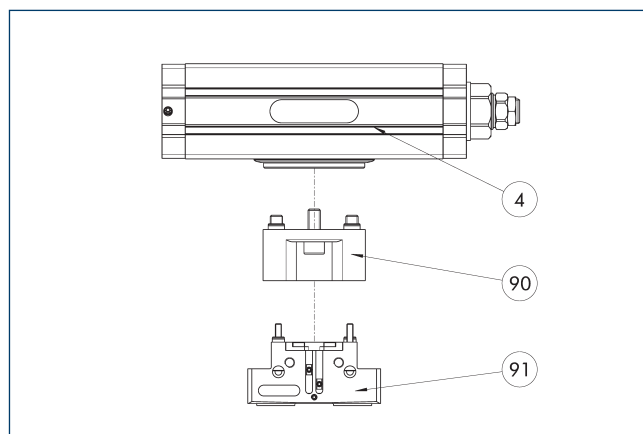
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów podatnych na awarię. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczne jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej. Wymagany O-ring tak jak stały zawór dławiący są załączone do zestawu akcesoriów.

### Szeroka regulacja pozycji krańcowej w zakresie 90°



Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „regulacja skrajnego położenia (90°)” w stosunku do wariantu podstawowego. Pozwala to regulować pozycje skrajne w zakresie do 93°. Więcej informacji można znaleźć w opisie wprowadzającym do serii.

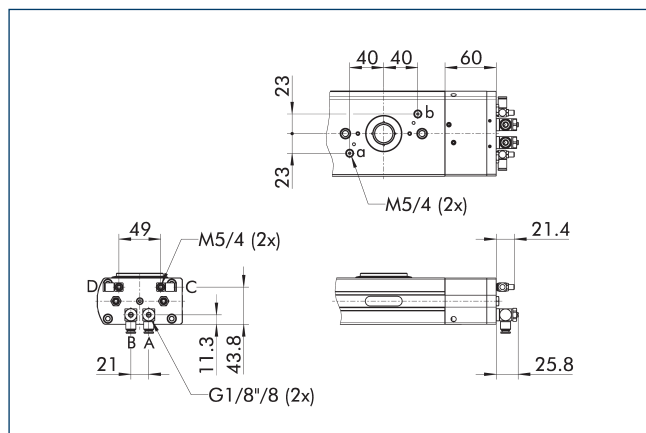
### Adapter do chwytaka SCHUNK



- ④ Moduł obrotowy
- ⑨0 Płyta adaptera
- ⑨1 Chwytaaki

Płyty adaptera są dostępne do montażu wielu rodzajów chwytaków SCHUNK. Wszystkie kombinacje modułów obrotowych/chwytaakowych i powiązanych płyt adaptera można skonfigurować w SCHUNK PARTCommunity oraz pobrać w postaci modelu 3D.

## Pneumatyczna pozycja środkowa (M)



A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

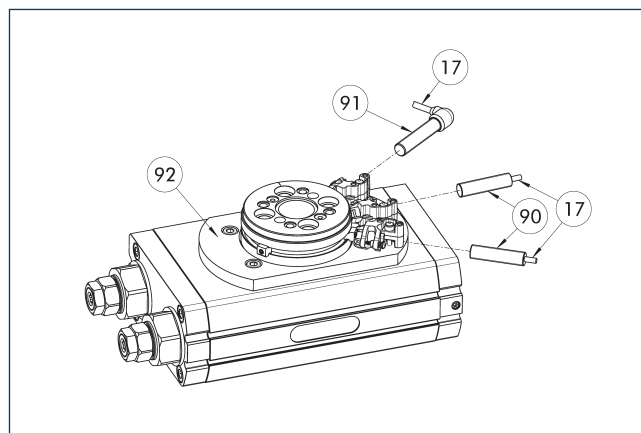
B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „pneumatyczne położenie środkowe (M)” w stosunku do wariantu podstawowego. Ciężkie przyrządy mogą się kołysać zanim osiągną ostateczną pozycję.

C Położenie środkowe głównego przyłącza

D Położenie środkowe głównego przyłącza

## Indukcyjne czujniki zbliżeniowe IN 80



17 Wyjście przewodu

90 Czujnik IN ...

91 Czujnik IN...-SA

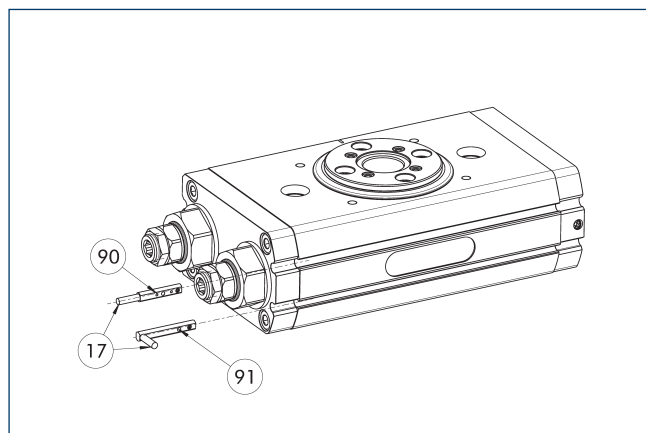
92 Opcja SI/SF

Monitoring położenia skrajnego i pośredniego można zamocować bez zestawu montażowego

| Opis                                                       | Nr id.  | Często w połączeniu |
|------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego            |         |                     |
| AS-NHS-SF-SRM 32                                           | 1483238 |                     |
| AS-NHS-SI-SRM 32                                           | 1483236 |                     |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                             |         |                     |
| 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 |                     |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym |         |                     |
| IN 80-S-M12-SA                                             | 0301587 |                     |
| IN 80-S-M8-SA                                              | 0301483 | ●                   |
| INK 80-S-SA                                                | 0301566 |                     |

① Dla każdego modułu wymagane są dwa lub trzy czujniki (zamykający/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia. Zwykle wynoszą on 35 mm.

## Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



17 Wyjście przewodu

91 Czujnik MMS 22...-SA

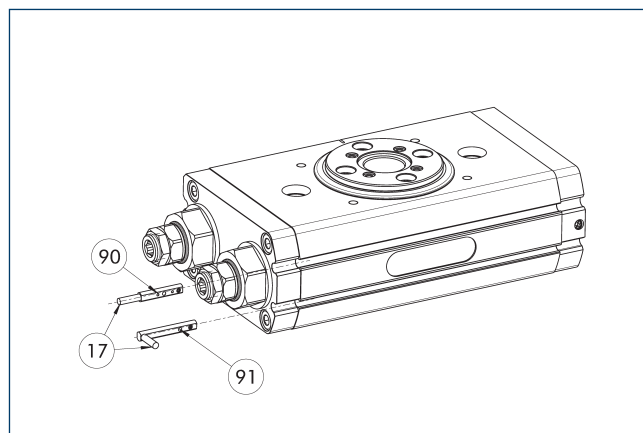
90 Czujnik MMS 22..

Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie w kształcie litery C.

| Opis                                                                      | Nr id.  | Często w połączeniu |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Elektroniczny przełącznik magnetyczny</b>                              |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                           | 0301032 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP                                                             | 0301034 |                     |
| <b>Elektroniczne przełączniki magnetyczne z bocznym wyjściem kablowym</b> |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                                        | 0301042 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                          | 0301044 |                     |
| <b>Kable przyłączeniowe</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>Zacisk do złącza/gniazda</b>                                           |         |                     |
| CLI-M8                                                                    | 0301463 |                     |
| <b>Przedłużka kabla</b>                                                   |         |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                                  | 0301495 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                                  | 0301496 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                                  | 0301497 | ●                   |
| <b>Rozdzielacz czujnika</b>                                               |         |                     |
| V2-M8                                                                     | 0301775 | ●                   |
| V4-M8                                                                     | 0301746 |                     |
| V8-M8                                                                     | 0301751 |                     |

- ① Do monitorowania obu położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.

## Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI1



17 Wyjście przewodu

91 Czujnik MMS 22...-SA

90 Czujnik MMS 22 PI1-...

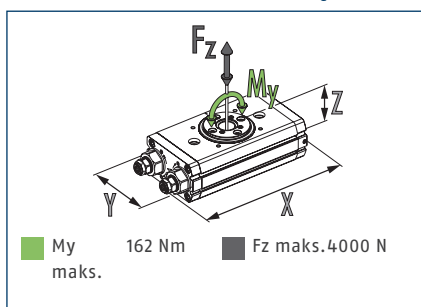
Monitorowanie jednej zaprogramowanej pozycji na jeden czujnik; układ elektroniczny zintegrowany w czujniku. Możliwość zaprogramowania za pomocą magnetycznego narzędzia programującego MT (wchodzi w zakres dostawy, ID 0301030) lub wtykowego narzędzia programującego ST (opcjonalne). Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie w kształcie litery C. Jeśli w tabeli wymieniono wtykowe narzędzia programujące ST, wówczas programowanie jest możliwe jedynie za pomocą narzędzi ST.

| Opis                                                                        | Nr id.  | Często w połączeniu |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny</b>                                |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                                         | 0301160 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                                           | 0301162 |                     |
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym</b>    |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                                      | 0301166 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                                        | 0301168 |                     |
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej</b> |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                                      | 0301110 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                                        | 0301112 |                     |

- ① Do monitorowania obu położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.



## Wymiary i maksymalne obciążenia

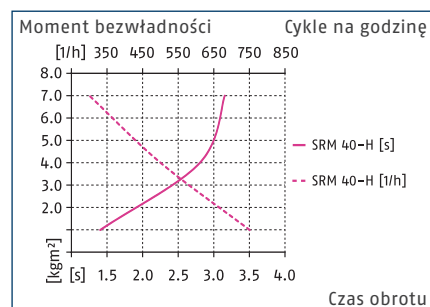


① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznym dla modułu bazowego i mogą występować równocześnie. Dławienie jest konieczne, aby zapewnić wykonanie ruchu obrotowego bez uderu lub odbijania. W przeciwnym razie żywotność ulegnie skróceniu.

## Dane techniczne SRM

| Opis                                          |        | SRM 40-H-90-3           | SRM 40-H-180-3           | SRM 40-H-180-90           |
|-----------------------------------------------|--------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Nr id.                                        |        | 1347385                 | 1331301                  | 1347433                   |
| Amortyzowanie położenia skrajnego             |        | tłumik hydr.            | tłumik hydr.             | tłumik hydr.              |
| Kąt obrotu                                    | [°]    | 90.0                    | 180.0                    | 180.0                     |
| Regulacja pozycji końcowej                    | [°]    | +3/-3                   | +3/-3                    | +3/-93                    |
| Moment obrotowy                               | [Nm]   | 23.7                    | 23.7                     | 23.7                      |
| Liczba położeń pośrednich                     |        | brak                    | brak                     | brak                      |
| Stopień ochrony IP                            |        | 65                      | 65                       | 65                        |
| Masa                                          | [kg]   | 5.93                    | 5.93                     | 6.55                      |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                 | [cm³]  | 172.0                   | 333.0                    | 333.0                     |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze            | [bar]  | 4/6/6.5                 | 4/6/6.5                  | 4/6/6.5                   |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego   |        | 8 x 6 x 1               | 8 x 6 x 1                | 8 x 6 x 1                 |
| Min./maks. temperatura otoczenia              | [°C]   | 5/60                    | 5/60                     | 5/60                      |
| Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:2015 |        | 5                       | 5                        | 5                         |
| Powtarzalność                                 | [°]    | 0.05                    | 0.05                     | 0.05                      |
| Średnica otworu centrującego                  | [mm]   | 26.1                    | 26.1                     | 26.1                      |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności        | [kgm²] | 7                       | 7                        | 7                         |
| Wymiary X x Y x Z                             | [mm]   | 260.1 x 120 x 72        | 260.1 x 120 x 72         | 323 x 120 x 72            |
| <b>Opcje</b>                                  |        |                         |                          |                           |
| z przepustem mediów (MDF)                     |        | SRM 40-H-90-3-4P        | SRM 40-H-180-3-4P        | SRM 40-H-180-90-4P        |
| Nr id.                                        |        | 1347388                 | 1331302                  | 1347435                   |
| z przepustami elektrycznymi (EDF)             |        | SRM 40-H-90-3-10E       | SRM 40-H-180-3-10E       | SRM 40-H-180-90-10E       |
| Nr id.                                        |        | 1347394                 | 1331304                  | 1347436                   |
| do czujników indukcyjnych, regulowana (SI)    |        | SRM 40-H-90-3-SI        | SRM 40-H-180-3-SI        | SRM 40-H-180-90-SI        |
| Nr id.                                        |        | 1347417                 | 1347375                  | 1347446                   |
| do czujników indukcyjnych, stała (SF)         |        | SRM 40-H-90-3-SF        | SRM 40-H-180-3-SF        | SRM 40-H-180-90-SF        |
| Nr id.                                        |        | 1357532                 | 1357513                  | 1357520                   |
| z MDF i EDF                                   |        | SRM 40-H-90-3-4P-10E    | SRM 40-H-180-3-4P-10E    | SRM 40-H-180-90-4P-10E    |
| Nr id.                                        |        | 1347398                 | 1331306                  | 1347440                   |
| z MDF i SI                                    |        | SRM 40-H-90-3-4P-SI     | SRM 40-H-180-3-4P-SI     | SRM 40-H-180-90-4P-SI     |
| Nr id.                                        |        | 1347420                 | 1347378                  | 1347453                   |
| z MDF i SF                                    |        | SRM 40-H-90-3-4P-SF     | SRM 40-H-180-3-4P-SF     | SRM 40-H-180-90-4P-SF     |
| Nr id.                                        |        | 1357533                 | 1357515                  | 1357521                   |
| z EDF i SI                                    |        | SRM 40-H-90-3-10E-SI    | SRM 40-H-180-3-10E-SI    | SRM 40-H-180-90-10E-SI    |
| Nr id.                                        |        | 1347424                 | 1347379                  | 1347455                   |
| z EDF i SF                                    |        | SRM 40-H-90-3-10E-SF    | SRM 40-H-180-3-10E-SF    | SRM 40-H-180-90-10E-SF    |
| Nr id.                                        |        | 1357536                 | 1357516                  | 1357522                   |
| z MDF, EDF i SI                               |        | SRM 40-H-90-3-4P-10E-SI | SRM 40-H-180-3-4P-10E-SI | SRM 40-H-180-90-4P-10E-SI |
| Nr id.                                        |        | 1347427                 | 1347381                  | 1347461                   |
| z MDF, EDF i SF                               |        | SRM 40-H-90-3-4P-10E-SF | SRM 40-H-180-3-4P-10E-SF | SRM 40-H-180-90-4P-10E-SF |
| Nr id.                                        |        | 1357539                 | 1357518                  | 1357526                   |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie schunk.com.

**Maks. dopuszczalna bezwładność J\***

\* Schematy obowiązują dla modułów podstawowych oraz układów z pionową osią obrotową, a także dla całkowicie wycentrowanych obciążeniami z poziomą osią obrotową i ciśnieniem roboczym wynoszącym 6 bar. Należy kontrolować czasy obrotu w odniesieniu do dławienia, w przeciwnym razie może dojść do redukcji żywotności. Chętnie pomożemy w projektowaniu rozwiązań dla innych zastosowań. Ponadto Asystent wymiarowania modułów obrotowych SCHUNK jest dostępny online.

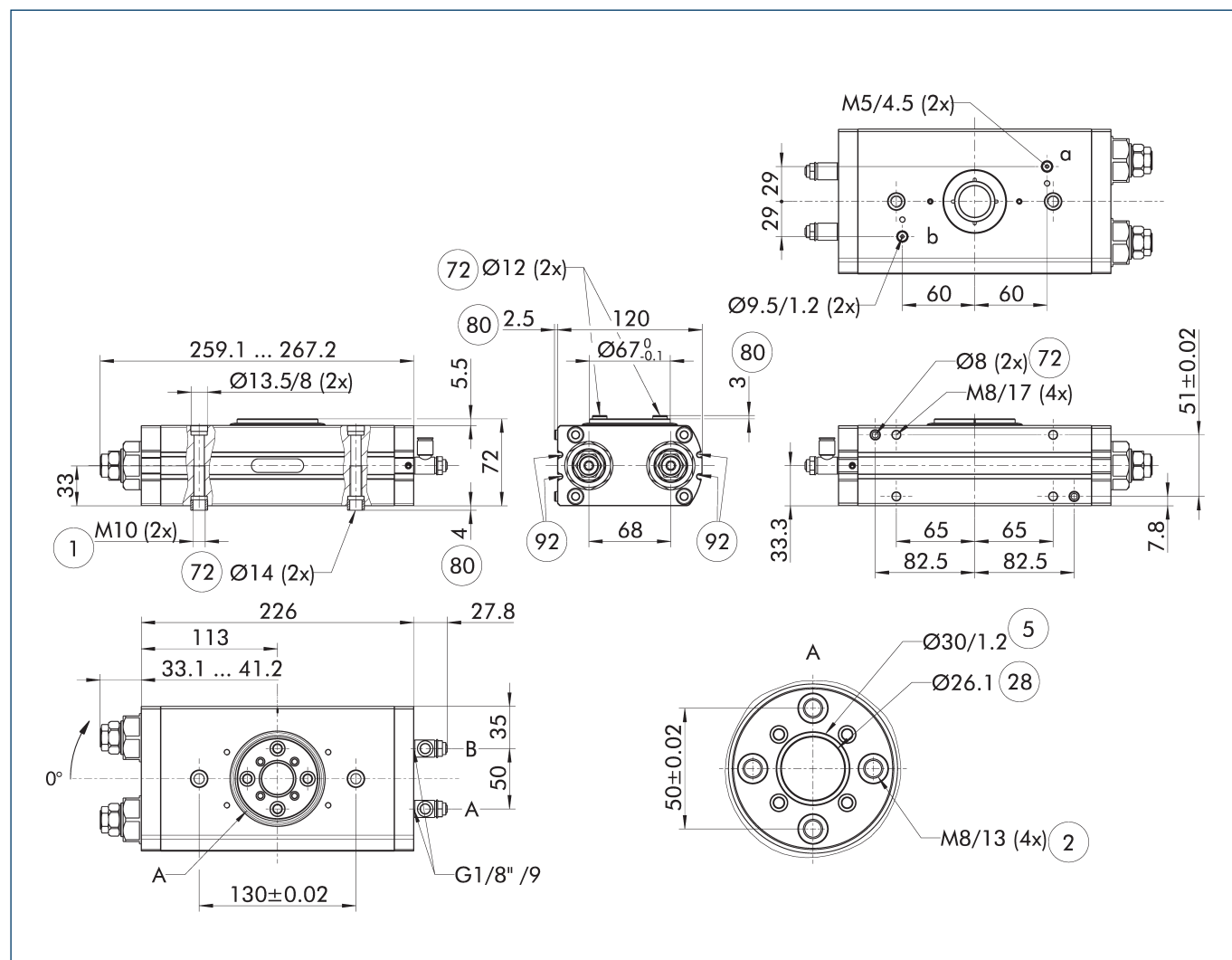
**Dane techniczne modułu SRM z położeniem centralnym**

| Opis                                            | SRM 40-H-180-3-M           | SRM 40-H-180-90-M           |
|-------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Nr id.                                          | 1482234                    | 1482235                     |
| Amortyzowanie położenia skrajnego               | tłumik hydr.               | tłumik hydr.                |
| Kąt obrotu                                      | [°] 180.0                  | 180.0                       |
| Regulacja pozycji końcowej                      | [°] +3/-3                  | +3/-93                      |
| Moment obrotowy                                 | [Nm] 23.7                  | 23.7                        |
| Położenie środka momentu obrotowego             | [Nm] 12.5                  | 12.5                        |
| Liczba położzeń pośrednich                      | 1 x M (pneumatycznie)      | 1 x M (pneumatycznie)       |
| Regulacja położenia pośredniego                 | [°] +3/-3                  | +3/-3                       |
| Stopień ochrony IP                              | 65                         | 65                          |
| Masa                                            | [kg] 7.35                  | 7.95                        |
| Zużycie płynu (2 x kąt znam.)                   | [cm³] 380.0                | 380.0                       |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze              | [bar] 4/6/6.5              | 4/6/6.5                     |
| Średnica przewodu giętkiego podłączeniowego     | 8 x 6 x 1                  | 8 x 6 x 1                   |
| Min./maks. temperatura otoczenia                | [°C] 5/60                  | 5/60                        |
| Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:2015 | 5                          | 5                           |
| Powtarzalność                                   | [°] 0.05                   | 0.05                        |
| Średnica otworu centrującego                    | [mm] 26.1                  | 26.1                        |
| Maks. dopuszczalny moment bezwładności          | [kgm²] 1.49                | 1.49                        |
| Wymiary X x Y x Z                               | [mm] 352 x 120 x 72        | 415 x 120 x 72              |
| <b>Opcje</b>                                    |                            |                             |
| z przepustem mediów (MDF)                       | SRM 40-H-180-3-M-4P        | SRM 40-H-180-90-M-4P        |
| Nr id.                                          | 1482236                    | 1482237                     |
| z przepustami elektrycznymi (EDF)               | SRM 40-H-180-3-M-10E       | SRM 40-H-180-90-M-10E       |
| Nr id.                                          | 1482238                    | 1482239                     |
| do czujników indukcyjnych, regulowana (SI)      | SRM 40-H-180-3-M-SI        | SRM 40-H-180-90-M-SI        |
| Nr id.                                          | 1482242                    | 1482243                     |
| do czujników indukcyjnych, stała (SF)           | SRM 40-H-180-3-M-SF        | SRM 40-H-180-90-M-SF        |
| Nr id.                                          | 1482250                    | 1482251                     |
| z MDF i EDF                                     | SRM 40-H-180-3-M-4P-10E    | SRM 40-H-180-90-M-4P-10E    |
| Nr id.                                          | 1482240                    | 1482241                     |
| z MDF i SI                                      | SRM 40-H-180-3-M-4P-SI     | SRM 40-H-180-90-M-4P-SI     |
| Nr id.                                          | 1482244                    | 1482245                     |
| z MDF i SF                                      | SRM 40-H-180-3-M-4P-SF     | SRM 40-H-180-90-M-4P-SF     |
| Nr id.                                          | 1482252                    | 1482253                     |
| z EDF i SI                                      | SRM 40-H-180-3-M-10E-SI    | SRM 40-H-180-90-M-10E-SI    |
| Nr id.                                          | 1482246                    | 1482247                     |
| z EDF i SF                                      | SRM 40-H-180-3-M-10E-SF    | SRM 40-H-180-90-M-10E-SF    |
| Nr id.                                          | 1482254                    | 1482255                     |
| z MDF, EDF i SI                                 | SRM 40-H-180-3-M-4P-10E-SI | SRM 40-H-180-90-M-4P-10E-SI |
| Nr id.                                          | 1482248                    | 1482249                     |
| z MDF, EDF i SF                                 | SRM 40-H-180-3-M-4P-10E-SF | SRM 40-H-180-90-M-4P-10E-SF |
| Nr id.                                          | 1482256                    | 1482257                     |

① Pełne lub uzupełniające dane techniczne wszystkich możliwych kombinacji można znaleźć w katalogu poniżej lub na stronie [schunk.com](http://schunk.com).



### Widok główny wersji podstawowej z tłumieniem hydraulicznym



Na rysunku przedstawiono standardową konstrukcję modułu bez uwzględnienia wymiarów opcji opisanych poniżej.

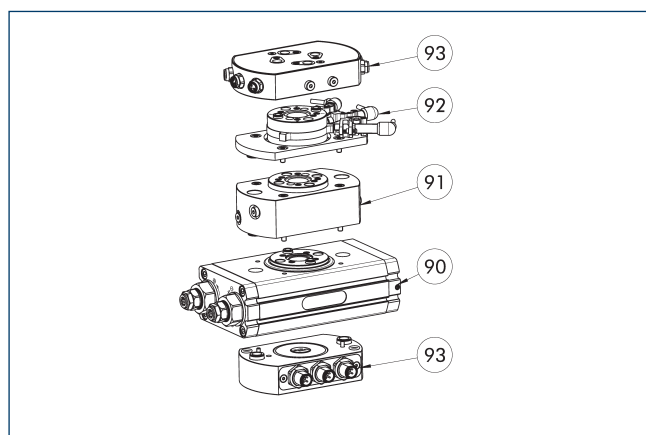
- ❶ Ciśnieniowy zawór serwisowy SDV-P służy to utrzymania położenia w przypadku utraty ciśnienia (patrz część katalogu pod nazwą „Akcesoria”).

- A, a Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownik obrotowego  
zgodnie z ruchem wskazówek  
zegara

- B, b Złącze główne / bezpośrednie,  
obróć siłownika obrotowego  
przeciwie do ruchu  
wskazówek zegara

- ① Złącze modułu obrotowego
- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②8 Otwór przelotowy
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującą
- ⑨2 Czujnik MMS 22..

## Przykładowa konstrukcja



90 Podstawa SRM

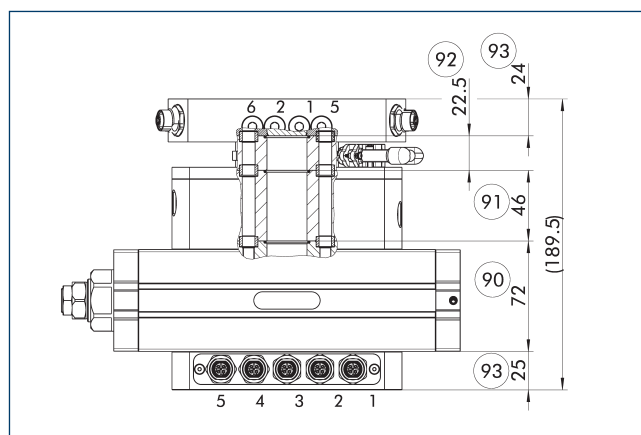
91 Opcja MDF

92 Opcja SI

93 Opcja EDF

Rysunek przedstawia przykład SRM z maksymalną możliwą liczbą opcjonalnych modułów. SRM można zamówić jako wersję podstawową bez opcjonalnych modułów, jako wersję z jedną z opcji albo jako połączenie kilku opcjonalnych modułów. Urządzenie jest dostarczane kompletnie zmontowane. Opcji nie można zamawiać oddzielnie. Listę dostępnych kombinacji wraz z ich identyfikatorami można znaleźć w tabeli danych technicznych.

## Całkowita wysokość



90 Całkowita wysokość SRM w wersji podstawowej

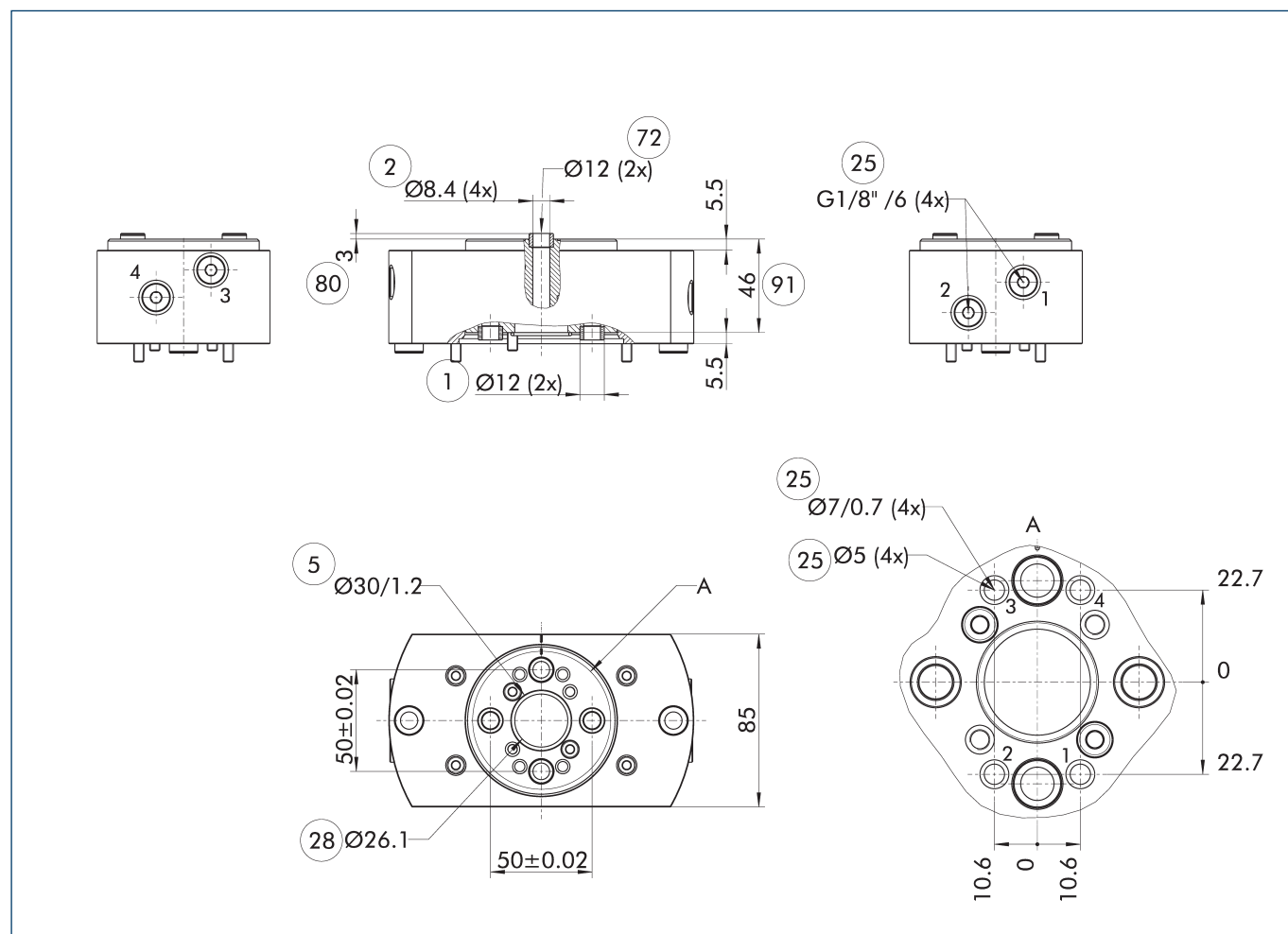
91 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

92 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/SF

93 Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF

Rysunek przedstawia maksymalny dodatkowy wymiar. W zależności od wybranych opcjonalnych modułów całkowita wysokość jest odpowiednio zmniejszana

## Opcja widoku głównego modułu przelotowego mediów MDF



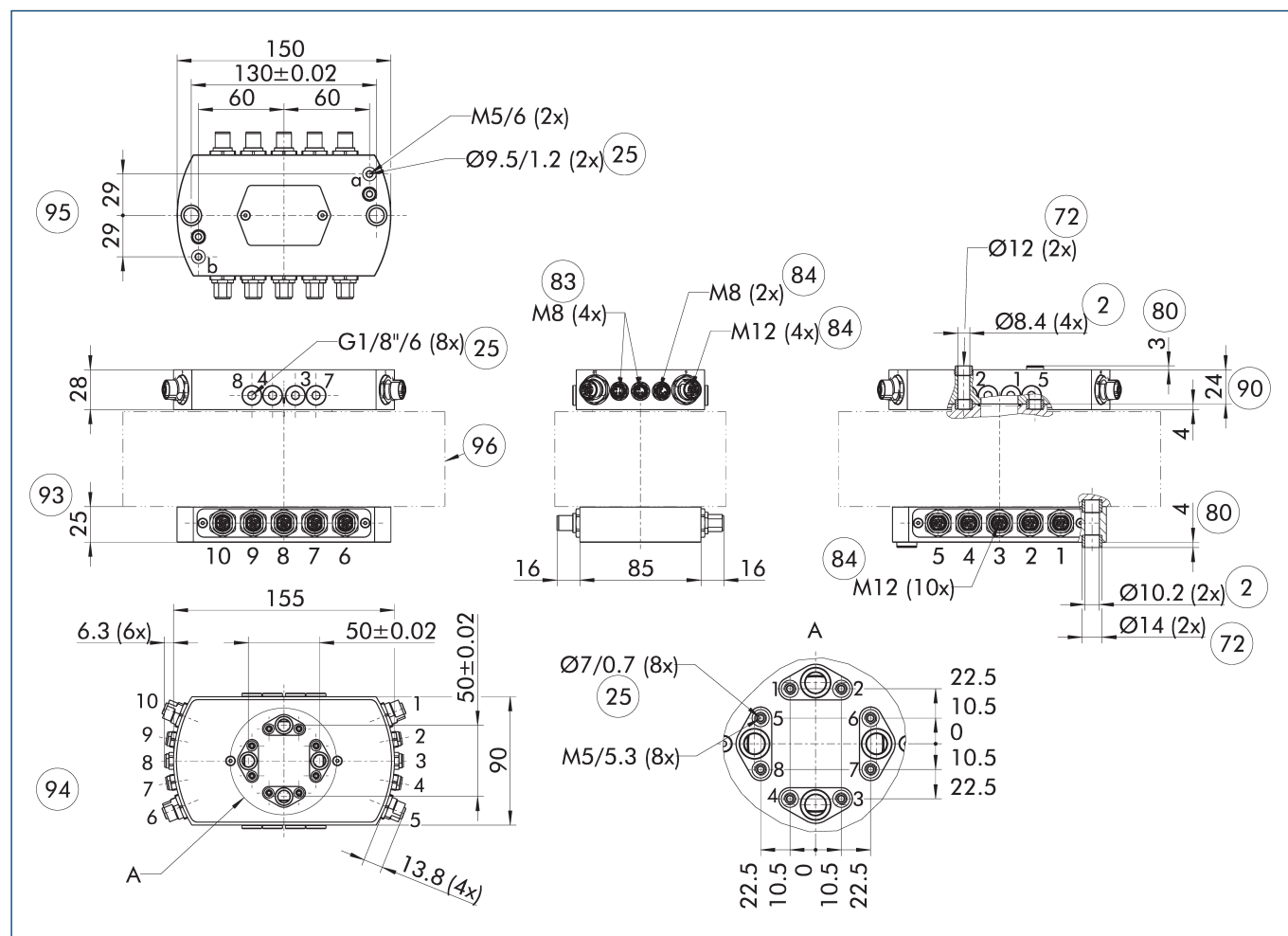
Rysunek przedstawia opcję modułu przelotowego mediów, bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

- ① Złącze modułu obrotowego
- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②⑤ Przepust oleju
- ②⑧ Otwór przelotowy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej
- ⑨① Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja MDF

| Redukcja momentu obrotowego przy ciśnieniu przepływu płynu wynoszącym 6 bar | Masa modułu bez elementu podstawy | Liczba przepustów cieczy | Min. ciśnienie w przepieście | Ciśnienie znamionowe przepływu płynu | Maks. ciśnienie płynu w przepieście | Maks. przepływ wolumetryczny modułu przelotowego (przy 6 barach) | Średnica otworu centrującego |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| [Nm]                                                                        | [kg]                              |                          | [bar]                        | [bar]                                | [bar]                               | [l/min]                                                          | [mm]                         |
| Opcja do modułu przelotowego mediów MDF                                     |                                   |                          |                              |                                      |                                     |                                                                  |                              |
| - 3                                                                         | 1.34                              | 4                        | -0.8                         | 6                                    | 8                                   | 340                                                              | 26.1                         |

① Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

## Opcja widoku głównego elektrycznego obrotowego modułu przelotowego EDF



Rysunek przedstawia opcję elektrycznego obrotowego modułu przelotowego bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego.

A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara

B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

② Element przyłączeniowy

②⑤ Przepust oleju

⑦② Pasuje do tulei centrujących

⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

⑧③ Wejście przepustu czujnika z wtykiem 3-stykowym

⑧④ Wejście przepustu czujnika z wtykiem 4-stykowym

⑨① Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF po stronie wyjściowej

⑨③ Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja EDF po stronie napędu

⑨④ Strona napędu EDF niewidoczna

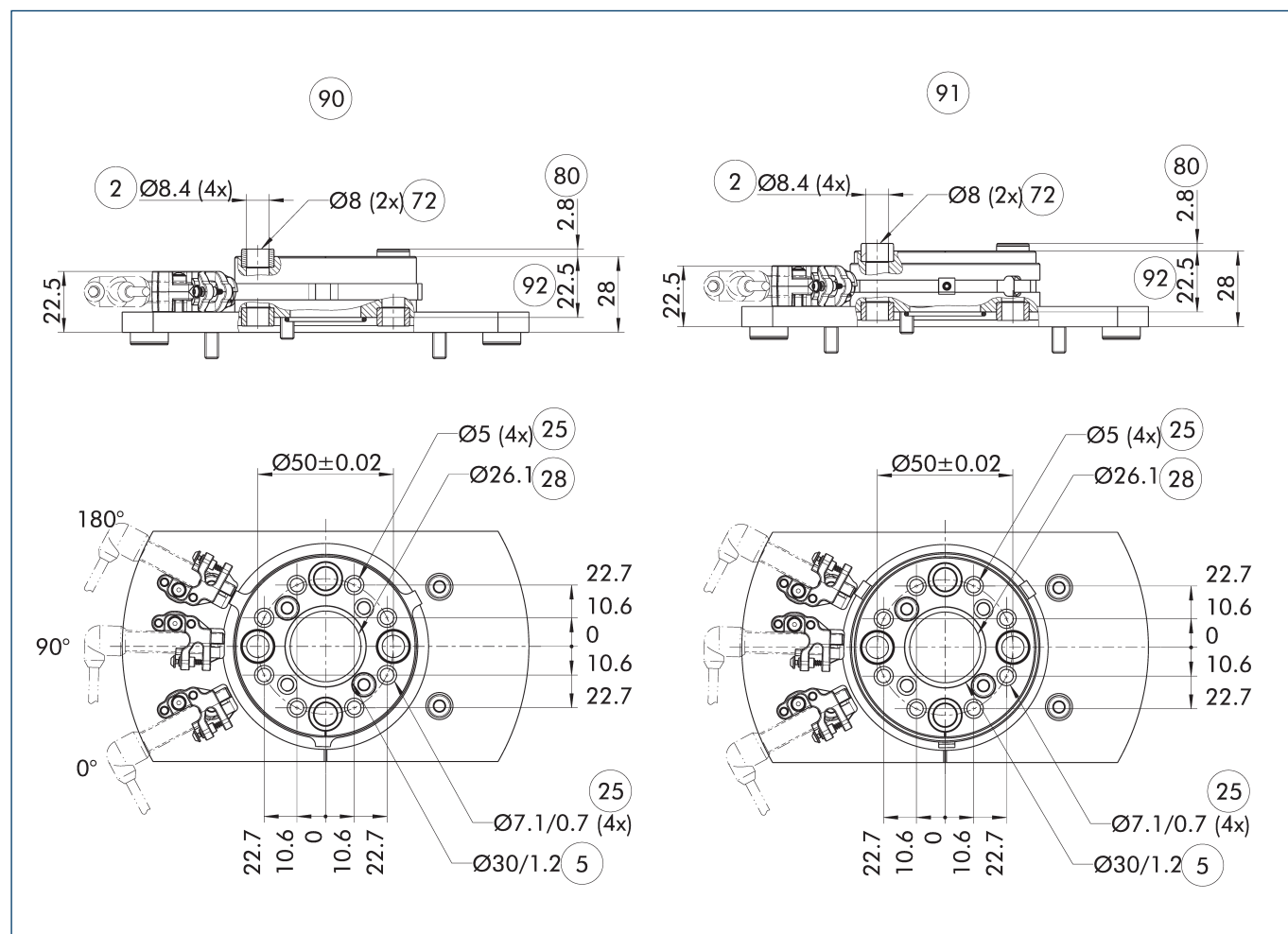
⑨⑤ Strona wyjścia EDF niewidoczna

⑨⑥ Podstawa SRM i inne opcje

| Masa modułu bez elementu podstawy                      | Wielkość gniazda (wyjście) | Wielkość złącza (napęd)                       | Liczba kabli | Maks. napięcie | Prąd maks. na kabel | Maks. temperatura otoczenia |
|--------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|--------------|----------------|---------------------|-----------------------------|
| [kg]                                                   |                            |                                               |              | [V]            | [A]                 | [°C]                        |
| Opcja elektrycznego obrotowego modułu przelotowego EDF |                            |                                               |              |                |                     |                             |
| 1.19                                                   | 10xM12/4-polig             | 4xM8/3-polig<br>2xM8/4-polig<br>4xM12/4-polig | 36           | 48             | 1                   | 60                          |

① Opcję tę można zamawiać oddzielnie. Jest to część skonfigurowanej wersji modułu obrotowego. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

## Opcja widoku głównego do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych



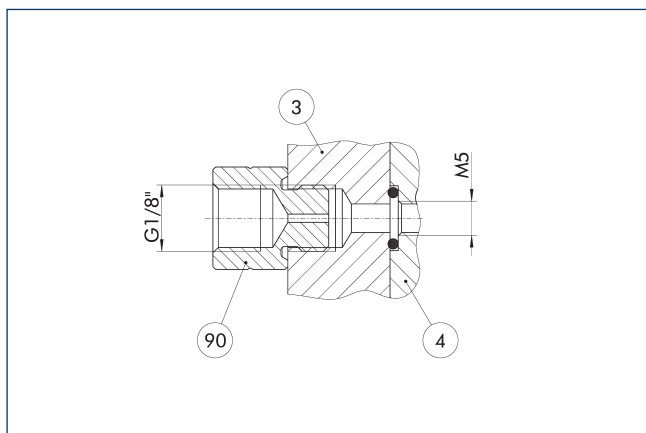
Rysunek przedstawia opcję wykorzystującą indukcyjne przełączniki zbliżeniowe bez modułu podstawowego lub pozostałych opcji do modułu obrotowego. Przy tej opcji za pomocą czujników indukcyjnych można monitorować do trzech położeń. Opcja SI oferuje regulowane położenia monitoringu, SF oferuje położenia stałe.

- ② Element przyłączeniowy
- ⑤ O-ring
- ②⑤ Przepust oleju
- ②⑧ Otwór przelotowy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującą
- ⑨① Monitoring indukcyjny położenia stałego (SF)
- ⑨① Monitoring indukcyjny położenia regulowanego (SI)
- ⑨② Dodatkowe wymiary dołączonego modułu, opcja SI/SF

| Opis                                              | Monitoring położenia jest regulowany | Masa modułu bez elementu podstawy |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                      | [kg]                              |
| Opcja do indukcyjnych przełączników zbliżeniowych |                                      |                                   |
| SF 40                                             |                                      | 0.66                              |
| SI 40                                             | tak                                  | 0.39                              |

① Tę opcję można zamówić jako zestaw montażowy lub jako część skonfigurowanej wersji jednostki obrotowej. W celu uzyskania kompletnych danych technicznych wszystkich możliwych kombinacji, proszę skonfigurować moduł obrotowy na stronie internetowej [schunk.com](http://schunk.com). Należy pamiętać, że powyższe dane odnoszą się tylko do opcji, a nie do całej jednostki.

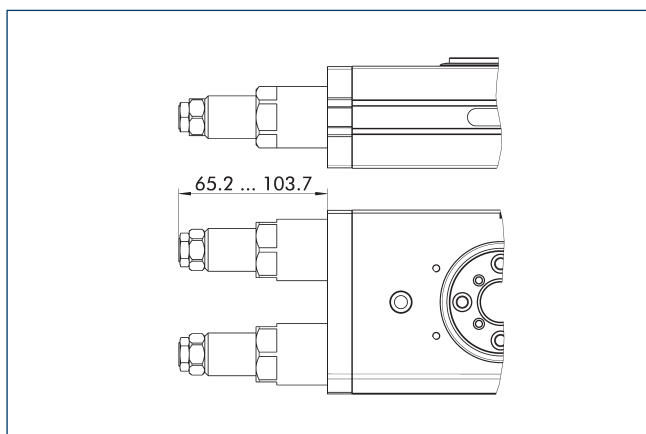
### Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich G1/8"



- ③ Adapter  
 ④ Moduł obrotowy  
 ⑨0 Stały zawór dławiący

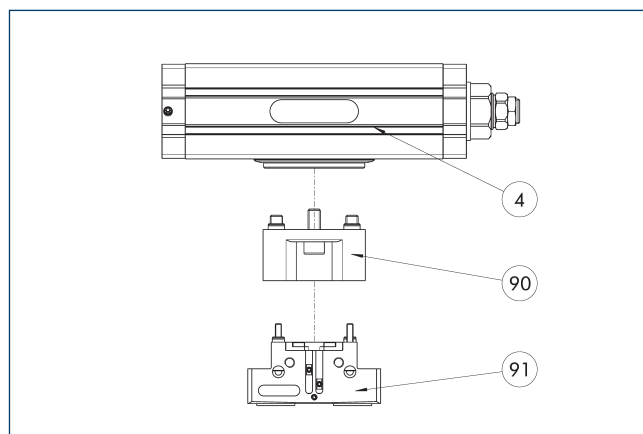
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów podatnych na awarię. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej. Wymagany O-ring tak jak stały zawór dławiący są załączone do zestawu akcesoriów.

### Szeroka regulacja pozycji krańcowej w zakresie 90°



Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „regulacja skrajnego położenia (90°)” w stosunku do wariantu podstawowego. Pozwala to regulować pozycje skrajne w zakresie do 93°. Więcej informacji można znaleźć w opisie wprowadzającym do serii.

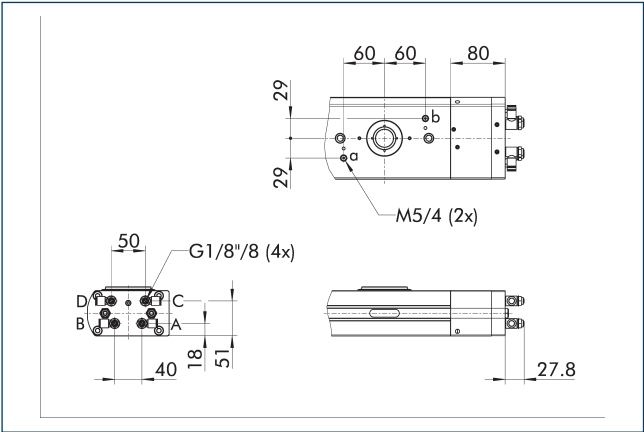
### Adapter do chwytaka SCHUNK



- ④ Moduł obrotowy  
 ⑨0 Płyta adaptera  
 ⑨1 Chwytaaki

Płyty adaptera są dostępne do montażu wielu rodzajów chwytaków SCHUNK. Wszystkie kombinacje modułów obrotowych/chwytaakowych i powiązanych płyt adaptera można skonfigurować w SCHUNK PARTCommunity oraz pobrać w postaci modelu 3D.

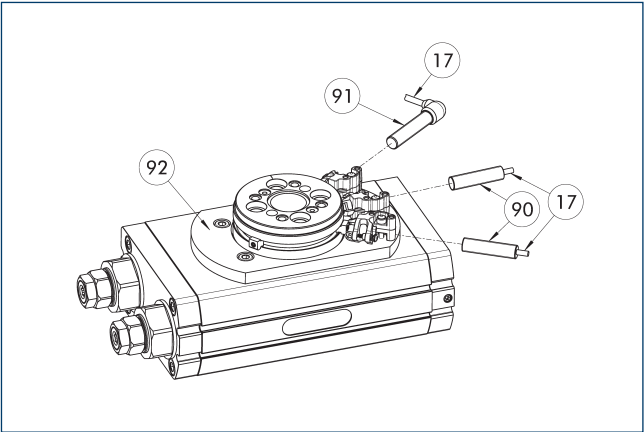
Pneumatyczna pozycja środkowa (M)



- A, a Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- B, b Złącze główne / bezpośrednie, obrót siłownika obrotowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- C Położenie środkowe głównego przyłącza
- D Położenie środkowe głównego przyłącza

Na rysunku pokazano zmianę wymiaru opcji „pneumatyczne położenie środkowe (M)” w stosunku do wariantu podstawowego. Ciężkie przyrządy mogą się kołysać zanim osiągną ostateczną pozycję.

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe IN 80



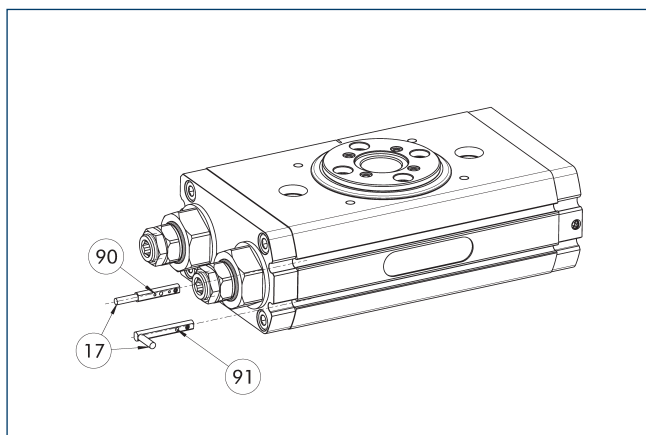
- 17 Wyjście przewodu
- 90 Czujnik IN ...
- 91 Czujnik IN...-SA
- 92 Opcja SI/SF

Monitoring położenia skrajnego i pośredniego można zamocować bez zestawu montażowego

| Opis                                                       | Nr id.  | Często w połączeniu |
|------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego            |         |                     |
| AS-NHS-SF-SRM 40                                           | 1483242 |                     |
| AS-NHS-SI-SRM 40                                           | 1483240 |                     |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                             |         |                     |
| 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 |                     |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym |         |                     |
| IN 80-S-M12-SA                                             | 0301587 |                     |
| IN 80-S-M8-SA                                              | 0301483 | ●                   |
| INK 80-S-SA                                                | 0301566 |                     |

- ① Dla każdego modułu wymagane są dwa lub trzy czujniki (zamykający/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia. Zwykle wynoszą on 35 mm.

## Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



17 Wyjście przewodu

91 Czujnik MMS 22...-SA

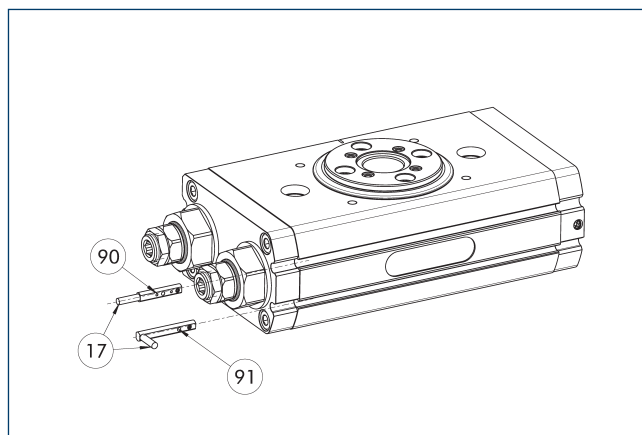
90 Czujnik MMS 22..

Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie w kształcie litery C.

| Opis                                                                      | Nr id.  | Często w połączeniu |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Elektroniczny przełącznik magnetyczny</b>                              |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                           | 0301032 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP                                                             | 0301034 |                     |
| <b>Elektroniczne przełączniki magnetyczne z bocznym wyjściem kablowym</b> |         |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                                        | 0301042 | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                          | 0301044 |                     |
| <b>Kable przyłączeniowe</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>Zacisk do złącza/gniazda</b>                                           |         |                     |
| CLI-M8                                                                    | 0301463 |                     |
| <b>Przedłużka kabla</b>                                                   |         |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                                  | 0301495 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                                  | 0301496 |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                                  | 0301497 | ●                   |
| <b>Rozdzielacz czujnika</b>                                               |         |                     |
| V2-M8                                                                     | 0301775 | ●                   |
| V4-M8                                                                     | 0301746 |                     |
| V8-M8                                                                     | 0301751 |                     |

- ① Do monitorowania obu położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.

## Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI1



17 Wyjście przewodu

91 Czujnik MMS 22...-SA

90 Czujnik MMS 22 PI1-...

Monitorowanie jednej zaprogramowanej pozycji na jeden czujnik; układ elektroniczny zintegrowany w czujniku. Możliwość zaprogramowania za pomocą magnetycznego narzędzia programującego MT (wchodzi w zakres dostawy, ID 0301030) lub wtykowego narzędzia programującego ST (opcjonalne). Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie w kształcie litery C. Jeśli w tabeli wymieniono wtykowe narzędzia programujące ST, wówczas programowanie jest możliwe jedynie za pomocą narzędzi ST.

| Opis                                                                        | Nr id.  | Często w połączeniu |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny</b>                                |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                                         | 0301160 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                                           | 0301162 |                     |
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym</b>    |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                                      | 0301166 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                                        | 0301168 |                     |
| <b>Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej</b> |         |                     |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                                      | 0301110 | ●                   |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                                        | 0301112 |                     |

- ① Do monitorowania obu położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.





**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*

