

EasyDrive



PTM
mechatronics

Cechy produktu:

- Start / stop i zmiana kierunku obrotów możliwe przy pełnym obciążeniu
- Dostępny maksymalny moment obrotowy od rozruchu
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem
- Bezobsługowy
- Niski poziom hałasu
- Zminimalizowane zużycie powietrza przy wysokiej wydajności
- Certyfikat Ex zgodny z RL94/9/EG (opcjonalnie)
- IP67 lub IP68 i obudowa ze stali nierdzewnej (opcjonalnie)

ZASADA DZIAŁANIA

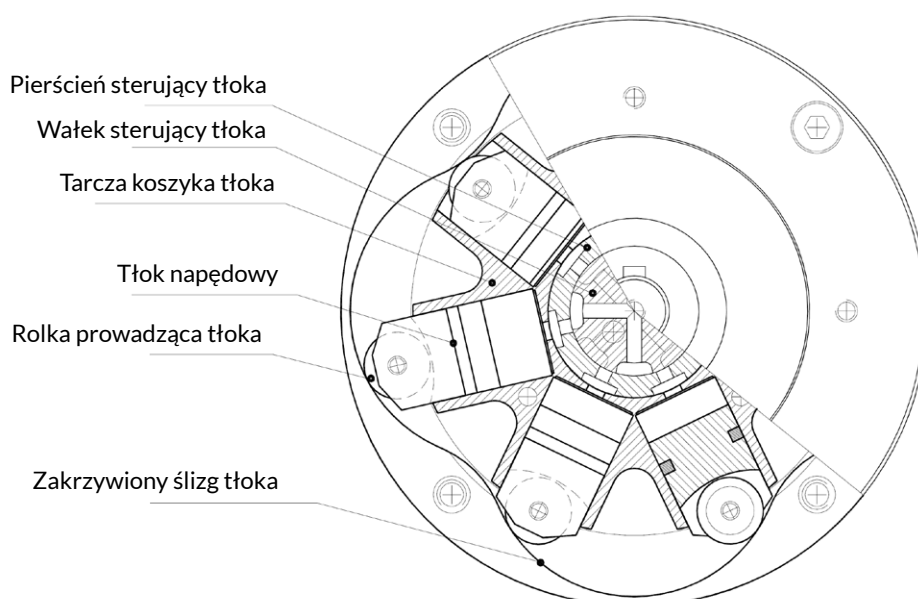
Zastosowana zasada tłoka promieniowego działa bez wału korbowego i tłoczynek.

Tłoki są ułożone na kształt gwiazdy i ślizgają się po wewnętrznej zakrzywionej powierzchni obudowy. Sprężone powietrze jest doprowadzane od środka przez nieruchomy wałek sterujący tłoka i przez pływający pierścień sterujący tłoka do poszczególnych tłoków. Zapewnia to automatyczną aktywację tłoków. Pierścień sterujący tłoka połączony jest z koszykiem tłoka w układzie pływającym, który opiera się na podwójnych łożyskach na wałku sterującym. Podczas obrotu powietrze do tłoków jest naprzemiennie dostarczane i odprowadzane.

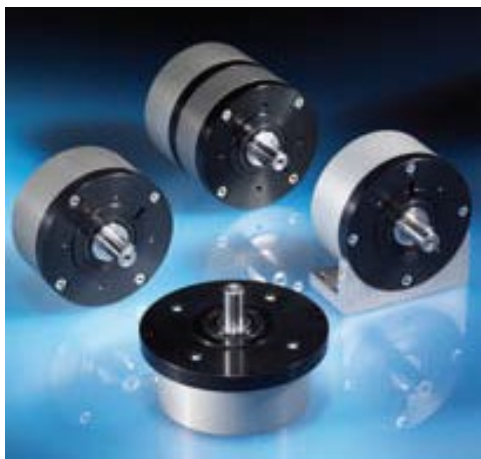
Odwrócenie kierunku obrotów może zostać osiągnięte poprzez zmianę kierunku dopływu powietrza.

Trzy z siedmiu tłoków są zawsze aktywnie włączone do generowania obrotów i momentu obrotowego silnika pneumatycznego. Aktywowany tłok zostaje przesunięty do najniższego punktu krzywej ślizgu tłoka. Cykl pracy tłoka kończy się w pobliżu najwyższego punktu krzywizny. Ukazuje to cykl pracy prostego cylindra.

Rolki cylindrów są wykonane z tworzywa sztucznego o wysokich obciążeniach i poruszają się na podwójnych łożyskach. Pozwala to na uzyskanie niskiego tarcia przy minimalnym hałasie i długiej żywotności. W porównaniu ze standardowymi silnikami pneumatycznymi, silniki EasyDrive charakteryzują się najwyższym momentem obrotowym przy niskich obrotach i minimalnym zużyciu powietrza.



CECHY PRODUKTU



Pięć klas wydajności - dwa rozmiary

Modułowa konstrukcja silników pneumatycznych umożliwia oszczędność miejsca: występują w dwóch rozmiarach, różniących się jedynie średnicą. Mniejsze silniki posiadają moment obrotowy 450 lub 900 Ncm, podczas gdy mocniejsze osiągają 1800 Ncm, 3600 Ncm i 7200 Ncm.

W obrębie dwóch rozmiarów, w wyższej klasie wydajności występuje jedynie odchylenie głębokości instalacji wynoszące 15-22 mm. Nawet przy zastosowaniu specjalnych przekładni EasyDrive odchylenie głębokości montażowej wynosi zaledwie kilka centymetrów. Wszystkie pozostałe wymiary pozostają identyczne.

Przekładnie EasyDrive

Nasze przekładnie planetarne wyprodukowane specjalnie dla EasyDrive mogą być używane jako redukcje/zwiększenia prędkości w celu dostosowania prędkości obrotowej i/lub momentu obrotowego do potrzeb użytkownika. Dostępne są przełożenia 3:1 i 9:1 oraz 1:2.

Opcje

Wraz z otworami montażowymi na pokrywie silnika opcjonalnie dostępny jest również kołnierz montażowy lub wspornik montażowy.

Pozwala to na różne możliwości instalacji EasyDrive nawet na małej przestrzeni. Dodatkowe opcje, takie jak stopień ochrony IP68 lub obudowa silnika ze stali nierdzewnej, umożliwiają również instalację w trudnych warunkach, nawet pod wodą. Bogaty zestaw opcji uzupełnia certyfikat Ex do użytku w środowisku zagrożonym wybuchem.

RODZAJE

Materiały:

- Stop aluminium
- Twardo powlekany i anodowany na czarno
- Elementy stalowe C45
- Tworzywa sztuczne w Delrin, NBR lub specjalne

Opcjonalne rodzaje:

- Z przekładnią planetarną (przełożenie 3:1, 9:1 lub 1:2)
- Wodoodporny (IP 68), odporny na wodę morską (IP 68, uszczelka vitonowa)
- Bez silikonu
- Nierdzewny
- Kompletna obudowa ze stali nierdzewnej
- Elektroniczna regulacja prędkości (+/- 10% zmian obciążenia) z wałem drążonym (zewnątrznym)
- Wersja z tworzywa sztucznego (bez wpływu magnetycznego)
- Z adapterem do przyłącza powietrza G 1/8" (opcjonalnie dla EasyDrive 0450 i 0900)
- Niestandardowe wały wyjściowe

WYDAJNOŚĆ

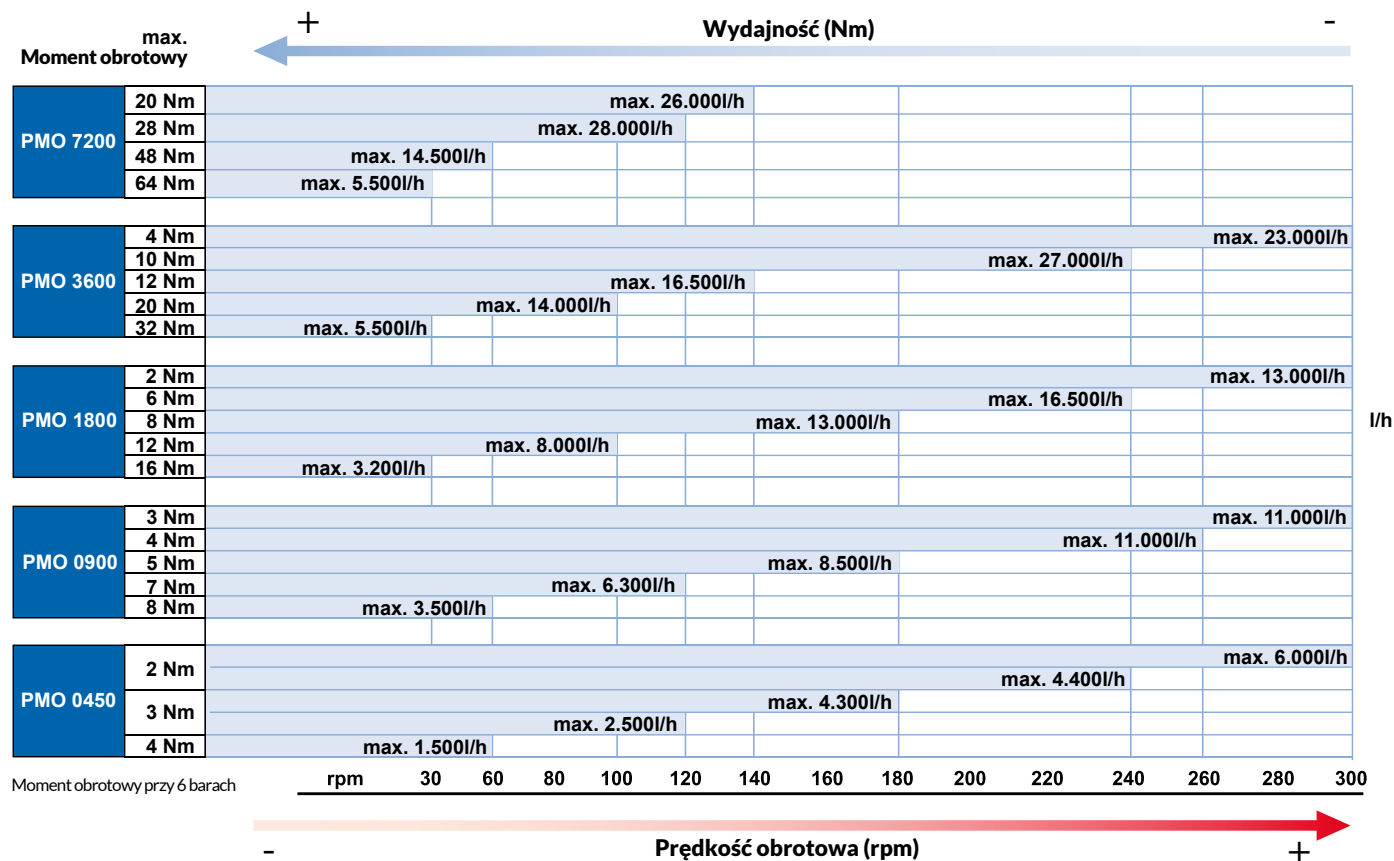
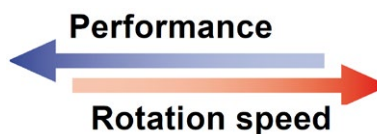
Maksymalna wydajność, minimalne zużycie

W przeciwieństwie do konwencjonalnych silników na sprężone powietrze, EasyDrive już podczas rozruchu generuje maksymalny moment obrotowy przy minimalnym zużyciu powietrza.

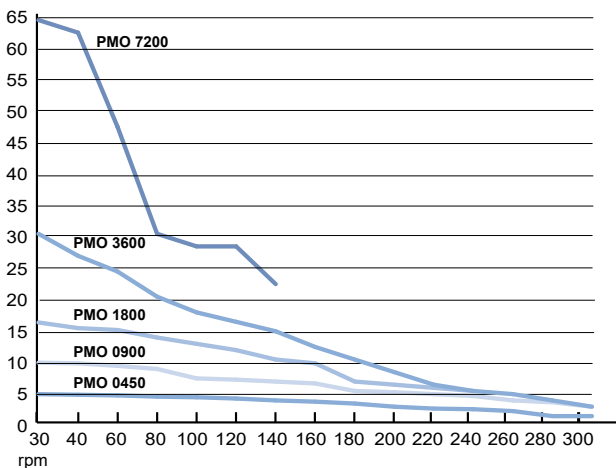
Wraz ze wzrostem prędkości moment obrotowy maleje, przy jednoczesnym wzroście zużycia powietrza. Oznacza to, że EasyDrive maksymalizuje wydajność i jednocześnie zapewnia przewagę w postaci ograniczenia zużycia energii.

Uwaga:

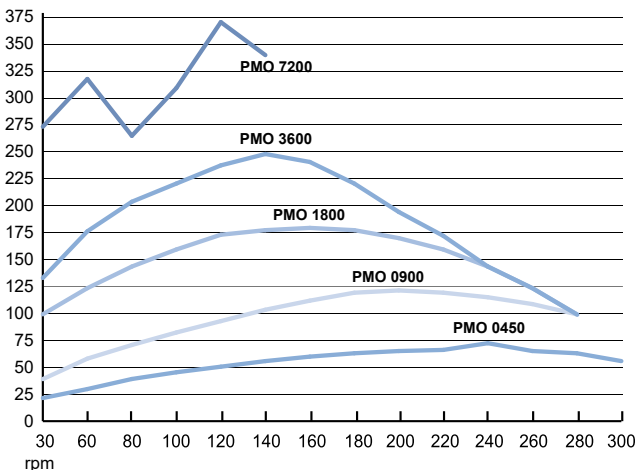
Jeśli chodzi o zakres obrotów, PMO 7200 różni się od wszystkich innych modeli i jest skonstruowany na 30-140 obr./min (bez przekładni).



Moment obrotowy w Nm



Watt



DANE TECHNICZNE

Moment obrotowy

	Bez przekładni		Redukcja 3:1		Redukcja 9:1		Stosunek 1:2	
	min. 30 rpm	max. 300 rpm	min. 10 rpm	max. 100 rpm	min. 3.3 rpm	max. 33 rpm	min. 60 rpm	max. 600 rpm
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	20 Nm (przy 140 rpm)	180 Nm	60 Nm (przy 45 rpm)	540 Nm	180 Nm (przy 15 rpm)	32 Nm	10 Nm (przy 280 rpm)

Niestandardowe skrzynie biegów na zamówienie.

Masa

	Maks. obciążenie osiowe	Dyn. promien. C	Stat. promien. C0	Max. dopuszczalny Md
PMO 0450	100 N	750 N	400 N	5 Nm
PMO 0900	100 N	750 N	400 N	5 Nm
PMO 1800	200 N	1500 N	800 N	10 Nm
PMO 3600	200 N	1500 N	800 N	10 Nm
PMO 7200	200 N	1500 N	800 N	10 Nm

Waga

	Bez przekładni	Z przekładnią 3:1	Z przekładnią 9:1	Z przekładnią 1:2
PMO 0450	1.1 kg	2.0 kg	2.8 kg	2.1 kg
PMO 0900	1.3 kg	2.2 kg	3.0 kg	2.3 kg
PMO 1800	3.4 kg	6.1 kg	7.9 kg	5.9 kg
PMO 3600	4.0 kg	6.7 kg	8.5 kg	6.5 kg
PMO 7200	6.4 kg	9.1 kg	10.9 kg	8.9 kg

INFORMACJE TECHNICZNE

Uwagi:

Zawór sterujący przepływem po stronie wlotowej daje najlepsze wyniki w odniesieniu do żywotności, płynnej pracy i zużycia powietrza. Zawór regulujący przepływ po stronie wylotowej skraca żywotność i zwiększa zużycie powietrza.

Sterując przepływem powietrza poprzez regulator ciśnienia i/lub zawór sterujący przepływem możliwe jest łatwe ustawienie silnika w sposób ciągły dla każdego zastosowania.

Ścisłość sprężonego powietrza wzrasta we wszystkich obszarach, dzięki czemu EasyDrive można uruchomić w dowolnym momencie, również pod obciążeniem. Dostępne są różne możliwości montażu poprzez zastosowanie większych płyt kołnierzowych lub wsporników montażowych.

Uwaga:

Nie blokować króćca wylotowego M5 w obudowie silnika. Jest potrzebny do ewentualnego odprowadzenia nadciśnienia.

Pozycja montażu:

Dowolna pozycja

Zakres temperatury stosowania:

-10°C do +80°C

Medium operacyjne:

Obowiązkowo nieolejone sprężone powietrze przefiltrowane do $\leq 5 \mu$

Ciśnienie robocze:

6 bar / zakres 2 - 8 bar

Kierunek obrotu:

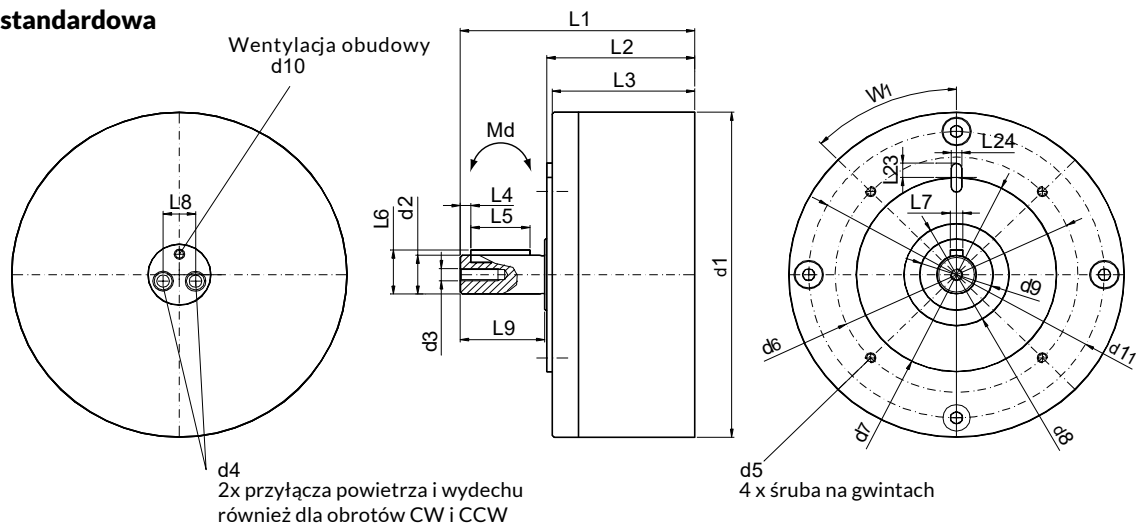
CW lub CCW, bardzo krótki czas cofania

Konserwacja:

Nie wymagane.

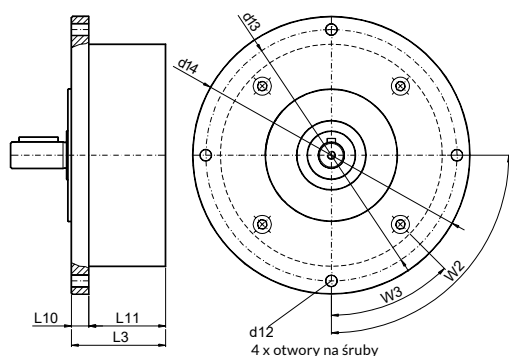
WYMIARY

Wersja standardowa



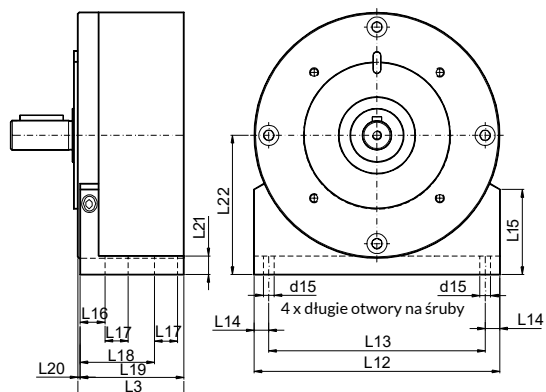
	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L23	L24	W1
PMO 0450	99	14 h6	M 4x12	M 6x0.75x8	M 4x9	67	55 h6	40	28	M 5x5	87	78	52	50.5	3	18	16	5 N9	10,6	25	6	4 N9	45°
PMO 0900	99	14 h6	M 4x12	M 6x0.75x8	M 4x9	67	55 h6	40	28	M 5x5	87	92.5	66.5	65	3	18	16	5 N9	10,6	25	6	4 N9	45°
PMO 1800	159	19 h6	M 6x18	R1/8x9	M 6x10	115	95 h6	50	35	M 5x5	140	111	70	67.5	5	28	21.5	6 N9	15.3	40	7	5 N9	45°
PMO 3600	159	19 h6	M 6x18	R1/8x9	M 6x10	115	95 h6	50	35	M 5x5	140	133	92	89.5	5	28	21.5	6 N9	15.3	40	7	5 N9	45°
PMO 7200	159	19 h6	M 6x18	R1/8x9	M 6x10	115	95 h6	50	35	M 5x5	140	194	153	150.5	5	25	21.5	6 N9	15.3	40	7	5 N9	45°

Wersja z kołnierzem



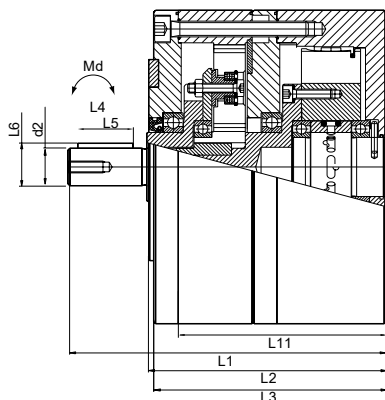
	d12	d13	d14	W2	W3	L3	L10	L11
PMO 0450	5.4	110	120	90°	45°	50.5	11.5	39
PMO 0900	5.4	110	120	90°	45°	65	11.5	53.5
PMO 1800	8.5	180	199	90°	45°	67.5	12.5	55
PMO 3600	8.5	180	199	90°	45°	89.5	12.5	77
PMO 7200	8.5	180	199	90°	45°	150.5	12.5	138

Wersja z uchwytem montażowym



	d15	L3	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
PMO 0450	5	50.5	99	89	5	40	14.5	10	36.5	50	0.5	10	58
PMO 0900	5	65	99	89	5	40	14.5	10	36.5	50	0.5	10	58
PMO 1800	7	67.5	159	140	9.5	55	16	15	48	67	0.5	12	90
PMO 3600	7	89.5	159	140	9.5	55	16	15	48	67	0.5	12	90
PMO 7200	7	150.5	159	140	9.5	55	16	15	48	67	0.5	12	90

Wersja z przekładnią

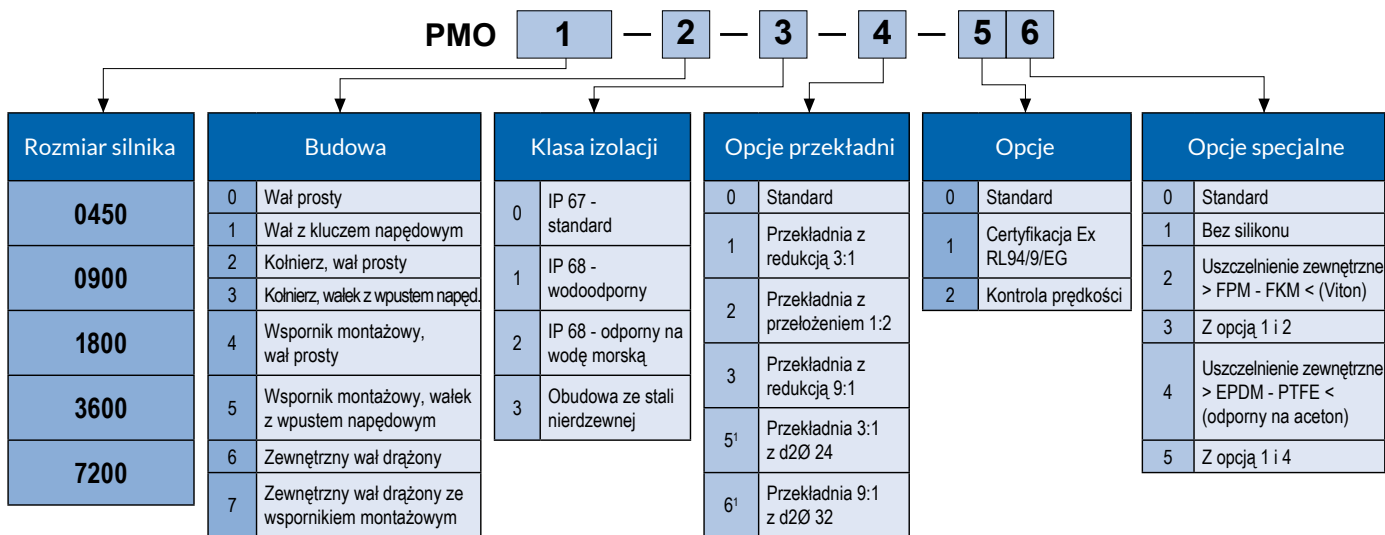


	przekładnia	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L11	d2
PMO 0450	3:1	120	94	92.5	3	18	16	5N9	81	14 h6
	9:1	146	120	118.5	3	18	16	5N9	107	14 h6
PMO 0900	3:1	134.5	108.5	107	3	18	16	5N9	95.5	14 h6
	9:1	160.5	134.5	133	3	18	16	5N9	121.5	14 h6
PMO 1800	3:1	161	120	117.5	2	38	27	8N9	105	24 h6
	9:1	192.5	151.5	149	2	38	27	8N9	131.5	32 h6
PMO 3600	3:1	183	142	139.5	2	38	33	8N9	127	24 h6
	9:1	214.5	173.5	171	2	38	33	8N9	158.5	32 h6
PMO 7200	3:1	244	203	200.5	2	38	27	8N9	188	24 h6
	9:1	275.5	234.5	232	2	38	35	8N9	219.5	32 h6

Wersja z płaszczem Va odpornym na rdzę

	d1 Va	d13 Va	d14 Va	L1 Va	L2 Va	L3 Va	L11 Va
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

KOD ZAMÓWIENIA



Przykładowy kod zamówienia EasyDrive



PMO 3600 - 5 - 0 - 0 - 12

Silnik pneumatyczny, EasyDrive 3600, wspornik montażowy, wałek z wpustem napędowym, IP67 - Standard, Certyfikat Ex, Uszczelnienie Viton