



Wydajne energetycznie silniki pneumatyczne

Wydajne silniki na sprężone powietrze z wysokim momentem obrotowym przy jednoczesnym niskim zużyciu powietrza

PTM



mechatronics






Wytrzymałe silniki na ekstremalne warunki.

Przegląd oferty

Wydajne silniki na sprężone powietrze z wysokim momentem obrotowym przy jednoczesnym niskim zużyciu powietrza

 Silnik BASIC	 Silniki z atestem ATEX
Do nieskomplikowanych instalacji w zwyczajnych warunkach	Bezpieczeństwo użytkowania w warunkach grożących wybuchem

 Wodoodporne IP68	 Silniki ze stali szlachetnej zgodne z FDA
Stosowane w wilgotnych warunkach i do ciągłego użytku w słonej wodzie	Higieniczne użytkowanie przy przetwórstwie żywności i w kontakcie z substancjami agresywnymi

 Bez ferrytu
Użytkowanie bezpieczne funkcjonalnie w technice medycznej z wykorzystaniem rezonansu magnetycznego i obszarach o wysokiej częstotliwości

	Moment obrotowy	Zużycie powietrza przy 100 obr/min i średniej mocy	Średnica	Wysokość
PMO 450	4 Nm	25 L/min	99 mm	50,5 mm
PMO 900	8 Nm	50 L/min	99 mm	65 mm
PMO 1800	16 Nm	100 L/min	159 mm	67,5 mm
PMO 3600	32 Nm	200 L/min	159 mm	89,5 mm
PMO 7200	65 Nm	450 L/min	159 mm	150,5 mm

Silniki BASIS

Do nieskomplikowanych instalacji w zwyczajnych warunkach

Dzięki wytrzymałej, typowo mechanicznej budowie możliwości zastosowania naszych pneumatycznych silników są różnorodne. Poprzez zastosowanie zasady wielotłoku promieniowego silniki osiągają wysoki moment obrotowy i wolne prędkości

obrotowe również bez przekładni przy jednoczesnym niskim zużyciu powietrza. W zależności od przeznaczenia oferują one więcej zalet w porównaniu do silników elektrycznych lub łożyskowych, mogą być wręcz jedynym rozsądnym rozwiązaniem.



- niskie zużycie powietrza
- wysoki moment obrotowy nawet przy najniższych prędkościach obrotowych
- znosi obciążenie do zakończenia pracy
- cichy, łatwy w konserwacji, trwałość na lata
- klasa wodoodporności IP67
- obudowa z aluminium twardo anodowanego



Systemy wyrównywania obciążenia

Napęd przekładni ciernych

Maszyny rolnicze

Naciąg w maszynach do papieru,
maszynach tkackich i maszynach do
owijania

Pojazdy użytkowe

Zakręcanie wiek pojemników

Napęd przenośników taśmowych

Maszyny budowlane dla górnictwa,
przetwórstwo wapna, gipsu,
betonu, cementu



Silniki ze stali szlachetnej

Higieniczne użytkowanie również z substancjami agresywnymi

Zwłaszcza w branży spożywczej higiena odgrywa pierwszorzędną rolę. Szybka i łatwa możliwość czyszczenia naszych silników na sprężone powietrze oraz wysoka odporność na substancje agresywne oszczędzi Państwu uciążliwych czynności oraz zaoszczędzi Państwa czas.

Nasze silniki ze stali szlachetnej dostępne są w dwóch wersjach, silnik na sprężone powietrze zgodny z normami FDA w solidnej obudowie ze stali szlachetnej 1.4404 lub silnik pneumatyczny z osłoną ze stali szlachetnej 1.4571.



- wszystkie wersje mają klasę wodoodporności IP68
- dostępne w przeróżnych wariantach uszczelek (bez silikonu, Viton, odporne na aceton)



Maszyny przeznaczone do kontaktu z żywnością

Maszyny do pakowania

Rozlewnie, browary

Maszyny piekarnicze

Mieszadła do czekolady

Urządzenia w zapyłonym otoczeniu, np. w pyle mącznym

Młyny i urządzenia do transportu materiałów sypkich

Technika magazynowania mleka

Przetwórstwo mleka



Mieszadła z napędem z atestem ATEX

Funkcjonalne bezpieczeństwo użytkowania w warunkach groźących wybuchem

Mieszadła do lakierów i materiałów rozdrobnionych są częstym obszarem zastosowania dla naszych silników pneumatycznych. Oferujemy Państwu bezstresową zabezpieczoną przed wybuchem obsługę przez całkowite bezpieczeństwo funkcjonalne.



Przykładowe możliwości zastosowania:

- mieszadła
- technika lakiernicza
- budowa instalacji chemicznych
- młyny i młynownie
- pojazdy do transportu materiałów sypkich
- zbiorniki przeznaczone do procesów chemicznych
- przetwórstwo farb, lakierów, klejów, wypełniaczy i uszczelniaczy



- dopuszczenie ATEX II 2 G/D c T5 100
- napęd nie wymagający smarowania
- obudowa z aluminium twardego anodowanego z uziemieniem
- różne warianty uszczelek (bez silikonu, Viton, odporne na aceton)



Silniki wodoodporne IP68

Stosowane w wilgotnych warunkach

Seria produkcyjna naszych silników IP68 jest odporna na wodę nawet w najbardziej ekstremalnych warunkach. Tym samym mogą Państwo pracować nie tylko w tymczasowej styczności z cieczami, lecz także w stałym zanurzeniu w nich. To samo dotyczy warunków o dużym stężeniu pyłów. Model IP68 dostępny jest w dwóch wersjach:

- IP68 w obudowie aluminiowej
- odporny na wodę morską silnik pneumatyczny do pracy na głębokości do 40m



Nasze silniki ze stali szlachetnej FDA mają także klasę wodoodporności IP68.

Przykładowe możliwości zastosowania

- platformy wiertnicze
- przemysł okrętowy
- urządzenia do nurkowania

Silnik pneumatyczny odporny na wodę morską

Nasz silnik pneumatyczny odporny na wodę morską opiera się nawet niszczącym wpływom działania słonej wody na obszarach wód otwartych pozostając przy tym całkowicie wodoodpornym. IP68 do 40m głębokości.



Silniki bezferrytowe

Wytrzymałe nawet bez żelaza do zastosowań w najnowocześniejszych technologiach

W przeciwieństwie do naszych pozostałych modeli do napędu bezferrytowego wykorzystujemy materiały niemagnetyczne. Jego typowo mechaniczna budowa sprawia, że nie dochodzi do zakłóceń z powodu elektryki lub sensoryki. Dzięki temu mamy bezferrytowy silnik bez pola magnetycznego z zastosowaniem w wysokich częstotliwościach i urządzeniach z rezonansem magnetycznym w technice medycznej,

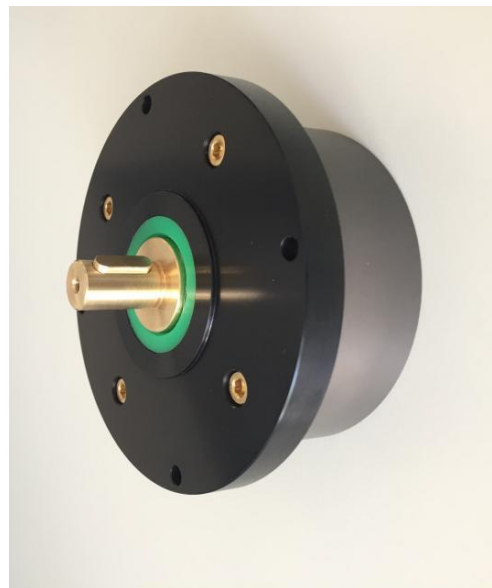
**ferrite
free**

- bez pola magnetycznego
- bez komponentów magnetycznych
- możliwe zastosowanie w silnych polach magnetycznych
- brak potencjału zakłóceń pod wpływem elektroniki i sensoryki

w wykrywaczach min i urządzeniach TESLA.

Przykładowe możliwości zastosowania

- technika medyczna z wykorzystaniem rezonansu magnetycznego
- Wykrywacze min
- Urządzenia o wysokiej częstotliwości
- TESLA



Dodatki

Dzięki szerokiej gamie dodatków i różnorodnych opcji możemy dopasować nasz asortyment do każdego zastosowania.

Potrzebują Państwo ofertę, danych w pliku CAD albo rozwiązań niestandardowych? Chętnie doradzimy, w tym celu prosimy o kontakt:

Telefon: +48 32 721 84 92

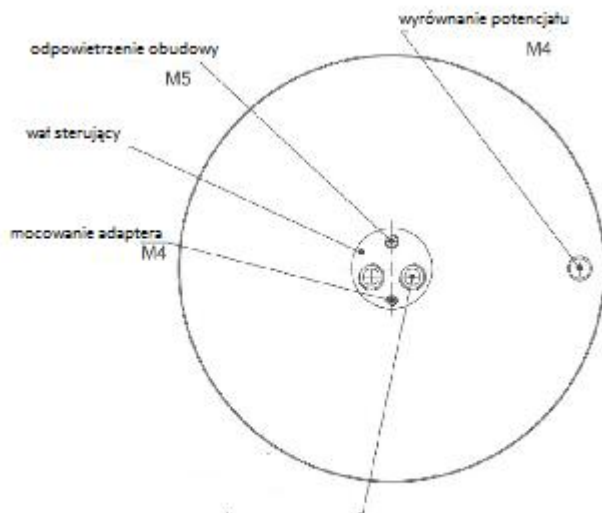
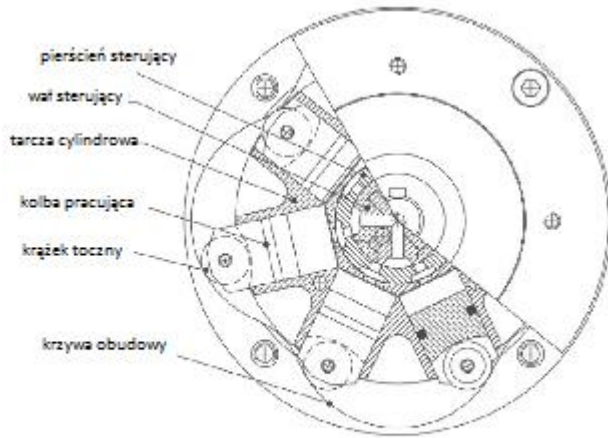
E-mail: biuro@ptm-mechatronics.pl



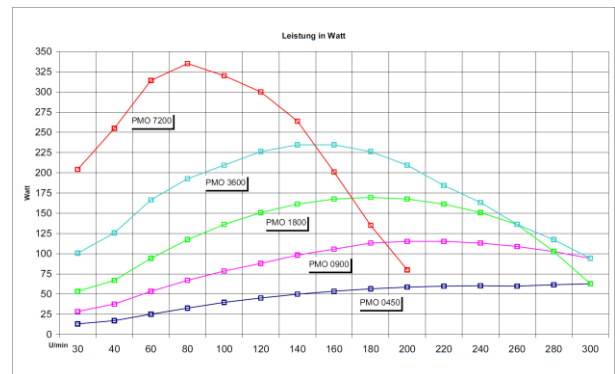
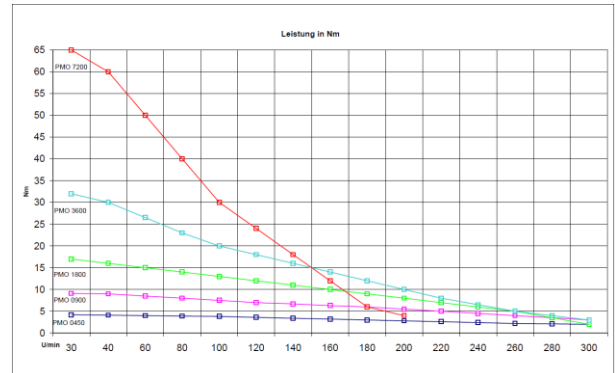
Opcja	Dopuszczenie Atex	
	Przekładnia 3:1 9:1 1:2	
	Regulator licznika obrotów	
	Bez silikonu	
	Viton FPM FKM	
Dodatki	Odporne na aceton EPDM PTFE	
	Kątownik montażowy	
	Kołnierz montażowy	
	Adapter do przyłącza powietrza 45° i 90°	
	Różne wały napędowe	

Dane techniczne

Moc i waga



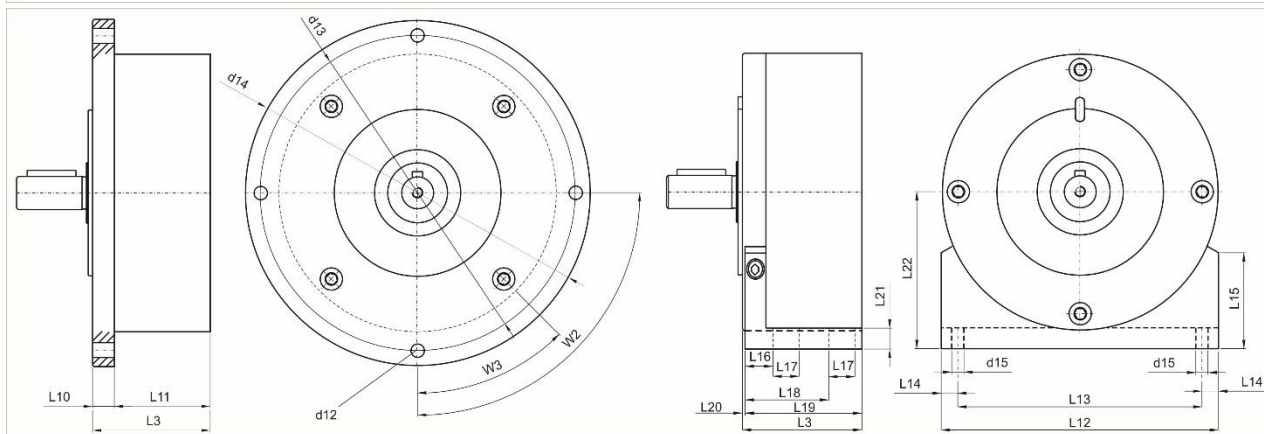
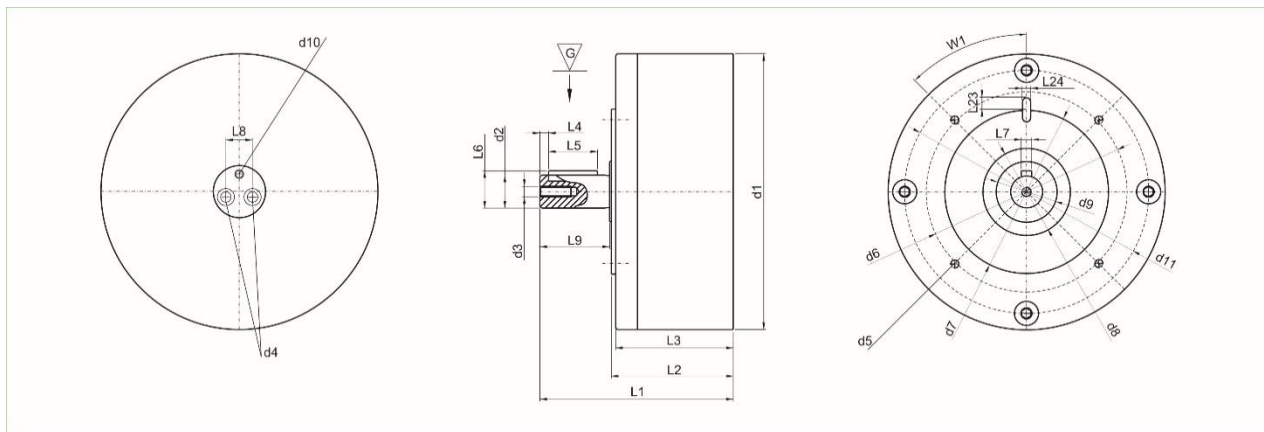
2x przyłącze powietrza M6x0,75/R1/B do dopływu i odpływu powietrza w obu kierunkach przy ruchu w prawo lub w lewo



	max. obciążenie osiowe	promienne dynamiczne C	promienne statyczne Co	max. dopuszczalne obciążenie Md	Waga bez przekładni	Waga z przekładnią 3:1	Waga z przekładnią 9:1	Waga z przekładnią 1:2
PMO 0450	100 N	750 N	400 N	5 Nm	1,10 Kg	2,00 Kg	2,80 Kg	2,10 Kg
PMO 0900	100 N	750 N	400 N	5 Nm	1,30 Kg	2,20 Kg	3,00 Kg	2,30 Kg
PMO 1800	200 N	1500 N	800 N	10 Nm	3,40 Kg	6,10 Kg	7,90 Kg	5,90 Kg
PMO 3600	200 N	1500 N	800 N	10 Nm	4,00 Kg	6,70 Kg	8,50 Kg	6,50 Kg
PMO 7200	200 N	1500 N	800 N	10 Nm	6,40 Kg	9,10 Kg	10,90 Kg	8,90 Kg

Dane techniczne

Silniki bez przekładni



	d 1	d 2	d 3	d 4	d 5	d 6	d 7	d 8	d 9	d 10	d 11	d 12	d 13	d 14	d 15
PMO 0450	99	14 h6	M 4x12	M 6x0,75x8	M 4x9	67	55 h6	40	28	M 5x5	87	5,4	110	120	5
PMO 0900	99	14 h6	M 4x12	M 6x0,75x8	M 4x9	67	55 h6	40	28	M 5x5	87	5,4	110	120	5
PMO 1800	159	19 h6	M 6x18	R1/8x9	M 6x10	115	95 h6	50	35	M 5x5	140	8,5	180	199	7
PMO 3600	159	19 h6	M 6x18	R1/8x9	M 6x10	115	95 h6	50	35	M 5x5	140	8,5	180	199	7
PMO 7200	159	19 h6	M 6x18	R1/8x9	M 6x10	115	95 h6	50	35	M 5x5	140	8,5	180	199	7

	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12	L 13	L 14
PMO 0450	78	52	51	3	18	16	5 N9	11	25	12	39	99	89	5
PMO 0900	93	67	65	3	18	16	5 N9	11	25	12	54	99	89	5
PMO 1800	111	70	68	5	28	22	6 N9	15	40	13	55	159	140	9,5
PMO 3600	133	92	90	5	28	22	6 N9	15	40	13	77	159	140	9,5
PMO 7200	194	153	151	5	28	22	6 N9	15	40	13	138	159	140	9,5

	L 15	L 16	L 17	L 18	L 19	L 20	L 21	L 22	L 23	L 24	W 1	W 2	W 3
PMO 0450	40	15	10	37	50	0,5	10	58	6	4 N9	45°	90°	45°
PMO 0900	40	15	10	37	50	0,5	10	58	6	4 N9	45°	90°	45°
PMO 1800	55	16	15	48	67	0,5	12	90	7	5 N9	45°	90°	45°
PMO 3600	55	16	15	48	67	0,5	12	90	7	5 N9	45°	90°	45°
PMO 7200	55	16	15	48	67	0,5	12	90	7	5 N9	45°	90°	45°

Dane techniczne

Silniki z przekładniami



	Bez przekładni		redukcja 3 : 1		redukcja 9:1		przełożenie 1:2	
	n min = 30 obr/min	n max = 300 obr/min	n min = 10 obr/min	n max = 100 obr/min	n min = 3,3 obr/min	n max = 33 obr/min	n min = 60 obr/min	n max = 600 obr/min
PMO 0450	4 Nm	2 Nm	12 Nm	6 Nm	36 Nm	18 Nm	2 Nm	1 Nm
PMO 0900	8 Nm	3 Nm	24 Nm	9 Nm	72 Nm	27 Nm	4 Nm	1,5 Nm
PMO 1800	16 Nm	2 Nm	48 Nm	6 Nm	144 Nm	18 Nm	8 Nm	1 Nm
PMO 3600	32 Nm	3 Nm	96 Nm	9 Nm	288 Nm	27 Nm	16 Nm	1,5 Nm
PMO 7200	64 Nm	6 Nm	194 Nm	19 Nm	576 Nm	54 Nm	32 Nm	3 Nm

Standard

	3:1				9:1				1:2			
	L 1	L 2	L 3	L 11	L 1	L 2	L 3	L 11	L 1	L 2	L 3	L 11
Pomiar z przekładniami												
PMO 0450	120	94	93	81	146	120	118,5	107	120	94	93	81
PMO 0900	135	109	107	96	160,5	134,5	133	121,5	135	109	107	96
PMO 1800	161	120	118	105	192,5	151,5	149	136,5	161	120	118	105
PMO 3600	183	142	140	127	214,5	173,5	171	158,5	183	142	140	127
PMO 7200	244	203	201	188	275,5	234,5	232	219,5	244	203	201	188

Z osłoną ze stali szlachetnej VA nierdzewnej 1.4571

	3:1				9:1				1:2			
	L 1	L 2	L 3	L 11	L 1	L 2	L 3	L 11	L 1	L 2	L 3	L 11
Pomiar z przekładniami												
PMO 0450	123	97	95,5	84	149	123	121,5	110	123	97	95,5	84
PMO 0900	137,5	111,5	110	98,5	163,5	137,5	136	124,5	137,5	111,5	110	98,5
PMO 1800	165	124	121,5	109	196,5	155,5	153	139,5	165	124	121,5	109
PMO 3600	187	146	143,5	131	218,5	177,5	175	162,5	187	146	143,5	131
PMO 7200	248	207	204,5	192	279,5	238,5	236	223,5	248	207	204,5	192

Dane techniczne

Silniki ze stali szlachetnej

Wały napędowe

	D1	D13	d14	L1	L2	L3	L11
PMO 0450	104	115	124	81	55	53,5	42
PMO 0900	104	115	124	95,5	69,5	68	56,5
PMO 1800	164	180	199	115	74	71,5	59
PMO 3600	164	180	199	137	96	93,5	81
PMO 7200	164	180	199	198	157	154,5	142

	d2	L4	L5	L6	L7	D2	L6-2	L7-2
PMO 0450	19h6	2	22	21,5	6N9	24h6	27	8N9
PMO 0900	19h6	2	22	21,5	6N9	24h6	27	8N9
PMO 1800	24h6	2	38	27	8N9	32h6	35	8N9
PMO 3600	24h6	2	38	27	8N9	32h6	35	8N9
PMO 7200	24h6	2	38	27	8N9	32h6	35	8N9

Zalety silników elektrycznych:

- wodoodporne
- znoszą obciążenie do zatrzymania
- bezproblemowa częsta zmiana obciążenia
- bez zakłóceń elektromagnetycznych
- niewielka waga i wymiary
- łatwa zmiana kierunku obrotu
- niskie wydzielanie ciepła
- wyższa sprawność
- mniejsza podatność na wysokie temperatury, drgania i uderzenia
- wysokie bezpieczeństwo eksploatacji dzięki typowo mechanicznej konstrukcji

Zalety silników łopatkowych:

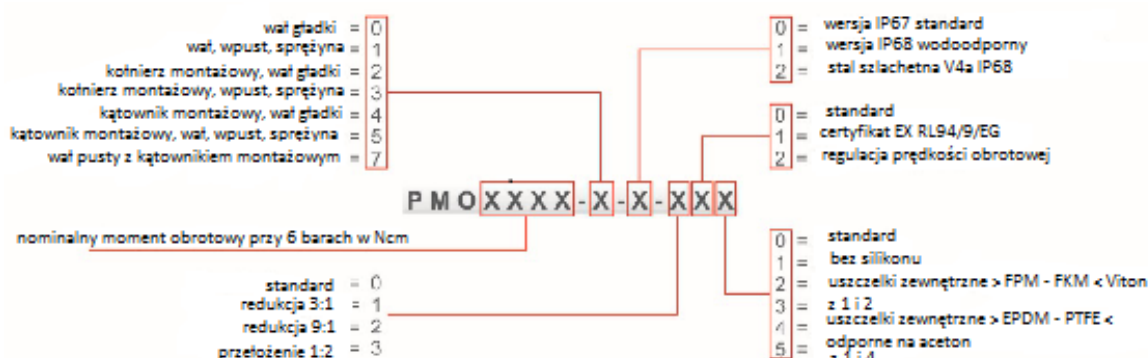
- wysokie momenty obrotowe
- niewielkie zużycie powietrza
- niskie prędkości obrotowe możliwe bez przekładni
- znoszą obciążenie do zatrzymania
- wyższa sprawność
- kompaktowa budowa

Oszczędność kosztów w kwocie 540 EUR/rok
Amortyzacja pełnych kosztów zakupu po ok. 1 roku.

Silnik łopatkowy 35.000 l/h 591 EUR/rok
PTM PMO 1800 3.000 l/h 51 EUR/rok

Przy 30-45 obr/min 14-15 Nm 0,0088 EUR/m³ 8h/dzień

Numery zamówień



Przykład zamówienia

zamawiają Państwo : **PMO 3600 - 5 - 0 - 0 2 0**

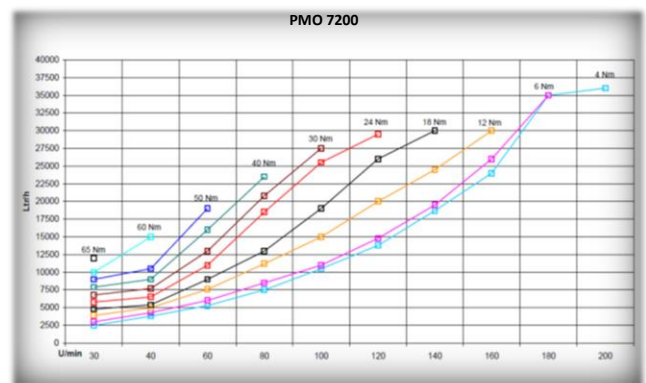
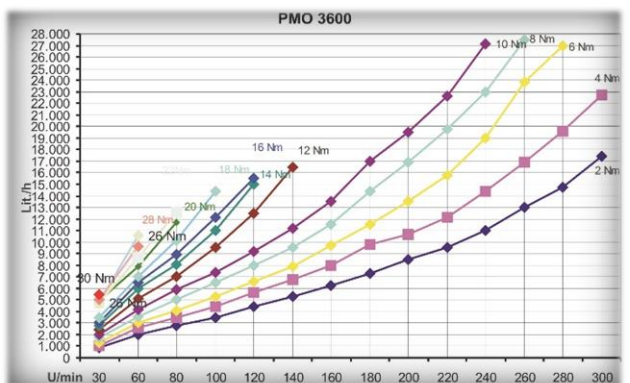
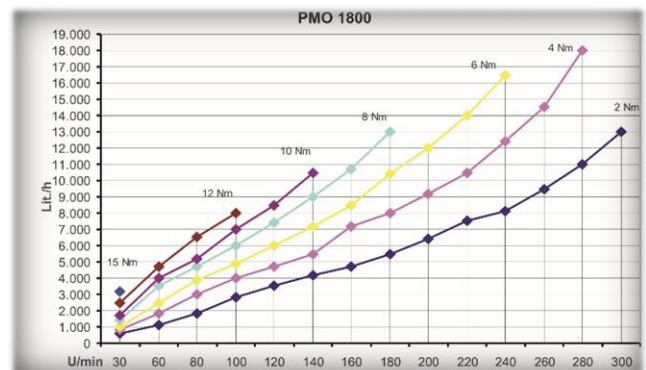
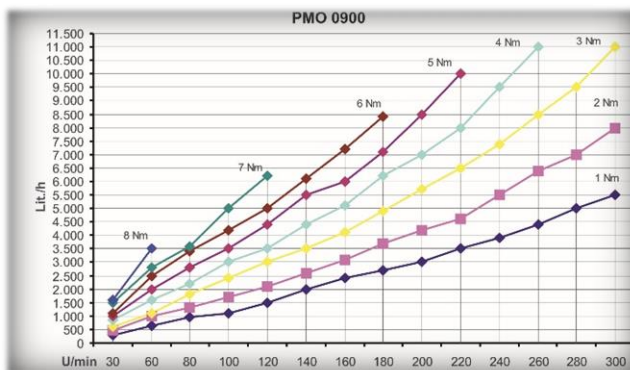
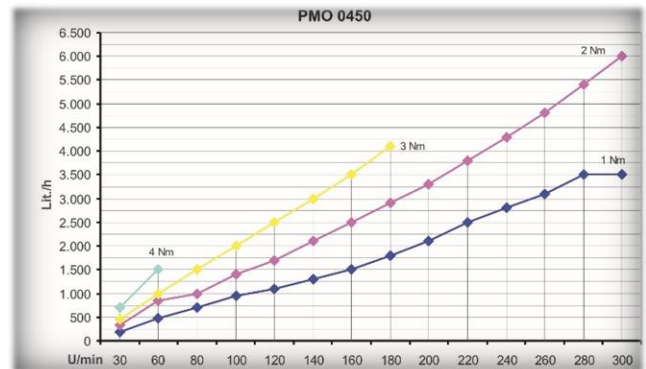
Dostarczamy:

Silnik pneumatyczny Typ PMO 3600, kątownik montażowy, wał z wpustem i sprężyną, IP67 - standard, z regulacją prędkości obrotów, uszczelki Viton

Dane techniczne

Prędkość obrotowa – moc – zużycie powietrza

We wszystkich naszych silnikach najwyższy moment obrotowy osiągany jest przy najniższej prędkości obrotowej 30 obr/min. Jednocześnie powoduje to najmniejsze zużycie powietrza. Maksymalna prędkość obrotowa wynosi blisko 300 obr/min i nie należy jej przekraczać. Potencjał mocy jak i mierzone zużycie powietrza w różnych zakresach prędkości obrotowych łatwo zobrazować na podstawie grafik dotyczących poszczególnych silników.



Inne produkty PTM mechatronics GmbH

PTM
mechatronics

Designed,
developed and
made in Germany

leistungsstarke
Druckluftmotoren

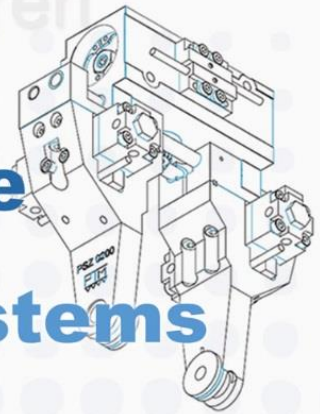


powerful
air motors



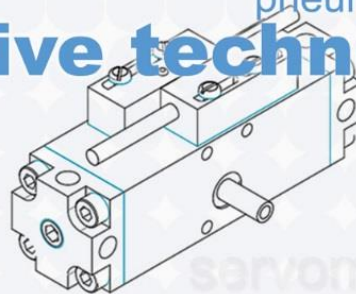
präzise
Greifsysteme

precise
gripping systems



pneumatische
Antriebstechnik

pneumatic
drive technology



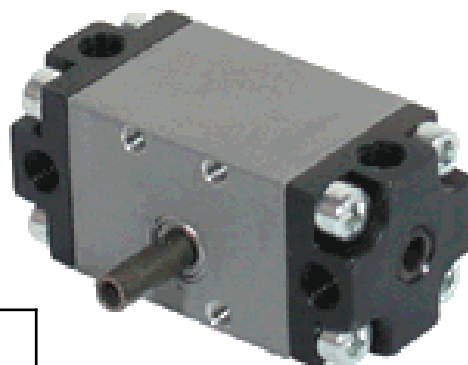
www.ptm-mechatronics.com

Bez końca w ruchu

Pneumatyczne silniki obrotowe o najdłuższej żywotności bez konieczności konserwacji

Dzięki precyzyjnym prowadnicom i łożyskom nasze pneumatyczne silniki obrotowe znakomicie nadają się do długotrwałej eksploatacji nie wymagającej prac konserwacyjnych. Mimo niewielkich wymiarów osiąga wyjątkowo wysokie momenty obrotowe dzięki specjalnej liniowej przekładni zębatej.

- nie wymaga konserwacji
- opcjonalnie dokładne wyśrodkowanie
- opcjonalnie wytłumienie krańcówek
- opcjonalnie cyfrowa kontrola pozycji końcowej



	Kąt obrotu	Waga	Moment obrotowy	FA	CO
DA 20	95° 185° 365°	50 g 69 g 75 g	20 Ncm	20 N	90 N
DA 50	95° 185° 365°	100 g 120 g 150 g	50 Ncm	55 N	220 N
DA 200	95° 185° 365°	250 g 330 g 400 g	200 Ncm	180 N	770 N
DA 500	95° 185° 365°	800 g 1000 g 1300 g	500 Ncm	470 N	1900 N
DA 1500	95° 185° 365°	1560 g 1900 g 2200 g	1500 Ncm	550 N	2200 N
DA 3000	95° 185° 365°	2700 g 3200 g 4500 g	3000 Ncm	1000 N	6550 N
DA 6000	95° 185° 365°	4600 g 5500 g 7200 g	6000 Ncm	5000 N	10.000 N

Opcja	Dokładne wyśrodkowanie
	Cyfrowa kontrola pozycji końcowej
	Wytłumienie krańcówek
	1 zakończenie wału
	2 zakończenia wału
	Wały napędowe z wpustem i sprężyną
Dodatki	Wał napędowy gładki
	Krańcówka z wyświetlaczem LED

Wszystko pod kontrolą

Hydropneumatyczne napędy obrotowe z kontrolowaną prędkością i charakterystyką tłumienia

W naszych hydropneumatycznych napędach HPA prędkość i tłumienie można regulować indywidualnie do zastosowania. To czyni je jedynymi w swoim rodzaju w skali światowej. Sekret tkwi w połączeniu prostego sterowania „czystym” sprężonym powietrzem z zaletami cech oleju hydraulicznego w zamkniętym systemie. Tym samym nasi klienci mogą łatwo pneumatycznie sterować stołami obrotowymi bez konieczności użycia agregatu hydraulicznego.

- nie wymaga konserwacji
- kontrolowana prędkość
- regulowany sposób i charakterystyka tłumienia



	Kąt obrotu	Waga	Moment obrotowy	FA	CO
HPA 750	95°	2,5 kg	750 Ncm	1250 N	5000 N
	185°	2,6 kg			
	365°	2,9 kg			
HPA 1500	95°	3,4 kg	1500 Ncm	1750 N	7000N
	185°	3,9 kg			
	365°	4,4 kg			
HPA 3000	95°	5,8 kg	3000 Ncm	5000 N	10000N
	185°	6,4 kg			
	365°	6,9 kg			

Opcja	Cyfrowa kontrola pozycji końcowej
	1 zakończenie wału
	2 zakończenia wału
	Wały napędowe z wpustem i sprężyną
Dodatki	Wał napędowy jako wał pusty
	Krańcówka z wyświetlaczem LED
	Kołnierz mocujący

Kontakt do autoryzowanego przedstawiciela na Polskę:

amiSter

■ rozwiązania dla przemysłu

AmiSter sp. z o.o. sp.k.

41-940 Piekary Śląskie

ul. Pod Lipami 29

tel.: +48 32 721 84 92

fax: + 48 32 721 84 93

E-mail: amister@amister.pl

Web: www.amister.pl

PTM
mechatronics

Druckluftmotoren
Rührwerke
Air motors
Agitators

Greifsysteme
Gripping systems

Antriebstechnik
Drive technology

PTM mechatronics GmbH
Gewerbepark 1
82281 Egenhofen
Phone: +49-8134-25797-0
Fax: +49-8134-25797-99

E-mail: info@ptm-mechatronics.com
Internet: www.ptm-mechatronics.com