

Siłowniki ISO: wykonanie standardowe dwustronnego działania z nastawną amortyzacją na krańcach skoku

Seria CP96

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125

Sposób zamawiania

Bez czujników

CP96S B 32 - 100 J W -

Z czujnikami

CP96SD B 32 - 100 J W - M9BW S -

Wbudowany magnes

Sposób mocowania

B	Wykonanie podstawowe
L	Łapy
F	Kolnierz na pokrywę przedniej
G	Kolnierz na pokrywę tylnej
C	Ucho
D	Ucho podwójne

Średnica tłoka

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

Skok [mm]

(Patrz „Skoki standardowe” na stronie 6.)

Ośłona mieszkowa

-	Bez osłony
J	Nylon, jednostronna
JJ	Nylon, obustronna
K	Odporna na wysoką temp., jednostronna
KK	Odporna na wysoką temp., obustronna

Wykonania specjalne
Szczegóły patrz strona 6.

Ilość czujników położenia tłoka

-	2 szt.
S	1 szt.
3	3 szt.
n	„n” szt.

Czujnik położenia tłoka

-	Bez czujnika
---	--------------

* Odnośnie odpowiedniego modelu czujnika patrz tabela poniżej.

Wykonanie tłoczyska

-	Jednostronne
W	Obustronne

Stosowane czujniki położenia tłoka

Typ	Funkcja specjalna	Przyłącze elektryczne	Wskaźnik stanu	Podłączenie (typ wyjścia)	Napięcie pracy		Model czujnika	Długość kabla przyłączeniowego [m]				Okablowany wtyk	Zastosowanie		
					DC	AC		0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Czujnik elektroniczny	—	Kabel zatopiony	Tak	3-przewod. (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	układy scalone	przełączniki, PLC
				3-przewod. (PNP)		12 V		M9P	●	●	●	○	○		
				2-przewodowe				M9B	●	●	●	○	○		
	Wskaźnik diagnostyczny (2-kolorowy)	Kabel zatopiony		3-przewod. (NPN)	5 V, 12 V	M9NW		●	●	●	○	○	układy scalone		
				3-przewod. (PNP)	12 V	M9PW		●	●	●	○	○			
				2-przewodowe	5 V, 12 V	M9BW		●	●	●	○	○			
	Wodoodporny (2-kolorowy)	Kabel zatopiony		3-przewod. (NPN)	12 V	M9NA**		○	○	●	○	○	układy scalone		
				3-przewod. (PNP)		M9PA**		○	○	●	○	○			
				2-przewodowe		M9BA**		○	○	●	○	○			
Czujnik kontaktowy	—	Kabel zatopiony	Tak	3-przewodowe (odpowiada NPN)	—	5 V	—	A96	●	—	●	—	—	układy scalone	—
				2-przewodowe	24 V	12 V		A93	●	—	●	—	—		
			Nie	2-przewodowe	100 V	A90	●	—	●	—	—	—	układy scalone	przełączniki, PLC	

*Kabel przyłączeniowy : 0.5 m - (przykład) M9NW
1 m M (przykład) M9NWM
3 m L (przykład) M9NWL
5 m Z (przykład) M9NWX

* Czujniki elektroniczne oznaczone „○” wykonywane są na zamówienie.

* Inne stosowane czujniki patrz katalog „Best Pneumatics”.

* Szczegółowe informacje o czujnikach z okablowanym wtykiem - patrz katalog Best Pneumatics No.2. strony 1328 i 1329.

* Czujniki D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL dostarczane są razem z siłownikiem, ale nie są na nim zamontowane.

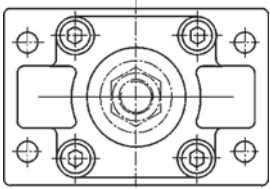
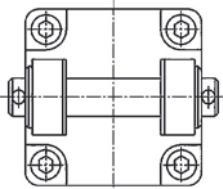
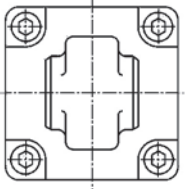
** Czujniki wodoodporne mogą być zamontowane na powyższych modelach, ale w takich przypadkach SMC nie gwarantuje wodoodporności. Wodoodporność powyższych modeli należy skonsultować z SMC.

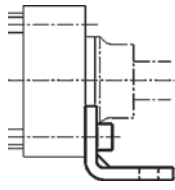
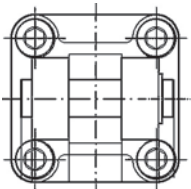
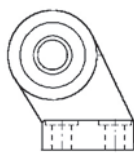
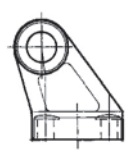
Uwaga) Typ D-Y59A, Y69A, Y7P, Y7□W, Z7□, Z80 nie może być montowany na siłownikach serii CP96.

Ponadto, typ D-M9□□ oraz A9□ nie może być montowany w prostokątnych rowkach siłowników serii CP96.

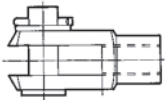
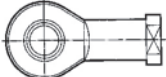
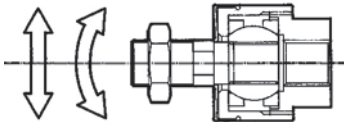
Wypożenie

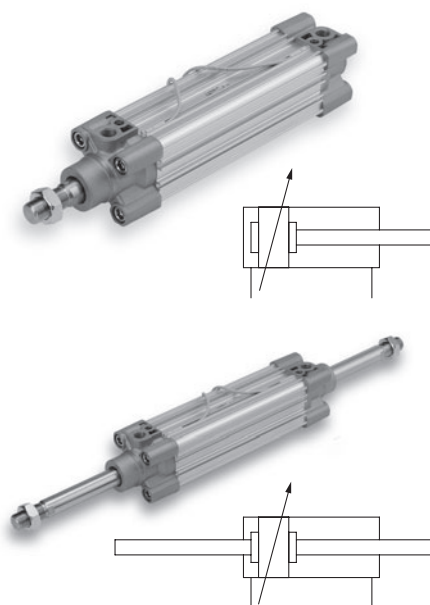
Elementy mocujące siłownik

Średnica tłoka [mm]	F Kołnierz mocowany na tylnej/ przedniej pokrywie	D Ucho podwójne standardowe (mocowane na tylnej pokrywie do E)	C Ucho	
	 Wymiary: strona 11. Dostarczany z 4 śrubami.	 Wymiary: strona 11 i 12. Dostarczane ze sworzniem, zabezpieczeniem i 4 śrubami	 Wymiary: strona 11 i 12. Dostarczane z 4 śrubami.	
			standardowe	z łożyskiem kulowym
32	F5032	D5032(F)	C5032(F)	CS5032
40	F5040	D5040(F)	C5040(F)	CS5040
50	F5050	D5050(F)	C5050(F)	CS5050
63	F5063	D5063(F)	C5063(F)	CS5063
80	F5080	D5080(F)	C5080(F)	CS5080
100	F5100	D5100(F)	C5100(F)	CS5100
125	F5125	D5125	C5125	CS5125

Średnica tłoka [mm]	L Łapy	DS Ucho podwójne do przegubu kulowego (komplet do ES)	ES Wspornik skośny z łożyskiem wahlwym	E Wspornik skośny 90°
	 Wymiary: strona 11. Dostarczane 2 szt.	 Wymiary: strona 13.	 Wymiary: strona 13.	 Wymiary: strona 12.
32	L5032	DS5032	ES5032	E5032(F)
40	L5040	DS5040	ES5040	E5040(F)
50	L5050	DS5050	ES5050	E5050(F)
63	L5063	DS5063	ES5063	E5063(F)
80	L5080	DS5080	ES5080	E5080(F)
100	L5100	DS5100	ES5100	E5100(F)
125	L5125	DS5125	ES5125	E5125(F)

Elementy mocujące montowane na tłoczysku

Średnica tłoka [mm]	GKM Końcówka widelkowa (ISO 8140)	KJ Końcówka prosta z łożyskiem wahlwym (ISO 8139)	JA Końcówka kompensacyjna
	 Wymiary: strona 14. Dostarczane ze sworzniem i zabezpieczeniem	 Wymiary: strona 14.	 Wymiary: strona 14.
32	GKM10-20	KJ10D	JA30-10-125
40	GKM12-24	KJ12D	JA40-12-125
50	GKM16-32	KJ16D	JA50-16-150
63	GKM16-32	KJ16D	JA50-16-150
80	GKM20-40	KJ20D	JA50-20-150
100	GKM20-40	KJ20D	JA50-20-150
125	GKM30-54	KJ27D	JA125-27-200



Parametry techniczne

Średnica tłoka [mm]	32	40	50	63	80	100	125
Sposób działania	Dwustronnego działania						
Czynnik roboczy	Sprężone powietrze						
Ciśnienie kontrolne	1.5 MPa						
Maks. ciśnienie pracy	1.0 MPa						
Min. ciśnienie pracy	0.05 MPa						
Temperatura otoczenia i czynnika roboczego	Bez czujników położenia: -20 do 70°C* Z czujnikami położenia: -10 do 60°C*						
Smarowanie	Niewymagane (trwale nasmarowany)						
Prędkość tłoka	50 do 1000 mm/s						50 do 700 mm/s
Tolerancja skoku	Skok do 250: ^{+1.0} ₀ , 251 do 1000: ^{+1.4} ₀ , 1001 do 1500: ^{+1.8} ₀ , 1501 do 2000: ^{+2.2} ₀						
Amortyzacja	Amortyzacja obustronna (pneumatyczna)						
Wielkość przyłączy	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
Sposób mocowania	Wykonanie podstawe, łapy w osi, kołnierz na pokrywie przedniej, kołnierz na pokrywie tylnej, ucho, ucho podwójne, wspornik wahlowy w środku						

* Bez zamarzania

Minimalny skok do pracy z czujnikami położenia tłoka

Minimalny skok do pracy z czujnikami położenia tłoka - patrz strona 19.

Skoki standardowe

Średnica tłoka [mm]	Skoki standardowe [mm]	Maks. skok *	
		Standardowy	Obustronne tłoczysko
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	2000	1000
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	2000	
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	2000	
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	2000	
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800	2000	
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800	2000	
125	—	2000	

Dostępne są również skoki pośrednie

* W sprawie dłuższych skoków należy zwracać się do SMC.

* Ø125 oraz obustronne tłoczysko są produkowane na specjalne zamówienie.



Parametry techniczne wykonania specjalnych
(Szczegóły patrz strony 51 do 58.)

Symbol	Opis
-XA□	Zmiana kształtu końcówki tłoczyska
-XB6	Odporny na wysokie temp. (150°C)
-XC4	Ze zgarniaczem usuwającym piasek i kurz
-XC7	Ściąg, zawór amortyzacji, nakrętka ściąg, itp. ze stali nierdzewnej
-XC10	Wielopozycyjny/tłoczysko dwustronne
-XC11	Wielopozycyjny/tłoczysko jednostronne
-XC22	Uszczelnienie z kauczuku fluorowego
-XC35	Z pierścieniem zgarniającym odpryski spawalnicze
-XC68	Wykonanie ze stali nierdzewnej (Z tłoczyskiem chromowanym twardo)

Wypożyczenie

Sposób mocowania		Wykonanie podstawowe	Łapy	Kołnierz z przodu	Kołnierz z tyłu	Ucho	Ucho podwójne	Wspornik wahlowy
Standard	Nakrętka tłoczyska	●	●	●	●	●	●	—
	Sworzeń ucha podwójnego	—	—	—	—	—	●	—
Opcja	Końcówka prosta z łożyskiem wahlowym	●	●	●	●	●	●	—
	Końcówka widelkowa	●	●	●	●	●	●	—
	Ośłona mieszkowa	●	●	●	●	●	●	—

* Nie należy używać końcówki prostej z łożyskiem wahlowym, ani końcówki kompensacyjnej razem ze wspornikiem z łożyskiem wahlowym lub uchem z łożyskiem wahlowym.

Teoretyczna siła na tłoku



Dopuszczalna energia kinetyczna

[N]

Średnica tłoka [mm]	Średnica tłoczyńska [mm]	Kierunek ruchu	Powierzchnia tłoka [mm ²]	Ciśnienie pracy [MPa]								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
32	12	WYS	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		COF	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	WYS	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		COF	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	WYS	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		COF	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	WYS	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		COF	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	WYS	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		COF	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	25	WYS	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7068	7854
		COF	7363	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363
125	32	WYS	12272	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
		COF	11468	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

Uwaga) Teoretyczna siła na tłoku [N] = ciśnienie [MPa] x powierzchnia tłoka [mm²]

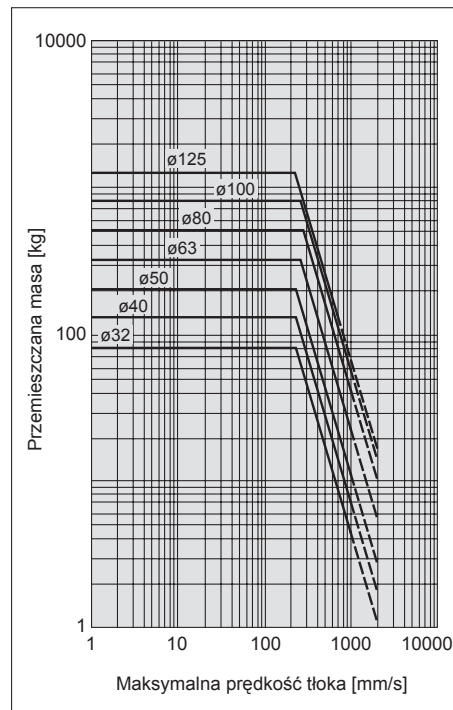
Masa (tłoczek standardowe)

[kg]

Średnica tłoka [mm]		32	40	50	63	80	100	125
Masa podstawowa	Wykonanie podstawowe	0.55	0.84	1.36	1.77	2.84	3.77	6.82
	Łapy	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09	2.60
	Kołnierz	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81	4.10
	Ucho	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73	4.15
	Ucho podwójne	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11	4.25
	Wspornik wahliwy	0.71	1.10	1.73	2.48	4.25	5.95	2.98
Masa dodatkowa na każde 50mm skoku	Wszystkie elementy mocujące	0.14	0.18	0.30	0.32	0.49	0.54	0.84
Wyposażenie	Końcówka prosta	0.07	0.11	0.22		0.40		1.20
	Końcówka widelkowa	0.09	0.15	0.34		0.69		1.84

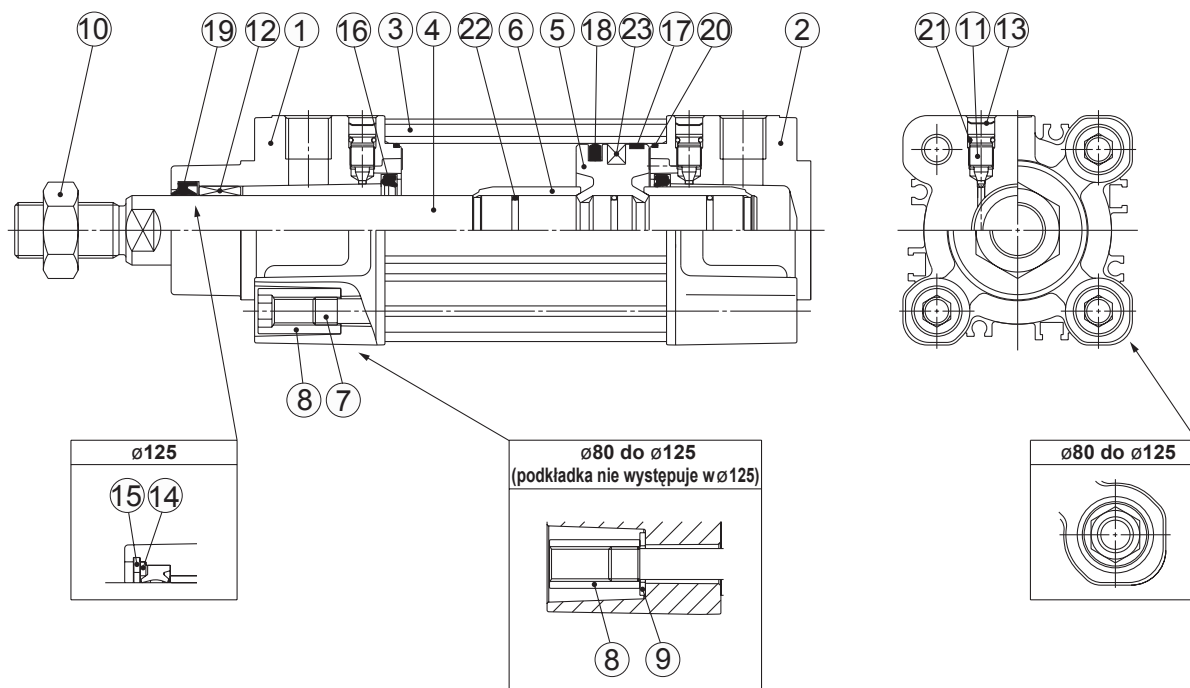
Sposób obliczania masy: (przykład) CP96SD40-100

- Masa podstawowa ... 0.84 kg (wykonanie podstawowe, ø40)
 - Masa dodatkowa ... 0.18 (kg/50 mm skoku)
 - Skok ... 100 mm
 - El. mocujący ... 0.32 (kg) (ucho podwójne)
- $0.84 + 0.18 \times 100 \div 50 + 0.32 = 1.52 \text{ kg}$



Przykład: Wyznaczyć maksymalną masę umieszczoną na krańcu tłoczyńska siłownika ø63 przemieszczaną z prędkością 500mm/s. Należy znaleźć punkt przecięcia linii odpowiadającej prędkości tłoka 500mm/s z linią przypisaną siłownikowi ø63 i na pionowej osi wykresu odczytać odpowiadającą temu punktowi wartość maksymalnej przemieszczanej masy. W tym przypadku maksymalna przemieszczana masa wynosi 80kg.

Budowa



Wykaz części

Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
1	Pokrywa przednia	aluminium-odlew	
2	Pokrywa tylna	aluminium-odlew	
3	Tuleja siłownika	stop aluminium	
4	Tłoczysko	stal węglowa	
5	Tłok	stop aluminium	
6	Tuleja amortyzatora	stop aluminium	
7	Ściąg	stal węglowa	
8	Nakrętka ściągu	stal	
9	Podkładka płaska	stal	ø80 i ø100
10	Nakrętka tłoczyska	stal	
11	Iglica zaworu amortyzacji	druk stalowy	
12	Tuleja prowadząca	stop łożyskowy	
13	Pierścień zabezpieczający	stal sprężynowa	ø40 do ø125
14	Pierścień zgarniacza	stal nierdzewna	ø125
15	Pierścień sprężysty	stal sprężynowa	ø125
16	Uszczelka amortyzatora	poliuretan	
17	Pierścień prowadzący	tworzywo sztuczne	
18	Uszczelka tłoka	NBR	
19	Pierścień uszczelniająco-zgarniający	NBR	
20	Uszczelka tulei siłownika	NBR	
21	Uszczelka iglicy zaworu amortyzacji	NBR	
22	Uszczelka tłoka	NBR	
23	Pierścień magnetyczny		

Zestaw serwisowy: komplet uszczelek / tłoczysko jednostronne

Średnica tłoka [mm]	Symbol zamówieniowy	Zawartość
32	CS95-32	W skład kompletu wchodzi części poz. 16 do 20
40	CS95-40	
50	CS95-50	
63	CS95-63	
80	CS95-80	
100	CS96-100	
125	CS96-125	

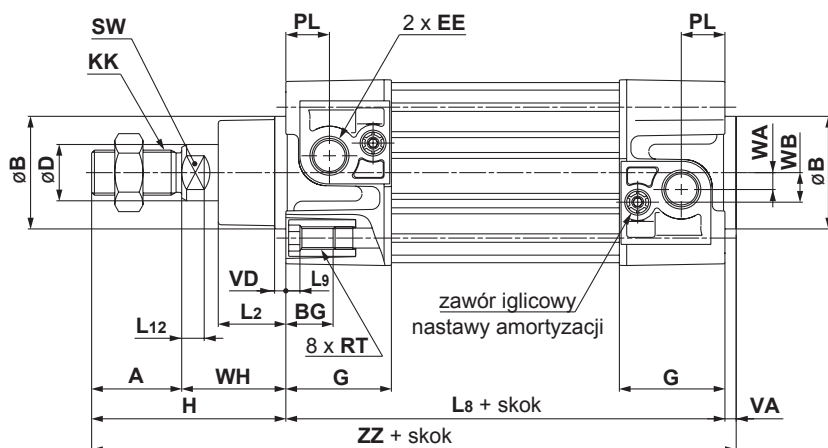
*Komplety uszczelek zawierają części poz. 16 do 20 w jednym zestawie. Zestaw należy zamawiać, podając symbol zamówieniowy odpowiednio do średnicy tłoka siłownika.

Komplet uszczelek / tłoczysko obustronne

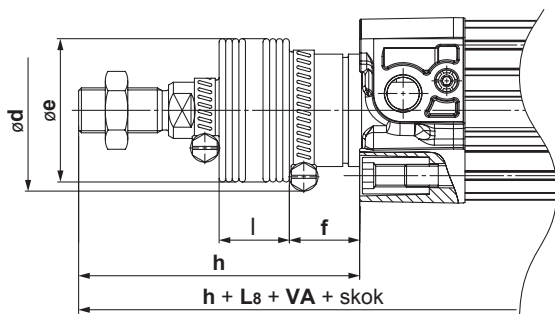
Średnica tłoka [mm]	Symbol zamówieniowy	Zawartość
32	CS95W-32	W skład kompletu wchodzi części poz. 16 oraz 18 do 20
40	CS95W-40	
50	CS95W-50	
63	CS95W-63	
80	CS95W-80	
100	CS96W-100	
125	CS96W-125	

Wymiary: bez elementów mocujących

CP96S(D)B średnica tłoka – skok



Z osłoną mieszkową



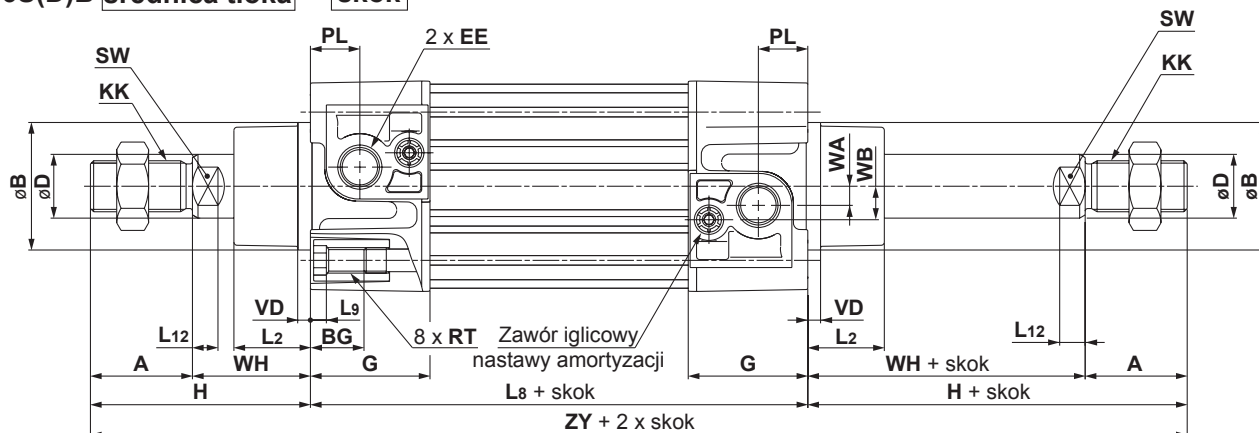
ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]		A	ϕB d11	ϕD	EE	PL	RT	L ₁₂	KK	SW	G	BG	L ₈	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	E	R
	Bez osłony	Z osłoną																				
32	do 2000	do 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	4	7	26	146	47	32.5
40	do 2000	do 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	4	5	9	30	163	54	38
50	do 2000	do 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	4	6	10.5	37	179	66	46.5
63	do 2000	do 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	4	9	12	37	194	77	56.5
80	do 2000	do 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	4	11.5	14	46	218	99	72
100	do 2000	do 1000	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	4	17	15	51	233	118	89
125	do 2000	do 1000	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	6	17	15	65	285	144	110

ø tłoka [mm]	L ₂	L ₉	H	ød	øe	f	l														h													
							1 do 50	51 do 100	101 do 150	151 do 200	201 do 300	301 do 400	401 do 500	501 do 600	601 do 700	701 do 800	801 do 900	901 do 1000	1 do 50	51 do 100	101 do 150	151 do 200	201 do 300	301 do 400	401 do 500	501 do 600	601 do 700	701 do 800	801 to 900	901 to 1000				
32	15	4	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313				
40	17	4	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313				
50	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325				
63	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325				
80	30	—	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341				
100	32	—	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341				
125	40	—	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320				

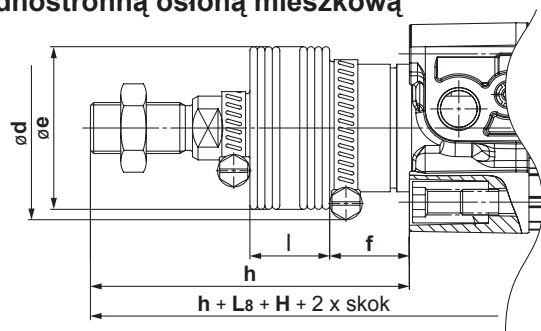
Seria CP96

Wymiary: bez elementów mocujących

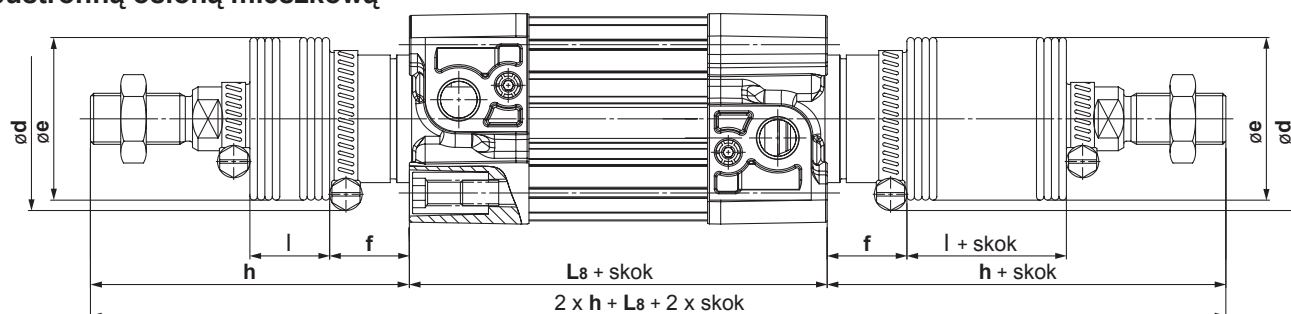
CP96S(D)B średnica tłoka – skok



Z jednostronną osłoną mieszkową



Z obustronną osłoną mieszkową

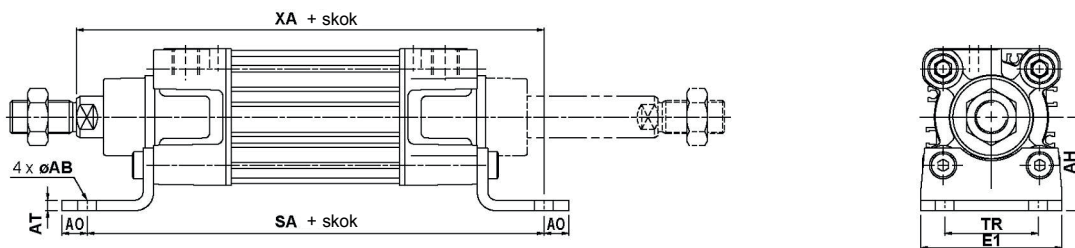


ø tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	øB d11	øD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	WA	WB	WH	ZY	L2	L9
32	do 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	7	26	190	15	4
40	do 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	5	9	30	213	17	4
50	do 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	6	10.5	37	244	24	5
63	do 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	9	12	37	259	24	5
80	do 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	11.5	14	46	300	30	—
100	do 1000	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	17	15	51	320	32	—
125	do 1000	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	17	15	65	398	40	—

ø tłoka [mm]	H	ød	øe	f	l												h											
					1 do 50	51 do 100	101 do 150	151 do 200	201 do 300	301 do 400	401 do 500	501 do 600	601 do 700	701 do 800	801 do 900	901 do 1000	1 do 50	51 do 100	101 do 150	151 do 200	201 do 300	301 do 400	401 do 500	501 do 600	601 do 700	701 do 800	801 do 900	901 do 1000
32	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
125	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320

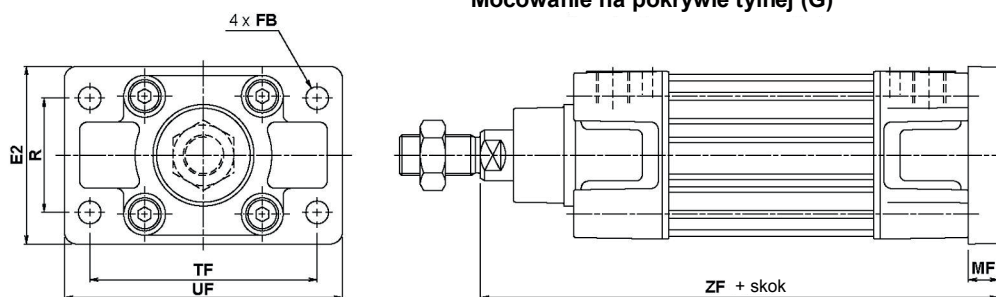
Wymiary: z elementami mocującymi (L/F/G/C/D)

Łapy (L)

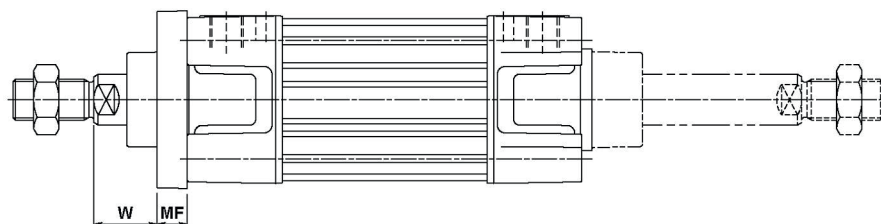


Kołnierz (F/G)

Mocowanie na pokrywie tylnej (G)

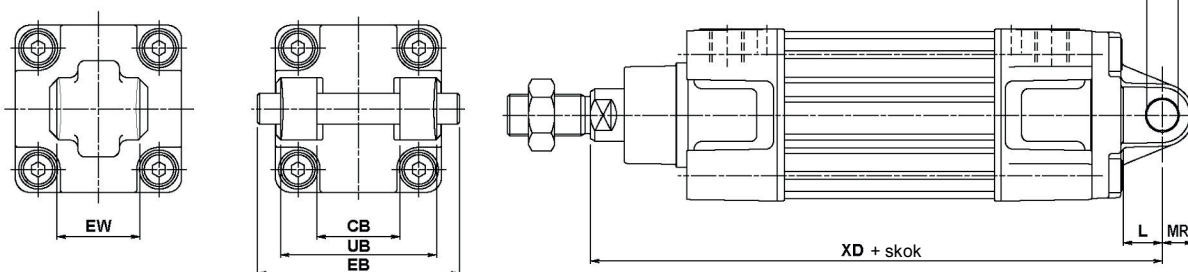


Mocowanie na pokrywie przedniej (F)



Ucho pojedyncze (C)

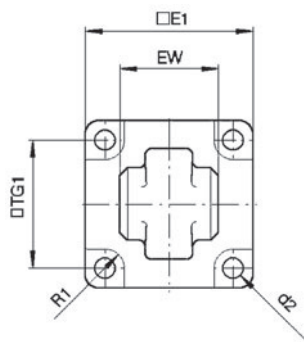
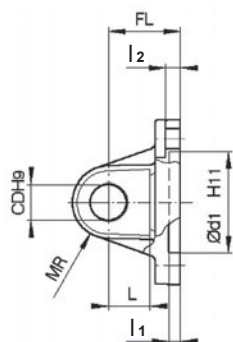
Ucho podwójne (D)



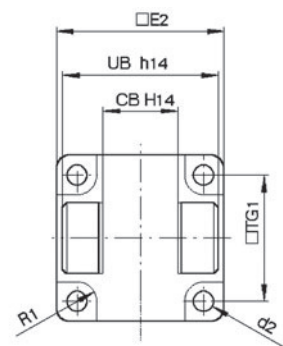
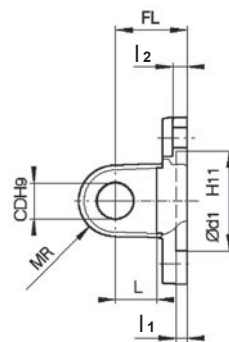
Ø tłoka [mm]	E1	TR	Ø tłoka [mm]	AO	AT	ØAB	SA	XA	R	TF	ØFB	E2	UF	W	MF	ZF	UB h14	CB H14	EW	ØCD H9	L	MR	XD	EB
32	48	32	32	10	4.5	7	142	144	32	64	7	50	79	16	10	130	45	26	26-0.2/-0.6	10	12	9.5	142	65
40	55	36	36	11	4.5	10	161	163	36	72	9	55	90	20	10	145	52	28	28-0.2/-0.6	12	15	12	160	75
50	68	45	45	12	5.5	10	170	175	45	90	9	70	110	25	12	155	60	32	32-0.2/-0.6	12	15	12	170	80
63	80	50	50	12	5.5	10	185	190	50	100	9	80	120	25	12	170	70	40	40-0.2/-0.6	16	20	16	190	90
80	100	63	63	14	6.5	12	210	215	63	126	12	100	153	30	16	190	90	50	50-0.2/-0.6	16	20	16	210	110
100	120	75	71	16	6.5	14.5	220	230	75	150	14	120	178	35	16	205	110	60	60-0.2/-0.6	20	25	20	230	140
125	max. 157	90	90	max. 25	8	16	250	270	90	180	16	max. 157	max. 224	45	20	245	130	70	70-0.5/-1.2	25	min. 30	max. 26	275	max. 157

Wymiary: Elementy mocujące siłownik (C/D/E/CS)

Ucho pojedyncze (C)

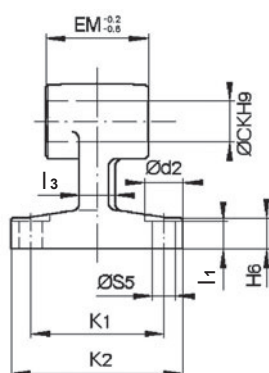
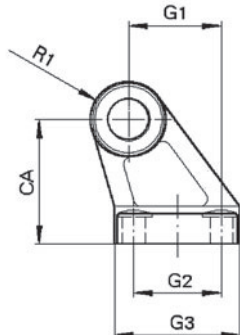


Ucho podwójne (D)



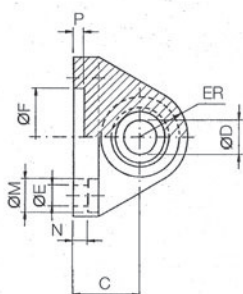
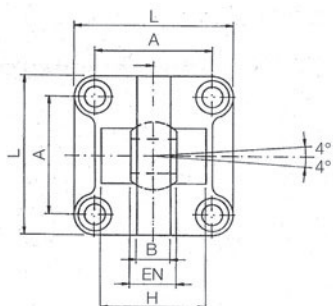
Ø tłoka [mm]	E1	EW	TG1	FL	l1	L	l2	Ød1	ØCD	MR	Ød2	R1	E2	UB	CB
32	45	26 ^{-0.2} _{-0.6}	32.5	22	5	12	5.5	30	10	9.5	6.6	6.5	48	45	26
40	51	28 ^{-0.2} _{-0.6}	38	25	5	15	5.5	35	12	12	6.6	6.5	56	52	28
50	64	32 ^{-0.2} _{-0.6}	46.5	27	5	15	6.5	40	12	12	9	8.5	64	60	32
63	74	40 ^{-0.2} _{-0.6}	56.5	32	5	20	6.5	45	16	16	9	8.5	75	70	40
80	94	50 ^{-0.2} _{-0.6}	72	36	5	20	10	45	16	16	11	11	95	90	50
100	113	60 ^{-0.2} _{-0.6}	89	41	5	25	10	55	20	20	11	12	115	110	60
125	Max. 157	70 ^{-0.5} _{-1.2}	110	50	7	30	10	60	25	26	13.5	10	Max. 157	130	70

Wspornik skośny (E)



Ø tłoka [mm]	Ød2	ØCK	ØS5	K1	K2 max.	l3 max.	G1	l1	G2	EM	G3 max.	CA	H6	R1
32	11	10	6.6	38	51	10	21	7	18	26 ^{-0.2} _{-0.6}	31	32	8	10
40	11	12	6.6	41	54	10	24	9	22	28 ^{-0.2} _{-0.6}	35	36	10	11
50	15	12	9	50	65	12	33	11	30	32 ^{-0.2} _{-0.6}	45	45	12	12
63	15	16	9	52	67	14	37	11	35	40 ^{-0.2} _{-0.6}	50	50	12	15
80	18	16	11	66	86	18	47	12.5	40	50 ^{-0.2} _{-0.6}	60	63	14	15
100	18	20	11	76	96	20	55	13.5	50	60 ^{-0.2} _{-0.6}	70	71	15	19
125	20	25	14	94	124	30	70	17	60	70 ^{-0.5} _{-1.5}	90	90	20	22.5

Wspornik z łożyskiem wahlwym (CS)

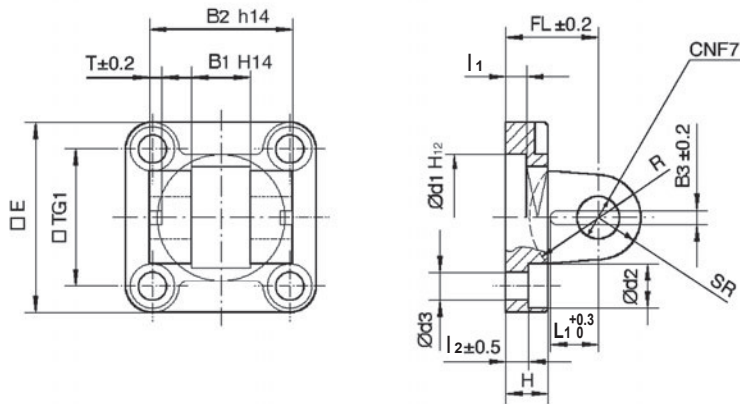


Ø tłoka [mm]	A	B max.	C	ØD H7	EN 0 -0.1	ER max.	ØF H11	ØE	L	ØM	N	P	H ±0.5
32	32.5	10.5	22	10	14	15	30	6.6	45	10.5	5.5	5	—
40	38	12	25	12	16	18	35	6.6	55	11	5.5	5	—
50	46.5	15	27	16	21	20	40	9	65	15	6.5	5	51
63	56.5	15	32	16	21	23	45	9	75	15	6.5	5	—
80	72	18	36	20	25	27	45	11	95	18	10	5	70
100	89	18	41	20	25	30	55	11	115	18	10	5	—
125	110	25	50	30	37	40	60	13.5	140	20	10	7	100

* W kolorze czarnym

Wymiary: Elementy mocujące siłownik (DS/ES)

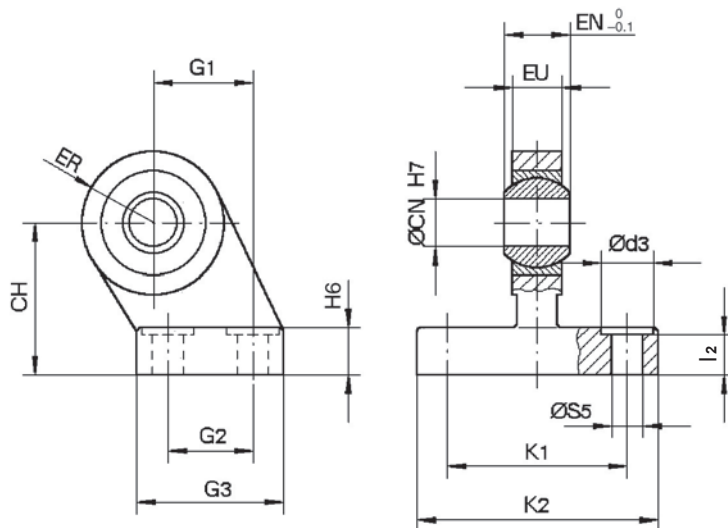
Ucho podwójne do przegubu kulowego (DS)



Ø tłoka [mm]	E	B ₁	B ₂	B ₃	L ₁	TG ₁	T	l ₁ min.	l ₂	FL	H max.	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	ØCN	SR max.	R
32	45	14	34	3.3	11.5	32.5	3	5	5.5	22	10	30	10.5	6.6	10	11	17
40	55	16	40	4.3	12	38	4	5	5.5	25	10	35	11	6.6	12	13	20
50	65	21	45	4.3	14	46.5	4	5	6.5	27	12	40	15	9	16	18	22
63	75	21	51	4.3	14	56.5	4	5	6.5	32	12	45	15	9	16	18	25
80	95	25	65	4.3	16	72	4	5	10	36	16	45	18	11	20	22	30
100	115	25	75	6.3	16	89	4	5	10	41	16	55	18	11	20	22	32
125	140	37	97	6.3	24	110	6	7	10	50	20	60	20	13.5	30	30	42

* W kolorze czarnym

Wspornik skośny z łożyskiem kulowym (ES)

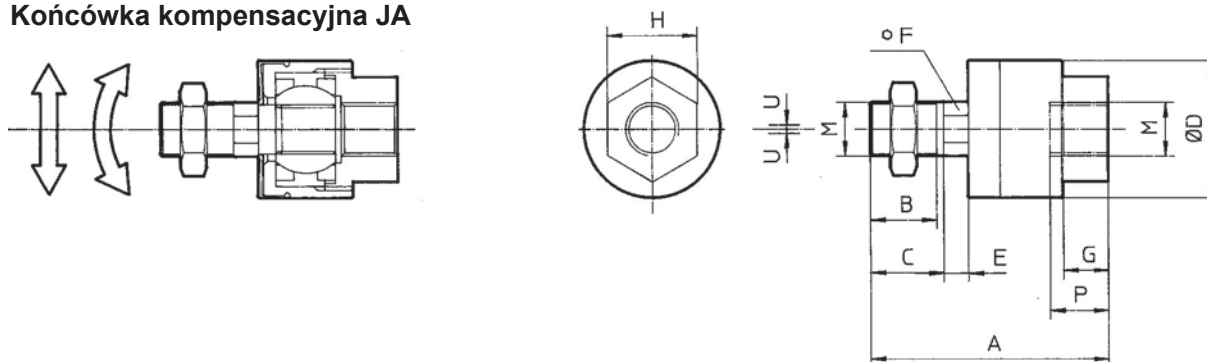


Ø tłoka [mm]	Ød ₃	ØCN	ØS ₅	K ₁	K ₂ max.	l ₂	G ₁	G ₂	G ₃ max.	EN	EU	CH	H ₆	ER max.
32	11	10	6.6	38	51	8.5	21	18	31	14	10.5	32	10	15
40	11	12	6.6	41	54	8.5	24	22	35	16	12	36	10	18
50	15	16	9	50	65	10.5	33	30	45	21	15	45	12	20
63	15	16	9	52	67	10.5	37	35	50	21	15	50	12	23
80	18	20	11	66	86	11.5	47	40	60	25	18	63	14	27
100	18	20	11	76	96	12.5	55	50	70	25	18	71	15	30
125	20	30	13.5	94	124	17	70	60	90	37	25	90	20	40

* W kolorze czarnym

Wymiary: elementy mocujące tłoczysko

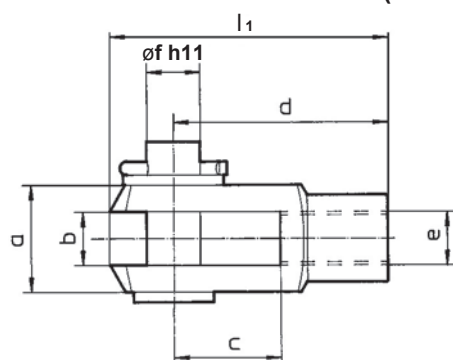
Końcówka kompensacyjna JA



Ø tłoka [mm]	M	Symbol zamówieniowy	A	B	C	ØD	E	F	G	H	P	U	Obciążenie [kN]	Masa [g]	Kąt
32	M10 x 1.25	JA30-10-125	49.5	19.5	—	24	5	8	8	17	9	0.5	2.5	70	±0.5°
40	M12 x 1.25	JA40-12-125	60	20	—	31	6	11	11	22	13	0.75	4.4	160	
50, 63	M16 x 1.5	JA50-16-150	71.5	22	—	41	7.5	14	13.5	27	15	1	11	300	
80, 100	M20 x 1.5	JA50-20-150	101	28	31	59.5	11.5	24	16	32	18	2	18	1080	
125	M27 x 2	JA125-27-200	123	34	38	66	13	27	20	41	24	2	28	1500	

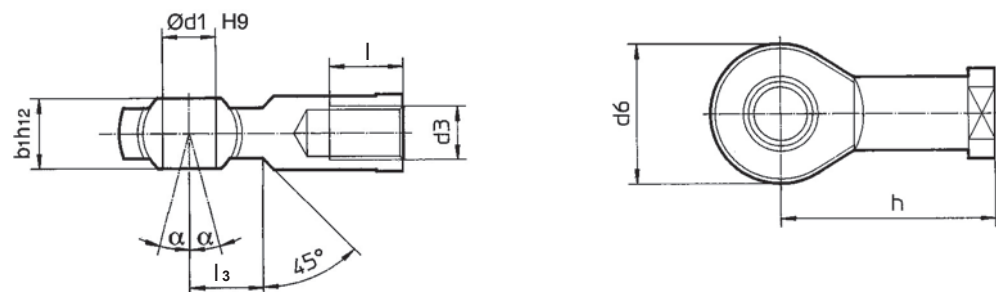
* W czarnym kolorze

Końcówka widelkowa GKM (ISO 8140), dostarczana ze sworzniem i zabezpieczeniem



Ø tłoka [mm]	e	Symbol zamówieniowy	b	d	Øf h11 (wałek)	Øf H9 (otwór)	l1	c min.	a max.
32	M10 x 1.25	GKM10-20	10 ^{+0.5} _{+0.15}	40	10	10	52	20	20
40	M12 x 1.25	GKM12-24	12 ^{+0.5} _{+0.15}	48	12	12	62	24	24
50, 63	M16 x 1.5	GKM16-32	16 ^{+0.5} _{+0.15}	64	16	16	83	32	32
80, 100	M20 x 1.5	GKM20-40	20 ^{+0.5} _{+0.15}	80	20	20	105	40	40
125	M27 x 2	GKM30-54	30 ^{+0.5} _{+0.15}	110	30	30	148	54	55

Końcówka prosta z łożyskiem wahlwym KJ (ISO 8139)



Ø tłoka [mm]	d3	Symbol zamówieniowy	Ød1 H9	h	d6 max.	b1 h12	l min.	α	l3
32	M10 x 1.25	KJ10D	10	43	28	14	20	4°	15
40	M12 x 1.25	KJ12D	12	50	32	16	22	4°	17
50, 63	M16 x 1.5	KJ16D	16	64	42	21	28	4°	23
80, 100	M20 x 1.5	KJ20D	20	77	50	25	33	4°	27
125	M27 x 2	KJ27D	30	110	70	37	51	4°	36

Montaż czujników położenia tłoka 1

Minimalny skok do montażu czujników położenia

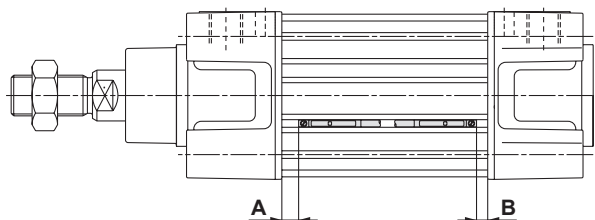
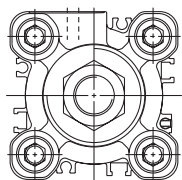


[mm]

Model czujnika	Ilość zamocowanych czujników	32	40	50	63	80	100	125
D-M9□	2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	5 1				0 1		
	1 czujnik	15				10		
	inna ilość czujników	15+5 (n-2)				10+10 (n-2)		
D-M9□W D-M9□AL	2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	5 1				0 1		
	1 czujnik	15				10		
	inna ilość czujników	15+10 (n-2)				10+10 (n-2)	10+15 (n-2)	
D-A9□	2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	15						
	1 czujnik	15				10		
	inna ilość czujników	15+10 (n-2)		15+15 (n-2)			15+20 (n-2)	

*n = 3, 4, 5 ...

Właściwa pozycja mocowania czujnika do detekcji krańca skoku



Właściwa pozycja mocowania czujnika

[mm]				
Średnica tłoka	Model czujnika	D-M9□ D-M9□W D-M9□AL		D-A9□
		A	B	A B
32		10.5	8	6.5 4
40		10.5	8	6.5 4
50		11	8.5	7 4.5
63		11	8.5	7 4.5
80		14	12.5	10 8.5
100		14	12.5	10 8.5
125		16	16	12 12

* Po sprawdzeniu poprawności załączania czujnika, należy odpowiednio skorygować jego ustawienie do aktualnych warunków pracy.

Zakres pracy czujników

Model czujnika	Średnica tłoka						
	32	40	50	63	80	100	125
D-M9□ D-M9□W D-M9□AL	4	4	5	6	5.5	6	7
D-A9□	7	8	8.5	9.5	9.5	10.5	12.5

Uwaga) Podane zakresy pracy zawierają histerezę. Wartości podane zostały jedynie orientacyjnie i nie mogą być gwarantowane. (Uwzględnić należy odchyłki około ±30%). Zakres prac może zmieniać się znacznie w zależności od warunków środowiskowych.

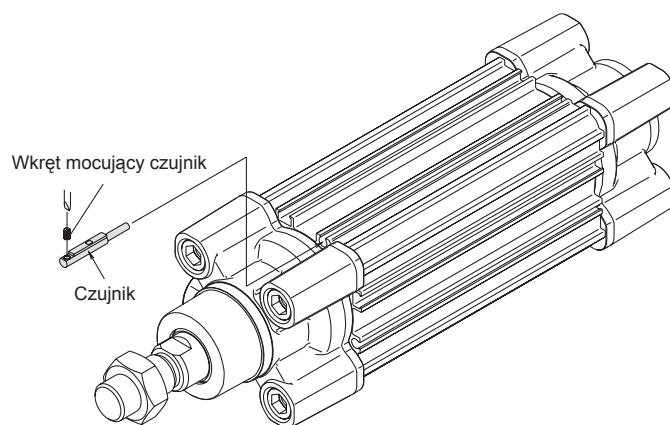
Montaż czujników położenia tłoka 2

Montaż i ustawianie czujników położenia tłoka

<Stosowane czujniki>

Czujniki elektroniczne D-M9N/M9P/M9B
D-M9NW/M9PW/M9BW
D-M9NAL/M9PAL/M9BAL
Czujniki kontaktronowe D-A90/A93/A96

Montaż i ustawianie czujników położenia tłoka



- Do przykręcenia wkręta mocującego czujnik należy użyć wkrętaka zegarmistrzowskiego o średnicy rękojeści 5 do 6mm. Moment dokręcania powinien wynosić dla modeli D-M9□, M9□W, M9□AL -0.05 do 0.15 N·m, a dla modeli D-A9□- 0.10 do 0.20 N·m. Od położenia, w którym wyczuwa się opór, wkręt należy dokręcić jeszcze o ok. 90°

Uwaga) Czujniki D-M9□□ i A9□ nie mogą być montowane w prostokątnych rowkach siłowników serii CP96

Siłowniki zgodne z ISO: wykonanie standardowe dwustronnego działania, tłoczysko jednostronne/obustronne

Seria C96

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125

Sposób zamawiania

Bez czujników

C96S

B 32 - 100 **J** **W** -

C96SD

B 32 - 100 **J** **W** - **M9BW** **S** -

Sposób mocowania

B	Wykonanie podstawowe
L	Łapy
F	Kolnierz na pokrywie przedniej
G	Kolnierz na pokrywie tylnej
C	Ucho
D	Ucho podwójne
T	Jarżmo wahliwe środkowe

Wbudowany magnes

Srednica tłoka

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

Czujnik położenia tłoka

- Bez czujnika

* Odnosić odpowiedniego modelu czujnika patrz tabela poniżej.

Wykonania specjalne

Szczegóły patrz strona 26.

Ilość czujników położenia tłoka

-	2 szt.
S	1 szt.
3	3 szt.
n	"n" szt.

Skok [mm]

Patrz str. 26 „Skoki standardowe”

Ośłona mieszkowa

-	Bez osłony
J	Nylon, jednostronna
JJ	Nylon, obustronna
K	Odporna na wysoką temp., jednostronna
KK	Odporna na wysoką temp., obustronna

Wykonanie tłoczyska

-	Standardowe
W	Obustronne

Stosowane czujniki położenia tłoka

Typ	Funkcja specjalna	Przyłącze elektryczne	Wskaźnik stanu	Podłączenie (typ wyjścia)	Napięcie pracy		Model czujnika		Długość kabla przyłączeniowego [m]				Kabel 0,5 m ze złączem M8	Zastosowanie			
					DC	AC	Mocowany na ściągach	Mocowany taśmą	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Czujnik elektroniczny	—	kabel zatopiony	Tak	3-przewod. (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	układy scalone	przełączniki PLC	
				3-przewod. (PNP)				M9P	—	●	●	●	○	○			
		skrzynka z zaciskami		2-przewod.	—	—		100 V, 200 V	M9B	—	●	●	●	○	○		—
				3-przewod. (NPN)					—	G39	—	—	—	—	układy scalone		
	wskaźnik diagnostyczny (2-kolorowy)	kabel zatopiony		2-przewod.	24 V	5 V, 12 V	—	—	K39	—	—	—	—	—			
				3-przewod. (NPN)				M9NW	—	●	●	●	○		○		układy scalone
				3-przewod. (PNP)				M9PW	—	●	●	●	○	○	—		
				2-przewod.				M9BW	—	●	●	●	○	○			układy scalone
				3-przewod. (NPN)				M9NA**	—	○	○	●	○	○	—		
				3-przewod. (PNP)				M9PA**	—	○	○	●	○	○			—
				2-przewod.				M9BA**	—	○	○	●	○	○	—		
				4-przewod. (NPN)				F59F	—	●	—	●	○	○			—
	wodoodporny (2-kolorowy)	kabel zatopiony		2-przewod. (niepolarne)	—	—	—	P4DW	—	—	—	●	●	○	—		
				—				—	—	—	—	—	—	—			
Czujnik kontaktowy	—	kabel zatopiony	Tak	3-przewod. (odpowiada NPN)	24 V	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	układy scalone	—	
				Nie				2-przewod.	100 V	A93	—	●	—	●	—		—
			maks. 100 V						A90	—	●	—	●	—	przełączniki PLC		
			100 V, 200 V	A54					—	●	—	●	●	—			
		maks. 200 V	A64	—					●	—	●	—	—				
		skrzynka z zaciskami	—	A33				—	—	—	—	—					
	DIN		100 V, 200 V	A34	—	—	—	—	—								
	wskaźnik diagnostyczny (2-kolorowy)	kabel zatopiony	Tak	—	—	—	A59W	—		●	—	●	—	—	przełączniki PLC		
				—			—	—	—	—	—	—	—				

* Kabel przyłączeniowy : 0.5 m (przykład) M9NW
1 m M (przykład) M9NWM
3 m L (przykład) M9NWL
5 m Z (przykład) M9NWX

*Czujniki elektroniczne oznaczone "○" wykonywane są na zamówienie.

* Inne stosowane czujniki patrz katalog SMC „Best Pneumatics”.

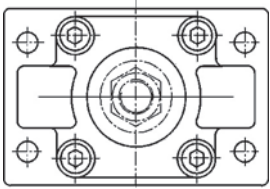
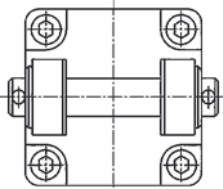
* Szczegółowe informacje o czujnikach ze złączem M8 - patrz katalog SMC „Best Pneumatics”.

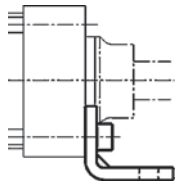
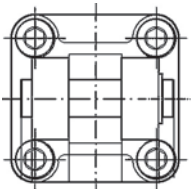
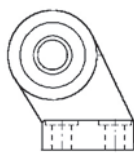
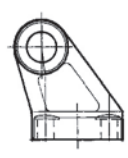
* D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL czujniki dostarczane są razem z siłownikiem, ale nie są na nim zamontowane.

** Modele wodoodporne mogą być zamontowane na powyższych siłownikach, ale w takim przypadku SMC nie gwarantuje wodoodporności.
Typ czujników wodoodpornych odpowiedni do montażu na powyższych modelach należy skonsultować z SMC.

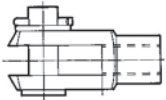
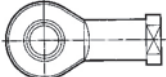
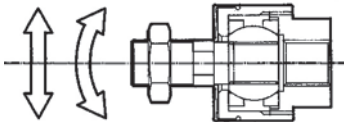
Wyposażenie

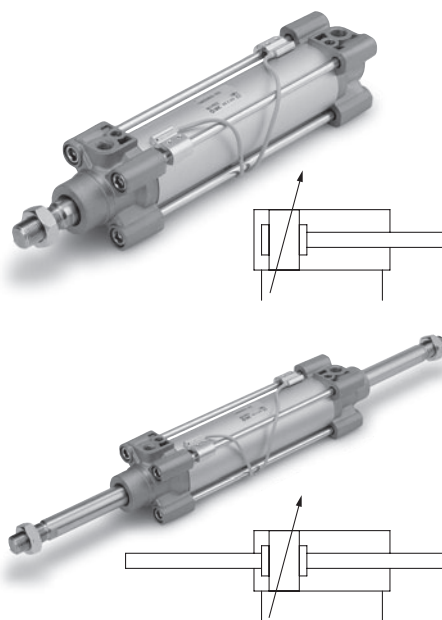
Elementy mocujące siłownik

Średnica tłoka [mm]	F Kołnierz mocowany na tylnej/ przedniej pokrywie	D Ucho podwójne standardowe (mocowane na tylnej pokrywie do E)	C Ucho	
	 Wymiary: strona 31. Dostarczany z 4 śrubami.	 Wymiary: strona 31 i 32. Dostarczane ze sworzniem, zabezpieczeniem i 4 śrubami	standardowe	z łożyskiem kulowym
32	F5032	D5032(F)	C5032(F)	CS5032
40	F5040	D5040(F)	C5040(F)	CS5040
50	F5050	D5050(F)	C5050(F)	CS5050
63	F5063	D5063(F)	C5063(F)	CS5063
80	F5080	D5080(F)	C5080(F)	CS5080
100	F5100	D5100(F)	C5100(F)	CS5100
125	F5125	D5125	C5125	CS5125

Średnica tłoka [mm]	L Łapy	DS Ucho podwójne do przegubu kulowego (komplet do ES)	ES Wspornik skośny z łożyskiem wahlwym	E Wspornik skośny 90°
	 Wymiary: strona 31. Dostarczane 2 szt. i 4 śruby.	 Wymiary: strona 33.	 Wymiary: strona 33.	 Wymiary: strona 32.
32	L5032	DS5032	ES5032	E5032(F)
40	L5040	DS5040	ES5040	E5040(F)
50	L5050	DS5050	ES5050	E5050(F)
63	L5063	DS5063	ES5063	E5063(F)
80	L5080	DS5080	ES5080	E5080(F)
100	L5100	DS5100	ES5100	E5100(F)
125	L5125	DS5125	ES5125	E5125(F)

Elementy mocujące montowane na tłoczysku

Średnica tłoka [mm]	GKM Końcówka widelkowa (ISO 8140)	KJ Końcówka prosta z łożyskiem wahlwym (ISO 8139)	JA Końcówka kompensacyjna
	 Wymiary: strona 34. Dostarczane ze sworzniem i zabezpieczeniem	 Wymiary: strona 34.	 Wymiary: strona 34.
32	GKM10-20	KJ10D	JA30-10-125
40	GKM12-24	KJ12D	JA40-12-125
50	GKM16-32	KJ16D	JA50-16-150
63	GKM16-32	KJ16D	JA50-16-150
80	GKM20-40	KJ20D	JA50-20-150
100	GKM20-40	KJ20D	JA50-20-150
125	GKM30-54	KJ27D	JA125-27-200



Parametry techniczne

Średnica tłoka [mm]	32	40	50	63	80	100	125
Sposób działania	Dwustronno działanie						
Czynnik roboczy	Sprężone powietrze						
Ciśnienie kontrolne	1.5 MPa						
Maksymalne ciśnienie pracy	1.0 MPa						
Minimalne ciśnienie pracy	0.05 MPa						
Temperatura otoczenia i czynnika roboczego	Bez czujników położenia: -20 do 70°C * Z czujnikami położenia: -10 do 60°C *						
Smarowanie	Niewymagane (trwale nasmarowany)						
Prędkość tłoka	50 do 1000 mm/s						50 do 700 mm/s
Tolerancja skoku	Skok do 250: $+1.0_0$, 251 do 1000: $+1.4_0$, 1001 do 1500: $+1.8_0$, 1501 do 2000: $+2.2_0$						
Amortyzacja	Amortyzacja obustronna nastawna (pneumatyczna)						
Wielkość przyłączy	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
Sposób mocowania	Wykonanie podstawowe, łapy, kołnierz na pokrywie przedniej, kołnierz na pokrywie tylnej, ucho, ucho podwójne, jarzmo wahliwe środkowe						

* bez zamarzania

Skok minimalny do pracy z czujnikami położenia tłoka

Minimalny skok do pracy z czujnikami położenia tłoka - patrz str. 44.



Parametry techniczne wykonania specjalnego
(Szczegóły patrz strony 53 do 58.)

Symbol	Opis
-XA□	Zmiana kształtu końcówki tłoczyska
-XC14	Zmienione miejsce montażu jarzma
-XB6	Odporny na wysokie temp. (150°C)
-XB7	Do pracy w niskich temperaturach
-XC4	Ze zgarniaczem usuwającym piasek i kurz
-XC7	Ściąg, zawór amortyzacji, nakrętka ściąg, itp. ze stali nierdzewnej
-XC10	Wielopozycyjny/tłoczek dwustronny
-XC11	Wielopozycyjny/tłoczek jednostronny
-XC22	Uszczelnienie z kauczuku fluorowego
-XC35	Z pierścieniem zgarniającym odpryski spawalnicze
-XC68	Wykonanie ze stali nierdzewnej (z tłoczyskiem chromowanym twardo)

Skoki standardowe (tłoczek standardowy)

Średnica tłoka [mm]	Skoki standardowe [mm]	Skok maksymalny *	
		tl. jednostronne	tl. obustronne
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1000	1000
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1900	
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600		
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600		
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800		
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800		
125	—	2000	

Dostępne również skoki pośrednie.

* W sprawie dłuższych skoków należy zwracać się do SMC.

** Ø125 oraz wykonanie z obustronnym tłoczyskiem produkowane są na zamówienie.

Wypozażenie

Sposób mocowania		Wykonanie standardowe	Łapy	Kołnierz z przodu	Kołnierz z tyłu	Ucho	Ucho podwójne	Jarzmo wahliwe
Standard	Nakrętka tłoczyska	●	●	●	●	●	●	●
	Sworzeń ucha podwójnego	—	—	—	—	—	●	—
Opcja	Końcówka prosta	●	●	●	●	●	●	●
	Końcówka widelkowa	●	●	●	●	●	●	●
	Ośłona mieszkowa	●	●	●	●	●	●	●

* Nie należy używać końcówki oczkowej ani końcówki kompensacyjnej razem ze wspornikiem skośnym z łożyskiem wahlwym lub z uchem z łożyskiem wahlwym.

Seria C96 Siłowniki zgodne z ISO: standardowe, dwustronnego działania, tłoczysko jednostronne/obustronne

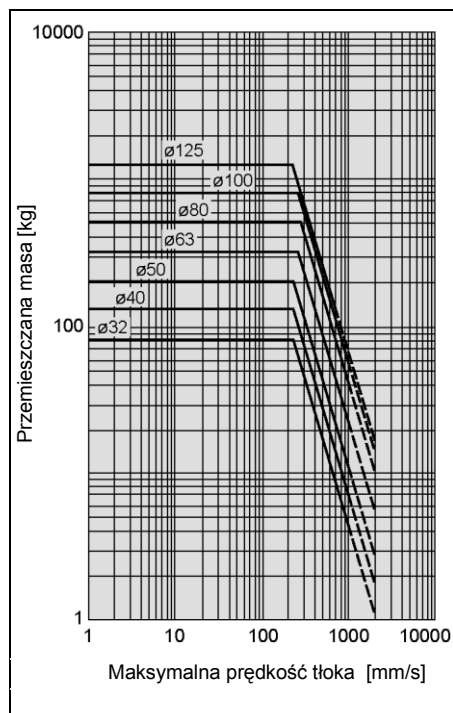
Teoretyczna siła na tłoku



Ø tłoka [mm]	Ø tłoczyska [mm]	Kierunek ruchu	Powierzchnia tłoka [mm²]	Ciśnienie pracy [MPa]								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
32	12	WYS	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		COF	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	WYS	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		COF	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	WYS	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		COF	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	WYS	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		COF	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	WYS	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		COF	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	25	WYS	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7068	7854
		COF	7363	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363
125	32	WYS	12272	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
		COF	11468	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

Uwaga: Teoretyczna siła na tłoku [N] = ciśnienie [MPa] x powierzchnia tłoka [mm²]

Dopuszczalna energia kinetyczna



Przykład: Wyznaczyć maksymalną masę umieszczoną na końcu tłoczyska siłownika Ø63 przemieszczaną z prędkością 500 mm/s.
Należy znaleźć punkt przecięcia linii odpowiadającej prędkości tłoka 500 mm/s z linią przypisaną siłownikowi Ø63 i na pionowej osi wykresu odczytać odpowiadającą temu punktowi wartość maksymalnej przemieszczanej masy.
W tym przypadku maksymalna przemieszczana masa wynosi 80 kg.

Masa

[kg]

Średnica tłoka [mm]		32	40	50	63	80	100	125
Masa podstawowa	Wykonanie podstawowe	0.53	0.83	1.33	1.74	2.77	3.69	6.70
	Łapy	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09	2.60
	Kołnierz	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81	4.10
	Ucho	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73	4.15
	Ucho podwójne	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11	4.25
	Jarzmo wahlwe	0.71	1.10	1.73	2.48	4.25	5.95	2.98
Masa dodatkowa na 50 mm skoku	Wszystkie elementy mocujące	0.11	0.16	0.24	0.26	0.40	0.44	0.71
Wyposażenie	Końcówka prosta	0.07	0.11	0.22		0.40		1.20
	Końcówka widelkowa	0.09	0.15	0.34		0.69		1.84

Sposób obliczenia masy: (przykład) CP96SD40-100

• Masa podstawowa...0.83 kg (wykonanie podstawowe, ø40)

• Masa dodatkowa...0.16 (kg/50 mm skoku)

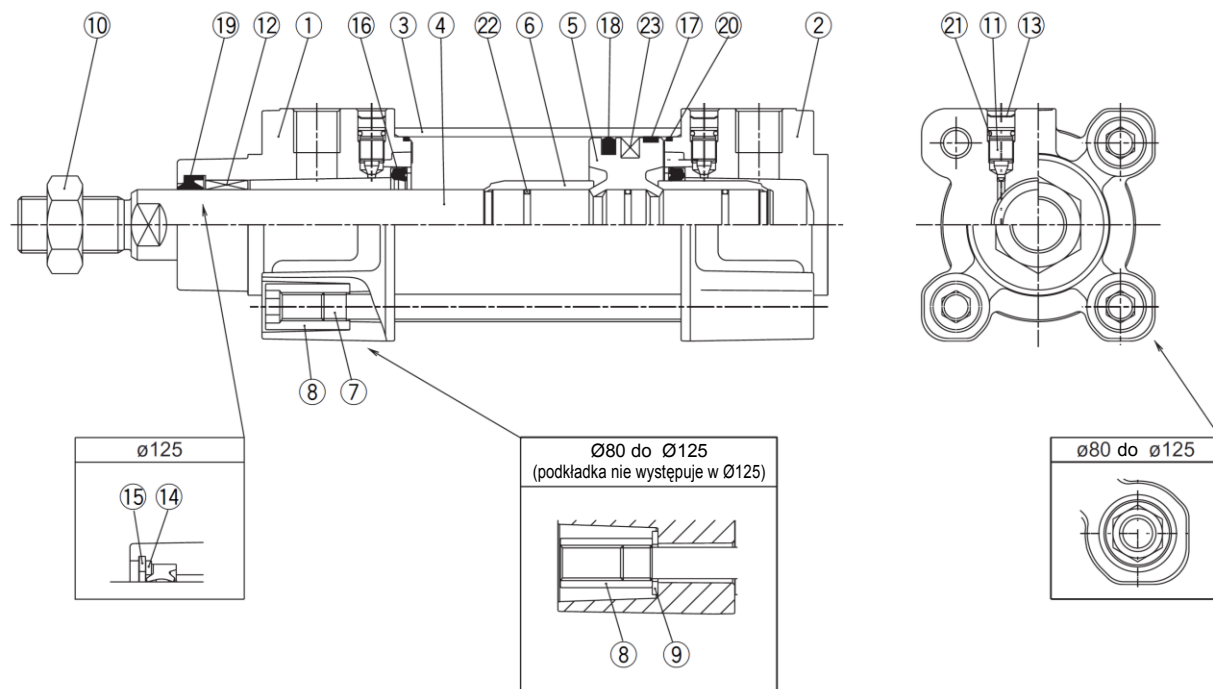
• Skok..... 100 mm

$0.83 + 0.16 \times 100 / 50 + 0.32 = 1.47$ kg

• Element mocujący...0.32 (kg) (ucho podwójne)

Seria C96 Siłowniki zgodne z ISO: standardowe, dwustronnego działania, tłoczysko jednostronne/obustronne

Budowa



Wykaz części

Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
1	Pokrywa przednia	aluminium - odlew ciśnieniowy	
2	Pokrywa tylna	aluminium - odlew ciśnieniowy	
3	Tuleja siłownika	stop aluminium	
4	Tłoczysko	stal węglowa	
5	Tłok	stop aluminium	
6	Tuleja amortyzatora	mosiądz	
7	Ściąg	stal węglowa	
8	Nakrętka ściagu	stal	
9	Podkładka płaska	stal	Ø80 i Ø100
10	Nakrętka tłoczyska	stal	
11	Iglica zaworu amortyzacji	stal, niklowana	
12	Tuleja prowadząca	spiek z proszku metalu	
13	Pierścień zabezpieczający	stal	Ø 40 do Ø 125
14	Pierścień podpierający	stal nierdzewna	Ø 125
15	Pierścień sprężysty	stal	Ø 125
16	Uszczelka amortyzatora	poliuretan	
17	Pierścień prowadzący	tworzywo sztuczne	
18	Uszczelka tłoka	NBR	
19	Pierścień uszczelniająco-zgarniający	NBR	
20	Uszczelka tulei siłownika	NBR	
21	Uszczelka iglicy zaworu amortyzacji	NBR	
22	Uszczelka tłoka	NBR	
23	Pierścień magnetyczny		

Zestaw serwisowy: Komplet uszczelek/ tłoczysko jednostronne

Średnica tłoka [mm]	Symbol zamówieniowy	Zawartość
32	CS95-32	W skład kompletu wchodzi części poz. 16 do 20.
40	CS95-40	
50	CS95-50	
63	CS95-63	
80	CS95-80	
100	CS96-100	
125	CS96-125	

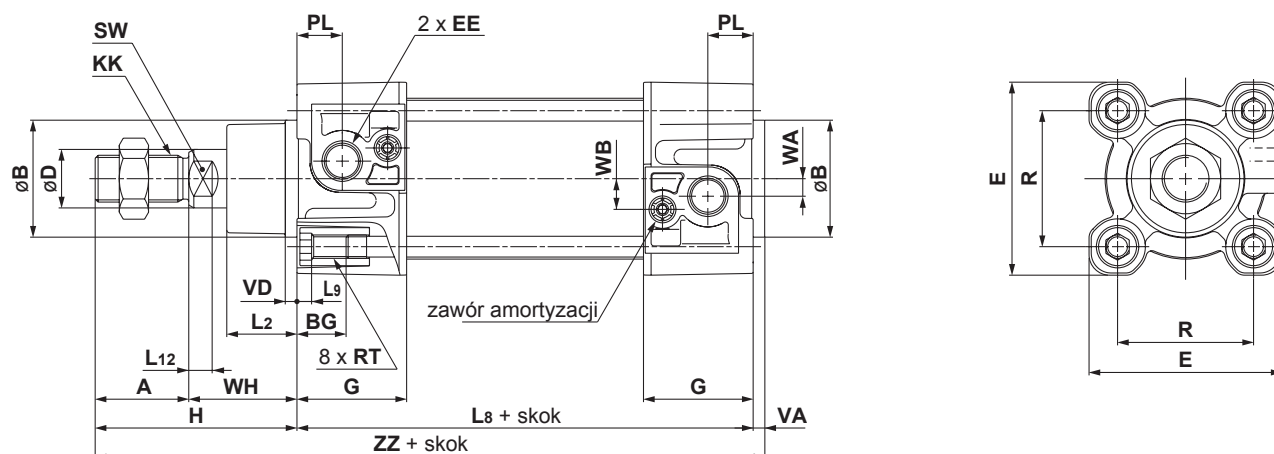
* W każdym zestawie komplet uszczelek zawiera części poz. 16 do 20. Zestaw należy zamawiać, podając symbol zamówieniowy odpowiednio do średnicy tłoka siłownika.

Zestaw serwisowy: Komplet uszczelek/ tłoczysko obustronne

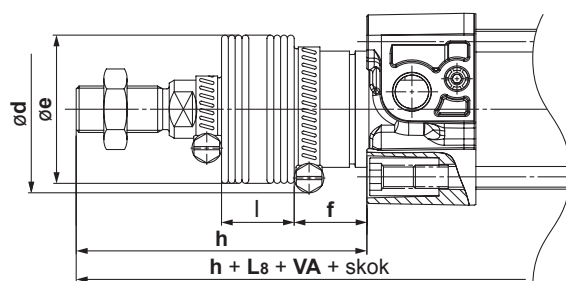
Średnica tłoka [mm]	Symbol zamówieniowy	Zawartość
32	CS95W-32	W skład kompletu wchodzi części poz. 16 oraz 18 do 20.
40	CS95W-40	
50	CS95W-50	
63	CS95W-63	
80	CS95W-80	
100	CS96W-100	
125	CS96W-125	

Wymiary: bez elementów mocujących

C96S(D)B Średnica tłoka – Skok



Z osłoną mieszkową



Średnica tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]		A	ϕB d11	ϕD	EE	PL	RT	L ₁₂	KK	SW	G	BG	L ₈	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	E	R
	Z osłoną	Bez osłony																				
32	do 1000	do 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	4	7	26	146	47	32.5
40	do 1900	do 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	4	5	9	30	163	54	38
50	do 1900	do 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	4	6	10.5	37	179	66	46.5
63	do 1900	do 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	4	9	12	37	194	77	56.5
80	do 1900	do 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	4	11.5	14	46	218	99	72
100	do 1900*	do 1000*	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	4	17	15	51	233	118	89
125	do 2000*	do 1000*	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	6	17	15	65	285	144	110

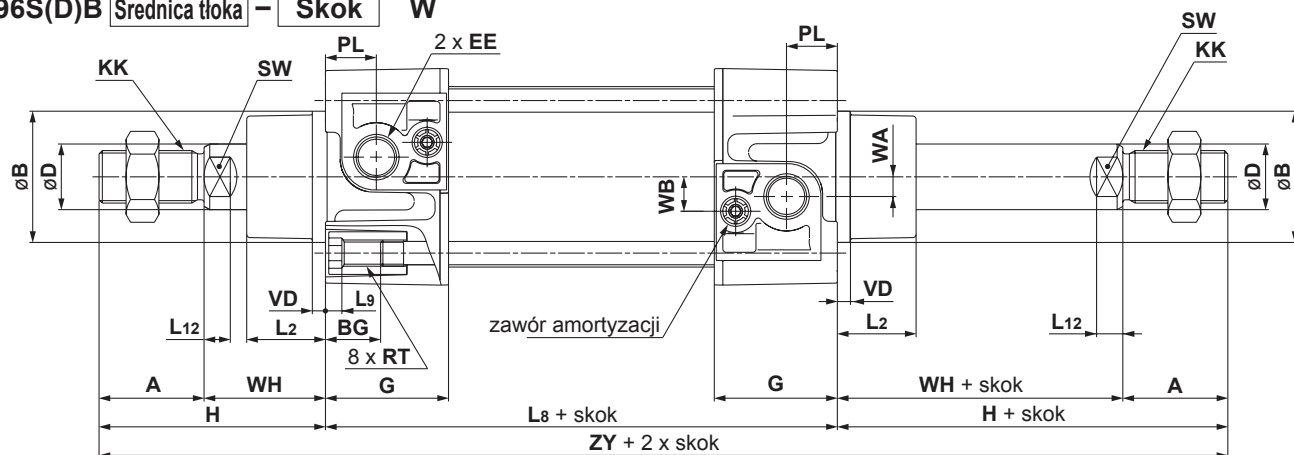
* Minimalne skoki do montażu jarzma wahlwego: średnica wewnętrzna cylindra 32 do 80: 0mm; 100: 5mm; 125: 10mm

Średnica tłoka [mm]	L ₂	L ₉	H	ød	øe	f	l												h											
							1 do 50	51 do 100	101 do 150	151 do 200	201 do 300	301 do 400	401 do 500	501 do 600	601 do 700	701 do 800	801 do 900	901 do 1000	1 do 50	51 do 100	101 do 150	151 do 200	201 do 300	301 do 400	401 do 500	501 do 600	601 do 700	701 do 800	801 do 900	901 do 1000
32	15	4	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	17	4	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80	30	—	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	32	—	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
125	40	—	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320

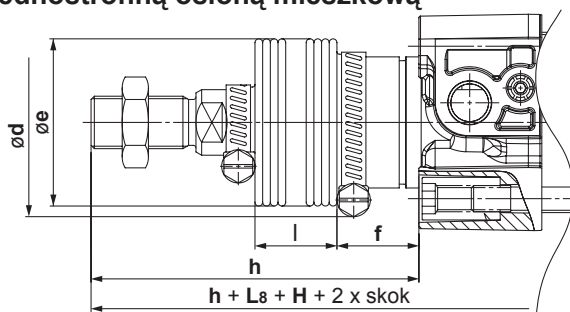
Series C96

Wymiary: bez elementów mocujących

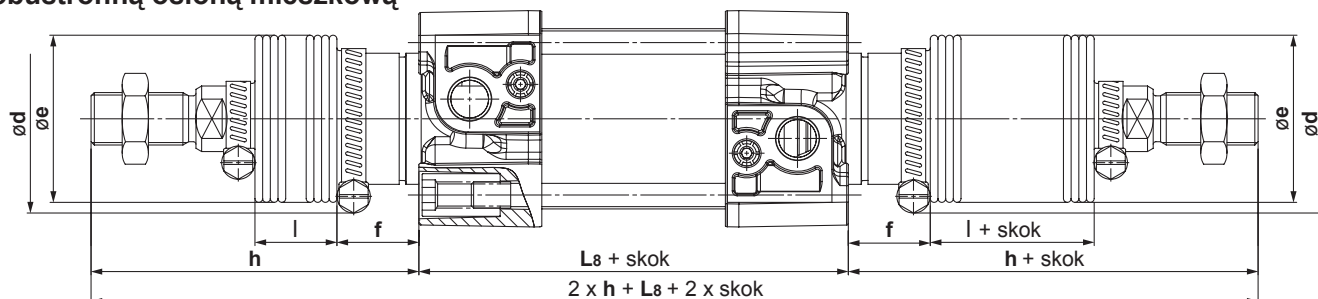
C96S(D)B Średnica tłoka – Skok W



Z jednostronną osłoną mieszkową



Z obustronną osłoną mieszkową



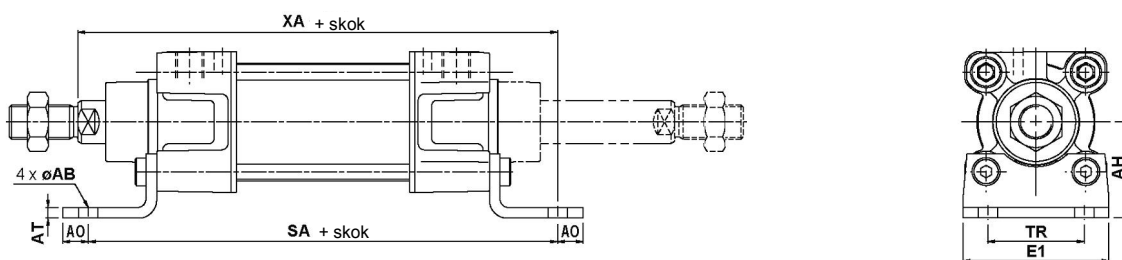
Średnica tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	øB d11	øD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	WA	WB	WH	ZY	L2	L9
32	do 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	7	26	190	15	4
40	do 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	5	9	30	213	17	4
50	do 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	6	10.5	37	244	24	5
63	do 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	9	12	37	259	24	5
80	do 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	11.5	14	46	300	30	—
100	do 1000*	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	17	15	51	320	32	—
125	do 1000*	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	17	15	65	398	40	—

* Minimalne skoki do montażu jarzma wahlowego: średnica wewnętrzna cylindra 32 do 80: 0mm, 100: 5mm, 125: 1 0mm

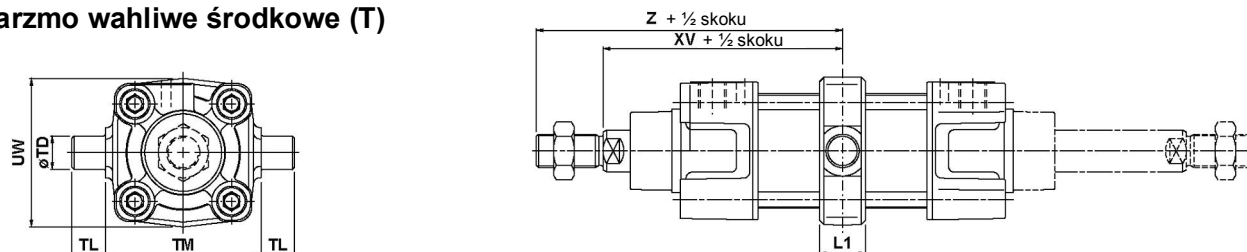
Średnica tłoka [mm]	H	ød	øe	f	l														h											
					1 do 50	51 do 100	101 do 150	151 do 200	201 do 300	301 do 400	401 do 500	501 do 600	601 do 700	701 do 800	801 do 900	901 do 1000	1 do 50	51 do 100	101 do 150	151 do 200	201 do 300	301 do 400	401 do 500	501 do 600	601 do 700	701 do 800	801 do 900	901 do 1000		
32	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313		
40	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313		
50	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325		
63	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325		
80	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341		
100	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341		
125	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320		

Wymiary: elementy mocujące siłownik

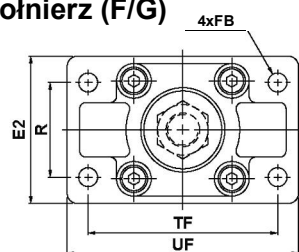
Łapy (L)



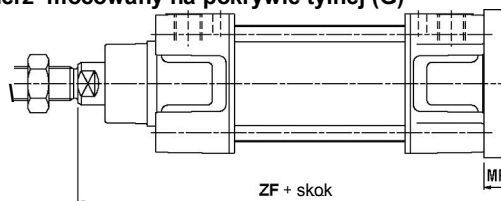
Jarzmo wahlwe środkowe (T)



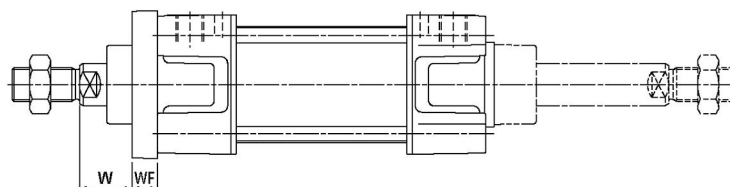
Kołnierz (F/G)



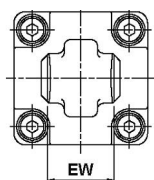
Kołnierz mocowany na pokrywie tylnej (G)



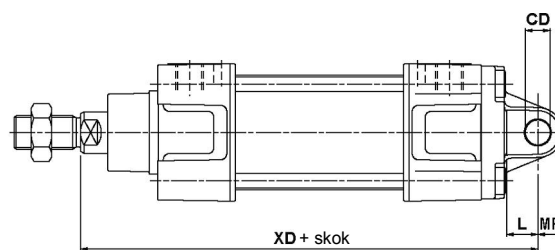
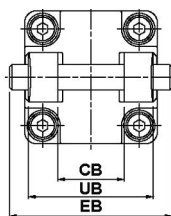
Kołnierz mocowany na pokrywie przedniej (F)



Ucho pojedyncze (C)



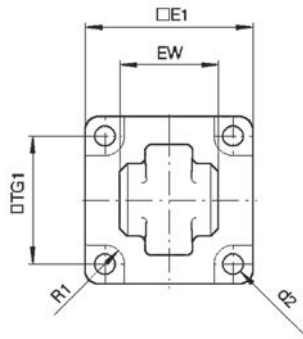
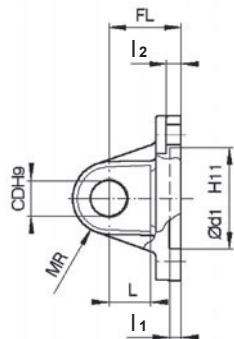
Ucho podwójne (D)



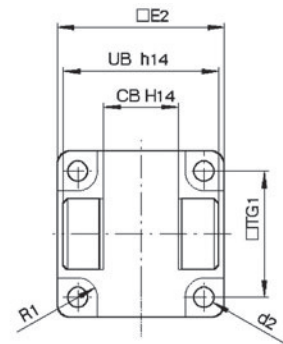
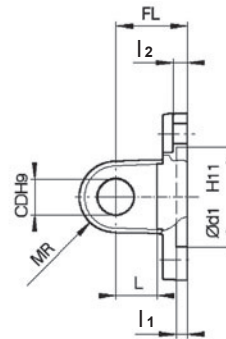
Ø tłoka [mm]	E1	TR	AH	AO	AT	øAB	SA	XA	TM	TL	øTD e8	UW	L1	XV	Z	R	TF	øFB	E2	UF	W	MF	ZF	UB h14	CB H14	EW	øCD H9	L	MR	XD	EB
32	48	32	32	10	4.5	7	142	144	50	12	12	49	17	73	95	32	64	7	50	79	16	10	130	45	26	26-0.2/-0.6	10	12	9.5	142	65
40	55	36	36	11	4.5	10	161	163	63	16	16	58	22	82.5	106.5	36	72	9	55	90	20	10	145	52	28	28-0.2/-0.6	12	15	12	160	75
50	68	45	45	12	5.5	10	170	175	75	16	16	71	22	90	122	45	90	9	70	110	25	12	155	60	32	32-0.2/-0.6	12	15	12	170	80
63	80	50	50	12	5.5	10	185	190	90	20	20	87	28	97.5	129.5	50	100	9	80	120	25	12	170	70	40	40-0.2/-0.6	16	20	16	190	90
80	100	63	63	14	6.5	12	210	215	110	20	20	110	34	110	150	63	126	12	100	153	30	16	190	90	50	50-0.2/-0.6	16	20	16	210	110
100	120	75	71	16	6.5	14.5	220	230	132	25	25	136	40	120	160	75	150	14	120	178	35	16	205	110	60	60-0.2/-0.6	20	25	20	230	140
125	max. 157	90	90	max. 25	8	16	250	270	160	25	25	max. 160	50	145	199	90	180	16	max. 157	max 224	45	20	245	130	70	70-0.5/-1.2	25	min. 30	max 26	275	max 157

Wymiary: Elementy mocujące siłownik (C/D/E/CS)

Ucho pojedyncze (C)

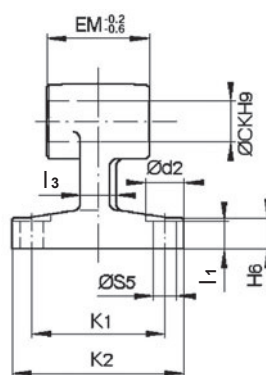
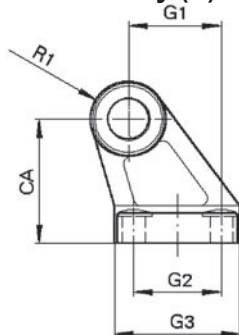


Ucho podwójne (D)



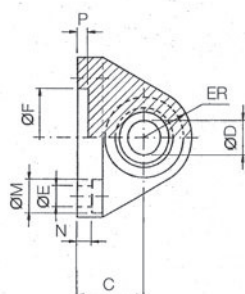
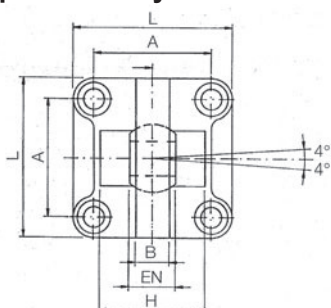
Srednica tloka [mm]	E1	EW	TG1	FL	l1	L	l2	Ød1	ØCD	MR	Ød2	R1	E2	UB	CB
32	45	26 ^{-0.2} _{-0.6}	32.5	22	5	12	5.5	30	10	9.5	6.6	6.5	48	45	26
40	51	28 ^{-0.2} _{-0.6}	38	25	5	15	5.5	35	12	12	6.6	6.5	56	52	28
50	64	32 ^{-0.2} _{-0.6}	46.5	27	5	15	6.5	40	12	12	9	8.5	64	60	32
63	74	40 ^{-0.2} _{-0.6}	56.5	32	5	20	6.5	45	16	16	9	8.5	75	70	40
80	94	50 ^{-0.2} _{-0.6}	72	36	5	20	10	45	16	16	11	11	95	90	50
100	113	60 ^{-0.2} _{-0.6}	89	41	5	25	10	55	20	20	11	12	115	110	60
125	Max. 157	70 ^{-0.5} _{-1.2}	110	50	7	30	10	60	25	26	13.5	10	Max. 157	130	70

Wspornik skośny (E)



Srednica tloka [mm]	Ød2	ØCK	ØS5	K1	K2 max.	l3 max.	G1	l1	G2	EM	G3 max.	CA	H6	R1
32	11	10	6.6	38	51	10	21	7	18	26 ^{-0.2} _{-0.6}	31	32	8	10
40	11	12	6.6	41	54	10	24	9	22	28 ^{-0.2} _{-0.6}	35	36	10	11
50	15	12	9	50	65	12	33	11	30	32 ^{-0.2} _{-0.6}	45	45	12	12
63	15	16	9	52	67	14	37	11	35	40 ^{-0.2} _{-0.6}	50	50	12	15
80	18	16	11	66	86	18	47	12.5	40	50 ^{-0.2} _{-0.6}	60	63	14	15
100	18	20	11	76	96	20	55	13.5	50	60 ^{-0.2} _{-0.6}	70	71	15	19
125	20	25	14	94	124	30	70	17	60	70 ^{-0.5} _{-1.5}	90	90	20	22.5

Wspornik z łożyskiem wahlwym (CS)

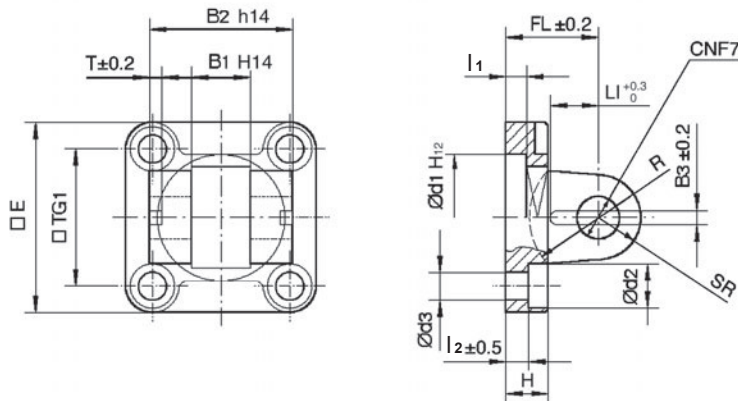


Srednica tloka [mm]	A	B max.	C	ØD H7	EN 0 -0.1	ER max.	ØF H11	ØE	L	ØM	N	P	H ±0.5
32	32.5	10.5	22	10	14	15	30	6.6	45	10.5	5.5	5	—
40	38	12	25	12	16	18	35	6.6	55	11	5.5	5	—
50	46.5	15	27	16	21	20	40	9	65	15	6.5	5	51
63	56.5	15	32	16	21	23	45	9	75	15	6.5	5	—
80	72	18	36	20	25	27	45	11	95	18	10	5	70
100	89	18	41	20	25	30	55	11	115	18	10	5	—
125	110	25	50	30	37	40	60	13.5	140	20	10	7	100

* W kolorze czarnym

Wymiary: Elementy mocujące siłownik (DS/ES)

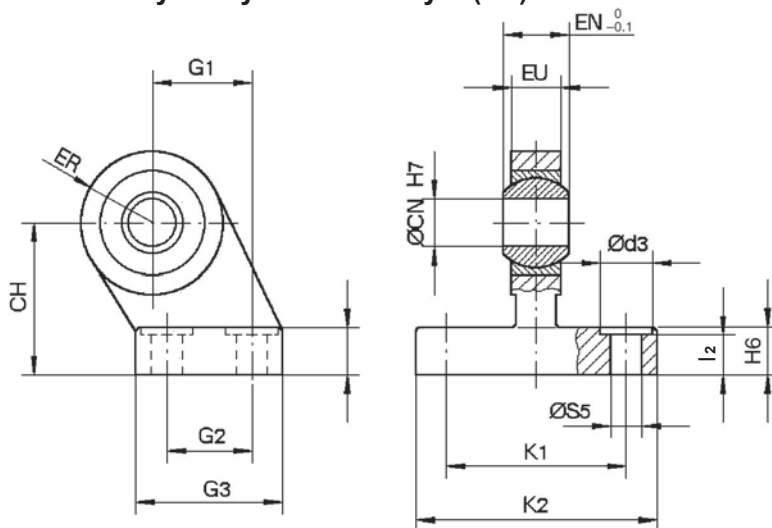
Ucho podwójne do przegubu kulowego (DS)



Średnica tłoka [mm]	E	B ₁	B ₂	B ₃	L ₁	TG ₁	T	l ₁ min.	l ₂	FL	H max.	ød ₁	ød ₂	ød ₃	øCN	SR max.	R
32	45	14	34	3.3	11.5	32.5	3	5	5.5	22	10	30	10.5	6.6	10	11	17
40	55	16	40	4.3	12	38	4	5	5.5	25	10	35	11	6.6	12	13	20
50	65	21	45	4.3	14	46.5	4	5	6.5	27	12	40	15	9	16	18	22
63	75	21	51	4.3	14	56.5	4	5	6.5	32	12	45	15	9	16	18	25
80	95	25	65	4.3	16	72	4	5	10	36	16	45	18	11	20	22	30
100	115	25	75	6.3	16	89	4	5	10	41	16	55	18	11	20	22	32
125	140	37	97	6.3	24	110	6	7	10	50	20	60	20	13.5	30	30	42

* W kolorze czarnym

Wspornik skośny z łożyskiem kulowym (ES)

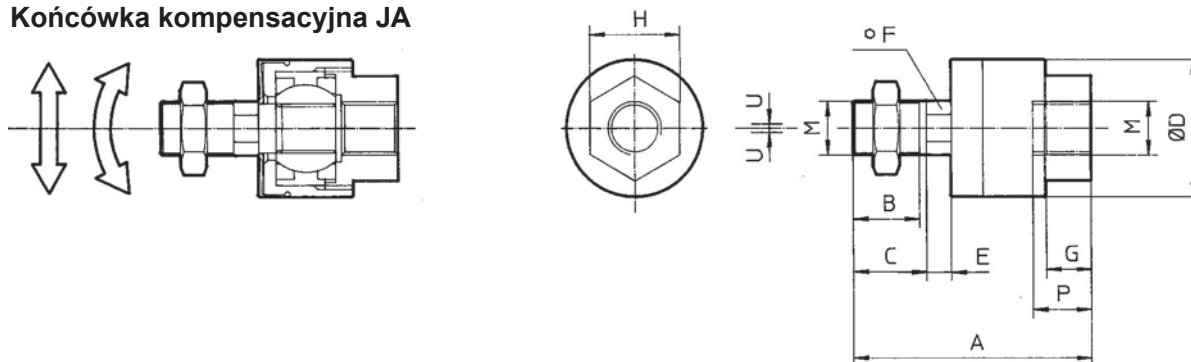


Średnica tłoka [mm]	ød ₃	øCN	øS ₅	K ₁	K ₂ max.	l ₂	G ₁	G ₂	G ₃ max.	EN	EU	CH	H ₆	ER max.
32	11	10	6.6	38	51	8.5	21	18	31	14	10.5	32	10	15
40	11	12	6.6	41	54	8.5	24	22	35	16	12	36	10	18
50	15	16	9	50	65	10.5	33	30	45	21	15	45	12	20
63	15	16	9	52	67	10.5	37	35	50	21	15	50	12	23
80	18	20	11	66	86	11.5	47	40	60	25	18	63	14	27
100	18	20	11	76	96	12.5	55	50	70	25	18	71	15	30
125	20	30	13.5	94	124	17	70	60	90	37	25	90	20	40

* W kolorze czarnym

Wymiary: Elementy mocujące tłoczysko

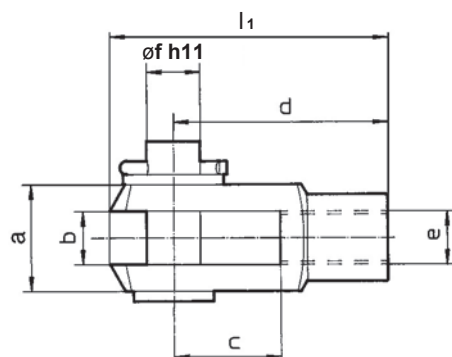
Końcówka kompensacyjna JA



Średnica tłoka (mm)	M	Symbol zamówieniowy	A	B	C	ØD	E	F	G	H	P	U	Obciążenie [kN]	Masa [g]	Kąt
32	M10 x 1.25	JA30-10-125	49.5	19.5	—	24	5	8	8	17	9	0.5	2.5	70	±0.5°
40	M12 x 1.25	JA40-12-125	60	20	—	31	6	11	11	22	13	0.75	4.4	160	
50, 63	M16 x 1.5	JA50-16-150	71.5	22	—	41	7.5	14	13.5	27	15	1	11	300	
80, 100	M20 x 1.5	JA80-20-150	101	28	31	59.5	11.5	24	16	32	18	2	18	1080	
125	M27 x 2	JA125-27-200	123	34	38	66	13	27	20	41	24	2	28	1500	

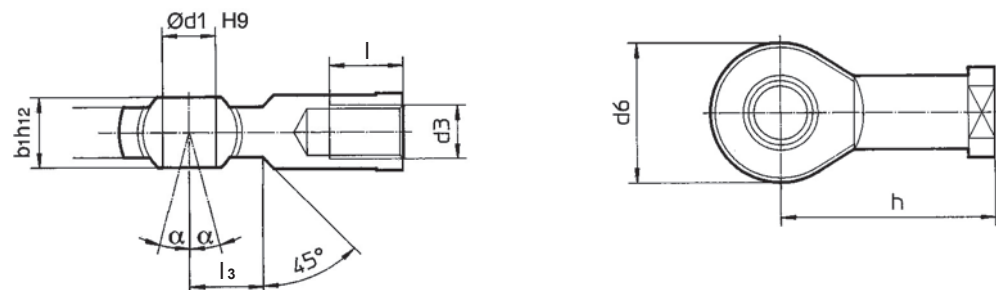
* W kolorze czarnym

Końcówka widelkowa GKM (ISO 8140), dostarczana ze sworzniem i zabezpieczeniem



Średnica tłoka (mm)	e	Symbol zamówieniowy	b	d	Øf h11 (wałek)	Øf H9 (otwór)	l1	c min.	a max.
32	M10 x 1.25	GKM10-20	10 ^{+0.5} _{+0.15}	40	10	10	52	20	20
40	M12 x 1.25	GKM12-24	12 ^{+0.5} _{+0.15}	48	12	12	62	24	24
50, 63	M16 x 1.5	GKM16-32	16 ^{+0.5} _{+0.15}	64	16	16	83	32	32
80, 100	M20 x 1.5	GKM20-40	20 ^{+0.5} _{+0.15}	80	20	20	105	40	40
125	M27 x 2	GKM30-54	30 ^{+0.5} _{+0.15}	110	30	30	148	54	55

Końcówka prosta z łożyskiem wahlwym KJ (ISO 8139)

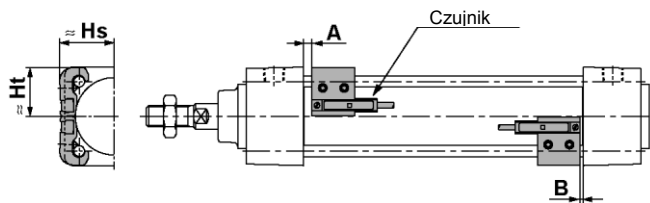


Średnica tłoka [mm]	d3	Symbol zamówieniowy	Ød1 H9	h	d6 max.	b1 h12	l min.	a	l3
32	M10 x 1.25	KJ10D	10	43	28	14	20	4°	15
40	M12 x 1.25	KJ12D	12	50	32	16	22	4°	17
50, 63	M16 x 1.5	KJ16D	16	64	42	21	28	4°	23
80, 100	M20 x 1.5	KJ20D	20	77	50	25	33	4°	27
125	M27 x 2	KJ27D	30	110	70	37	51	4°	36

Minimalny skok do montażu czujników położenia

[mm]											
Model czujnika	Ilość zamocowanych czujników	Mocowanie jarzmem wahlowym środkowym						Mocowanie innymi elementami poza jarzmem			
		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø32, Ø40,	Ø80, Ø100	Ø125
D-A9□	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	70	75	80	85	95	100	15			
	Inna ilość czujników n = 4, 8, 12, 16...	70 + 40 (n - 4)/2	75 + 40 (n - 4)/2	80 + 40 (n - 4)/2	85 + 40 (n - 4)/2	95 + 40 (n - 4)/2	100 + 40 (n - 4)/2	15 + 40 (n - 2)/2			
D-A9□V	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	45	50	55	60	70	75	10			
	Inna ilość czujników n = 4, 8, 12, 16...	45 + 30 (n - 4)/2	50 + 30 (n - 4)/2	55 + 30 (n - 4)/2	60 + 30 (n - 4)/2	70 + 30 (n - 4)/2	75 + 30 (n - 4)/2	10 + 30 (n - 2)/2			
D-M9□	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	75	80	85	90	95	105	15			
	Inna ilość czujników n = 4, 8, 12, 16...	75 + 40 (n - 4)/2	80 + 40 (n - 4)/2	85 + 40 (n - 4)/2	90 + 40 (n - 4)/2	95 + 40 (n - 4)/2	105 + 40 (n - 4)/2	15 + 40 (n - 2)/2			
D-M9□V	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	50	55	60	65	70	80	10			
	Inna ilość czujników n = 4, 8, 12, 16...	50 + 30 (n - 4)/2	55 + 30 (n - 4)/2	60 + 30 (n - 4)/2	65 + 30 (n - 4)/2	70 + 30 (n - 4)/2	80 + 30 (n - 4)/2	10 + 30 (n - 2)/2			
D-M9□AL	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	80	85	90	95	100	110	15			
	Inna ilość czujników n = 4, 8, 12, 16...	80 + 40 (n - 2)/2	85 + 40 (n - 2)/2	90 + 40 (n - 2)/2	95 + 40 (n - 2)/2	100 + 40 (n - 2)/2	110 + 40 (n - 2)/2	15 + 40 (n - 2)/2			
D-M9□AVL	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	55	60	65	70	75	85	15			
	Inna ilość czujników n = 4, 8, 12, 16...	55 + 30 (n - 2)/2	60 + 30 (n - 2)/2	65 + 30 (n - 2)/2	70 + 30 (n - 2)/2	75 + 30 (n - 2)/2	85 + 30 (n - 2)/2	15 + 30 (n - 2)/2			
D-A3□ D-G39 D-K39	2 czujniki (z różnych stron)	60	65	75	80	85	90	35			
	2 czujniki (po tej samej stronie)	90	95	100	105	110	125	100			
	Inna ilość czujników (z różnych stron) n = 2, 4, 6, 8...	60 + 30 (n - 2)	65 + 30 (n - 2)	75 + 30 (n - 2)	80 + 30 (n - 2)	85 + 30 (n - 2)	90 + 30 (n - 2)	35 + 30 (n - 2)			
	Inna ilość czujników (po tej samej stronie) n = 2, 4, 6, 8...	90 + 100 (n - 2)	95 + 100 (n - 2)	100 + 100 (n - 2)	105 + 100 (n - 2)	110 + 100 (n - 2)	125 + 100 (n - 2)	100 + 100 (n - 2)			
	1 czujnik	60	65	75	80	85	90	10			
D-A44	2 czujniki (z różnych stron)	70	75	80	85	90	35				
	2 czujniki (po tej samej stronie)	70	75	80	85	90	55				
	Inna ilość czujników (z różnych stron) n = 2, 4, 6, 8...	70 + 30 (n - 2)	75 + 30 (n - 2)	80 + 30 (n - 2)	85 + 30 (n - 2)	90 + 30 (n - 2)	35 + 30 (n - 2)				
	Inna ilość czujników (po tej samej stronie) n = 2, 4, 6, 8...	70 + 50 (n - 2)	75 + 50 (n - 2)	80 + 50 (n - 2)	85 + 50 (n - 2)	90 + 50 (n - 2)	55 + 50 (n - 2)				
	1 czujnik	70	75	80	85	90	10				
D-A5□ D-A6□	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	60	80	105	110	115	15	20			
	Inna ilość czujników (po tej samej stronie)	60 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	80 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	105 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	110 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	115 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	20 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...			
D-A59W	2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	60	70	85	110	115	120	20	25		
	Inna ilość czujników (po tej samej stronie)	60 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	70 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	110 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	115 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	120 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	20 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	25 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...		
	1 czujnik	60	70	85	110	115	120	15	25		
D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F59F D-F5NTL	2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	90	95	110	115	120	130	15	25		
	Inna ilość czujników (po tej samej stronie) n = 4, 8, 12, 16...	90 + 55 (n - 4)/2	95 + 55 (n - 4)/2	110 + 55 (n - 4)/2	115 + 55 (n - 4)/2	120 + 55 (n - 4)/2	130 + 55 (n - 4)/2	15 + 55 (n - 2)/2	25 + 55 (n - 2)/2		
	1 czujnik	90	95	110	115	120	130	10	25		
	2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	100	105	120	125	130	140	15	25	30	
	Inna ilość czujników (po tej samej stronie) n = 4, 8, 12, 16...	100 + 55 (n - 4)/2	105 + 55 (n - 4)/2	120 + 55 (n - 4)/2	125 + 55 (n - 4)/2	130 + 55 (n - 4)/2	140 + 55 (n - 4)/2	15 + 55 (n - 2)/2	25 + 55 (n - 2)/2	30 + 55 (n - 2)/2	
D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	80	85	90	95	100	105	15			
	Inna ilość czujników n = 4, 8, 12, 16...	80 + 40 (n - 4)/2	85 + 40 (n - 4)/2	90 + 40 (n - 4)/2	95 + 40 (n - 4)/2	100 + 40 (n - 4)/2	105 + 40 (n - 4)/2	15 + 40 (n - 2)/2			
	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	60	65	70	75	85	10				
	Inna ilość czujników n = 4, 8, 12, 16...	60 + 30 (n - 4)/2	65 + 30 (n - 4)/2	70 + 30 (n - 4)/2	75 + 30 (n - 4)/2	85 + 30 (n - 4)/2	10 + 30 (n - 2)/2				
D-Y7BAL	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	85	90	100	105	110	115	20			
	Inna ilość czujników n = 4, 8, 12, 16...	85 + 45 (n - 4)/2	90 + 45 (n - 4)/2	100 + 45 (n - 4)/2	105 + 45 (n - 4)/2	110 + 45 (n - 4)/2	115 + 45 (n - 4)/2	20 + 45 (n - 2)/2			
D-P4DWL	1 czujnik, 2 czujniki (z różnych stron, po tej samej stronie)	120	130	140	150	15	20				
	Inna ilość czujników n = 4, 8, 12, 16...	120 + 65 (n - 4)/2	130 + 65 (n - 4)/2	140 + 65 (n - 4)/2	150 + 65 (n - 4)/2	15 + 65 (n - 2)/2	20 + 65 (n - 2)/2				

Właściwa pozycja mocowania i wysokość czujnika do detekcji krańca skoku



Właściwa pozycja mocowania czujnika

Model czujnika	D-A9□ D-A9□ V		D-M9□ D-M9□ V D-M9□ W D-M9□ WV D-M9□ AL D-M9□ AVL		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-F5□ W D-J59W D-F5□ D-J5□ D-F5BAL D-F59F		D-F5NTL		D-A3□ D-A44 D-G39 D-K39		D-Z7□ D-Z80□ D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P□ D-Y7PV D-Y7□ W D-Y7□ WV D-Y7BAL		D-P4DWL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	6.5	4	10.5	8	0.5	0	4.5	2	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4	1.5	3.5	1
40	6.5	4	10.5	8	0.5	0	4.5	2	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4	1.5	3.5	1
50	7	4.5	11	8.5	1	0	5	2.5	7.5	5	12.5	10	1	0	4.5	2	4	1.5
63	7	4.5	11	8.5	1	0	5	2.5	7.5	5	12.5	10	1	0	4.5	2	4	1.5
80	10	8.5	14	12.5	4	2.5	8	6.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	7.5	6	7	5.5
100	10	8.5	14	12.5	4	2.5	8	6.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	7.5	6	7	5.5
125	12	12	16	16	6	6	10	10	12.5	12.5	17.5	17.5	6	6	9.5	9.5	9	9

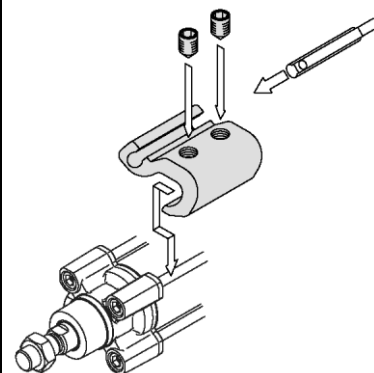
* Po sprawdzeniu poprawności załączania czujnika, należy odpowiednio skorygować jego ustawienie do aktualnych warunków pracy.

Wysokość zabudowy czujnika

Model czujnika	D-A9D D-M9D D-M9DW D-M9DAL		D-A9DV		D-M9DV D-M9DWV D-M9DAVL		D-A5D D-A6D D-A59W		D-F5D D-J5D D-F59F D-F5DW D-J59W D-F5BAL D-F5NTL		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-Z7D D-Z80 D-Y59D D-Y7P D-Y7DW D-Y7BAL		D-Y69D D-Y7PV D-Y7DWV		D-P4DWL	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	35	24.5	32.5	25	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	38	31
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	38.5	27.5	36.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	42	33
50	33.5	31	36	31	38.5	31	43.5	34.5	41	34	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	46.5	39
63	38.5	36	40.5	36	43	36	48.5	39.5	46	39	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	51.5	44
80	46.5	45	49	45	52	45	55	46.5	52.5	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	58	51.5
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	62	55	59.5	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	65.5	60.5
125	65.5	64.5	68.5	64.5	71	64.5	71.5	66.5	70.5	66.5	115	—	125	—	67.5	65	68.5	65	76.5	72

Symbol zamówieniowy elementów mocujących czujniki położenia tłoka

Model czujnika położenia tłoka	Średnica tłoka [mm]						
	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
D-A9□/A9□ V D-M9□/M9□ V D-M9□ W/M9□ WV D-M9□ AL/M9□ AVL	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100	BS1-125
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5□ W/J59W D-F59F D-F5BAL D-F5NTL	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06	BT-08
D-P4□ WL	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080	BAP2T-080
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□ W D-Y7□ WV D-Y7BAL	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063	BA4-080



• Przykład mocowania czujnika D-A9□ (V), M9□ (V), M9□ W(V), M9□ A(V)L

[Komplet wkrętów mocujących ze stali nierdzewnej]

Dostępny jest również podany poniżej zestaw wkrętów mocujących ze stali nierdzewnej. Zestaw ten należy stosować według wymagań środowiska pracy. (Elementy mocujące czujnik należy zamawiać oddzielnie, ponieważ nie są one dołączane do czujnika).

BBA1: do D-A5/A6/F5/J5

Uwaga: 1) Szczegóły odnośnie BBA1 – patrz str. 41

Czujnik "D-F5BAL" jest przy dostawie instalowany na siłowniku za pomocą wyżej wymienionego kompletu wkrętów mocujących. Jeżeli czujnik wysłany jest oddzielnie, zestaw wkrętów "BBA1" jest dołączony.

- 2) Stosując model D-M9□A(V)L lub Y7BAL, nie należy używać stalowych wkrętów mocujących, które są dołączone do elementów mocujących (BMB5-032, BA7-□□□, BAB4-□□□, BA4-□□□) pokazanych powyżej. Zamiast nich należy zamówić zestaw wkrętów ze stali nierdzewnej (BBA1) i użyć wkrętów mocujących (M4x6) A1), znajdujących się w tym zestawie.

Zakres pracy czujników

Model czujnika położenia tłoka	Średnica tłoka [mm]						
	32	40	50	63	80	100	125
D-A9□/A9□ V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5	12
D-M9□/M9□ V D-M9□ W/M9□ WV D-M9□ AL/M9□ AVL	4	4.5	5	6	6	6	7.5
D-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5	13
D-A5□/A6	9	9	10	11	11	11	10
D-A59W	13	13	13	14	14	15	17
D-A3□/A44	9	9	10	11	11	11	10
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□ V D-Y7□ W/Y7□ WV D-Y7BAL	5.5	5.5	7	7.5	6.5	5.5	7
D-F5□/J5□ D-F5□ W/J59W D-F5BAL/F5NTL D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5	5
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11	11
D-P4DWL	4	4	4	4.5	4	4.5	4.5

* Podane zakresy pracy zawierają histerezę. Wartości podane zostały jedynie orientacyjnie i nie mogą być gwarantowane. (Uwzględnić należy odchyłki około ±30%). Zakres prac może zmieniać się znacznie w zależności od warunków środowiskowych.

Obok czujników podanych w punkcie "Sposób zamawiania" dostępne są również poniższe czujniki.

Typ	Model czujnika	Przyłącze elektryczne	Uwagi
Czujniki elektroniczne	**D-M9NV, M9PV, M9BV D-Y69A, Y69B, Y7PV	Kabel zatopiony (prostopadły)	—
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		Wskaźnik diagnostyczny (2-kolorowy)
	D-M9NAVL, M9PAVL, M9BAVL		Odporny na wodę (2-kolorowy)
	D-Y59A, Y59B, Y7P D-F59, F5P, J59	Kabel zatopiony (osiowy)	—
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW D-F59W, F5PW, J59W		Wskaźnik diagnostyczny (2-kolorowy)
	D-F5BAL, Y7BAL		Odporny na wodę (2-kolorowy)
	D-F5NTL		Z przełącznikiem czasowym
	D-P5DWL		Odporny na silne pole magnetyczne (2-kolorowy)
Czujniki kontaktronowe	D-A93V, A96V	Kabel zatopiony (prostopadły)	—
	D-A90V		Bez wskaźnika stanu
	D-A67, Z80	Kabel zatopiony (osiowy)	—
	D-A53, A56, Z73, Z76		—

* Dostępne są również elektroniczne czujniki położenia tłoka w wykonaniu normalnie zamkniętym (NC = styki b) (D-F9G, F9H, Y7G, Y7H).



Wytyczne bezpieczeństwa dla produktu

Ustawianie



Ostrzeżenie

1. Iglica nastawcza zaworu amortyzacji nie powinna być wykręcana ponad ogranicznik.

Iglica nastawcza zaworu amortyzacji ma ogranicznik w formie karbu (Ø32) lub pierścienia sprężystego (Ø40 do Ø125) i nie powinna być wykręcana ponad ten ogranicznik. Nie przestrzeganie tego wymagania może doprowadzić, po doprowadzeniu sprężonego powietrza i uruchomieniu siłownika, do wyrzucenia iglicy zaworu amortyzacji z pokrywy siłownika.

2. Należy przestrzegać, aby aktywowana była pneumatyczna amortyzacja na krańcach skoku.

Jeśli przewiduje się pracę siłownika przy pełnym otwarciu zaworu amortyzacji, należy wybierać model z amortyzatorem uderzeń. W przeciwnym razie tłok lub tłoczysko ulegnie zniszczeniu.

3. Przy wymianie uchwytu czujnika położenia tłoka należy używać klucza sześciokątnego o podanej poniżej szerokości.

Ø tłoka [mm]	Szerokość klucza	Moment dokręcania [Nm]
32,40	4	5.1
50,63	5	11
80, 100	6	19.2
125	10	30.1

Elementy mocujące Mocowanie na ściągach

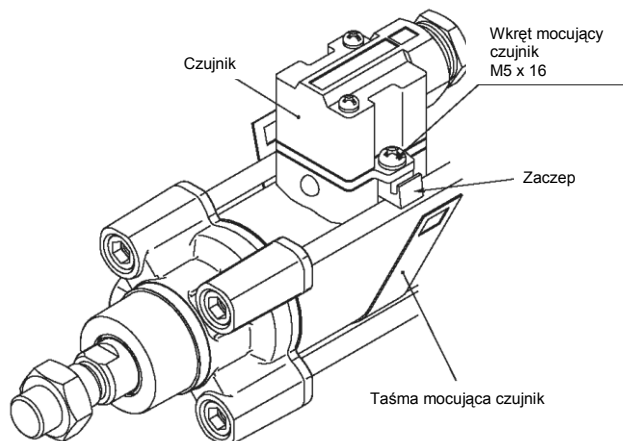
<Stosowane czujniki>

Czujniki elektroniczne D-G39, D-K39

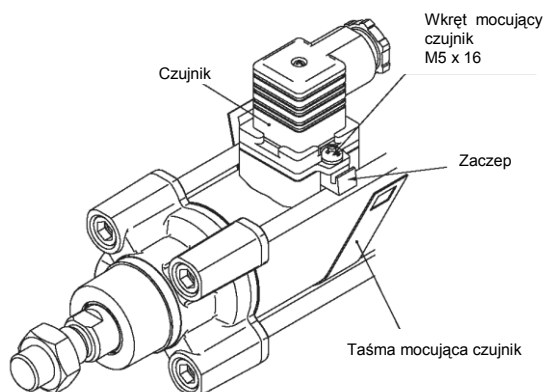
Czujniki kontaktronowe ... D-A33, D-A34, D-A44

Montaż i ustawianie czujników

Modele D-A3□, D-G3/K3



Model D-A44



1. Poluzuj oba wkręty mocujące czujnik i odciągnij w dół oba zaczepy.
2. Ułóż taśmę mocującą wokół tulei siłownika i ustaw ją w miejscu instalowania czujnika. Następnie zawieś taśmę na zaczepach.
3. Dokręć lekko wkręty mocujące czujnik.
4. Przesuń cały zespół czujnika z taśmą w położenie detekcji i zabezpiecz jego pozycję, dokręcając wkręty mocujące. (Moment dokręcania powinien wynosić 2 do 3 Nm).
5. Zmianę położenia detekcji należy przeprowadzać w stanie według punktu 3.

Symbol zamówieniowy elementów mocujących czujnik (taśma)

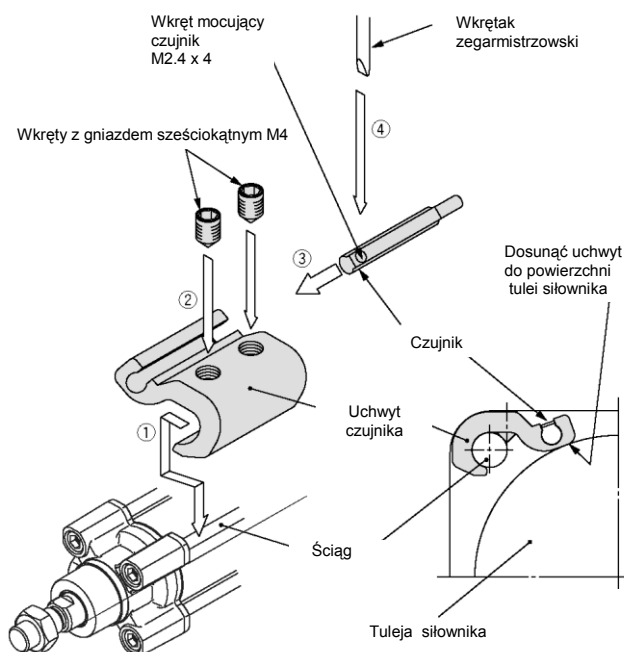
Seria siłownika	Stosowana średnica tłoka [mm]						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100	BS1-125

<Stosowane czujniki>

Czujniki elektroniczne ... D-M9N(V), D-M9P(V), D-M9B(V)
D-M9NW(V), D-M9PW(V), D-M9BW(V)
D-M9NA(V), D-M9PA(V), D-M9BA(V)

Czujniki kontaktronowe.. D-A90(V), D-A93(V), D-A96(V)

Montaż i ustawianie czujników



1. Ustaw uchwyt czujnika na ściąg siłownika i ustal jego położenie na pozycji detekcji wkrętami mocującymi, tak aby dolna powierzchnia uchwytu leżała na powierzchni tulei siłownika.
2. Do mocowania uchwytu na pozycji detekcji zastosować należy dwa wkręty dociskowe M4 z gniazdem sześciokątnym. (Użyj klucza sześciokątnego).
3. Wsuń czujnik w przewidziany dla niego rowek w uchwycie czujnika i umieść go wstępnie w przewidzianym dla niego położeniu.
4. Po sprawdzeniu prawidłowości przełączania czujnika, zabezpiecz jego położenie przez dokręcenie dołączonego do czujnika wkręta (M2.5).
5. W celu zmiany pozycji detekcji, należy postępować zgodnie z opisem w punkcie 3.

Uwagi: 1) W celu ochrony czujnika, należy umieszczać go w uchwycie w taki sposób, aby korpus czujnika był osadzony w rowku montażowym na długości co najmniej 15 mm.
2) Moment dokręcania wkręta dociskowego M4 z gniazdem sześciokątnym powinien wynosić 1.0 do 1.2 Nm.
3) Do dokręcenia wkręta mocującego (M2.5) użyć należy wkrętaka zegarmistrzowskiego z rękojeścią o średnicy ok. 5 do 6 mm. Dokręcać wkręt momentem 0,05 do 0,15 Nm. Ogólną zasadą jest, aby od położenia, w którym wyczuwa się opór, wkręt został dokręcony jeszcze o 90°.

Symbol zamówieniowy elementów mocujących czujnik (komplet zawiera uchwyt czujnika i wkręty dociskowe)

Seria siłownika	Stosowana średnica tłoka [mm]						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BMB5-032	BMB5-040	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080

Uwagi: 1) Stosując czujnik D-M9□ A(V)L należy zamówić również zestaw wkrętów ze stali nierdzewnej BBA1 (patrz tablica na str. 4/45-17). Należy wybrać wkręty dociskowe ze stali nierdzewnej o długości dopasowanej do stosowanego siłownika, jak to wskazano w przywołanej powyżej tablicy.
2) Różnice w kolorze lub połysku powierzchni metalu nie mają żadnego wpływu na wytrzymałość.
Proces chromowania chromem trójwartościowym stosowany przy produkcji korpusu uchwytu czujnika może powodować różnice w odcieniu koloru między poszczególnymi partiami produkcyjnymi. Nie ma to jednak niekorzystnego wpływu na odporność na korozję.

Mocowanie i ustawianie czujników

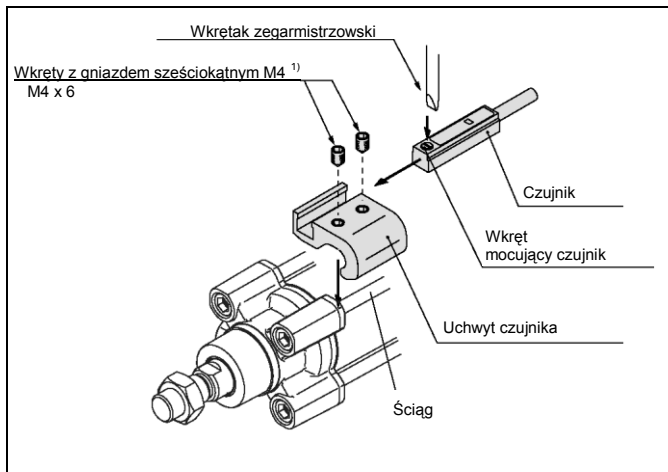
Elementy mocujące Mocowanie na ściągach

<Stosowane czujniki>

Czujniki elektroniczne D-Y59^A_B, Y69^A_B, D-Y7P(V)
D-Y7NW(V), Y7PW(V), Y7BW(V)
D-Y7BAL

Czujniki kontaktronowe D-Z73, Z76, Z80

Sposób mocowania i ustawiania czujników



Uwaga 1) Do dokręcenia wkręta mocującego (M2.5) użyć należy wkrętaka zegarmistrzowskiego z rękojeścią o średnicy ok. 5 do 6 mm. Wkręt należy dokręcać momentem 0,05 do 0,15 Nm. Ogólną zasadą jest, aby od położenia, w którym wyczuwa się opór, wkręt został dokręcony jeszcze o 90°.

1. Ustaw uchwyt czujnika na ściągu siłownika i ustal jego położenie na pozycji detekcji wkrętami mocującymi, tak aby dolna powierzchnia uchwytu leżała na powierzchni tulei siłownika. (Użyj klucza sześciokątnego).
2. Wsuń czujnik w przewidziany dla niego rowek w uchwycie czujnika i umieść go wstępnie w przewidzianym dla niego położeniu.
3. Po sprawdzeniu prawidłowości przełączania czujnika, zabezpiecz jego położenie przez dokręcenie dołączanego do czujnika wkręta.
4. W celu zmiany pozycji detekcji, należy postępować zgodnie z opisem w punkcie 2.

*W celu ochrony czujnika, należy umieszczać go w uchwycie w taki sposób, aby korpus czujnika był osadzony w rowku montażowym na długości co najmniej 15 mm.

Symbol zamówieniowy elementów mocujących czujnik (komplet zawiera uchwyt czujnika i wkręty mocujące)

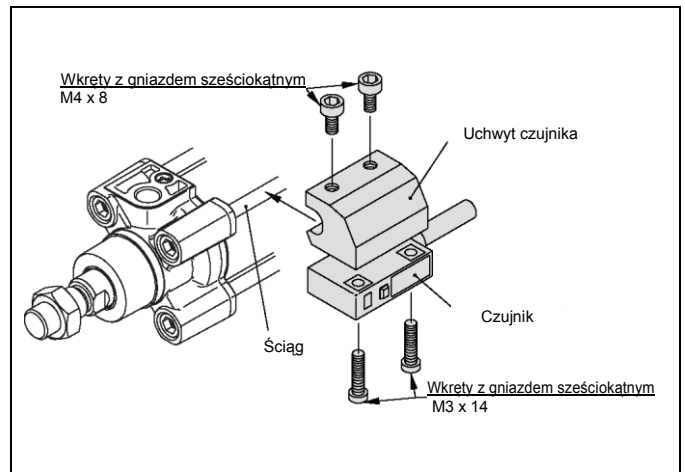
Seria	Stosowana średnica tłoka [mm]						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BMB4 - 032	BMB4 - 032	BMB4 - 050	BMB4 - 050	BA4 - 063	BA4 - 063	BA4 - 080

Uwaga 2) Stosując czujnik D-Y7BAL należy zamówić również zestaw wkrętów ze stali nierdzewnej BBA1 (patrz tablica na str.18). Należy wybrać wkręty dociskowe ze stali nierdzewnej o długości dopasowanej do stosowanego siłownika, jak to wskazano w przywo anej powyżej tablicy.

<Stosowane czujniki>

Czujnik elektroniczny D-P4DWL

Sposób mocowania i ustawiania czujników



1. Dwa wkręty (M4 x 8) należy lekko wkręcić w otwory M4 w uchwycie czujnika, zwracając uwagę, aby końce wkrętów nie wystawały poza wklęsłą powierzchnię wybrania w uchwycie.
2. Wkręty z gniazdem sześciokątnym (M3 x 14) należy wprowadzić w przelotowe otwory w czujniku (2 sztuki), a następnie wkręcić je ostrożnie w dwa otwory gwintowane M3 w uchwycie czujnika.
3. Uchwyt czujnika należy wklęsłym wybraniem nałożyć na ściąg siłownika i przesunąć go w pobliże pozycji detekcji.
4. Po sprawdzeniu prawidłowego położenia punktu detekcji, dokręcić pewnie wkręty M3 mocujące czujnik, w takim położeniu, aby dolna ścianka czujnika leżała na tulei siłownika. (Moment dokręcania wkrętów M3 powinien wynosić 0,5 do 0,7 Nm).
5. Dokręcić mocno wkręty M4 w uchwycie czujnika, aby zabezpieczyć uchwyt czujnika przed przesunięciem na ściągu. (Należy przestrzegać, aby moment dokręcania wkrętów M4 leżał w zakresie 1.0 do 1.2 Nm).

Symbol zamówieniowy elementów mocujących czujnik (komplet zawiera uchwyt czujnika i wkręty mocujące)

Seria	Stosowana średnica tłoka [mm]						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BMB3T -040	BMB3T -040	BMB3T -050	BMB3T -050	BMB3T -080	BMB3T -080	BAP2T -080

Mocowanie i ustawianie czujników

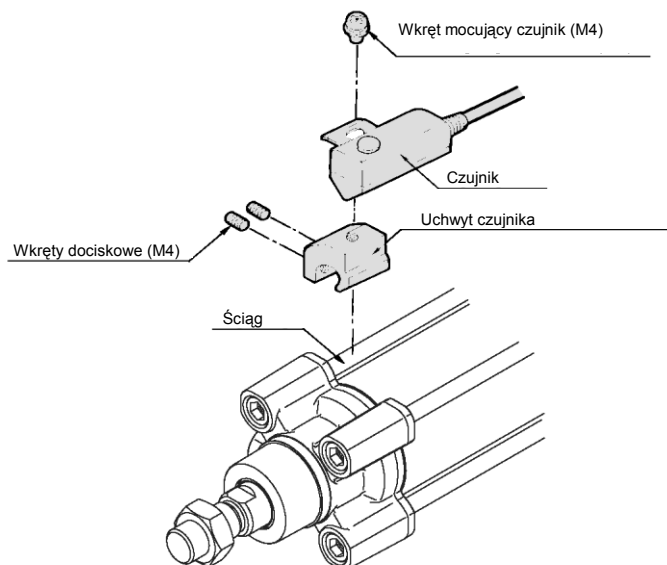
Elementy mocujące Mocowanie na ściągach

<Stosowane czujniki>

Czujniki elektroniczne D-F59, D-F5P, D-J59, D-J51,
D-F5BAL D-F59W, D-F5PW,
D-J59W, D-F59F, D-F5NTL

Czujniki kontaktronowe DA53, DA54, DA56, DA64, DA67
D-A59W

1. Umocuj czujnik na uchwycie czujnika za pomocą wkręta mocującego (M4) i wstaw dwa wkręty dociskowe w gwintowane otwory w uchwycie.
2. Uchwyt z czujnikiem należy położyć na ściąg silownika i zabezpieczyć go w pozycji detekcji wkrętami dociskowymi M4, używając klucza sześciokątnego do dokręcenia tych wkrętów. (Czujnik powinien leżeć na powierzchni tulei silownika).
3. Aby zmienić położenie punktu detekcji, należy poluzować wkręty dociskowe i przesunąć czujnik wzdłuż ściagu. Po czym należy ponownie umocować uchwyt z czujnikiem na ściągu. Moment dokręcania wkrętów powinien leżeć w zakresie 1.0 do 1.2 Nm).



Symbol zamówieniowy elementów mocujących czujnik (komplet zawiera uchwyt czujnika, wkręt mocujący, wkręty dociskowe)

Seria silownika	Stosowana średnica tłoka [mm]						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06	BT-08

[Komplet wkrętów mocujących ze stali nierdzewnej]

Dostępny jest również podany poniżej zestaw wkrętów mocujących ze stali nierdzewnej. Zestaw ten należy stosować według wymagań środowiska pracy. (Elementy mocujące czujnik należy zamawiać oddzielnie, ponieważ nie są one dołączane do czujnika.

BBA1: Do D-A5/A6/F5/J5

Czujnik "D-F5BAL" jest przy dostawie instalowany na silowniku za pomocą wyżej wymienionego kompletu wkrętów mocujących. Jeżeli czujnik wysłany jest oddzielnie, zestaw wkrętów "BBA1" jest dołączony.

Komplet wkrętów mocujących czujnik

Symbol zamówieniowy	Zawartość				Symbol zamówieniowy elementów mocujących czujnik	Stosowane czujniki
	Poz.	Nazwa	Wielkość	Liczba szt.		
BBA1	1	Wkręt mocujący czujnik	M4 x 8	1	BT-□□	D-F5, D-J5 D-Z7, D-Z8 D-Y5, D-Y6, D-Y7 D-A9, D-M9
	2	Wkręt dociskowy	M4 x 6	2	BT-03, BT-04, BT-05 BT-06, BT-08, BT-12 BA4-040, BA4-063, BA4-080 BMB4-032, BMB4-050 BMB5-032 BA7-040, BA7-063, BA7-080	
	3	Wkręt dociskowy	M4 x 8	2	BT-16, BT-18A, BT-20 BS4-125, BS4-160 BS4-180, BS4-200 BS5-125, BS5-160 BS5-180, BS5-200	D-A5, D-A6 D-F5, D-J5 D-Z7, D-Z8 D-Y5, D-Y6, D-Y7 D-A9, D-M9