

Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyska Dwustronnego działania

Seria CLQ

Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Sposób zamawiania

Bez czujników

CLQ B 40 TF 30 D F

Do czujników

CDLQ B 40 TF 30 D F

Z pierścieniem magnetycznym

Sposób mocowania
Ø32 do Ø100

Ø20, Ø25

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

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

Typ gwintu przyłączy
Ø32 do Ø100

-	Rc (PT)
N	NPT
TF	G

Uwaga: W Ø20 i Ø25 gwint M5.

Zespół blokady tłoczyska

F	Blokowanie w kierunku wysuwania
B	Blokowanie w kierunku cofania

Opcje korpusu

-	Standard (tłoczek z gwintem wewnętrznym)
C	Z pierścieniami amortyzującymi
M	Tłoczek z gwintem zewnętrznym
CM	Z pierścieniami amortyzującymi i tłoczkiem z gwintem zewnętrznym

Średnica tłoka

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

Skok standardowy [mm]

Sposób działania

D Dwustronnego działania

Stosowane czujniki położenia

Typ	Funkcja specjalna	Przyłącze elektryczne	Wskaźnik stanu	Podłączenie (typ wyjścia)	Napięcie pracy			Montaż na szynie		Montaż bezpośredni		Długość kabla [mm]*				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-przewodowy (odp. NPN)	—	5V	—	—	A76H	A96V	A96	●	●	—	—	układy scalone	przekazniki, PLC	
				2-przewodowy	—	—	200 V	A72	A72H	—	—	●	●	—	—	—		
					24V	12V	100 V	A73	A73H	—	—	●	●	●	—			
								—	—	A93V	A93	●	●	—	●			
		nie	5V, 12V		≤100 V	A80	A80H	A90V	A90	●	●	—	●	układy scalone				
			12V	—	A73C	—	—	—	●	●	●	●	—					
	wtyk	tak	5V, 12V	≤24V	A80C	—	—	—	●	●	●	●	układy scalone					
		nie	—	—	A79W	—	—	—	●	●	—	—	—					
Czujnik elektroniczny	z wyjściem diagnostycznym (wskaźnik 2-kolorowy)	kabel zatopiony	tak	3-przewodowy (NPN)	24V	5V, 12V	—	F7NV	F79	M9NV	M9N	●	●	○	—	układy scalone	przekazniki, PLC	
				3-przewodowy (PNP)				F7PV	F7P	M9PV	M9P	●	●	○	—			
		wtyk		2-przewodowy				12V	F7BV	J79	M9BV	M9B	●	●	○	—		—
				J79C				—	—	—	●	●	●	●				
	wodoodporny (wskaźnik 2-kolorowy)	kabel zatopiony		3-przewodowy (NPN)		5V, 12V		F7NWV	F79W	M9NWV	M9NW	—	●	○	—	układy scalone		
				3-przewodowy (PNP)				—	F7PW	M9PWV	M9PW	●	●	○	—			
				2-przewodowy				F7BWV	J79W	M9BWV	M9BW	●	●	○	—	—		
				—				F7BA	—	M9BA	—	●	○	—				
	z wyjściem diagnostycznym (wskaźnik 2-kolorowy)	kabel zatopiony		4-przewodowy (NPN)		12V		—	F79F	—	—	●	●	○	—	układy scalone		
				2-przewodowy pienolarny				—	—	—	P3DW*	—	—	●	●	—		
				—				—	—	—	—	—	—	—	—			
				—				—	—	—	—	—	—	—				

Oznaczenie długości kabla przyłączeniowego: 0,5m - (przykład) A80C, 3m L (przykład) A80CL, 5m Z (przykład) A80CZ, bez kabla - (przykład) A80CN

Czujniki elektroniczne oznaczone symbolem „O” wykonywane są na zamówienie.

*Czujnik D-P3DW może być stosowany dla średnic od 25 do 100 mm, do montażu konieczny jest uchwyt do rowka okrągłego o symbolu BQ3-032S.

Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyska **Seria CLQ**

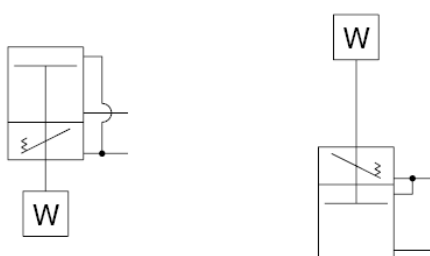
Parametry techniczne siłownika



Symbole graficzne

Blokada w kierunku wysuwania

Blokada w kierunku cofania



Średnica tłoka [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Sposób działania	Dwustronny sposób działania							
Czynnik roboczy	Sprężone powietrze							
Ciśnienie kontrolne	1.5 MPa							
Maksymalne ciśnienie pracy	1.0 MPa							
Minimalne ciśnienie pracy	0.2 MPa *)							
Temperatura otoczenia i czynnika roboczego	Bez czujników: -10°C do 70°C (bez zamarzania) Z czujnikami: -10°C do 60°C (bez zamarzania)							
Smarowanie	Niewymagane (trwale nasmarowany)							
Prędkość tłoka	50 do 500 mm/s*							
Tolerancja długości skoku	±0.1 mm							
Amortyzacja	Brak lub amortyzacja elastyczna							
Wielkość przyłączy	M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	

Uwaga: *) Jeśli siłownik i zespół blokady podłączone są niezależnie, minimalne ciśnienie pracy wynosi 0,1MPa.

Parametry techniczne zespołu blokady tłoczyska

Średnica tłoka [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Sposób blokowania	Blokowanie sprężyną (odpowietrzenie blokuje)							
Ciśnienie odblokowania	min. 0.2 MPa							
Ciśnienie rozpoczęcia blokowania	maks. 0.05 MPa							
Kierunek blokowania	Blokowanie w jednym kierunku (wysuwania lub cofania tłoczyska)							
Wielkość przyłączy odblokowania	M5		Rc1/8			Rc1/4		
Siła trzymania [N] (Maksymalne obciążenie statyczne)	157	245	403	629	982	1559	2514	3927
	Odpowiada ciśnieniu 0.5MPa							

Skoki standardowe

Średnica tłoka [mm]	Skoki standardowe [mm]
20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
32, 40, 50, 63, 80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

Wykonawstwo skoków pośrednich

Metoda	Instalacja pierścienia dystansowego w korpusie siłownika standardowego	
Symbol zamówieniowy	Patrz standardowy symbol zamówieniowy na str. 1	
Metoda	Przez instalację pierścienia dystansowego w siłowniku o skoku standardowym, dostępne są długości skoków stopniowane co 1mm.	
Zakres długości skoków	Średnica tłoka [mm]	Zakres skoków
	20, 25	1 do 50
	32, 40, 50, 63, 80, 100	1 do 100
Przykład	Symbol zamówieniowy: CLQB40-47D-B W siłowniku standardowym CLQB40-50D-B zainstalowany jest pierścień dystansowy o grubości 3 mm. Wymiar B wynosi 79.5mm.	

Uwaga: Odnosnie skoków pośrednich siłowników o średnicy tłoka 40 do 100 mm z pierścieniami amortyzującymi, należy skonsultować się z SMC.

Symbol zamówieniowy elementów mocujących czujniki na szynie

Średnica tłoka [mm]	Symbol zamówieniowy	Uwagi
32, 40 50, 63 80, 100	BQ-2	• Wkręt do mocowania czujnika (M3 x 10) • Obsada czujnika • Nakrętka mocująca czujnik

Stosowane czujniki położenia

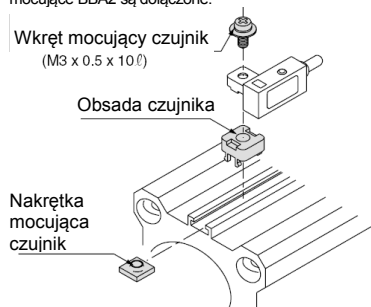
Czujniki kontaktowe	Czujniki elektroniczne
D-A7□/A80 D-A73C/A80C D-A7□H/A80H D-A79W	D-F7□/J79 D-F7□V D-J79C D-F7□W/J79W D-F7□WV D-F7BAL D-F7□F D-F7NTL

[Zestaw wkrętów mocujących wykonanych ze stali nierdzewnej]
Dostępny jest opisany poniżej zestaw wkrętów mocujących (z nakrętkami) wykonanych ze stali nierdzewnej. Należy go stosować zależnie od warunków środowiskowych. (Elementy montażowe do czujnika położenia należy zamawiać oddzielnie, ponieważ nie są one załączone do czujnika).

BBA2: Do D-A7/A8/F7/J7

Uwaga: Szczegółowe informacje o BBA2 znajdują się w katalogu SMC „Best Pneumatics”

Przy dostawie siłownika z czujnikami D-F7BAL, czujniki mocowane są na siłowniku podanymi powyżej wkrętami ze stali nierdzewnej. Przy wysyłce czujnika samodzielnego, elementy mocujące BBA2 są dołączone.



Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyska **Seria CLQ**

Teoretyczna siła na tłoku

[N]

Symbole zamówieniowe elementów mocujących

Ø tłoka [mm]	Łapy	Kolnierz	Ucho podwójne
20	CLQ-L020	CLQ-F020	CLQ-D020
25	CLQ-L025	CLQ-F025	CLQ-D025
32	CLQ-L032	CLQ-F032	CLQ-D032
40	CLQ-L040	CLQ-F040	CLQ-D040
50	CLQ-L050	CLQ-F050	CLQ-D050
63	CLQ-L063	CLQ-F063	CLQ-D063
80	CLQ-L080	CLQ-F080	CLQ-D080
100	CLQ-L100	CLQ-F100	CLQ-D100

Uwagi: 1) Przy zamawianiu łap, należy zamawiać 2 szt. do każdego siłownika.
 2) Części dostarczane są łącznie z elementem mocującym, jak poniżej:
 Łapy lub kolnierz: wkręty do mocowania do korpusu
 Ucho podwójne: sworzeń, pierścienie zabezpieczające, wkręty mocujące do korpusu, podkładki okrągłe.
 3) Z uchem podwójnym dostarczane są sworzeń i pierścienie zabezpieczające.

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

Masa

Masa podstawowa: mocowanie wykorzystujące otwory przelotowe (typ B) [g]

Średnica tłoka [mm]	Skok standardowy [mm]											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
20	184	199	213	227	241	255	270	284	298	312	-	-
25	260	278	295	312	329	346	364	381	398	415	-	-
32	-	407	430	453	475	498	521	544	566	589	754	867
40	-	514	537	560	583	606	630	653	676	699	883	1003
50	-	838	874	910	947	983	1019	1055	1092	1128	1421	1609
63	-	1202	1242	1283	1324	1365	1406	1447	1488	1529	1877	2088
80	-	2229	2297	2364	2432	2500	2568	2636	2704	2771	3344	3678
100	-	3770	3860	3951	4041	4132	4223	4313	4404	4495	5299	5759

Uwaga: Dla siłowników o średnicy tłoka Ø20 i Ø25 wartości masy podstawowej, dla mocowania z wykorzystaniem otworów przelotowych i otworów gwintowanych z obu stron, są takie same.

Masa podstawowa: mocowanie wykorzystujące otwory gwintowane z obu stron (typ A) [g]

Średnica tłoka [mm]	Skok standardowy [mm]									
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	100
32	405	429	453	475	499	523	546	569	593	763
40	542	568	593	619	644	670	695	721	746	947
50	883	922	962	1002	1041	1081	1121	1161	1200	1517
63	1330	1377	1424	1471	1518	1565	1613	1660	1707	2099
80	2468	2545	2623	2700	2778	2856	2933	3011	3089	3729
100	4054	4154	4254	4355	4455	4556	4656	4757	4857	5730

Masa dodatkowa

[g]

Średnica tłoka [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Magnes	35	45	64	77	118	158	261	380
Tłoczek z gwintem zewnętrznym	6	12	26	27	53	53	120	175
Z elastycznymi pierścieniami amortyzującymi	-2	-3	-3	-7	-9	-18	-31	-56
Łapy (łącznie ze śrubami mocującymi)	152	174	137	149	221	288	638	1009
Kolnierz z przodu (łącznie ze śrubami mocującymi)	127	149	174	208	351	523	998	1307
Kolnierz z tyłu (łącznie ze śrubami mocującymi)	121	140	159	192	326	498	959	1251
Ucho podwójne (łącznie ze sworzniem, pierścieniami zabezpieczającymi, śrubami i podkładkami okrągłymi)	76	111	145	190	373	518	1064	1839

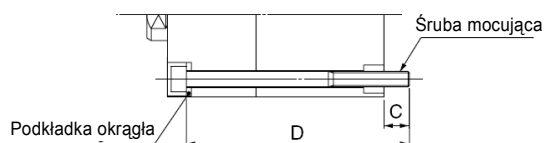
Przykład obliczenia: **CDLQD32-20DCM-B**

• Masa podstawowa: CLQA32-20D- 453 g
 • Masa dodatkowa: magnes 64 g
 tłoczek z gwintem zewnętrznym 43 g
 amortyzacja elastyczna -3 g
 ucho podwójne **145 g**
 702 g

Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyka **Seria CLQ**

Śruby mocujące do C□LQB

Montaż: śruby mocujące do wykonania z przelotowymi otworami C□LQB.



Uwaga: Przy mocowaniu siłowników o wielkości tłoka Ø50 do Ø100 od strony tłoczyka, przy wykorzystaniu otworów przelotowych, należy użyć załączonych w dostawie podkładek okrągłych, ponieważ powierzchnia oporowa łoża śruby jest ograniczona.

CLQB/bez wbudowanego magnesu

Model	C	D	Śruba mocująca
CLQB20-5D		55	M5 x 55 ℓ
-10D		60	x 60 ℓ
-15D		65	x 65 ℓ
-20D		70	x 70 ℓ
-25D		75	x 75 ℓ
-30D	10.5	80	x 80 ℓ
-35D		85	x 85 ℓ
-40D		90	x 90 ℓ
-45D		95	x 95 ℓ
-50D		100	x 100 ℓ
CLQB25-5D		60	M5 x 60 ℓ
-10D		65	x 65 ℓ
-15D		70	x 70 ℓ
-20D		75	x 75 ℓ
-25D		80	x 80 ℓ
-30D	8.5	85	x 85 ℓ
-35D		90	x 90 ℓ
-40D		95	x 95 ℓ
-45D		100	x 100 ℓ
-50D		105	x 105 ℓ

Model	C	D	Śruba mocująca
CLQB32-10D		65	M5 x 65 ℓ
-15D		70	x 70 ℓ
-20D		75	x 75 ℓ
-25D		80	x 80 ℓ
-30D		85	x 85 ℓ
-35D		90	x 90 ℓ
-40D	7	95	x 95 ℓ
-45D		100	x 100 ℓ
-50D		105	x 105 ℓ
-75D		140	x 140 ℓ
-100D		165	x 165 ℓ
CLQB40-10D		75	M5 x 75 ℓ
-15D		80	x 80 ℓ
-20D		85	x 85 ℓ
-25D		90	x 90 ℓ
-30D		95	x 95 ℓ
-35D	8.5	100	x 100 ℓ
-40D		105	x 105 ℓ
-45D		110	x 110 ℓ
-50D		115	x 115 ℓ
-75D		150	x 150 ℓ
-100D		175	x 175 ℓ

Model	C	D	Śruba mocująca
CLQB50-10D		80	M6 x 80 ℓ
-15D		85	x 85 ℓ
-20D		90	x 90 ℓ
-25D		95	x 95 ℓ
-30D		100	x 100 ℓ
-35D	12.5	105	x 105 ℓ
-40D		110	x 110 ℓ
-45D		115	x 115 ℓ
-50D		120	x 120 ℓ
-75D		155	x 155 ℓ
-100D		180	x 180 ℓ
CLQB63-10D		90	M8 x 90 ℓ
-15D		95	x 95 ℓ
-20D		100	x 100 ℓ
-25D		105	x 105 ℓ
-30D		110	x 110 ℓ
-35D	16.5	115	x 115 ℓ
-40D		120	x 120 ℓ
-45D		125	x 125 ℓ
-50D		130	x 130 ℓ
-75D		165	x 165 ℓ
-100D		190	x 190 ℓ

Model	C	D	Śruba mocująca
CLQB80-10D		100	M10 x 100 ℓ
-15D		105	x 105 ℓ
-20D		110	x 110 ℓ
-25D		115	x 115 ℓ
-30D		120	x 120 ℓ
-35D	17	125	x 125 ℓ
-40D		130	x 130 ℓ
-45D		135	x 135 ℓ
-50D		140	x 140 ℓ
-75D		175	x 175 ℓ
-100D		200	x 200 ℓ
CLQB100-10D		115	M10 x 115 ℓ
-15D		120	x 120 ℓ
-20D		125	x 125 ℓ
-25D		130	x 130 ℓ
-30D		135	x 135 ℓ
-35D	15.5	140	x 140 ℓ
-40D		145	x 145 ℓ
-45D		150	x 150 ℓ
-50D		155	x 155 ℓ
-75D		190	x 190 ℓ
-100D		215	x 215 ℓ

CDLQB/z wbudowanym magnesem

Model	C	D	Śruba mocująca
CDLQB20-5D		65	M5 x 65 ℓ
-10D		70	x 70 ℓ
-15D		75	x 75 ℓ
-20D		80	x 80 ℓ
-25D		85	x 85 ℓ
-30D	10.5	90	x 90 ℓ
-35D		95	x 95 ℓ
-40D		100	x 100 ℓ
-45D		105	x 105 ℓ
-50D		110	x 110 ℓ
CDLQB25-5D		70	M5 x 70 ℓ
-10D		75	x 75 ℓ
-15D		80	x 80 ℓ
-20D		85	x 85 ℓ
-25D		90	x 90 ℓ
-30D	8.5	95	x 95 ℓ
-35D		100	x 100 ℓ
-40D		105	x 105 ℓ
-45D		110	x 110 ℓ
-50D		115	x 115 ℓ

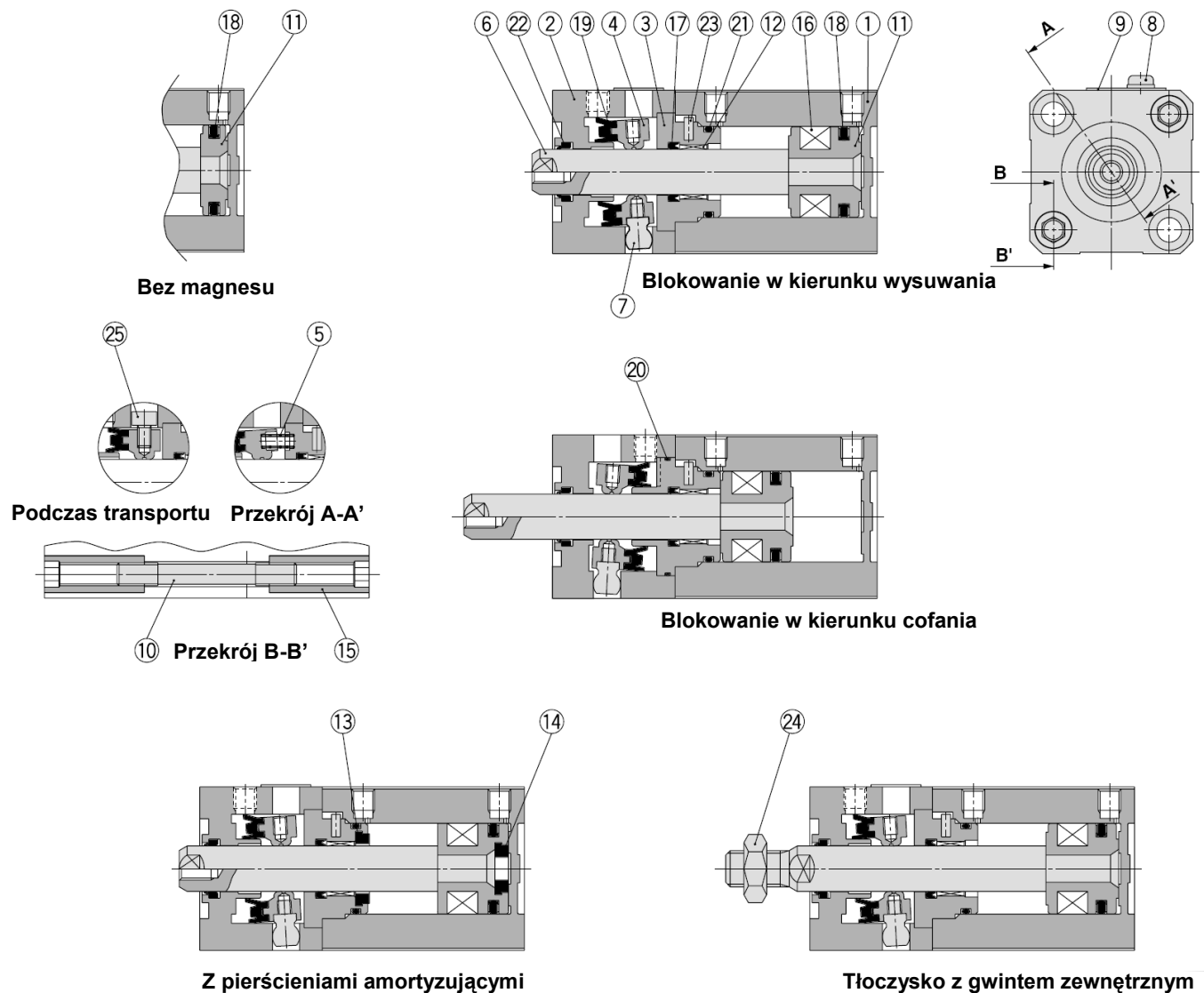
Model	C	D	Śruba mocująca
CDLQB32-10D		75	M5 x 75 ℓ
-15D		80	x 80 ℓ
-20D		85	x 85 ℓ
-25D		90	x 90 ℓ
-30D		95	x 95 ℓ
-35D		100	x 100 ℓ
-40D	7	105	x 105 ℓ
-45D		110	x 110 ℓ
-50D		115	x 115 ℓ
-75D		140	x 140 ℓ
-100D		165	x 165 ℓ
CDLQB40-10D		85	M5 x 85 ℓ
-15D		90	x 90 ℓ
-20D		95	x 95 ℓ
-25D		100	x 100 ℓ
-30D		105	x 105 ℓ
-35D	8.5	110	x 110 ℓ
-40D		115	x 115 ℓ
-45D		120	x 120 ℓ
-50D		125	x 125 ℓ
-75D		150	x 150 ℓ
-100D		175	x 175 ℓ

Model	C	D	Śruba mocująca
CDLQB50-10D		90	M6 x 90 ℓ
-15D		95	x 95 ℓ
-20D		100	x 100 ℓ
-25D		105	x 105 ℓ
-30D		110	x 110 ℓ
-35D	12.5	115	x 115 ℓ
-40D		120	x 120 ℓ
-45D		125	x 125 ℓ
-50D		130	x 130 ℓ
-75D		155	x 155 ℓ
-100D		180	x 180 ℓ
CDLQB63-10D		100	M8 x 100 ℓ
-15D		105	x 105 ℓ
-20D		110	x 110 ℓ
-25D		115	x 115 ℓ
-30D		120	x 120 ℓ
-35D	16.5	125	x 125 ℓ
-40D		130	x 130 ℓ
-45D		135	x 135 ℓ
-50D		140	x 140 ℓ
-75D		165	x 165 ℓ
-100D		190	x 190 ℓ

Model	C	D	Śruba mocująca
CDLQB80-10D		110	M10 x 110 ℓ
-15D		115	x 115 ℓ
-20D		120	x 120 ℓ
-25D		125	x 125 ℓ
-30D		130	x 130 ℓ
-35D	17	135	x 135 ℓ
-40D		140	x 140 ℓ
-45D		145	x 145 ℓ
-50D		150	x 150 ℓ
-75D		175	x 175 ℓ
-100D		200	x 200 ℓ
CDLQB100-10D		125	M10 x 125 ℓ
-15D		130	x 130 ℓ
-20D		135	x 135 ℓ
-25D		140	x 140 ℓ
-30D		145	x 145 ℓ
-35D	15.5	150	x 150 ℓ
-40D		155	x 155 ℓ
-45D		160	x 160 ℓ
-50D		165	x 165 ℓ
-75D		190	x 190 ℓ
-100D		215	x 215 ℓ

Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyka **Seria CLQ**

Budowa/Ø20 do Ø32



Uwaga: Rysunek przekroju powyżej przedstawia stan zablokiowany.
(Śruba 25 jest używana do utrzymania siłownika w stanie zablokiowanym podczas transportu.)

Wykaz części

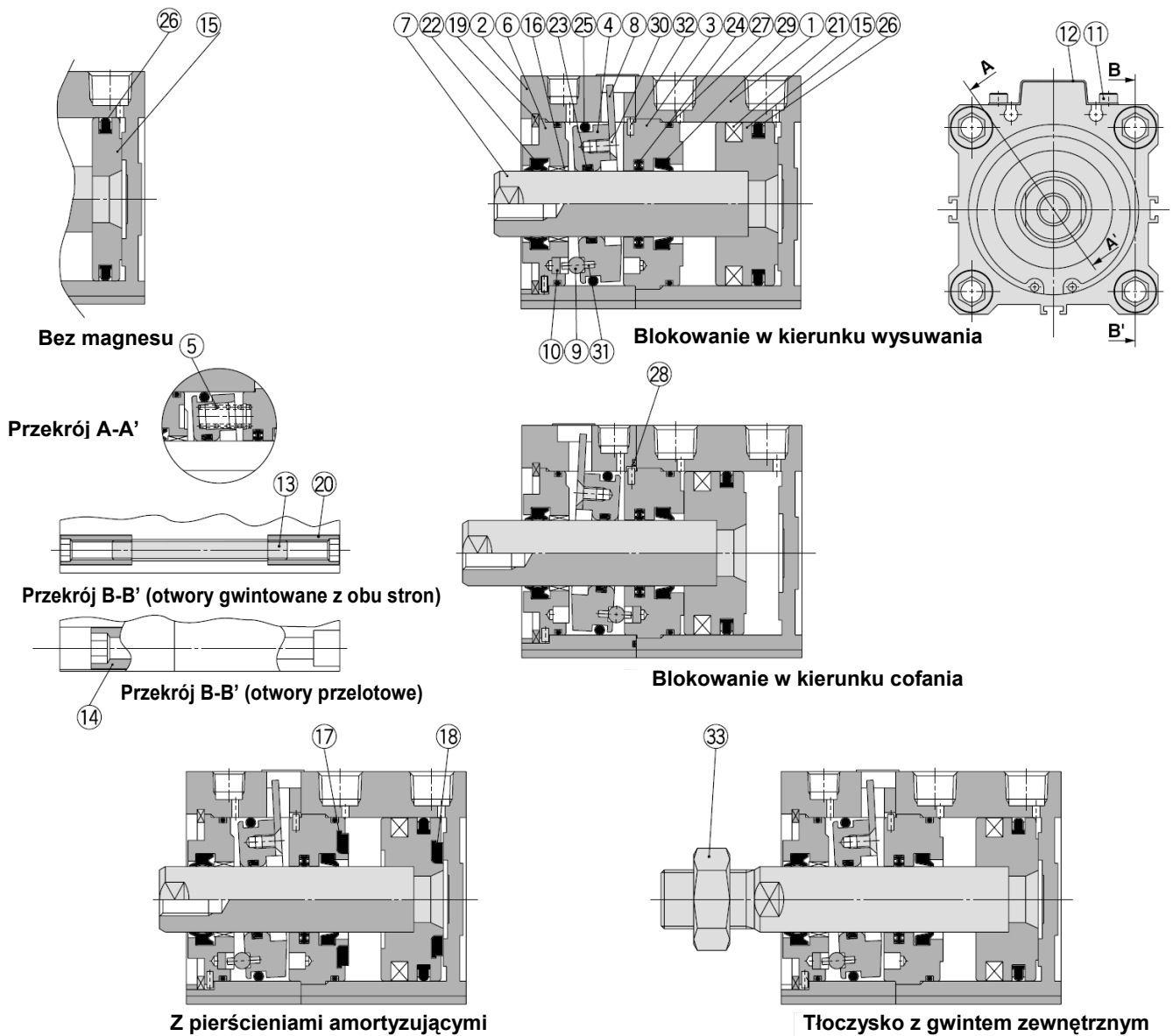
Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
1	Tuleja siłownika	stop aluminium	anodowana na twardo
2	Korpus zespołu blokady	stop aluminium	anodowany na twardo
3	Pierścień pośredni	stop aluminium	blokowanie w kierunku wysuwania, chromianowany
4	Pierścień blokujący	stal węglowa	obrobiony cieplnie
5	Sprężyna hamulca	druk sprężynowy	cynkowany, chromianowany
6	Tłoczyko	stal nierdzewna	Ø20, 25: twardy chrom
7	Czop obrotowy	stal węglowa	Ø32: twardy chrom
8	Wkręt mocujący osłonę przeciwpyleową	stal chromowo-molibdenowa	chemicznie nikielowany
9	Oslona przeciwpyleowa	stal nierdzewna	
10	Ściąg	stal walcowana	Ø20: nikielowany
			Ø25: cynkowany, chromianowany
			Ø32: cynk czarny, chromianowany
11	Tłok	stop aluminium	chromianowany

Wykaz części

Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
12	Tulejka prowadząca	stop splekany nasączony olejem	Ø20, 25
		odlew z brązu ołowiuowego	Ø32
13	Pierścień amortyzujący	poliuretan	
14	Pierścień amortyzujący	poliuretan	
15	Nakrętka ściąg	stal węglowa	niklowana
16	Magnes		
17	Pierścień uszczelniająco-zgarniający	NBR	
18	Uszczelka tłoka	NBR	
19	Uszczelnienie pierścienia blokującego	NBR	
20	Uszczelka tulei siłownika A	NBR	
21	Uszczelka tulei siłownika B	NBR	
22	Pierścień zgarniający	NBR	
23	Kółko walcowe	stal nierdzewna	
24	Nakrętka tłoczyka	stal węglowa	niklowana
25	Wkręt	stal chromowo-molibdenowa	niklowany

Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyska **Seria CLQ**

Budowa/Ø40 do Ø100



Uwaga: Rysunek przekroju powyżej przedstawia stan zablokowany.

Wykaz części

Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
1	Tuleja siłownika	stop aluminium	anodowana na twardo
2	Korpus zespołu blokady	stop aluminium	anodowany na twardo
3	Pierścień pośredni	stop aluminium	chromianowany
4	Pierścień blokujący	stal węglowa	obrobiony cieplnie
5	Sprężyna hamulca	druk sprężynowy	cynkowana, chromianowana
6	Pokrywa przednia	stop aluminium	Ø40: anodowana na twardo
7	Tłoczysko	stop aluminium	Ø50 do 100: chromianowana
8	Dźwignia	stal nierdzewna	tworzy twardy chrom
9	Czop obrotowy	stal węglowa	cynkowana, chromianowana
10	Wpust	stal węglowa	cynkowana, chromianowana
11	Wkręt mocujący osłonę przeciwpylową	stal chromowo-molibdenowa	niklowana
12	Osłona przeciwpylowa	stal walcowana	Ø40: chromianowany
13	Ściąg	stal walcowana	do Ø50 i większego
14	Ściąg zespołu blokowania	stal węglowa	niklowana
15	Tłok	stop aluminium	chromianowany
16	Tulejka prowadząca	odlew ciśnieniowy z brązu	tylko do Ø50 i większego

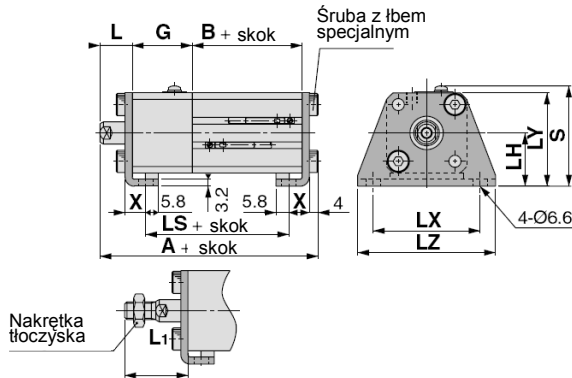
Wykaz części

Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
17	Pierścień amortyzujący A	poliuretan	
18	Pierścień amortyzujący B	poliuretan	
19	Pierścień zabezpieczający	stal narzędziowa	fosforanowany
20	Nakrętka ściąg	stal węglowa	niklowana
21	Magnes	-	
22	Pierścień uszczelniająco-zgarniający	NBR	
23	Uszczelka tłoczyska	NBR	
24	Pierścień uszczelniająco-zgarniający	NBR	
25	Uszczelnienie pierścienia blokującego	NBR	
26	Uszczelka tłoka siłownika	NBR	
27	Uszczelka tulei siłownika A	NBR	
28	Uszczelka tulei siłownika B	NBR	
29	Pierścień zgarniający	NBR	
30	Wkręt z wpuszczanym łbem z gniazdem sześciokątnym	stal chromowo-molibdenowa	niklowana
31	Kolek sprężysty	stal węglowa	
32	Kolek walcowy	stal nierdzewna	
33	Nakrętka tłoczyska	stal chromowo-molibdenowa	niklowana

Siłowniki kompaktowe z blokadą tłocząską **Seria CLQ**

Wymiary/Ø20, Ø25

Łapy: CLQL/CDLQL

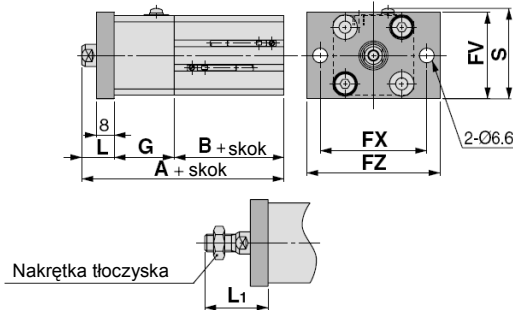


Łapy [mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika			Z czujnikiem		
		A	B	LS	A	B	LS
20	5 do 50	68.2	19.5	34.5	78.2	29.5	44.5
25	5 do 50	75.7	22.5	38.5	85.7	32.5	48.5

Ø tłoka [mm]	G	L	L ₁	LH	LX	LY	LZ	X	S
20	27	14.5	28.5	24	48	42	62	9.2	45.2
25	31	15	32.5	26	52	46	66	10.7	49.2

Kołnierz z przodu: CLQF/CDLQF

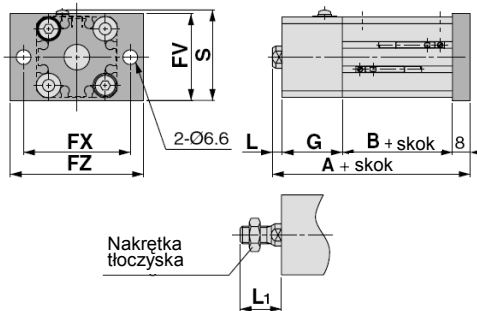


Kołnierz z przodu [mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem	
		A	B	A	B
20	5 do 50	61	19.5	71	29.5
25	5 do 50	68.5	22.5	78.5	32.5

Ø tłoka [mm]	FV	FX	FZ	G	L	L ₁	S
20	39	48	60	27	14.5	28.5	40.7
25	42	52	64	31	15	32.5	44.2

Kołnierz z tyłu: CLQG/CDLQG

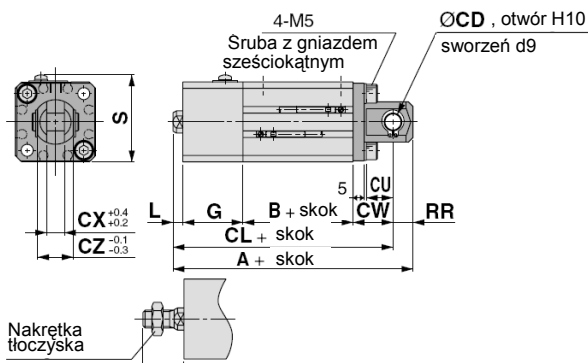


Kołnierz z tyłu [mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem	
		A	B	A	B
20	5 do 50	59	19.5	69	29.5
25	5 do 50	66.5	22.5	76.5	32.5

Ø tłoka [mm]	FV	FX	FZ	G	L	L ₁	S
20	39	48	60	27	4.5	18.5	40.7
25	42	52	64	31	5	22.5	44.2

Ucho podwójne: CLQD/CDLQD



Ucho podwójne [mm]

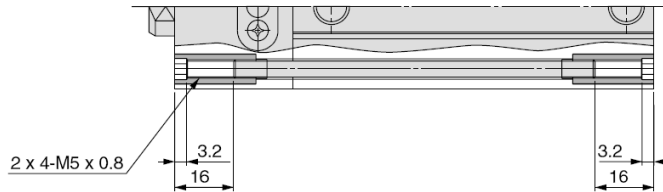
Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika			Z czujnikiem		
		A	B	CL	A	B	CL
20	5 do 50	78	19.5	69	88	29.5	79
25	5 do 50	88.5	22.5	78.5	98.5	32.5	88.5

Ø tłoka [mm]	CD	CU	CW	CX	CZ	G	L	L ₁	RR	S
20	8	12	18	8	16	27	4.5	18.5	9	39.2
25	10	14	20	10	20	31	5	22.5	10	43.2

Silowniki kompaktowe z blokadą tłoczyska **Seria CLQ**

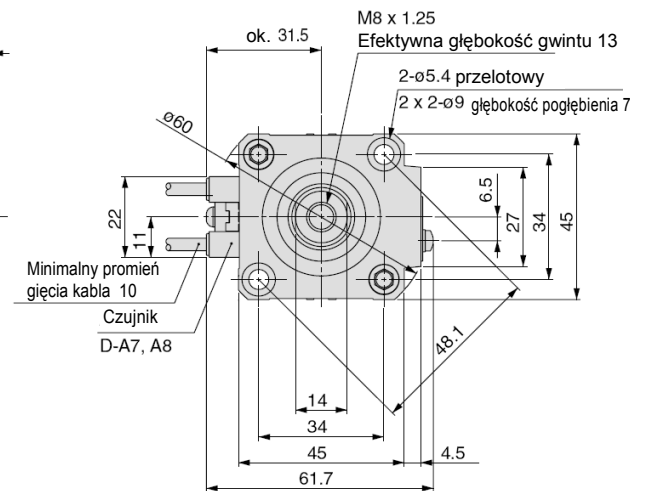
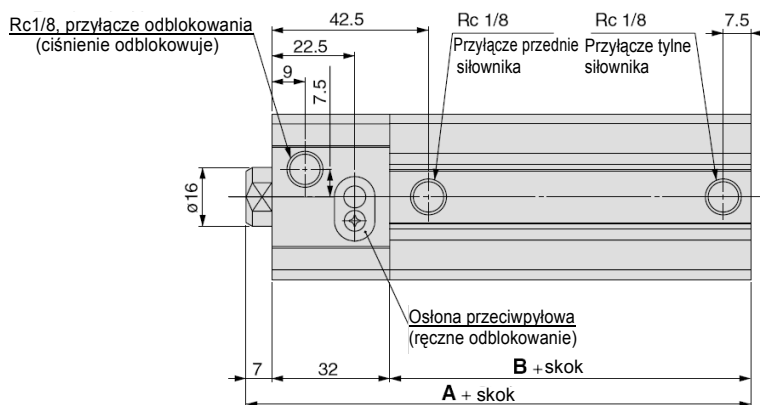
Wymiary/Ø32

Otwory gwintowane z obu stron: C□ LQA32

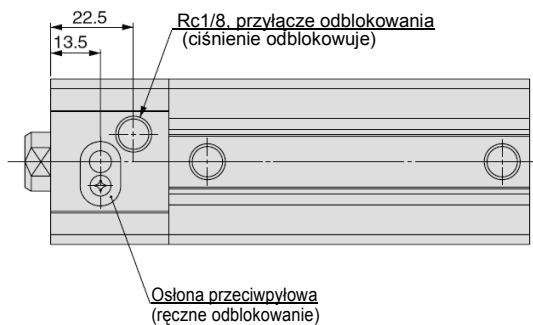


Wykonanie standardowe (otwory przelotowe): C □ LQB32

Blokowanie w kierunku wysuwania

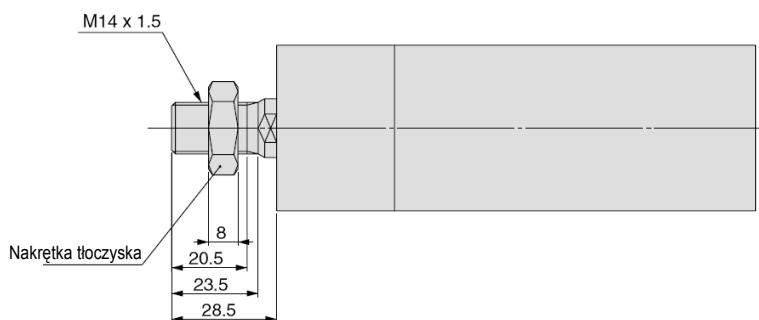


Blokowanie w kierunku cofania 



		(mm)			
Ø łotka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem	
		A	B	A	B
32	10 do 50	62	23	72	33
	75.. 100	72	33		

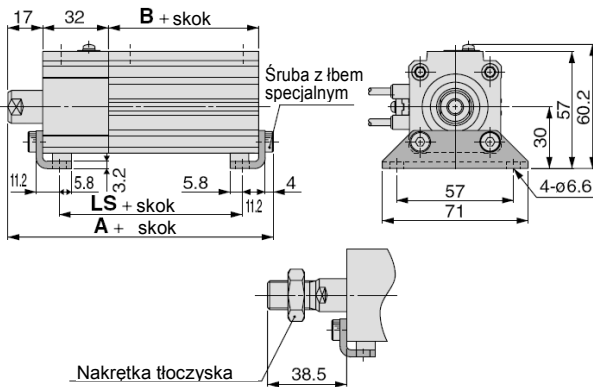
Tłoczysko z gwintem zewnętrznym



Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyska **Seria CLQ**

Wymiary/Ø32

Łapy: C□LQL32

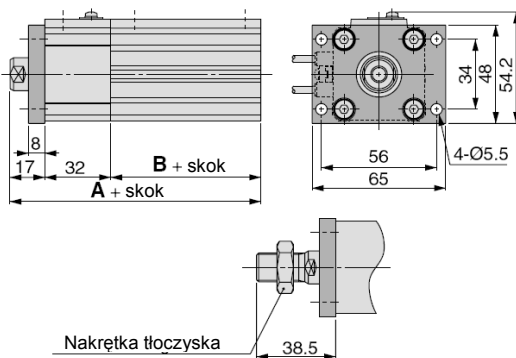


Łapy

[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika			Z czujnikiem		
		A	B	LS	A	B	LS
32	10 do 50	79.2	23	39	89.2	33	49
	75, 100	89.2	33	49			

Kołnierz z przodu: C□LQF32

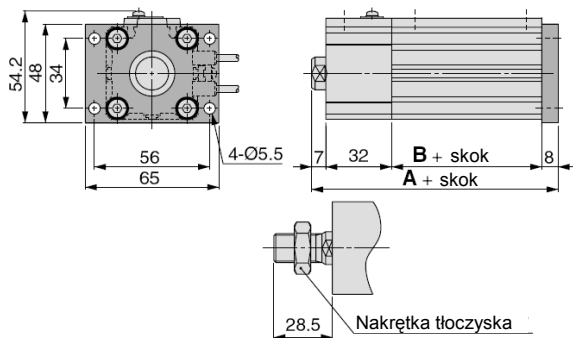


Kołnierz z przodu

[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem	
		A	B	A	B
32	10 do 50	72	23	82	33
	75, 100	82	33		

Kołnierz z tyłu: C□LQG32

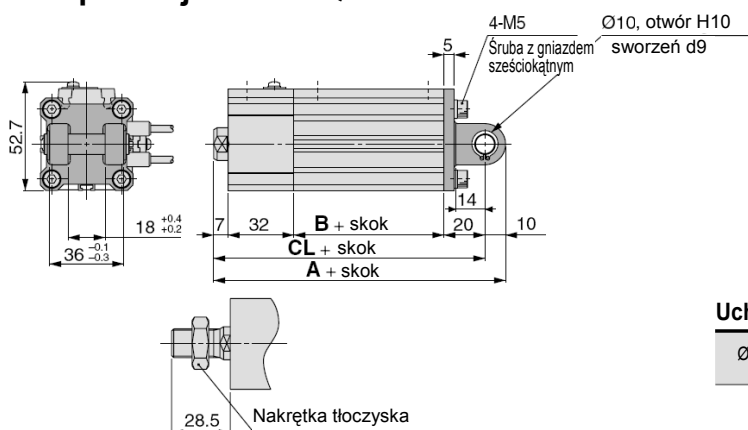


Kołnierz z tyłu

[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem	
		A	B	A	B
32	10 do 50	70	23	80	33
	75, 100	80	33		

Ucho podwójne: C□LQD32



Ucho podwójne

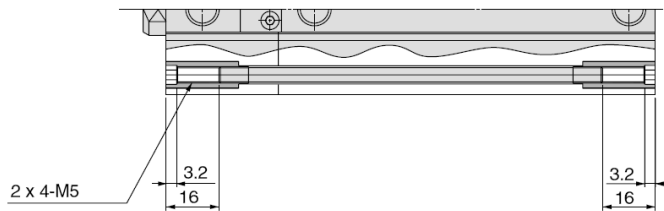
[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika			Z czujnikiem		
		A	B	CL	A	B	CL
32	10 do 50	92	23	82	102	33	92
	75, 100	102	33	92			

Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyska **Seria CLQ**

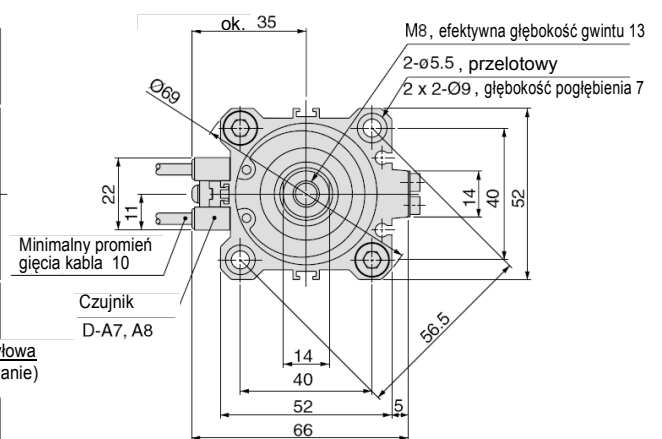
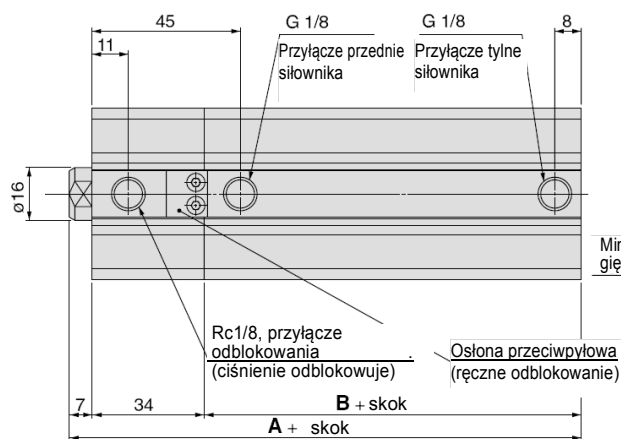
Wymiary/Ø40

Otwory gwintowane z obu stron: C□LQA40

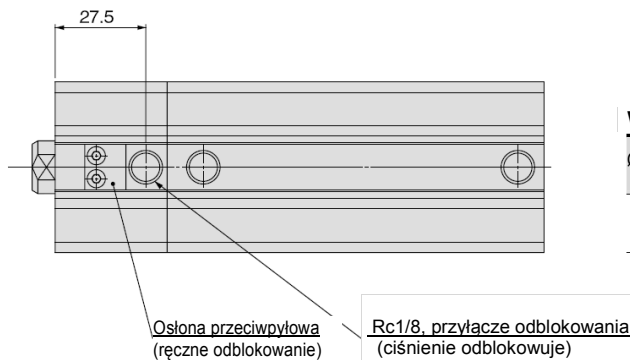


Wykonanie standardowe (otwory przelotowe): C□LQB40

Blokowanie w kierunku wysuwania



Blokowanie w kierunku cofania

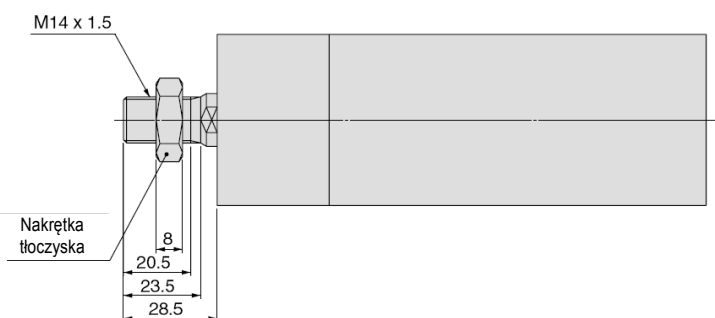


Wymiary A, B

[mm]

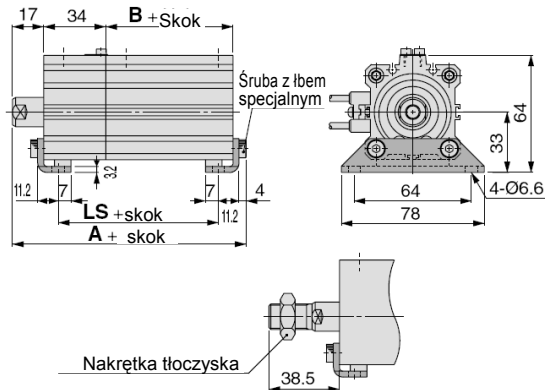
Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem	
		A	B	A	B
40	10 do 50	70.5	29.5	80.5	39.5
	75, 100	80.5	39.5		

Tłoczek z gwintem zewnętrznym



Wymiary/Ø40

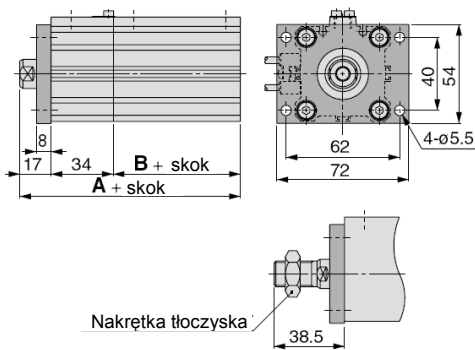
Łapy: C □ LQL40



Łapy [mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika			Z czujnikiem		
		A	B	LS	A	B	LS
40	10 do 50	87.7	29.5	47.5	97.7	39.5	57.5
	75, 100	97.7	39.5	57.5			

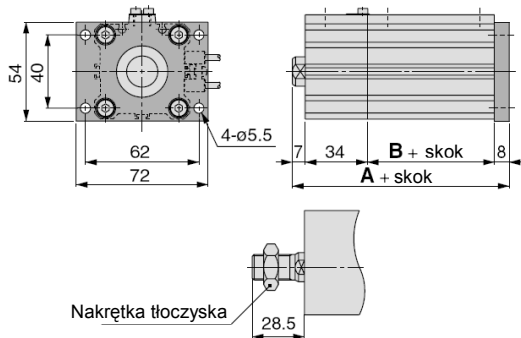
Kołnierz z przodu: C □ LQF40



Kołnierz z przodu [mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem	
		A	B	A	B
40	10 do 50	80.5	29.5	90.5	39.5
	75, 100	90.5	39.5		

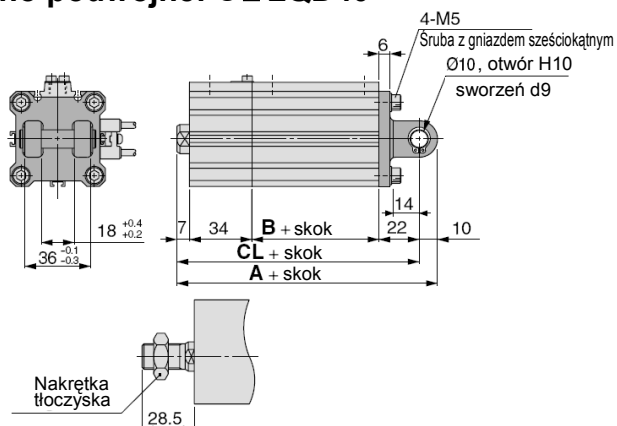
Kołnierz z tyłu: C □ LQG40



Kołnierz z tyłu [mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem	
		A	B	A	B
40	10 do 50	78.5	29.5	88.5	39.5
	75, 100	88.5	39.5		

Ucho podwójne: C □ LQD40



Ucho podwójne [mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika			Z czujnikiem		
		A	B	CL	A	B	CL
40	10 do 50	102.5	29.5	92.5	112.5	39.5	102.5
	75, 100	112.5	39.5	102.5			

Wymiary/Ø50

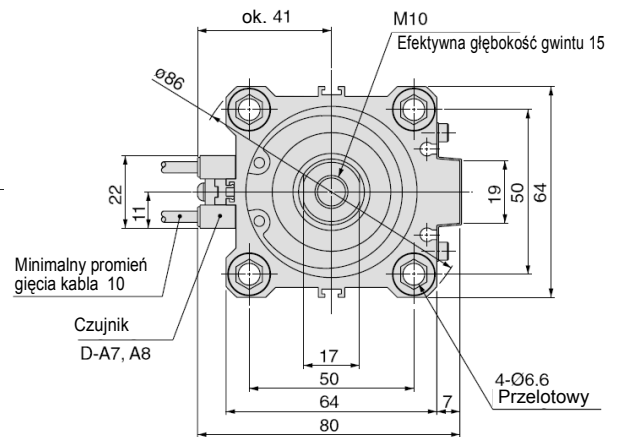
2 x 4-M6

3.2

16

3.2

16



M18 x 1.5

Nakrętka łoczyska

11

26

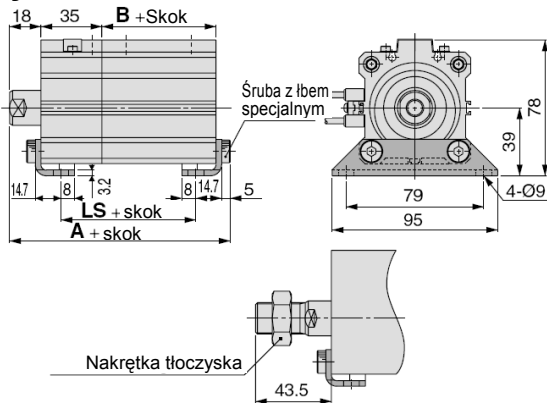
28.5

33.5

Siłowniki kompaktowe z blokadą tłocząca **Seria CLQ**

Wymiary/Ø50

Łapy: C □ LQL50

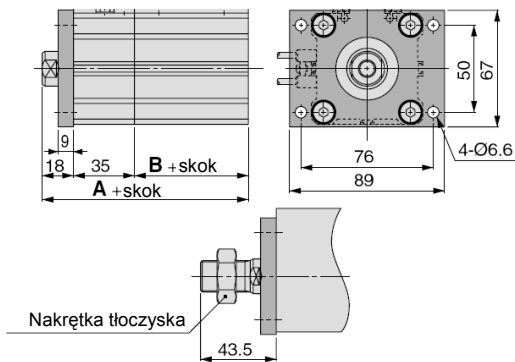


Łapy

[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika			Z czujnikiem		
		A	B	LS	A	B	LS
50	10 do 50	91.7	30.5	42.5	101.7	40.5	52.5
	75, 100	101.7	40.5	52.5			

Kołnierz z przodu: C □ LQF50

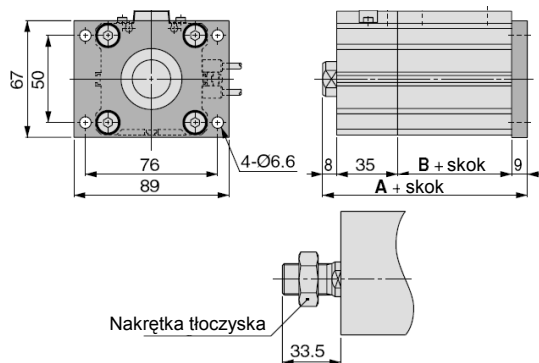


Kołnierz z przodu

[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem	
		A	B	A	B
50	10 do 50	83.5	30.5	93.5	40.5
	75, 100	93.5	40.5		

Kołnierz z tyłu: C □ LQG50

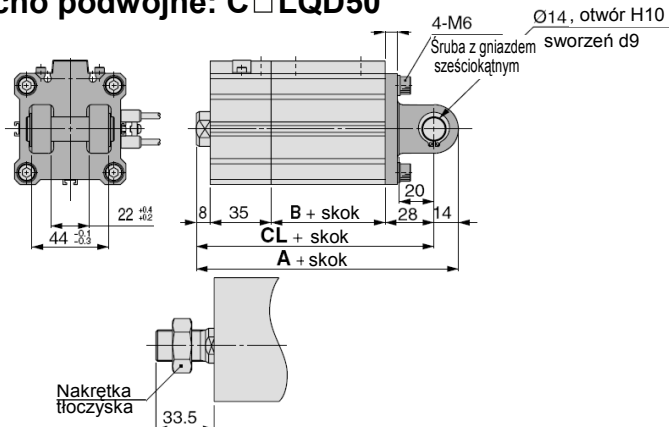


Kołnierz z tyłu

[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem	
		A	B	A	B
50	10 do 50	82.5	30.5	92.5	40.5
	75, 100	92.5	40.5		

Ucho podwójne: C □ LQD50



Ucho podwójne

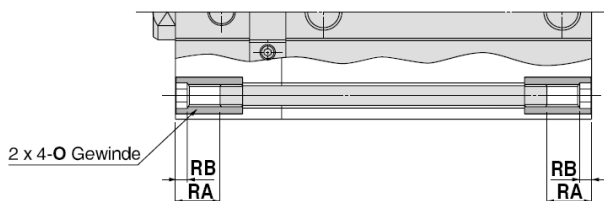
[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika			Z czujnikiem		
		A	B	CL	A	B	CL
50	10 do 50	115.5	30.5	101.5	125.5	40.5	111.5
	75, 100	125.5	40.5	111.5			

Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyka **Seria CLQ**

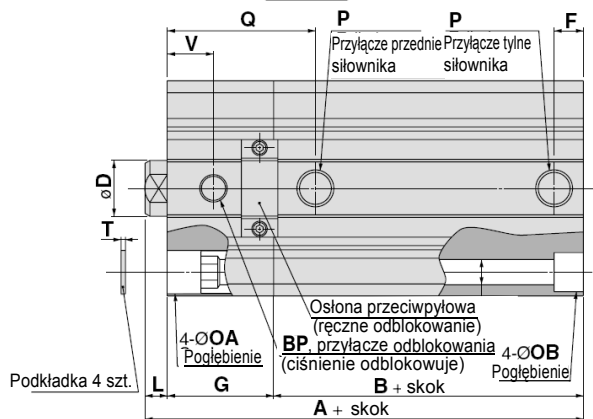
Wymiary/Ø63, Ø80, Ø100

Otworki gwintowane z obu stron: C□LQA63/80/100

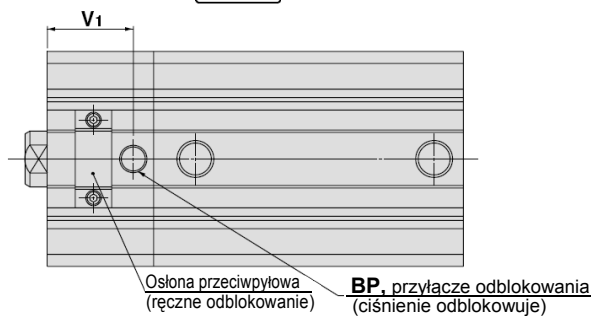


Wykonanie standardowe (otworki przelotowe): C□LQB63/80/100

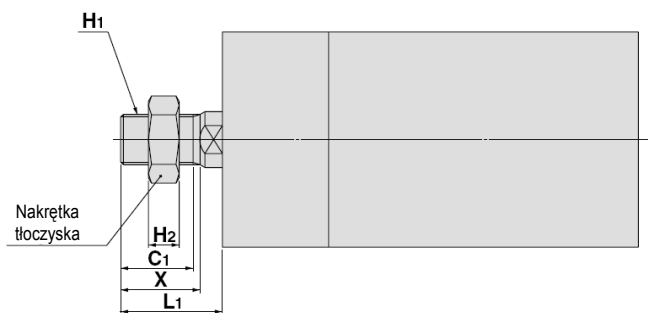
Blokowanie w kierunku wysuwania



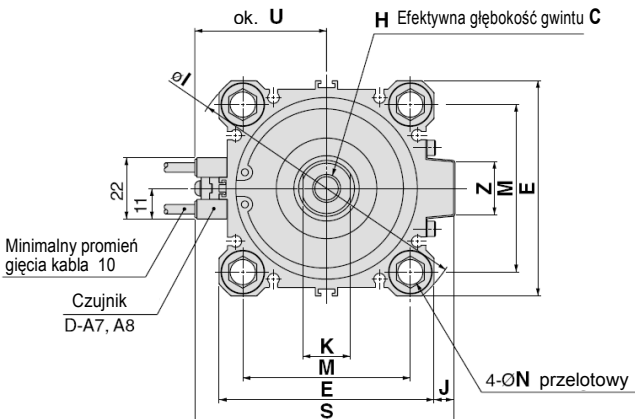
Blokowanie w kierunku cofania



Tłoczek z gwintem zewnętrznym



Uwaga: Przy mocowaniu siłownika od strony tłoczyka, należy użyć załączonych podkładek okrągłych.



Dla blokowania w kierunku cofania [mm]

Ø tłoka [mm]	V1
63	30.5
80	35.5
100	40.5

Dla tłoczyka z gwintem zewnętrznym [mm]

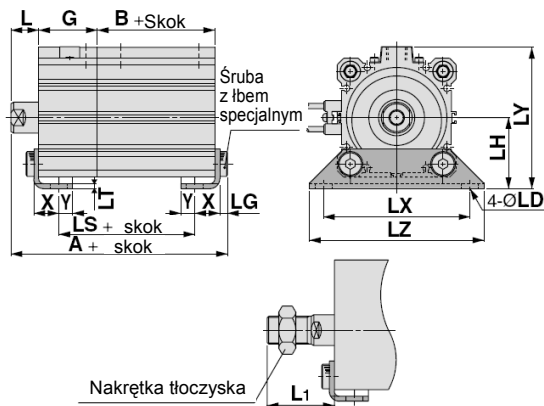
Ø tłoka [mm]	C1	X	H1	H2	L1
63	26	28.5	M18 x 1.5	11	33.5
80	32.5	35.5	M22 x 1.5	13	43.5
100	32.5	35.5	M26 x 1.5	16	43.5

[mm]																														
Ø tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	Bez czujnika		Z czujnikiem		BP	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	OA	OB	P	Q	RA	RB	S	T	U	V	Z
		A	B	A	B																									
63	10 do 50	82	36	92	46	G 1/8	15	20	77	10.5	38	M10	103	7	17	8	60	9	M8	15.6 gl. 12	14 gl. 10.5	G 1/4	53	16	4.2	93	1.6	47.5	16.5	19
	75, 100	92	46																											
80	10 do 50	96.5	43.5	106.5	53.5	G 1/8	21	25	98	12.5	43	M16	132	6	22	10	77	11	M10	19.6 gl. 13.5	17.5 gl. 13.5	G 3/8	59	16	4.2	112.5	2	57.5	18.5	26
	75, 100	106.5	53.5																											
100	10 do 50	115	53	125	63	G 1/4	27	30	117	13	50	M20	156	6.5	27	12	94	11	M10	19.6 gl. 15.5	17.5 gl. 13.5	G 3/8	73	16	4.2	132.5	2	67.5	23	26
	75, 100	125	63																											

Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyska **Seria CLQ**

Wymiary/Ø63, Ø80, Ø100

Łapy: CLQL/CDLQL



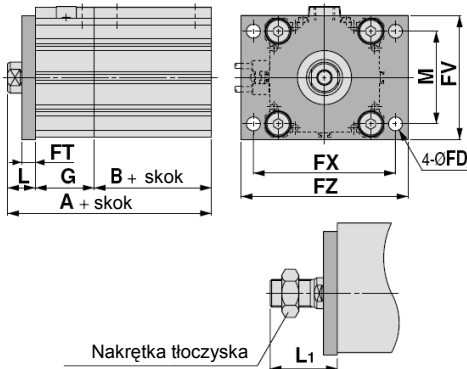
Łapy

[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku [mm]	Bez czujnika			Z czujnikiem			G	L
		A	B	LS	A	B	LS		
63	10 do 50	100.2	36	48	110.2	46	58	38	18
	75, 100	110.2	46	58					
80	10 do 50	118	43.5	56.5	128	53.5	66.5	43	20
	75, 100	128	53.5	66.5					
100	10 do 50	138	53	69	148	63	79	50	22
	75, 100	148	63	79					

Ø tłoka [mm]	L1	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
63	43.5	11	5	46	3.2	95	91.5	113	16.2	9
80	53.5	13	7	59	4.5	118	114	140	19.5	11
100	53.5	13	7	71	6	137	136	162	23	12.5

Kołnierz z przodu: CLQF/CDLQF

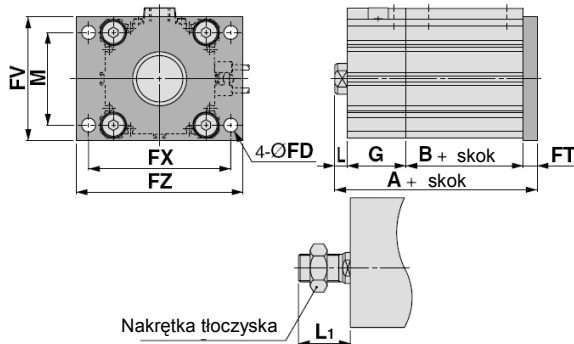


Kołnierz z przodu

[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem		FD	FT	FV	FX	FZ	G	L	L1	M
		A	B	A	B									
63	10 do 50	92	36	102	46	9	9	80	92	108	38	18	43.5	60
	75, 100	102	46											
Ø tłoka [mm]	10 do 50	106.5	43.5	116.5	53.5	11	11	99	116	134	43	20	53.5	77
	75, 100	116.5	53.5											
100	10 do 50	125	53	135	63	11	11	117	136	154	50	22	53.5	94
	75, 100	135	63											

Kołnierz z tyłu: CLQG/CDLQG

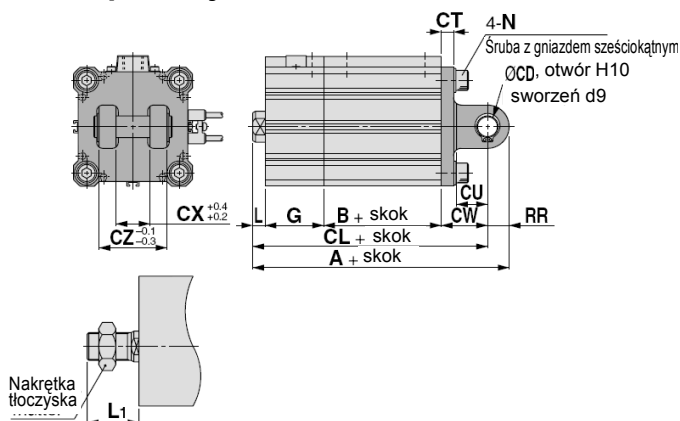


Kołnierz z tyłu

[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika		Z czujnikiem		FD	FT	FV	FX	FZ	G	L	L1	M
		A	B	A	B									
63	10 do 50	91	36	101	46	9	9	80	92	108	38	8	33.5	60
	75, 100	101	46											
80	10 do 50	107.5	43.5	117.5	53.5	11	11	99	116	134	43	10	43.5	77
	75, 100	117.5	53.5											
100	10 do 50	126	53	136	63	11	11	117	136	154	50	12	43.5	94
	75, 100	136	63											

Ucho podwójne: CLQD-CDLQD



Ucho podwójne

[mm]

Ø tłoka [mm]	Zakres skoku	Bez czujnika			Z czujnikiem			CD	CT
		A	B	CL	A	B	CL		
63	10 do 50	126	36	112	136	46	122	14	8
	75, 100	136	46	122					
80	10 do 50	152.5	43.5	134.5	162.5	53.5	144.5	18	10
	75, 100	162.5	53.5	144.5					
100	10 do 50	182	53	160	192	63	170	22	13
	75, 100	192	63	170					

Ø tłoka [mm]	CU	CW	CX	CZ	G	L	L1	N	RR
63	20	30	22	44	38	8	33.5	M8	14
80	27	38	28	56	43	10	43.5	M10	18
100	31	45	32	64	50	12	43.5	M10	22

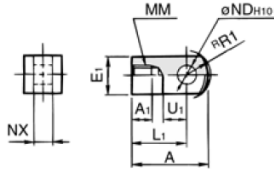
Siłowniki kompaktowe z blokadą tłoczyska **Seria CLQ**

Wypośażenie

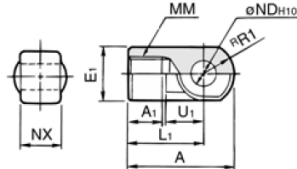
Końcówka prosta

I-G02, I-G03

I-G04, I-G05
I-G08, I-G10



Materiał: stal

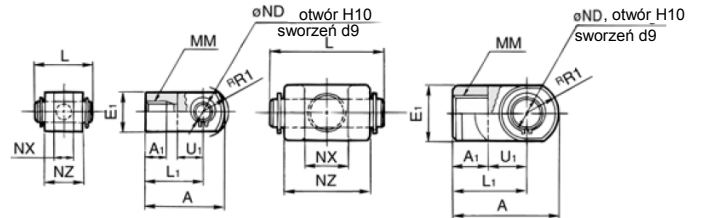


Materiał: żeliwo

Końcówka widelkowa

Y-G02, Y-G03

Y-G04, Y-G05
Y-G08, Y-G10



Materiał: stal

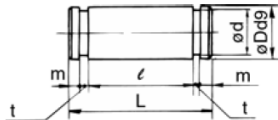
Materiał: żeliwo

Symbol zamówieniowy	Stosowana średnica tłoka [mm]	A	A1	E	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	22	30	M14 x 1.5	12	14	10 ^{+0.058} ₀	18 ^{-0.3} _{-0.5}
I-G05	50, 63	56	18	28	40	M18 x 1.5	16	20	14 ^{+0.070} ₀	22 ^{-0.3} _{-0.5}
I-G08	80	71	21	38	50	M22 x 1.5	21	27	18 ^{+0.070} ₀	28 ^{-0.3} _{-0.5}
I-G10	100	79	21	44	55	M26 x 1.5	24	31	22 ^{+0.084} ₀	32 ^{-0.3} _{-0.5}

Symbol zamówieniowy	Stosowana średnica tłoka [mm]	A	A1	E	L1	MM	RR1	U1	ND	NX	NZ	L	Symbol zam. stosowanego sworznia
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	25.8	IY-G03
Y-G04	32, 40	42	16	22	30	M14 x 1.5	12	14	10 ^{+0.058} ₀	18 ^{+0.5} _{+0.3}	36	41.8	IY-G04
Y-G05	50, 63	56	20	28	40	M18 x 1.5	16	20	14 ^{+0.070} ₀	22 ^{+0.5} _{+0.3}	44	50.8	IY-G05
Y-G08	80	71	23	38	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	44	55	M26 x 1.5	24	31	22 ^{+0.084} ₀	32 ^{+0.5} _{+0.3}	64	72	IY-G10

Sworzeń do końcówki widelkowej i pierścień zabezpieczający są dołączone.

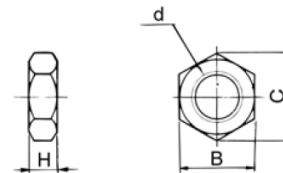
Sworzeń do końcówki widelkowej (taki sam jak do ucha podwójnego)



Materiał: stal
[mm]

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

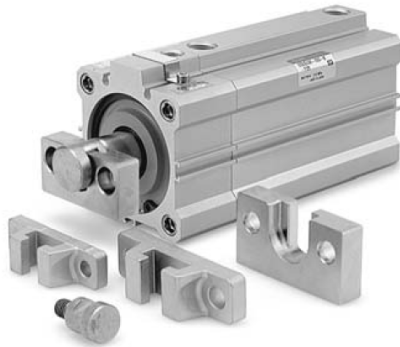
Nakrętka tłoczyska



Materiał: stal
[mm]

Symbol zamówieniowy	Stosowana średnica 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

Łącznik/Ø32 do Ø100



Symbol zamówieniowy/Łącznik i wspornik (typ A, B)

YA	03	
		Stosowana średnica tłoka
		Element mocujący
YA	Wspornik typ A	
YB	Wspornik typ B	
YU	Łącznik	

Średnica tłoka [mm]	Łącznik	Stosowany wspornik	
		Typ A	Typ B
32, 40	YU-03	YA-03	YB-03
50, 63	YU-05	YA-05	YB-05
80	YU-08	YA-08	YB-08
100	YU-10	YA-10	YB-10

Dopuszczalna mimośrodowość [mm]

Średnica tłoka	32	40	50	63	80	100
Tolerancja mimośrodowości		±1			±1.5	±2
Luz			0.5			

<Zamawianie>

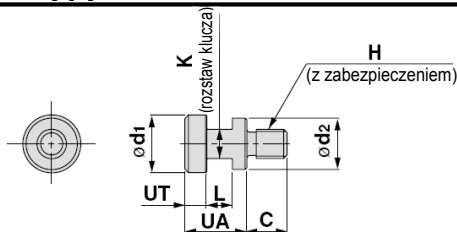
- Łącznik nie jest dostarczany razem ze wspornikami typ A i B, należy więc zamawiać go oddzielnie.

(Przykład)

- Do średnicy tłoka Ø40
- Wspornik typ A
- Łącznik

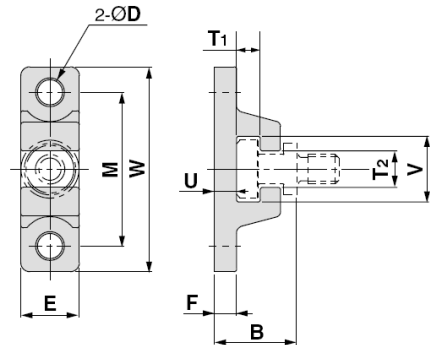
Symbol zamówieniowy
YA-03
YU-03

Element mocujący



Symbol zamówieniowy	Stosowana średnica tłoka [mm]	UA	C	d1	d2	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

Wspornik Typ A

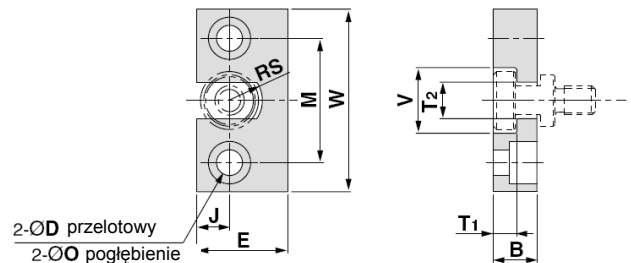


[mm]

Symbol zamówieniowy	Średnica tłoka [mm]	B	D	E	F	M	T1	T2
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 zamówieniowy	Średnica 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

Wspornik Typ A



[mm]

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

Symbol zamówieniowy	Średnica tłoka [mm]	T1	T2	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



Seria CLQ

Szczegółowe wytyczne bezpieczeństwa dla produktu 1

Należy uważnie przeczytać przed uruchomieniem siłownika

Dobór

⚠ Ostrzeżenie

1. Nie należy używać tego siłownika w celu zatrzymywania w położeniu pośrednim.

Siłownik jest przeznaczony do blokowania w celu uniemożliwienia przypadkowego uchu w warunkach stacjonarnych. Nie należy przeprowadzać zatrzymań w położeniu pośrednim, kiedy siłownik pracuje, ponieważ prowadzi to do skrócenia jego okresu trwałości.

2. Należy wybierać właściwy kierunek blokowania, ponieważ siłownik nie wytwarza siły trzymania w kierunku przeciwnym do kierunku blokowania

Blokada w kierunku wysuwania tłoczyska siłownika nie wytwarza siły trzymania w kierunku jego cofania, a blokada w kierunku cofania tłoczyska siłownika, nie wytwarza siły trzymania w kierunku jego wysuwania (swobodnego).

3. Nawet jeśli siłownik jest zablokowany, może wystąpić ok. 1mm przesunięcie tłoczyska w kierunku jego blokowania, spowodowane siłami zewnętrznymi, takimi jak działanie masy przedmiotu.

Nawet jeśli siłownik jest zablokowany, przy spadku ciśnienia może wystąpić ok. 1mm przesunięcie tłoczyska w kierunku jego blokowania mechanizmu blokującego, spowodowane siłami zewnętrznymi, takimi jak działanie masy przedmiotu.

4. W stanie zablokowanym, nie należy dopuścić do oddziaływania na siłownik sił uderowych, momentów ani silnych drgań.

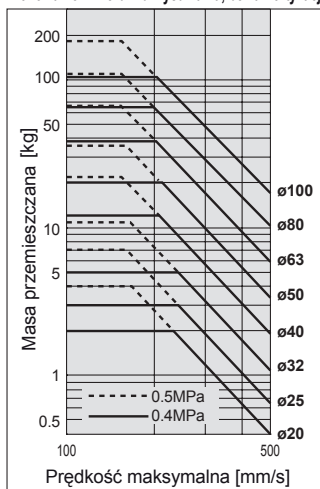
W przypadku zastosowań jako siłownik zatrzymujący, należy zwracać uwagę, aby zatrzymywany przedmiot nie uderzył w siłownik będący w stanie zablokowanym.

5. Siłownik należy eksploatować tak aby masa obciążenia, prędkość siłownika i ramie mimośrodowe mieściły się w przedziałach ograniczonych wielkościami podanymi w parametrach technicznych i na wykresach doboru modelu.

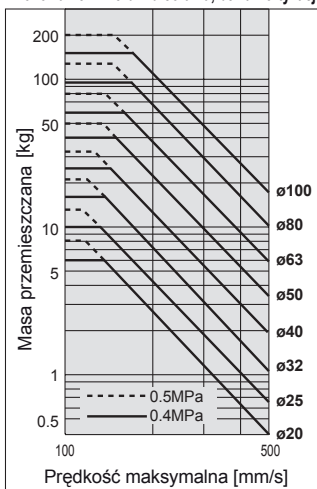
Eksploatacja przy parametrach wykraczających poza przedziały ograniczeń może doprowadzić do uszkodzenia siłownika i skrócenia okresu jego trwałości.

Dopuszczalna energia kinetyczna

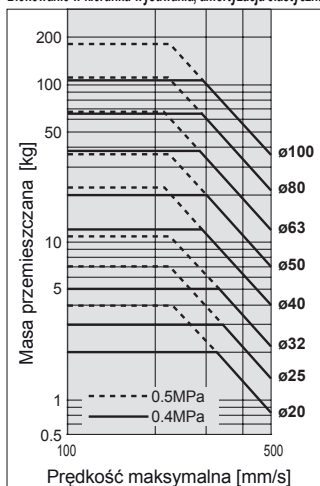
Blokowanie w kierunku wysuwania, bez amortyzacji



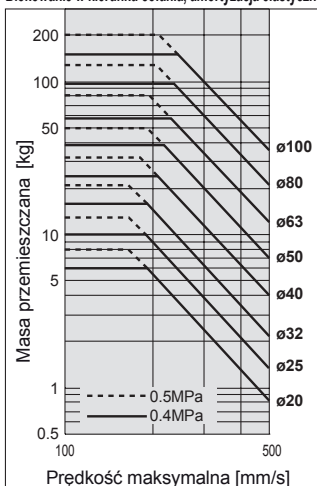
Blokowanie w kierunku cofania, bez amortyzacji



Blokowanie w kierunku wysuwania, amortyzacja elastyczna



Blokowanie w kierunku cofania, amortyzacja elastyczna

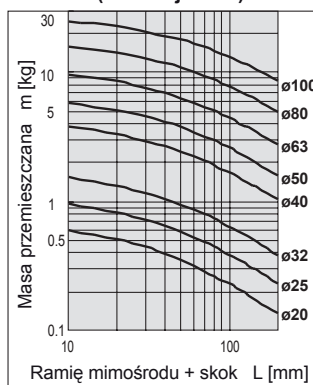


Dobór

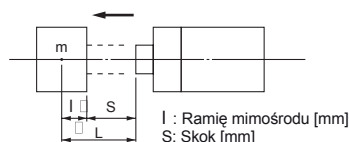
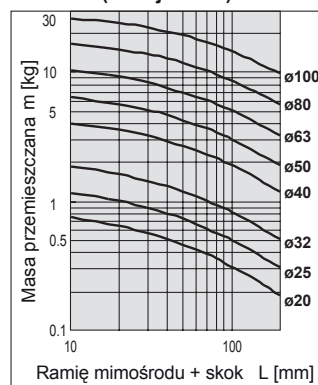
⚠ Ostrzeżenie

Dopuszczalna masa przemieszczana

Poziomo (bez czujników)



Poziomo (z czujnikami)

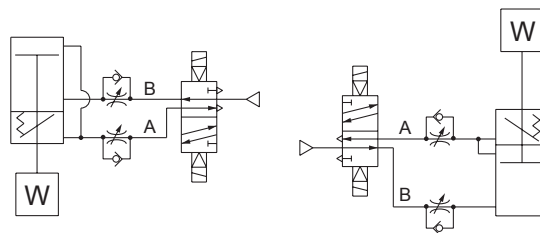


Pneumatyczny układ sterowania

⚠ Ostrzeżenie

1. Nie należy używać zaworów 3-położeniowych. Blokada może być zwolniona przez ciśnienie wpływające powietrza odblokowującego.
2. Należy zainstalować zawory dławiąco-zwrotne z dławieniem na wylocie. Przy użyciu zaworów dławiąco-zwrotnych z dławieniem na wlocie może wystąpić wadliwe działanie.
3. Należy zwrócić uwagę na ciśnienie wsteczne przy wspólnym odpowietrzeniu wielomiejscowej płyty przyłączeniowej. Ponieważ blokada może być zwolniona przez ciśnienie wsteczne odpowietrzenia, należy stosować płyty wielomiejscowe z indywidualnym odpowietrzeniem, albo pojedyncze zawory.
4. Rozgałęzienie przewodu pneumatycznego do zespołu blokującego należy umieścić pomiędzy siłownikiem a zaworem dławiąco-zwrotnym. Należy zauważyć, że rozgałęzienie w innym miejscu może być przyczyną skrócenia okresu eksploatacji.
5. Połączenia pneumatyczne należy wykonać tak, aby część przewodu, pneumatycznego poprowadzona z rozgałęzienia do zespołu blokującego była jak najkrótsza.

Jeśli część przewodu pneumatycznego poprowadzona do zespołu blokującego będzie dłuższa od przewodu poprowadzonego do przyłącza siłownika, może wystąpić nieprawidłowe odblokowywanie tłoczyska, czego następstwem będzie skrócenie okresu trwałości zespołu blokującego, itp.



F: Blokowanie w kierunku wysuwania B: Blokowanie w kierunku cofania



Seria CLQ

Szczegółowe wytyczne bezpieczeństwa dla produktu 2

Należy uważnie przeczytać przed uruchomieniem siłownika.

Mocowanie

! Uwaga

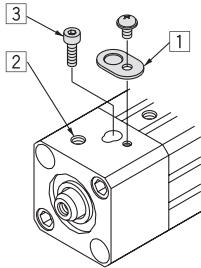
1. Obciążenie należy umieszczać na tłoczysku w stanie niezablokowanym.
Jeśli obciążenie będzie mocowane na zablokowanym tłoczysku, może dojść do uszkodzenia zespołu blokowania.

Przed uruchomieniem

! Ostrzeżenie

1. Przed uruchomieniem z położenia zablokowanego, należy doprowadzić ciśnienie sprężonego powietrza do przyłącza B w układzie pneumatycznym.
Bardzo niebezpieczne jest doprowadzenie ciśnienia do przyłącza A, gdy komora siłownika połączona z przyłączem B jest odpowietrzona, ponieważ siłownik po odblokowaniu gwałtownie ruszy.
2. Siłowniki o średnicach tłoka $\varnothing 20$ do $\varnothing 32$ są dostarczane w stanie odblokowanym, utrzymanym przez wkręt wyłączający blokadę. Wkręt odblokowujący należy wyjąć, postępując według procedury podanej poniżej.
Jeśli siłownik zostanie użyty bez usunięcia wkręta odblokowującego, mechanizm blokujący tłoczysko nie będzie działał.

Tylko dla $\varnothing 20$ do $\varnothing 32$



- 1) Upewnij się, że wewnątrz siłownika nie ma sprężonego powietrza i zdejmij pokrywę przeciwpylową 1
- 2) Doprowadź sprężone powietrze o ciśnieniu minimum 0.2 MPa do przyłącza odblokowania 2
- 3) Wyjmij wkręt odblokowujący 3 posługując się kluczem sześciokątnym, o szerokości 2.5mm.

Ponieważ siłowniki o średnicy tłoka $\varnothing 40$ do $\varnothing 100$ nie dysponują funkcją zatrzymania stanu odblokowanego, mogą być używane w stanie w jakim zostały dostarczone.

Ręczne zwalnianie blokady tłoczyska

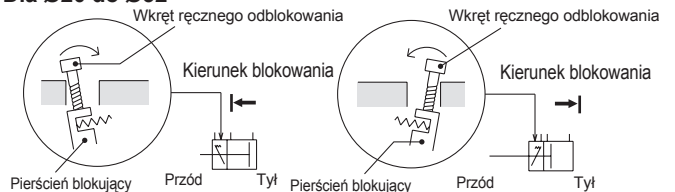
! Ostrzeżenie

1. Nie należy odblokowywać tłoczyska siłownika w sytuacji gdy działa na nie siła zewnętrzna, na przykład obciążenie lub siła sprężyny.
Stwarza to duże niebezpieczeństwo, ponieważ siłownik może ruszyć gwałtownie. Należy podjąć następujące kroki zaradcze.
1) Należy zwalniać blokadę dopiero po odtworzeniu ciśnienia sprężonego powietrza w komorze siłownika połączonej z przyłączem B układu pneumatycznego do wartości ciśnienia pracy. Następnie należy stopniowo zmniejszać wartość ciśnienia.
2) W przypadku, gdy sprężone powietrze nie może być doprowadzone do siłownika, należy zwolnić blokadę, po zabezpieczeniu tłoczyska siłownika przed nagłym ruchem, przy pomocy urządzenia podnoszącego.

2. Ręczne zwalnianie blokady należy przeprowadzić dopiero po sprawdzeniu warunków bezpieczeństwa, postępując według procedury podanej poniżej.

Należy upewnić się, że nikt z personelu nie znajduje się wewnątrz obszaru ruchu przenoszonego przedmiotu itp., oraz że nie ma niebezpieczeństwa, nawet gdyby przedmiot gwałtownie ruszył.

Ręczne odblokowanie Dla $\varnothing 20$ do $\varnothing 32$



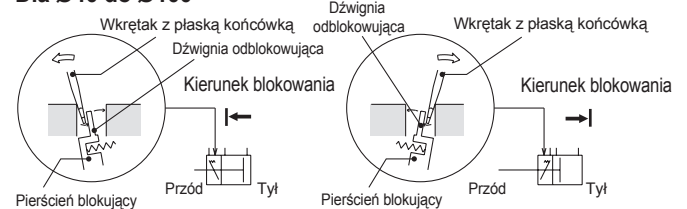
Blokowanie w kierunku wysuwania

- 1) Zdejmij osłonę przeciwpylową
- 2) Wkręć wkręt ręcznego odblokowania (wkręt handlowy M3 x 15 lub dłuższy) w otwór gwintowany w pierścieniu blokującym, jak pokazano na rysunku powyżej, i lekko popchnij go w kierunku strzałki (w stronę pokrywy tylnej.)

Blokowanie w kierunku cofania

- 1) Zdejmij osłonę przeciwpylową
- 2) Wkręć wkręt ręcznego odblokowania (wkręt handlowy M3 x 15 lub dłuższy) w otwór gwintowany w pierścieniu blokującym, jak pokazano na rysunku powyżej, i lekko popchnij go w kierunku strzałki (do przodu).

Dla $\varnothing 40$ do $\varnothing 100$



Blokowanie w kierunku wysuwania

- 1) Zdejmij osłonę przeciwpylową.
- 2) Wsuń płaską końcówkę wkrętaka pod dźwignię odblokowującą od strony tłoczyska, jak pokazano na rysunku powyżej, i lekko popchnij w kierunku strzałki (do przodu), jak pokazano na rysunku powyżej.

Blokowanie w kierunku cofania

- 1) Zdejmij osłonę przeciwpylową.
- 2) Wsuń płaską końcówkę wkrętaka pod dźwignię odblokowującą od strony pokrywy tylnej, jak pokazano na rysunku powyżej, i lekko popchnij w kierunku strzałki (do tyłu), jak pokazano na rysunku powyżej.



Seria CLQ

Szczegółowe wytyczne bezpieczeństwa dla produktu 3

Należy uważnie przeczytać przed uruchomieniem siłownika.

Konserwacja

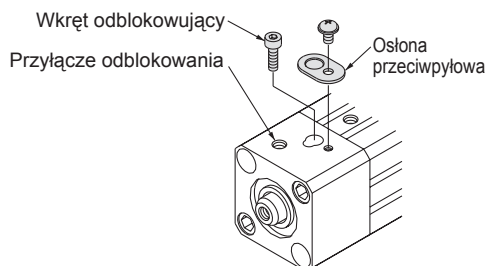
! Uwaga

1. **W celu utrzymania właściwej pracy, siłownik powinien pracować przy użyciu filtrowanego, nieolejonego powietrza.**
Jeśli do wnętrza siłownika dostanie się powietrze smarowane, olej ze sprężarki, kondensat itp., istnieje niebezpieczeństwo, że skuteczność blokowania zostanie zredukowana.
2. **Nie należy smarować tłoczyska.**
Po nasmarowaniu tłoczyska, skuteczność blokowania może radykalnie zmniejszyć się.
3. **Nie należy nigdy demontować zespołu blokowania tłoczyska.**
W zespole tym jest silna sprężyna, która może stwarzać niebezpieczeństwo, a poza tym istnieje również niebezpieczeństwo redukcji skuteczności blokowania.
4. **Nie należy usuwać uszczelki czopa obrotowego oraz demontować zespołu wewnętrznego.**
W siłownikach $\varnothing 20$ do $\varnothing 32$, jest srebrna uszczelka (uszczelnienie czopa obrotowego) średnicy $\varnothing 12$, umieszczona po stronie korpusu blokady przeciwnej do przyłącza odblokowania. Uszczelnienie to służy dla ochrony przed kurzem, jednak nawet jeśli ta uszczelka zostanie usunięta, nie spowoduje to żadnych problemów funkcjonalnych. Nie należy jednak demontować zespołu wewnętrznego.

Utrzymanie stanu odblokowanego

! Ostrzeżenie

1. **Siłowniki o średnicy tłoka $\varnothing 20$ do $\varnothing 32$ mogą być utrzymywane w stanie odblokowanym.**
Ustawianie i utrzymanie stanu odblokowanego należy wykonywać dopiero po sprawdzeniu warunków bezpieczeństwa, postępując według procedury podanej poniżej.
<Utrzymanie stanu odblokowanego>
1) Zdejmij osłonę przeciwpylową.
2) Doprowadź sprężone powietrze o ciśnieniu minimum 0.2 MPa do przyłącza odblokowania, które odblokuje tłoczysko, ustawiając pierścień blokujący w pozycji pionowej.
3) Wkręć w pierścień blokujący załączony wkręt odblokowujący (wkręt z łbem z gniazdem sześciokątnym $\varnothing 20$, $\varnothing 25$: M3 x 5, $\varnothing 32$: M3 x 10), aby utrzymać stan odblokowany.



2. **Aby ponownie użyć mechanizmu blokującego, należy wyjąć wkręt odblokowujący.**
Gdy wkręt odblokowujący jest wkręcony, mechanizm blokujący nie będzie działał. Należy usunąć wkręt odblokowujący, postępując według procedury opisanej w punkcie „Przygotowanie do uruchomienia”.