



Superior Clamping and Gripping



Informacje o produkcie

Chwytnik uniwersalny JGP

Możliwość ładowania. Niezawodny. Kompaktowy.

Chwytnik uniwersalny JGP

Uniwersalny dwupalcowy chwytnik równoległy o kompaktowej budowie z prowadnicą z rowkiem w kształcie litery T o najlepszym stosunku ceny do wydajności

Zakres zastosowania

Optymalne rozwiązanie standardowe do wielu różnych zastosowań. Uniwersalność zastosowań w czystych i umiarkowanie zanieczyszczonych środowiskach w branży konstrukcji maszyn i instalacji procesowych, liniach montażowych oraz przemyśle motoryzacyjnym.

Zalety – Korzyści dla użytkownika

Skupienie się na kluczowych kwestiach w celu maksymalnego zwiększenia rentowności

Solidna prowadnica z rowkiem w kształcie litery T zapewnia precyzyjne przenoszenie zróżnicowanych detali

Kompaktowe rozmiary i niska masa w celu zminimalizowania konturów kolizyjnych podczas przemieszczania i transportu

Dopuszczalne wysokie momenty maksymalne odpowiednie w przypadku stosowania długich palców chwytaka

Konstrukcja klinowo-hakowa zapewnia przenoszenie dużej mocy i synchronizację chwytu

Kompleksowe akcesoria sensorów do monitorowania i kontroli skoku

Montaż po dwóch stronach chwytaka umożliwiające uniwersalny i elastyczny montaż chwytaka

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



Rozmiary
Ilość: 10



Ciężar
0.08 .. 17.5 kg



Siła chwytania
123 .. 7400 N



Skok na szczękę
2 .. 35 mm



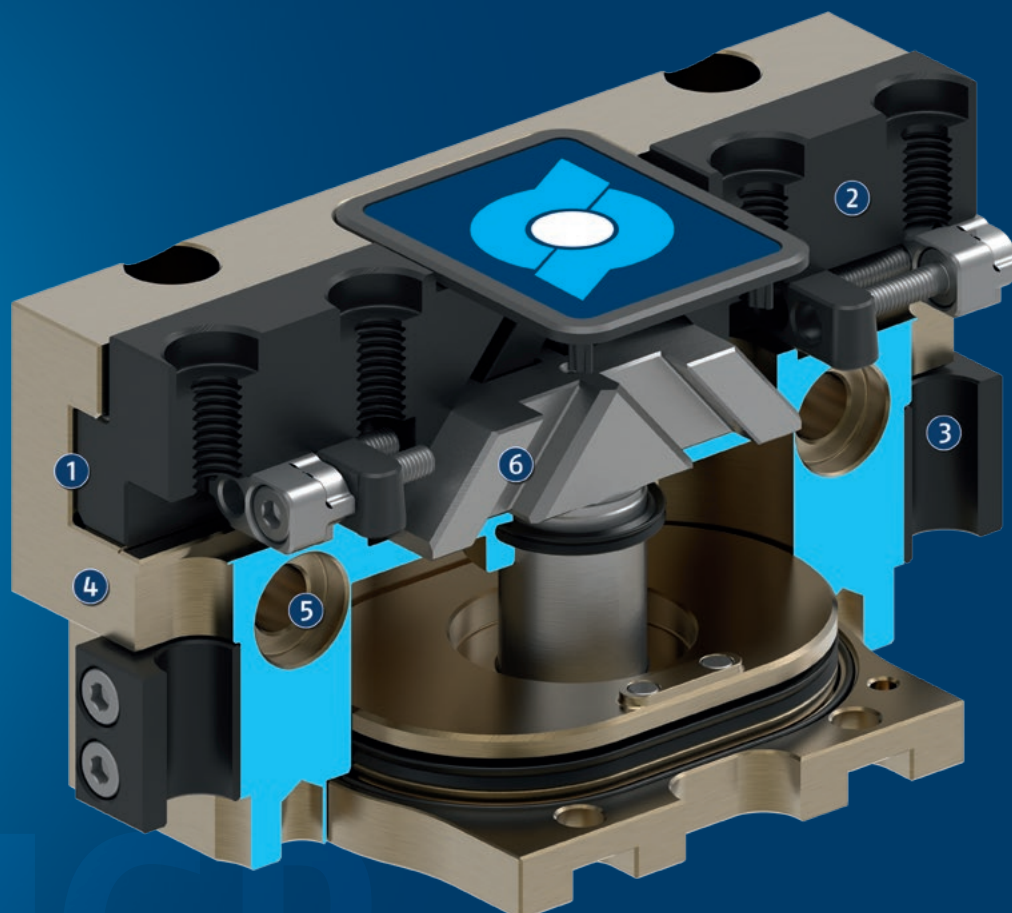
Ciężar przedmiotu
obrabianego
0.62 .. 30 kg

Opis działania

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

Ustawione kątowno aktywne powierzchnie mechanizmu klinowo-hakowego powodują zsynchronizowany

równoległy ruch szczęk.



- ① **Prowadnica z rowkiem w kształcie litery T**
obciążalna, wytrzymała prowadnica szczęki bazowej do skrajnie długich palców chwytaka
- ② **Szczęka bazowa**
do podłączania palców chwytaka przeznaczonych dla specyficznego elementu obrabianego
- ③ **System czujników**
Przełącznik zbliżeniowy można zamontować bez użycia zestawu montażowego
- ④ **Obudowa**
Zoptymalizowany pod kątem ciężaru dzięki użyciu stopu aluminium o dużej wytrzymałości
- ⑤ **Możliwości centrowania i montażu**
do uniwersalnego montażu chwytaka
- ⑥ **Konstrukcja klinowo-hakowa**
do przekazywania dużych sił i chwytania centrycznego

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: 24 miesiące

Charakterystyka żywotności: na zamówienie

Zakres dostawy: Wsporniki do czujników zbliżeniowych, tuleje centrujące, o-ringi do bezpośredniego podłączenia, instrukcja montażu (instrukcja obsługi wraz z deklaracją producenta jest dostępna online).

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).

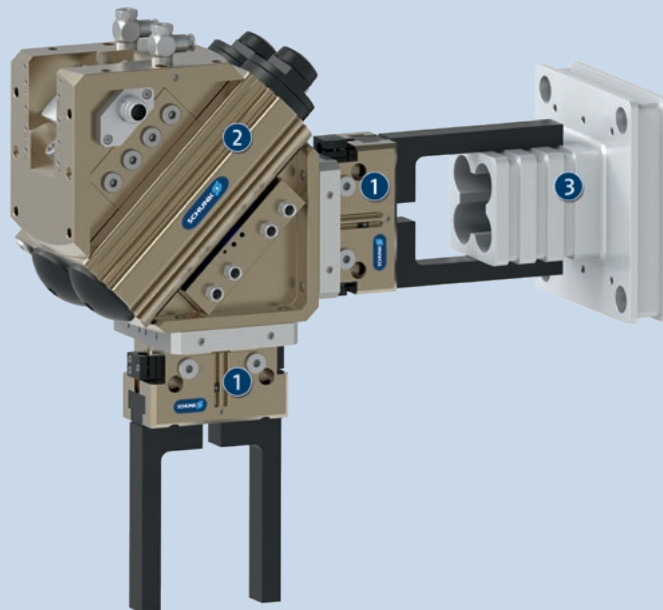
Długość palca: jest mierzona od powierzchni referencyjnej jako odległość P w kierunku głównej osi.

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 jedynie czasy trwania ruchu szczęk podstawowych lub palców. 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

Głowica obrotowa z podwójnym chwytakiem równoległym do jednoczesnego załadunku lub rozładunku detali w maszynie.

1 Dwupalcowy chwytak równoległy JGP z palcami chwytaka przystosowanymi do detalu

2 Głowica obrotowa SRH-plus

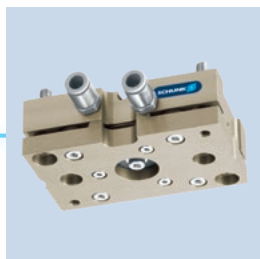
3 Detal

Więcej w ofercie SCHUNK...

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



Moduł kompensacyjny



Moduł kompensacji tolerancji



Ręczny układ wymiany



Zawór podtrzymujący ciśnienie



Analogowy czujnik pozycji



Kolumna palców



System szybkiej wymiany szczęk



Uniwersalna szczeka pośrednia



Elastyczność montażu czujnika położenia



Przełączniki magnetyczne



Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

① Więcej informacji o produktach znajduje się na stronach tych produktów lub w witrynie schunk.com.

Opcje i informacje specjalne

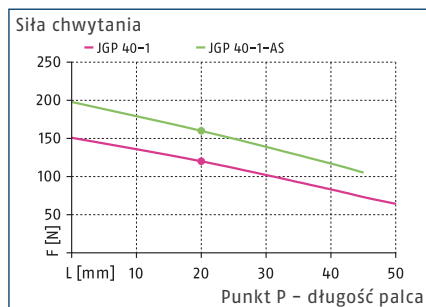
Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS / IS: Wersja z mechanicznym utrzymywaniem siły chwytania zapewnia minimalną siłę uchwytu nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/IS działa jako siła zamykająca, a w wersji IS jako siła otwierająca.

Seria JGP jest przeznaczona w szczególności do ekonomicznych systemów przenoszenia – wyróżnia się wysokim stosunkiem ceny do jakości.

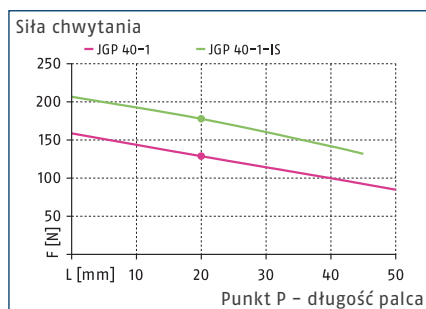
Zintegrowane przyłącze powietrza do przedmuchu: przeciwdziała wnikanii pyłu do wnętrza chwytaka



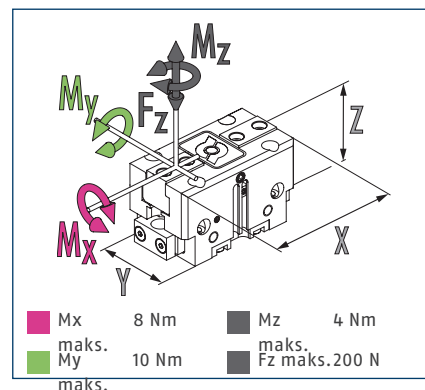
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



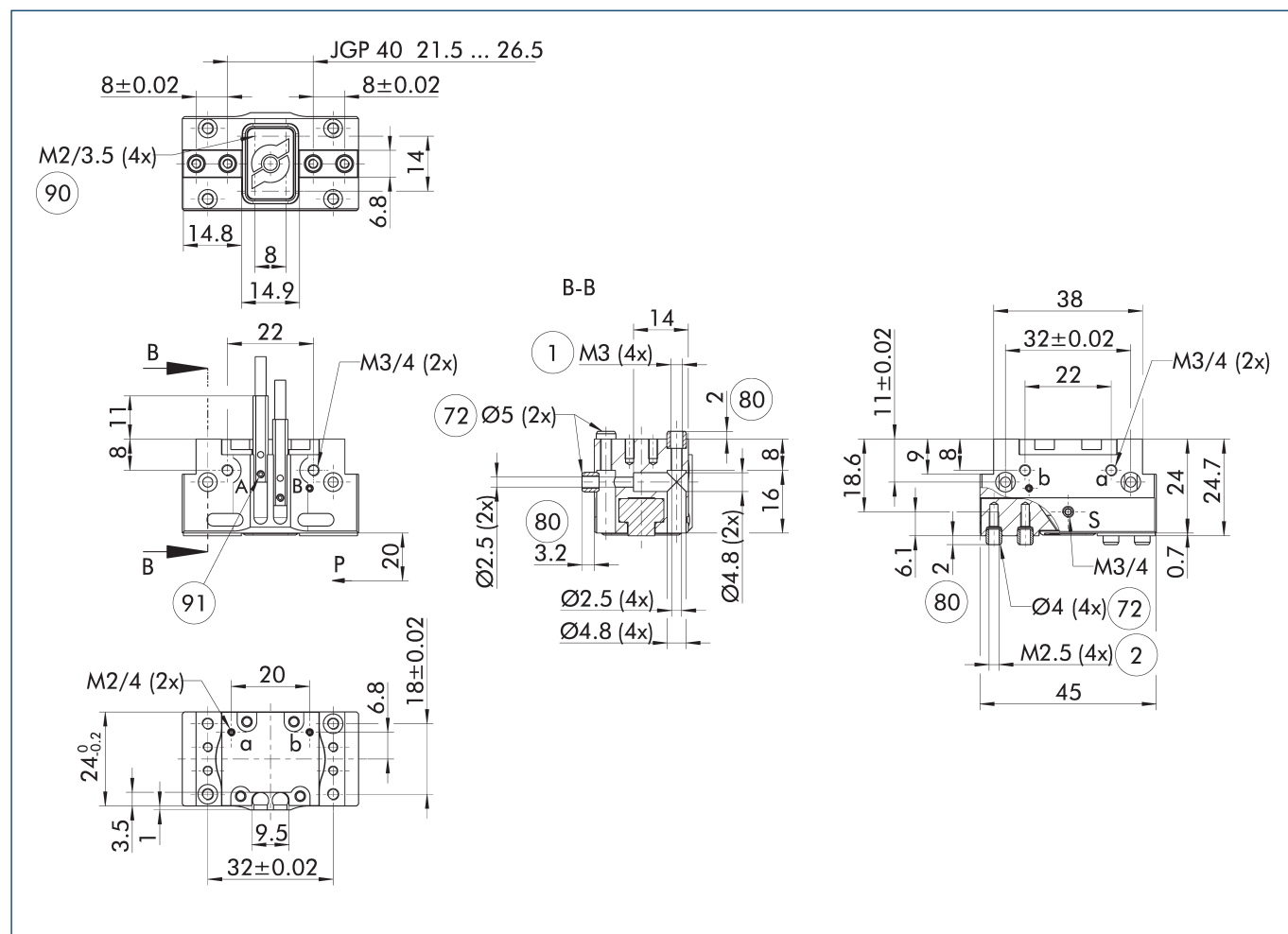
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		JGP 40	JGP 40-AS	JGP 40-IS
Identyfikator		0308600	0308601	0308602
Skok na szczękę	[mm]	2.5	2.5	2.5
Siła zamykania/otwierania	[N]	123/132	163/-	-/182
Min. siła sprężyny	[N]		40	50
Ciężar	[kg]	0.08	0.09	0.09
Zalecana masa detalu	[kg]	0.62	0.62	0.62
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	2.5	4.5	5.5
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2.5/6/8	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]	0.02/0.02	0.02/0.03	0.03/0.02
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.05	0.05
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	50	45	45
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
Wymiary X x Y x Z	[mm]	45 x 25 x 24.6	45 x 25 x 33.75	45 x 25 x 33.75

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.

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

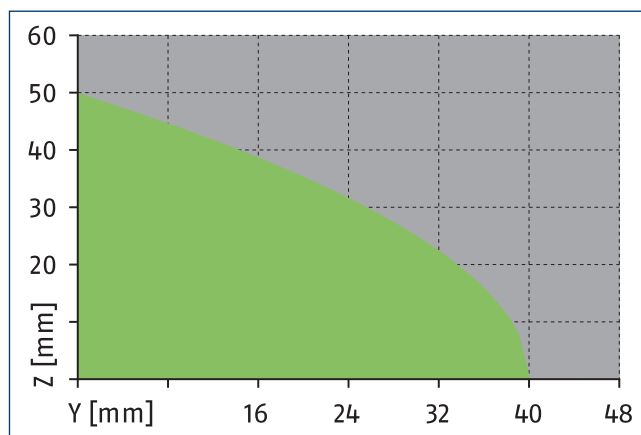
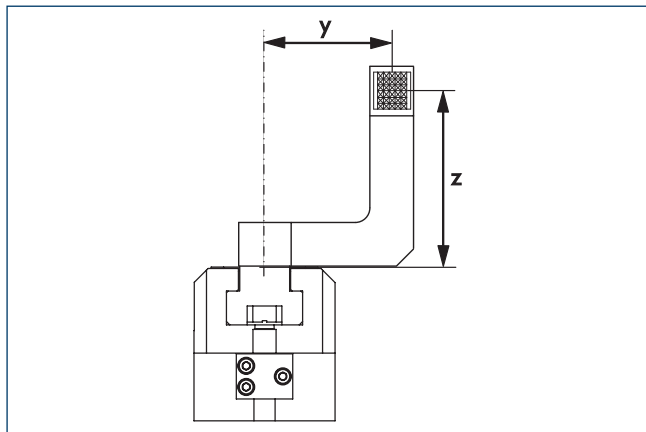
72 Pasuje do tulei centrujących

80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

90 Gwint poniżej pokrywy do mocowania przyrządów zewnętrznych

91 Czujnik MMS 22..

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

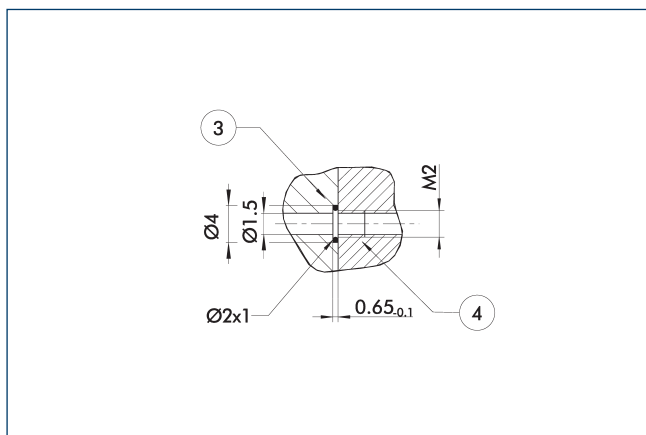


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

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

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M2

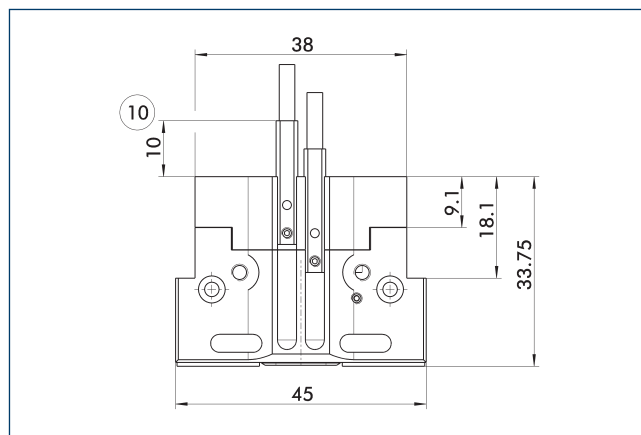


③ Adapter

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.

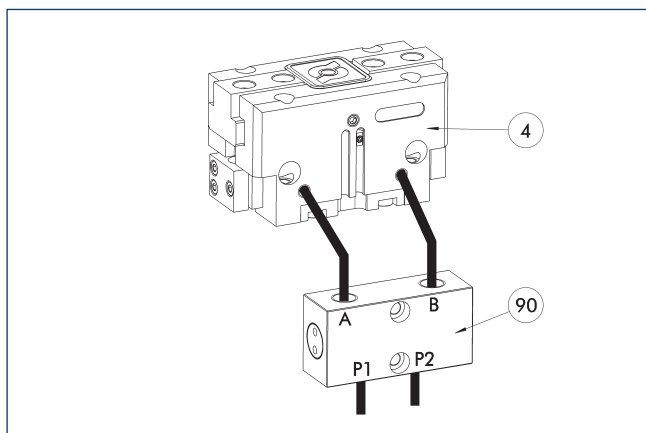
Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



⑩ Rzut wyłącznie dla wersji AS

Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/IS 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.

Uniwersalna szczeka pośrednia UZB 40



④ Chwytyki

⑨0 Zawór podtrzymujący ciśnienie
SDV-P

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

Opis	Identyfikator	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.

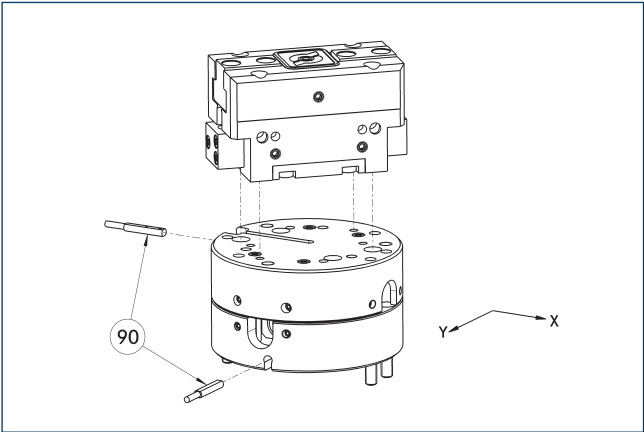
Opis	Identyfikator	Rozmiar siatki
		[mm]
Uniwersalna szczeka pośrednia		
UZH 40	0300040	1
Kolumna palców		
ABR-PGZN-plus 40	0300008	
SBR-PGZN-plus 40	0300018	

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

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

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

Moduł kompensacyjny AGE-F

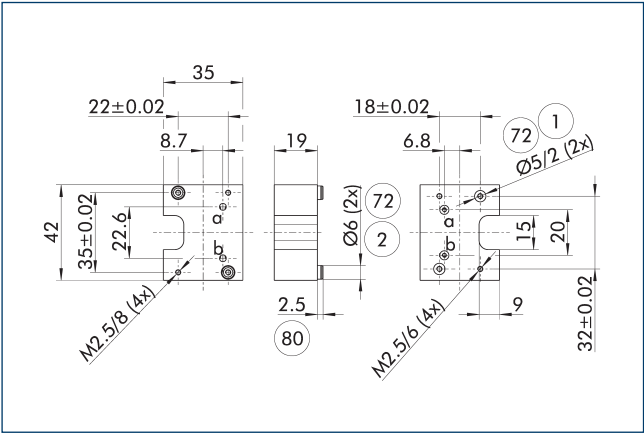


90 Monitorowanie

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

Opis	Identyfikator	Kompensacja XY	Siła powrotna	Często w połączeniu
		[mm]	[N]	
Moduł kompensacyjny				
AGE-F-XY-031-1	0324900	± 1.5	1.5	
AGE-F-XY-031-2	0324901	± 1.5	4	
AGE-F-XY-031-3	0324902	± 1.5	5.5	●

Płyta adaptera do PGN-plus 40

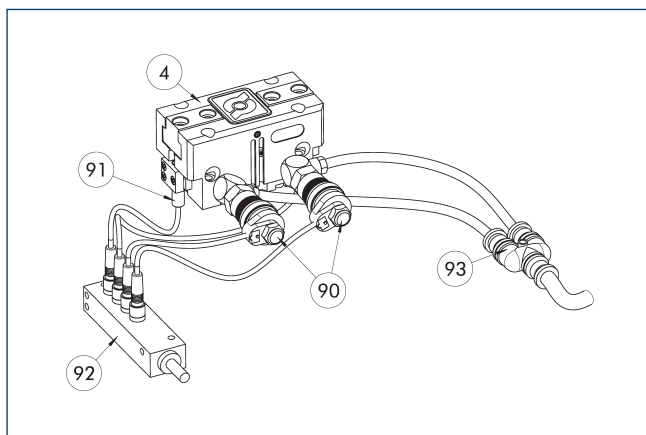


- 1 Złącze po stronie robota
- 2 Złącze po stronie narzędzia
- 72 Pasuje do tulei centrujących
- 80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

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

Opis	Identyfikator	
Strona narzędzia		
A-CWA-050-040-P	0305754	

Zawory doposażane do pojedynczych chwytaków



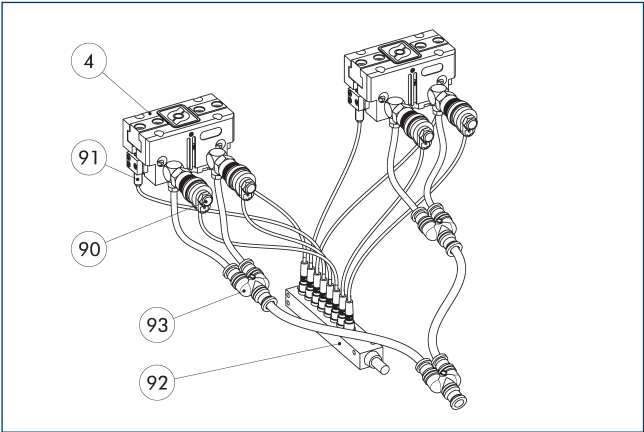
- ④ Chwytaki ⑨② Rozdzielacz czujnika
 ⑨① Mikroawory ⑨③ Rozdzielacz Y
 ⑨① Czujnik

Zestaw zaworów przyłączeniowych ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikroaworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą opcjonalnego rozdzielacza.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Dodatkowy zestaw zaworów		
ABV-MV15-M3	0303322	
ABV-MV15-M3-V2-M8	0303384	
ABV-MV15-M3-V4-M8	0303354	●

- ① Każdy siłownik wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera dwa mikroawory 3/2, rozdzielacz typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także opcjonalnie rozdzielacz czujnikowy z dwoma albo czterema wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzą w zakres dostawy.

Zawory doposażane do podwójnych chwytaków



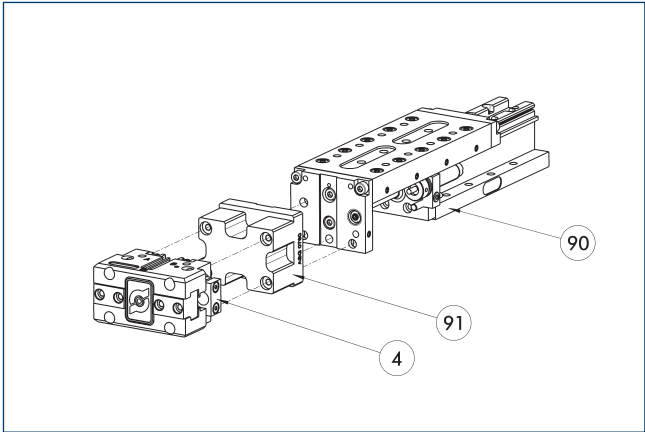
- ④ Chwytaki
- ⑨② Rozdzielacz czujnika
- ⑨① Mikrozwory
- ⑨③ Rozdzielacz Y
- ⑨① Czujnik

Domontowywany zestaw zaworów ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą rozdzielacza.

Opis	Identyfikator
Dodatkowy zestaw zaworów	
ABV-MV15-M3-V8-M8	0303355

- ① Każdy podwójny moduł chwytający wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera cztery mikrozwory 3/2, trzy rozdzielacze typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także rozdzielacz czujnikowy z ośmioma wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzą w zakres dostawy.

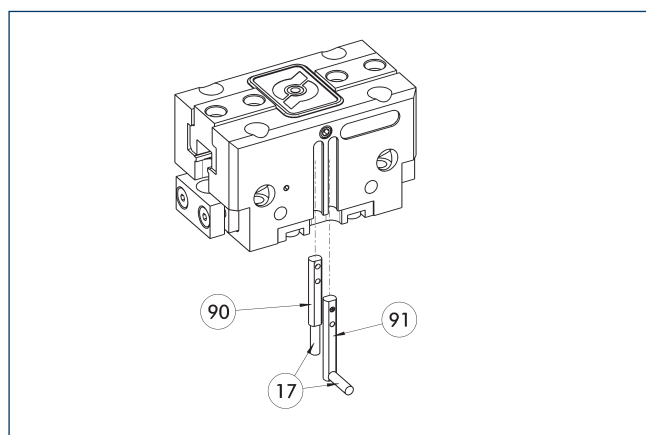
Automatyzacja montażu modularnego



- ④ Chwytaki
- ⑨① Płyta adaptera AS
- ⑨① Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

Chwytaki i moduły liniowe można łączyć za pomocą standardowych płyt adaptera należące do systemu montażu modułowego. Więcej informacji zamieszczonych jest w naszym głównym katalogu „Automatyzacja montażu modularnego”.

Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



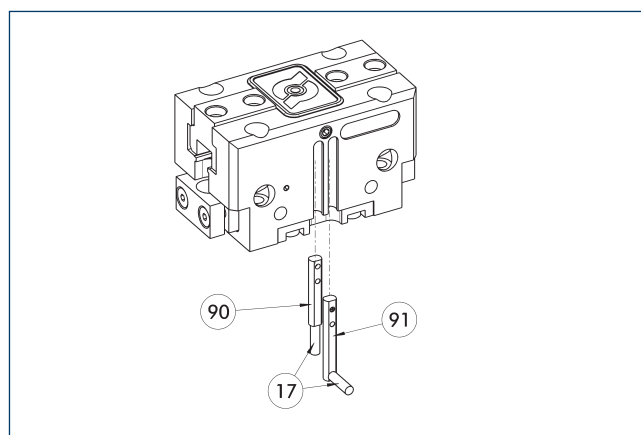
- 17 Wyjście przewodu 91 Czujnik MMS 22...-SA
90 Czujnik MMS 22..

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

Opis	Identyfikator	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



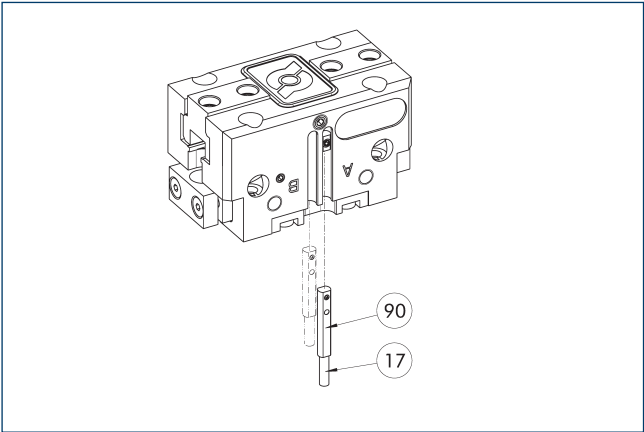
- 17 Wyjście przewodu 91 Czujnik MMS 22...-SA
90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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 szczeliny w kształcie litery C. Jeśli w tabeli wymieniono wtykowe narzędzia programujące ST, wówczas programowanie jest możliwe jedynie za pomocą narzędzi ST.

Opis	Identyfikator	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 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



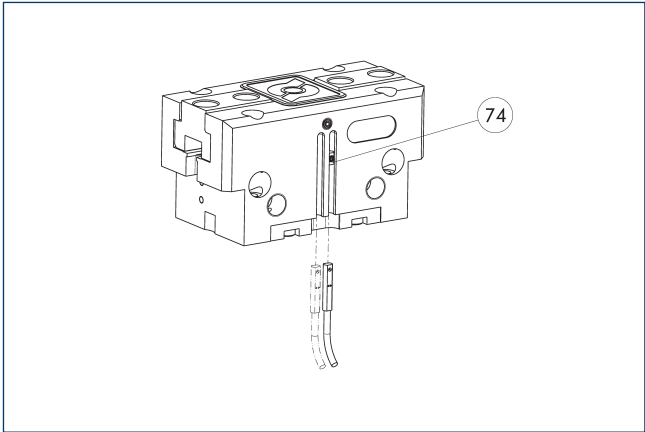
17 Wyjście przewodu 90 Czujnik MMS 22...-PI2-...

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	Identyfikator	Często w połączeniu
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP	0301180	●
MMSK 22-PI2-S-PNP	0301182	
Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA	0301186	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-SA	0301188	
Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD	0301130	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-HD	0301132	

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

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS-P



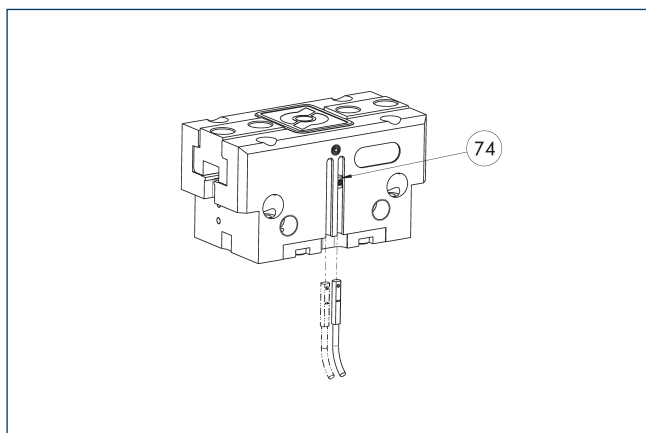
74 Ogranicznik czujnika

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

Opis	Identyfikator	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	

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

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS-IO-Link



74 Ogranicznik czujnika

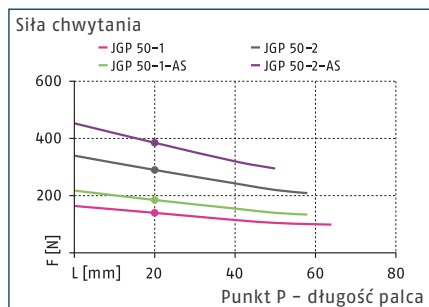
Sensor zur Multi-Positionsabfrage durch Erfassung des kompletten Greiferhubs. Der Sensor wird direkt in der C-Nut des Greifers montiert. Die Programmierung des Sensors auf den Greifer erfolgt via IO-Link-Schnittstelle, Magneteachtool MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug ST (optional). Sind die Steckerteachwerkzeuge ST in der aufgeführten Tabelle gelistet, kann nicht mit dem Magneteachtool MT geteacht werden. Zum Betrieb ist ein IO-Link-Master notwendig.

Opis	Identyfikator	
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-IOI-M08	0315830	
MMS 22-IOI-M12	0315835	

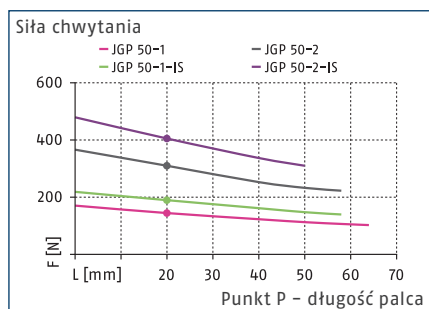
- ❗ Dla każdego chwytaka wymagany jest jeden czujnik. Dodatkowy zestaw montażowy nie jest potrzebny – chwytak jest standardowo przystosowany do stosowania czujnika. Dodatkowe informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemom czujników.



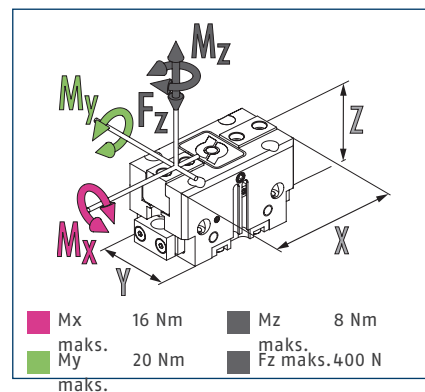
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



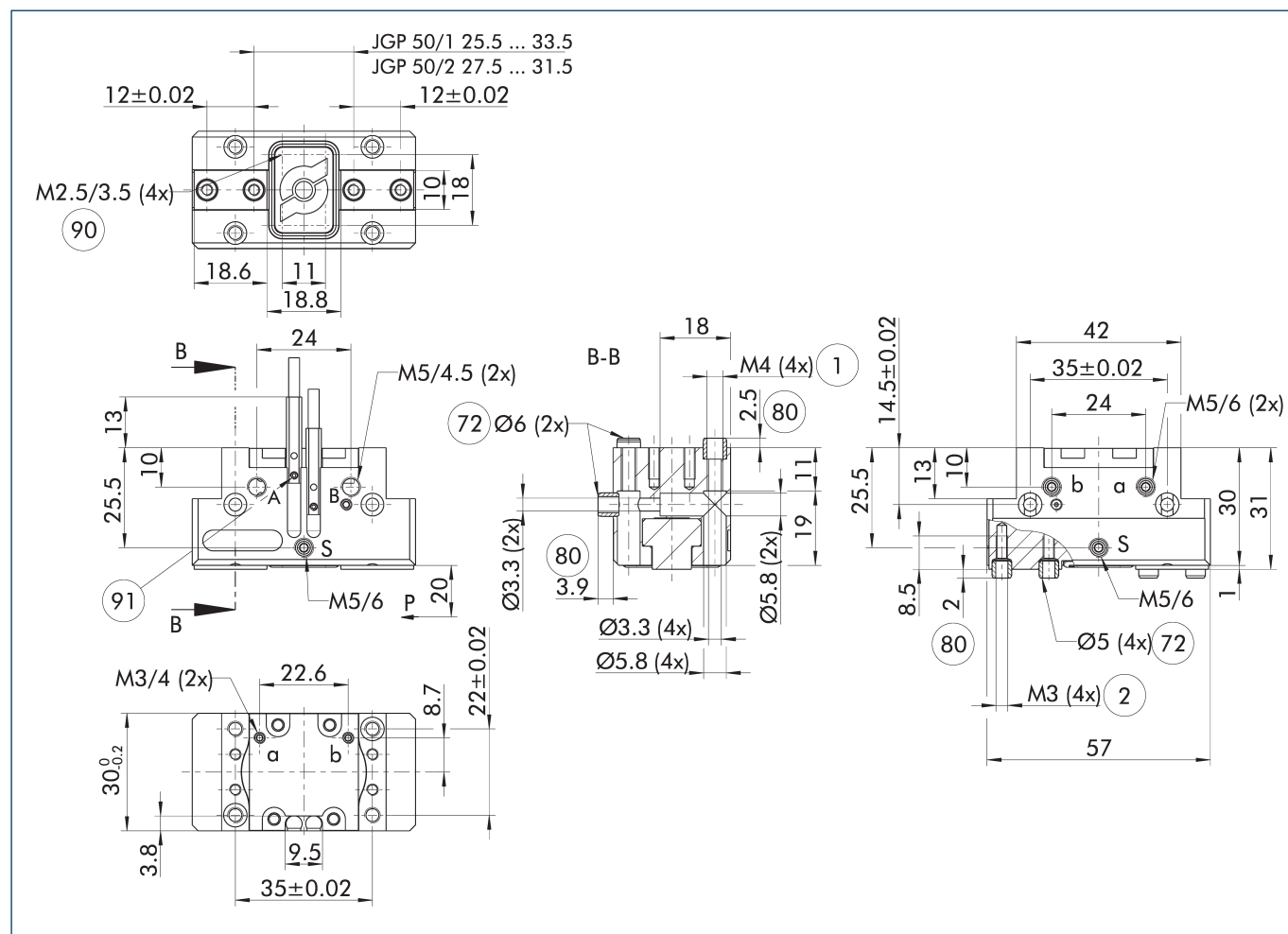
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		JGP 50-1	JGP 50-2	JGP 50-1-AS	JGP 50-2-AS	JGP 50-1-IS	JGP 50-2-IS
Identyfikator		0308610	0308615	0308611	0308616	0308612	0308617
Skok na szczękę	[mm]	4	2	4	2	4	2
Siła zamykania/otwierania	[N]	140/145	290/310	185/-	385/-	-/190	-/405
Min. siła sprężyny	[N]			45	95	45	95
Ciężar	[kg]	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.21
Zalecana masa detalu	[kg]	0.7	1.45	0.7	1.45	0.7	1.45
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	5	5	8.5	8.5	11	11
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2.5/6/8	2.5/6/8	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]	0.02/0.02	0.02/0.02	0.02/0.03	0.02/0.03	0.03/0.02	0.03/0.02
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]			0.05	0.05	0.05	0.05
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	64	58	58	50	58	50
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
Wymiary X x Y x Z	[mm]	57 x 30 x 32	57 x 30 x 32	57 x 30 x 47	57 x 30 x 47	57 x 30 x 47	57 x 30 x 47

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

Główny widok



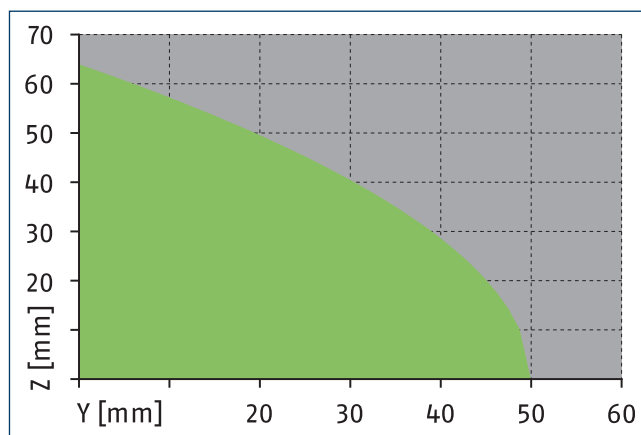
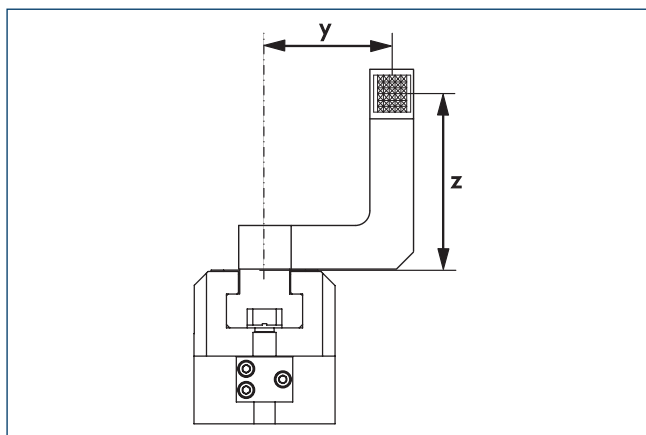
Rysunek pokazuje chwytak w wersji podstawowej z zamkniętymi szczękami, bez uwzględnienia wymiarów dla opcji opisanych poniżej.

- ❗ 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
- 72 Pasuje do tulei centrujących
- 80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej
- 90 Gwint poniżej pokrywy do mocowania przyrządów zewnętrznych
- 91 Czujnik MMS 22..

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

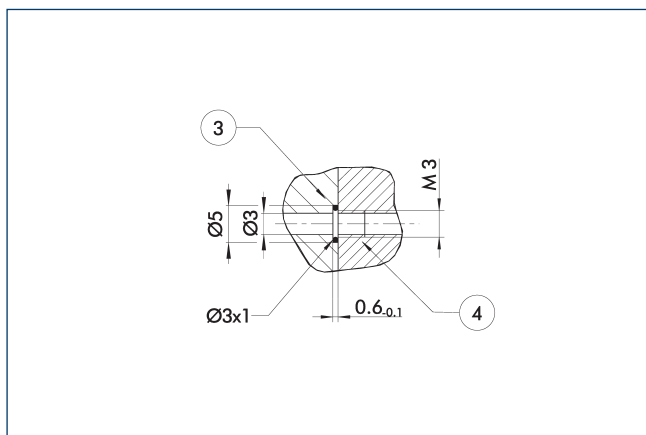


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

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

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

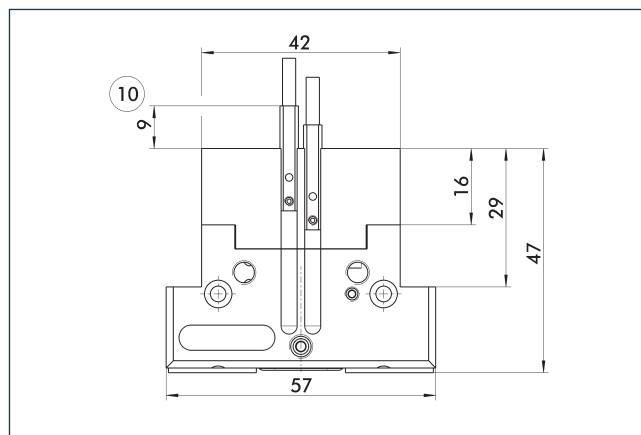


③ Adapter

④ 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.

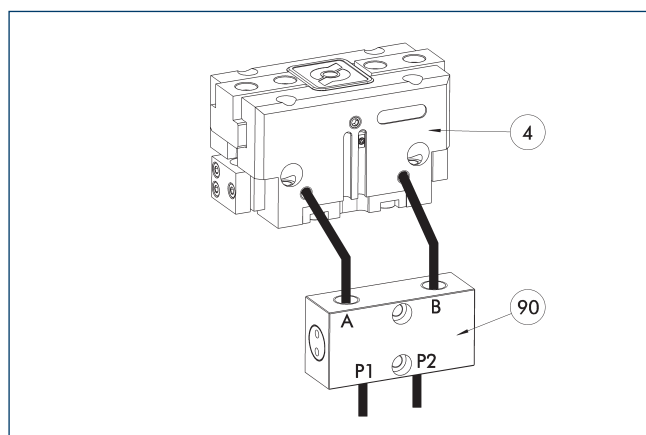
Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



⑩ Rzut wyłącznie dla wersji AS

Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/IS 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.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytniki

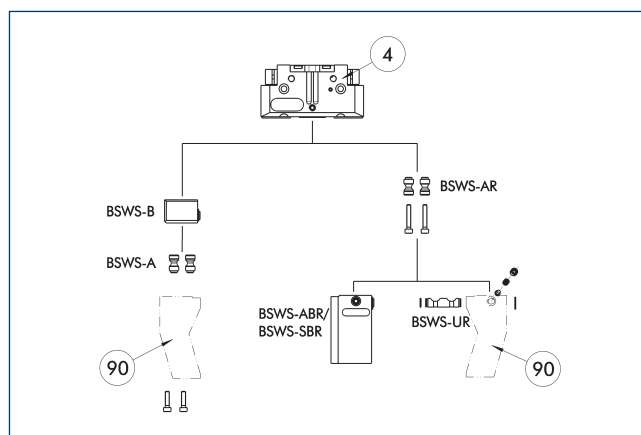
⑨ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Opis	Identyfikator	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.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWs



④ Chwytniki

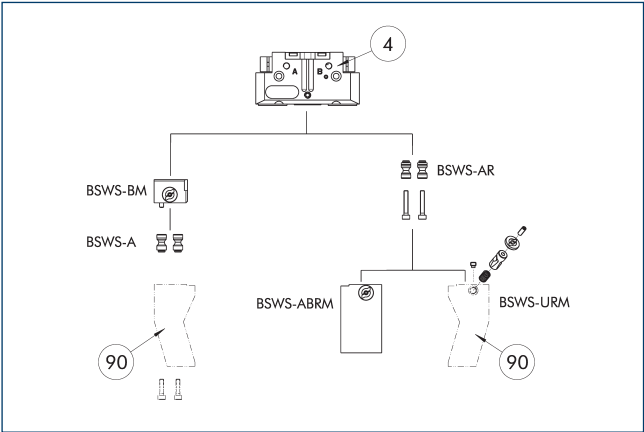
⑨ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

Opis	Identyfikator	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



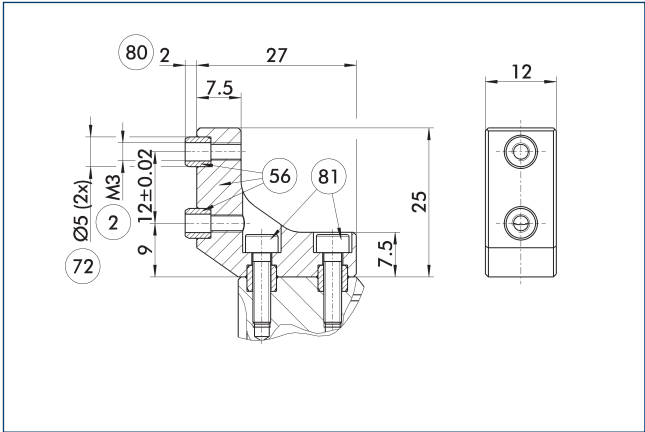
- ④ Chwytnaki
- ⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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

Opis	Identyfikator	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

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

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 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	Identyfikator	Materiał	Interfejs palca	Zakres dostawy
Szczęki pośrednie				
ZBA-L-plus 50	0311712	Aluminium	PGN-plus 50	1

- Rysunek przedstawia uniwersalną szczękę pośrednią UZB.

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

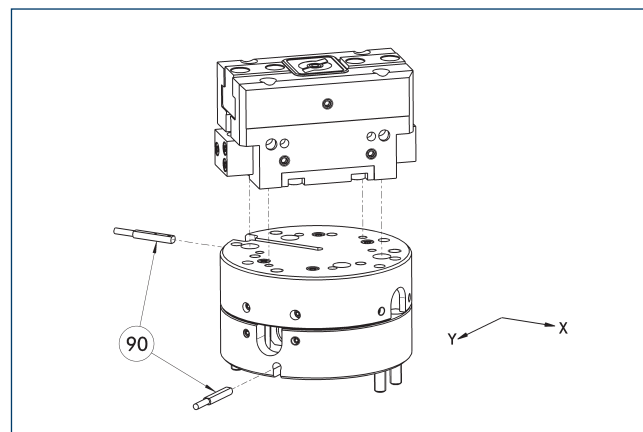
- 90 monitorowanie blokady

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.

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

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Moduł kompensacyjny AGE-F

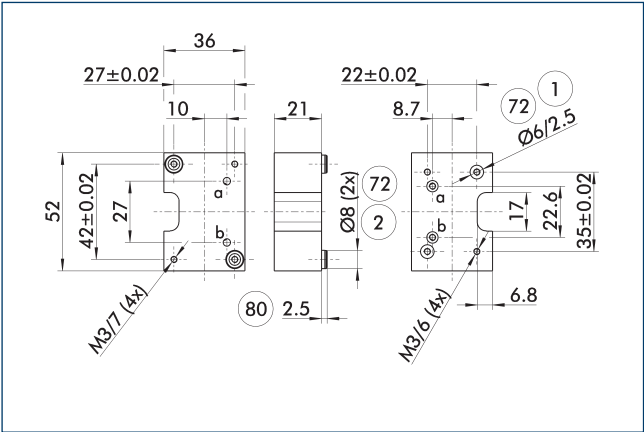


- 90 Monitorowanie

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

Opis	Identyfikator	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	●

Płyta adaptera do PGN-plus 50

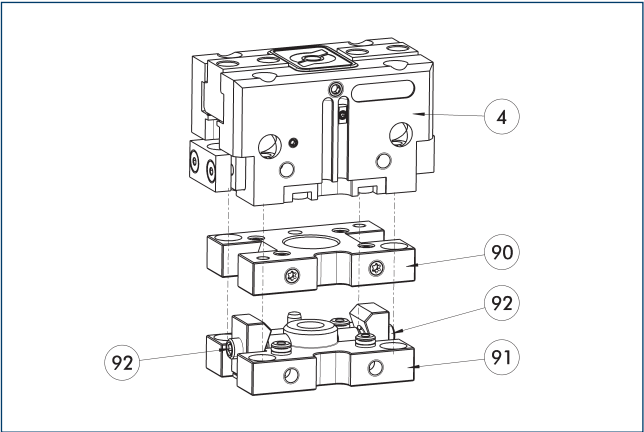


- 1 Złącze po stronie robota
- 2 Złącze po stronie narzędzia
- 72 Pasuje do tulei centrujących
- 80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej

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

Opis	Identyfikator	
Strona narzędzia		
A-CWA-064-050-P	0305768	

Kompaktowy system wymiany chwytaków

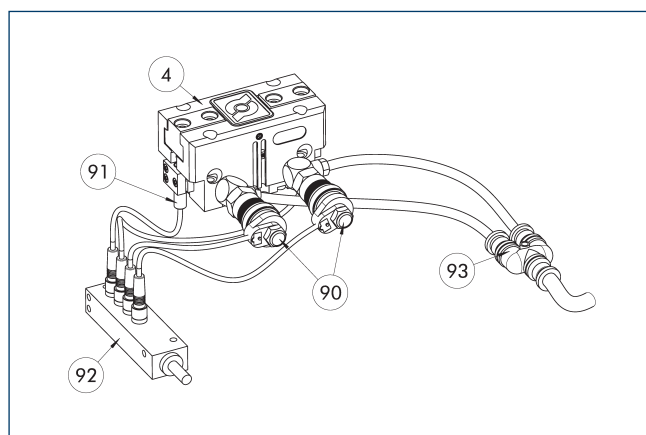


- 4 Chwytyki
- 90 Kompaktowy adapter wymiany CWA
- 91 Kompaktowy system wymiany master CWK
- 92 Mechanizm blokujący

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

Opis	Identyfikator	
Strona narzędzia		
A-CWA-064-050-P	0305768	
Kompaktowy adapter wymiany CWA		
CWA-050-P	0305751	
Kompaktowy system wymiany master CWK		
CWK-050-P	0305750	

Zawory doposażane do pojedynczych chwytaków



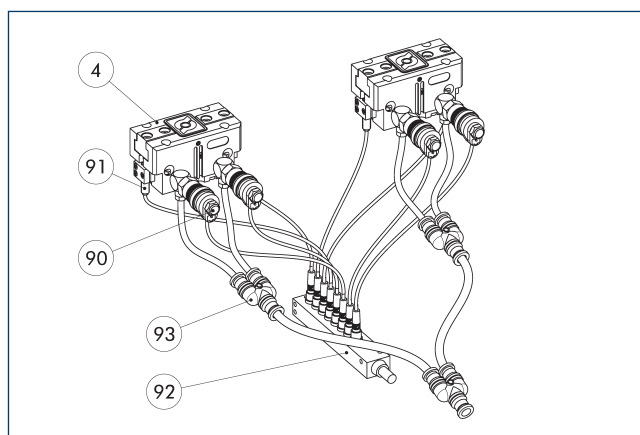
- ④ Chwytałki
 ⑨① Mikrozwory
 ⑨② Czujnik
 ⑨② Rozdzielacz czujnika
 ⑨③ Rozdzielacz Y

Zestaw zaworów przyłączeniowych ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą opcjonalnego rozdzielacza.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Dodatkowy zestaw zaworów		
ABV-MV15-M5	0303323	
ABV-MV15-M5-V2-M8	0303386	
ABV-MV15-M5-V4-M8	0303356	●

- ① Każdy siłownik wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera dwa mikrozwory 3/2, rozdzielacz typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także opcjonalnie rozdzielacz czujnikowy z dwoma albo czterema wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzi w zakres dostawy.

Zawory doposażane do podwójnych chwytaków



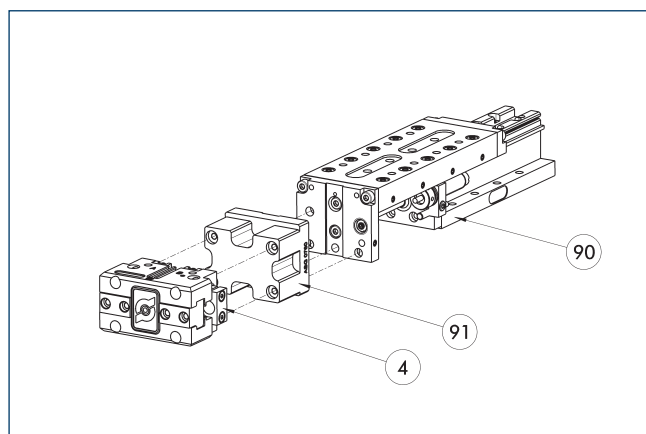
- ④ Chwytałki
 ⑨① Mikrozwory
 ⑨② Czujnik
 ⑨② Rozdzielacz czujnika
 ⑨③ Rozdzielacz Y

Domontowywany zestaw zaworów ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą rozdzielacza.

Opis	Identyfikator	
Dodatkowy zestaw zaworów		
ABV-MV15-M5-V8-M8	0303357	

- ① Każdy podwójny moduł chwytający wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera cztery mikrozwory 3/2, trzy rozdzielacze typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także rozdzielacz czujnikowy z ośmioma wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzi w zakres dostawy.

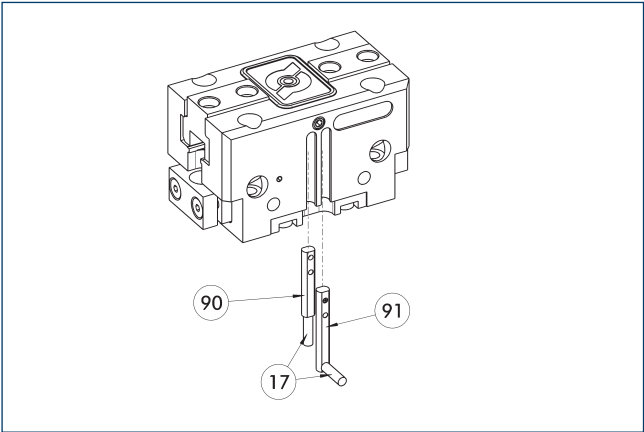
Automatyzacja montażu modułowego



- ④ Chwytałki
 ⑨① Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM
 ⑨① Płyta adaptera AS

Chwytałki i moduły liniowe można łączyć za pomocą standardowych płyt adaptera należące do systemu montażu modułowego. Więcej informacji zamieszczonych jest w naszym głównym katalogu „Automatyzacja montażu modułowego”.

Elektroniczny przełącznik magnetyczny MMS



- 17

Wyjście przewodu
- 91

Czujnik MMS 22...-SA
- 90

Czujnik MMS 22..

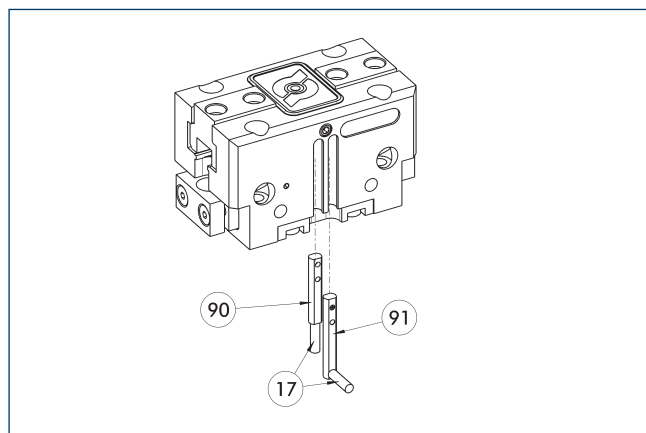
Monitorowanie położenia krańcowego do zamocowania w szczeliny w kształcie litery C.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Elektroniczny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-S-M8-PNP	0301032	●
MMSK 22-S-PNP	0301034	
Elektroniczne przełączniki magnetyczne z bocznym wyjściem kablowym		
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301042	●
MMSK 22-S-PNP-SA	0301044	
Kable przyłączeniowe		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
Zacisk do złącza/gniazda		
CLI-M8	0301463	
Przedłużka kabla		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
Rozdzielacz czujnika		
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- ❗

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

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI1



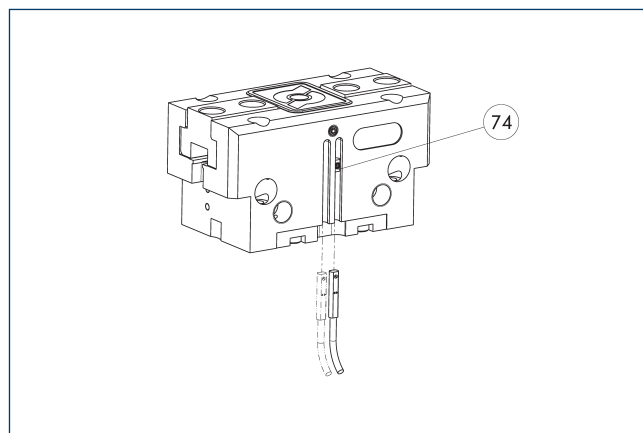
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22 PI1-...
91 Czujnik MMS 22...-SA

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	Identyfikator	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-P



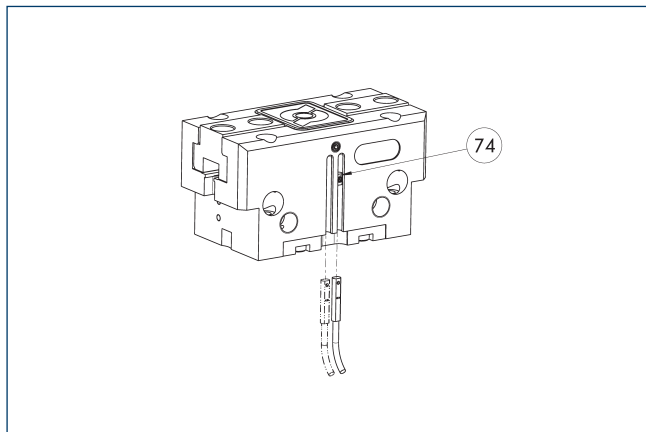
- 74 Ogranicznik czujnika

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

Opis	Identyfikator	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

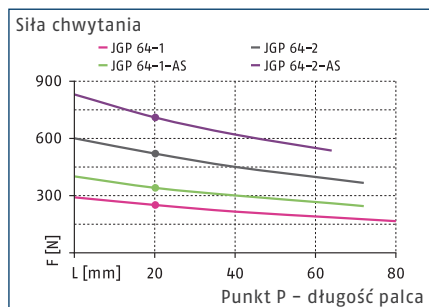
Sensor zur Multi-Positionsabfrage durch Erfassung des kompletten Greiferhubs. Der Sensor wird direkt in der C-Nut des Greifers montiert. Die Programmierung des Sensors auf den Greifer erfolgt via IO-Link-Schnittstelle, Magneteachtool MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug ST (optional). Sind die Steckerteachwerkzeuge ST in der aufgeführten Tabelle gelistet, kann nicht mit dem Magneteachtool MT geteacht werden. Zum Betrieb ist ein IO-Link-Master notwendig.

Opis	Identyfikator	
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-IOI-M08	0315830	
MMS 22-IOI-M12	0315835	

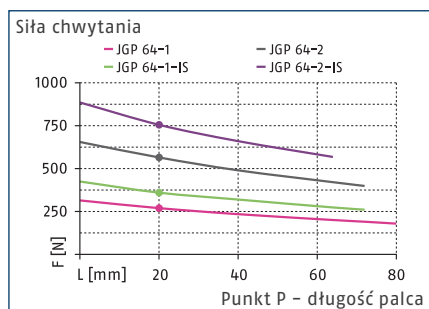
- ❗ Dla każdego chwytaka wymagany jest jeden czujnik. Dodatkowy zestaw montażowy nie jest potrzebny – chwytak jest standardowo przystosowany do stosowania czujnika. Dodatkowe informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemom czujników.



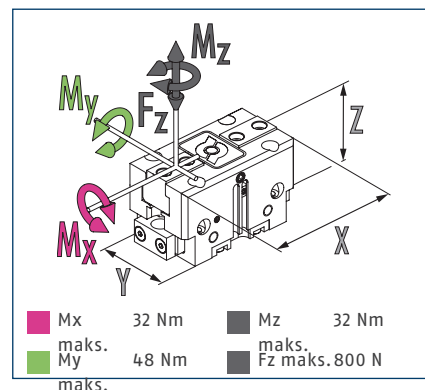
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



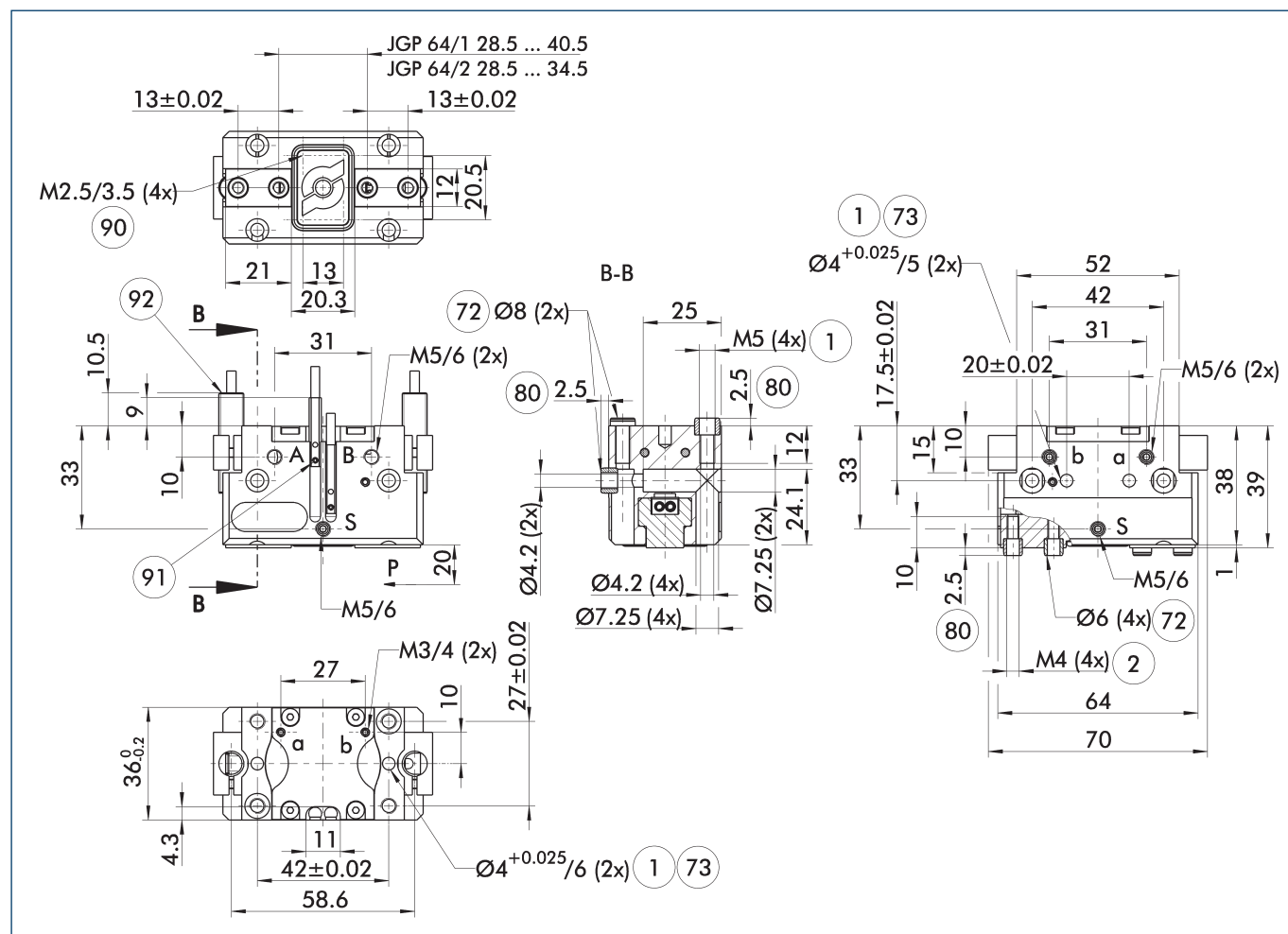
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		JGP 64-1	JGP 64-2	JGP 64-1-AS	JGP 64-2-AS	JGP 64-1-IS	JGP 64-2-IS
Identyfikator		0308620	0308625	0308621	0308626	0308622	0308627
Skok na szczękę	[mm]	6	3	6	3	6	3
Siła zamykania/otwierania	[N]	250/270	520/565	340/-	710/-	-/360	-/755
Min. siła sprężyny	[N]			90	190	90	190
Ciężar	[kg]	0.28	0.28	0.37	0.37	0.37	0.37
Zalecana masa detalu	[kg]	1.25	2.6	1.25	2.6	1.25	2.6
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	10	10	17	17	21	21
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2.5/6/8	2.5/6/8	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]	80	72	72	64	72	64
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
Wymiary X x Y x Z	[mm]	64 x 36 x 39	64 x 36 x 39	64 x 36 x 57	64 x 36 x 57	64 x 36 x 57	64 x 36 x 57

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.

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

72 Pasuje do tulei centrujących

73 Pasuje do trzpieni centrujących

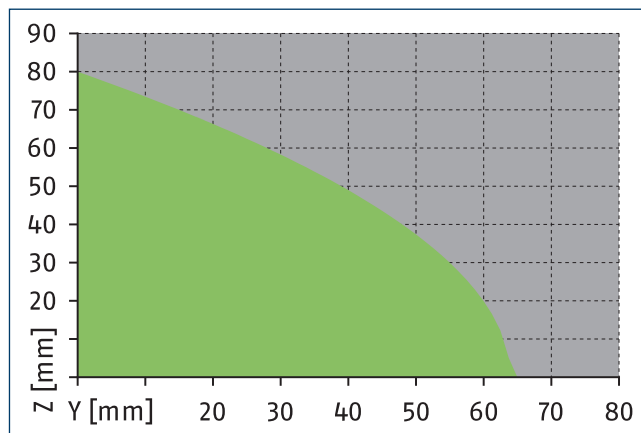
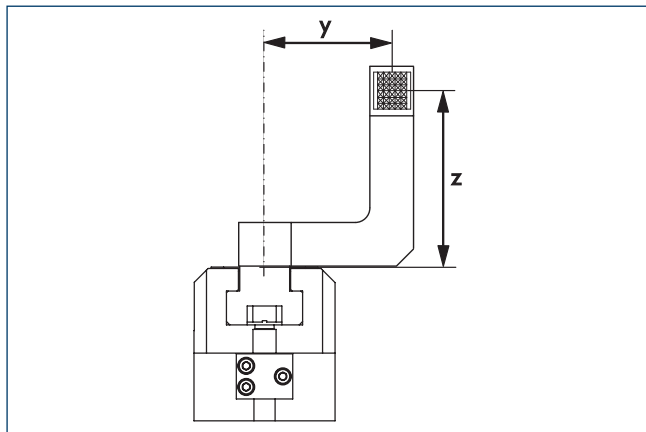
80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

90 Gwint poniżej pokrywy do mocowania przyrządów zewnętrznych

91 Czujnik MMS 22..

92 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

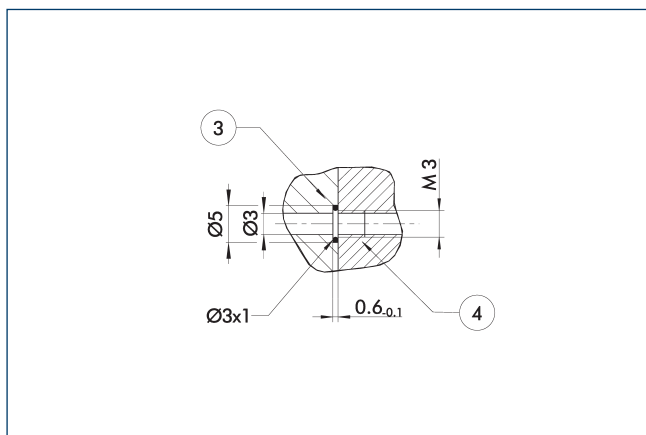


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

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

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

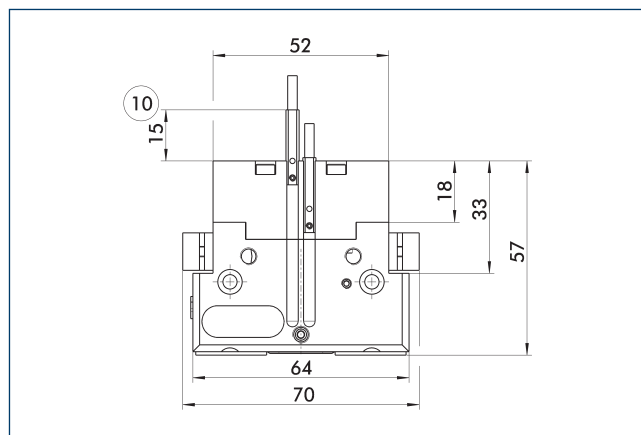


③ Adapter

④ 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.

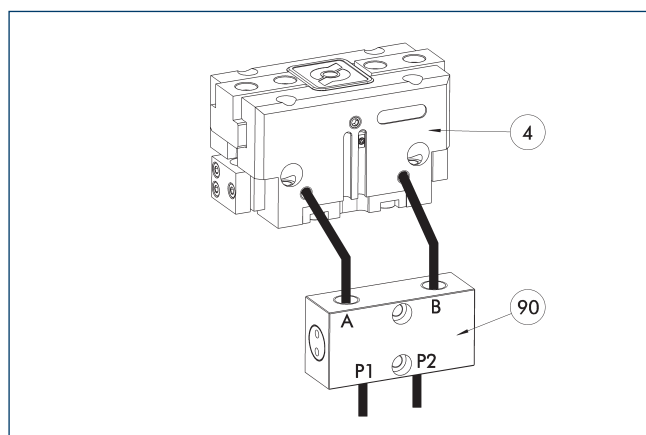
Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



⑩ Rzut wyłącznie dla wersji AS

Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/IS 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.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytaki

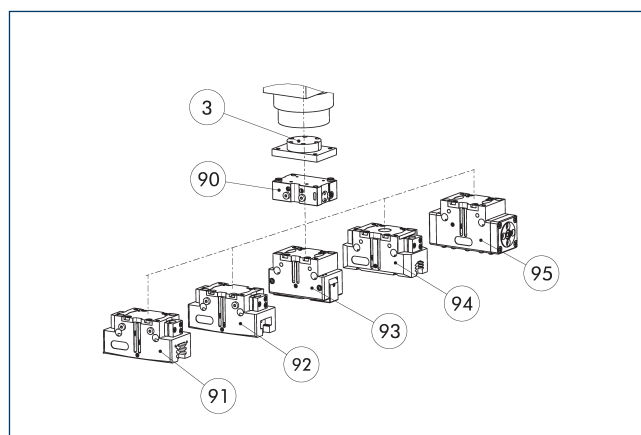
⑨⑩ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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	Identyfikator	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.

Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P



③ Adapter

⑨⑩ Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P

⑨① Dwupalczysty chwytak równoległy PGN-plus/PGN-plus-P

⑨② Dwupalczysty chwytak równoległy JGP-P

⑨③ Dwupalcowy chwytak kątowy PWG-plus

⑨④ Dwupalcowy chwytak równoległy PGB

⑨⑤ Uszczelniony chwytak DPG-plus

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

Opis	Identyfikator	
Zawór podtrzymujący ciśnienie		
SDV-P 64-E-P	0300124	

The diagram illustrates the system architecture. At the top is the **BSWS-4** unit, labeled with a circled '4'. It is connected via a central line to two main branches. The left branch connects to the **BSWS-B** and **BSWS-A** components, which are shown with a dashed outline labeled '90' representing a wall. The right branch connects to the **BSWS-AR** component, which is shown with two vertical pipes. Below the **BSWS-AR** is a horizontal line connecting to the **BSWS-ABR/BSWS-SBR** and **BSWS-UR** components. The **BSWS-UR** component is shown with a dashed outline labeled '90' representing a wall. The **BSWS-ABR/BSWS-SBR** component is shown with a vertical pipe.

90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Opis	Identyfikator	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

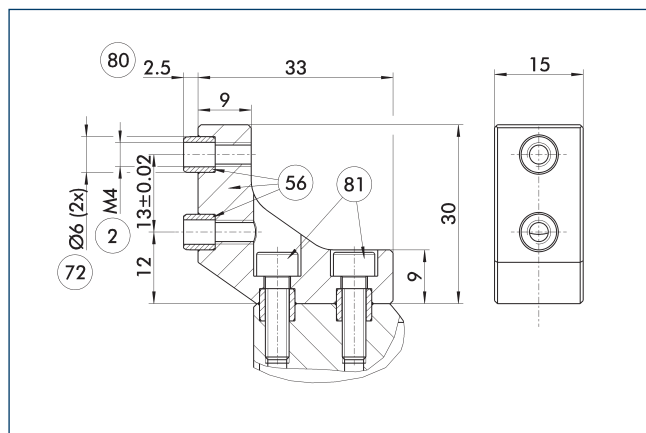
-
- The diagram illustrates the BSWS system architecture. At the top is the BSWS unit, labeled with a circled '4'. It is connected to several components:
 - BSWS-BM**: A component with a circular sensor-like icon.
 - BSWS-A**: A component with two vertical pins.
 - BSWS-ABRM**: A rectangular component with a circular icon.
 - BSWS-URM**: A component with a circular icon and a small diagram of a person's head and neck.
 - BSWS-AR**: A component with two vertical pins.
 Below the BSWS-A component is a dashed outline of a person's head and neck, labeled with a circled '90'. Below the BSWS-URM component is another dashed outline of a person's head and neck, also labeled with a circled '90'.

90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Opis	Identyfikator	Zakres dostawy
Stworzenie adaptacyjnego 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

- 32

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 64

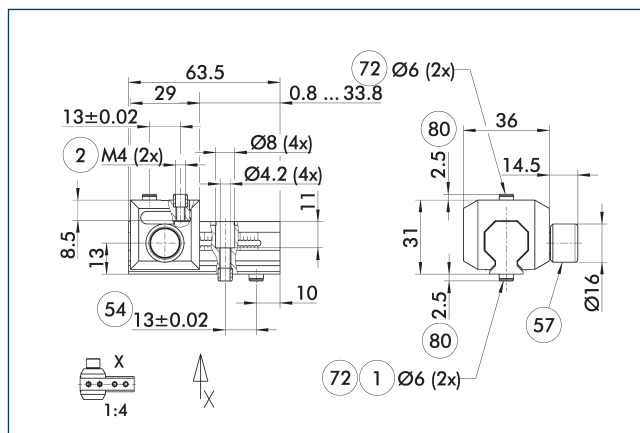


- ② Złącze palca
⑤6 Wchodzi w zakres dostawy
⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej
⑧1 Nie wchodzi w zakres dostawy

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	Identyfikator	Materiał	Interfejs palca	Zakres dostawy
Szczęki pośrednie				
ZBA-L-plus 64	0311722	Aluminium	PGN-plus 64	1

Uniwersalna szczeka pośrednia UZB 64



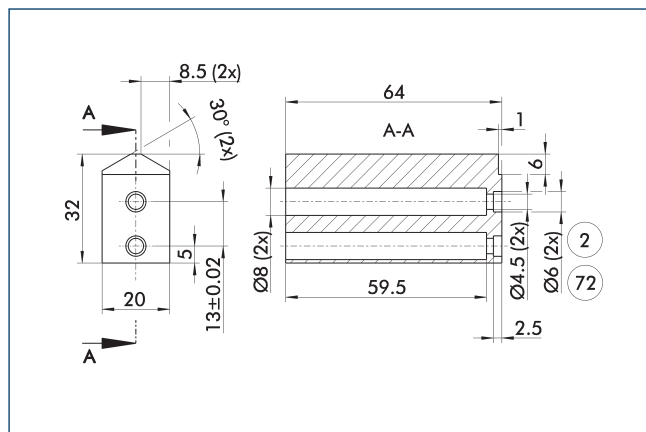
- ① Złącze chwytaka
② Złącze palca
⑤4 Opcjonalne złącze lewo- lub prawostronne
- ⑤7 Blokowanie
⑦2 Pasuje do tulei centrujących
⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

Rysunek przedstawia uniwersalną szczękę pośrednią UZB.

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

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

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 64



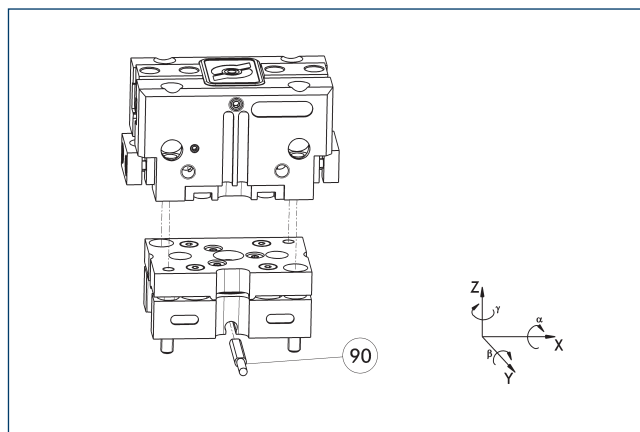
- ② Złącze palca
⑦2 Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

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

- ① Zastosowanie palców surowych w serii chwytaków PGL-plus-P powoduje ograniczenie skoku zamykania. Należy to wcześniej szczegółowo sprawdzić na podstawie danych CAD i odpowiednio dostosować przeróbkę palców.

Moduł kompensacji tolerancji CU

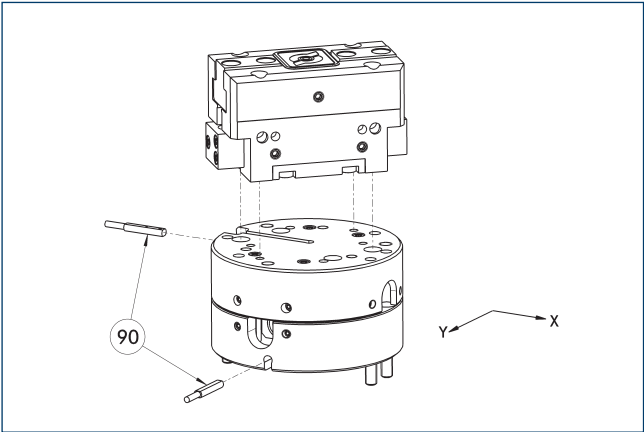


- ⑨0 monitorowanie blokady

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	Identyfikator	Blokowanie	Odchylenie	Często w połączeniu
Moduł kompensacyjny				
TCU-P-064-3-MV	0324774	tak	±1°/±1,5°/±2°	●
TCU-P-064-3-OV	0324775	nie	±1°/±1,5°/±2°	

Moduł kompensacyjny AGE-F

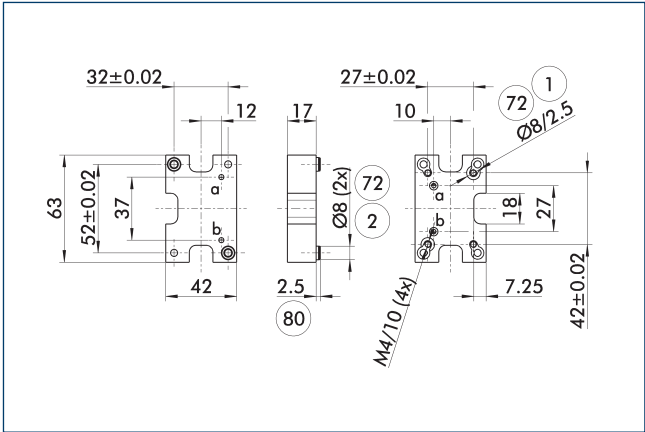


90 Monitorowanie

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

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

Płyta adaptera do PGN-plus 64

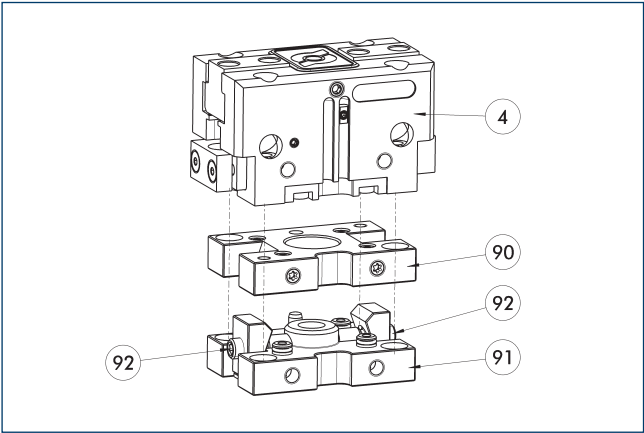


- 1 Złącze po stronie robota
- 2 Złącze po stronie narzędzia
- 72 Pasuje do tulei centrujących
- 80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

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

Opis	Identyfikator	
Strona narzędzia		
A-CWA-080-064-P	0305784	

Kompaktowy system wymiany chwytaków

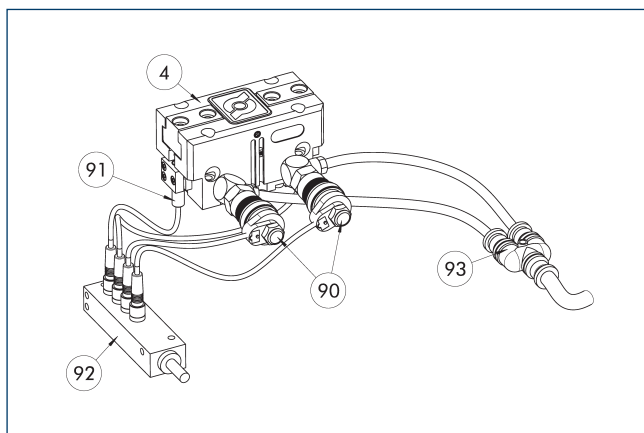


- 4 Chwytnaki
- 90 Kompaktowy adapter wymiany CWA
- 91 Kompaktowy system wymiany master CWK
- 92 Mechanizm blokujący

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

Opis	Identyfikator	
Strona narzędzia		
A-CWA-080-064-P	0305784	
Kompaktowy adapter wymiany CWA		
CWA-064-P	0305765	
Kompaktowy system wymiany master CWK		
CWK-064-P	0305764	

Zawory doposażane do pojedynczych chwytaków



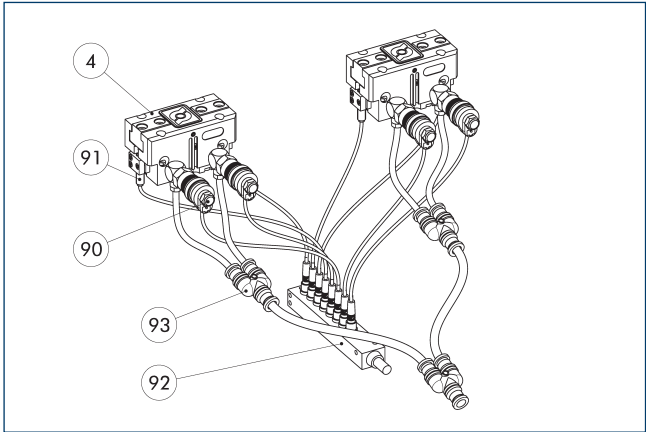
- ④ Chwytaki
 ⑨① Mikrozwory
 ⑨② Czujnik
 ⑨② Rozdzielacz czujnika
 ⑨③ Rozdzielacz Y

Zestaw zaworów przyłączeniowych ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą opcjonalnego rozdzielacza.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Dodatkowy zestaw zaworów		
ABV-MV15-M5	0303323	
ABV-MV15-M5-V2-M8	0303386	
ABV-MV15-M5-V4-M8	0303356	●

- ① Każdy siłownik wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera dwa mikrozwory 3/2, rozdzielacz typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także opcjonalnie rozdzielacz czujnikowy z dwoma albo czterema wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzą w zakres dostawy.

Zawory doposażane do podwójnych chwytaków



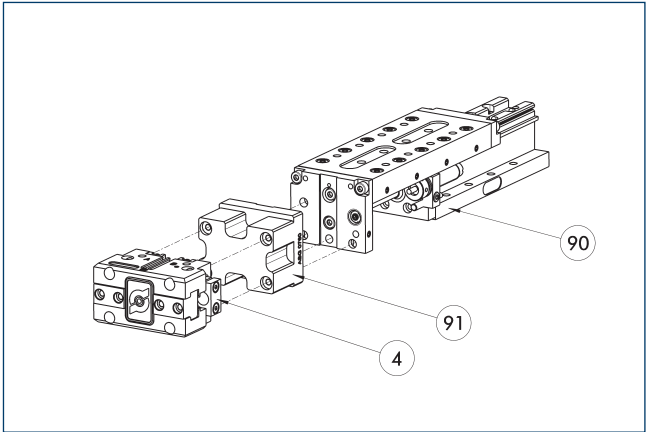
- ④ Chwytaki
- ⑨② Rozdzielacz czujnika
- ⑨① Mikrozasłony
- ⑨③ Rozdzielacz Y
- ⑨① Czujnik

Domontowywany zestaw zaworów ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozasłony ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą rozdzielacza.

Opis	Identyfikator
Dodatkowy zestaw zaworów	
ABV-MV15-M5-V8-M8	0303357

- ① Każdy podwójny moduł chwytający wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera cztery mikrozasłony 3/2, trzy rozdzielacze typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także rozdzielacz czujnikowy z ośmioma wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzą w zakres dostawy.

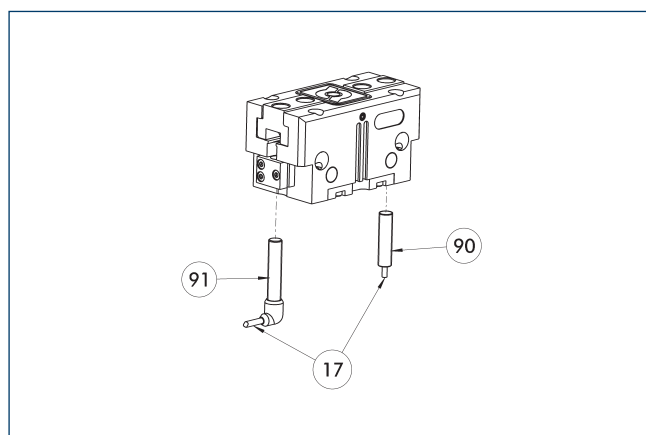
Automatyzacja montażu modularnego



- ④ Chwytaki
- ⑨① Płyta adaptera AS
- ⑨① Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

Chwytaki i moduły liniowe można łączyć za pomocą standardowych płyt adaptera należące do systemu montażu modułowego. Więcej informacji zamieszczonych jest w naszym głównym katalogu „Automatyzacja montażu modularnego”.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



17 Wyjście przewodu

91 Czujnik IN...-SA

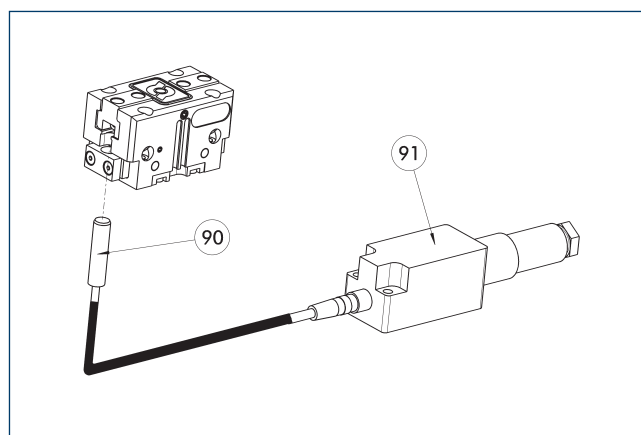
90 Czujnik IN ...

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
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

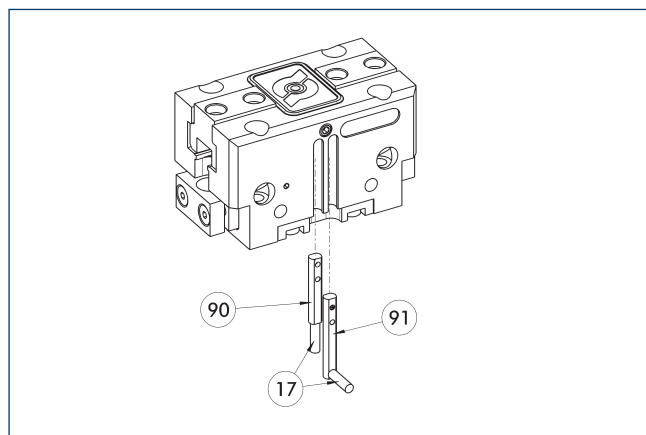
91 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	
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



① Wyjście przewodu

② Czujnik MMS 22...-SA

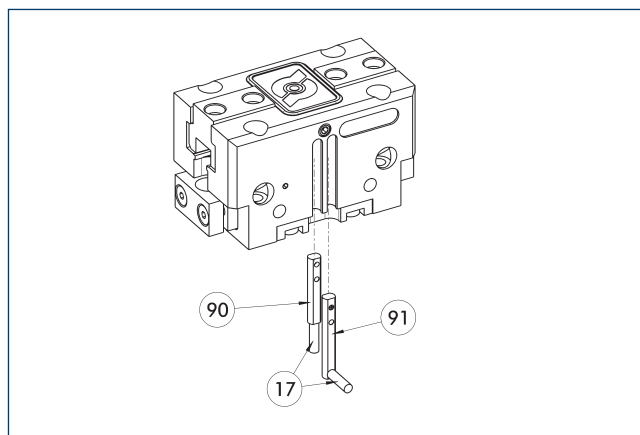
③ Czujnik MMS 22..

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

Opis	Identyfikator	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	

- ④ 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



① Wyjście przewodu

② Czujnik MMS 22...-SA

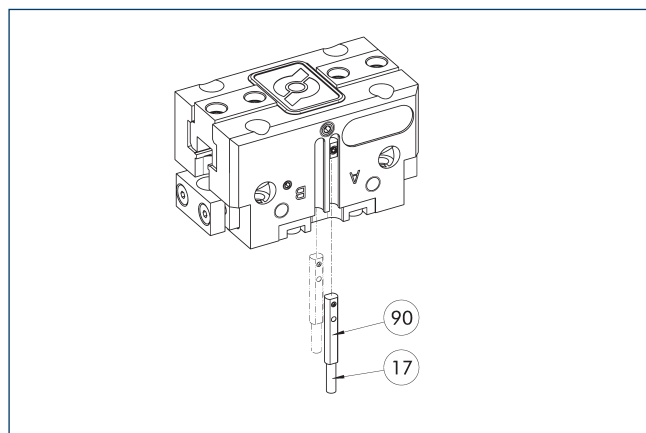
③ Czujnik MMS 22 PI1-...

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	Identyfikator	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	

- ④ 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

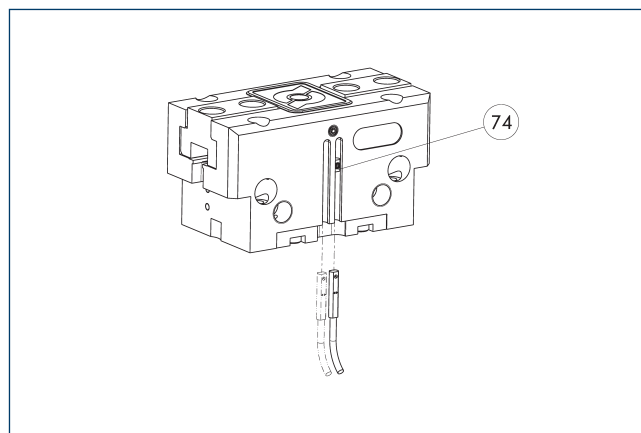
⑨⑩ Czujnik MMS 22...-PI2-...

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	Identyfikator	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



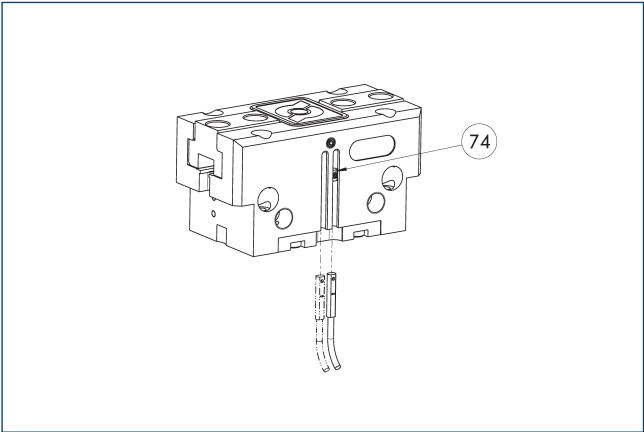
⑦④ Ogranicznik czujnika

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

Opis	Identyfikator	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



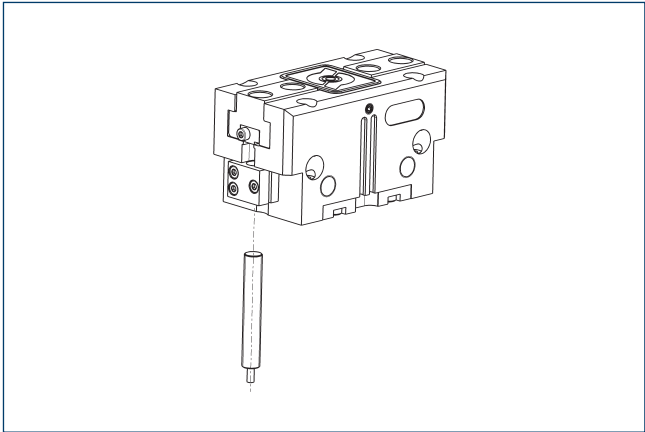
74 Ogranicznik czujnika

Sensor zur Multi-Positionsabfrage durch Erfassung des kompletten Greiferhubs. Der Sensor wird direkt in der C-Nut des Greifers montiert. Die Programmierung des Sensors auf den Greifer erfolgt via IO-Link-Schnittstelle, Magnetteachtool MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug ST (optional). Sind die Steckerteachwerkzeuge ST in der aufgeführten Tabelle gelistet, kann nicht mit dem Magnetteachtool MT geteacht werden. Zum Betrieb ist ein IO-Link-Master notwendig.

Opis	Identyfikator	
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-IOI-M08	0315830	
MMS 22-IOI-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.

Analogowy czujnik pozycji APS-Z80

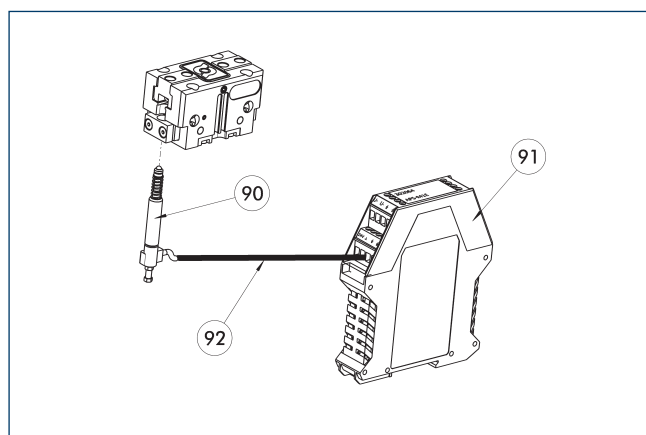


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Identyfikator	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.

Analogowy czujnik pozycji APS-M1



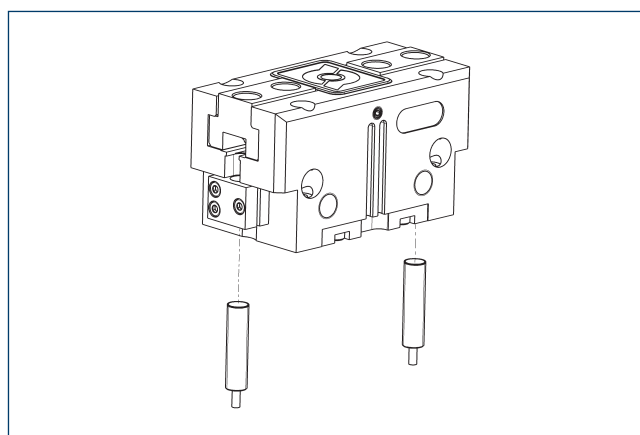
- 90 Czujnik APS-M1S 92 Kabel przedłużający APS-K
 91 Procesor elektroniczny APS-M1E

Analogowy czujnik pozycji dla każdego wybranego położenia

Opis	Identyfikator	
Zestaw mocujący do APS-M1		
AS-APS-M1-PGZN-plus 64-1	0302075	
AS-APS-M1-PGZN-plus 64-2	0302076	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-M1S	0302062	
Kable przyłączeniowe		
APS-K0200	0302066	
APS-K0700	0302068	
Analizatory elektroniczne		
APS-M1E	0302064	

- ① Przy korzystaniu z systemu APS dla każdego chwytaka wymagane są zestaw montażowy (AS-APS-M1), czujnik APS-M1S (z kablem o dł. 3 m) oraz układ elektroniczny (APS-M1E). Jako opcję kabel przedłużający (APS-K) można podłączyć między czujnikiem a układem elektronicznym. Maks. długość kabla między czujnikiem a układem elektronicznym wynosi 10 m, a między układem elektronicznym a jednostką sterującą (PLC) maksymalnie 1 m.

Kontaktrony cylindryczne



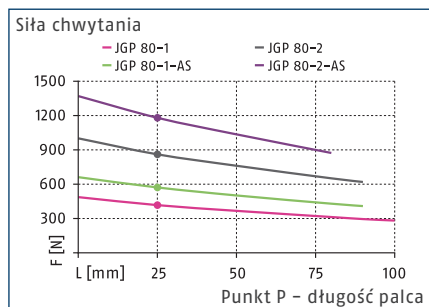
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 64/80	0377725	
Kontaktrony		
RMS 80-S-M8	0377721	

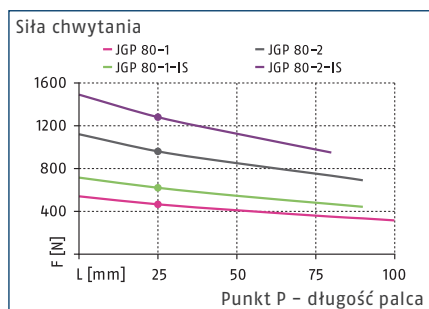
- ① Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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



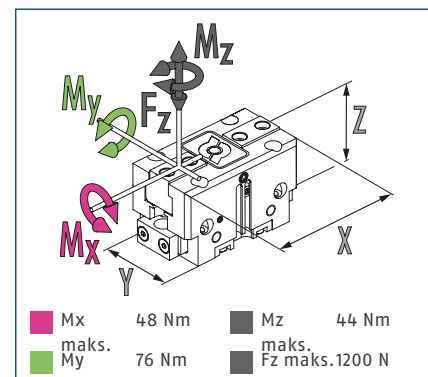
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



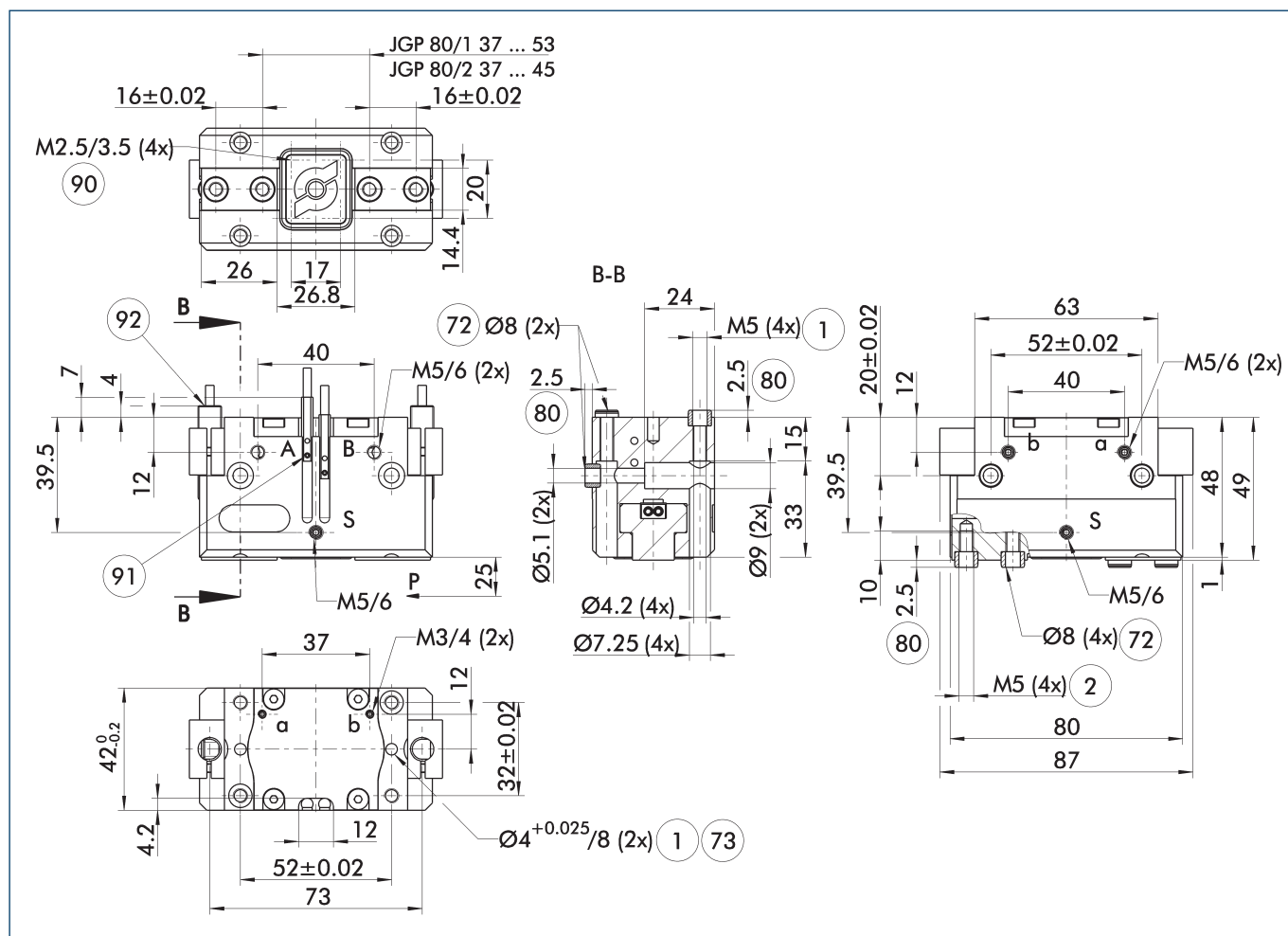
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		JGP 80-1	JGP 80-2	JGP 80-1-AS	JGP 80-2-AS	JGP 80-1-IS	JGP 80-2-IS
Identyfikator		0308800	0308805	0308801	0308806	0308802	0308807
Skok na szczękę	[mm]	8	4	8	4	8	4
Siła zamykania/otwierania	[N]	415/465	860/960	570/-	1180/-	-/620	-/1280
Min. siła sprężyny	[N]			155	320	155	320
Ciężar	[kg]	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6
Zalecana masa detalu	[kg]	2.1	4.3	2.1	4.3	2.1	4.3
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	22.5	22.5	36	36	42.5	42.5
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2.5/6/8	2.5/6/8	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]	0.04/0.04	0.04/0.04	0.03/0.05	0.03/0.05	0.05/0.03	0.05/0.03
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]			0.10	0.10	0.10	0.10
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	100	90	90	80	90	80
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
Wymiary X x Y x Z	[mm]	80 x 42 x 49	80 x 42 x 49	80 x 42 x 67	80 x 42 x 67	80 x 42 x 67	80 x 42 x 67

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.

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

⑦② Pasuje do tulei centrujących

⑦③ Pasuje do trzpieni centrujących

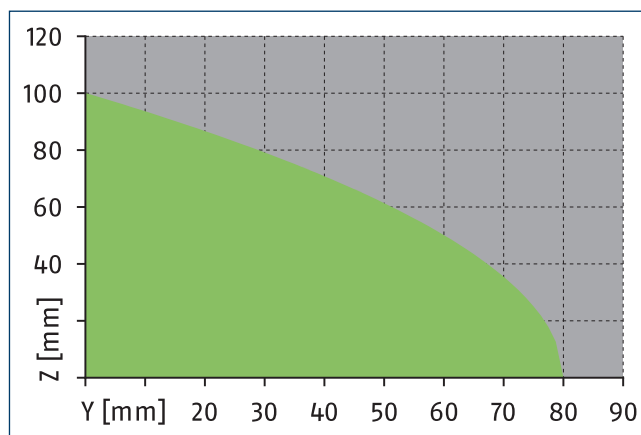
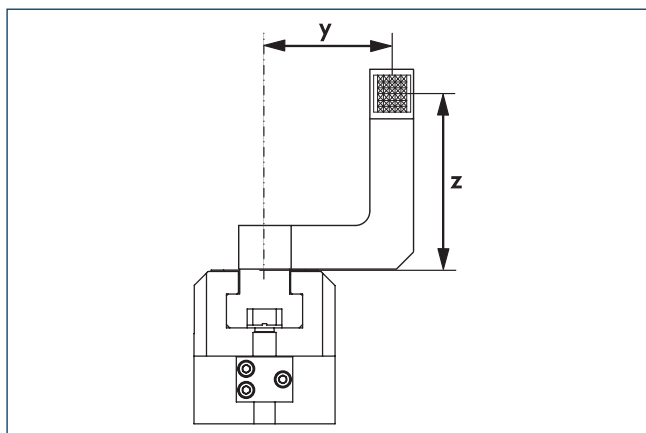
⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

⑨① Gwint poniżej pokrywy do mocowania przyrządów zewnętrznych

⑨① Czujnik MMS 22..

⑨② Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

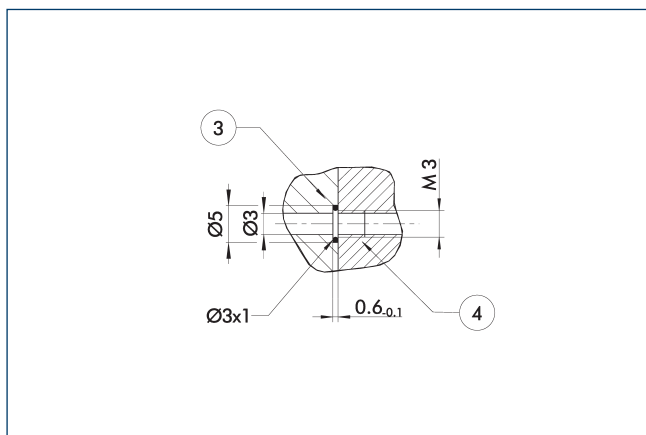


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

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

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

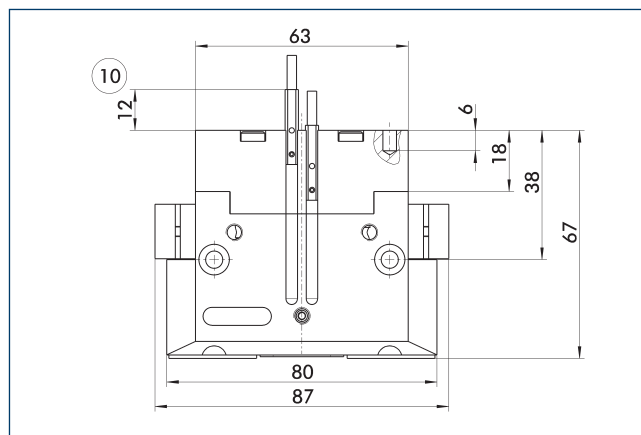


③ Adapter

④ 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.

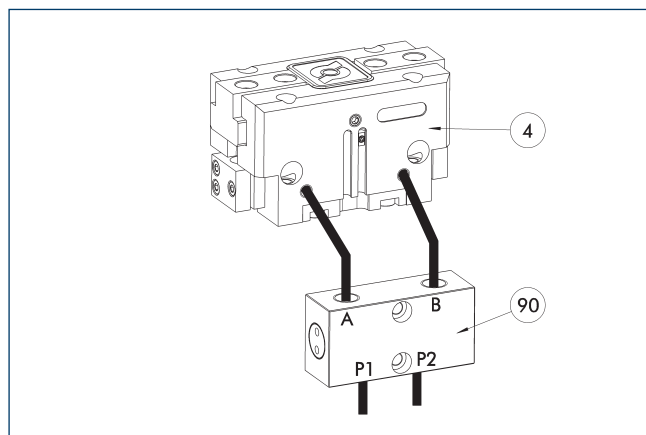
Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



⑩ Rzut wyłącznie dla wersji AS

Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/IS 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.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytały

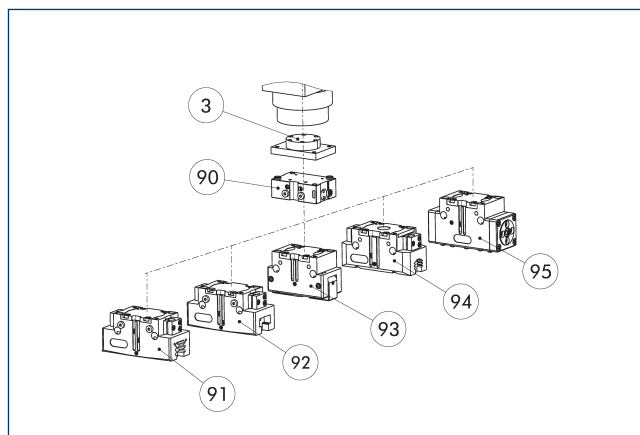
⑨⑩ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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	Identyfikator	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.

Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P



③ Adapter

⑨⑩ Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P

⑨① Dwupalczysty chwytak równoległy PGN-plus/PGN-plus-P

⑨② Dwupalczysty chwytak równoległy JGP-P

⑨③ Dwupalcowy chwytak kątowy PWG-plus

⑨④ Dwupalcowy chwytak równoległy PGB

⑨⑤ Uszczelniony chwytak DPG-plus

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

Opis	Identyfikator
Zawór podtrzymujący ciśnienie	
SDV-P 80-E-P	0300125

The diagram illustrates the system architecture. At the top is the BSWS-AR unit, labeled with a circled '4'. It is connected via a horizontal line to two vertical bus lines. The left bus line connects to the BSWS-B unit, which is then connected to the BSWS-A unit. The right bus line connects to the BSWS-AR unit's output ports, which are then connected to the BSWS-ABR/BSWS-SBR unit and the BSWS-UR unit. The BSWS-ABR/BSWS-SBR unit is connected to a dashed outline labeled '90'. The BSWS-UR unit is connected to another dashed outline labeled '90'.

90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Opis	Identyfikator	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

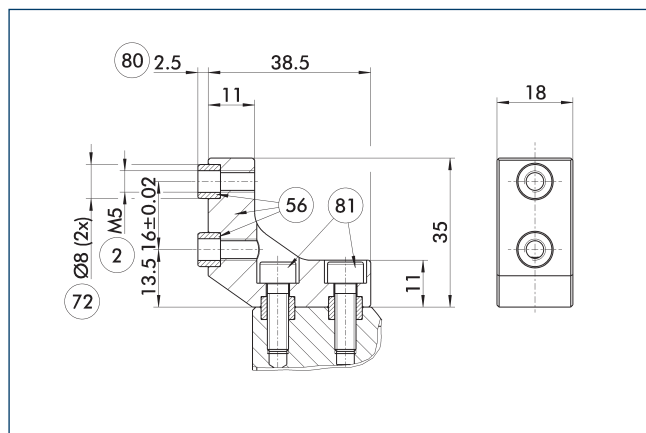
-
- The diagram illustrates the BSWS system architecture. At the top is the BSWS-4 unit, which is connected to several components:
- BSWS-BM**: A component with a circular sensor or camera lens.
 - BSWS-A**: A component with two vertical sensors or cameras.
 - BSWS-ABRM**: A component with a circular sensor or camera lens.
 - BSWS-ARM**: A component with two vertical sensors or cameras.
 - BSWS-URM**: A component with a circular sensor or camera lens.
 - BSWS-URM**: A component with a circular sensor or camera lens.
- The diagram also shows two dashed outlines representing the robot's field of view or workspace, each labeled with a circled number 90. The BSWS-4 unit is also labeled with a circled number 4.

90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Opis	Identyfikator	Zakres dostawy
Stworzenie adaptacyjnego 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

- 46

Uniwersalna szczeka pośrednia UZB 80



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

Technical drawing of a mechanical assembly (Fig. 1) showing a side view and a detail view. The side view includes dimensions: 79, 34, 0.5 ... 44.5, 16±0.02, 14, 13, 10, 14, 54, 16±0.02, 72, Ø8 (2x), 42, 80, 2.5, 16, Ø20, 57, 34.5, 2.5, 80, 72, Ø8 (2x), 1. The detail view shows a cross-section of a pin with dimensions X and 1:4.

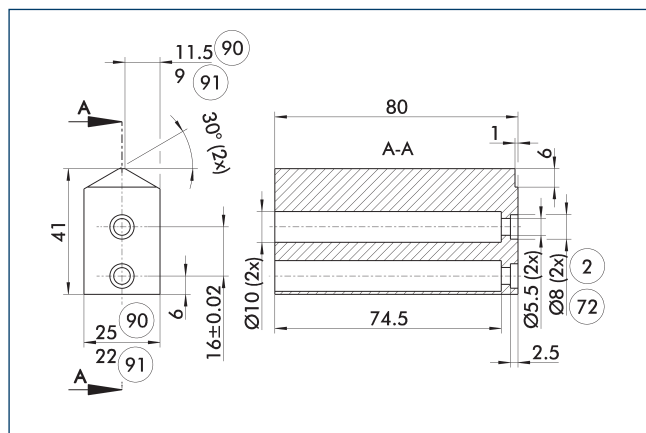
- | | |
|---|--|
| ① Złącze chwytaka | ⑤7 Blokowanie |
| ② Złącze palca | ⑦2 Pasuje do tulei centrujących |
| ⑤4 Opcjonalne złącze lewo- lub prawostronne | ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej |

Opis	Identyfikator	Materiał	Interfejs palca	Zakres dostawy
Szczegóły pośrednie				
ZBA-L-plus 80	0311732	Aluminium	PGN-plus 80	1

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

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

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 80



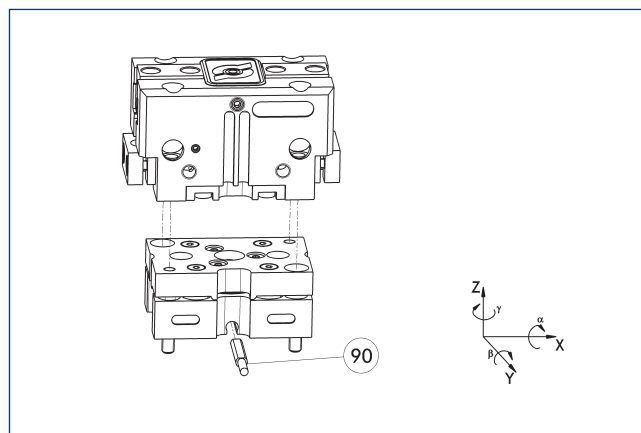
- ② Złącze palca ⑨① ABR-PGZN-plus
 ⑦② Pasuje do tulei centrujących ⑨② SBR-PGZN-plus

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

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

- ① Zastosowanie palców surowych w serii chwytaków PGL-plus-P powoduje ograniczenie skoku zamykania. Należy to wcześniej szczegółowo sprawdzić na podstawie danych CAD i odpowiednio dostosować przeróbkę palców.

Moduł kompensacji tolerancji CU

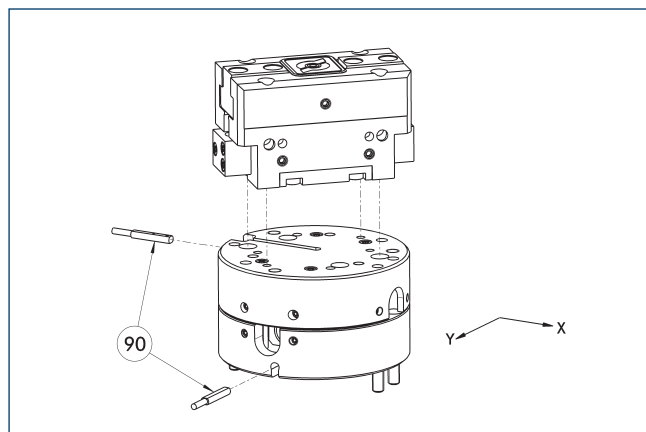


- ⑨② monitorowanie blokady

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	Identyfikator	Blokowanie	Odchylenie	Często w połączeniu
Moduł kompensacyjny				
TCU-P-080-3-MV	0324792	tak	$\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 2^\circ$	●
TCU-P-080-3-0V	0324793	nie	$\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 2^\circ$	

Moduł kompensacyjny AGE-F

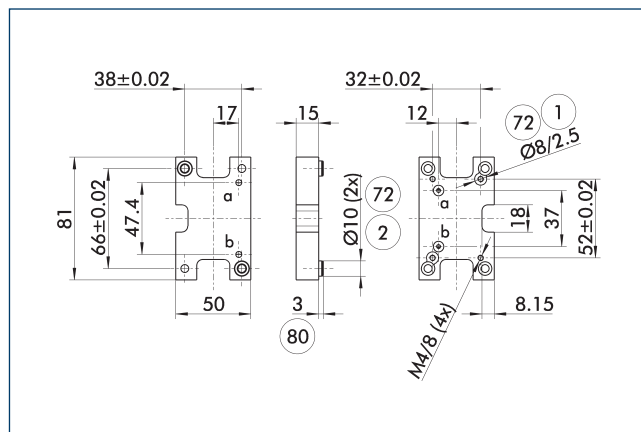


- ⑨② Monitorowanie

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

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

Płyta adaptera do PGN-plus 80

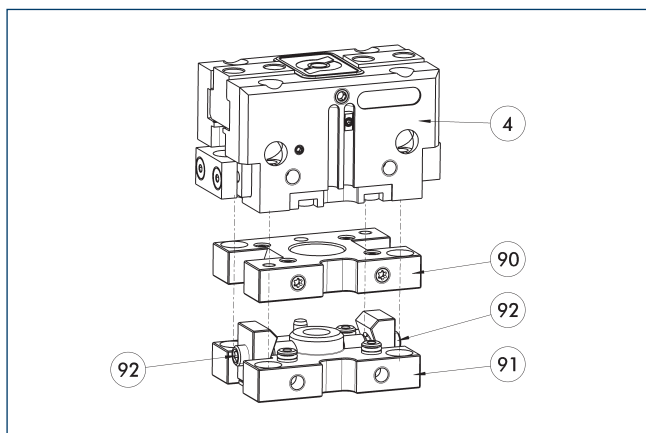


- ① Złącze po stronie robota ⑦② Pasuje do tulei centrujących
 ② Złącze po stronie narzędzia ⑧② Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

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

Opis	Identyfikator
Strona narzędzia	
A-CWA-100-080-P	0305804

Kompaktowy system wymiany chwytaków

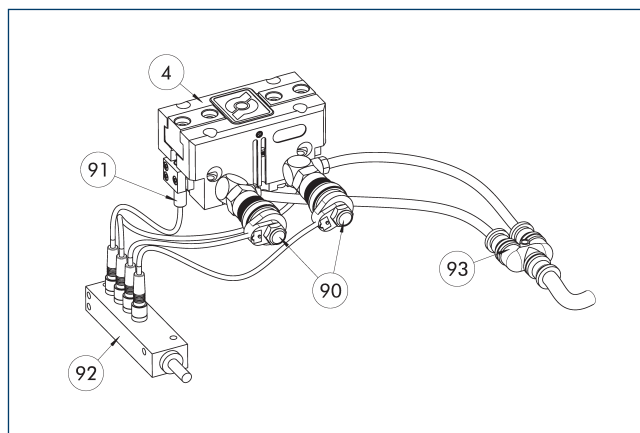


- ④ Chwytałki
 ⑨① Kompaktowy adapter wymiany CWA
 ⑨② Kompaktowy system wymiany master CWK
 ⑨③ Mechanizm blokujący

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

Opis	Identyfikator	
Strona narzędzia		
A-CWA-100-080-P	0305804	
Kompaktowy adapter wymiany CWA		
CWA-080-P	0305781	
Kompaktowy system wymiany master CWK		
CWK-080-P	0305780	

Zawory doposażane do pojedynczych chwytaków



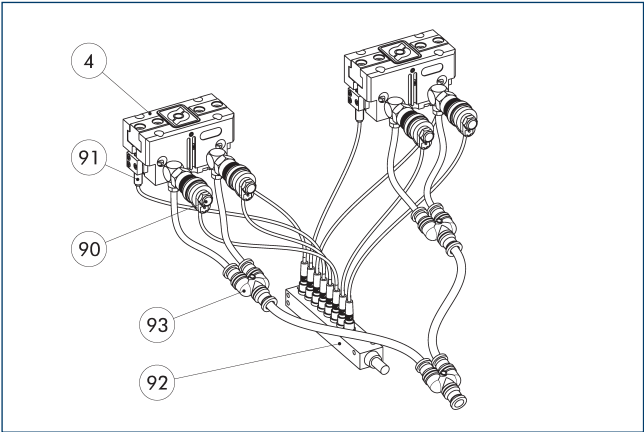
- ④ Chwytałki
 ⑨① Mikrozwory
 ⑨② Czujnik
 ⑨③ Rozdzielacz czujnika
 ⑨④ Rozdzielacz Y

Zestaw zaworów przyłączeniowych ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą opcjonalnego rozdzielacza.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Dodatkowy zestaw zaworów		
ABV-MV25-M5	0303326	
ABV-MV25-M5-V2-M8	0303392	
ABV-MV25-M5-V4-M8	0303362	●

- ① Każdy siłownik wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera dwa mikrozwory 3/2, rozdzielacz typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także opcjonalnie rozdzielacz czujnikowy z dwoma albo czterema wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzą w zakres dostawy.

Zawory doposażane do podwójnych chwytaków



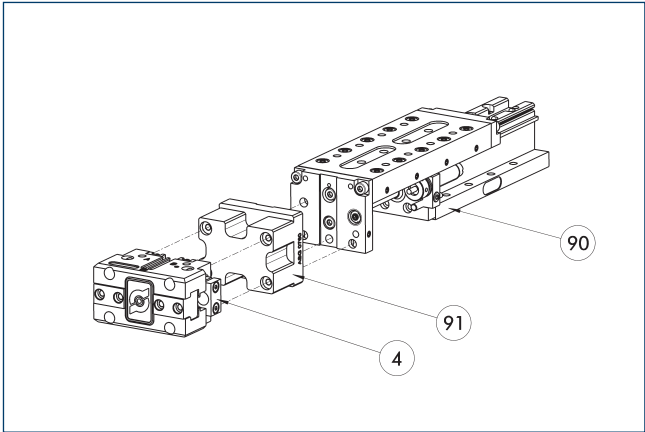
- ④ Chwytaki
- ⑨② Rozdzielacz czujnika
- ⑨① Mikrozasłony
- ⑨③ Rozdzielacz Y
- ⑨① Czujnik

Domontowywany zestaw zaworów ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozasłony ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą rozdzielacza.

Opis	Identyfikator
Dodatkowy zestaw zaworów	
ABV-MV25-M5-V8-M8	0303363

- ① Każdy podwójny moduł chwytający wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera cztery mikrozasłony 3/2, trzy rozdzielacze typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także rozdzielacz czujnikowy z ośmioma wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzą w zakres dostawy.

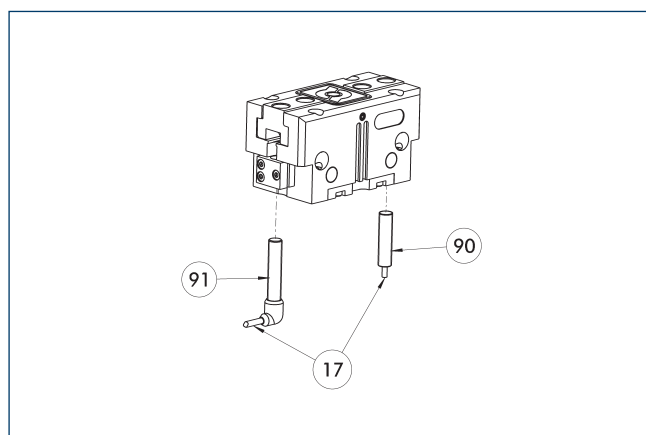
Automatyzacja montażu modularnego



- ④ Chwytaki
- ⑨① Płyta adaptera AS
- ⑨① Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

Chwytaki i moduły liniowe można łączyć za pomocą standardowych płyt adaptera należące do systemu montażu modułowego. Więcej informacji zamieszczonych jest w naszym głównym katalogu „Automatyzacja montażu modularnego”.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



17 Wyjście przewodu

91 Czujnik IN...-SA

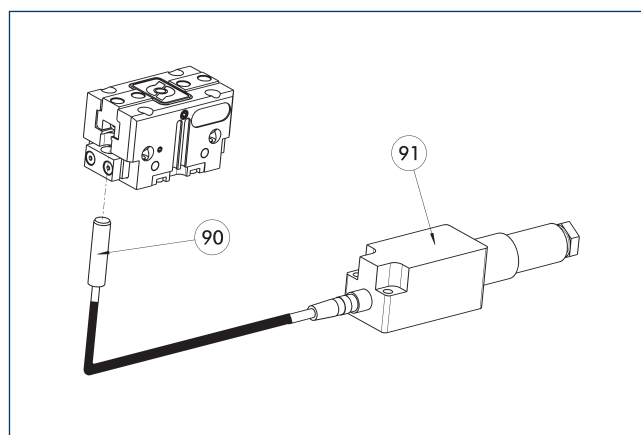
90 Czujnik IN ...

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
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

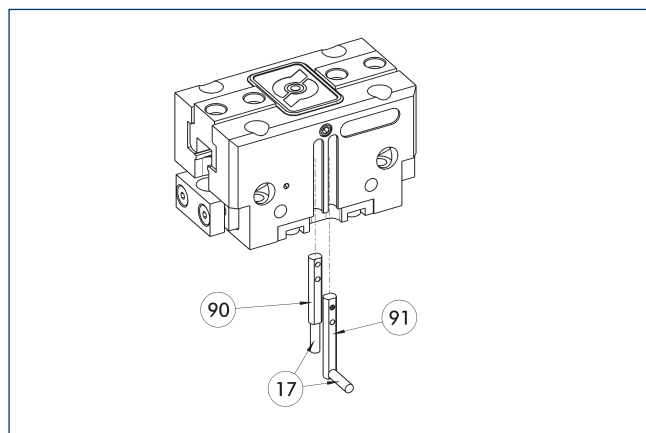
91 Analizyczny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	
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

91 Czujnik MMS 22...-SA

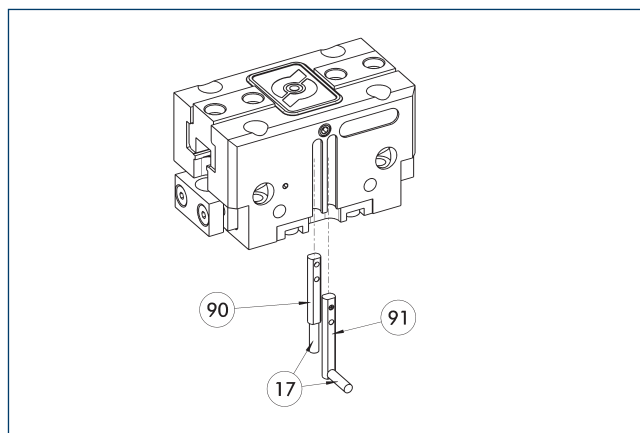
90 Czujnik MMS 22..

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

Opis	Identyfikator	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

91 Czujnik MMS 22...-SA

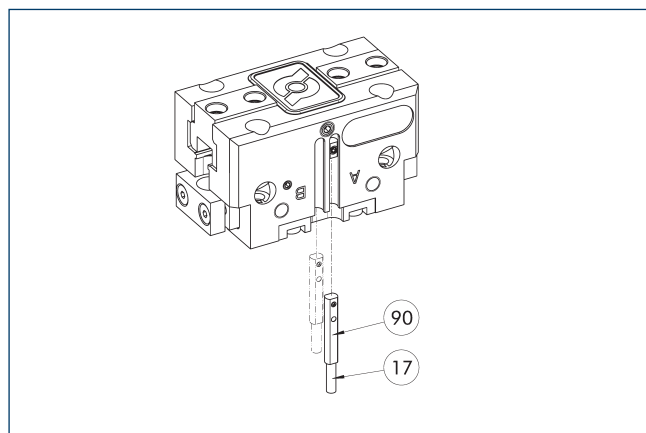
90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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	Identyfikator	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

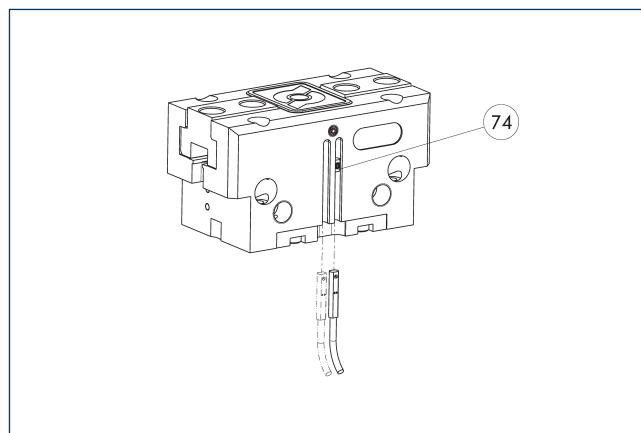
⑨⑩ Czujnik MMS 22...-PI2-...

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	Identyfikator	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



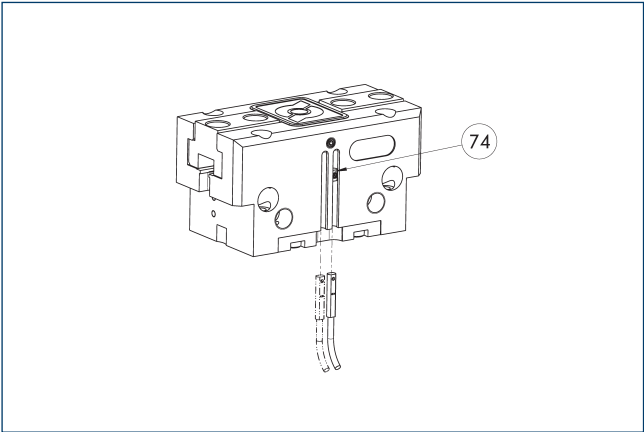
⑦④ Ogranicznik czujnika

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

Opis	Identyfikator	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



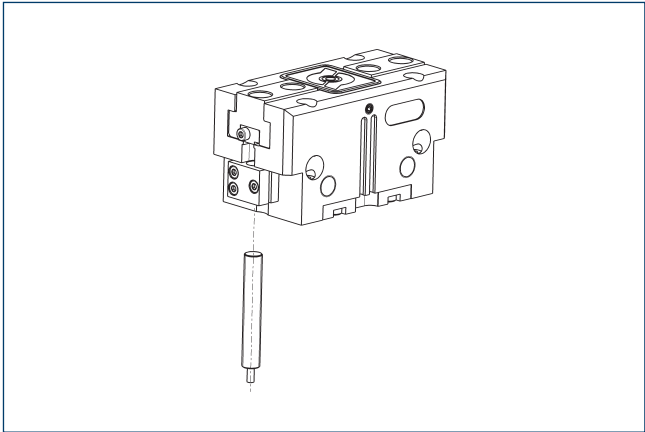
74 Ogranicznik czujnika

Sensor zur Multi-Positionsabfrage durch Erfassung des kompletten Greiferhubs. Der Sensor wird direkt in der C-Nut des Greifers montiert. Die Programmierung des Sensors auf den Greifer erfolgt via IO-Link-Schnittstelle, Magneteachtool MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug ST (optional). Sind die Steckerteachwerkzeuge ST in der aufgeführten Tabelle gelistet, kann nicht mit dem Magneteachtool MT geteacht werden. Zum Betrieb ist ein IO-Link-Master notwendig.

Opis	Identyfikator	
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-IOI-M08	0315830	
MMS 22-IOI-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.

Analogowy czujnik pozycji APS-Z80

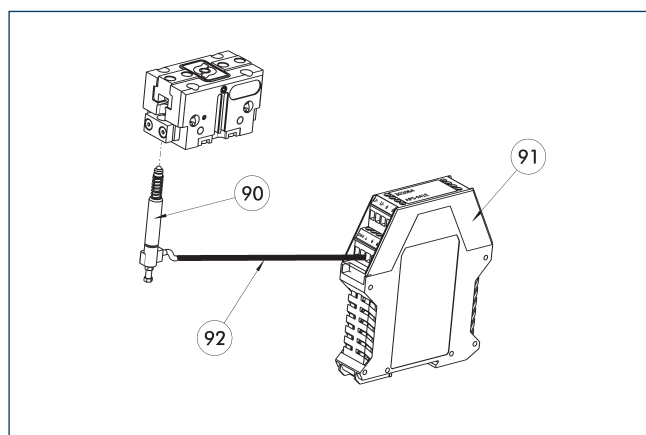


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Identyfikator	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	●

- 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.

Analogowy czujnik pozycji APS-M1



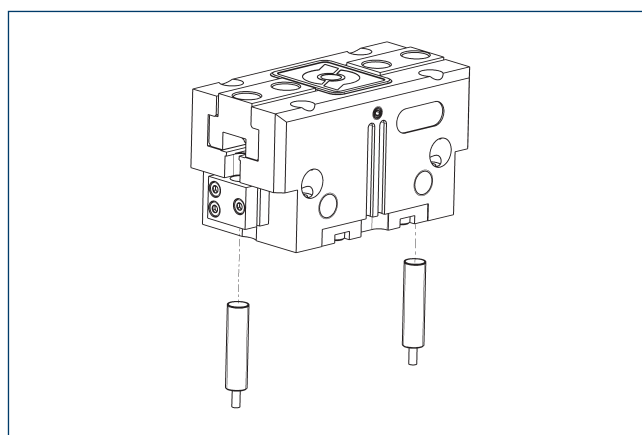
- 90 Czujnik APS-M1S 92 Kabel przedłużający APS-K
 91 Procesor elektroniczny APS-M1E

Analogowy czujnik pozycji dla każdego wybranego położenia

Opis	Identyfikator	
Zestaw mocujący do APS-M1		
AS-APS-M1-PGZN-plus 80-1	0302077	
AS-APS-M1-PGZN-plus 80-2	0302078	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-M1S	0302062	
Kable przyłączeniowe		
APS-K0200	0302066	
APS-K0700	0302068	
Analizatory elektroniczne		
APS-M1E	0302064	

- ① Przy korzystaniu z systemu APS dla każdego chwytaka wymagane są zestaw montażowy (AS-APS-M1), czujnik APS-M1S (z kablem o dł. 3 m) oraz układ elektroniczny (APS-M1E). Jako opcję kabel przedłużający (APS-K) można podłączyć między czujnikiem a układem elektronicznym. Maks. długość kabla między czujnikiem a układem elektronicznym wynosi 10 m, a między układem elektronicznym a jednostką sterującą (PLC) maksymalnie 1 m.

Kontaktrony cylindryczne



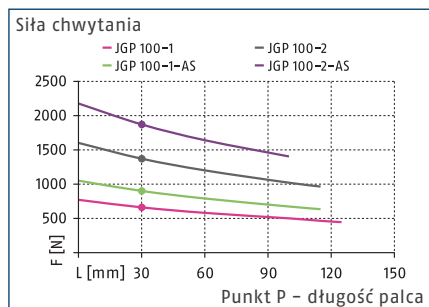
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 64/80	0377725	
Kontaktrony		
RMS 80-S-M8	0377721	

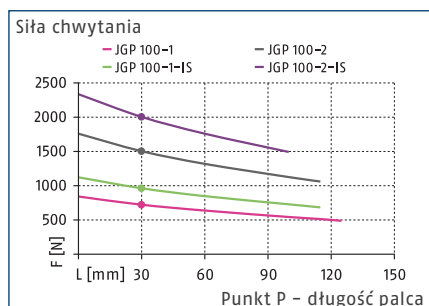
- ① Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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



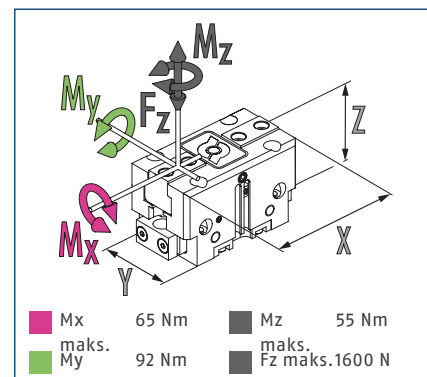
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



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		JGP 100-1	JGP 100-2	JGP 100-1-AS	JGP 100-2-AS	JGP 100-1-IS	JGP 100-2-IS
Identyfikator		0308640	0308645	0308641	0308646	0308642	0308647
Skok na szczękę	[mm]	10	5	10	5	10	5
Siła zamykania/otwierania	[N]	660/725	1370/1505	900/-	1870/-	-/965	-/2005
Min. siła sprężyny	[N]			240	500	240	500
Ciężar	[kg]	0.81	0.81	1	1	1	1
Zalecana masa detalu	[kg]	3.3	6.85	3.3	6.85	3.3	6.85
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	45	45	79	79	90	90
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2.5/6/8	2.5/6/8	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]	0.07/0.07	0.07/0.07	0.05/0.09	0.05/0.09	0.09/0.05	0.09/0.05
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]			0.20	0.20	0.20	0.20
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	125	115	115	100	115	100
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
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
Wymiary X x Y x Z	[mm]	100 x 50 x 55	100 x 50 x 55	100 x 50 x 81	100 x 50 x 81	100 x 50 x 81	100 x 50 x 81

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

Technical drawing of the JGP 100/1 47 ... 67 and JGP 100/2 47 .. 57 valves, showing front, side, and cross-sectional views with detailed dimensions and callouts.

Top View (Front View):

- Dimensions: 20 ± 0.02 (width), 20 ± 0.02 (width), 32.7 (width), 22 (width), 33.3 (width), 17.8 (height), 29 (height).
- Callouts: $M3/5.5$ (4x) (90), 72 , $\text{Ø}10$ (2x) (80), 28 , $M6$ (4x) (1), 3 , 80 , 14 , 35 , $\text{Ø}6.6$ (2x), $\text{Ø}5.1$ (4x), $\text{Ø}9$ (4x).

Side View (Left):

- Dimensions: 46 (height), 6.6 (height), 15 (height), 49 (width), 30 (height), 17 (height), 38 ± 0.02 (height), 4.8 (height), $50^{0.02}$ (height), 14 (width), 66 ± 0.02 (width), 91 (width).
- Callouts: 92 , B , $G1/8''/7$ (2x), $M5/6$, P , $M3/3$ (2x), $\text{Ø}5^{+0.025}/6$ (2x) (1) (73).

Side View (Right):

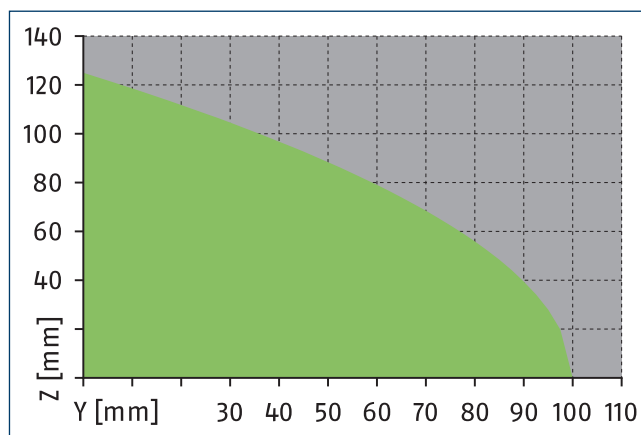
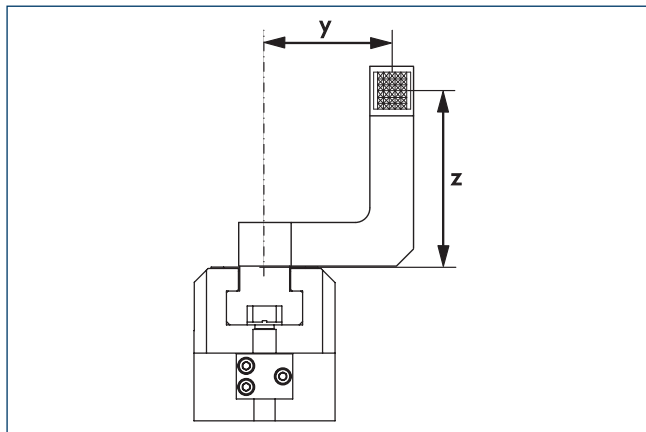
- Dimensions: 81 (width), 66 (width), 50 ± 0.02 (width), 49 (width), 15 (height), 24 (height), 14.2 (height), 3 (height), 100 (width), 105 (width), 54 (height), 55 (height), 1 (height).
- Callouts: 73 , $\text{Ø}5^{+0.025}/5$ (2x) (1) (73), $M5/6$ (2x), S , $\text{Ø}10$ (4x) (72), $M6$ (4x) (2), 80 .

Cross-section B-B:

- Dimensions: 28 , 3 , 80 , 14 , 35 .
- Callouts: 1 , 80 , $\text{Ø}6.6$ (2x), $\text{Ø}5.1$ (4x), $\text{Ø}9$ (4x).

92 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

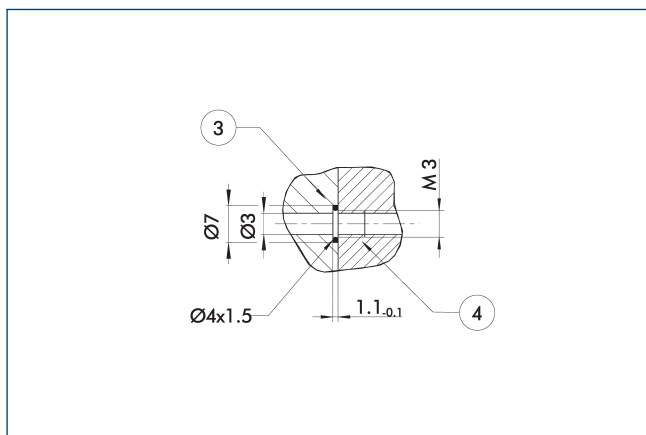


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

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

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

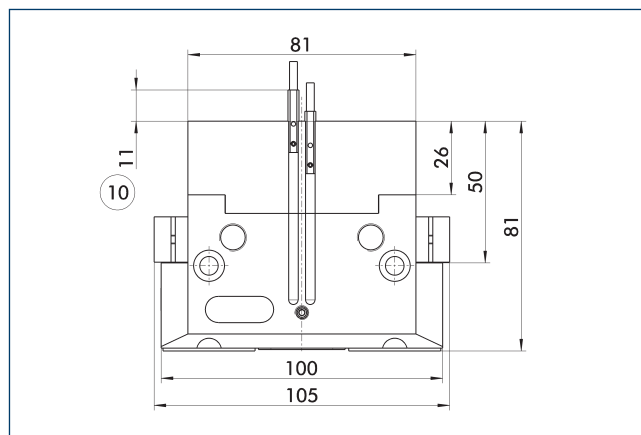


③ Adapter

④ 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.

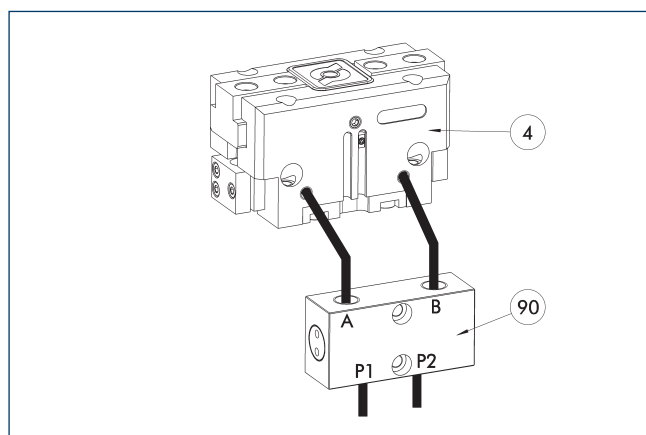
Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



⑩ Rzut wyłącznie dla wersji AS

Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/IS 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.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytały

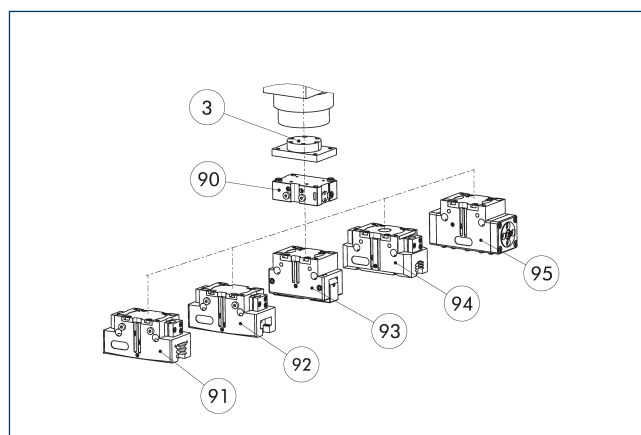
⑨⑩ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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	Identyfikator	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.

Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P



③ Adapter

⑨⑩ Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P

⑨① Dwupalcowy chwytak równoległy PGN-plus/PGN-plus-P

⑨② Dwupalcowy chwytak równoległy JGP-P

⑨③ Dwupalcowy chwytak kątowy PWG-plus

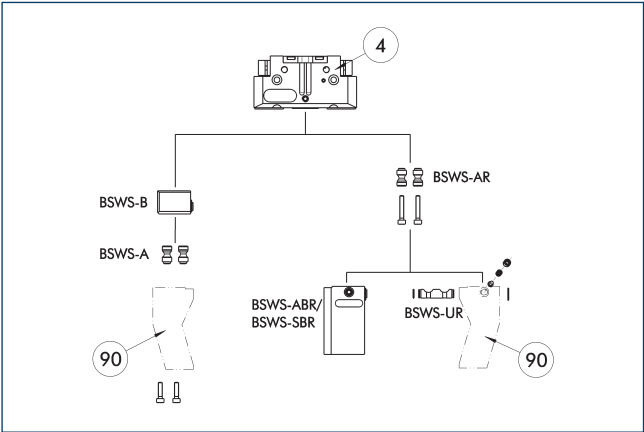
⑨④ Dwupalcowy chwytak równoległy PGB

⑨⑤ Uszczelniony chwytak DPG-plus

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

Opis	Identyfikator	
Zawór podtrzymujący ciśnienie		
SDV-P 100-E-P	0300126	

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSW



4 Chwytnaki

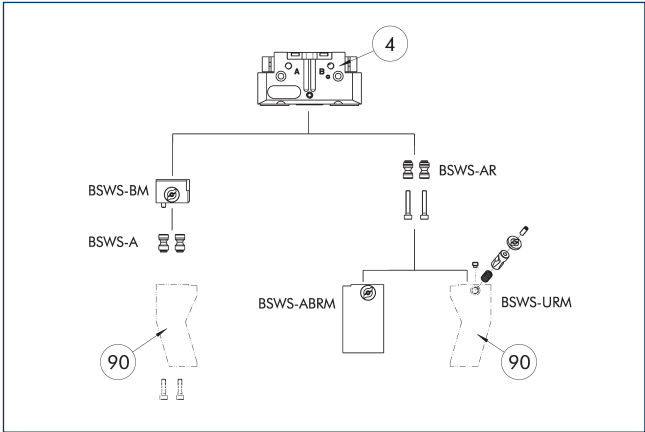
90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

Opis	Identyfikator	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

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

System szybkiej wymiany szczęk BSW-M



4 Chwytnaki

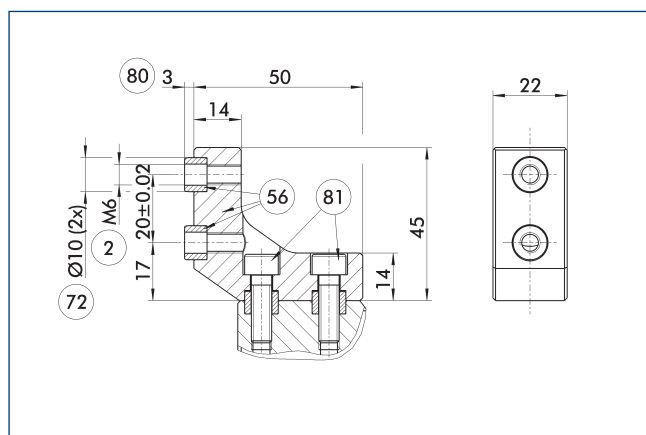
90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

Opis	Identyfikator	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

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

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 100

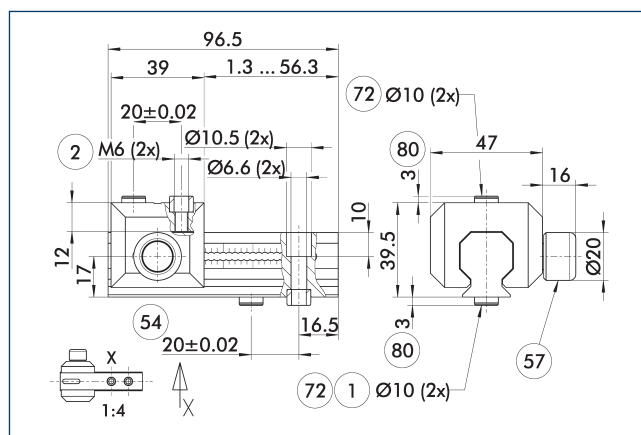


- ② Złącze palca
 ⑤⑥ Wchodzi w zakres dostawy
 ⑦② Pasuje do tulei centrujących
 ⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy

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	Identyfikator	Materiał	Interfejs palca	Zakres dostawy
Szczęki pośrednie				
ZBA-L-plus 100	0311742	Aluminium	PGN-plus 100	1

Uniwersalna szczeka pośrednia UZB 100



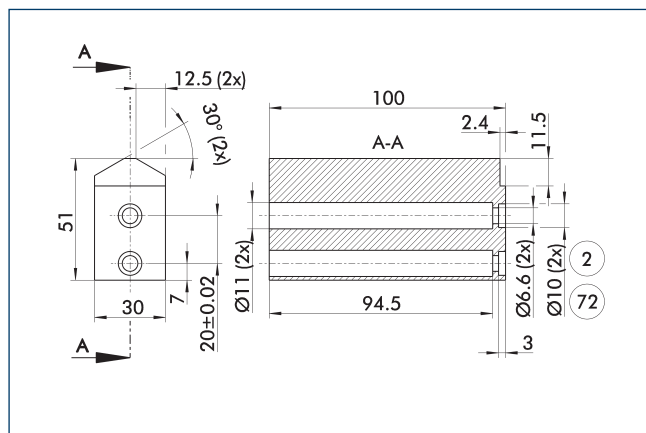
- ① Złącze chwytaka
 ② Złącze palca
 ⑤④ Opcjonalne złącze lewo- lub prawostronne
 ⑤⑦ Blokowanie
 ⑦② Pasuje do tulei centrujących
 ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej

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

Opis	Identyfikator	Rozmiar siatki
		[mm]
Uniwersalna szczeka pośrednia		
UZB 100	0300044	2.5
Kolumna palców		
ABR-PGZN-plus 100	0300012	
SBR-PGZN-plus 100	0300022	
Suwak do uniwersalnej szczęki 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

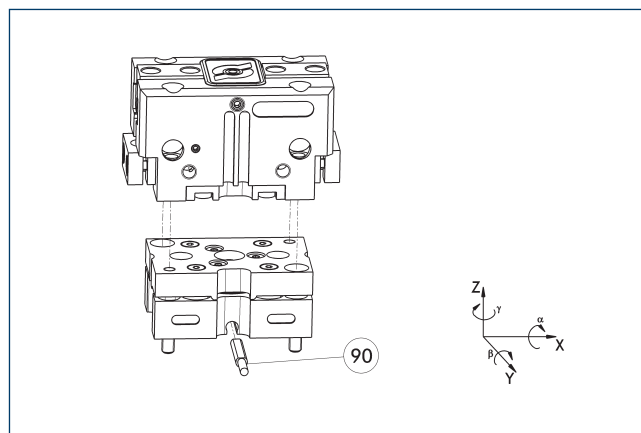
⑦② Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

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

① Zastosowanie palców surowych w serii chwytaków PGL-plus-P powoduje ograniczenie skoku zamykania. Należy to wcześniej szczegółowo sprawdzić na podstawie danych CAD i odpowiednio dostosować przeróbkę palców.

Moduł kompensacji tolerancji CU

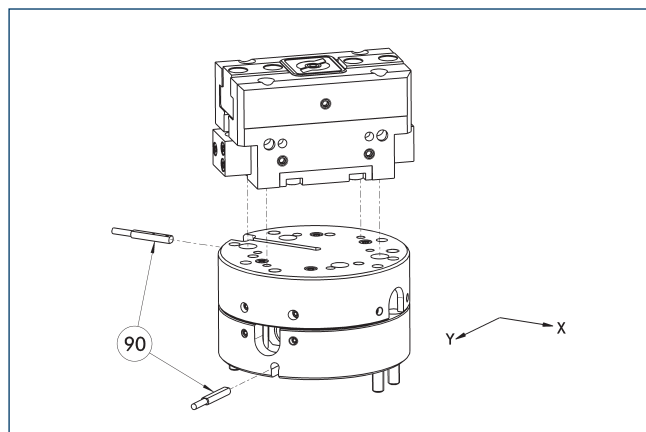


⑨⑩ monitorowanie blokady

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

Moduł kompensacyjny AGE-F

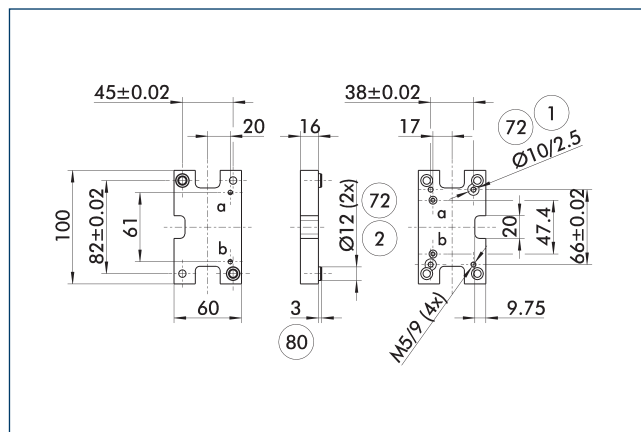


⑨⑩ Monitorowanie

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

Opis	Identyfikator	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	●

Płyta adaptera do PGN-plus 100



① Złącze po stronie robota

⑦② Pasuje do tulei centrujących

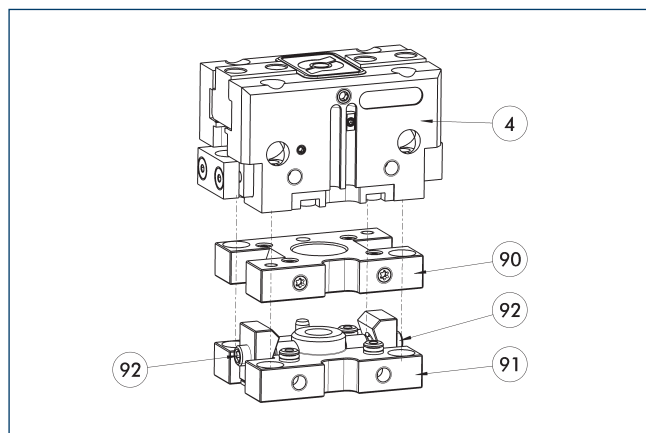
② Złącze po stronie narzędzia

⑧⑩ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

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

Opis	Identyfikator
Strona narzędzia	
A-CWA-125-100-P	0305829

Kompaktowy system wymiany chwytaków

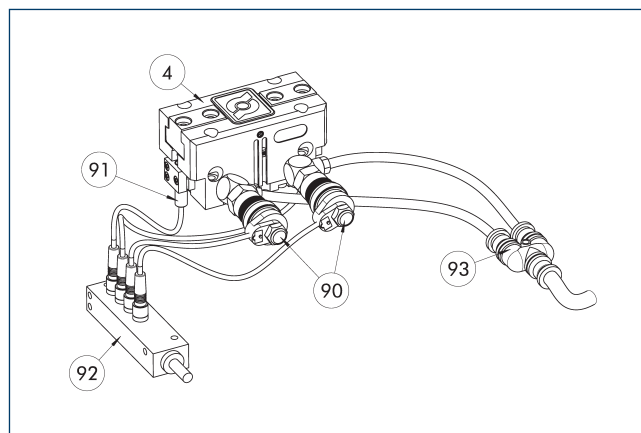


- ④ Chwytnaki
 ⑨① Kompaktowy adapter wymiany CWA
 ⑨② Kompaktowy system wymiany master CWK
 ⑨③ Mechanizm blokujący

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

Opis	Identyfikator	
Strona narzędzia		
A-CWA-125-100-P	0305829	
Kompaktowy adapter wymiany CWA		
CWA-100-P	0305801	
Kompaktowy system wymiany master CWK		
CWK-100-P	0305800	

Zawory doposażane do pojedynczych chwytaków



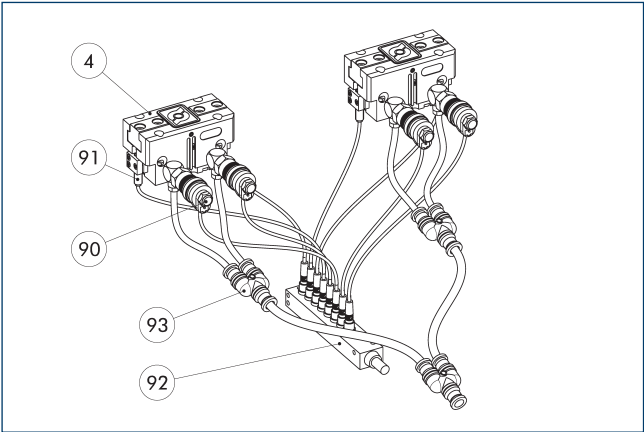
- ④ Chwytnaki
 ⑨① Mikrozwory
 ⑨② Czujnik
 ⑨③ Rozdzielacz czujnika
 ⑨④ Rozdzielacz Y

Zestaw zaworów przyłączeniowych ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą opcjonalnego rozdzielacza.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Dodatkowy zestaw zaworów		
ABV-MV30-G1/8	0303328	
ABV-MV30-G1/8-V2-M8	0303396	
ABV-MV30-G1/8-V4-M8	0303366	●

- ① Każdy siłownik wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera dwa mikrozwory 3/2, rozdzielacz typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także opcjonalnie rozdzielacz czujnikowy z dwoma albo czterema wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzą w zakres dostawy.

Zawory doposażane do podwójnych chwytaków



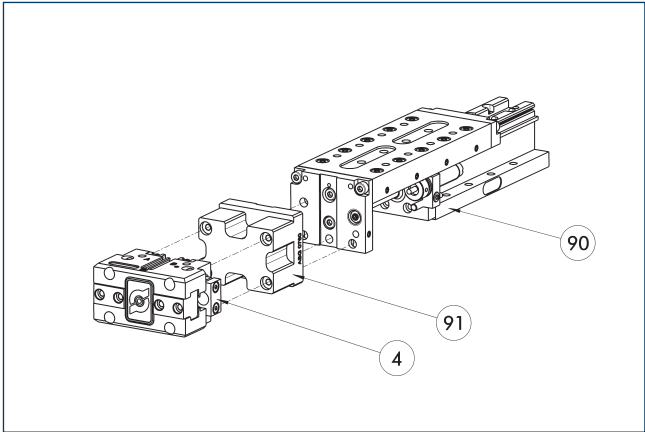
- ④ Chwytaki
- ⑨② Rozdzielacz czujnika
- ⑨① Mikrozwory
- ⑨③ Rozdzielacz Y
- ⑨① Czujnik

Domontowywany zestaw zaworów ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą rozdzielacza.

Opis	Identyfikator
Dodatkowy zestaw zaworów	
ABV-MV30-G1/8-V8-M8	0303367

- ① Każdy podwójny moduł chwytający wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera cztery mikrozwory 3/2, trzy rozdzielacze typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także rozdzielacz czujnikowy z ośmioma wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzą w zakres dostawy.

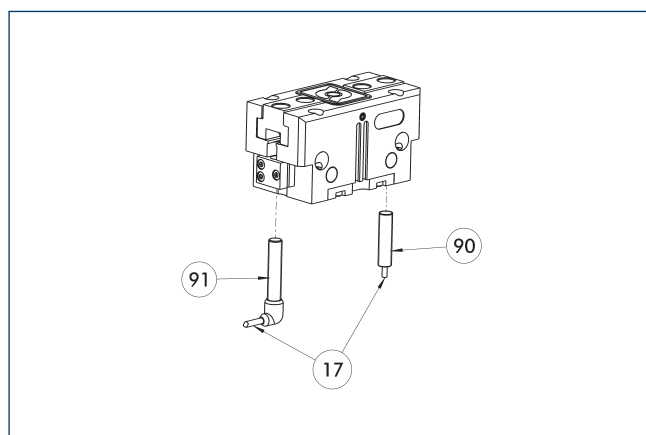
Automatyzacja montażu modularnego



- ④ Chwytaki
- ⑨① Płyta adaptera AS
- ⑨① Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

Chwytaki i moduły liniowe można łączyć za pomocą standardowych płyt adaptera należące do systemu montażu modułowego. Więcej informacji zamieszczonych jest w naszym głównym katalogu „Automatyzacja montażu modularnego”.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



17 Wyjście przewodu

91 Czujnik IN...-SA

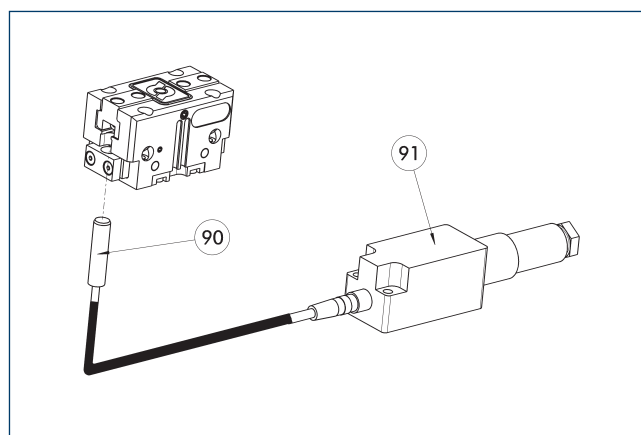
90 Czujnik IN ...

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
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

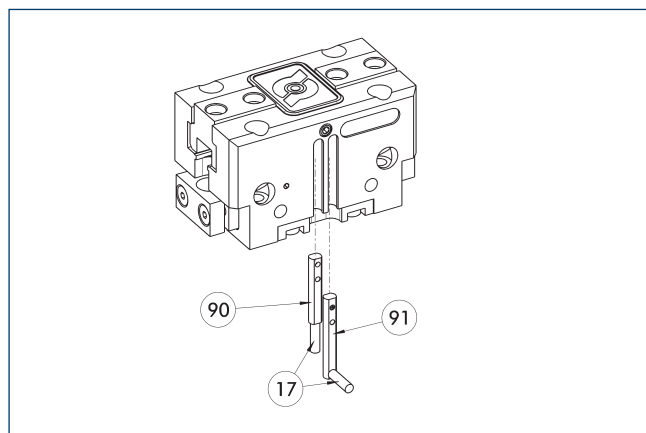
91 Analizyczny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	
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



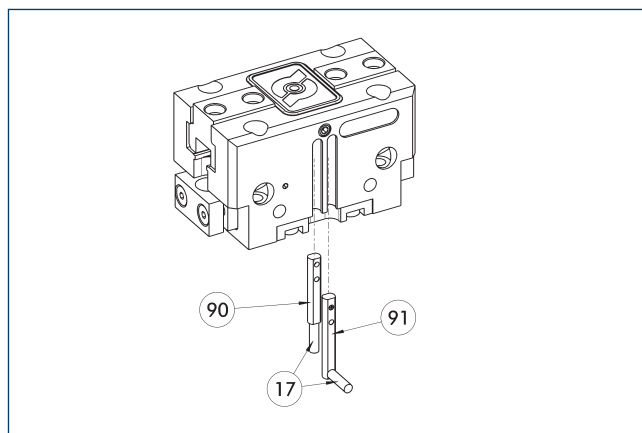
- 17 Wyjście przewodu 91 Czujnik MMS 22...-SA
90 Czujnik MMS 22..

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

Opis	Identyfikator	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



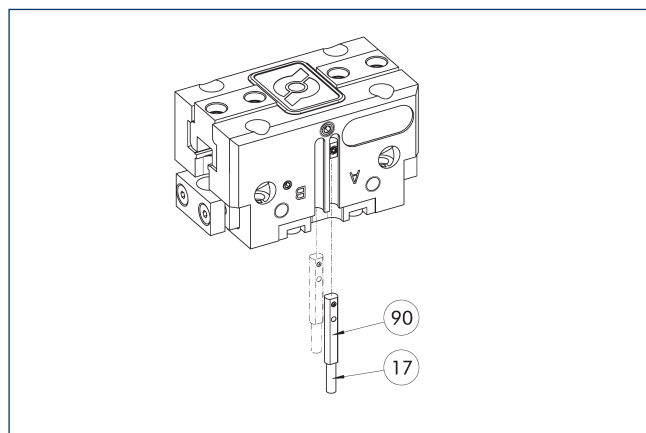
- 17 Wyjście przewodu 91 Czujnik MMS 22...-SA
90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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	Identyfikator	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 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-PI2



⑰ Wyjście przewodu

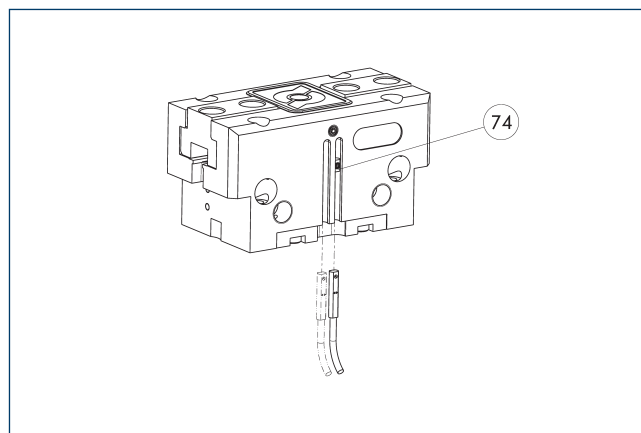
⑨⑩ Czujnik MMS 22...-PI2-...

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	Identyfikator	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



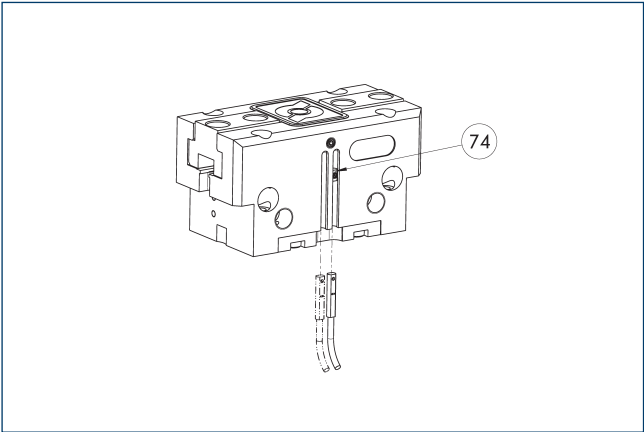
⑦④ Ogranicznik czujnika

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

Opis	Identyfikator	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



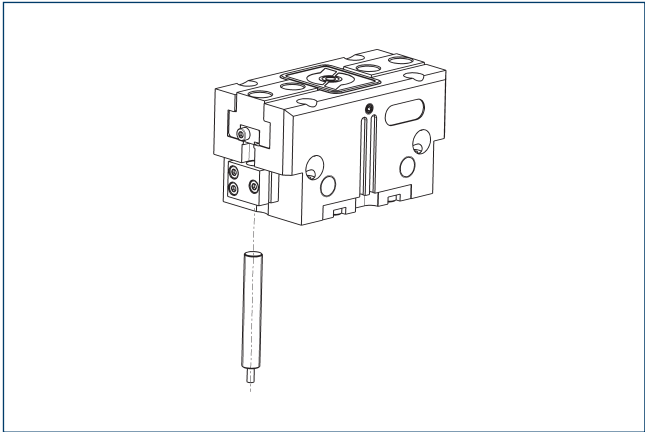
74 Ogranicznik czujnika

Sensor zur Multi-Positionsabfrage durch Erfassung des kompletten Greiferhubs. Der Sensor wird direkt in der C-Nut des Greifers montiert. Die Programmierung des Sensors auf den Greifer erfolgt via IO-Link-Schnittstelle, Magnetteachtool MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug ST (optional). Sind die Steckerteachwerkzeuge ST in der aufgeführten Tabelle gelistet, kann nicht mit dem Magnetteachtool MT geteacht werden. Zum Betrieb ist ein IO-Link-Master notwendig.

Opis	Identyfikator	
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-IOI-M08	0315830	
MMS 22-IOI-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.

Analogowy czujnik pozycji APS-Z80

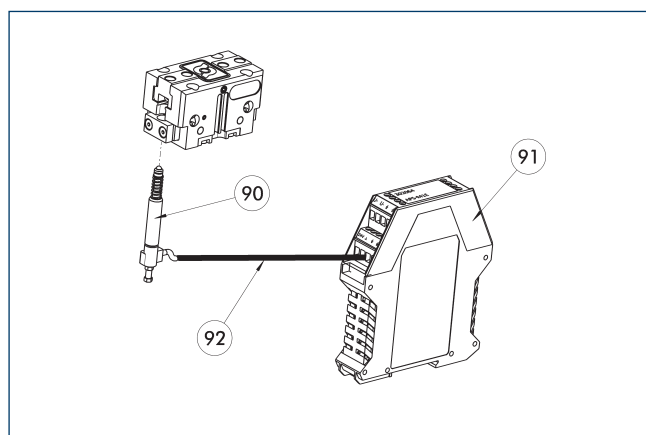


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Identyfikator	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	●

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.

Analogowy czujnik pozycji APS-M1



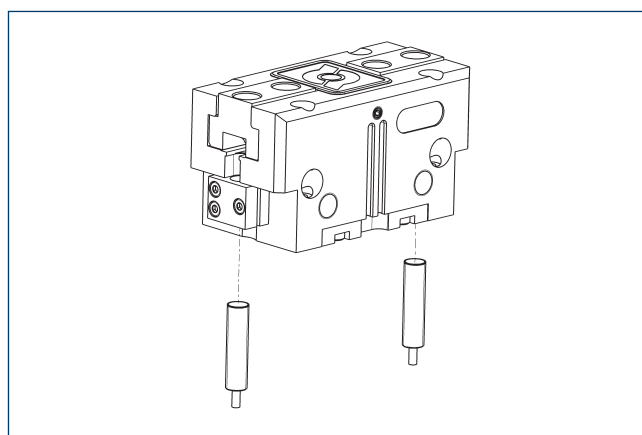
- 90 Czujnik APS-M1S 92 Kabel przedłużający APS-K
 91 Procesor elektroniczny APS-M1E

Analogowy czujnik pozycji dla każdego wybranego położenia

Opis	Identyfikator	
Zestaw mocujący do APS-M1		
AS-APS-M1-PGZN-plus 100-1	0302079	
AS-APS-M1-PGZN-plus 100-2	0302080	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-M1S	0302062	
Kable przyłączeniowe		
APS-K0200	0302066	
APS-K0700	0302068	
Analizatory elektroniczne		
APS-M1E	0302064	

- ① Przy korzystaniu z systemu APS dla każdego chwytaka wymagane są zestaw montażowy (AS-APS-M1), czujnik APS-M1S (z kablem o dł. 3 m) oraz układ elektroniczny (APS-M1E). Jako opcję kabel przedłużający (APS-K) można podłączyć między czujnikiem a układem elektronicznym. Maks. długość kabla między czujnikiem a układem elektronicznym wynosi 10 m, a między układem elektronicznym a jednostką sterującą (PLC) maksymalnie 1 m.

Kontaktrony cylindryczne



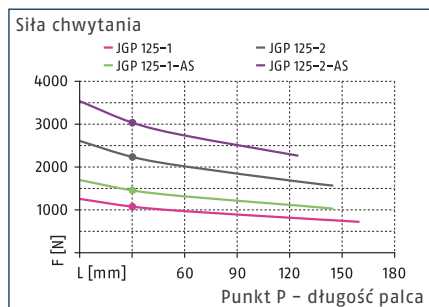
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

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

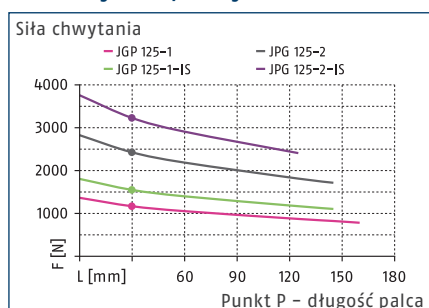
- ① Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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



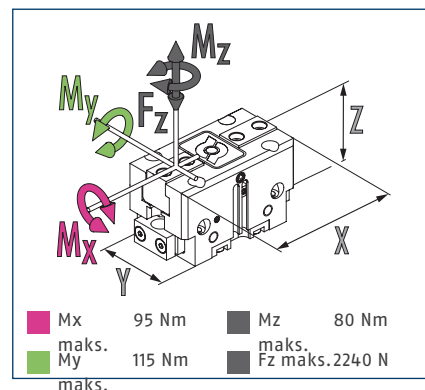
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



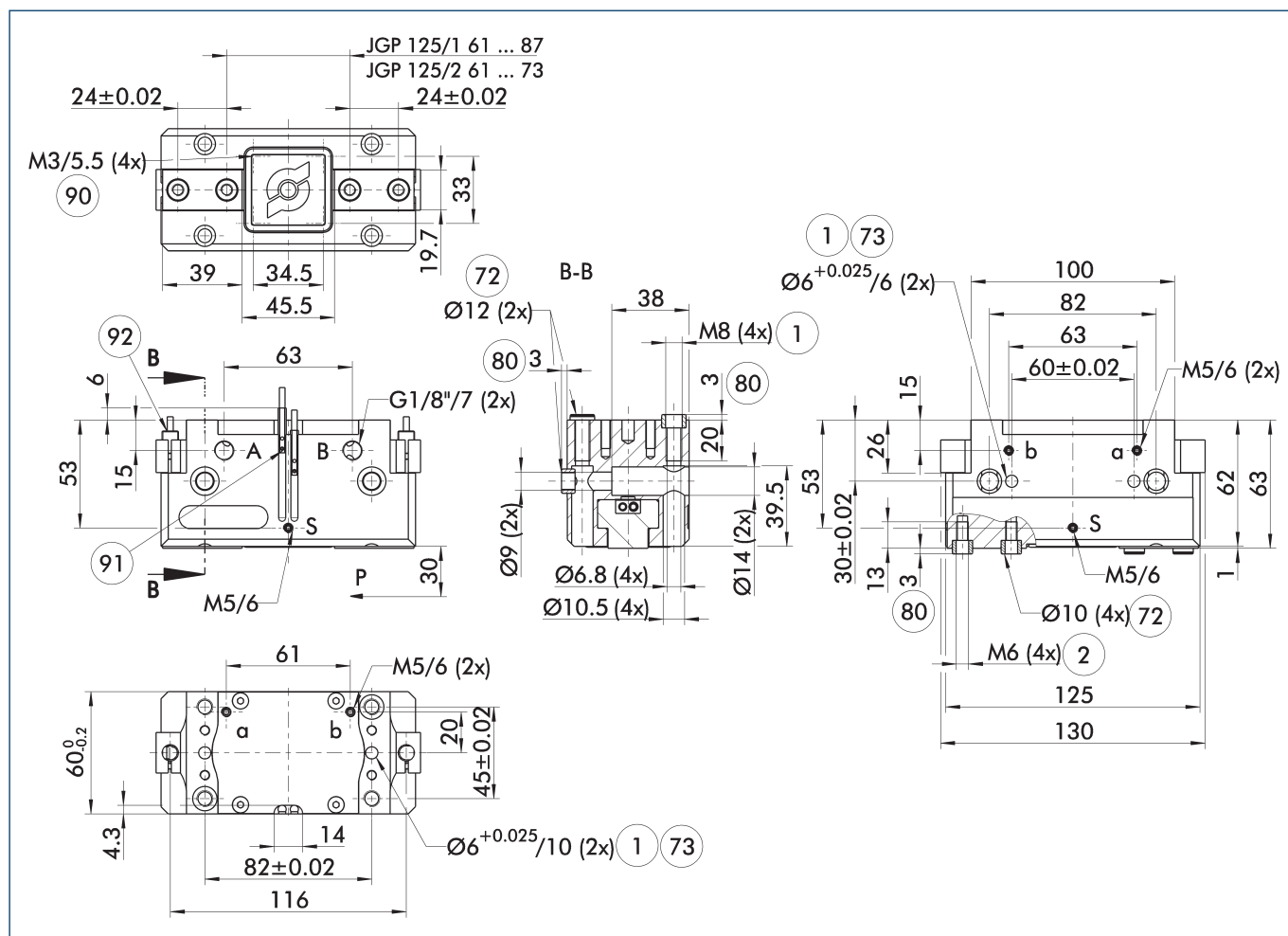
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		JGP 125-1	JGP 125-2	JGP 125-1-AS	JGP 125-2-AS	JGP 125-1-IS	JGP 125-2-IS
Identyfikator		0308650	0308655	0308651	0308656	0308652	0308657
Skok na szczękę	[mm]	13	6	13	6	13	6
Siła zamykania/otwierania	[N]	1080/1170	2240/2420	1470/-	3040/-	-/1560	-/3220
Min. siła sprężyny	[N]			390	800	390	800
Ciężar	[kg]	1.35	1.35	1.85	1.85	1.85	1.85
Zalecana masa detalu	[kg]	5.4	11.2	5.4	11.2	5.4	11.2
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	87	87	119	119	166	166
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2.5/6/8	2.5/6/8	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	0.08/0.12	0.08/0.12	0.12/0.08	0.12/0.08
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]			0.30	0.30	0.30	0.30
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	160	145	145	125	145	125
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
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
Wymiary X x Y x Z	[mm]	125 x 60 x 63	125 x 60 x 63	125 x 60 x 93	125 x 60 x 93	125 x 60 x 93	125 x 60 x 93

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.

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

⑦② Pasuje do tulei centrujących

⑦③ Pasuje do trzpieni centrujących

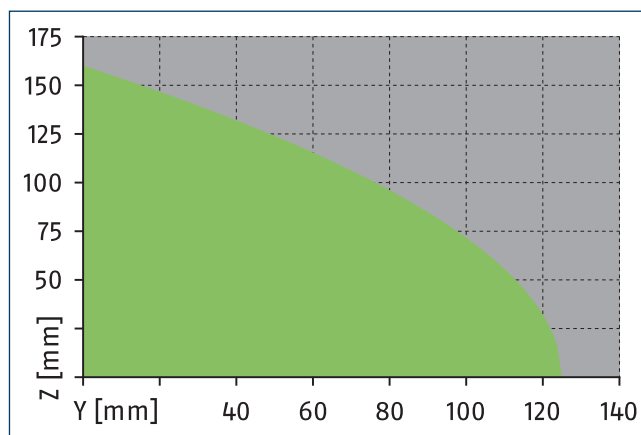
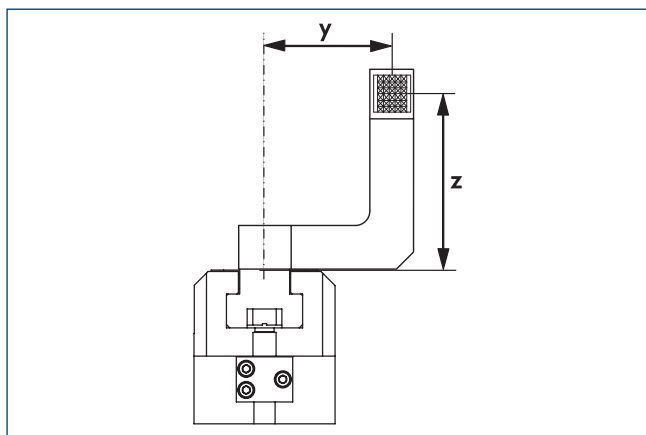
⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

⑨① Gwint poniżej pokrywy do mocowania przyrządów zewnętrznych

⑨① Czujnik MMS 22..

⑨② Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

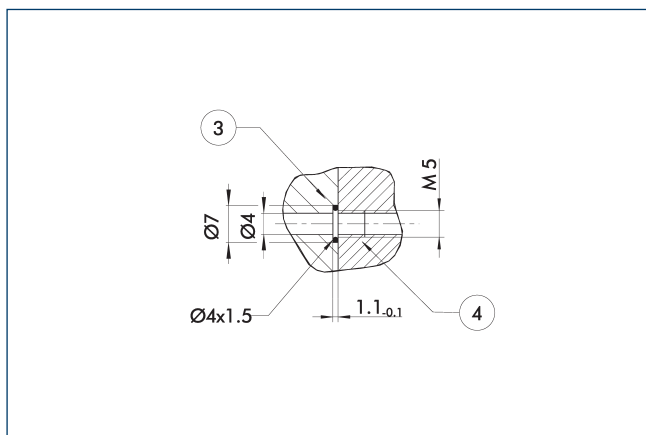


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

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

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5

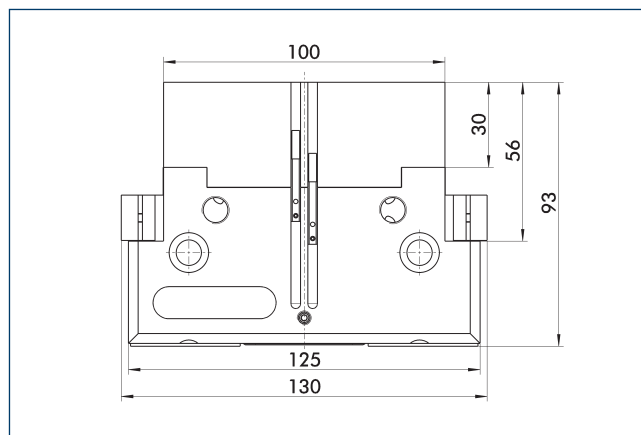


③ Adapter

④ Chwytniki

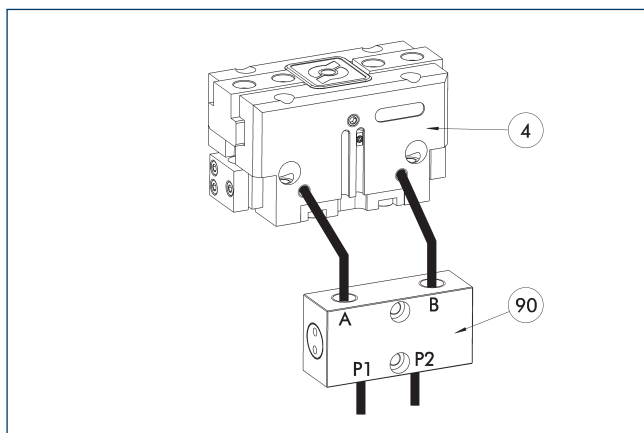
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

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 podtrzymujące siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytały

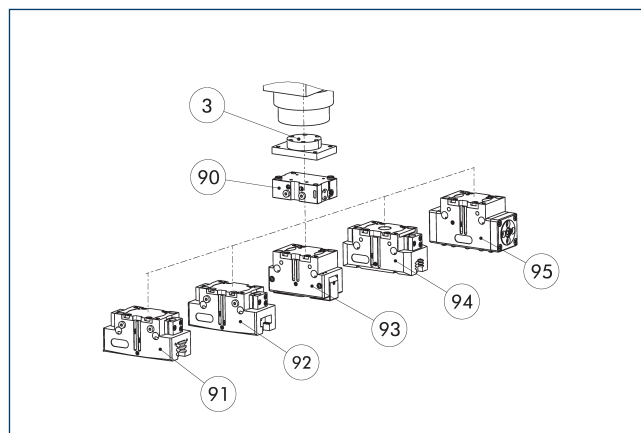
⑨⑩ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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	Identyfikator	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.

Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P



③ Adapter

⑨⑩ Zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P E-P

⑨① Dwupalczasty chwytak równoległy PGN-plus/PGN-plus-P

⑨② Dwupalczasty chwytak równoległy JGP-P

⑨③ Dwupalcowy chwytak kątowy PWG-plus

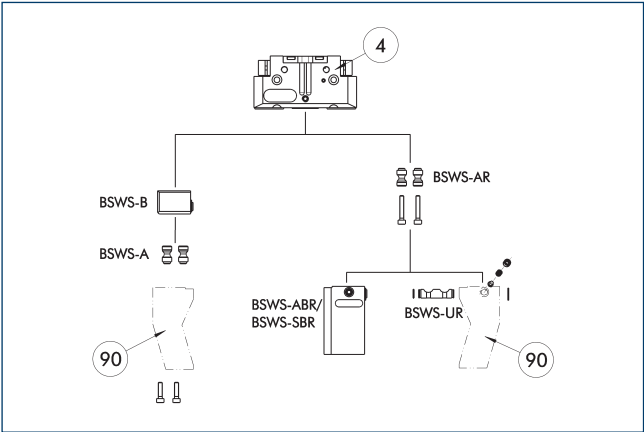
⑨④ Dwupalcowy chwytak równoległy PGB

⑨⑤ Uszczelniony chwytak DPG-plus

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

Opis	Identyfikator	
Zawór podtrzymujący ciśnienie		
SDV-P 125-E-P	0300127	

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



4 Chwytnaki

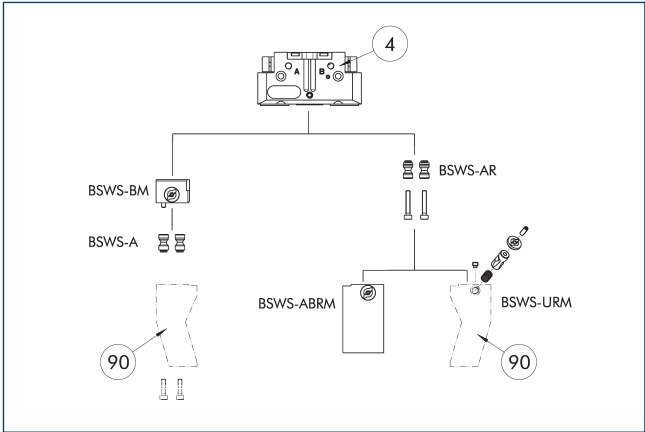
90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

Opis	Identyfikator	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

- ❶
- 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 Chwytnaki

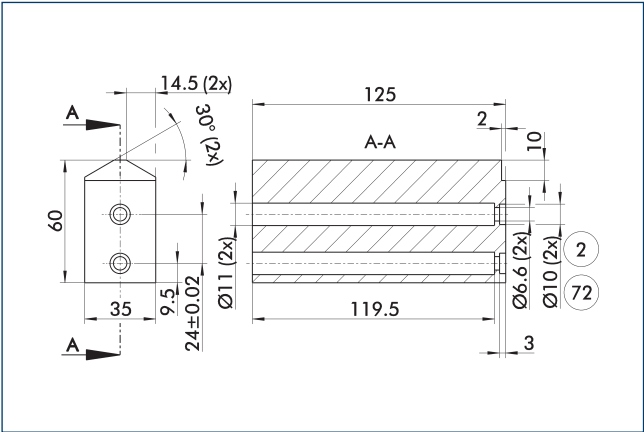
90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

Opis	Identyfikator	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

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

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 125



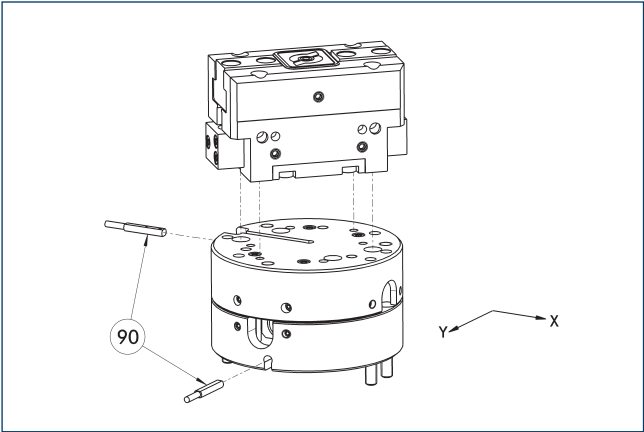
- ② Złącze palca ⑦② Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-PGZN-plus 125	0300013	Aluminium (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 125	0300023	Stal (1.7131)	1

- ① Zastosowanie palców surowych w serii chwytaków PGL-plus-P powoduje ograniczenie skoku zamykania. Należy to wcześniej szczegółowo sprawdzić na podstawie danych CAD i odpowiednio dostosować przeróbkę palców.

Moduł kompensacyjny AGE-F

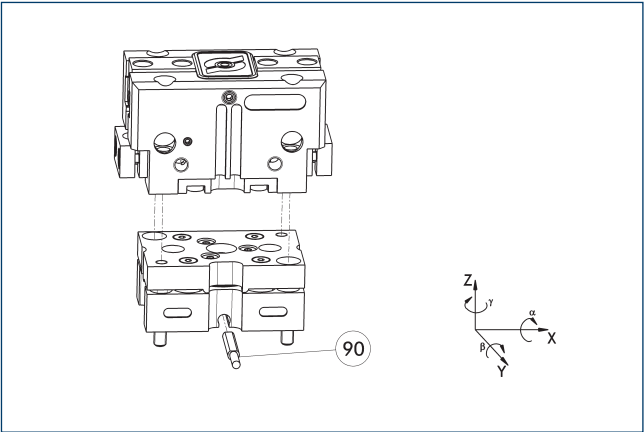


- ⑨① Monitorowanie

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

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

Moduł kompensacji tolerancji CU

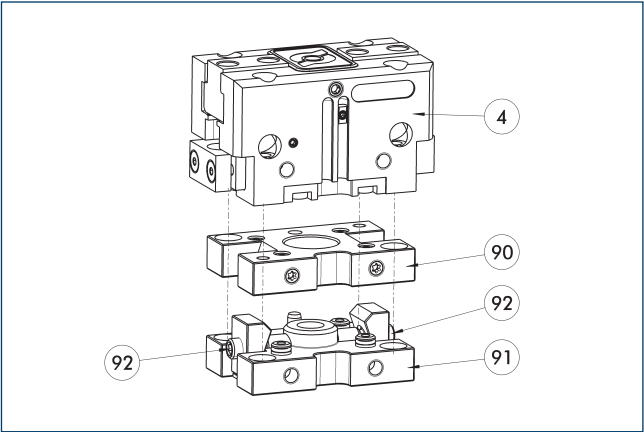


- ⑨① monitorowanie blokady

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

Kompaktowy system wymiany chwytaków

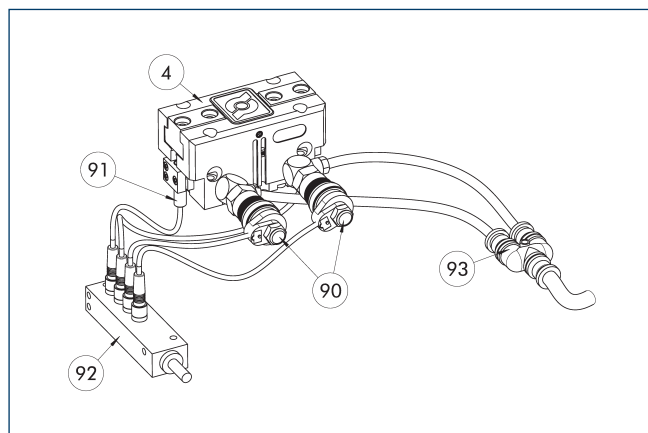


- ④ Chwytniki ⑨① Kompaktowy system wymiany master CWK
⑨① Kompaktowy adapter wymiany CWA ⑨② Mechanizm blokujący

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

Opis	Identyfikator
Kompaktowy adapter wymiany CWA	
CWA-125-P	0305826
Kompaktowy system wymiany master CWK	
CWK-125-P	0305825

Zawory doposażane do pojedynczych chwytaków



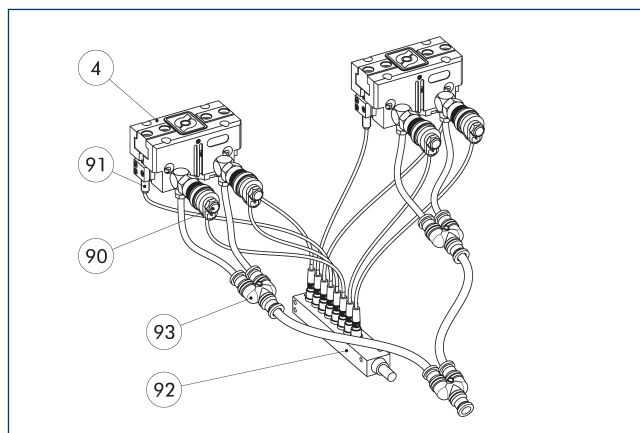
- ④ Chwytnaki
 ⑨① Mikrozwory
 ⑨② Czujnik
 ⑨② Rozdzielacz czujnika
 ⑨③ Rozdzielacz Y

Zestaw zaworów przytępieniowych ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą opcjonalnego rozdzielacza.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Dodatkowy zestaw zaworów		
ABV-MV30-G1/8	0303328	
ABV-MV30-G1/8-V2-M8	0303396	
ABV-MV30-G1/8-V4-M8	0303366	●

- ① Każdy siłownik wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera dwa mikrozwory 3/2, rozdzielacz typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także opcjonalnie rozdzielacz czujnikowy z dwoma albo czterema wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzi w zakres dostawy.

Zawory doposażane do podwójnych chwytaków



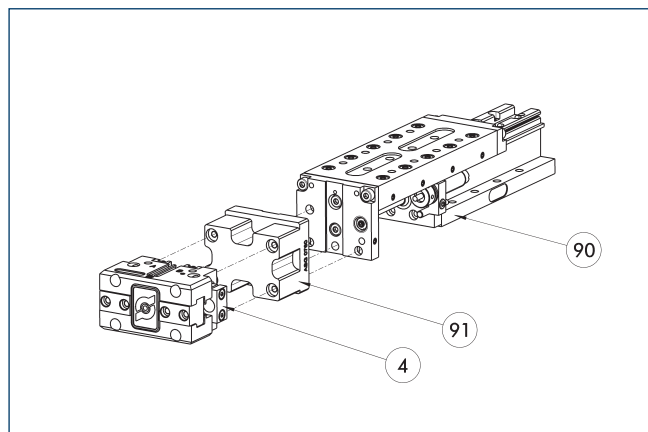
- ④ Chwytnaki
 ⑨① Mikrozwory
 ⑨② Czujnik
 ⑨② Rozdzielacz czujnika
 ⑨③ Rozdzielacz Y

Domontowywany zestaw zaworów ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą rozdzielacza.

Opis	Identyfikator	
Dodatkowy zestaw zaworów		
ABV-MV30-G1/8-V8-M8	0303367	

- ① Każdy podwójny moduł chwytający wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera cztery mikrozwory 3/2, trzy rozdzielacze typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także rozdzielacz czujnikowy z ośmioma wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzi w zakres dostawy.

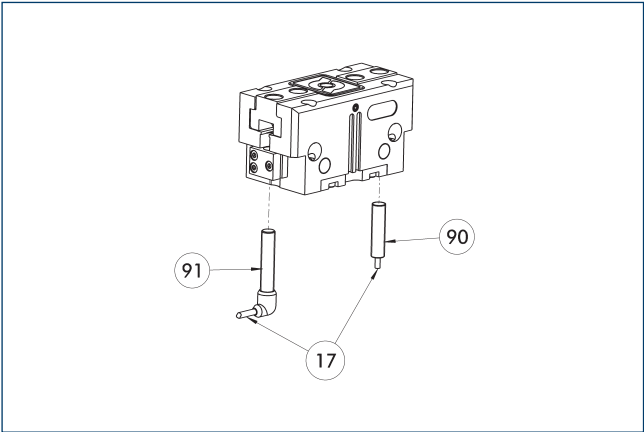
Automatyzacja montażu modułowego



- ④ Chwytnaki
 ⑨① Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM
 ⑨① Płyta adaptera AS

Chwytnaki i moduły liniowe można łączyć za pomocą standardowych płyt adaptera należące do systemu montażu modułowego. Więcej informacji zamieszczonych jest w naszym głównym katalogu „Automatyzacja montażu modułowego”.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



- 17

Wyjście przewodu
- 91

Czujnik IN...-SA
- 90

Czujnik IN ...

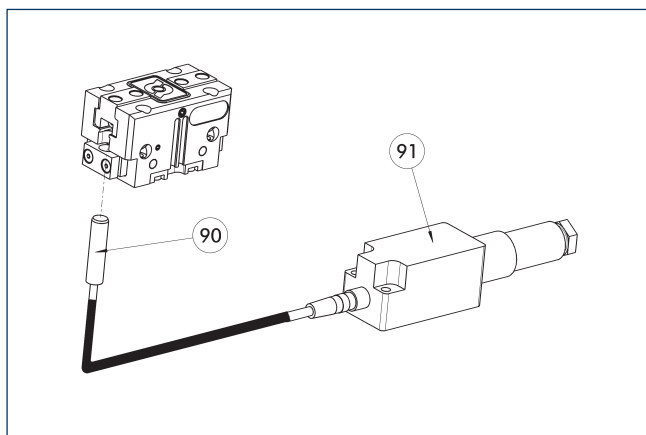
Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
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 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

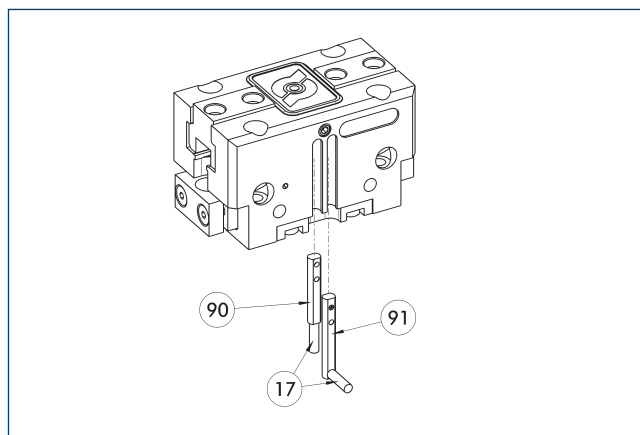
91 Analizyczny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 125-1/PZB 160	0301636	
AS-FPS-PGZN-plus 125-2	0301637	
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..

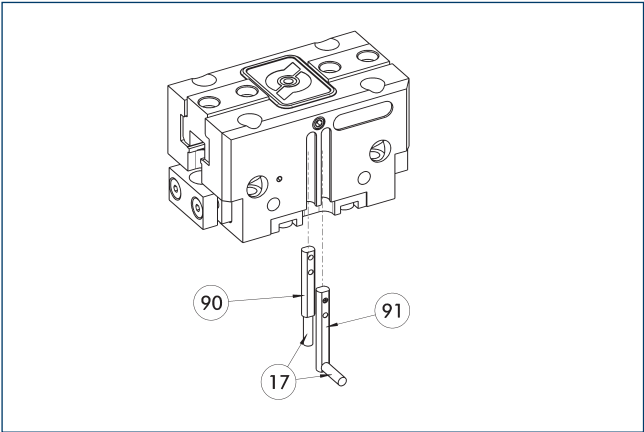
91 Czujnik MMS 22...-SA

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

Opis	Identyfikator	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	
Kontraktony		
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



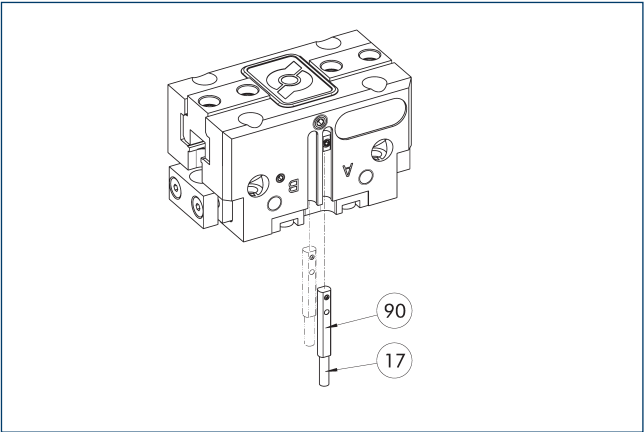
- 17 Wyjście przewodu 91 Czujnik MMS 22...-SA
90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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

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

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS 22-PI2



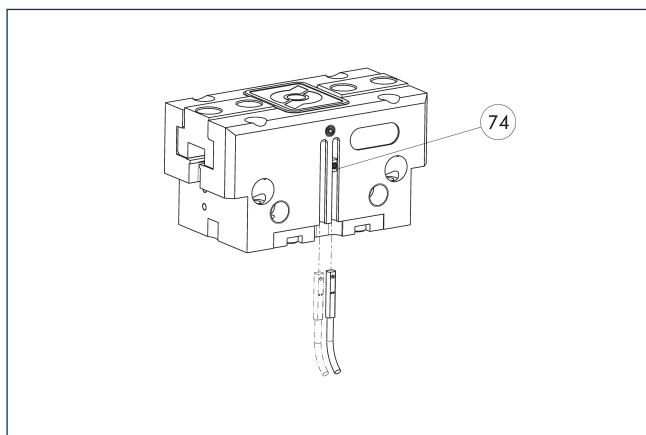
- 17 Wyjście przewodu 90 Czujnik MMS 22...-PI2-...

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

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP	0301180	●
MMSK 22-PI2-S-PNP	0301182	
Programowalny przełącznik magnetyczny z bocznym wyjściem kablowym		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA	0301186	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-SA	0301188	
Programowalny przełącznik magnetyczny z obudową ze stali nierdzewnej		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD	0301130	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-HD	0301132	

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

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS-P



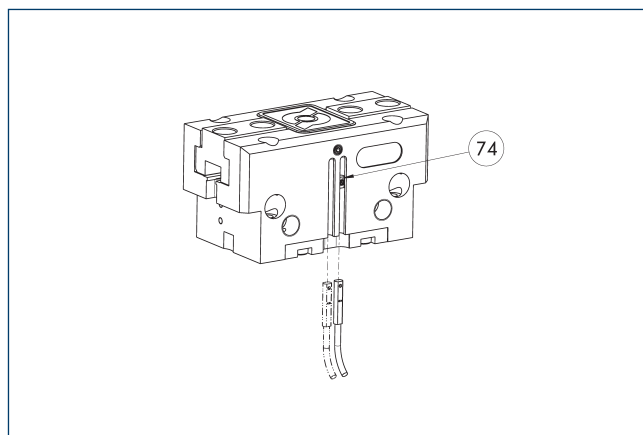
74 Ogranicznik czujnika

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

Opis	Identyfikator	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



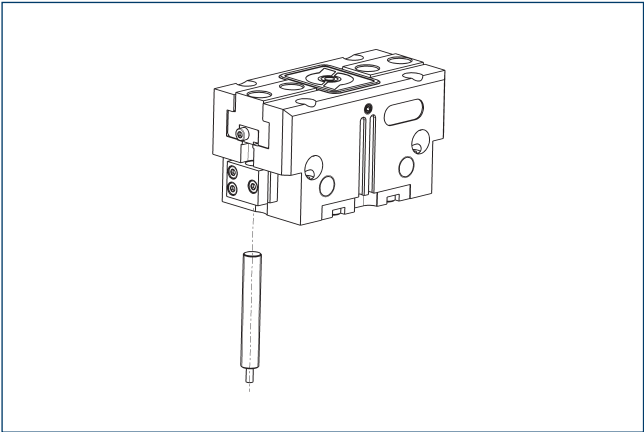
74 Ogranicznik czujnika

Sensor zur Multi-Positionsabfrage durch Erfassung des kompletten Greiferhubs. Der Sensor wird direkt in der C-Nut des Greifers montiert. Die Programmierung des Sensors auf den Greifer erfolgt via IO-Link-Schnittstelle, Magnetteachtool MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug ST (optional). Sind die Steckerteachwerkzeuge ST in der aufgeführten Tabelle gelistet, kann nicht mit dem Magnetteachtool MT geteacht werden. Zum Betrieb ist ein IO-Link-Master notwendig.

Opis	Identyfikator	
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-IOL-M08	0315830	
MMS 22-IOL-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

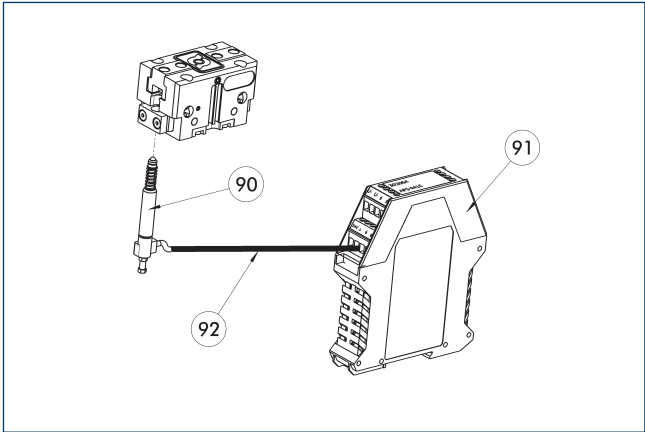


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
AS-APS-Z80-PGZN-plus 125-1	0302111	
AS-APS-Z80-PGZN-plus 125-2	0302112	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-Z80-K	0302072	
APS-Z80-M8	0302070	●

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

Analogowy czujnik pozycji APS-M1



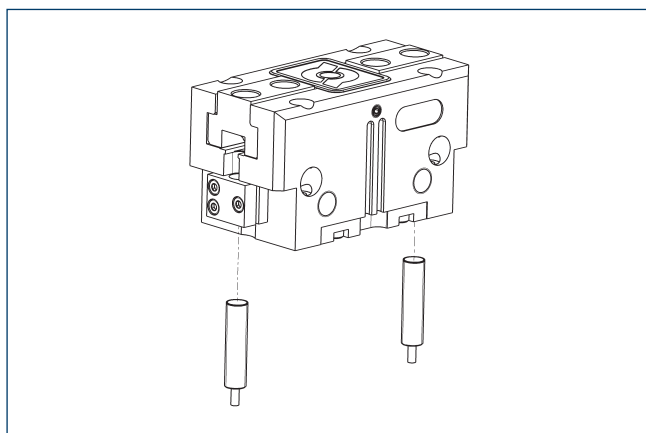
- ⑨0 Czujnik APS-M1S
⑨1 Procesor elektroniczny APS-M1E
⑨2 Kabel przedłużający APS-K

Analogowy czujnik pozycji dla każdego wybranego położenia

Opis	Identyfikator	
Zestaw mocujący do APS-M1		
AS-APS-M1-PGZN-plus 125-1	0302081	
AS-APS-M1-PGZN-plus 125-2	0302082	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-M1S	0302062	
Kable przyłączeniowe		
APS-K0200	0302066	
APS-K0700	0302068	
Analizatory elektroniczne		
APS-M1E	0302064	

- ① Przy korzystaniu z systemu APS dla każdego chwytnaka wymagane są zestaw montażowy (AS-APS-M1), czujnik APS-M1S (z kablem o dł. 3 m) oraz układ elektroniczny (APS-M1E). Jako opcję kabel przedłużający (APS-K) można podłączyć między czujnikiem a układem elektronicznym. Maks. długość kabla między czujnikiem a układem elektronicznym wynosi 10 m, a między układem elektronicznym a jednostką sterującą (PLC) maksymalnie 1 m.

Kontaktrony cylindryczne



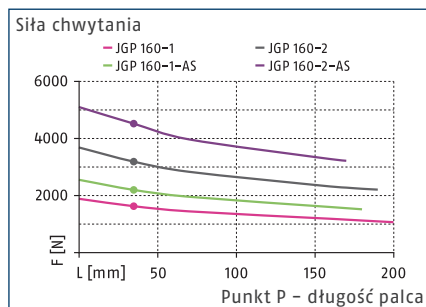
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 100/125	0377726	
Kontraktory		
RMS 80-S-M8	0377721	

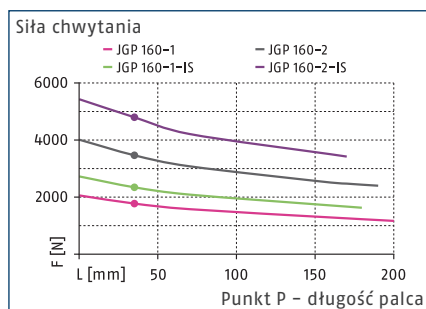
- ❗ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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



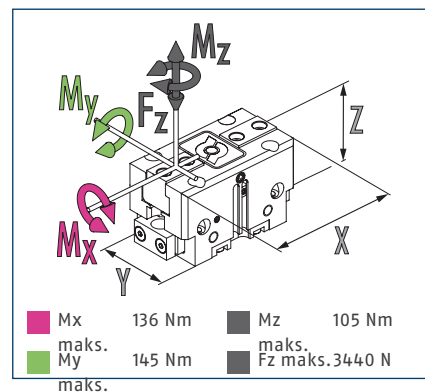
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Wymiary i maksymalne obciążenia



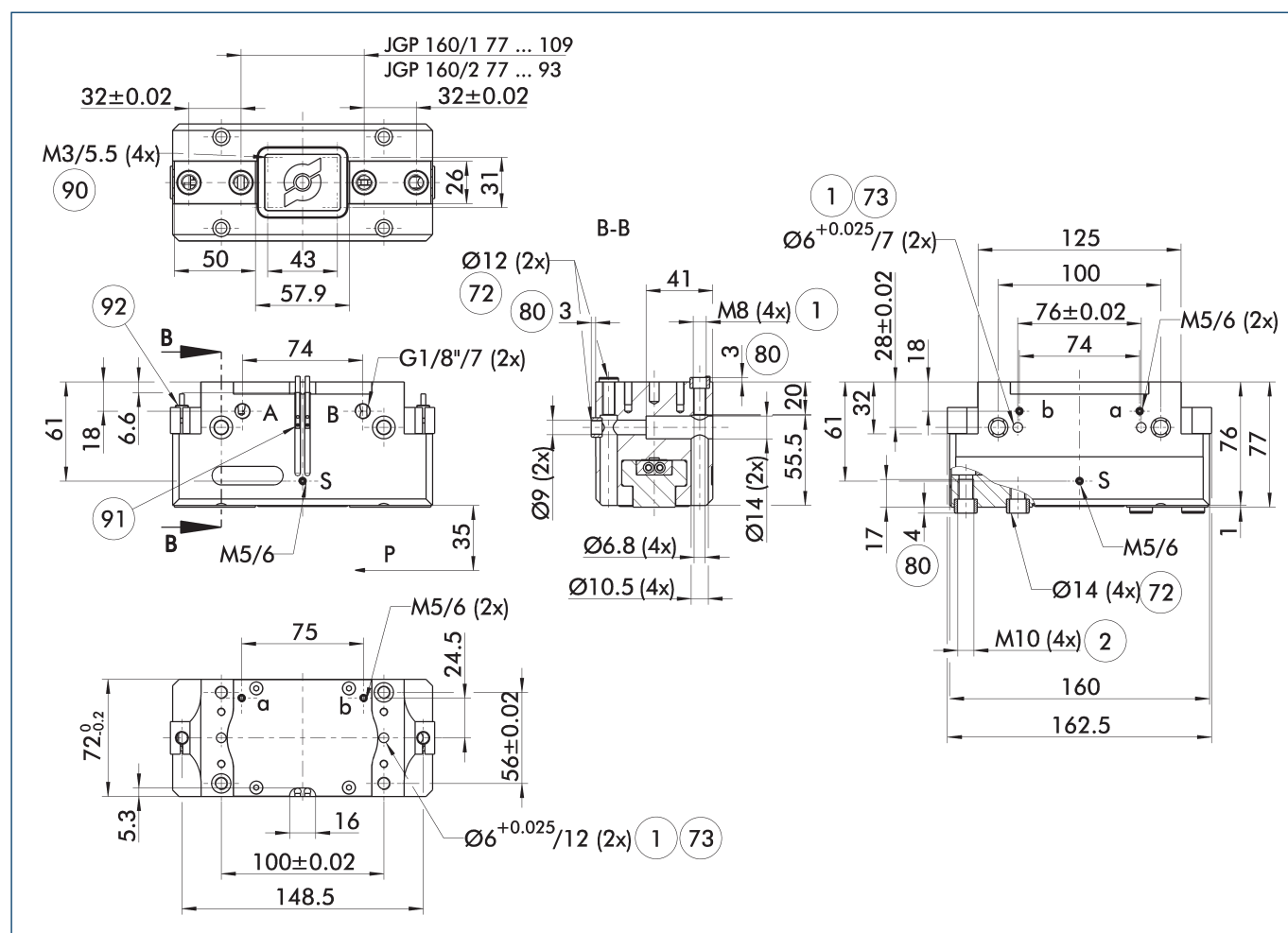
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		JGP 160-1	JGP 160-2	JGP 160-1-AS	JGP 160-2-AS	JGP 160-1-IS	JGP 160-2-IS
Identyfikator		0308660	0308665	0308661	0308666	0308662	0308667
Skok na szczękę	[mm]	16	8	16	8	16	8
Siła zamykania/otwierania	[N]	1640/1770	3200/3460	2210/-	4420/-	-/2340	-/4680
Min. siła sprężyny	[N]			570	1220	570	1220
Ciężar	[kg]	2.6	2.6	3.3	3.3	3.3	3.6
Zalecana masa detalu	[kg]	8.2	16	8.2	16	8.2	16
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	164	164	210	210	265	265
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2.5/6/8	2.5/6/8	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]	0.15/0.15	0.15/0.15	0.12/0.25	0.12/0.25	0.25/0.12	0.25/0.12
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]			0.45	0.45	0.45	0.45
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	200	190	180	170	180	170
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
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]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Wymiary X x Y x Z	[mm]	160 x 72 x 77	160 x 72 x 77	160 x 72 x 117	160 x 72 x 117	160 x 72 x 117	160 x 72 x 117

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

Główny widok



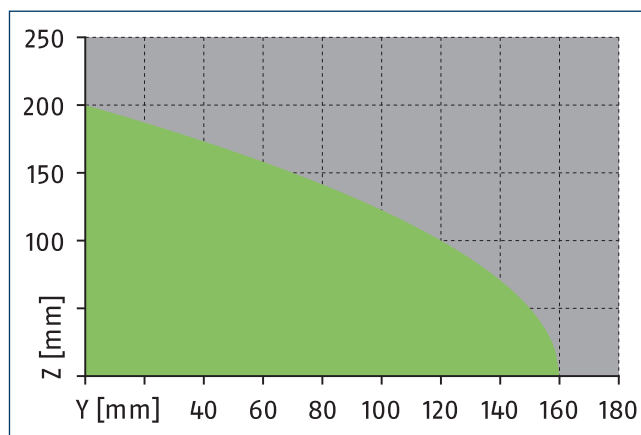
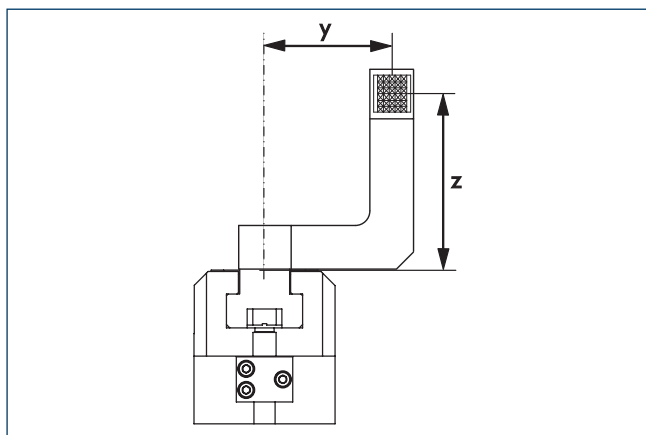
Rysunek pokazuje chwytak w wersji podstawowej z zamkniętymi szczękami, bez uwzględnienia wymiarów dla opcji opisanych poniżej.

- 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
- 5 Przyłącze powietrza do
przedmuchu
- ① Złącze chwytaka
- ② Złącze palca

- 72 Pasuje do tulei centrujących
- 73 Pasuje do trzpieni centrujących
- 80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej
- 90 Gwint poniżej pokrywy do mocowania przyrządów zewnętrznych
- 91 Czujnik MMS 22..
- 92 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

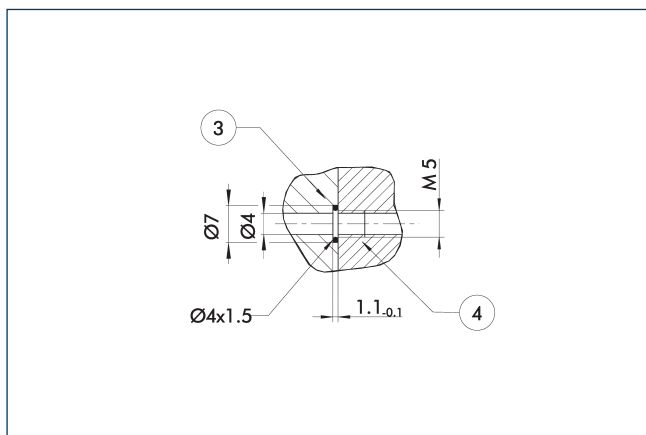


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

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

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5

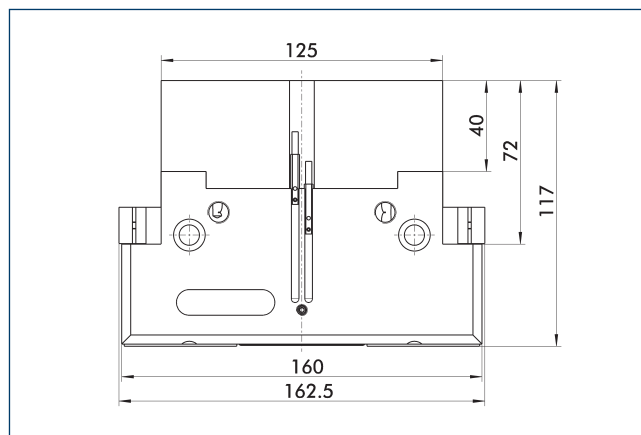


③ Adapter

④ Chwytniki

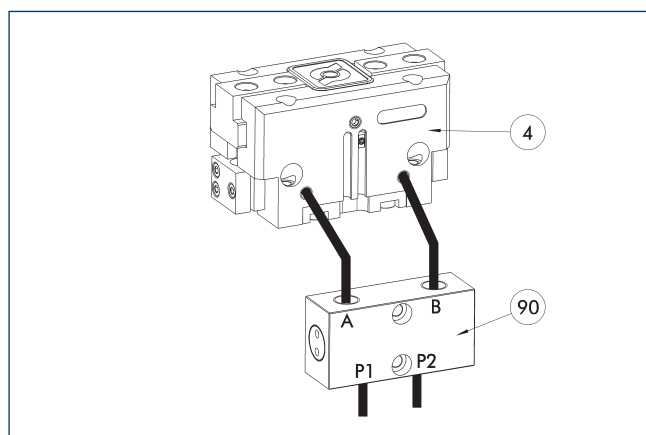
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

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/IS 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.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytniki

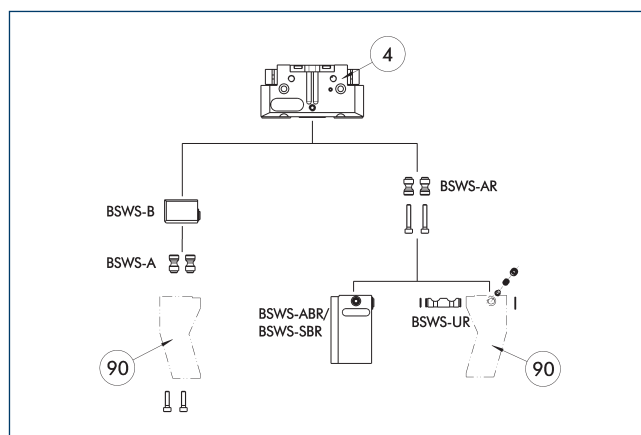
⑨ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Opis	Identyfikator	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

- 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

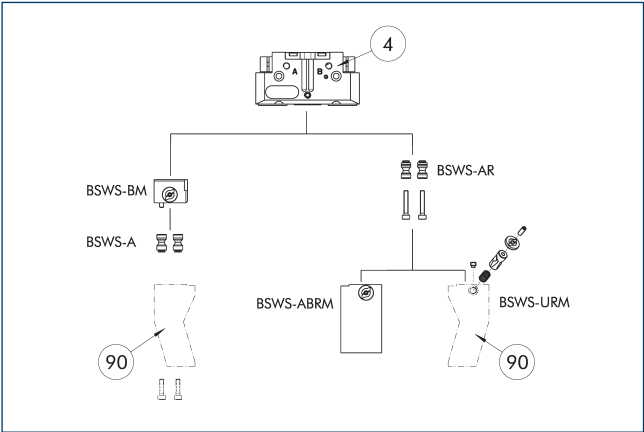
⑨ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

Opis	Identyfikator	Zakres dostawy
Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-A 160	0303030	2
BSWS-AR 160	0300096	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-B 160	0303031	1
Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABR-PGZN-plus 160	0300076	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 160	0300086	1
Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-UR 160	0302995	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



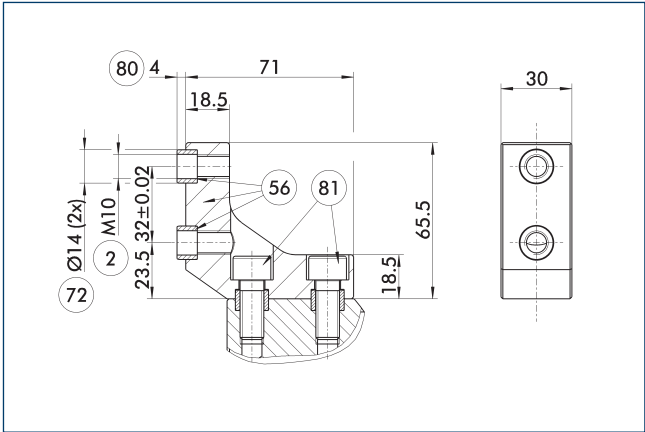
- ④ Chwytniki ⑨① Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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

Opis	Identyfikator	Zakres dostawy
Stworzeń adaptacyjny systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-A 160	0303030	2
BSWS-AR 160	0300096	2
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-BM 160	1418962	1
Kolumna palców z systemem szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 160	1420855	1
Mechanizm blokowania systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-URM 160	1420541	1

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

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 160

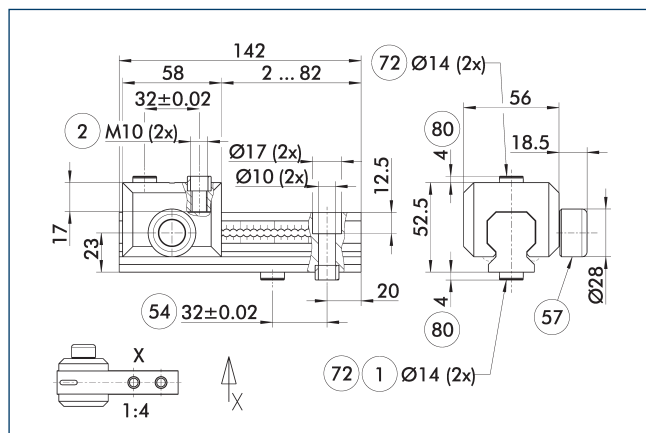


- ② Złącze palca ⑧① Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej
⑤⑥ Wchodzi w zakres dostawy ⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy
⑦② Pasuje do tulei centrujących

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	Identyfikator	Materiał	Interfejs palca	Zakres dostawy
Szczęki pośrednie				
ZBA-L-plus 160	0311762	Aluminium	PGN-plus 160	1

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 160

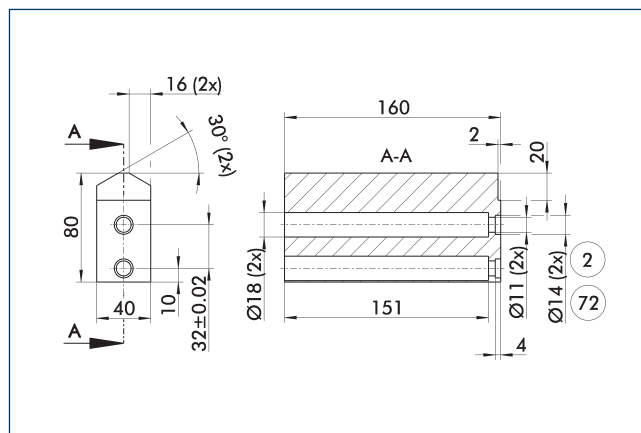


- | | |
|---|--|
| ① Złącze chwytaka | ⑤7 Blokowanie |
| ② Złącze palca | ⑦2 Pasuje do tulei centrujących |
| ⑤4 Opcjonalne złącze lewo- lub prawostronne | ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej |

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

Opis	Identyfikator	Rozmiar siatki
		[mm]
Uniwersalna szczęka pośrednia		
UZF 160	0300046	4
Kolumna palców		
ABR-PGZN-plus 160	0300014	
SBR-PGZN-plus 160	0300024	
Suwak do uniwersalnej szczęki pośredniej		
UZF-S 160	5518274	4

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



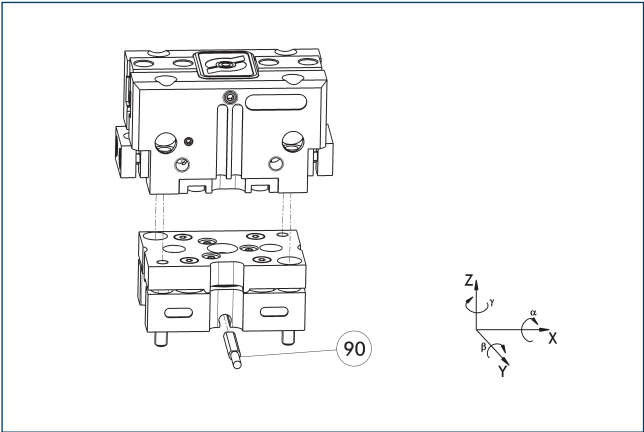
- (2) Złącze palca (72) Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-PGZN-plus 160	0300014	Aluminium (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 160	0300024	Stal (1.7131)	1

- ❗ Zastosowanie palców surowych w serii chwytaków PGL-plus-P powoduje ograniczenie skoku zamykania. Należy to wcześniej szczegółowo sprawdzić na podstawie danych CAD i odpowiednio dostosować przeróbkę palców.

Moduł kompensacji tolerancji CU

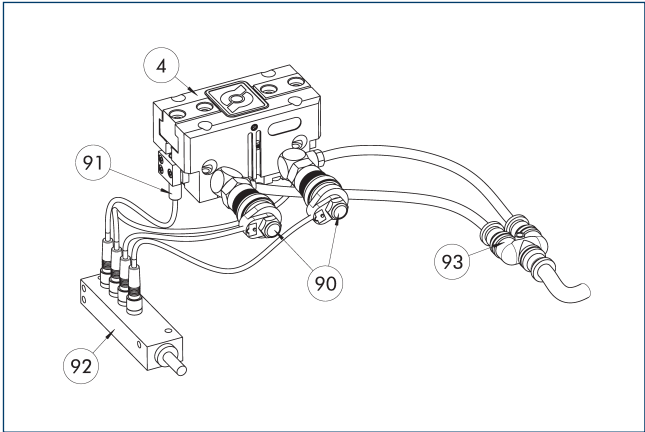


90 monitorowanie blokady

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	Identyfikator	Blokowanie	Odchylenie	Często w połączeniu
Moduł kompensacyjny				
TCU-P-160-3-MV	0324846	tak	$\pm 1^\circ / \pm 2^\circ \pm 1,5^\circ$	●
TCU-P-160-3-0V	0324847	nie	$\pm 1^\circ / \pm 2^\circ \pm 1,5^\circ$	

Zawory doposażane do pojedynczych chwytaków



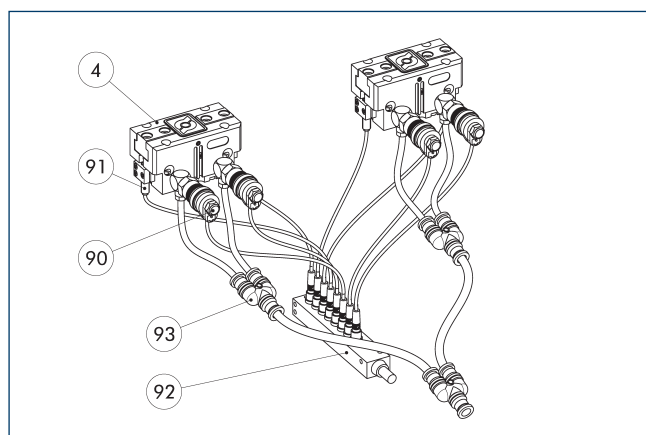
- 4 Chwytnaki
- 90 Mikrozawory
- 91 Czujnik
- 92 Rozdzielacz czujnika
- 93 Rozdzielacz Y

Zestaw zaworów przyłączeniowych ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozaworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą opcjonalnego rozdzielacza.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Dodatkowy zestaw zaworów		
ABV-MV30-G1/8	0303328	
ABV-MV30-G1/8-V2-M8	0303396	
ABV-MV30-G1/8-V4-M8	0303366	●

1 Każdy siłownik wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera dwa mikrozawory 3/2, rozdzielacz typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także opcjonalnie rozdzielacz czujnikowy z dwoma albo czterema wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzą w zakres dostawy.

Zawory doposażane do podwójnych chwytaków



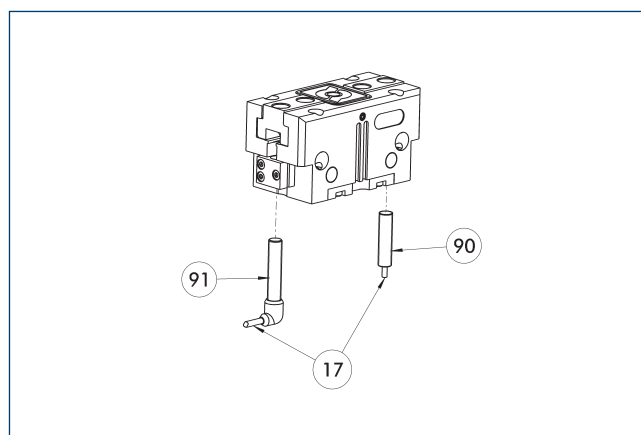
- ④ Chwytaiki
 ⑨① Mikrozaswory
 ⑨② Rozdzielacz Y
 ⑨③ Rozdzielacz czujnika
 ⑨④ Czujnik

Domontowywany zestaw zaworów ogranicza zużycie sprężonego powietrza, ponieważ nie występuje potrzeba wentylowania lub odpowietrzania przewodów zasilania pneumatycznego. To również może skrócić czas cyklu. Bezprzewodowy bezpośredni montaż mikrozasworów ogranicza obciążenie chwytaka związane z użyciem przewodów pneumatycznych. Aby jeszcze bardziej uprościć podłączenie elektryczne zaworów i czujników, ich sygnały można powiązać za pomocą rozdzielacza.

Opis	Identyfikator	
Dodatkowy zestaw zaworów		
ABV-MV30-G1/8-V8-M8	0303367	

- ① Każdy podwójny moduł chwytający wymaga zastosowania zestawu zaworów dodatkowych ABV. Zestaw ABV zawiera cztery mikrozaswory 3/2, trzy rozdzielacze typu Y do doprowadzania sprężonego powietrza, a także rozdzielacz czujnikowy z ośmioma wejściami lub wyjściami. Czujniki do monitorowania chwytaka należy zamówić odrębnie. Przewody pneumatyczne nie wchodzą w zakres dostawy.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



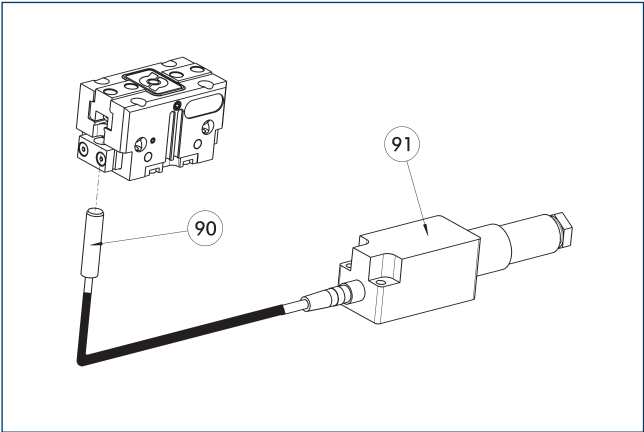
- ①⑦ Wyjście przewodu
 ①⑨ Czujnik IN ...
 ①① Czujnik IN...-SA

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
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



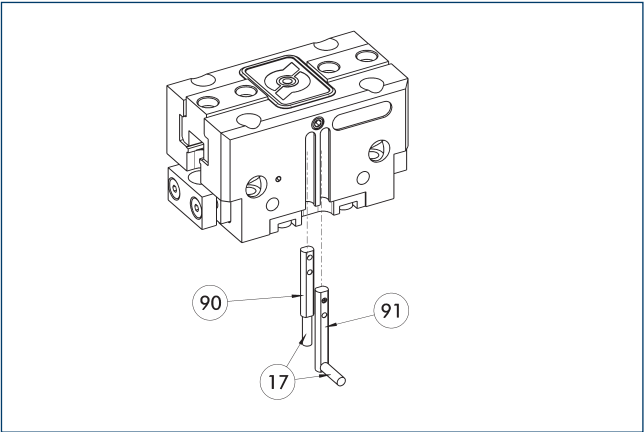
90 Czujnik FPS-S 91 Analizyczny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 160-1	0301638	
AS-FPS-PGZN-plus 160-2	0301639	
Czujnik		
FPS-S M8	0301704	
Analizatory elektroniczne		
FPS-F5	0301805	
Przedłużka kabla		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	

❶ 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



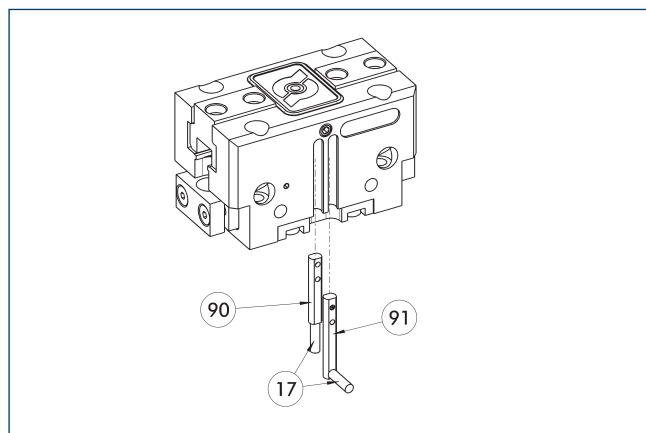
17 Wyjście przewodu 91 Czujnik MMS 22...-SA
90 Czujnik MMS 22..

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

Opis	Identyfikator	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	
Kontraktony		
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	

❶ 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



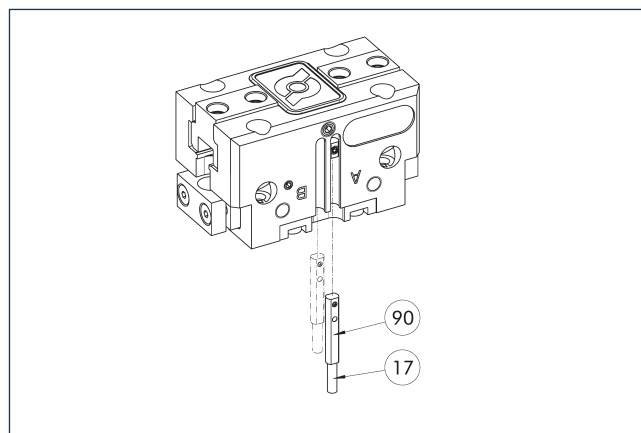
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22 PI1-...
91 Czujnik MMS 22...-SA

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	Identyfikator	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



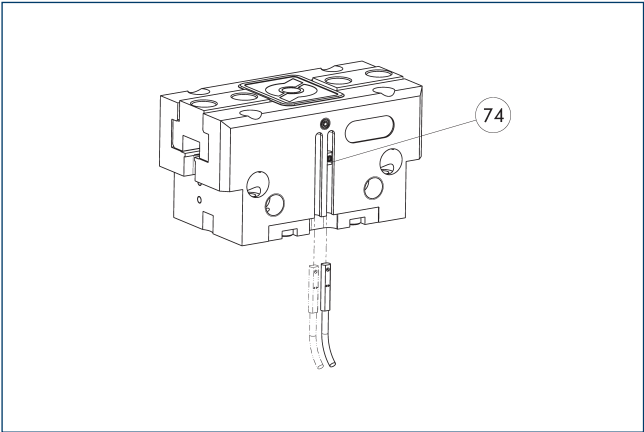
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22...-PI2-...

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	Identyfikator	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



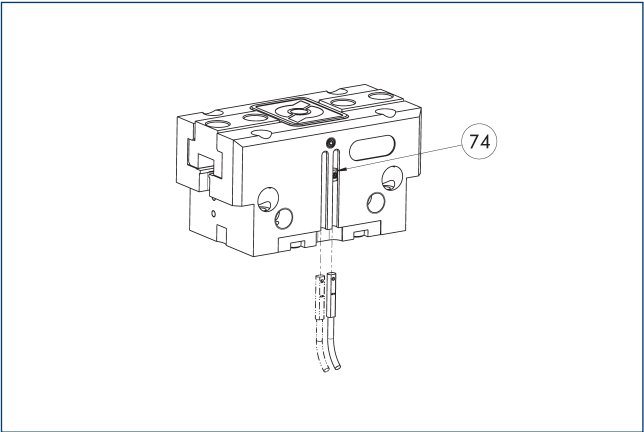
74 Ogranicznik czujnika

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

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

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

Programowalny przełącznik magnetyczny MMS-IO-Link



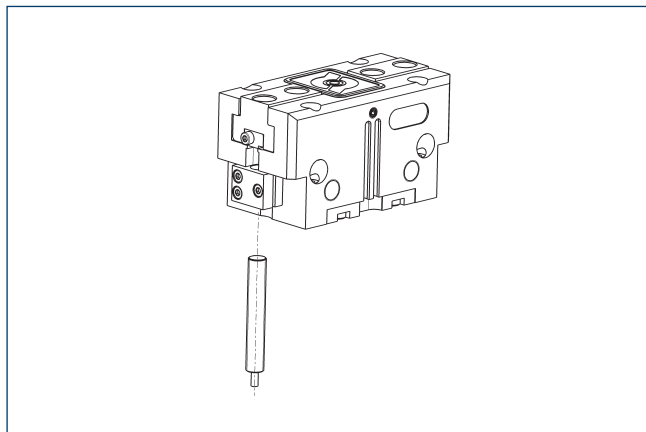
74 Ogranicznik czujnika

Sensor zur Multi-Positionsabfrage durch Erfassung des kompletten Greiferhubs. Der Sensor wird direkt in der C-Nut des Greifers montiert. Die Programmierung des Sensors auf den Greifer erfolgt via IO-Link-Schnittstelle, Magnetteachtool MT (im Lieferumfang enthalten; Ident.-Nr.: 0301030) oder Steckerteachwerkzeug ST (optional). Sind die Steckerteachwerkzeuge ST in der aufgeführten Tabelle gelistet, kann nicht mit dem Magnetteachtool MT geteacht werden. Zum Betrieb ist ein IO-Link-Master notwendig.

Opis	Identyfikator	
Programowalny przełącznik magnetyczny		
MMS 22-IOL-M08	0315830	
MMS 22-IOL-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

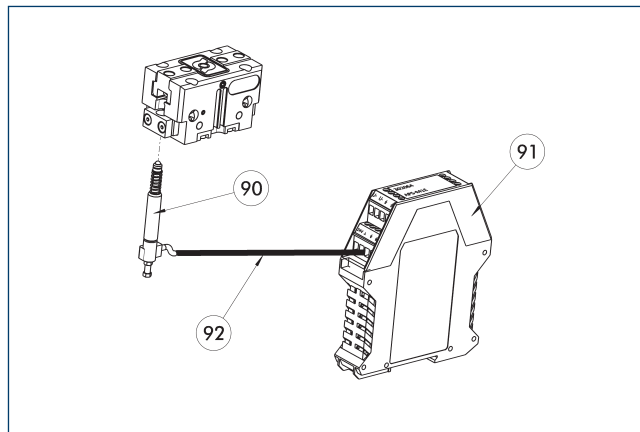


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Identyfikator	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 160-2	0302114	
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.

Analogowy czujnik pozycji APS-M1



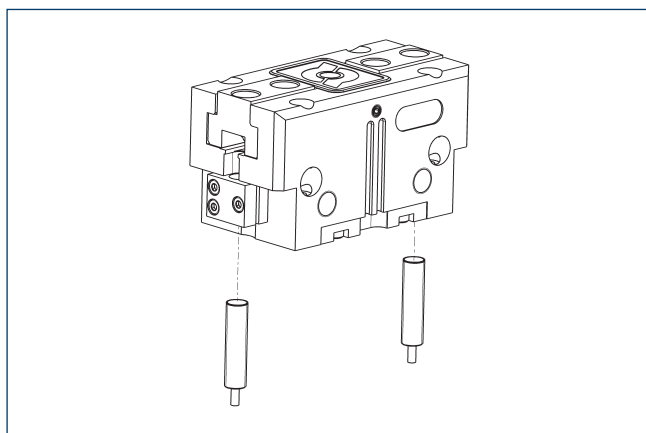
- ⑨0 Czujnik APS-M1S
⑨1 Procesor elektroniczny APS-M1E
⑨2 Kabel przedłużający APS-K

Analogowy czujnik pozycji dla każdego wybranego położenia

Opis	Identyfikator	
Zestaw mocujący do APS-M1		
AS-APS-M1-PGZN-plus 160-1/240-2	0302083	
AS-APS-M1-PGZN-plus 160-2	0302084	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-M1S	0302062	
Kable przyłączeniowe		
APS-K0200	0302066	
APS-K0700	0302068	
Analizatory elektroniczne		
APS-M1E	0302064	

- ① Przy korzystaniu z systemu APS dla każdego chwytaka wymagane są zestaw montażowy (AS-APS-M1), czujnik APS-M1S (z kablem o dł. 3 m) oraz układ elektroniczny (APS-M1E). Jako opcję kabel przedłużający (APS-K) można podłączyć między czujnikiem a układem elektronicznym. Maks. długość kabla między czujnikiem a układem elektronicznym wynosi 10 m, a między układem elektronicznym a jednostką sterującą (PLC) maksymalnie 1 m.

Kontaktrony cylindryczne



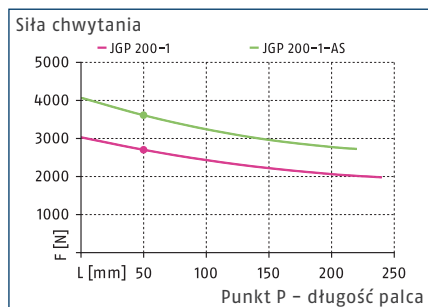
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 160-380	0377727	
Kontraktory		
RMS 80-S-M8	0377721	

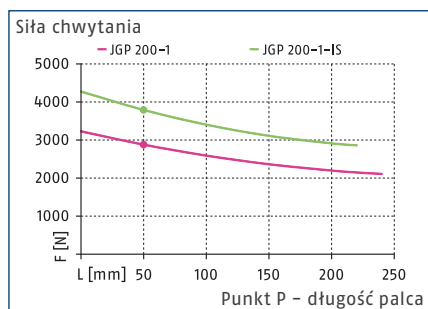
- ❶ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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



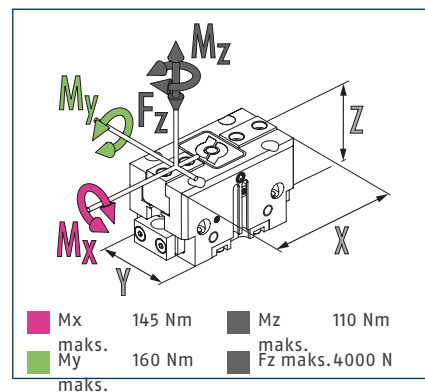
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



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		JGP 200-1	JGP 200-1-AS	JGP 200-1-IS
Identyfikator		0308670	0308671	0308672
Skok na szczękę	[mm]	25	25	25
Siła zamykania/otwierania	[N]	2700/2870	3610/-	-/3780
Min. siła sprężyny	[N]		910	910
Ciężar	[kg]	5.2	7	7
Zalecana masa detalu	[kg]	13.5	13.5	13.5
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	385	495	620
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2.5/6/8	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]	0.35/0.35	0.3/0.6	0.6/0.3
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.50	0.50
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	240	220	220
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	6.5	6.5	6.5
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
Wymiary X x Y x Z	[mm]	200 x 100 x 91	200 x 100 x 141	200 x 100 x 141

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

Technical drawing of the JGP 200 76 ... 126 pump assembly, showing front, side, and detail views with dimensions and part numbers.

Front View (Top): Dimensions include 40 ± 0.02 , 40 ± 0.02 , $M3/5.5 (4x)$, 90 , 63 , 42 , 57 , 34 , and 42 .

Side View (Middle): Dimensions include 92 , 5 , 68 , 22 , 82 , $G1/8''/7 (2x)$, 80 , 4 , 20 , 50 , P , $M5/6$, 91 , and B .

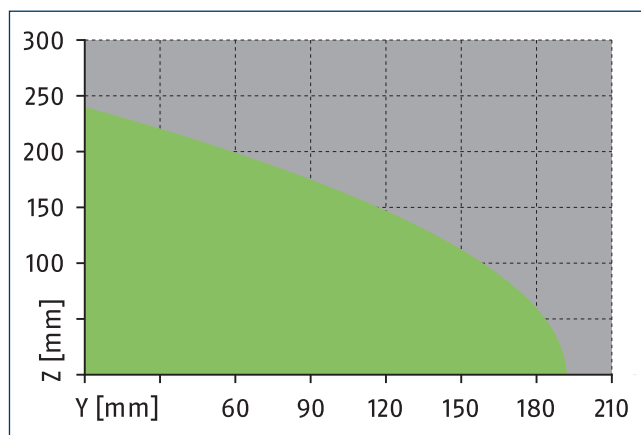
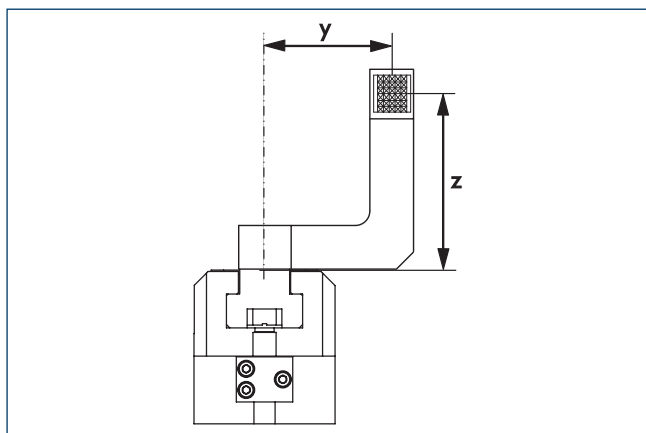
Bottom View: Dimensions include $100^{0}_{-0.2}$, 8.3 , 130 ± 0.02 , 176 , 21 , 39.5 , and 70 ± 0.02 .

Detail View (B-B): Dimensions include $72 \text{ } \varnothing 14 (2x)$, $M10 (4x)$, 23 , 80 , 4 , 70 , $\varnothing 10.2 (2x)$, $\varnothing 8.5 (4x)$, $\varnothing 14 (4x)$, and $\varnothing 17 (2x)$.

Front View (Right): Dimensions include 1 , 73 , $\varnothing 8^{+0.025}_{-0} / 12 (2x)$, 154 , 130 , 100 ± 0.02 , 82 , $M5/6 (2x)$, 68 , 34 ± 0.02 , 22 , 38 , 17 , 4 , 80 , 90 , 91 , 1 , $M5/6$, $\varnothing 16 (4x) 72$, $M12 (4x) 2$, 190 , and 200 .

92 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

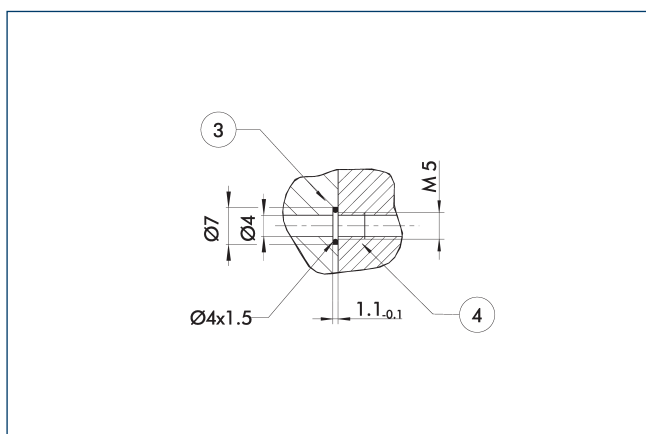


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

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

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5

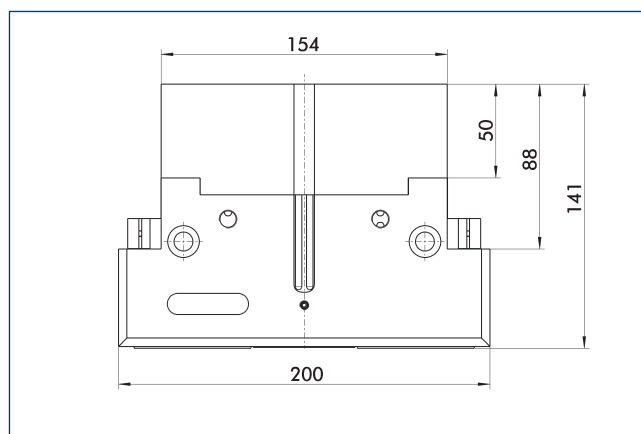


③ Adapter

④ Chwytniki

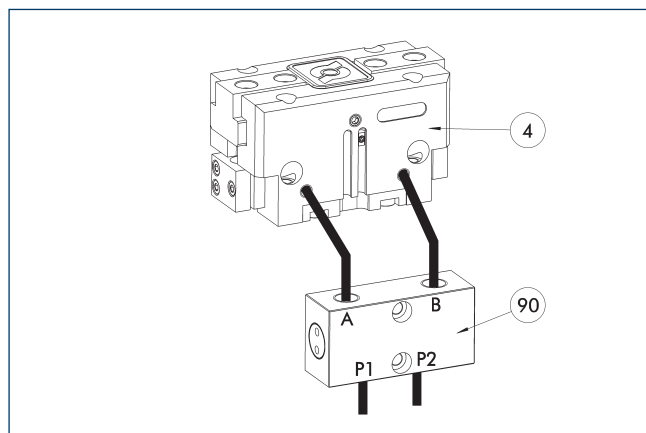
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

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 podtrzymujące siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytałki

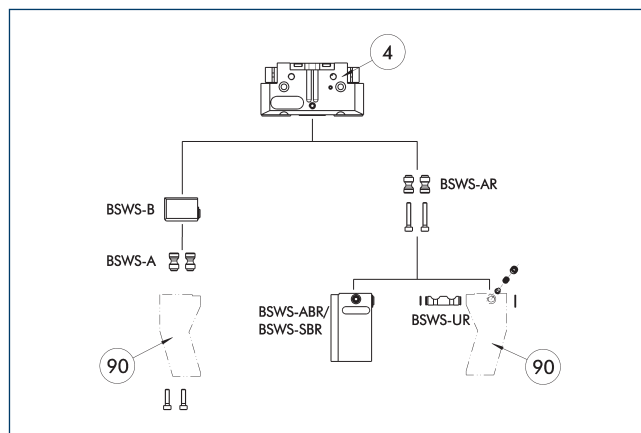
⑨ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Opis	Identyfikator	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

- 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

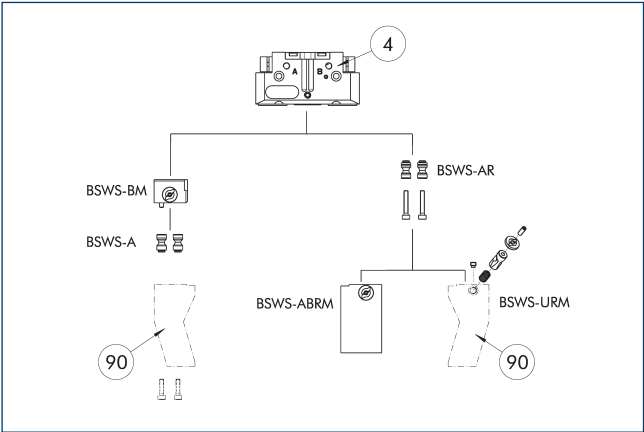
⑨ Indywidualnie dobrane palce chwytaka

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

Opis	Identyfikator	Zakres dostawy
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-B 200	0303033	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-M



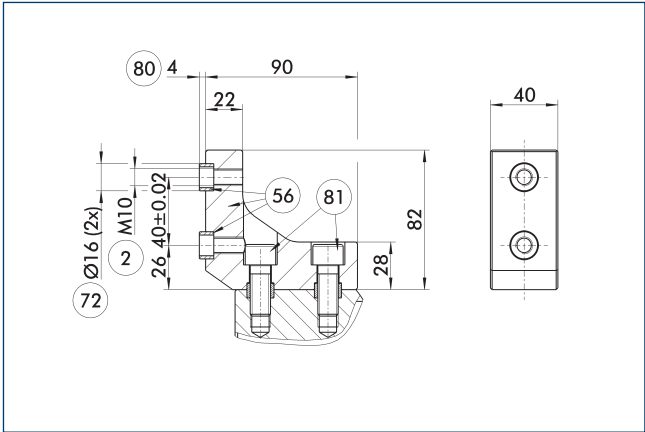
- ④ Chwytniki
⑨⑩ Indywidualnie dobrane palce chwytnika

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

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

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

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 200

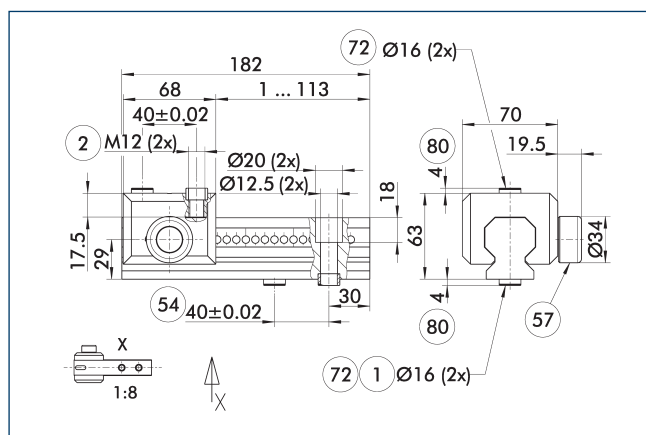


- ② Złącze palca
⑤⑥ Wchodzi w zakres dostawy
⑦② Pasuje do tulei centrujących
⑧⑩ Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej
⑧① Nie wchodzi w zakres dostawy

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

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

Uniwersalna szczękę pośrednia UZB 200



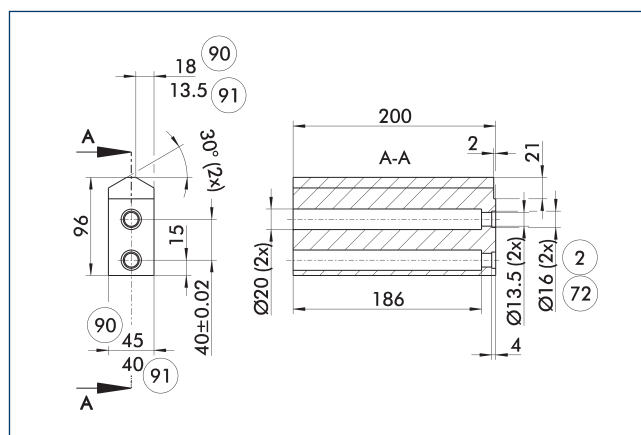
- ① Złącze chwytaka
 ② Złącze palca
 ⑤4 Opcjonalne złącze lewo- lub prawostronne
 ⑤7 Blokowanie
 ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
 ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrującej

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

Opis	Identyfikator	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 szczękę 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

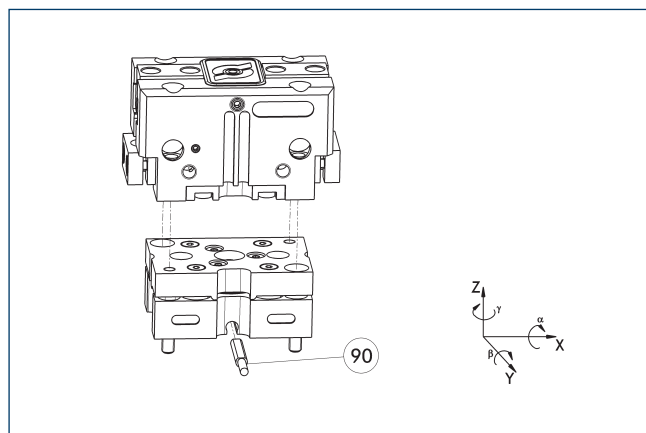


- ② Złącze palca
 ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
 ⑨0 ABR-PGZN-plus
 ⑨1 SBR-PGZN-plus

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	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

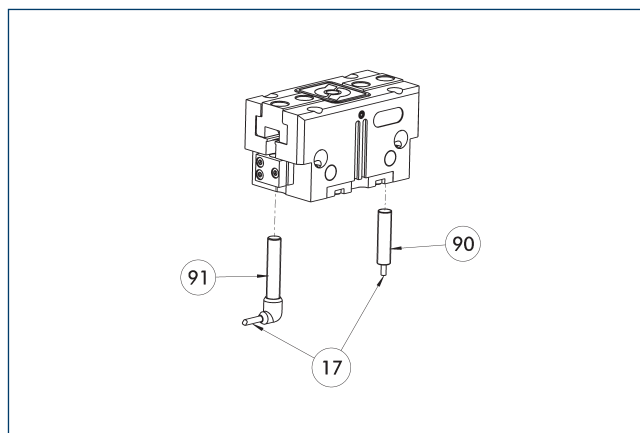


90 monitorowanie blokady

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	Identyfikator	Blokowanie	Odchylenie	Często w połączeniu
Moduł kompensacyjny				
TCU-P-200-3-MV	0324864	tak	$\pm 1^\circ / \pm 2^\circ / \pm 1,5^\circ$	●
TCU-P-200-3-0V	0324865	nie	$\pm 1^\circ / \pm 2^\circ / \pm 1,5^\circ$	

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



17 Wyjście przewodu

90 Czujnik IN ...

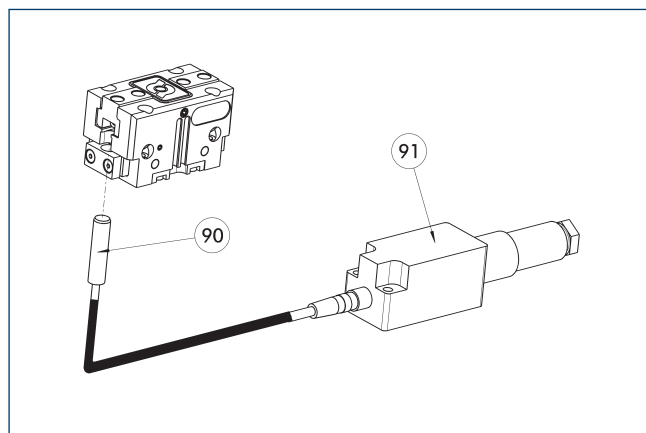
91 Czujnik IN...-SA

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
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

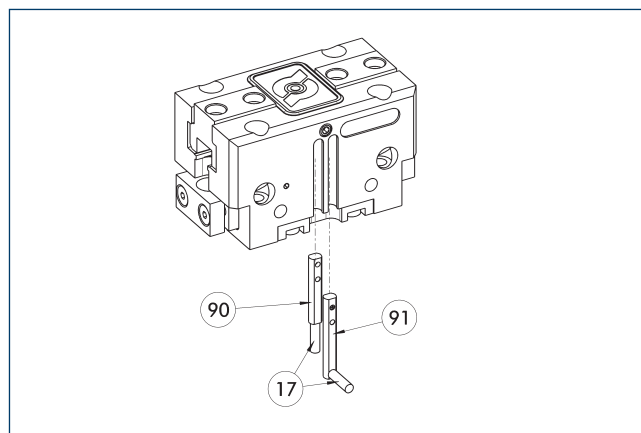
91 Analizyczny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 200-1	0301640	
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..

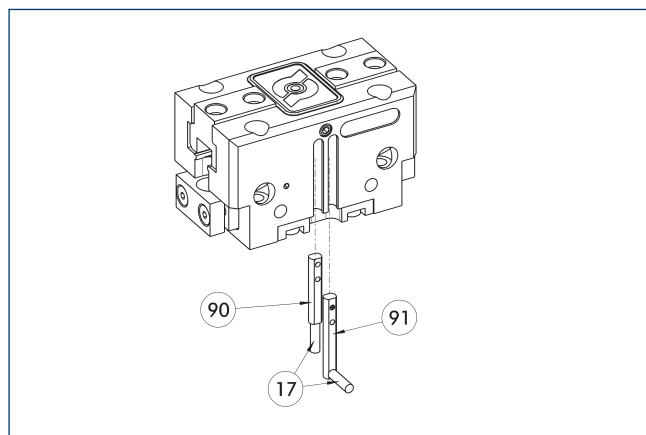
91 Czujnik MMS 22...-SA

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

Opis	Identyfikator	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	
Kontraktony		
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



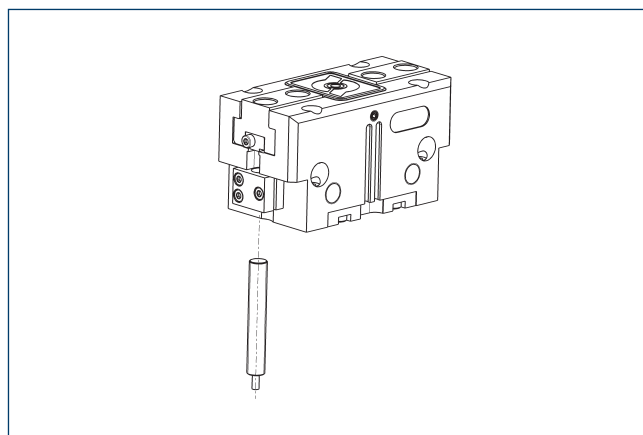
- 17 Wyjście przewodu 91 Czujnik MMS 22...-SA
90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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	Identyfikator	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

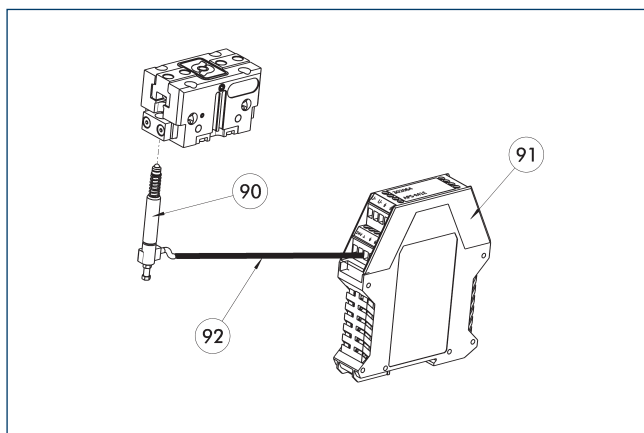


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
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.

Analogowy czujnik pozycji APS-M1



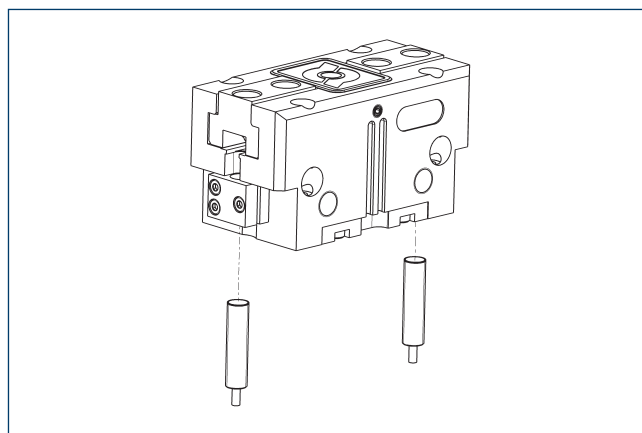
- 90 Czujnik APS-M1S 92 Kabel przedłużający APS-K
 91 Procesor elektroniczny APS-M1E

Analogowy czujnik pozycji dla każdego wybranego położenia

Opis	Identyfikator	
Zestaw mocujący do APS-M1		
AS-APS-M1-PGZN-plus 200-1/380-2	0302085	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-M1S	0302062	
Kable przyłączeniowe		
APS-K0200	0302066	
APS-K0700	0302068	
Analizatory elektroniczne		
APS-M1E	0302064	

- ① Przy korzystaniu z systemu APS dla każdego chwytaka wymagane są zestaw montażowy (AS-APS-M1), czujnik APS-M1S (z kablem o dł. 3 m) oraz układ elektroniczny (APS-M1e). Jako opcję kabel przedłużający (APS-K) można podłączyć między czujnikiem a układem elektronicznym. Maks. długość kabla między czujnikiem a układem elektronicznym wynosi 10 m, a między układem elektronicznym a jednostką sterującą (PLC) maksymalnie 1 m.

Kontaktrony cylindryczne



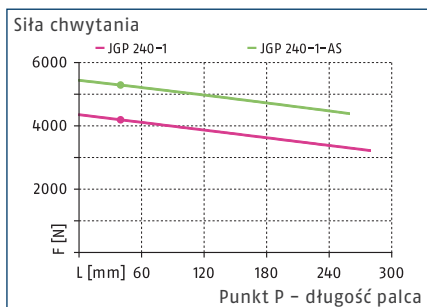
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 160-380	0377727	
Kontaktrony		
RMS 80-S-M8	0377721	

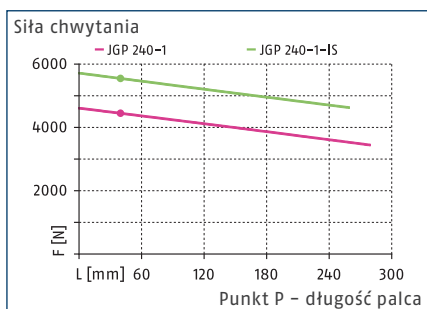
- ① Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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



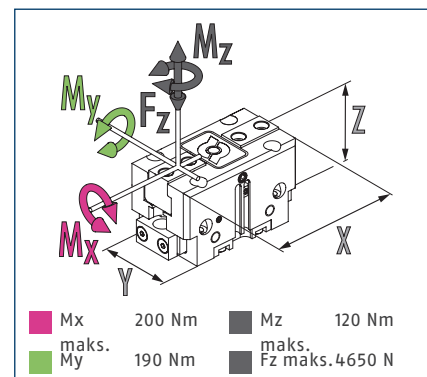
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



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		JGP 240-1	JGP 240-1-AS	JGP 240-1-IS
Identyfikator		0308680	0308681	0308682
Skok na szczękę	[mm]	30	30	30
Siła zamykania/otwierania	[N]	4200/4440	5300/-	-/5540
Min. siła sprężyny	[N]		1100	1100
Ciężar	[kg]	8	11.5	11.5
Zalecana masa detalu	[kg]	21.5	21.5	21.5
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	650	810	995
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2.5/6/8	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]	0.45/0.45	0.35/0.65	0.65/0.35
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.55	0.55
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	280	260	260
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	8.5	8.5	8.5
Stopień ochrony IP		40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.04	0.04	0.04
Wymiary X x Y x Z	[mm]	240 x 115 x 107	240 x 115 x 164	240 x 115 x 164

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

JGP 240 93.5 ... 153.5

Front view dimensions:
 Overall width: 44 ± 0.02
 Mounting holes: M3/5.5 (4x)
 Dimensions: 69, 53, 72, 39, 69
 Callout 90 points to the central body.

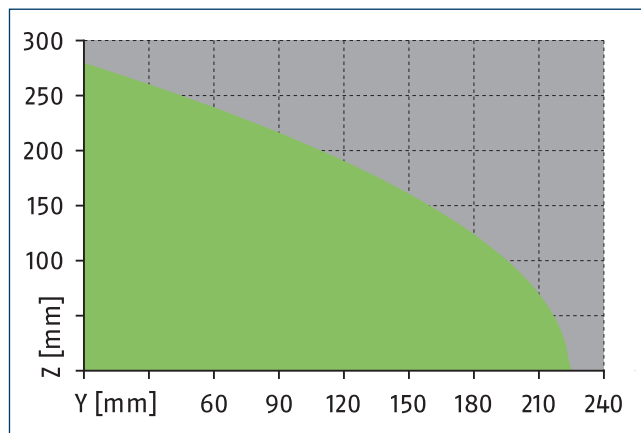
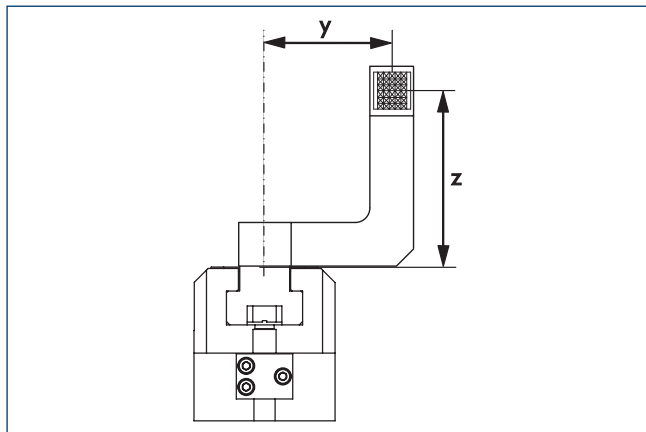
Side view dimensions:
 Total height: 81.5
 Flange thickness: 25.3
 Port diameter: G1/8" / 8 (2x)
 Internal features: A, B, S
 Bottom flange: P, 40
 Mounting holes: M5/6
 Callouts 91 and 92 point to specific features.

Top view dimensions:
 Overall length: 115⁰/_{0.2}
 Flange thickness: 8.6
 Mounting holes: M5/6 (2x)
 Dimensions: 96, 48, 16, 160 ± 0.02, 206
 Callouts 'a' and 'b' indicate internal features.

Sectional views and other details:
 Section B-B shows internal components.
 Dimensions: 65, 72 Ø16 (2x), 80, 4, M12 (4x) 1, 80, 4, 25.5, 80.5, Ø12.5 (2x), Ø10.2 (4x), Ø18 (4x), Ø19 (2x).
 Another section shows dimensions: 81.5, 39 ± 0.02, 49, 25.3, 21, 4, 80, 106, 107, 1, 186, 160, 96, M5/6 (2x), b, a, M5/6, S, Ø16 (4x) 72, M12 (4x) 2, 220, 240.

(92) Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

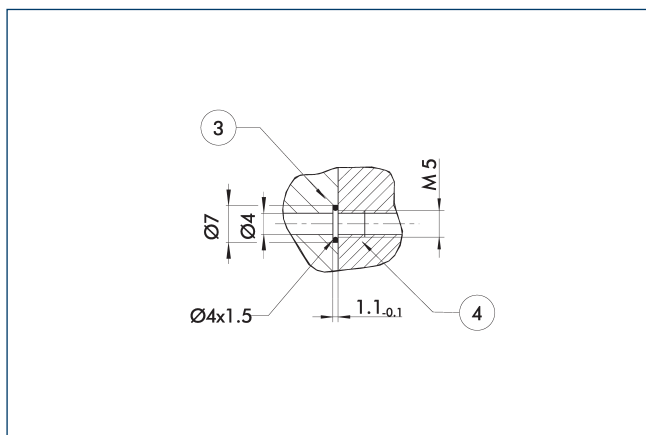


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

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

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5

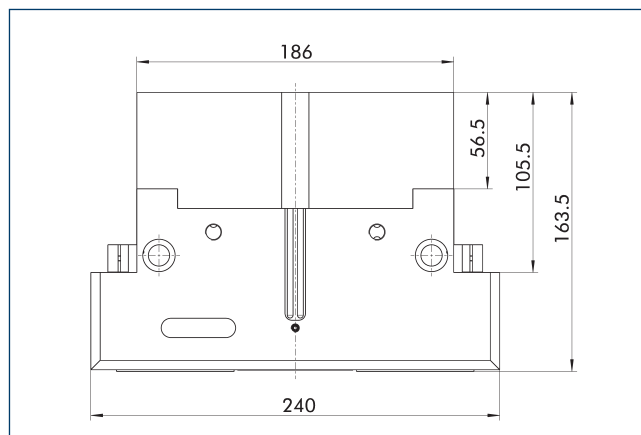


③ Adapter

④ Chwytniki

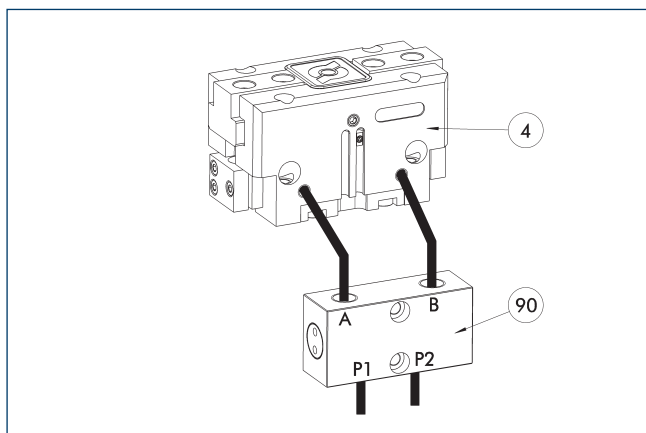
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

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 podtrzymujące siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



90 Zawór podtrzymujący ciśnienie
SDV-P

[illegible]

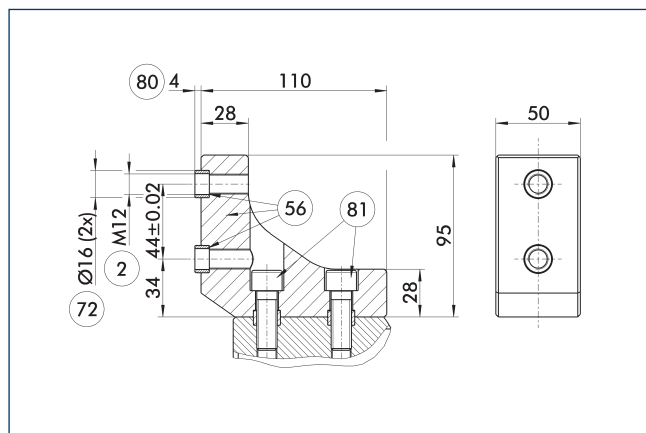
90 Indywidualnie dobrane palce chwytaka

Opis	Identyfikator	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

Opis	Identyfikator	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

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

Szczęki pośrednie ZBA-L-plus 240

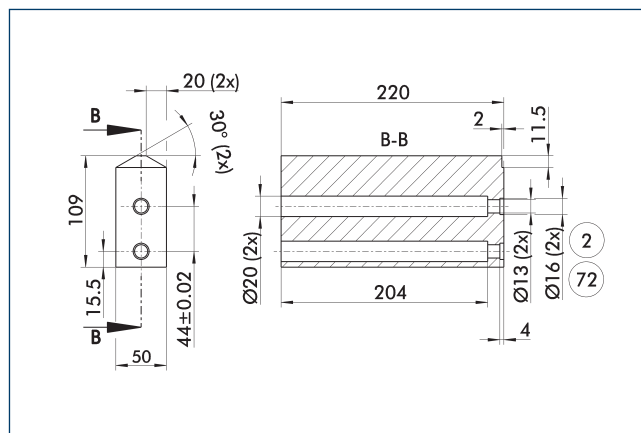


- ② Złącze palca
- ⑤6 Wchodzi w zakres dostawy
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących
- ⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części konstruującej
- ⑧1 Nie wchodzi w zakres dostawy

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	Identyfikator	Materiał	Interfejs palca	Zakres dostawy
Szczęki pośrednie				
ZBA-L-plus 240	0311782	Aluminium	PGN-plus 240	1

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 240

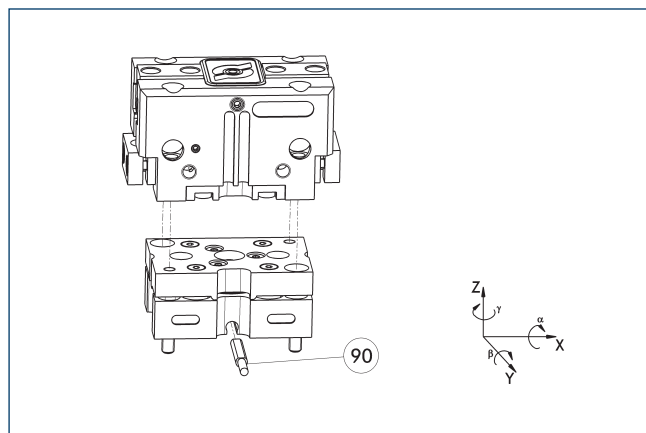


- ② Złącze palca
- ⑦2 Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

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

Moduł kompensacji tolerancji CU

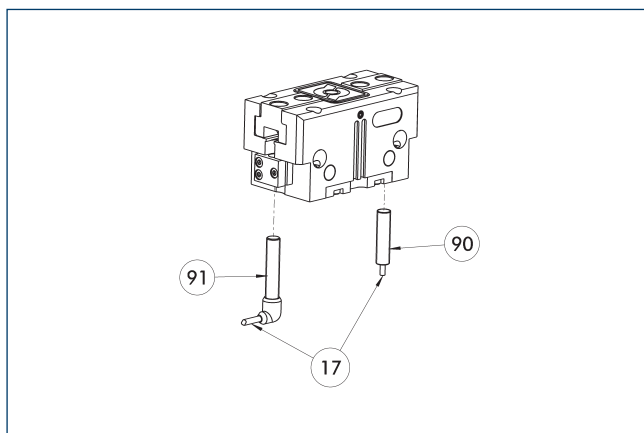


- ⑨0 monitorowanie blokady

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	Identyfikator	Blokowanie	Odchylenie	Często w połączeniu
Moduł kompensacyjny				
TCU-P-240-3-MV	0324730	tak	±1°/±1,5°/±1°	●
TCU-P-240-3-OV	0324731	nie	±1°/±1,5°/±1°	

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



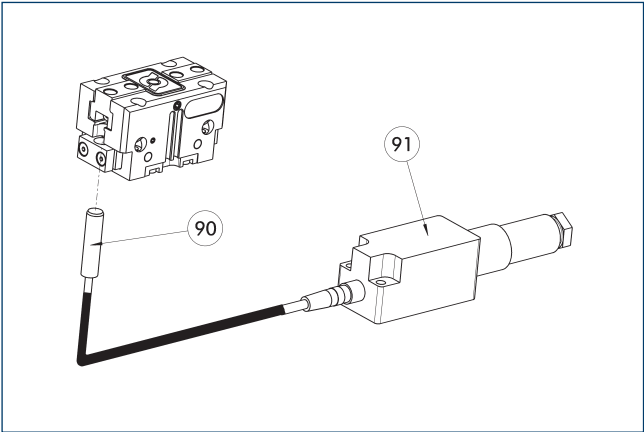
- 17 Wyjście przewodu 91 Czujnik IN...-SA
90 Czujnik IN ...

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
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



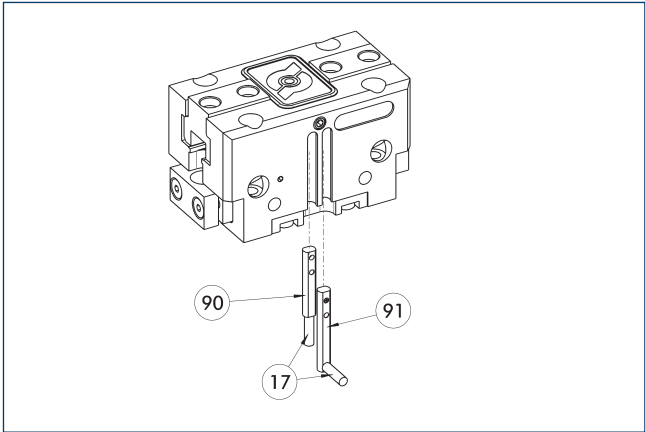
90 Czujnik FPS-S 91 Analizacyjny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-PGZN-plus 240-1	0301643	
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



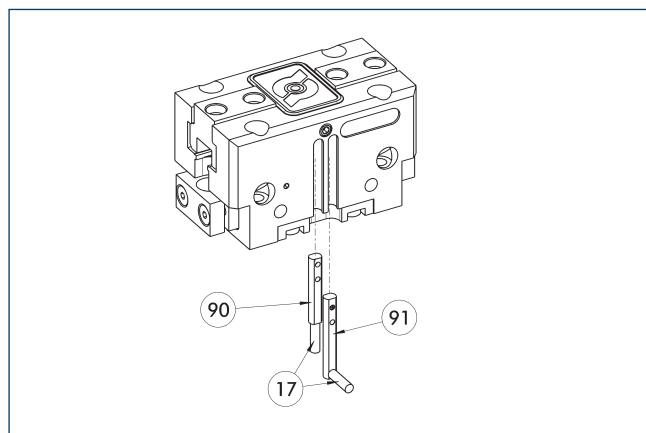
17 Wyjście przewodu 91 Czujnik MMS 22...-SA
90 Czujnik MMS 22..

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

Opis	Identyfikator	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	
Kontraktony		
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



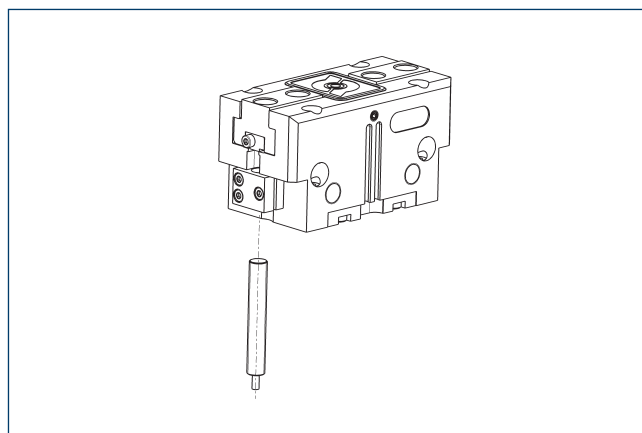
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik MMS 22 PI1-...
91 Czujnik MMS 22...-SA

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	Identyfikator	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

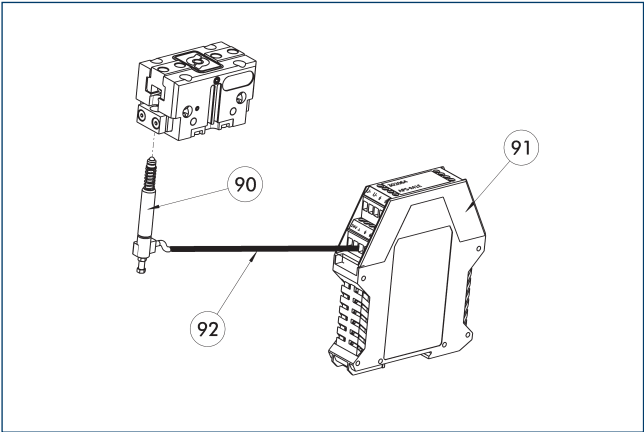


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
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 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.

Analogowy czujnik pozycji APS-M1



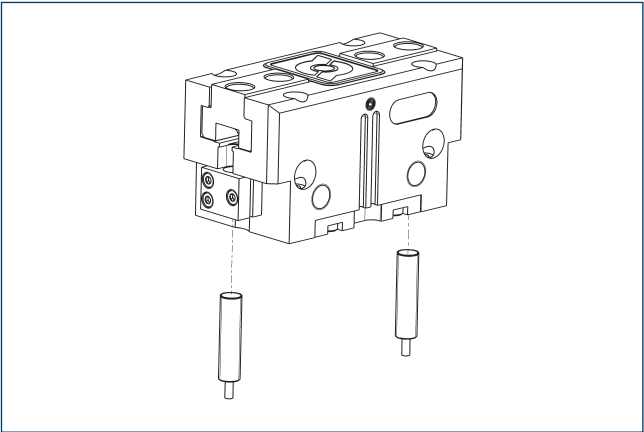
- 90 Czujnik APS-M1S 92 Kabel przedłużający APS-K
91 Procesor elektroniczny APS-M1E

Analogowy czujnik pozycji dla każdego wybranego położenia

Opis	Identyfikator	
Zestaw mocujący do APS-M1		
AS-APS-M1-PGZN-plus 240-1	0302087	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-M1S	0302062	
Kable przyłączeniowe		
APS-K0200	0302066	
APS-K0700	0302068	
Analizatory elektroniczne		
APS-M1E	0302064	

- ❶ Przy korzystaniu z systemu APS dla każdego chwytaka wymagane są zestaw montażowy (AS-APS-M1), czujnik APS-M1S (z kablem o dł. 3 m) oraz układ elektroniczny (APS-M1e). Jako opcję kabel przedłużający (APS-K) można podłączyć między czujnikiem a układem elektronicznym. Maks. długość kabla między czujnikiem a układem elektronicznym wynosi 10 m, a między układem elektronicznym a jednostką sterującą (PLC) maksymalnie 1 m.

Kontaktrony cylindryczne



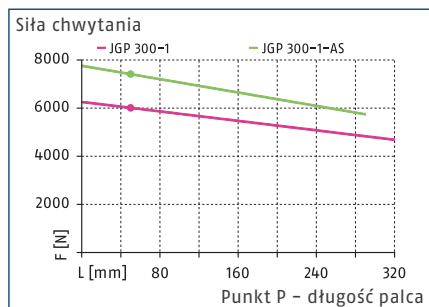
Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 160-380	0377727	
Kontaktrony		
RMS 80-S-M8	0377721	

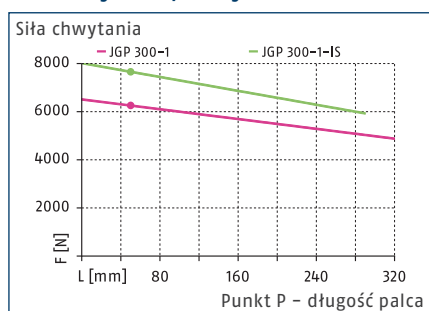
- ❶ Dla każdego modułu wymagane są dwa czujniki (zamknięcia/S), a kable przedłużające są dostępne opcjonalnie. Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium. Dla każdego chwytaka wymagane są dwa zestawy montażowe. W przypadku kabli czujników należy pamiętać o dozwolonym promieniu zagięcia.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



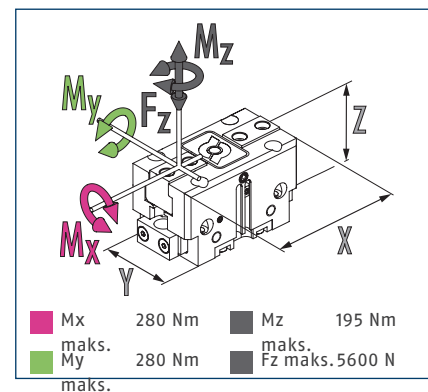
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



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

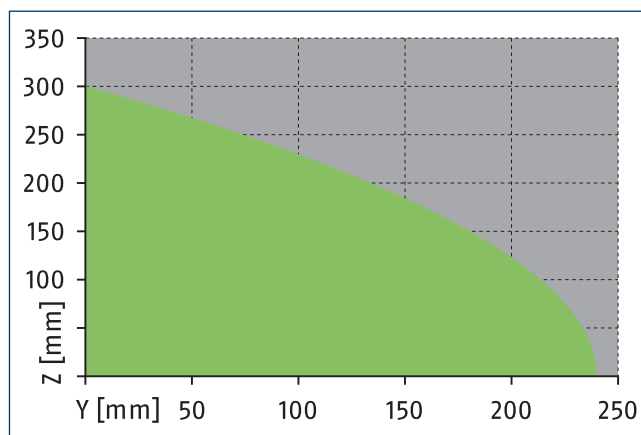
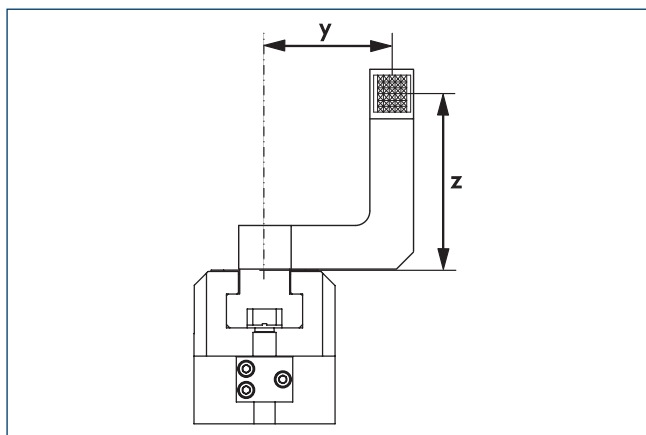
Opis		JGP 300-1	JGP 300-1-AS	JGP 300-1-IS
Identyfikator		0308690	0308691	0308692
Skok na szczękę	[mm]	35	35	35
Siła zamykania/otwierania	[N]	6000/6260	7400/-	-/7660
Min. siła sprężyny	[N]		1400	1400
Ciężar	[kg]	13.5	17.5	17.5
Zalecana masa detalu	[kg]	30	30	30
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	1040	1295	1560
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2.5/6/8	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	0.4/0.7	0.7/0.4
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.60	0.60
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	320	290	290
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	11.5	11.5	11.5
Stopień ochrony IP		40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.05	0.05	0.05
Wymiary X x Y x Z	[mm]	300 x 140 x 122	300 x 140 x 172	300 x 140 x 172

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

[illegible]

92 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

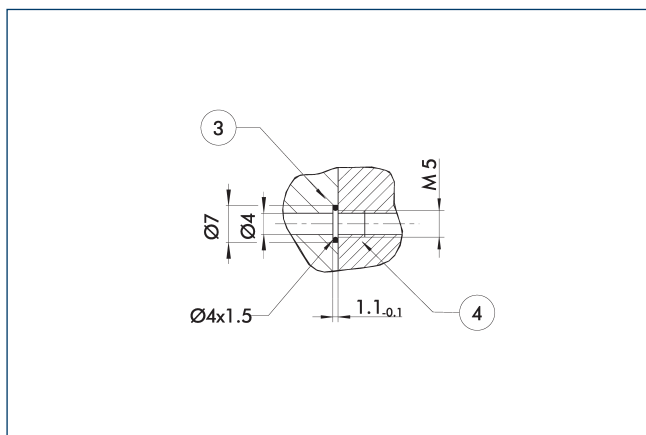


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

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

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M5

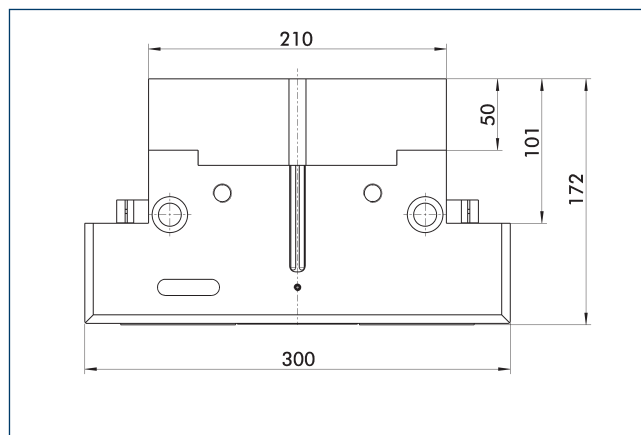


③ Adapter

④ Chwytniki

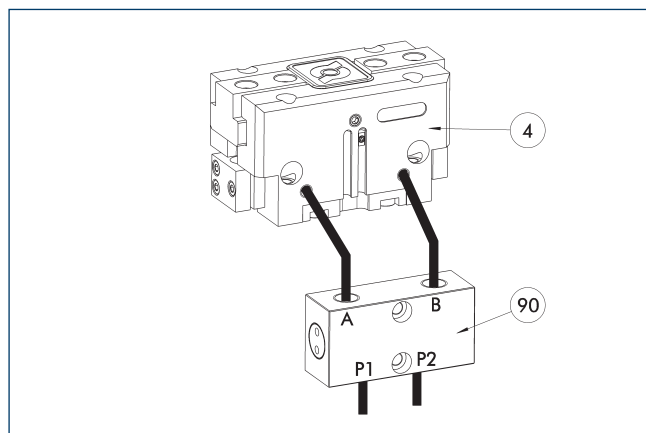
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

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 podtrzymujące siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu lub w celu wykonania pojedynczego chwytu.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytałki

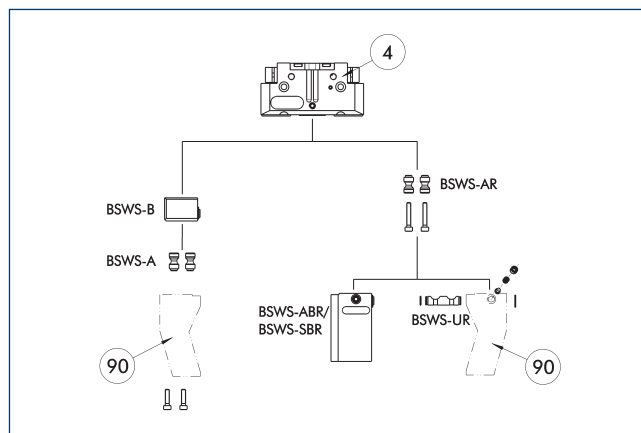
⑨0 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Opis	Identyfikator	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 chwytałki, należy zastosować zalecaną średnicę przewodu giętkiego. Bezpośrednie zestawienie danego wariantu chwytałki z odpowiednim SDV-P można znaleźć na stronie internetowej schunk.com.

Systemy szybkiej wymiany szczęki BSWS



④ Chwytałki

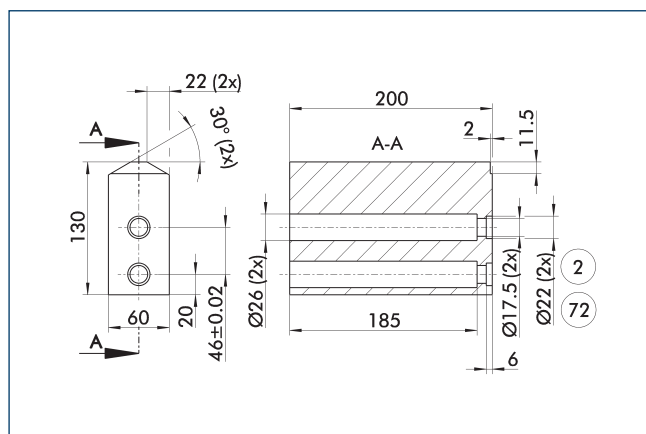
⑨0 Indywidualnie dobrane palce chwytałki

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

Opis	Identyfikator	Zakres dostawy
Podstawa systemu szybkiej wymiany szczęk		
BSWS-B 300	0303037	1
Śworzeń 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.

Kolumny palców ABR/SBR-PGZN-plus 300



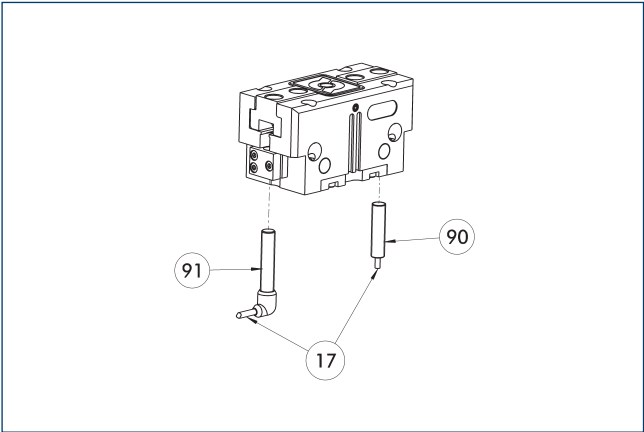
② Złącze palca

⑦2 Pasuje do tulei centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	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



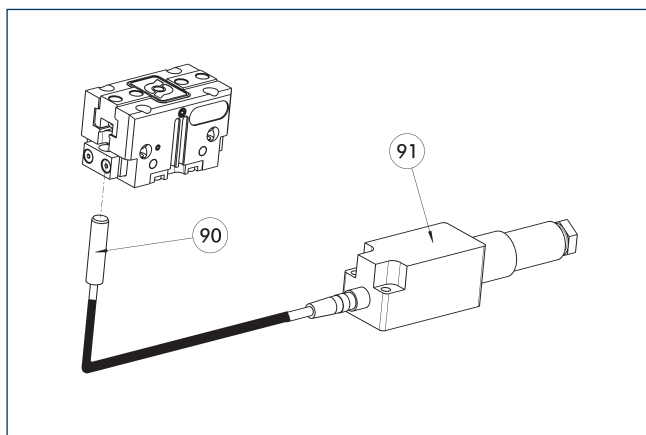
- 17 Wyjście przewodu 91 Czujnik IN...-SA
90 Czujnik IN ...

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
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

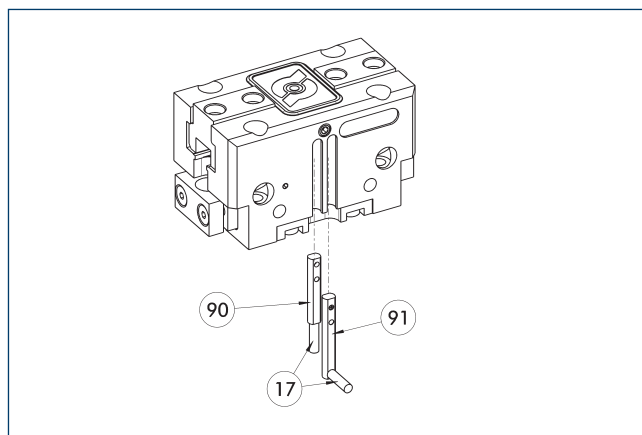
91 Analizyczny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	
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..

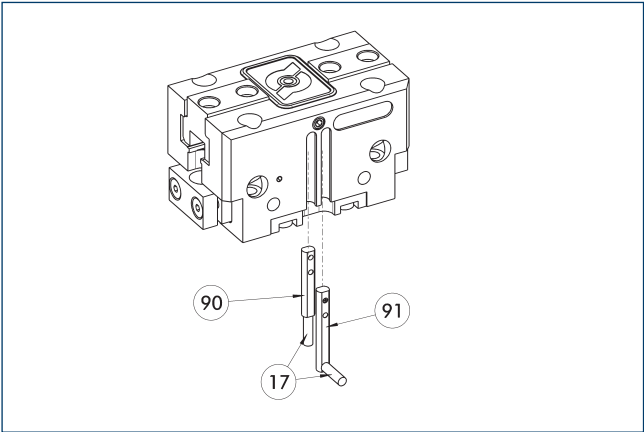
91 Czujnik MMS 22...-SA

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

Opis	Identyfikator	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	
Kontraktony		
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



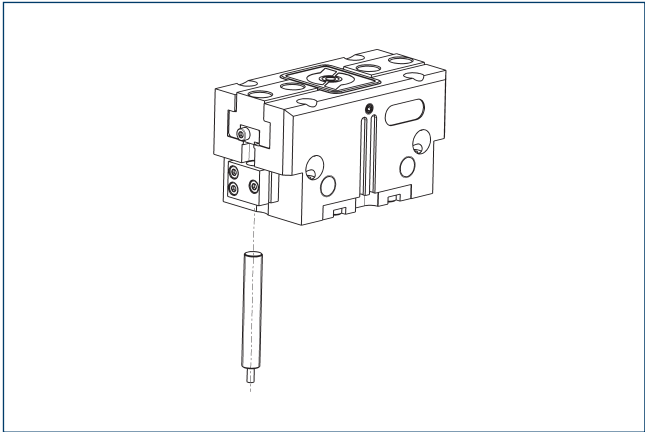
- 17 Wyjście przewodu 91 Czujnik MMS 22...-SA
90 Czujnik MMS 22 PI1-...

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	Identyfikator	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

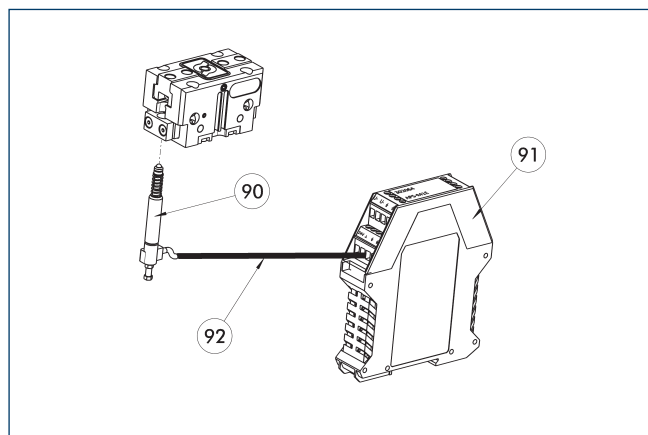


Pomiar bezstykowy, analogowe monitorowanie dowolnej liczby pozycji.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw mocujący do APS-Z80		
AS-APS-Z80-PGZN-plus 300-1	0302117	
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.

Analogowy czujnik pozycji APS-M1



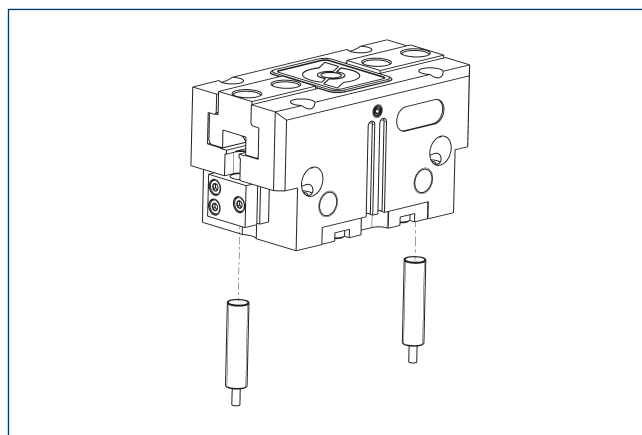
- 90 Czujnik APS-M1S 92 Kabel przedłużający APS-K
 91 Procesor elektroniczny APS-M1E

Analogowy czujnik pozycji dla każdego wybranego położenia

Opis	Identyfikator	
Zestaw mocujący do APS-M1		
AS-APS-M1-PGZN-plus 300-1	0302088	
Analogowy czujnik pozycji		
APS-M1S	0302062	
Kable przyłączeniowe		
APS-K0200	0302066	
APS-K0700	0302068	
Analizatory elektroniczne		
APS-M1E	0302064	

- ① Przy korzystaniu z systemu APS dla każdego chwytaka wymagane są zestaw montażowy (AS-APS-M1), czujnik APS-M1S (z kablem o dł. 3 m) oraz układ elektroniczny (APS-M1E). Jako opcję kabel przedłużający (APS-K) można podłączyć między czujnikiem a układem elektronicznym. Maks. długość kabla między czujnikiem a układem elektronicznym wynosi 10 m, a między układem elektronicznym a jednostką sterującą (PLC) maksymalnie 1 m.

Kontaktrony cylindryczne



Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	
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*

