



Hand in hand for tomorrow



## Karta danych produktu

Układ szybkiej wymiany SWS 011

# Modułowy. Wytrzymały. Elastyczny.

## Systemy szybkiej wymiany SWS

Pneumatyczny układ wymiany narzędzia z opatentowanym układem blokowania

### Zakres zastosowania

Stosuje się, gdy konieczne jest zapewnienie krótkiego czasu zmiany z urządzenia obsługowego na narzędzie (paleta, chwytak)

### Zalety – Korzyści dla użytkownika

**Kompletna seria obejmująca 14 rozmiarów** zapewniające optymalny dobór rozmiaru i szeroki wachlarz zastosowań

**Opatentowany, zabezpieczony mechanizm blokujący** zapewniający dokładne połączenie uchwytu szybkiej wymiany i adaptera

**Wszystkie elementy funkcyjne wykonano ze stali utwardzanej** w celu zapewnienia wysokiej wytrzymałości mechanicznej układu wymiany

**Szeroki asortyment modułów sygnałowych, pneumatycznych, hydraulicznych i komunikacyjnych** obsługujący powszechnie stosowane systemy przesyłania energii

**Zintegrowany przepust pneumatyczny** zapewniający bezpieczne zasilanie modułów i narzędzi obsługowych

**Możliwość przesyłania układów cieczy** z możliwością zastosowania samo uszczelniających się połączeń

**Kodowanie po stronie adaptera** poprzez złącze wtyku

**Odpowiednie stojaki do wszystkich rozmiarów** w celu zapewnienia optymalnej adaptacji do wszystkich zastosowań

**Schemat montażu ISO** zapewnia łatwy montaż w większości robotów bez konieczności zastosowania dodatkowych adapterów



**Rozmiary**  
Ilość: 14



**Masa obsługowa**  
1.4 .. 300 kg



**Moment obciążenia Mx**  
2.8 .. 7170 Nm



**Moment obciążenia Mz**  
3.45 .. 3800 Nm

## Opis działania

Automatyczna wymiana efektora końcowego (np. chwytaka, podciśnieniowego układu chwytającego, narzędzia zasilanego pneumatycznie lub elektrycznie, zgrzewarki itd.), zwiększa elastyczność robota.

Układ szybkowymieniny (SWS) składa się z uchwytu szybkowymieniny (SWK) oraz adaptera

szybkowymieniny (SWA). SWK montowany jest na robocie i łączy się z SWA przymocowanym do narzędzia. Tłok blokujący zasilany pneumatycznie – posiadający opatentowaną konstrukcję – zapewnia bezpieczne połączenie. Po złączeniu przepust pneumatyczny i elektryczny automatycznie zasilają narzędzie robota.



- ① **Monitoring czujnika urządzenia blokującego**  
opcjonalnie, do niezawodnego monitoringu procesu stanu zablokowanego
- ② **Obudowa**  
Zoptymalizowany pod kątem ciężaru dzięki użyciu stopu aluminium o dużej wytrzymałości
- ③ **Napęd**  
pneumatyczne, wydaje i łatwe do przenoszenia
- ④ **Mechanizm blokujący**  
blokowanie i odblokowywanie bez obciążenia, zabezpieczenie w stanie zablokowanym
- ⑤ **Przepust powietrza**  
bez obrysów interfejsowych dzięki integracji z obudową. Odpowiedni również do zastosowań podciśnieniowych.

## Szczegółowy opis działania

Rysunek przekrojowy SWS-001



- ❶ Napęd pneumatyczny, wydaje i łatwe do przenoszenia
- ❷ Mechanizm blokujący blokowanie i odblokowywanie bez obciążenia, zabezpieczenie w stanie zablokowanym
- ❸ Obudowa Z optymalizowany pod kątem ciężaru dzięki użyciu stopu aluminium o dużej wytrzymałości
- ❹ Możliwość centrowania i montażu za pomocą standardowego interfejsu ISO 9409 do robotów
- ❺ Przepust sygnału elektrycznego brak konturu kolizyjnego, umiejscowione wewnątrz obudowy
- ❻ Przepust powietrza bez obrysów interfejsowych dzięki integracji z obudową. Odpowiedni również do zastosowań podciśnieniowych.

Układ szybkowymienny w położeniu odblokowanym



- ❶ Płyta adaptera
- ❷ Uchwyt szybkowymienny SWK
- ❸ Moduł elektryczny, strona robota
- ❹ Mechanizm blokujący
- ❺ Pierścień blokujący
- ❻ Adapter szybkowymienny SWA
- ❼ Moduł elektryczny, strona narzędzia

Widok przekroju w położeniu gotowy do zablokowania



- ❶ Tłok
- ❷ Uchwyt szybkowymienny SWK
- ❸ Tłok blokujący
- ❹ No-Touch-Locking™
- ❺ Pierścień blokujący
- ❻ Adapter szybkowymienny SWA

### Widok szczegółowy położenia kulki blokującej w położeniu gotowy do zablokowania



- ❶ Hartowana kulka blokująca znajduje się na 1. stożku krzywki. Pierwszy stożek pozwala rozdzielić głowicę i narzędzie w położeniu zablokowanym.

### Widok przekroju układu szybkowymennego w położeniu zablokowanym



- ❶ Po wzbudzeniu tłoka, kulki blokujące są przepychane pod pierścieniem ze stali hartowanej, a adapter jest naciągany na głowicę.

### Widok szczegółowy kulki blokującej w położeniu zablokowanym



- ❶ Kulki ze stali hartowanej na drugim stożku krzywki wytwarzają niezwykle wysokie siły blokowania.
- ❷ Odporna krzywka zwrotna
- ❸ Pierwszy stożek krzywki

### Widok przekroju układu szybkowymennego w położeniu zabezpieczonym



- ❶ Uchwyt i adapter można oddzielić od siebie przy stanie autoblokowania, jeśli tłok jest wzbudzony pneumatycznie za pomocą odblokowującego ciśnienia powietrza.

## Widok szczegółowy kulki blokującej w położeniu zabezpieczonym



❶ W przypadku spadku ciśnienia, tłok blokujący jest utrzymywany na miejscu dzięki części cylindrycznej tłoka blokującego. Tarcie uszczelki tłoka chroni tłok przed ruchem pod wpływem własnej masy i drgań. Głowica i adapter można rozdzielić poprzez wzbudzenie pneumatyczne tłoka.

- ❷ Odporna krzywka zwrotna
- ❸ Pierwszy stożek krzywki



## Ogólne informacje dotyczące serii

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

**Zasada działania:** kulki blokujące wzbudzone przez tłoki blokujące

**Przekazywanie nośników:** zmienna poprzez dołączane moduły przepustowe, w zależności od wielkości modułu

**Obudowa:** Obudowa składa się z wysoko wytrzymałego, utwardzanego powierzchniowo stopu aluminium. Elementy funkcyjne wykonano z hartowanej stali.

**Gwarancja:** 24 miesiące

**Charakterystyka żywotności:** na zamówienie

**Trudne warunki środowiskowe:** Pamiętaj, że praca w trudnych warunkach środowiskowych (np. z chłodziwem lub przy występowaniu pyłu odlewniczego i ściernego) może w sposób znaczny ograniczyć żywotność modułów oraz nie jest objęta gwarancją. Jednak w wielu przypadkach możemy wypracować rozwiązanie. Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się z nami.

**Masa obsługowa:** to ciężar całkowitego obciążenia przymocowanego do kołnierza. Podczas projektowania należy zwrócić uwagę na dopuszczalne siły i momenty obrotowe. Przekroczenie zalecanej masy obsługowej skutkuje skróceniem okresu trwałości użytkowej.

## Przykład zastosowania

Narzędzie do montażu detali małej lub średniej wielkości. Narzędzie można stosować w czystych lub lekko zabrudzonych środowiskach. Ze względu na system szybkiej wymiany inne narzędzia mogą być zamocowane do kołnierza robota.

- ❶ Systemy szybkiej wymiany SWS
- ❷ Przepust sygnału elektrycznego
- ❸ Moduł kompensacji tolerancji TCU-Z
- ❹ Trójpalcowy chwytak centryczny PZN-plus



## Więcej w ofercie SCHUNK...

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



Moduł kompensacyjny



Czujnik przeciwwkolyzyny i zabezpieczenia przeciążeniowego



Obrotowy moduł przelotowy



Chwytnik uniwersalny



Indukcyjny czujnik zbliżeniowy



Moduł elektroniczny



Pole odkładcze

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

## Opcje i informacje specjalne

**No-Touch-Locking™:** Blokowanie bez dotykania. W ten sposób moduł SWS zostaje dokładnie zablokowany, nawet jeśli moduły SWK i SWA nie stykają się.

**Opatentowany, zabezpieczony mechanizm blokujący:** Duża średnica tłoku oraz blokada chwytająca zewnętrznie zwiększa dopuszczalną wytrzymałość momentu. Części stalowe wykonane z nisko korozyjnego Rc 58.

## Wybór systemu szybkiej wymiany SWS

### 1. Określanie wielkości

#### **Szybka metoda:**

Gdy na system szybkiej wymiany firmy SCHUNK działają małe lub średnie siły i momenty, należy wybrać system szybkiej wymiany o obciążeniu porównywalnym z obciążeniem robota. Jeśli na system szybkiej wymiany SCHUNK działają duże momenty i siły, należy zastosować poniższą metodę, gwarantującą większą precyzję.

#### **Bardziej precyzyjna metoda:**

Siły i momenty to kluczowe czynniki przy wyborze odpowiedniego systemu szybkiej wymiany. Oto procedura oszacowania najbardziej niekorzystnego momentu:

- Należy obliczyć przybliżony środek ciężkości (COG) najcięższego używanego efektora końcowego. Obliczyć odległość (D) od COG do dolnej części adaptera szybkowymennego.
- Obliczyć masę (W) najcięższego efektora końcowego.
- Pomnożyć W i D, aby w przybliżeniu określić moment statyczny (M) (lub moment oparty na 1 G przyspieszenia).
- Wybrać system szybkiej wymiany o dużym momencie obciążenia, tzn. równym lub większym niż M.

Ze względu na potencjalnie duże przyspieszenia roboty mogą wytwarzać momenty dwa lub trzy razy większe niż M.

### 2. Układy pneumatyczne i elektryczne

Określić liczbę wymaganych połączeń pneumatycznych i styków elektrycznych. Większe systemy szybkiej wymiany charakteryzują się większą liczbą połączeń pneumatycznych i styków elektrycznych.

### 3. Temperatura i substancje chemiczne

Systemy szybkiej wymiany firmy SCHUNK wykorzystują uszczelki nitrylowe do przepustów pneumatyki. Uszczelki O-ring uszczelniają pneumatyczny mechanizm blokujący. Są one odporne na większość czynników chemicznych, a także wytrzymują temperatury w zakresie od -25 do +65°C. Prosimy o kontakt w celu uzyskania informacji na temat zakresów temperatur lub oddziaływania czynników chemicznych w określonych środowiskach.

### 4. Precyzyjne zastosowania

Należy zawsze przestrzegać specyfikacji podczas pracy w zastosowaniach, które wymagają wysokiej powtarzalności.

#### **Uwaga:**

System szybkiej wymiany ma wpływ na siłę i moment, obciążenie, wielkość i powtarzalność robota.

## Rozmiary SWS

| Opis       | Zalecana masa obsługowa [kg] | Maks. moment [Nm] $M_x$ i $M_y$ | Maks. moment [Nm] $M_z$ | Przepust pneumatyczny | Przyłącze powietrza zablokowane i odblokowane |
|------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| SWS 001    | 1.4                          | 2.8                             | 3.45                    | 4x M5                 | M3                                            |
| SWS 007    | 16                           | 61                              | 38                      | 5x M5                 | M5                                            |
| SWS 011    | 16                           | 61                              | 38                      | 6x M5                 | M5                                            |
| SWS 020    | 25                           | 169.5                           | 105                     | 12x M5                | M5                                            |
| SWS 021    | 25                           | 169.5                           | 105                     | 8x G1/8"              | M5                                            |
| SWS 029    | 35                           | 169.5                           | 230                     | 2x G1/8" ; 4x M5      | M5                                            |
| SWS 040Q   | 50                           | 471                             | 648                     | 8x G1/8"              | G1/8"                                         |
| SWS 041    | 50                           | 471                             | 648                     | 6x G3/8"; 4x G1/8"    | G1/8"                                         |
| SWS 046    | 50                           | 678                             | 450                     | -                     | G1/8"                                         |
| SWS 060    | 75                           | 591                             | 326                     | 8x G1/8"              | G1/8"                                         |
| SWS 071    | 79                           | 1185                            | 378                     | 8x G1/4"              | G1/8"                                         |
| SWS 076    | 100                          | 1626                            | 2103                    | 5x G3/8"              | G1/8"                                         |
| SWS 110    | 150                          | 2352                            | 2352                    | 8x G3/8"              | G1/8"                                         |
| SWS 160    | 300                          | 7170                            | 3800                    | 5x G3/8"; 4x G1/2"    | G1/8"                                         |
| SWS-L 210  | 300                          | 7600                            | 4060                    | -                     | -                                             |
| SWS-L 310  | 510                          | 9900                            | 9600                    | -                     | -                                             |
| SWS-L 510  | 700                          | 10900                           | 10500                   | -                     | -                                             |
| SWS-L 1210 | 1350                         | 13500                           | 16200                   | -                     | -                                             |

## Przykładowe zamówienie SWS

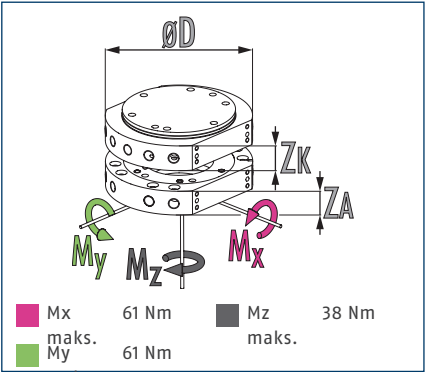
|                                                                                                                       | SW | K | - | 110 | - | R19 | - | G19 | - | SM |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|-----|---|-----|---|-----|---|----|
| <b>Opis</b>                                                                                                           |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| SW                                                                                                                    |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| <b>Strona</b>                                                                                                         |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| K = głowica (strona robota)                                                                                           |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| A = adapter (strona narzędzia)                                                                                        |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| <b>Rozmiar</b>                                                                                                        |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| <b>Moduł opcjonalny</b>                                                                                               |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| Rxx, Sxx, Gxx, Kxx = moduł elektryczny                                                                                |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| Pxx = moduł pneumatyczny (obudowa z anodowanego aluminium, nie nadaje się do kontaktu z cieczami)                     |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| Vxx = Moduł podciśnieniowy                                                                                            |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| Fxx = Moduł przepustu cieczy (stal nierdzewna, samouszczelnienie)                                                     |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| 000 = Wariant nieużywany                                                                                              |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| <b>Monitorowanie za pomocą czujnika zbliżeniowego</b>                                                                 |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| SG = indukcyjny czujnik zbliżeniowy (SWK-040Q/076)                                                                    |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| SM = indukcyjny czujnik zbliżeniowy (SWK-007/022/029/110/160)                                                         |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| SQ = Indukcyjny czujnik zbliżeniowy (SWK-011H/020H/021H)                                                              |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |
| SIP-IN = przygotowany do monitoringu, w zestawie indukcyjny czujnik zbliżeniowy (SWK-011/020/021/027/041/046/060/071) |    |   |   |     |   |     |   |     |   |    |

Więcej wariantów na zamówienie





Wymiary i maksymalne obciążenia



❶ Jest to maks. suma wszystkich sił i momentów, które mogą działać na układ wymiany zapewniając prawidłowe działanie.

Dane techniczne

| Opis                                               |       | SWK-011-000-000         | SWK-011HM-000-000-SQ                                      | SWA-011-000-000          |
|----------------------------------------------------|-------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                    |       | Uchwyt szybkowymieniany | Uchwyt szybkowymieniany do robotów o wydrążonym przegubie | Adapter szybkowymieniany |
| Nr id.                                             |       | 0302316                 |                                                           | 0302317                  |
| Zalecana masa obsługowa                            | [kg]  | 16                      | 16                                                        | 16                       |
| Monitorowanie skoku tłoka                          |       | opcjonalnie             | zintegrowany                                              |                          |
| Siła blokowania                                    | [N]   | 1100                    | 1100                                                      | 1100                     |
| Powtarzalność                                      | [mm]  | 0.015                   | 0.015                                                     | 0.015                    |
| Masa                                               | [kg]  | 0.13                    | 0.29                                                      | 0.09                     |
| Maks. odległość podczas blokowania                 | [mm]  | 1.5                     | 1.5                                                       | 1.5                      |
| Gwint złącza powietrznego przepustu pneumatycznego |       | 6x M5                   | 6x M5                                                     | 6x M5                    |
| Zablokowanie / odblokowanie złącza głównego        |       | M5                      | M5                                                        |                          |
| Maks. dopuszczalne przesunięcie osi XY             | [mm]  | ±1                      | ±1                                                        | ±1                       |
| Maks. dopuszczalne przesunięcie kątowe             | [°]   | ±2                      | ±2                                                        | ±2                       |
| Min./maks. temperatura otoczenia                   | [°C]  | 5/60                    | 5/60                                                      | 5/60                     |
| Min./maks. ciśnienie robocze                       | [bar] | 4.5/6.9                 | 4.5/6.9                                                   | 4.5/6.9                  |
| Wymiary Ø D x Z*                                   | [mm]  | 50 x 15.5               | 50 x 46.4                                                 | 50 x 20.6                |
| Schemat połączenia śrubowego                       |       | S7                      | S7                                                        | S7                       |

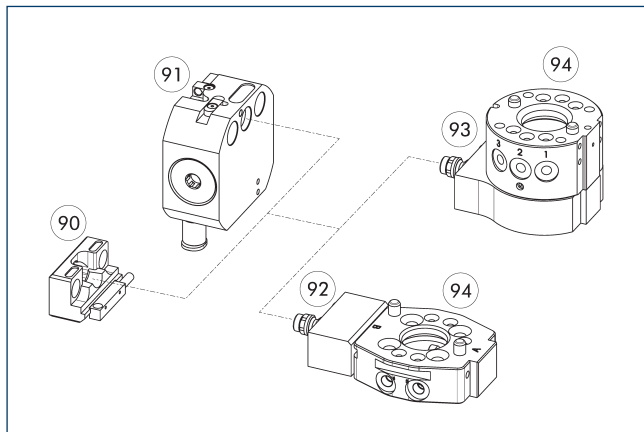
\* Uwaga: wysokości głowicy systemu wymiany (ZK) i adaptera systemu wymiany (ZA) są różne. Suma tych wysokości stanowi całkowitą wysokość połączonego systemu wymiany.

96 Pasuje do elementów centrujących

Dzięki osiowym złączom powietrznym doskonale sprawdza się w robotach z otworami na wylot.

- |                                                      |                                           |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| A, a Przyłącze powietrza<br>zablokowane              | 24 Kołnierz złącza                        |
| B, b Przyłącze powietrza<br>odblokowane              | 25 Przepusty pneumatyczne                 |
| 1 Złącze po stronie robota                           | 53 Monitorowanie położenia<br>odblokowane |
| 2 Złącze po stronie narzędzia                        | 54 Monitorowanie położenia<br>zablokowane |
| 5 Otwór przelotowy połączenia<br>śrubowego           | 94 Opcjonalny łącznik zbliżeniowy         |
| 19 Powierzchnia do montażu<br>elementów wariantowych | 95 Pasuje do trzpieni centrujących        |
|                                                      | 96 Pasuje do elementów<br>centrujących    |

### Płyta adaptera SWA 005/011



- |                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| 90 SWM-B 050    | 93 Płytką pośrednia           |
| 91 SWM-B 050-V  | 94 Adapter szybkowymienny SWA |
| 92 Płyta boczna |                               |

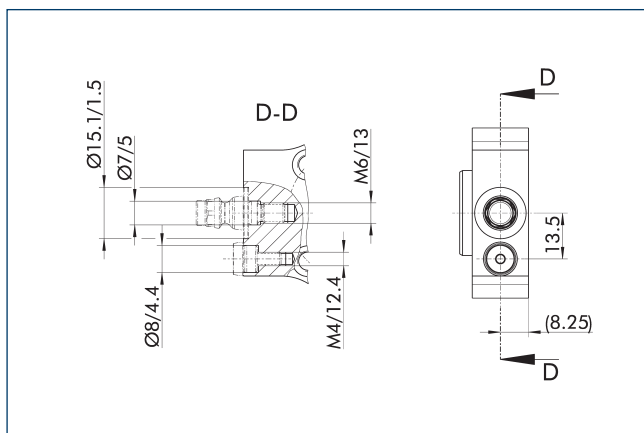
[illegible]

- |    |                                       |    |                                                                      |
|----|---------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------|
| 5  | Otwór przelotowy połączenia śrubowego | 90 | Zabezpieczenie antyrotacyjne (dotyczy tylko płyty adaptera SWM-B -V) |
| 24 | Kołnierzyk złączca                    | 91 | Strona montażowa SWA                                                 |
| 73 | Pasuje do trzpieni centrujących       | 92 | Strona mocowania SWM-B (-V)                                          |
| 78 | Pasuje do elementów centrujących      |    |                                                                      |

| Opis              | Nr id.   |  |
|-------------------|----------|--|
| System magazynowy |          |  |
| SWM-B 050         | x1459336 |  |
| SWM-B 050-V       | 1442568  |  |

| Opis                      | Nr id.   | Nadaje się do    |
|---------------------------|----------|------------------|
| Płyty adaptera            |          |                  |
| A-SWA-005/011-SWM-B 050   | x1523807 | SWA 005, SWA 011 |
| A-SWA-005/011-SWM-B 050-V | x1523840 | SWA 005, SWA 011 |

### Płyta adaptera ISO-A31.5-R



Technical drawing of the 1000W 24VDC LED light fixture, showing front and side views with dimensions.

**Front View Dimensions:**

- Outer diameter:  $\varnothing 95$
- Inner diameter (mounting holes):  $\varnothing 5$
- Mounting hole diameter:  $\varnothing 31.5$

**Side View Dimensions:**

- Total height: 22.5
- Mounting bracket height: 19.5
- Mounting bracket diameter:  $\varnothing 20$
- Light body diameter:  $\varnothing 52$

- |                                          |                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| ① Złącze po stronie robota               | ⑨5 Pasuje do trzpieni centrujących  |
| ② Złącze po stronie narzędzia            | ⑨6 Pasuje do elementów centrujących |
| ③3 Kołnierz złącza zgodny z DIN ISO-9409 |                                     |

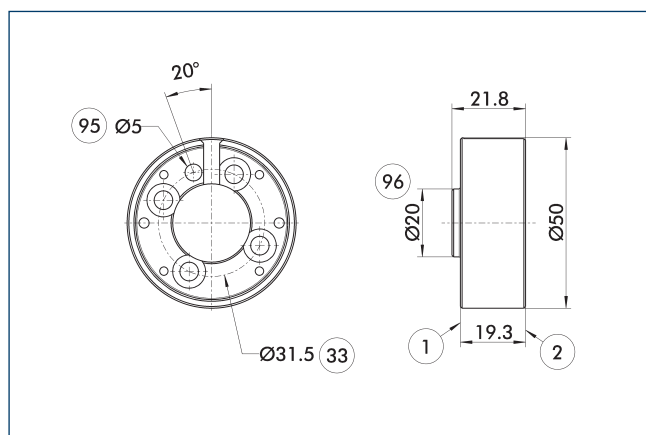
Płyta adaptera po stronie robota

| Opis                      | Nr id.   | Nadaje się do    |
|---------------------------|----------|------------------|
| Płyty adaptera            |          |                  |
| A-SWA-005/011-SWM-B 050   | x1523807 | SWA 005, SWA 011 |
| A-SWA-005/011-SWM-B 050-V | x1523840 | SWA 005, SWA 011 |

| Opis                | Nr id.  |  |
|---------------------|---------|--|
| Strona robota       |         |  |
| A-SWK-011-IS0-A31.5 | 0302221 |  |

- ❗ Płyta adaptera do głowicy szybkowymiennej bez kontroli skoku tłoka, nie pasuje do głowic szybkowymiennych do robotów z drążonym nadgarstkiem.

## Płyta adaptera ISO-A31.5-SIP-R



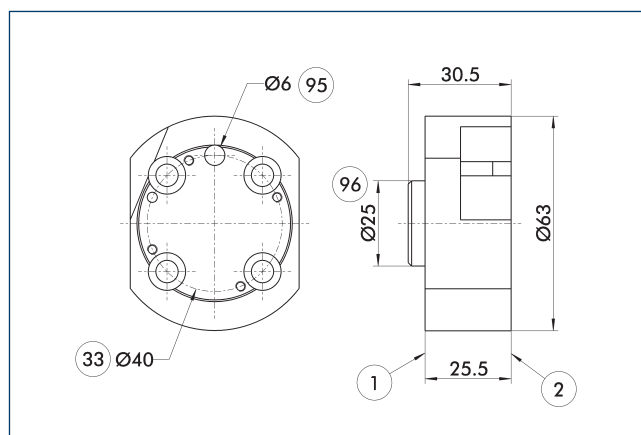
- ① Złącze po stronie robota  
 ② Złącze po stronie narzędzia  
 ③③ Kołnierz złącza zgodny z DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Pasuje do trzpieni centrujących  
 ⑨⑥ Pasuje do elementów centrujących

Płyta adaptera po stronie robota

| Opis                    | Nr id.  |  |
|-------------------------|---------|--|
| Strona robota           |         |  |
| A-SWK-011-ISO-A31.5-SIP | 0302226 |  |

- ① Płyta adaptera do głowicy szybkowymiennej z kontrolą skoku tłoka, nie pasuje do głowic szybkowymiennych do robotów z drążonym nadgarstkiem.

## Płyta adaptera ISO-A40-R



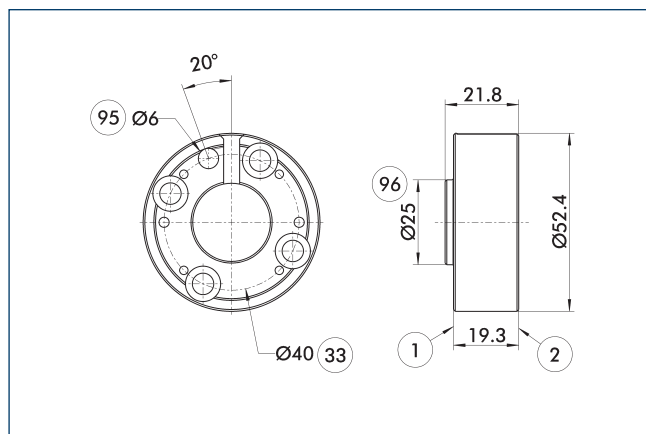
- ① Złącze po stronie robota  
 ② Złącze po stronie narzędzia  
 ③③ Kołnierz złącza zgodny z DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Pasuje do trzpieni centrujących  
 ⑨⑥ Pasuje do elementów centrujących

Płyta adaptera po stronie robota

| Opis              | Nr id.  |  |
|-------------------|---------|--|
| Strona robota     |         |  |
| A-SWK-011-ISO-A40 | 0302222 |  |

- ① Płyta adaptera do głowicy szybkowymiennej bez kontroli skoku tłoka, nie pasuje do głowic szybkowymiennych do robotów z drążonym nadgarstkiem.

## Płyta adaptera ISO-A40-SIP-R



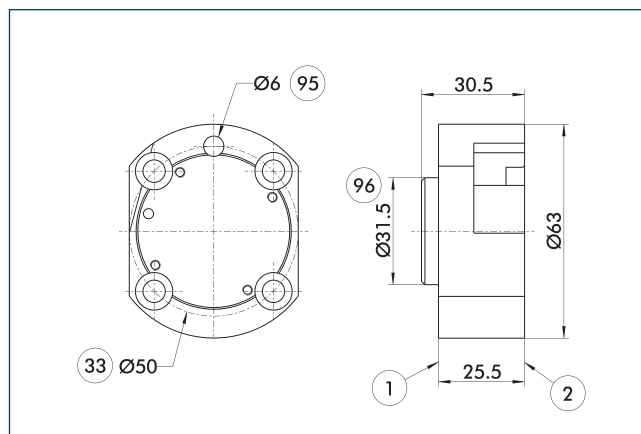
- ① Złącze po stronie robota  
 ② Złącze po stronie narzędzia  
 ③③ Kołnierz złącza zgodny z DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Pasuje do trzpieni centrujących  
 ⑨⑥ Pasuje do elementów centrujących

Płyta adaptera po stronie robota

| Opis                  | Nr id.  |  |
|-----------------------|---------|--|
| Strona robota         |         |  |
| A-SWK-011-ISO-A40-SIP | 0302227 |  |

- ① Płyta adaptera do głowicy szybkowymiennej z kontrolą skoku tłoka, nie pasuje do głowic szybkowymiennych do robotów z drążonym nadgarstkiem.

## Płyta adaptera ISO-A50-R



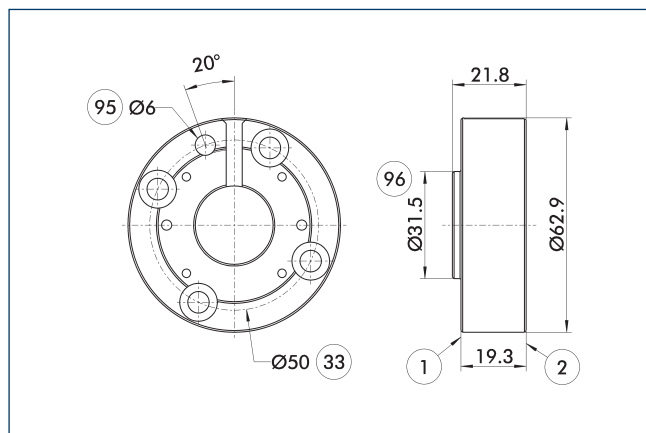
- ① Złącze po stronie robota  
 ② Złącze po stronie narzędzia  
 ③③ Kołnierz złącza zgodny z DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Pasuje do trzpieni centrujących  
 ⑨⑥ Pasuje do elementów centrujących

Płyta adaptera po stronie robota

| Opis              | Nr id.  |  |
|-------------------|---------|--|
| Strona robota     |         |  |
| A-SWK-011-ISO-A50 | 0302223 |  |

- ① Płyta adaptera do głowicy szybkowymiennej bez kontroli skoku tłoka, nie pasuje do głowic szybkowymiennych do robotów z drążonym nadgarstkiem.

## Płyta adaptera ISO-A50-SIP-R



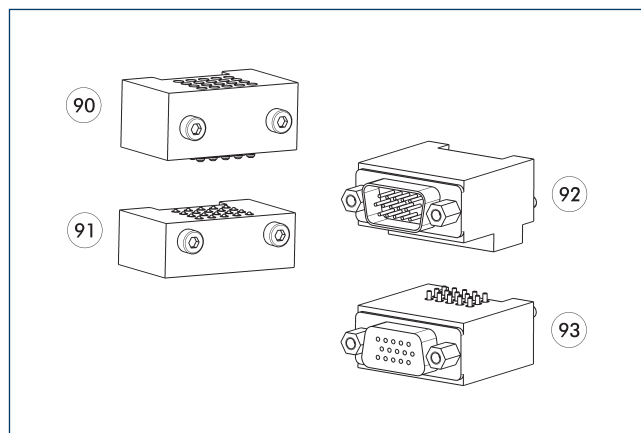
- ① Złącze po stronie robota      ⑨⑤ Pasuje do trzpieni centrujących  
 ② Złącze po stronie narzędzia      ⑨⑥ Pasuje do elementów centrujących  
 ③③ Kołnierz złącza zgodny z DIN ISO-9409

Płyta adaptera po stronie robota

| Opis                  | Nr id.  |  |
|-----------------------|---------|--|
| Strona robota         |         |  |
| A-SWK-011-ISO-A50-SIP | 0302228 |  |

- ① Płyta adaptera do głowicy szybkowymiennej z kontrolą skoku tłoka, nie pasuje do głowic szybkowymiennych do robotów z drążonym nadgarstkiem.

## Moduł przepustu elektrycznego



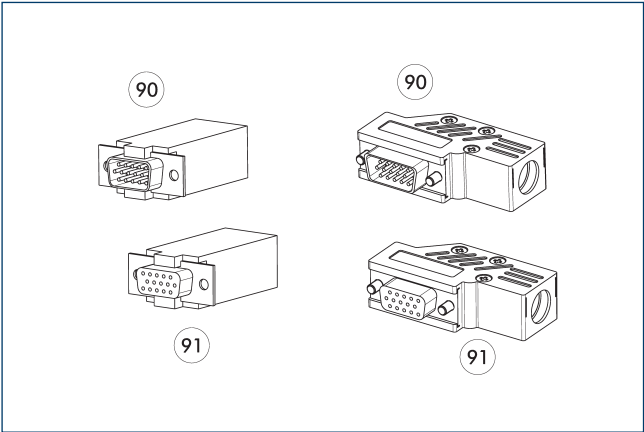
- ⑨① E..., strona robota      ⑨② A.../B... strona robota  
 ⑨① E..., strona narzędzia      ⑨③ A.../B... strona narzędzia

Moduły do przesyłu sygnałów elektrycznych.

| Opis                                             | Nr id.  | Liczba sworzni |
|--------------------------------------------------|---------|----------------|
| Moduł przepustowy do sygnału po stronie robota   |         |                |
| SW0-A15-K                                        | 9936357 | 15             |
| SW0-E10-011-K                                    | 9935801 | 10             |
| SW0-E20-011-K                                    | 9936525 | 20             |
| SW0-EM8-011-K                                    | 9966153 | 8              |
| SW0-ML8A-K                                       | 1426624 | 8              |
| Moduł przepustowy do sygnału po stronie narzędzi |         |                |
| SW0-A15-A                                        | 9936356 | 15             |
| SW0-E10-011-A                                    | 9935802 | 10             |
| SW0-E20-011-A                                    | 9936526 | 20             |
| SW0-EM8-011-A                                    | 9966154 | 8              |
| SW0-ML6-A                                        | 1426626 | 6              |
| SW0-ML8A-A                                       | 1426625 | 8              |

- ① Dodatkowe informacje oraz inne moduły i odpowiednie złącza kablowe można znaleźć w katalogu w rozdziale „SW0” lub na naszej stronie internetowej.

Złącze kablowe



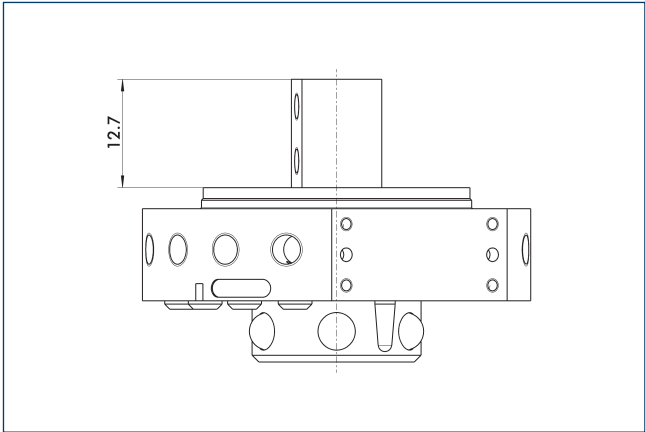
90 Wtyk złącza D-sub

91 Złącze D-sub

| Opis                                | Nr id.  |  |
|-------------------------------------|---------|--|
| Kątowy wtyk kabla, strona robota    |         |  |
| KAS-A15-K-90                        | 0301301 |  |
| Kątowy wtyk kabla, strona narzędzia |         |  |
| KAS-A15-A-90                        | 0301302 |  |
| Prosty wtyk kabla, strona robota    |         |  |
| KAS-A15-K-0                         | 0301264 |  |
| Prosty wtyk kabla, strona narzędzia |         |  |
| KAS-A15-A-0                         | 0301265 |  |
| Przedłużka kabla                    |         |  |
| KV-2-SWA-08G-M8-0                   | 0302181 |  |
| KV-2-SWA-08G-M8-90                  | 0302183 |  |
| KV-5-SWK-08G-M8-0                   | 0302180 |  |
| KV-5-SWK-08G-M8-90                  | 0302182 |  |

❶ Szczegółowe informacje i opis innych złączy kablowych można znaleźć na stronie [schunk.com](http://schunk.com)

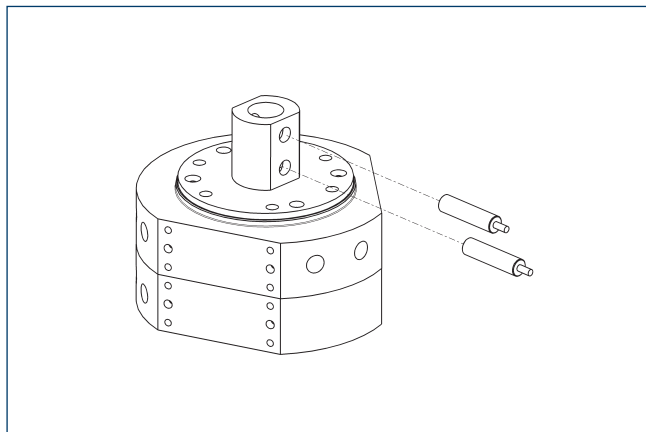
Sterowanie skokiem tłoka



Na rysunku pokazano minimalną wysokość płytki adaptera w przypadku instalacji układu sterowania skokiem tłoka.

| Opis                     | Nr id.  |  |
|--------------------------|---------|--|
| Sterowanie skokiem tłoka |         |  |
| SWK-011-SIP              | 0302318 |  |

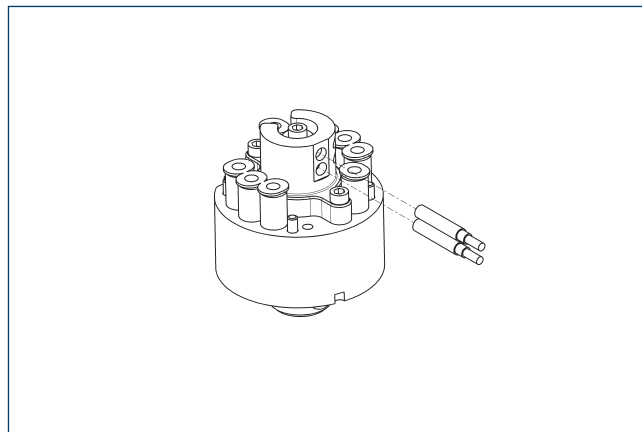
## Sterowanie skokiem tłoka



| Opis                           | Nr id.  | Często w połączeniu |
|--------------------------------|---------|---------------------|
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy |         |                     |
| IN 41-S-M8-PNP                 | 1325755 |                     |
| 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 |                     |

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

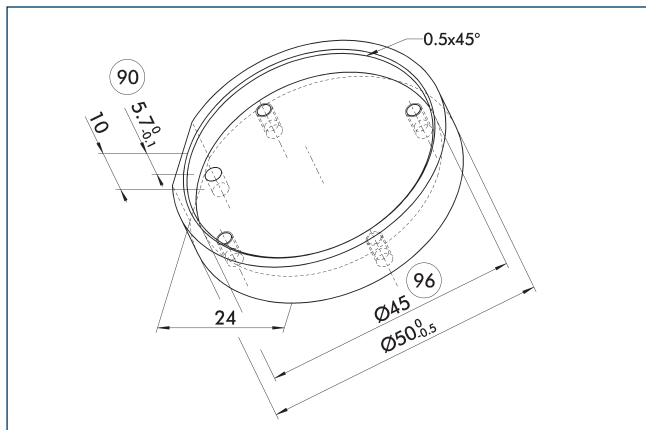
## Monitorowanie skoku tłoka dla SWK-011-H



| Opis                           | Nr id.  | Często w połączeniu |
|--------------------------------|---------|---------------------|
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy |         |                     |
| IN 41-S-M8-PNP                 | 1325755 |                     |
| 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 |                     |

- 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.

## Konstrukcja płyty adaptera



- ⑨ Zalecana głębokość płytki adaptera
- ⑨ Pasuje do elementów centrujących

Zalecenia dotyczące projektowania płyty adaptera.



**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*

