



Superior Clamping and Gripping



Karta danych produktu

Chwytnik uniwersalny PZB-plus

Wytrzymały. Elastyczny. Precyzyjny.

Chwytnak uniwersalny PZB-plus

Uniwersalny trójpalcowy chwytnak centryczny o dużej sile chwytania i wysokich momentach maksymalnych, z otworem centralnym

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

Dopuszczalne wysokie momenty maksymalne odpowiednie w przypadku stosowania długich palców chwytaka

Pozwala uzyskać dużą siłę chwytania do szerokiego zakresu zastosowań

Centralny otwór przelotowy dostępny z mocowaniem i gwintem wewnętrznym, który ułatwia montaż przyrządów klienta. Ponadto posiada otwór centralny umożliwiający podawanie przewodów rurowych i innych elementów.

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

Opcje przewodów rozgałęźnych opcjonalnie z mechanicznym utrzymywaniem siły chwytu



Rozmiary
Ilość: 9

m

Masa
0.26 .. 53 kg



Siła chwytania
340 .. 27400 N



Skok na szczękę
2 .. 35 mm



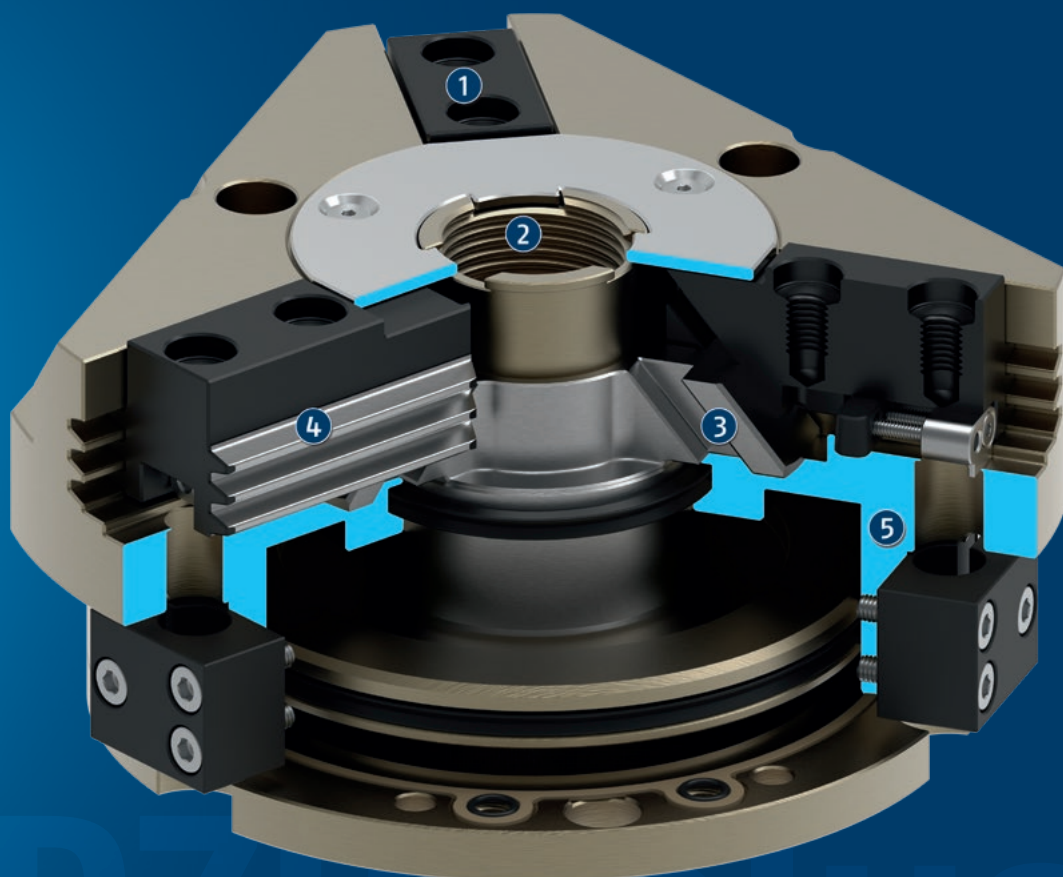
Ciężar przedmiotu
obrabianego
1.7 .. 100 kg

Opis działania

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

Ustawione kątowo aktywne powierzchnie mechanizmu klinowo-hakowego powodują zsynchronizowany centry-

czny ruch szczęk.



- ① **Szczęka 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**
precyzyjne chwytanie dzięki prowadnicy szczęki bazowej o dużej wytrzymałości na obciążenia i minimalnym luzie
- 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: Chwytnik w zamówionej wersji, zestaw akcesoriów (tuleje centrujące, o-ringi do bezpośredniego podłączania / szczegółowa zawartość – patrz instrukcja obsługi) oraz informacje dotyczące bezpieczeństwa. Instrukcje dotyczące poszczególnych produktów można pobrać ze stron schunk.com/downloads-manuals.

Utrzymanie siły chwytania: możliwe dzięki użyciu wersji z mechanicznym utrzymywaniem siły chwytania lub zaworu utrzymującego ciśnienie 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

Narzędzie montażowe do długich wałków. Podawanie odbywa się w ograniczonej przestrzeni dzięki otworowi centralnemu w chwytaku oraz obrotowemu modułowi przelotowemu.

- 1 Trójpalcowy chwytak centryczny PZB-plus
- 2 Zmodyfikowany obrotowy moduł przelotowy DDF z otworem centralnym



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



Zawór podtrzymujący ciśnienie



Uniwersalna szczęka pośrednia



System szybkiej wymiany szczęk



Przełączniki magnetyczne



Elastyczność montażu czujnika położenia



Analogowy czujnik pozycji



Kolumna palców



Indukcyjny czujnik zbliżeniowy

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

Opcje i informacje specjalne

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS / IS: Wersja z mechanicznym utrzymywaniem siły chwytania zapewnia minimalną siłę uchwytu nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/IS działa jako siła zamykająca, a w wersji IS jako siła otwierająca.

Dzięki otworowi centralnemu seria PZB-plus stanowi optymalne rozwiązanie standardowe do wielu zastosowań.

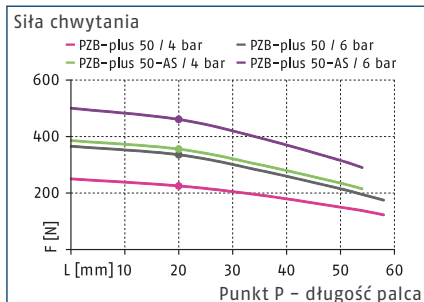
Smarowanie do zastosowań w przemyśle spożywczym: Produkt zawiera w standardzie środki smarne dopuszczone do kontaktu z żywnością. Wymagania normy EN 1672-2:2020 nie są w pełni spełnione. Odpowiednie certyfikaty NSF można zobaczyć na stronie <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp>, korzystając z informacji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

PZB-plus 50

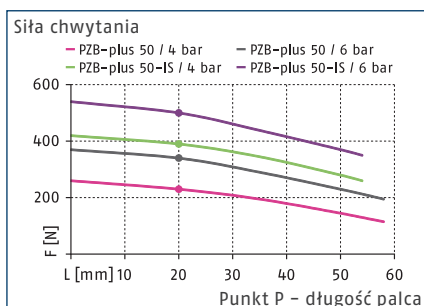
Chwytnak uniwersalny



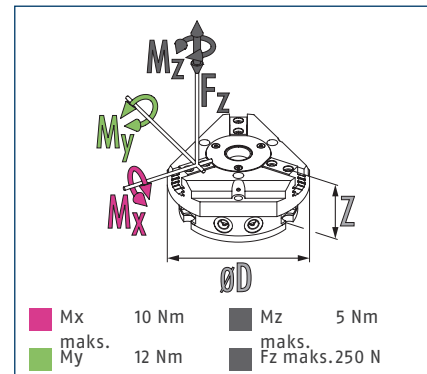
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



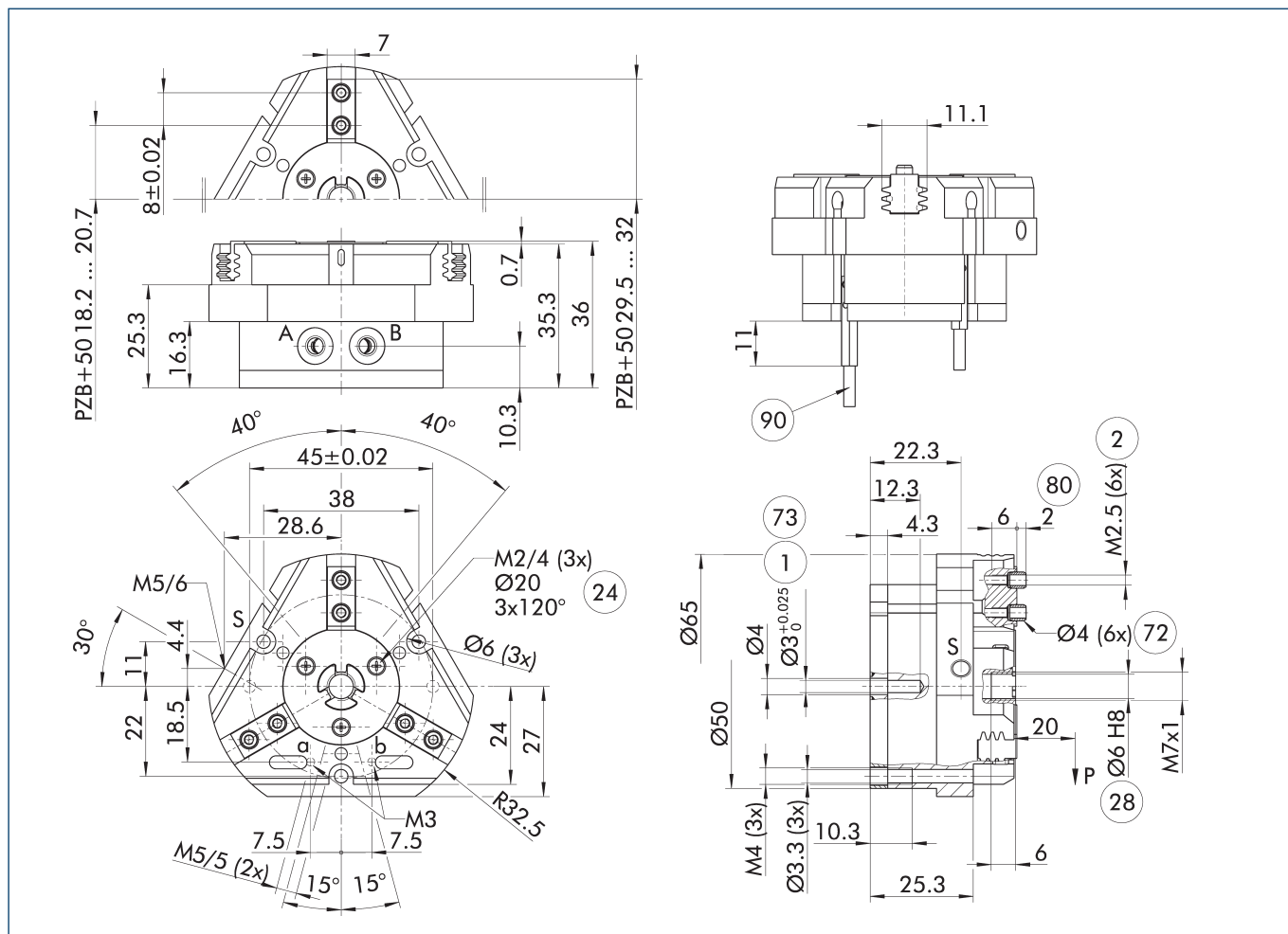
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		PZB-plus 50-1	PZB-plus 50-1-AS	PZB-plus 50-1-IS
Nr id.		0305140	0305142	0305144
Skok na szczękę	[mm]	2.5	2.5	2.5
Siła zamykania/otwierania	[N]	340/360	460/-	-/500
Min. siła sprężyny	[N]		120	140
Masa	[kg]	0.26	0.36	0.36
Zalecana masa detalu	[kg]	1.7	1.7	1.7
Objętość cylindra na podwójny skok	[cm³]	10.5	15	15
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5
Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1
czas zamykania/otwierania	[s]	0.03/0.03	0.02/0.04	0.04/0.02
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.08	0.08
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	58	54	54
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.1	0.1	0.1
Stopień ochrony IP		40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.01	0.01	0.01
Średnica otworu centrującego	[mm]	6	6	6
Wymiary Ø D x Z	[mm]	65 x 36	65 x 45.7	65 x 45.7

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.

❶ Zamiast sprężynowego, mechanicznego układu utrzymywania siły chwytu lub oprócz niego można stosować zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P do chwytu na średnicy wewnętrznej lub zewnętrznej (zob. rozdział „Akcesoria” w katalogu).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytaka

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytaka

S Przyłącze powietrza do przedmuchu

❶ Złącze chwytaka

❷ Złącze palca

❷ Kołnierz złącza

❷ Otwór przełotowy

❷ Pasuje do tulei centrujących

❷ Pasuje do trzpieni centrujących

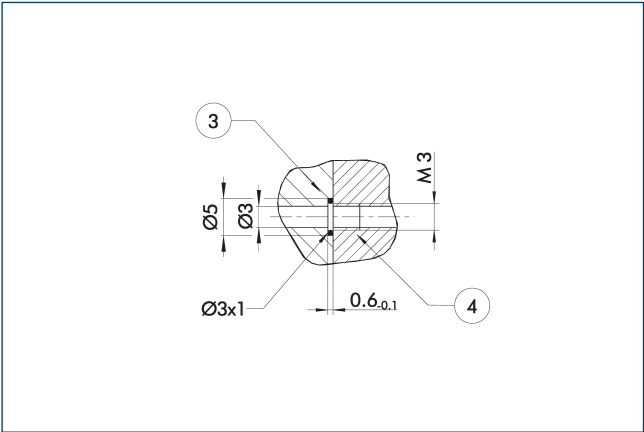
❷ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującą

❷ Czujnik MMS 22..

PZB-plus 50

Chwytnak uniwersalny

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

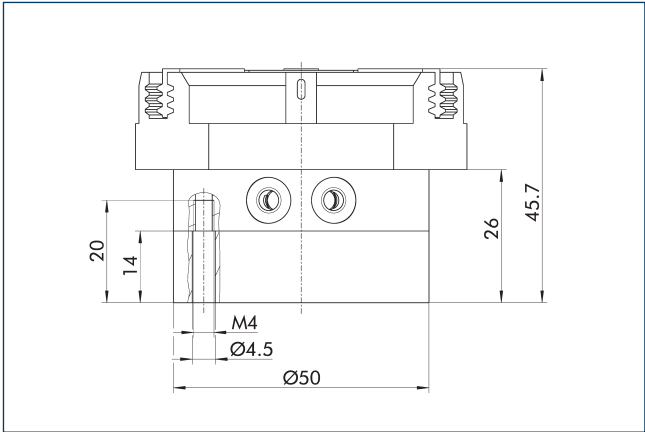


3 Adapter

4 Chwytniki

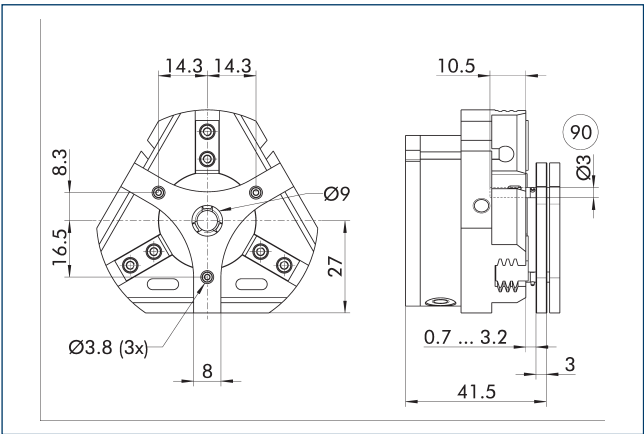
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/S działa jako siła zamykająca, a w wersji IS – jako siła otwierająca. Ponadto urządzenia podtrzymujące siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Sprężynowy element dociskowy

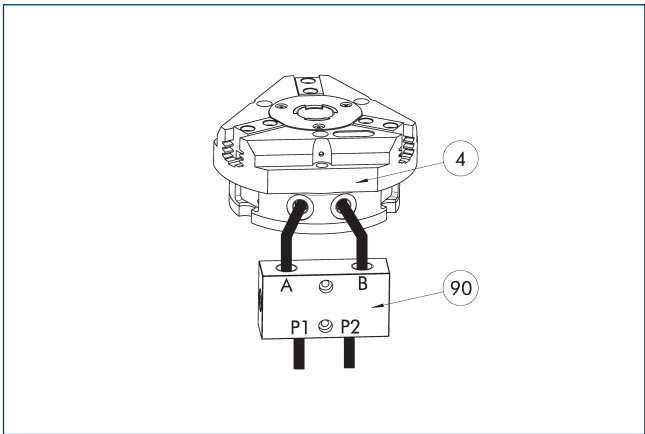


90 Trzpień prowadzący

Służy do sprężynowego pozycjonowania detalu względem ogranicznika po otwarciu chwytaka. Opracowany specjalnie dla maszyn ładujących.

Opis	Nr id.	Skok	Min. siła
		[mm]	[N]
Sprężynowy element dociskowy			
A-PZB-plus 50	0305146	2.5	5

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



4 Chwytniki

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.

[illegible]

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

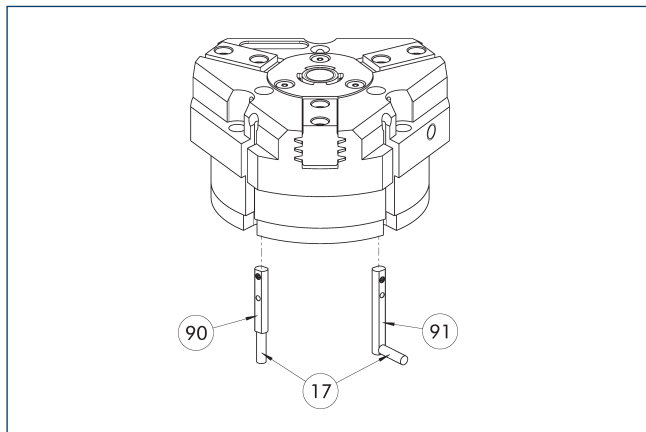
The diagram shows a two-part mechanical assembly. The top part is a cylindrical component with a central hole and several smaller holes around its perimeter. The bottom part is a similar cylindrical component with a central hole and several smaller holes. A coordinate system is shown to the right of the assembly, with axes labeled X, Y, and Z. The Z-axis is vertical, the Y-axis is horizontal, and the X-axis is diagonal. The angle between the Z-axis and the Y-axis is labeled β , and the angle between the X-axis and the Y-axis is labeled α . A dashed line connects the bottom part of the assembly to a circle containing the number 90.

Opis	Nr id.	Blokowanie	Odchylenie
Moduł kompensacyjny			
TCU-Z-050-3-OV	0324749	nie	±1°/±1°/±1.5°

Opis	Nr id.	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-PGZN-plus 40	0300008	Aluminium (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 40	0300018	Stal (1.7131)	1

Opis	Nr id.	Kompensacja XY	Siła powrotna	Często w połączeniu
		[mm]	[N]	
Moduł kompensacyjny				
AGE-F-XY-040-1	0324920	± 2	3	
AGE-F-XY-040-2	0324921	± 2	4	
AGE-F-XY-040-3	0324922	± 2	4,5	●

Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



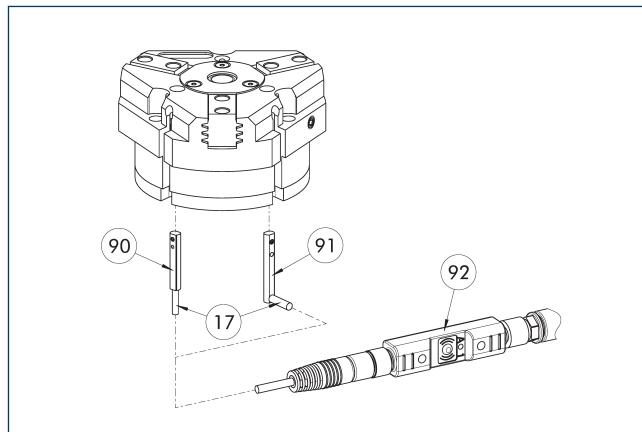
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22...-SA
91 Czujnik MMS 22...-SA

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 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



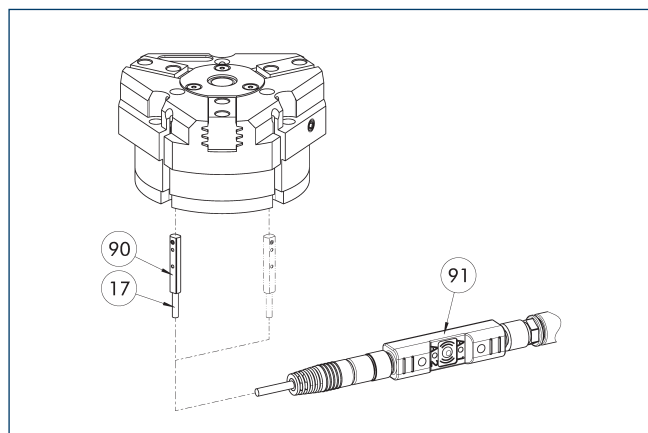
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22 PI1-...
91 Czujnik MMS 22...-SA
92 Narzędzie do programowania złączy ST

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	
Narzędzie do programowania		
ST-MMS 22-PI1-PNP	0301025	

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

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI2



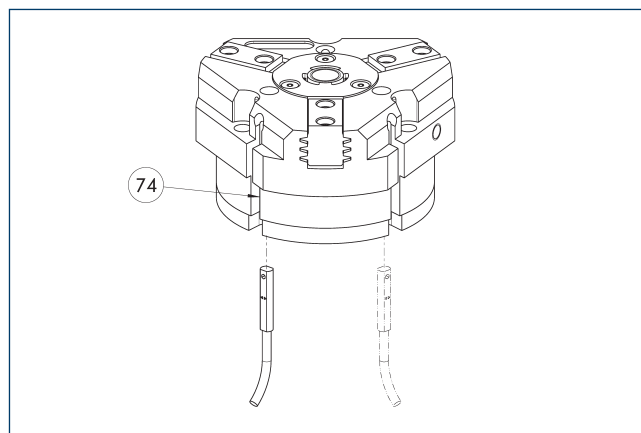
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22...-PI2-...
91 Narzędzia do programowania złączy ST

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	
Narzędzie do programowa		
ST-MMS 22-PI2-PNP	0301026	

- 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	

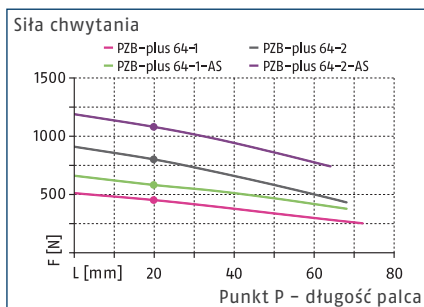
- ① Do monitorowania obu położeń potrzebny jest jeden czujnik na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.

PZB-plus 64

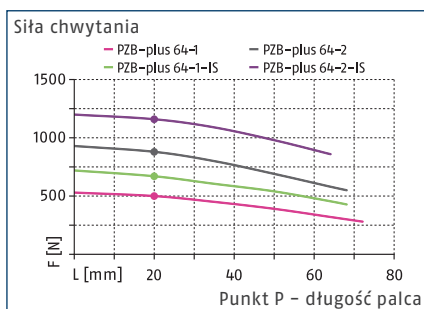
Chwytnik uniwersalny



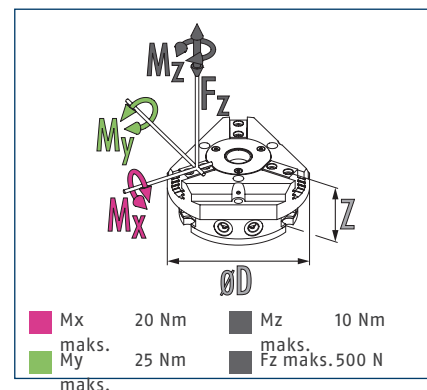
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



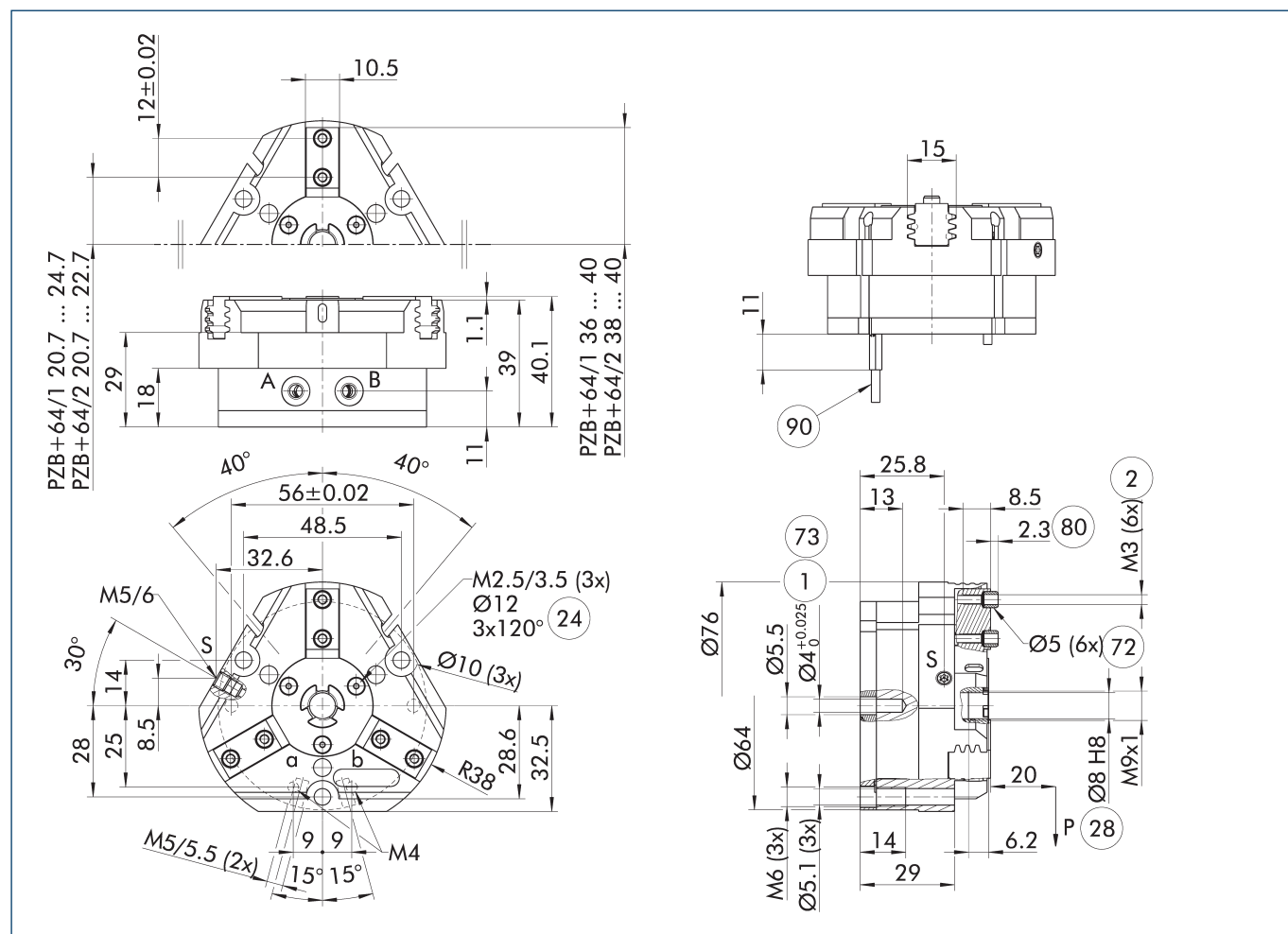
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		PZB-plus 64-1	PZB-plus 64-2	PZB-plus 64-1-AS	PZB-plus 64-2-AS	PZB-plus 64-1-IS	PZB-plus 64-2-IS
Nr id.		0305150	0305151	0305152	0305153	0305154	0305155
Skok na szczękę	[mm]	4	2	4	2	4	2
Siła zamykania/otwierania	[N]	450/500	800/880	580/-	1080/-	-/670	-/1160
Min. siła sprężyny	[N]			130	280	170	280
Masa	[kg]	0.51	0.51	0.63	0.63	0.63	0.63
Zalecana masa detalu	[kg]	2.2	5	2.2	5	2.2	5
Objętość cylindra na podwójny skok	[cm³]	19.5	19.5	35	35	35	35
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5
Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1
czas zamykania/otwierania	[s]	0.03/0.03	0.03/0.03	0.02/0.04	0.02/0.04	0.04/0.02	0.04/0.02
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]			0.08	0.08	0.08	0.08
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	72	68	68	64	68	64
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Stopień ochrony IP		40	40	40	40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Średnica otworu centrującego	[mm]	8	8	8	8	8	8
Wymiary Ø D x Z	[mm]	76 x 40	76 x 40	76 x 52.8	76 x 52.8	76 x 52.8	76 x 52.8

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

Główny widok

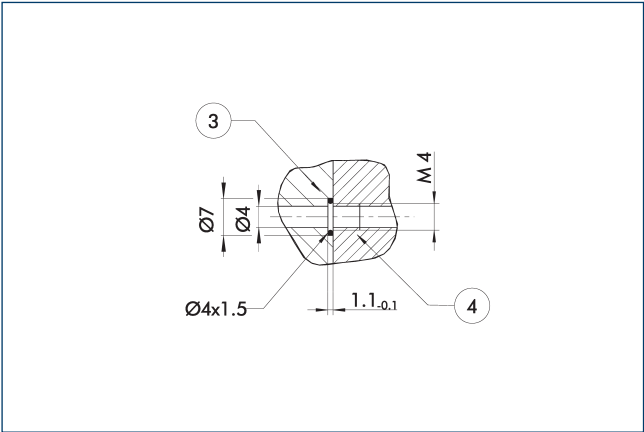


Rysunek pokazuje chwytnik w wersji podstawowej z zamkniętymi szczękami, bez uwzględnienia wymiarów dla opcji opisanych poniżej.

- ① Zamiast sprężynowego, mechanicznego układu utrzymywania siły chwytu lub oprócz niego można stosować zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P do chwytu na średnicy wewnętrznej lub zewnętrznej (zob. rozdział „Akcesoria” w katalogu).

- 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
 ②4 Kołnierz złącza
 ②8 Otwór przełotowy
 ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
 ⑦3 Pasuje do trzpieni centrujących
 ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej
 ⑨0 Czujnik MMS 22..

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M4

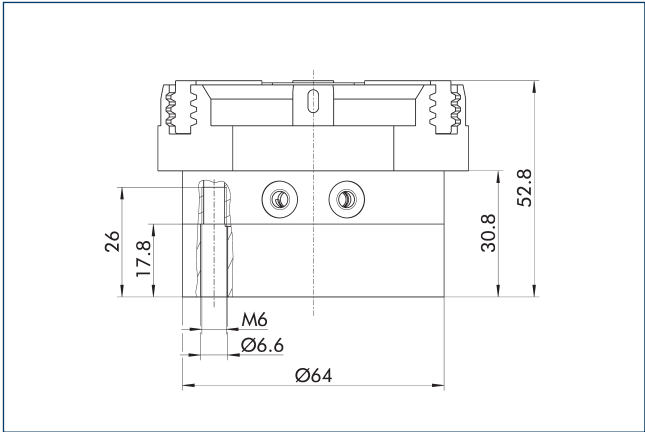


3 Adapter

4 Chwytki

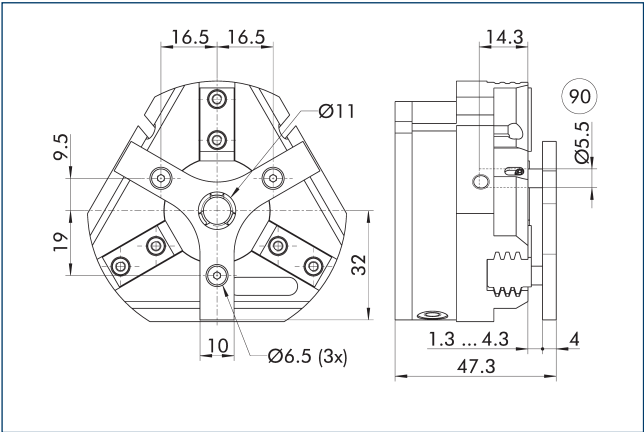
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/S działa jako siła zamykająca, a w wersji IS – jako siła otwierająca. Ponadto urządzenia podtrzymującego siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Sprężynowy element dociskowy

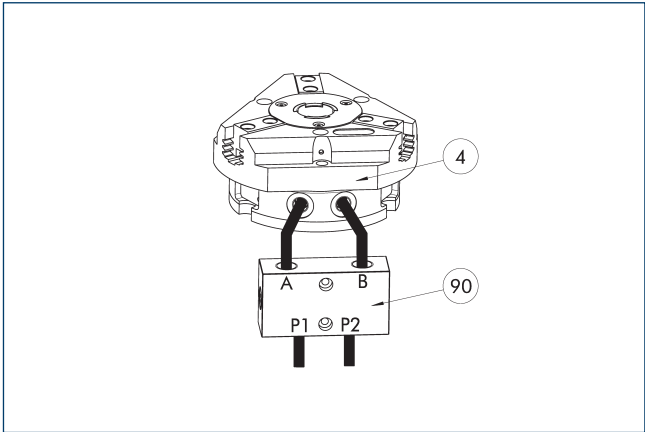


90 Trzpień prowadzący

Służy do sprężynowego pozycjonowania detalu względem ogranicznika po otwarciu chwytaka. Opracowany specjalnie dla maszyn ładujących.

Opis	Nr id.	Skok	Min. siła
		[mm]	[N]
Sprężynowy element dociskowy			
A-PZB-plus 64	0305156	3	12

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



4 Chwytki

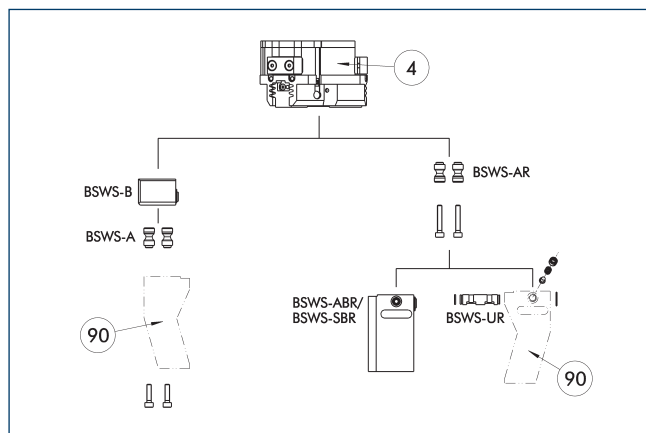
90 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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
SDV-P 07	0403131	8
Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą		
SDV-P 04-E	0300120	6
SDV-P 07-E	0300121	8

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.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



④ Chwytniki

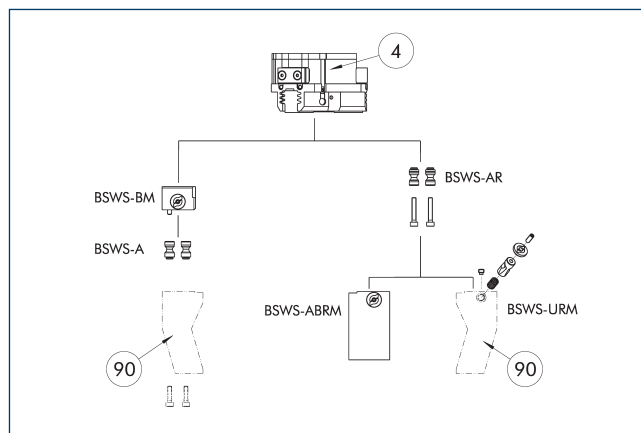
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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 50	0303020	2
BSWS-AR 50	0300091	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-B 50	0303021	1
Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABR-PGZN-plus 50	0300071	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 50	0300081	1
Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk		
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.

System szybkiej wymiany szczęk BSWS-M



④ Chwytniki

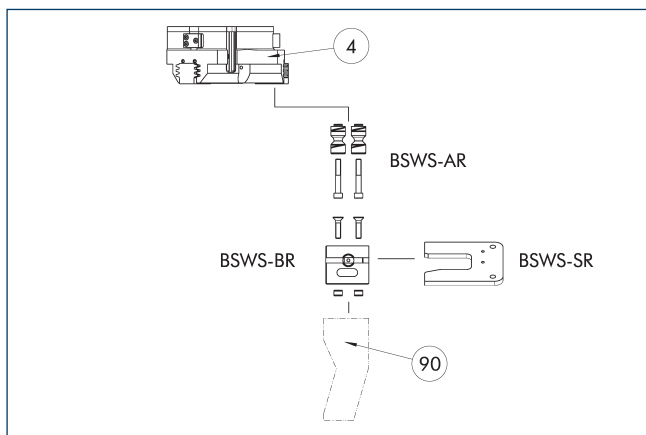
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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 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

- 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

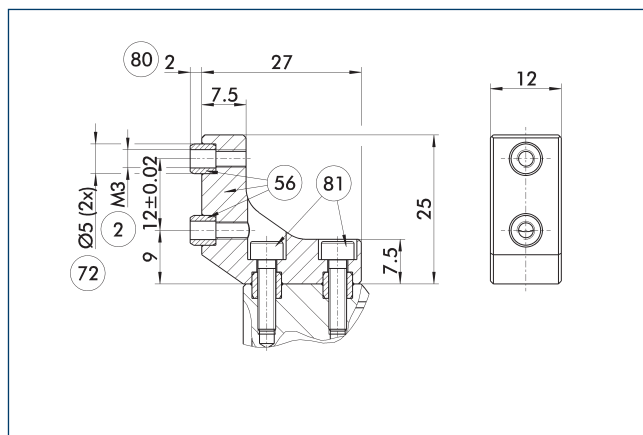
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

Opis	Nr id.	Zakres dostawy
Stworzeń 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	

① Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 50



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 50	0311712	Aluminium	PGN-plus 50	1

Technical drawing of a mechanical assembly, showing a side view and a detail view.

Side View Dimensions:

- Overall length: 58.5
- Distance from left face to center of first hole: 26
- Distance from center of first hole to center of second hole: -0.5 ... 32.5
- Distance from center of second hole to right face: 9
- Distance from left face to center of third hole: 12±0.02
- Distance from left face to center of fourth hole: 5.5
- Distance from left face to center of fifth hole: 11
- Distance from left face to center of sixth hole: 10.5
- Distance from left face to center of seventh hole: 25
- Distance from left face to center of eighth hole: 2
- Distance from left face to center of ninth hole: 80
- Distance from left face to center of tenth hole: 30
- Distance from left face to center of eleventh hole: 14
- Distance from left face to center of twelfth hole: Ø16
- Distance from left face to center of thirteenth hole: 57
- Distance from left face to center of fourteenth hole: 72 Ø5 (2x)
- Distance from left face to center of fifteenth hole: 72 1 Ø5 (2x)
- Distance from left face to center of sixteenth hole: 54 12±0.02

Detail View:

- Scale: 1:3
- Feature: X

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

Opis	Nr id.	Blokowanie	Odchylenie	Często w połączeniu
Moduł kompensacyjny				
TCU-Z-064-3-MV	0324766	tak	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	●
TCU1-Z-064-3-0V	0324767	nie	$+1^\circ / +1^\circ / +1^\circ$	

Technical drawing of a mechanical part, showing front and side views with dimensions.

Front View (Left):

- Overall height: 30
- Overall width: 15
- Distance from bottom edge to center of lower hole: 12 ± 0.02
- Distance from center of lower hole to center of upper hole: 5
- Radius of upper hole: $R6.5 (2x)$
- Angle of chamfer: 30°
- Section line A-A is indicated.

Side View (Right):

- Overall length: 50
- Overall width: 12
- Distance from left edge to center of hole: 45.5
- Hole diameter: $\varnothing 6 (2x)$
- Distance from right edge to center of hole: 4
- Section line A-A is indicated.

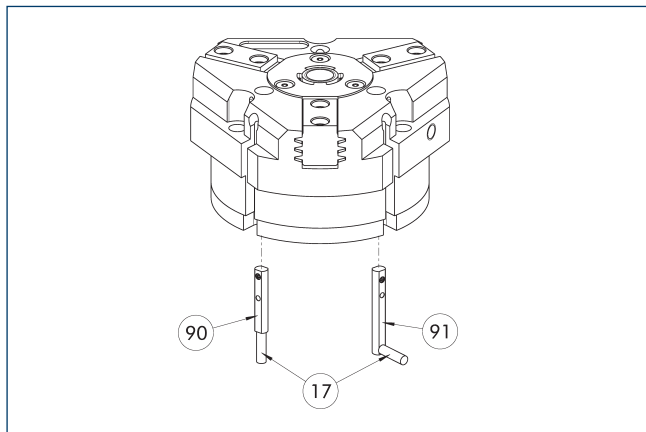
Detail View (Bottom Right):

- Two circular features are shown, labeled 2 and 72.
- Feature 2 has a diameter of $\varnothing 3.4 (2x)$.
- Feature 72 has a diameter of $\varnothing 5 (2x)$.

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

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	●

Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



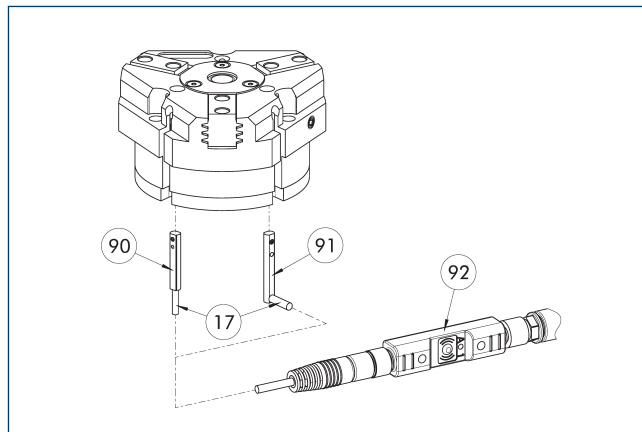
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22...-SA
91 Czujnik MMS 22...-SA

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 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



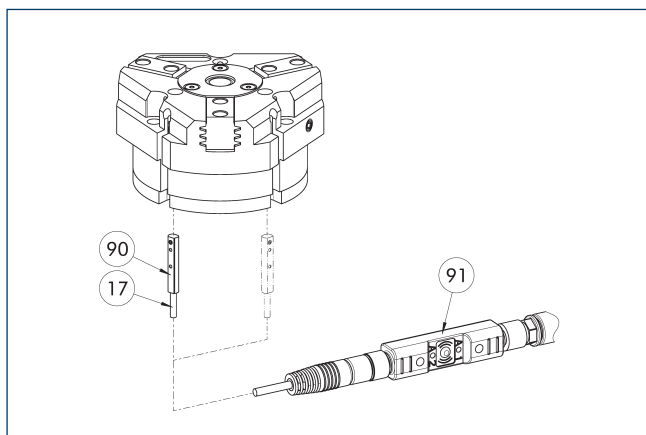
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22 PI1-...
91 Czujnik MMS 22...-SA
92 Narzędzie do programowania złączy ST

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	
Narzędzie do programowania		
ST-MMS 22-PI1-PNP	0301025	

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

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI2



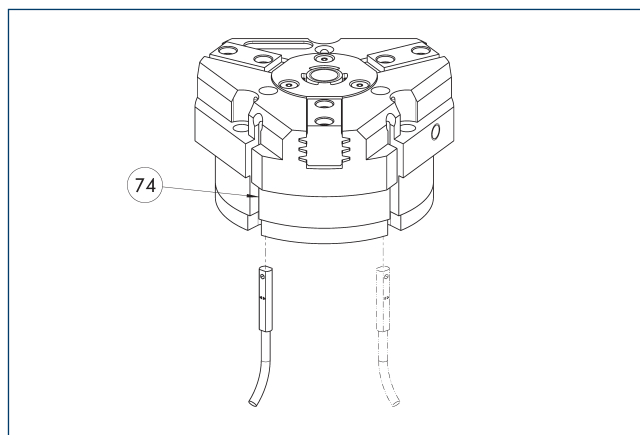
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22...-PI2-...
91 Narzędzia do programowania złączy ST

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	
Narzędzie do programowa		
ST-MMS 22-PI2-PNP	0301026	

- 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



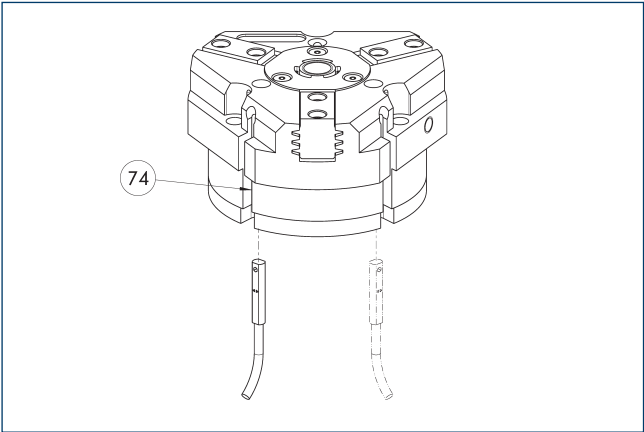
- 74 Ogranicznik czujnika

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	

- 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 lub wtykowego narzędzia programującego ST (nie wchodzi w zakres dostawy; ID 0301026). Nie ma możliwości zaprogramowania czujnika za pomocą magnetycznego narzędzia programującego MT. 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	

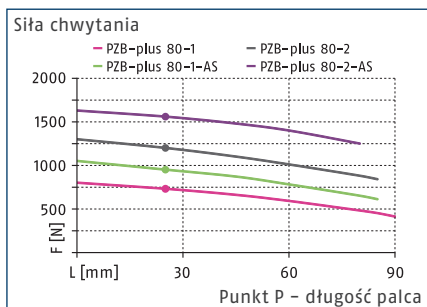
❗ Dla każdego chwytaka wymagany jest jeden czujnik. Dodatkowy zestaw montażowy nie jest potrzebny – chwytak jest standardowo przystosowany do stosowania czujnika. Dodatkowe informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemom czujników. Czujnik działa tylko w wariantach PZB-plus 64-1 i PZB-plus 64-2. Inne warianty chwytaka nie są kompatybilne z czujnikiem.

PZB-plus 80

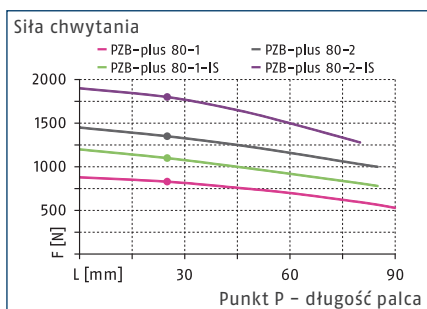
Chwytnak uniwersalny



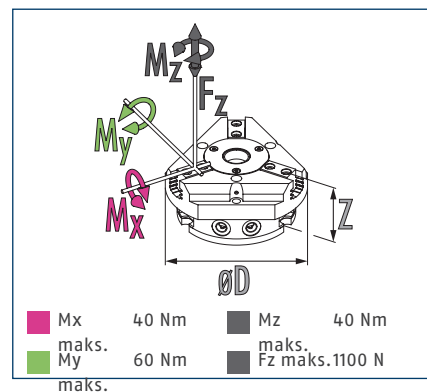
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



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		PZB-plus 80-1	PZB-plus 80-2	PZB-plus 80-1-AS	PZB-plus 80-2-AS	PZB-plus 80-1-IS	PZB-plus 80-2-IS
Nr id.		0305160	0305161	0305162	0305163	0305164	0305165
Skok na szczękę	[mm]	6	3	6	3	6	3
Siła zamykania/otwierania	[N]	730/830	1200/1350	950/-	1560/-	-/1030	-/1750
Min. siła sprężyny	[N]			220	360	200	400
Masa	[kg]	0.8	0.8	1.1	1.1	1.1	1.1
Zalecana masa detalu	[kg]	3.6	6	3.6	6	3.6	6
Objętość cylindra na podwójny skok	[cm³]	42	42	75	75	75	75
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5
Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1
czas zamykania/otwierania	[s]	0.05/0.05	0.05/0.05	0.03/0.05	0.03/0.05	0.06/0.04	0.06/0.04
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]			0.19	0.19	0.19	0.19
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	90	85	85	80	85	80
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Stopień ochrony IP		40	40	40	40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Średnica otworu centrującego	[mm]	15	15	15	15	15	15
Wymiary Ø D x Z	[mm]	96 x 48.3	96 x 48.3	96 x 63	96 x 63	96 x 63	96 x 63

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

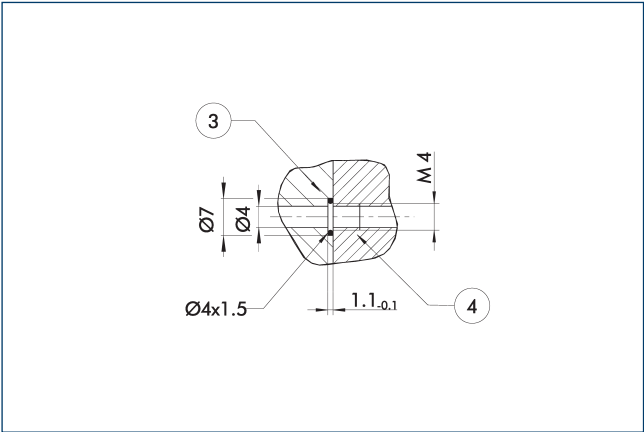
Technical drawings of the PZB+80/1 25 ... 31 and PZB+80/2 25 ... 28 hydraulic cylinders. The drawings include a front view, a side view, and a cross-sectional view. The front view shows a hexagonal head with six ports, each with a 30-degree chamfer. The side view shows the cylinder body with a 39-degree angle on the head. The cross-sectional view shows the internal piston and rod assembly. Dimensions are given in millimeters. The drawings are labeled with 'PZB+80/1 25 ... 31' and 'PZB+80/2 25 ... 28'.

91 Czujnik IN ...

PZB-plus 80

Chwytnak uniwersalny

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M4

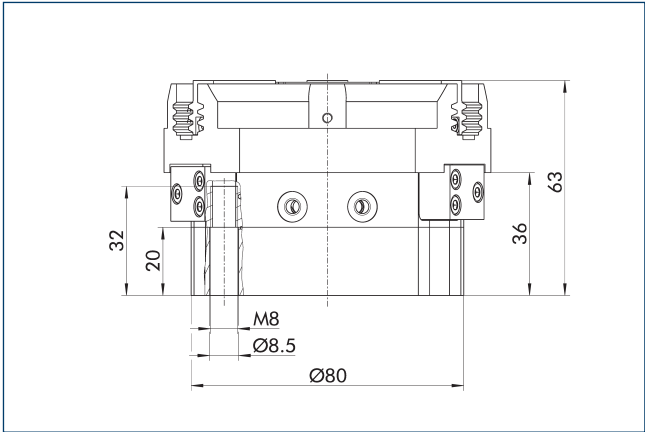


3 Adapter

4 Chwytniki

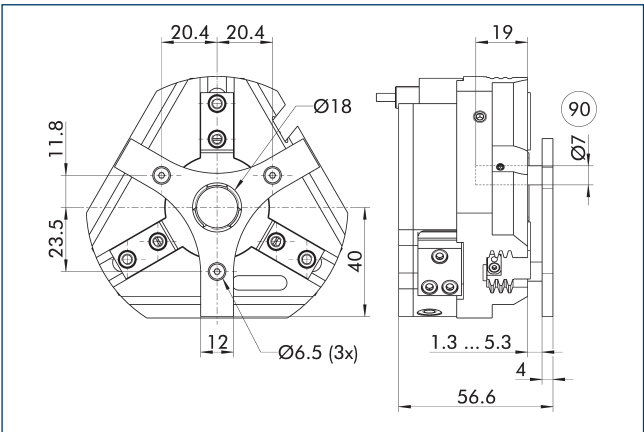
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/S działa jako siła zamykająca, a w wersji IS – jako siła otwierająca. Ponadto urządzenia podtrzymującego siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Sprężynowy element dociskowy

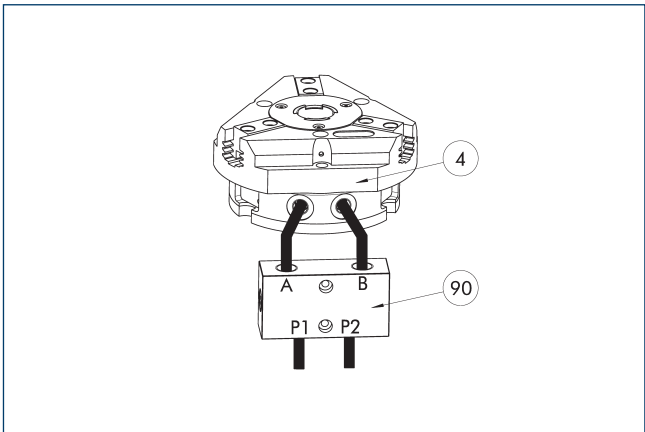


90 Trzpień prowadzący

Służy do sprężynowego pozycjonowania detalu względem ogranicznika po otwarciu chwytaka. Opracowany specjalnie dla maszyn ładujących.

Opis	Nr id.	Skok	Min. siła
		[mm]	[N]
Sprężynowy element dociskowy			
A-PZB-plus 80	0305166	4	11

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



4 Chwytniki

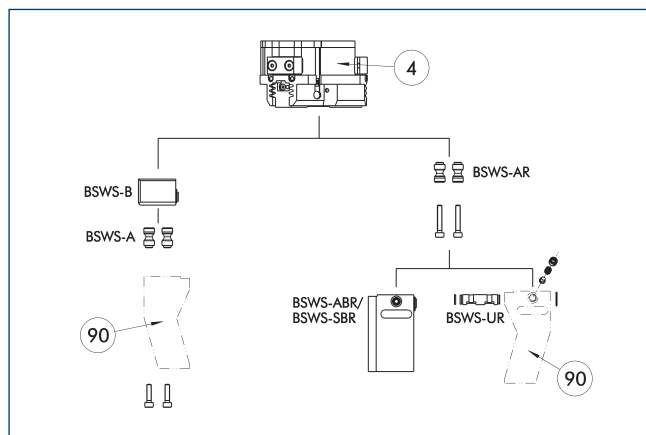
90 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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
SDV-P 07	0403131	8
Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą		
SDV-P 04-E	0300120	6
SDV-P 07-E	0300121	8
SDV-P 10-E	0300109	10

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.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



④ Chwytniki

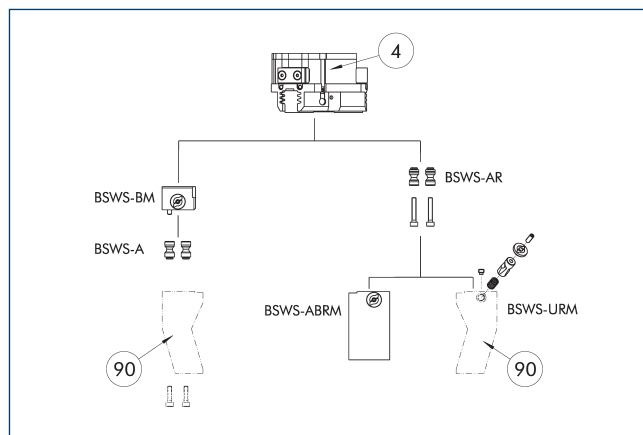
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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-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

⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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

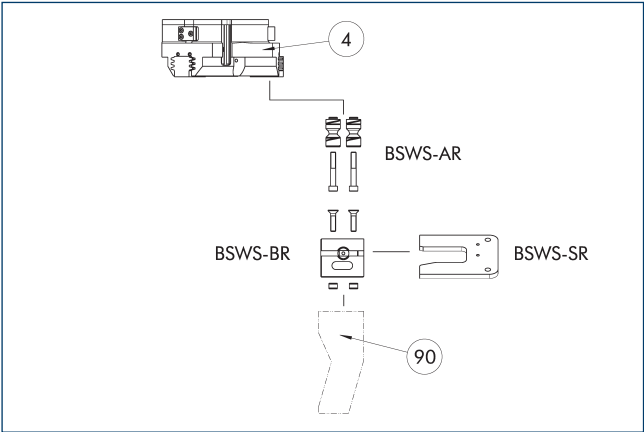
Opis	Nr id.	Zakres dostawy
Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-A 64	0303022	2
BSWS-AR 64	0300092	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BM 64	1313900	1
Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 64	1420851	1
Mechanizm blokowania systemu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

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

PZB-plus 80

Chwytnak uniwersalny

System szybkiej wymiany szczęk BSWS-R



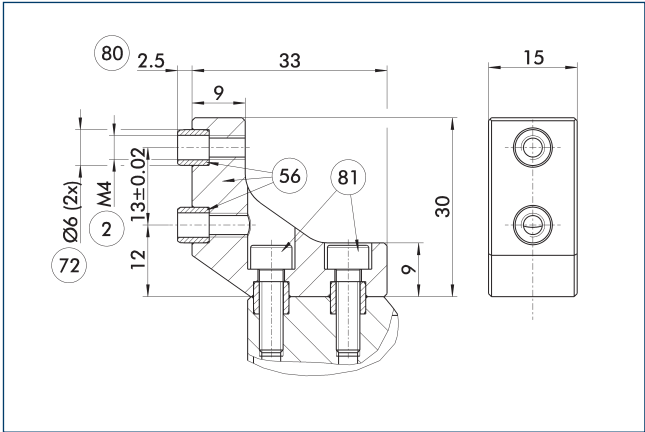
- ④ Chwytnaki
- ⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

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	

① Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 64



- ② Złącze palca
- ⑤⑥ Wchodzi w zakres dostawy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧⑩ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej
- 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 64	0311722	Aluminium	PGN-plus 64	1

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

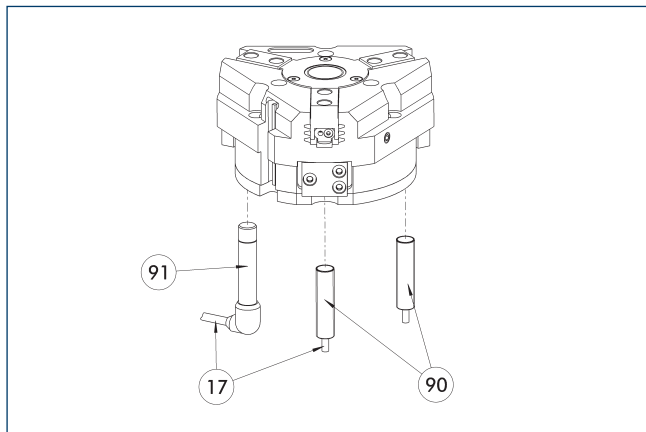
Opis	Nr id.	Blokowanie	Odchylenie	Często w połączeniu
Moduł kompensacyjny				
TCU-Z-080-3-MV	0324784	tak	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	●
TCU-Z-080-3-OV	0324785	nie	$+1^\circ / +1^\circ / +1^\circ$	

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.

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	●

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



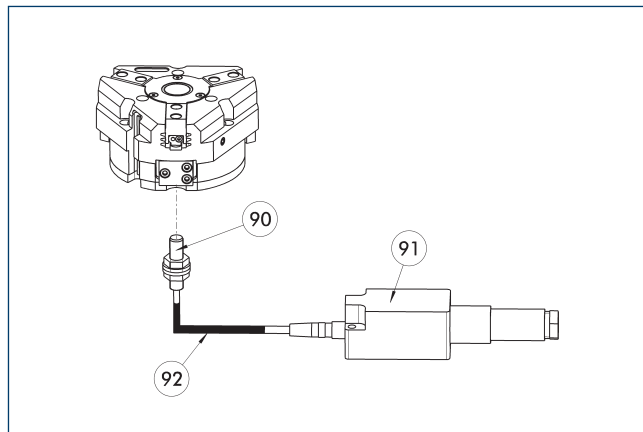
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik IN...-SA
91 Czujnik IN ...

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	

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

Elastyczność montażu czujnika położenia



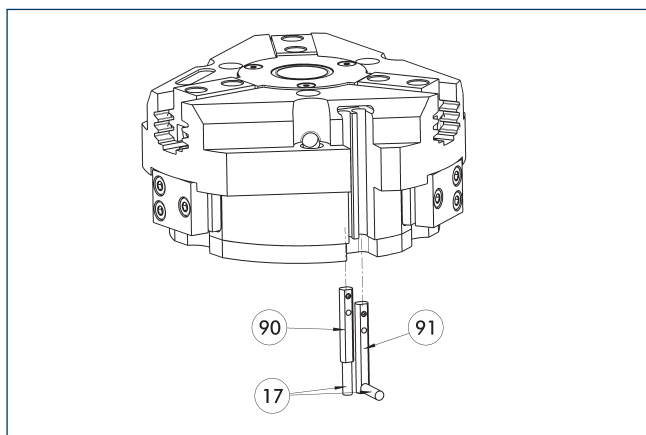
- 90 Czujnik FPS-S
91 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5
92 Przedłużka kabla

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Nr id.	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 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



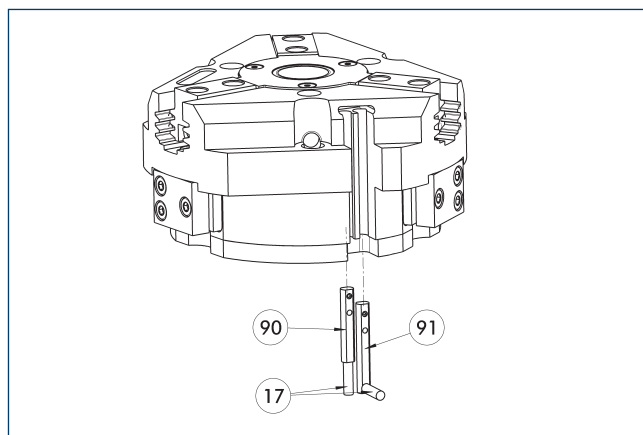
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22..
91 Czujnik MMS 22...-SA

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

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI1



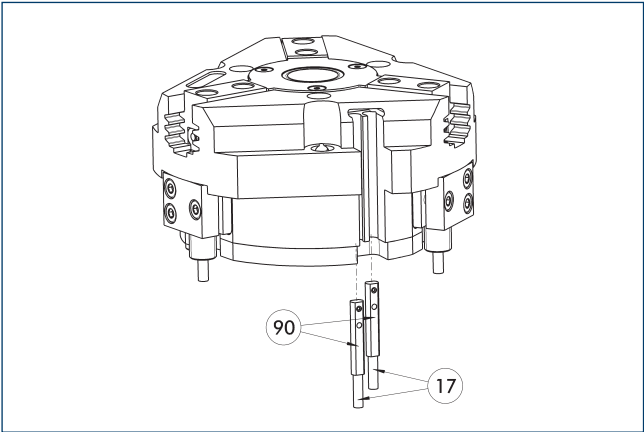
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22 PI1-...
91 Czujnik MMS 22...-SA

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 prze łącznik magnetyczny MMS 22-PI2



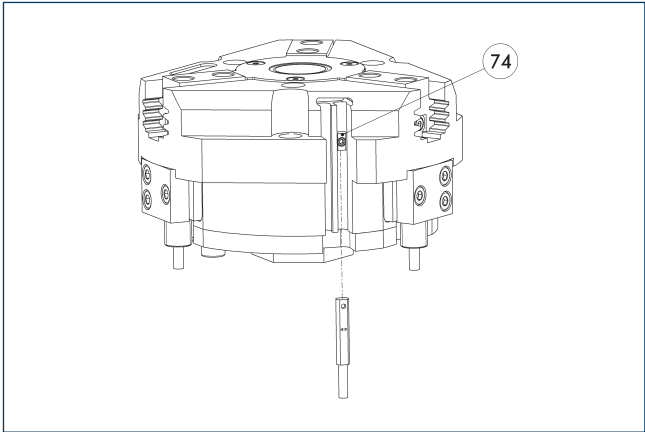
17 Wyjście przewodu 90 Czujnik MMS 22...-PI2-...

Monitorowanie dwóch zaprogramowanych pozycji na jeden czujnik; u klad 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 po o enienia krańcowego do zamocowania w szczeliny w kszt cie 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 prze�łącznik magnetyczny		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP	0301180	●
MMSK 22-PI2-S-PNP	0301182	
Programowalny prze�łącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA	0301186	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-SA	0301188	
Programowalny prze�łącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD	0301130	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-HD	0301132	

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 prze łącznik magnetyczny MMS-P



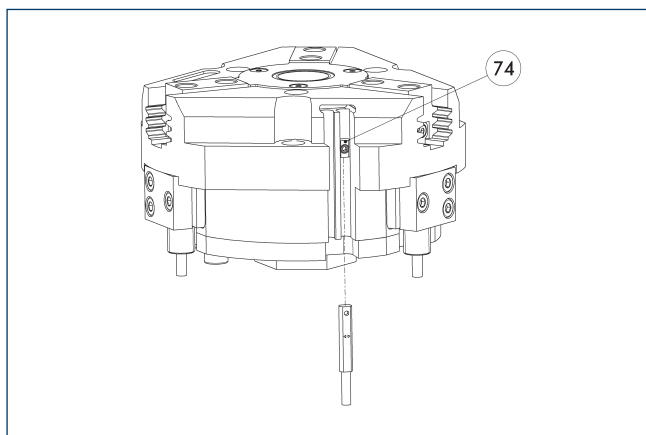
74 Ogranicznik czujnika

Monitorowanie po o enienia za pomocą dwóch programowalnych pozycji na każdy czujnik. Monitorowanie po o enienia krańcowego do zamocowania w szczeliny C.

Opis	Nr id.	Często w połączeniu
Programowalny prze�łącznik magnetyczny		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Kable przy�czeniowe		
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 złączania		
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-I0-Link



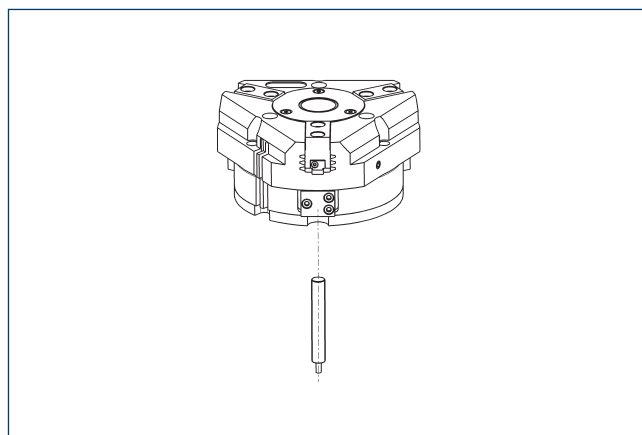
74 Ogranicznik czujnika

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 I0-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 I0-link

Opis	Nr id.	
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-I0L-M08	0315830	
MMS 22-I0L-M12	0315835	

- ❶ 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. Czujnik działa tylko w wariantach PZB-plus 80-1-AS, PZB-plus 80-1-IS, PZB-plus 80-2-AS i PZB-plus 80-2-IS. Inne warianty chwytaka nie są kompatybilne z czujnikiem.

Analogowy czujnik pozycji APS-Z80



Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

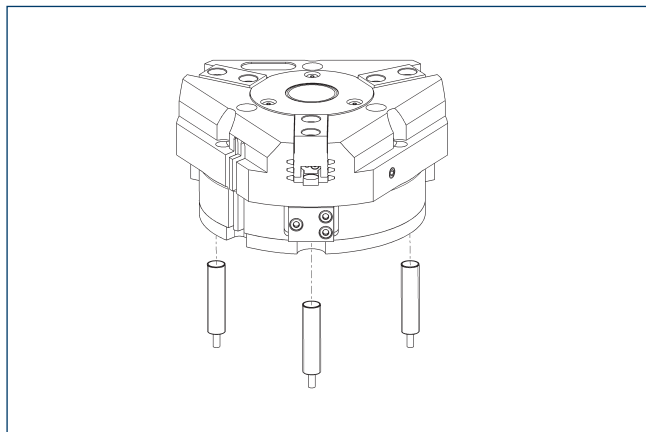
Opis	Nr id.	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
AS-APS-Z80-PGZN-plus 64-1	0302105	
AS-APS-Z80-PGZN-plus 64-2	0302106	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-Z80-K	0302072	
APS-Z80-M8	0302070	●

- ❶ Przy stosowaniu systemu APS dla chwytaka wymagane są jeden zestaw mocujący (AS-APS-Z80) oraz jeden czujnik APS-Z80. Rozdzielczość czujnika może być mniejsza w obwodowych obszarach chwytaka. Więcej informacji na temat produktu znajduje się w instrukcji obsługi.

PZB-plus 80

Chwytnak uniwersalny

Kontaktrony cylindryczne



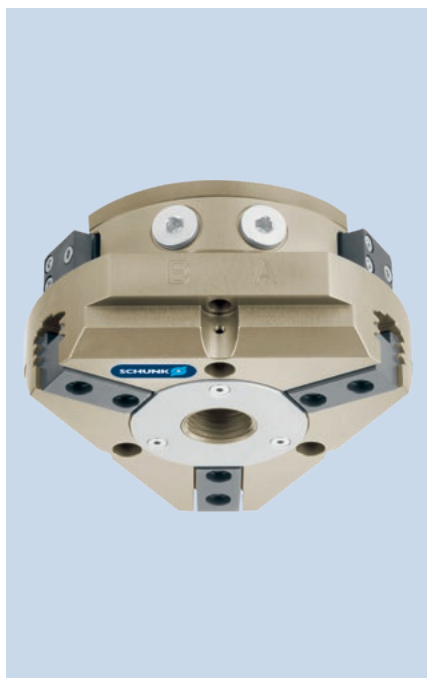
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

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

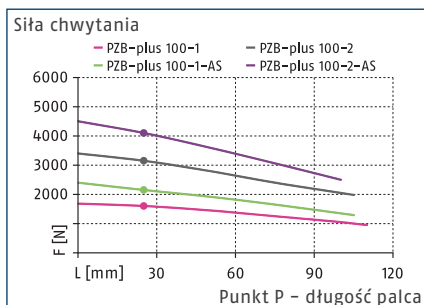
- ❗ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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

PZB-plus 100

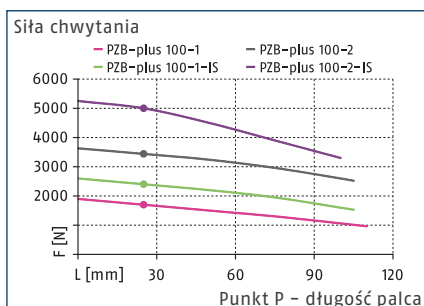
Chwytnak uniwersalny



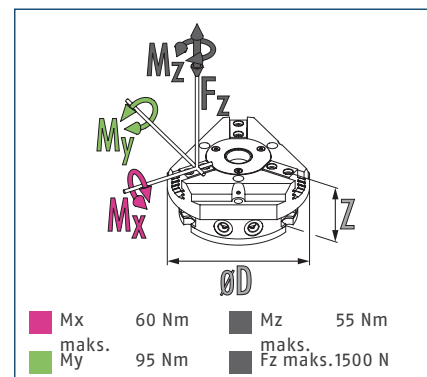
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



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

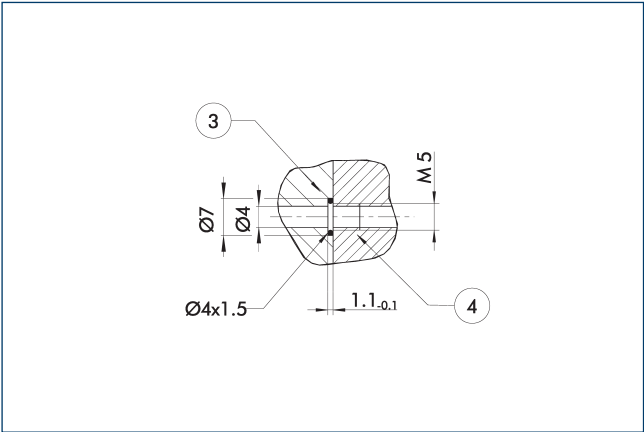
Opis		PZB-plus 100-1	PZB-plus 100-2	PZB-plus 100-1-AS	PZB-plus 100-2-AS	PZB-plus 100-1-IS	PZB-plus 100-2-IS
Nr id.		0305170	0305171	0305172	0305173	0305174	0305175
Skok na szczękę	[mm]	8	4	8	4	8	4
Siła zamykania/otwierania	[N]	1600/1700	3150/3400	2100/-	4050/-	-/2380	-/4900
Min. siła sprężyny	[N]			500	900	680	1500
Masa	[kg]	1.5	1.5	2.3	2.3	2.3	2.3
Zalecana masa detalu	[kg]	8	15	8	15	8	15
Objętość cylindra na podwójny skok	[cm ³]	92	92	185	185	185	185
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5
Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1
czas zamykania/otwierania	[s]	0.1/0.1	0.1/0.1	0.1/0.2	0.1/0.2	0.2/0.1	0.2/0.1
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]			0.25	0.25	0.25	0.25
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	110	105	105	100	105	100
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Stopień ochrony IP		40	40	40	40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Średnica otworu centrującego	[mm]	20	20	20	20	20	20
Wymiary Ø D x Z	[mm]	120 x 57.3	120 x 57.3	120 x 78.3	120 x 78.3	120 x 78.3	120 x 78.3

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

PZB-plus 100

Chwytnak uniwersalny

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5

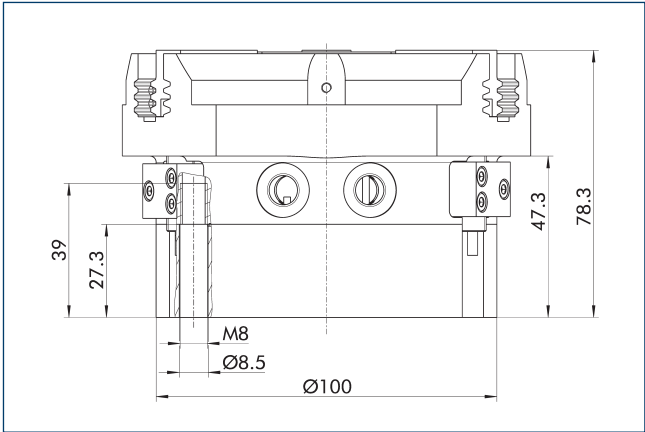


3 Adapter

4 Chwytniki

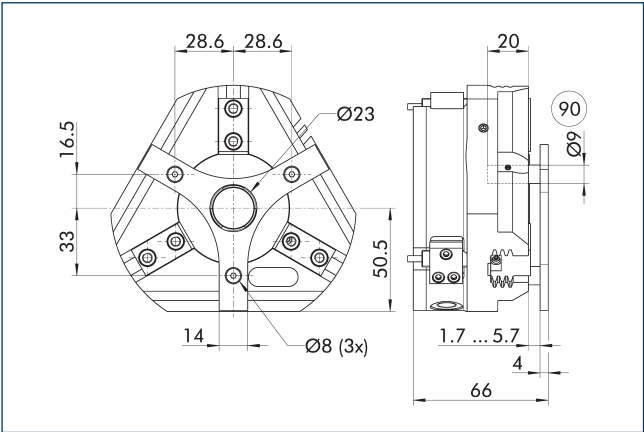
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/S działa jako siła zamykająca, a w wersji IS – jako siła otwierająca. Ponadto urządzenia podtrzymującego siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Sprężynowy element dociskowy

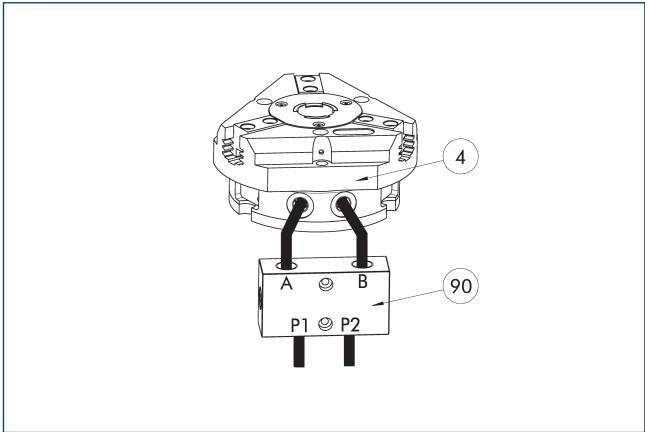


90 Trzpień prowadzący

Służy do sprężynowego pozycjonowania detalu względem ogranicznika po otwarciu chwytaka. Opracowany specjalnie dla maszyn ładujących.

Opis	Nr id.	Skok	Min. siła
		[mm]	[N]
Sprężynowy element dociskowy			
A-PZB-plus 100	0305176	4	18

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



4 Chwytniki

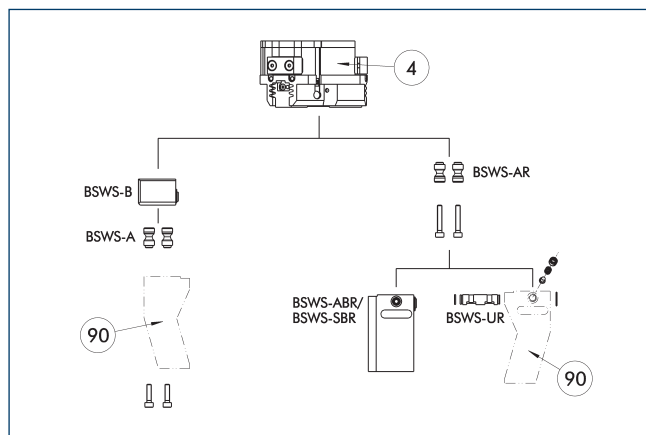
90 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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
SDV-P 07	0403131	8
Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą		
SDV-P 04-E	0300120	6
SDV-P 07-E	0300121	8

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.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



④ Chwytniki

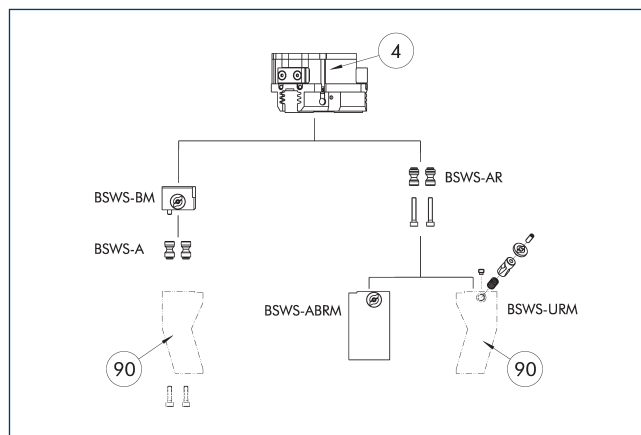
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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-A 80	0303024	2
BSWS-AR 80	0300093	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-B 80	0303025	1
Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABR-PGZN-plus 80	0300073	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 80	0300083	1
Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk		
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.

System szybkiej wymiany szczęk BSWS-M



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.

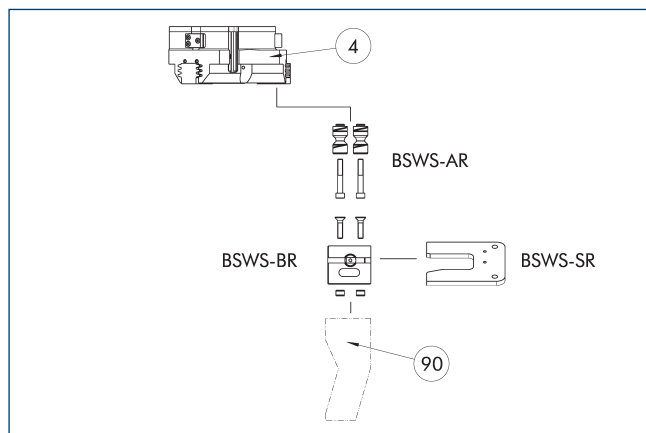
Opis	Nr id.	Zakres dostawy
Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-A 80	0303024	2
BSWS-AR 80	0300093	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BM 80	1313901	1
Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 80	1420852	1
Mechanizm blokowania systemu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

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

PZB-plus 100

Chwytak uniwersalny

System szybkiej wymiany szczęk BSWS-R



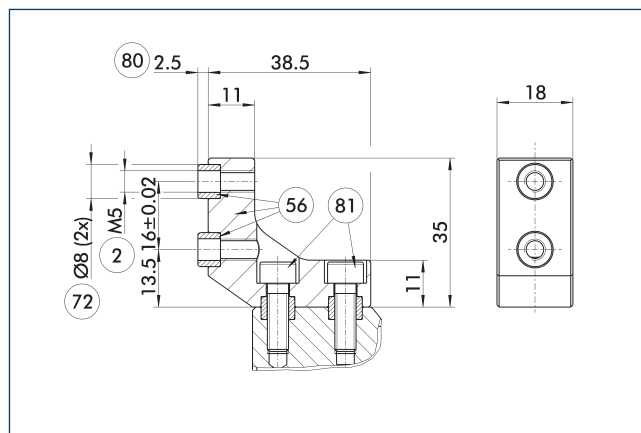
- ④ Chwytyki

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

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 przełącznika 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	

- Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 80



- | | |
|--|---|
| 2 Złącze palca | 80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującą |
| 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 80	0311732	Aluminium	PGN-plus 80	1

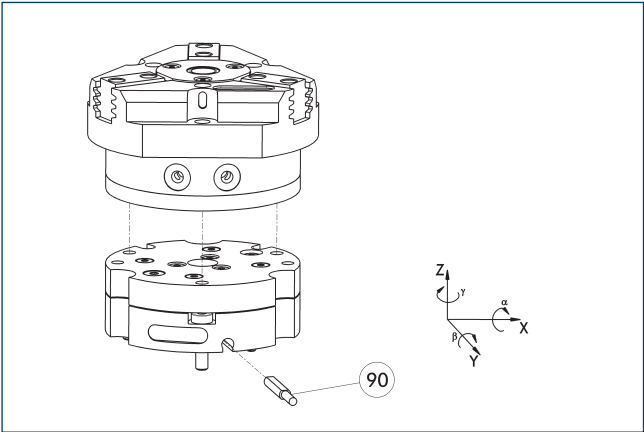
- | Opis | Nr id. | Rozmiar siatki |
|--|---------|----------------|
| | | [mm] |
| Uniwersalna szczęka pośrednia | | |
| UZB 80 | 0300043 | 2 |
| Kolumna palców | | |
| ABR-PGZN-plus 80 | 0300011 | |
| SBR-PGZN-plus 80 | 0300021 | |
| Suwak do uniwersalnej szczęki pośredniej | | |
| UZB-S 80 | 5518271 | 2 |

-
- Technical drawing of a mechanical part, showing front and side views with dimensions and tolerances.
- Front View (Left):**
- Overall width: 41
 - Overall height: 16 ± 0.02
 - Top flange width: 25
 - Top flange thickness: 6
 - Top flange hole diameter: Ø10 (2x)
 - Top flange hole position: 11.5 (90°)
 - Top flange hole position: 9 (91°)
 - Top flange hole position: 30° (2x)
 - Bottom flange width: 22
 - Bottom flange thickness: 6
 - Bottom flange hole diameter: Ø10 (2x)
 - Bottom flange hole position: 11.5 (90°)
 - Bottom flange hole position: 9 (91°)
 - Bottom flange hole position: 30° (2x)
- Side View (Right):**
- Overall width: 80
 - Overall height: 1
 - Top flange thickness: 6
 - Top flange hole diameter: Ø10 (2x)
 - Top flange hole position: 11.5 (90°)
 - Top flange hole position: 9 (91°)
 - Top flange hole position: 30° (2x)
 - Bottom flange width: 74.5
 - Bottom flange thickness: 2.5
 - Bottom flange hole diameter: Ø5.5 (2x)
 - Bottom flange hole position: 11.5 (90°)
 - Bottom flange hole position: 9 (91°)
 - Bottom flange hole position: 30° (2x)

- | 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 |

- ❗ 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

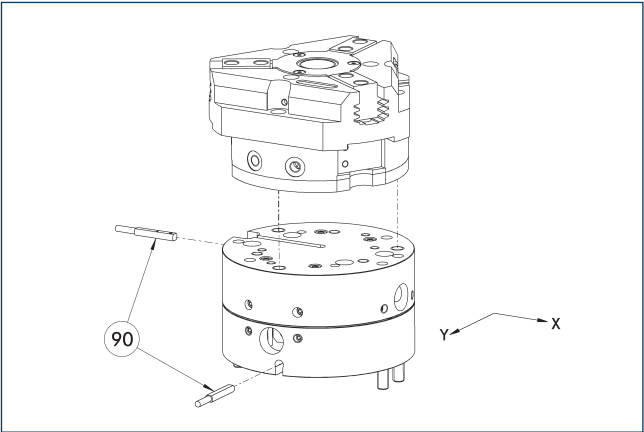


90 monitorowanie blokady

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-Z-100-2-MV	0324798	tak	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	●
TCU-Z-100-2-0V	0324799	nie	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	

Moduł kompensacyjny AGE-F

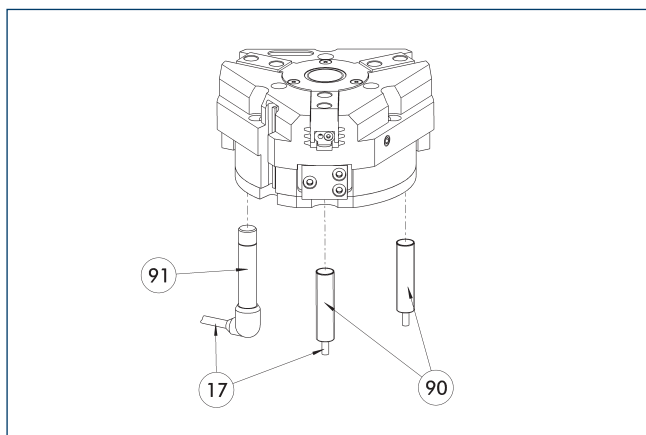


90 Monitorowanie

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-080-1	0324960	± 5	39	
AGE-F-XY-080-2	0324961	± 5	85	
AGE-F-XY-080-3	0324962	± 5	90	●

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



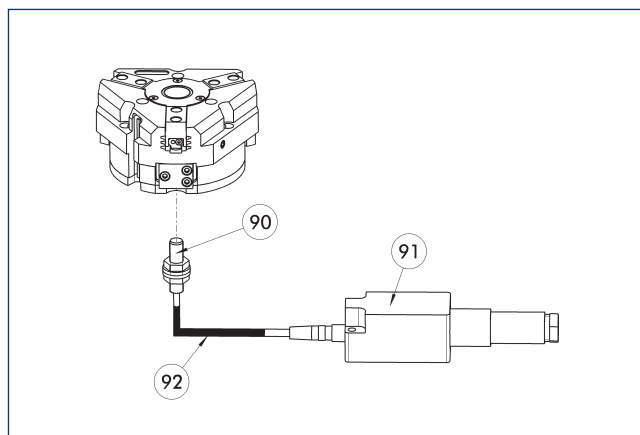
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik IN...-SA
91 Czujnik IN ...

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	

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

Elastyczność montażu czujnika położenia



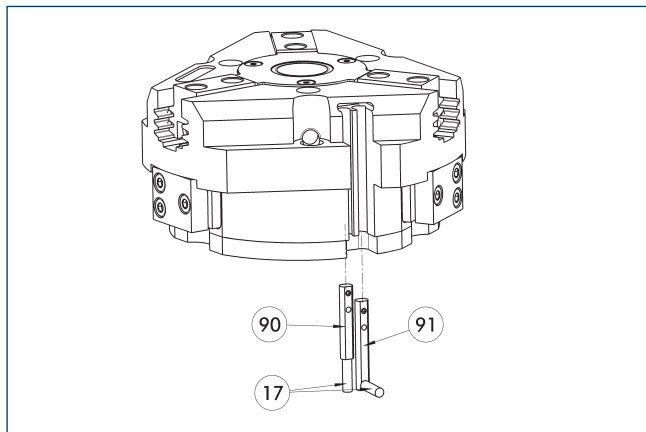
- 90 Czujnik FPS-S
91 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5
92 Przedłużka kabla

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Nr id.	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 64-1/80-2	0301630	
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



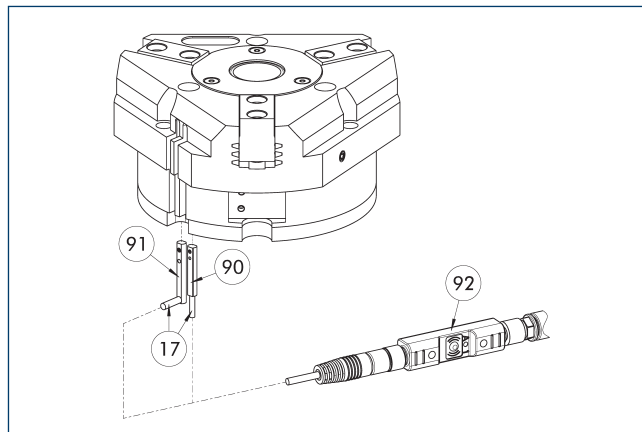
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22..
91 Czujnik MMS 22...-SA

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	
Kontraktory		
RMS 22-S-M8	0377720	●
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 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



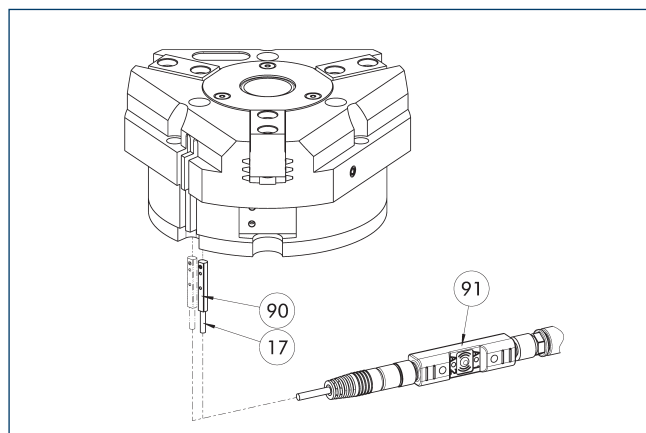
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22 PI1-...
91 Czujnik MMS 22...-SA
92 Narzędzia do programowania złączy ST

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	
Narzędzie do programowania		
ST-MMS 22-PI1-PNP	0301025	

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

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI2



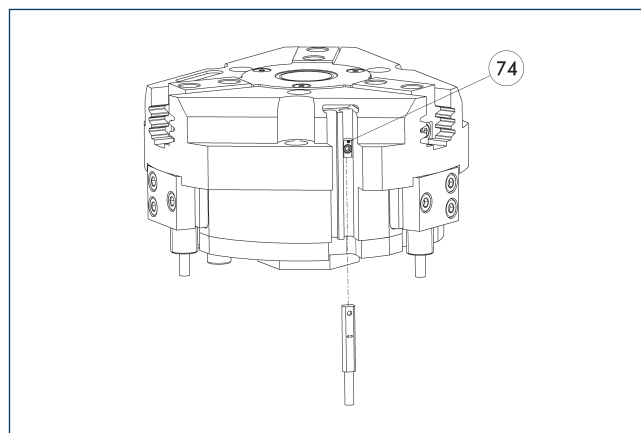
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22...-PI2-...
91 Narzędzie do programowania złączy ST

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	
Narzędzie do programowa		
ST-MMS 22-PI2-PNP	0301026	

- 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



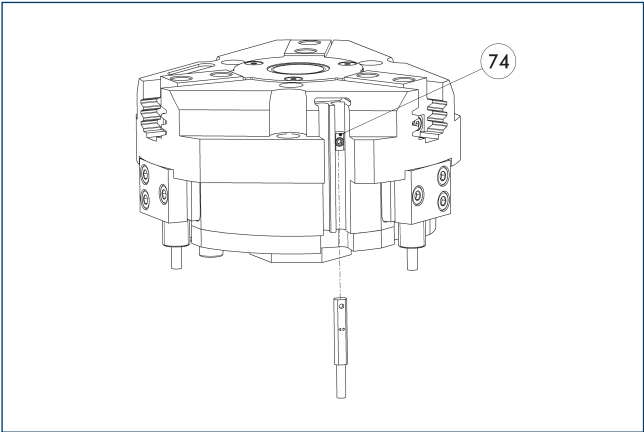
- 74 Ogranicznik czujnika

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	

- 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-I0-Link



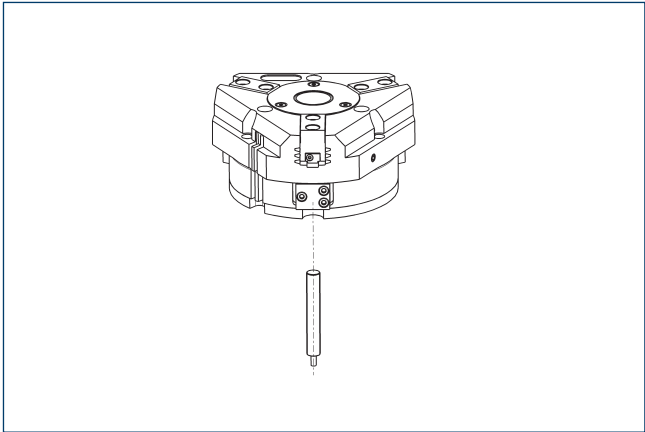
74 Ogranicznik czujnika

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 I0-link lub wtykowego narzędzia programującego ST (nie wchodzi w zakres dostawy; ID 0301026). Nie ma możliwości zaprogramowania czujnika za pomocą magnetycznego narzędzia programującego MT. Do działania wymagane jest złącze główne I0-link

Opis	Nr id.	
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-I0L-M08	0315830	
MMS 22-I0L-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.

Analogowy czujnik pozycji APS-Z80

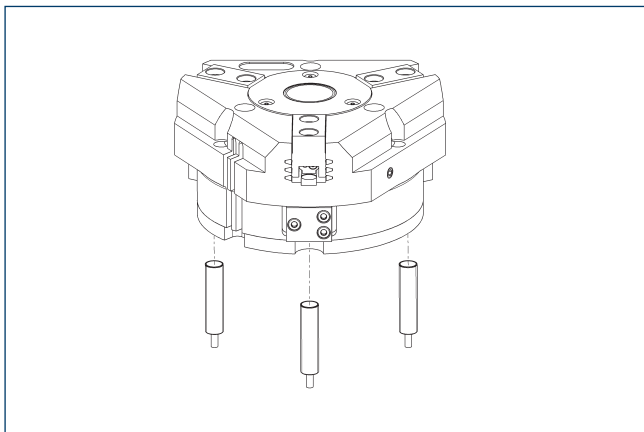


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Nr id.	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
AS-APS-Z80-PGZN-plus 80-1	0302107	
AS-APS-Z80-PGZN-plus 80-2	0302108	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-Z80-K	0302072	
APS-Z80-M8	0302070	●

❗ Przy stosowaniu systemu APS dla chwytaka wymagane są jeden zestaw mocujący (AS-APS-Z80) oraz jeden czujnik APS-Z80. Rozdzielczość czujnika może być mniejsza w obwodowych obszarach chwytaka. Więcej informacji na temat produktu znajduje się w instrukcji obsługi.

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	

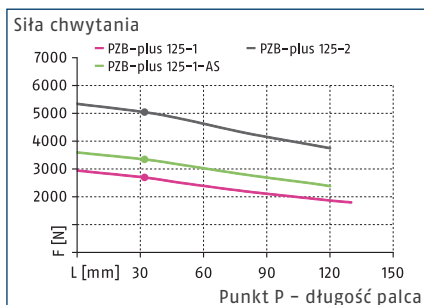
- ❗ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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

PZB-plus 125

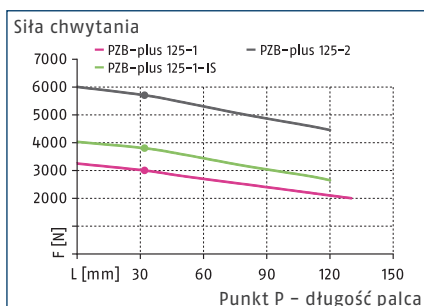
Chwytnak uniwersalny



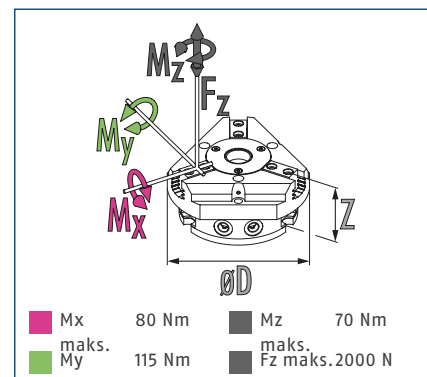
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



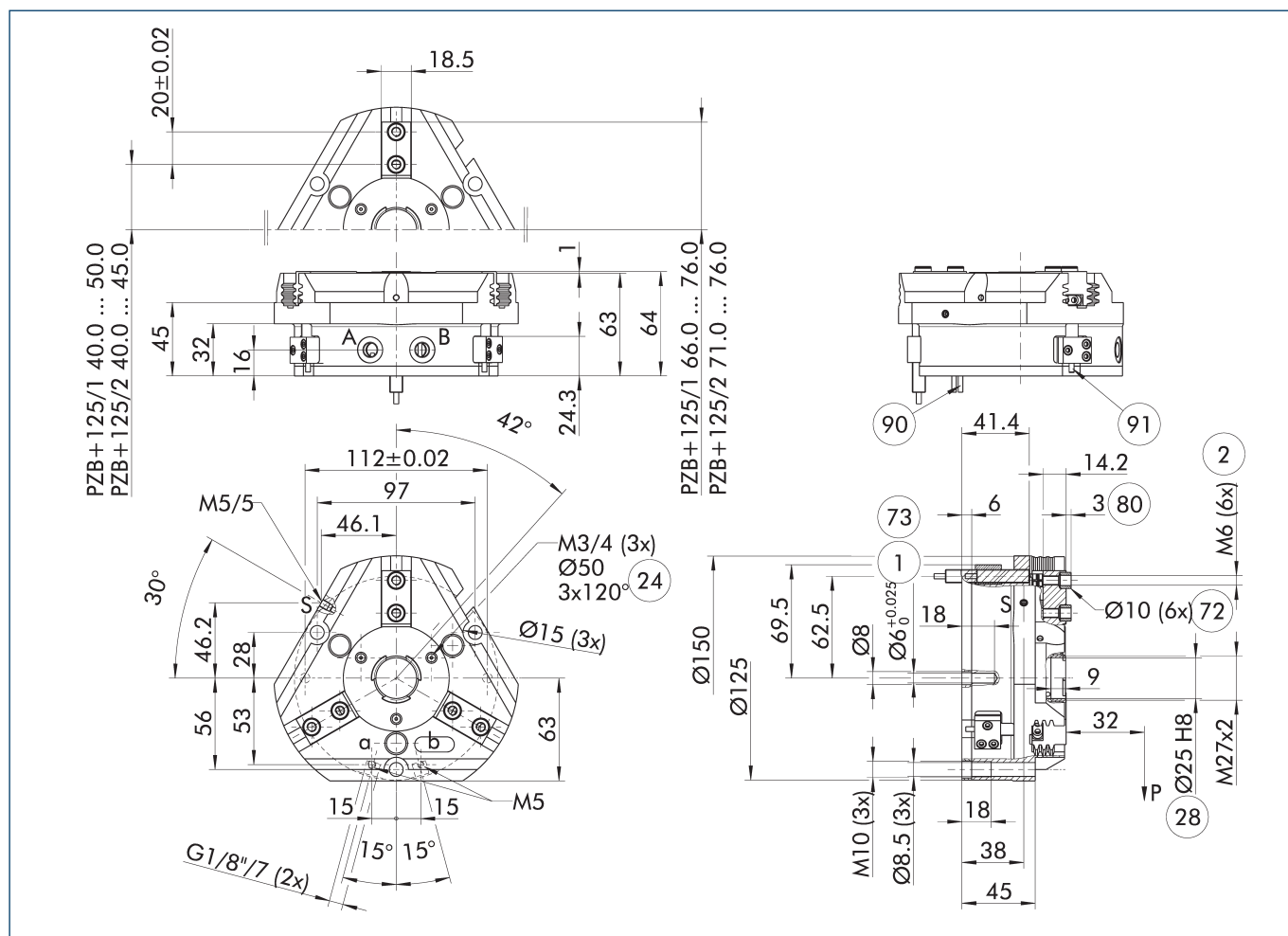
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		PZB-plus 125-1	PZB-plus 125-2	PZB-plus 125-1-AS	PZB-plus 125-1-IS
Nr id.		0305180	0305181	0305182	0305184
Skok na szczękę	[mm]	10	5	10	10
Siła zamykania/otwierania	[N]	2700/3000	5050/5700	3350/-	-/3750
Min. siła sprężyny	[N]			650	750
Masa	[kg]	2.5	2.5	4	4
Zalecana masa detalu	[kg]	13	25	13	13
Objętość cylindra na podwójny skok	[cm³]	65	65	300	300
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5
Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1
czas zamykania/otwierania	[s]	0.2/0.2	0.2/0.2	0.17/0.35	0.35/0.17
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]			0.40	0.40
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	130	120	120	120
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	1.1	1.1	1.1	1.1
Stopień ochrony IP		40	40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.01	0.01	0.01	0.01
Średnica otworu centrującego	[mm]	25	25	25	25
Wymiary Ø D x Z	[mm]	150 x 64	150 x 64	150 x 90.5	150 x 90.5

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.

❶ Zamiast sprężynowego, mechanicznego układu utrzymywania siły chwytu lub oprócz niego można stosować zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P do chwytu na średnicy wewnętrznej lub zewnętrznej (zob. rozdział „Akcesoria” w katalogu).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytaka

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytaka

S Przyłącze powietrza do przedmuchu

❶ Złącze chwytaka

❷ Złącze palca

❷ Kołnierz złącza

❷ Otwór przełotowy

❷ Pasuje do tulei centrujących

❷ Pasuje do trzpieni centrujących

❷ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

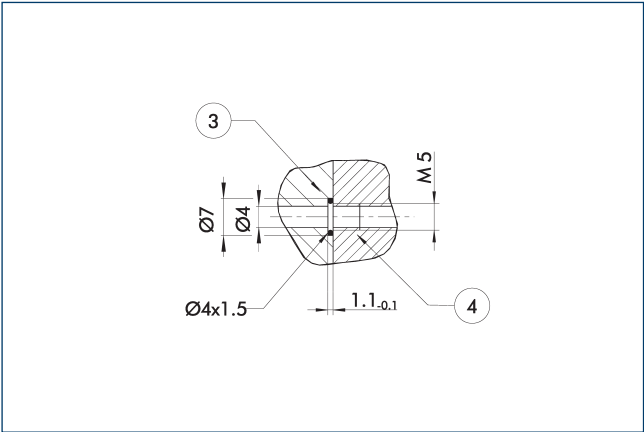
❷ Czujnik MMS 22..

❷ Czujnik IN ...

PZB-plus 125

Chwytnak uniwersalny

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5

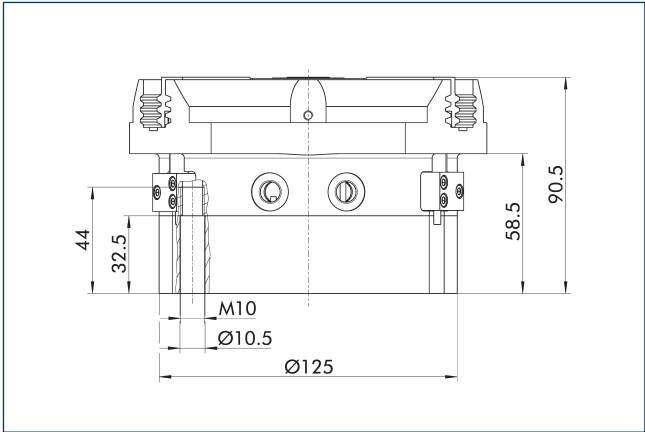


③ Adapter

④ Chwytniki

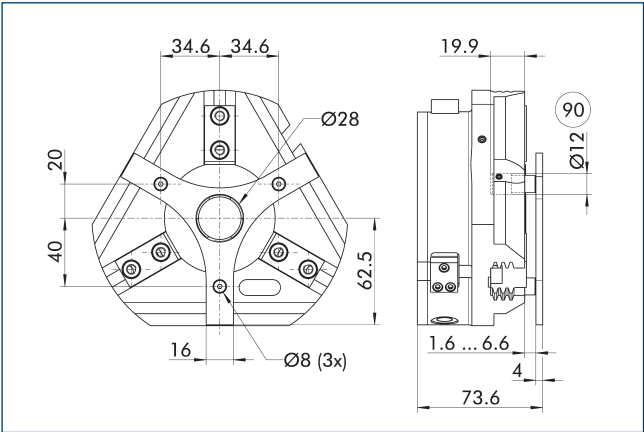
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/S działa jako siła zamykająca, a w wersji IS – jako siła otwierająca. Ponadto urządzenia podtrzymującego siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Sprężynowy element dociskowy

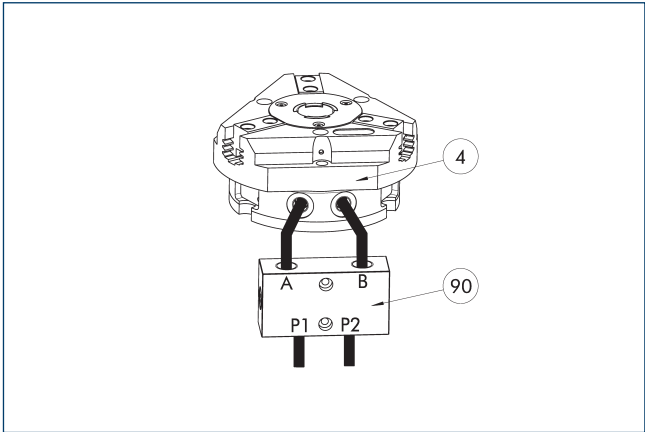


90 Trzpień prowadzący

Służy do sprężynowego pozycjonowania detalu względem ogranicznika po otwarciu chwytaka. Opracowany specjalnie dla maszyn ładujących.

Opis	Nr id.	Skok	Min. siła
		[mm]	[N]
Sprężynowy element dociskowy			
A-PZB-plus 125	0305186	5	35

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytniki

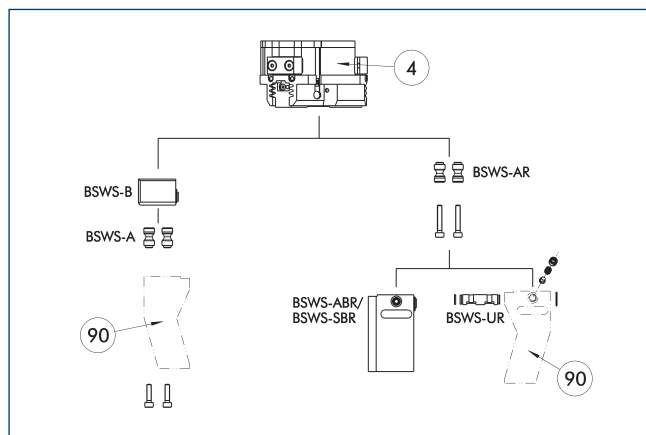
90 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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
SDV-P 07	0403131	8
Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą		
SDV-P 04-E	0300120	6
SDV-P 07-E	0300121	8

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.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



④ Chwytniki

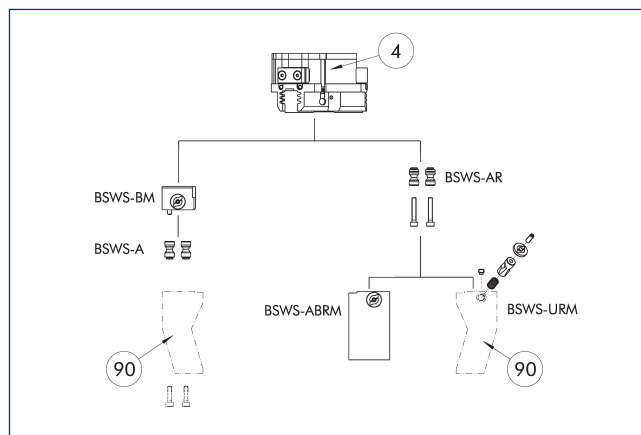
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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 BSWS-M



④ Chwytniki

⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

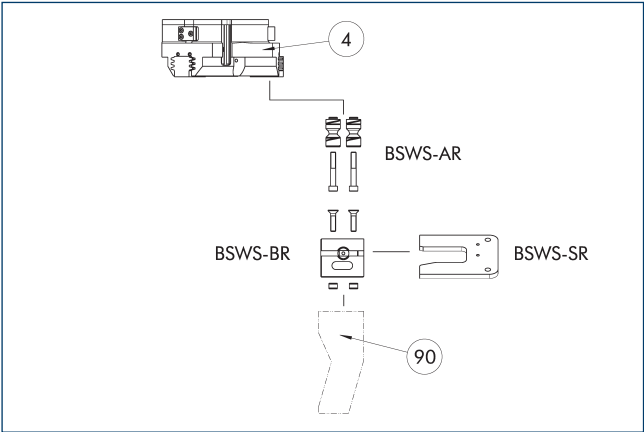
Opis	Nr id.	Zakres dostawy
Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-A 100	0303026	2
BSWS-AR 100	0300094	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BM 100	1313902	1
Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 100	1420853	1
Mechanizm blokowania systemu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

PZB-plus 125

Chwytek uniwersalny

System szybkiej wymiany szczęk BSWS-R



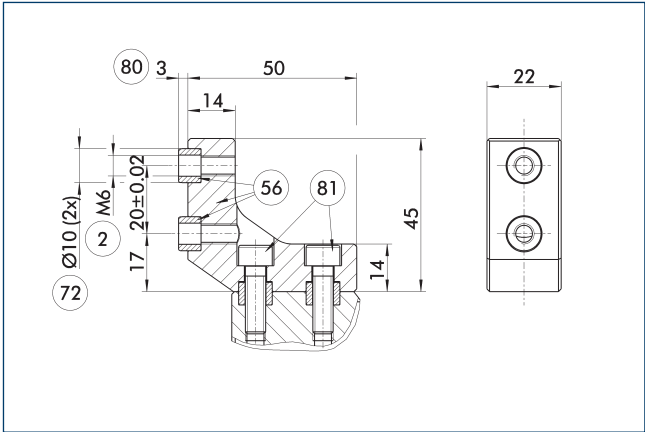
- ④ Chwytaki
- ⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwyta

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

Opis	Nr id.	Zakres dostawy
Sworzeń 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 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	

① Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 100

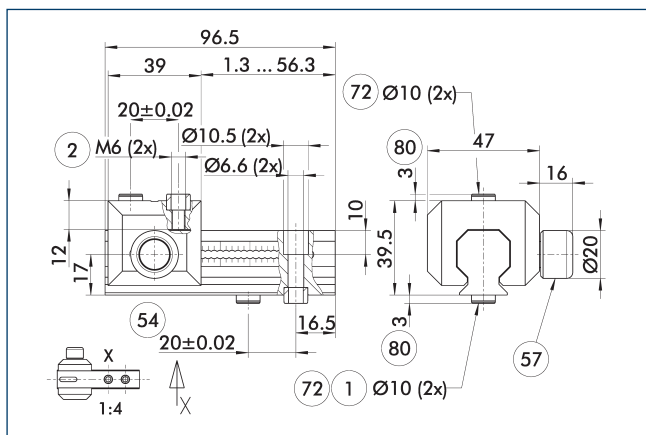


- ② Złącze palca
- ⑤⑥ Wchodzi w zakres dostawy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧⑩ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej
- ⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy

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

Uniwersalna szczękę pośrednia UZB 100



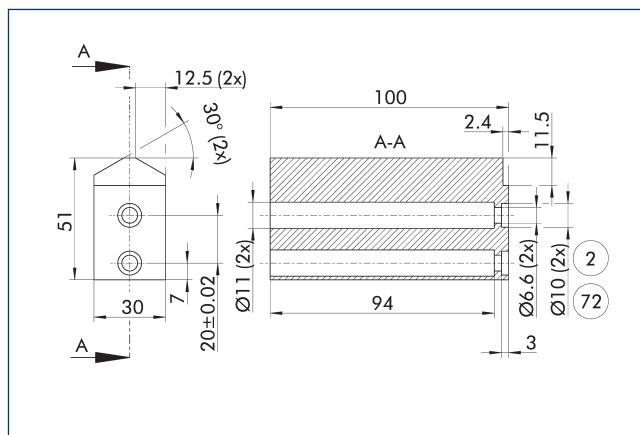
- ① Złącze chwytaka
- ② Złącze palca
- ⑤4 Opcjonalne złącze lewo- lub prawostronne
- ⑤7 Blokowanie
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej

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

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

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

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 100



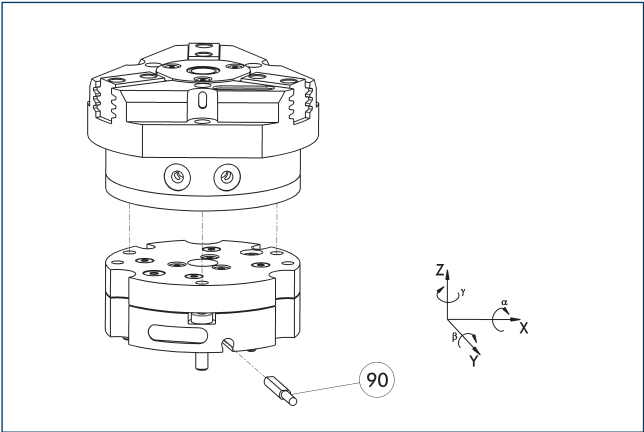
- ② Złącze palca
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

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

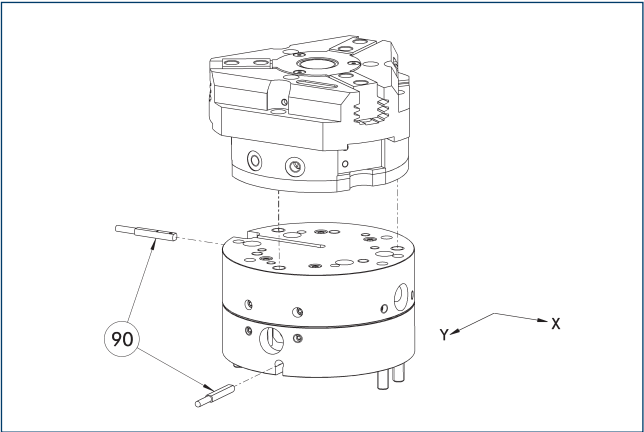


90 monitorowanie blokady

Możliwość bezpośredniego montażu chwytaków bez stosowania płytki adaptera. Moduł kompensacji tolerancji oraz 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-Z-125-3-MV	0324820	tak	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	●
TCU-Z-125-3-0V	0324821	nie	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	

Moduł kompensacyjny AGE-F

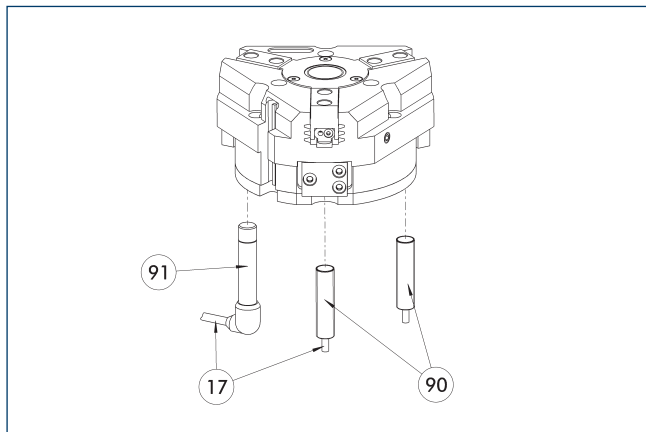


90 Monitorowanie

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-080-1	0324960	± 5	39	
AGE-F-XY-080-2	0324961	± 5	85	
AGE-F-XY-080-3	0324962	± 5	90	●

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



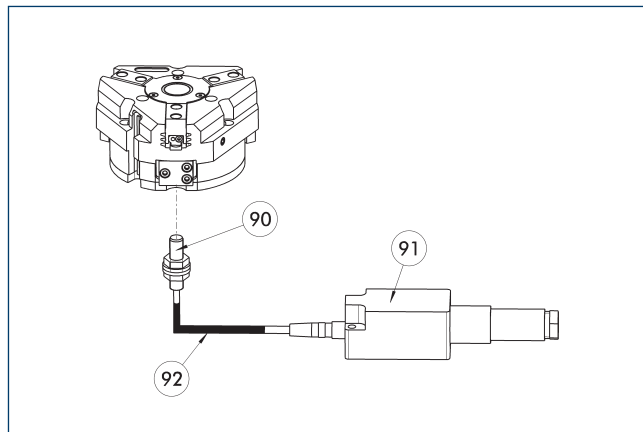
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik IN...-SA
91 Czujnik IN ...

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	

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

Elastyczność montażu czujnika położenia



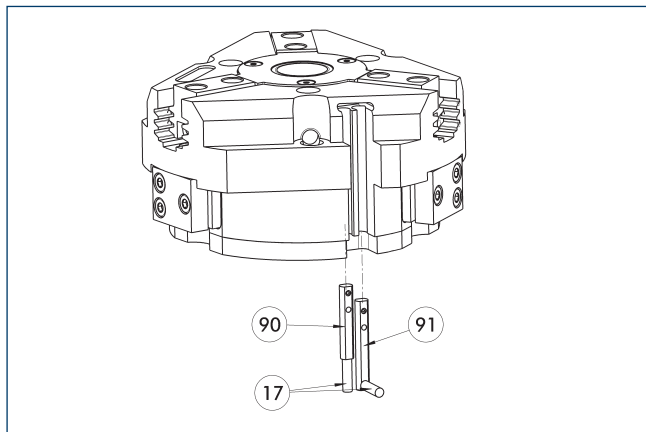
- 90 Czujnik FPS-S
91 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5
92 Przedłużka kabla

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Nr id.	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 100-1	0301634	
AS-FPS-PGZN-plus 100-2/PZB 125	0301635	
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



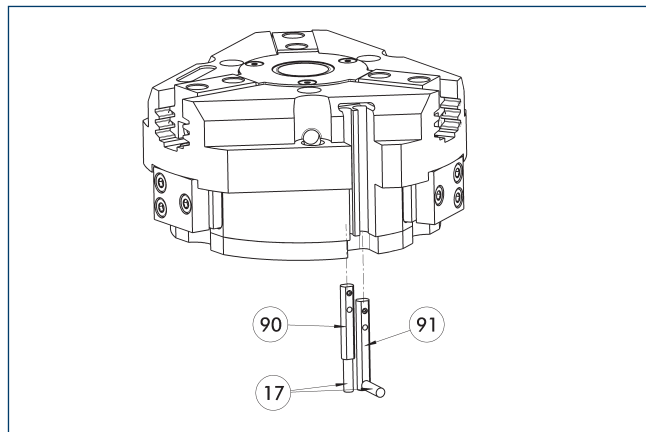
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22..
91 Czujnik MMS 22...-SA

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

Opis	Nr id.	Często w połączeniu
Elektroniczny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-S-M8-PNP	0301032	●
MMSK 22-S-PNP	0301034	
Elektroniczne przełączniki magnetyczne z bocznym wyjściem kablowym		
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301042	●
MMSK 22-S-PNP-SA	0301044	
Kontraktory		
RMS 22-S-M8	0377720	●
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 położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI1



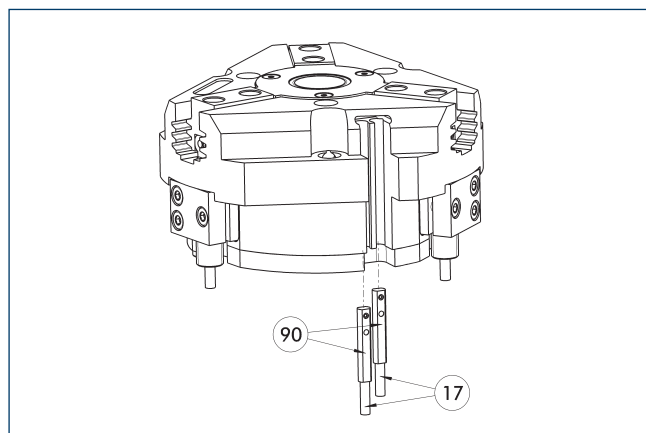
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22 PI1-...
91 Czujnik MMS 22...-SA

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 szczeliny 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

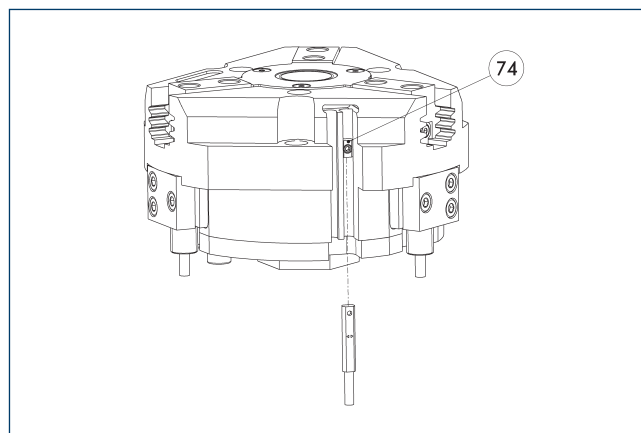
90 Czujnik MMS 22...-PI2-...

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 szczeliny 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



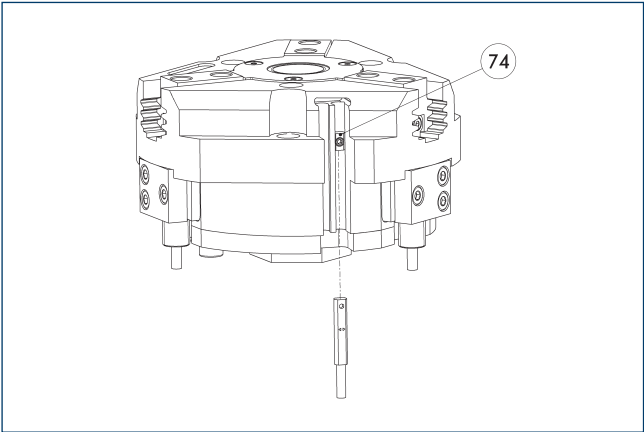
74 Ogranicznik czujnika

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



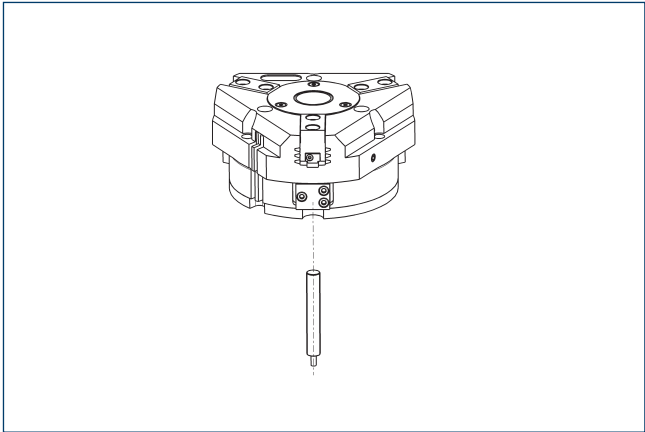
74 Ogranicznik czujnika

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	

❗ 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.

Analogowy czujnik pozycji APS-Z80

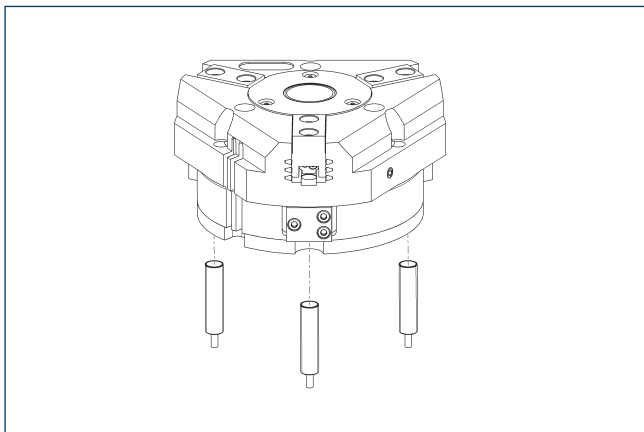


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Nr id.	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
AS-APS-Z80-PGZN-plus 100-1	0302109	
AS-APS-Z80-PGZN-plus 100-2	0302110	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-Z80-K	0302072	
APS-Z80-M8	0302070	●

❗ Przy stosowaniu systemu APS dla chwytaka wymagane są jeden zestaw mocujący (AS-APS-Z80) oraz jeden czujnik APS-Z80. Rozdzielczość czujnika może być mniejsza w obwodowych obszarach chwytaka. Więcej informacji na temat produktu znajduje się w instrukcji obsługi.

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 100/125	0377726	
Kontraktory		
RMS 80-S-M8	0377721	

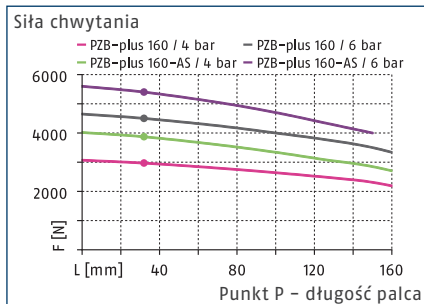
- ❗ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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

PZB-plus 160

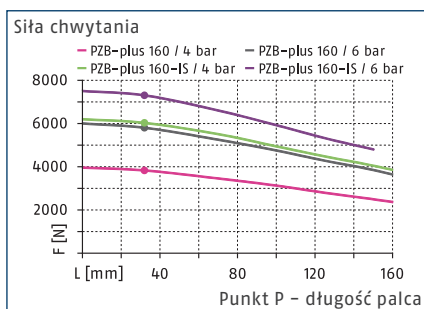
Chwytnik uniwersalny



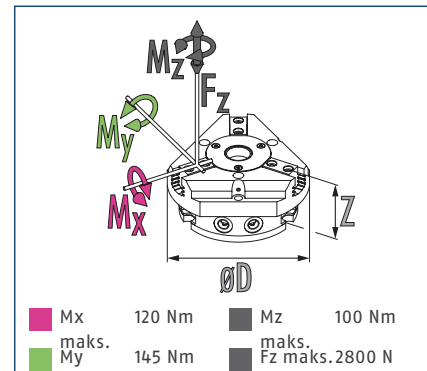
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



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		PZB-plus 160-1	PZB-plus 160-1-AS	PZB-plus 160-1-IS
Nr id.		0305190	0305192	0305194
Skok na szczękę	[mm]	13	13	13
Siła zamykania/otwierania	[N]	4500/5800	5400/-	-/7300
Min. siła sprężyny	[N]		900	1500
Masa	[kg]	4.8	7.3	7.3
Zalecana masa detalu	[kg]	22	22	22
Objętość cylindra na podwójny skok	[cm³]	360	620	620
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5
Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1
czas zamykania/otwierania	[s]	0.5/0.5	0.4/0.8	0.8/0.4
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.80	0.80
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	160	135	135
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	2.1	2.1	2.1
Stopień ochrony IP		40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02
Średnica otworu centrującego	[mm]	34	34	34
Wymiary Ø D x Z	[mm]	190 x 74	190 x 101.5	190 x 101.5

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

Technical drawing of the PZB+160/1 53.5 ... 66.5 hydraulic cylinder. The drawing includes three views: a front view (top), a side view (middle), and a cross-section view (bottom). The front view shows a cylindrical body with a central port and six mounting points. The side view shows the cylinder's profile with dimensions for stroke and mounting. The cross-section view shows the internal piston and rod assembly. Key dimensions include a stroke of 20.5, a cylinder diameter of Ø190, and a rod diameter of Ø60. The drawing is labeled with 'PZB+160/1 53.5 ... 66.5' and 'PZB+160/1 85 ... 98'.

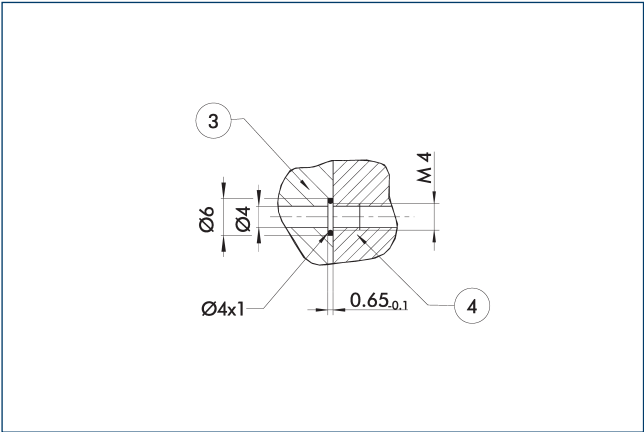
❶ Zamiast sprężynowego, mechanicznego układu utrzymywania siły chwytu lub oprócz niego można stosować zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P do chwytu na średnicy wewnętrznej lub zewnętrznej (zob. rozdział „Akcesoria” w katalogu).

- | | |
|---|---|
| A, a Złącze główne / bezpośrednie,
otwarcie chwytaka | 24 Kołnierz złącza |
| B, b Złącze główne / bezpośrednie,
zamknięcie chwytaka | 28 Otwór przelotowy |
| 5 Przyłącze powietrza do
przedmuchu | 72 Pasuje do tulei centrujących |
| | 73 Pasuje do trzpieni centrujących |
| | 80 Głębokość otworu na tuleję
centrującą w części kontruującej |
| 1 Złącze chwytaka | 90 Czujnik MMS 22.. |
| 2 Złącze palca | 91 Czujnik IN ... |

PZB-plus 160

Chwytnak uniwersalny

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M4

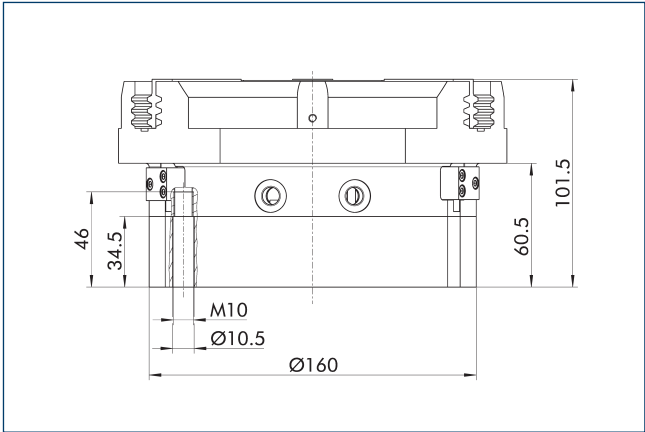


③ Adapter

④ Chwytniki

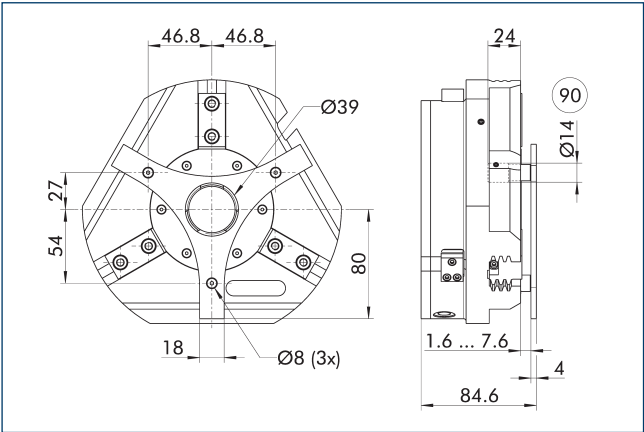
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/S działa jako siła zamykająca, a w wersji IS – jako siła otwierająca. Ponadto urządzenia podtrzymującego siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Sprężynowy element dociskowy

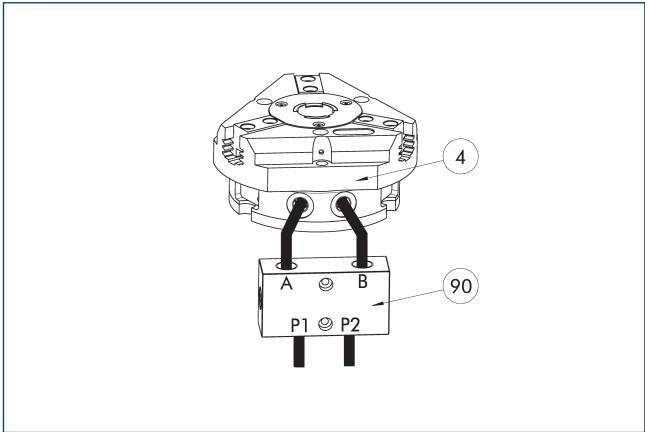


⑨ Trzpień prowadzący

Służy do sprężynowego pozycjonowania detalu względem ogranicznika po otwarciu chwytaka. Opracowany specjalnie dla maszyn ładujących.

Opis	Nr id.	Skok	Min. siła
		[mm]	[N]
Sprężynowy element dociskowy			
A-PZB-plus 160	0305196	6	105

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytniki

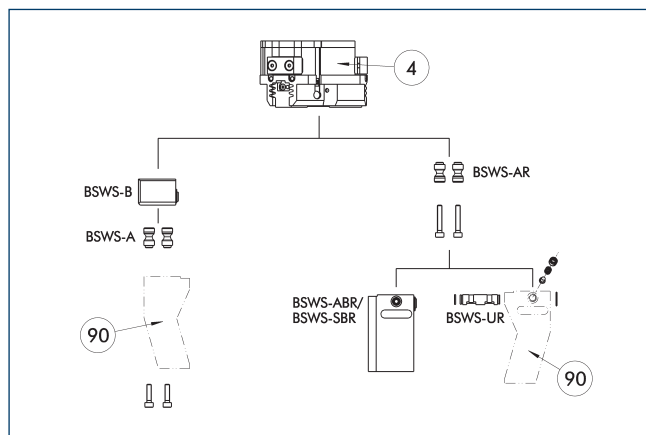
⑨ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Opis	Nr id.	Zalecana średnica przewodu giętkiego
		[mm]
Zawór podtrzymujący ciśnienie		
SDV-P 04	0403130	6
SDV-P 07	0403131	8
Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą		
SDV-P 04-E	0300120	6
SDV-P 07-E	0300121	8

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.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



④ Chwytniki

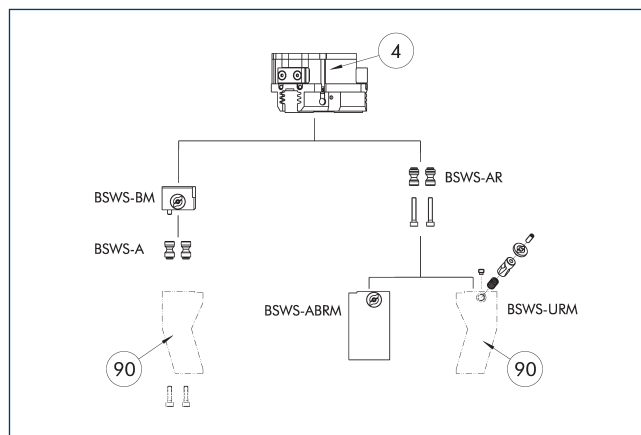
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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 125	0303028	2
BSWS-AR 125	0300095	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-B 125	0303029	1
Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABR-PGZN-plus 125	0300075	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 125	0300085	1
Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-UR 125	0302994	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

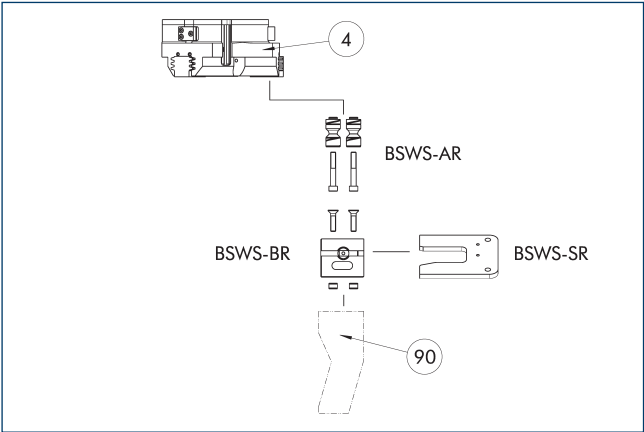
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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 125	0303028	2
BSWS-AR 125	0300095	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BM 125	1302006	1
Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 125	1420854	1
Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-URM 125	1398404	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



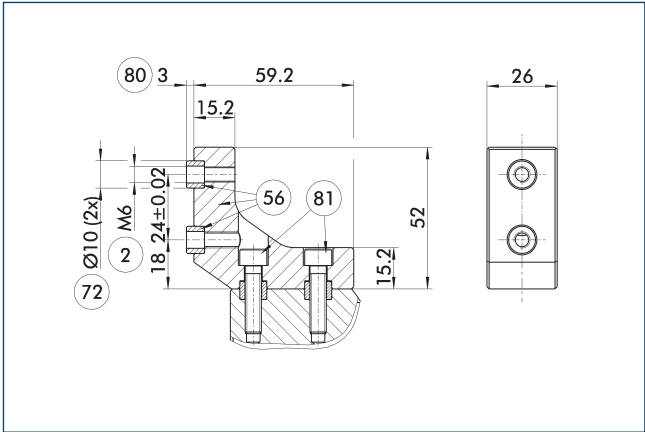
- ④ Chwytniki
- ⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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

Opis	Nr id.	Zakres dostawy
Sworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-AR 125	0300095	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BR 125	1555937	1
System magazynowy		
BSWS-SR 125	1555972	1
Zestaw montażowy dla przetłaczniaka zbliżeniowego		
AS-IN80-BSWS-SR 125/160	1561467	1
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	

① Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 125

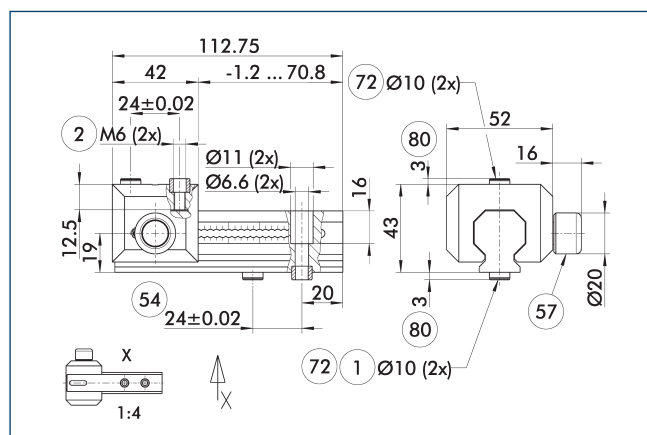


- ② Złącze palca
- ⑤⑥ Wchodzi w zakres dostawy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧⑩ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej
- ⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy

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 125	0311752	Aluminium	PGN-plus 125	1

Uniwersalna szczękę pośrednia UZB 125



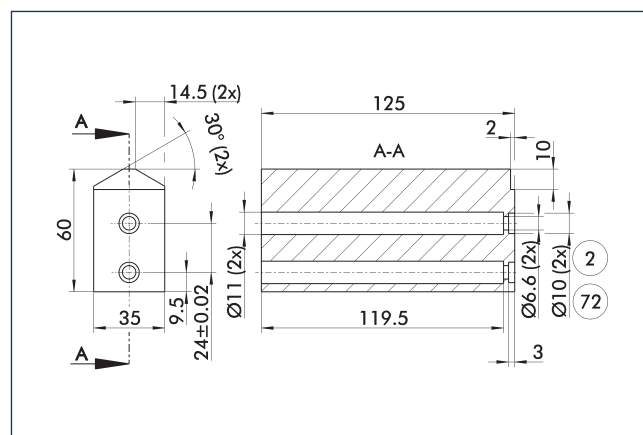
- ① Złącze chwytaka
- ② Złącze palca
- ⑤4 Opcjonalne złącze lewo- lub prawostronne
- ⑤7 Blokowanie
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej

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

Opis	Nr id.	Rozmiar siatki
		[mm]
Uniwersalna szczękę pośrednia		
UZB 125	0300045	3
Kolumna palców		
ABR-PGZN-plus 125	0300013	
SBR-PGZN-plus 125	0300023	
Suwak do uniwersalnej szczękę pośredniej		
UZB-S 125	5518273	3

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

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 125



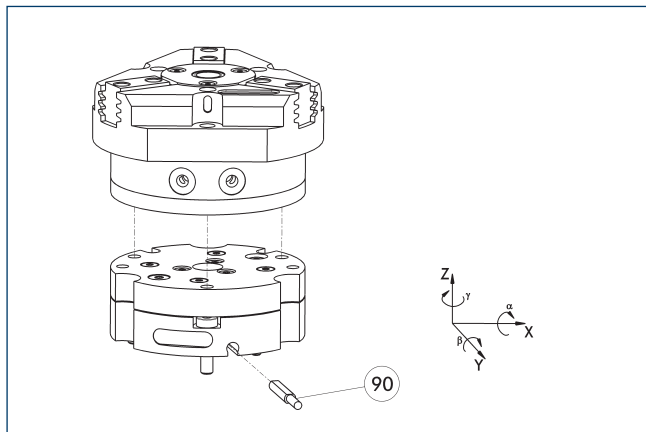
- ② Złącze palca
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Nr id.	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-PGZN-plus 125	0300013	Aluminium (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 125	0300023	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

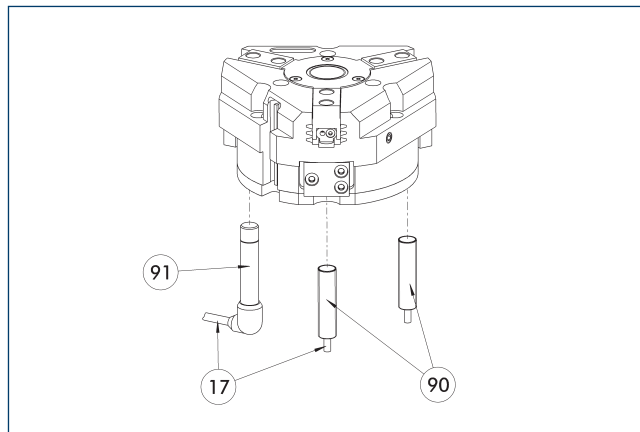


90 monitorowanie blokady

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-Z-160-3-MV	0324838	tak	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	●
TCU-Z-160-3-0V	0324839	nie	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



17 Wyjście przewodu

90 Czujnik IN ...

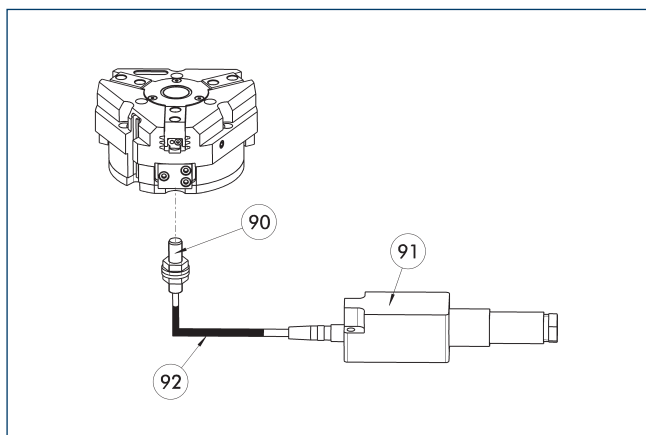
91 Czujnik IN...-SA

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



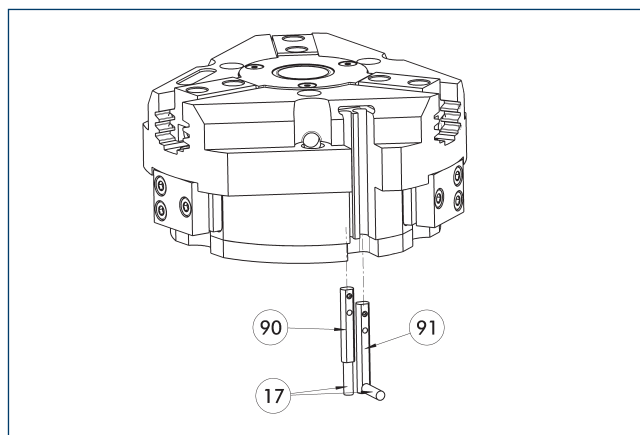
- 90 Czujnik FPS-S
91 Analizacyjny układ elektroniczny FPS-F5
92 Przedłużka kabla

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Nr id.	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 125-1/PZB 160	0301636	
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



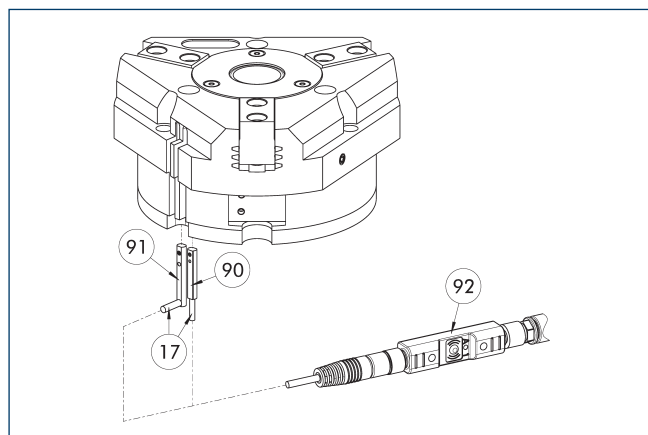
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22..
91 Czujnik MMS 22...-SA

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	
Kontrakty		
RMS 22-S-M8	0377720	●
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



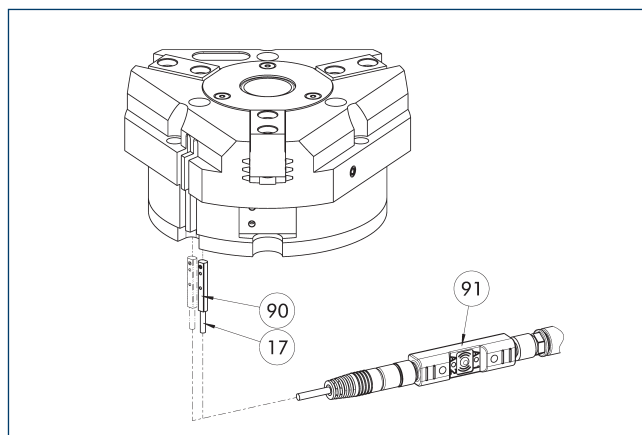
- 17 Wyjście przewodu
 90 Czujnik MMS 22 PI1-...
 91 Czujnik MMS 22...-SA
 92 Narzędzia do programowania złączy ST

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	
Narzędzie do programowa		
ST-MMS 22-PI1-PNP	0301025	

- 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



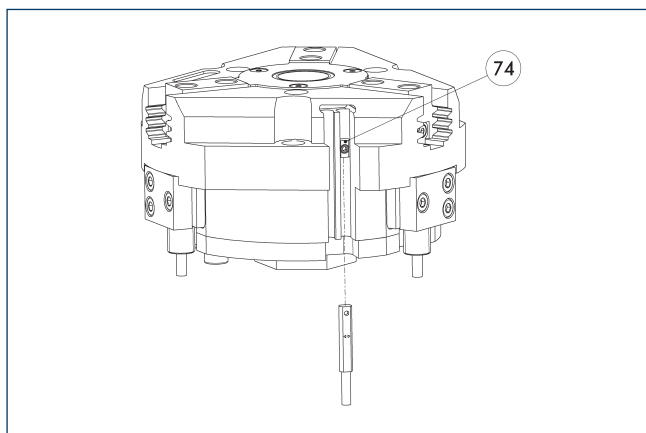
- 17 Wyjście przewodu
 90 Czujnik MMS 22...-PI2-...
 91 Narzędzia do programowania złączy ST

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	
Narzędzie do programowa		
ST-MMS 22-PI2-PNP	0301026	

- 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



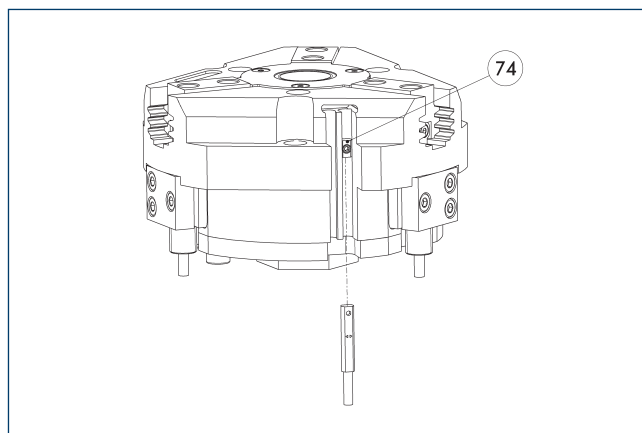
74 Ogranicznik czujnika

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	

- ① 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



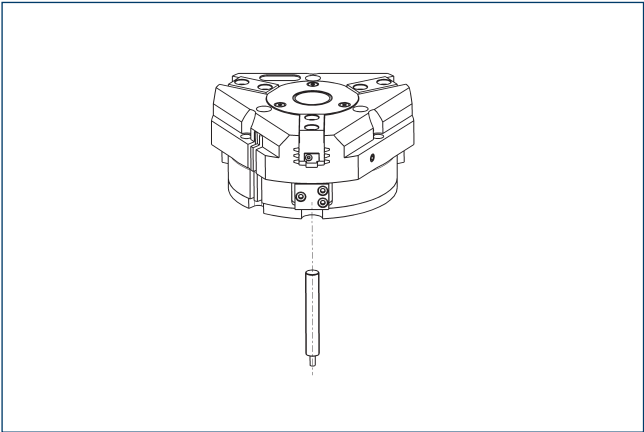
74 Ogranicznik czujnika

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 lub wtykowego narzędzia programującego ST (nie wchodzi w zakres dostawy; ID 0301026). Nie ma możliwości zaprogramowania czujnika za pomocą magnetycznego narzędzia programującego MT. 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.

Analogowy czujnik pozycji APS-Z80

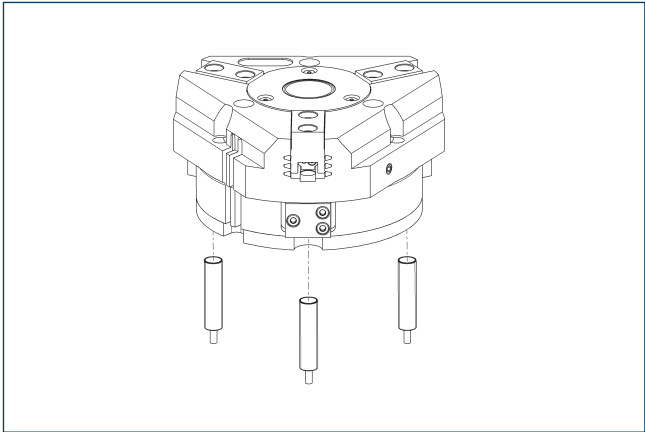


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Nr id.	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
AS-APS-Z80-PGZN-plus 125-1	0302111	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-Z80-K	0302072	
APS-Z80-M8	0302070	●

- ❶ Przy stosowaniu systemu APS dla chwytaka wymagane są jeden zestaw mocujący (AS-APS-Z80) oraz jeden czujnik APS-Z80. Rozdzielczość czujnika może być mniejsza w obwodowych obszarach chwytaka. Więcej informacji na temat produktu znajduje się w instrukcji obsługi.

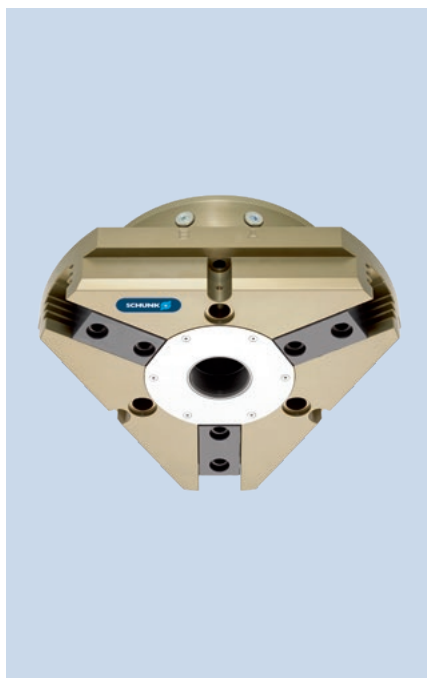
Kontaktrony cylindryczne



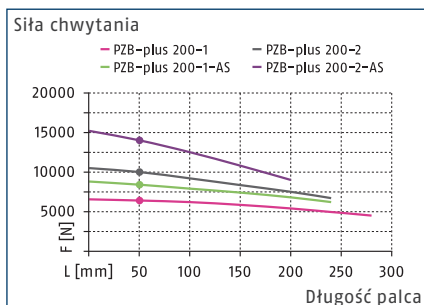
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

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

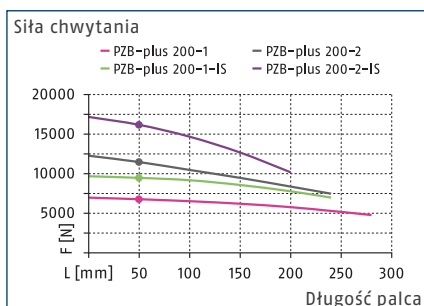
- ❶ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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



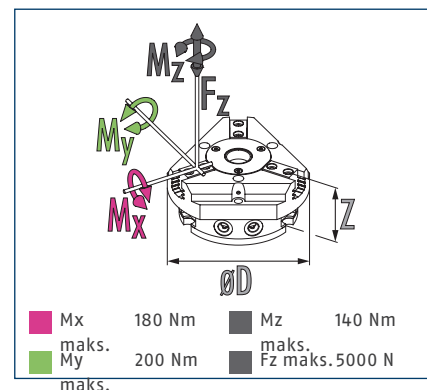
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



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.

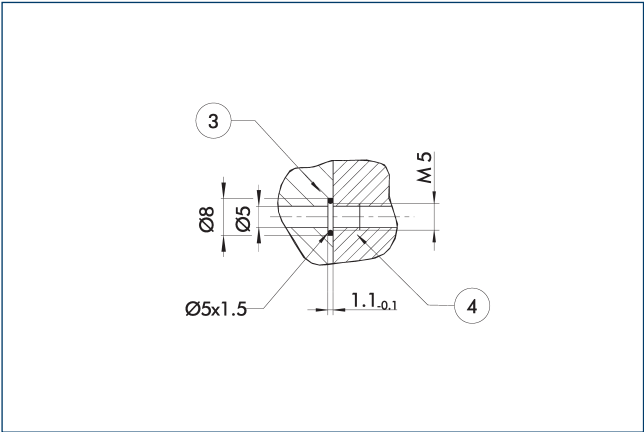
Dane techniczne

Opis		PZB-plus 200-1	PZB-plus 200-2	PZB-plus 200-1-IS	PZB-plus 200-2-IS	PZB-plus 200-1-IS	PZB-plus 200-2-IS
Nr id.		0304950	0304951	0304952	0304953	0304954	0304955
Skok na szczękę	[mm]	25	14	25	14	25	14
Siła zamykania/otwierania	[N]	6400/6800	10000/11500	8400/-	13950/-	-/9500	-/16200
Min. siła sprężyny	[N]			2000	3950	2700	4700
Masa	[kg]	11.5	11.9	15.6	15.8	15.2	15.4
Zalecana masa detalu	[kg]	32	55	32	55	32	55
Objętość cylindra na podwójny skok	[cm ³]	920	920	1550	1550	1550	1550
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5
Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1
czas zamykania/otwierania	[s]	0.7/0.7	0.7/0.7	0.6/1	0.6/1	1/0.6	1/0.6
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	280	240	240	200	240	200
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Stopień ochrony IP		40	40	40	40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Średnica otworu centrującego	[mm]	44	44	44	44	44	44
Wymiary Ø D x Z	[mm]	285 x 100	285 x 100	285 x 136	285 x 136	285 x 136	285 x 136

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

91 Czujnik IN ...

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5

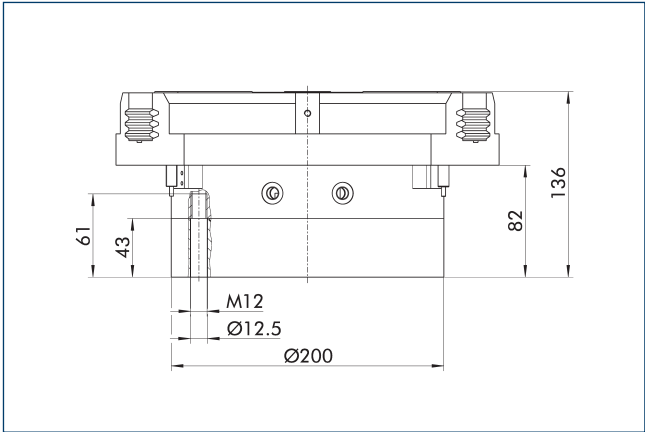


3 Adapter

4 Chwytnaki

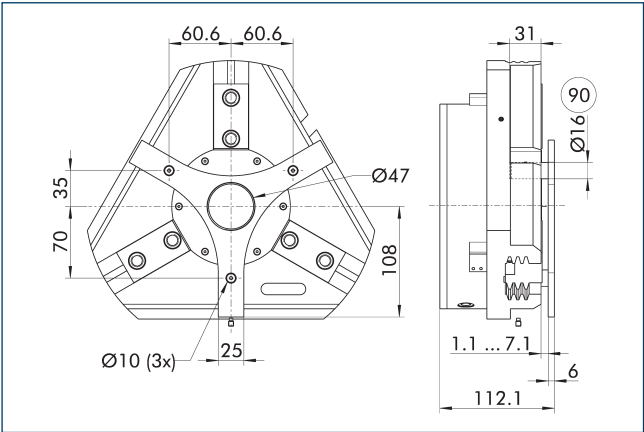
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/S działa jako siła zamykająca, a w wersji IS – jako siła otwierająca. Ponadto urządzenia podtrzymujące siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Sprężynowy element dociskowy

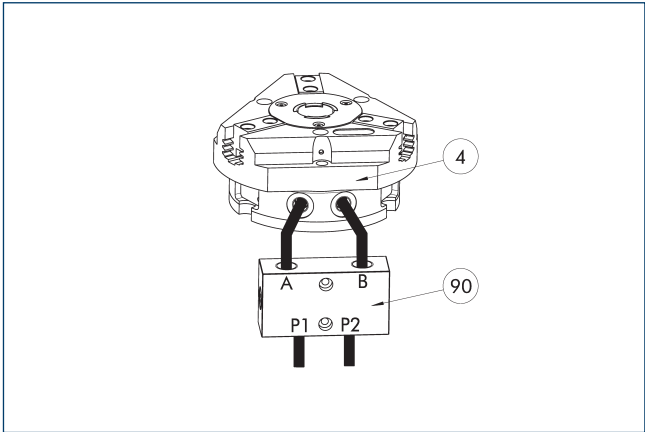


90 Trzpień prowadzący

Służy do sprężynowego pozycjonowania detalu względem ogranicznika po otwarciu chwytaka. Opracowany specjalnie dla maszyn ładujących.

Opis	Nr id.	Skok	Min. siła
		[mm]	[N]
Sprężynowy element dociskowy			
A-PZB-plus 200	0304956	6	200

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



4 Chwytnaki

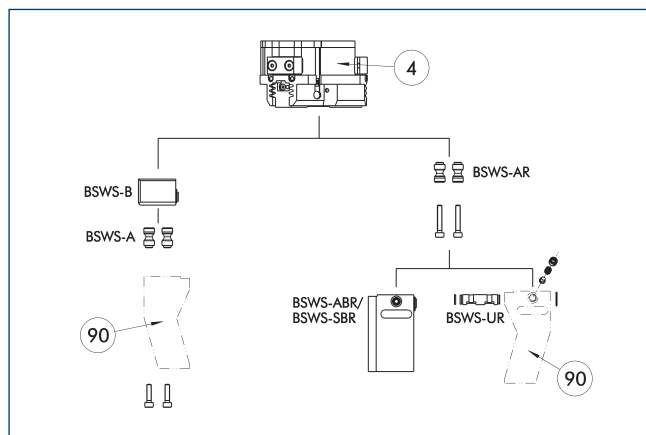
90 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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 07	0403131	8
Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą		
SDV-P 07-E	0300121	8
SDV-P 10-E	0300109	10

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.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



④ Chwytniki

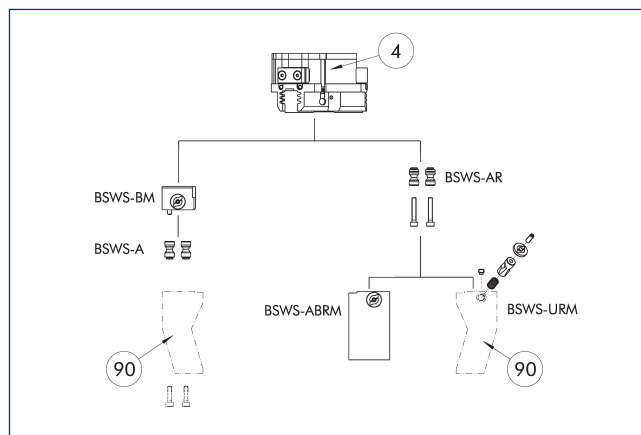
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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-A 200	0303032	2
BSWS-AR 200	1453341	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-B 200	0303033	1
System szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABR-PGZN-plus 200	1453347	1
BSWS-UR 200	1451606	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

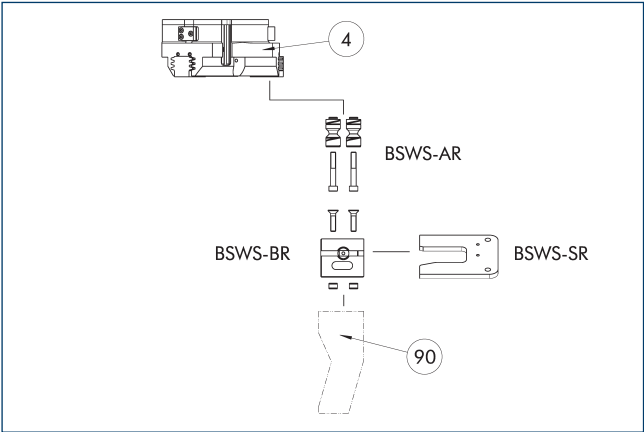
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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

Opis	Nr id.	Zakres dostawy
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BM 200	1419306	1
Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-A 200	0303032	2

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



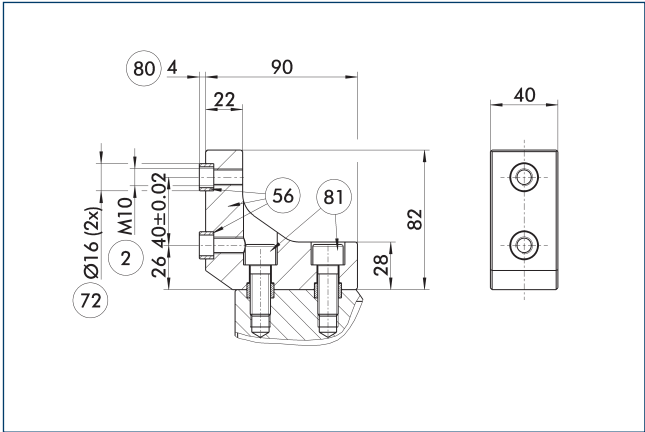
- ④ Chwytaki
- ⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

Opis	Nr id.	Zakres dostawy
Sworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-AR 200	1453341	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BR 200	1555942	1
System magazynowy		
BSWS-SR 200	1555976	1
Zestaw montażowy dla przetłaczniaka zbliżeniowego		
AS-IN80-BSWS-SR 200	1561469	1
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	

① Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 200

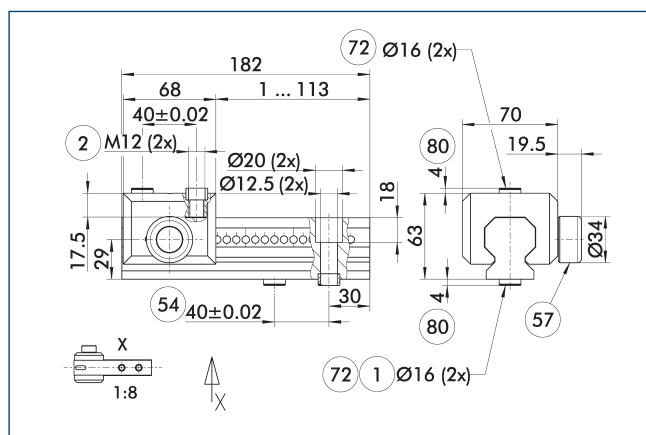


- ② Złącze palca
- ⑤⑥ Wchodzi w zakres dostawy
- ⑦② Pasuje do tulei centrujących
- ⑧⑩ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej
- ⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy

Opcjonalnie można zastosować szczęki pośrednie. Pozwala to na bezpośrednie podłączenie i wyosiowanie szczęk górnych i różnych akcesoriów standardowych w kierunku Z.

Opis	Nr id.	Materiał	Interfejs palca	Zakres dostawy
Szczęki pośrednie				
ZBA-L-plus 200	0311772	Aluminium	PGN-plus 200	1

Uniwersalna szczękę pośrednia UZB 200



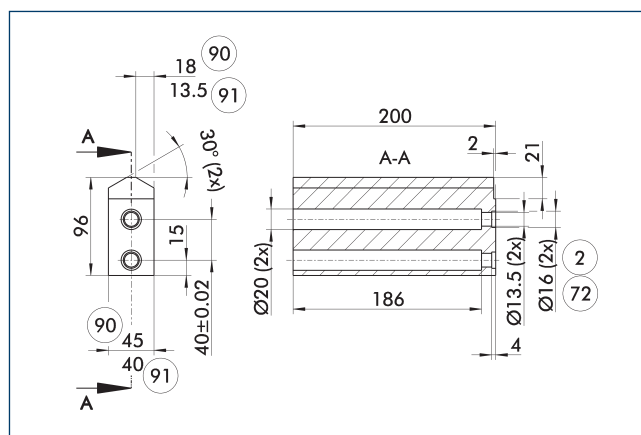
- ① Złącze chwytaka
- ② Złącze palca
- ⑤4 Opcjonalne złącze lewo- lub prawostronne
- ⑤7 Blokowanie
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej

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

Opis	Nr id.	Rozmiar siatki
		[mm]
Uniwersalna szczękę pośrednia		
UZB 200	0300047	7
Kolumna palców		
ABR-PGZN-plus 200	0300015	
SBR-PGZN-plus 200	0300025	
Suwak do uniwersalnej szczęki pośredniej		
UZB-S 200	5518275	7

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

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 200

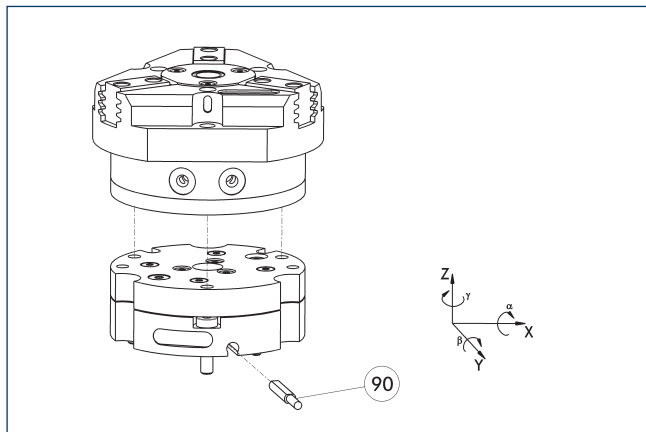


- ② Złącze palca
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑨0 ABR-PGZN-plus
- ⑨1 SBR-PGZN-plus

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Nr id.	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-PGZN-plus 200	0300015	Aluminium (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 200	0300025	Stal (1.7131)	1

Moduł kompensacji tolerancji CU

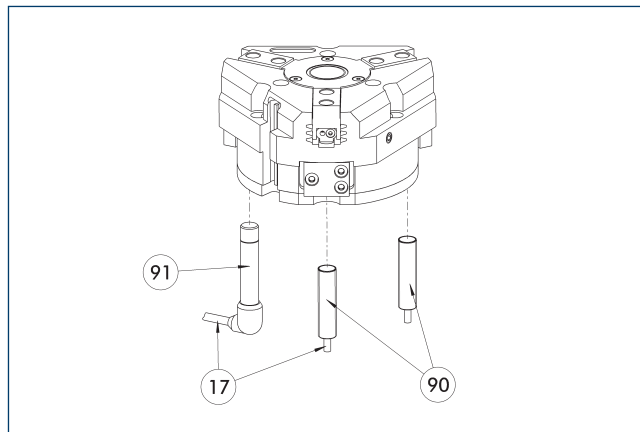


90 monitorowanie blokady

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-Z-200-3-MV	0324856	tak	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	●
TCU-Z-200-3-0V	0324857	nie	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



17 Wyjście przewodu

91 Czujnik IN...-SA

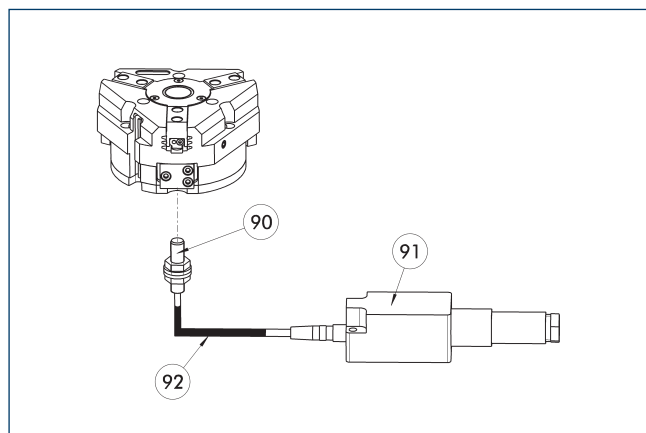
90 Czujnik IN ...

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	

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



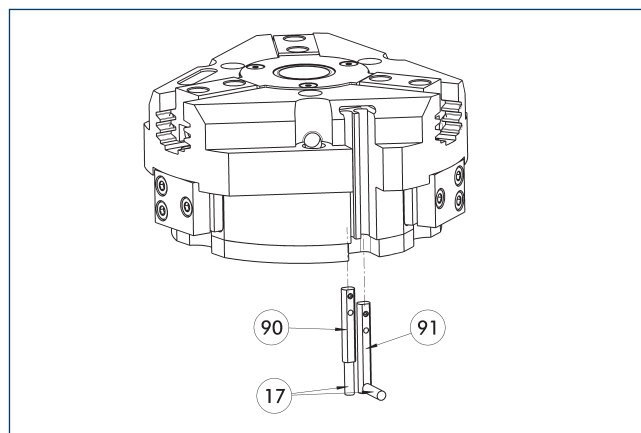
- 90 Czujnik FPS-S
91 Analizacyjny układ elektroniczny FPS-F5
92 Przedłużka kabla

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Nr id.	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 200-1	0301640	
AS-FPS-PGZN-plus 200-2	0301641	
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



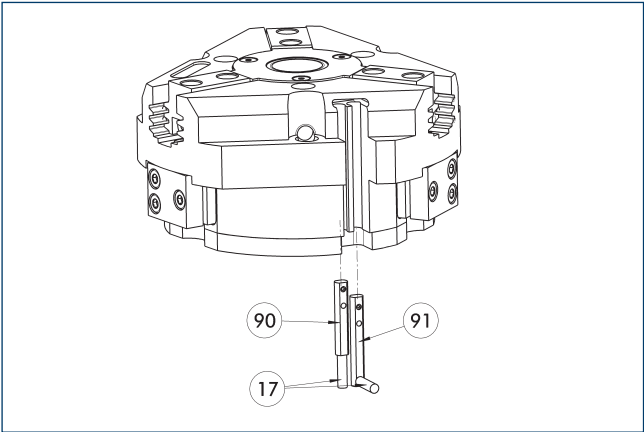
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22..
91 Czujnik MMS 22...-SA

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	
Kontraktory		
RMS 22-S-M8	0377720	●
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



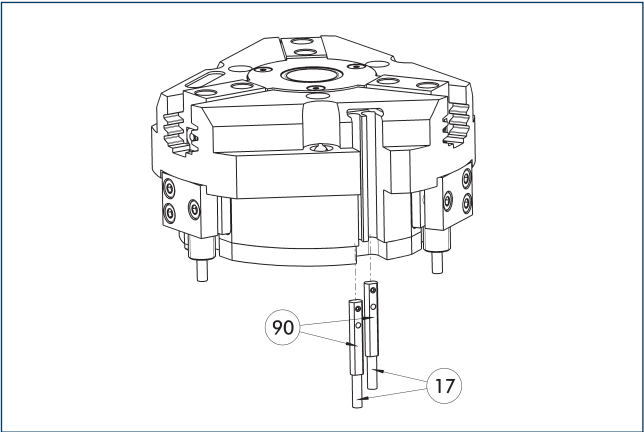
17 Wyjście przewodu 91 Czujnik MMS 22...-SA
90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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



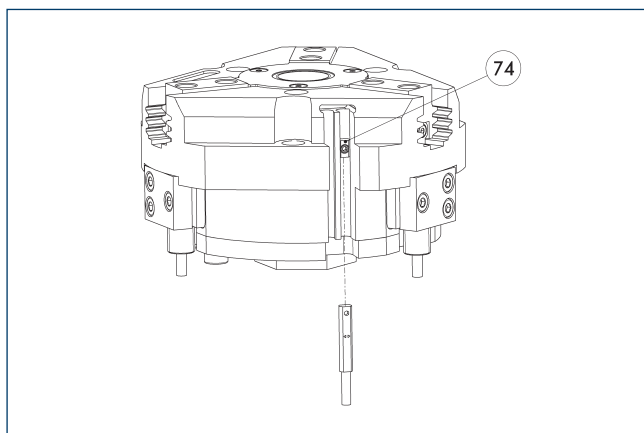
17 Wyjście przewodu 90 Czujnik MMS 22...-PI2-...

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



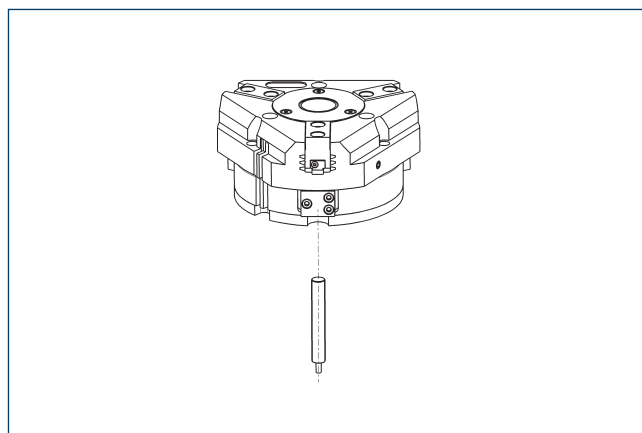
74 Ogranicznik czujnika

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	

- 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.

Analogowy czujnik pozycji APS-Z80

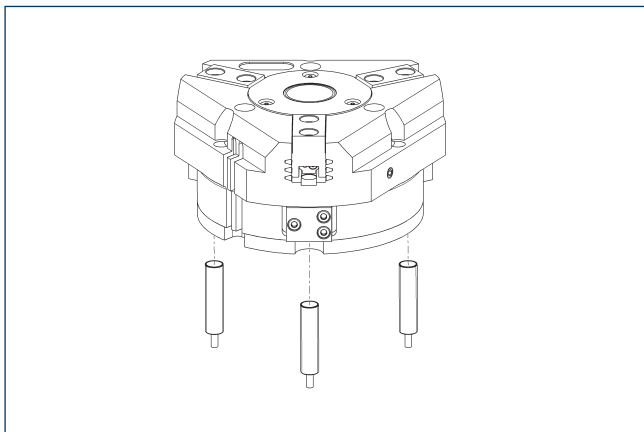


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Nr id.	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
AS-APS-Z80-PGZN-plus 160-1/200-2/240-2	0302113	
AS-APS-Z80-PGZN-plus 200-1	0302115	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-Z80-K	0302072	
APS-Z80-M8	0302070	●

- ① Przy stosowaniu systemu APS dla chwytaka wymagane są jeden zestaw mocujący (AS-APS-Z80) oraz jeden czujnik APS-Z80. Rozdzielczość czujnika może być mniejsza w obwodowych obszarach chwytaka. Więcej informacji na temat produktu znajduje się w instrukcji obsługi.

Kontaktrony cylindryczne



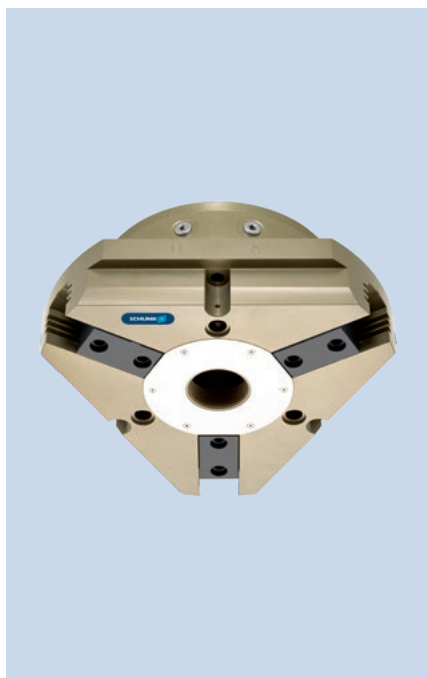
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Nr id.	
Zestaw montażowy dla przetwornika zbliżeniowego		
AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 160-380	0377727	
Kontraktory		
RMS 80-S-M8	0377721	

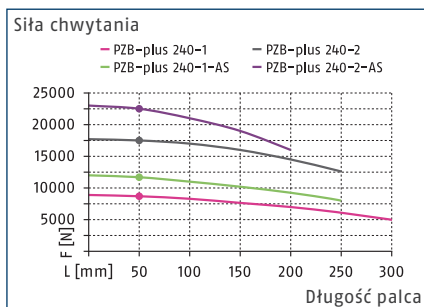
- ❗ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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

PZB-plus 240

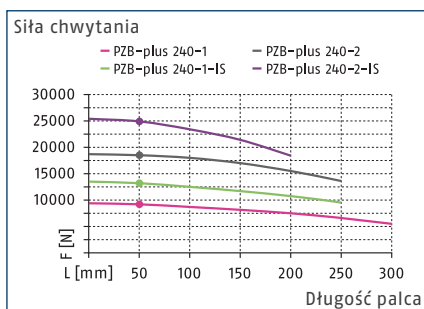
Chwytnak uniwersalny



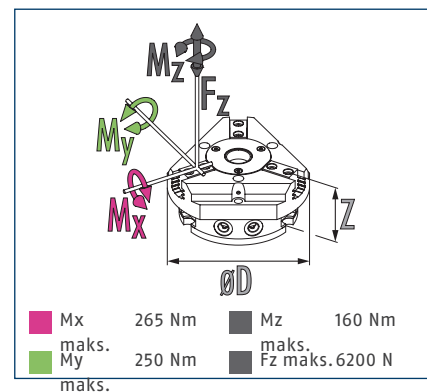
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



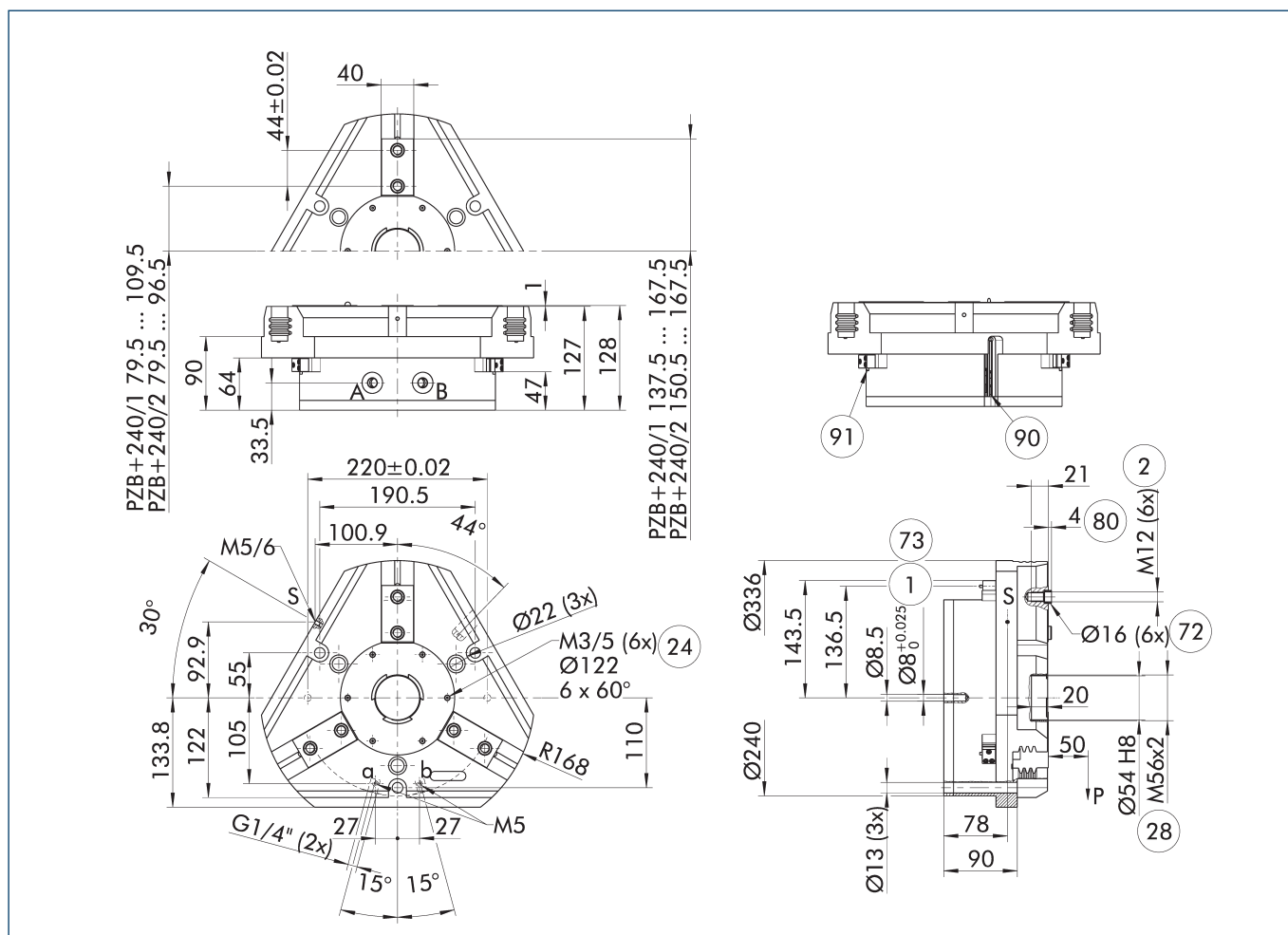
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		PZB-plus 240-1	PZB-plus 240-2	PZB-plus 240-1-AS	PZB-plus 240-2-AS	PZB-plus 240-1-IS	PZB-plus 240-2-IS
Nr id.		0304960	0304961	0304962	0304963	0304964	0304965
Skok na szczękę	[mm]	30	17	30	17	30	17
Siła zamykania/otwierania	[N]	8700/9200	17500/18500	11700/-	22500/-	-/13150	-/24900
Min. siła sprężyny	[N]			3000	5000	3950	6400
Masa	[kg]	20.5	21	24	24	24	24
Zalecana masa detalu	[kg]	45	90	45	90	45	90
Objętość cylindra na podwójny skok	[cm ³]	1650	1650	2700	2700	3050	3050
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5
Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1
czas zamykania/otwierania	[s]	0.9/0.9	0.9/0.9	0.8/1.4	0.8/1.4	1.7/0.8	1.7/0.8
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	300	250	250	200	250	200
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
Stopień ochrony IP		40	40	40	40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Średnica otworu centrującego	[mm]	54	54	54	54	54	54
Wymiary Ø D x Z	[mm]	336 x 128	336 x 128	336 x 172	336 x 172	336 x 172	336 x 172

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.

❶ Zamiast sprężynowego, mechanicznego układu utrzymywania siły chwytu lub oprócz niego można stosować zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P do chwytu na średnicy wewnętrznej lub zewnętrznej (zob. rozdział „Akcesoria” w katalogu).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytaka

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytaka

S Przyłącze powietrza do przedmuchu

❶ Złącze chwytaka

❷ Złącze palca

❶ Kołnierz złącza

❷ Otwór przełotowy

❸ Pasuje do tulei centrujących

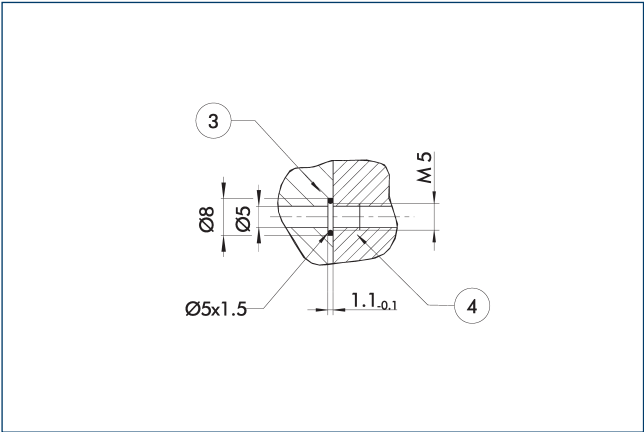
❹ Pasuje do trzpieni centrujących

❺ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej

❻ Czujnik MMS 22..

❼ Czujnik IN ...

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5

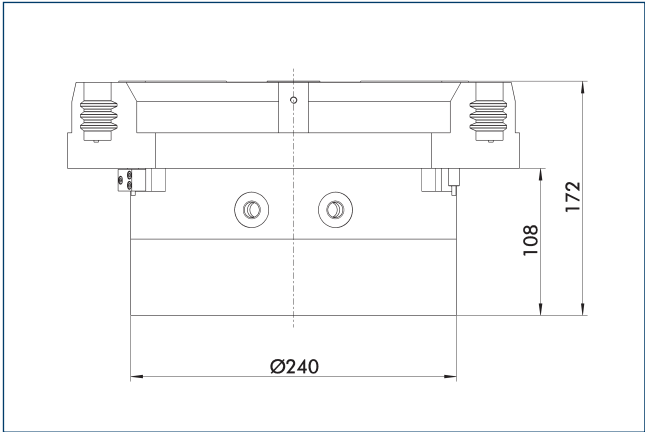


3 Adapter

4 Chwytał

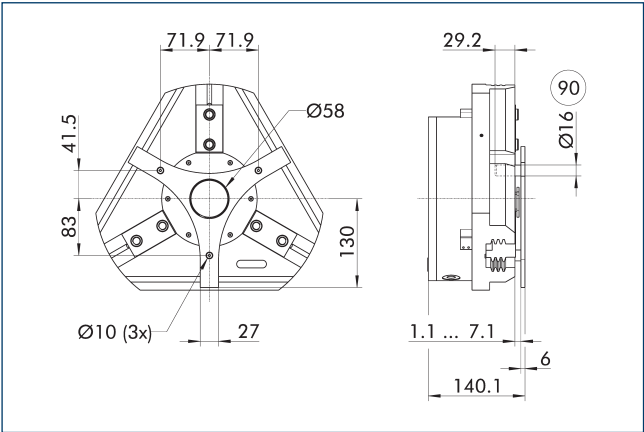
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/S działa jako siła zamykająca, a w wersji IS – jako siła otwierająca. Ponadto urządzenia podtrzymujące siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Sprężynowy element dociskowy

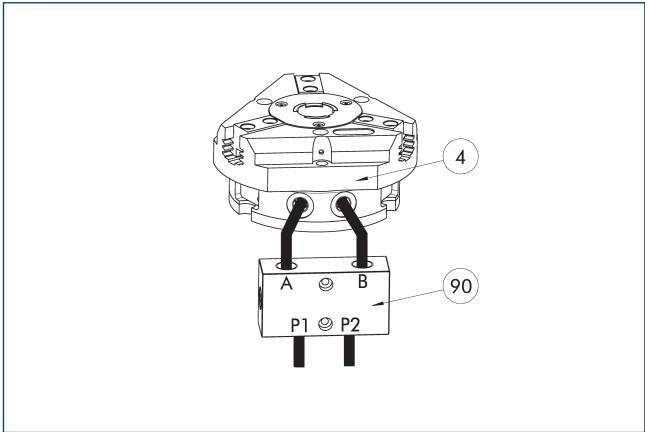


90 Trzpień prowadzący

Służy do sprężynowego pozycjonowania detalu względem ogranicznika po otwarciu chwytaka. Opracowany specjalnie dla maszyn ładujących.

Opis	Nr id.	Skok	Min. siła
		[mm]	[N]
Sprężynowy element dociskowy			
A-PZB-plus 240	0304966	6	200

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



4 Chwytał

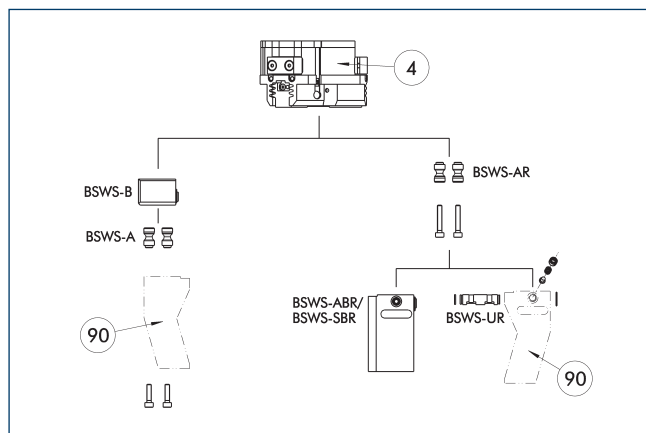
90 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Opis	Nr id.	Zalecana średnica przewodu giętkiego
		[mm]
Zawór podtrzymujący ciśnienie		
SDV-P 07	0403131	8
Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą		
SDV-P 07-E	0300121	8
SDV-P 10-E	0300109	10

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.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



④ Chwytałki

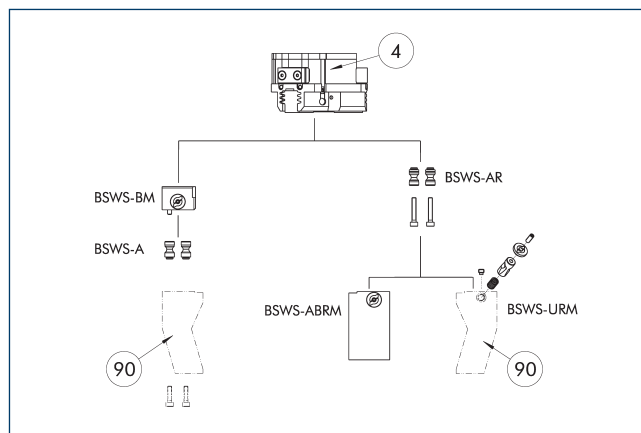
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytałki

Dla każdego chwytałki 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 240	0303034	2
BSWS-AR 240	1453342	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-B 240	0303035	1
System szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABR-PGZN-plus 240	1453348	1
BSWS-UR 240	1451607	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 Chwytałki

⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytałki

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

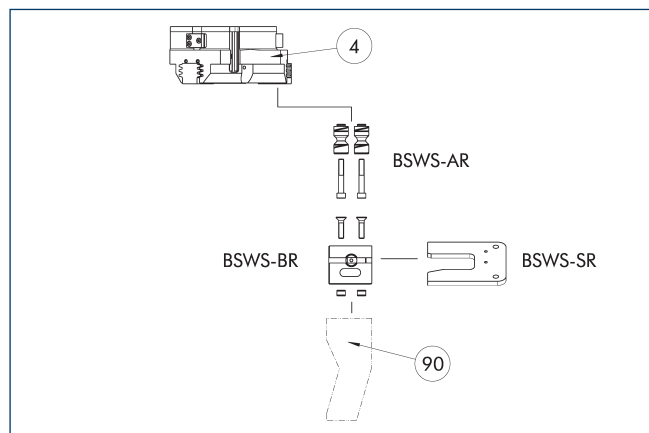
Opis	Nr id.	Zakres dostawy
System szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BM 240	1470901	1
Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-A 240	0303034	2

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

PZB-plus 240

Chwytnak uniwersalny

System szybkiej wymiany szczęk BSWS-R



④ Chwytniki

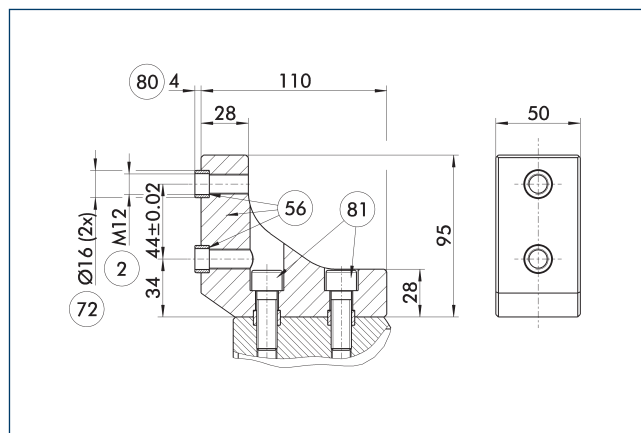
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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

Opis	Nr id.	Zakres dostawy
Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-AR 240	1453342	2
System magazynowy		
BSWS-SR 240	1555978	1
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BR 240	1555943	1
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-IN80-BSWS-SR 240/300	1561481	
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	

① Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 240



② Złącze palca

⑤⑥ Wchodzi w zakres dostawy

⑦② Pasuje do tulei centrujących

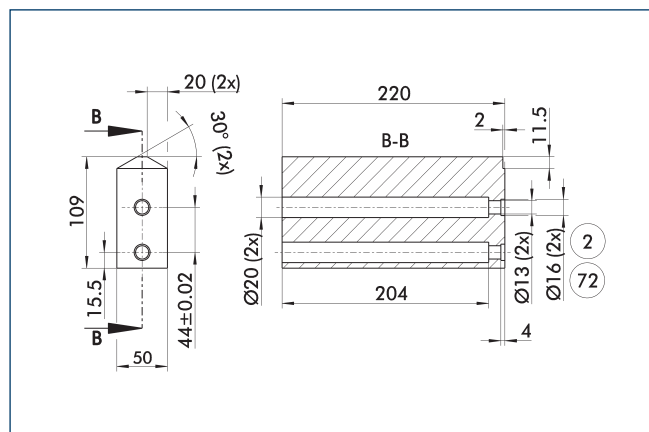
⑧⑩ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

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 240	0311782	Aluminium	PGN-plus 240	1

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 240



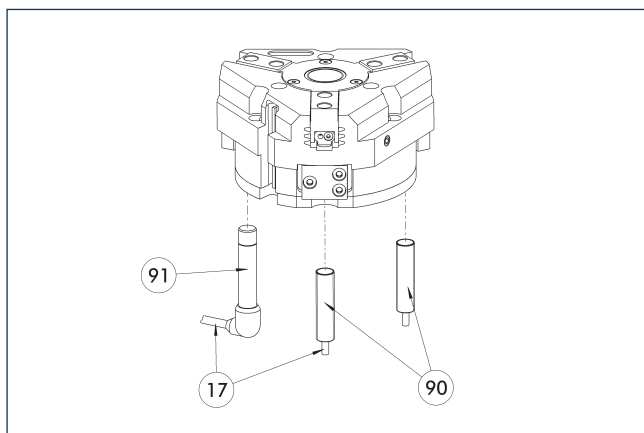
② Złącze palca

⑦② Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Nr id.	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-PGZN-plus 240	0300017	Aluminium (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 240	0300027	Stal (1.7131)	1

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



17 Wyjście przewodu

91 Czujnik IN...-SA

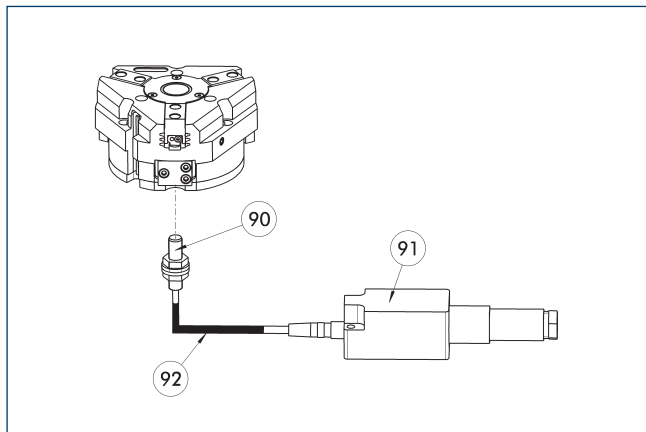
90 Czujnik IN ...

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



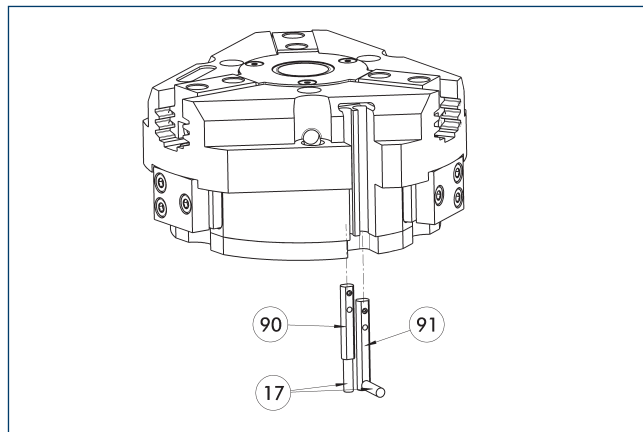
- 90 Czujnik FPS-S
91 Analizacyjny układ elektroniczny FPS-F5
92 Przedłużka kabla

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Nr id.	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 240-1	0301643	
AS-FPS-PGZN-plus 240-2	0301644	
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



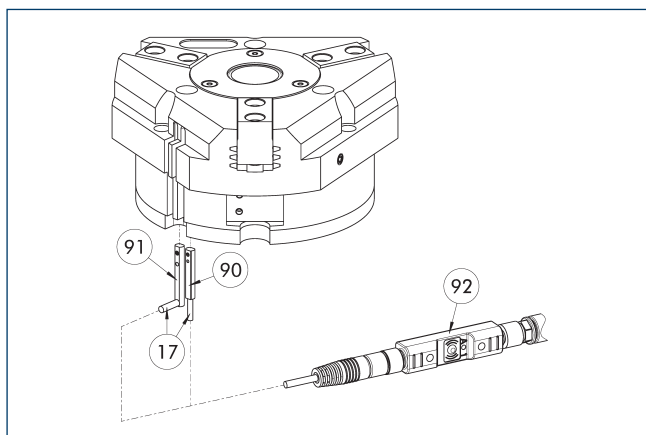
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22..
91 Czujnik MMS 22...-SA

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	
Kontrakcyjne		
RMS 22-S-M8	0377720	●
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



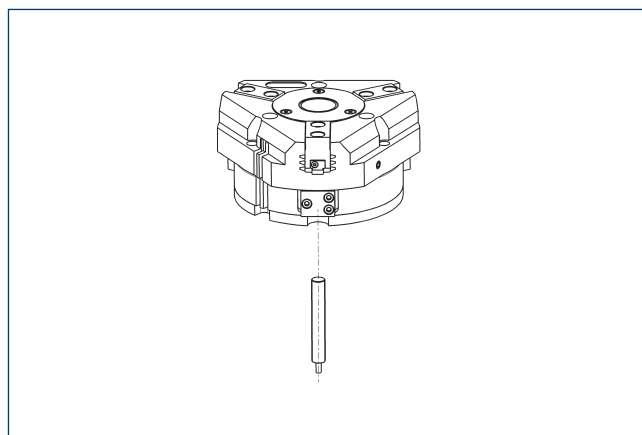
- 17 Wyjście przewodu
 90 Czujnik MMS 22 PI1-...
 91 Czujnik MMS 22...-SA
 92 Narzędzia do programowania złączy ST

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	
Narzędzie do programowa		
ST-MMS 22-PI1-PNP	0301025	

- 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.

Analogowy czujnik pozycji APS-Z80

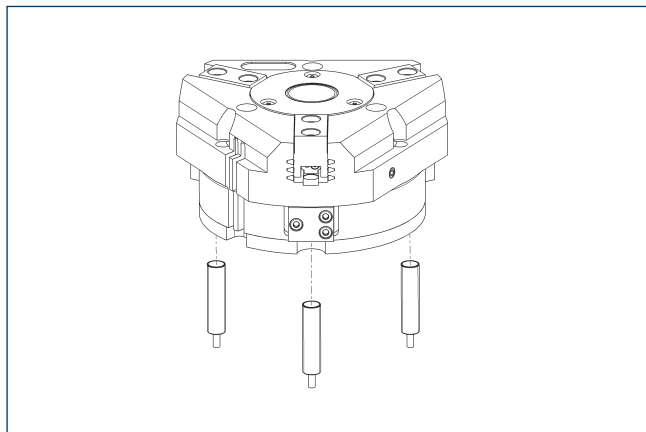


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Nr id.	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
AS-APS-Z80-PGZN-plus 160-1/200-2/240-2	0302113	
AS-APS-Z80-PGZN-plus 240-1	0302116	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-Z80-K	0302072	
APS-Z80-M8	0302070	●

- ① Przy stosowaniu systemu APS dla chwytnika wymagane są jeden zestaw mocujący (AS-APS-Z80) oraz jeden czujnik APS-Z80. Rozdzielczość czujnika może być mniejsza w obwodowych obszarach chwytnika. Więcej informacji na temat produktu znajduje się w instrukcji obsługi.

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 160-380	0377727	
Kontraktory		
RMS 80-S-M8	0377721	

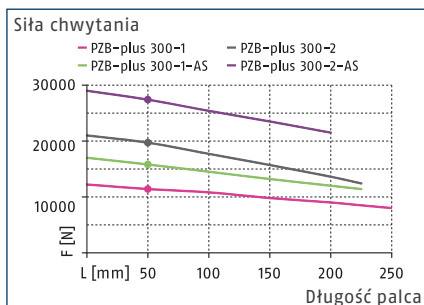
- ❗ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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

PZB-plus 300

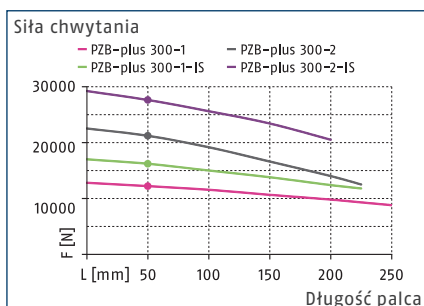
Chwytnak uniwersalny



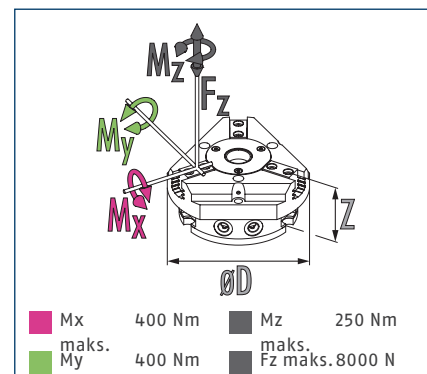
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



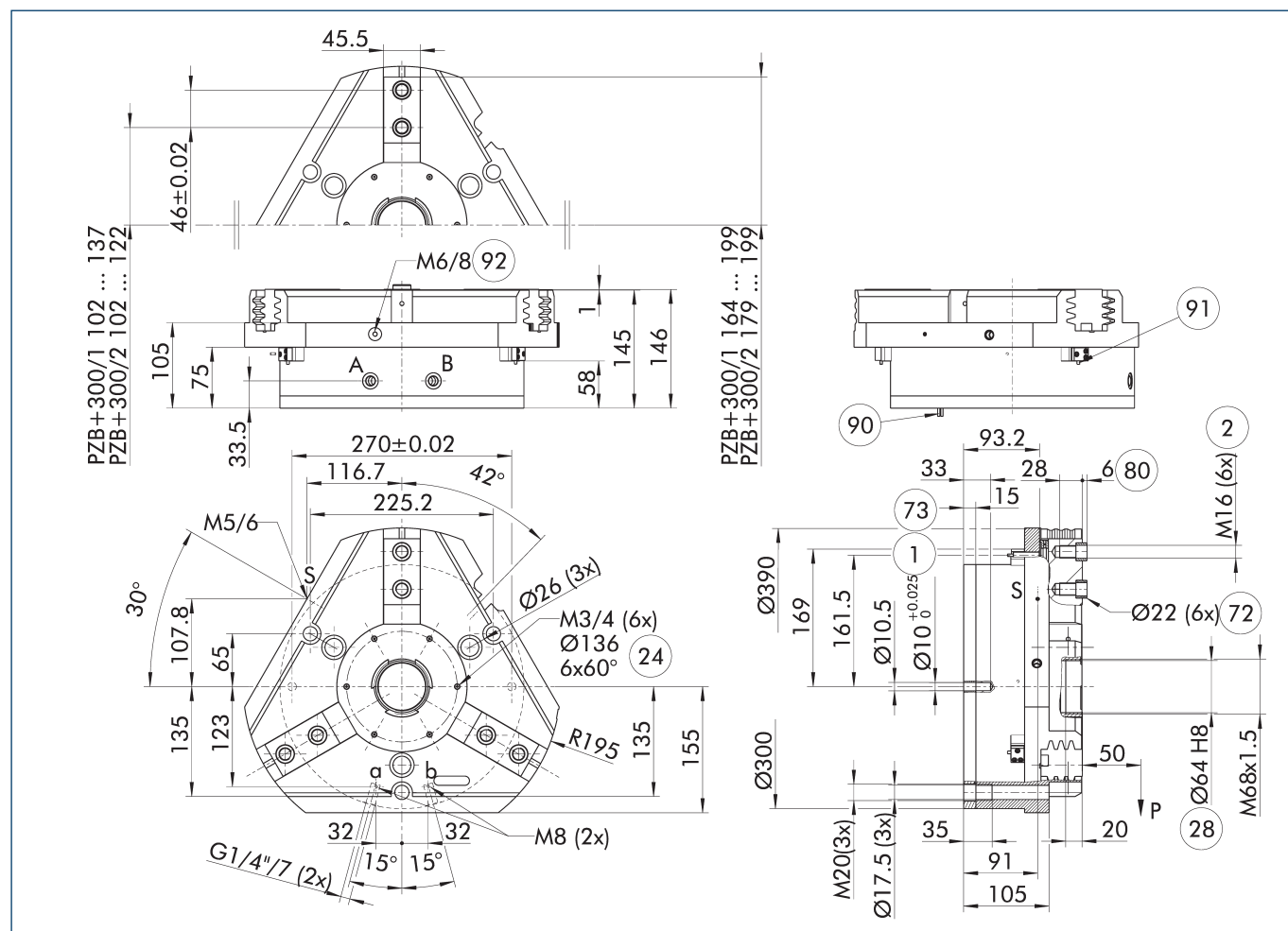
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		PZB-plus 300-1	PZB-plus 300-2	PZB-plus 300-1-AS	PZB-plus 300-2-AS	PZB-plus 300-1-IS	PZB-plus 300-2-IS
Nr id.		0304970	0304971	0304972	0304973	0304974	0304975
Skok na szczękę	[mm]	35	20	35	20	35	20
Siła zamykania/otwierania	[N]	11400/12200	19700/21200	15800/-	27400/-	-/16200	-/27600
Min. siła sprężyny	[N]			4400	7700	3600	6300
Masa	[kg]	38	38	53	53	53	53
Zalecana masa detalu	[kg]	57	100	57	100	57	100
Objętość cylindra na podwójny skok	[cm ³]	2600	2600	3600	3600	4500	4500
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5
Min. / maks. ciśnienie powietrza oczyszczającego	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1
czas zamykania/otwierania	[s]	1.3/1.3	1.3/1.3	1.2/2.5	1.2/2.5	2.5/1.2	2.5/1.2
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	250	225	225	200	225	200
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Stopień ochrony IP		40	40	40	40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Średnica otworu centrującego	[mm]	64	64	64	64	64	64
Wymiary Ø D x Z	[mm]	390 x 146	390 x 146	390 x 196	390 x 196	390 x 196	390 x 196

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

Główny widok



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

❶ Zamiast sprężynowego, mechanicznego układu utrzymywania siły chwytu lub oprócz niego można stosować zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P do chwytu na średnicy wewnętrznej lub zewnętrznej (zob. rozdział „Akcesoria” w katalogu).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytaka

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytaka

S Przyłącze powietrza do przedmuchu

❶ Złącze chwytaka

❷ Złącze palca

❸ Kołnierz złącza

❸ Otwór przełotowy

❷ Pasuje do tulei centrujących

❷ Pasuje do trzpieni centrujących

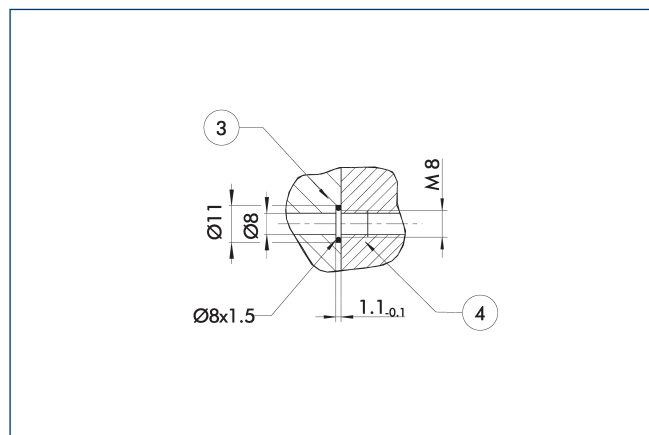
❸ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

❹ Czujnik MMS 22..

❹ Czujnik IN ...

❹ Złącze smarownicze

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M8

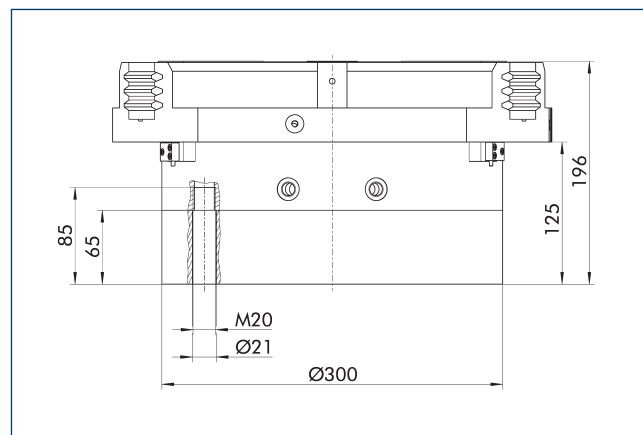


③ Adapter

④ Chwytał

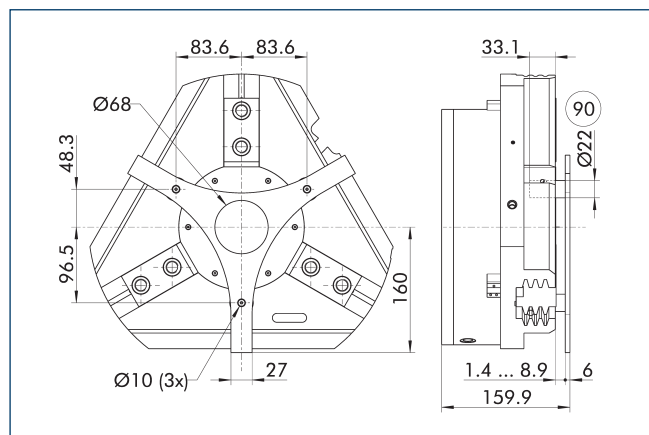
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/S działa jako siła zamykająca, a w wersji IS – jako siła otwierająca. Ponadto urządzenia podtrzymujące siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Sprężynowy element dociskowy



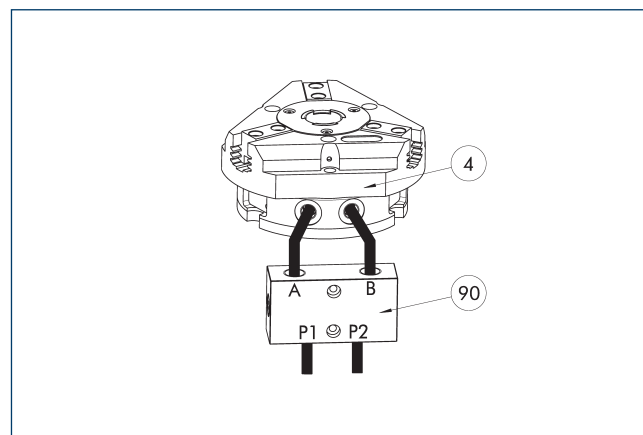
90 Trzpień prowadzący

Służy do sprężynowego pozycjonowania detalu względem ogranicznika po otwarciu chwytaka. Opracowany specjalnie dla maszyn ładujących.

Opis	Nr id.	Skok	Min. siła
		[mm]	[N]
Sprężynowy element dociskowy			
A-PZB-plus 300	0304976	7.5	240

- ① W razie zapotrzebowania w zmodyfikowanym modelu PZB-plus 300 można zamontować opcjonalny „sprężynowy element dociskowy”. Prosimy o kontakt w celu uzyskania dalszych informacji.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytał

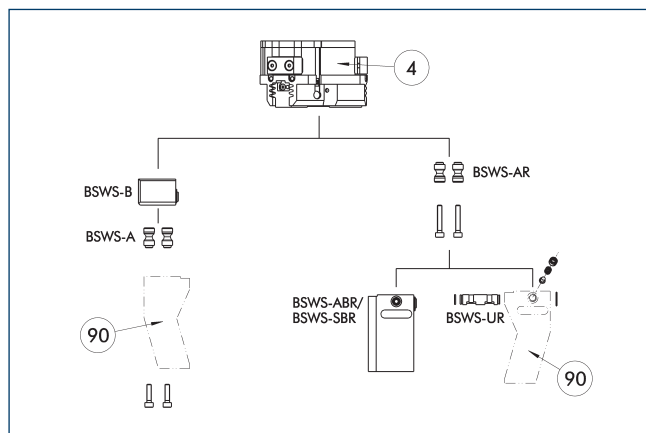
90 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Opis	Nr id.	Zalecana średnica przewodu giętkiego
		[mm]
Zawór podtrzymujący ciśnienie		
SDV-P 07	0403131	8
Obsługowy zawór ciśnieniowy ze śrubą odpowietrzającą		
SDV-P 07-E	0300121	8
SDV-P 10-E	0300109	10

- 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.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



④ Chwytniki

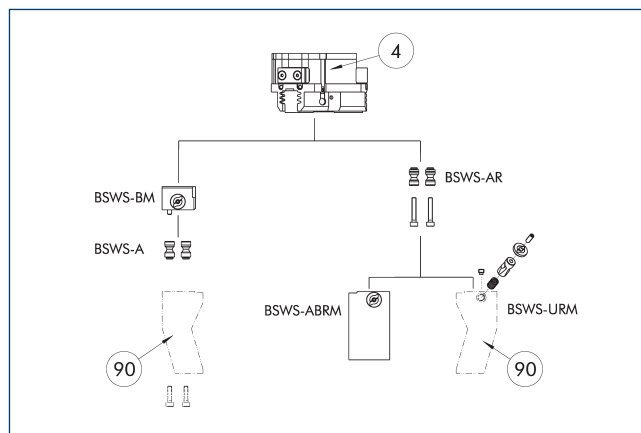
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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-A 300	0303036	2
BSWS-AR 300	1453343	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-B 300	0303037	1
System szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABR-PGZN-plus 300	1453349	1
BSWS-UR 300	1451608	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

⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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

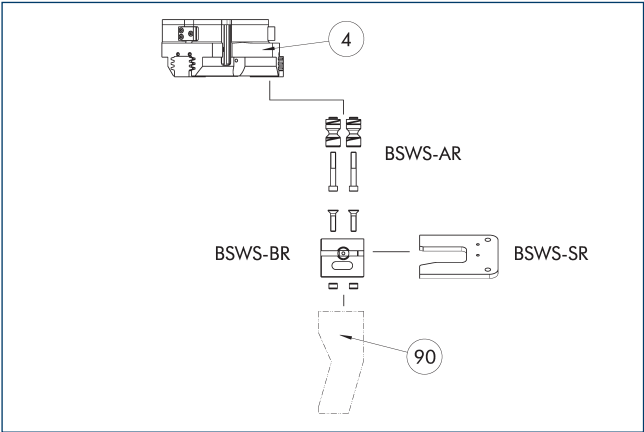
Opis	Nr id.	Zakres dostawy
System szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BM 300	1462015	1
Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-A 300	0303036	2

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

PZB-plus 300

Chwytać uniwersalny

System szybkiej wymiany szczęk BSWS-R



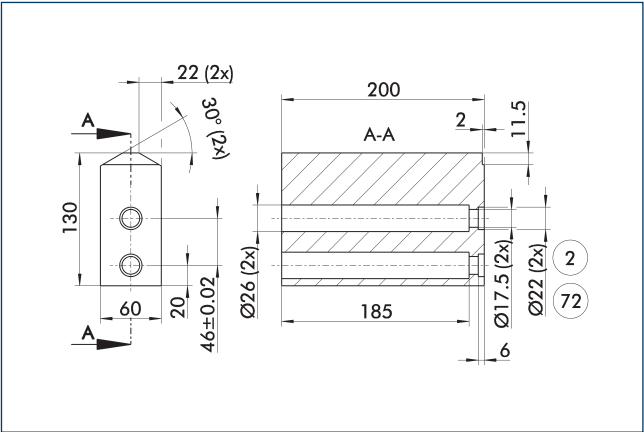
- ④ Chwytać
- ⑨0 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

Opis	Nr id.	Zakres dostawy
Sworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-AR 300	1453343	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BR 300	1555944	1
System magazynowy		
BSWS-SR 300	1555982	1
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-IN80-BSWS-SR 240/300	1561481	
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	

① Stosować można jedynie systemy wymienione w tabeli.

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 300

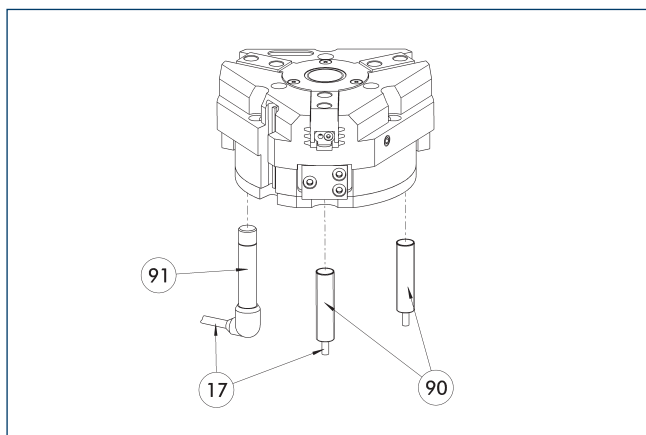


- ② Złącze palca
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Nr id.	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-PGZN-plus 300	0300016	Aluminium (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 300	0300026	Stal (1.7131)	1

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



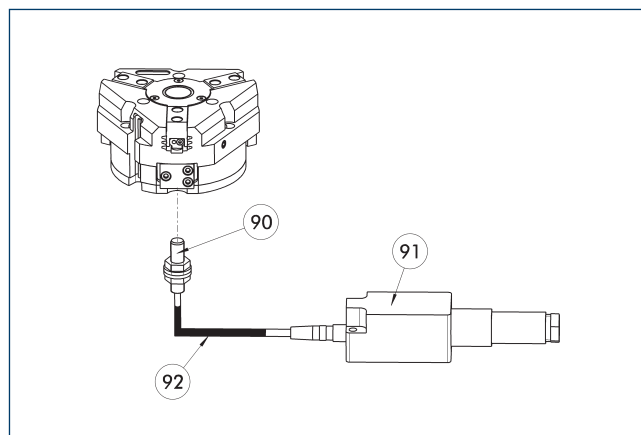
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik IN ...
91 Czujnik IN...-SA

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	
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 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



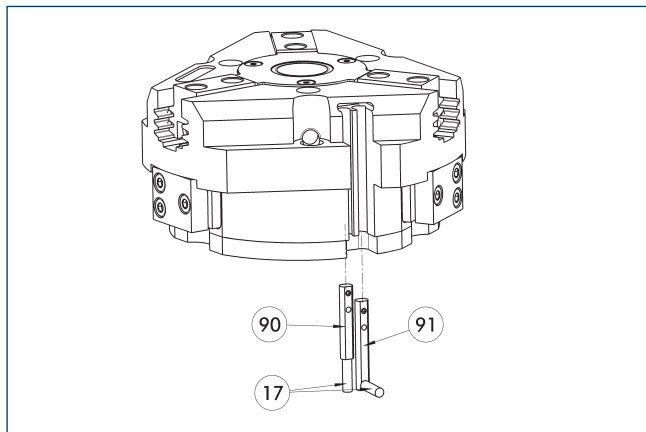
- 90 Czujnik FPS-S
91 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5
92 Przedłużka kabla

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Nr id.	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 300-2	0301642	
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



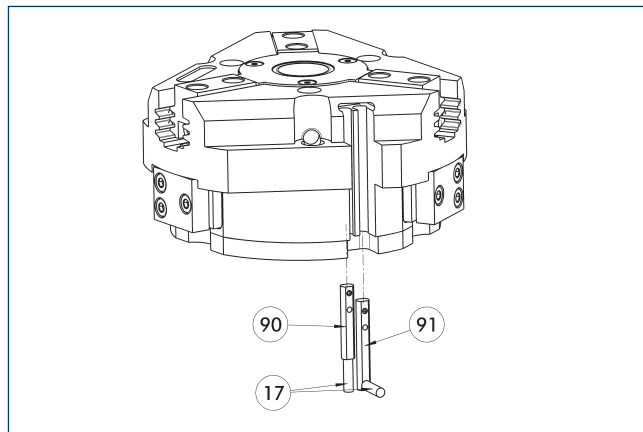
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22..
91 Czujnik MMS 22...-SA

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	
Kontraktory		
RMS 22-S-M8	0377720	●
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 położeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI1



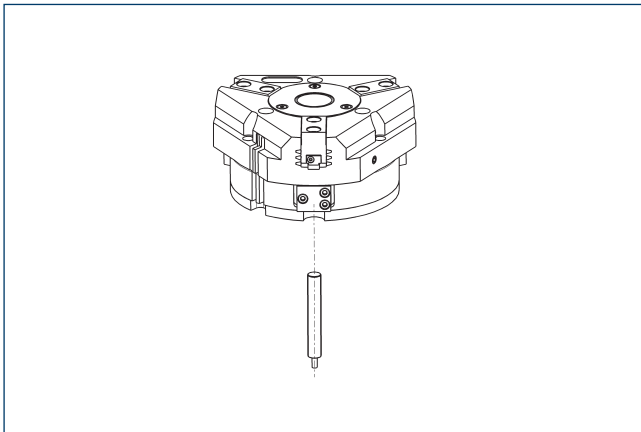
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22 PI1-...
91 Czujnik MMS 22...-SA

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.

Analogowy czujnik pozycji APS-Z80

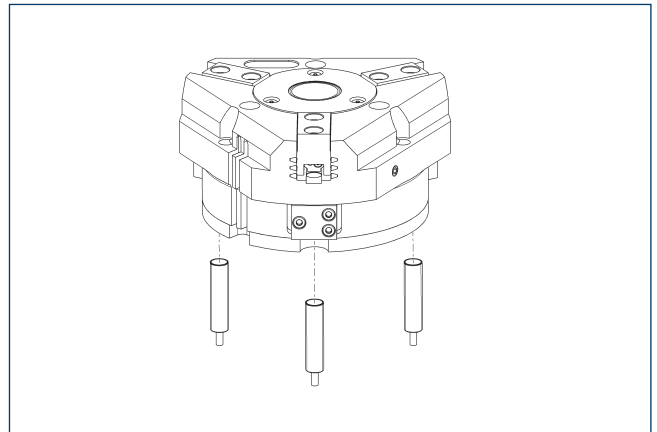


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Nr id.	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
AS-APS-Z80-PGZN-plus 300-1	0302117	
AS-APS-Z80-PGZN-plus 300-2	0302118	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-Z80-K	0302072	
APS-Z80-M8	0302070	●

- ① Przy stosowaniu systemu APS dla chwytaka wymagane są jeden zestaw mocujący (AS-APS-Z80) oraz jeden czujnik APS-Z80. Rozdzielczość czujnika może być mniejsza w obwodowych obszarach chwytaka. Więcej informacji na temat produktu znajduje się w instrukcji obsługi.

Kontaktory 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 160-380	0377727	
Kontaktory		
RMS 80-S-M8	0377721	

- ① 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 GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

