



Motory efektivně využívající energii

Výkonné vzduchové motory s maximálním kroutícím momentem, a minimální spotřebou vzduchu



Robustní motory do
extrémních okolních
podmínek, zatížitelné až do
úplného zastavení

Provedení

Výkonné vzduchové motory s maximálním kroutícím momentem, a minimální spotřebou vzduchu

 Základní	 ATEX
Použití ve všeobecném průmyslu	Použití ve výbušném prostředí

 IP68 vodotěsnost	 FDA nerezové motory
Použití ve vlhkém prostředí a v kontaktu se slanou vodou	Použití v potravinářství a v kontaktu s agresivními látkami

 Bez feritu
Bezpečné použití v MRT-zdravotnické technice a vysokofrekvenčním prostředí

	Kroutící moment	Spotřeba vzduchu při 100 ot / min a střední výkon	Průměr motoru	Výška motoru
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

ZÁKLADNÍ provedení motoru

Pro jednoduchou zástavbu a použití v průmyslu

Použití našich hvězdicivých vzduchových motorů je díky své čistě mechanické a robustní, vodotěsné konstrukci všestranné. Díky svému principu hvězdicového motoru dosahují naše motory vysokého kroutícího momentu a malých otáček i bez převodovky a to vše

za minimální spotřeby vzduchu. Dle použití motorů nabízejí ve srovnání s elektro- nebo lamelovými motory jasné výhody nebo jsou jediným možným řešením.



- Nízká spotřeba vzduchu
- Vysoký kroutící moment i při nejmenších otáčkách
- Zatížitelné až do úplného zastavení
- Tichý a bezúdržbový provoz, vysoká životnost
- IP67 vodotěsnost
- Tělo z tvrzeného hliníku



Manipulační systémy



Pohon třecích kol

Zemědělské stroje



Trvalé napínání papíru-,
tkalcovské, -navíjecí stroje



Užitková vozidla



Uzavírání víček a zátek



Pohon dopravníkových pásů



Důlní stroje; zpracování vápna,
sádry, betonu, cementu

Nerezové motory

Pro použití v hygienicky náročném prostředí a při práci s agresivními látkami

Hygiena hraje v potravinářství velmi významnou roli. Rychlé a bezproblémové čištění našich vzduchových motorů a jejich vysoká odolnost proti agresivním látkám spoří Váš čas. Naše motory se dodávají ve dvou provedeních:

FDA-schválené vzduchové motory v robustním těle z materiálu 1.4404
Vzduchové motory s nerezovým tělem z materiálu 1.4571



- Všechny varianty jsou vodotěsné v IP68
- Dodávky jsou možné s různými druhy těsnění (bez silikonu, Viton, odolné proti acetonu)



Potravinářské stroje

Balící stroje a linky

Plnicí linky, pivovary

Pekárenské stroje

Výroba čokolády

Stroje v prašném prostředí, např.
moučný prach

Mlýny a dopravníky sypkých materiálů

Mlékárny, zpracování mléka

Zdravotnická zařízení



ATEX-Motory

Pro bezpečné použití ve výbušném prostředí

Naše pneumatické motory nacházejí své uplatnění nejčastěji u míchacích strojů barev a laků, potravinářských strojích a technologiích. Nabízíme bezstarostný provoz i ve výbušném prostředí a to vše díky absolutní funkční bezpečnosti. Díky našim motorům získáte vysokou stabilitu výrobního procesu.



- ATEX-certifikace II 2 G/D c T5 100
- Tělo z tvrzeného hliníku s uzemněním
- Bezolejový provoz
- Různé druhy těsnění (bez silikonu, viton, odolné acetonu)

Příklady použití

- Míchací stroje a zařízení
- Lakovací technika
- Chemická zařízení
- Mlýny a potravinářství
- Dopravníky sypkých materiálů
- Chemické procesní nádrže
- Zpracování barev, laků, lepidel a tmelů



IP68 vodotěsnost

Použití ve vlhkém prostředí

Naše motory řady IP68 jsou absolutně vodotěsné a to i za velmi extrémních provozních podmínek. Proto naše motory mohou přijít nejen do styku s kapalinami ale mohou být v kapalině i trvale ponořeny. To samé platí i pro prašné prostředí.

Motory v provedení IP68 se dodávají ve 2 variantách:

- IP68 s hliníkovým tělem
- Vzduchové motory odolné mořské vodě do hloubky 40m



Naše FDA-nerezové motory jsou samozřejmě také vodotěsné dle IP68

Příklady použití

- Vrtné plošiny
- Stavba lodí
- Ponorná zařízení

Odolnost mořské vodě

Naše vzduchové motory jsou odolné mořské vodě a spolehlivě pracují v agresivním prostředí slané mořské vody a zůstávají absolutně vodotěsné. IP68 do hloubky 40m.



Bez feritové motory

Robustní a přesto bez železa pro použití ve špičkových technologiích

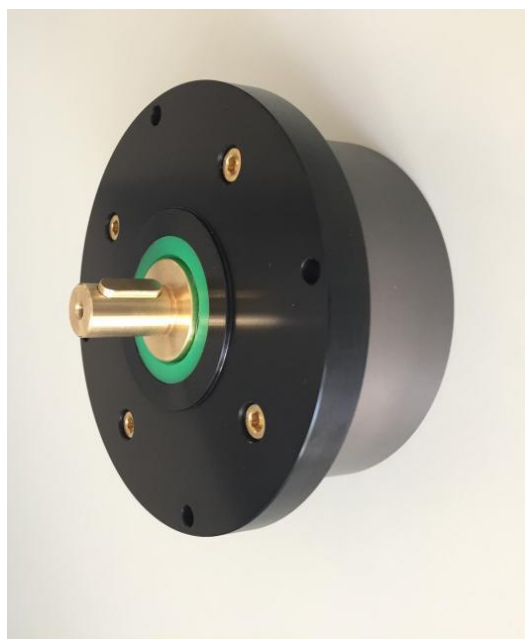
V našich bezferitových motorech používáme oproti jiným modelům, nemagnetické materiály. Naše čistě mechanická konstrukce proto neruší žádnou elektroniku nebo senzory. Naše motory nacházejí proto své uplatnění zejména v zařízeních pracujících s vysokou frekvencí nebo např. v lékařství u magnetické rezonance.

**ferrite
free**

- Bez magnetického pole
- Bez magnetických dílů
- Možnost použít v silném magnetickém poli
- Žádné rušení díky elektronice a senzorům

Příklady použití

- Zdravotnická MRT-zařízení
- Zařízení na hledání min
- Vysokofrekvenční zařízení
- TESLA



Příslušenství

Náš bezproblémový set

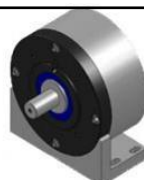
Díky našemu příslušenství a opcím Vám můžeme splnit jakékoli požadavky:

Požadujete nabídku, CAD-Data nebo speciální řešení? Rádi Vám poradíme, prosím zkontaktujte nás:

Telefon: +49 89 800 21 51

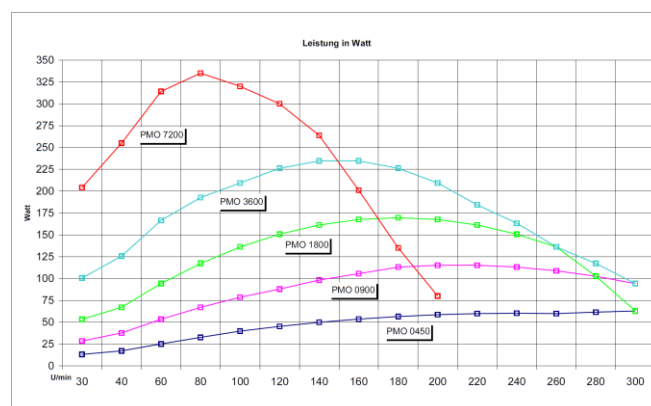
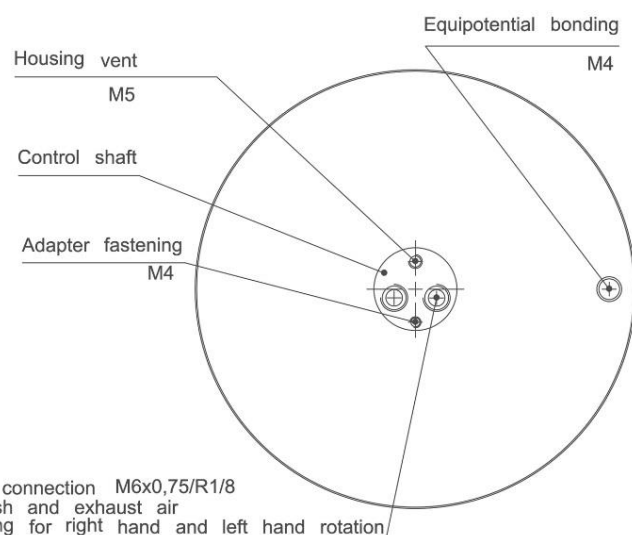
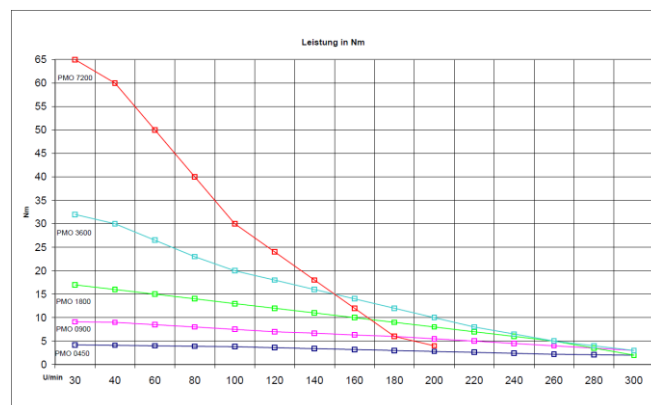
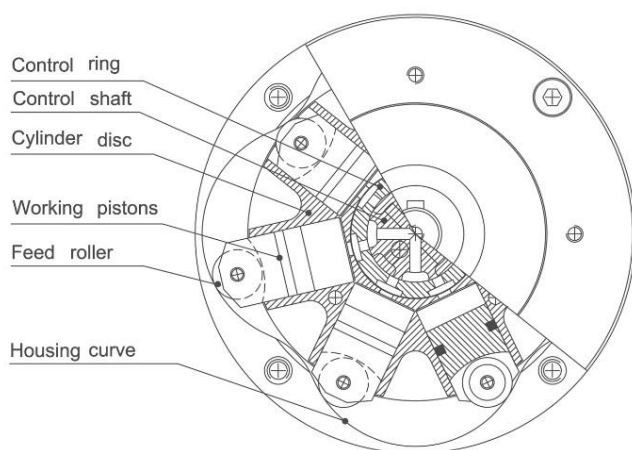
E-Mail: info@ptm-mechatronics.com



Opce	Atex-certifikace	
	Převodovka 3:1 9:1 1:2	
	Regulace otáček	
	Bez silikonu	
	Viton FPM FKM	
	Odolnost proti acetonu EPDM PTFE	
Příslušenství	Montážní úhelník	
	Montážní příruba	
	Adaptér přívodu vzduchu 45° a 90°	
	Různé výstupní hřídele	

Technická data

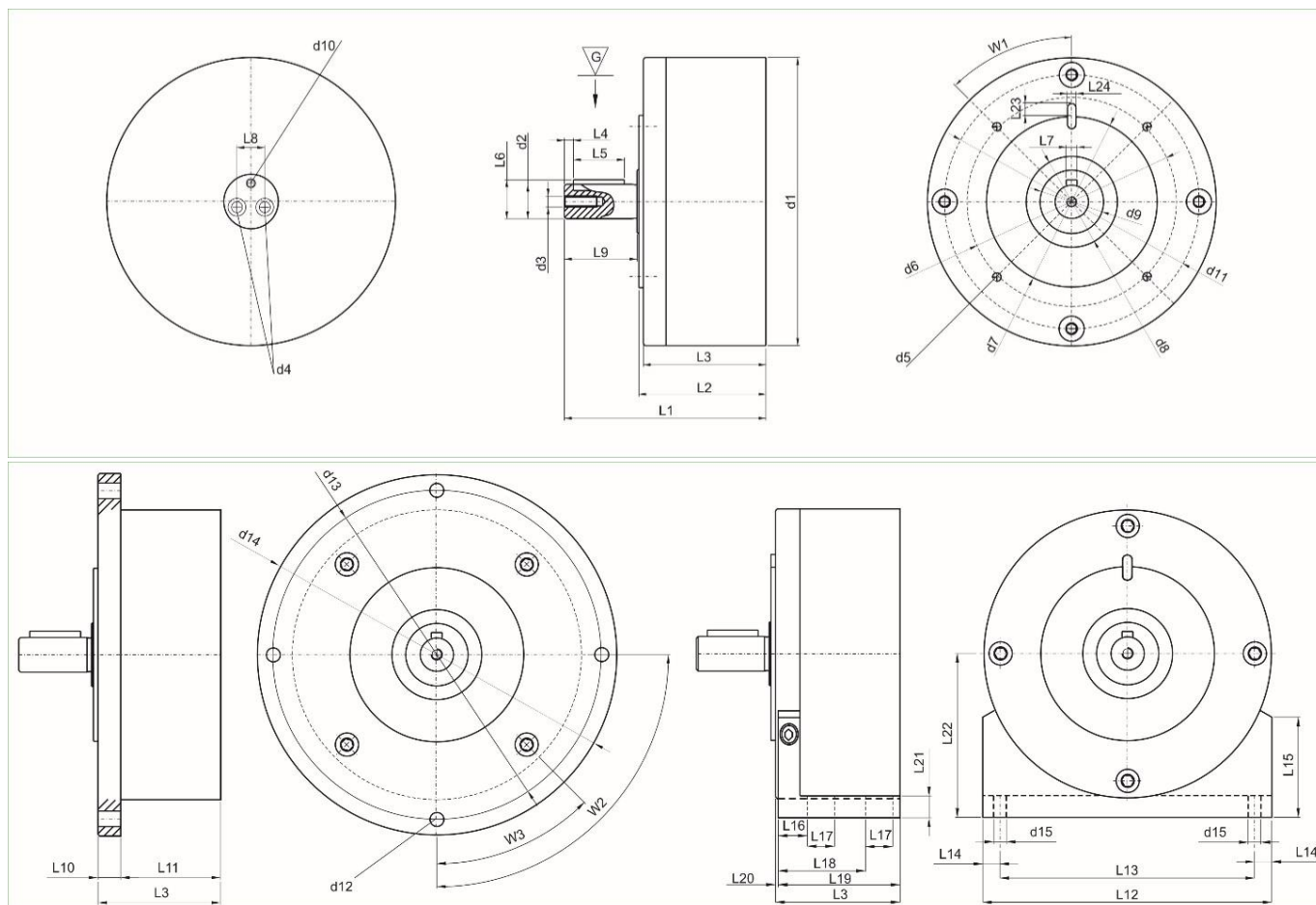
Výkon a váha



	max. allowed axial loading	radial dyn. C	radial stat. Co	max. allowed radial loading	weights without gear	weights with 3:1 gear	weights with 9:1 gear	weights with 1:2 gear
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

Technická data

BASIC Motor bez převodovky



	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	L 15
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 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°		

Technická data

Motory s převodovkou



	Without gear		Reduction 3 : 1		Reduction 9:1		Ratio 1:2	
	n min = 30 U/min U/min	n max = 300	n min = 10 U/min U/min	n max = 100	n min = 3,3 U/min	n max = 33 U/min	n min = 60 U/min	n max = 600 U/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			
with gear	L 1	L 2	L 3	L 11	L 1	L 2	L 3	L 11	L 1	L 2	L 3	L 11
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

With stainless steel jacket VA rust-proof 1.4571

	3:1				9:1				1:2			
with gear	L 1	L 2	L 3	L 11	L 1	L 2	L 3	L 11	L 1	L 2	L 3	L 11
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

Technická data

Nerezové motory

	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

Výhody proti elektromotorům:

- Vodotěsnost
- Zatižitelnost do úplného zastavení
- Bezproblémová častá změna zatížení
- Žádné elektromagnetické rušení
- Nízká váha a malé rozměry
- Jednoduchá změna směru otáčení
- Min. zahřívání
- Vyšší stupeň účinnosti
- Vysoká odolnost proti teplotě, vibracím a nárazům
- Vysoká stabilita výrobního procesu díky čisté mechanické konstrukci

Výstupní hřídele

	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

Výhody proti lamelovým motorům:

- Vyšší kroutící momenty
- Nižší spotřeba vzduchu
- Možné nižší otáčky bez použití převodovky
- Zatižitelné až do úplného zastavení
- Vyšší stupeň účinnosti
- Kompaktnější konstrukce

Úspora nákladů za rok je ca 540€.

Amortizace kompletních nákladů je již po ca. 1 roce

Lamelový motor 35.000 L/h 591€/rok

PTM PMO 1800 3.000 L/h 51€/rok

Při 30-45ot/min 14-15Nm 0,0088 €/m³ 8h/den

Objednací číslo

Ordering number

Shaft straight	= 0
Shaft with drive key	= 1
Flange, shaft straight	= 2
Flange, shaft with drive key	= 3
Installation bracket, shaft straight	= 4
Installation bracket, shaft with drive key	= 5
Hollow shaft (external)	= 6
Hollow shaft (external) with installation bracket	= 7

0	= Version IP67 -Standard
1	= Version IP68 -Water resistant
2	= IP68 -Sea water-proof to 40m submerged depth
3	= IP68 -casing Va rustproof >1.4571<
4	= IP68 -FDA-conform >1.4404< (on demand)

0	= Standard
1	= EX-Certificate RL94/9/EG >II 2 G/D c T5 100°C<
2	= Speed control

0	= Standard
1	= Shaft-ø 19 mm, only at PMO 0450 - 0900
2	= Shaft-ø 24 mm, only at PMO 0450 - 7200
3	= Shaft-ø 32 mm, only at PMO 1800 - 7200

0	= Standard
1	= Silicone free
2	= Outside sealing >FPM - FKM< (Viton)
3	= with 1 and 2
4	= Outside sealing >EPDM - PTFE< (Aceton resistant)
5	= with 1 and 4

Rated load torque at 6 bar in Ncm

Standard	= 0
Gear with reduction 3:1	= 1
*Gear with ratio 1:2	= 2
*Gear with reduction 9:1	= 3
*not at PMO7200	

Ordering example:

You order:

PMO 3 6 0 0 - 3 - 0 - 0 1 2 - 2

(for further details see >www.ptmgmbh.com<)

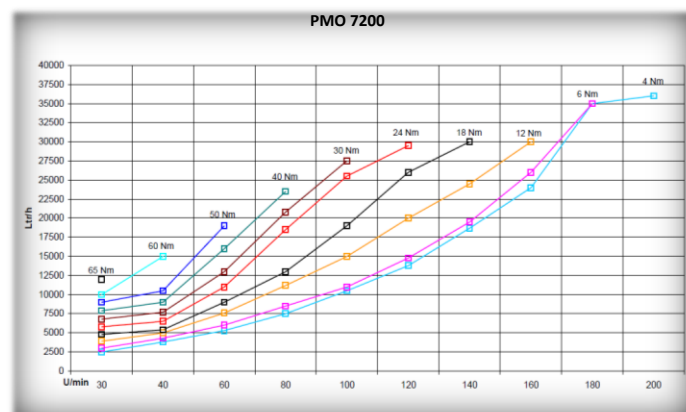
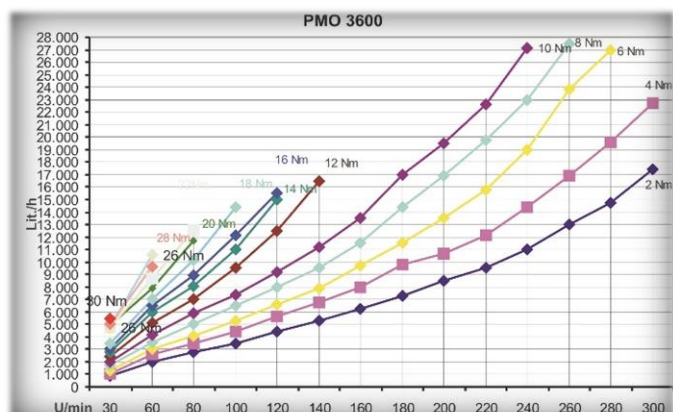
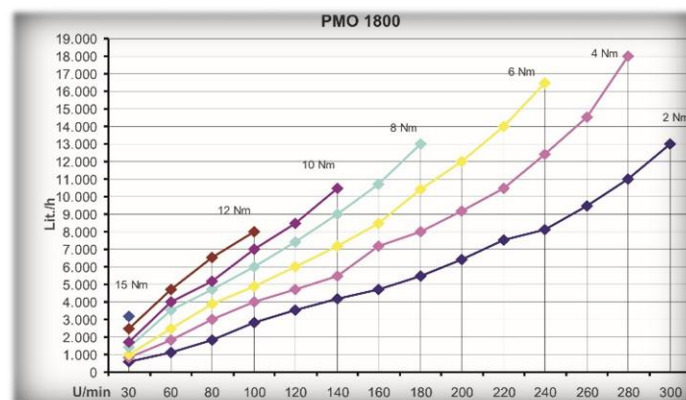
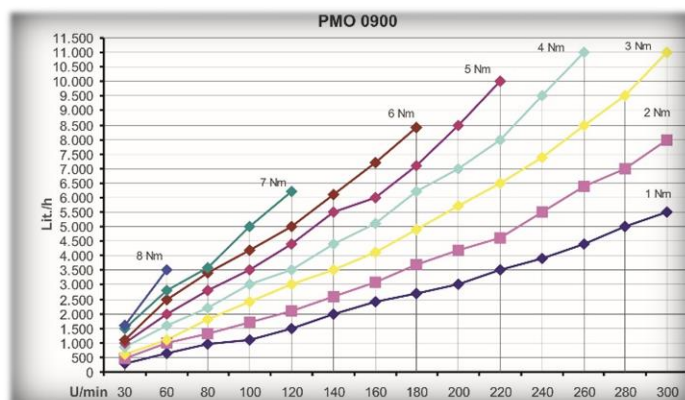
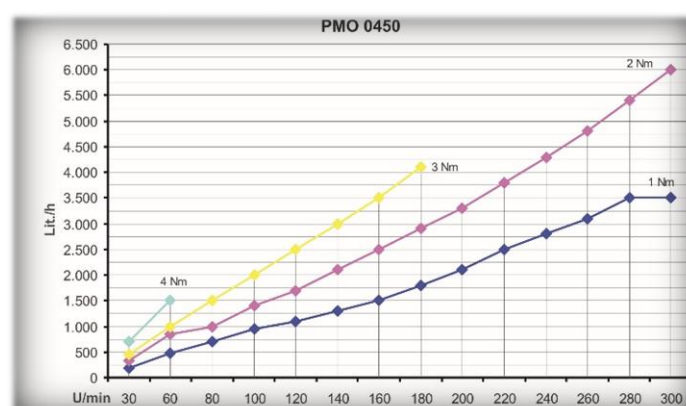
We deliver:

Pneumatic motor Type PMO 3600, installation flange, shaft with drive key, IP67 - Standard, EX-Certificate, Viton seal outside, shaft-ø 24 mm

Technická data

Otáčky – výkon – spotřeba vzduchu

U všech našich motorů platí, že mají největší krouticí moment při nejnižších otáčkách ca 30 ot/min. Zároveň platí, že mají i nejnižší spotřebu vzduchu. Max. otáčky našich motorů jsou 300 ot/min a neměli by se překračovat. Výkony našich jednotlivých motorů a k tomu změřenou odpovídající spotřebu vzduchu při různých otáčkách najdete v příložených tabulkách a grafech.



Další výrobky od PTM mechatronics GmbH

PTM
mechatronics

Designed,
developed and
made in Germany

leistungsstarke
Druckluftmotoren



powerful
air motors



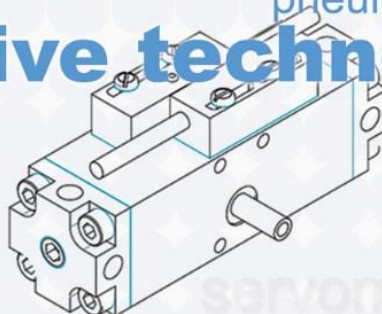
präzise
Greifsysteme

precise
gripping systems



pneumatische
Antriebstechnik

pneumatic
drive technology



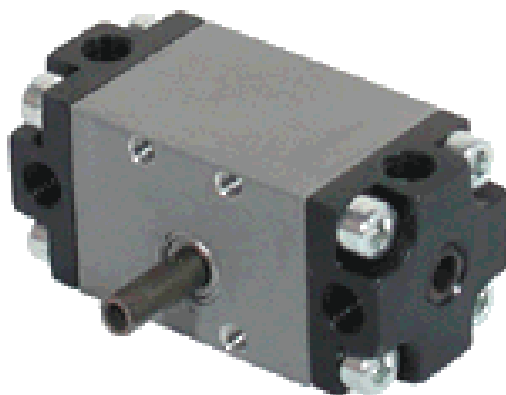
www.ptm-mechatronics.com

Nekonečný pohyb

Bezúdržbové pneumatické pohony s nejdelší životností

Naše bezúdržbové pneumatické pohony jsou konstruovány a určeny do provozů vyžadujících vysokou stabilitu výrobního procesu. Díky speciální ozubené hřídeli dosahujeme max. kroutícího momentu při současně nejmenší konstrukční velikosti.

- Bezúdržbové
- Přesná středová poloha - opce
- Tlumení koncové polohy - opce
- Digitální potvrzení konc. Polohy - opce



	Rotační úhe	Váha	Torque	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

Opce	Přesná středová poloha
	Digitální potvrzení konc. polohy
	Koncové tlumení
	1 konec hřídele
	2 konce hřídele
	Hřídele s drážkou a péro
	Hřídel hladká
Příslušenství	Koncový spínač s LED-ukazatelem

Vše po kontrolou

Hydropneumatické pohony s kontrolovatelnou rychlostí a charakteristikou koncového zpomalení (tlumení)

U našich hydropneumatických motorů řady HPA lze individuálně nastavit jak rychlost pohybu, tak koncové zpomalení, resp. tlumení. Tímto se jedná o celosvětově jedinečná zařízení. Tajemstvím je spojení jednoduchého pneumatického řízení s výhodami hydrauliky v jednom uzavřeném systému. Naši zákazníci mohou řídit otočné stoly pouze pneumatikou a nepotřebují k tomu žádný hydraulický agregát

- Bezúdržbové
- Kontrolovaná rychlost
- Nastavitelná doba a charakteristika koncového zpomalení (tlumení)



	Rotační úhe	Váha	Torque	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			

Opce	Digitální potvrzení konc. polohy
	1 konec hřídele
	2 konce hřídele
	Hřídele s drážkou a péro
Příslušenství	Hřídel dutá
	Koncový spínač s LED-ukazatelem

Your contact in Czech Republic and Slovakia



LPW spol s.r.o.
Žlutická 40
CZ-323 00 Plzeň

Tel.: [00420-373543842](tel:00420-373543842)

Fax: [00420-246013364](tel:00420-246013364)

lpw@lpw.cz

www.lpw.cz

Hr./Mr. Vratislav Šrám

Mobil: [00420-603431102](tel:00420-603431102)

PTM
mechatronics

leistungsstarke
Druckluftmotoren
präzise
Greifsysteme
pneumatische
Antriebstechnik

PTM mechatronics GmbH
Boschstraße 4
82178 Puchheim

Telefon: +49-89-8002151

Fax: +49-89-8002952

E-mail: info@ptm-mechatronics.com

Internet: www.ptm-mechatronics.com