



Hand in hand for tomorrow



## Karta danych produktu

Chwytnik uniwersalny PGB

# Elastyczny. Możliwość ładowania. Niezawodny.

## Chwytnak uniwersalny PGB

Uniwersalny dwupalcowy chwytnak równoległy o wysokiej sile chwytania i wysokim momencie dzięki zastosowaniu prowadnicy wielozębnej oraz posiadający otwór centralny

### Zakres zastosowania

Do uniwersalnych zastosowań w czystych i lekko zabrudzonych środowiskach. Do zastosowań wymagających otworu centralnego, np. podawania detali, specjalnych systemów czujnikowych lub optycznych systemów rozpoznawczych.

### Zalety – Korzyści dla użytkownika

**Wytrzymała prowadnica wielozębowa** zapewniająca precyzyjne chwytanie

**Centralny otwór przelotowy** do obsługi detali, elastycznych przewodów zasilających, systemów czujnikowych, optycznych systemów rozpoznawania detali itp.

**Dopuszczalne wysokie momenty maksymalne** odpowiednie w przypadku stosowania długich palców chwytaka

**Koncepcja napędu z użyciem owalnego tłoka** w celu osiągnięcia maksymalnych wartości siły uchwytu

**Mocowanie po obu stronach śrubami przykręcanymi w trzech kierunkach** umożliwiające uniwersalny i elastyczny montaż chwytaka

**Zasilanie powietrzem przez przyłącze bezpośrednie lub przyłącza śrubowe bez użycia przewodów giętkich** do elastycznego zasilania ciśnieniem wszystkich systemów zautomatyzowanych

**Rozbudowany program akcesoriów czujników** zapewniający uniwersalne możliwości kontroli i monitorowanie skoku



Rozmiary  
Ilość: 4



Masa  
0.28 .. 1.32 kg



Siła chwytania  
90 .. 590 N



Skok na szczękę  
4 .. 10 mm



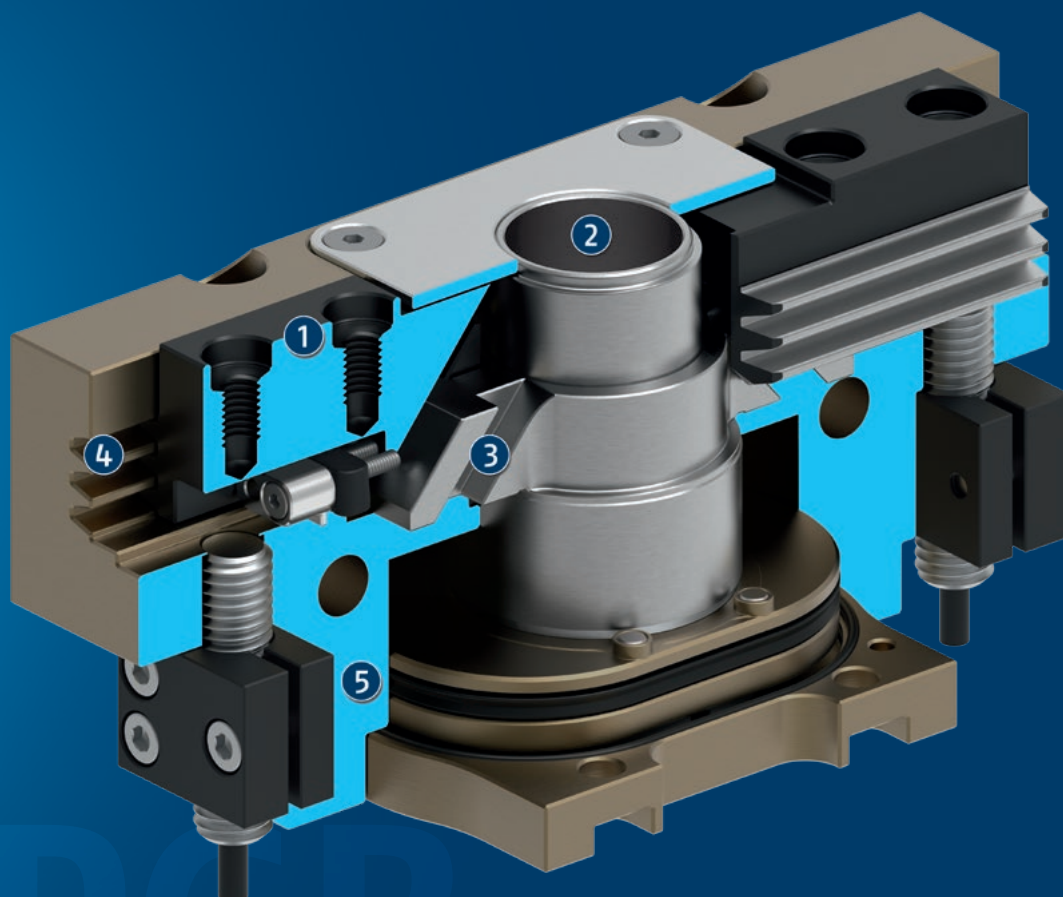
Ciężar przedmiotu  
obrabianego  
0.7 .. 3.3 kg

## Opis działania

Tłok owalny jest poruszany w górę i w dół przez sprężone powietrze.

Ustawione kątowo aktywne powierzchnie mechanizmu klinowo-hakowego powodują zsynchronizowany

równoległy ruch szczęk.



- ① **Szczeka bazowa**  
do podłączania palców chwytnika przeznaczonych dla specyficznego elementu obrabianego
- ② **Otwór centrujący**  
do prowadzenia detalu, do systemów czujników, siłowników (ejektorów) lub optycznych układów rozpoznawania detalu

- ③ **Konstrukcja klinowo-hakowa**  
do przekazywania dużych sił i chwytania centrycznego
- ④ **Prowadnica wielozębna**  
wysoco odporna na obciążenia, niemal bezluzowa prowadnica szczęki bazowej dla palców o dużej długości
- ⑤ **Obudowa**  
Zoptymalizowany pod kątem ciężaru dzięki użyciu stopu aluminium o dużej wytrzymałości

## Ogólne informacje dotyczące serii

**Zasada działania:** Klinowo-hakowy układ kinematyczny

**Materiał obudowy:** Stop aluminium, anodowany

**Materiał szczęki bazowej:** Stal

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

**Gwarancja:** 36 miesięcy

**Charakterystyka żywotności:** na zamówienie

**Zakres dostawy:** Wspornik łączników zbliżeniowych, tuleje centrujące, pierścienie typu o-ring do bezpośredniego łączenia, informacje dotyczące bezpieczeństwa (instrukcje dotyczące konkretnego produktu dostępne online)

**Utrzymanie siły chwytania:** możliwość stosowania z zaworem podtrzymywania ciśnienia SDV-P

**Siła chwytania:** to arytmetyczna suma poszczególnych sił chwytania przyłożonych do każdej ze szczęk chwytaka w odległości P (zob. ilustracja).

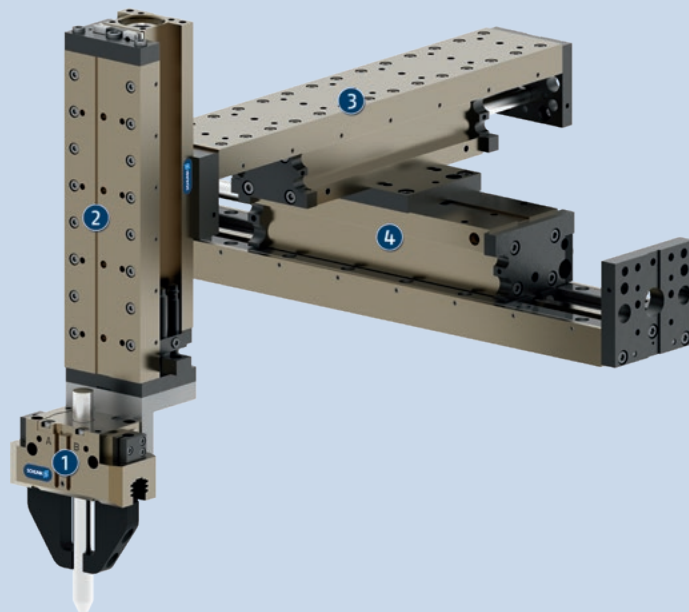
**Długość palca:** jest mierzona od powierzchni referencyjnej jako odległość P w kierunku głównej osi.

Maksymalna dopuszczalna długość palca obowiązuje do momentu osiągnięcia znamionowego ciśnienia roboczego. W przypadku wyższych wartości ciśnienia długość palca należy odpowiednio zredukować do momentu osiągnięcia znamionowego ciśnienia roboczego.

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

**Ciężar przedmiotu obrabianego:** jest obliczany dla uchwytu z pasowaniem wtłaczanym ze współczynnikiem tarcia statycznego 0,1 oraz współczynnikiem 2 zabezpieczenia przed poślizgiem elementu obrabianego na skutek przyspieszenia ziemskiego g. W przypadku uchwytu z pasowaniem kształtowym dopuszczalne ciężary elementu obrabianego są znacznie większe.

**Czasy zamykania i otwierania:** to czasy ruchu samych szczęk bazowych, bez palców chwytaka specyficznych dla danego zastosowania. 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 montażowy do długich osi. Podawanie odbywa się w ograniczonej przestrzeni dzięki otworowi centralnemu w chwytaku

- 1 Dwupalcowy chwytak równoległy PGB
- 2 Moduł liniowy CLM

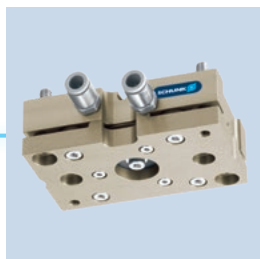
- 3 Moduł liniowy LM
- 4 Moduł liniowy LM

## 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



Moduł kompensacji tolerancji



Ręczny układ wymiany



Zawór podtrzymujący ciśnienie



Indukcyjny czujnik zbliżeniowy



Przełączniki magnetyczne



Kolumna palców



Uniwersalna szczęką pośrednia

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

## Opcje i informacje specjalne

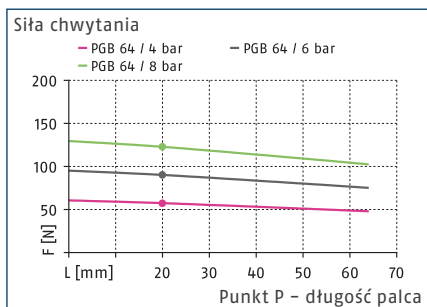
Dzięki centralnemu otworowi seria PGB to optymalne standardowe rozwiązanie przeznaczone do wielu różnych zastosowań.

**Zintegrowane przyłącze powietrza do przedmuchu:** przeciwdziała wnikaniu pyłu do wnętrza chwytnika

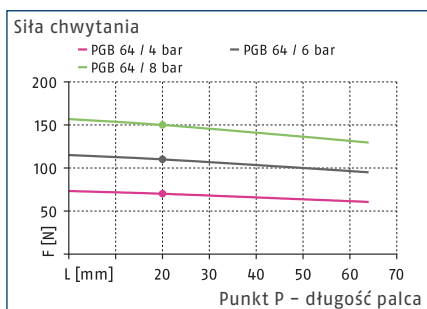
**Smarowanie do zastosowań w przemyśle spożywczym:** Produkt zawiera w standardzie środki smarne dopuszczone do kontaktu z żywnością. Wymagania normy EN 1672-2:2020 nie są w pełni spełnione. Odpowiednie certyfikaty NSF można zobaczyć na stronie <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp>, korzystając z informacji o środkach smarnych w instrukcji obsługi.



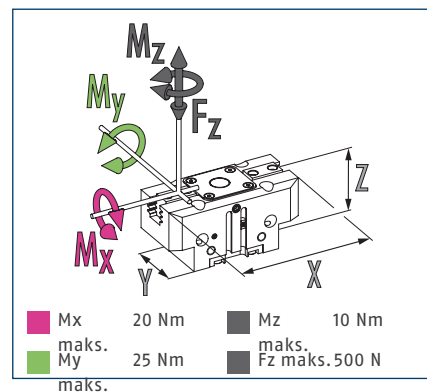
### Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



### Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



### Wymiary i maksymalne obciążenia



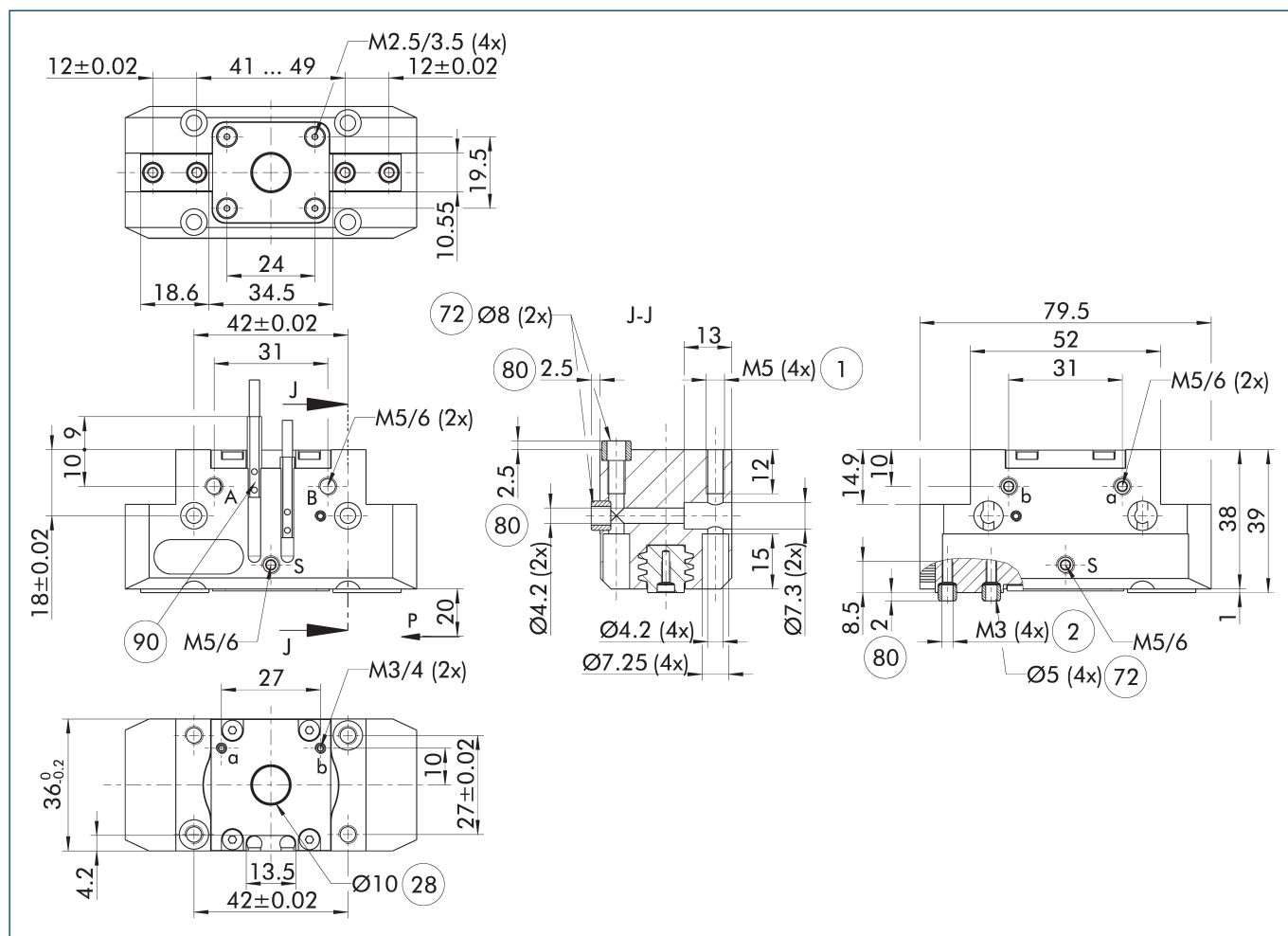
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

### Dane techniczne

| Opis                                             |       | PGB 64         |
|--------------------------------------------------|-------|----------------|
| Nr id.                                           |       | 0300360        |
| Skok na szczękę                                  | [mm]  | 4              |
| Siła zamykania/otwierania                        | [N]   | 90/110         |
| Masa                                             | [kg]  | 0.28           |
| Zalecana masa detalu                             | [kg]  | 0.7            |
| Objętość cylindra na podwójny skok               | [cm³] | 5              |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze               | [bar] | 2.5/6/8        |
| Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego | [bar] | 0.5/1          |
| czas zamykania/otwierania                        | [s]   | 0.02/0.02      |
| Maks. dopuszczalna długość palca                 | [mm]  | 64             |
| Maks. dopuszczalna masa na palec                 | [kg]  | 0.18           |
| Stopień ochrony IP                               |       | 40             |
| Min./maks. temperatura otoczenia                 | [°C]  | 5/90           |
| Powtarzalność                                    | [mm]  | 0.01           |
| Średnica otworu centrującego                     | [mm]  | 10             |
| Wymiary X x Y x Z                                | [mm]  | 79.5 x 36 x 39 |

① Aby uzyskać pełną siłę chwytania (określonej w tabeli z danymi technicznymi), potrzebne może być wykonanie około 100 cykli chwytania.

## Główny widok



Rysunek pokazuje chwytnik w wersji podstawowej z zamkniętymi szczękami, bez uwzględnienia wymiarów dla opcji opisanych poniżej.

① Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P może służyć jako urządzenie podtrzymujące siłę chwytania (zob. część katalogu poświęcona akcesoriom).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytnika

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytnika

S Przyłącze powietrza do przedmuchu

① Złącze chwytnika

② Złącze palca

②8 Otwór przełotowy

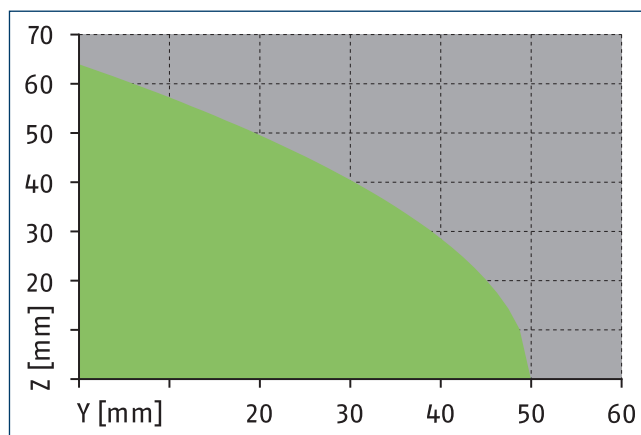
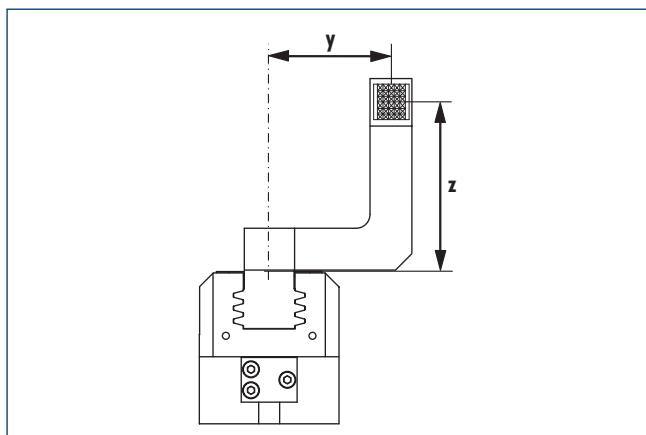
⑦2 Pasuje do tulei centrujących

⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej

⑨0 Czujnik MMS 22..



### Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

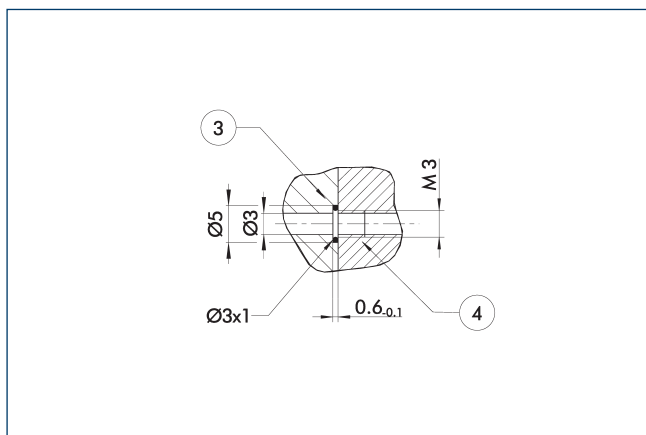


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

Krzywa dotyczy skoku w wersji 1. W przypadku pozostałych wersji krzywa musi zostać przesunięta równolegle względem maks. dopuszczalnej długości palca.

### Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

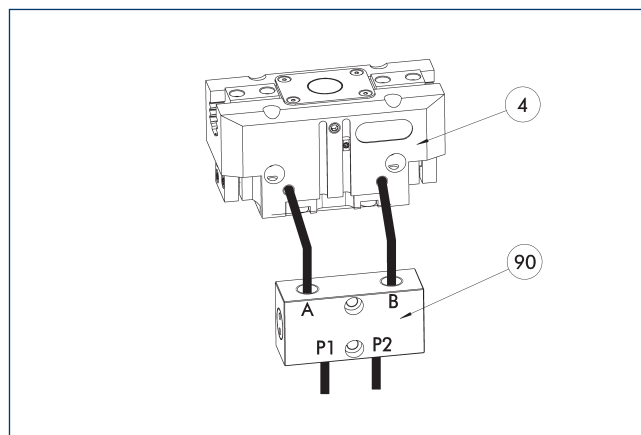


③ Adapter

④ Chwytyki

Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

### Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytyki

⑨0 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

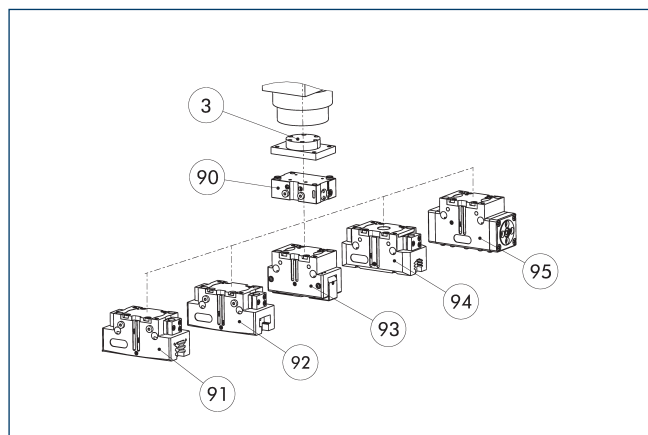
W sytuacjach zatrzymania awaryjnego zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P zapewnia tymczasowe utrzymywanie ciśnienia w komorze tłoka chwytaka pneumatycznego oraz modułach obrotowym, liniowym i szybkiej wymiany.

| Opis                                                 | Nr id.  | Zalecana średnica przewodu giętkiego [mm] |
|------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|
| Zawór podtrzymujący ciśnienie                        |         |                                           |
| SDV-P 04                                             | 0403130 | 6                                         |
| Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą |         |                                           |
| SDV-P 04-E                                           | 0300120 | 6                                         |

① Aby uzyskać określone czasy otwarcia i zamknięcia dla każdego wariantu chwytaka, należy zastosować zalecaną średnicę przewodu giętkiego. Bezpośrednie zestawienie danego wariantu chwytaka z odpowiednim SDV-P można znaleźć na stronie internetowej schunk.com.



## Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P

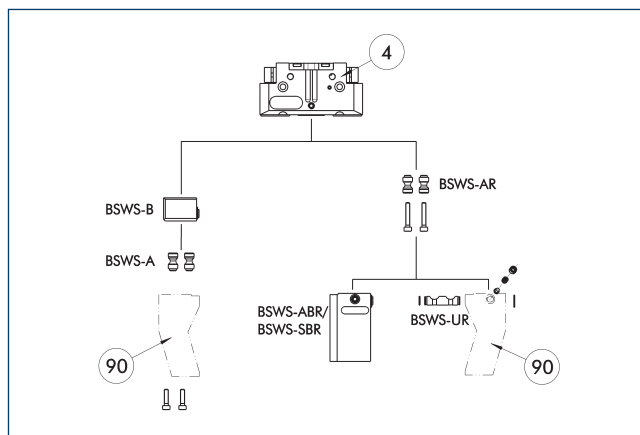


- ③ Adapter
- ⑨① Dwupalcowy chwytak równoległy PGN-plus/P
- ⑨② Dwupalcowy chwytak równoległy JGP-P
- ⑨③ Dwupalcowy chwytak kątowy PWG-plus
- ⑨④ Dwupalcowy chwytak równoległy PGB
- ⑨⑤ Uszczelniony chwytak DPG-plus

Zawory podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P zapewniają, że ciśnienie w komorze tłoka będzie tymczasowo utrzymywane podczas zatrzymania awaryjnego. Zawór SDV-P E-P można podłączyć bezpośrednio do wymienionych chwytaków bez konieczności stosowania dodatkowych przewodów pneumatycznych.

| Opis                          | Nr id.  |  |
|-------------------------------|---------|--|
| Zawór podtrzymujący ciśnienie |         |  |
| SDV-P 64-E-P                  | 0300124 |  |

## Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



- ④ Chwytniki
- ⑨① Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Dla każdego chwytaka dostępne są różne systemy szybkiej wymiany szczęki. Więcej informacji można znaleźć w opisie danego produktu.

| Opis                                                        | Nr id.  | Zakres dostawy |
|-------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| <b>Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk</b> |         |                |
| BSWS-A 50                                                   | 0303020 | 2              |
| BSWS-AR 50                                                  | 0300091 | 2              |
| <b>Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk</b>             |         |                |
| BSWS-B 50                                                   | 0303021 | 1              |
| <b>Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk</b>    |         |                |
| BSWS-ABR-PGZN-plus 50                                       | 0300071 | 1              |
| BSWS-SBR-PGZN-plus 50                                       | 0300081 | 1              |
| <b>Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk</b> |         |                |
| BSWS-UR 50                                                  | 0302990 | 1              |

- ① Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania. Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

90 Indywidualnie dobrane palce  
chwytaka

| Opis                                                 | Nr id.  | Zakres dostawy |
|------------------------------------------------------|---------|----------------|
| Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-A 50                                            | 0303020 | 2              |
| BSWS-AR 50                                           | 0300091 | 2              |
| Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk             |         |                |
| BSWS-BM 50                                           | 1313899 | 1              |
| Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk    |         |                |
| BSWS-ABRM-PGZN-plus 50                               | 1420850 | 1              |
| Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-URM 50                                          | 1380614 | 1              |

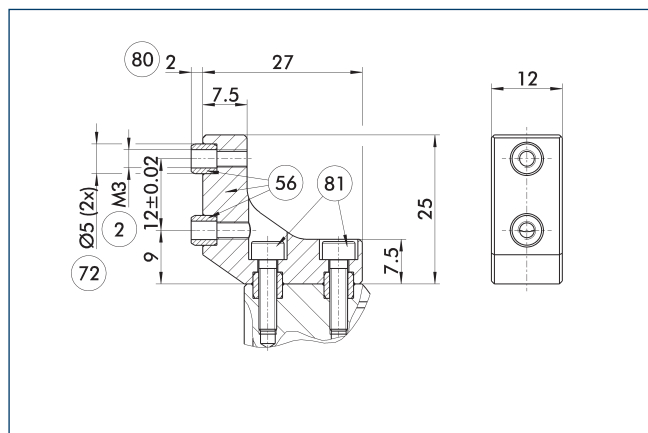
- 

90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

| Opis                                                       | Nr id.  | Zakres dostawy |
|------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| Sworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk        |         |                |
| BSWS-AR 50                                                 | 0300091 | 2              |
| Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk                   |         |                |
| BSWS-BR 50                                                 | 1555889 | 1              |
| System magazynowy                                          |         |                |
| BSWS-SR 50                                                 | 1555948 | 1              |
| Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego            |         |                |
| AS-IN40-BSWS-SR 50/64                                      | 1561455 | 1              |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                             |         |                |
| IN 40-S-M12                                                | 0301574 |                |
| IN 40-S-M8                                                 | 0301474 |                |
| INK 40-S                                                   | 0301555 |                |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym |         |                |
| IN 40-S-M12-SA                                             | 0301577 |                |
| INK 40-S-SA                                                | 0301565 |                |

- 10

## Uniwersalna szczeka pośrednia UZB 50



- |                                        |                                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>2</b> Złącze palca                  | <b>80</b> Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej |
| <b>56</b> Wchodzi w zakres dostawy     | <b>81</b> Nie wchodzi w zakres dostawy                                |
| <b>72</b> Pasuje do tulei centrujących |                                                                       |

Technical drawing of a 1300 series ball bearing housing. The drawing includes a front view, a side view, and a detail view of the mounting hole. Dimensions are given in millimeters.

**Dimensions:**

- Overall length: 58.5
- Distance from front face to center of mounting hole: 26
- Distance from center of mounting hole to end face: 0.5 ... 32.5
- Mounting hole diameter:  $\varnothing 6.5$  (4x)
- Internal hole diameter:  $\varnothing 3.2$  (4x)
- Distance from front face to center of internal hole: 12  $\pm 0.02$
- Internal hole depth: 9
- Distance from front face to center of bearing bore: 54
- Bearing bore diameter: 12  $\pm 0.02$
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative): 11
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative): 5.5
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative): 1
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative): 10.5
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative): 25
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative): 2
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative): 80
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative): 2
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative): 80
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative): 14
- Distance from front face to center of bearing bore (alternative):  $\varnothing 16$

**Callouts:**

- 72  $\varnothing 5$  (2x)
- 2 M3 (2x)
- 54
- 72 1  $\varnothing 5$  (2x)
- 57

**Detail View:**

- Mounting hole diameter:  $\varnothing 6.5$
- Mounting hole depth: 1.3
- Mounting hole position: X

- |                                             |                                                               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ① Złącze chwytaka                           | ⑤7 Blokowanie                                                 |
| ② Złącze palca                              | ⑦2 Pasuje do tulei centrujących                               |
| ⑤4 Opcjonalne złącze lewo- lub prawostronne | ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrujacej |

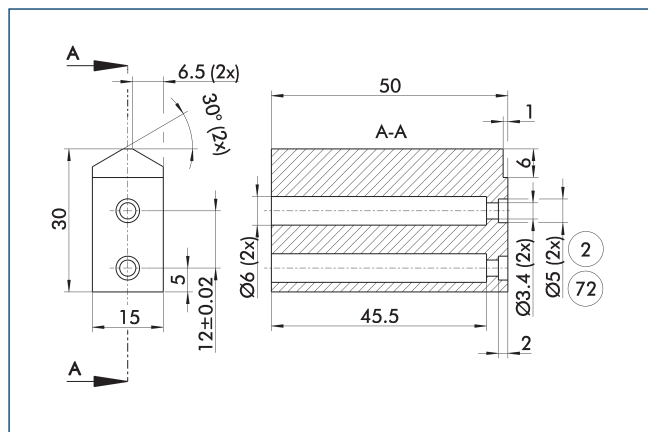
Rysunek przedstawia uniwersalną szczękę pośrednią UZB.

| Opis              | Nr id.  | Materiał  | Interfejs palca | Zakres dostawy |
|-------------------|---------|-----------|-----------------|----------------|
| Szczęki pośrednie |         |           |                 |                |
| ZBA-L-plus 50     | 0311712 | Aluminium | PGN-plus 50     | 1              |

| Opis                          | Nr id.  | Rozmiar siatki |
|-------------------------------|---------|----------------|
|                               |         | [mm]           |
| Uniwersalna szczeka pośrednia |         |                |
| UZH 50                        | 0300041 | 1.5            |
| Kolumna palców                |         |                |
| ABR-PGZN-plus 50              | 0300009 |                |
| SBR-PGZN-plus 50              | 0300019 |                |

- ❗ Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania.

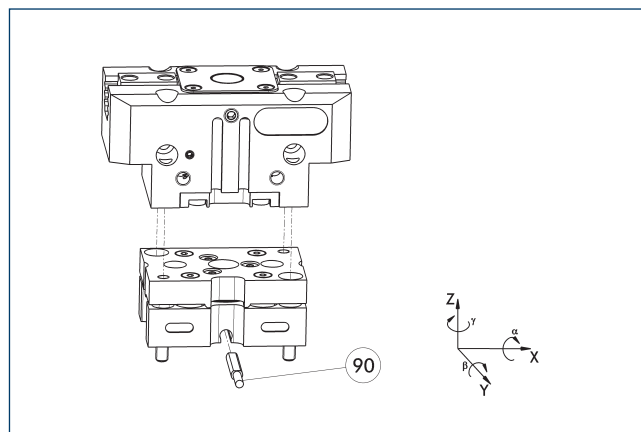
## Moduł kompensacji tolerancji CU



- (2) Złącze palca                      (72) Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

| Opis             | Nr id.  | Materiał           | Zakres dostawy |
|------------------|---------|--------------------|----------------|
| Kolumna palców   |         |                    |                |
| ABR-PGZN-plus 50 | 0300009 | Aluminium (3.4365) | 1              |
| SBR-PGZN-plus 50 | 0300019 | Stal (1.7131)      | 1              |

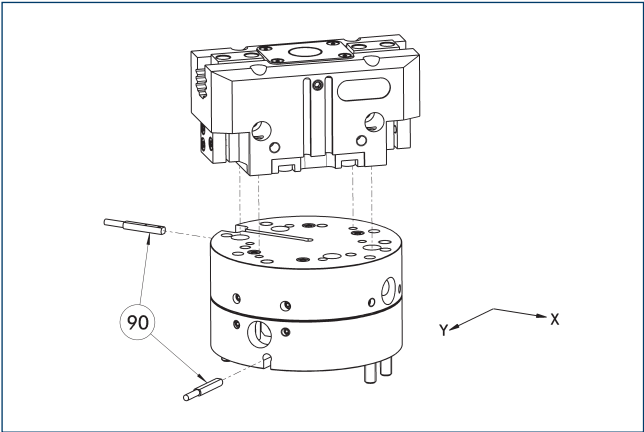


- 90 monitorowanie blokady

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Moduł kompensacji tolerancji oraz chwytak mają identyczny schemat połączeń śrubowych. Z tego względu moduły kompensacji tolerancji można montować na późniejszym etapie. Należy uwzględnić dodatkową wysokość modułu kompensacji tolerancji. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu akcesoriów do robotów.

| Opis                | Nr id.  | Blokowanie | Odczylenie                              | Częstość w połączeniu |
|---------------------|---------|------------|-----------------------------------------|-----------------------|
| Moduł kompensacyjny |         |            |                                         |                       |
| TCU-P-064-3-MV      | 0324774 | tak        | $\pm 1^\circ \pm 1,5^\circ \pm 2^\circ$ | ●                     |
| TCU-P-064-3-OV      | 0324775 | nie        | $\pm 1^\circ \pm 1,5^\circ \pm 2^\circ$ |                       |

Moduł kompensacyjny AGE-F

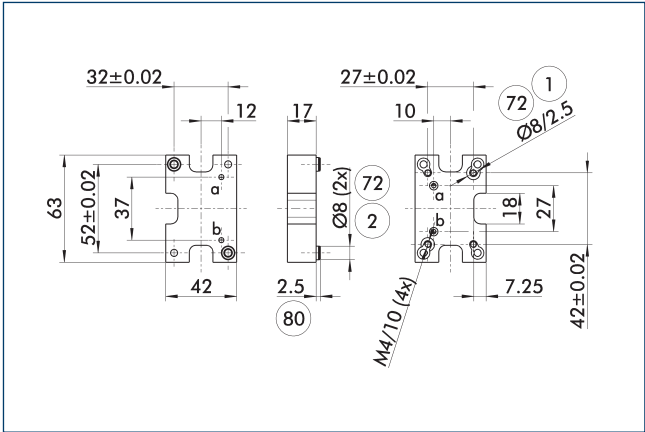


90 Monitorowanie

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu Akcesoria do chwytaków lub robotów.

| Opis                | Nr id.  | Kompensacja XY | Siła powrotna | Często w połączeniu                                                               |
|---------------------|---------|----------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                     |         | [mm]           | [N]           |                                                                                   |
| Moduł kompensacyjny |         |                |               |                                                                                   |
| AGE-F-XY-063-1      | 0324940 | ± 4            | 12            |                                                                                   |
| AGE-F-XY-063-2      | 0324941 | ± 4            | 16            |                                                                                   |
| AGE-F-XY-063-3      | 0324942 | ± 4            | 20            |  |

Płyta adaptera do PGN-plus 64

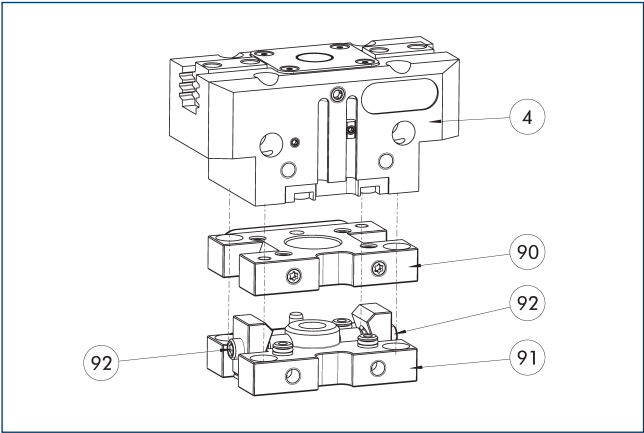


- 1 Złącze po stronie robota
- 2 Złącze po stronie narzędzia
- 72 Pasuje do tulei centrujących
- 80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

Płyta adaptera posiada wbudowane przepusty powietrza umożliwiające zastosowanie bezprzewodowego, bezpośredniego połączenia z odpowiednim chwytakiem.

| Opis             | Nr id.  |  |
|------------------|---------|--|
| Strona narzędzia |         |  |
| A-CWA-080-064-P  | 0305784 |  |

Kompaktowy system wymiany chwytaków

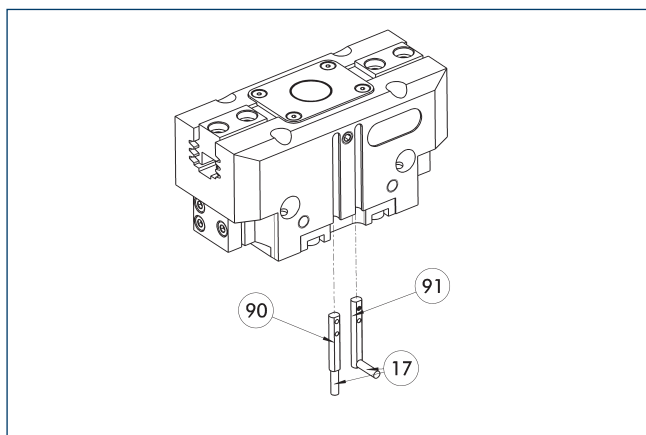


- 4 Chwytnaki
- 90 Kompaktowy adapter wymiany CWA
- 91 Kompaktowy system wymiany master CWK
- 92 Mechanizm blokujący

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu Akcesoria do chwytaków lub robotów.

| Opis                                 | Nr id.  |  |
|--------------------------------------|---------|--|
| Strona narzędzia                     |         |  |
| A-CWA-080-064-P                      | 0305784 |  |
| Kompaktowy adapter wymiany CWA       |         |  |
| CWA-064-P                            | 0305765 |  |
| Kompaktowy system wymiany master CWK |         |  |
| CWK-064-P                            | 0305764 |  |

## Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



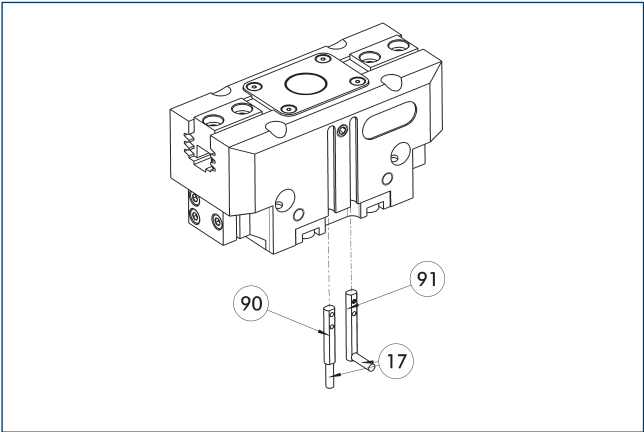
- 17 Wyjście przewodu  
 90 Czujnik MMS 22..  
 91 Czujnik MMS 22...-SA

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 |                     |

- ⓘ 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



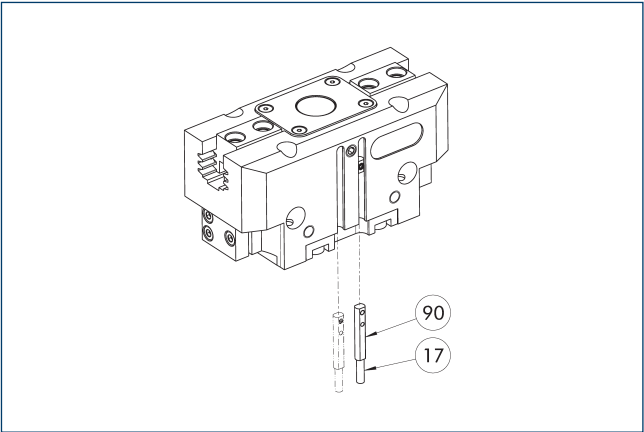
- 17 Wyjście przewodu
- 91 Czujnik MMS 22...-SA
- 90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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.

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI2



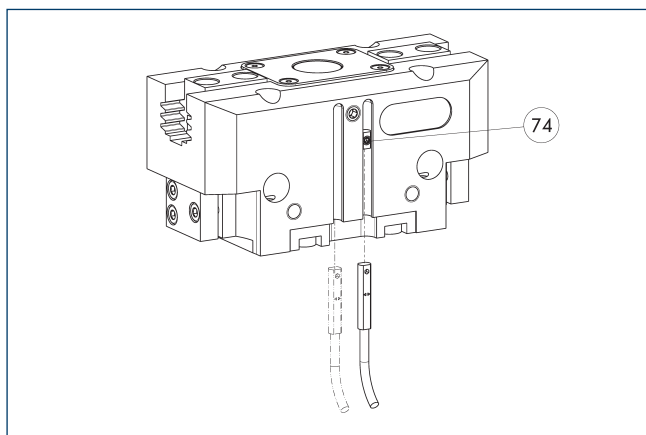
- 17 Wyjście przewodu
- 90 Czujnik MMS 22...-PI2-...

Monitorowanie dwóch zaprogramowanych 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-PI2-S-M8-PNP                                                  | 0301180 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP                                                    | 0301182 |                     |
| Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym    |         |                     |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                                               | 0301186 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA                                                 | 0301188 |                     |
| Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej |         |                     |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                                               | 0301130 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD                                                 | 0301132 |                     |

- ❶ Do monitorowania obu położeń potrzebny jest jeden czujnik 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-P



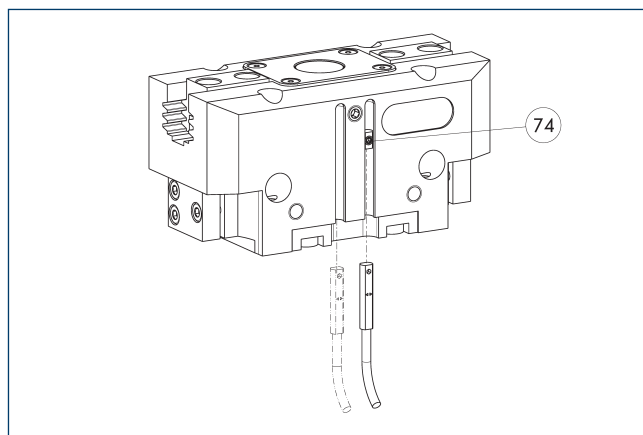
## 74 Ogranicznik czujnika

Monitorowanie położenia za pomocą dwóch programowalnych pozycji na każdy czujnik. Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie C.

| Opis                                  | Nr id.  | Często w połączeniu |
|---------------------------------------|---------|---------------------|
| Programowalny przełącznik magnetyczny |         |                     |
| MMSK-P 22-S-PNP                       | 0301371 |                     |
| MMS-P 22-S-M8-PNP                     | 0301370 | ●                   |
| Kable przyłączeniowe                  |         |                     |
| KA GLN0804-LK-00500-A                 | 0307767 | ●                   |
| KA GLN0804-LK-01000-A                 | 0307768 |                     |
| KA WLN0804-LK-00500-A                 | 0307765 |                     |
| KA WLN0804-LK-01000-A                 | 0307766 |                     |
| Zacisk do złącza/gniazda              |         |                     |
| CLI-M8                                | 0301463 |                     |
| Rozdzielacz czujnika                  |         |                     |
| V2-M8-4P-2XM8-3P                      | 0301380 |                     |

- ① Do monitorowania obu położeń potrzebny jest jeden czujnik 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-IO-Link



## 74 Ogranicznik czujnika

Czujnik monitorowania wielopozycyjnego poprzez wykrywanie całego posuwu tłoka. Czujnik zamontowany jest bezpośrednio w szczelinie C chwytaka. Programowanie czujnika na chwytaku odbywa się za pośrednictwem złącza IO-link, magnetycznego narzędzia programującego MT (wchodzi w zakres dostawy; ID 0301030) lub wtykowego narzędzia programującego ST (nie wchodzi w zakres dostawy; ID 0301026). Do działania wymagane jest złącze główne IO-link

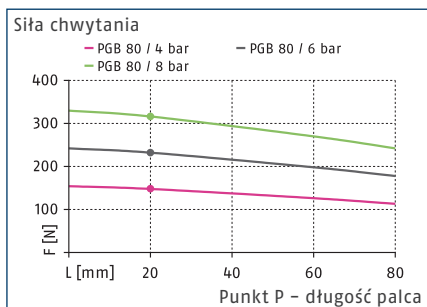
| Opis                                  | Nr id.  |  |
|---------------------------------------|---------|--|
| Programowalny przełącznik magnetyczny |         |  |
| MMS 22-IO-L-M08                       | 0315830 |  |
| MMS 22-IO-L-M12                       | 0315835 |  |

- ① Dla każdego chwytaka wymagany jest jeden czujnik. Dodatkowy zestaw montażowy nie jest potrzebny – chwytak jest standardowo przystosowany do stosowania czujnika. Dodatkowe informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemom czujników.

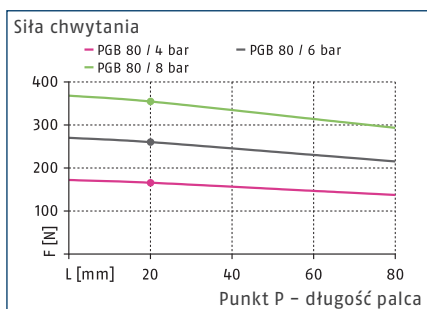




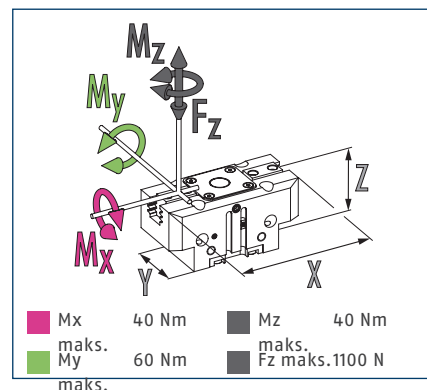
### Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



### Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



### Wymiary i maksymalne obciążenia



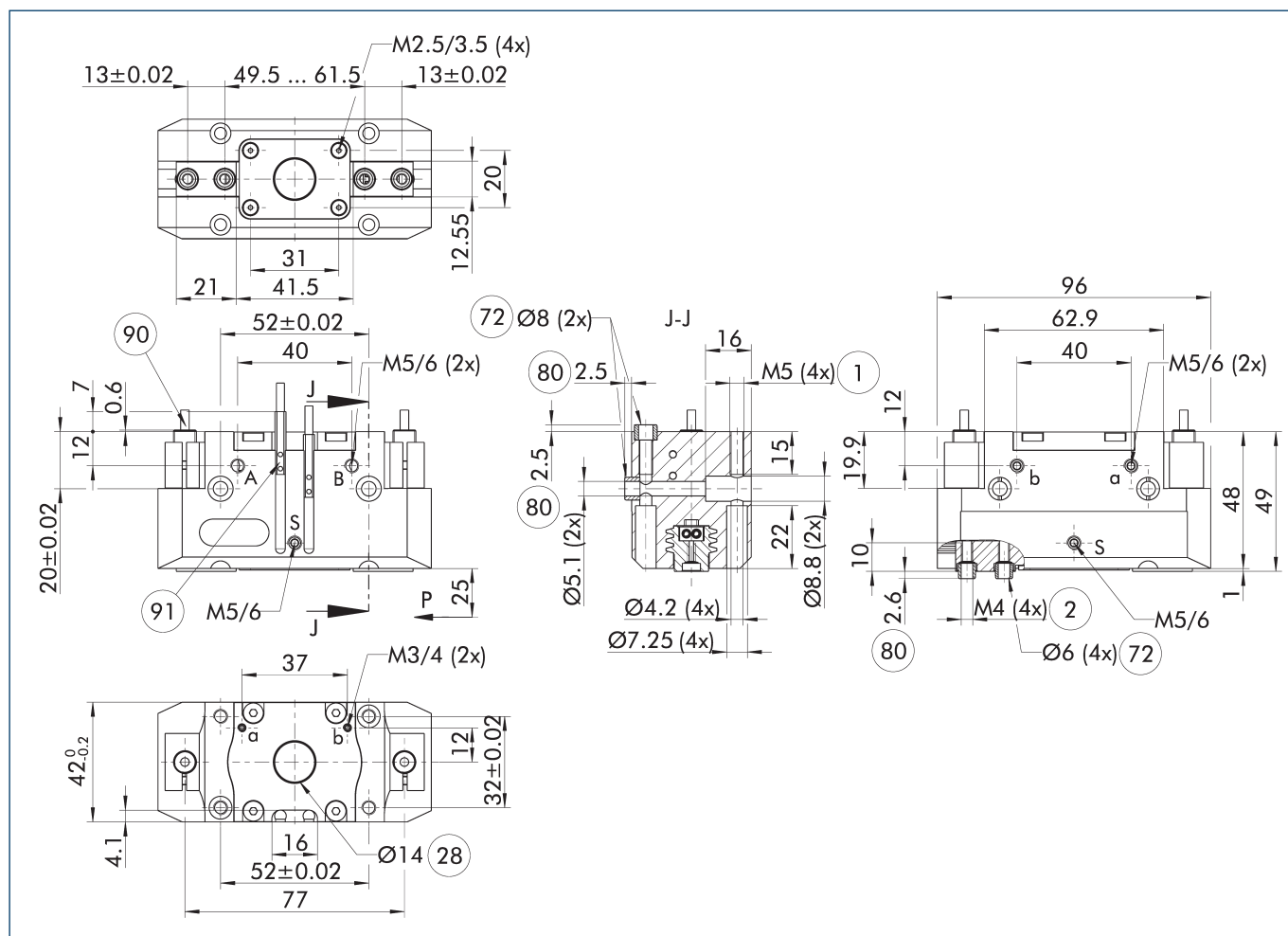
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

### Dane techniczne

| Opis                                             |       | PGB 80       |
|--------------------------------------------------|-------|--------------|
| Nr id.                                           |       | 0300363      |
| Skok na szczękę                                  | [mm]  | 6            |
| Siła zamykania/otwierania                        | [N]   | 230/260      |
| Masa                                             | [kg]  | 0.47         |
| Zalecana masa detalu                             | [kg]  | 1.25         |
| Objętość cylindra na podwójny skok               | [cm³] | 11           |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze               | [bar] | 2.5/6/8      |
| Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego | [bar] | 0.5/1        |
| czas zamykania/otwierania                        | [s]   | 0.03/0.03    |
| Maks. dopuszczalna długość palca                 | [mm]  | 80           |
| Maks. dopuszczalna masa na palec                 | [kg]  | 0.35         |
| Stopień ochrony IP                               |       | 40           |
| Min./maks. temperatura otoczenia                 | [°C]  | 5/90         |
| Powtarzalność                                    | [mm]  | 0.01         |
| Średnica otworu centrującego                     | [mm]  | 14           |
| Wymiary X x Y x Z                                | [mm]  | 96 x 42 x 49 |

① Aby uzyskać pełną siłę chwytania (określonej w tabeli z danymi technicznymi), potrzebne może być wykonanie około 100 cykli chwytania.

## Główny widok



Rysunek pokazuje chwytnik w wersji podstawowej z zamkniętymi szczękami, bez uwzględnienia wymiarów dla opcji opisanych poniżej.

① Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P może służyć jako urządzenie podtrzymujące siłę chwytania (zob. część katalogu poświęconą akcesoriom).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytnika

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytnika

S Przyłącze powietrza do przedmuchu

① Złącze chwytaka

② Złącze palca

②8 Otwór przełotowy

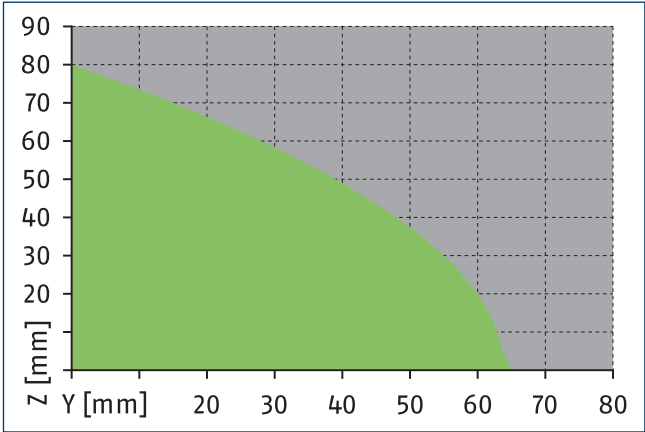
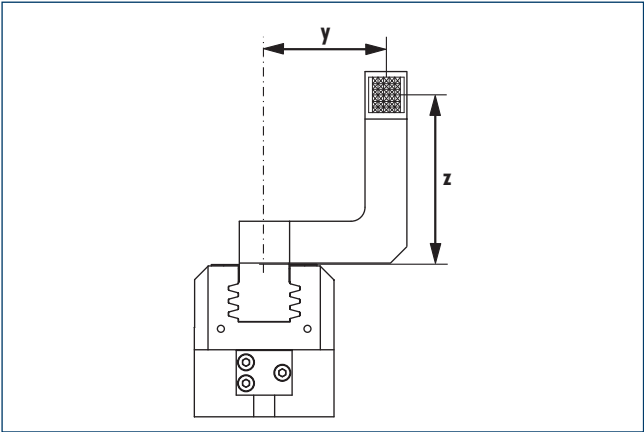
⑦2 Pasuje do tulei centrujących

⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

⑨0 Czujnik IN ...

⑨1 Czujnik MMS 22..

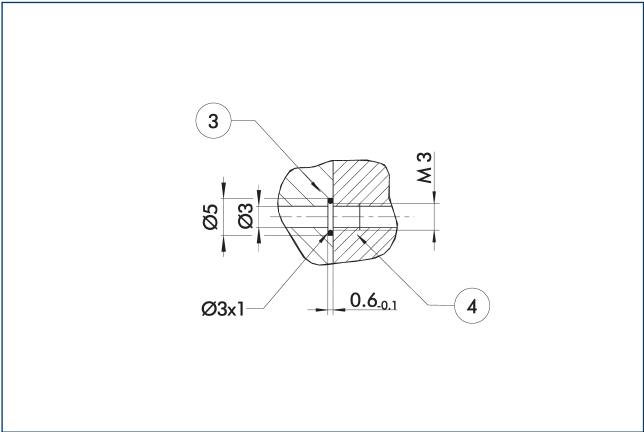
Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca



■ Dopuszczalny zakres      ■ Niedopuszczalny zakres

Krzywa dotyczy skoku w wersji 1. W przypadku pozostałych wersji krzywa musi zostać przesunięta równolegle względem maks. dopuszczalnej długości palca.

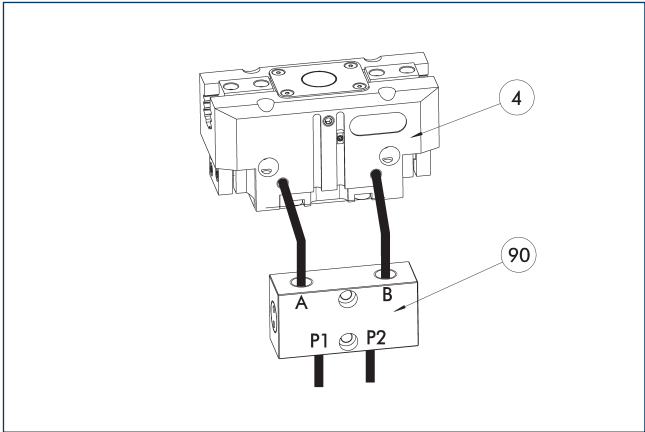
Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3



③ Adapter      ④ Chwytki

Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



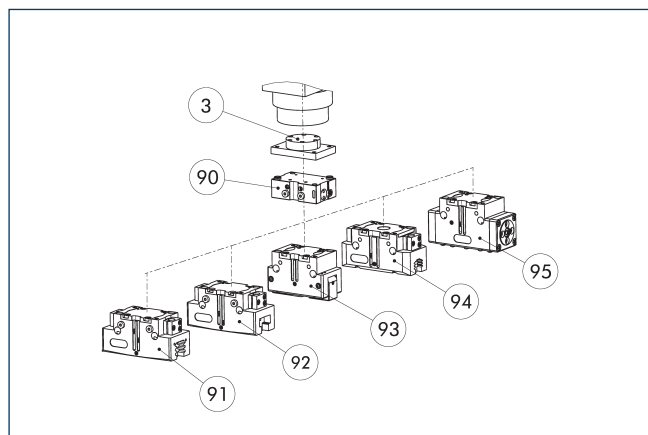
④ Chwytki      90 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

W sytuacjach zatrzymania awaryjnego zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P zapewnia tymczasowe utrzymywanie ciśnienia w komorze tłoka chwytnika pneumatycznego oraz modułach obrotowym, liniowym i szybkiej wymiany.

| Opis                                                 | Nr id.  | Zalecana średnica przewodu giętkiego [mm] |
|------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|
| Zawór podtrzymujący ciśnienie                        |         |                                           |
| SDV-P 04                                             | 0403130 | 6                                         |
| Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą |         |                                           |
| SDV-P 04-E                                           | 0300120 | 6                                         |

① Aby uzyskać określone czasy otwarcia i zamknięcia dla każdego wariantu chwytnika, należy zastosować zalecaną średnicę przewodu giętkiego. Bezpośrednie zestawienie danego wariantu chwytnika z odpowiednim SDV-P można znaleźć na stronie internetowej schunk.com.

## Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P

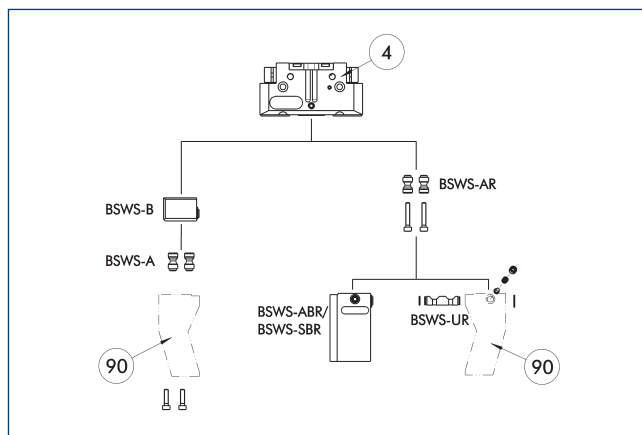


- ③ Adapter  
 ⑨① Dwupalcowy chwytak równoległy PGN-plus/  
PGN-plus-P  
 ⑨② Dwupalcowy chwytak równoległy JGP-P  
 ⑨③ Dwupalcowy chwytak kątowy PWG-plus  
 ⑨④ Dwupalcowy chwytak równoległy PGB  
 ⑨⑤ Uszczelniony chwytak DPG-plus

Zawory podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P zapewniają, że ciśnienie w komorze tłoka będzie tymczasowo utrzymywane podczas zatrzymania awaryjnego. Zawór SDV-P E-P można podłączyć bezpośrednio do wymienionych chwytaków bez konieczności stosowania dodatkowych przewodów pneumatycznych.

| Opis                          | Nr id.  |  |
|-------------------------------|---------|--|
| Zawór podtrzymujący ciśnienie |         |  |
| SDV-P 80-E-P                  | 0300125 |  |

## Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



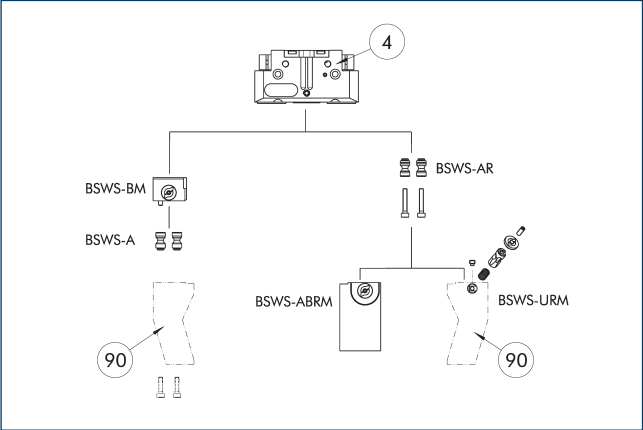
- ④ Chwytniki  
 ⑨① Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Dla każdego chwytaka dostępne są różne systemy szybkiej wymiany szczęki. Więcej informacji można znaleźć w opisie danego produktu.

| Opis                                                 | Nr id.  | Zakres dostawy |
|------------------------------------------------------|---------|----------------|
| Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-A 64                                            | 0303022 | 2              |
| BSWS-AR 64                                           | 0300092 | 2              |
| Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk             |         |                |
| BSWS-B 64                                            | 0303023 | 1              |
| Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk    |         |                |
| BSWS-ABR-PGZN-plus 64                                | 0300072 | 1              |
| BSWS-SBR-PGZN-plus 64                                | 0300082 | 1              |
| Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-UR 64                                           | 0302991 | 1              |

- ① Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania. Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

System szybkiej wymiany szczęk BSWS-M



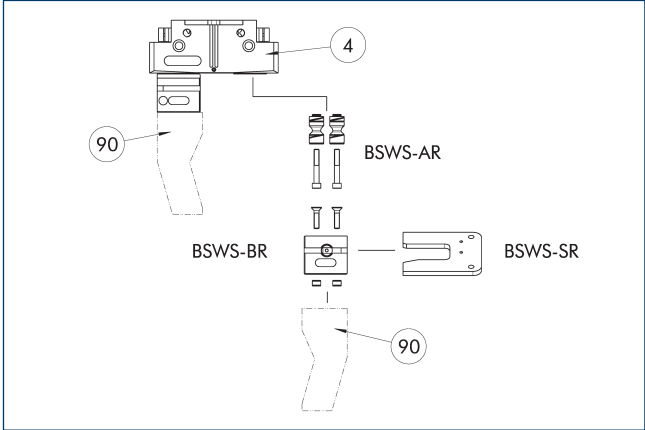
4 Chwytniki 90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Dla każdego chwytaka dostępne są różne systemy szybkiej wymiany szczęki. Więcej informacji można znaleźć w opisie danego produktu.

| Opis                                                 | Nr id.  | Zakres dostawy |
|------------------------------------------------------|---------|----------------|
| Sworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk  |         |                |
| BSWS-A 64                                            | 0303022 | 2              |
| BSWS-AR 64                                           | 0300092 | 2              |
| Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk             |         |                |
| BSWS-BM 64                                           | 1313900 | 1              |
| Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk    |         |                |
| BSWS-ABRM-PGZN-plus 64                               | 1420851 | 1              |
| Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-URM 64                                          | 1398401 | 1              |

❗ Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania. Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

System szybkiej wymiany szczęk BSWS-R



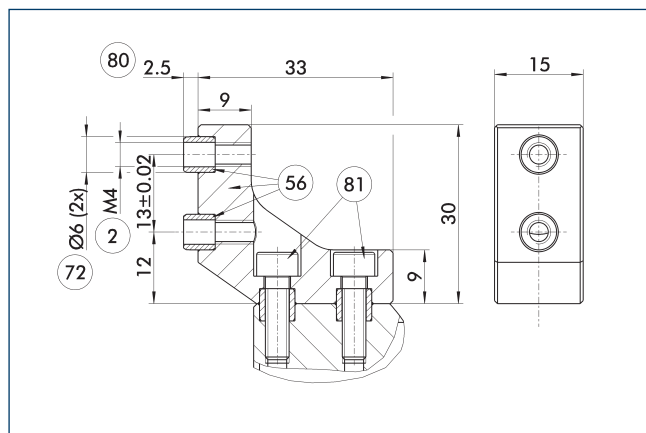
4 Chwytniki 90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Dla każdego chwytaka dostępne są różne systemy szybkiej wymiany szczęki. Więcej informacji można znaleźć w opisie danego produktu.

| Opis                                                | Nr id.  | Zakres dostawy |
|-----------------------------------------------------|---------|----------------|
| Sworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-AR 64                                          | 0300092 | 2              |
| Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk            |         |                |
| BSWS-BR 64                                          | 1555914 | 1              |
| System magazynowy                                   |         |                |
| BSWS-SR 64                                          | 1555950 | 1              |
| Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego     |         |                |
| AS-IN40-BSWS-SR 50/64                               | 1561455 | 1              |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                      |         |                |
| IN 40-S-M12                                         | 0301574 |                |
| IN 40-S-M8                                          | 0301474 |                |
| INK 40-S                                            | 0301555 |                |

❗ Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania. Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

## Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 64

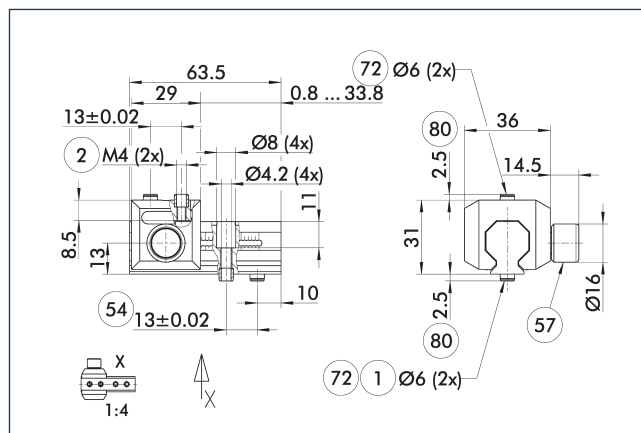


- ② Złącze palca ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej  
 ⑤6 Wchodzi w zakres dostawy ⑧1 Nie wchodzi w zakres dostawy  
 ⑦2 Pasuje do tulei centrujących

Opcjonalne szczęki pośrednie ZBA-L-plus umożliwiają obrót schematu połączenia śrubowego o 90°. Dzięki temu łatwiej jest zaprojektować i wyprodukować szczęki górne (zwłaszcza do wersji długich), gdyż niepotrzebne są głębokie otwory przelotowe.

| Opis              | Nr id.  | Materiał  | Interfejs palca | Zakres dostawy |
|-------------------|---------|-----------|-----------------|----------------|
| Szczęki pośrednie |         |           |                 |                |
| ZBA-L-plus 64     | 0311722 | Aluminium | PGN-plus 64     | 1              |

## Uniwersalna szczeka pośrednia UZB 64



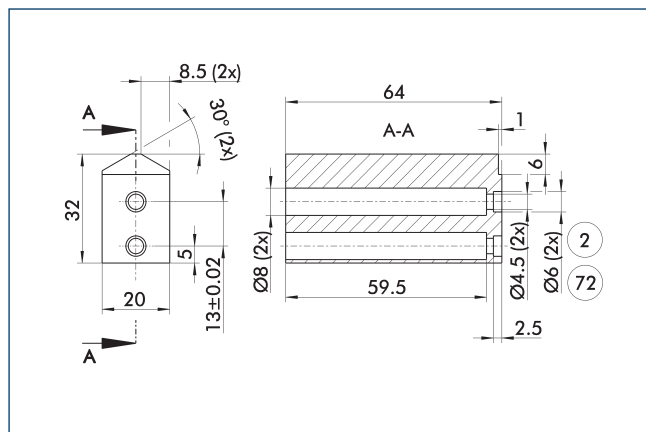
- ① Złącze chwytaka ⑤7 Blokowanie  
 ② Złącze palca ⑦2 Pasuje do tulei centrujących  
 ⑤4 Opcjonalne złącze lewo- lub ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej  
 prawostronne

Rysunek przedstawia uniwersalną szczękę pośrednią UZB.

| Opis                          | Nr id.  | Rozmiar siatki |
|-------------------------------|---------|----------------|
|                               |         | [mm]           |
| Uniwersalna szczeka pośrednia |         |                |
| UZB 64                        | 0300042 | 1.5            |
| Kolumna palców                |         |                |
| ABR-PGZN-plus 64              | 0300010 |                |
| SBR-PGZN-plus 64              | 0300020 |                |

- ① Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania.

## Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 64



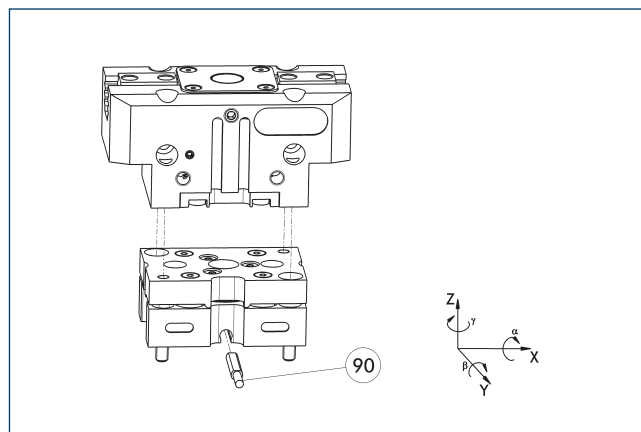
- ② Złącze palca ⑦2 Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

| Opis             | Nr id.  | Materiał           | Zakres dostawy |
|------------------|---------|--------------------|----------------|
| Kolumna palców   |         |                    |                |
| ABR-PGZN-plus 64 | 0300010 | Aluminium (3.4365) | 1              |
| SBR-PGZN-plus 64 | 0300020 | Stal (1.7131)      | 1              |

- ① W przypadku stosowania kolumn palców skok zamykania poszczególnych serii chwytaków może być ograniczony. Należy to wcześniej szczegółowo sprawdzić na podstawie danych CAD i odpowiednio dostosować przeróbkę palców.

## Moduł kompensacji tolerancji CU

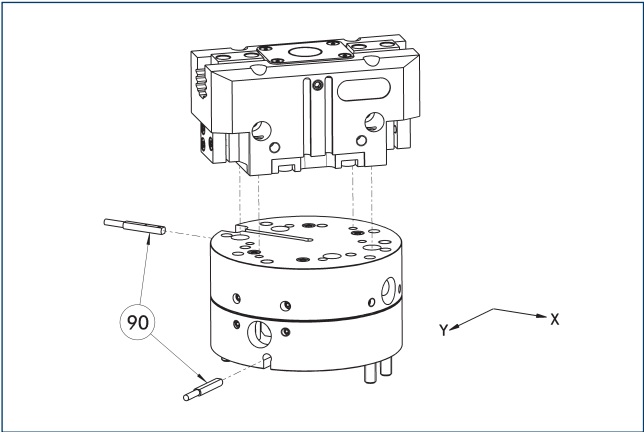


- ⑨0 monitorowanie blokady

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Moduł kompensacji tolerancji oraz chwytak mają identyczny schemat połączeń śrubowych. Z tego względu moduły kompensacji tolerancji można montować na późniejszym etapie. Należy uwzględnić dodatkową wysokość modułu kompensacji tolerancji. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu akcesoriów do robotów.

| Opis                | Nr id.  | Blokowanie | Odchylenie    | Często w połączeniu |
|---------------------|---------|------------|---------------|---------------------|
| Moduł kompensacyjny |         |            |               |                     |
| TCU-P-080-3-MV      | 0324792 | tak        | ±1°/±1,5°/±2° | ●                   |
| TCU-P-080-3-OV      | 0324793 | nie        | ±1°/±1,5°/±2° |                     |

Moduł kompensacyjny AGE-F

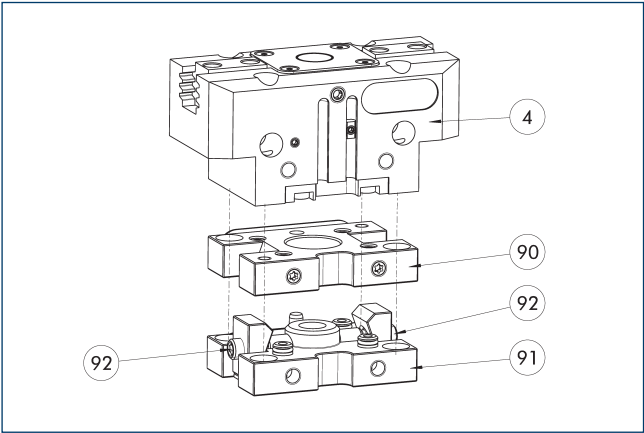


90 Monitorowanie

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu Akcesoria do chwytaków lub robotów.

| Opis                | Nr id.  | Kompensacja XY | Siła powrotna | Często w połączeniu |
|---------------------|---------|----------------|---------------|---------------------|
|                     |         | [mm]           | [N]           |                     |
| Moduł kompensacyjny |         |                |               |                     |
| AGE-F-XY-063-1      | 0324940 | ± 4            | 12            |                     |
| AGE-F-XY-063-2      | 0324941 | ± 4            | 16            |                     |
| AGE-F-XY-063-3      | 0324942 | ± 4            | 20            | ●                   |

Kompaktowy system wymiany chwytaków

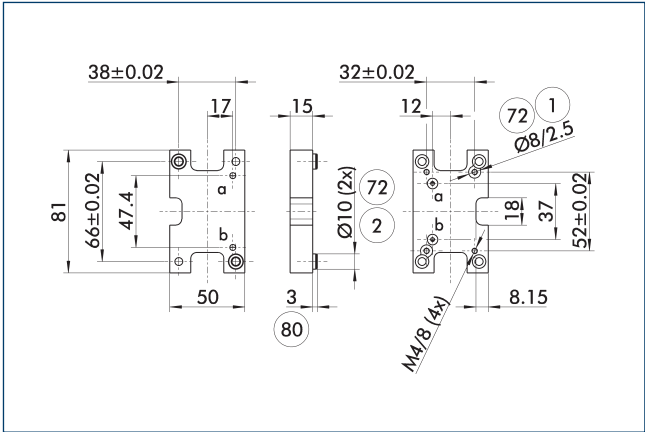


- 4 Chwytnaki
- 90 Kompaktowy adapter wymiany CWA
- 91 Kompaktowy system wymiany master CWK
- 92 Mechanizm blokujący

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu Akcesoria do chwytaków lub robotów.

| Opis                                 | Nr id.  |  |
|--------------------------------------|---------|--|
| Strona narzędzia                     |         |  |
| A-CWA-100-080-P                      | 0305804 |  |
| Kompaktowy adapter wymiany CWA       |         |  |
| CWA-080-P                            | 0305781 |  |
| Kompaktowy system wymiany master CWK |         |  |
| CWK-080-P                            | 0305780 |  |

Płyta adaptera do PGN-plus 80

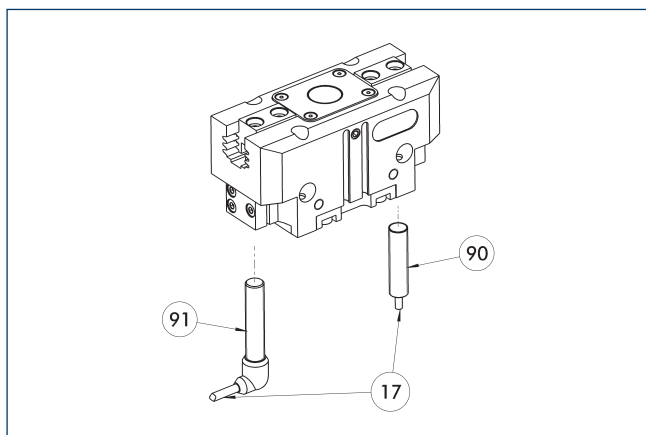


- 1 Złącze po stronie robota
- 2 Złącze po stronie narzędzia
- 72 Pasuje do tulei centrujących
- 80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

Płyta adaptera posiada wbudowane przepusty powietrza umożliwiające zastosowanie bezprzewodowego, bezpośredniego połączenia z odpowiednim chwytnikiem.

| Opis             | Nr id.  |  |
|------------------|---------|--|
| Strona narzędzia |         |  |
| A-CWA-100-080-P  | 0305804 |  |

## Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



17 Wyjście przewodu

91 Czujnik IN...-SA

90 Czujnik IN ...

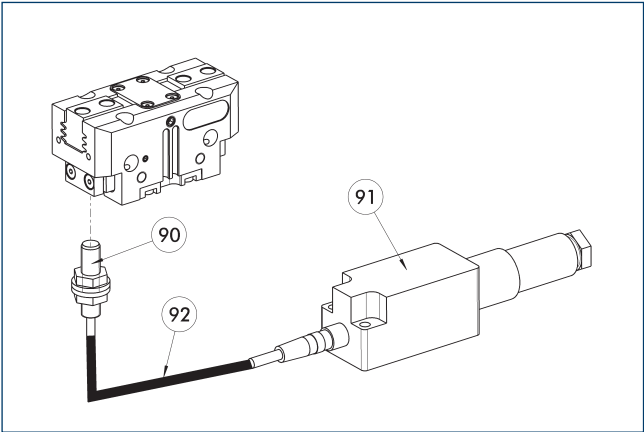
Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

| Opis                                                       | Nr id.   | Często w połączeniu |
|------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                             |          |                     |
| IN 80-S-M12                                                | 0301578  |                     |
| IN 80-S-M8                                                 | 0301478  | ●                   |
| 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  |                     |
| Kable przyłączeniowe                                       |          |                     |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP                                      | 0301622  | ●                   |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP                                      | 0301623  |                     |
| KA BG12-L 3P-0500-PNP                                      | 30016369 |                     |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP                                      | 0301594  |                     |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP                                      | 0301502  |                     |
| KA BW12-L 3P-0300-PNP                                      | 0301503  |                     |
| KA BW12-L 3P-0500-PNP                                      | 0301507  |                     |
| Zacisk do złącza/gniazda                                   |          |                     |
| CLI-M12                                                    | 0301464  |                     |
| CLI-M8                                                     | 0301463  |                     |
| Przedłużka kabla                                           |          |                     |
| KV BG12-SG12 3P-0030-PNP                                   | 0301999  |                     |
| KV BG12-SG12 3P-0060-PNP                                   | 0301998  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                   | 0301495  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                   | 0301496  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                   | 0301497  | ●                   |
| KV BW12-SG12 3P-0030-PNP                                   | 0301595  |                     |
| KV BW12-SG12 3P-0100-PNP                                   | 0301596  |                     |
| KV BW12-SG12 3P-0200-PNP                                   | 0301597  |                     |
| Rozdzielacz czujnika                                       |          |                     |
| V2-M12                                                     | 0301776  | ●                   |
| 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.



Elastyczność montażu czujnika położenia



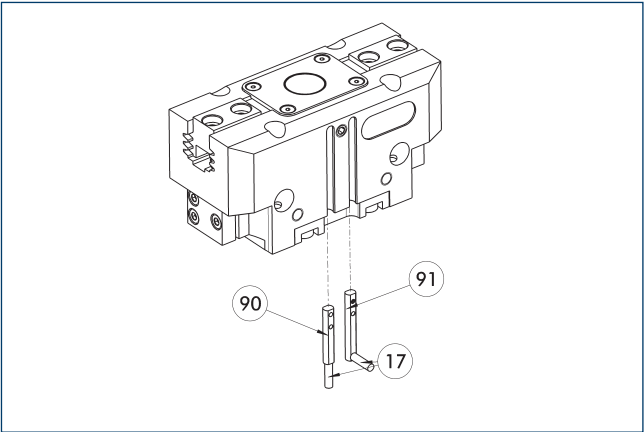
- 90 Czujnik FPS-S  
91 Analizacyjny układ elektroniczny FPS-F5  
92 Przedłużka kabla

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

| Opis                             | Nr id.  |  |
|----------------------------------|---------|--|
| Zestaw montażowy do czujnika FPS |         |  |
| AS-FPS-PGZN-plus 64-1/80-2       | 0301630 |  |
| Czujnik                          |         |  |
| FPS-S M8                         | 0301704 |  |
| Analizatory elektroniczne        |         |  |
| FPS-F5                           | 0301805 |  |
| Przedłużka kabla                 |         |  |
| KV BG08-SG08 3P-0050             | 0301598 |  |
| KV BG08-SG08 3P-0100             | 0301599 |  |

- ① Przy stosowaniu systemu FPS dla każdego chwytaka wymagany jest czujnik FPS (FPS-S) oraz procesor elektroniczny (FPS-F5 / F5 T), a także zestaw montażowy (AS), jeżeli wyszczególniono. Przedłużenia kabli (KV) są dostępne opcjonalnie – zob. katalog, rozdział „Akcesoria”.

Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



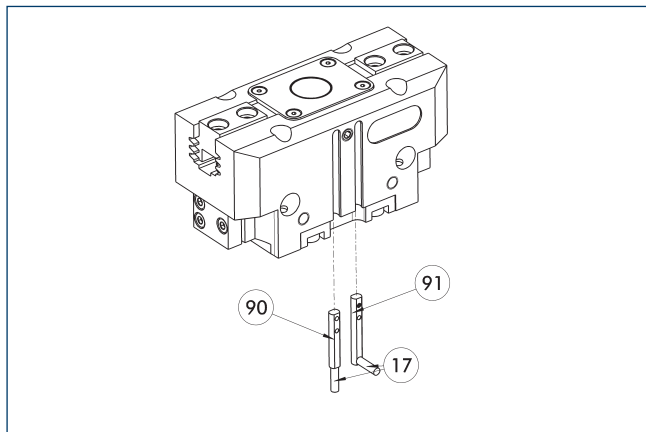
- 17 Wyjście przewodu  
19 Czujnik MMS 22..  
91 Czujnik MMS 22...-SA

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

| Opis                                                               | Nr id.  | Często w połączeniu |
|--------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| 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 |                     |

- ① Do monitorowania obu położzeń 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



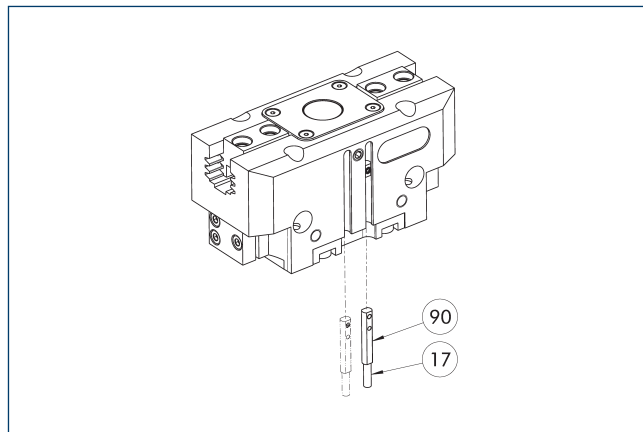
- 17 Wyjście przewodu      91 Czujnik MMS 22...-SA  
90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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 |                     |

- 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-PI2



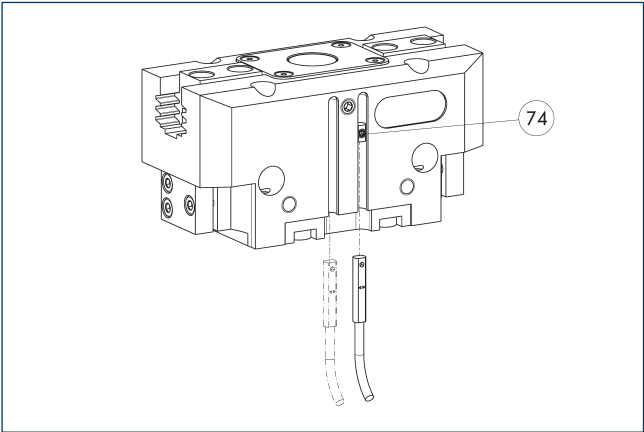
- 17 Wyjście przewodu      90 Czujnik MMS 22...-PI2-...

Monitorowanie dwóch zaprogramowanych 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-PI2-S-M8-PNP                                                  | 0301180 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP                                                    | 0301182 |                     |
| Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym    |         |                     |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                                               | 0301186 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA                                                 | 0301188 |                     |
| Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej |         |                     |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                                               | 0301130 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD                                                 | 0301132 |                     |

- ① Do monitorowania obu położeń potrzebny jest jeden czujnik 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-P



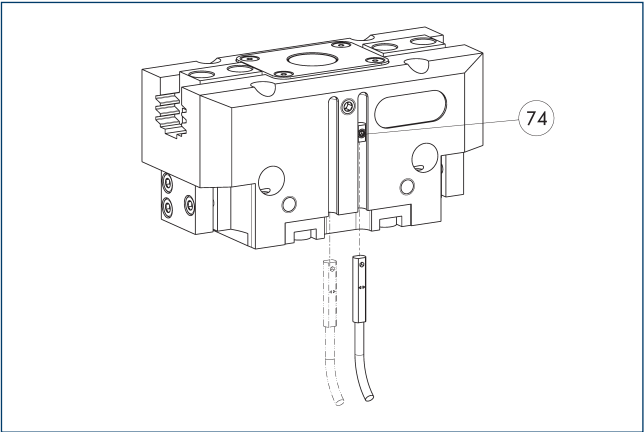
74 Ogranicznik czujnika

Monitorowanie położenia za pomocą dwóch programowalnych pozycji na każdy czujnik. Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie C.

| Opis                                  | Nr id.  | Często w połączeniu |
|---------------------------------------|---------|---------------------|
| Programowalny przełącznik magnetyczny |         |                     |
| MMSK-P 22-S-PNP                       | 0301371 |                     |
| MMS-P 22-S-M8-PNP                     | 0301370 | ●                   |
| Kable przyłączeniowe                  |         |                     |
| KA GLN0804-LK-00500-A                 | 0307767 | ●                   |
| KA GLN0804-LK-01000-A                 | 0307768 |                     |
| KA WLN0804-LK-00500-A                 | 0307765 |                     |
| KA WLN0804-LK-01000-A                 | 0307766 |                     |
| Zacisk do złącza/gniazda              |         |                     |
| CLI-M8                                | 0301463 |                     |
| Rozdzielacz czujnika                  |         |                     |
| V2-M8-4P-2XM8-3P                      | 0301380 |                     |

Do monitorowania obu położeń potrzebny jest jeden czujnik 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-IO-Link



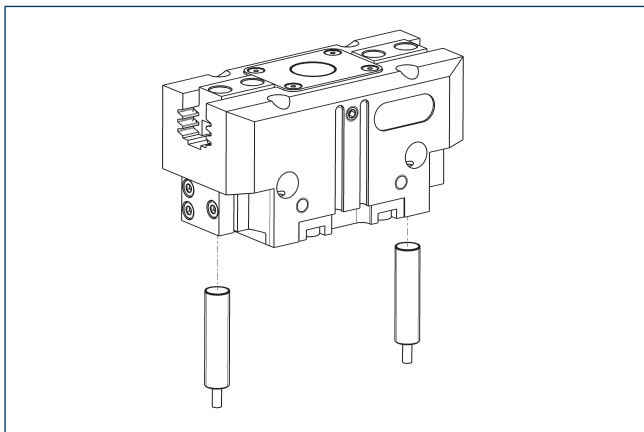
74 Ogranicznik czujnika

Czujnik monitorowania wielopozycyjnego poprzez wykrywanie całego posuwu tłoka. Czujnik zamontowany jest bezpośrednio w szczelinie C chwytaka. Programowanie czujnika na chwytaku odbywa się za pośrednictwem złącza IO-link, magnetycznego narzędzia programującego MT (wchodzi w zakres dostawy; ID 0301030) lub wtykowego narzędzia programującego ST (nie wchodzi w zakres dostawy; ID 0301026). Do działania wymagane jest złącze główne IO-link

| Opis                                  | Nr id.  |  |
|---------------------------------------|---------|--|
| Programowalny przełącznik magnetyczny |         |  |
| MMS 22-IO-L-M08                       | 0315830 |  |
| MMS 22-IO-L-M12                       | 0315835 |  |

Dla każdego chwytaka wymagany jest jeden czujnik. Dodatkowy zestaw montażowy nie jest potrzebny – chwytak jest standardowo przystosowany do stosowania czujnika. Dodatkowe informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemom czujników.

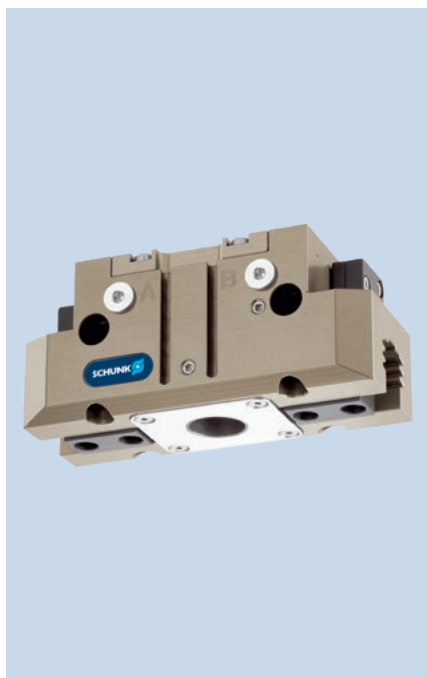
### Kontaktrony cylindryczne



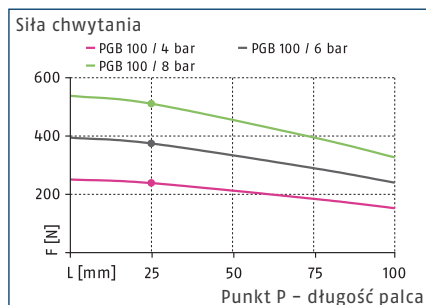
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

| Opis                                             | Nr id.  |  |
|--------------------------------------------------|---------|--|
| Zestaw montażowy dla przetłaczacza zbliżeniowego |         |  |
| AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 64/80                     | 0377725 |  |
| Kontraktory                                      |         |  |
| RMS 80-S-M8                                      | 0377721 |  |

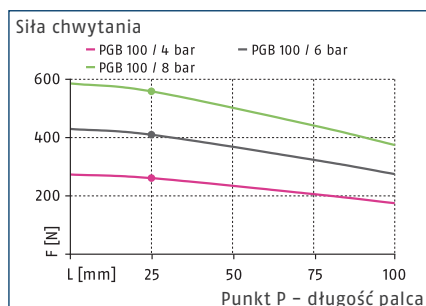
- ❗ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia. Zwykle wynosi on 35 mm.



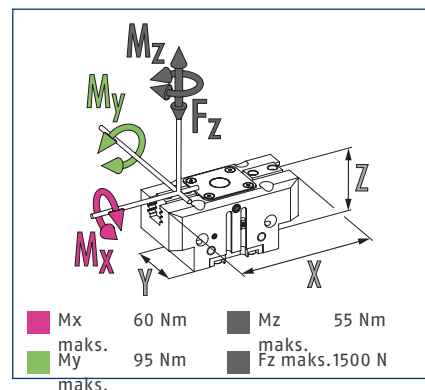
### Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



### Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



### Wymiary i maksymalne obciążenia



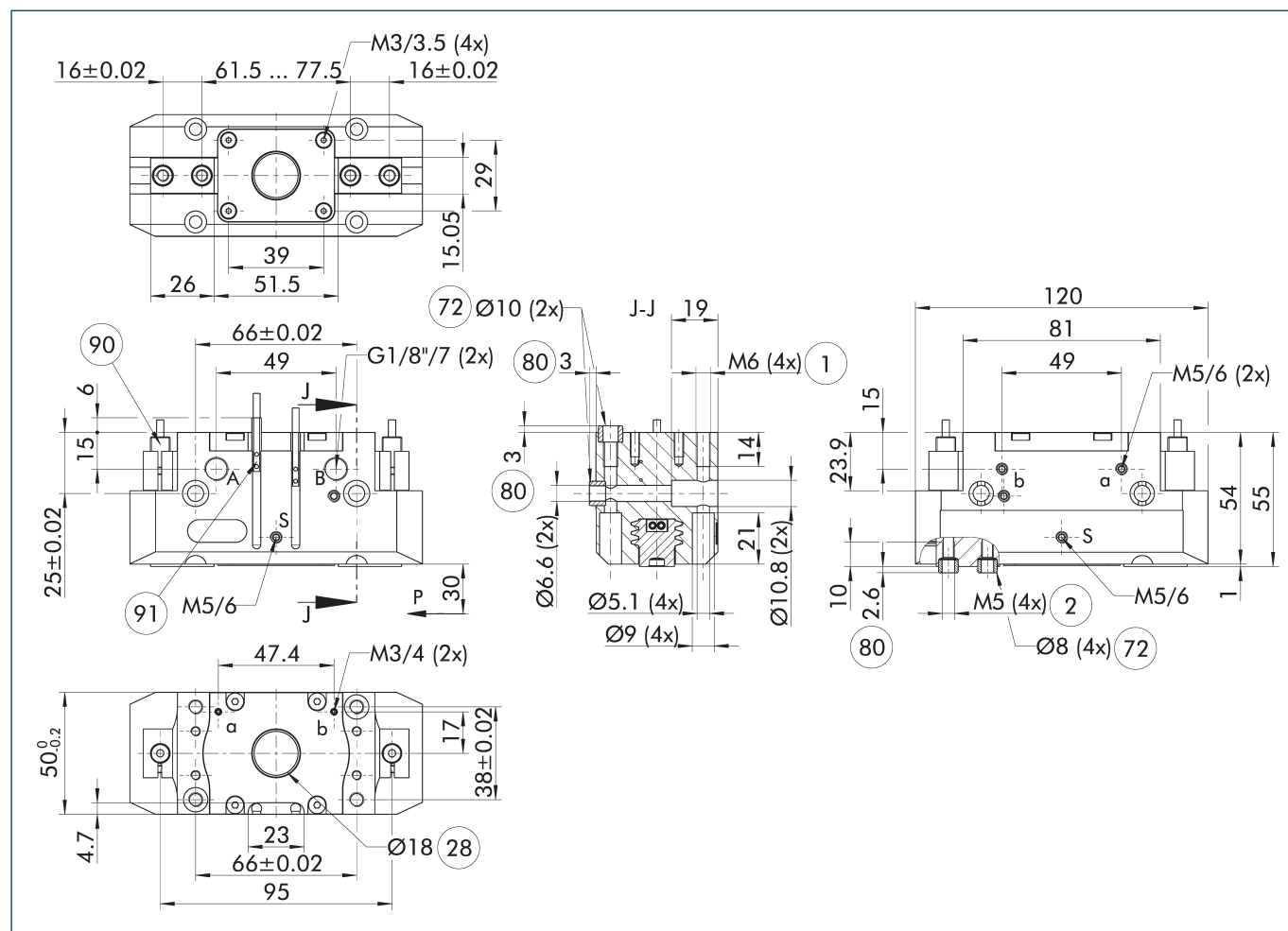
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

### Dane techniczne

| Opis                                             |       | PGB 100       |
|--------------------------------------------------|-------|---------------|
| Nr id.                                           |       | 0300366       |
| Skok na szczękę                                  | [mm]  | 8             |
| Siła zamykania/otwierania                        | [N]   | 370/410       |
| Masa                                             | [kg]  | 0.78          |
| Zalecana masa detalu                             | [kg]  | 2.1           |
| Objętość cylindra na podwójny skok               | [cm³] | 22            |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze               | [bar] | 2.5/6/8       |
| Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego | [bar] | 0.5/1         |
| czas zamykania/otwierania                        | [s]   | 0.07/0.07     |
| Maks. dopuszczalna długość palca                 | [mm]  | 100           |
| Maks. dopuszczalna masa na palec                 | [kg]  | 0.6           |
| Stopień ochrony IP                               |       | 40            |
| Min./maks. temperatura otoczenia                 | [°C]  | 5/90          |
| Powtarzalność                                    | [mm]  | 0.01          |
| Średnica otworu centrującego                     | [mm]  | 18            |
| Wymiary X x Y x Z                                | [mm]  | 120 x 50 x 55 |

① Aby uzyskać pełną siłę chwytania (określonej w tabeli z danymi technicznymi), potrzebne może być wykonanie około 100 cykli chwytania.

## Główny widok



Rysunek pokazuje chwytnik w wersji podstawowej z zamkniętymi szczękami, bez uwzględnienia wymiarów dla opcji opisanych poniżej.

① Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P może służyć jako urządzenie podtrzymujące siłę chwytania (zob. część katalogu poświęconą akcesoriom).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytaka

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytaka

S Przyłącze powietrza do przedmuchu

① Złącze chwytaka

② Złącze palca

②⑧ Otwór przełotowy

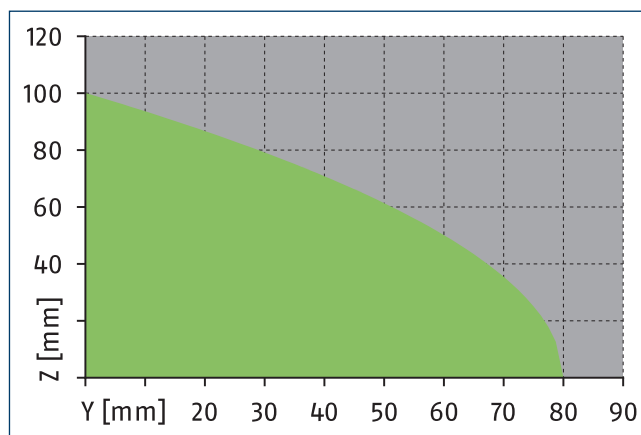
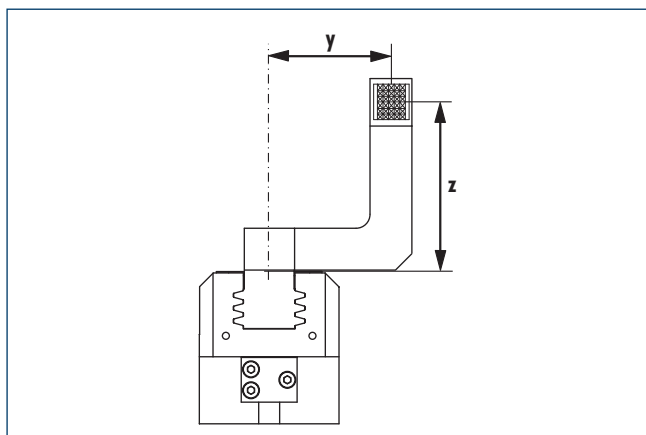
⑦② Pasuje do tulei centrujących

⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej

⑨① Czujnik IN ...

⑨① Czujnik MMS 22..

### Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

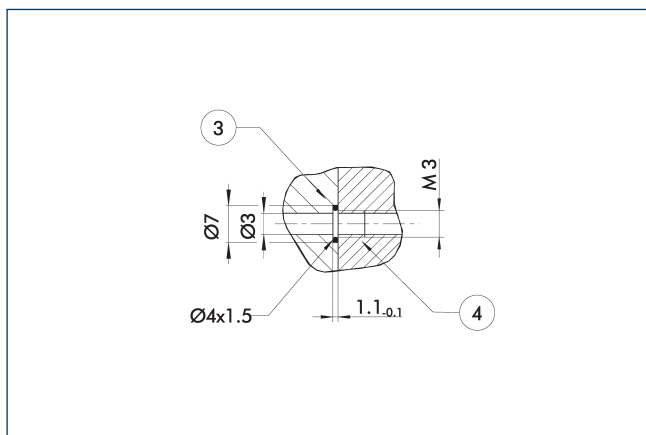


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

Krzywa dotyczy skoku w wersji 1. W przypadku pozostałych wersji krzywa musi zostać przesunięta równolegle względem maks. dopuszczalnej długości palca.

### Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

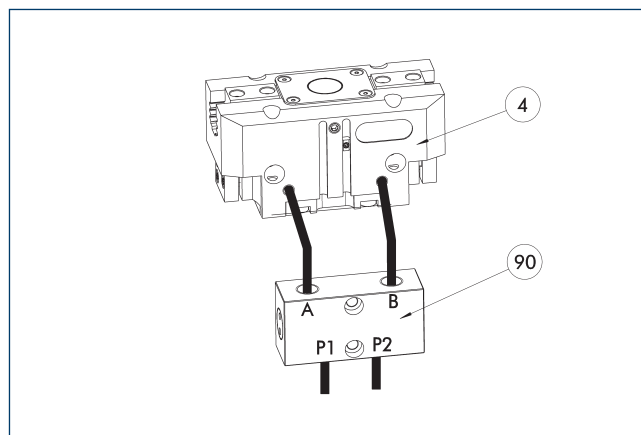


③ Adapter

④ Chwytki

Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

### Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytki

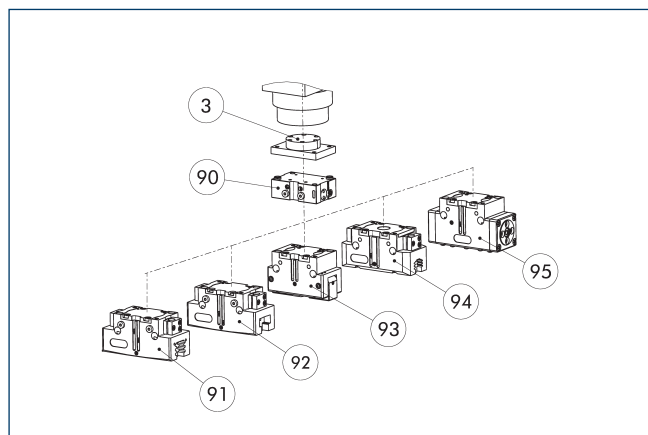
⑨0 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

W sytuacjach zatrzymania awaryjnego zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P zapewnia tymczasowe utrzymywanie ciśnienia w komorze tłoka chwytaka pneumatycznego oraz modułach obrotowym, liniowym i szybkiej wymiany.

| Opis                                                 | Nr id.  | Zalecana średnica przewodu giętkiego [mm] |
|------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|
| Zawór podtrzymujący ciśnienie                        |         |                                           |
| SDV-P 04                                             | 0403130 | 6                                         |
| Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą |         |                                           |
| SDV-P 04-E                                           | 0300120 | 6                                         |

① Aby uzyskać określone czasy otwarcia i zamknięcia dla każdego wariantu chwytaka, należy zastosować zalecaną średnicę przewodu giętkiego. Bezpośrednie zestawienie danego wariantu chwytaka z odpowiednim SDV-P można znaleźć na stronie internetowej schunk.com.

## Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P

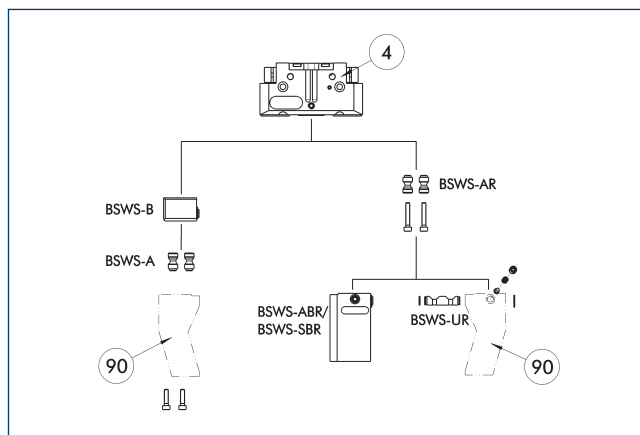


- ③ Adapter
- ⑨① Dwupalcowy chwytak równoległy PGN-plus/ PGN-plus-P
- ⑨② Dwupalcowy chwytak równoległy JGP-P
- ⑨③ Dwupalcowy chwytak kątowy PWG-plus
- ⑨④ Dwupalcowy chwytak równoległy PGB
- ⑨⑤ Uszczelniony chwytak DPG-plus

Zawory podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P zapewniają, że ciśnienie w komorze tłoka będzie tymczasowo utrzymywane podczas zatrzymania awaryjnego. Zawór SDV-P E-P można podłączyć bezpośrednio do wymienionych chwytaków bez konieczności stosowania dodatkowych przewodów pneumatycznych.

| Opis                          | Nr id.  |  |
|-------------------------------|---------|--|
| Zawór podtrzymujący ciśnienie |         |  |
| SDV-P 100-E-P                 | 0300126 |  |

## Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



- ④ Chwytniki
- ⑨① Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Dla każdego chwytaka dostępne są różne systemy szybkiej wymiany szczęki. Więcej informacji można znaleźć w opisie danego produktu.

| Opis                                                        | Nr id.  | Zakres dostawy |
|-------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| <b>Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk</b> |         |                |
| BSWS-A 80                                                   | 0303024 | 2              |
| BSWS-AR 80                                                  | 0300093 | 2              |
| <b>Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk</b>             |         |                |
| BSWS-B 80                                                   | 0303025 | 1              |
| <b>Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk</b>    |         |                |
| BSWS-ABR-PGZN-plus 80                                       | 0300073 | 1              |
| BSWS-SBR-PGZN-plus 80                                       | 0300083 | 1              |
| <b>Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk</b> |         |                |
| BSWS-UR 80                                                  | 0302992 | 1              |

- ① Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania. Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.



Diagram illustrating the BSWS (Biosensor-based Wireless System) architecture. The central unit (4) is connected to four components: BSWS-BM (Biosensor-based Wireless System - Base Module), BSWS-AR (Biosensor-based Wireless System - Antenna Receiver), BSWS-ABRM (Biosensor-based Wireless System - Antenna Base Receiver Module), and BSWS-URM (Biosensor-based Wireless System - Antenna Receiver Module). The BSWS-URM is shown with a syringe, indicating its use for fluid administration. The BSWS-A (Biosensor-based Wireless System - Antenna) is shown connected to the BSWS-BM. The BSWS-ABRM and BSWS-URM are shown connected to the BSWS-AR. The BSWS-ABRM and BSWS-URM are shown with a dashed box labeled 90, indicating their placement relative to the patient's head and neck area.

90 Indywidualnie dobrane palce  
chwytaka

| Opis                                                 | Nr id.  | Zakres dostawy |
|------------------------------------------------------|---------|----------------|
| Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-A 80                                            | 0303024 | 2              |
| BSWS-AR 80                                           | 0300093 | 2              |
| Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk             |         |                |
| BSWS-BM 80                                           | 1313901 | 1              |
| Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk    |         |                |
| BSWS-ABRM-PGZN-plus 80                               | 1420852 | 1              |
| Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-URM 80                                          | 1398402 | 1              |

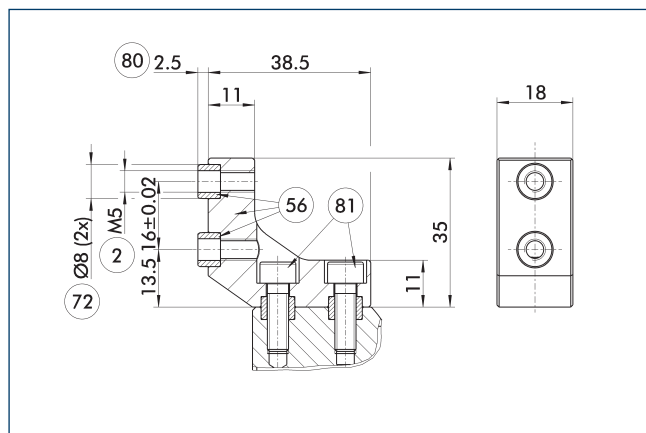
- 

90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

| Opis                                                | Nr id.  | Zakres dostawy |
|-----------------------------------------------------|---------|----------------|
| Sworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-AR 80                                          | 0300093 | 2              |
| Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk            |         |                |
| BSWS-BR 80                                          | 1555917 | 1              |
| System magazynowy                                   |         |                |
| BSWS-SR 80                                          | 1555951 | 1              |
| Zestaw montażowy dla przetłaczniaka zbliżeniowego   |         |                |
| AS-IN40-BSWS-SR 80/100                              | 1561458 | 1              |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                      |         |                |
| IN 40-S-M12                                         | 0301574 |                |
| IN 40-S-M8                                          | 0301474 |                |
| INK 40-S                                            | 0301555 |                |

- 32

## Uniwersalna szczeka pośrednia UZB 80



- |                                        |                                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>2</b> Złącze palca                  | <b>80</b> Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej |
| <b>56</b> Wchodzi w zakres dostawy     | <b>81</b> Nie wchodzi w zakres dostawy                                |
| <b>72</b> Pasuje do tulei centrujących |                                                                       |

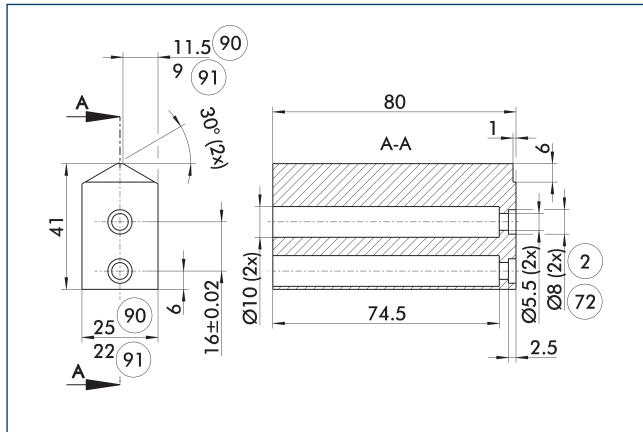
- |    |                                          |    |                                                             |
|----|------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------|
| 1  | Złącze chwytaka                          | 57 | Blokowanie                                                  |
| 2  | Złącze palca                             | 72 | Pasuje do tulei centrujących                                |
| 54 | Opcjonalne złącze lewo- lub prawostronne | 80 | Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej |

| Opis              | Nr id.  | Materiał  | Interfejs palca | Zakres dostawy |
|-------------------|---------|-----------|-----------------|----------------|
| Szczęki pośrednie |         |           |                 |                |
| ZBA-L-plus 80     | 0311732 | Aluminium | PGN-plus 80     | 1              |

| Opis                                    | Nr id.  | Rozmiar siatki |
|-----------------------------------------|---------|----------------|
|                                         |         | [mm]           |
| Uniwersalna szczeka poŕednia            |         |                |
| UZH 80                                  | 0300043 | 2              |
| Kolumna palc6w                          |         |                |
| ABR-PGZN-plus 80                        | 0300011 |                |
| SBR-PGZN-plus 80                        | 0300021 |                |
| Suwak do uniwersalnej szczeki poŕedniej |         |                |
| UZH-S 80                                | 5518271 | 2              |

- ❗ Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania.

## Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 80



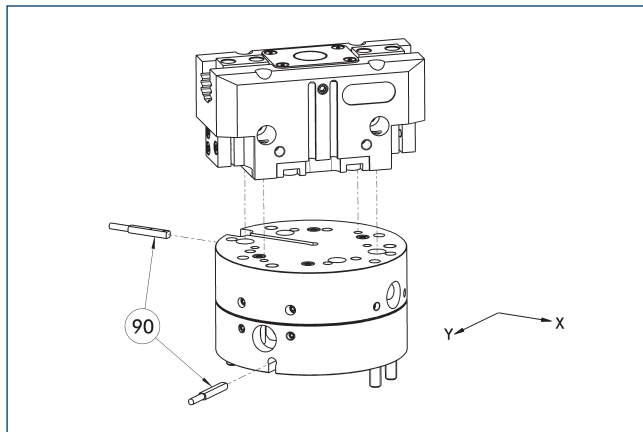
- |                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| ② Złącze palca                  | ⑨0 ABR-PGZN-plus |
| ⑦2 Pasuje do tulei centrujących | ⑨1 SBR-PGZN-plus |

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

| Opis             | Nr id.  | Materiał           | Zakres dostawy |
|------------------|---------|--------------------|----------------|
| Kolumna palców   |         |                    |                |
| ABR-PGZN-plus 80 | 0300011 | Aluminium (3.4365) | 1              |
| SBR-PGZN-plus 80 | 0300021 | Stal (1.7131)      | 1              |

- ❶ W przypadku stosowania kolumn palców skok zamykania poszczególnych serii chwytaków może być ograniczony. Należy to wcześniej szczegółowo sprawdzić na podstawie danych CAD i odpowiednio dostosować przeróbkę palców.

## Moduł kompensacyjny AGE-F

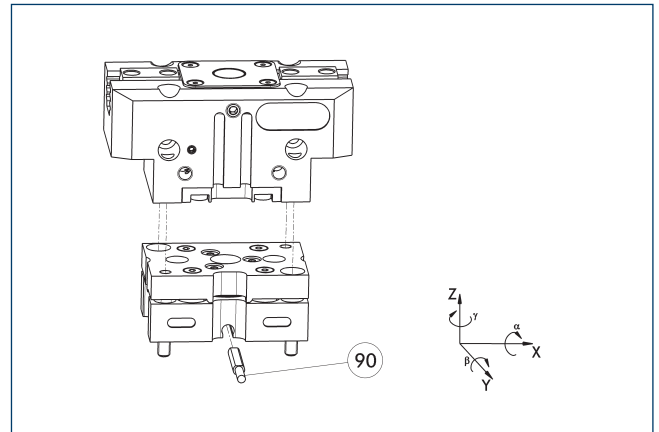


- 90 Monitorowanie

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu Akcesoria do chwytaków lub robotów.

| Opis                | Nr id.  | Kompensacja XY | Siła powrotna | Często w połączeniu |
|---------------------|---------|----------------|---------------|---------------------|
|                     |         | [mm]           | [N]           |                     |
| Moduł kompensacyjny |         |                |               |                     |
| AGE-F-XY-080-1      | 0324960 | ± 5            | 39            |                     |
| AGE-F-XY-080-2      | 0324961 | ± 5            | 85            |                     |
| AGE-F-XY-080-3      | 0324962 | ± 5            | 90            | ●                   |

## Moduł kompensacji tolerancji CU

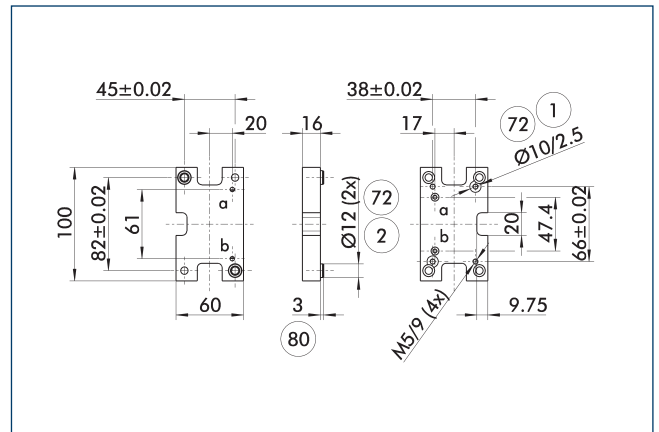


- 90 monitorowanie blokady

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Moduł kompensacji tolerancji oraz chwytak mają identyczny schemat połączeń śrubowych. Z tego względu moduły kompensacji tolerancji można montować na późniejszym etapie. Należy uwzględnić dodatkową wysokość modułu kompensacji tolerancji. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu akcesoriów do robotów.

| Opis                | Nr id.  | Blokowanie | Odchylenie                                    | Często w połączeniu |
|---------------------|---------|------------|-----------------------------------------------|---------------------|
| Moduł kompensacyjny |         |            |                                               |                     |
| TCU-P-100-2-MV      | 0324808 | tak        | $\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 1,2^\circ$ | ●                   |
| TCU-P-100-3-0V      | 0324811 | nie        | $\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 1,2^\circ$ |                     |

## Płyta adaptera do PGN-plus 100

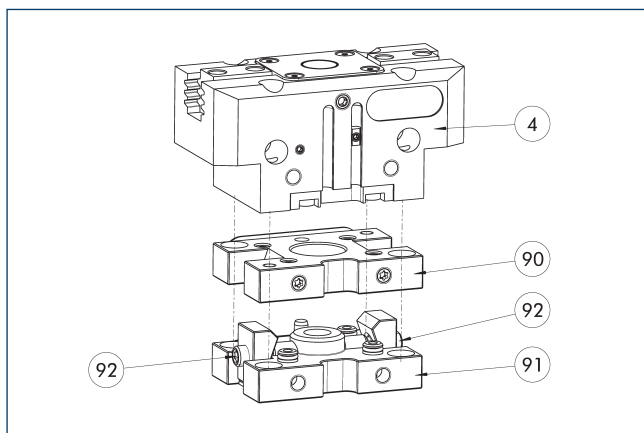


- ① Złącze po stronie robota  
 ② Złącze po stronie narzędzia

Płyta adaptera posiada wbudowane przepusty powietrza umożliwiające zastosowanie bezprzewodowego, bezpośredniego połączenia z odpowiednim chwytem.

|                  |         |  |
|------------------|---------|--|
| Opis             | Nr id.  |  |
| Strona narzędzia |         |  |
| A-CWA-125-100-P  | 0305829 |  |

## Kompaktowy system wymiany chwytaków

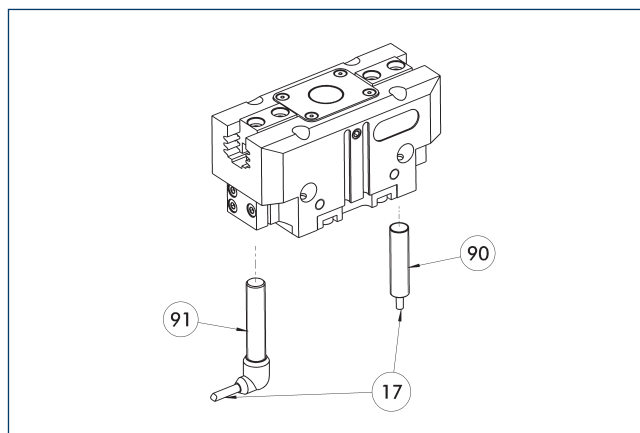


- ④ Chwytałki  
 ⑨① Kompaktowy adapter wymiany CWA  
 ⑨② Mechanizm blokujący  
 ⑨① Kompaktowy system wymiany master CWK

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu Akcesoria do chwytaków lub robotów.

| Opis                                 | Nr id.  |  |
|--------------------------------------|---------|--|
| Strona narzędzia                     |         |  |
| A-CWA-125-100-P                      | 0305829 |  |
| Kompaktowy adapter wymiany CWA       |         |  |
| CWA-100-P                            | 0305801 |  |
| Kompaktowy system wymiany master CWK |         |  |
| CWK-100-P                            | 0305800 |  |

## Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



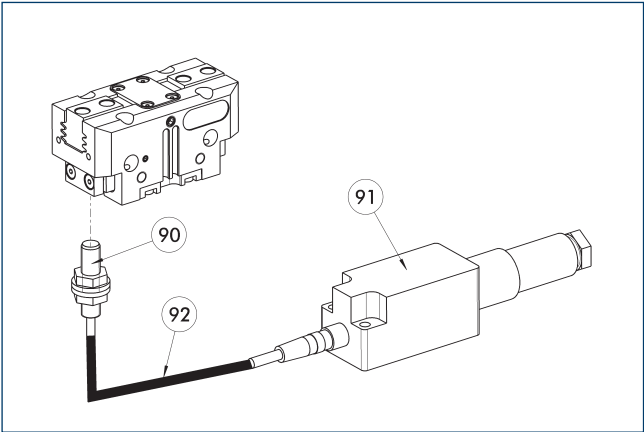
- ①⑦ Wyjście przewodu  
 ⑨① Czujnik IN ...  
 ⑨① Czujnik IN..-SA

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

| Opis                                                       | Nr id.   | Często w połączeniu |
|------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                             |          |                     |
| IN 80-S-M12                                                | 0301578  |                     |
| IN 80-S-M8                                                 | 0301478  | ●                   |
| 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  |                     |
| Kable przyłączeniowe                                       |          |                     |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP                                      | 0301622  | ●                   |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP                                      | 0301623  |                     |
| KA BG12-L 3P-0500-PNP                                      | 30016369 |                     |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP                                      | 0301594  |                     |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP                                      | 0301502  |                     |
| KA BW12-L 3P-0300-PNP                                      | 0301503  |                     |
| KA BW12-L 3P-0500-PNP                                      | 0301507  |                     |
| Zacisk do złącza/gniazda                                   |          |                     |
| CLI-M12                                                    | 0301464  |                     |
| CLI-M8                                                     | 0301463  |                     |
| Przedłużka kabla                                           |          |                     |
| KV BG12-SG12 3P-0030-PNP                                   | 0301999  |                     |
| KV BG12-SG12 3P-0060-PNP                                   | 0301998  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                   | 0301495  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                   | 0301496  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                   | 0301497  | ●                   |
| KV BW12-SG12 3P-0030-PNP                                   | 0301595  |                     |
| KV BW12-SG12 3P-0100-PNP                                   | 0301596  |                     |
| KV BW12-SG12 3P-0200-PNP                                   | 0301597  |                     |
| Rozdzielacz czujnika                                       |          |                     |
| V2-M12                                                     | 0301776  | ●                   |
| 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.

Elastyczność montażu czujnika położenia



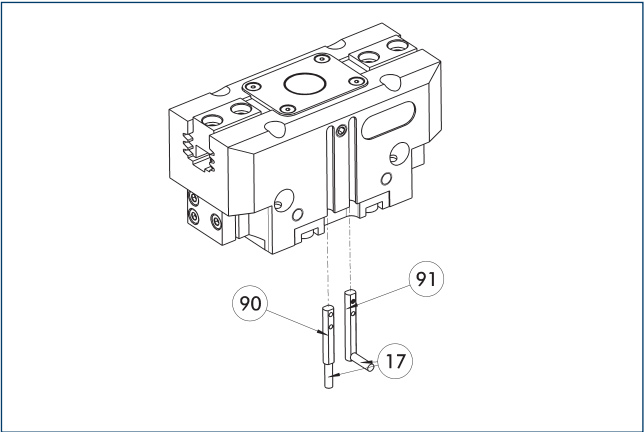
- 90 Czujnik FPS-S  
91 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5  
92 Przedłużka kabla

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

| Opis                                 | Nr id.  |  |
|--------------------------------------|---------|--|
| Zestaw montażowy do czujnika FPS     |         |  |
| AS-FPS-PGZN-plus 80-1/PZB 80/PZB 100 | 0301632 |  |
| Czujnik                              |         |  |
| FPS-S M8                             | 0301704 |  |
| Analizatory elektroniczne            |         |  |
| FPS-F5                               | 0301805 |  |
| Przedłużka kabla                     |         |  |
| KV BG08-SG08 3P-0050                 | 0301598 |  |
| KV BG08-SG08 3P-0100                 | 0301599 |  |

- ① Przy stosowaniu systemu FPS dla każdego chwytaka wymagany jest czujnik FPS (FPS-S) oraz procesor elektroniczny (FPS-F5 / F5 T), a także zestaw montażowy (AS), jeżeli wyszczególniono. Przedłużenia kabli (KV) są dostępne opcjonalnie – zob. katalog, rozdział „Akcesoria”.

Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



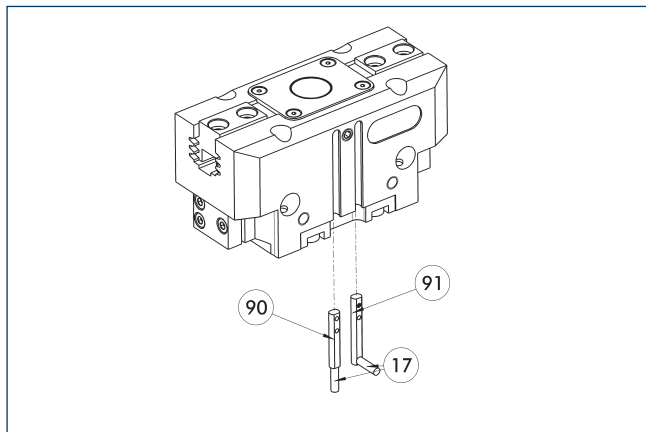
- 17 Wyjście przewodu  
90 Czujnik MMS 22..  
91 Czujnik MMS 22...-SA

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

| Opis                                                               | Nr id.  | Często w połączeniu |
|--------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| 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 |                     |

- ① Do monitorowania obu położzeń 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



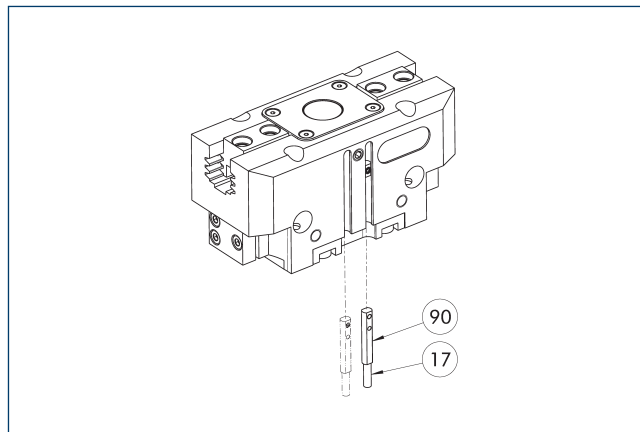
- 17 Wyjście przewodu      91 Czujnik MMS 22...-SA  
90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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 |                     |

- 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-PI2



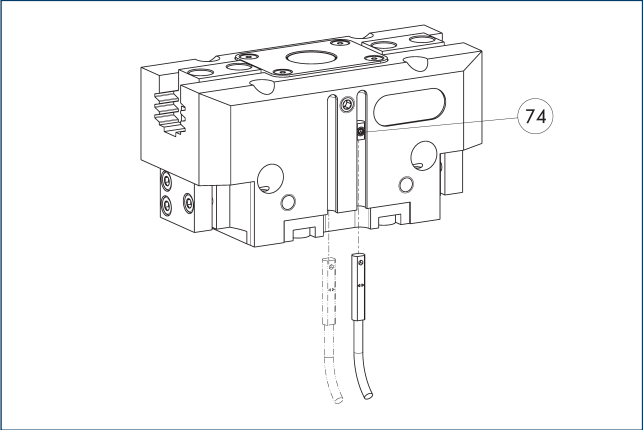
- 17 Wyjście przewodu      90 Czujnik MMS 22...-PI2-...

Monitorowanie dwóch zaprogramowanych 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-PI2-S-M8-PNP                                                  | 0301180 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP                                                    | 0301182 |                     |
| Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym    |         |                     |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                                               | 0301186 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA                                                 | 0301188 |                     |
| Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej |         |                     |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                                               | 0301130 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD                                                 | 0301132 |                     |

- ① Do monitorowania obu położeń potrzebny jest jeden czujnik 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-P



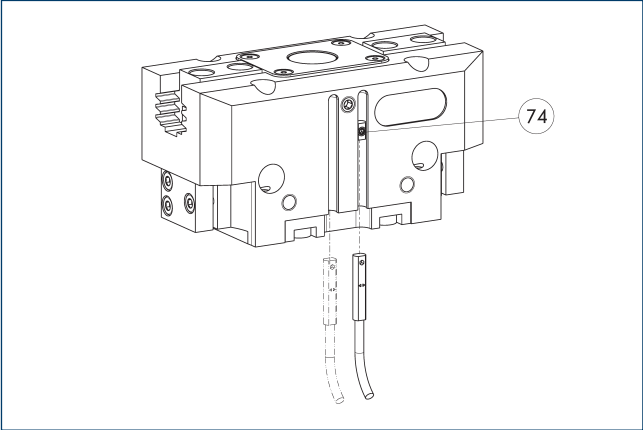
74 Ogranicznik czujnika

Monitorowanie położenia za pomocą dwóch programowalnych pozycji na każdy czujnik. Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie C.

| Opis                                  | Nr id.  | Często w połączeniu |
|---------------------------------------|---------|---------------------|
| Programowalny przełącznik magnetyczny |         |                     |
| MMSK-P 22-S-PNP                       | 0301371 |                     |
| MMS-P 22-S-M8-PNP                     | 0301370 | ●                   |
| Kable przyłączeniowe                  |         |                     |
| KA GLN0804-LK-00500-A                 | 0307767 | ●                   |
| KA GLN0804-LK-01000-A                 | 0307768 |                     |
| KA WLN0804-LK-00500-A                 | 0307765 |                     |
| KA WLN0804-LK-01000-A                 | 0307766 |                     |
| Zacisk do złącza/gniazda              |         |                     |
| CLI-M8                                | 0301463 |                     |
| Rozdzielacz czujnika                  |         |                     |
| V2-M8-4P-2XM8-3P                      | 0301380 |                     |

Do monitorowania obu położen potrzebny jest jeden czujnik 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-IO-Link



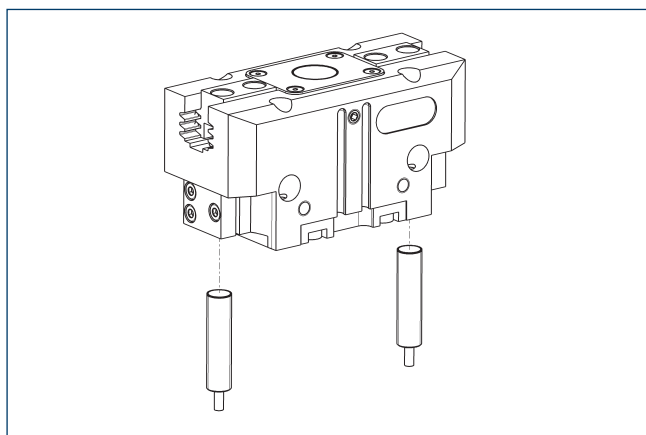
74 Ogranicznik czujnika

Czujnik monitorowania wielopozycyjnego poprzez wykrywanie całego posuwu tłoka. Czujnik zamontowany jest bezpośrednio w szczelinie C chwytaka. Programowanie czujnika na chwytaku odbywa się za pośrednictwem złącza IO-link, magnetycznego narzędzia programującego MT (wchodzi w zakres dostawy; ID 0301030) lub wtykowego narzędzia programującego ST (nie wchodzi w zakres dostawy; ID 0301026). Do działania wymagane jest złącze główne IO-link

| Opis                                  | Nr id.  |  |
|---------------------------------------|---------|--|
| Programowalny przełącznik magnetyczny |         |  |
| MMS 22-IO-L-M08                       | 0315830 |  |
| MMS 22-IO-L-M12                       | 0315835 |  |

Dla każdego chwytaka wymagany jest jeden czujnik. Dodatkowy zestaw montażowy nie jest potrzebny – chwytak jest standardowo przystosowany do stosowania czujnika. Dodatkowe informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemom czujników.

### Kontaktrony cylindryczne



Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

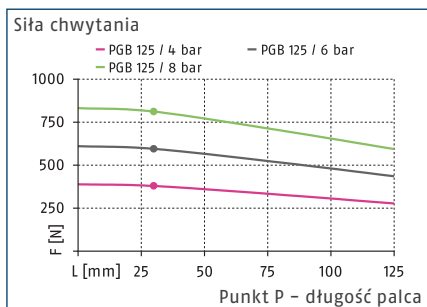
| Opis                                            | Nr id.  |  |
|-------------------------------------------------|---------|--|
| Zestaw montażowy dla przetwornika zbliżeniowego |         |  |
| AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 64/80                    | 0377725 |  |
| Kontaktrony                                     |         |  |
| RMS 80-S-M8                                     | 0377721 |  |

- ❗ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia. Zwykle wynosi on 35 mm.

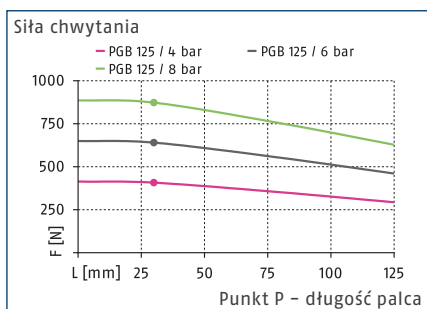




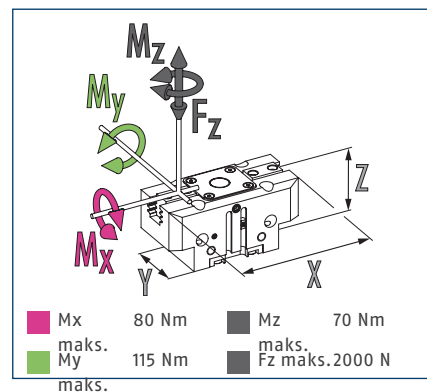
### Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



### Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



### Wymiary i maksymalne obciążenia



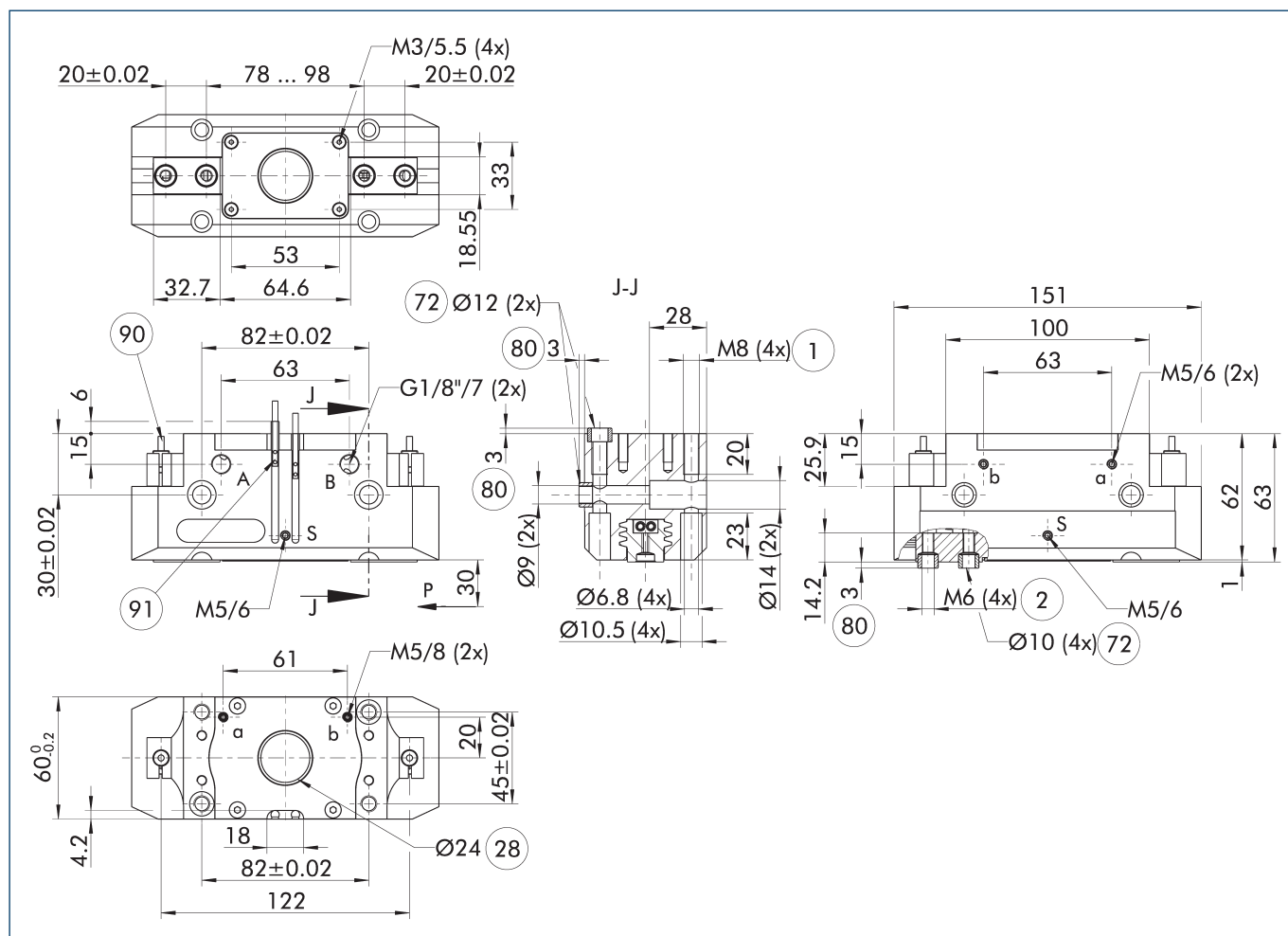
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

### Dane techniczne

| Opis                                             |       | PGB 125       |
|--------------------------------------------------|-------|---------------|
| Nr id.                                           |       | 0300369       |
| Skok na szczękę                                  | [mm]  | 10            |
| Siła zamykania/otwierania                        | [N]   | 590/640       |
| Masa                                             | [kg]  | 1.32          |
| Zalecana masa detalu                             | [kg]  | 3.3           |
| Objętość cylindra na podwójny skok               | [cm³] | 32            |
| Min./znam./maks. ciśnienie robocze               | [bar] | 2.5/6/8       |
| Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego | [bar] | 0.5/1         |
| czas zamykania/otwierania                        | [s]   | 0.08/0.08     |
| Maks. dopuszczalna długość palca                 | [mm]  | 125           |
| Maks. dopuszczalna masa na palec                 | [kg]  | 1.1           |
| Stopień ochrony IP                               |       | 40            |
| Min./maks. temperatura otoczenia                 | [°C]  | 5/90          |
| Powtarzalność                                    | [mm]  | 0.01          |
| Średnica otworu centrującego                     | [mm]  | 24            |
| Wymiary X x Y x Z                                | [mm]  | 151 x 60 x 63 |

① Aby uzyskać pełną siłę chwytania (określonej w tabeli z danymi technicznymi), potrzebne może być wykonanie około 100 cykli chwytania.

## Główny widok



Rysunek pokazuje chwytnak w wersji podstawowej z zamkniętymi szczękami, bez uwzględnienia wymiarów dla opcji opisanych poniżej.

① Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P może służyć jako urządzenie podtrzymujące siłę chwytania (zob. część katalogu poświęconą akcesoriom).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytnika

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytnika

S Przyłącze powietrza do przedmuchu

① Złącze chwytnika

② Złącze palca

②8 Otwór przełotowy

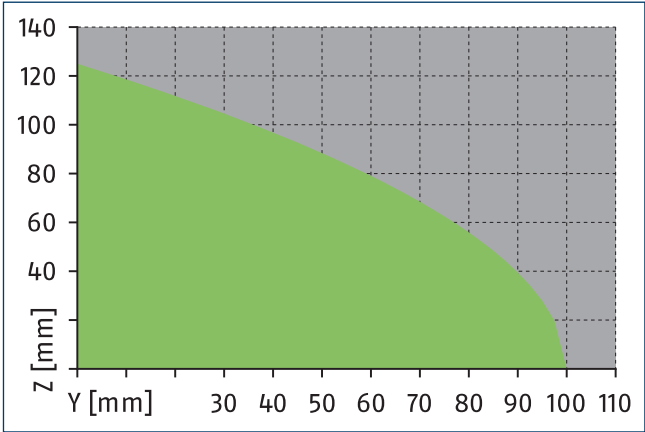
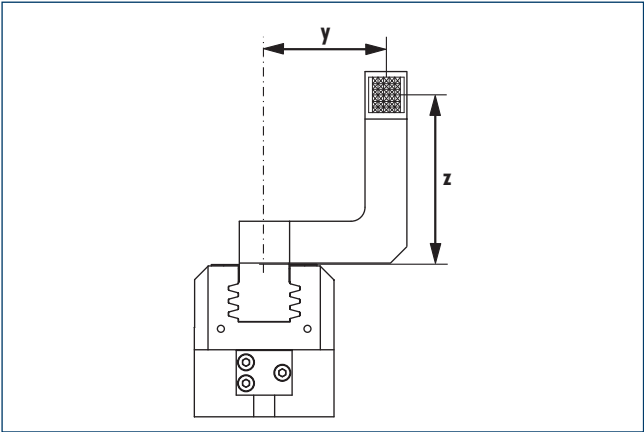
⑦2 Pasuje do tulei centrujących

⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującą

⑨0 Czujnik IN ...

⑨1 Czujnik MMS 22..

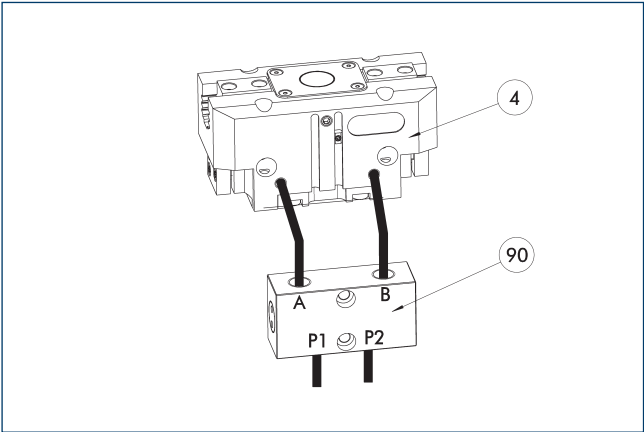
Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca



■ Dopuszczalny zakres      ■ Niedopuszczalny zakres

Krzywa dotyczy skoku w wersji 1. W przypadku pozostałych wersji krzywa musi zostać przesunięta równolegle względem maks. dopuszczalnej długości palca.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



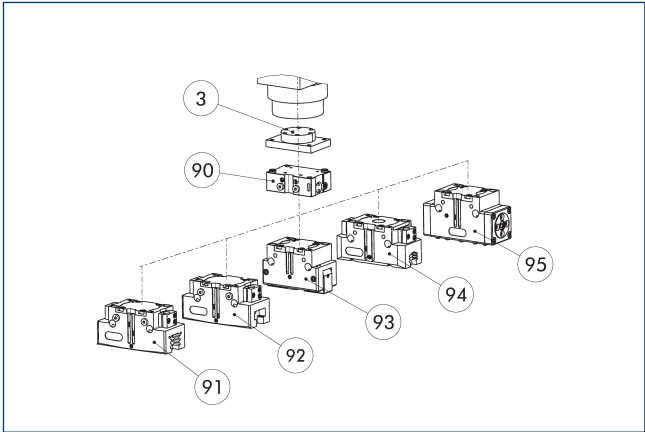
④ Chwytki      ⑨0 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

W sytuacjach zatrzymania awaryjnego zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P zapewnia tymczasowe utrzymywanie ciśnienia w komorze tłoka chwytaka pneumatycznego oraz modułach obrotowym, liniowym i szybkiej wymiany.

| Opis                                                 | Nr id.  | Zalecana średnica przewodu giętkiego |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|
|                                                      |         | [mm]                                 |
| Zawór podtrzymujący ciśnienie                        |         |                                      |
| SDV-P 04                                             | 0403130 | 6                                    |
| Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą |         |                                      |
| SDV-P 04-E                                           | 0300120 | 6                                    |

① Aby uzyskać określone czasy otwarcia i zamknięcia dla każdego wariantu chwytaka, należy zastosować zalecaną średnicę przewodu giętkiego. Bezpośrednie zestawienie danego wariantu chwytaka z odpowiednim SDV-P można znaleźć na stronie internetowej schunk.com.

Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P

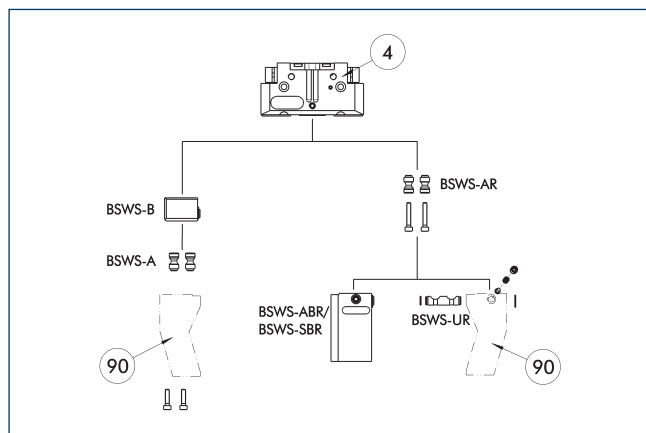


③ Adapter      ⑨2 Dwupalcowy chwytak równoległy JGP-P  
⑨0 Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P      ⑨3 Dwupalcowy chwytak kątowy PWG-plus  
⑨1 Dwupalcowy chwytak równoległy PGN-plus/PGN-plus-P      ⑨4 Dwupalcowy chwytak równoległy PGB  
⑨5 Uszczelniony chwytak DPG-plus

Zawory podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P zapewniają, że ciśnienie w komorze tłoka będzie tymczasowo utrzymywane podczas zatrzymania awaryjnego. Zawór SDV-P E-P można podłączyć bezpośrednio do wymienionych chwytaków bez konieczności stosowania dodatkowych przewodów pneumatycznych.

| Opis                          | Nr id.  |  |
|-------------------------------|---------|--|
| Zawór podtrzymujący ciśnienie |         |  |
| SDV-P 125-E-P                 | 0300127 |  |

## Systemy szybkiej wymiany szczęki BSW



④ Chwytniki

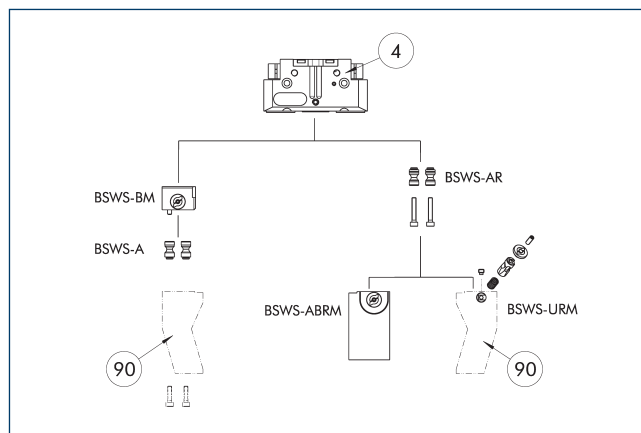
⑨ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Dla każdego chwytaka dostępne są różne systemy szybkiej wymiany szczęki. Więcej informacji można znaleźć w opisie danego produktu.

| Opis                                                 | Nr id.  | Zakres dostawy |
|------------------------------------------------------|---------|----------------|
| Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-A 100                                           | 0303026 | 2              |
| BSWS-AR 100                                          | 0300094 | 2              |
| Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk             |         |                |
| BSWS-B 100                                           | 0303027 | 1              |
| Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk    |         |                |
| BSWS-ABR-PGZN-plus 100                               | 0300074 | 1              |
| BSWS-SBR-PGZN-plus 100                               | 0300084 | 1              |
| Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-UR 100                                          | 0302993 | 1              |

- ① Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania. Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

## System szybkiej wymiany szczęk BSW-M



④ Chwytniki

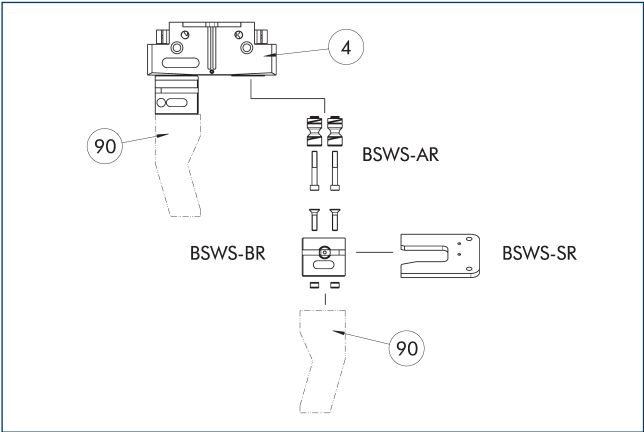
⑨ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Dla każdego chwytaka dostępne są różne systemy szybkiej wymiany szczęki. Więcej informacji można znaleźć w opisie danego produktu.

| Opis                                                 | Nr id.  | Zakres dostawy |
|------------------------------------------------------|---------|----------------|
| Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-A 100                                           | 0303026 | 2              |
| BSWS-AR 100                                          | 0300094 | 2              |
| Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk             |         |                |
| BSWS-BM 100                                          | 1313902 | 1              |
| Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk    |         |                |
| BSWS-ABRM-PGZN-plus 100                              | 1420853 | 1              |
| Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-URM 100                                         | 1398403 | 1              |

- ① Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania. Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

System szybkiej wymiany szczęk BSWS-R



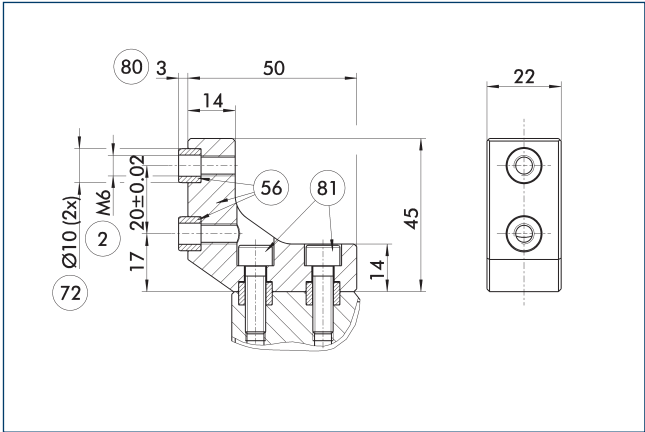
- ④ Chwytniki
- ⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

Dla każdego chwytnika dostępne są różne systemy szybkiej wymiany szczęki. Więcej informacji można znaleźć w opisie danego produktu.

| Opis                                                 | Nr id.  | Zakres dostawy |
|------------------------------------------------------|---------|----------------|
| Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk |         |                |
| BSWS-AR 100                                          | 0300094 | 2              |
| Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk             |         |                |
| BSWS-BR 100                                          | 1555933 | 1              |
| System magazynowy                                    |         |                |
| BSWS-SR 100                                          | 1555959 | 1              |
| Zestaw montażowy dla przetwornika zbliżeniowego      |         |                |
| AS-IN40-BSWS-SR 80/100                               | 1561458 | 1              |
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                       |         |                |
| IN 40-S-M12                                          | 0301574 |                |
| IN 40-S-M8                                           | 0301474 |                |
| INK 40-S                                             | 0301555 |                |

- ⓘ Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania. Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 100

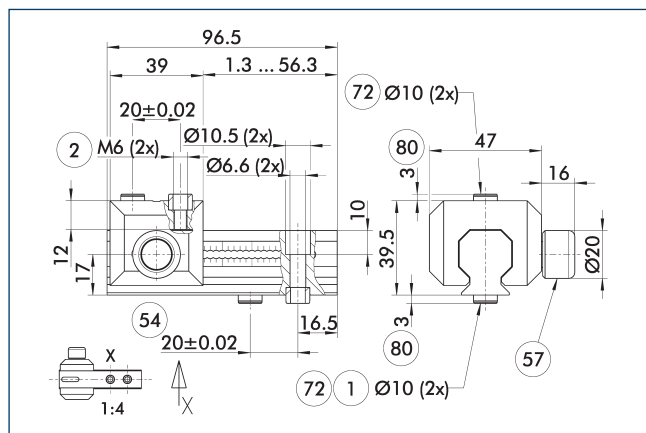


- ② Złącze palca
- ⑤⑥ Wchodzi w zakres dostawy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧⑩ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej
- ⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy

Opcjonalne szczęki pośrednie ZBA-L-plus umożliwiają obrót schematu połączenia śrubowego o 90°. Dzięki temu łatwiej jest zaprojektować i wyprodukować szczęki górne (zwłaszcza do wersji długich), gdyż niepotrzebne są głębokie otwory przelotowe.

| Opis              | Nr id.  | Materiał  | Interfejs palca | Zakres dostawy |
|-------------------|---------|-----------|-----------------|----------------|
| Szczęki pośrednie |         |           |                 |                |
| ZBA-L-plus 100    | 0311742 | Aluminium | PGN-plus 100    | 1              |

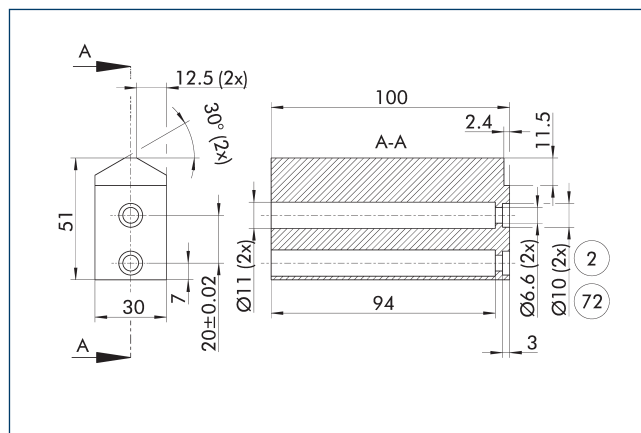
## Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 100



- Rysunek przedstawia uniwersalną szczękę pośrednią UZB. Całkowicie zdejmowany suwak UZB-S (można zamawiać osobno) umożliwiłaby szybką wymianę szczęk.

| Opis                                     | Nr id.  | Rozmiar siatki |
|------------------------------------------|---------|----------------|
|                                          |         | [mm]           |
| Uniwersalna szczęka pośrednia            |         |                |
| UZH 100                                  | 0300044 | 2.5            |
| Kolumna palców                           |         |                |
| ABR-PGZN-plus 100                        | 0300012 |                |
| SBR-PGZN-plus 100                        | 0300022 |                |
| Suwak do uniwersalnej szczęki pośredniej |         |                |
| UZH-S 100                                | 5518272 | 2.5            |

- ❗ Jeśli ciśnienie robocze przekracza 6 bar, należy sprawdzić możliwość wykorzystania ponad wartościami granicznymi zastosowania.



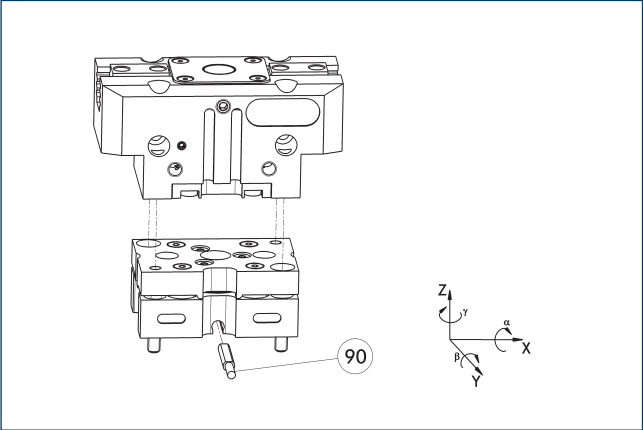
- (72) Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

| Opis              | Nr id.  | Materiał           | Zakres dostawy |
|-------------------|---------|--------------------|----------------|
| Kolumna palców    |         |                    |                |
| ABR-PGZN-plus 100 | 0300012 | Aluminium (3.4365) | 1              |
| SBR-PGZN-plus 100 | 0300022 | Stal (1.7131)      | 1              |

- ❶ W przypadku stosowania kolumn palców skok zamykania poszczególnych serii chwytaków może być ograniczony. Należy to wcześniej szczegółowo sprawdzić na podstawie danych CAD i odpowiednio dostosować przeróbkę palców.

Moduł kompensacji tolerancji CU

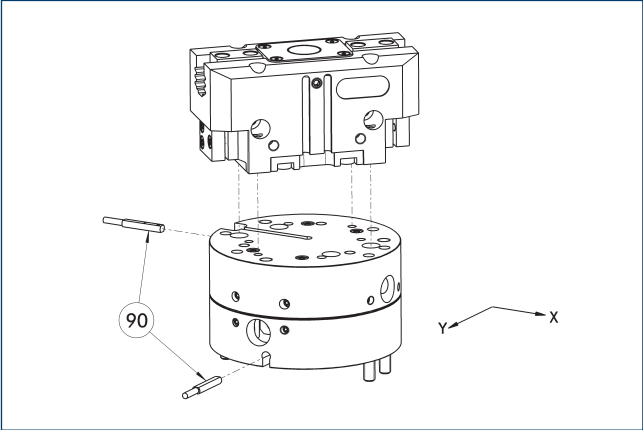


90 monitorowanie blokady

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Moduł kompensacji tolerancji oraz chwytnak mają identyczny schemat połączeń śrubowych. Z tego względu moduły kompensacji tolerancji można montować na późniejszym etapie. Należy uwzględnić dodatkową wysokość modułu kompensacji tolerancji. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu akcesoriów do robotów.

| Opis                | Nr id.  | Blokowanie | Odchylenie      | Często w połączeniu |
|---------------------|---------|------------|-----------------|---------------------|
| Moduł kompensacyjny |         |            |                 |                     |
| TCU-P-125-3-MV      | 0324828 | tak        | ±1°/±1,5°/±1,5° | ●                   |
| TCU-P-125-3-0V      | 0324829 | nie        | ±1°/±1,5°/±1,5° |                     |

Moduł kompensacyjny AGE-F

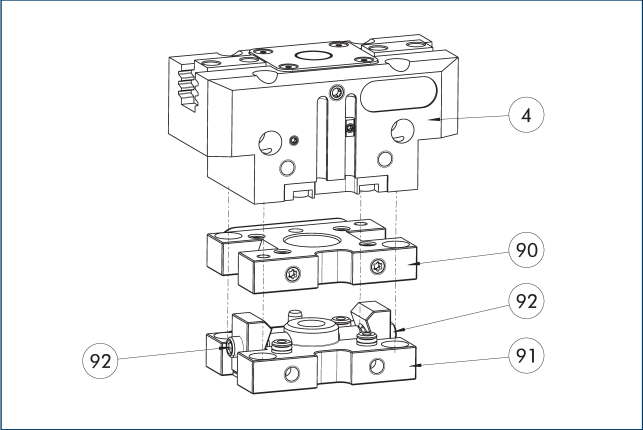


90 Monitorowanie

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu Akcesoria do chwytaków lub robotów.

| Opis                | Nr id.  | Kompensacja XY | Siła powrotna | Często w połączeniu |
|---------------------|---------|----------------|---------------|---------------------|
|                     |         | [mm]           | [N]           |                     |
| Moduł kompensacyjny |         |                |               |                     |
| AGE-F-XY-080-1      | 0324960 | ± 5            | 39            |                     |
| AGE-F-XY-080-2      | 0324961 | ± 5            | 85            |                     |
| AGE-F-XY-080-3      | 0324962 | ± 5            | 90            | ●                   |

Kompaktowy system wymiany chwytaków

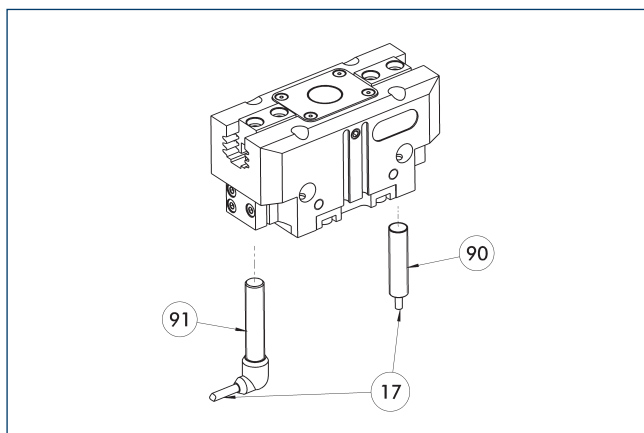


- 4 Chwytnaki
- 90 Kompaktowy adapter wymiany CWA
- 91 Kompaktowy system wymiany master CWK
- 92 Mechanizm blokujący

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu Akcesoria do chwytaków lub robotów.

| Opis                                 | Nr id.  |
|--------------------------------------|---------|
| Kompaktowy adapter wymiany CWA       |         |
| CWA-125-P                            | 0305826 |
| Kompaktowy system wymiany master CWK |         |
| CWK-125-P                            | 0305825 |

## Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



- 17 Wyjście przewodu      91 Czujnik IN...-SA  
90 Czujnik IN ...

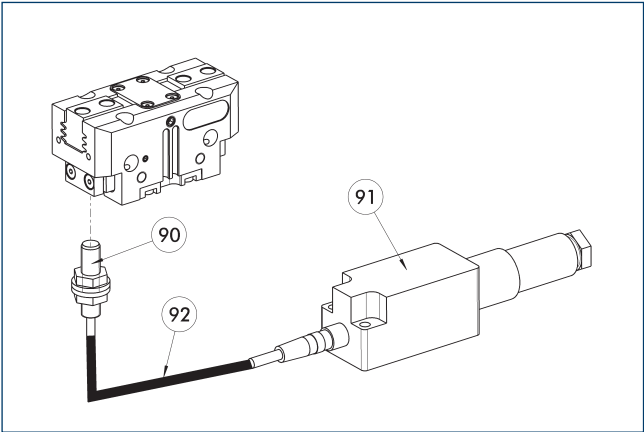
Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

| Opis                                                       | Nr id.   | Często w połączeniu |
|------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| Indukcyjny czujnik zbliżeniowy                             |          |                     |
| IN 80-S-M12                                                | 0301578  |                     |
| IN 80-S-M8                                                 | 0301478  | ●                   |
| 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  |                     |
| Kable przyłączeniowe                                       |          |                     |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP                                      | 0301622  | ●                   |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP                                      | 0301623  |                     |
| KA BG12-L 3P-0500-PNP                                      | 30016369 |                     |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP                                      | 0301594  |                     |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP                                      | 0301502  |                     |
| KA BW12-L 3P-0300-PNP                                      | 0301503  |                     |
| KA BW12-L 3P-0500-PNP                                      | 0301507  |                     |
| Zacisk do złącza/gniazda                                   |          |                     |
| CLI-M12                                                    | 0301464  |                     |
| CLI-M8                                                     | 0301463  |                     |
| Przedłużka kabla                                           |          |                     |
| KV BG12-SG12 3P-0030-PNP                                   | 0301999  |                     |
| KV BG12-SG12 3P-0060-PNP                                   | 0301998  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                   | 0301495  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                   | 0301496  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                   | 0301497  | ●                   |
| KV BW12-SG12 3P-0030-PNP                                   | 0301595  |                     |
| KV BW12-SG12 3P-0100-PNP                                   | 0301596  |                     |
| KV BW12-SG12 3P-0200-PNP                                   | 0301597  |                     |
| Rozdzielacz czujnika                                       |          |                     |
| V2-M12                                                     | 0301776  | ●                   |
| 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.



Elastyczność montażu czujnika położenia



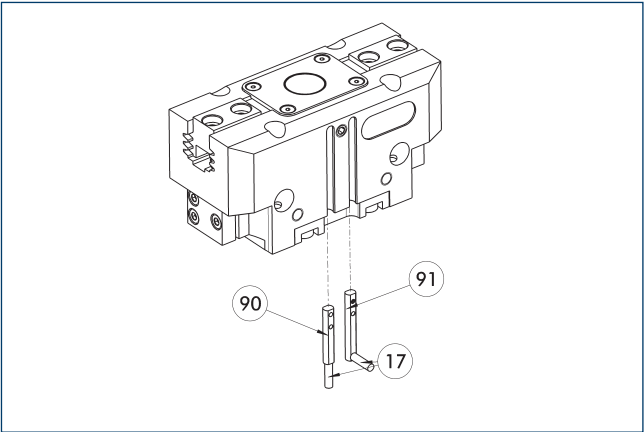
- 90 Czujnik FPS-S
- 91 Analizacyjny układ elektroniczny FPS-F5
- 92 Przedłużka kabla

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

| Opis                             | Nr id.  |  |
|----------------------------------|---------|--|
| Zestaw montażowy do czujnika FPS |         |  |
| AS-FPS-PGZN-plus 100-1           | 0301634 |  |
| Czujnik                          |         |  |
| FPS-S M8                         | 0301704 |  |
| Analizatory elektroniczne        |         |  |
| FPS-F5                           | 0301805 |  |
| Przedłużka kabla                 |         |  |
| KV BG08-SG08 3P-0050             | 0301598 |  |
| KV BG08-SG08 3P-0100             | 0301599 |  |

- ① Przy stosowaniu systemu FPS dla każdego chwytaka wymagany jest czujnik FPS (FPS-S) oraz procesor elektroniczny (FPS-F5 / F5 T), a także zestaw montażowy (AS), jeżeli wyszczególniono. Przedłużenia kabli (KV) są dostępne opcjonalnie – zob. katalog, rozdział „Akcesoria”.

Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



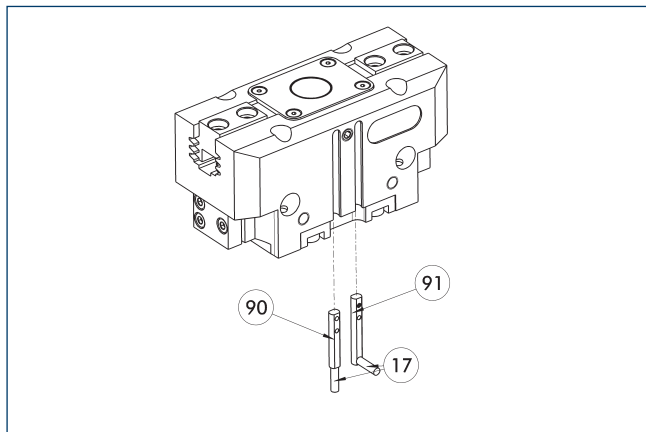
- 17 Wyjście przewodu
- 90 Czujnik MMS 22..
- 91 Czujnik MMS 22...-SA

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

| Opis                                                               | Nr id.  | Często w połączeniu |
|--------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| 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 |                     |

- ① Do monitorowania obu położzeń 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



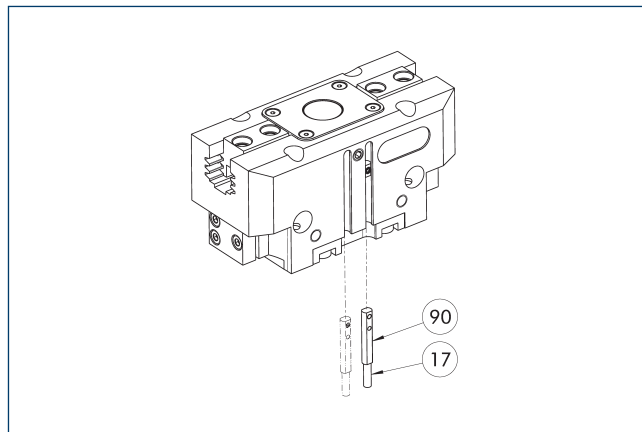
- 17 Wyjście przewodu      91 Czujnik MMS 22...-SA  
90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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 |                     |

- 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-PI2



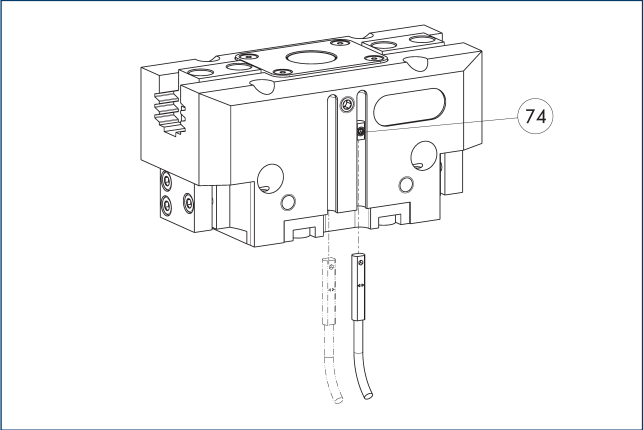
- 17 Wyjście przewodu      90 Czujnik MMS 22...-PI2-...

Monitorowanie dwóch zaprogramowanych 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-PI2-S-M8-PNP                                                  | 0301180 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP                                                    | 0301182 |                     |
| Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym    |         |                     |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                                               | 0301186 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA                                                 | 0301188 |                     |
| Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej |         |                     |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                                               | 0301130 | ●                   |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD                                                 | 0301132 |                     |

- ① Do monitorowania obu położeń potrzebny jest jeden czujnik 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-P



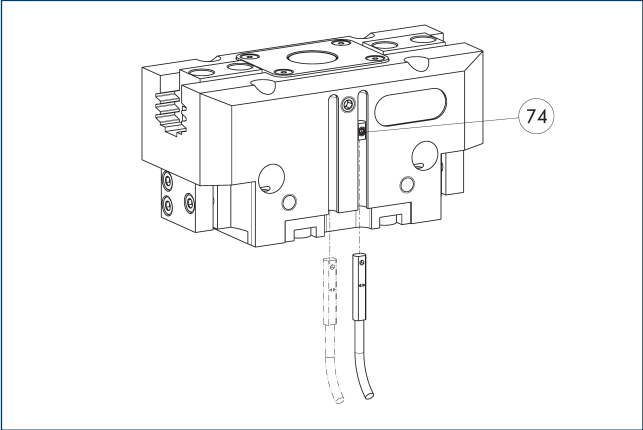
74 Ogranicznik czujnika

Monitorowanie położenia za pomocą dwóch programowalnych pozycji na każdy czujnik. Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczelinie C.

| Opis                                  | Nr id.  | Często w połączeniu |
|---------------------------------------|---------|---------------------|
| Programowalny przełącznik magnetyczny |         |                     |
| MMSK-P 22-S-PNP                       | 0301371 |                     |
| MMS-P 22-S-M8-PNP                     | 0301370 | ●                   |
| Kable przyłączeniowe                  |         |                     |
| KA GLN0804-LK-00500-A                 | 0307767 | ●                   |
| KA GLN0804-LK-01000-A                 | 0307768 |                     |
| KA WLN0804-LK-00500-A                 | 0307765 |                     |
| KA WLN0804-LK-01000-A                 | 0307766 |                     |
| Zacisk do złącza/gniazda              |         |                     |
| CLI-M8                                | 0301463 |                     |
| Rozdzielacz czujnika                  |         |                     |
| V2-M8-4P-2XM8-3P                      | 0301380 |                     |

Do monitorowania obu położeń potrzebny jest jeden czujnik 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-IO-Link



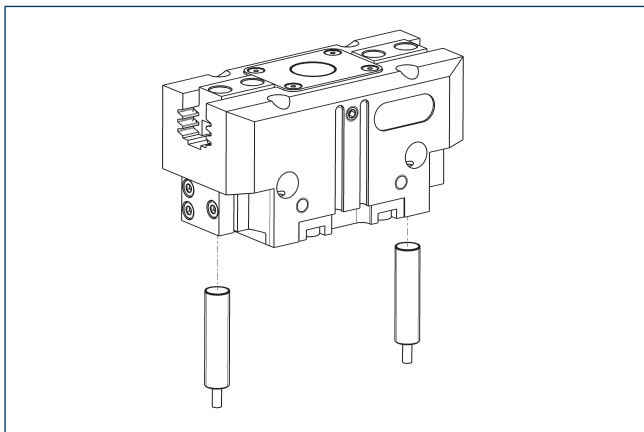
74 Ogranicznik czujnika

Czujnik monitorowania wielopozycyjnego poprzez wykrywanie całego posuwu tłoka. Czujnik zamontowany jest bezpośrednio w szczelinie C chwytaka. Programowanie czujnika na chwytaku odbywa się za pośrednictwem złącza IO-link, magnetycznego narzędzia programującego MT (wchodzi w zakres dostawy; ID 0301030) lub wtykowego narzędzia programującego ST (nie wchodzi w zakres dostawy; ID 0301026). Do działania wymagane jest złącze główne IO-link

| Opis                                  | Nr id.  |  |
|---------------------------------------|---------|--|
| Programowalny przełącznik magnetyczny |         |  |
| MMS 22-IO-L-M08                       | 0315830 |  |
| MMS 22-IO-L-M12                       | 0315835 |  |

Dla każdego chwytaka wymagany jest jeden czujnik. Dodatkowy zestaw montażowy nie jest potrzebny – chwytak jest standardowo przystosowany do stosowania czujnika. Dodatkowe informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemom czujników.

### Kontaktrony cylindryczne



Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

| Opis                                            | Nr id.  |  |
|-------------------------------------------------|---------|--|
| Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego |         |  |
| AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 100/125                  | 0377726 |  |
| Kontaktrony                                     |         |  |
| RMS 80-S-M8                                     | 0377721 |  |

- ❗ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia. Zwykle wynosi on 35 mm.



**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*

