

ALUMINIUM PNEUMATIC ACTUATORS

TECHNICAL FEATURES

Rotation Angle and Torques

Aluminium actuators, 0°-90° or 0°-180° rotation angle to pilot ball, butterfly and plug valves. Broad range of actuators, both Double Acting and Spring Return, from 17Nm to 5000 Nm at 6 bar.

INTERNALLY AND EXTERNALLY COATED BY CATAPHORESIS + RILSAN®

Manufactured with materials resistant to oxidation. Silicone free.

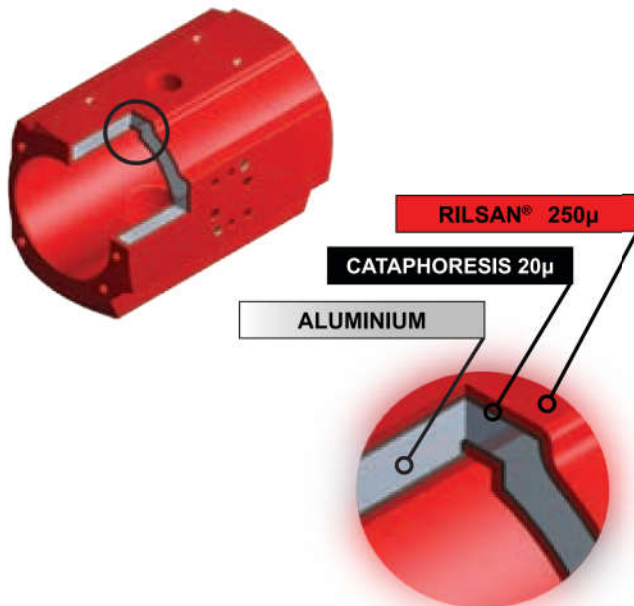
DOUBLE CORROSION RESISTANCE guaranteed.

CATAPHORESIS

Electrochemical process that provides high corrosion resistance by means of 20 microns of uniform epoxy resin surface

RILSAN®

Polyamide 11 coating (250 microns). Offers high resistance to corrosion, wearing and impacts.



Resistance to Saline Smog Room:
B-117-73 > 1000h.



Pressure

May be actuated with air or any nonaggressive fluid up to 8 bar pressure.

Normal Working Temperature

-32°C to +90°C

On demand: - Low temp. (-55°C to +80°C)
- High temp. (-30°C to +120°C)

Spring Security System

Spring Security System, making manipulation and mounting easy and safe.

All components are protected against corrosion.



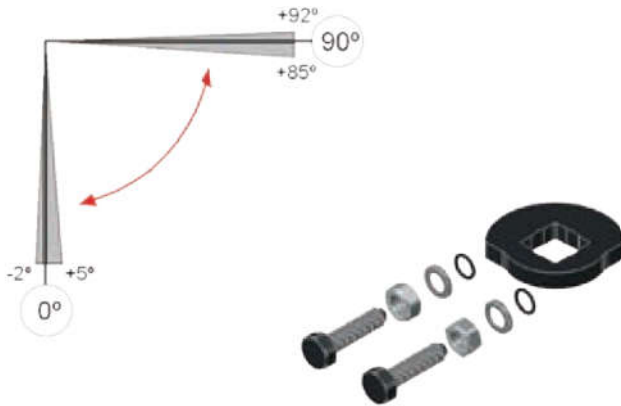
Elements of Regulation and Control

May be equipped with limit switches, solenoid valve, positioner and manual override by wheel or declutchable gearbox.



Stroke Adjustments

External stroke adjustments to regulate opening (+85° to +92°) and closing (-2° to +5°) of the valve, both in double acting and spring return. Predominately used in butterfly valves, to adjust closing of the disc.



Mounting Kits

Broad range of couplings for any kind of valve adaptation.



Visual Indicator

New visual indicator for PA00 to PA30, with four indicating positions. Cam position indicator for mechanical drive.



PA00 - PA30



P40 - PA70

Directives

Conforming to all International Directives: ISO, DIN, NAMUR, VDI/VDE, ATEX, CE, DNV, PCT.

NAMUR Pneumatic connection for solenoid valve installation

VDI/VDE 3845 norms fixator to mount accessories.

Conforms to ISO-5211 and DIN-3337 specifications for easy mounting of most of the valves.

Prisma Pneumatic Actuators are manufactured under the requirements of DEP 2014-68-EU and ATEX 94-9-EC (EXII2GDc IP67 T6) Directives.

IEC 61508: SIL Certificate.

Applications

Designed for a wide range of Industrial applications: Chemical, Nuclear, Electronics, Automotive, Food and Beverage, Pharmaceutical; and other sectors such as Iron and Steel, Power Plants, Water Treatment, Oil & Gas, Off-Shore plants, etc.



5000Nm

ALUMINIUM PNEUMATIC ACTUATORS

PA RANGE

SHAFT

Shaft End according to:
VDI/VDE 3845 (NAMUR).

PISTONS

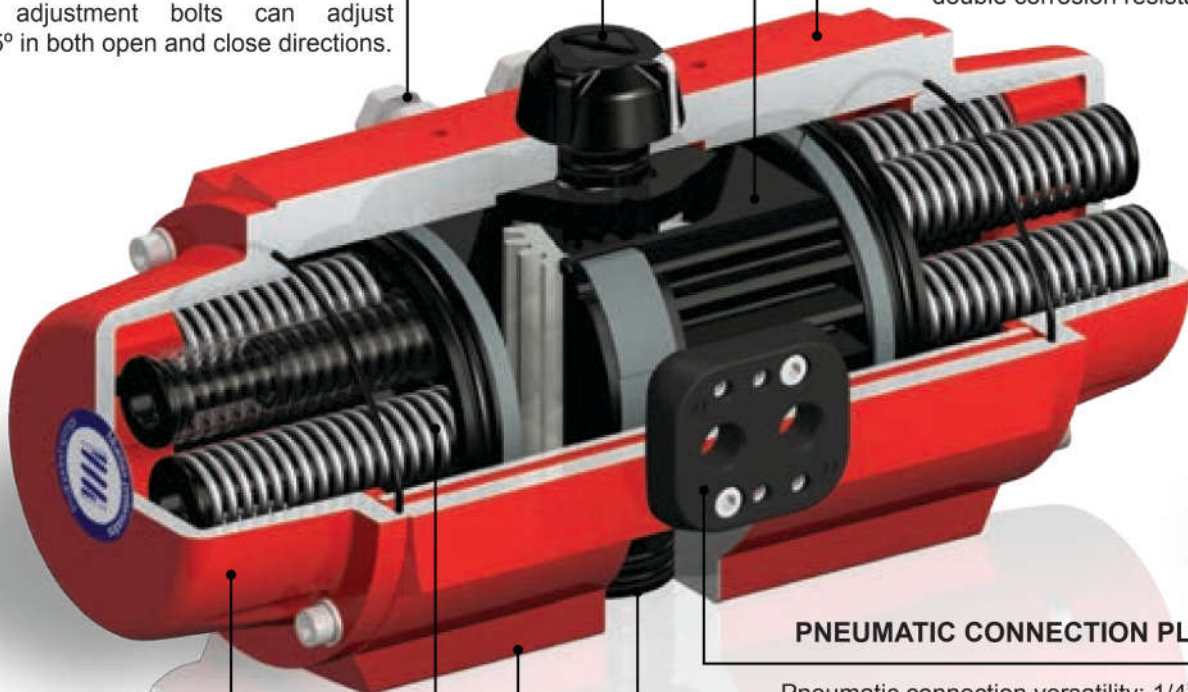
CATAPHORESIS COATED
Wearing strips in pistons, allowing
low friction and long life of the actuator.

STROKE ADJUSTMENTS

Standard for all models except PAW.
The two independent external travel
stop adjustment bolts can adjust
 $+2^{\circ}/-5^{\circ}$ in both open and close directions.

BODY AND CAPS

Double external and internal coating
(Cataphoresis + Rilsan
or Polyurethane (caps)),
double corrosion resistance.



END CAPS

Stainless steel bolt fastening.
Same cap for double acting
and spring return models.

PNEUMATIC CONNECTION PLATE

Pneumatic connection versatility: 1/4" BSP
(Options: 1/4" NPT and AISI-316 material).
Dimensions according to
VDI/VDE 3845 (NAMUR)

SPRINGS

Preloaded spring with security system,
allowing the ability to interchange the
springs.

SHAFT

Double o-ring.
Shaft exit: ISO-5211.
Option: Aisi-303 Stainless Steel.

VALVE FIXATION

ISO-5211 Double Norm in all models.

P RANGE

SHAFT

Shaft End according to:
VDI/VDE 3845 (NAMUR)

STROKE ADJUSTMENTS

Optional for P40 actuator.
The two independent external travel
stop adjustment bolts can adjust $+2^{\circ}/-5^{\circ}$
in both open and close directions.

PISTONS

Wearing strips in pistons, allowing
low friction and long life of the actuator.

BODY AND CAPS

Double external and internal coating
(Cataphoresis + Rilsan),
double corrosion resistance.

PNEUMATIC CONNECTION

Pneumatic connection 1/4" BSP
Dimensions according to
VDI/VDE 3845 (NAMUR).

CAPS

Stainless steel bolt fastening.
Different cap for double acting
and spring return models.

SHAFT

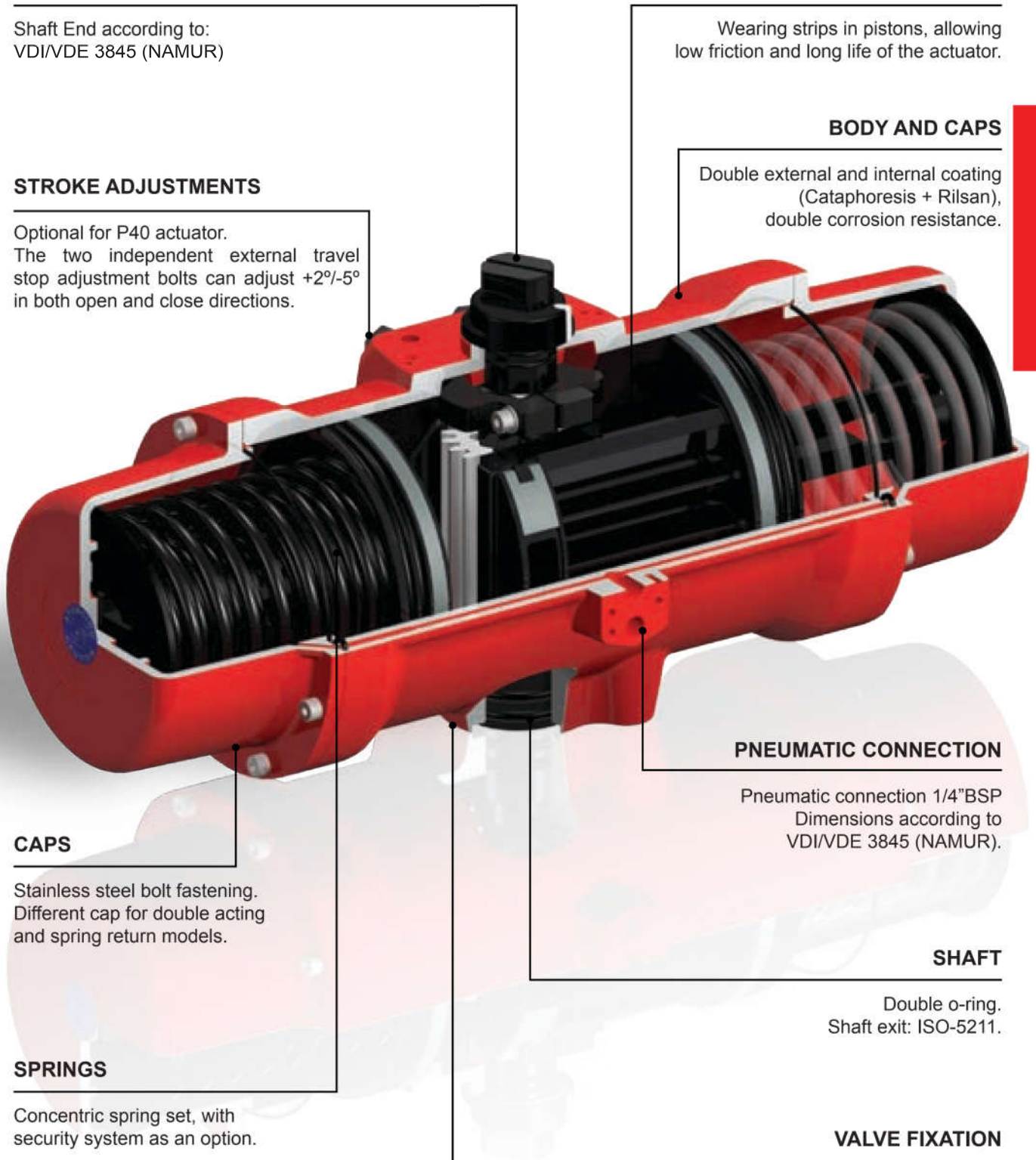
Double o-ring.
Shaft exit: ISO-5211.

SPRINGS

Concentric spring set, with
security system as an option.

VALVE FIXATION

ISO-5211 Norm in all models.

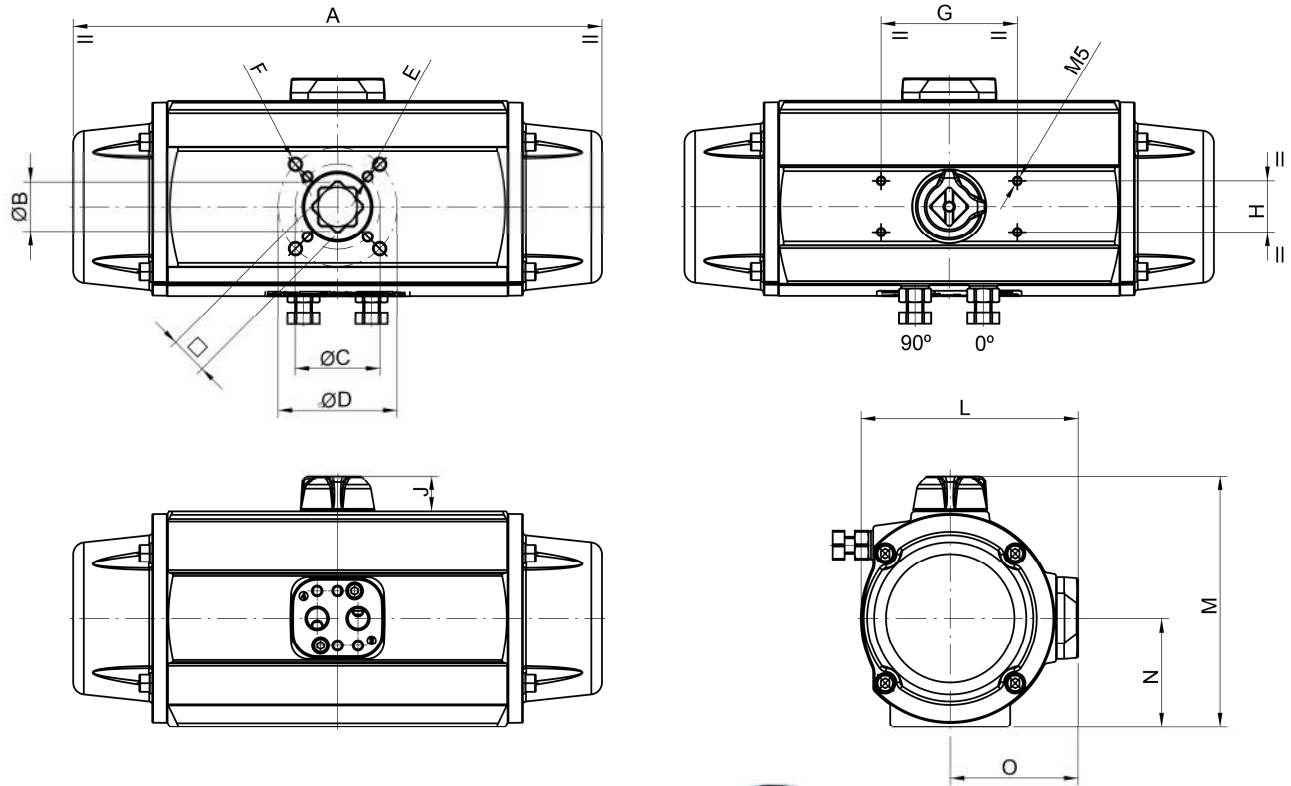


N°	DESCRIPTION	QUANT.	MATERIAL	SURFACE FINISH
1	CAP SCREW	8-12-16-20	AISI-304 SS	-
2	CAP	2	ALUMINIUM ALLOY	CATAPHORESIS+POLYURETHANE ⁽⁶⁾ /CATAPHORESIS+RILSAN ⁽⁶⁾
3	CAP O-RING	2 - 4	N.B.R.	-
4	PISTON O-RING	2	N.B.R.	-
5	GUIDE RING	2	POM ⁽¹⁾ / PTFE+GRAPHITE ⁽⁶⁾	-
6	PISTON	2	ALUMINIUM ALLOY ⁽³⁾	CATAPHORESIS COVERED (PA00 to PA50)
7	PISTON GUIDE	2 - 4	POM ⁽⁴⁾ / PTFE+GRAPHITE ⁽²⁾ / NYLON ⁽⁷⁾	-
8	CYLINDER	1	ALUMINIUM ALLOY	CATAPHORESIS + RILSAN COVERED
9	HEXAGONAL SCREW	2	AISI-304 SS ⁽¹⁰⁾ / STEEL ⁽⁶⁾	TRIVALENT Cr PASSIVATION (P40 to PA70)
10	NUT	2	AISI-304 SS	-
11	BUSHING	2	AISI-316 SS ⁽⁵⁾ / AISI-304 SS ⁽⁶⁾	-
12	O-RING	2	N.B.R.	-
13	POSITION INDICATOR	1	POLYAMIDE	-
14	SPRING CLIP	1	STAINLESS STEEL ⁽⁸⁾ / STEEL ⁽⁹⁾	NIQUEL-P.T.F.E COVERED ⁽⁹⁾
15	BUSHING	1	POLYACETAL ⁽¹⁾ / POLYAMIDE 6 ⁽⁶⁾	-
16	CAP WASHER ⁽⁹⁾	8-12-16-20	AISI-304 SS	-
17	SPRING SET	0-12	DIN-17223-C	TRIVALENT Cr PASSIVATION / CATAPHORESIS (PA25 to PA70)
18	PLATE O-RING	2	N.B.R.	-
19	NUT	4	AISI-304 SS	-
20	PNEUMATIC CONNECTION PLATE	1	POLYAMIDE+FG / CF8M(PA50 to PA70)	-
21	PLATE ALLEN SCREW	2	AISI-304 SS	-
22	SHAFT O-RING	2	N.B.R.	-
23	SHAFT	1	STEEL / POLYAMIDE (PAW)	CATAPHORESIS COVERED (except PAW)
24	SHAFT O-RING	2	N.B.R.	-
25	GEAR	1	ALUMINIUM ALLOY	BALL BURNISHING
26	CAM	1	STEEL	CATAPHORESIS COVERED
27	WATERTIGHT PLANE GASKET	2	N.B.R.	-

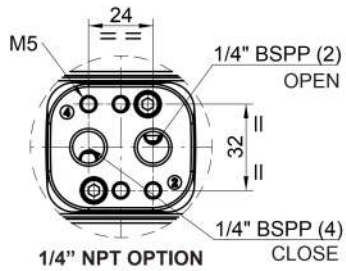
- (1) PAW to PA30
(2) PA50 and PA60
(3) Polyarilamide (PAW)
(4) PA00 to P40
(5) PA00 to PA30
(6) P40 to PA70
(7) PA70
(8) PAW to PA15
(9) PA20 to PA70
(10) PA00 to PA30 and PA50

ALUMINIUM PNEUMATIC ACTUATORS

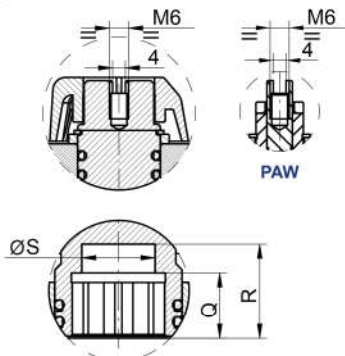
PAW-PA30 DIMENSIONS



NAMUR PNEUMATIC CONNECTION

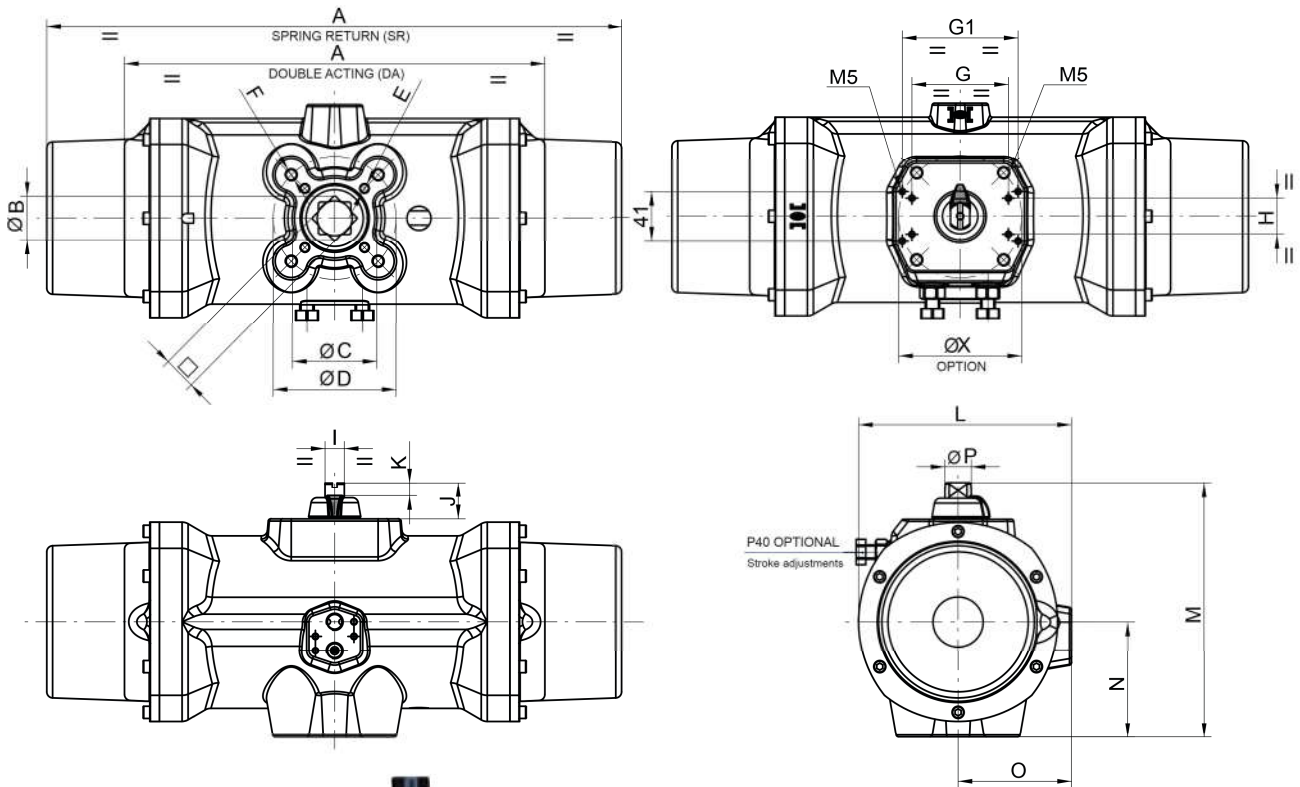


SHAFT DETAIL

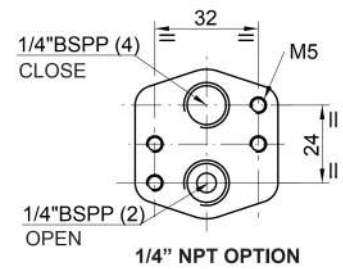


MODELS	A		□	B	C		D		F	G	H
	DA	SR			ISO-5211	E	ISO-5211				
PAW - PAWS	141		11	14,3	Ø36 F03	M5	Ø42 F04	M5	80	30	
PA00 - PA00S	155		14	19	Ø42 F04	M5	Ø50 F05	M6	80	30	
PA05 - PA05S	201		17	23	Ø50 F05	M6	Ø70 F07	M8	80	30	
PA10 - PA10S	226		17	23	Ø50 F05	M6	Ø70 F07	M8	80	30	
PA15 - PA15S	265		17	23	Ø50 F05	M6	Ø70 F07	M8	80	30	
PA20 - PA20S	312		22	29	Ø50 F05	M6	Ø70 F07	M8	80	30	
PA25 - PA25S	358		27	36,5	Ø70 F07	M8	Ø102 F10	M10	80	30	
PA30 - PA30S	429		27	36,5	Ø70 F07	M8	Ø102 F10	M10	80	30	
P40 - P40S	444	598	36	49	Ø102 F10	M10	Ø125 F12	M12	130	30	
PA50 - PA50S	694		36	49	Ø102 F10	M10	Ø140 F14	M16	130	30	
PA60 - PA60S	672		46	61	Ø165 F16	M20	-	-	130	30	
PA70 - PA70S	743		46	61	Ø165 F16	M20	-	-	130	30	

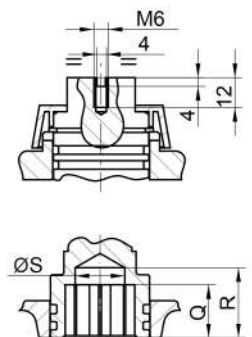
P40-PA70 DIMENSIONS



NAMUR PNEUMATIC CONNECTION



SHAFT DETAIL



DIMENSIONS (mm)

G1	X		I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
		ISO-5211											
-	-	-	20	8	76	89	37	48	9	16	20	10	
-	-	-	20	-	84	102	43	52	-	16	31	14,5	
-	-	-	20	-	102	119	49	62	-	19	31	15	
-	-	-	20	-	104	123	52	63	-	19	31	15	
-	-	-	20	-	119	139	60	71	-	19	31	18,2	
-	-	-	20	-	127	147	64	75	-	19	29,5	23	
-	-	-	20	-	153	175	77	89	-	29	36	22	
-	-	-	20	-	169	191	86	97	-	29	42	29	
118	Ø125 F12		32	50	20	226	272	116	120	41,9	38	50	35
-	-		32	50	29	269	309	131	141	41,9	38	50	35
-	-		32	50	13,5	345	368	162	185	41,9	48	60	50
-	-		32	50	8,2	403	428	191	217	41,9	48	62	50

ALUMINIUM PNEUMATIC ACTUATORS

CYCLE TIME, WEIGHTS AND CAPACITY

MODELS		CYCLE TIME (seconds)				WEIGHTS (Kg)		CAPACITY (litre)			
		TO OPEN		TO CLOSE				TO OPEN		TO CLOSE	
DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR
PAW	PAWS	0,1	0,15	0,1	0,15	0,92	1	0,075	0,075	0,11	-
PA00	PA00S	0,15	0,2	0,15	0,2	1,40	1,63	0,15	0,15	0,18	-
PA05	PA05S	0,2	0,25	0,2	0,25	2,57	2,94	0,28	0,28	0,37	-
PA10	PA10S	0,25	0,3	0,25	0,3	3,08	3,48	0,35	0,35	0,45	-
PA15	PA15S	0,3	0,4	0,3	0,4	4,20	5,04	0,65	0,65	0,82	-
PA20	PA20S	0,4	0,5	0,4	0,5	5,61	6,63	0,8	0,8	1,15	-
PA25	PA25S	0,5	0,8	0,5	0,8	9,30	11,3	1,5	1,5	2,02	-
PA30	PA30S	0,6	1,2	0,6	1,2	11,6	15,3	2,05	2,05	3	-
P40	P40S	1,2	2	1,2	2	17,6	36,4	5,3	5,3	5,3	-
PA50	PA50S	3	3,7	2,5	2,9	30,7	58,4	10,5	10,5	14,1	-
PA60	PA60S	3	6	3	5	48,3	83,2	19,5	19,5	20,7	-
PA70	PA70S	4	8	4	6	77,9	118,2	31	31	30	-

OPERATING TORQUE

MODELS	DOUBLE ACTING (DA)							
	Air torque at indicated pressure (bar)							
	3	4	4,5	5	5,5	6	7	8
PAW	7,9	11,3	12,7	14,1	15,5	17	19,8	22,9
PA00	13,3	18,3	20,9	23,4	26	28,5	33,6	38,7
PA05	23,5	32,3	36,7	41	45,3	49,7	58,4	67,1
PA10	32,9	45,6	52	58,3	65	71	83,7	96,4
PA15	55,2	75,6	85,8	96	106,2	116,5	136,9	157,4
PA20	77,7	107	121,7	136,3	151	165,5	194,8	224
PA25	140,1	190,1	215,1	240	264,9	290	339,9	393,9
PA30	226,5	307,4	347,9	388,3	428,7	469,2	550,1	631
P40	582,5	782	881,4	980,8	1080	1180	1379	1578
PA50	998	1354	1.532,5	1711	1889	2067	2424	2780
PA60	1638	2245	2.54	2851	3155	3458	4065	4672
PA70	2389	3273	3.716	4158	4600	5043	5927	6812

Units: Nm

Note: Refer to heavy duty actuators for higher torques.

SPRING POSITIONING (PA RANGE)

Application in installations with air pressure less than 6 bar.

Springs positioned from 2 to 5 springs each side, distributed as indicated in the drawing.



SPRING RETURN (SR)

MODELS	Springs Number	Spring Torques (Nm)		Air torque at indicated pressure (bar)															
				3		4		4,5		5		5,5		6		7		8	
		Initial	End	Initial	End	Initial	End	Initial	End	Initial	End	Initial	End	Initial	End	Initial	End	Initial	End
PAWS	6 + 6	10	6,7					6	2,7	7,4	4,1	8,8	5,5	10,3	7	13,1	9,8	16,2	12,9
	5 + 5	8,5	5,8			5,5	2,8	6,9	4,2	8,3	5,6	9,7	7	11,2	8,5	14	11,3	17,1	14,4
	4 + 4	7	4,6	3,3	0,9	6,7	4,3	8,1	5,7	9,5	7,1	10,9	8,5	12,4	10	15,2	12,8	18,3	15,9
	3 + 3	5,5	3,6	4,3	2,4	7,7	5,8	9,1	7,2	10,5	8,6	11,9	10	13,4	11,5	16,2	14,3		
	2 + 2	4	2,4	5,5	3,9	8,9	7,3	10,3	8,7	11,7	10,1	13,1	11,5	14,6	13				
PA00S	6 + 6	18,8	12,7					8,2	2,1	10,7	4,6	13,3	7,2	15,8	9,7	20,9	14,8	26	19,9
	5 + 5	15,8	10,7			7,6	2,5	10,2	5,1	12,7	7,6	15,3	10,2	17,8	12,7	22,9	17,8	28	22,9
	4 + 4	12,6	8,7			9,6	5,7	12,2	8,3	14,7	10,8	17,3	13,4	19,8	15,9	24,9	21	30	26,1
	3 + 3	9,7	6,6	6,7	3,6	11,7	8,6	14,3	11,2	16,8	13,7	19,4	16,3	21,9	18,8	27	23,9		
	2 + 2	6,6	4,1	9,2	6,7	14,2	11,7	16,8	14,3	19,3	16,8	21,9	19,4	24,4	21,9				
PA05S	6 + 6	31,4	20,9					15,8	5,3	20,1	9,6	24,4	13,9	28,8	18,3	37,5	27	46,2	35,7
	5 + 5	27	17,4			14,9	5,3	19,3	9,7	23,6	14	27,9	18,3	32,3	22,7	41	31,4	49,7	40,1
	4 + 4	21,8	13,9	9,6	1,7	18,4	10,5	22,8	14,9	27,1	19,2	31,4	23,5	35,8	27,9	44,5	36,6	53,2	45,3
	3 + 3	18,3	11,3	12,2	5,2	21	14	25,4	18,4	29,7	22,7	34	27	38,4	31,4	47,1	40,1		
	2 + 2	12,2	7,8	15,7	11,3	24,5	20,1	28,9	24,5	33,2	28,8	37,5	33,1	41,9	37,5				
PA10S	6 + 6	45,6	30,8					21,2	6,4	27,5	12,7	34,2	19,4	40,2	25,4	52,9	38,1	65,6	50,8
	5 + 5	38	25,7			19,9	7,6	26,3	14	32,6	20,3	39,3	27	45,3	33	58	45,7	70,7	58,4
	4 + 4	30,4	20,5	12,4	2,5	25,1	15,2	31,5	21,6	37,8	27,9	44,5	34,6	50,5	40,6	63,2	53,3	75,9	66
	3 + 3	22,8	15,4	17,5	10,1	30,2	22,8	36,6	29,2	42,9	35,5	49,6	42,2	55,6	48,2	68,3	60,9		
	2 + 2	15,2	10,3	22,6	17,7	35,3	30,4	41,7	36,8	48	43,1	54,7	49,8	60,7	55,8				
PA15S	6 + 6	71,5	49					36,8	14,3	47	24,5	57,2	34,7	67,5	45	87,9	65,4	108,4	85,9
	5 + 5	59,6	40,9			34,7	16	44,9	26,2	55,1	36,4	65,3	46,6	75,6	56,9	96	77,3	116,5	97,8
	4 + 4	47,7	32,7	22,5	7,5	42,9	27,9	53,1	38,1	63,3	48,3	73,5	58,5	83,8	68,8	104,2	89,2	124,7	109,7
	3 + 3	35,7	24,5	30,7	19,5	51,1	39,9	61,3	50,1	71,5	60,3	81,7	70,5	92	80,8	112,4	101,2		
	2 + 2	23,8	16,3	38,9	31,4	59,3	51,8	69,5	62	79,7	72,2	89,9	82,4	100,2	92,7				
PA20S	6 + 6	104,7	65,8					55,9	17	70,5	31,6	85,2	46,3	99,7	60,8	129	90,1	158,2	119,3
	5 + 5	87,2	54,8			52,2	19,8	66,9	34,5	81,5	49,1	96,2	63,8	110,7	78,3	140	107,6	169,2	136,8
	4 + 4	69,8	43,9	33,8	8	63,1	37,2	77,8	51,9	92,4	66,5	107,1	81,2	121,6	95,7	150,9	125	180,1	154,2
	3 + 3	52,3	32,9	44,8	25,4	74,1	54,7	88,8	69,4	103,4	84	118,1	98,7	132,6	113,2	161,9	142,5		
	2 + 2	34,9	21,9	55,8	42,8	85,1	72,1	99,8	86,8	114,4	101,4	129,1	116,1	143,6	130,6				
PA25S	6 + 6	181,8	119,4					95,7	33,3	120,6	58,2	145,5	83,1	170,6	108,2	220,5	158,1	274,5	212,1
	5 + 5	151,5	99,5			90,6	38,6	115,6	63,6	140,5	88,5	165,4	113,4	190,5	138,5	240,4	188,4	294,4	242,4
	4 + 4	121,2	79,6	60,5	18,9	110,5	68,9	135,5	93,9	160,4	118,8	185,3	143,7	210,4	168,8	260,3	218,7	314,3	272,7
	3 + 3	90,9	59,7	80,4	49,2	130,4	99,2	155,4	124,2	180,3	149,1	205,2	174	230,3	199,1	280,2	249		
	2 + 2	60,6	39,8	100,3	79,5	150,3	129,5	175,3	154,5	200,2	179,4	225,1	204,3	250,2	229,4				
PA30S	6 + 6	290,3	195,7					152,2	57,6	192,6	98	233	138,4	273,5	178,9	354,4	259,8	435,3	340,7
	5 + 5	241,9	163,1			144,2	65,4	184,8	106	225,1	146,2	265,5	186,7	306	227,1	386,8	308,0	467,7	388,8
	4 + 4	193,5	130,5	96,0	32,9	176,8	113,8	217,4	154,4	257,7	194,6	298,1	235,1	338,6	275,5	419,4	356,4	500,3	437,2
	3 + 3	145,2	97,9	128,6	81,3	209,5	162,1	250	202,7	290,3	243	330,8	283,4	371,2	323,9	452,1	404,8		
	2 + 2	96,8	65,2	161,2	129,7	242,1	210,5	282,7	251,1	322,9	291,4	363,4	331,8	403,8	372,3				
P40S	4 + 4	766,9	491,6					389,8	114,5	489,1	213,8	588,4	313,4	688,3	413	887,4	612,1	1086,6	811,3
	3 + 3	629,3	432,6			349,4	152,7	448,8	252,1	548,1	351,5	647,7	451,1	747,3	550,6	946,4	749,8	1145,6	948,9
	2 + 2	452,3	314,6	267,9	103,2	467,4	329,7	566,8	429,1	666,1	528,5	765,7	628,1	865,3	727,6	1064,4	926,8		
	1 + 1	275,3	177	405,5	307,2	605	506,7	704,4	606,1	803,8	705,5	903,4	805,1	1002,9	904,6				
PA50S	7 + 7*	1.663	956,1							932,9	226	1.111	404	1.468	761	1.824	1.117		
	6 + 6	1.425	819,5					712,5	107	891,5	286	1.070	464	1.248	642	1.605	999	1.961	1.355
	5 + 5	1.187	682,9			671,1	167	849,1	345	1.028	524	1.206	702	1.384	880	1.741	1.237	2.097	1.593
	4 + 4	989,7	569,1			784,9	364,3	962,9	542,3	1.142	721,3	1.320	899,3	1.498	1.077	1.855	1.434	2.211	1.790
	3 + 3	824,8	474,2	523,8	173,2	879,8	529,2	1.058	707,2	1.237	886,2	1.415	1.064	1.593	1.242	1.950	1.599	2.306	1.955
	2 + 2	687,3	395,2	602,8	310,7	958,8	666,7	1.137	844,7	1.316	1.024	1.494	1.202	1.672	1.380	2.029	1.737	2.385	2.093
PA60S	6 + 6	2075	1383			861,5	169,9	1165	473	1468	776,6	1772	1080	2074	1383	2682	1990	3288	2597
	5 + 5	1729	1153			1092	515,7	1395	819	1699	1122	2002	1426	2305	1729	2912	2336	3519	2942
	4 + 4	1383	922	716	254,8	1322	861,5	1626	1165	1929	1468	2232	1772	2536	2075	3143	2682	3749	3288
	3 + 3	1037	692	946	600,6	1553	1207	1856	1511	2160	1814	2463	2117	2767	2421	3373	3027		
	2 + 2	692	462	1177	945,5	1784	1553	2086	1856	2390	2159	2694	2463	2997	2767				
PA70S	6 + 6	3539	1769					1946	176	2389	619	2831	1062	3273	1504	4158	2389	5043	3273
	5 + 5	2949	1475					2240	766	2684	1209	3126	1651	3568	2094	4453	2978	5338	3863
	4 + 4	2359	1180			2094	914	2535	1356	2978	1799	3421	2241	3863	2684	4748	3568	5632	4453
	3 + 3	1769	885	1504	619	2389	1504	2830	1946	3273	2389	3716	2831	4158	3273	5043	4158		
	2 + 2	1180	590	1799	1209	2684	2094	3125	2535	3568	2978	4011	3421	4453	3863				

Note: Refer to heavy duty actuators for higher torques.

* Optional (on request)