

# SIŁOWNIK BEZTŁOCZYSKOWY Z PROWADNICĄ "V"

Siłowniki beztłoczkowe z prowadnicą "V" zostały wyposażone w prowadnicę ślizgową której zadaniem jest przejęcie sił oraz momentów przyłożonych do sań siłownika.

Prowadnica składa się z płytek prowadzących (umieszczonych po obu stronach sań) które współpracują z powierzchniami ślizgowymi na tulei siłownika.

Luz między płytkami prowadzącymi a powierzchniami ślizgowymi może być regulowany za pomocą śrub dociskowych w saniach, a w przypadku nadmiernego zużycia płytek istnieje możliwość ich wymiany bez konieczności demontażu siłownika.

Dodatkowy, mechaniczny element sprzęgający pomiędzy sanią a tłokiem zabezpiecza siłownik przed wpływem sił oraz momentów poprzecznych do jego osi.

Standardowo, siłowniki wyposażone są w pneumatyczną amortyzację nastawną oraz rowki do bezpośredniego montażu czujników położenia tłoka.

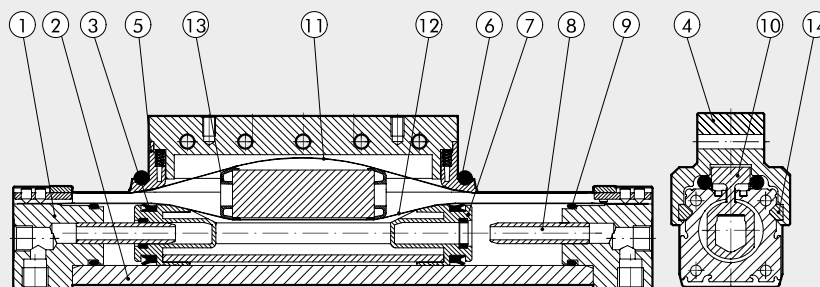
Dodatkowo, dostępna jest wersja z śrubami zderzakowymi oraz amortyzatorami hydraulicznymi (możliwość montażu w dowolnym czasie).



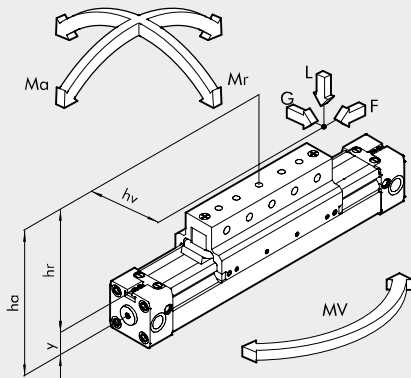
DANE TECHNICZNE		NBR	FKM/FPM
Ciśnienie robocze	bar		1.5 ÷ 8
	MPa		0.15 ÷ 0.8
Zakres temperatur pracy	psi		21.8 ÷ 116
	°C		-10 ÷ +80
	°F		14 ÷ 176
Medium robocze		50µm - filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nie olejone. W przypadku smarowania konieczność kontynuacji	
Średnice tłoka	mm	25, 32, 40, 63	
Typ konstrukcji		Siłownik dwustronnego działania ze sprzężeniem mechanicznym	
Długość skoku	mm	dla Ø 25, 32 i 40: 100 do 5700 w 1mm odstępach	
		dla Ø 63: 100 do 5500 w 1mm odstępach	
Zalecana prędkość	m/s	<1	≥1
Maks. prędkość z amortyzatorem	m/s	<1	2
Masa		Patrz strona 1-9	
Uwagi		Dla prędkości poniżej 0,2 m/s zalecana wersja on stick slip, stosować wyłącznie z powietrzem nieolejonym.	

## BUDOWA

- ① POKRYWA SIŁOWNIKA: stop aluminium
- ② TULEJA: wytłaczany, anodowany stop aluminium
- ③ USZCZELNIENIE TŁOKA: NBR lub FKM/FPM
- ④ SANIE: stop aluminium
- ⑤ ZGARNIACZ: Hostaform®
- ⑥ O-RING: FKM/FPM
- ⑦ TŁOK: Hostaform®
- ⑧ NURNIK AMORTYZACJI: odlew aluminium
- ⑨ USZCZELNIENIE STATYCZNE: NBR lub FKM/FPM
- ⑩ SUWAK: stop aluminium
- ⑪ TAŚMA ZEWNĘTRZNA: stal nierdzewna
- ⑫ TAŚMA WEWNĘTRZNA: stal nierdzewna
- ⑬ PROWADZENIE TAŚMY: Hostaform®
- ⑭ PŁYTKA PROWADZĄCA „V”: Hostaform®



DOBÓR - SIŁA ORAZ MOMENT SKRĘCAJĄCY



Ø	Odległość osi Y	Rzeczywista siła F przy 6 bar [N]	Skok amortyzacji [mm]	Max. obciążenie L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
25	14	200	21	350	22	5	22
32	18	300	26	400	40	10	40
40	22	490	32	700	70	26	70
63	44	1300	40	1800	250	80	250

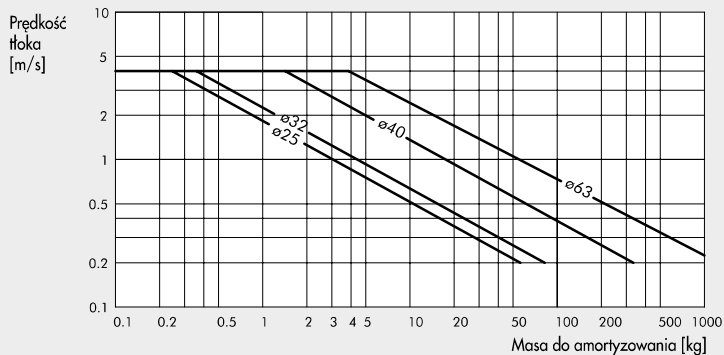
**UWAGA:** Obciążenia dotyczą prędkości poniżej 0,2 m/s. Zalecane jest by nie przekraczać prędkości 1 m/s  
**UWAGA:** Jeżeli siłownik jest jednocześnie pod wpływem siły oraz momentu skręcającego wskazane jest dotrzymanie poniższych równań

$$Ma = F \times ha \quad Mr = L \times hv + G \times hr \quad Mv = F \times hv$$

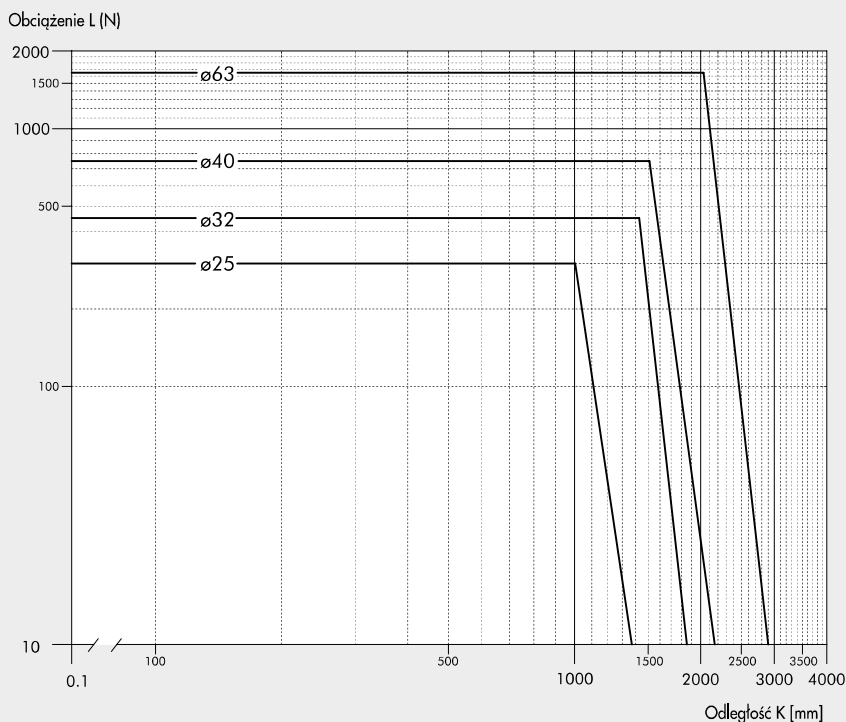
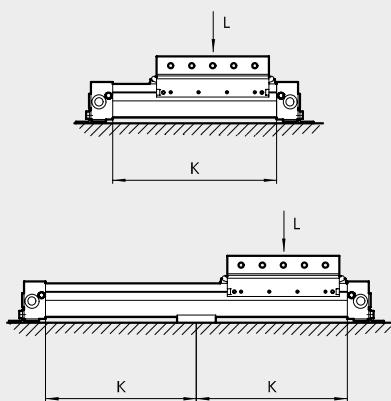
$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

WYKRES: PRĘDKOŚĆ TŁOKA – OBCIĄŻENIE MAKSYMALNE

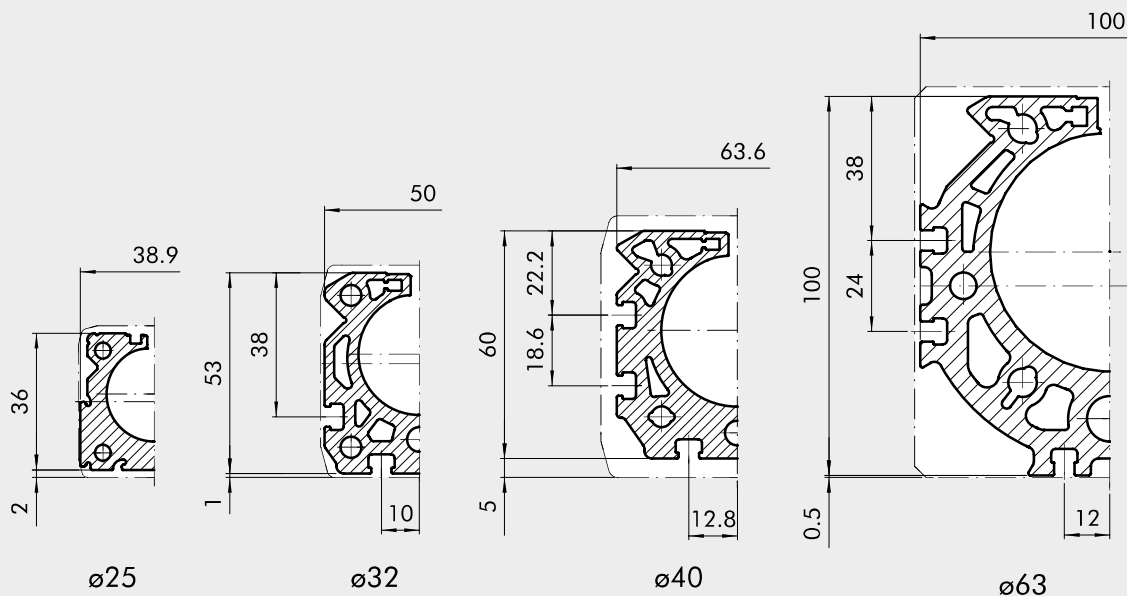
W celu zabezpieczenia siłownika przed zniszczeniem konieczne jest odprowadzenie energii kinetycznej wytwarzanej podczas pracy napędu. Maksymalna wartość amortyzowanego obciążenia zależy od prędkości liniowej oraz nastawialnej amortyzacji pneumatycznej dostarczanej standardowo do różnych siłowników. Wykres przedstawia zależność prędkości oraz amortyzowanej masy dla różnych średnic przy ciśnieniu 6 bar.



MAKSYMALNA ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY PODPORAMI W ZALEŻNOŚCI OD OBCIĄŻENIA

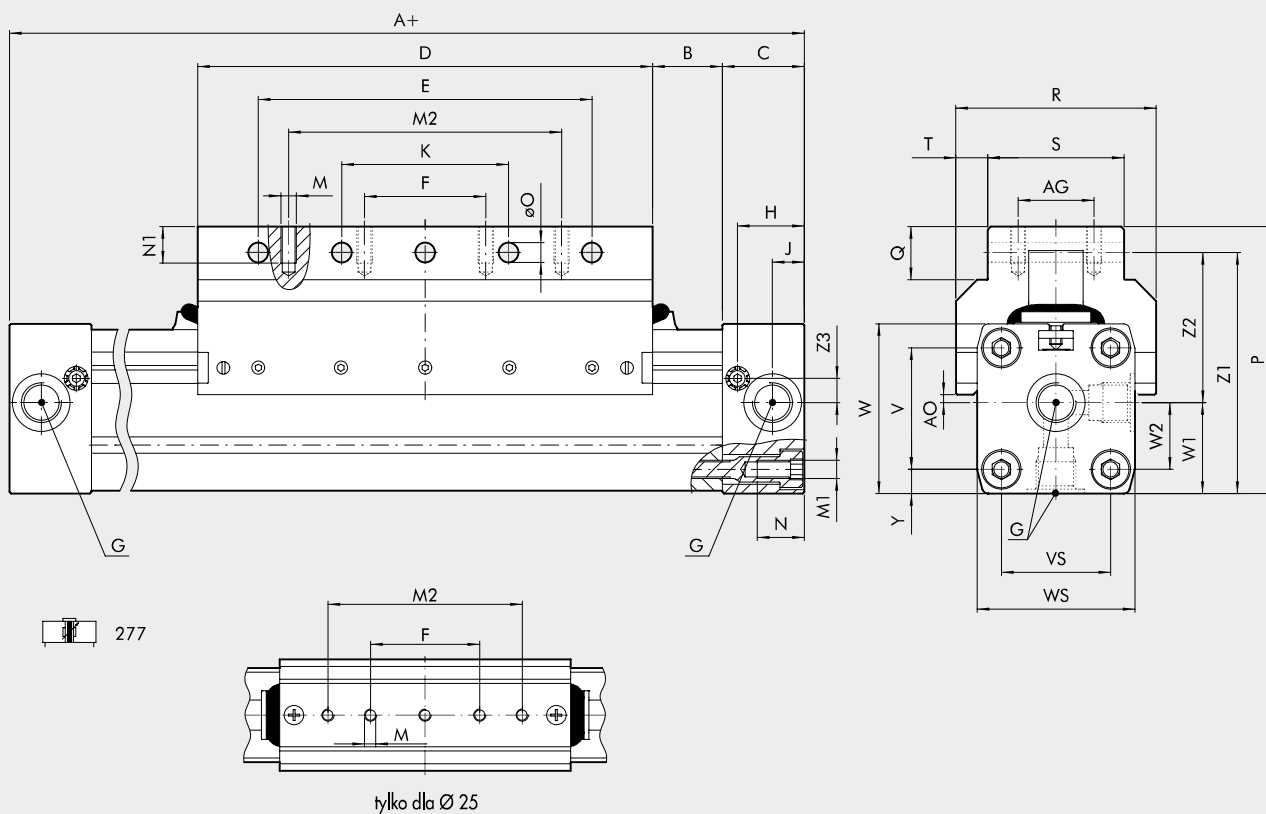


PRZEKRÓJ TULEI



WYMIARY Ø 25÷40

+ = DODAC SKOK

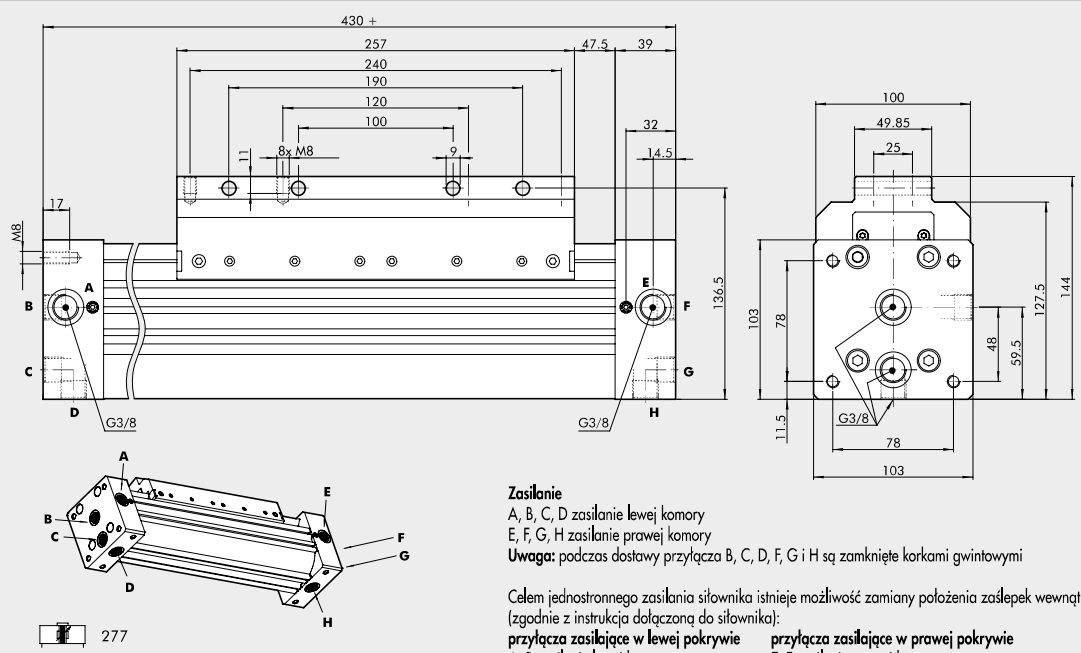


Ø	A	AG	AO	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	M1	M2	N	N1	ØO	P	Q	R	S	T	V	VS	W	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3
25	200	-	2	17	23	120	90	45	1/8	18.5	8.5	45	M5	M5	80	12	8	5.5	67.5	21	46	26	10	27	27	40	40	20	13.5	6.5	57.5	37.5	6.5
32	250	25	2.6	23	27	150	110	40	1/4	22	10.5	55	M5	M6	90	15	12	6.4	88	17.5	66	45	10.5	40	36	56	52	30	22	8	79.5	49.5	8
40	300	25	9.4	45	30	150	110	40	1/4	24	15	55	M6	M6	90	17.5	12	6.4	98.5	17.5	80	45	17.5	54	54	69	72	36	27	9	89.9	53.9	11.8

ELEMENTY WYKONAWCZE  
SIŁOWNIK BEZTŁOZYSKOWY Z PROWADNICĄ "V"

WYMIARY Ø 63

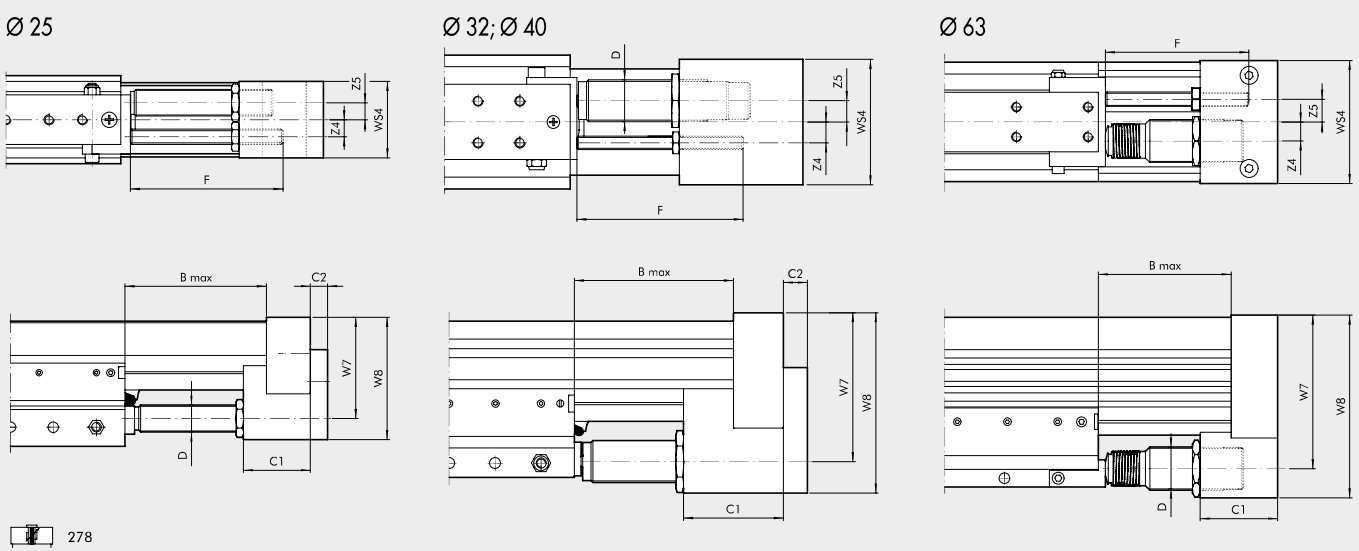
+ = DODACĆ SKOK



**Zasilanie**  
 A, B, C, D zasilanie lewej komory  
 E, F, G, H zasilanie prawej komory  
**Uwaga:** podczas dostawy przyłącza B, C, D, F, G i H są zamknięte korkami gwintowymi

Celem jednostronnego zasilania siłownika istnieje możliwość zamiany położenia zasłapek wewnątrz (zgodnie z instrukcją dołączoną do siłownika):  
**przyłącza zasilające w lewej pokrywie**      **przyłącza zasilające w prawej pokrywie**  
 A, B zasilanie lewej komory                      E, F zasilanie prawej komory  
 C, D zasilanie prawej komory                      G, H zasilanie lewej komory

WYMIARY SŁOWNIKÓW BEZTŁOCZYSKOWYCH Z PROWADNICĄ „V” + NASTAWNA ŚRUBA ZDERZAKOWA I AMORTYZATOR



Ø	B Max	C1	C2	D	F	W7	W8	WS4	Z4	Z5	Skok	Max. siła amortyzacji		Max. siła uderzenia [N]	Max. siła naporu [N]
												na skok [J]	na godz. [J]		
25	84	35	9	M14x1.5	80	53	67	50	8	9.8	16	26	34000	2800	530
32	110	45	11	M20x1.5	100	74	89	60	10	12.2	22	54	53700	3750	890
40	120	60	14	M25x1.5	100	89	108	75	12.5	12.7	25	90	70000	5500	1550
63	122	65	-	M36x1.5	120	128.5	153	103	16	19	25	160	91000	11120	2220

Aby dobrać odpowiedni amortyzator przy pomocy wykresu patrz strona 1-137

KLUCZ DO INDEKSÓW

CYL	2 7 TYP	7	0	2 5 ŚREDNICA	0 1 5 0 SKOK	C	N USZCZELNIENIA
	27 Siłownik beztłoczkowy	7 Dwustronnego działania z amortyzacją, przewodzenie V, magnes 8 Dwustronnego działania z amortyzacją przewodzenie V, magnes śruby zderzakowe + amortyzator hydr.	0 z magnesem S bez magnesu * G No stick slip	25 32 40 63	Ø 25 ÷ 40: od 100 ÷ 5700 mm Ø 63 od 100 ÷ 5500 mm		N NBR ● V FKM/FPM

\* Dla prędkości poniżej 0,2 m/s. Stosować wyłącznie z powietrzem nieolejonym. ● Dla prędkości ≥ 1 m/s