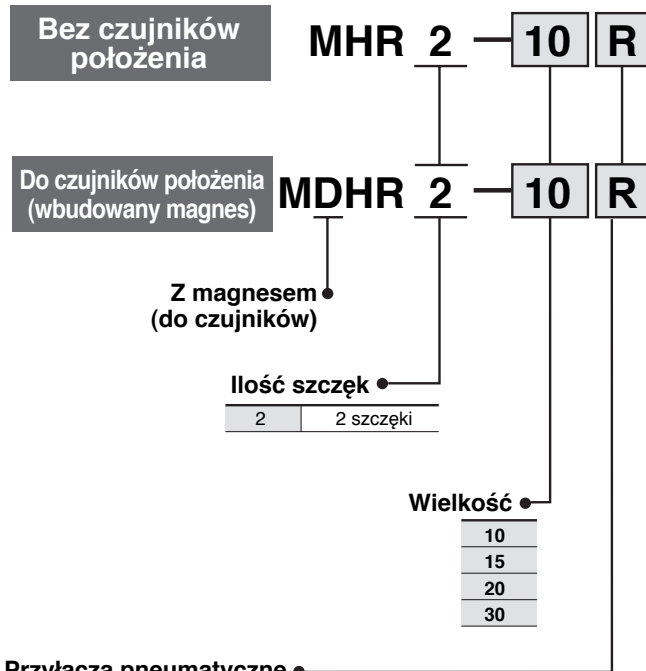


Chwytki pneumatyczne z napędem obrotowym

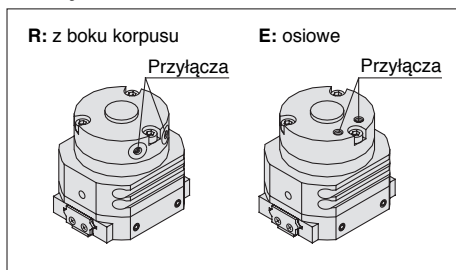
Seria *MHR2/MDHR2*

2-szczękowe: Ø10, Ø15, Ø20, Ø30

Symbol zamówieniowy



Przyłącza pneumatyczne



Stosowane czujniki położenia (Szczegółowe parametry techniczne - patrz rozdział "Czujniki położenia" - tom 3 str. 3/25-1)

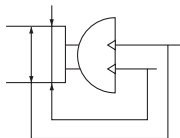
Typ	Specjalna funkcja	Przyłącze elektryczne	Wskaźnik stanu	Podłączenie (typ wyjścia)	Napięcie zasilania		Model czujnika		Długość kabla przyłączeń. [m]*		Zastosowanie		
					DC	AC	Doprowadzenie kabla		0.5 (-)	3 (L)			
							prostopadle	osiowe					
Czujniki elektroniczne	-	kabel zatopiony	tak	3-przewod. (NPN)	24V	5V 12V	-	M9NV	M9N	●	●	układ scalony	przekaznik, PLC
				3-przewod. (PNP)				M9PV	M9P	●	●		
				2-przewod.				M9BV	M9B	●	●	-	

* Długość kabla: 0,5 m — (przykład: M9BV)
3 m L (przykład: M9BVL)

Seria **MHR2/MDHR2** Chwytaiki pneumatyczne 2-szczękowe z napędem obrotowym



Symbol graficzny



Parametry techniczne

Wielkość		10	15	20	30
Sposób działania		dwustronnego działania			
Siła trzymania [N] (Wartość efektywna) ⁽¹⁾ przy 0,5 MPa	Chwytywanie zewnętrzne	12	24	33	58
	Chwytywanie wewnętrzne	12	25	34	59
Rozwartość otwarcia/ zamknięcia szczęk (obustronnie)	Rozwartość szczęk zamkniętych [mm]	10	14	16	19
	Rozwartość szczęk otwartych [mm]	16	22	28	37
	Rozwartość [mm]	6	8	12	18
Masa [g] ⁽²⁾		100(95)	180(175)	390(380)	760(740)
Przyłącza pneumatyczne		M3		M5	
Powtarzalność		±0,01 mm			
Czynnik roboczy		Sprężone powietrze			
Ciśnienie pracy		0,2 do 0,6 MPa	0,15 do 0,6 MPa		
Temperatura otoczenia i medium		-10 do 60°C (bez zamarzania)			
Maks. częstotliwość pracy		180 cykli/min Ø32 do 50: 30 cykli/min			
Smarowanie		niewymagane			

Uwagi: 1. Szczegółowe dane o sile trzymania dla różnych położeń punktu uchwytu - patrz punkt „Efektywna siła trzymania” str. 5/26-4. Wartości efektywnej siły trzymania mierzono w środkowym położeniu szczęk.
2. W nawiasach podano masę chwytaka bez czujników położenia.

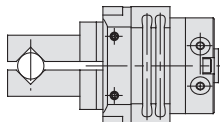
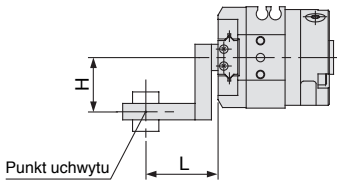
⚠ Uwaga

**Należy uważnie przeczytać przed uruchomieniem.
Patrz wytyczne bezpieczeństwa i ogólne środki ostrożności
do wymienionych w niniejszym katalogu produktów oraz ogólne
środki ostrożności do wszystkich serii wyrobów.**

Punkt uchwytu

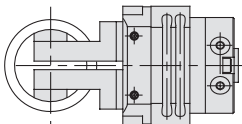
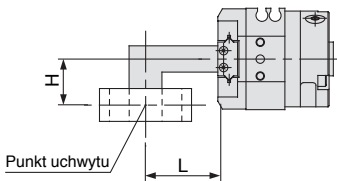
- Prawidłowy punkt uchwytu powinien być wybrany odpowiednio do wartości ciśnienia pracy. Ramię chwytania L oraz mimoosiowość H powinny leżeć w dopuszczalnych granicach pokazanych na wykresach zamieszczonych obok.
- Jeżeli punkt uchwytu przedmiotu leży poza dopuszczalnymi granicami, nierównoważone obciążenie szczęk i prowadnic może doprowadzić do nadmiernego luzu szczęk oraz skrócenia okresu trwałości chwytaka.

Chwytnie zewnętrzne



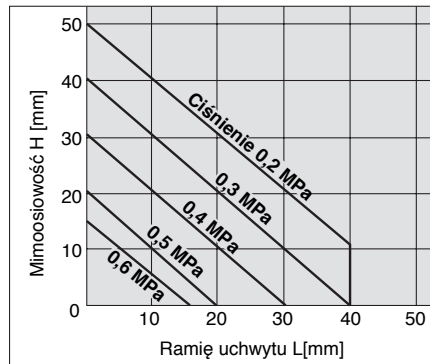
L: ramię uchwytu
H: mimoosiowość

Chwytnie wewnętrzne

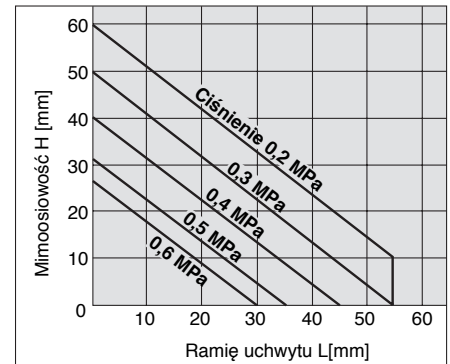


Graniczne parametry punktu uchwytu – chwytanie zewnętrzne/wewnętrzne

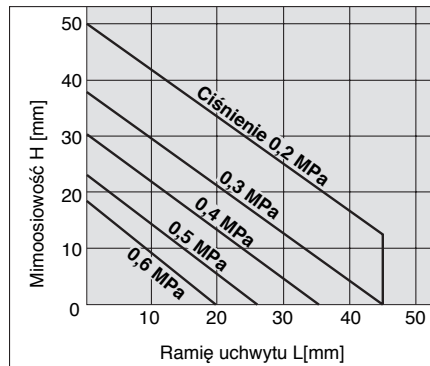
MHR2-10/MDHR2-10



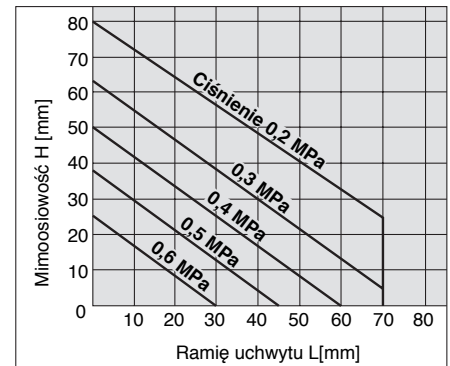
MHR2-20/MDHR2-20



MHR2-15/MDHR2-15



MHR2-30/MDHR2-30

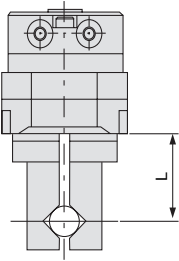


Efektywna siła trzymania

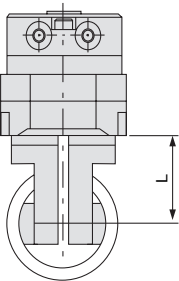
Wytyczne doboru modelu według kryterium masy przedmiotu

- Dobór odpowiedniego modelu uzależniony jest od masy chwytanego przedmiotu, współczynnika tarcia pomiędzy nakładkami szczęk a przedmiotem chwytanym oraz jego aktualnego kształtu. Zaleca się wybierać model, którego siła trzymania jest 10 do 20 razy większa od siły ciężkości przedmiotu.
- W zastosowaniach, w których przy przenoszeniu przedmiotu występują duże przyspieszenia lub uderzenia itp., należy przyjąć jeszcze większy współczynnik bezpieczeństwa.

Chwytnie zewnętrzne



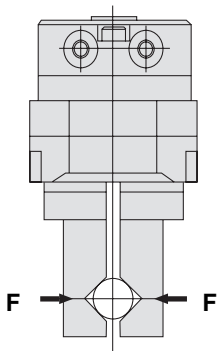
Chwytnie wewnętrzne



L: ramię uchwytu

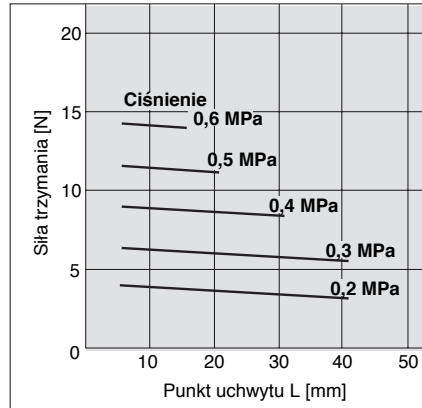
• Określenie efektywnej siły trzymania

Podana na wykresach siła trzymania oznacza siłę oddziaływania jednej szczęki chwytaka, gdy wszystkie szczęki lub nakładki są w kontakcie z przedmiotem. (F: siła nacisku jednej szczęki.)



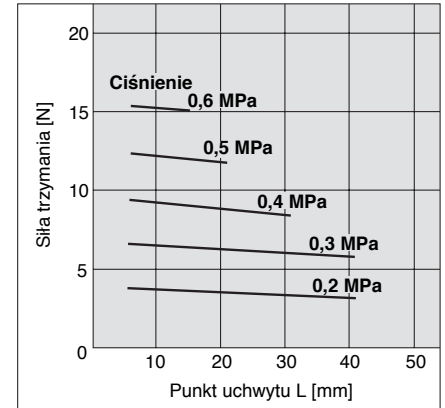
Chwytnie zewnętrzne

MHR2-10/MDHR2-10

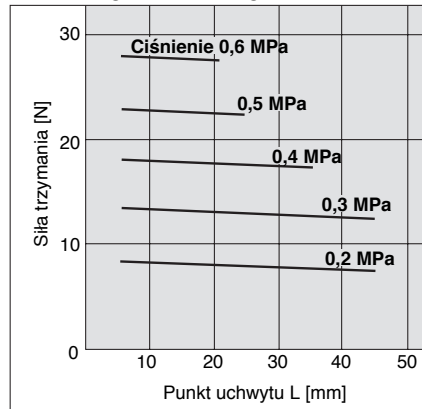


Chwytnie wewnętrzne

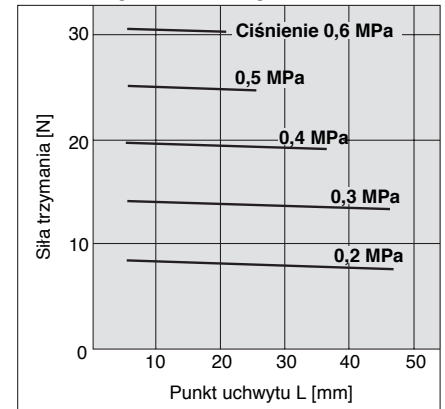
MHR2-10/MDHR2-10



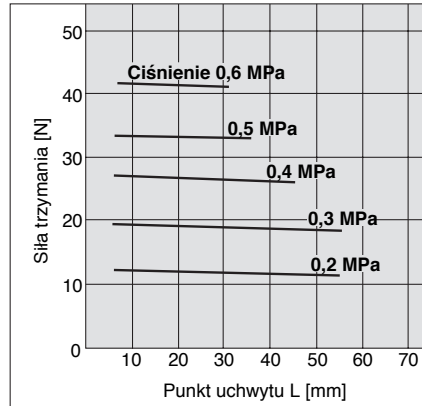
MHR2-15/MDHR2-15



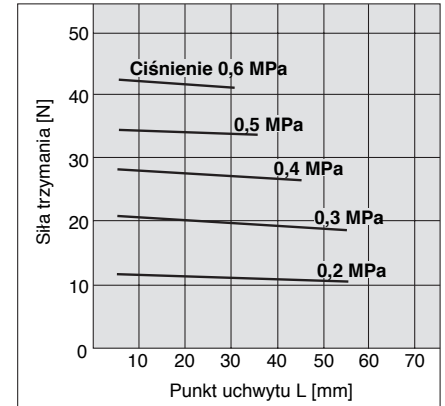
MHR2-15/MDHR2-15



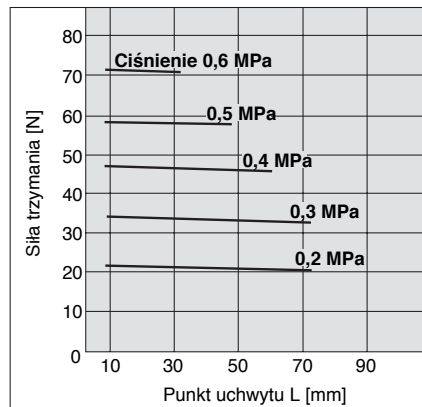
MHR2-20/MDHR2-20



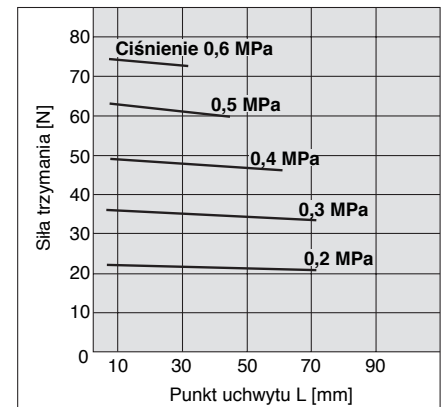
MHR2-20/MDHR2-20



MHR2-30/MDHR2-30

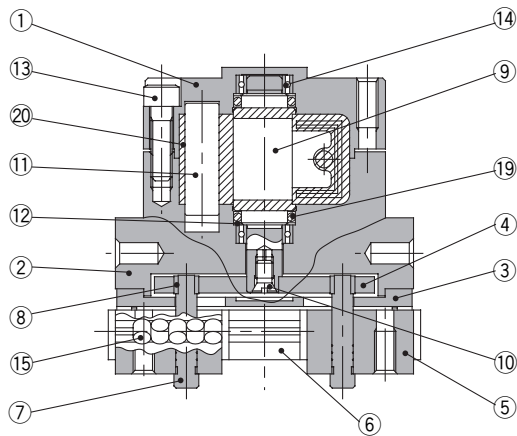


MHR2-30/MDHR2-30

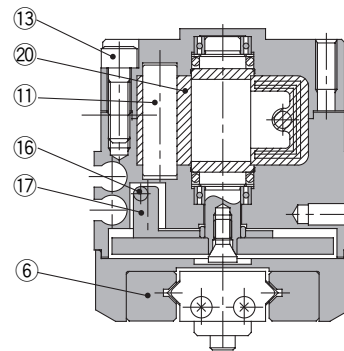
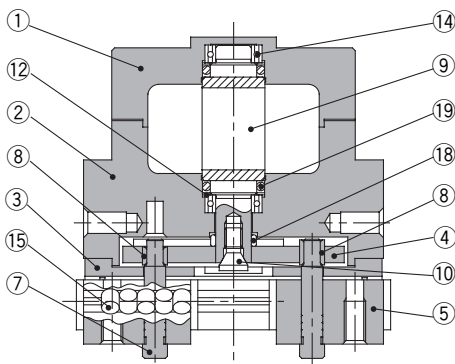


Budowa

MHR2



MDHR2



Wykaz części

Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
①	Korpus	stop aluminium	anodowany
②	Korpus pośredniczący	stop aluminium	anodowany
③	Obsada przewodnicy	stal nierdzewna	
④	Tarcza z krzywkami	stal zimnowalcowana	azotowana
⑤	Szczeka	stal nierdzewna	obrobiona cieplnie
⑥	Prowadnica	stal nierdzewna	obrobiona cieplnie
⑦	Sworzeń	stal	obrobiony cieplnie chemicznie niklowany
⑧	Rolka sworznia	stal nierdzewna	azotowana
⑨	Walek skrzydełka	stal nierdzewna	M□HR2-30: stal
⑩	Wkręt	stal chromomolibdenowa	cynkowany i chromian.

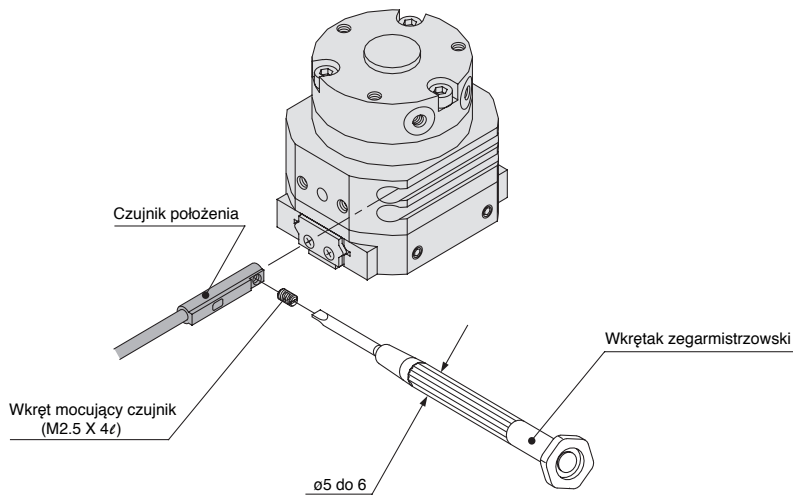
Wykaz części

Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
①	Zderzak	tworzywo sztuczne	
⑫	Pierścień sprężysty	stal nierdzewna	
⑬	Wkręt z gniazdem 6-kątnym	stal nierdzewna	
⑭	Łożysko	stal chromowa	
⑮	Rolka walcowa	stal nierdzewna	
⑯	Magnes	materiał magnetyczny	
⑰	Obsada magnesu	aluminium	anodowana
⑱	Rolka	stal nierdzewna	azotowana
⑲	Pierścień uszczelniający	NBR	
⑳	Uszczelka zderzaka	NBR	

Seria MHR2/MDHR2 Chwytki pneumatyczne 2-szczękowe z napędem obrotowym

Mocowanie czujników położenia

Aby zamocować czujnik położenia, wsuń czujnik w rowek montażowy w korpusie chwytaka, od strony pokazanej na rysunku zamieszczonym poniżej.
Po ustawieniu czujnika w odpowiednim położeniu, należy dokręcić wkrętakiem zegarmistrzowskim wkręt mocujący dołączony do czujnika.



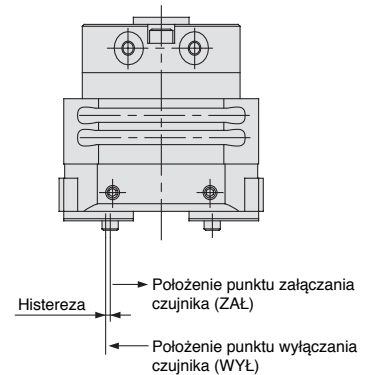
Uwaga: Do dokręcania wkręta mocującego używaj wkrętaka zegarmistrzowskiego o średnicy rękojeści 5 do 6 mm. Moment dokręcenia powinien wynosić 0,05 do 0,1 Nm. Wartość tę osiąga się, postępując według reguły zalecającej od położenia, w którym wyczuje się opór przy dokręcaniu wkręta mocującego, dokręcić jeszcze nadal wkręt mocujący o 90°.

Histeresa czujników położenia

Czujniki położenia mają histeresę podobnie jak mikroprzełączniki. Przy ustawianiu położenia czujników należy wykorzystać informacje zamieszczone w tablicy poniżej.

Model	Histeresa (wartość maks.) [mm]
MDHR2-10	0.6
MDHR2-15	
MDHR2-20	
MDHR2-30	0.9

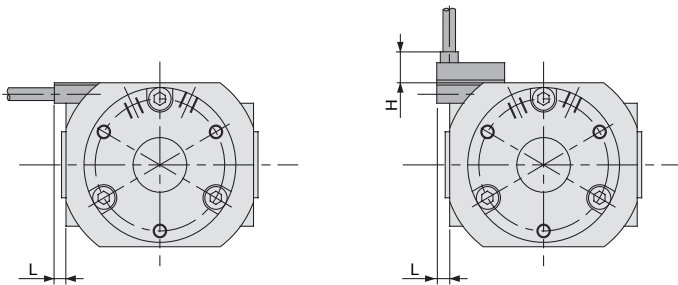
MDHR2



Wystawianie czujnika położenia z korpusu chwytaka

Maksymalne wystawienie czujnika położenia poza krawędź korpusu chwytaka pokazano w tablicy poniżej (przy pełnym otwarciu szczęk). Dane z tablicy należy traktować jako wytyczne do montażu czujników.

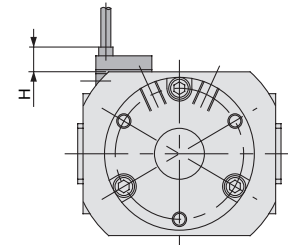
MDHR2-10, 15



Przy stosowaniu modeli czujników D-M9N, D-M9P, D-M9B.

Przy stosowaniu modeli czujników D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV.

MDHR2-20, 30



Przy stosowaniu modeli czujników D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV.

Maksymalne wystawianie czujników poza krawędź korpusu: L, H [mm]

Model czujnika		D-M9N	D-M9P D-M9B	D-M9NV D-M9PV D-M9BV
Model chwytaka	L	2.6	7.1	0.6
	H	-	-	6.8
MDHR2-15	L	-	2.6	-
	H	-	-	6.8

Maksymalne wystawianie czujnika poza krawędzie korpusu: H [mm]

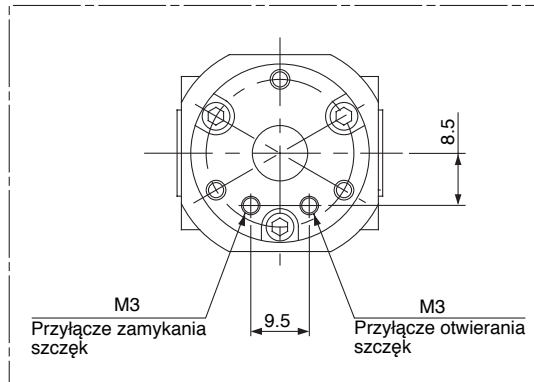
MDHR2-20	6.8
MDHR2-30	6.8

Czujniki D-M9N, D-M9P, D-M9B nie wystają poza krawędzie korpusu chwytaka.

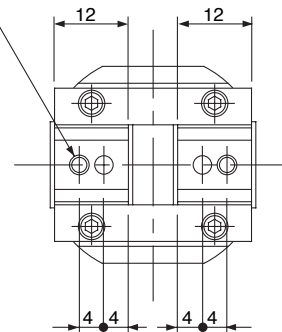
ø10 - wymiary

Do czujników położenia (wbudowany magnes): MDHR2-10R

MDHR2-10E Położenie przyłączy



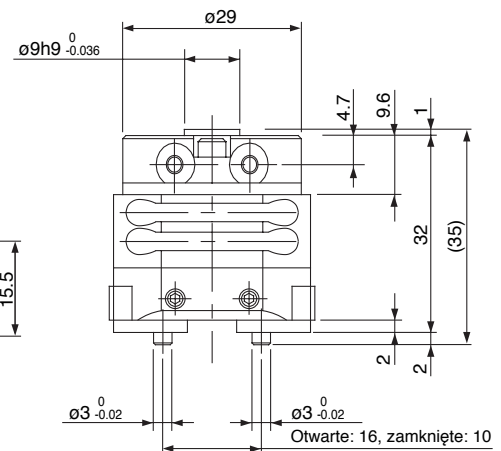
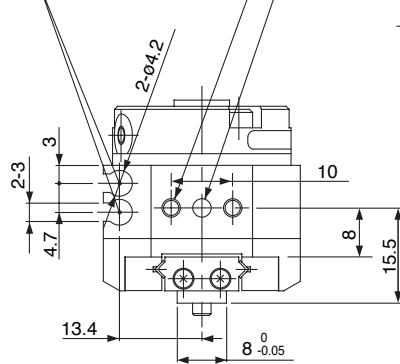
2 x M3 głęb. gwintu 6
(otwór gwintowany do mocowania nakładek)



3 x ø3^{+0.02}₀ głęb. 6
(z każdej ze stron A, B i C)

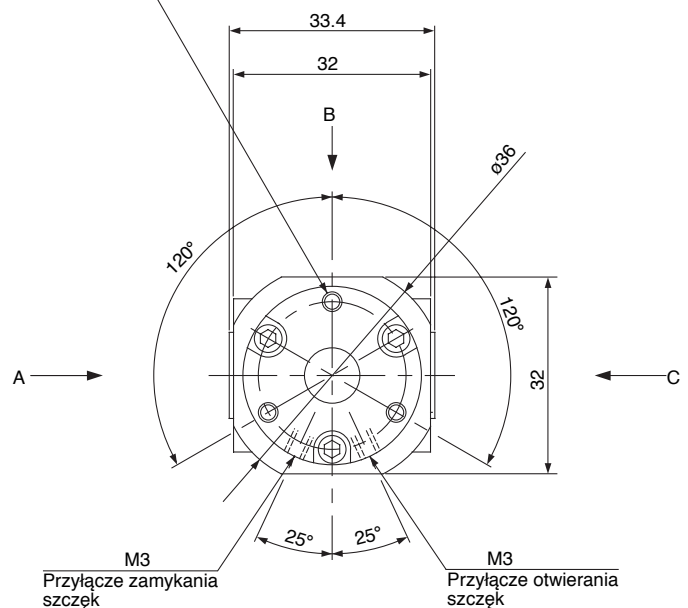
6 x M3 X 0.5 głęb. gwintu 6
(z każdej ze stron A, B i C)

Rowek do mocowania czujników



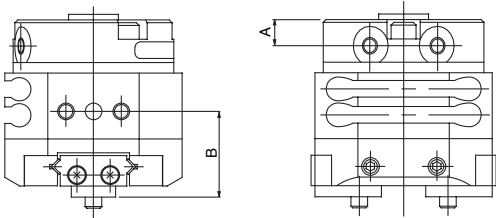
3 X M3 głęb. gwintu 6

Średnica podziałowa 24 (otwór gwintowany montażowy)



Różnice w wymiarach MHR i MDHR

Niezależnie od mocowania czujników, niektóre inne wymiary korpusów są różne.

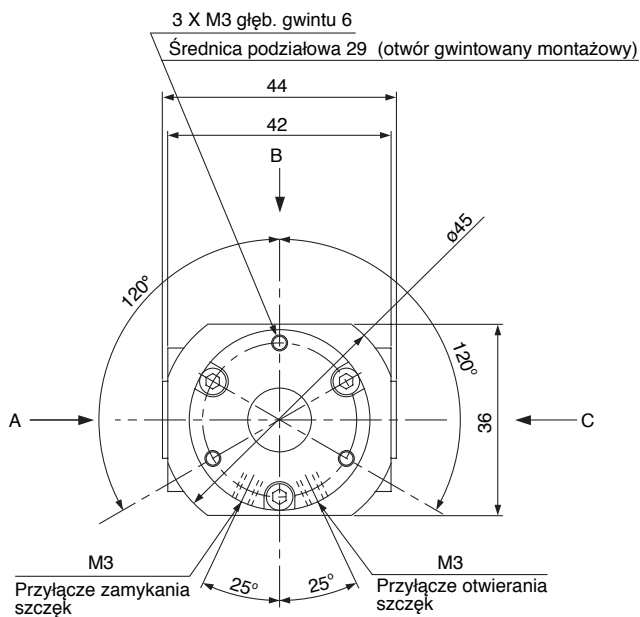
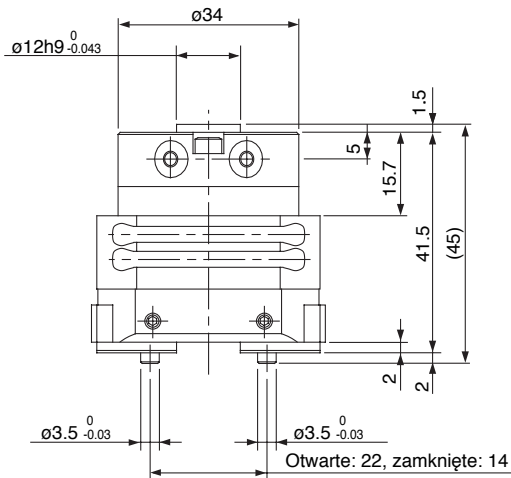
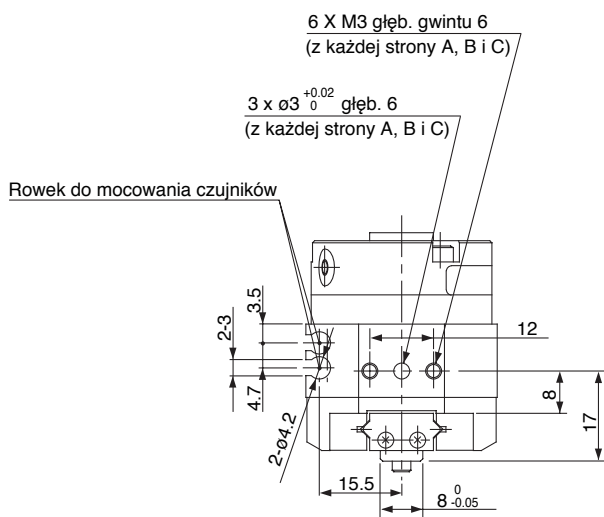
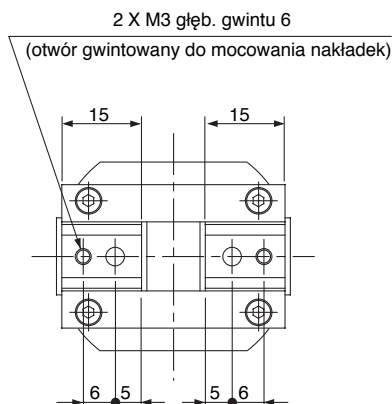
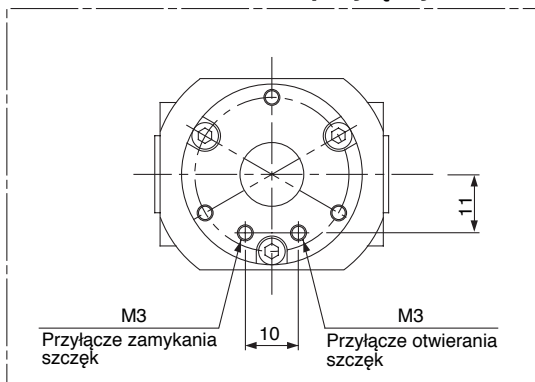


Model		A	B
MHR2	-10R	5	14.5
	-10E	-	14.5
MDHR2	-10R	4.7	15.5
	-10E	-	15.5

ø15 - wymiary

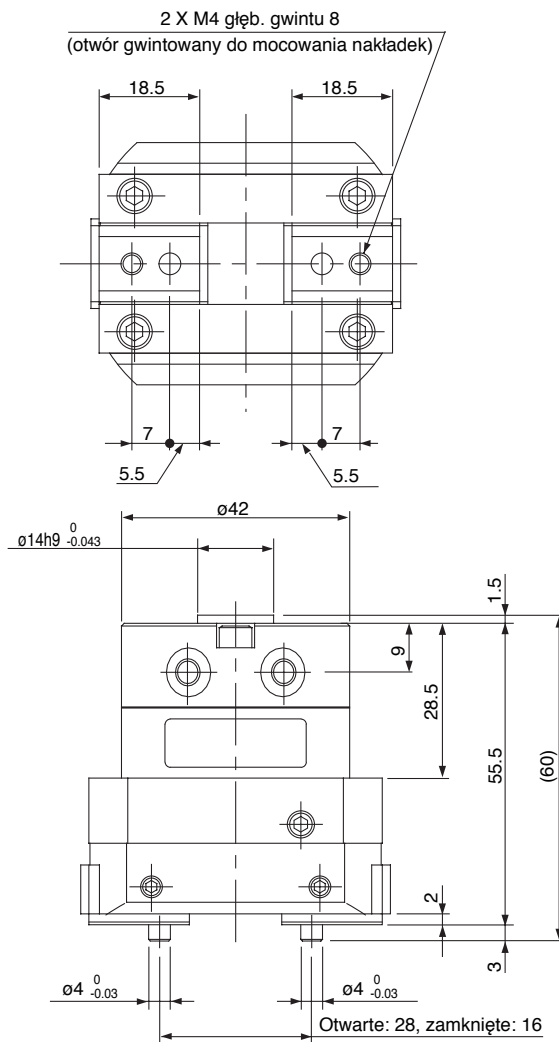
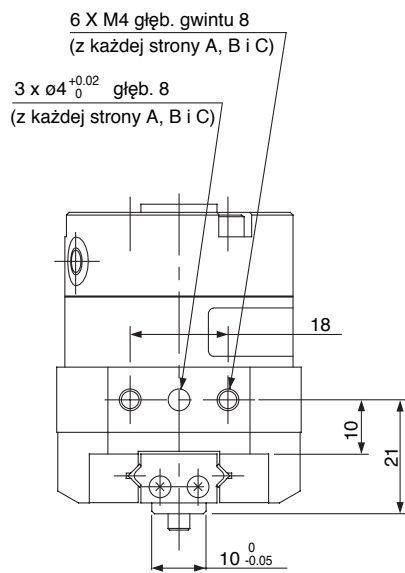
Do czujników położenia (wbudowany magnes): MDHR2-15R

MDHR2-15E Położenie przyłączy

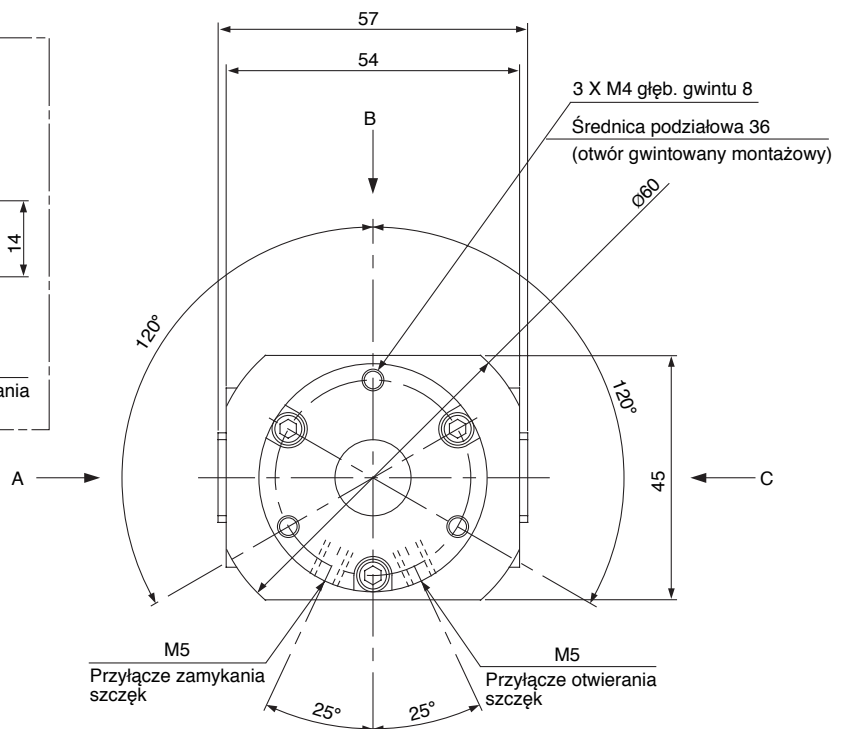
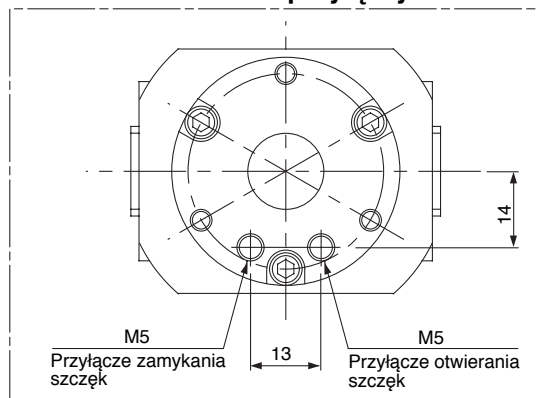


Ø20 - wymiary

Bez czujników położenia: **MHR2-20R**



MHR2-20E Położenie przyłączy

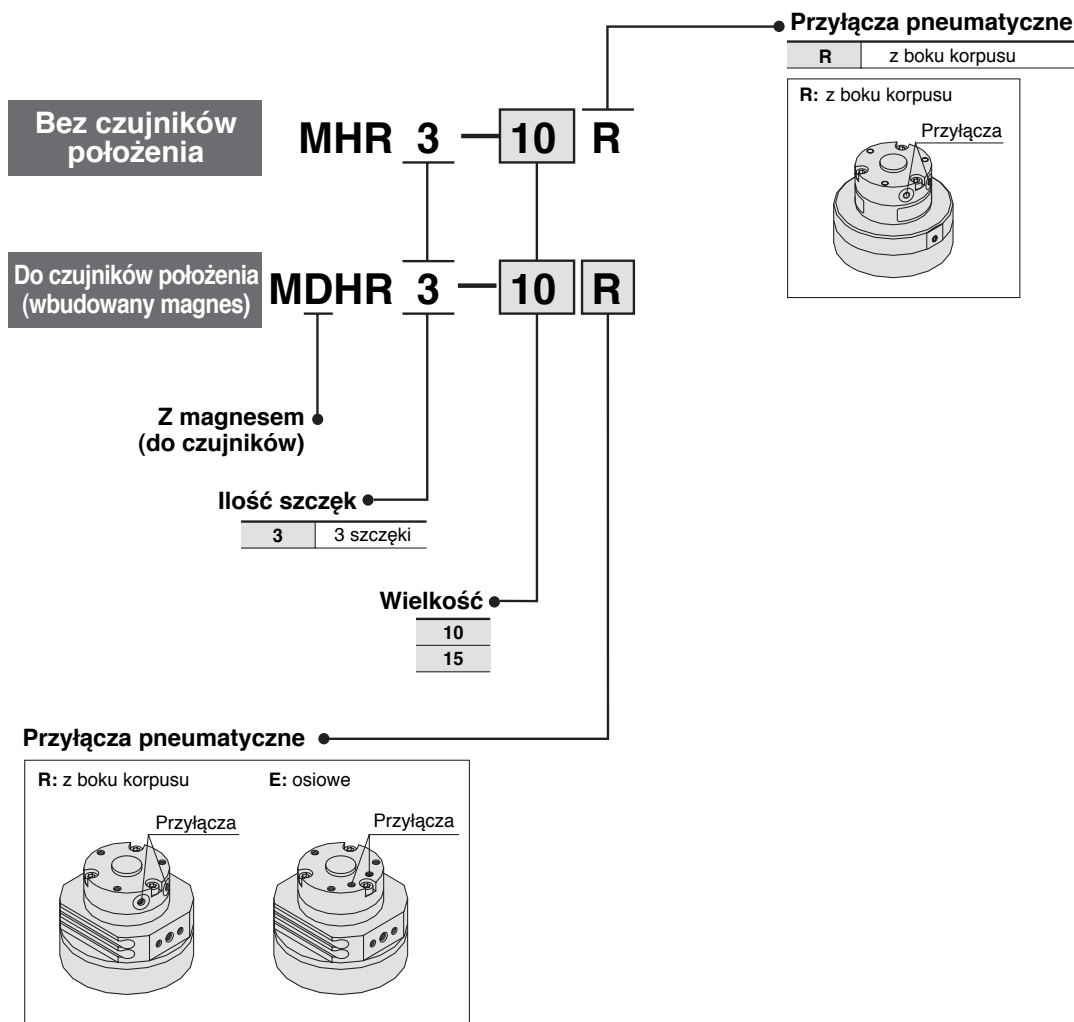


Chwytki pneumatyczne z napędem obrotowym

Seria **MHR3/MDHR3**

3-szczękowe: Ø10, Ø15

Symbol zamówieniowy



Stosowane czujniki położenia (Szczegółowe parametry techniczne - patrz rozdział "Czujniki położenia" - tom 3 str. 3/25-1)

Typ	Specjalna funkcja	Przyłącze elektryczne	Wskaźnik stanu	Podłączenie (typ wyjścia)	Napięcie zasilania		Model czujnika		Długość kabla przyłączeniowego. [m]*		Zastosowanie		
					DC	AC	Doprowadzenie kabla		0,5 (-)	3 (L)			
							prostopadle	osiowe					
Czujniki elektroniczne	-	kabel zatopiony	tak	3-przewod. (NPN)	24V	5V 12V	-	M9NV	M9N	●	●	układ scalony	przekaznik, PLC
				3-przewod. (PNP)				M9PV	M9P	●	●		
				2-przewod.				M9BV	M9B	●	●		

* Długość kabla: 0,5 m — (przykład: M9BV)
3 m L (przykład: M9BVL)

Seria **MHR3/MDHR3** Chwytaiki pneumatyczne 3-szczękowe z napędem obrotowym

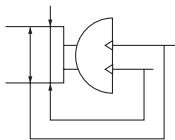


Parametry techniczne

Wielkość		10	15
Sposób działania		dwustronnego działania	
Siła trzymania [N] (wartość efektywna) ⁽¹⁾ przy 0,5 MPa	Chwytnie zewnętrzne	7	13
	Chwytnie wewnętrzne	6,5	12
Rozwartość otwarcia/zamknięcia szczęk (obustronnie)	Rozwartość szczęk zamkniętych [mm]	16	19
	Rozwartość szczęk otwartych [mm]	22	27
	Rozwartość [mm]	6	8
Masa [g] ⁽²⁾		120 (125)	225 (230)
Przyłącza pneumatyczne		M3	
Powtarzalność		± 0,01 mm	
Czynnik roboczy		Sprężone powietrze	
Ciśnienie pracy		0,2 do 0,6 MPa	0,15 do 0,6 MPa
Temperatura otoczenia i medium		0 do 60°C (bez zamarzania)	
Maks. częstotliwość pracy		180 cykli/min	
Smarowanie		niewymagane	

Uwagi: 1. Szczegółowe dane o sile trzymania dla różnych położeni punktu uchwytu - patrz punkt „Efektywna siła trzymania” str. 5/27-3.
Wartości efektywnej siły trzymania mierzone w środkowym położeniu szczęk.
2. W nawiasach podano masę chwytaka MDHR3 bez czujników położenia.

Symbol graficzny

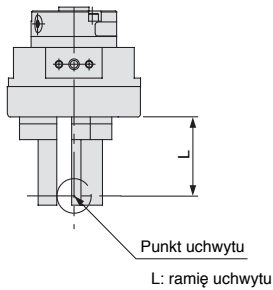


⚠ Uwaga

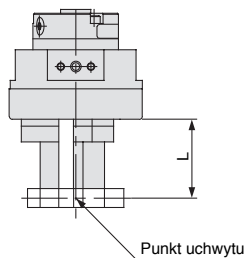
**Należy uważnie przeczytać przed uruchomieniem.
Patrz wytyczne bezpieczeństwa i ogólne środki ostrożności
do wymienionych w niniejszym katalogu produktów oraz ogólne środki
ostrożności do wszystkich serii wyrobów.**

Punkt uchwytu

Chwytnie zewnętrzne



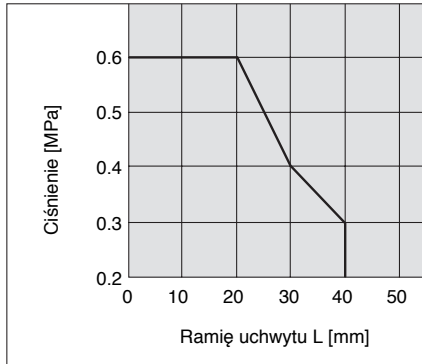
Chwytnie wewnętrzne



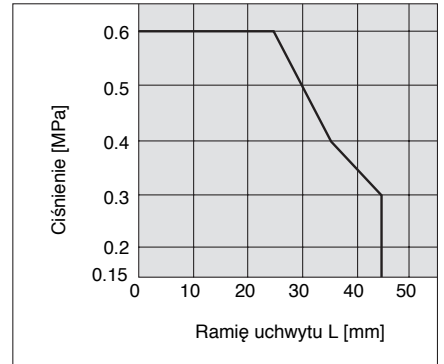
Graniczne parametry punktu uchwytu – chwytnie zewnętrzne/wewnętrzne

- Ramię chwytania L powinno leżeć w dopuszczalnych granicach pokazanych na wykresach zamieszczonych poniżej dla odpowiedniego ciśnienia pracy.
- Jeżeli punkt uchwytu przedmiotu leży poza dopuszczalnymi granicami, duże nieosiowe obciążenie szczęk i prowadnic może doprowadzić do nadmiernego luzu szczęk oraz skrócenia okresu trwałości chwytaka.

MHR3-10R/MDHR3-10



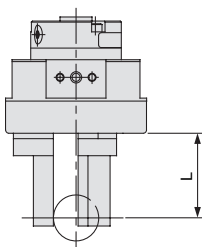
MHR3-15R/MDHR3-15



Efektywna siła trzymania

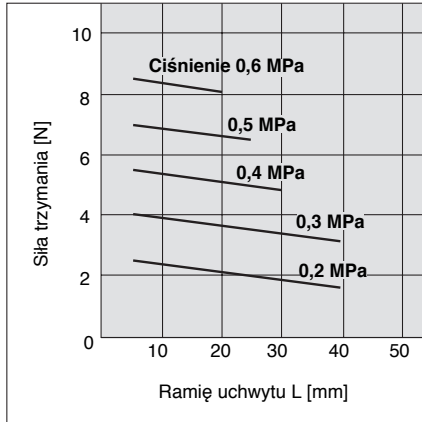
- Dobór odpowiedniego modelu uzależniony jest od masy chwytanego przedmiotu, współczynnika tarcia pomiędzy nakładkami szczęk a przedmiotem chwytanym oraz jego aktualnego kształtu.
- Zaleca się wybierać model, którego siła trzymania jest 7 do 14 razy większa od siły ciężkości przedmiotu. W zastosowaniach, w których przy przenoszeniu przedmiotu występują duże przyspieszenia lub uderzenia itp., należy przyjąć jeszcze większy współczynnik bezpieczeństwa.

Chwytnie zewnętrzne



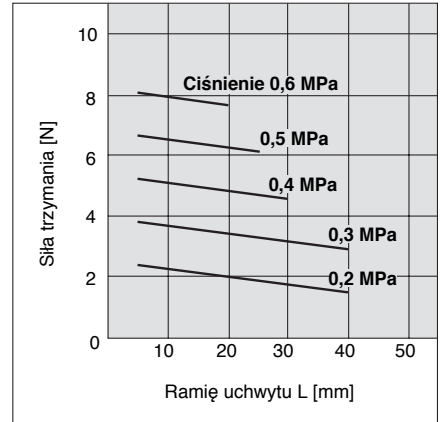
Chwytnie zewnętrzne

MHR3-10R/MDHR3-10

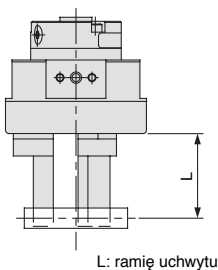


Chwytnie wewnętrzne

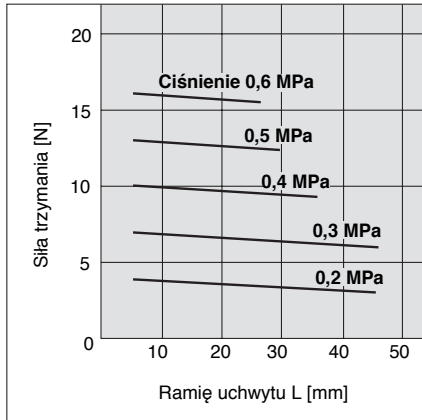
MHR3-10R/MDHR3-10



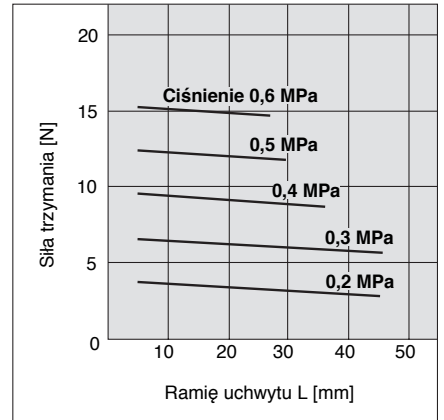
Chwytnie wewnętrzne



MHR3-15R/MDHR3-15

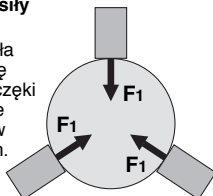


MHR3-15R/MDHR3-15



• Określenie efektywnej siły trzymania

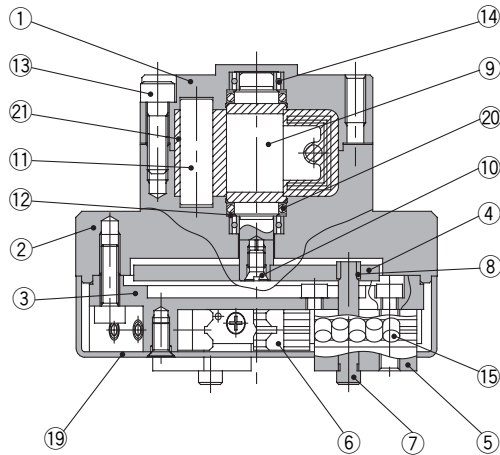
Podana na wykresach siła trzymania F oznacza siłę oddziaływania jednej szczęki chwytaka, gdy wszystkie szczęki lub nakładki są w kontakcie z przedmiotem.



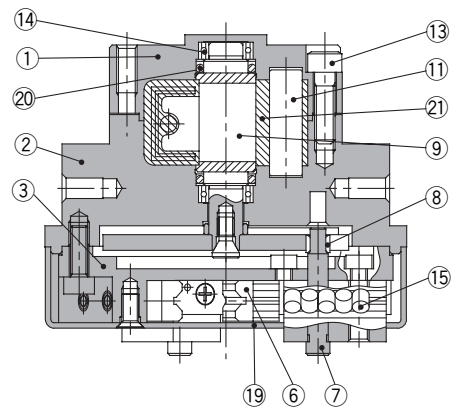
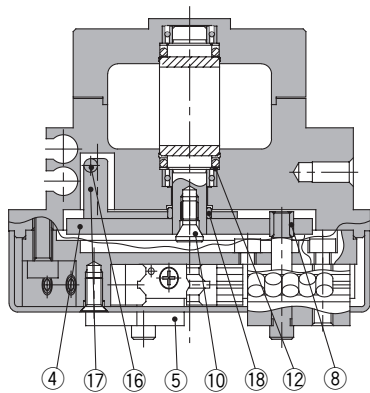
Seria MHR3/MDHR3 Chwytki pneumatyczne 3-szczękowe z napędem obrotowym

Budowa

MHR3



MDHR3



Wykaz części

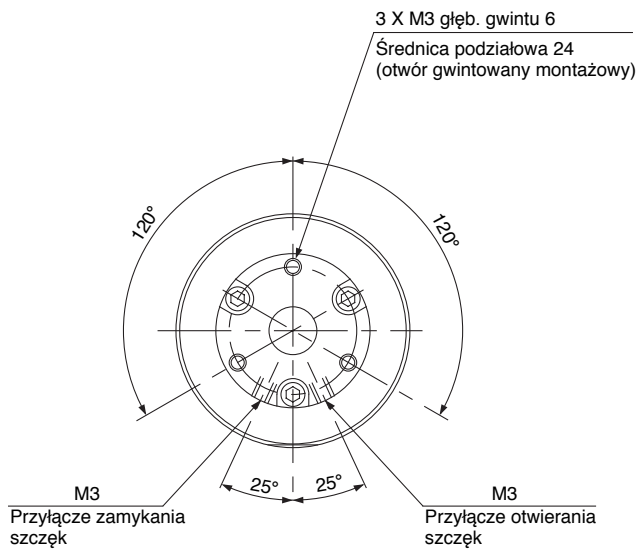
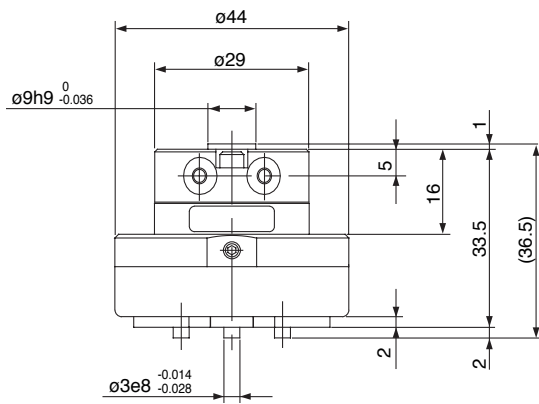
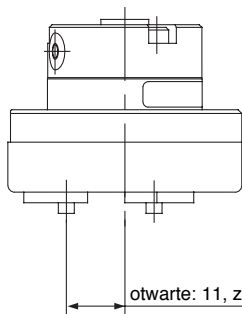
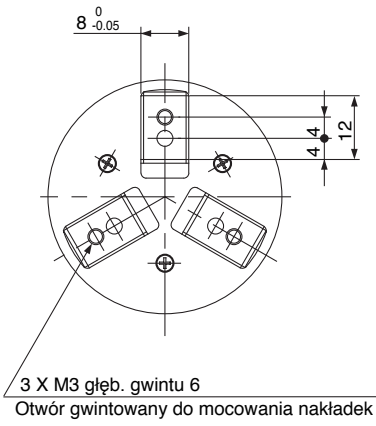
Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
①	Korpus	stop aluminium	anodowany
②	Korpus pośredniczący	stop aluminium	anodowany
③	Obsada przewodnicy	stal nierdzewna	
④	Tarcza z krzywkami	stal zimno walcowana	azotowana
⑤	Szczęka	stal nierdzewna	obrobiona cieplnie
⑥	Prowadnica	stal nierdzewna	obrobiona cieplnie
⑦	Sworzeń	stal	obrobiony cieplnie chemicznie nikielowany
⑧	Rolka sworznia	stal nierdzewna	azotowana
⑨	Walek skrzydełka	stal nierdzewna	M□HR2-30: Stal
⑩	Wkręt	stal chromomolibdenowa	cynkowany i chromian.

Wykaz części

Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
⑪	Zderzak	tworzywo sztuczne	
⑫	Pierścień sprężysty	stal nierdzewna	
⑬	Wkręt z gniazdem 6-kątnym	stal nierdzewna	
⑭	Łożysko	stal chromowa	
⑮	Rolka walcowa	stal nierdzewna	
⑯	Magnes	materiał magnetyczny	
⑰	Obsada magnesu	aluminium	anodowana
⑱	Rolka	stal nierdzewna	azotowana
⑲	Pokrywa	stop aluminium	anodowana
⑳	Pierścień uszczelniający	NBR	
㉑	Uszczelka zderzaka	NBR	

Ø10 - wymiary

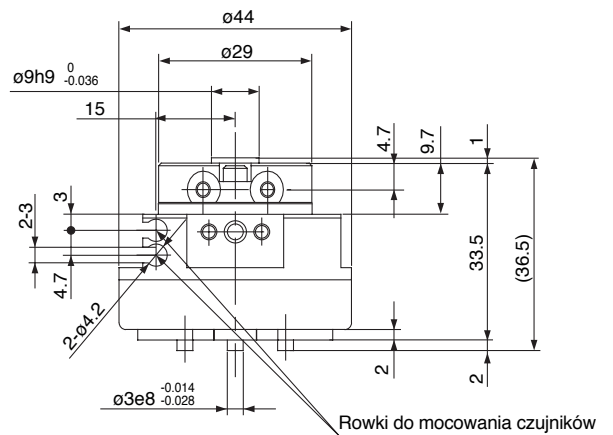
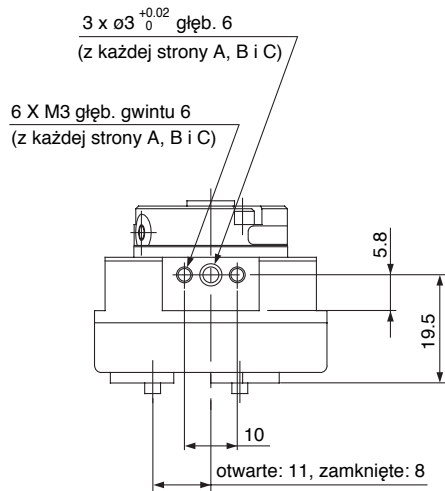
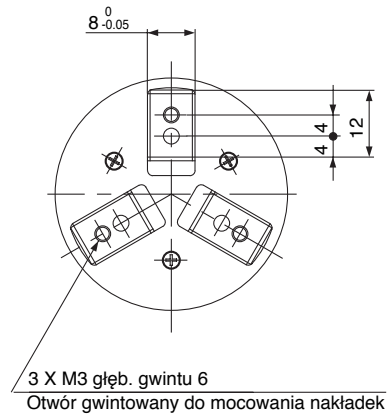
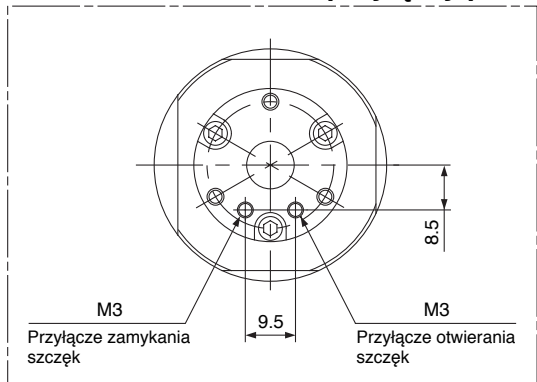
Bez czujników położenia: MHR3-10R



Ø10 - wymiary

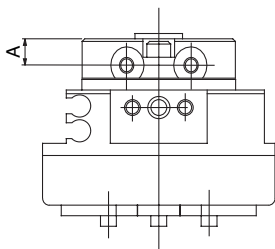
Do czujników położenia (wbudowany magnes): MDHR3-10R

MDHR3-10E Położenie przyłączy pneumatycznych

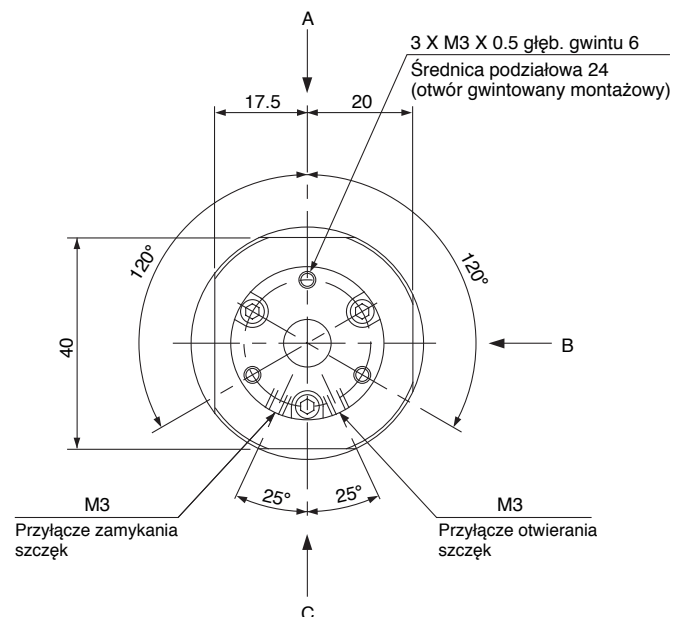


Różnice w wymiarach MHR i MDHR

Niezależnie od mocowania czujników, niektóre inne wymiary korpusów są różne.

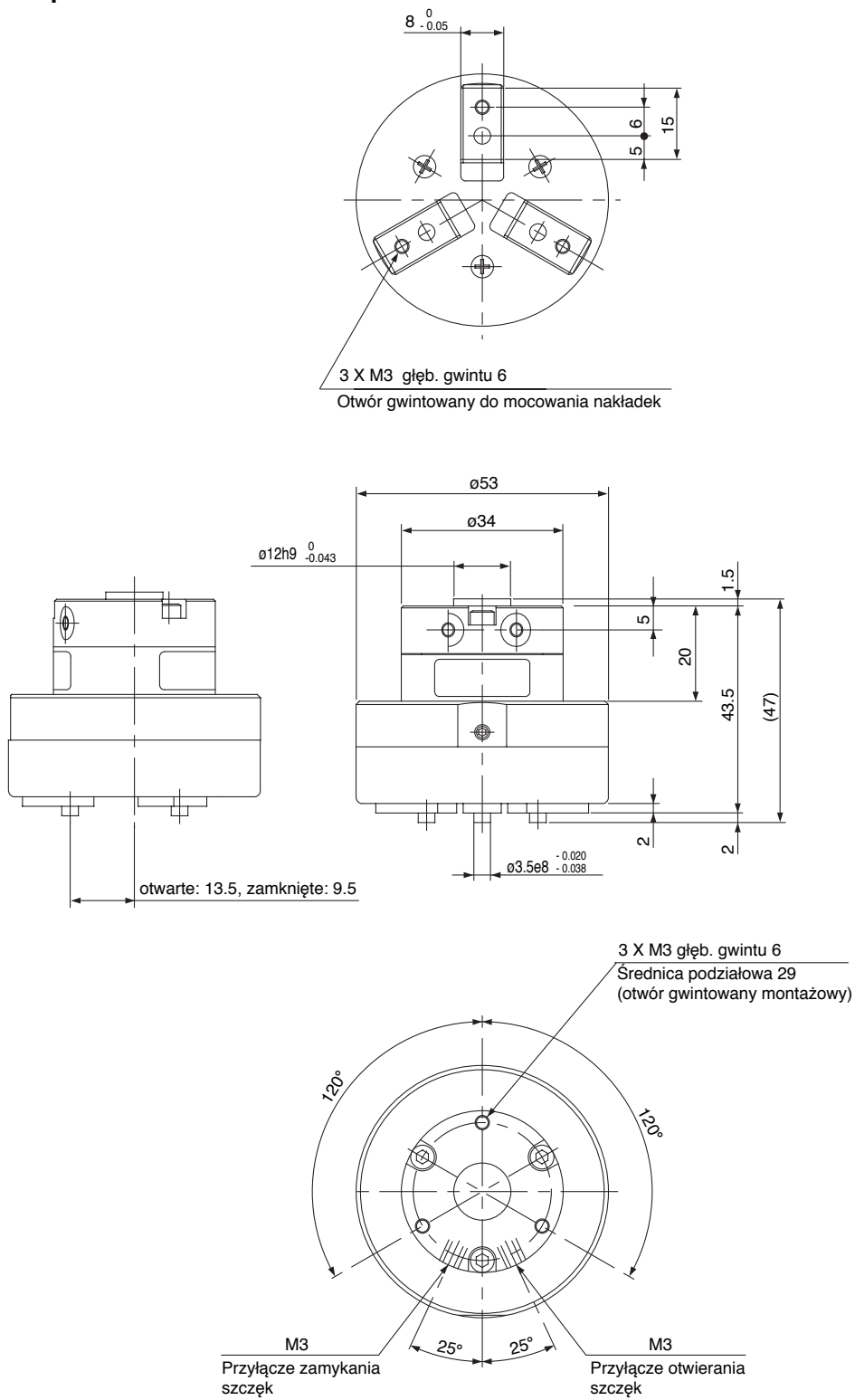


Model	A
MHR3-10R	5
MDHR3-10R	4.7



ø15 - wymiary

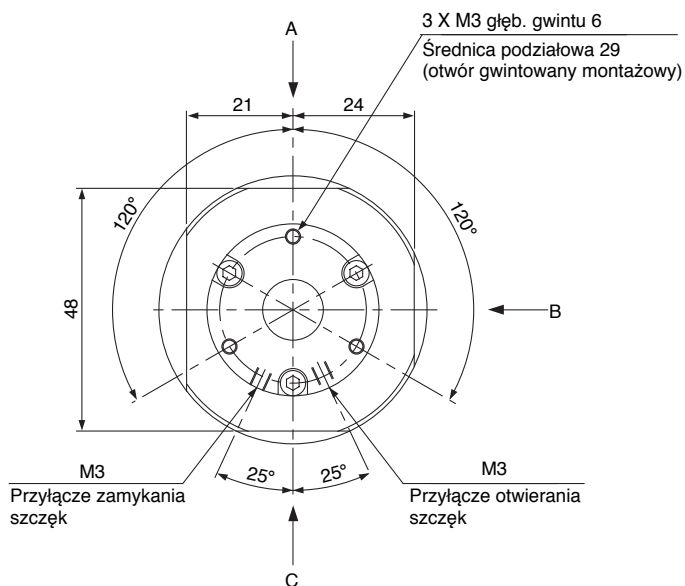
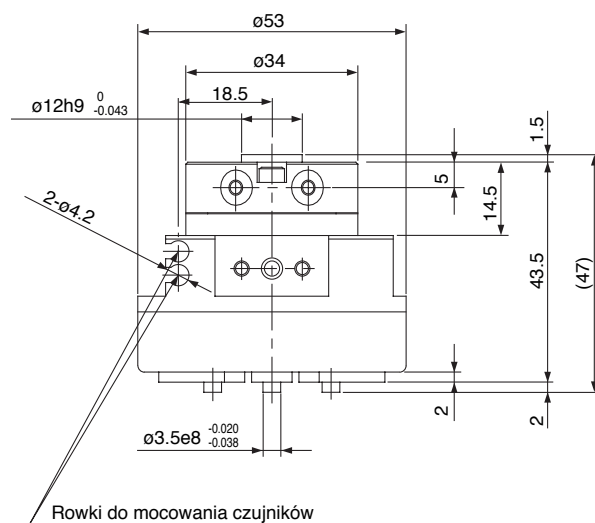
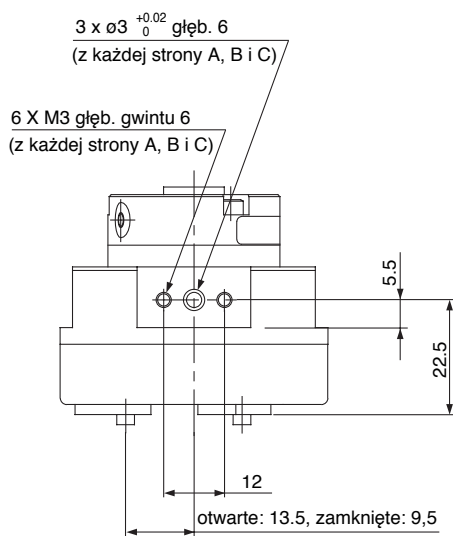
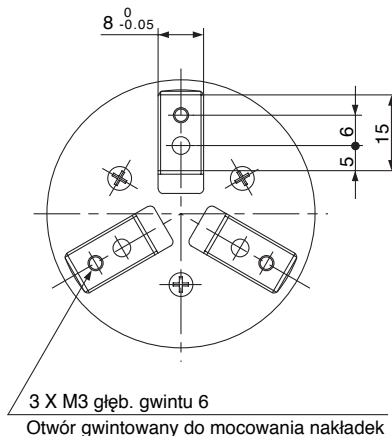
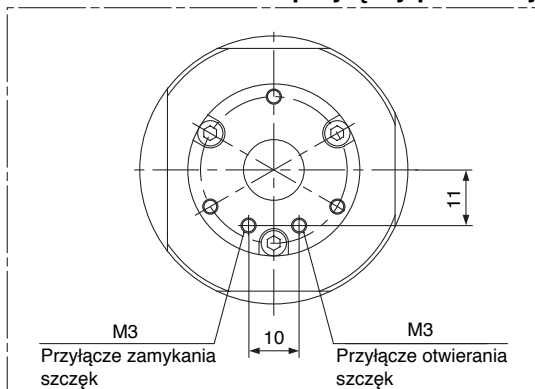
Bez czujników położenia: MHR3-15R



Ø15 - wymiary

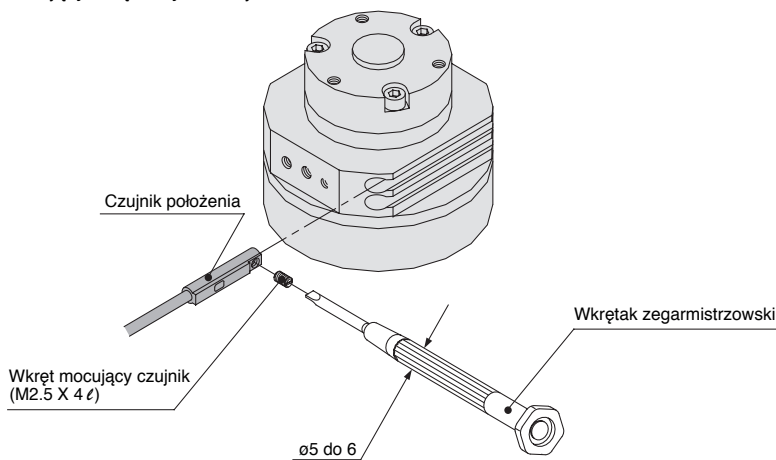
Do czujników położenia (wbudowany magnes): MDHR3-15R

MDHR3-15E Położenie przyłączy pneumatycznych



Mocowanie czujników położenia

Aby zamocować czujnik położenia, wsuń czujnik w rowek montażowy w korpusie chwytaka, od strony pokazanej na rysunku zamieszczonym poniżej. Po ustawieniu czujnika w odpowiednim położeniu, należy dokręcić wkrętakiem zegarmistrzowskim wkręt mocujący dołączony do czujnika.



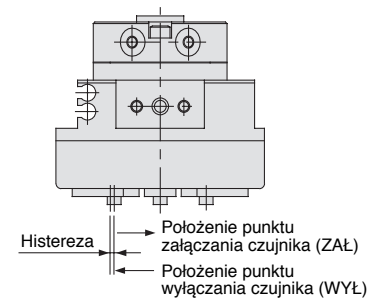
Uwaga: Do dokręcania wkręta mocującego używaj wkrętaka zegarmistrzowskiego o średnicy rękojeści 5 do 6 mm. Moment dokręcenia powinien wynosić 0,05 do 0,1 Nm. Wartość tę osiąga się, postępując według reguły zalecającej od położenia, w którym wyczuje się opór przy dokręcaniu wkręta mocującego, dokręcić jeszcze nadal wkręt mocujący o 90°.

Histeresa czujników położenia

Czujniki położenia mają histerezę podobnie jak mikroprzełączniki. Przy ustawianiu położenia czujników należy wykorzystać informacje zamieszczone w tablicy poniżej.

Model	Histeresa (wartość maks.) [mm]
MDHR3-10	0.6
MDHR3-15	

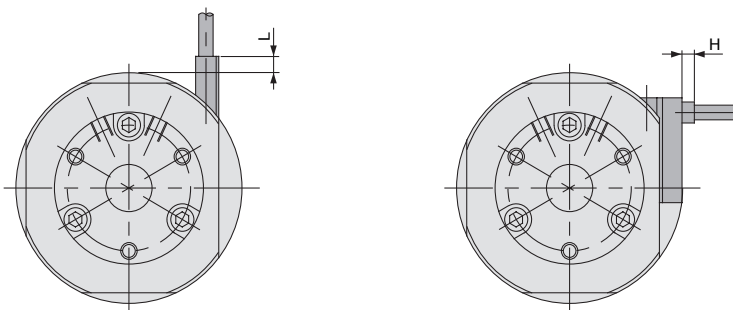
MDHR3



Wystawianie czujnika położenia z korpusu chwytaka

Maksymalne wystawianie czujnika położenia poza krawędź korpusu chwytaka pokazano w tablicy poniżej (przy pełnym otwarciu szczęk). Dane z tablicy należy traktować jako wytyczne do montażu czujników.

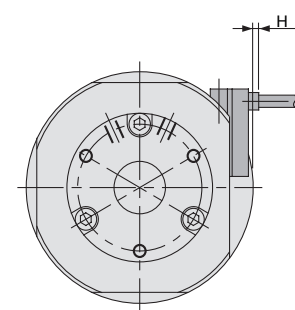
MDHR3-10



Przy stosowaniu modeli czujników D-M9N, D-M9P, D-M9B.

Przy stosowaniu modeli czujników D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV.

MDHR3-15



Przy stosowaniu modeli czujników D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV.

Maksymalne wystawianie czujników poza krawędź korpusu: L, H [mm]

Model czujnika	D-M9N	D-M9P, D-M9B	D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV
L	-	3.1	-
H	-	-	2.3

Maksymalne wystawianie czujnika poza krawędzie korpusu: H [mm]

MDHR3-15	1.3
----------	-----

Czujniki D-M9N, D-M9P, D-M9B nie wystają poza krawędzie korpusu chwytaka.