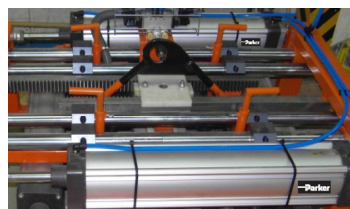


aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Siłowniki pneumatyczne

Seria standard P1D-S

Znormalizowane wg ISO, VDMA, AFNOR



ENGINEERING YOUR SUCCESS

Autoryzowany dystrybutor Parker:

ARA

PNEUMATIK

53-012 Wrocław tel. 71 364 72 82
ul. Wyciągowa 38 fax 71 364 72 83

www.arapneumatik.pl

Nasza firma posiada Certyfikat dla SZJ wg PN-EN ISO 9001:2000



Siłowniki pneumatyczne Parker serii P1D-S

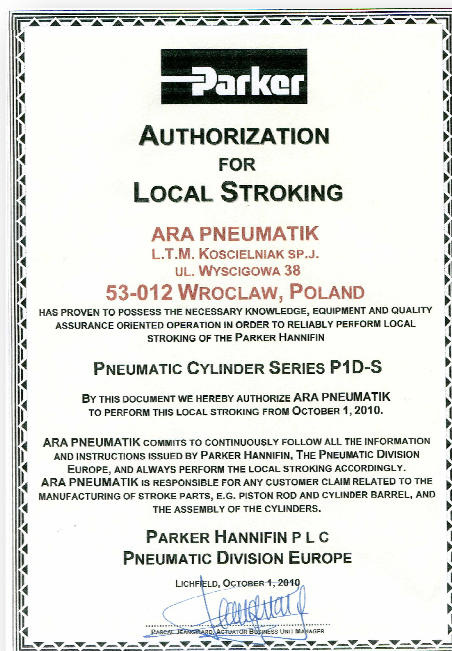
Nowa linia siłowników tłoczyskowych P1D została stworzona w oparciu o wieloletnie doświadczenie firmy Parker w dziedzinie produkcji siłowników. Siłowniki P1D to konstrukcja gwarantująca **najwyższą jakość** w każdym detalu. Wyróżnia je **innowacyjność** w zastosowaniu **najlepszych materiałów** i technologii wytwarzania. Kompletna seria siłowników jest znormalizowana wg **ISO/VDMA** i spełnia wymagania wszystkich możliwych aplikacji.

Znormalizowane wymiary wg międzynarodowych standardów

Nowa seria siłowników P1D jest zgodna z normami określającymi wymiary montażowe: **ISO 6431, ISO 15552, VDMA 24562, AFNOR**. Umożliwia to pełną zamiennność z siłownikami na całym świecie.

Dostawa w 72h

Siłowniki pneumatyczne Parker standard P1D-S są **montowane w Polsce** i dlatego oferujemy je **w ekspresowym czasie 24h**. W szczególnych przypadkach możliwe jest wykonanie siłowników w krótszym terminie.



Najwyższa jakość

Najwyższa jakość towarzyszy siłownikom P1D na każdym etapie ich powstawania – od założeń projektowych przez projektowanie, planowanie, półfabrykaty - po produkcję, dystrybucję oraz serwis. Jakość potwierdzona jest **certyfikatem ISO 9001 QA**, którego posiadanie jest warunkiem dla firm produkujących P1D, w tym również dla ARA Pneumatik. Utrzymanie najwyższej jakości siłowników P1D jest dla nas priorytetem.

Technologiczne zaawansowanie

Zastosowanie najwyższej jakości tworzywa elementów składowych siłownika gwarantują **żywność i cichą pracę**. W siłownikach zastosowano **nowatorskie rozwiązanie tłumienia pneumatycznego**. Korpus siłownika zapewnia maksymalną sztywność przy minimalnej masie. Jednocześnie gwarantuje szybki montaż standardowych czujników, stanowiąc dla nich ochronę. Aluminiowe pokrywy i sztywny profil gwarantują najwyższą wytrzymałość i przydatność w bardzo szerokim zakresie aplikacji.

Rozwiązania dedykowane

Siłowniki P1D dostępne są w wielu wersjach dedykowanych dla specyficznych zastosowań: **przechodzące tłoczyska, wersje nisko- i wysokotemperaturowe, hydrauliczne, z przedłużonym tłoczyskiem** oraz wiele innych. Dostępne jest również wyjątkowe rozwiązanie z samosmarującym pierścieniem zgarniającym i uszczelnieniami wykonanymi z HDPE pozwalające na wyeliminowanie całkowicie środków smarnych (dla przykładu w aplikacjach, w których smar jest zmywany z tłoczyska lub gdzie jego zastosowanie jest niedopuszczalne).

Dzięki lokalizacji produkcji siłowników P1D w Polsce możliwe jest wykonanie jeszcze większej ilości **rozwiązań specjalnych**, odpowiadających specyficznym wymaganiom klientów.



Kompletny osprzęt i akcesoria

W magazynie dostępna jest **kompletna gama mocowań siłowników i głowic** na tłoczyska zgodnych z ISO, VDMA i AFNOR. Dostępny jest również pełen zakres **czujników zbliżeniowych** w różnych typach i z różnymi przyłączeniami. Na zamówienie osprzęt mocujący dostępny jest w wykonaniu ze stali nierdzewnej.



Mechaniczne zabezpieczenie czujników

Siłowniki P1D wyposażone są w rowki T pod czujniki zbliżeniowe znajdujące się po trzech stronach profilu. Kształt rowka zapewnia łatwe mocowanie czujników stanowiąc dla nich, jak i dla przewodu doskonałe zabezpieczenie przed uszkodzeniem.



Pełna regulacja tłumienia pneumatycznego

Dzięki zastosowaniu indywidualnej dla każdej średnicy siłownika geometrii zaworu regulacyjnego uzyskano **możliwość płynnej i dokładnej regulacji tłumienia w pełnym zakresie**. Umożliwia to optymalne i szybkie wyregulowanie siły tłumiącej.



Płynna i cicha praca oraz zwiększona żywotność

Wszystkie uszczelnienia siłowników P1D wykonano z poliuretanu (PUR), pierścienie prowadzące i tłok z zaawansowanych tworzyw sztucznych o **niskim współczynniku tarcia i dużej odporności na ścieranie**. Wszystkie siłowniki podczas produkcji są smarowane bezbarwnym smarem stałym z dopuszczeniem do przemysłu spożywczego. Siłowniki P1D nie wymagają zastosowania zewnętrznego smarowania*. W/w cechy sprawiają, że siłowniki P1D charakteryzują się niespodziewanie długą żywotnością oraz płynną i cichą pracą.



(*) - należy kontynuować jeżeli zastosowano

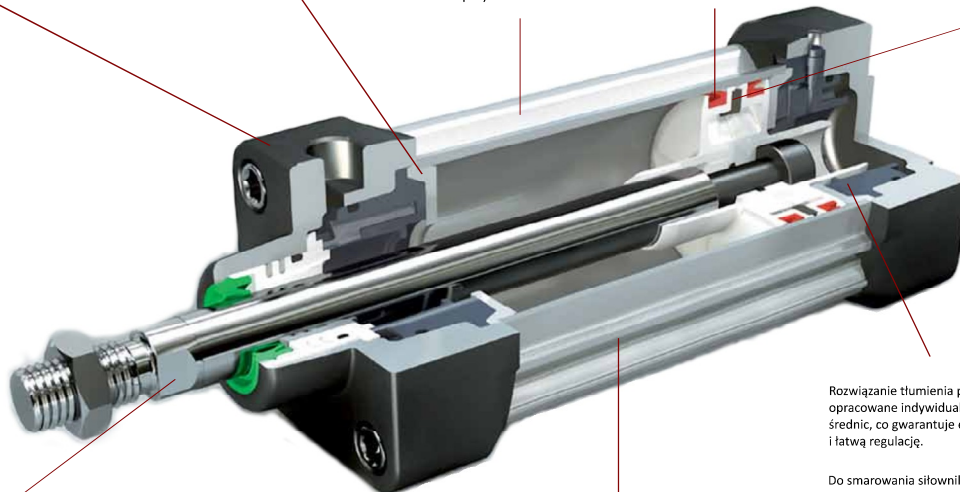
konstrukcja pokryw pozbawiona jest przestrzeni, w których mogą gromadzić się zanieczyszczenia lub wilgość, co znacznie ułatwia czyszczenie

Uszczelnienia pokryw wykonane z poliuretanu gwarantują ciche i płynne działanie

Profil siłownika zabezpieczony antykorozyjnie przez anodyzowanie zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz gwarantuje długą żywotność oraz niskie opory własne ruchu siłownika.

Uszczelnienia tłoka wykonane z poliuretanu zapewniają doskonałą szczelność przez nadzwyczajnie długi czas użytkowania

Sygnalizacja położenia tłoka za pomocą magnesu jako rozwiązanie standardowe



W standardzie tłoczyska wykonane są z polerowanego pręta ze stali nierdzewnej

Konstrukcja profilu umożliwia zastosowanie standardowych czujników położenia typu „drop-in” (wpuszczanych).

Rozwiązanie tłumienia pneumatycznego zostało opracowane indywidualnie dla każdej z dostępnych średnic, co gwarantuje efektywną, precyzyjną i łatwą regulację.

Do smarowania siłowników do pracy w normalnych temperaturach zastosowano przezroczysty, nietoksyczny smar posiadający dopuszczenie do przemysłu spożywczego wolne od PTFE i silikonu.

Siłowniki pneumatyczne Parker serii P1D-S

Siła siłowników dwustronnego działania

Ø cylindra / Ø tłoczyska [mm]	Kierunek działania	Powierzchnia tłoka [cm ²]	Maksymalna teoretyczna siła [bar]									
			1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
32/12	+	8,0	80	161	241	322	402	483	563	643	724	804
	-	6,9	69	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40/16	+	12,6	126	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
	-	10,6	106	212	318	424	530	636	742	848	954	1060
50/20	+	19,6	196	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
	-	16,5	165	330	495	660	825	990	1155	1319	1484	1649
63/20	+	31,2	312	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
	-	28,0	280	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80/25	+	50,3	503	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
	-	45,4	454	907	1361	1814	2268	2721	3175	3629	4082	4536
100/25	+	78,5	785	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
	-	73,6	736	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363
125/32	+	122,7	1227	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
	-	114,7	1147	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

"+" = wysuw tłoczyska
"-" = wsuw tłoczyska

Uwaga!
Przy doborze siłownika należy
założyć nadwyżkę siły teoretycznej.

Dane techniczne P1D

Oznaczenie siłownika	Ø cylindra [mm]	Powierzchnia cylindra [cm ²]	Ø tłoczyska [mm]	Powierzchnia tłoczyska [cm ²]	Gwint	Długość tłumienia [mm]	Zużycie powietrza [l]	Rozmiar przyłącza	Zalecana średnica przewodów wtykowych [mm]
P1D-•032••-XXXX ¹⁾	32	8,0	12	1,1	M10x1,25	17	0,105	G1/8	4 or 6
P1D-•040••-XXXX ¹⁾	40	12,6	16	2,0	M12x1,25	19	0,162	G1/4	4 or 6
P1D-•050••-XXXX ¹⁾	50	19,6	20	3,1	M16x1,5	20	0,253	G1/4	8 or 10
P1D-•063••-XXXX ¹⁾	63	31,2	20	3,1	M16x1,5	23	0,414	G3/8	8 or 10
P1D-•080••-XXXX ¹⁾	80	50,3	25	4,9	M20x1,5	23	0,669	G3/8	-
P1D-•100••-XXXX ¹⁾	100	78,5	25	4,9	M20x1,5	27	1,043	G1/2	-
P1D-•125••-XXXX ¹⁾	125	122,7	32	8,0	M27x2	30	1,662	G1/2	-

Masa całkowita

Oznaczenie siłownika	Masa całkowita dla skoku 0mm [kg]			Masa dodatkowa dla wersji z hamulcem pneumatycznym [kg]	Masa dodatkowa na każde 10mm skoku [kg]		
	standard	skręcany szpilkami	do czystych pomieszczeń		standard	skręcany szpilkami	do czystych pomieszczeń
P1D-•032••-X	0,55	0,54	0,60	0,31	0,023	0,022	0,047
P1D-•040••-X	0,80	0,79	0,88	0,44	0,033	0,030	0,063
P1D-•050••-X	1,20	1,20	1,32	0,61	0,048	0,048	0,094
P1D-•063••-X	1,73	1,73	1,86	1,25	0,051	0,051	0,101
P1D-•080••-X	2,45	2,47	2,63	2,45	0,075	0,079	0,142
P1D-•100••-X	4,00	4,00	4,22	3,72	0,084	0,084	0,168
P1D-•125••-X	6,87	6,73	7,01	6,07	0,138	0,129	0,248

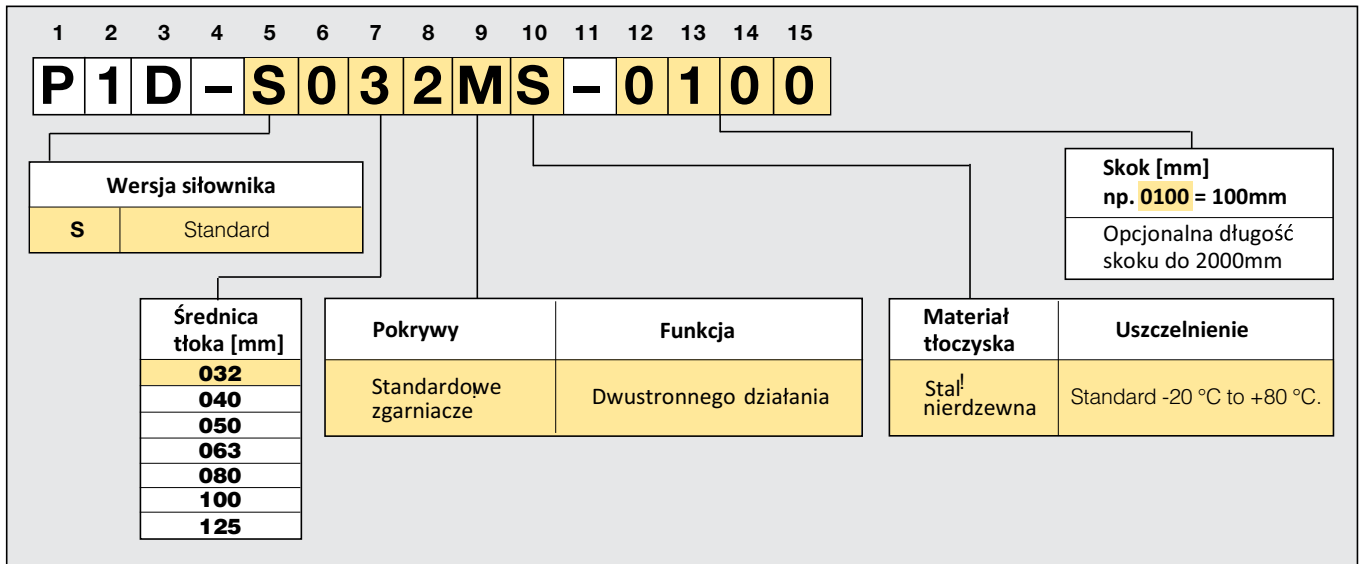
Masa elementów ruchomych (dla wyliczania tłumienia zewn.)

Oznaczenie siłownika	Masa elementów ruchomych dla skoku 0mm [kg] wszystkie wersje	Masa dodatkowa elementów ruchomych na każde 10mm skoku
P1D-•032••-X	0,13	0,009
P1D-•040••-X	0,24	0,016
P1D-•050••-X	0,42	0,025
P1D-•063••-X	0,50	0,025
P1D-•080••-X	0,90	0,039
P1D-•100••-X	1,10	0,039
P1D-•125••-X	2,34	0,063

¹⁾ skok

²⁾ Zużycie powietrza przy ruchu swobodnym na 10mm skoku przy pełnym cyklu pracy – wysuw/wsuw – przy 6 bar

Kod zamówieniowy



Parametry pracy

Ciśnienie pracy max 10bar

Temperatura pracy	min	max
Wersja standardowa	-20°C	+80°C
Wersja wysokotemp.	-10°C	+150°C
Wersja niskotemp.	-40°C	+80°C

Fabrycznie zastosowany smar stały – dożywotnie smarowanie.

Nie wymaga smarowania dodatkowego (jeśli zastosowano, musi być zawsze kontynuowane).

Medium pracy

Suche , filtrowane sprężone powietrze klasy 3.4.3. wg ISO 8573-1

Rekomendowana jakość powietrza: w celu zapewnienia optymalnej i niezawodnej pracy wskazane jest stosowanie sprężonego powietrza w jakości 3.4.3 wg ISO 8573-1. Cząstki stałe – maks 5 µm; punkt rosy +30°C dla zastosowania wewnątrz (dla zastosowań na wolnym powietrzu punkt rosy powinien uwzględnić minimalną temperaturę pracy); resztkowa zawartość oleju 1 mg/m³.

ISO 8573-1 klasy jakości

Klasa jakości	Zanieczyszczenia		Woda	Olej
	wielkość cząstek [µm]	max zagęszczenie [mg/m ³]	max punkt rosy [°C]	max zagęszczenie [mg/m ³]
1	0,1	0,1	-70	0,01
2	1	1	-40	0,1
3	5	5	-20	1,0
4	15	8	+3	5,0
5	40	10	+7	25
6	-	-	+10	-

Specyfikacja Materiałowa

Profil cylindra – aluminium anodyzowane, kolor naturalny

Pokrywy – aluminium anodyzowane, kolor czarny

Wkładki w pokrywach – POM

Śruby pokryw – Stal cynkowana, klasa 8.8

Nakrętka tłoka – stal cynkowana, klasa 8

Tłoczysko – stal nierdzewna X10CrNiS189

Pierścień zgarniający – PUR

Pierścień ślizgowy tłoczyska – POM

Tłok – POM

Pierścień prowadzący tłoka – POM

Pierścień magnetyczny – materiał magnetyczny w tworzywie

Śruba tłoka – stal cynkowana, klasa 8.8

Uszczelnienie tłoka – PUR

O-ring'i – NBR

Wkładki ograniczające skok – PUR

Uszczelki tłumienia – PUR

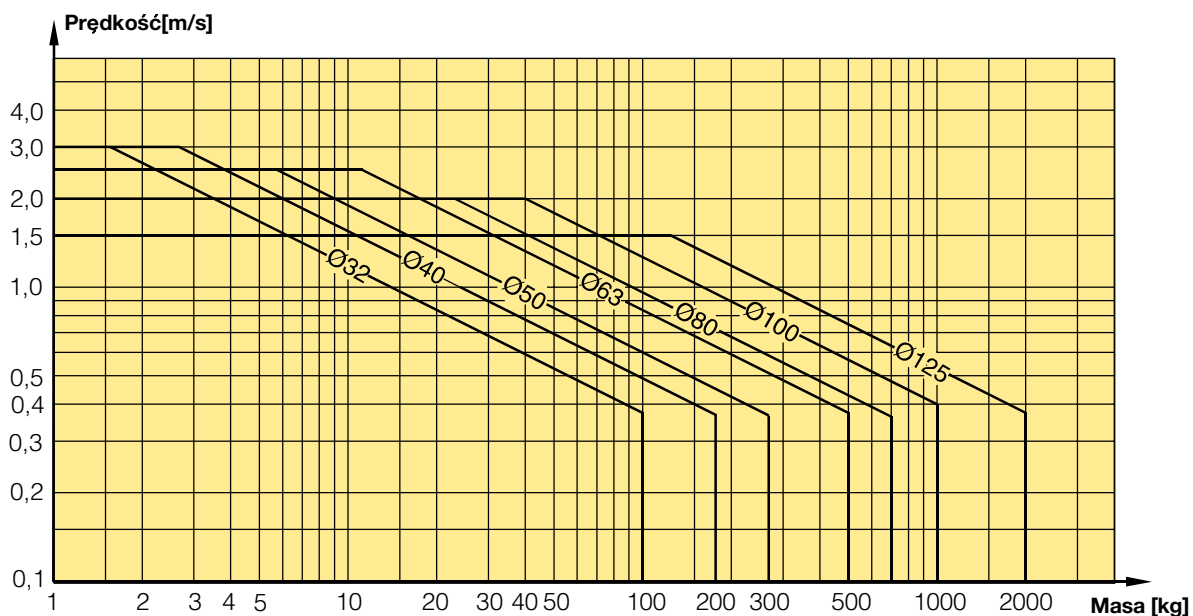
Wkręty zaworów tłumiących – LCP

Charakterystyka tłumienia

Wykres pozwala dobrać odpowiedni rozmiar siłownika pod kątem wydajności tłumienia, przy poniższych założeniach do wyznaczenia optymalnego tłumienia:

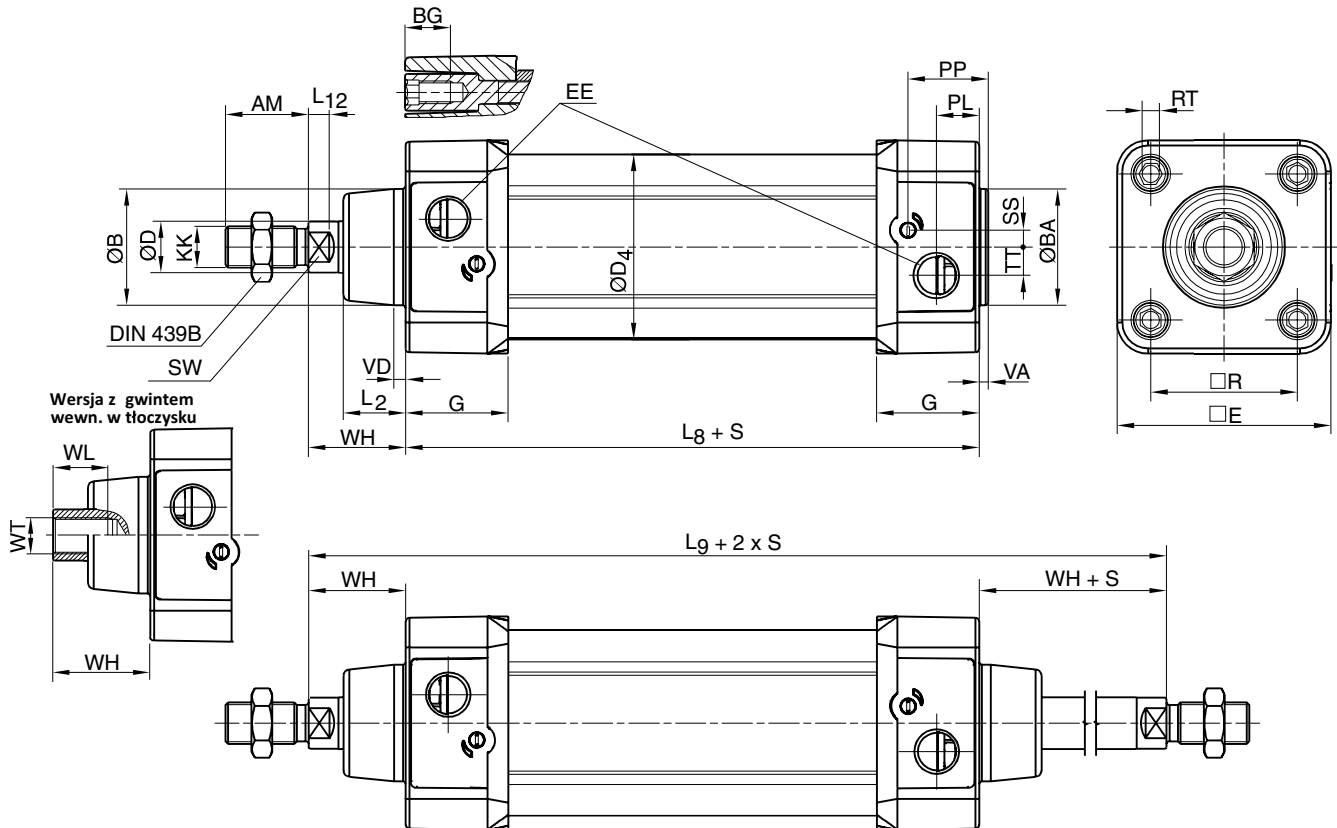
- minimalne obciążenie – niski spadek ciśnienia
- prędkość średnia tłoczyska
- prawidłowo wyregulowane zawory tłumiące
- zasilanie ciśnieniem 6bar

Obciążenie jako suma wewnętrznego i zewnętrznego tarcia powiększona o siły grawitacyjne. Przy relatywnie wysokim obciążeniu (spadek ciśnienia przekraczający 1bar), poleca się przy doborze siłownika dla danej prędkości zredukować maksymalną masę o współczynnik 2,5 lub dla danej prędkości zredukować masę o współczynnik 1,5 w odniesieniu do maksymalnych wartości podanych na wykresie.



Wymiary

Pliki CAD można pobrać ze strony www.parker.com/euro_pneumatic



Ø tłoka mm	AM mm	B mm	BA mm	BG mm	D mm	D4 mm	E mm	EE mm	G mm	KK	L2 mm	L8 mm	L9 mm	L12 mm
32	22	30	30	16	12	45,0	50,0	G1/8	28,5	M10x1,25	16,0	94	146	6,0
40	24	35	35	16	16	52,0	57,4	G1/4	33,0	M12x1,25	19,0	105	165	6,5
50	32	40	40	16	20	60,7	69,4	G1/4	33,5	M16x1,5	24,0	106	180	8,0
63	32	45	45	16	20	71,5	82,4	G3/8	39,5	M16x1,5	24,0	121	195	8,0
80	40	45	45	17	25	86,7	99,4	G3/8	39,5	M20x1,5	30,0	128	220	10,0
100	40	55	55	17	25	106,7	116,0	G1/2	44,5	M20x1,5	32,4	138	240	14,0
125	54	60	60	20	32	134,0	139,0	G1/2	51,0	M27x2	45,0	160	290	18,0

Ø tłoka mm	PL mm	PP mm	R mm	RT	SS mm	SW mm	TT mm	VA mm	VD mm	WH mm	WL mm	WT
32	13,0	21,8	32,5	M6	4,0	10	4,5	3,5	4,5	26	21	M8x1
40	14,0	21,9	38,0	M6	8,0	13	5,5	3,5	4,5	30	23	M10x1,25
50	14,0	23,0	46,5	M8	4,0	17	7,5	3,5	5,0	37	31	M14x1,5
63	16,4	27,4	56,5	M8	6,5	17	11,0	3,5	5,0	37	31	M14x1,5
80	16,0	30,5	72,0	M10	0	22	15,0	3,5	4,0	46	39	M18x1,5
100	18,0	35,8	89,0	M10	0	22	20,0	3,5	4,0	51	39	M18x1,5
125	28,0	40,5	110,0	M12	0	27	17,5	5,5	6,0	65	53	M24x2

S=skok

Tolerancja

Ø tłoka mm	B	BA	L ₈ mm	L ₉ mm	R mm	Tolerancja skoku do 500mm	Tolerancja skoku powyżej 500mm
32	d11	d11	±0,4	±2	±0,5	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
40	d11	d11	±0,7	±2	±0,5	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
50	d11	d11	±0,7	±2	±0,6	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
63	d11	d11	±0,8	±2	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
80	d11	d11	±0,8	±3	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
100	d11	d11	±1,0	±3	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
125	d11	d11	±1,0	±3	±1,1	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0



Siłowniki P1D z nabudowanym zaworem sterującym

Siłowniki P1D mogą być dostarczane jako **zmontowane i gotowe do zainstalowania kompletne zespoły** z zaworami sterującymi serii Viking Xtreme, złączami wtykowymi, przewodami, cewkami sterującymi zaworem i tłumikami hałasu (opcjonalnie zaworami dławiąco-zwrotnymi lub szybkiego spustu). Zaletą oferowanego rozwiązania jest **oszczędność czasu użytkownika przy montażu oraz gwarancja optymalnego doboru rozmiaru zaworu** dla danej średnicy siłownika. Ze względu na zwartość układu daje wymierne korzyści w postaci możliwie **największej dynamiki układu** – najszybsza odpowiedź na sygnał sterujący i znaczne oszczędności w ilości zużywanego powietrza.

Zawory rozdzielające serii Viking Xtreme są przeznaczone do wyczerpanej pracy. Dostępne w wersjach 5/2 i 5/3 zarówno mono- i bistabilnych. Mogą być wyposażane w pełną gamę cewek o wszystkich stosowanych sygnałach (napięciach) sterujących. Posiadają możliwość ręcznego przesterowania dając możliwość diagnozy lub symulowania pracy układu.

VIKING XTREME

Zalety stosowania kompletnych zestawów:

- **oszczędność czasu zamawiającego**
- optymalnie skomponowany układ, kompaktowa budowa zestawu
- **najszybszy czas reakcji siłownika na sygnał sterujący**
- **oszczędność sprężonego powietrza**
- **zmniejszona do minimum ilość przewodów pneumatycznych**
- dostępne wszystkie rodzaje rozdzielaczy do sterowania pracą siłowników dwustronnego działania
- dostępna pełna gama cewek sterujących zaworami, zarówno DC jak i AC
- możliwość budowania układów wyposażonych we wszystkie dostępne elementy dodatkowe: mocowania, czujniki, głowice

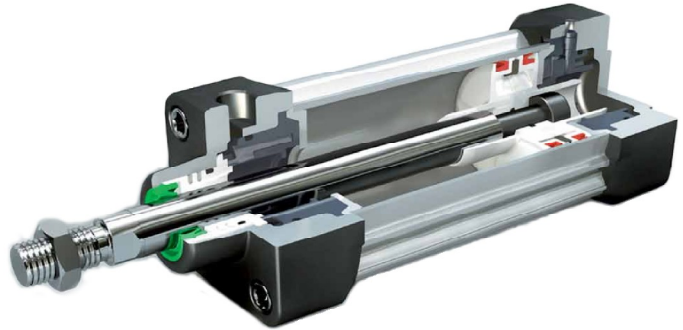
Na życzenie klienta dostarczymy układ dowolnie rozbudowany o wszystkie elementy osprzętu do siłowników P1D: mocowania, głowice, czujniki, etc.

Siłowniki pneumatyczne Parker serii P1D-S

Uszczelnienie P1D

Kompletny zestaw uszczelnień składający się z:

- uszczelnienia tłoka
- uszczelki tłumienia
- uszczelnienie pierścienia
- uszczelnienie tłoczyska i zgarniaczy
- o-ringi



Kody zamówieniowe

Ø tłoka mm	Wersje siłownika P1D			
	standardowa P1D-S, P1D-T, P1D-C, P1D-F	wysokotemperaturowa P1D-S	niskotemperaturowa P1D-S	hydrauliczna P1D-S
32	P1D-6KRN	P1D-6KRF	P1D-6KRL	P1D-6KRH
40	P1D-6LRN	P1D-6LRF	P1D-6LRL	P1D-6LRH
50	P1D-6MRN	P1D-6MRF	P1D-6MRL	P1D-6MRH
63	P1D-6NRN	P1D-6NRF	P1D-6NRL	P1D-6NRH
80	P1D-6PRN	P1D-6PRF	P1D-6PRL	P1D-6PRH
100	P1D-6QRN	P1D-6QRF	P1D-6QRL	P1D-6QRH
125	P1D-6RRN	P1D-6RRF	P1D-6RRL	P1D-6RRH

Ø tłoka mm	Wersje siłownika P1D			
	with FPM scraper ring temperatura standardowa P1D-S, P1D-T, P1D-C, P1D-F	Dry piston rod with HDPE scraper ring temperatura standardowa P1D-S, P1D-T, P1D-C, P1D-F	with metal scraper ring temperatura standardowa P1D-S, P1D-T, P1D-C, P1D-F	with piston rod locking temperatura standardowa P1D-L, P1D-D, P1D-4
32	P1D-6KRV	P1D-6KRD	P1D-6KRQ	P1D-6KRNL
40	P1D-6LRV	P1D-6LRD	P1D-6LRQ	P1D-6LRNL
50	P1D-6MRV	P1D-6MRD	P1D-6MRQ	P1D-6MRNL
63	P1D-6NRV	P1D-6NRD	P1D-6NRQ	P1D-6NRNL
80	P1D-6PRV	P1D-6PRD	P1D-6PRQ	P1D-6PRNL
100	P1D-6QRV	P1D-6QRD	P1D-6QRQ	P1D-6QRNL
125	P1D-6RRV	P1D-6RRD	P1D-6RRQ	P1D-6RRNL

Ø tłoka mm	Wersje siłownika P1D Through rod temperatura standardowa P1D-S, P1D-T, P1D-C, P1D-F
	32
40	P1D-6LRNF
50	P1D-6MRNF
63	P1D-6NRNF
80	P1D-6PRNF
100	P1D-6QRNF
125	P1D-6RRNF

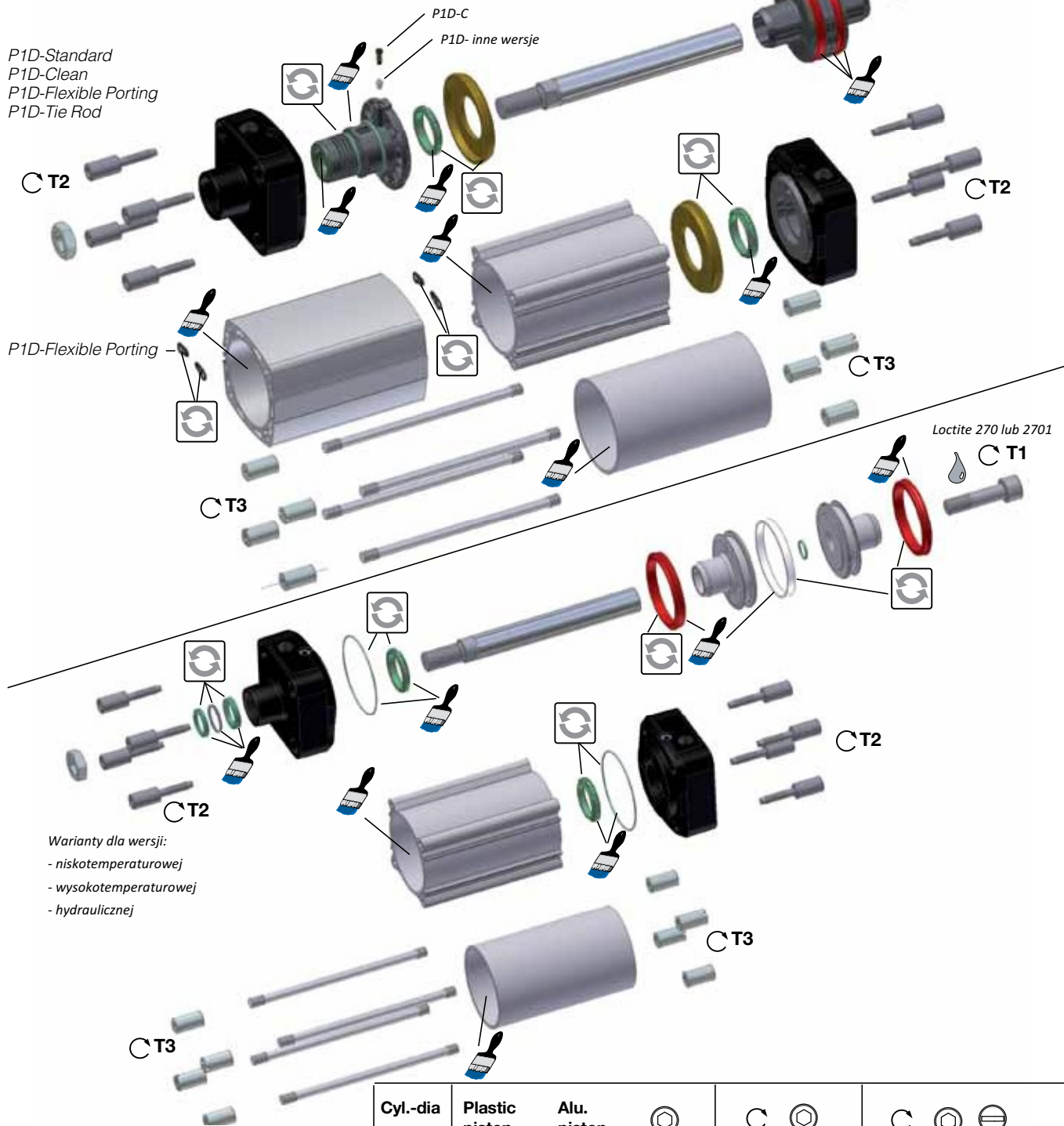
Smar P1D

30g







wersja standardowa	9127394541
wysokotemperaturowa	9127394521
niskotemperaturowa	9127394541

Siłowniki pneumatyczne Parker serii P1D-S

-  = zawarte w zest. uszczelnienia
-  = moment obrotowy (?)
-  = końcówka śrubokręta
-  = smarowanie
-  = ??
-  = klej



Warianty dla wersji:
 - niskotemperaturowej
 - wysokotemperaturowej
 - hydraulicznej

Cyl.-dia mm	Plastic piston T1 Nm	Alu. piston T1 Nm	 NV mm	 T2 Nm	 NV mm	 T3 Nm	 NV mm	 NV mm
32	4,5	15	6	8	6	6	6	
40	11	30	8	8	6	6	6	
50	20	40	10	20	8	11	8	
63	20	40	10	20	8	11	8	
80	40	120	14	20	6	20		3x16
100	120	120	14	20	6	20		3x16
125	120	120	14	70	8	40		4x18





Parker Hannifin Ltd
Pneumatic Division Europe
The Collins Centre,
Lichfield South, Wall Island,
Birmingham Road, Lichfield.
WS14 0QP United Kingdom
Tel.: +44 (0) 1543 483800
Fax: +44 (0) 1543 483801
www.parker.com

Autoryzowany dystrybutor Parker:

ARA
PNEUMATIK
53-012 Wrocław tel. (071) 364 72 82
ul. Wyścigowa 38 fax (071) 364 72 83
www.arapneumatik.pl



Nasza firma posiada Certyfikat dla SZJ wg PN-EN ISO 9001:2000

