

Siłownik z przesuwną platformą

Seria CXT

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40

Sposób zamawiania

CXT M 20 100 B

Siłownik z platformą

Typ prowadnic stołu

M	Prowadnice ślizgowe
L	Prowadnice kulkowe

Średnica tłoka / Skok [mm]

Średnica tłoka [mm]	Skok [mm]										
	15	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
12	●	●	○	○	○						
16	●	●	○	○	○						
20	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Skok standardowy ○ Skok długi

• Opcja

—	Śruba nastawcza
B	Z 2 amortyzatorami
BS	Z 1 amortyzatorem

Stosowane czujniki położenia tłoka (Parametry techniczne - patrz rozdział „Czujniki położenia tłoka”).

Typ	Funkcja specjalna	Przyłącze elektryczne	Wskaźnik stanu	Podłączenie (typ wyjścia)	Napięcie pracy			Montaż bezpośredni		Montaż na szynie		Długość kabla przyłączeniowego * [m]				Zastosowanie	
					DC		AC	ø12 do ø40		ø32, ø40		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	(N)		
					Prostopadłe	Osiowe	Prostopadłe	Osiowe									
Czujnik kontaktowy	—	kabel zatopiony	tak	3-przewodowe (odpowiada NPN)	—	5V	—	A96V	A96	—	A76H	●	●	—	—	układy scalone	przełączniki, PLC
				—	—	200V	—	—	A72	A72H	●	●	—	—			
			nie	2-przewodowe	24V	12V	100V	—	—	A73	A73H	●	●	●	—	—	
						5V, 12V	≤100V	A90V	A90	A80	A80H	●	●	—	—	układy scalone	
		12V				—	—	—	A73C	—	●	●	●	●	—		
		5V, 12V				≤24V	—	—	A80C	—	●	●	●	●	układy scalone		
	wtyk	tak	—	—	—	—	A79W	—	●	●	—	—	—				
	wskaźnik diagnostyczny (2-kolorowy)	kabel zatopiony	tak	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	Czujnik elektroniczny	—	kabel zatopiony	tak	3-przewodowe (NPN)	5V, 12V	—	—	—	F7NV	F79	●	●	○	—	układy scalone	przełączniki, PLC
					12V	M9NV		M9N	—	—	●	●	○	—	—		
3-przewodowe (PNP)				5V, 12V	—	—	F7PV	F7P	●	●	○	—	układy scalone				
2-przewodowe				12V	—	—	F7BV	J79	●	●	○	—	—				
wtyk			—	—	J79C	—	●	●	●	●	—	—					
			M9NWV	M9NW	F7NWV	—	●	●	○	—	—						
wskaźnik diagnostyczny (2-kolorowy)		kabel zatopiony	tak	3-przewodowe (NPN)	5V, 12V	—	—	—	—	F79W	●	●	○	—	układy scalone		
				3-przewodowe (PNP)	—		—	—	F7PW	●	●	○	—	—			
				2-przewodowe	12V		M9PWV	M9PW	—	—	●	●	○	—	—		
				—	M9BWV		M9BW	F7BWV	J79W	●	●	○	—	—			
				—	—		M9BA	—	F7BA	—	●	○	—	—			
				—	—		—	F79F	●	●	○	—	—				
				—	—		—	—	—	—	—	—	—	—			
				—	—		—	—	—	—	—	—	—	—			

*Kabel przyłączeniowy 0.5m — (przykład) A80C
3m L (przykład) A80CL
5m Z (przykład) A80CZ
— N (przykład) A80CN

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

*** Jeśli czujniki F7BV, J79(C)(W), M9B(V), F7NWV, F79W, M9BW(V), F7BWV, F7BA lub M9BA mają współpracować z przełącznikami, należy zasilać te czujniki napięciem 24V DC, ponieważ, przy napięciu zasilania 12V DC działanie czujnika może być niestabilne z powodu wewnętrznego spadku napięcia.

Siłowniki z przesuwną platformą **Seria CXT**



Parametry techniczne

Czynnik roboczy	Sprężone powietrze
Sposób działania	Dwustronnego działania
Ciśnienie kontrolne	1.5 MPa
Maksymalne ciśnienie pracy	0.7 MPa ¹⁾
Minimalne ciśnienie pracy	0.15 MPa
Temperatura otoczenia i czynnika roboczego	-10 do +60 °C (bez zamarzania)
Prędkość tłoka	50 do 500 mm/s
Typ prowadnicy	Prowadnica z kulkami w obiegu, prowadnica ślizgowa
Amortyzacja	Amortyzacja elastyczna (obustronna, w standardzie), amortyzator uderzeń (opcja)
Smarowanie	Niewymagane (trwale nasmarowany)
Zakres nastawy skoku	-10 mm (skok wysuwania, skok cofania: każdy -5 mm)

* Maksymalne ciśnienie pracy przy uwzględnieniu odpowiedniej amortyzacji.

Długa śruba nastawcza

Jako opcja wykonywana na zamówienie (na końcu symbolu zamówieniowego dodany człon „-X138”) dostarczana może być śruba nastawcza o zwiększonej długości całkowitej, dzięki której można zwiększyć zakres nastawy skoku. Zakres nastawy skoku - patrz tablica poniżej.

	CXT□12, 16	CXT□20, 25	CXT□32	CXT□40
Zakres nastawy skoku	-26 mm (13 mm na jedną stronę)	-28 mm (14 mm na jedną stronę)	-44 mm (22 mm na jedną stronę)	-42 mm (21 mm na jedną stronę)

Parametry techniczne amortyzatora (patrz informacje o amortyzatorach uderzeń)

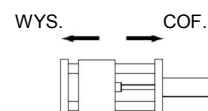
Model	CXT□12 16	CXT□ 20	CXT□ 25	CXT□ 32 40
Amortyzator uderzeń	RB0806	RB1007	RB1411	RB2015
Maks. energia pochłaniana [J]	2.94	5.88	14.7	58.8
Skok [mm]	6	7	11	15
Maks. prędkość uderzenia	0.05 do 5 m/s			
Maks. częstotliwość pracy ^{*)} [cykli/min]	80	70	45	25
Temperatura otoczenia	-10 do 80°C			
Siła sprężyny [N]	rozprężona	4.22	6.86	8.34
	ściśnięta	4.22	6.86	15.30
Masa [g]	15	25	65	150

^{*)} Podane wartości dotyczą warunku, gdy podczas jednego cyklu pochłaniana jest energia o wartości maksymalnej. Częstotliwość pracy może być zwiększona odpowiednio do poziomu energii pochłanianej.

Teoretyczna siła na tłoku

Ø tłoka [mm]	Kierunek ruchu	Powierzchnia tłoka [mm ²]	Ciśnienie pracy [MPa]		
			0.3	0.5	0.7
12	Cof.	84.8	25	42	59
	Wys.	113	34	57	79
16	Cof.	151	45	75	106
	Wys.	201	60	101	141
20	Cof.	236	71	118	165
	Wys.	314	94	157	220
25	Cof.	378	113	189	264
	Wys.	491	147	245	344
32	Cof.	603	181	302	422
	Wys.	804	241	40	563
40	Cof.	1056	317	528	739
	Wys.	1257	377	628	880

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



Masa

[kg]

CXTM (przewodnica ślizgowa)

Skok [mm] Ø tloka [mm]	15	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
12	0.85 (0.35)	0.90 (0.35)	1.02 (0.35)	1.13 (0.36)	1.25 (0.37)	—	—	—	—	—	—
16	1.18 (0.50)	1.24 (0.50)	1.39 (0.51)	1.54 (0.52)	1.68 (0.53)	—	—	—	—	—	—
20	—	2.35 (0.85)	2.61 (0.87)	2.89 (0.88)	3.15 (0.90)	3.41 (0.91)	3.66 (0.93)	3.92 (0.94)	4.18 (0.96)	—	—
25	—	2.76 (1.09)	3.03 (1.11)	3.34 (1.14)	3.62 (1.16)	3.89 (1.18)	4.16 (1.21)	4.43 (1.23)	4.70 (1.25)	5.25 (1.30)	5.79 (1.34)
32	—	4.62 (2.06)	4.98 (2.10)	5.34 (2.14)	5.70 (2.17)	6.00 (2.21)	6.35 (2.25)	6.69 (2.29)	7.04 (2.33)	7.73 (2.41)	8.43 (2.49)
40	—	8.30 (3.71)	8.82 (3.75)	9.32 (3.79)	9.83 (3.83)	10.40 (3.87)	10.91 (3.91)	11.43 (3.95)	11.95 (3.99)	12.98 (4.07)	14.02 (4.15)

CXTM (przewodnica kulkowa)

Skok [mm] Ø tloka [mm]	15	25	50	75	100	125	150	175	200	250	30
12	0.75 (0.41)	0.78 (0.42)	0.85 (0.42)	0.92 (0.42)	0.98 (0.43)	—	—	—	—	—	—
16	1.05 (0.57)	1.08 (0.57)	1.18 (0.58)	1.27 (0.59)	1.35 (0.60)	—	—	—	—	—	—
20	—	2.00 (1.02)	2.15 (1.04)	2.32 (1.05)	2.46 (1.07)	2.60 (1.08)	2.75 (1.10)	2.89 (1.11)	3.03 (1.13)	—	—
25	—	2.41 (1.25)	2.57 (1.28)	2.77 (1.30)	2.92 (1.33)	3.08 (1.35)	3.24 (1.37)	3.40 (1.39)	3.56 (1.42)	3.78 (1.46)	4.19 (1.50)
32	—	4.23 (2.26)	4.47 (2.30)	4.71 (2.34)	4.95 (2.38)	5.13 (2.42)	5.36 (2.46)	5.59 (2.50)	5.82 (2.54)	6.27 (2.62)	6.73 (2.70)
40	—	7.55 (4.31)	7.86 (4.35)	8.16 (4.39)	8.46 (4.43)	8.82 (4.47)	9.13 (4.51)	9.44 (4.55)	9.75 (4.59)	10.37 (4.67)	10.99 (4.74)

Uwagi: 1) Wartości w nawiasach dotyczą części ruchomych (masa części ruchomych silownika została dołączona).

2) Podana powyżej masa nie uwzględnia masy amortyzatorów uderzeń.



Wskazówki bezpieczeństwa

Działanie

- Należy przestrzegać, aby obciążenie sanek nie przekraczało wartości obliczonej w procedurze doboru modelu.
- Silownik należy mocować do eksploatacji na jego płytach, a nie na sankach.
- Odstęp między suwakiem a płytą na krańcu skoku wynosi ok. 1 mm do 6mm. Może to stwarzać zagrożenie przciśnięcia palców. Zaleca się zainstalować osłonę zabezpieczającą.
- Na obu krańcach skoku wstaw wkładkę amortyzującą w gniazdo na czole śruby nastawczej tak, aby stykała się z sankami. (Odstęp między płytą a sankami powinien wynosić min. 1mm.)
Jeżeli silownik będzie pracował bez dochodzenia do styku sanek z wkładką na śrubie nastawczej, tłoczysko silownika napędowego lub przyłączona do niego część (łącznik) może ulec uszkodzeniu przez nadmierne uderzenia, lub sanki mogą kolidować z płytą, powodując nadmierny hałas.
- Jeżeli używana jest tylko śruba nastawcza, masa obciążenia lub prędkość przesuwu sanek jest ograniczona. Patrz punkt „Dopuszczalna masa obciążenia W_A w przypadku użycia jedynie śrub nastawczych” str. 6.
- Przed zastosowaniem silownika w środowisku, w którym powierzchnie tłoczyska i wałków przewodnic będą narażone na wodę (gorącą wodę), płyn chłodzący, wióry lub pył, należy skontaktować się z SMC.
- Łożyska sanek muszą być okresowo smarowane. Należy wtłoczyć smar (smar litowy klasy 1 lub 2) przez smarowniczkę.
Uwaga: W silowniku Ø12 smarować należy wałki przewodnic.
- Do napędu silownika należy używać sprężonego powietrza niesmarowanego mgłą olejową. W przypadku zdecydowania o użyciu powietrza smarowanego mgłą olejową, należy stosować olej turbinowy klasy 1 (ISO VG32). (Nigdy nie można stosować oleju maszynowego ani oleju wrzecionowego.)

Montaż

- Dla powierzchni, na której silownik ma być instalowany, wymagany jest wysoki poziom płaskości. Jeżeli dostateczna płaskość nie może być uzyskana, należy przy instalacji silownika zastosować podkładki, aby wyrównać położenie silownika, tak aby sanki mogły przesuwać się na całej długości skoku pod ciśnieniem równym minimalnemu ciśnieniu pracy.
- Nie można dopuścić do zarysowania ani wyłobienia powierzchni tłoczyska silownika napędowego, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia uszczelnienia tłoczyska i spowodować przecieki powietrza. Dotyczy to również wałków przewodnic.
- Nie należy narażać sanek ułożyskowanych kulkowo na uderzenia ani na obciążenie nadmiernym momentem.
- Kierunek przyłączy pneumatycznych silownika napędowego może być zmieniany obrotowo co 90° przez odkręcenie czterech śrub mocujących silownik do płyty. Po zmianie kierunku przyłączy, należy sprawdzić działanie silownika przy minimalnym ciśnieniu pracy.
- Przewody pneumatyczne przed instalacją należy przedmuchać, aby zapobiec przedostaniu się pyłu lub drobin do wnętrza silownika.
- Położenie zabudowy śruby nastawczej i amortyzatora uderzeń nie może być zamienione ze względu na ograniczenie narzucone przez kołek zderzakowy dla amortyzatora uderzeń, który jest umieszczony w korpusie sanek. Aby odwrócić położenie, należy skontaktować się z SMC.

Obsługa amortyzatora uderzeń

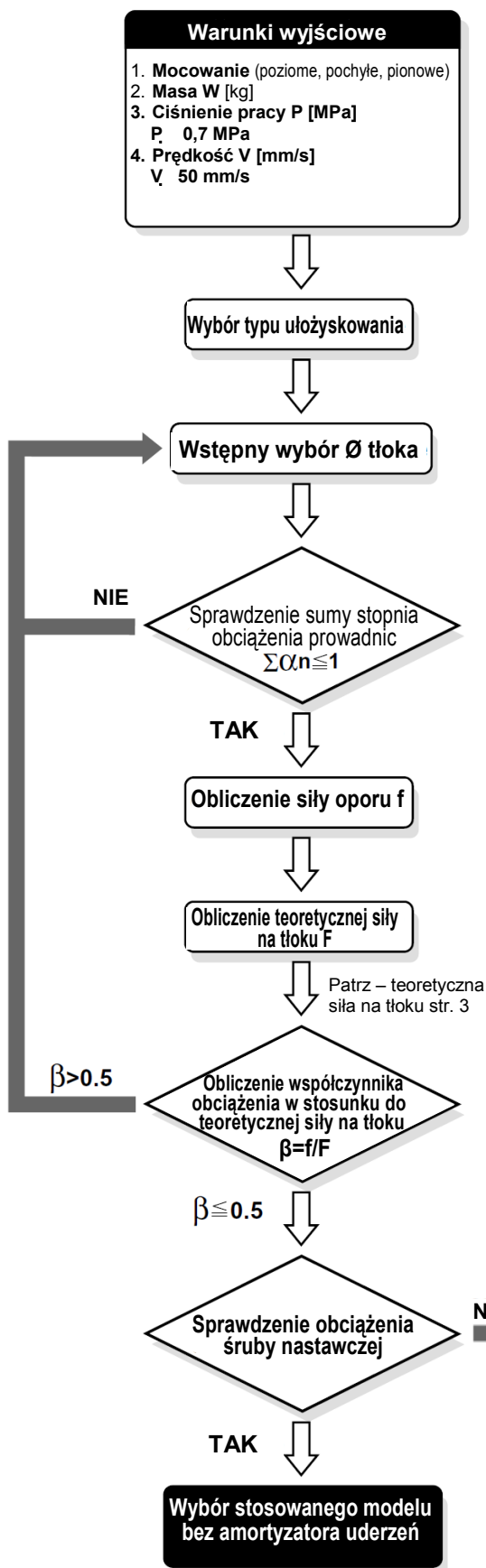
- Amortyzatory uderzeń serii RB (produkowane przez SMC) mogą pochłaniać energię kinetyczną w szerokim zakresie, bez potrzeby regulacji ustawień. (Nie jest przewidziana żadna śruba nastawcza.)
- Śruba w dnie korpusu amortyzatora uderzeń nie jest śrubą nastawczą. Tej śruby nie należy w żadnym przypadku odkręcać, ponieważ może to spowodować wyciek oleju (obniżenie osiągnięć).
- Nie można dopuścić do zarysowania powierzchni tłoczyska amortyzatora uderzeń, ponieważ może to wpłynąć na trwałość amortyzatora uderzeń lub doprowadzić do niepełnego wysuwania się tłoczyska amortyzatora.

Patrz szczegółowe informacje o amortyzatorach uderzeń.

Seria CXT

Dobór modelu

Procedura doboru



Wytyczne doboru typu prowadnic

Typ prowadnicy	Wymagane warunki
Prowadnica ślizgowa	• Dochodzą siły uderowe i vibracje • Duże zmiany obciążenia • Wymagany długi okres trwałości
Prowadnica kulkowa	• Wysoka dokładność (cichobieżność) • Płynny ruch

$$\sum \alpha_n = \frac{\text{Masa przemieszczana [W]}}{\text{Maks. masa przemieszczana [Wmax]}} + \frac{\text{Moment [mn]}}{\text{Maks. dopuszczalny moment [Mn]}}$$

Masa przemieszczana [W], zależnie od sposobu zamocowania:

Mocowanie poziome: W

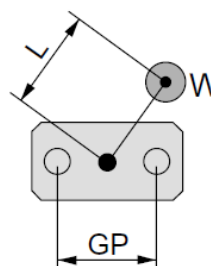
Mocowanie pochyle: Wcosθ (θ: kąt pochylecia, patrz rysunek poniżej)

Mocowanie pionowe: 0 (brak)

Stopień obciążenia momentem należy obliczyć według podanego powyżej wzoru dla wszystkich rodzajów momentu M1 do M3. Wartości Wmax i Mn – patrz tablica „Maksymalna masa przemieszczana i dopuszczalny moment” na następnej stronie (str. 6).

Uwaga: Należy przestrzegać, aby odległość L pomiędzy punktem ciężkości wałków prowadnic a punktem ciężkości obciążenia W nie przekraczała odległości GP między osiami wałków prowadnic podanej w tablicy poniżej. (Patrz rysunek poniżej.) Jeśli odległość GP będzie musiała być przekroczona, ze względu na nieuniknione okoliczności, należy zmniejszyć stopień obciążenia prowadnic jak to podano poniżej, w celu utrzymania tej odległości.

$$\sum \alpha_n \leq \frac{1}{(L/GP)^2} \quad (\text{przy założeniu, że } L > GP)$$



Ø tłoka	12	16	20	25	32	40
Odległość między osiami wałków prowadnic GP [mm]	50	65	80	90	110	130

Mocowanie poziome: f = μ X W

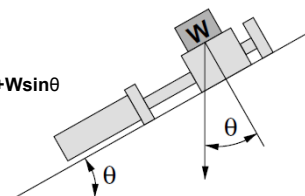
Mocowanie pochyle: f = μ X Wcosθ + Wsinθ

(Patrz rysunek po prawej.)

Mocowanie pionowe: f = W

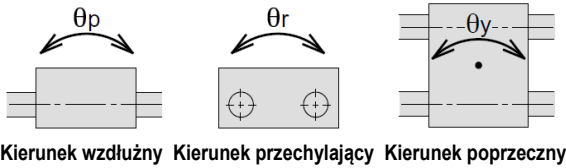
μ = 0.3 (prowadnica ślizgowa)

μ = 0.1 (prowadnica kulkowa)



Należy określić masę przemieszczaną WA, która może być przenoszona przez samą śrubę nastawczą.

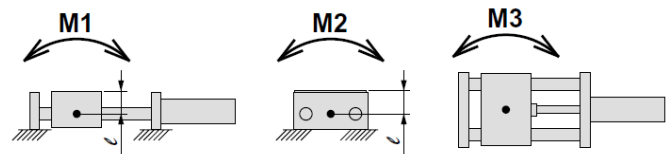
Dokładność zabezpieczenia sanek przed obrotem



Ø tłoka [mm]	CXTM (prowadnica ślizgowa)		CXTL (prowadnica kulkowa)	
	$\theta_p(=\theta_y)$	θ_r	$\theta_p(=\theta_y)$	θ_r
12	$\pm 0.09^\circ$	$\pm 0.12^\circ$	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.05^\circ$
16	$\pm 0.08^\circ$	$\pm 0.10^\circ$	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.04^\circ$
20	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.08^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.03^\circ$
25	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.03^\circ$
32	$\pm 0.08^\circ$	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.03^\circ$
40	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	$\pm 0.03^\circ$

Maks. masa przemieszczana i dopuszczalny moment

Ø tłoka [mm]	Typ prowadnicy	Maksymalna masa przemieszczana [kg]	Moment dopuszczalny [Nm]	
			M1 (=M3)	M2
12	Prowadnica ślizgowa	3	1.25	1.68
	Prowadnica kulkowa		0.53	0.70
16	Prowadnica ślizgowa	7	3.34	4.25
	Prowadnica kulkowa		1.53	2.11
20	Prowadnica ślizgowa	12	11.4	17.1
	Prowadnica kulkowa		5.60	7.28
25	Prowadnica ślizgowa	20	11.4	19.3
	Prowadnica kulkowa		5.60	8.19
32	Prowadnica ślizgowa	30	19.8	23.3
	Prowadnica kulkowa		10.1	14.8
40	Prowadnica ślizgowa	50	37.3	46.2
	Prowadnica kulkowa		21.3	27.5



Uwaga: Do obliczenia momentu, jako długość ramienia przyjmuje się odległość mierzoną od osi wałka prowadnicy (oznaczonej „•”) Wymiar ℓ od osi wałka prowadnicy do górnej powierzchni sanek podano poniżej

Ø tłoka	12	16	20	25	32	40
Wymiar ℓ	19.5	24	28	39.5	31	47.5

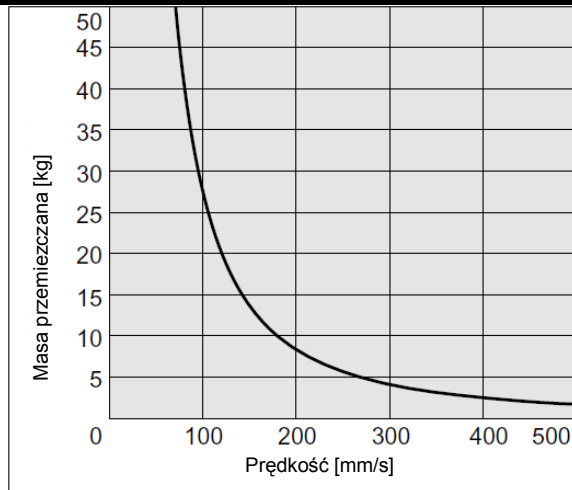
Dopuszczalne obciążenie W_A samej śruby nastawczej

Gdy do zatrzymania masy przemieszczanej używana jest tylko śruba nastawcza, ze względu na trwałość wkładki poliuretanowej umieszczonej w gnieździe na zakończeniu śruby oraz na drgania i hałas powstający przy zatrzymaniu należy upewnić się, czy przemieszczana masa i prędkość leżą poniżej krzywej na wykresie zamieszczonym obok (pod warunkiem że maksymalna masa obciążenia nie jest przekroczona).

W przypadku, gdy masa obciążenia i prędkość znajdują się powyżej krzywej na wykresie, należy użyć amortyzatora uderzeń (pod warunkiem że maksymalna masa obciążenia nie jest przekroczona).

Uwaga

W przypadku wykonania z prowadnicami kulkowymi, okres trwałości może skrócić się drastycznie, jeśli podczas pracy występują uderzenia lub zostały przekroczone momenty. Dlatego, nawet gdy warunki podane powyżej nie zostaną przekroczone, zaleca się zastosowanie amortyzatora uderzeń.



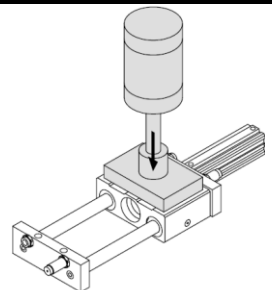
Maks. obciążenie w stanie spoczynku

Jeśli silownik serii CXT stosowany jest do przemieszczania detali odbieranych w procesach takich jak wykrawanie lub wtlaczanie, górna powierzchnia zatrzymanych sanek obciążana jest siłą pionową (patrz rysunek obok). W takim przypadku dopuszczalne obciążenie jest większe niż masa dopuszczalna, jak to pokazano w tablicy obok.

Uwaga

- Należy upewnić się, czy sanki zatrzymały się na krańcu skoku.
- Kierunek działania siły obciążającej powinien być zgodny z centralnym punktem sanek. Siła obciążająca powinna działać na powierzchnię sanek, na której mocowany jest przenoszony detal, prostopadle w dół, jak to pokazano na rysunku obok.
- Nie należy dopuszczać do działania sił uderowych (szczególnie w przypadku prowadnic kulkowych).
- W przypadku działania sił uderowych ugięcie wałków prowadnic będzie miało większą wartość.

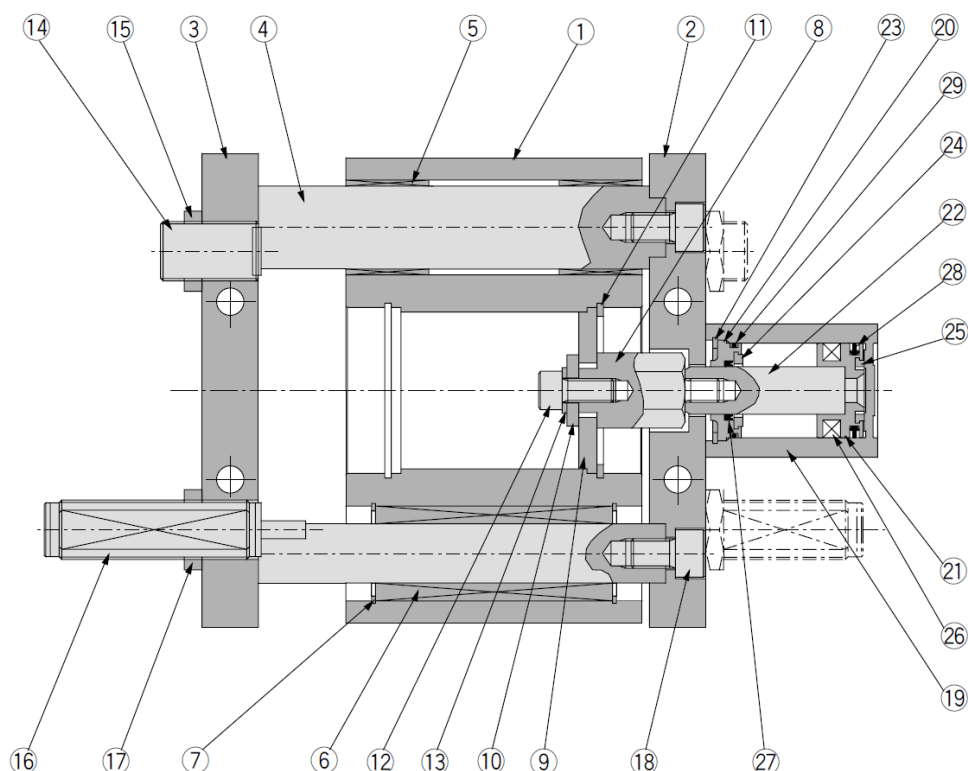
Ø tłoka [mm]	[kg]	
	CXTM (prowadnica ślizgowa)	CXTL (prowadnica kulkowa)
12	350	60
16	500	70
20	900	125
25	900	125
32	1100	140
40	1900	170



Budowa

CXTM/
przewodnice walcowe,
łożyska ślizgowe

CXTL/
przewodnice walcowe,
łożyska kulkowe



Wykaz części

Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
1	Sanki	stop aluminium	anodowane na twardo
2	Płyta A	stop aluminium	anodowana na twardo
3	Płyta B	stop aluminium	anodowana na twardo
4	Walek prowadzący	CXTM stal CXTL stal łożyskowa	twardy chrom hartowana, twardy chrom
5	Łożysko ślizgowe	stal łożyskowa, stal	
6	Tuleja z kulkami w obiegu	-	
7	Pierścień sprężysty	stal narzędziowa	niklowany
8	Łącznik	stal	niklowany
9	Pierścień łączący	stal	niklowany
10	Pierścień	stal	niklowany i chromianowany
11	Pierścień zabezpieczający	stal narzędziowa	niklowany
12	Śruba z gniazdem sześciokątnym	stal chromowo-molibdenowa	niklowana
13	Podkładka sprężysta	drut sprężynowy	niklowana
14	Śruba nastawcza (z wkładką amortyzującą)	stal, elastomer	niklowana
15	Nakrętka	stal	niklowana

Wykaz części

Poz.	Nazwa	Materiał	Uwagi
16	Amortyzator uderzeń	-	opcja
17	Nakrętka	stal	wyposażenie amortyzatora
18	Śruba z gniazdem sześciokątnym	stal chromowo-molibdenowa	niklowana
19	Tuleja siłownika	stop aluminium	anodowana na twardo
20	Pokrywa siłownika	stop aluminium	anodowana na białe
21	Tłok	stop aluminium	chromianowany
22	Tłoczek	stal nierdzewna stal	- Ø12 do 25 Ø32, 40
23	Pierścień zabezpieczający	stal narzędziowa	powłoka fosforanowo-cynkowa
24	Pierścień amortyzujący A	poliuretan	
25	Pierścień amortyzujący B	poliuretan	
26	Magnes	-	
27	Pierścień uszczelniająco-zgarniający	NBR	
28	Uszczelka tłoka	NBR	
29	Uszczelka tulei siłownika	NBR	

Zestaw serwisowy: Komplet zawiera uszczelki poz. 27, 28 oraz 29.

Model Siłownik		Symbol zamówieniowy zestawu					
		CXT□12	CXT□16	CXT□20	CXT□25	CXT□32	CXT□40
Skok		CDQSB12	CDQSB16	CDQSB20	CDQSB25	CDQ2A32	CDQ2A40
Skok standardowy		CQSB12-PS	CQSB16-PS	CQSB20-PS	CQSB25-PS	CQ2B32-PS	CQ2B40-PS
Skok długi ¹⁾		CQSB12-L-PS	CQSB16-L-PS	CQSB20-L-PS	CQSB25-L-PS	CQ2A32-L-PS	CQ2A40-L-PS

Uwaga: 1) Siłownik w wykonaniu z długim skokiem, od strony pokrywy, jest wyposażony w takie same części.

Wymiary Ø12 do Ø25

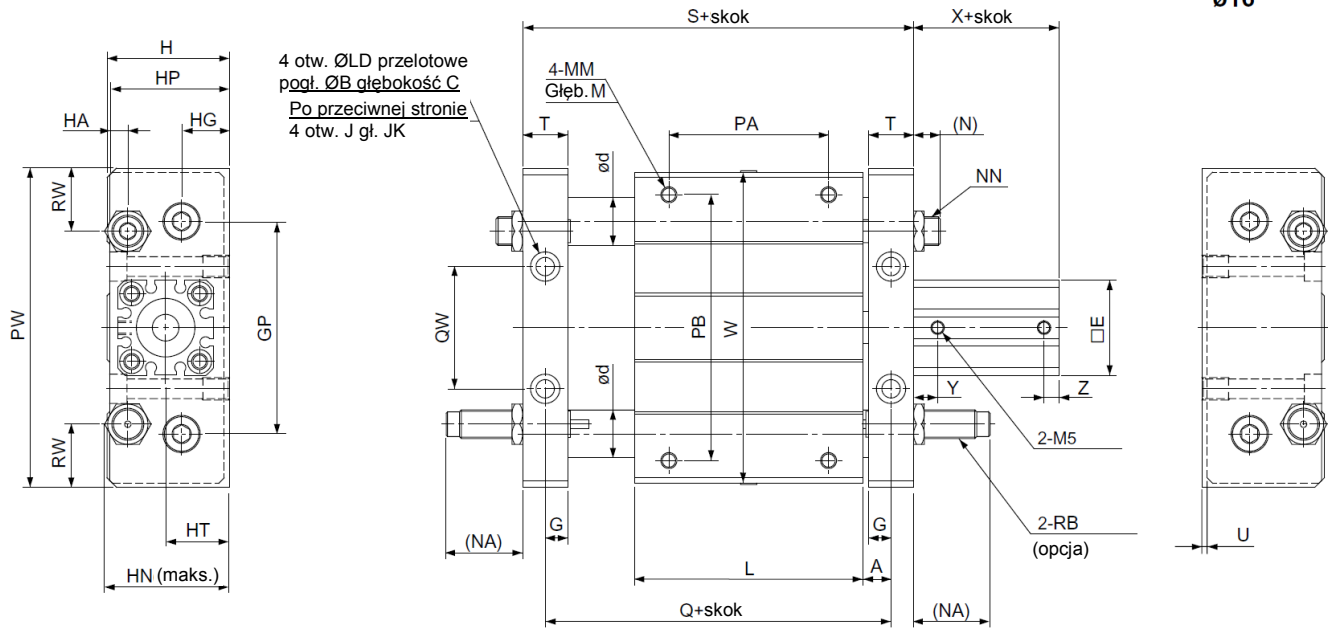
Kształt siłownika



Ø12



Ø16



Ø tłoka [mm]	Skok standardowy [mm]	A	B	C	d		E	G	GP	H	HA	HG	HN	HP	HT	J	JK	L	LD
					Ślizgowa	Kulkowa													
12	15, 25	8.5	8	4	16	10	25	7.5	50	34	6	14.5	34	33	18	M5	9.5	68	4.3
16	15, 25	7.5	9.5	5	18	12	29	6.5	65	40	6.5	16	39.5	39	21	M6	9.5	75	5.2
20	25, 50	9.5	11	6.5	25	16	36	8.5	80	46	9	18	44.1	45	24	M8	10	86	6.9
25	25, 50	9.5	11	6.5	25	16	40	8.5	90	54	9	23	55	53	28	M8	10	86	6.9

Ø tłoka [mm]	MM	M	(N)	(NA)	NN	PA*	PB	PW	Q	QW	RB	RW	S	T	U	W	X	Y	Z
12	M4	6	8	27	M8 X 1.0	30	60	80	85	26	RB0806	17.5	96	13	1	77	22	7.5	5
16	M5	8	8	27	M8 X 1.0	45	70	95	90	40	RB0806	15	103	13	2	92	22	7.5	5
20	M6	10	10	29	M10 X 1.0	60	100	120	105	46	RB1007	26	122	17	2	117	29.5	9	5.5
25	M6	10	12	50	M14 X 1.5	60	100	130	105	50	RB1411	22	122	17	2	127	32.5	11	5.5

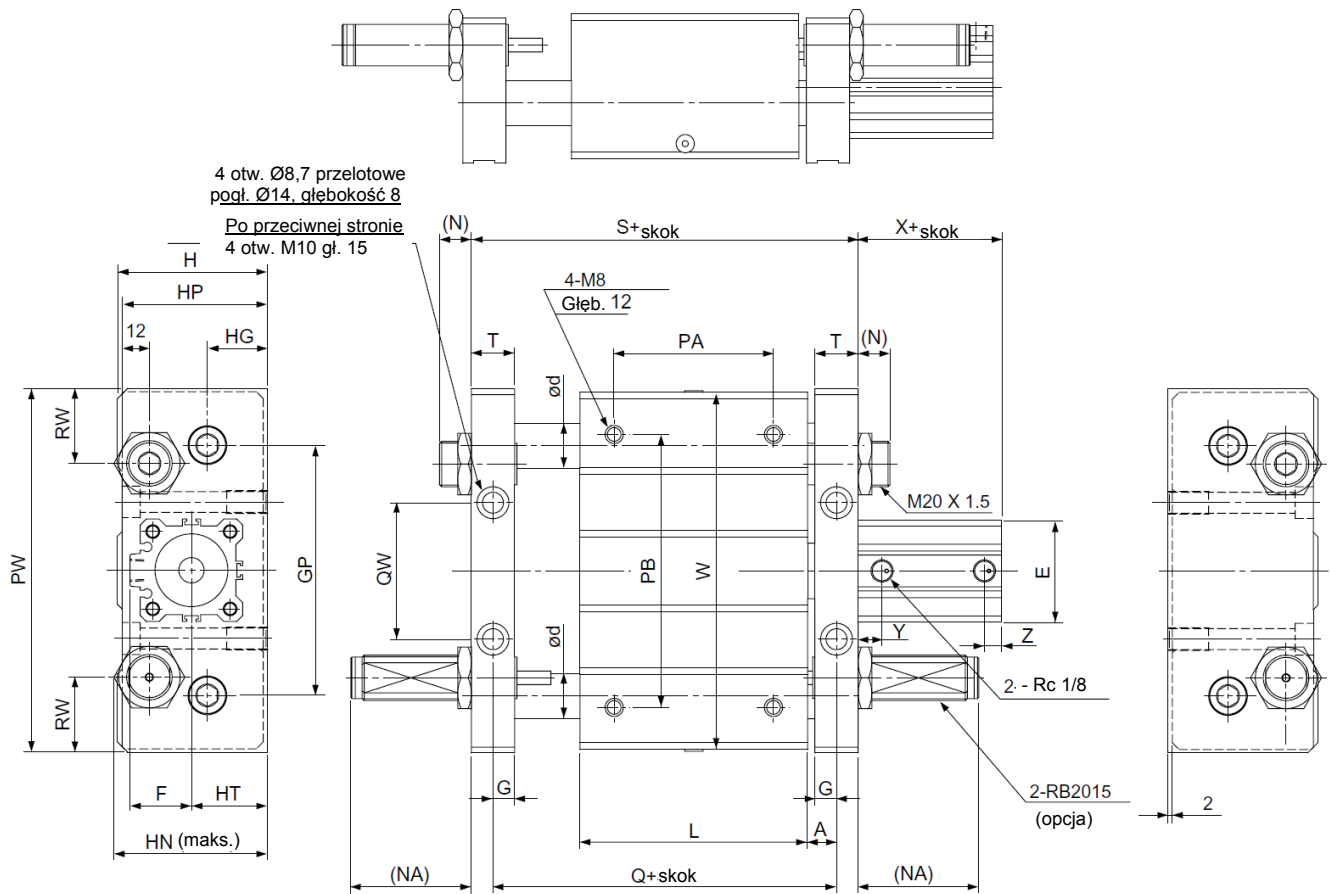
* Wymiar PA jest umieszczony symetrycznie względem wymiaru L.

Skok długi

[mm]

Ø tłoka [mm]	Skok [mm]	X	Y	Z
12	50, 75, 100	32	7.5	7.5
16	50, 75, 100	32	7.5	7.5
20	75, 100, 125, 150, 175, 200	41	9	9
25	75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300	44	11	11

Wymiary Ø32, Ø40



Ø tłoka [mm]	Skok standardowy [mm]	A	d		E	F	G	GP	H	HG	HN	HP	HT	L	(N)	(NA)	PA*	PB	PW	Q
			Ślizgowa	Kulkowa																
32	25, 50, 75, 100	10.5	28	20	45	27	9.5	110	66	26.5	67.6	64	33.5	100	14	53	70	120	160	121
40	25, 50, 75, 100	11.5	36	25	52	31	10.5	130	78	30.5	77.6	74	40.5	136	12	51	90	140	190	159

Ø tłoka [mm]	QW	RW	S	T	W	X	Y	Z
32	60	33	140	19	157	33	10.5	7.5
40	84	35	180	21	187	39.5	11	8

* Wymiar PA jest umieszczony symetrycznie względem wymiaru L

Skok długi

Ø tłoka [mm]	Skok [mm]	X	Y	Z
32	125, 150, 175, 200, 250, 300	45.5	12.5	12.5
40	125, 150, 175, 200, 250, 300	55	14	14