

Siłowniki kompaktowe z amortyzacją pneumatyczną

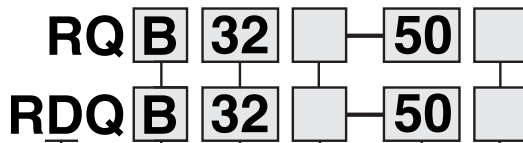
Seria RQ

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

Symbol zamówieniowy

Standardowy

do czujników położenia tłoka



z pierścieniem magnetycznym

Sposób mocowania

B	Otwory przelotowe (standard)	F	Kołnier z przodu
A	Otwory gwintowane z obu stron	G	Kołnier z tyłu
L	Łapy	D	Ucho podwójne

- Elementy mocujące dostarczane z siłownikiem nie są na nim zamontowane.
- Ponieważ korpusy siłowników o średnicach 20 i 25 mm, w wykonaniu B (otwory przelotowe) odpowiadają korpusom w wykonaniu A (otwory gwintowane z obu stron), nie ma symbolu zamówieniowego dla wykonania A.
Przykład: nie istnieje symbol RQA20-30.

ø tłoka

20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

Opcje

-	tłoczek z gwintem wewnętrznym (standard)
M	tłoczek z gwintem zewnętrznym

Skok [mm]

Typ gwintu przyłączy

-	M	ø20, 25
	Rc	
TN	NPT	ø32 do ø100
TF	G	

Stosowane czujniki położenia tłoka (Szczegółowe parametry techniczne czujników - patrz rozdział „Czujniki położenia tłoka”)

Wykonanie	Funkcja specjalna	Przyłącze elektryczne	Wskaznik stanu	Podłączenie (typ wyjścia)	Napięcie zasilania		Montaż na szynie		Mocowanie bezpośrednie		Długość kabla przyłączeniowego* [m]				Zastosowanie			
					DC	AC	ø32 do ø100		ø20 do ø100		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	bez (N)				
							prostopadłe	osiowe	prostopadłe	osiowe								
Czujnik kontaktowy	—	kabel zatopiony	tak	3-przewod. (odp. NPN)	—	5V	—	—	A76H	A96V	A96	●	●	—	—	układy scalone	przekazniki, PLC	
		—		—	200V	A72	A72H	—	—	●	●	—	—	—				
	wskaznik diagnostyczny (2-kolorowy)	kabel zatopiony		2-przewod.	24V	12V	100V	A73	A73H	—	—	●	●		●	—		—
		—		—	—	—	A73C	—	—	—	●	●	●	●	—			
Czujnik elektroniczny	—	kabel zatopiony	tak	3-przewod. (NPN)	24V	5V, 12V	—	F7NV	F79	M9NV	M9N	●	●	○		—	układy scalone	przekazniki, PLC
		3-przewod. (PNP)		F7PV				F7P	M9PV	M9P	●	●	○	—				
		2-przewod.		12V				F7BV	J79	M9BV	M9B	●	●	○	—			
		—		—				J79C	—	—	—	●	●	●	●	—		
	wskaznik diagnostyczny (2-kolorowy)	kabel zatopiony		3-przewod. (NPN)				5V, 12V	F7NWW	F79W	M9NWW	M9NW	●	●	○	—	układy scalone	
				3-przewod. (PNP)				—	F7PW	M9PWW	M9PW	●	●	○	—			
				2-przewod.				12V	F7BWW	J79W	M9BWW	M9BW	●	●	○	—		
				—				—	—	F7BA	—	M9BA	—	●	○	—		
wyjście diagnostyczne (2-kolorowy)	—	—	5V, 12V	—	F79F	—	—	●	●	○	—	układy scalone						
		4-przewod. (NPN)	—	—	F7LF	—	—	●	●	○	—							

* Oznaczenie długości kabla przyłączeniowego: 0.5 m - (przykład) A73C
 3 m L A73CL
 5 m Z A73CZ
 bez N A73CN

Czujniki elektroniczne oznaczone "○" produkowane są na zamówienie.



Parametry techniczne

Kategoria	siłownik pneumatyczny (trwale nasmarowany)
Czynnik roboczy	sprężone powietrze
Ciśnienie kontrolne	1.5MPa
Maksymalne ciśnienie pracy	1.0MPa
Minimalne ciśnienie pracy	0.05MPa
Temperatura otoczenia i czynnika roboczego	bez czujników położenia tłoka: -10°C do 70°C (bez zamarzania) z czujnikami położenia tłoka: -10°C do 60°C (bez zamarzania)
Gwint na tłoczysku	gwint wewnętrzny
Tolerancja długości skoku	+1.0 0
Mocowanie	otwory przelotowe
Prędkość tłoka	50 do 500mm/s

Skoki standardowe

ø tłoka [mm]	Skok standardowy [mm]
20, 25	15, 20, 25, 30, 40, 50
32, 40	20, 25, 30, 40, 50, 75, 100
50, 63	30, 40, 50, 75, 100
80, 100	40, 50, 75, 100

Skoki pośrednie

Wykonanie	specjalny korpus siłownika	
Symbol zamów.	Patrz symbol zamówieniowy wykonania standardowego.	
Metoda	Przez wykonanie specjalnego korpusu dostosowanego do żądanej długości skoku, dostępne są skoki pośrednie stopniowane co 1 mm.	
Zakres skoku	ø tłoka	Zakres skoku
	20, 25	16 do 49
	32, 40	21 do 99
	50, 63	31 do 99
	80, 100	41 do 99
Przykład	Symbol zamówieniowy: RQB32TF-47 Do skoku 47 mm produkowany jest specjalny korpus siłownika.	

Dopuszczalna energia kinetyczna

Dane dotyczące dopuszczalnej energii kinetycznej - patrz rozdział „Dobór” str. 3/10-12.

Droga amortyzacji

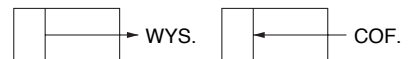
ø tłoka [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Droga amortyzacji [mm]	5.8	6.1	6.6	6.6	7.1	7	7.5	8

Symbol zamówieniowy elementów mocujących

ø tłoka [mm]	Łapa ¹⁾	Kolnierz	Ucho ³⁾ podwójne
20	CQS-L020	CQS-F020	CQS-D020
25	CQS-L025	CQS-F025	CQS-D025
32	CQ-L032	CQ-F032	CQ-D032
40	CQ-L040	CQ-F040	CQ-D040
50	CQ-L050	CQ-F050	CQ-D050
63	CQ-L060	CQ-F060	CQ-D060
80	CQ-L080	CQ-F080	CQ-D080
100	CQ-L100	CQ-F100	CQ-D100

- Do jednego siłownika należy zamówić 2 szt. łap.
- W zakres dostawy każdego elementu mocującego wchodzi: Łapa/kolnierz: śruby mocujące do korpusu. Ucho podwójne: sworznie, pierścienie osadzczy, śruby mocujące do korpusu.
- Sworznie ucha i pierścienie sprężyste pakowane są razem z uchem podwójnym.

Teoretyczna siła siłownika



[N]

ø tłoka [mm]	Kierunek ruchu	Ciśnienie pracy [MPa]		
		0.3	0.5	0.7
20	COF.	71	118	165
	WYS.	94	157	220
25	COF.	113	189	264
	WYS.	147	245	344
32	COF.	181	302	422
	WYS.	241	402	563
40	COF.	317	528	739
	WYS.	377	628	880
50	COF.	495	825	1150
	WYS.	589	982	1370
63	COF.	841	1400	1960
	WYS.	935	1560	2180
80	COF.	1360	2270	3170
	WYS.	1510	2510	3520
100	COF.	2140	3570	5000
	WYS.	2360	3930	5500

Masa

Masa podstawowa [g]

ø tłoka [mm]	Skok [mm]							
	15	20	25	30	40	50	75	100
20	141	156	171	186	216	245	—	—
25	203	221	239	258	294	331	—	—
32	—	271	291	312	353	394	496	598
40	—	390	413	436	482	528	643	758
50	—	—	—	731	803	875	1055	1235
63	—	—	—	940	1019	1099	1297	1495
80	—	—	—	—	1819	1950	2278	2606
100	—	—	—	—	2859	3038	3483	3928

Masa dodatkowa g

ø tłoka [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Magnes	5	6	11	13	14	22	24	35
Otwór gwintowany z obu stron	—	—	6	6	6	19	45	45
Tłoczek z gwintem zewn.	Gwint zewn.	6	12	26	27	53	53	120
	Nakrętka	4	8	17	17	32	32	49
Łapa (ze śrubami)	159	181	143	155	243	324	696	1062
Kołnierz z przodu (ze śrubami)	143	180	180	214	373	559	1056	1365
Kołnierz z tyłu (ze śrubami)	137	171	165	198	348	534	1017	1309
Ucho podwójne (ze sworzniem, pierścieniem sprężystym, zawleczką)	92	127	151	196	393	554	1109	1887

Przykład obliczenia) RQD32-20M

• Masa podstawowa: RQB32-20 271g

• Masa dodatkowa:

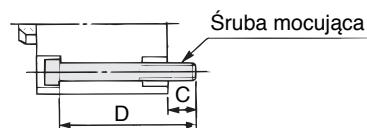
otwór gwintowany obustronny	6 g
gwint zewnętrzny na tłoczysku	43 g
ucho podwójne	151 g
Suma	471 g

Mocowanie

Dostępne są śruby do mocowania przez otwory przelotowe siłowników RQB w wykonaniu standardowym (B).

Przy zamawianiu śrub mocujących należy podać średnice gwintu, długość śruby i liczbę sztuk.

Przykład zamówienia: śruba M5 x 50 ℓ 4 szt.



Model	C	D	Śruba mocująca
R(D)QB20-15	9	50	M5 x 50ℓ
-20		55	x 55ℓ
-25		60	x 60ℓ
-30		65	x 65ℓ
-40		75	x 75ℓ
-50		85	x 85ℓ
R(D)QB25-15	9.5	55	M5 x 55ℓ
-20		60	x 60ℓ
-25		65	x 65ℓ
-30		70	x 70ℓ
-40		80	x 80ℓ
R(D)QB32-20	10	60	M5 x 60ℓ
-25		65	x 65ℓ
-30		70	x 70ℓ
-40		80	x 80ℓ
-50		90	x 90ℓ
-75		115	x 115ℓ
-100		140	x 140ℓ

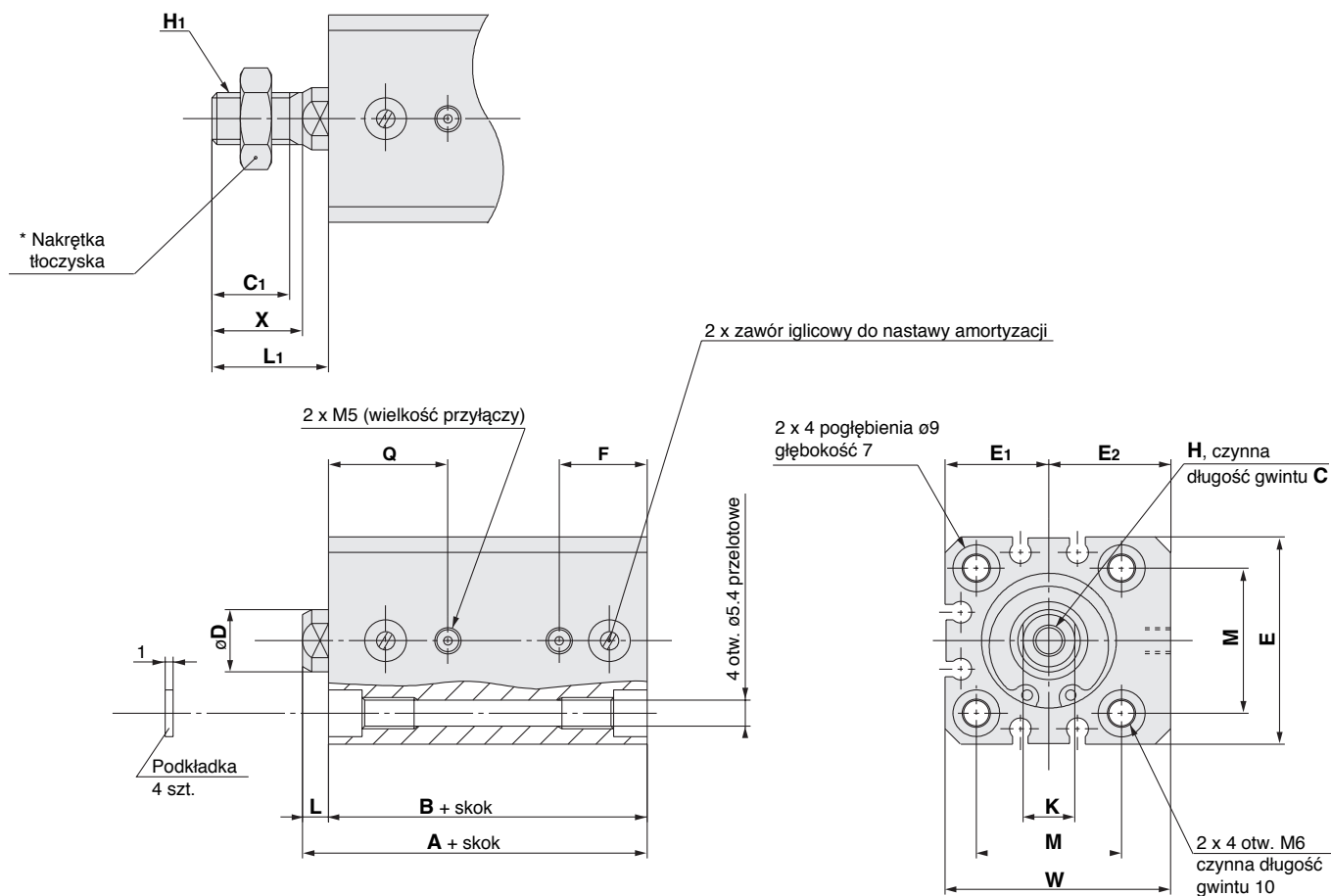
Model	C	D	Śruba mocująca
R(D)QB40-20	8	65	M5 x 65ℓ
-25		70	x 70ℓ
-30		75	x 75ℓ
-40		85	x 85ℓ
-50		95	x 95ℓ
-75		120	x 120ℓ
-100		145	x 145ℓ
R(D)QB50-30	13.5	85	M6 x 85ℓ
-40		95	x 95ℓ
-50		105	x 105ℓ
-75		130	x 130ℓ
-100		155	x 155ℓ
R(D)QB63-30	15.5	90	M8 x 90ℓ
-40		100	x 100ℓ
-50		110	x 110ℓ
-75		135	x 135ℓ
-100		160	x 160ℓ
R(D)QB80-40	15	105	M10 x 105ℓ
-50		115	x 115ℓ
-75		140	x 140ℓ
-100		165	x 165ℓ
R(D)QB100-40	17.5	120	M10 x 120ℓ
-50		130	x 130ℓ
-75		155	x 155ℓ
-100		180	x 180ℓ

Wymiary $\phi 20$, $\phi 25$

Wykonanie standardowe - RQB, RDQB

(Otwory przelotowe i otwory gwintowane z obu stron w jednym wykonaniu)

Tłoczek z gwintem zewnętrznym



Tłoczek z gwintem zewnętrznym [mm]

ϕ tłoka [mm]	C1	X	H1	L1
20	12	14	M8	18.5
25	15	17.5	M10 x 1.25	22.5

Wykonanie standardowe [mm]

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	B	C	D	E	E1	E2	F	H	K	L	M	Q	W
20	15 do 50	36.5	32	7	10	36	18	21	15.5	M5	8	4.5	25.5	21	39
25	15 do 50	41.5	36.5	12	12	40	20	23.5	17	M6	10	5	28	23	43.5

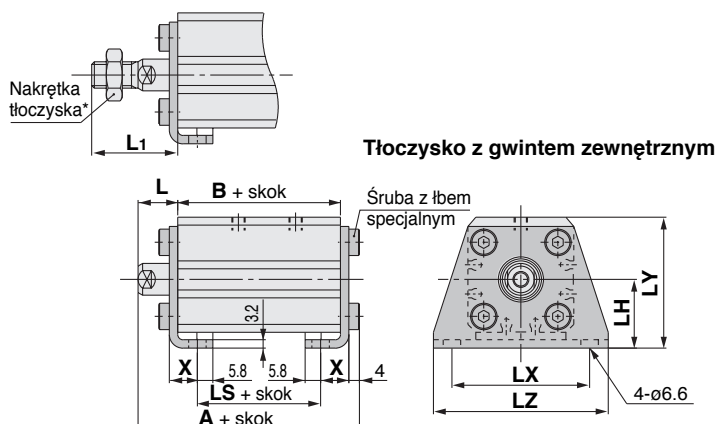
*Wymiary i symbole zamówieniowe nakrętki tłoczyśka i końcówek mocowanych na tłoczyśku – patrz str. 3/10-10.



• Przy obliczaniu wymiarów siłownika o skoku pośrednim, należy dodawać długość skoku pośredniego.

Wymiary $\phi 20$, $\phi 25$ z elementami mocującymi

Łapy - RQL, RDQL



Łapy [mm]

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	LS	L	L ₁
20	15 do 50	53.7	20	14.5	28.5
25	15 do 50	58.7	21.5	15	32.5

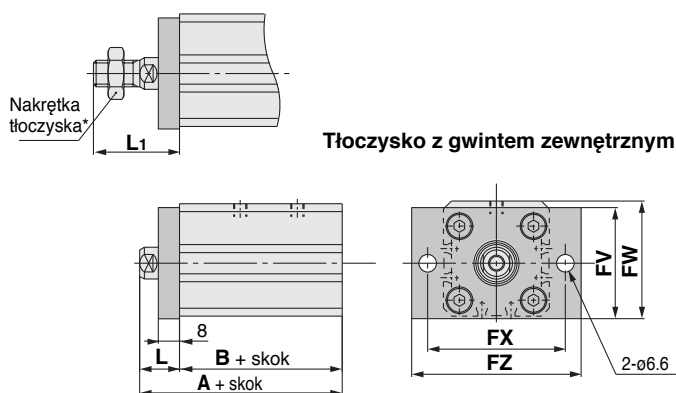
[mm]

ϕ tłoka [mm]	B	LH	LX	LY	LZ	X
20	32	24	48	45	62	9.2
25	36.5	26	52	49.5	66	10.7

(Wszystkie wymiary poza A, LS, L, i L₁ odpowiadają wymiarom wykonania standardowego.)

Materiał łap: stal

Kołnierz z przodu - RQF, RDQF



Kołnierz z przodu [mm]

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	L	L ₁
20	15 do 50	46.5	14.5	28.5
25	15 do 50	51.5	15	32.5

[mm]

ϕ tłoka [mm]	B	FV	FW	FX	FZ
20	32	39	40.5	48	60
25	36.5	42	44.5	52	64

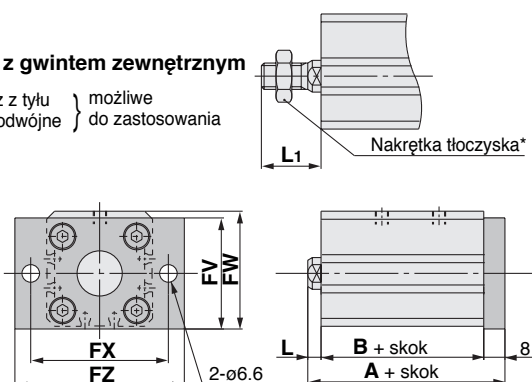
(Wszystkie wymiary poza A, L, i L₁ odpowiadają wymiarom wykonania standardowego.)

Materiał kołnierza: stal

Kołnierz z tyłu - RQG, RDQG

Tłoczek z gwintem zewnętrznym

Kołnierz z tyłu } możliwe do zastosowania
Ucho podwójne }



Kołnierz z tyłu [mm]

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A
20	15 do 50	44.5
25	15 do 50	49.5

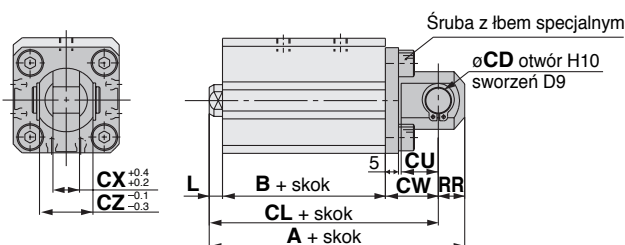
[mm]

ϕ tłoka [mm]	B	L	FV	FW	FX	FZ
20	32	4.5	39	40.5	48	60
25	36.5	5	42	44.5	52	64

(Wszystkie wymiary poza A odpowiadają wymiarom wykonania standardowego.)

Materiał kołnierza: stal

Ucho podwójne/RQD, RDQD



Ucho podwójne [mm]

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	CL
20	15 bis 50	63.5	54.5
25	15 bis 50	71.5	61.5

[mm]

ϕ tłoka [mm]	B	L	L ₁	CD	CU	CW	CX	CZ	RR
20	32	4.5	18.5	8	12	18	8	16	9
25	36.5	5	22.5	10	14	20	10	20	10

(* Wszystkie wymiary z wyjątkiem A i CL są takie same jak te w wykonaniu standardowym.)

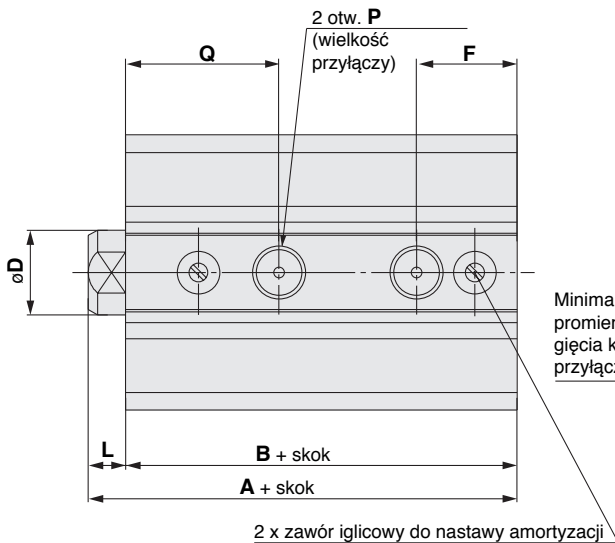
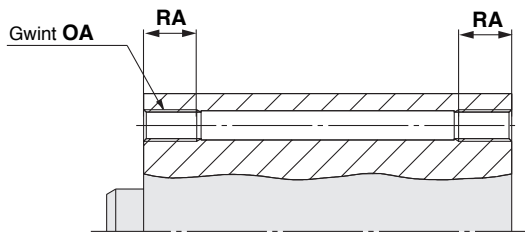
Materiał ucha podwójnego: stal

*Wymiary i symbole zamówieniowe nakrętki tłoczyska i końcówek mocowanych na tłoczysku – patrz str. 3/10-10.

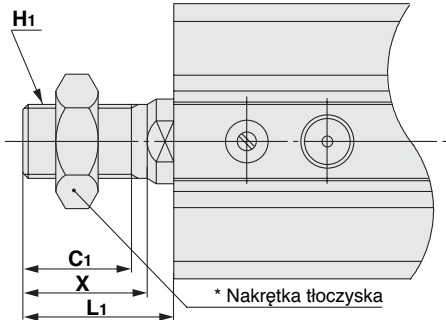
Seria RQ Siłowniki kompaktowe z amortyzacją pneumatyczną

Wymiary $\varnothing 32$, $\varnothing 40$, $\varnothing 50$

Wykonanie standardowe (otwory przelotowe) - RQB, RDQB Otwory gwintowane z obu stron - RQA, RDQA

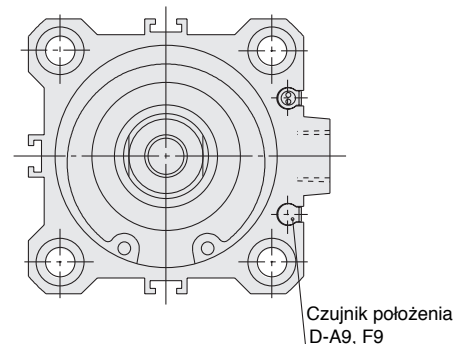
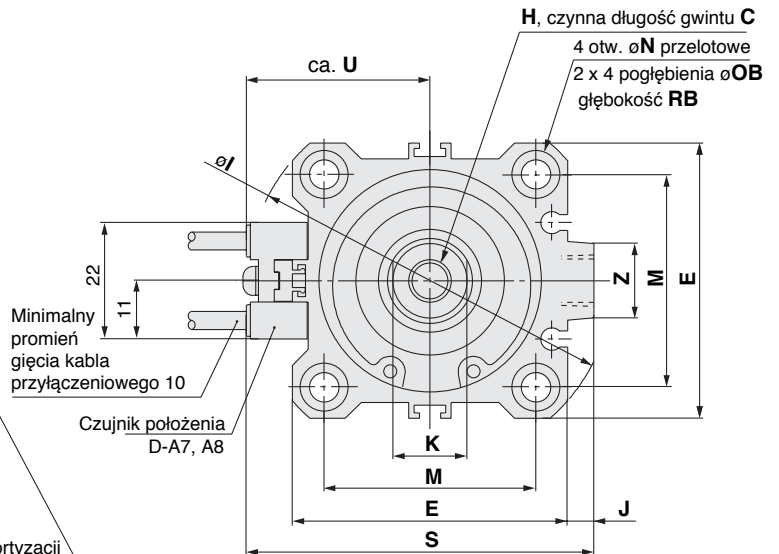


Tłoczek z gwintem zewnętrznym



Otwór gwintowany obustronny [mm]

\varnothing tłoka [mm]	OA	RA
32	M6	10
40	M6	10
50	M8	14



Tłoczek z gwintem zewnętrznym [mm]

\varnothing tłoka [mm]	C1	X	H1	L1
32	20.5	23.5	M14 x 1.5	28.5
40	20.5	23.5	M14 x 1.5	28.5
50	26	28.5	M18 x 1.5	33.5

Wykonanie standardowe

\varnothing tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N
32	20 do 100	44	37	13	16	45	18.5	M8	60	4.5	14	7	34	5.5
40	20 do 100	51	44	13	16	52	20	M8	69	5	14	7	40	5.5
50	30 do 100	57.5	49.5	15	20	64	28.5	M10	86	7	17	8	50	6.6

\varnothing tłoka [mm]	OB	P	Q	RB	S	U	Z
32	9	1/8	23	7	58.5	31.5	14
40	9	1/8	28	7	66	35	14
50	11	1/4	31.5	8	80	41	19

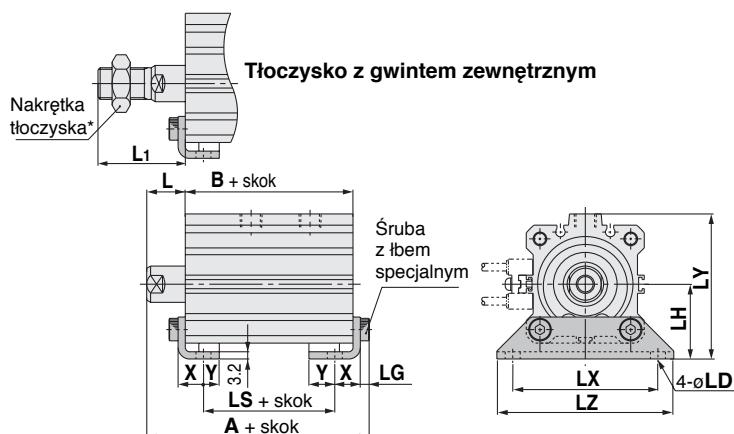
*Wymiary i symbole zamówieniowe nakrętki tłoczyka i końcówek mocowanych na tłoczysku – patrz str. 3/10-10.



• Przy obliczaniu wymiarów siłownika o skoku pośrednim, należy dodawać długość skoku pośredniego.

Wymiary $\phi 32$, $\phi 40$, $\phi 50$ z elementami mocującymi

Łapy - RQL, RDQL



Łapy [mm]

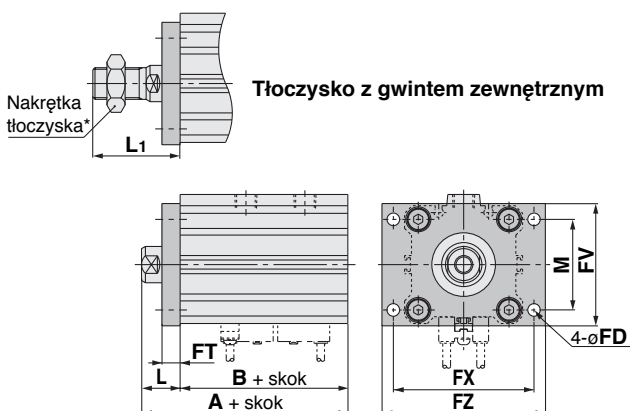
ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	B	LS	L	L ₁	LD
32	20 do 100	61.2	37	21	17	38.5	6.6
40	20 do 100	68.2	44	28	17	38.5	6.6
50	30 do 100	75.7	49.5	26.5	18	43.5	9

[mm]

ϕ tłoka [mm]	LG	LH	LX	LY	LZ	X	Y
32	4	30	57	57	71	11.2	5.8
40	4	33	64	64	78	11.2	7
50	5	39	79	78	95	14.7	8

Materiał łap: stal

Kołnierz z przodu - RQF, RDQF



Kołnierz z przodu [mm]

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	B	FD	FT	FV
32	20 do 100	54	37	5.5	8	48
40	20 do 100	61	44	5.5	8	54
50	30 do 100	67.5	49.5	6.6	9	67

[mm]

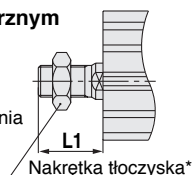
ϕ tłoka [mm]	FX	FZ	L	L ₁	M
32	56	65	17	38.5	34
40	62	72	17	38.5	40
50	76	89	18	43.5	50

Materiał kołnierza: stal

Kołnierz z tyłu - RQG, RDQG

Tłoczysko z gwintem zewnętrznym

Kołnierz z tyłu } możliwe
Ucho podwójne } do zastosowania

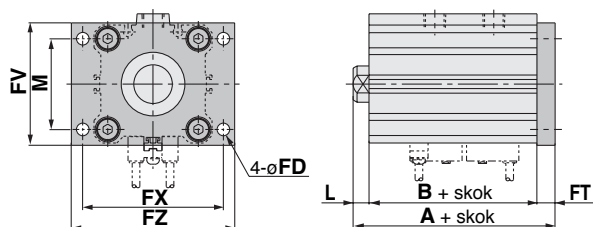


Kołnierz z tyłu [mm]

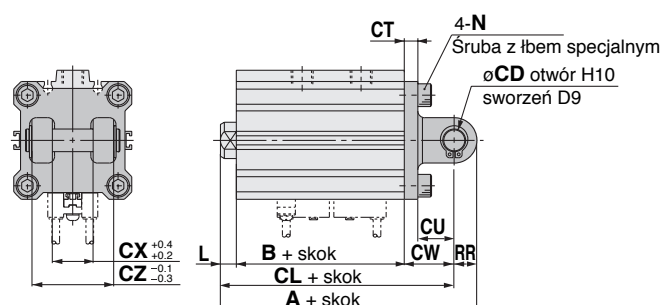
ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	L	L ₁
32	20 do 100	52	7	28.5
40	20 do 100	59	7	28.5
50	30 do 100	66.5	8	33.5

(Wszystkie wymiary poza A, L, L₁ odpowiadają wymiarom wykonania z kołnierzem z przodu.)

Materiał kołnierza: stal



Ucho podwójne/RQD, RDQD



Ucho podwójne [mm]

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	B	CL	CD	CT	CU
32	20 do 100	74	37	64	10	5	14
40	20 do 100	83	44	73	10	6	14
50	30 do 100	99.5	49.5	85.5	14	7	20

[mm]

ϕ tłoka [mm]	CW	CX	CZ	L	L ₁	N	RR
32	20	18	36	7	28.5	M6	10
40	22	18	36	7	28.5	M6	10
50	28	22	44	8	33.5	M8	14

Sworzeń ucha i pierścieni sprężysty dostarczane są razem z uchem podwójnym.

Materiał ucha podwójnego: stal

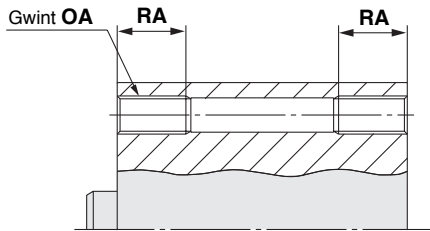
*Wymiary i symbole zamówieniowe nakrętki tłoczyska i końcówek mocowanych na tłoczysku – patrz str. 3/10-10.

Seria RQ Siłowniki kompaktowe z amortyzacją pneumatyczną

Wymiary $\phi 63$, $\phi 80$, $\phi 100$

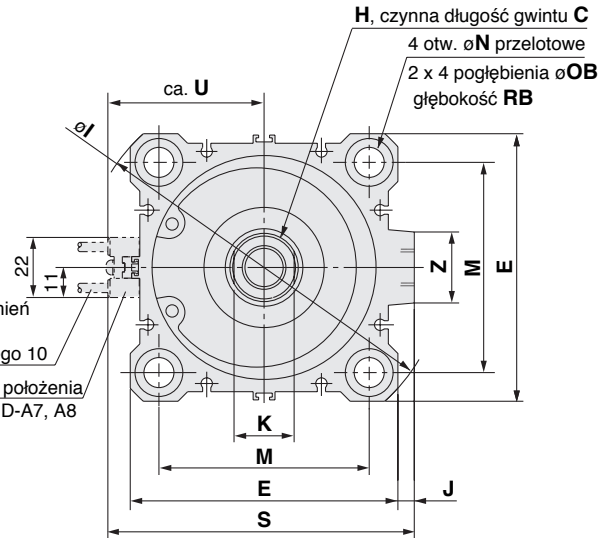
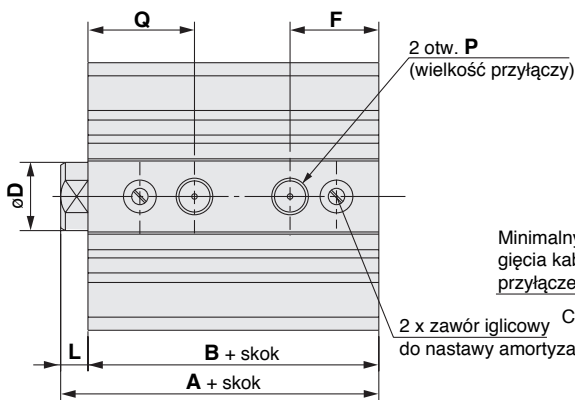
Wykonanie standardowe (otwory przelotowe) - RQB, RDQB

Otwory gwintowane z obu stron - RQA, RDQA

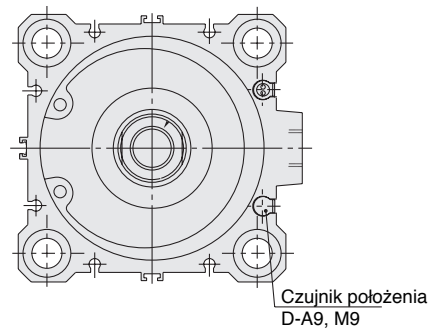
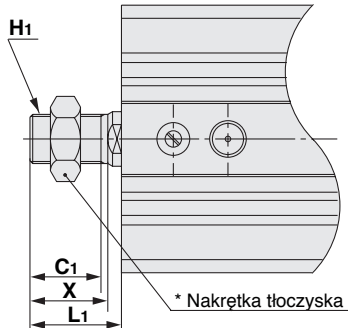


Otwór gwintowany obustronny [mm]

ϕ tłoka [mm]	OA	RA
63	M10	18
80	M12	22
100	M12	22



Tłoczek z gwintem zewnętrznym



Tłoczek z gwintem zewnętrznym [mm]

ϕ tłoka [mm]	C1	X	H1	L1
63	26	28.5	M18 x 1.5	33.5
80	32.5	35.5	M22 x 1.5	43.5
100	32.5	35.5	M26 x 1.5	43.5

Wykonanie standardowe

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	OB	P
63	30 do 100	63	55	15	20	77	31	M10	103	7	17	8	60	9	14	1/4
80	40 do 100	73.5	63.5	21	25	98	35.5	M16	132	6	22	10	77	11	17.5	3/8
100	40 do 100	88	76	27	30	117	40	M20	156	6.5	27	12	94	11	17.5	3/8

ϕ tłoka [mm]	Q	RB	S	U	Z
63	34	10.5	93	47.5	19
80	39	13.5	112.5	57.5	26
100	43	13.5	132.5	67.5	26

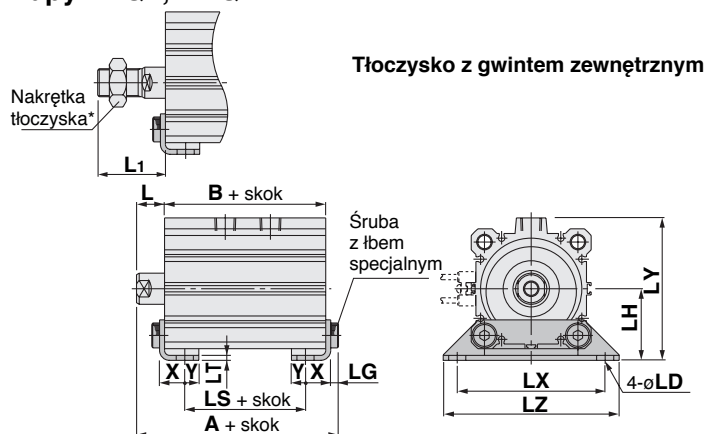
*Wymiary i symbole zamówieniowe nakrętki tłoczyka i końcówek mocowanych na tłoczyku – patrz str. 3/10-10.



• Przy obliczaniu wymiarów siłownika o skoku pośrednim, należy dodawać długość skoku pośredniego.

Wymiary $\phi 63$, $\phi 80$, $\phi 100$ z elementami mocującymi

Łapy - RQL, RDQL



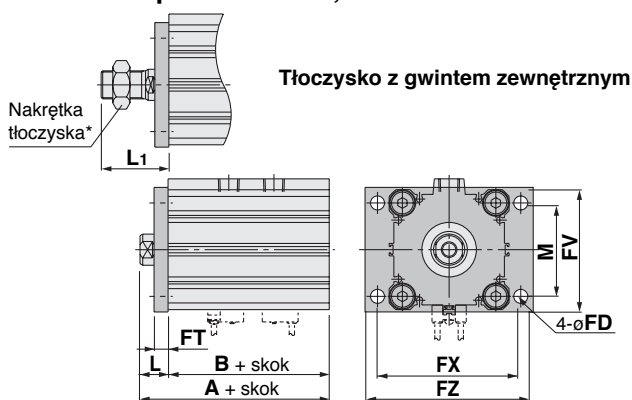
Łapy

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	B	LS	L	L1	LD	LG	LH	LT
63	30 do 100	81.2	55	29	18	43.5	11	5	46	3.2
80	40 do 100	95	63.5	33.5	20	53.5	13	7	59	4.5
100	40 do 100	111	76	42	22	53.5	13	7	71	6

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	LX	LY	LZ	X	Y
63	30 do 100	95	91.5	113	16.2	9
80	40 do 100	118	114	140	19.5	11
100	40 do 100	137	136	162	23	12.5

Materiał łap: stal

Kołnierz z przodu - RQF, RDQF

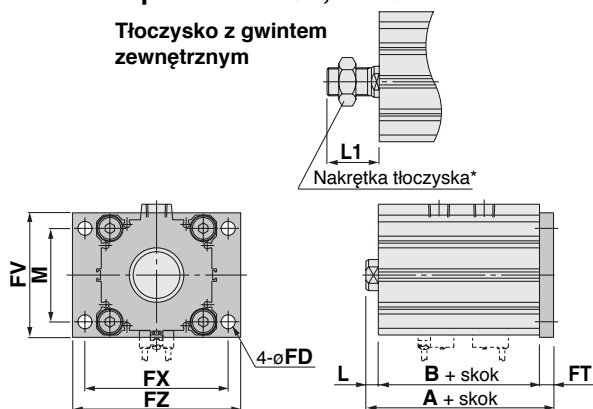


Kołnierz z przodu

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	B	FD	FT	FV	FX	FZ	L	L1	M
63	30 do 100	73	55	9	9	80	92	108	18	43.5	60
80	40 do 100	83.5	63.5	11	11	99	116	134	20	53.5	77
100	40 do 100	98	76	11	11	117	136	154	22	53.5	94

Materiał kołnierza: stal

Kołnierz z przodu - RQG, RDQG



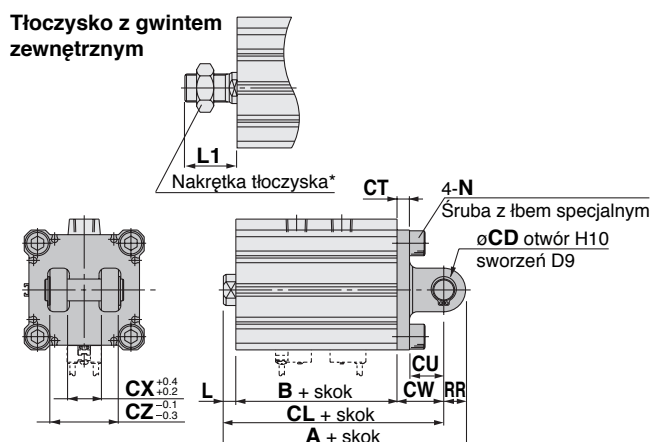
Kołnierz z tyłu

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	L	L1
63	30 do 100	72	8	33.5
80	40 do 100	84.5	10	43.5
100	40 do 100	99	12	43.5

(Wszystkie wymiary poza A, L, L1 odpowiadają wymiarom wykonania z kołnierzem z przodu.)

Materiał kołnierza: stal

Ucho podwójne/RQD, RDQD



Ucho podwójne

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	A	B	CL	CD	CT	CU	CW	CX	CZ	L
63	30 do 100	107	55	93	14	8	20	30	22	44	8
80	40 do 100	129.5	63.5	111.5	18	10	27	38	28	56	10
100	40 do 100	155	76	133	22	13	31	45	32	64	12

Materiał ucha podwójnego: stal

ϕ tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	L1	N	RR
63	30 do 100	33.5	M10	14
80	40 do 100	43.5	M12	18
100	40 do 100	43.5	M12	22

Sworzeń ucha i pierścien sprężysty dostarczane są razem z uchem podwójnym.

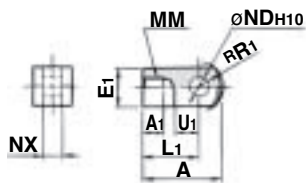
*Wymiary i symbole zamówieniowe nakrętki tłoczyńska i końcówek mocowanych na tłoczyku – patrz str. 3/10-10.

Wyposażenie

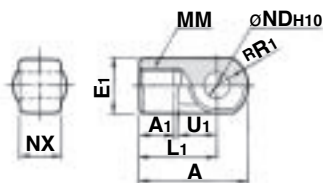
Nasadka prosta

do I-G02, I-G03

do I-G04, I-G05



Materiał: stal

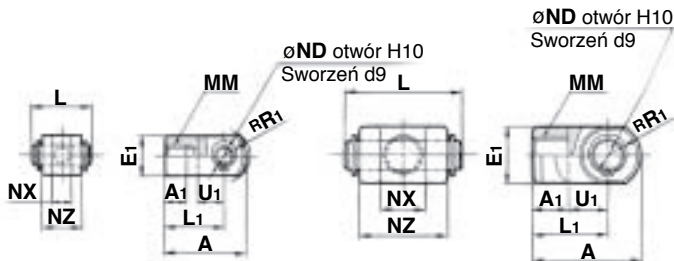


Materiał: żeliwo

Nasadka widełkowa

do Y-G02, Y-G03

do Y-G04, Y-G05



Materiał: stal

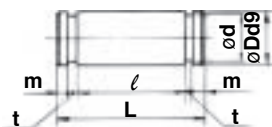
Materiał: żeliwo

Symbol zamów.	Stosowana Ø tłoka [mm]	A	A1	E1	L1	MM	RR1	U1	ND	NX
I-G02	20	34	8.5	□16	25	M8	10.3	11.5	8 ^{+0.058} ₀	8 ^{-0.2} _{-0.4}
I-G03	25	41	10.5	□20	30	M10 x 1.25	12.8	14	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.2} _{-0.4}
I-G04	32, 40	42	14	Ø22	30	M14 x 1.5	12	14	10 ^{+0.058} ₀	18 ^{-0.3} _{-0.5}
I-G05	50, 63	56	18	Ø28	40	M18 x 1.5	16	20	14 ^{+0.070} ₀	22 ^{-0.3} _{-0.5}
I-G08	80	71	21	Ø38	50	M22 x 1.5	21	27	18 ^{+0.070} ₀	28 ^{-0.3} _{-0.5}
I-G10	100	79	21	Ø44	55	M26 x 1.5	24	31	22 ^{+0.084} ₀	32 ^{-0.3} _{-0.5}

Symbol zamów.	Stosowana Ø tłoka [mm]	A	A1	E1	L1	MM	RR1	U1	ND	NX	NZ	L	Symbol zamów. sworzni
Y-G02	20	34	8.5	□16	25	M8	10.3	11.5	8 ^{+0.058} ₀	8 ^{+0.4} _{+0.2}	16	21	IY-G02
Y-G03	25	41	10.5	□20	30	M10 x 1.25	12.8	14	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{+0.4} _{+0.2}	20	25.6	IY-G03
Y-G04	32, 40	42	16	Ø22	30	M14 x 1.5	12	14	10 ^{+0.058} ₀	18 ^{+0.5} _{+0.3}	36	41.6	IY-G04
Y-G05	50, 63	56	20	Ø28	40	M18 x 1.5	16	20	14 ^{+0.070} ₀	22 ^{+0.5} _{+0.3}	44	50.6	IY-G05
Y-G08	80	71	23	Ø38	50	M22 x 1.5	21	27	18 ^{+0.070} ₀	28 ^{+0.5} _{+0.3}	56	64	IY-G08
Y-G10	100	79	24	Ø44	55	M26 x 1.5	24	31	22 ^{+0.084} ₀	32 ^{+0.5} _{+0.3}	64	72	IY-G10

Sworznie i pierścienie sprężyste dostarczane są razem z nasadką widełkową.

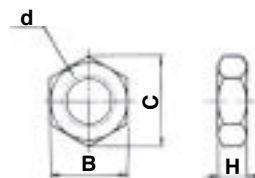
Sworznie nasadki widełkowej (odpowiada sworzniowi ucha podwójnego)



Materiał: stal
[mm]

Symbol zamów.	Stosowana Ø tłoka [mm]	D	L	d	ℓ	m	t	Typ pierścienia sprężystego
IY-G02	20	8 ^{-0.040} _{-0.076}	21	7.6	16.2	1.5	0.9	8 zewn.
IY-G03	25	10 ^{-0.040} _{-0.076}	25.6	9.6	20.2	1.55	1.15	10 zewn.
IY-G04	32,40	10 ^{-0.040} _{-0.076}	41.6	9.6	36.2	1.55	1.15	10 zewn.
IY-G05	50,63	14 ^{-0.050} _{-0.093}	50.6	13.4	44.2	2.05	1.15	14 zewn.
IY-G08	80	18 ^{-0.050} _{-0.093}	64	17	56.2	2.55	1.35	18 zewn.
IY-G10	100	22 ^{-0.065} _{-0.117}	72	21	64.2	2.55	1.35	22 zewn.

Nakrętka tłoczyska



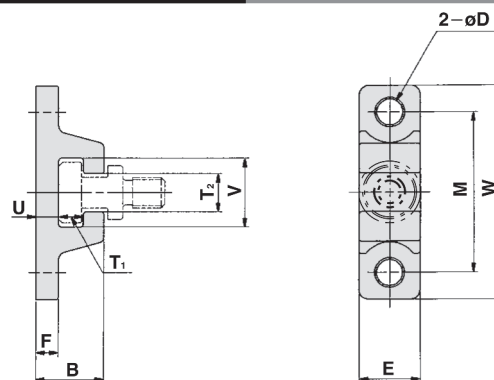
Materiał: stal
[mm]

Symbol zamów.	Stosowana Ø tłoka [mm]	d	H	B	C
NT-02	20	M8	5	13	15.0
NT-03	25	M10 x 1.25	6	17	19.6
NT-04	32, 40	M14 x 1.5	8	22	25.4
NT-05	50, 63	M18 x 1.5	11	27	31.2
NT-08	80	M22 x 1.5	13	32	37.0
NT-10	100	M26 x 1.5	16	41	47.3

Łączniki kompensacyjne uproszczone - $\varnothing 32$ do $\varnothing 100$



Wspornik mocujący A



Materiał: stal chromowo-molibdenowa (niklowana) [mm]

Symbole zamówieniowe łączników kompensacyjnych i wsporników mocujących (wykonanie A i B)

YA	03	• \varnothing tłoka [mm]	
YA	03		
Symbol zamówieniowy			
YA	Wspornik mocujący A	03	do $\varnothing 32, \varnothing 40$
YB	Wspornik mocujący B	05	$\varnothing 50, \varnothing 63$
YU	Łącznik kompensacyjny	08	$\varnothing 80$
		10	$\varnothing 100$

Wspornik mocujący	Stosowana \varnothing tłoka	B	D	E	F	M	T ₁	T ₂
YA-03	32, 40	18	6.8	16	6	42	6.5	10
YA-05	50, 63	20	9	20	8	50	6.5	12
YA-08	80	26	11	25	10	62	8.5	16
YA-10	100	31	14	30	12	76	10.5	18

Symbol zamów.	\varnothing tłoka [mm]	U	V	W	Masa [g]
YA-03	32, 40	6	18	56	55
YA-05	50, 63	8	22	67	100
YA-08	80	10	28	83	195
YA-10	100	12	36	100	340

Dopuszczalna nieosiowość [mm]

\varnothing tłoka	32	40	50	63	80	100
Nieosiowość	±1			±1.5		±2
Luz	0.5					

<Sposób zamawiania>

• Łącznik kompensacyjny jest dostarczany bez elementów mocujących A lub B i należy je zamawiać oddzielnie.

(Przykład)

Dla średnicy tłoka $\varnothing 40$ Symbol zamówieniowy

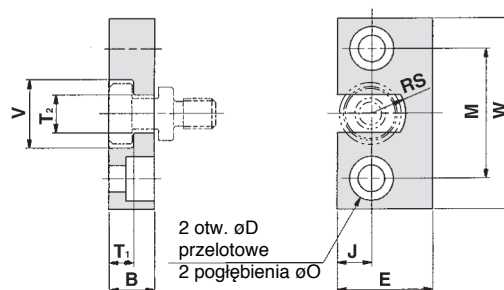
• Element mocujący A YA-03

• Łącznik kompensacyjny YU-03

Symbol zamówieniowy

\varnothing tłoka [mm]	Symbol zamów. łącznika	Stosowany wspornik mocujący		Masa [g]
		Wykonanie A	Wykonanie B	
32, 40	YU-03	YA-03	YB-03	25
50, 63	YU-05	YA-05	YB-05	40
80	YU-08	YA-08	YB-08	90
100	YU-10	YA-10	YB-10	160

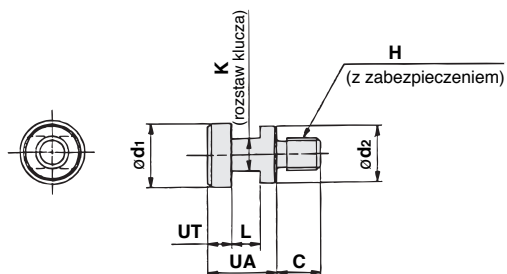
Wspornik mocujący B



Materiał: stal (niklowana) [mm]

Symbol zamów.	\varnothing tłoka [mm]	B	D	E	J	M	O
YB-03	32, 40	12	7	25	9	34	11.5 głęb. 7.5
YB-05	50, 63	12	9	32	11	42	14.5 głęb. 8.5
YB-08	80	16	11	38	13	52	18 głęb. 12
YB-10	100	19	14	50	17	62	21 głęb. 14

Symbol zamów.	\varnothing tłoka [mm]	T ₁	T ₂	V	W	RS	Masa [g]
YB-03	32, 40	6.5	10	18	50	9	80
YB-05	50, 63	6.5	12	22	60	11	120
YB-08	80	8.5	16	28	75	14	230
YB-10	100	10.5	18	36	90	18	455



Materiał: stal chromowo-molibdenowa (niklowana)

Symbol zamów.	\varnothing tłoka [mm]	UA	C	d ₁	d ₂	H	K	L	UT	Masa [g]
YU-03	32, 40	17	11	15.8	14	M8	8	7	6	25
YU-05	50, 63	17	13	19.8	18	M10	10	7	6	40
YU-08	80	22	20	24.8	23	M16	13	9	8	90
YU-10	100	26	26	29.8	28	M20	14	11	10	160



Seria RQ Siłowniki kompaktowe z amortyzacją pneumatyczną

Wytyczne bezpieczeństwa produktu

Należy dokładnie przeczytać przed uruchomieniem

Montaż i demontaż pierścieni sprężystych

Uwaga

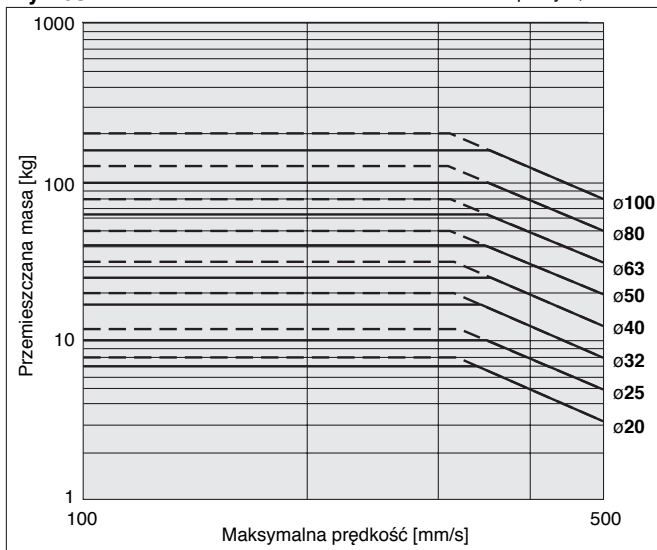
1. Do montażu i demontażu pierścienia sprężystego należy używać odpowiednich szczypiec (szczypce do montażu pierścieni sprężystych wewnętrznych).
2. Podczas posługiwania się szczypcami do montażu pierścieni sprężystych należy zachować szczególną ostrożność, gdyż zachodzi niebezpieczeństwo zeskokcenia pierścienia sprężystego z końcówek szczypiec, co może spowodować zranienie ciała lub uszkodzenie sprzętu znajdującego się w pobliżu. Po zamontowaniu pierścienia sprężystego, przed doprowadzeniem sprężonego powietrza, należy sprawdzić, czy pierścień został prawidłowo osadzony w kanałku.

Dobór siłownika

Uwaga

1. Tłoczek siłownika powinien przesuwać się do samego końca skoku. Jeżeli skok zostanie ograniczony przez zewnętrzny zderzak lub zaciskany przedmiot, nie uzyska się wystarczającego tłumienia uderzeń i hałasu.
2. Bezwzględnie należy przestrzegać wartości granicznych dla masy obciążenia i maksymalnej prędkości (wykres 1). Podane na wykresie wartości graniczne określono przy założeniu, że tłoczek siłownika wysuwa się do samego końca skoku i że nastawiono odpowiednio amortyzację za pomocą zaworu iglicowego. Przy pracy z parametrami przekraczającymi podane wartości graniczne dochodzi do nadmiernych uderzeń i urządzenie może ulec uszkodzeniu.

Wykres 1



3. Iglicę zaworu nastawy amortyzacji należy ustawiać w taki sposób, aby na długości drogi amortyzacji absorbowana była energia kinetyczna wystarczająca dla zredukowania nadwyżki energii kinetycznej tłoka przy uderzeniu na końcu skoku. Jeżeli z powodu nieprawidłowej nastawy amortyzacji tłok uderza na końcu skoku ze zbyt dużą energią kinetyczną (powyżej wartości podanych w tabelicy 1), dochodzi do oddziaływania nadmiernych uderzeń i urządzenie może ulec uszkodzeniu.

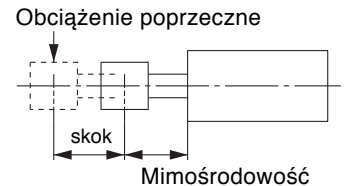
Tablica 1. Dopuszczalna energia kinetyczna przy uderzeniu tłoka [J]

	20	25	32	40	50	63	80	100
Prędkość tłoka	50 do 500mm/s							
Dop. energia kinetyczna	0.055	0.09	0.15	0.26	0.46	0.77	1.30	2.27

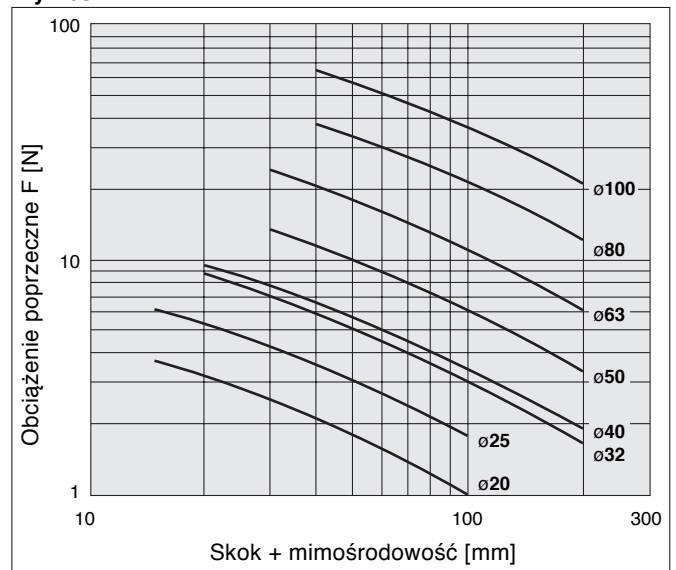
Dobór siłownika

Uwaga

4. Należy dokładnie przestrzegać wartości granicznych poprzecznego obciążenia tłocznika. (Wykres 2). Przy pracy z obciążeniem przekraczającym wartości graniczne może dojść do uszkodzenia urządzenia lub znacznego ograniczenia jego trwałości.



Wykres 2



Nastawa iglicy zaworu amortyzacji

Uwaga

1. Zakres nastawy iglicy zaworu amortyzacji powinien znajdować się pomiędzy położeniem całkowicie zamkniętym a położeniem wykręconym o podaną poniżej maksymalną liczbę obrotów.

	Obroty
ø20 do ø100	Max. 2,5 obrotu

Przy ustawianiu iglicy zaworu amortyzacji należy korzystać z wkrętaka precyzyjnego o szerokości 3 mm. Zakres nastawy iglicy zaworu amortyzacji powinien znajdować się pomiędzy położeniem całkowicie zamkniętym a podanym w zamieszczonej powyższej tabelicy położeniem całkowitego otwarcia. Mechanizm zabezpieczający zapobiega wypadnięciu iglicy. Jednak pomimo tego, iglica może wyskoczyć podczas pracy, jeżeli zostanie wykręcona poza podany zakres obrotów.