



Superior Clamping and Gripping



Informacje o produkcie

Chwytnik do małych komponentów MPG

Precyzyjny. Kompaktowy. Niezawodny.

Chwytnik MPG do małych komponentów

Dwupalcowy chwytnik równoległy z płynnymi prowadnicami rolkowymi szczęk bazowych

Zakres zastosowania

Chwytnie i przemieszczanie elementów obrabianych o małych i średnich wymiarach w środowisku o niskim stopniu zanieczyszczenia, takim jak linie montażowe, obszary testowe, laboratoria oraz w przemyśle farmaceutycznym

Zalety – Korzyści dla użytkownika

Prowadnica liniowa w celu umożliwienia precyzyjnego chwytania dzięki bezluzowej prowadnicy szczęki bazowej

Szczęki bazowe osadzone w podwójnych łożyskach kulkowych zapewniających niski poziom tarcia i płynną pracę

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

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



Rozmiary
Ilość: 8

m

Ciężar
0.03 .. 1.35 kg



Siła chwytania
25 .. 540 N



Skok na szczękę
1.5 .. 14 mm



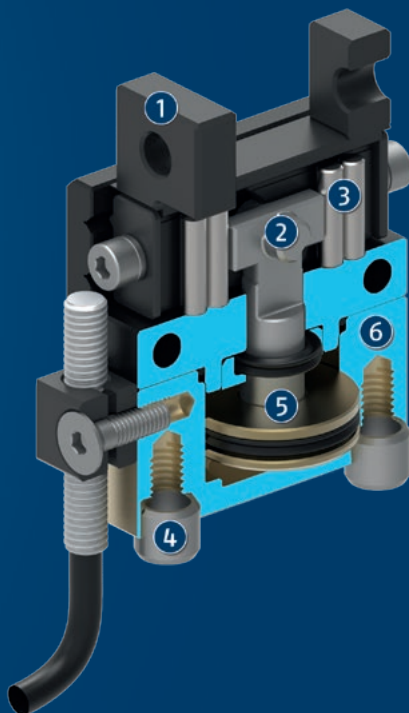
Ciężar przedmiotu
obrabianego
0.13 .. 1.9 kg

Opis działania

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

Boczne haki przy górnym końcu prowadnicy tłoka zaczepione są o ukośne szczeliny w szczękach bazowych,

przekształcając ruch tłoka w zsynchronizowane otwieranie i zamykanie palców podstawowych.



- ① **Szczęka bazowa**
do podłączania palców chwytnika przeznaczonych dla specyficznego elementu obrabianego
- ② **Konstrukcja klinowo-hakowa**
do przekazywania dużych sił i chwytania centrycznego
- ③ **Prowadnica liniowa**
precyzja uchwytu dzięki bezluzowej prowadnicy szczęki bazowej

- ④ **Możliwości centrowania i montażu**
do montażu chwytnika do obszaru podstawy oraz przy długim boku
- ⑤ **Napęd**
system napędowy z tłokiem dwukierunkowym
- ⑥ **Obudowa**
Zoptymalizowany pod kątem ciężaru dzięki użyciu stopu aluminium o dużej wytrzymałości

Ogólne informacje dotyczące serii

Zasada działania: Klinowo-hakowy układ kinematyczny

Materiał obudowy: Stop aluminium, anodowany

Materiał obudowy pokrywy: Stal

Materiał szczęki bazowej: Stal

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

Gwarancja: 24 miesiące

Zakres dostawy: Wspornik wyłacznika zbliżeniowego, tuleje centrujące, o-ringi do bezpośredniego podłączania, instrukcja montażu i obsługi z deklaracją włączenia.

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.

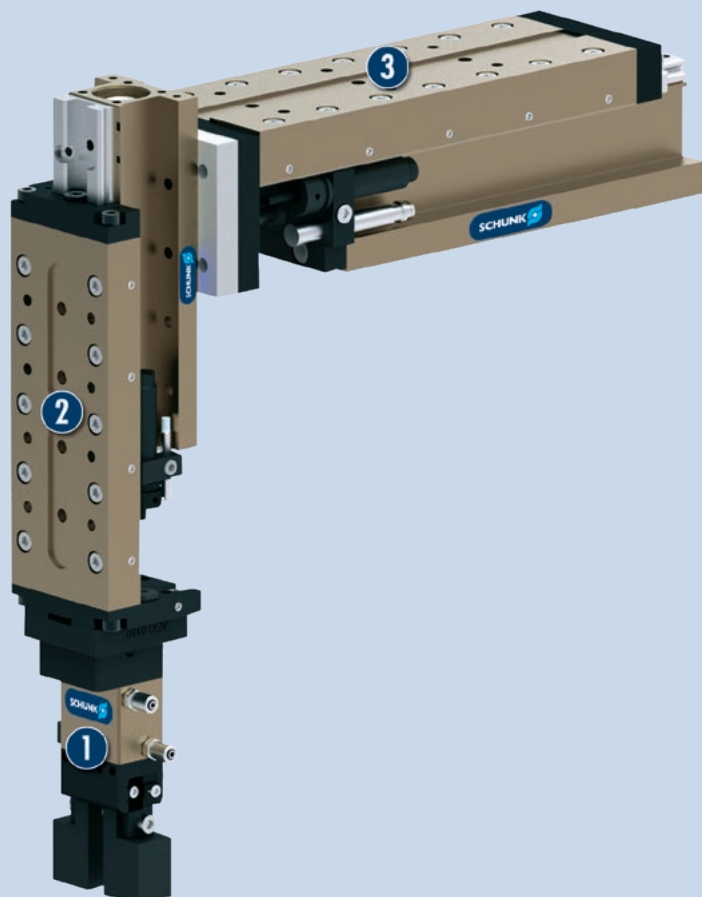
Ciężar przedmiotu obrabianego: jest obliczany dla uchwytu z pasowaniem wtłaczanym ze współczynnikiem tarcia statycznego 0,1 oraz współczynnikiem 2 zabezpieczenia przed poślizgiem elementu obrabianego na skutek przyspieszenia ziemskiego g. W przypadku uchwytu z pasowaniem kształtowym dopuszczalne ciężary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

Wyposażona w napęd pneumatyczny dwuosiowa maszyna do montażu małych komponentów.

- ❶ Dwupalcowy chwytak równoległy MPG ze standardowymi kolumnami palców
- ❷ Kompaktowy suwak CLM do przesuwania pionowego
- ❸ Kompaktowy suwak CLM do przesuwania poziomego



Więcej w ofercie SCHUNK...

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



Miniaturowy moduł obrotowy



Moduł liniowy



Jednostka podnosząco-umieszczająca



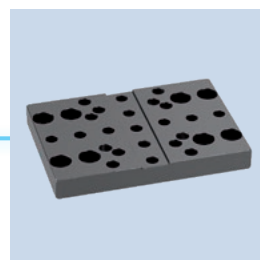
Ręczny układ wymiany



Zawory przyłączeniowe



Zawór podtrzymujący ciśnienie



Płyta adaptera



Kolumna palców



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.

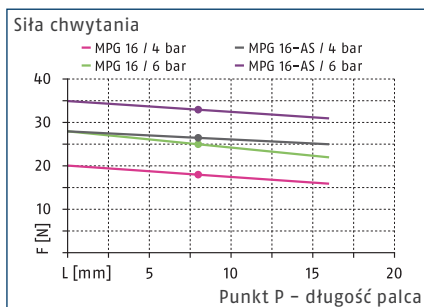
Dodatkowe otwory mocujące: do centrowania palców za pomocą tulejek zamiast stosowania normalnych powierzchni mocujących. Indywidualnie dobierane wersje dostępne są na zamówienie.

MPG 16

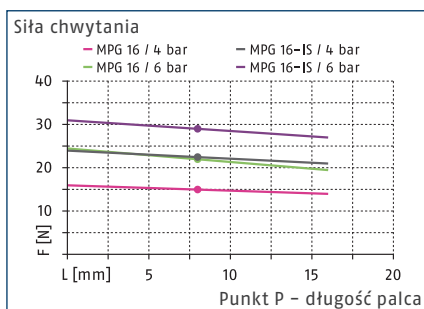
Chwytnik do małych komponentów



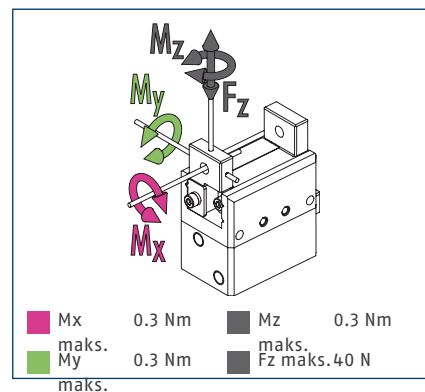
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Maks. 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.

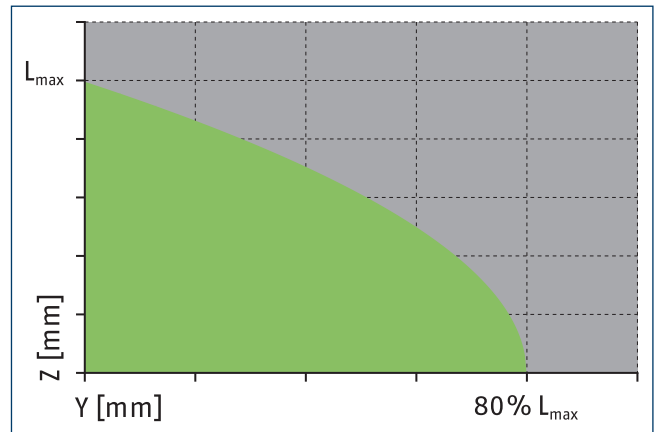
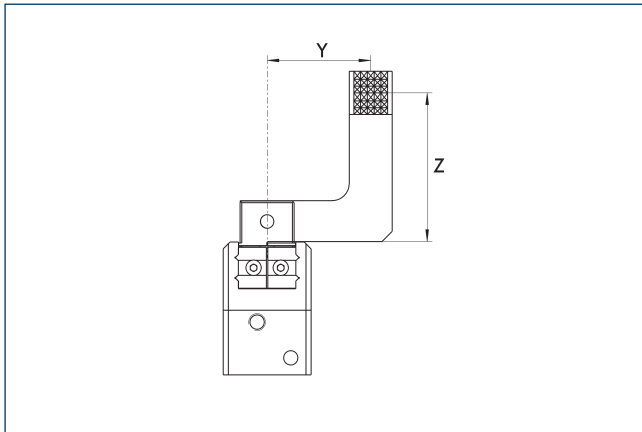
Dane techniczne

Opis		MPG 16	MPG 16-AS	MPG 16-IS
Identyfikator		0340008	0340038	0340058
Skok na szczękę	[mm]	1.5	1.5	1.5
Siła zamykania/otwierania	[N]	25/22	33/-	-/29
Min. siła sprężyny	[N]		8	7
Ciężar	[kg]	0.03	0.03	0.03
Zalecana masa detalu	[kg]	0.13	0.13	0.13
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	0.34	0.64	0.53
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5
czas zamykania/otwierania	[s]	0.01/0.01	0.01/0.025	0.025/0.01
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.10	0.10
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	16	16	16
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.01	0.01	0.01
Stopień ochrony IP		30	30	30
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02
Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:1999		5	5	5

[illegible]

91 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

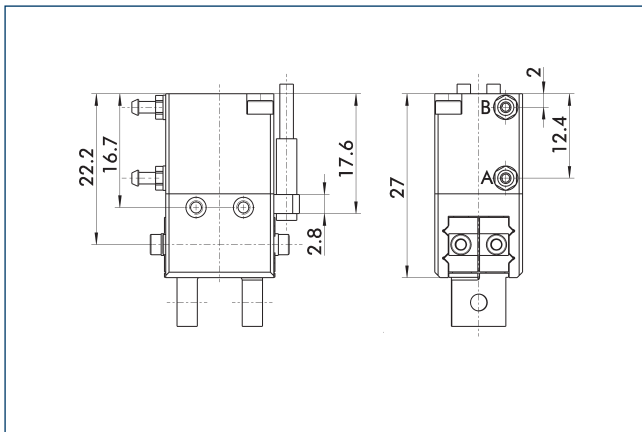


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

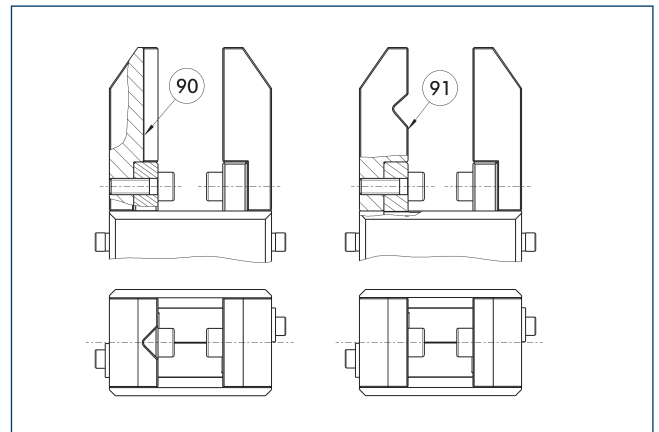
L_{max} odpowiada maksymalnej dopuszczalnej długości palca, patrz tabela danych technicznych

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.

Konstrukcja szczęki

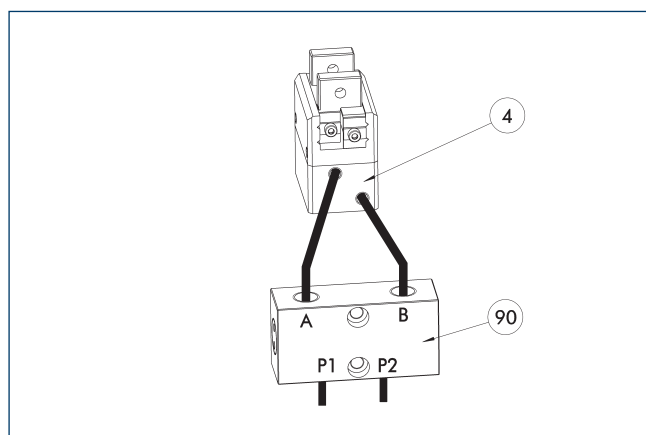


90 Pryzmat ustawiony pionowo

91 Pryzmat ustawiony poziomo

Element obrabiany, którego uchwycenie przebiega przy wykorzystaniu trzech punktów styku, może być niezawodnie chwytny z dużą powtarzalnością. Układ z więcej niż trzema punktami styku jest predefiniowany. Rysunek pokazuje dwie alternatywne konstrukcje palca chwytaka, przeznaczone do wykonywania uchwytu koncentrycznego i radialnego części walcowej.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytniki

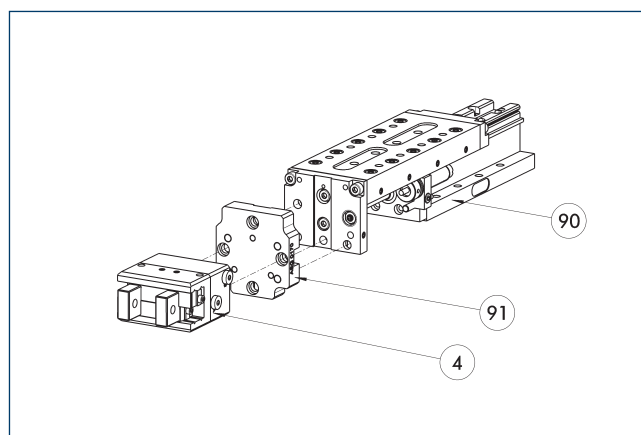
⑨⑩ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

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

Automatyzacja montażu modularnego



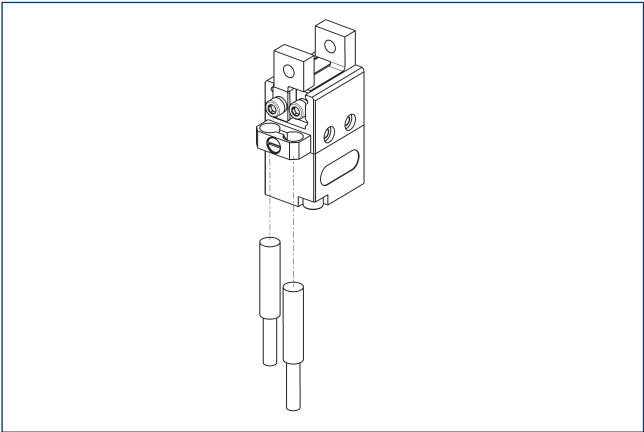
④ Chwytniki

⑨⑩ Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

⑨① Płyta adaptera AS

Chwytniki 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



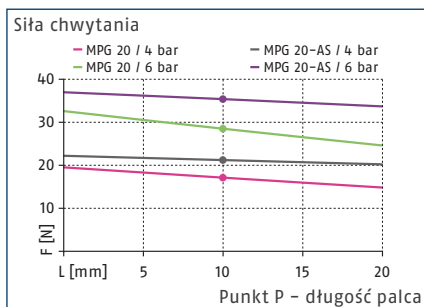
Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 30K-S-M8-PNP	1001272	●
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	

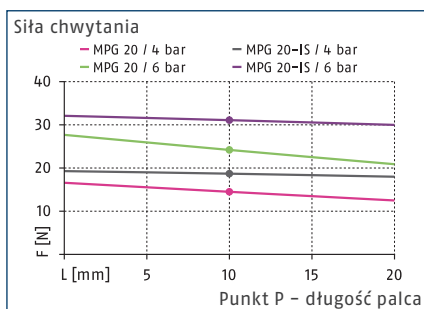
Do monitorowania obu położen potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.



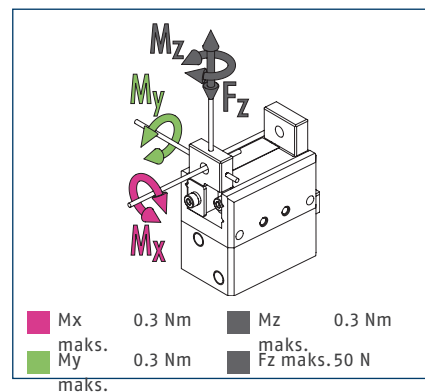
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Maks. obciążenia

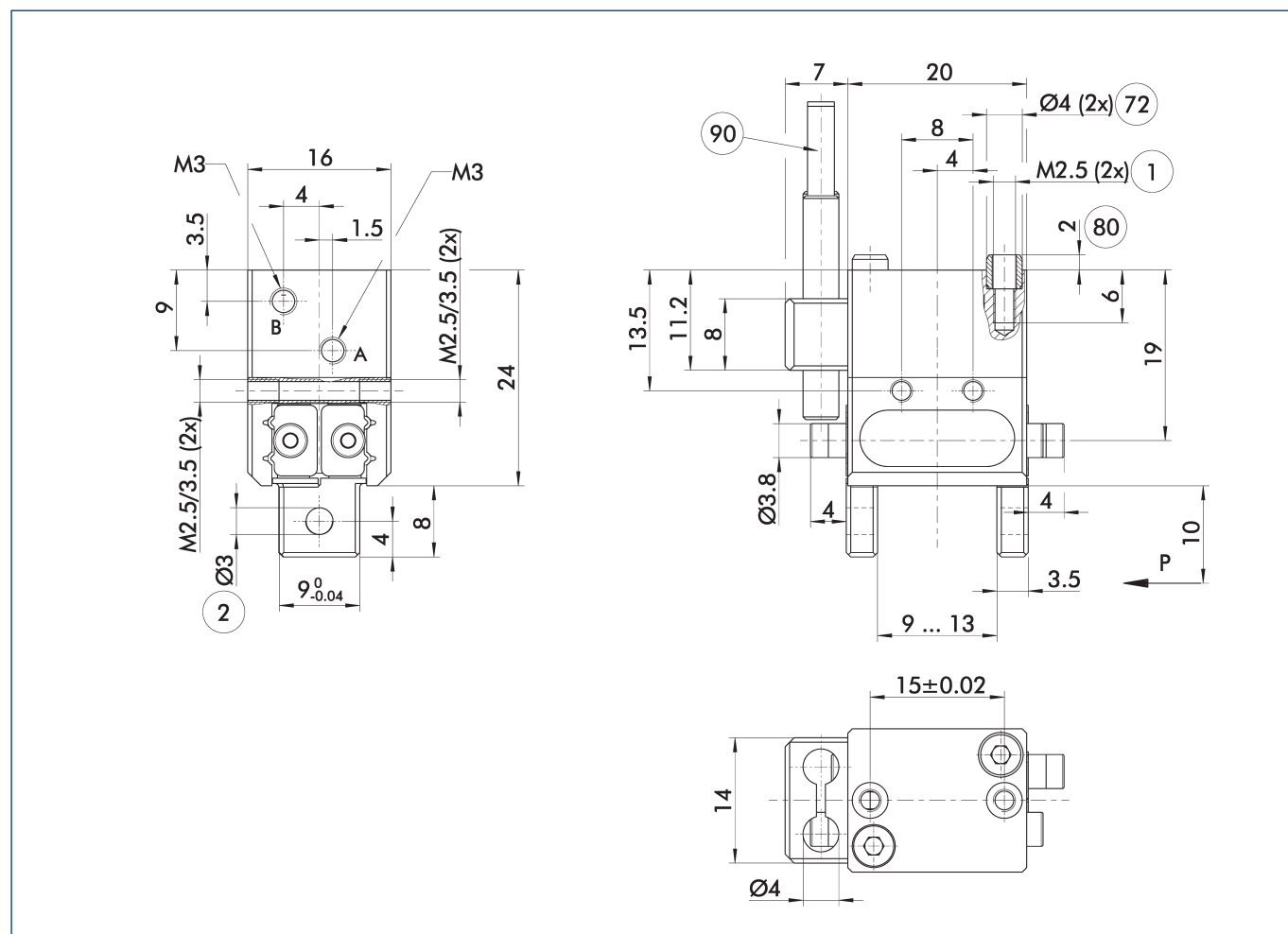


① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		MPG 20	MPG 20-AS	MPG 20-IS	MPG 20-FPS
Identyfikator		0340009	0340039	0340059	0340069
Skok na szczękę	[mm]	2	2	2	2
Siła zamykania/otwierania	[N]	28/24	36/-	-/31	28/24
Min. siła sprężyny	[N]		8	7	
Ciężar	[kg]	0.04	0.05	0.05	0.05
Zalecana masa detalu	[kg]	0.14	0.14	0.14	0.14
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	0.39	1.1	0.84	0.39
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	2/6/8
czas zamykania/otwierania	[s]	0.015/0.015	0.02/0.03	0.03/0.02	0.015/0.015
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.10	0.10	
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	20	20	20	20
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.01	0.01	0.01	0.01
Stopień ochrony IP		30	30	30	30
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02
Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:1999		5	5	5	5

Główny widok



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

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

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytnika

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytnika

① Złącze chwytnika

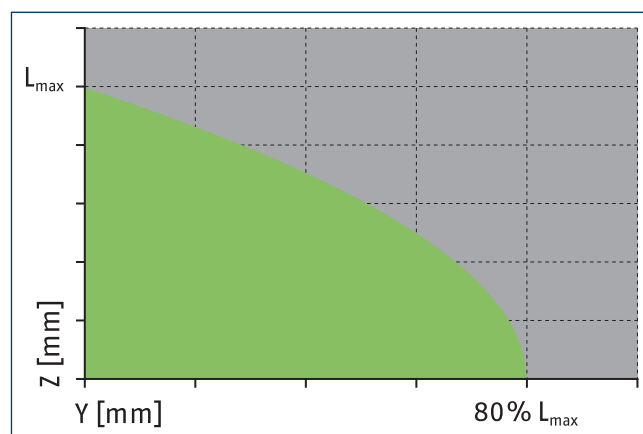
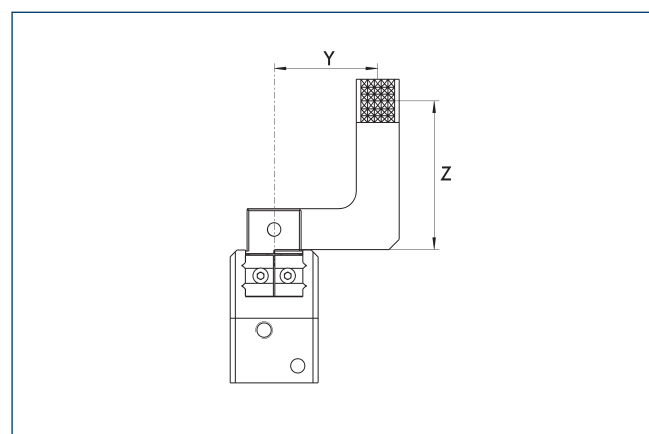
② Złącze palca

72 Pasuje do tulei centrujących

80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

90 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

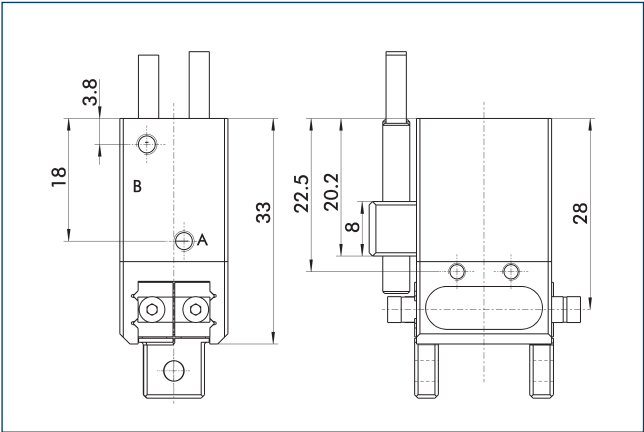


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

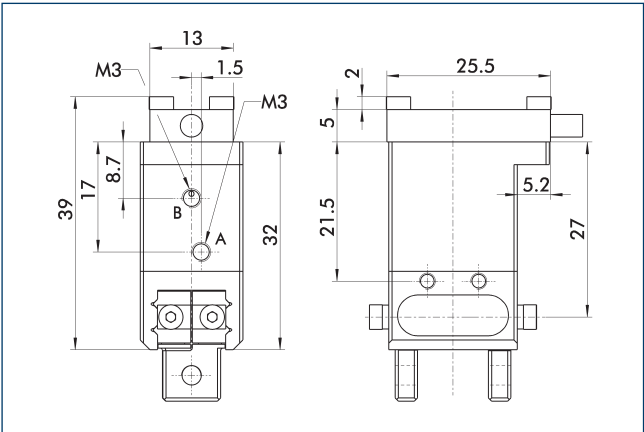
L_{max} odpowiada maksymalnej dopuszczalnej długości palca, patrz tabela danych technicznych

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



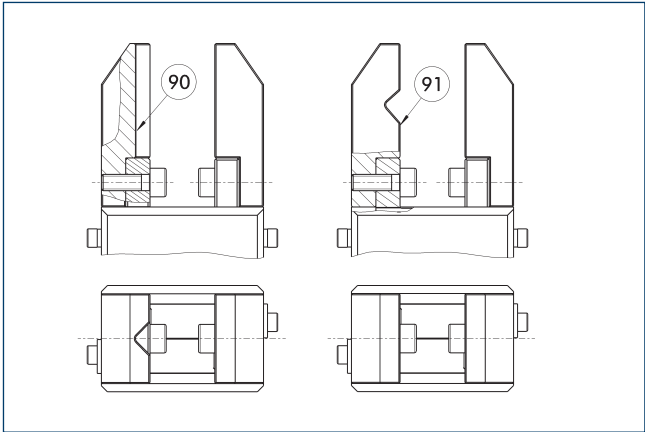
Mechaniczne urządzenie utrzymujące siłę chwytania zapewnia zastosowanie minimalnej siły zacisku nawet w przypadku spadku ciśnienia. W wersji AS/IS działa jako siła zamykająca, a w wersji IS – jako siła otwierająca. Ponadto urządzenia podtrzymujące siłę chwytu można użyć w celu zwiększenia siły chwytu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

Elastyczność montażu czujnika położenia



Poniższy czujnik położenia FPS rozróżnia między pięcioma programowanymi obszarami lub punktami przełączania dla skoku chwytaka, i może być używany w połączeniu z komputerem PC jako system pomiarowy.

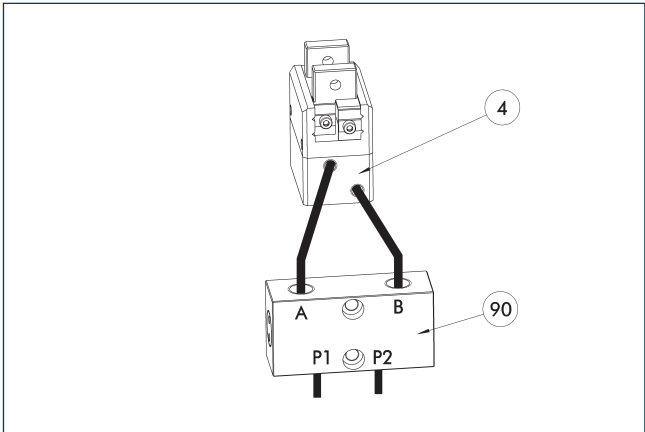
Konstrukcja szczęki



90 Pryzmat ustawiony pionowo 91 Pryzmat ustawiony poziomo

Element obrabiany, którego uchwycenie przebiega przy wykorzystaniu trzech punktów styku, może być niezawodnie chwytany z dużą powtarzalnością. Układ z więcej niż trzema punktami styku jest predefiniowany. Rysunek pokazuje dwie alternatywne konstrukcje palca chwytaka, przeznaczone do wykonywania uchwytu koncentrycznego i radialnego części walcowej.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



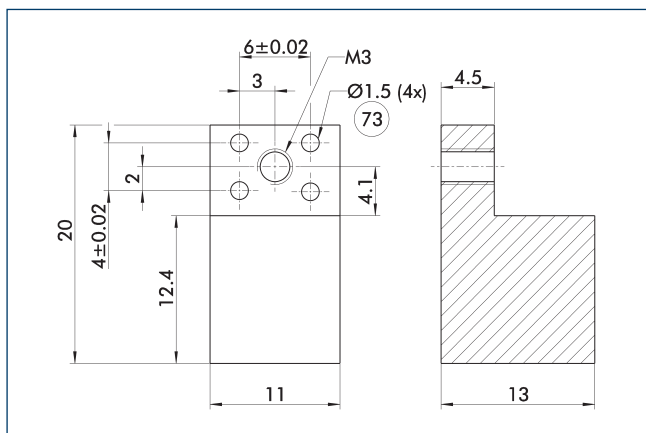
4 Chwytniki 90 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Opis	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

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.

Kolumny palców ABR-MPG-plus 20

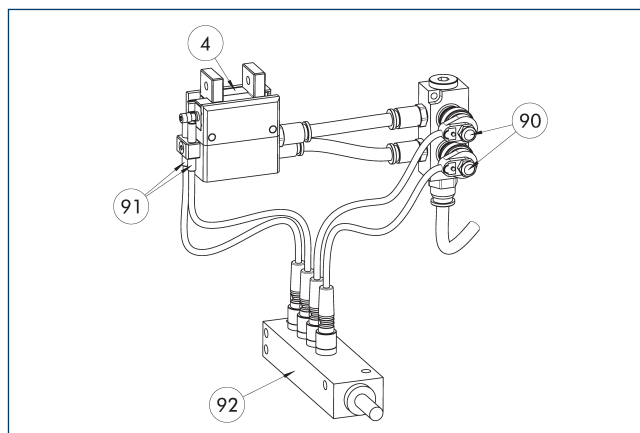


73 Pasuje do trzpieni centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-MPG-plus 20	0340210	Aluminium (3.4365)	2

Zawory przyłączeniowe



4 Chwytniki

90 Mikrozawory

91 Czujnik

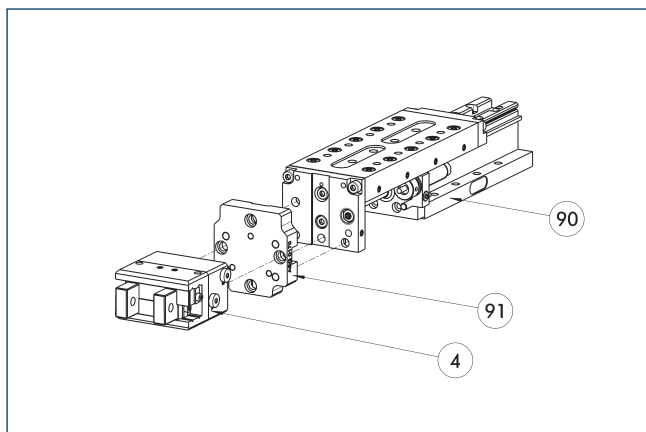
92 Rozdzielacz czujnika

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-MV15-S2-M5	0303375	
ABV-MV15-S2-M5-V2-M8	0303376	
ABV-MV15-S2-M5-V4-M8	0303377	●

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

Automatyzacja montażu modularnego



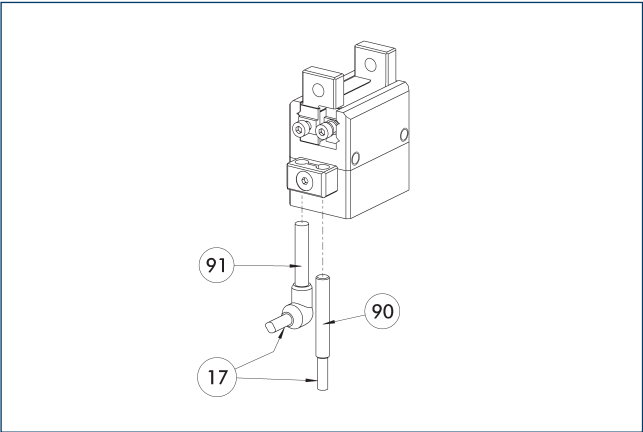
4 Chwytniki

90 Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

91 Płyta adaptera AS

Chwytniki 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



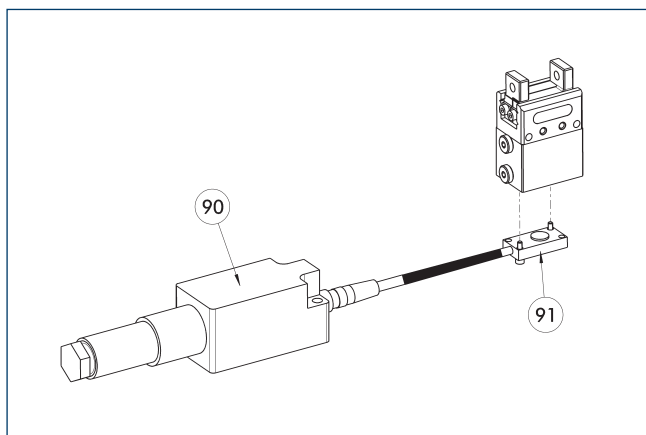
- 17 Wyjście przewodu
91 Czujnik IN...-SA
90 Czujnik IN ...

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	
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 Analizacyjny układ elektroniczny FPS-F5

91 Czujnik FPS-S

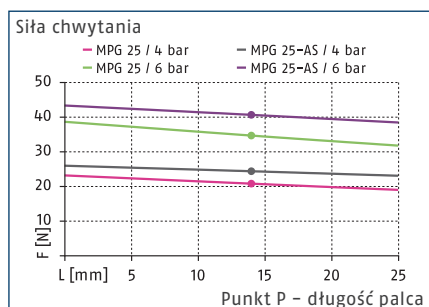
Monitoring za pomocą czujników FPS jest możliwy jedynie dla danego rozmiaru w połączeniu z odpowiednim wariantem FPS dla chwytaka.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Czujnik		
FPS-S 13	0301705	
Analizatory elektroniczne		
FPS-F5	0301805	●
Przedłużka kabla		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	
Kable przyłączeniowe		
KA BG16-L 12P-1000	0301801	
Zacisk do złącza/gniazda		
CLI-M8	0301463	

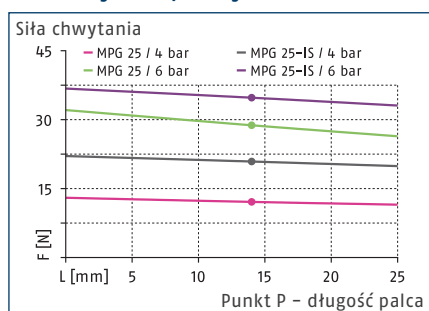
- ① Przy stosowaniu systemu FPS dla każdego chwytaka wymagany jest czujnik FPS (FPS-S) oraz procesor elektroniczny (FPS-F5 / F5 T), a także zestaw montażowy (AS), jeżeli wyszczególniono. Przedłużenia kabli (KV) są dostępne opcjonalnie – zob. katalog, rozdział „Akcesoria”.



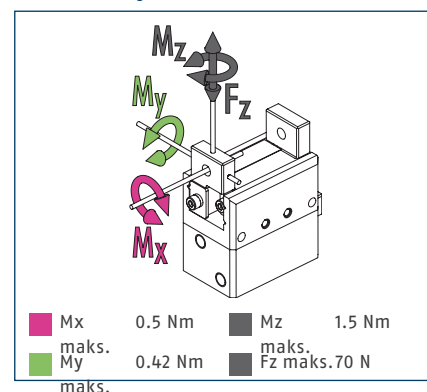
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Maks. obciążenia

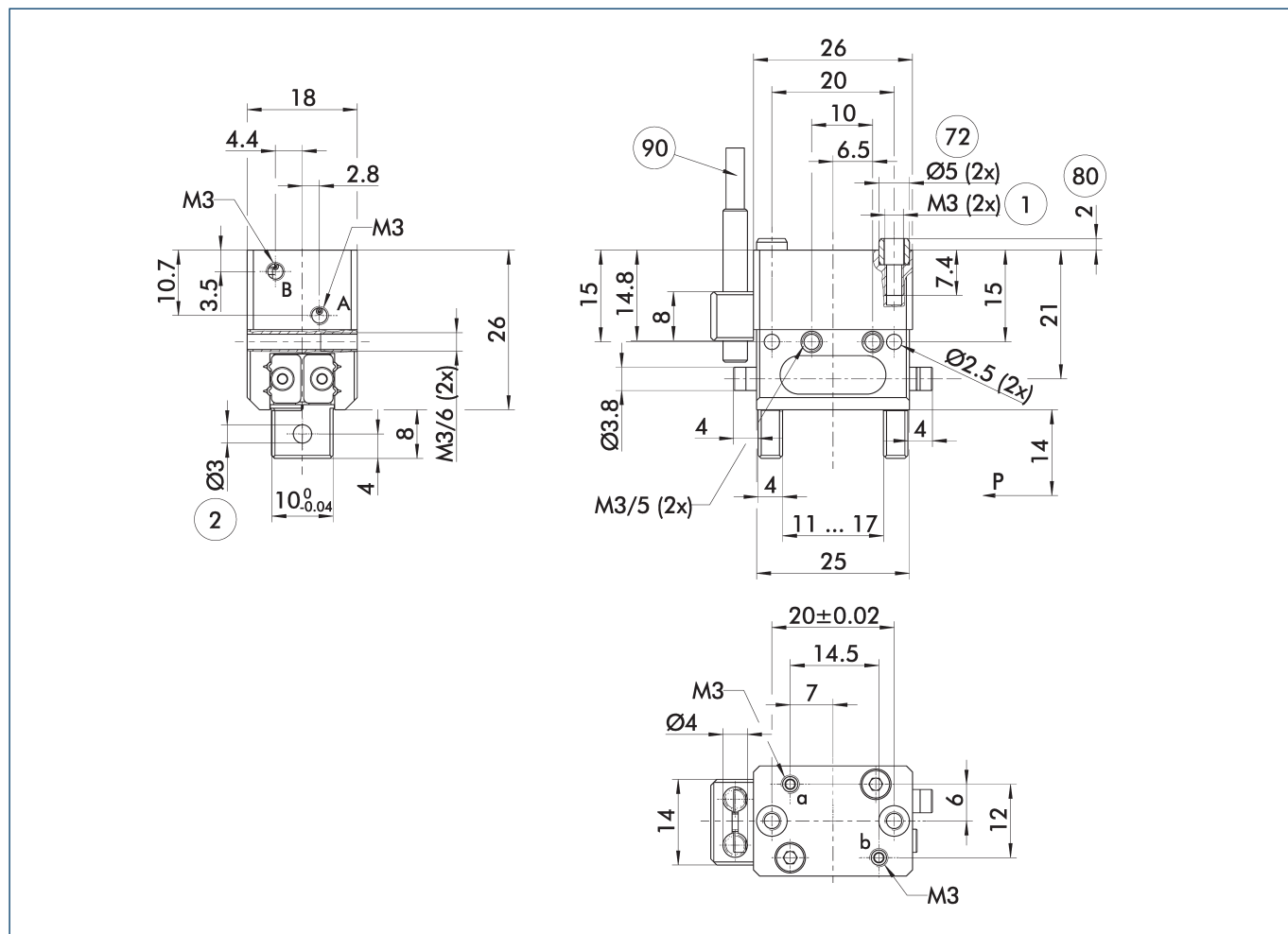


① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		MPG 25	MPG 25-AS	MPG 25-IS	MPG 25-FPS
Identyfikator		0340010	0340040	0340060	0340070
Skok na szczękę	[mm]	3	3	3	3
Siła zamykania/otwierania	[N]	31/28	41/-	-/37	31/28
Min. siła sprężyny	[N]		10	9	
Ciężar	[kg]	0.06	0.08	0.08	0.07
Zalecana masa detalu	[kg]	0.16	0.16	0.16	0.16
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	0.67	2.1	1.6	0.67
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	2/6/8
czas zamykania/otwierania	[s]	0.02/0.02	0.02/0.035	0.035/0.02	0.02/0.02
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.10	0.10	
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	25	25	25	25
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.02	0.02	0.02	0.02
Stopień ochrony IP		30	30	30	30
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02
Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:1999		5	5	5	5

Główny widok



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

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

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytnika

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytnika

① Złącze chwytnika

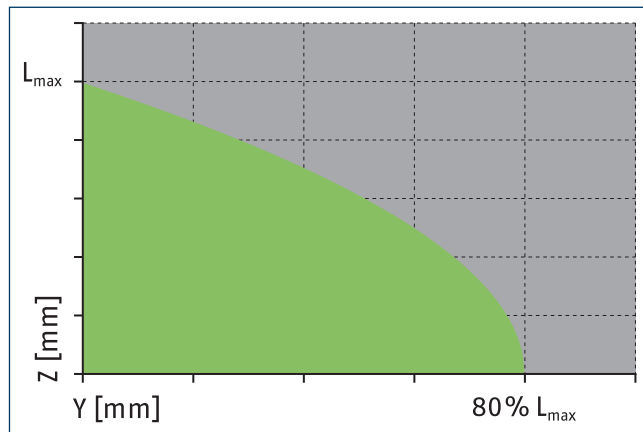
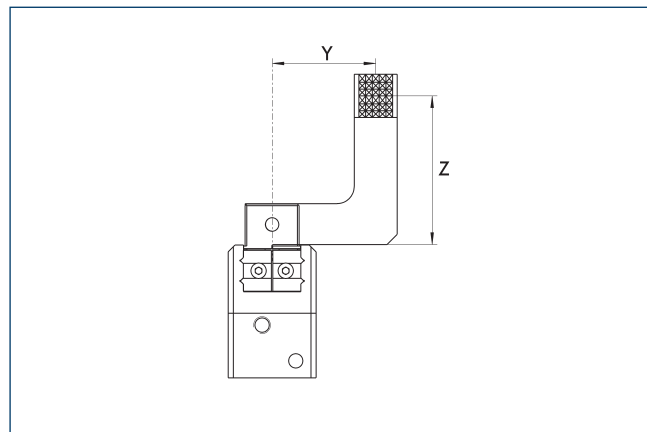
② Złącze palca

⑦2 Pasuje do tulei centrujących

⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

⑨0 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

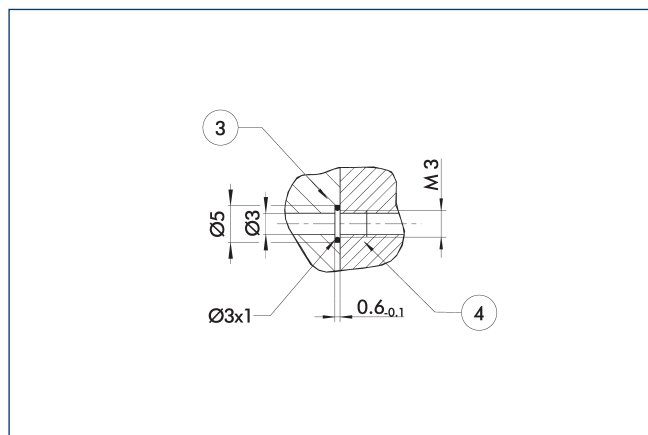


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

L_{max} odpowiada maksymalnej dopuszczalnej długości palca, patrz tabela danych technicznych

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

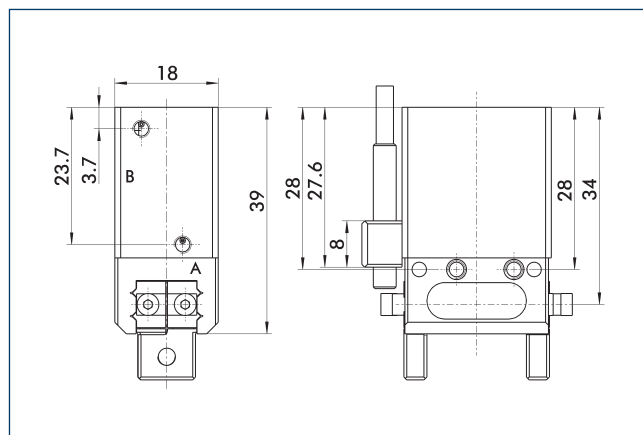


③ Adapter

④ Chwytniki

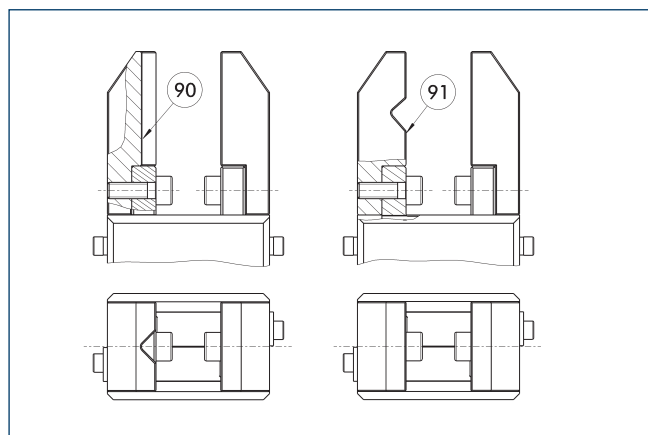
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



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

Konstrukcja szczęki

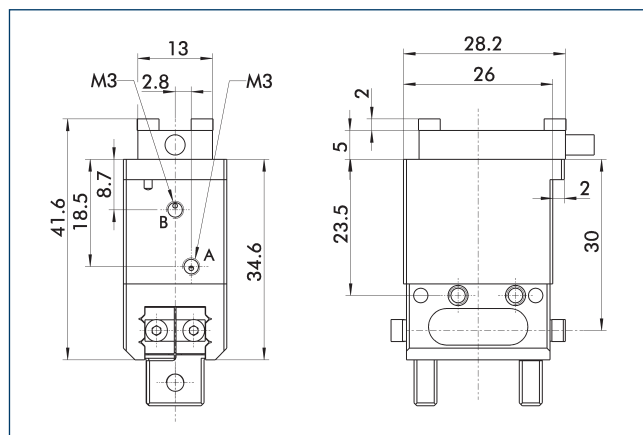


⑨⑩ Pryzmat ustawiony pionowo

⑨① Pryzmat ustawiony poziomo

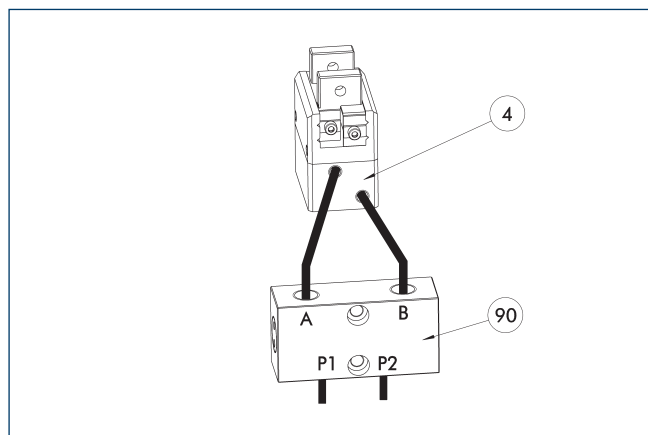
Element obrabiany, którego uchwycenie przebiega przy wykorzystaniu trzech punktów styku, może być niezawodnie chwytany z dużą powtarzalnością. Układ z więcej niż trzema punktami styku jest predefiniowany. Rysunek pokazuje dwie alternatywne konstrukcje palca chwytaka, przeznaczone do wykonywania uchwytu koncentrycznego i radialnego części walcowej.

Elastyczność montażu czujnika położenia



Poniższy czujnik położenia FPS rozróżnia między pięcioma programowanymi obszarami lub punktami przełączania dla skoku chwytaka, i może być używany w połączeniu z komputerem PC jako system pomiarowy.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytałki

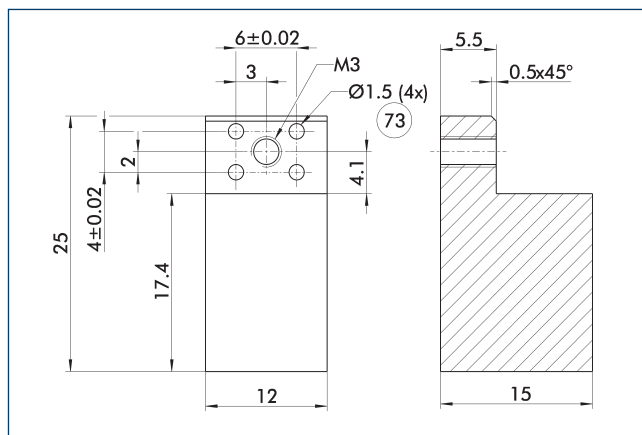
⑨⑩ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

W sytuacjach zatrzymania awaryjnego zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P zapewnia tymczasowe utrzymywanie ciśnienia w komorze tłoka chwytałki pneumatycznej 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 chwytałki, należy zastosować zalecaną średnicę przewodu giętkiego. Bezpośrednie zestawienie danego wariantu chwytałki z odpowiednim SDV-P można znaleźć na stronie internetowej schunk.com.

Kolumny palców ABR-MPG-plus 25

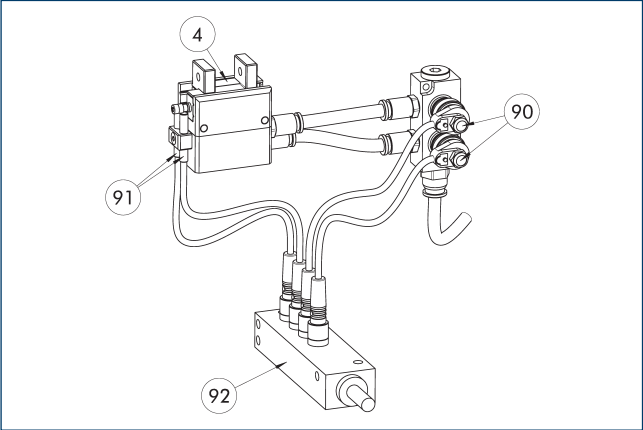


⑦③ Pasuje do trzpieni centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-MPG-plus 25	0340211	Aluminium (3.4365)	2

Zawory przyłączeniowe



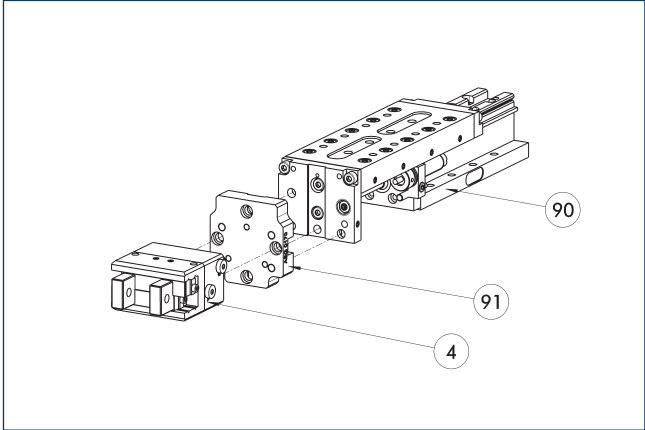
- 4 Chwytaki
- 90 Mikrozawory
- 91 Czujnik
- 92 Rozdzielacz czujnika

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-MV15-S2-M5	0303375	
ABV-MV15-S2-M5-V2-M8	0303376	
ABV-MV15-S2-M5-V4-M8	0303377	●

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

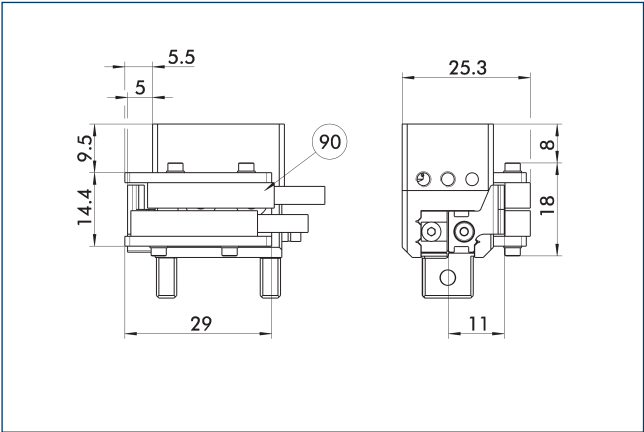
Automatyzacja montażu modularnego



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

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”.

Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego



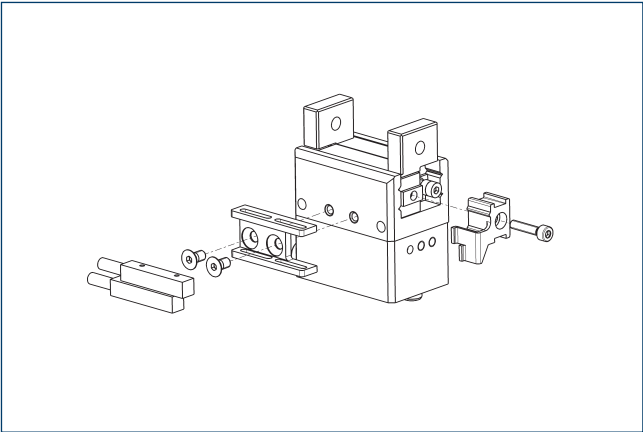
90 Czujnik IN ...

Zestaw montażowy obejmuje wspornik, końcówki lub krzywki przełączające i śruby mocujące. Przełączniki zbliżeniowe należy zamawiać oddzielnie.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-IN5-MPG-plus 25	0340150	

1 Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

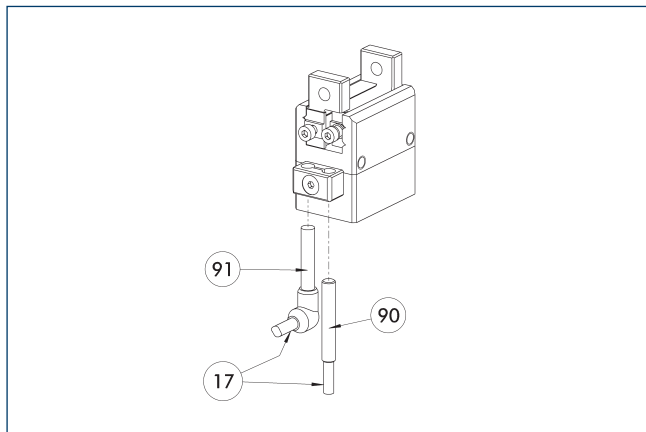


Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-IN5-MPG-plus 25	0340150	
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	•
INK 5-S	0301501	•

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

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



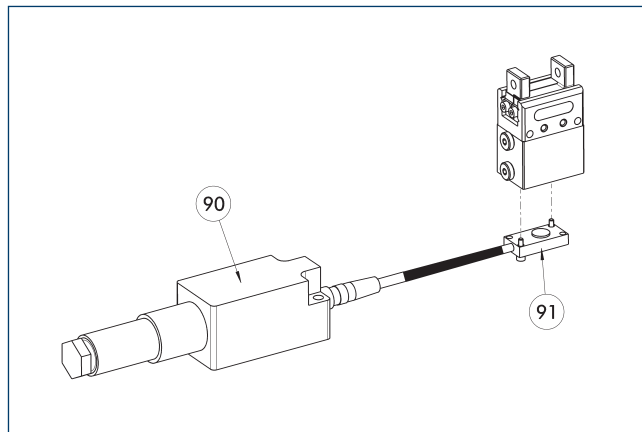
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik IN ...
91 Czujnik IN...-SA

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	
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 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5
91 Czujnik FPS-S

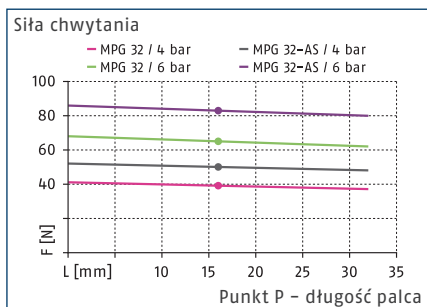
Monitoring za pomocą czujników FPS jest możliwy jedynie dla danego rozmiaru w połączeniu z odpowiednim wariantem FPS dla chwytaka.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Czujnik		
FPS-S 13	0301705	
Analizatory elektroniczne		
FPS-F5	0301805	●
Przedłużka kabla		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	
Kable przyłączeniowe		
KA BG16-L 12P-1000	0301801	
Zacisk do złącza/gniazda		
CLI-M8	0301463	

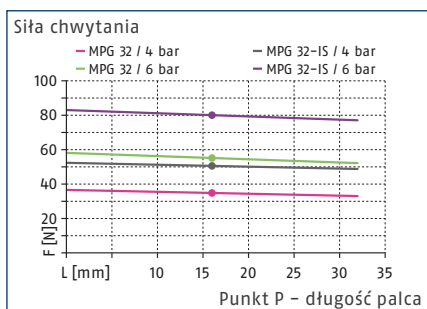
- ① Przy stosowaniu systemu FPS dla każdego chwytaka wymagany jest czujnik FPS (FPS-S) oraz procesor elektroniczny (FPS-F5 / F5 T), a także zestaw montażowy (AS), jeżeli wyszczególniono. Przedłużenia kabli (KV) są dostępne opcjonalnie – zob. katalog, rozdział „Akcesoria”.



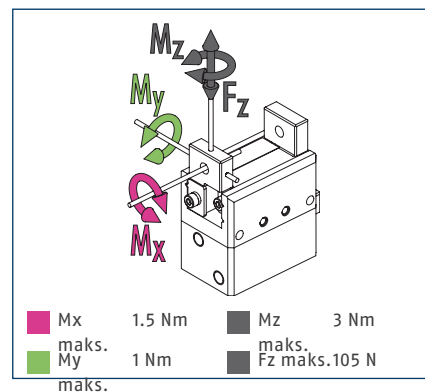
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Maks. obciążenia



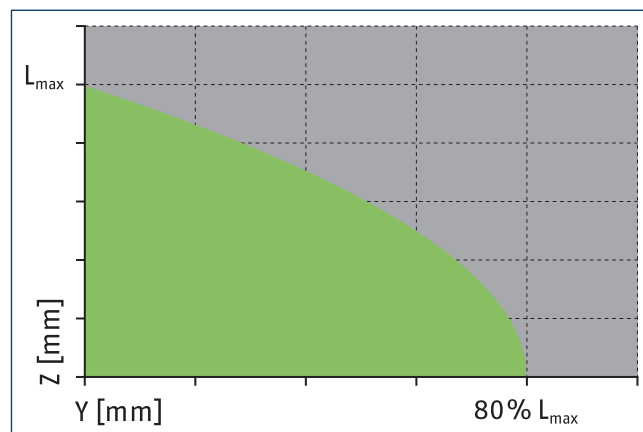
① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		MPG 32	MPG 32-AS	MPG 32-IS	MPG 32-FPS
Identyfikator		0340011	0340041	0340061	0340071
Skok na szczękę	[mm]	4	4	4	4
Siła zamykania/otwierania	[N]	65/55	85/-	-/80	65/55
Min. siła sprężyny	[N]		20	25	
Ciężar	[kg]	0.12	0.14	0.14	0.14
Zalecana masa detalu	[kg]	0.33	0.33	0.33	0.33
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	1.6	4	3.4	1.6
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	2/6/8
czas zamykania/otwierania	[s]	0.025/0.025	0.035/0.05	0.05/0.035	0.025/0.025
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.20	0.20	
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	32	32	32	32
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.04	0.04	0.04	0.04
Stopień ochrony IP		30	30	30	30
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02
Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:1999		5	5	5	5

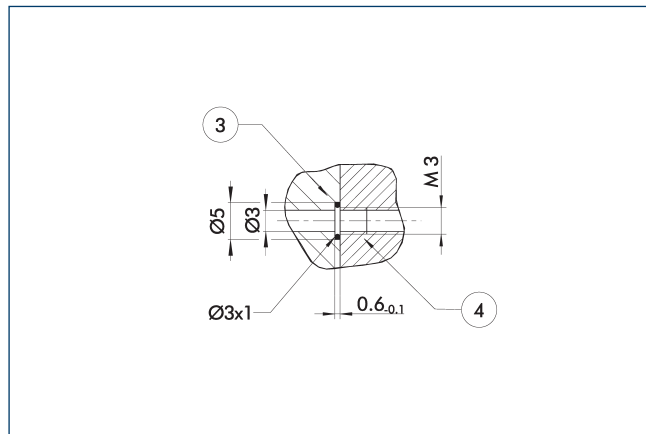
90 Czujnik IN ...

Technical drawing of a component. The drawing shows a side view of a rectangular block with a textured top surface. Dimension Y is indicated by a horizontal arrow above the block, representing its width. Dimension Z is indicated by a vertical arrow to the right of the block, representing its height. The block is mounted on a base with a circular feature. A dashed line extends from the top left corner of the block down to the base.



$L^{\max}$ odpowiada maksymalnej dopuszczalnej długości palca, patrz tabela danych technicznych

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

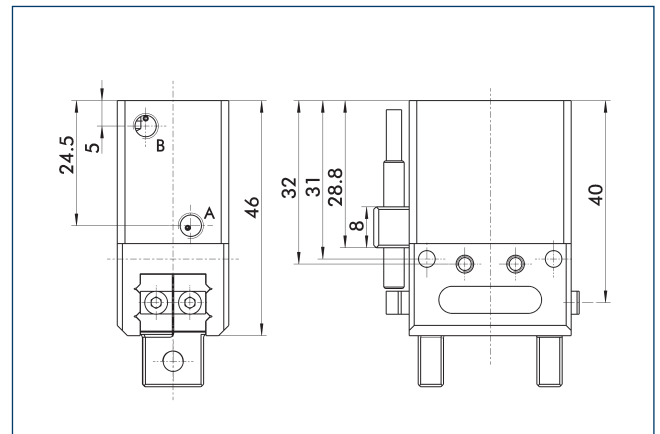


③ Adapter

④ Chwytniki

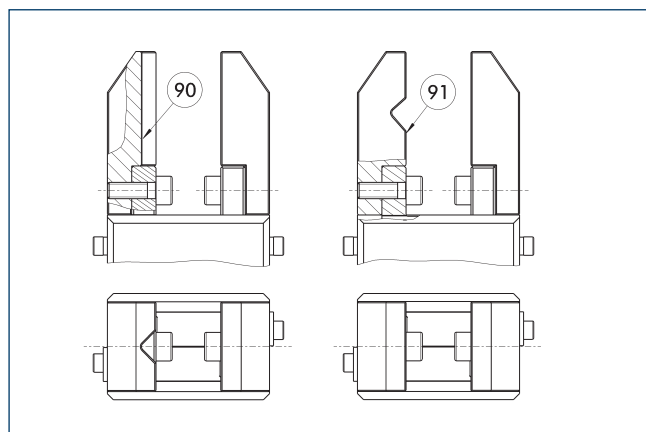
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



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

Konstrukcja szczęki

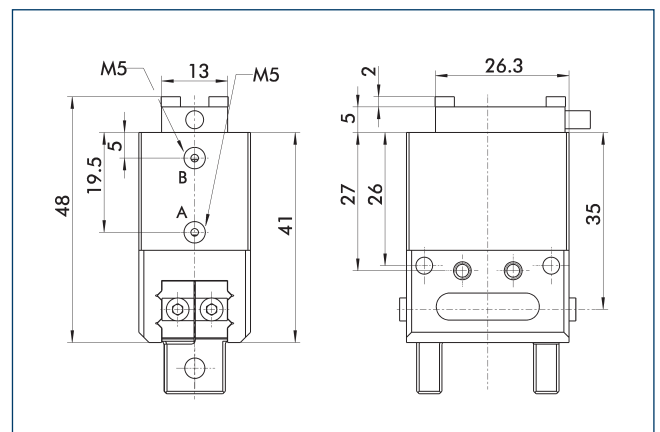


⑨⑩ Pryzmat ustawiony pionowo

⑨① Pryzmat ustawiony poziomo

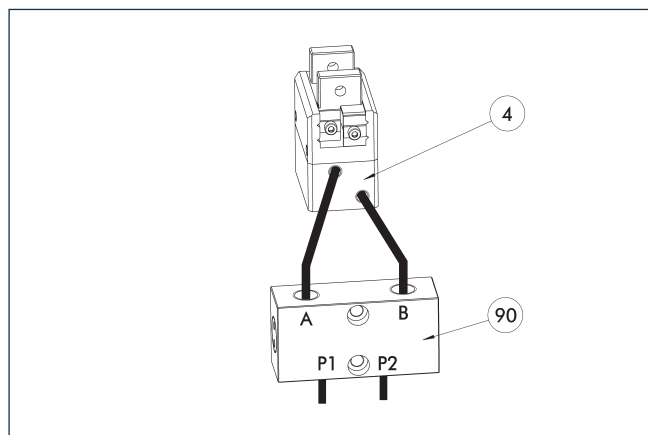
Element obrabiany, którego uchwycenie przebiega przy wykorzystaniu trzech punktów styku, może być niezawodnie chwytny z dużą powtarzalnością. Układ z więcej niż trzema punktami styku jest predefiniowany. Rysunek pokazuje dwie alternatywne konstrukcje palca chwytaka, przeznaczone do wykonywania uchwytu koncentrycznego i radialnego części walcowej.

Elastyczność montażu czujnika położenia



Poniższy czujnik położenia FPS rozróżnia między pięcioma programowanymi obszarami lub punktami przełączania dla skoku chwytaka, i może być używany w połączeniu z komputerem PC jako system pomiarowy.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytałki

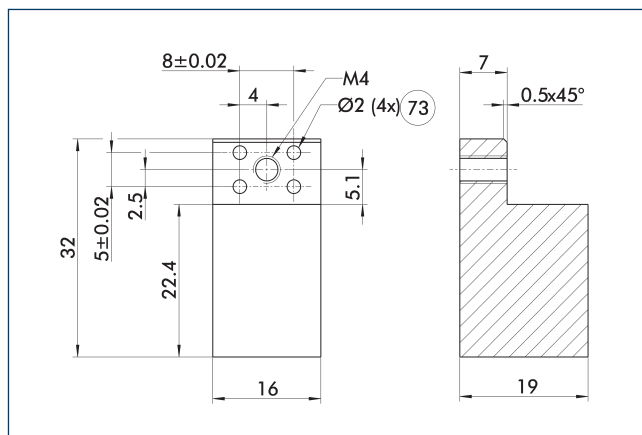
⑨⑩ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

W sytuacjach zatrzymania awaryjnego zawór podtrzymywania ciśnienia SDV-P zapewnia tymczasowe utrzymywanie ciśnienia w komorze tłoka chwytałki pneumatycznej 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 chwytałki, należy zastosować zalecaną średnicę przewodu giętkiego. Bezpośrednie zestawienie danego wariantu chwytałki z odpowiednim SDV-P można znaleźć na stronie internetowej schunk.com.

Kolumny palców ABR-MPG-plus 32

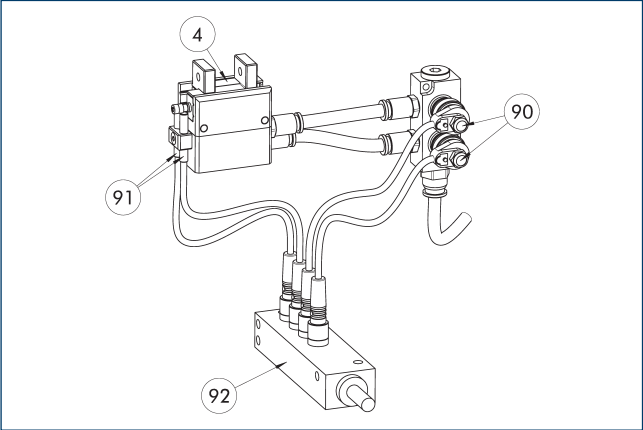


⑦③ Pasuje do trzpieni centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-MPG-plus 32	0340212	Aluminium (3.4365)	2

Zawory przyłączeniowe



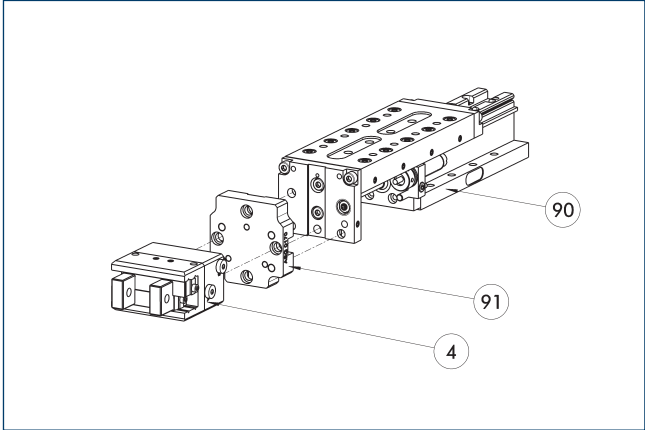
- ④ Chwytaki
- ⑨① Czujnik
- ⑨① Mikrozawory
- ⑨② Rozdzielacz czujnika

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-MV15-S2-M5	0303375	
ABV-MV15-S2-M5-V2-M8	0303376	
ABV-MV15-S2-M5-V4-M8	0303377	●

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

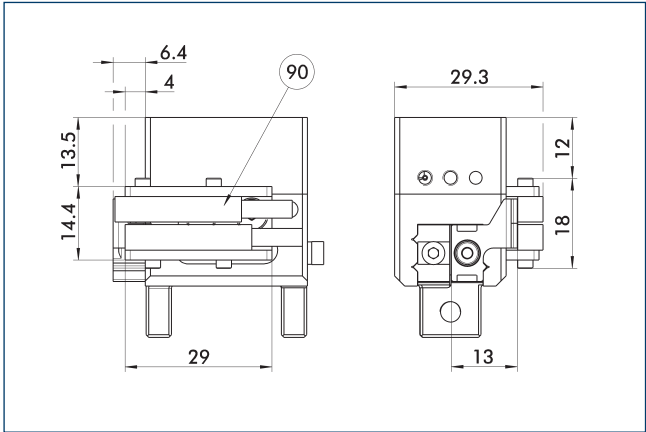
Automatyzacja montażu modularnego



- 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”.

Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego



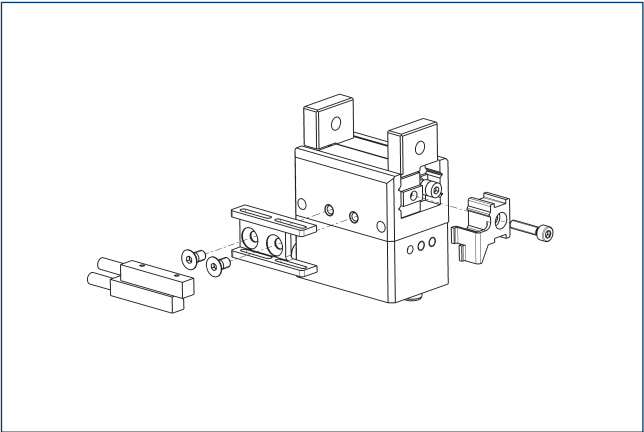
90 Czujnik IN ...

Zestaw montażowy obejmuje wspornik, końcówki lub krzywki przełączające i śruby mocujące. Przełączniki zbliżeniowe należy zamawiać oddzielnie.

Opis	Identyfikator
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego	
AS-IN5-MPG-plus 32	0340151

1 Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

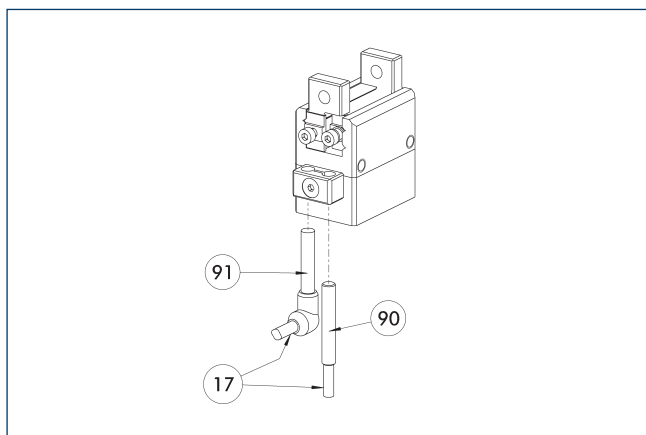


Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-IN5-MPG-plus 32	0340151	
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	•
INK 5-S	0301501	•

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

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



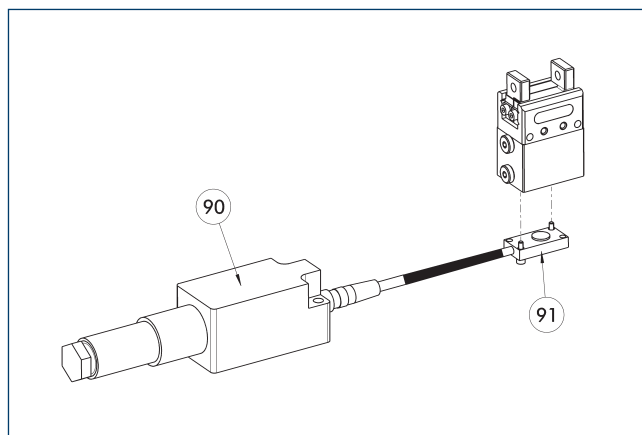
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik IN ...
91 Czujnik IN...-SA

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	
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 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5
91 Czujnik FPS-S

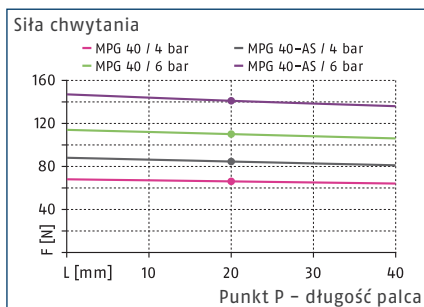
Monitoring za pomocą czujników FPS jest możliwy jedynie dla danego rozmiaru w połączeniu z odpowiednim wariantem FPS dla chwytaka.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Czujnik		
FPS-S 13	0301705	
Analizatory elektroniczne		
FPS-F5	0301805	●
Przedłużka kabla		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	
Kable przyłączeniowe		
KA BG16-L 12P-1000	0301801	
Zacisk do złącza/gniazda		
CLI-M8	0301463	

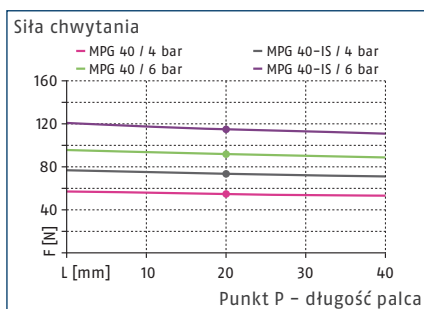
- ① Przy stosowaniu systemu FPS dla każdego chwytaka wymagany jest czujnik FPS (FPS-S) oraz procesor elektroniczny (FPS-F5 / F5 T), a także zestaw montażowy (AS), jeżeli wyszczególniono. Przedłużenia kabli (KV) są dostępne opcjonalnie – zob. katalog, rozdział „Akcesoria”.



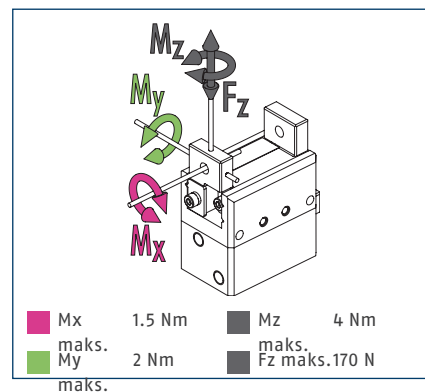
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Maks. obciążenia

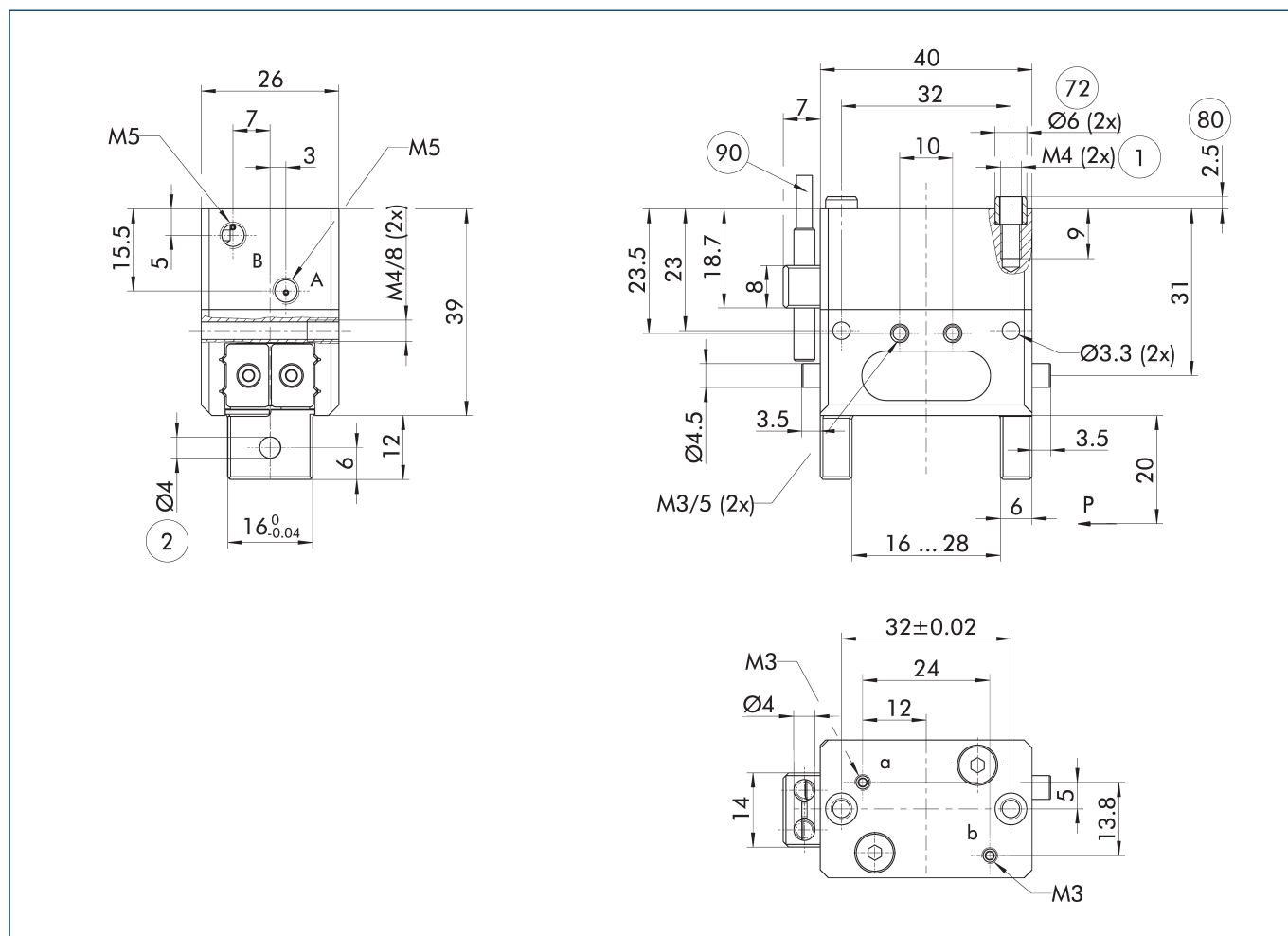


① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		MPG 40	MPG 40-AS	MPG 40-IS
Identyfikator		0340012	0340042	0340062
Skok na szczękę	[mm]	6	6	6
Siła zamykania/otwierania	[N]	110/90	145/-	-/115
Min. siła sprężyny	[N]		35	25
Ciężar	[kg]	0.2	0.26	0.26
Zalecana masa detalu	[kg]	0.55	0.55	0.55
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	3.6	10.4	8.5
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5
czas zamykania/otwierania	[s]	0.05/0.05	0.055/0.08	0.08/0.055
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.20	0.20
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	40	40	40
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.08	0.08	0.08
Stopień ochrony IP		30	30	30
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02
Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:1999		5	5	5

Główny widok



Rysunek pokazuje chwytnik w wersji podstawowej z otwartymi 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

① Złącze chwytaka

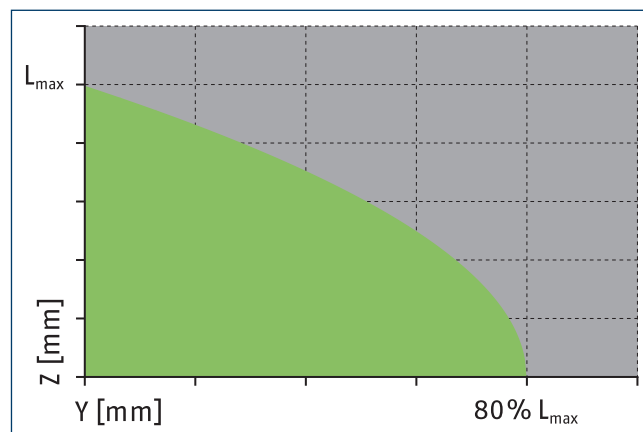
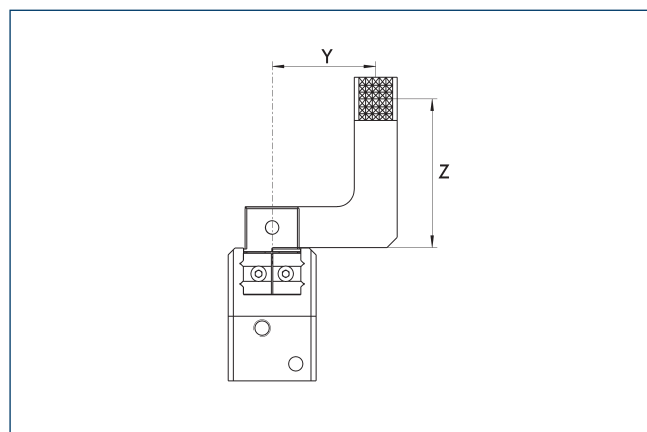
② Złącze palca

72 Pasuje do tulei centrujących

80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

90 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

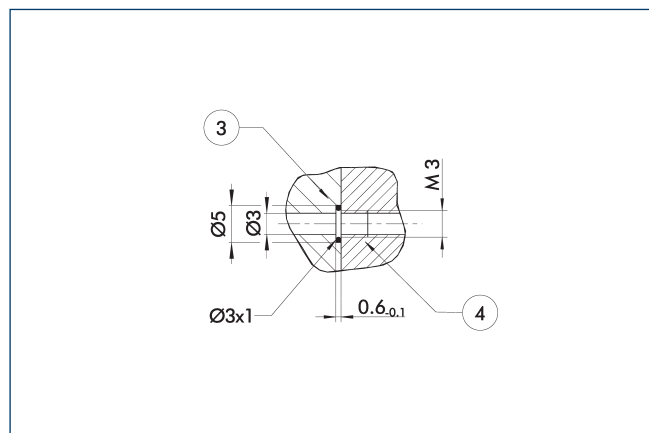


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

L_{max} odpowiada maksymalnej dopuszczalnej długości palca, patrz tabela danych technicznych

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

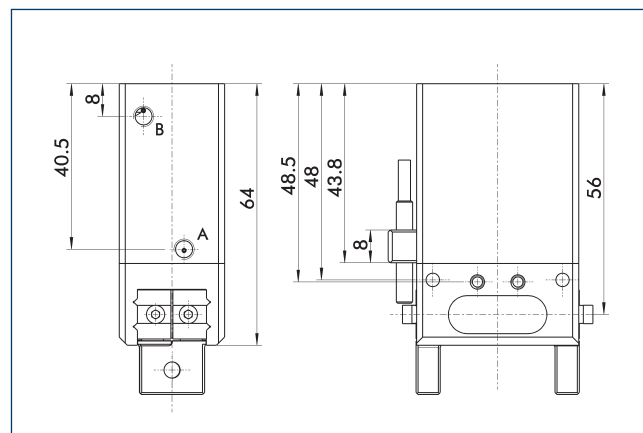


③ Adapter

④ Chwytniki

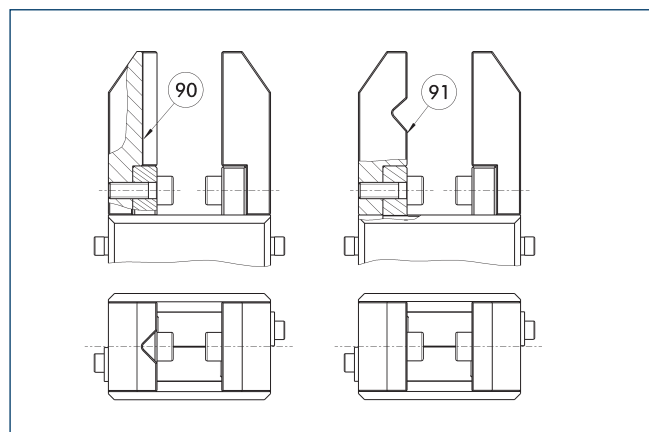
Bezpośrednie przyłącze służy do dostarczania sprężonego powietrza bez użycia przewodów giętkich. Zamiast nich medium pod ciśnieniem tłoczone jest przez otwory wywiercone w płycie montażowej.

Wersja z utrzymywaniem siły chwytania AS/IS



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

Konstrukcja szczęki

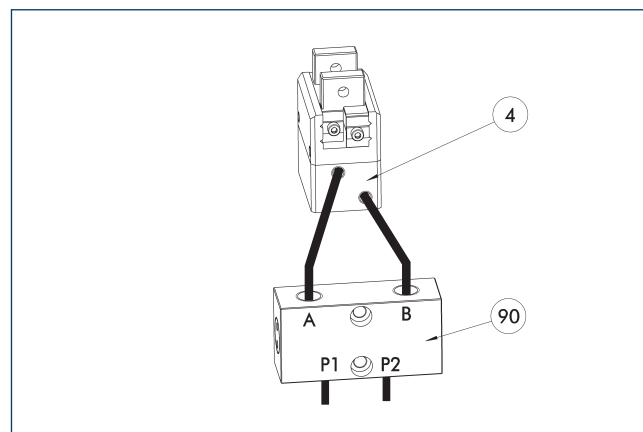


⑨⑩ Pryzmat ustawiony pionowo

⑨⑪ Pryzmat ustawiony poziomo

Element obrabiany, którego uchwycenie przebiega przy wykorzystaniu trzech punktów styku, może być niezawodnie chwytany z dużą powtarzalnością. Układ z więcej niż trzema punktami styku jest predefiniowany. Rysunek pokazuje dwie alternatywne konstrukcje palca chwytaka, przeznaczone do wykonywania uchwytu koncentrycznego i radialnego części walcowej.

Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P



④ Chwytniki

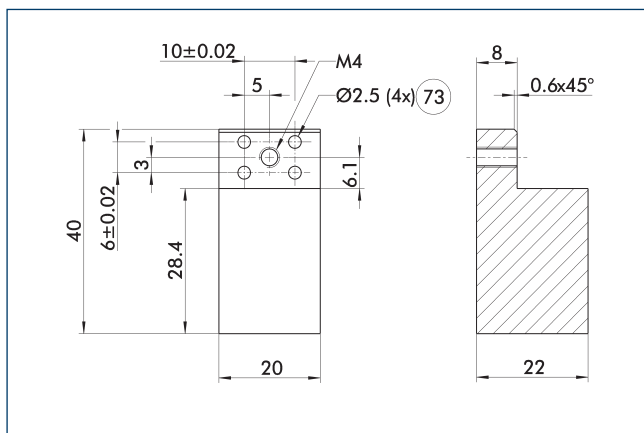
⑨⑩ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Kolumny palców ABR-MPG-plus 40

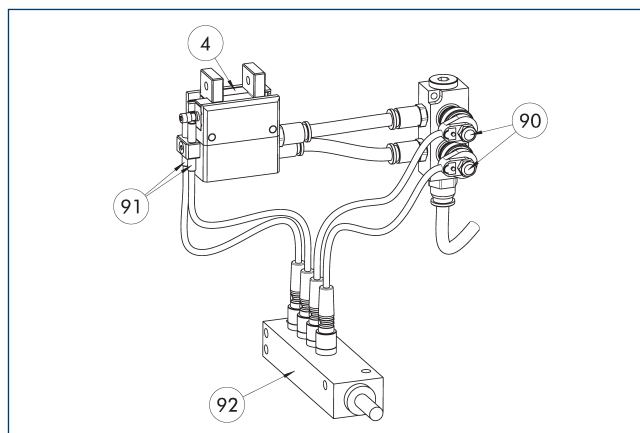


73 Pasuje do trzpieni centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-MPG-plus 40	0340213	Aluminium (3.4365)	2

Zawory przyłączeniowe



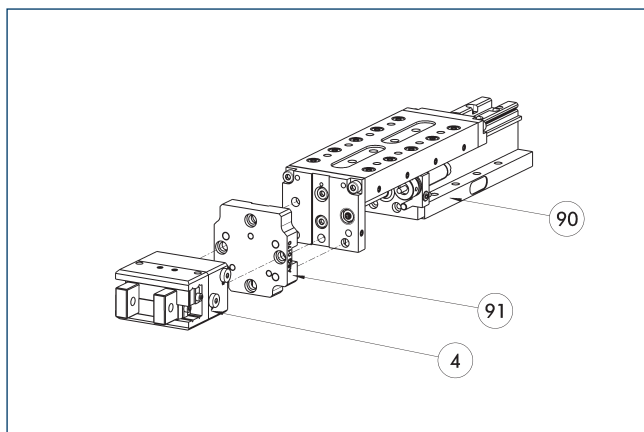
- 4 Chwytały
90 Mikrozawory
91 Czujnik
92 Rozdzielacz czujnika

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-MV15-S2-M5	0303375	
ABV-MV15-S2-M5-V2-M8	0303376	
ABV-MV15-S2-M5-V4-M8	0303377	●

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

Automatyzacja montażu modularnego



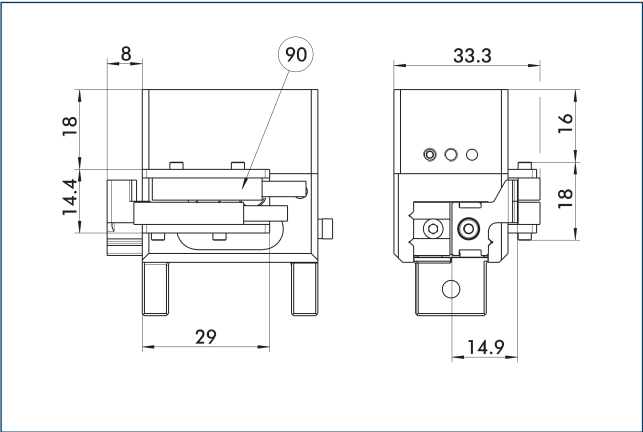
- 4 Chwytały
90 Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM
91 Płyta adaptera AS

Chwytały 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”.

MPG 40

Chwytnik do małych komponentów

Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego



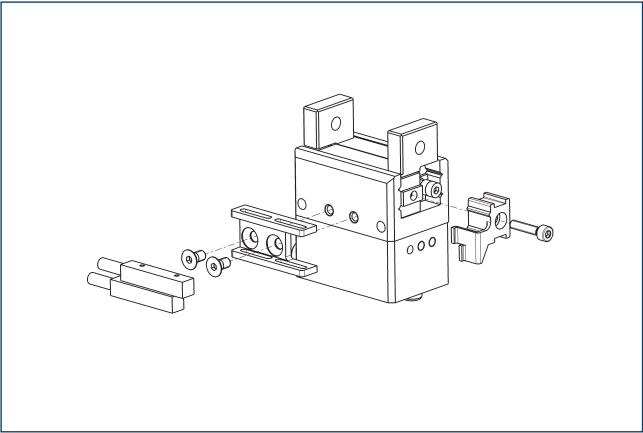
90 Czujnik IN ...

Zestaw montażowy obejmuje wspornik, końcówki lub krzywki przełączające i śruby mocujące. Przełączniki zbliżeniowe należy zamawiać oddzielnie.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-INS-MPG-plus 40	0340152	

1 Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

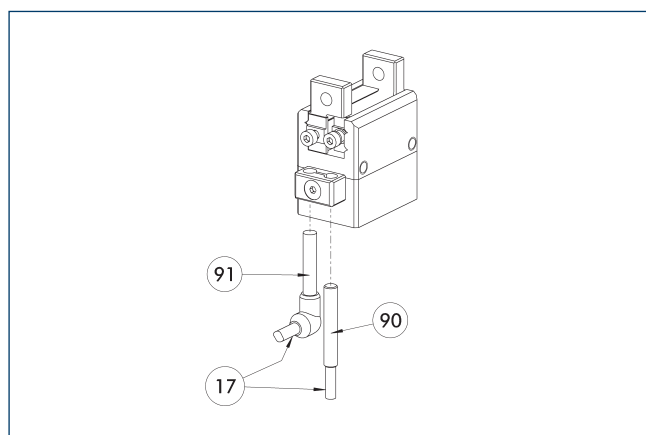


Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-INS-MPG-plus 40	0340152	
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	●
INK 5-S	0301501	●

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

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



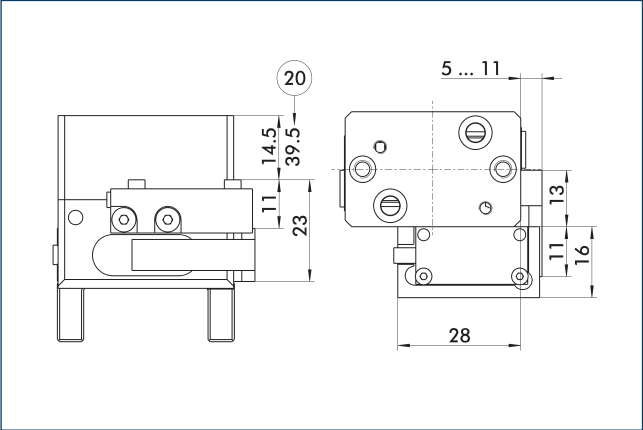
- 17 Wyjście przewodu
90 Czujnik IN ...
91 Czujnik IN...-SA

Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	
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.

Zestaw montażowy do czujnika FPS



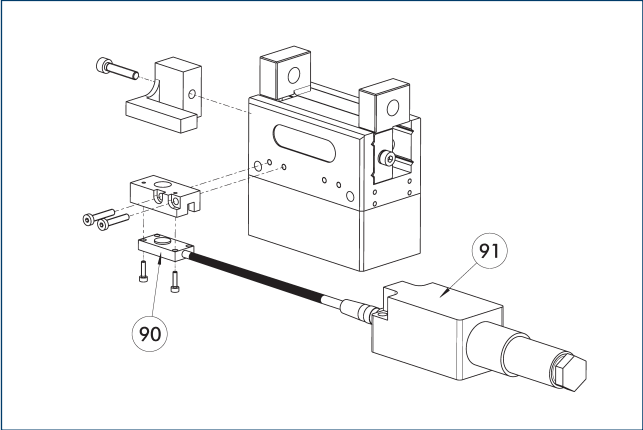
20 Do wersji AS/IS

Poniższy czujnik położenia FPS rozróżnia między pięcioma programowanymi obszarami lub punktami przełączania dla skoku chwytnika, i może być używany w połączeniu z komputerem PC jako system pomiarowy.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-MPG-plus 40	0301762	

1 Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium.

Elastyczność montażu czujnika położenia



90 Czujnik FPS-S

91 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-MPG-plus 40	0301762	
Czujnik		
FPS-S 13	0301705	
Analizatory elektroniczne		
FPS-F5	0301805	●
Przedłużka kabla		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	

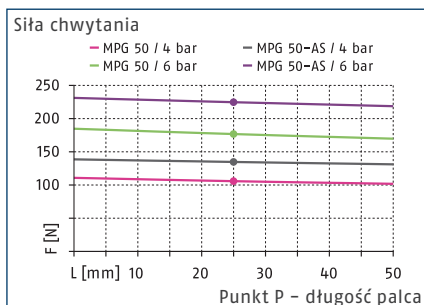
1 Przy stosowaniu systemu FPS dla każdego chwytnika wymagany jest czujnik FPS (FPS-S) oraz procesor elektroniczny (FPS-F5 / F5 T), a także zestaw montażowy (AS), jeżeli wyszczególniono. Przedłużenia kabli (KV) są dostępne opcjonalnie – zob. katalog, rozdział „Akcesoria”.

MPG 50

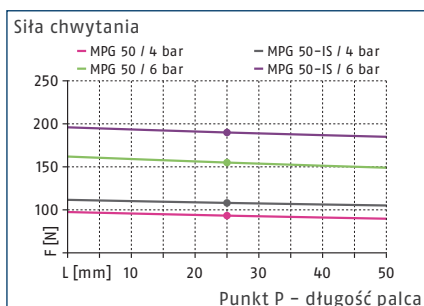
Chwytnik do małych komponentów



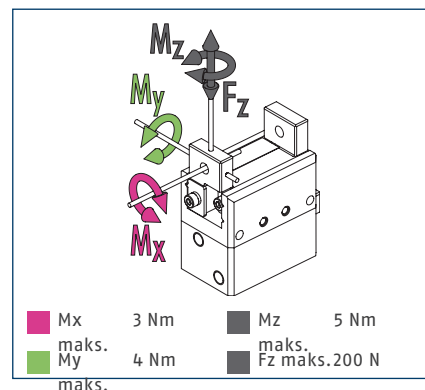
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Maks. obciążenia

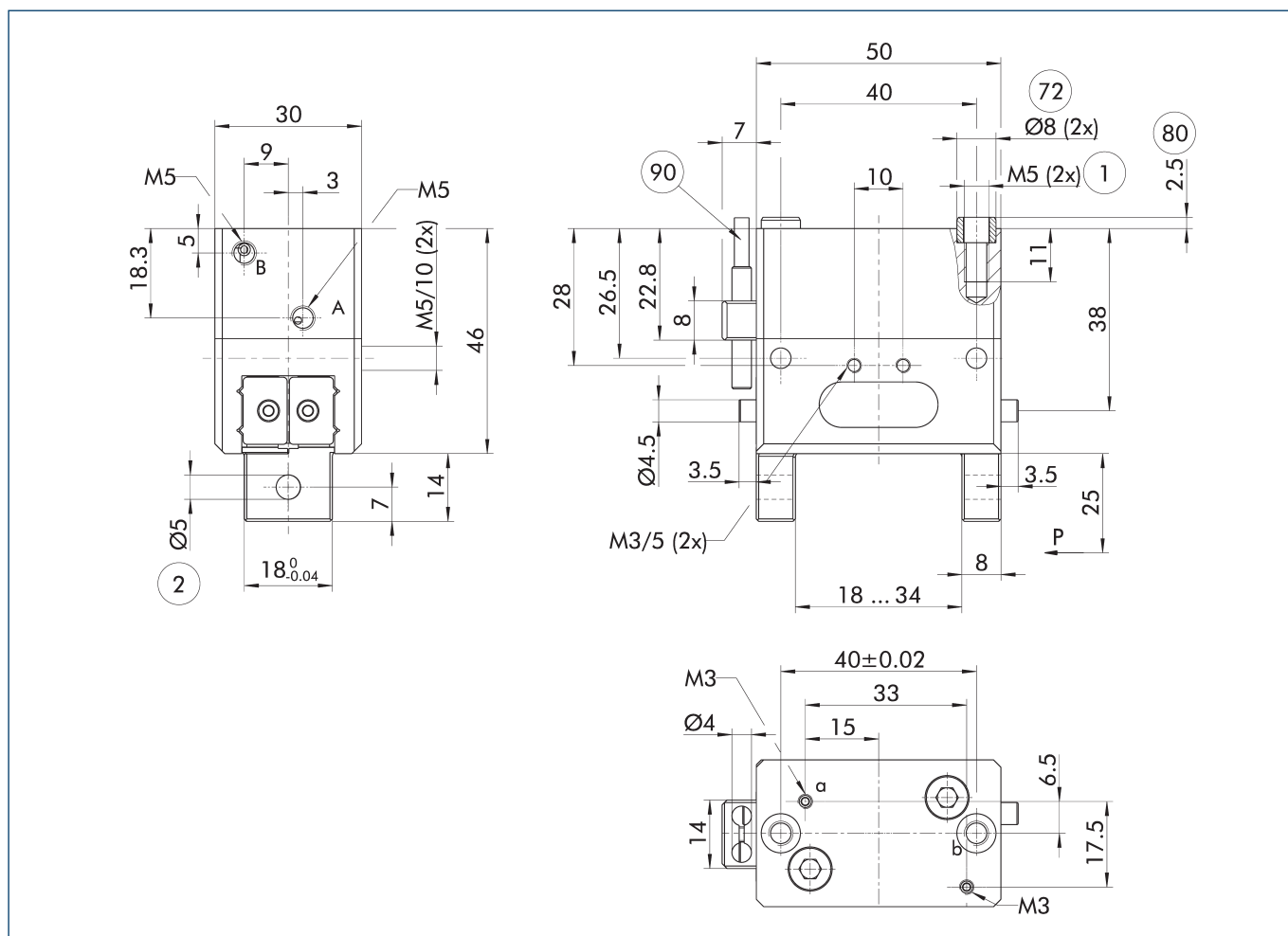


① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		MPG 50	MPG 50-AS	MPG 50-IS
Identyfikator		0340013	0340043	0340063
Skok na szczękę	[mm]	8	8	8
Siła zamykania/otwierania	[N]	175/155	225/-	-/190
Min. siła sprężyny	[N]		50	35
Ciężar	[kg]	0.35	0.4	0.4
Zalecana masa detalu	[kg]	0.9	0.9	0.9
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	7.2	15.5	12.1
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5
czas zamykania/otwierania	[s]	0.035/0.035	0.035/0.05	0.05/0.035
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.30	0.30
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	50	50	50
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.14	0.14	0.14
Stopień ochrony IP		30	30	30
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02
Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:1999		5	5	5

Główny widok



Rysunek pokazuje chwytak w wersji podstawowej z otwartymi 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

① Złącze chwytaka

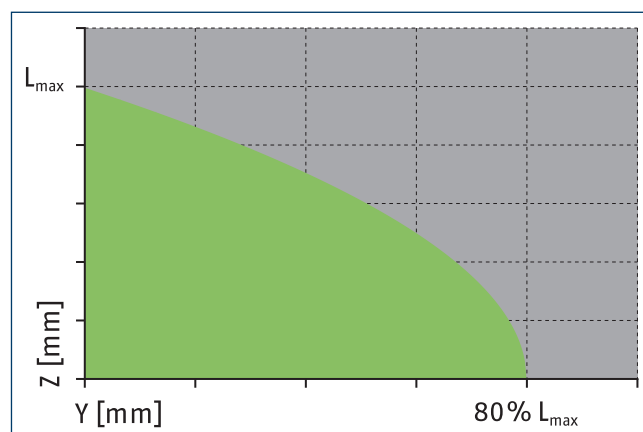
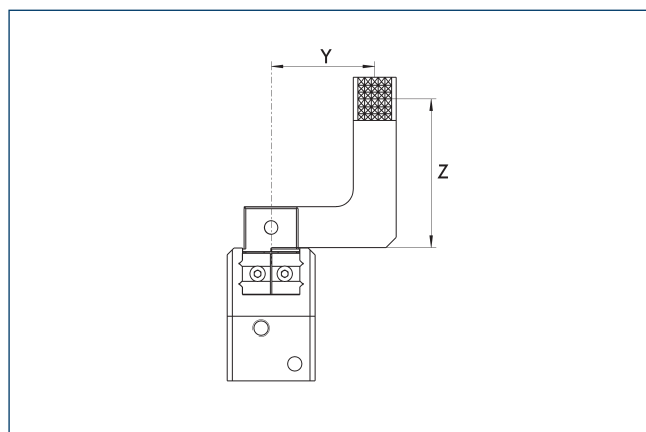
② Złącze palca

⑦2 Pasuje do tulei centrujących

⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontrolującej

⑨0 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

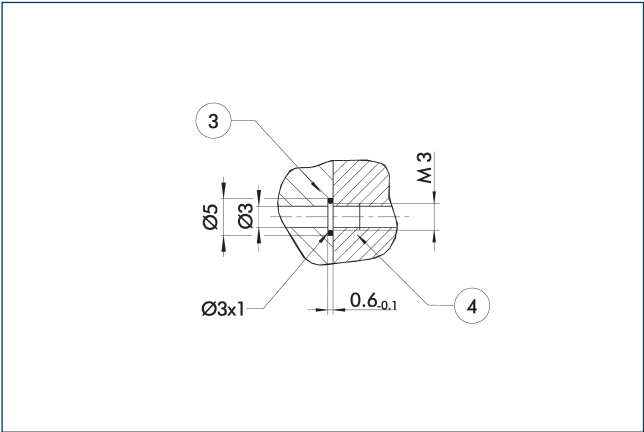


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

L_{max} odpowiada maksymalnej dopuszczalnej długości palca, patrz tabela danych technicznych

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

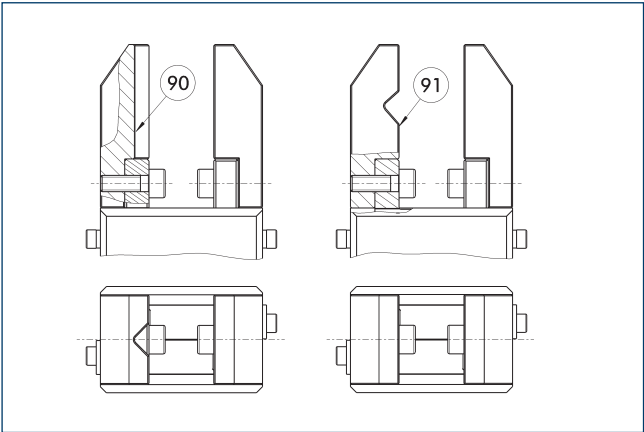


③ Adapter

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.

Konstrukcja szczęki

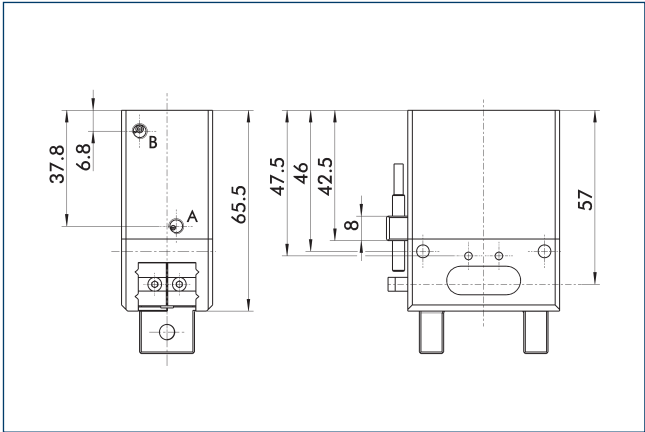


⑨⑩ Pryzmat ustawiony pionowo

⑨① Pryzmat ustawiony poziomo

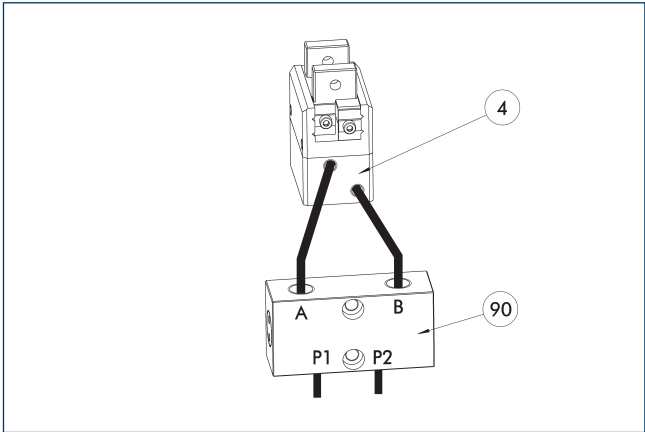
Element obrabiany, którego uchwycenie przebiega przy wykorzystaniu trzech punktów styku, może być niezawodnie chwytny z dużą powtarzalnością. Układ z więcej niż trzema punktami styku jest predefiniowany. Rysunek pokazuje dwie alternatywne konstrukcje palca chwytaka, przeznaczone do wykonywania uchwytu koncentrycznego i radialnego części walcowej.

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 Chwytniki

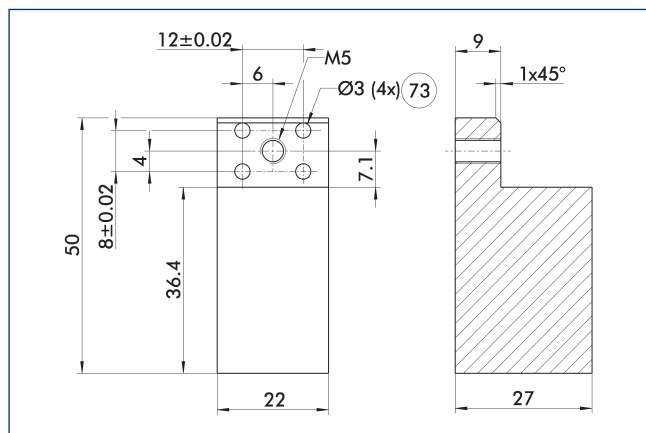
⑨⑩ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Kolumny palców ABR-MPG-plus 50

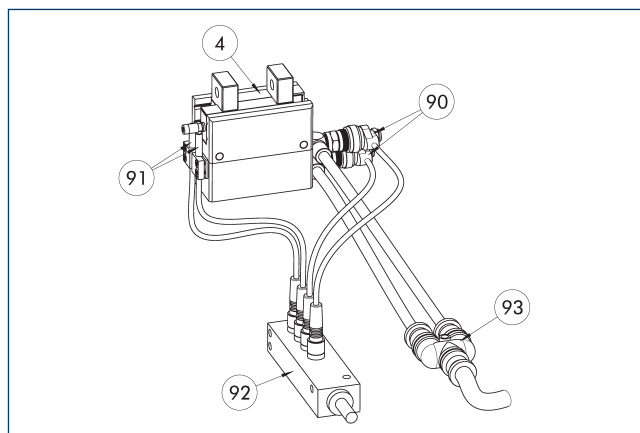


73 Pasuje do trzpieni centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-MPG-plus 50	0340214	Aluminium (3.4365)	2

Zawory przyłączeniowe



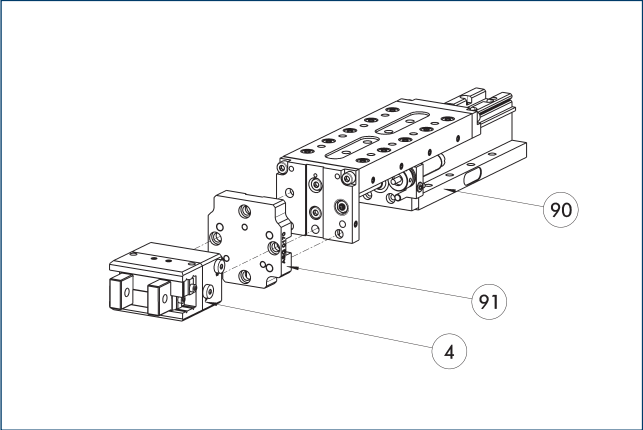
- 4 Chwytniki
- 90 Mikrozawory
- 91 Czujnik
- 92 Rozdzielacz czujnika
- 93 Rozdzielacz Y

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-MV15-M5	0303323	
ABV-MV15-M5-V2-M8	0303386	
ABV-MV15-M5-V4-M8	0303356	●

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

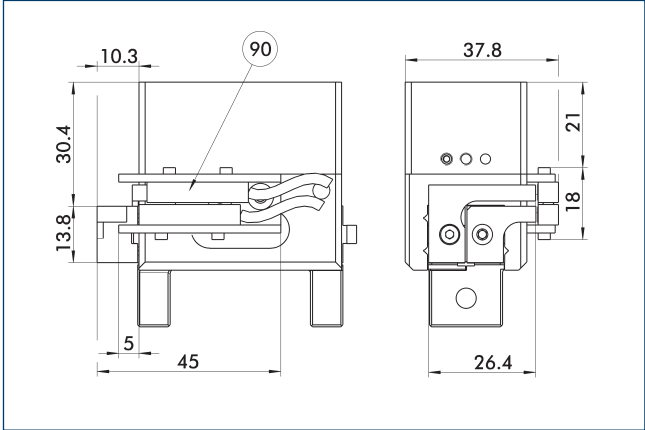
Automatyzacja montażu modułowego



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

Chwytaaki 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”.

Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego



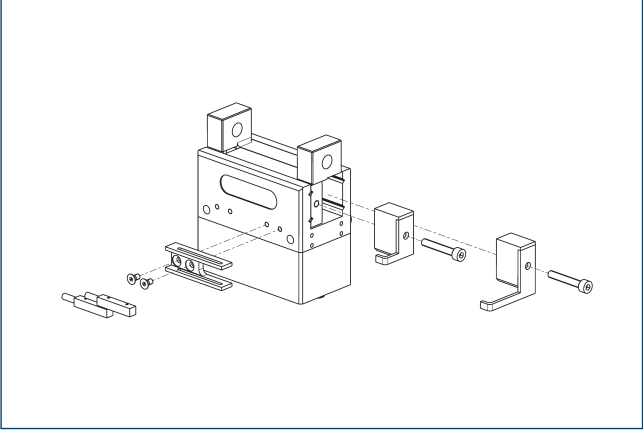
- 90 Czujnik IN ...

Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego	
AS-IN5-MPG-plus 50	0340153

- 1 Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

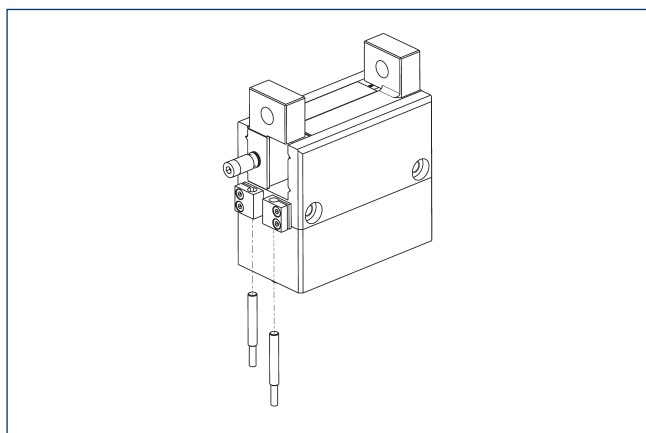


Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-IN5-MPG-plus 50	0340153	
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	•
INK 5-S	0301501	•

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

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

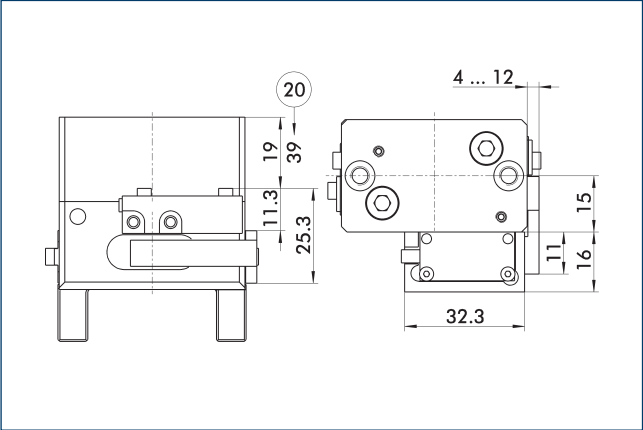


Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
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.

Zestaw montażowy do czujnika FPS



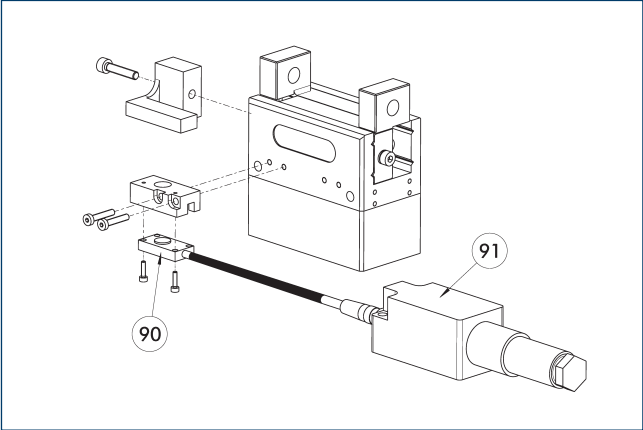
20 Do wersji AS/IS

Poniższy czujnik położenia FPS rozróżnia między pięcioma programowanymi obszarami lub punktami przełączania dla skoku chwytnika, i może być używany w połączeniu z komputerem PC jako system pomiarowy.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-MPG-plus 50	0301763	

1 Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium.

Elastyczność montażu czujnika położenia



90 Czujnik FPS-S

91 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5

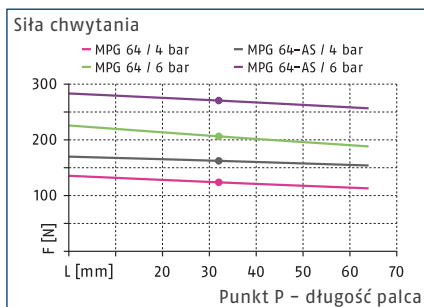
Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-MPG-plus 50	0301763	
Czujnik		
FPS-S 13	0301705	
Analizatory elektroniczne		
FPS-F5	0301805	●
Przedłużka kabla		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	

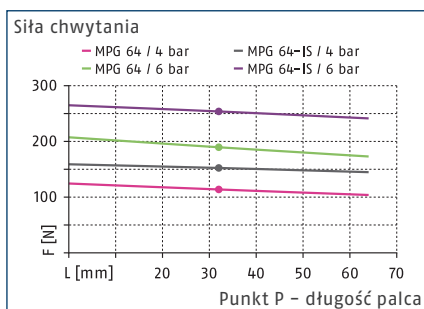
1 Przy stosowaniu systemu FPS dla każdego chwytnika wymagany jest czujnik FPS (FPS-S) oraz procesor elektroniczny (FPS-F5 / F5 T), a także zestaw montażowy (AS), jeżeli wyszczególniono. Przedłużenia kabli (KV) są dostępne opcjonalnie – zob. katalog, rozdział „Akcesoria”.



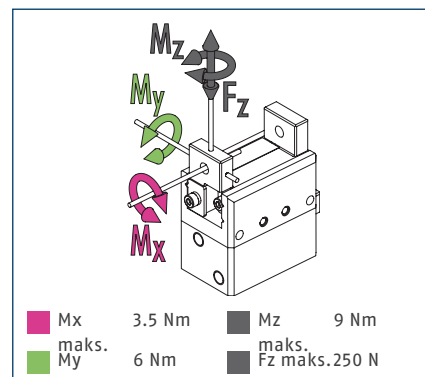
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Maks. obciążenia

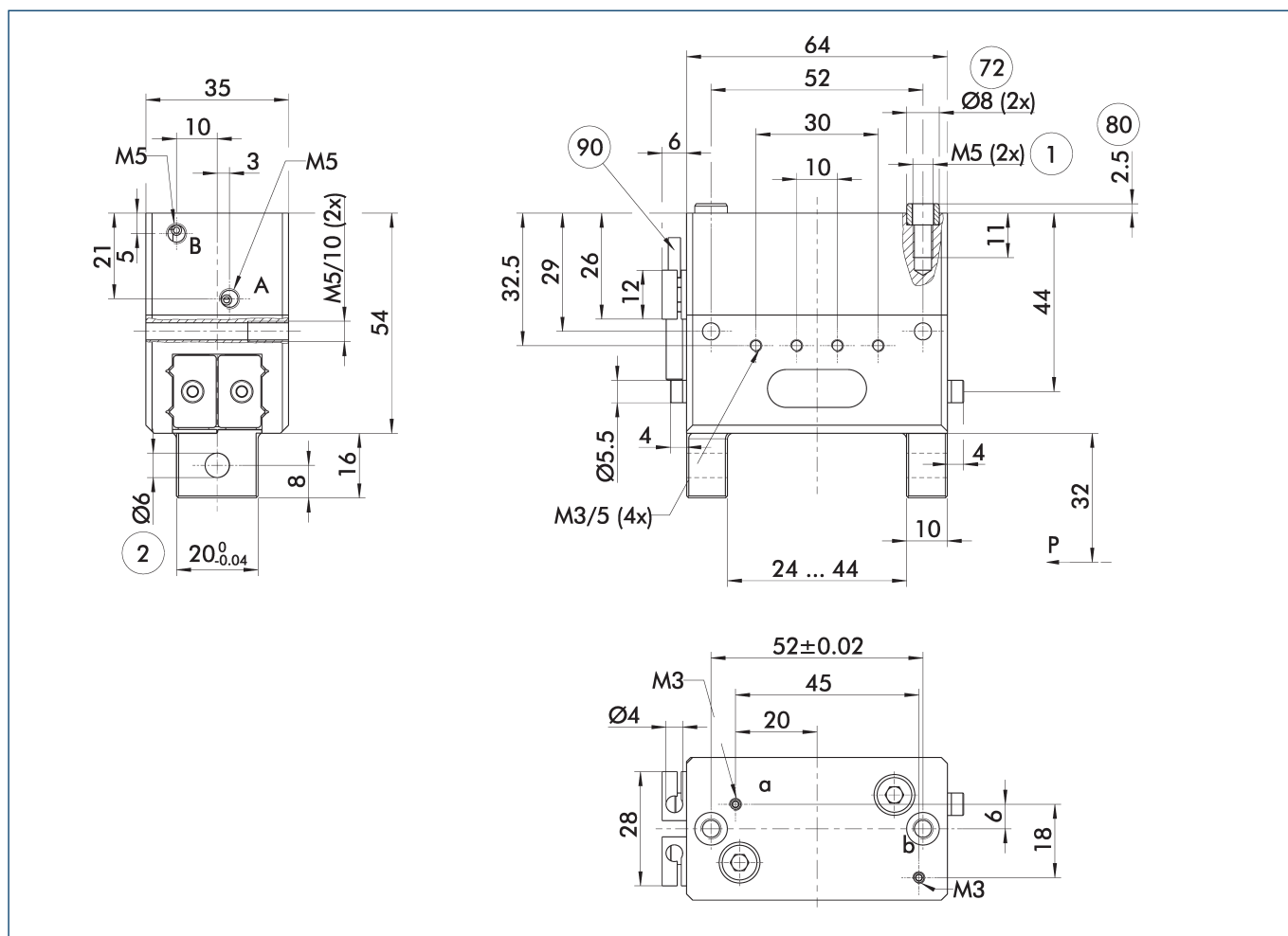


① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		MPG 64	MPG 64-AS	MPG 64-IS
Identyfikator		0340014	0340044	0340064
Skok na szczękę	[mm]	10	10	10
Siła zamykania/otwierania	[N]	200/190	270/-	-/245
Min. siła sprężyny	[N]		70	55
Ciężar	[kg]	0.6	0.7	0.7
Zalecana masa detalu	[kg]	1	1	1
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	12	21.5	19.5
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5
czas zamykania/otwierania	[s]	0.045/0.045	0.045/0.06	0.06/0.045
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.30	0.30
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	64	64	64
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.24	0.24	0.24
Stopień ochrony IP		30	30	30
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02
Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:1999		5	5	5

Główny widok



Rysunek pokazuje chwytak w wersji podstawowej z otwartymi 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

① Złącze chwytaka

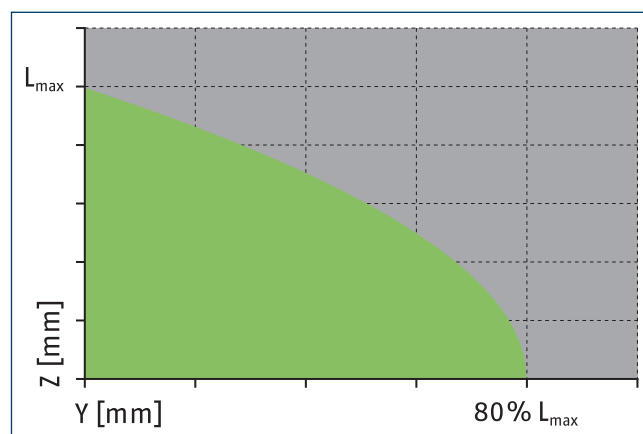
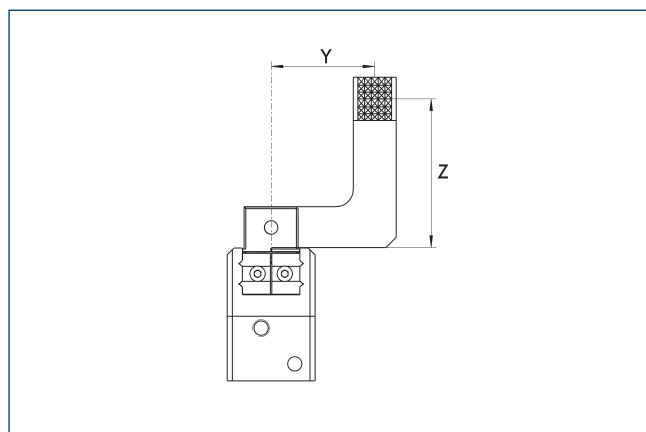
② Złącze palca

⑦2 Pasuje do tulei centrujących

⑧0 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

⑨0 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

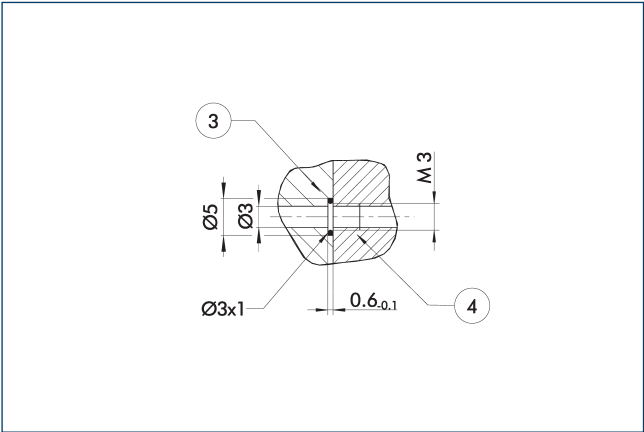


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

L_{max} odpowiada maksymalnej dopuszczalnej długości palca, patrz tabela danych technicznych

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M3

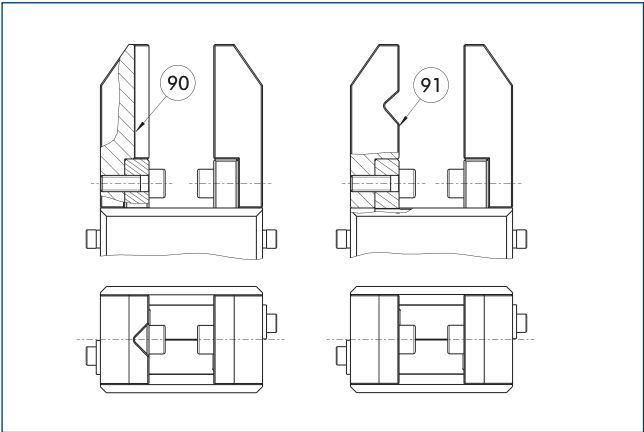


3 Adapter

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.

Konstrukcja szczęki

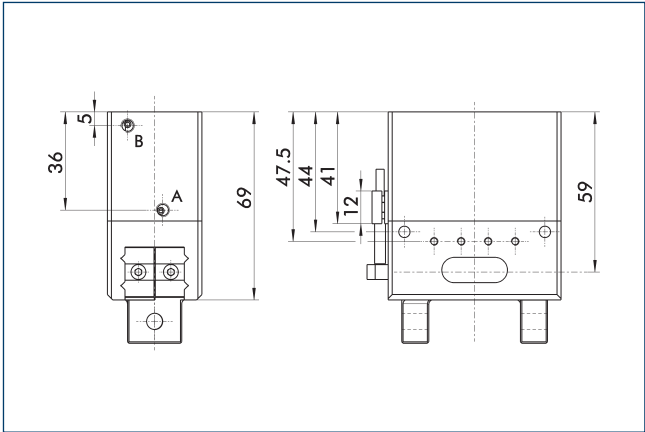


90 Pryzmat ustawiony pionowo

91 Pryzmat ustawiony poziomo

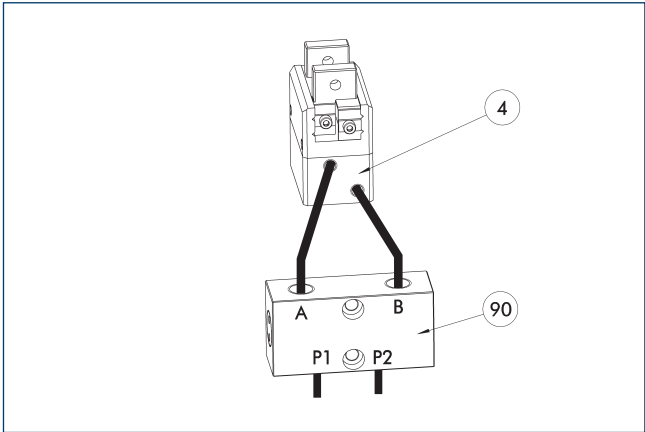
Element obrabiany, którego uchwycenie przebiega przy wykorzystaniu trzech punktów styku, może być niezawodnie chwytny z dużą powtarzalnością. Układ z więcej niż trzema punktami styku jest predefiniowany. Rysunek pokazuje dwie alternatywne konstrukcje palca chwytaka, przeznaczone do wykonywania uchwytu koncentrycznego i radialnego części walcowej.

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 Chwytniki

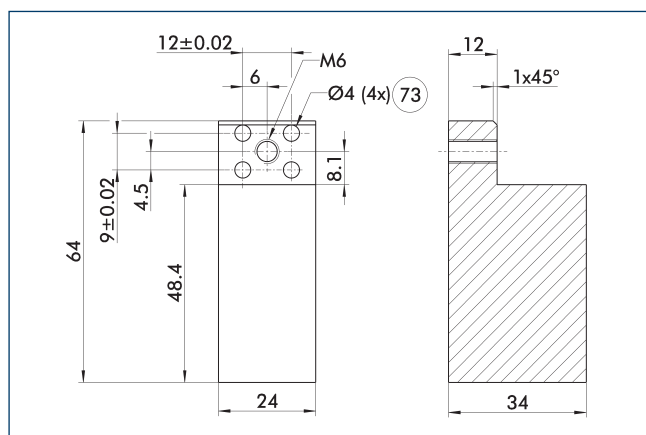
90 Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Kolumny palców ABR-MPG-plus 64

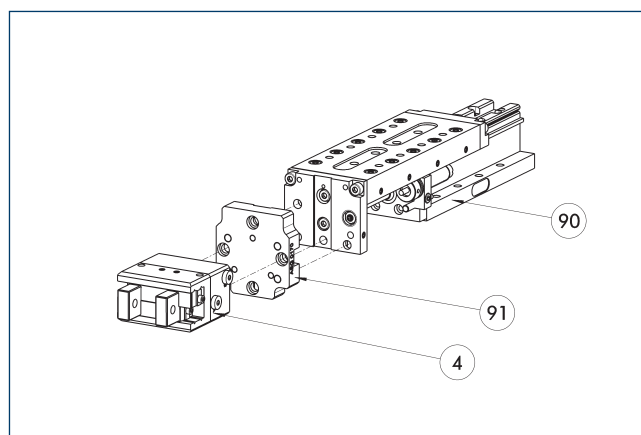


73 Pasuje do trzpieni centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-MPG-plus 64	0340215	Aluminium (3.4365)	2

Automatyzacja montażu modularnego



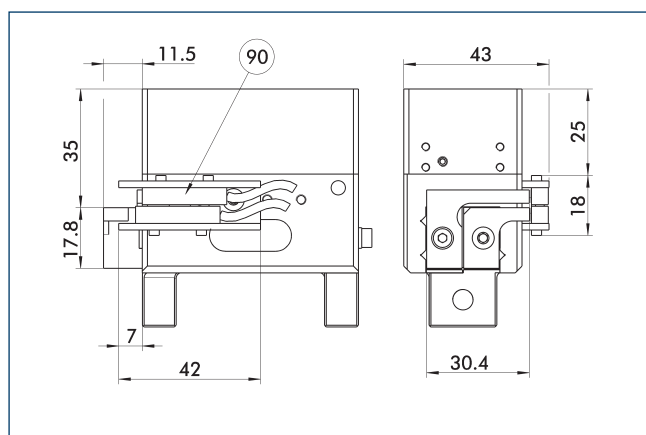
4 Chwytniki

90 Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

91 Płyta adaptera AS

Chwytniki 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”.

Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego



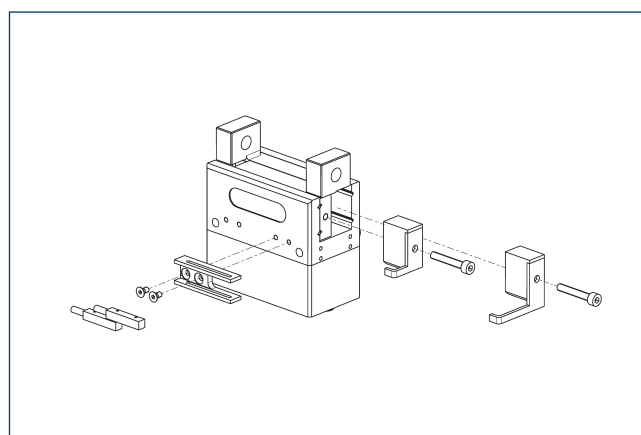
90 Czujnik IN ...

Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego	
AS-MPG 64	0340154

1 Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

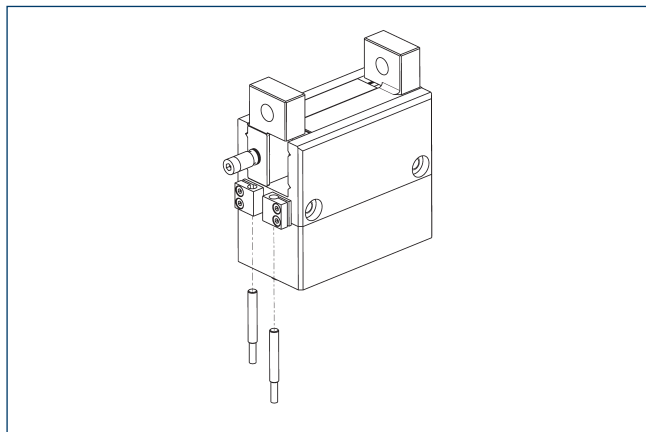


Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-MPG 64	0340154	
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	•
INK 5-S	0301501	•

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

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

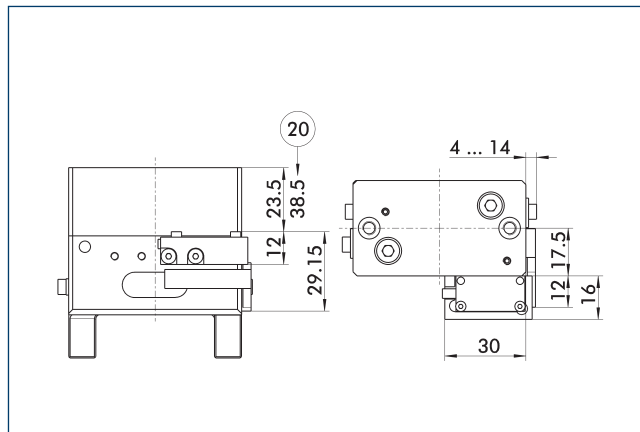


Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
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.

Zestaw montażowy do czujnika FPS



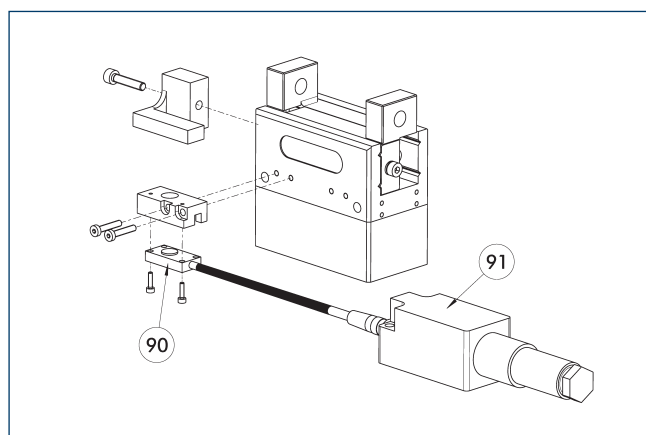
② Do wersji AS/IS

Poniższy czujnik położenia FPS rozróżnia między pięcioma programowanymi obszarami lub punktami przełączania dla skoku chwytaka, i może być używany w połączeniu z komputerem PC jako system pomiarowy.

Opis	Identyfikator	
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-MPG 64	0301764	

- ① Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium.

Elastyczność montażu czujnika położenia



90 Czujnik FPS-S

91 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-MPG 64	0301764	
Czujnik		
FPS-S 13	0301705	
Analizatory elektroniczne		
FPS-F5	0301805	●
Przedłużka kabla		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	

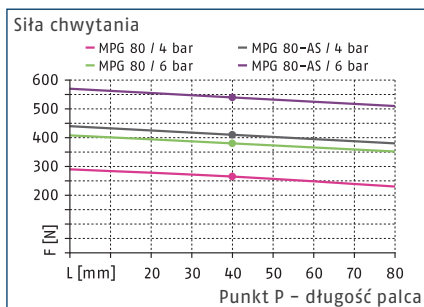
- ① Przy stosowaniu systemu FPS dla każdego chwytaka wymagany jest czujnik FPS (FPS-S) oraz procesor elektroniczny (FPS-F5 / F5 T), a także zestaw montażowy (AS), jeżeli wyszczególniono. Przedłużenia kabli (KV) są dostępne opcjonalnie – zob. katalog, rozdział „Akcesoria”.

MPG 80

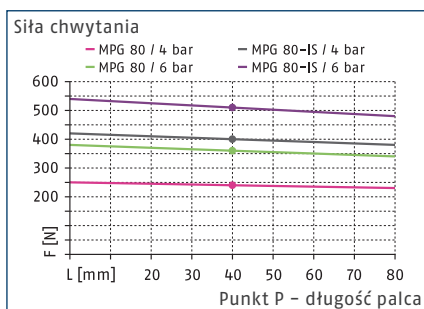
Chwytnik do małych komponentów



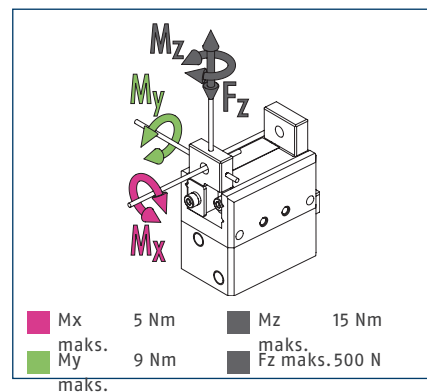
Siła chwytania, chwyt śr. zewn.



Siła chwytania, chwyt śr. wewn.



Maks. obciążenia

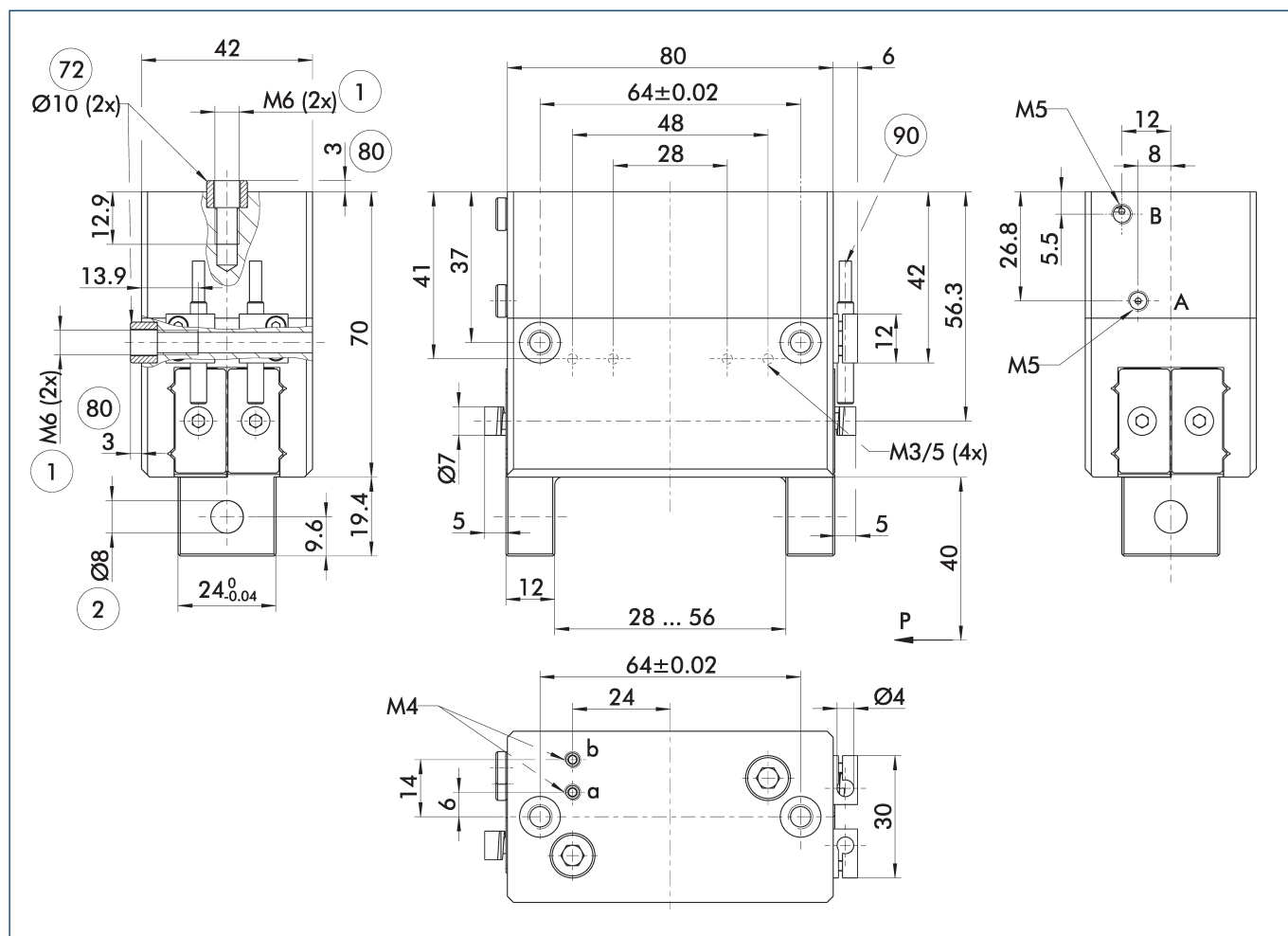


① Podane wartości momentów oraz sił są wartościami statycznymi, które dotyczą każdej szczęki bazowej i mogą występować równocześnie. Oprócz momentu generowanego przez samą siłę chwytania możliwe jest występowanie obciążeń.

Dane techniczne

Opis		MPG 80	MPG 80-AS	MPG 80-IS
Identyfikator		0340015	0340045	0340065
Skok na szczękę	[mm]	14	14	14
Siła zamykania/otwierania	[N]	380/360	540/-	-/510
Min. siła sprężyny	[N]		160	150
Ciężar	[kg]	1.2	1.35	1.35
Zalecana masa detalu	[kg]	1.9	1.9	1.9
Zużycie paliwa podczas podwójnego skoku	[cm³]	29	45.5	40.5
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5
czas zamykania/otwierania	[s]	0.06/0.06	0.055/0.085	0.085/0.055
Czas zamykania/otwierania za pomocą sprężyny	[s]		0.30	0.30
Maks. dopuszczalna długość palca	[mm]	80	80	80
Maks. dopuszczalna masa na palec	[kg]	0.4	0.4	0.4
Stopień ochrony IP		30	30	30
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/90	5/90	5/90
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02
Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:1999		5	5	5

Główny widok



Rysunek pokazuje chwytak w wersji podstawowej z otwartymi 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 chwytaku na średnicy wewnętrznej lub zewnętrznej (zob. rozdział „Akcesoria” w katalogu).

A, a Złącze główne / bezpośrednie, otwarcie chwytaka

B, b Złącze główne / bezpośrednie, zamknięcie chwytaka

① Złącze chwytaka

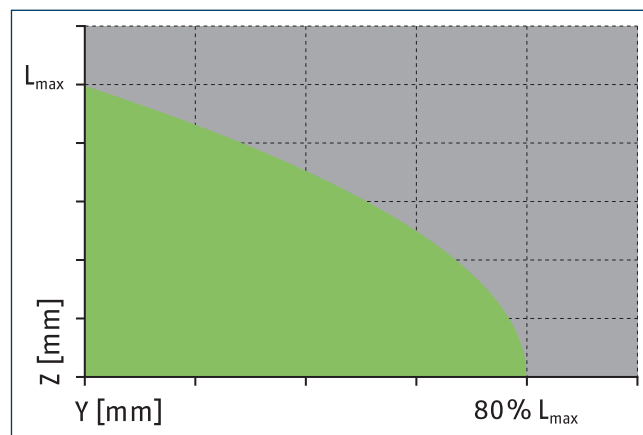
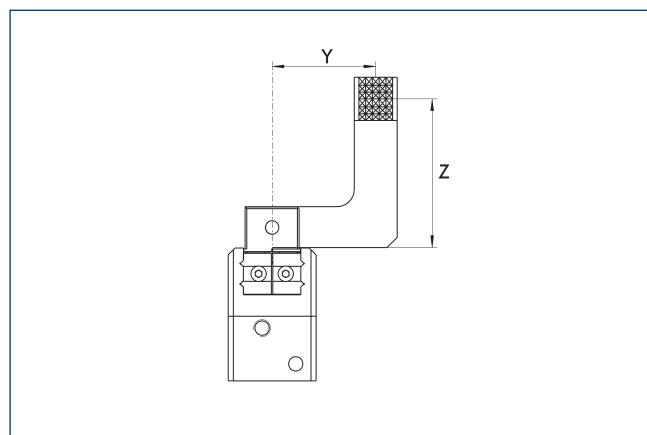
② Złącze palca

72 Pasuje do tulei centrujących

80 Głębokość otworu na tuleję centrującą w części kontruującej

90 Czujnik IN ...

Maksymalne dopuszczalne wystawianie palca

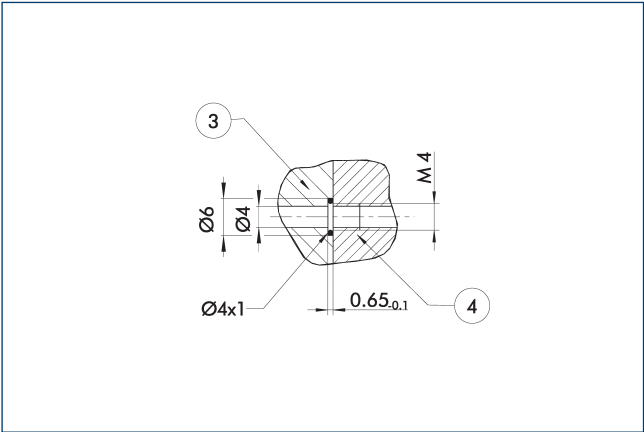


■ Dopuszczalny zakres

■ Niedopuszczalny zakres

L_{max} odpowiada maksymalnej dopuszczalnej długości palca, patrz tabela danych technicznych

Bezpośrednie przyłącze bez przewodów giętkich M4

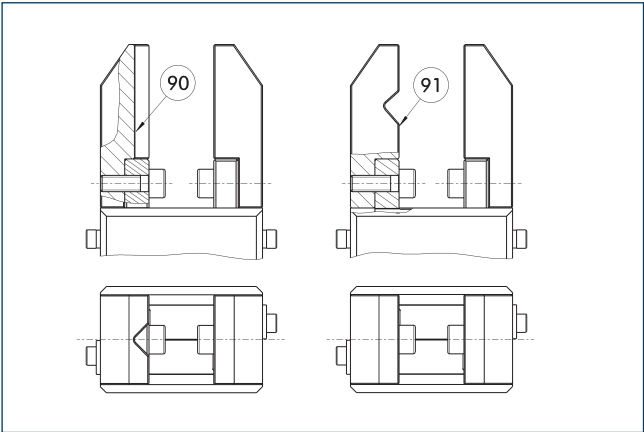


③ Adapter

④ Chwytniki

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

Konstrukcja szczęki

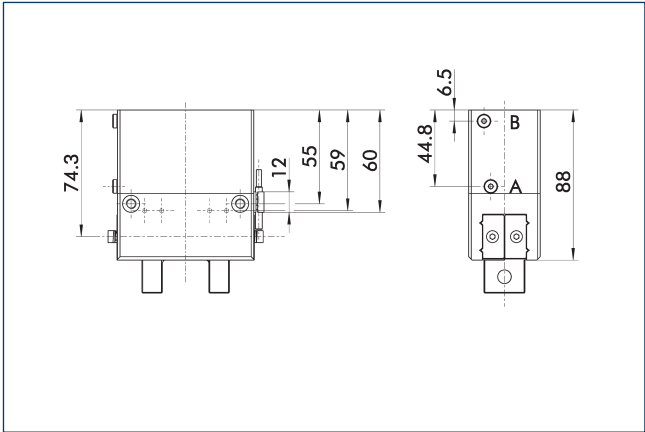


⑨⑩ Pryzmat ustawiony pionowo

⑨① Pryzmat ustawiony poziomo

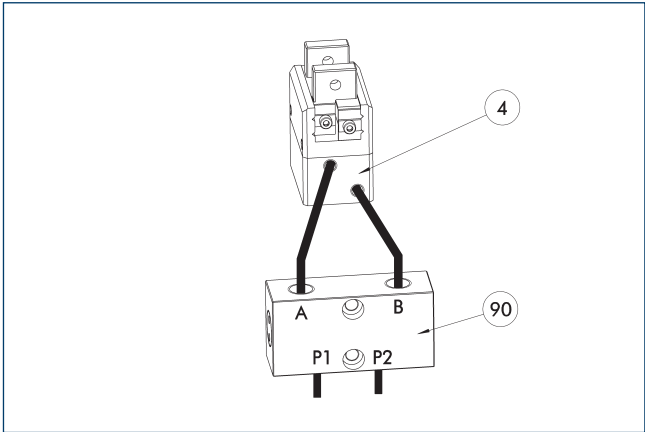
Element obrabiany, którego uchwycenie przebiega przy wykorzystaniu trzech punktów styku, może być niezawodnie chwytny z dużą powtarzalnością. Układ z więcej niż trzema punktami styku jest predefiniowany. Rysunek pokazuje dwie alternatywne konstrukcje palca chwytaka, przeznaczone do wykonywania uchwytu koncentrycznego i radialnego części walcowej.

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 Chwytniki

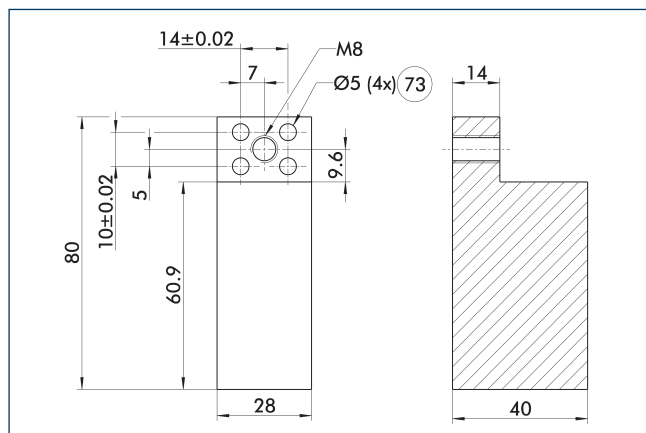
⑨⑩ Zawór podtrzymujący ciśnienie SDV-P

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

Kolumny palców ABR-MPG-plus 80

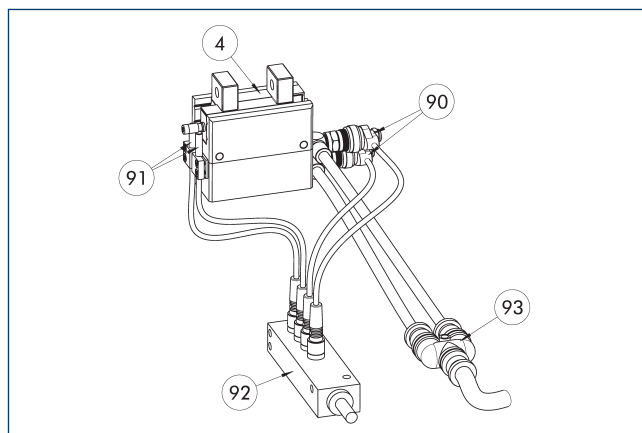


73 Pasuje do trzpieni centrujących

Rysunek przedstawia kolumnę palca do obróbki przez klienta.

Opis	Identyfikator	Materiał	Zakres dostawy
Kolumna palców			
ABR-MPG-plus 80	0340216	Aluminium (3.4365)	2

Zawory przyłączeniowe



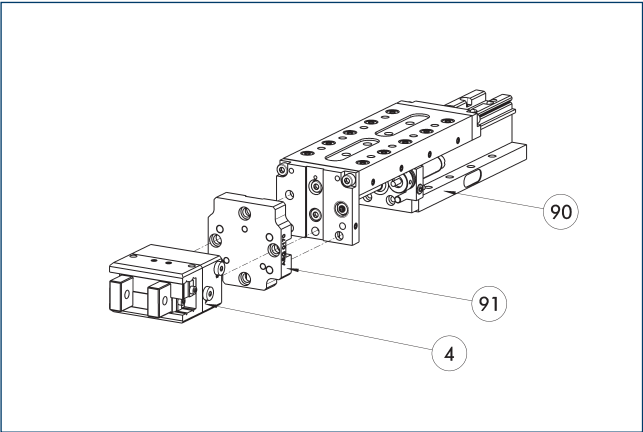
- 4 Chwytniki
- 90 Mikrozawory
- 91 Czujnik
- 92 Rozdzielacz czujnika
- 93 Rozdzielacz Y

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-MV25-M5	0303326	
ABV-MV25-M5-V2-M8	0303392	
ABV-MV25-M5-V4-M8	0303362	●

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

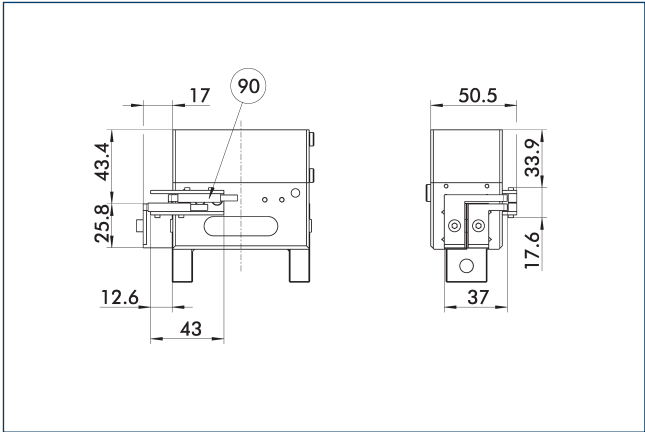
Automatyzacja montażu modułowego



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

Chwytniki 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”.

Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego



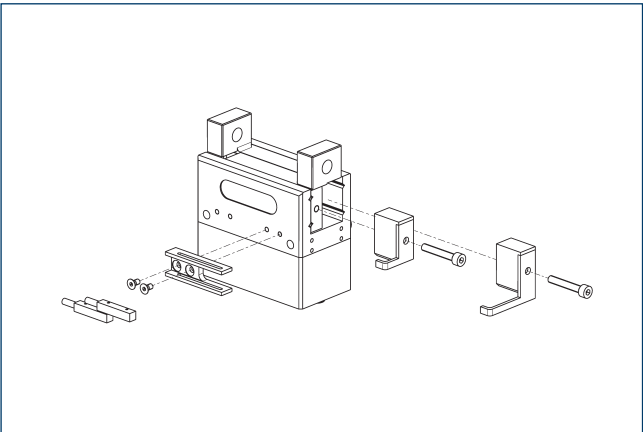
- 90 Czujnik IN ...

Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego	
AS-MPG 80	0340155

- 1 Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

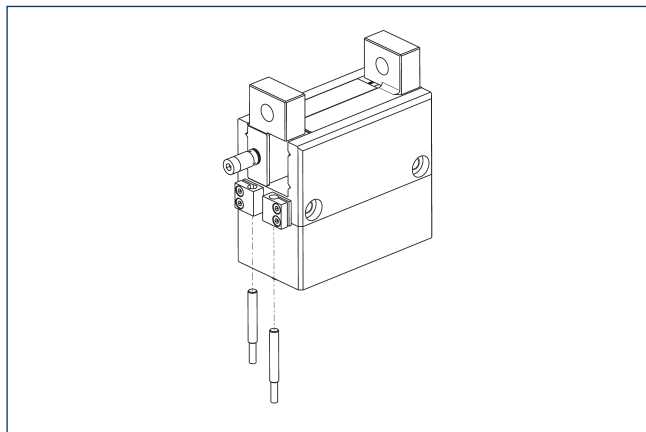


Układ monitorowania położenia krańcowego można zamontować za pomocą zestawu montażowego.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw montażowy dla przełącznika zbliżeniowego		
AS-MPG 80	0340155	
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	•
INK 5-S	0301501	•

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

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

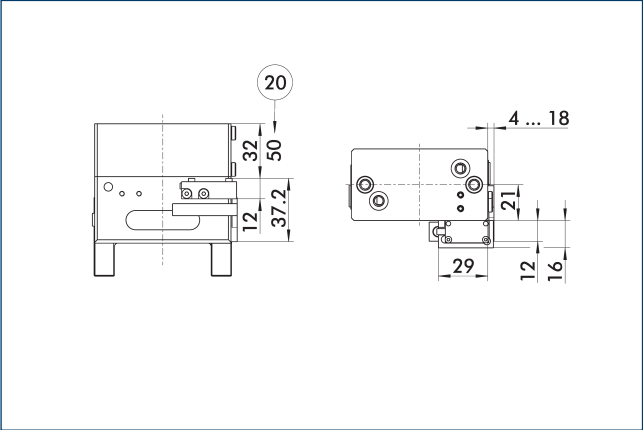


Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
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.

Zestaw montażowy do czujnika FPS



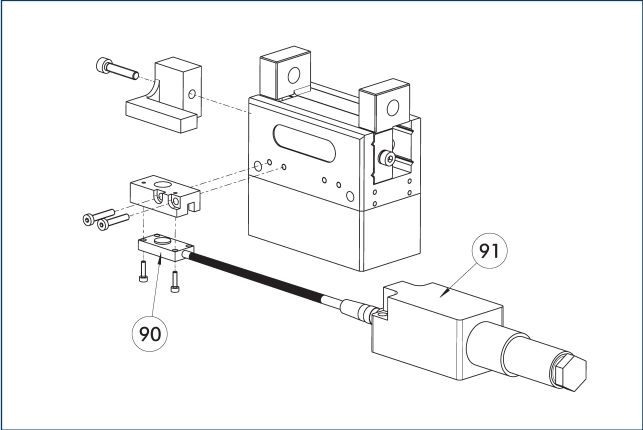
20 Do wersji AS/IS

Poniższy czujnik położenia FPS rozróżnia między pięcioma programowanymi obszarami lub punktami przełączania dla skoku chwytaka, i może być używany w połączeniu z komputerem PC jako system pomiarowy.

Opis	Identyfikator
Zestaw montażowy do czujnika FPS	
AS-FPS-MPG 80	0301765

1 Zestaw montażowy należy zamawiać opcjonalnie jako akcesorium.

Elastyczność montażu czujnika położenia



90 Czujnik FPS-S

91 Analityczny układ elektroniczny FPS-F5

Elastyczne monitorowanie położenia, obejmujące maks. pięć pozycji.

Opis	Identyfikator	Często w połączeniu
Zestaw montażowy do czujnika FPS		
AS-FPS-MPG 80	0301765	
Czujnik		
FPS-S 13	0301705	
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”.



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*

