

Serie AP



DOWNLOAD
DATASHEET

Attuatore pneumatico compatto a pignone e cremagliera
Compact size rack and pinion pneumatic actuator



b-Smart, Be-Brandoni



brandoni
VALVES

www.brandonivalves.com

Attuatore pneumatico a pignone e cremagliera di dimensioni compatte per l'attuazione di valvole a sfera e a farfalla; angolo di rotazione di 90° (quarto di giro) con finecorsa meccanici regolabili in apertura e chiusura.

Corpo in alluminio protetto da un trattamento di anodizzazione dura. Testate in alluminio con rivestimento in resina poliestere. Stelo in acciaio nichelato. Bulloneria in acciaio inox. Tenute O-Ring in NBR.

Connessioni verso valvola a norma ISO5211, connessioni verso accessori (elettrovalvole, box finecorsa, posizionatori) secondo VDI/VDE 3845 (NAMUR).

Accessori

Box finecorsa
 Riduttore di manovra disinnestabile
 Elettrovalvole Namur
 Regolatori di portata con silenziatore incorporato
 Posizionatori elettropneumatici e pneumatici

Compact size rack and pinion pneumatic actuator for the actuation of ball and butterfly valves; rotation angle of 90° (quarter turn), with adjustable mechanical limit switches for opening and closing position.

Hard anodized aluminum body. Aluminum caps coated with polyester paint. Nickel plated steel stem. Stainless steel nuts and bolts. NBR O-rings seal.

Connections to valve according to ISO5211, connections to accessories (solenoid valves, limit switch box, positioners) according to VDI/VDE 3845 (NAMUR).

Accessories

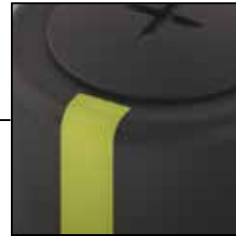
*Limit switch box
 Declutchable gear box
 Namur solenoid valve
 Flow regulator with built-in silencer
 Electropneumatic and pneumatic positioner*

Certificazioni / Certifications

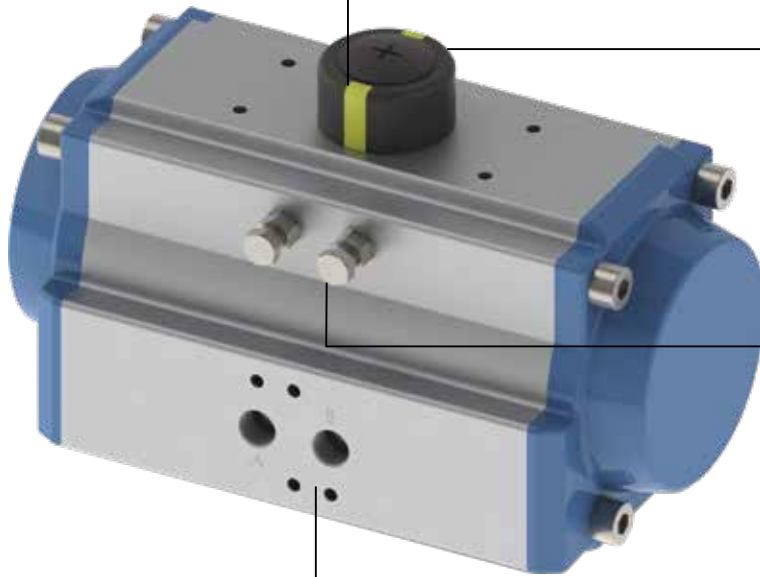


Norme costruttive e di collaudo (equivalenti):
 Connessione: ISO5211, VDI/VDE 3845 (NAMUR)

Design and testing standards (correspondences):
 Connection: ISO5211, VDI/VDE 3845 (NAMUR)



Indicatore visivo di posizione
Visual Position indicator



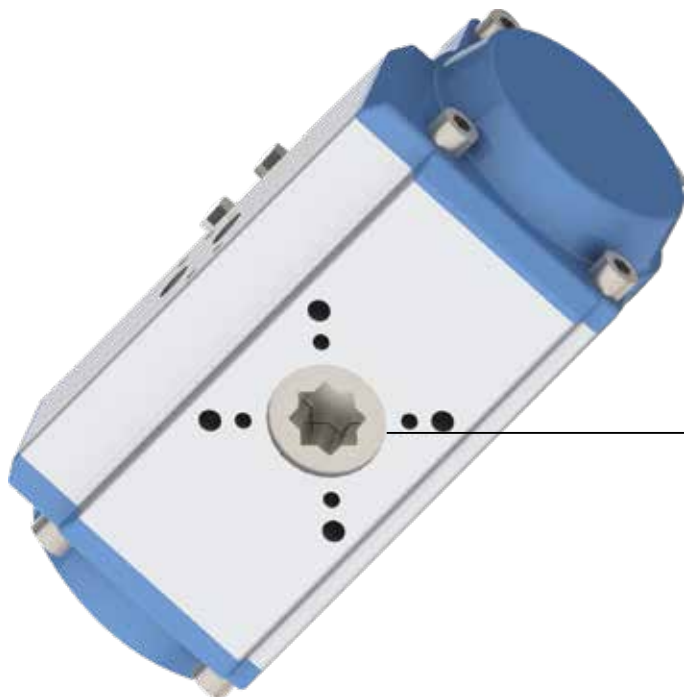
Predisposizione per montaggio accessori secondo VDI/VDE 3845 (NAMUR)

Top flat connection for mounting accessories according to VDI / VDE 3845 (NAMUR)

Finecorsa meccanico per la regolazione fine della posizione di aperture e chiusura; campo di regolazione $\pm 5^\circ$
Mechanical limit switch for fine adjustment of the open and closing position; adjustment range $\pm 5^\circ$

Connessione per elettrovalvola secondo VDI/VDE 3845 (NAMUR)

Connection for solenoid valve according to VDI / VDE 3845 (NAMUR)



Cava poligonale per stelo, adatta per steli paralleli o a 45° . Forature secondo ISO5211

Polygonal socket for stem coupling, suitable for parallel or 45° stem flats. Drilling according to ISO5211

**AP D.E./D.A.**

D.E. Doppio effetto
Corpo: alluminio estruso
Molla: acciaio per molle
O-ring: NBR
Temp: da -20 a +80°C

*D.A. Double acting
Body: extruded aluminum
Molla: spring steel
O-ring: NBR
Temp: -20 a +80°C*

**AP S.E./S.A.**

S.E. Semplice effetto ritorno a molla
Corpo: alluminio estruso
Molla: acciaio per molle
O-ring: NBR
Temp: da -20 a +80°C

*S.A. Single acting
Body: extruded aluminum
Molla: spring steel
O-ring: NBR
Temp: -20 a +80°C*

Accessori / Accessories

**ALS**

Box fine corsa IP67
Limit switch box IP67

**NAM**

Elettrovalvole NAMUR
Solenoid valves NAMUR

**PEP/PET**

Posizionatori elettropneumatici e pneumatici
Electropneumatic and pneumatic positioner

**GD.ADE**

Riduttore manuale disinnestabile
Declutchable Gear

**BESL**

Regolatori di portata con silenziatore incorporato
Flow regulator with built-in silencer

Condizioni d'impiego

Fluido:

- Aria compressa filtrata, secca o lubrificata
- Grado di filtrazione raccomandato: 30µm max
- Altri fluidi: olio idraulico, gas inerte

Non azionare l'attuatore usando fluidi infiammabili, ossidanti, corrosivi, esplosivi o instabili

Temperature esercizio: -20 / +80°C

Pressione di alimentazione

- Minima: 2 bar
- Massima: 8 bar

Installabile in ogni posizione (orizzontale, verticale, inclinata)

Service conditions

Operating media:

- Clean, dry or lubricated compressed air
- Recommended filtration grade: 30µm or thinner
- Other media: light hydraulic oil, inert gas

Do not operate the actuator using flammable, oxidant, corrosive explosive or unstable fluids.

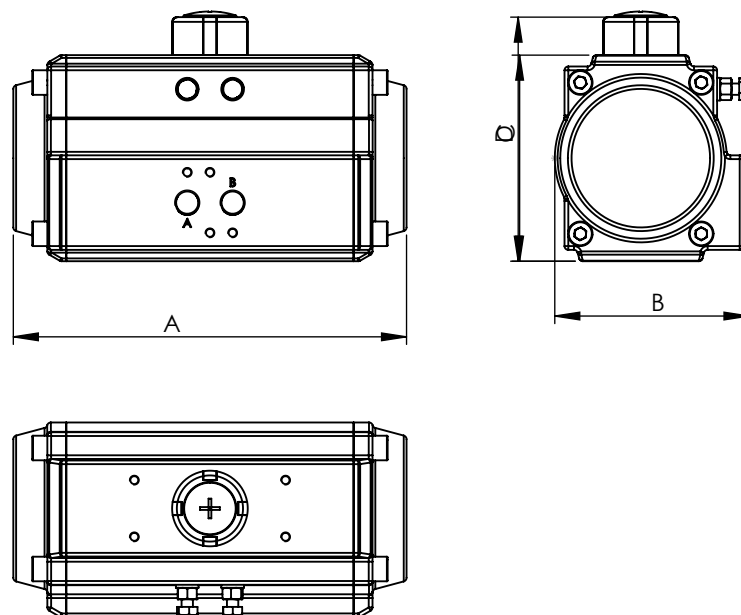
Temperature esercizio: -20 / +80°C

Supply pressure

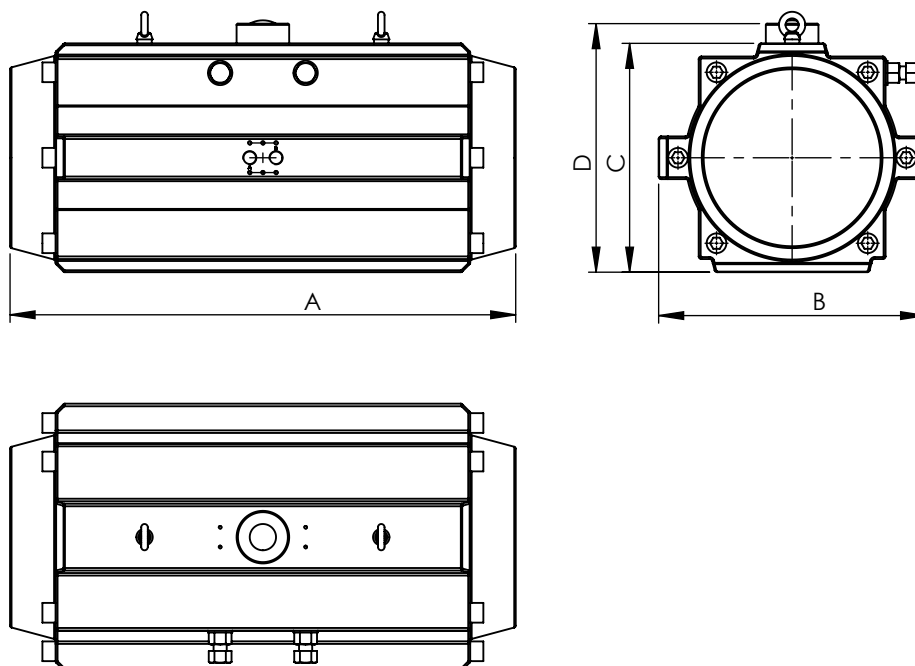
- Minima: 2 bar
- Massima: 8 bar

Suitable for installation in every position (horizontal, vertical, inclined).

modelli/models AP 040 ÷ 270



modelli/models AP 300 ÷ 400

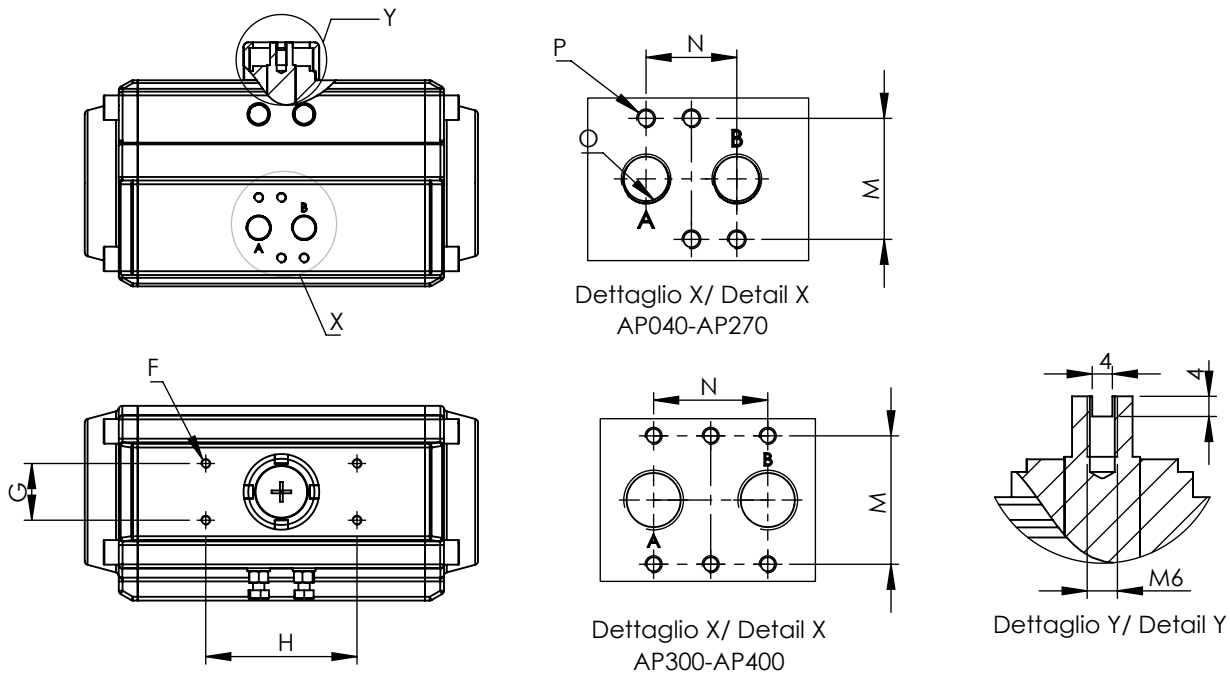


Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)

Modello Model	040	052	063	075	083	092	105	115	125	140	160	190	210	240	270	300	350	400
A	120	147	165	182	208	262	270	298	301	395	454	528	536	608	721	769	909	925
B	65	715	83	95	103	108.5	124.5	134	142	152.5	174	206	226	260	294	406	460	516
C	60	72	88	99.5	109	116.5	133	144	155	172	197	230	255	289	328	348	408	480
D	80	92	108	119.5	129	136.5	153	164	175	192	217	260	285	319	358	378	438	510

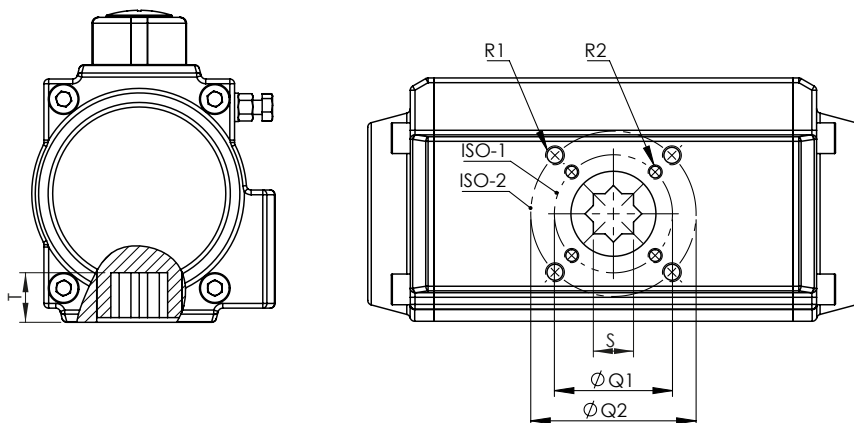
Peso (kg) / Weight (kg)

Modello Model	040	052	063	075	083	092	105	115	125	140	160	190	210	240	270	300	350	400
AP D.E/D.A	1	1.2	2	2.6	3.2	4.6	6	8.2	8.7	14	20.6	33.2	39.7	57	78.7	114	171	240
AP S.E/S.A	1.1	1.4	2.2	2.86	3.6	5.4	6.8	9.3	10	16.5	24.4	40.2	49.2	70	100	141	220	285



Connessioni VDI/VDE 3845 (NAMUR) / VDI/VDE 3845 (NAMUR) connections

Modello Model	040	052	063	075	083	092	105	115	125	140	160	190	210	240	270	300	350	400
F	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8
G	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
H	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	130	130	130	130	130	130	130
K	10	10	10	10	10	14	14	22	22	22	22	32	32	32	32	32	32	32
M	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	45	45	45	45
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	40	40	40	40
O	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
P	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M6x10	M6x10	M6x10	M6x10



Connessione ISO 5211 / ISO 5211 connection

Modello Model	040	052	063	075	083	092	105	115	125	140	160	190	210	240	270	300	350	400
ISO-1	F03	F03	F05	F05	F05	F05	F07	F07	F07	F10	F10	-	-	-	-	F16	F16	F16
Q1	36	36	50	50	50	50	70	70	70	102	102	-	-	-	-	165	165	165
R1 (2)	M5x8	M5x8	M6x9	M6x9	M6x9	M6x9	M8x13	M8x13	M8x13	M10x16	M10x16	-	-	-	-	M20x25	M20x25	M20x25
ISO-2	F05	F05	F07	F07	F07	F07	F10	F10	F10	F12	F12	F14	F14	F16	F16	-1	F25	F25
Q2	50	50	70	70	70	70	102	102	102	125	125	140	140	165	165	215	254	254
R2 (2)	M6x9	M6x9	M8x13	M8x13	M8x13	M8x13	M10x16	M10x16	M10x16	M12x19	M12x19	M16x24	M16x24	M20x25	M20x25	M20x25	M16x24(3)	M16x24(3)
S	11	11	14	14	17	17	22	22	22	27	27	36	36	46	46	46	46	55
T	14	14	18	18	21	21	26	26	26	31	31	40	40	50	50	50	50	60

1: Non unificato secondo ISO5211/ Not standardized according to ISO 5211

2: filetto per profondità filettatura. 4 fori salvo ove diversamente indicato / thread by thread depth. 4 holes unless otherwise indicated

3: 8 fori / 8 holes

Consumo aria (litri) / Air consumption (litres)

Modello Model	040	052	063	075	083	092	105	115	125	140	160	190	210	240	270	300	350	400
Vol. aria (apertura) Air vol (opening)	0.08	0.12	0.21	0.30	0.43	0.96	0.95	1.3	1.6	2.5	3.7	5.9	7.5	11.0	17.0	23.8	35.1	52.6
Volume aria (chiusura) Air volume (closing)	0.11	0.16	0.23	0.34	0.47	0.73	0.88	1.2	1.4	2.2	3.2	5.4	7.5	9.0	14.0	29.7	46.3	56.0

Tempi di manovra (secondi) / Operating times (seconds)

Modello Model		040	052	063	075	083	092	105	115	125	140	160	190	210	240	270	300	350	400
Doppio effetto Double Acting		<1	<1	<1	<1	<1	1	1.5	1.7	2	2.5	4	5	5	6	8	12	14	15
Semplice Effetto Spring return	0-90°	-	2.6	2.7	2.8	2.8	3	3.3	3.7	4.4	4.7	4.9	5.9	8.5	17	18.4	24.9	31.6	52.1
	90-0°	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.1	1.2	1.7	3.4	4.5	4.9	6.2	12.6	16.6	26.2

0-90°: corsa con aria / air driven stroke

90-0°: corsa di ritorno a molla / spring driven stroke

Tempo di manovra in secondi, per pressione alimentazione 5 bar, scarico libero e per solo attuatore.

Il tempo effettivo può variare in base alla pressione di alimentazione, al coefficiente di flusso (kv) dell'elettrovalvola, al carico applicato, e dagli accessori (filtri, silenziatori, regolatori, tubazioni...). Per versione con corsa a 120° i tempi devono essere incrementati del 30%.

Operating time in seconds, for 5 bar air feed pressure, free exhaust and for actuator only.

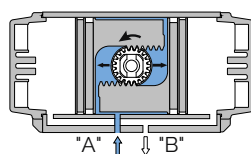
Actual operating time can depend on feeding air pressure, solenoid valve flow factor (kv), operating load, and on pneumatic accessories (filters, silencers, regulators, pipes...). For 120° stroke type, operating time must be increased by 30%.

Principio operativo

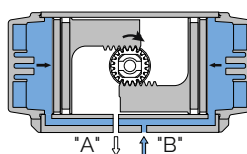
Attuatore doppio effetto

Alimentando la via A, l'attuatore ruota in senso antiorario (mentre l'aria viene espulsa dalla via B).

Alimentando la via B, l'attuatore ruota in senso orario (mentre l'aria viene espulsa dalla via A).



0° → 90° (close → open)



90° → 0° (open → close)

Operating principle

Double acting actuator

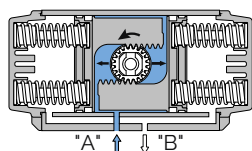
By feeding port A, the actuator rotates counterclockwise (while the air is expelled from port B).

By feeding port B, the actuator rotates clockwise (while air is expelled from port A).

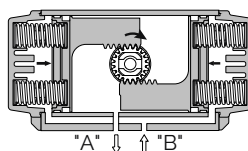
Attuatore a semplice effetto

Alimentando la via A, l'attuatore ruota in senso antiorario comprimendo le molle.

Scaricando la pressione dalla via A, l'azione delle molle fa ruotare l'attuatore in senso orario.



0° close



90° open

Spring return actuator

By feeding port A, the actuator rotates counterclockwise compressing the springs.

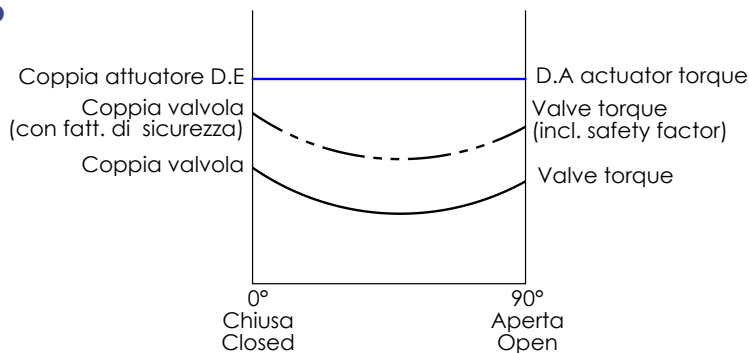
Releasing the pressure from port A, the action of the springs causes the actuator to rotate clockwise.

Momenti torcenti per attuatori Doppio Effetto / Double Acting actuator torque chart

Modello Model AP	Pressione di alimentazione / Air supply pressure (bar)										
	2 bar	2,5 bar	3 bar	3,5 bar	4 bar	4,5 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	7 bar	8 bar
040 DE/DA	5	6	7	8	10	11	12	13	14	17	19
052 DE/DA	8	10	12	14	16	18	20	22	24	28	32
063 DE/DA	15	18	22	25	29	33	36	40	44	51	58
075 DE/DA	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80
083 DE/DA	31	39	47	55	63	70	78	86	94	110	125
092 DE/DA	45	56	68	79	90	102	113	124	135	158	181
105 DE/DA	66	83	99	116	132	149	165	182	198	231	264
115 DE/DA	86	108	130	151	173	194	216	238	259	302	346
125 DE/DA	100	125	150	176	200	226	251	276	301	351	401
140 DE/DA	171	214	254	299	342	385	427	470	513	598	684
160 DE/DA	266	332	399	466	532	598	665	731	798	931	1064
190 DE/DA	426	532	638	745	851	958	1064	1170	1277	1490	1702
210 DE/DA	532	665	798	931	1064	1197	1330	1463	1596	1862	2128
240 DE/DA	769	962	1154	1347	1539	1731	1924	2116	2308	2693	3078
270 DE/DA	1170	1462	1754	2047	2339	2632	2924	3216	3509	4094	4679
300 DE/DA	1526	1908	2289	2671	3052	3434	3815	4197	4578	5341	6104
350 DE/DA	2285	2856	3427	3998	4570	5141	5712	6283	6854	7997	9139
400 DE/DA	3256	4070	4884	5698	6512	7326	8140	8954	9768	11396	13024

Esempio di scelta di un attuatore a Doppio Effetto

How to choose a Double Acting actuator



- Valvola a sfera DN100
- Coppia valvola: 100Nm
- Fattore di sicurezza suggerito: 1.5.
- Coppia compreso fattore di sicurezza: 150Nm (100Nm x 1.5)
- Pressione di alimentazione disponibile: 6 bar

- *Ball valve DN100.*
- *Valve torque, nominal: 100Nm*
- *Suggested safety factor: 1.5*
- *Required torque for sizing, including safety factor: 150Nm (100Nm x 1.5)*
- *Air supply pressure: 6 bar*

- Nella "Tabella coppie attuatore Doppio Effetto", selezionare la colonna in corrispondenza della pressione di alimentazione disponibile (6bar)
- Scendere fino a incontrare il primo valore superiore alla coppia richiesta (198Nm)
- Selezionare il modello corrispondente (AP105) dalla prima colonna a sinistra

- *In the "Torque table DA", select the column in correspondence of the available air supply pressure (6bar)*
- *Move down to meet the first value exceeding the required torque (198Nm)*
- *Move to the left to find the correspondent model (AP105)*

Momenti torcenti per attuatori Semplice Effetto / Spring Return actuator torque chart

AP SE SA	N° Molle Spring Qty.	Pressione di alimentazione / Air supply pressure (bar)																							
		2.5 Bar		3 Bar		3.5 Bar		4 Bar		4.5 Bar		5 Bar		5.5 Bar		6 Bar		7 Bar		8 Bar		Spring's output			
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°		
		Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End
040	SR2					4	1.8	5,6	3,4	6,4	4,2	7,6	5,4	8,8	15,4	9,6	7,4	12,6	10,4	14,6	12,4	6,6	4,4		
	SR5	5,7	3,8	7,6	5,7	9,7	7,8																6,2	4,3	
052	SR6	4,9	2,5	6,9	4,5	9	6,6	10,9	8,5	13	10,6												7,4	5	
	SR7	4	1,3	6	3,3	8,1	5,4	9,8	7,3	12,1	9,4	14	10,4	16,1	13,4								8,6	5,9	
	SR8			5,2	2	7,3	4,1	9,2	6	11,3	8,1	13,2	9,1	15,3	12,1	17,2	14,1						9,9	6,7	
	SR9			4,3	0,8	6,4	2,9	8,3	4,8	10,4	6,9	12,3	7,9	14,4	10,9	16,3	12,8	20,3	16,8				11,1	7,6	
	SR10					5,5	1,6	7,4	3,6	9,5	5,6	11,5	6,7	13,5	9,6	15,5	11,6	19,5	15,6				12,4	8,5	
	SR11					4,7	0,4	6,6	2,3	8,7	4,4	10,6	5,4	12,7	8,4	14,6	10,4	18,6	14,3	22,6	18,3		13,6	9,3	
	SR12									7,8	3,2	9,7	4,2	11,8	7,2	13,8	9,1	17,8	12,2	21,8	17,1		14,8	10,2	
	063	SR5	11,4	7,7	15	11,4	18,4	14,8	22,3	14,9	25,6	22												10,4	6,8
SR6		10,1	5,7	13,6	9,3	17	12,7	20,9	16,6	24,2	19,9	28,3	23,9	31,4	27,1								12,5	8,2	
SR7		8,6	3,6	12,5	7,2	15,6	10,6	19,5	14,5	22,8	17,8	26,8	21,9	30	25								14,6	9,6	
SR8				10,9	5,1	14,3	8,5	18,2	12,4	21,5	15,7	25,5	19,8	28,7	22,9	32,8	27	40,1	34,3				16,7	10,9	
SR9						12,9	6,4	16,8	10,4	20,1	13,6	24,1	17,7	27,3	20,8	31,4	24,9	38,7	32,2				18,8	12,3	
SR10						11,5	4,3	14	8,2	18,7	11,5	22,8	15,6	25,9	18,7	30	22,8	37,3	30,1	44,7	37,4		20,9	13,7	
SR11										17,4	9,5	21,5	13,5	24,6	16,7	28,7	20,7	36	28	43,3	35,3		22,9	15	
SR12										16	7,4	20	11,4	23,2	14,6	27,3	18,6	34,6	25,9	41,9	33,3		25	16,4	
075	SR5	14,5	10,6	19,4	15,5	24,5	20,5	29,5	25,7	34,5	30,5												14,5	10,5	
	SR6	12,4	7,6	17,3	12,6	22,3	17,6	27,4	22,7	32,3	27,6	37,5	32,8	42,3	37,6								17,4	12,7	
	SR7	10,4	4,8	15,2	9,7	20,2	14,7	25,3	19,9	30,2	24,7	35,4	29,9	40,2	34,7								20,3	14,8	
	SR8			13,1	6,8	18,1	11,8	23,1	16,9	28,1	21,8	33,3	27	38,1	31,8	43,2	37	53,3	47				23,2	16,9	
	SR9					16	8,9	21	14,1	26	18,9	31,2	24,1	36	28,9	41,1	34,1	51,2	44,2				26,1	19	
	SR10					13,9	6	19	11,1	23,9	16	28,8	21,2	33,9	26	39	31,2	49,1	41,2	59,1	51,2		29	21,1	
	SR11									21,8	13,1	27	18,3	31,8	23,1	37	28,3	47	38,4	57	48,4		31,9	23,2	
	SR12									19,7	10,3	24,9	15,4	29,7	20,3	34,9	25,4	44,9	35,4	54,9	45,4		34,7	25,3	
083	SR5	23,3	16,1	31,1	24	38,8	31,6	46,8	39,7	54,4	47,2												23	15,8	
	SR6	20,1	11,5	28	19,3	35,6	27	43,7	35,1	51,2	42,6	59,4	50,7	66,8	58,2								27,6	19	
	SR7	17	6,9	24,8	14,8	32,5	22,4	40,5	30,5	48,1	38	56,2	46,2	63,7	53,6								32,2	22,1	
	SR8			21,7	10,1	29,3	17,8	37,4	25,8	44,9	33,4	53,1	41,5	60,5	49	68,8	57,2	84,5	72,9				36,8	25,3	
	SR9					26,1	13,2	34,2	21,3	41,7	28,8	49,9	37	57,3	44,4	65,6	52,6	81,2	68,3				41,4	28,5	
	SR10					23	8,6	31	16,6	38,6	24,2	46,7	32,3	54,2	39,8	62,4	48	78,1	63,7	93,8	79,3		46	31,6	
	SR11									35,4	19,6	43,6	27,7	51	35,2	59,3	43,4	75	59,1	90,6	74,8		50,6	34,8	
	SR12									32,2	15	40,4	23,2	47,8	30,6	56,1	38,9	71,7	54,5	87,4	70,2		55,2	38	
092	SR5	33,1	22	44,2	33,2	55,8	44,7	66,8	55,9	78,4	67,3												34,4	23,3	
	SR6	28,4	15,2	39,6	26,4	51,1	37,9	62,2	49	73,7	60,5	84,8	71,6	96,3	83,1								41,2	28	
	SR7	23,8	8,2	34,9	19,4	46,4	31	57,5	42,1	69	53,6	80,2	64,7	91,6	76,2								48,1	32,7	
	SR8			31,3	12,6	41,8	24,1	52,9	35,2	64,4	46,7	75,5	57,9	87	69,3	98,1	80,5	120,7	103				55	37,3	
	SR9					37,1	17,2	48,2	28,4	59,7	39,8	70,9	51	82,3	62,4	93,5	73,6	116	96,1				61,9	42	
	SR10					32,4	10,4	43,6	21,5	55	33	66,2	44,1	77,6	55,6	88,8	66,7	111,3	89,2	134	111,8		68,7	46,7	
	SR11									50,3	26,1	61,5	37,2	72,9	48,7	84,1	59,9	106,6	82,4	129,2	105		75,6	51,4	
	SR12									45,7	19,2	56,8	30,4	68,3	41,8	79,4	53	101,9	75,5	124,5	98,1		82,5	56	
105	SR5	51	33,4	67,5	49,9	83,9	66,3	100,6	83	116,9	99,3												49,2	31,6	
	SR6	44,7	23,5	61,1	40	77,5	56,4	94,2	73,2	110,5	89,4	127,3	106,2	143,5	122,4								59,1	38	
	SR7	38,4	13,7	54,9	30,3	71,2	46,6	87,9	63,4	104,2	79,6	121	96,4	137,2	112,6								68,9	44,3	
	SR8			48,5	20,4	64,9	36,8	81,6	53,5	97,9	69,8	114,7	86,5	130,9	102,8	147,7	119,6	180,8	152,7				78,7	50,6	
	SR9					58,6	26,9	75,3	43,7	91,6	59,9	108,4	76,8	124,6	92,9	141,5	109,8	174,5	142,9				88,6	56,9	
	SR10					52,2	17,1	68,9	33,4	85,2	50,1	102	66,5	118,2	83,1	135,1	99,6	168,2	132,6	201,2	165,7		98,4	63,3	
	SR11									78,9	40,2	95,7	57	111,9	73,2	128,7	90,1	161,8	123,1	194,8	156,2		108,3	69,6	
	SR12									72,6	30,4	89,4	47,5	105,6	63,4	122,5	80,6	155,5	113,6	188,6	146,7		118,1	75,9	
125	SR5	65	43	87	65	108	86	130	108	151	129												65	43	
	SR6	56	30	78	52	99	73	121	95	142	116	164	138	186	160								78	52	
	SR7	47	17	69	39	90	60	112	82	133	103	155	125	177	147								91	61	
	SR8			61	26	82	47	104	69	125	90	147	112	169	134	190	155	233	198				104	69	
	SR9					73	34	95	56	116	77	138	99	160	121	181	142	224	185				117	78	
	SR10					64	21	86	43	107	64	129	86	151	108	172	129	215	172	259	216		130	87	
	SR11									99	51	121	73	143	95	164	116	207	159	251	203		143	95	
	SR12									90	38	112	60	134	82	156	104	198	146	242	190		156	104	
140	SR5	128	85	171	127	213	170	256	213	298	255												129	86	
	SR6	111	59	154	102	196	144	239	187	281	229	325	273	367	315								155	103	
	SR7	94	33	137	76	179	118	222	162	264	203	308	247	350	289								181	120	
	SR8			120	50	162	93	205	136	247	178	291	221	333	264	376	307	462	392				206	137	
	SR9					144	67	187	110	229	152	273	196	315	238	358	281	444	367				232	155	
	SR10					127	41	170	84	212	126	256	169	298	212	341	255	427	340	512	426		258	172	
	SR11									195	100	238	143	281	186	324	229	409	314	495	400		284	189	
	SR12									178	74	221	118	264	160	307	203	392	289	478	3				

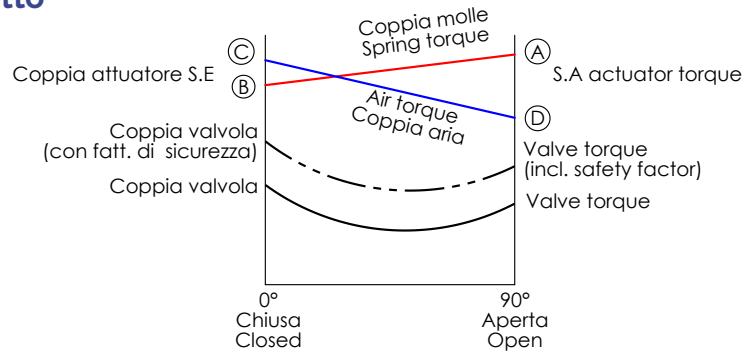
Momenti torcenti per attuatori Semplice Effetto / Spring Return actuator torque chart

AP SE SA	N° Molle Spring Qty.	Pressione di alimentazione / Air supply pressure (bar)																							
		2.5 Bar		3 Bar		3.5Bar		4 Bar		4.5 Bar		5 Bar		5.5 Bar		6 Bar		7 Bar		8 Bar		Spring's output			
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
		Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End
160	SR5	193	124	259	191	326	258	392	324	459	391												208	140	
	SR6	165	83	232	149	298	216	365	282	431	349	498	415	564	482								250	168	
	SR7	137	41	203	107	270	174	336	240	403	307	469	373	536	440								292	196	
	SR8			176	66	243	133	309	199	376	266	442	237	509	399	575	465	708	598				333	223	
	SR9					215	91	280	157	348	224	413	290	481	357	546	423	679	556				375	251	
	SR10					187	49	253	115	320	182	386	248	453	315	519	381	652	514	785	647		417	279	
	SR12									292	141	358	207	425	274	491	340	624	473	757	606		458	307	
									264	99	330	165	397	232	463	298	596	431	729	564		500	335		
190	SR5	332	222	438	329	545	436	651	542	758	649												309	200	
	SR6	292	161	398	267	505	374	611	480	718	587	824	693	930	799								371	240	
	SR7	252	99	358	205	465	312	571	418	678	525	784	631	890	737								433	280	
	SR8			318	143	425	250	531	356	638	463	744	569	850	675	957	782	1169	995				495	320	
	SR9					385	188	491	295	598	401	704	507	810	613	917	720	1130	933				557	360	
	SR10					345	127	451	233	558	340	664	446	770	552	877	658	1090	871	1302	1084		618	400	
	SR12									518	278	624	384	730	490	837	579	1050	809	1263	1022		680	440	
									478	216	584	322	690	428	797	535	1010	748	1223	960		742	480		
210	SR5	390	285	523	418	656	551	789	684	922	817												380	275	
	SR6	335	209	468	342	601	475	734	608	867	741	1000	874	1133	1007								456	330	
	SR7	280	133	413	266	546	399	679	532	812	665	945	798	1078	931								532	385	
	SR8			358	190	491	323	624	456	757	589	890	722	1023	855	1156	988	1422	1254				608	440	
	SR9					436	247	569	380	702	513	835	646	968	779	1101	912	1367	1178				684	495	
	SR10					381	171	514	304	647	437	780	570	913	703	1046	836	1312	1102	1578	1368		760	550	
	SR12									592	361	725	494	858	627	991	760	1257	1026	1523	1292		836	605	
									537	285	670	418	803	551	936	684	1202	950	1468	1216		912	660		
240	SR5	552	409	744	600	936.8	792.8	1129	985	1321.6	1177.6												554	410	
	SR6	470	297	662	489	854.8	681.8	1047	874	1239.6	1066.6	1432	1259	1624.4	1451.4								665	492	
	SR7	388	187	580	379	771.8	571.8	964	764	1156.6	956.6	1349	1149	1541.4	1341.4								775	575	
	SR8			498	268	690.8	460.8	883	653	1075.6	845.6	1267	1037	1460.4	1230.4	1652	1422	2037	1807				886	656	
	SR9					607.8	348.8	800	542	992.6	733.6	1185	926	1377.4	1118.4	1569	1311	1954	1696				998	739	
	SR10					525.8	238.8	718	431	910.6	623.6	1103	816	1295.4	1008.4	1488	1201	1872	1586	2257	1970		1108	821	
	SR12									828.6	512.6	1021	705	1213.4	897.4	1406	1090	1791	1474	2176	1859		1219	903	
									746.6	401.6	939	594	1131.4	786.4	1323	979	1708	1363	2093	1748		1330	985		
270	SR5	903	675	1195	968	1486.8	1259.8	1779	1552	2071.6	1844.6												787	560	
	SR6	790	519	1083	811	1374.8	1103.8	1667	1396	1959.6	1688.6	2252	1981	2544.4	2273.4								943	672	
	SR7	679	316	972	654	1263.8	945.8	1556	1238	1848.6	1530.6	2141	1823	2433.4	2115.4								1101	783	
	SR8			860	497	1151.8	788.8	1444	1081	1736.6	1373.6	2029	1666	2321.4	1958.4	2614	2252	3199	2836				1258	895	
	SR9					1039.8	630.8	1332	923	1624.6	1215.6	1917	1509	2209.4	1800.4	2502	2094	3087	2678				1416	1007	
	SR10					927.8	474.8	1220	767	1512.6	1059.6	1805	1352	2097.4	1644.4	2390	1937	2974	2521	3560	3107		1572	1119	
	SR12					815.8	316.8			1400.6	901.6	1693	1194	1985.4	1486.4	2278	1779	2862	2364	3448	2949		1730	1231	
					704.8	159.8			1289.6	744.6	1582	1037	1874.4	1329.4	2167	1623	2751	2207	3336	2792		1887	1342		
300	SR5	1097	729																				1061	730	
	SR6	935	494	1316	875	1794.5	1397.5																1273	876	
	SR7	772	258	1153	639	1648.5	1185.5	1916	1402	2411.5	1948.5												1485	1022	
	SR8			991	403	1502.5	973.5	1754	1166	2265.5	1736.5	2517	1929	3028.5	2499.5								1697	1168	
	SR9					1356.5	761.5	1592	930	2119.5	1524.5	2355	1693	2882.5	2287.5	3118	2456						1909	1314	
	SR10					1210.5	548.5	1430	695	1973.5	1311.5	2193	1458	2736.5	2074.5	2956	2221	3719	2984	4482	3747		2122	1460	
	SR12									1827.5	1099.5	2030	1222	2590.5	1862.5	2793	1985	3556	2748	4319	3511		2334	1606	
									1681.5	887.5	1868	986	2444.5	1650.5	2631	1749	3394	2512	4157	3275		2546	1752		
350	SR5	1553	964																				1702	1173	
	SR6	1292	586	1863	1157	2590.4	1955.4																2043	1408	
	SR7	1031	208	1602	779	2356.4	1615.4	2745	1922	3498.8	2757.8												2383	1642	
	SR8			1341	401	2121.4	1274.4	2484	1544	3263.8	2416.8	3626	2686	4406.2	3559.2								2724	1877	
	SR9					1886.4	934.4	2224	1165	3028.8	2076.8	3336	2307	4171.2	3219.2	4508	3449						3064	2112	
	SR10					1652.4	593.4	1963	787	2794.8	1735.8	3105	1929	3937.2	2878.2	4247	3071	5390	4214	6532	5356		3405	2346	
	SR12									2559.8	1395.8	2844	1551	3702.2	2538.2	3986	2693	5129	3836	6271	4978		3745	2581	
									2324.8	1054.8	2584	1172	3467.2	2197.2	3726	2314	4869	3457	6011	4599		4086	2816		
400	SR7	2028	869																				2880	1837	
	SR8	1736	411	2550	1225																		3292	2100	
	SR9			2259	768	3336	1995	3887	2396														3703	2362	
	SR10			1967	311	3074	1583	3595	1939	4702	3211	5223	3567										4115	2624	
	SR11					2811	1172	3303	1482	4439	2800	4931	3110	6067	4428	6559	4738						4526	2887	
	SR12					2549	760	3012	1025	4177	2388	4640	2653	5805	4016	6268	4281	7895	5908	9523	7536		4938	3149	
	SR13									3914	1977	4348	2195	5542	3605	5976	3823	7603	5450	9231	7078		5349	3412	
SR14									3652	1565	4057	1738	5280	3193	5685	3366	7312	4993	8940	6621		5761	3674		
SR15									3389	1154	3765	1281	5017	2782	5393	2909	7020	4536	8648	6164		6172	3937		
SR16													4755	2370	5101	2452	6728	4079	8356	5707		6584	4199		



Esempio di scelta di un attuatore a Semplice Effetto

How to choose a Spring Return actuator



A: inizio corsa molle / Spring driven stroke start
 B: fine corsa molle / Spring driven stroke end
 C: inizio corsa aria / Air driven stroke start
 D: fine corsa aria / Air driven stroke end

- Valvola a farfalla DN150
- Coppia valvola: 66Nm
- Fattore di sicurezza suggerito: 1.5
- Coppia richiesta, compreso fattore di sicurezza: 99Nm (66Nm x 1.5)
- Pressione di alimentazione disponibile: 6 bar
- Nella "Tabella coppie attuatore Semplice Effetto", selezionare la colonna "Output Molle / End (0°)" e scendere fino a incontrare il primo valore superiore alla coppia richiesta (104Nm)
- Spostarsi a sinistra e, in corrispondenza della colonna della pressione di alimentazione disponibile (6bar), verificare che la coppia a 0° sia superiore al valore richiesto. Altrimenti tornare al punto precedente e selezionare un valore di coppia superiore.
- Leggere il modello (AP115) nella prima colonna a sinistra
- *Butterfly valve DN150.*
- *Valve torque, nominal: 66Nm*
- *Suggested safety factor: 1.5*
- *Required torque for sizing, including safety factor: 99Nm (66Nm x 1.5)*
- *Air supply pressure: 6 bar*
- *In the "Torque table Spring Return", select the column "Spring Output / End (0°)" and move down to find the first value greater than the required (104Nm)*
- *Move left and, in correspondence to the column of available supply air pressure (6bar) check that torque at 0° is greater than required. Otherwise go back to previous point and choose an even greater torque value*
- *Find the actuator model in the leftmost column (AP115)*

Attenzione:

il dimensionamento dell'attuatore ne garantisce il funzionamento nelle normali condizioni operative. Si raccomanda inoltre di verificare la congruenza delle connessioni lato valvola e attuatore (flangia ISO 5211, forma e dimensioni stelo e cava) e, nel caso, adottare gli accessori necessari per il montaggio (riduzioni quadre, bracket, giunti...).

Warning:

proper actuator sizing assures the correct operation in normal working conditions. Furthermore, it is recommended to check the matching of connections on both valve and actuator side (ISO 5211 flange drilling, form and dimension of stem and socket) and get the accessories required for mounting. (e.g. square reduction, bracket, stem extension...)

Istruzioni e Avvertenze per le serie AP

AVVERTENZE

In condizioni normali non è richiesta manutenzione. L'ingrassaggio di fabbrica delle parti in movimento garantisce un funzionamento regolare per la vita dell'attuatore.

In caso fosse necessario operare una manutenzione è importante che:

- L'operazione sia eseguita da personale addestrato.
- L'attuatore non sia collegato ad aria compressa o tensione
- Per gli attuatori a semplice effetto accertarsi che siano nella posizione di ritorno

Non superare i limiti di pressione e temperatura indicati.

Non azionare l'attuatore usando fluidi infiammabili, ossidanti, corrosivi, esplosivi o instabili.

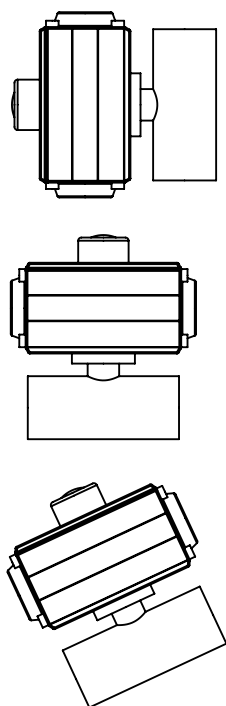
Assicurarsi che l'attuatore sia correttamente dimensionato in base alla coppia della valvola da attuare ed alla pressione di alimentazione disponibile.

IMMAGAZZINAMENTO

- Assicurarsi che l'attuatore sia completamente asciutto e privo di acqua.
- Non rimuovere i tappi di protezione in plastica montati sui raccordi di collegamento
- Proteggere da polvere, sporco e danni mantenendo l'attuatore imballato in scatola o sacchetto di plastica. Si consiglia di conservare gli attuatori pneumatici al chiuso.

POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

Installabile in ogni posizione (orizzontale, verticale, inclinata)



Verifica posizione valvola e attuatore per attuatori a Doppio Effetto e attuatori a Semplice Effetto normalmente chiusi (NC)

Instructions and Recommendations for series AP

WARNINGS

Under normal conditions, no maintenance is required. The factory greasing of the moving parts ensures smooth operation for the life of the actuator.

If maintenance is required, it is important that:

- *The operation is performed by trained personnel.*
- *The actuator is not connected to compressed air or voltage*
- *For single acting actuators make sure they are in the return (fail) position*

Do not exceed the indicated pressure and temperature limits.

Do not operate the actuator using flammable, oxidizing, corrosive, explosive or unstable fluids.

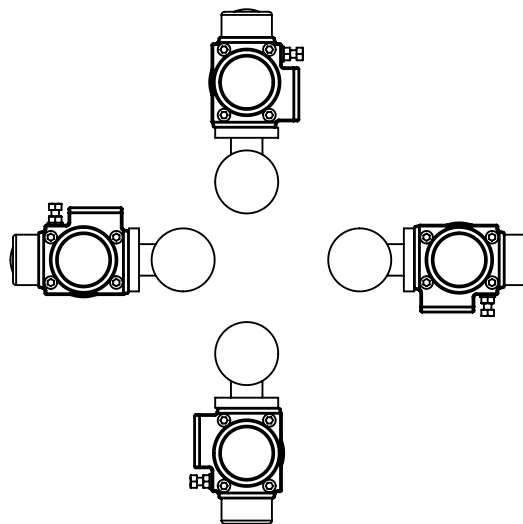
Make sure that the actuator is correctly sized according to the torque of the valve to be actuated and the available supply pressure.

STORAGE

- *Ensure the actuator is completely dry and water free.*
- *Do not remove the plastic protection caps fitted onto the air ports.*
- *Protect from dust, dirt and damage by keeping the actuators packed in box or plastic bag. It is recommended to store the pneumatic actuators indoors.*

INSTALLATION

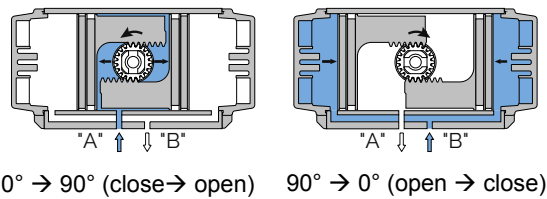
Suitable for installation in every position (horizontal, vertical, inclined)



Check valve and actuator position for double acting and single acting normally closed (NC) actuators.

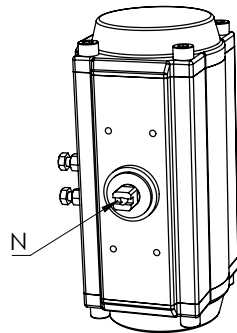
La funzione tipica dell'attuatore AP è di apertura in senso antiorario e chiusura in senso orario

The typical function of the AP actuator is counterclockwise opening and clockwise closing.



Verificare che l'attuatore sia nella posizione normale (posizione che assumerà a valvola chiusa). Togliendo il coperchio dalla sommità dell'indicatore di posizione la fresatura - indice N sullo stelo deve essere perpendicolare all'asse del corpo attuatore.

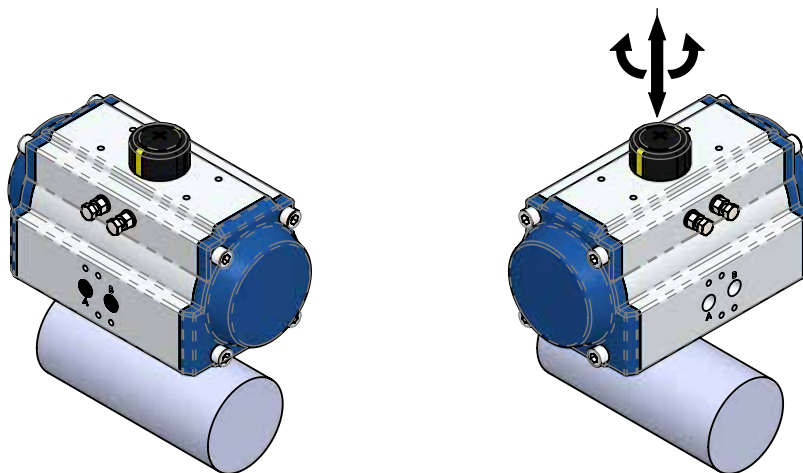
Check that the actuator is in the normal position (position it will assume with valve closed). By removing the cover from the top of the position indicator, the notch N on the stem must be perpendicular to the axis of the actuator body.



Attenzione. in questo modo le bande gialle dell'indicatore visivo risultano correttamente posizionate per indicare lo stato chiuso/aperto della valvola con l'attuatore installato con asse parallelo alla tubazione.

Caution. in this way the yellow strips of the visual indicator are correctly positioned to indicate the closed / open state of the valve with the actuator installed with axis parallel to the pipeline. Should the actuator be installed in a position perpendicular to the axis of the pipeline, it is possible to remove the visual indicator and change its position so as to make the signal coincide with the actual position of the valve.

Qualora l'attuatore dovesse essere installato in posizione perpendicolare all'asse della tubazione è possibile rimuovere l'indicatore visivo e modificarne la posizione in modo da far coincidere la segnalazione con la posizione effettiva della valvola.



INSTALLAZIONE ATTUATORI A SEMPLICE EFFETTO PER FUNZIONE NORMALMENTE APERTO (NA)

In caso di attuazione a semplice effetto con funzione normalmente aperta (NA), l'attuatore fornito per standard è lo stesso dei casi precedenti. Questo comporta che la valvola chiude in senso orario. Per l'installazione seguire le seguenti avvertenze / controlli:

- l'attuatore NON collegato all'aria di alimentazione deve essere installato su valvola in posizione APERTA
- non modificare nulla nel collegamento dell'elettrovalvola.
- verificare e nel caso correggere la posizione delle bande gialle sull'indicatore di posizione
- nel caso di utilizzo di segnalatori (box o micro interruttori di finecorsa) verificare e nel caso modificare le indicazioni visive ed i cablaggi.
- in caso di montaggio combinato con riduttore disinnestabile di emergenza, questo deve essere installato in posizione conforme a quella della valvola (valvola APERTA → riduttore in posizione APERTO)

INSTALLAZIONE CON KIT ADATTATORE ISO

In caso di installazione con supporto (bracket) e giunto, installare l'attuatore sul supporto ed il giunto sullo stelo valvola e quindi installare il supporto + attuatore sulla valvola. Stringere leggermente le viti di fissaggio.

Verificare l'allineamento degli assi di valvola e attuatore e ruotare l'attuatore senza forzare in senso antiorario rispetto alla valvola, per eliminare tutti giochi torsionali in chiusura. Serrare le viti di fissaggio.

Regolazione fermi finecorsa

Avvertenza: non regolare mai i grani di registro mentre vi è pressione all'interno dell'attuatore.

Regolazione fermo in chiusura / rotazione oraria (vite a destra C)
Allentare il dado che blocca la vite di registro. Stringere o allentare la vite di regolazione esterna (vite a destra C) fino a raggiungere la posizione richiesta. Serrare il dado.

Regolazione fermo in chiusura / rotazione antioraria (vite a sinistra O)

Allentare il dado che blocca la vite di registro. Stringere o allentare la vite di regolazione esterna (vite a sinistra O) fino a raggiungere la posizione richiesta. Serrare il dado.

INSTALLATION OF SPRING RETURN ACTUATORS FOR NORMALLY OPEN (NO) FUNCTION

In the case of spring return actuation with normally open function (NO), the actuator supplied as standard is the same as in the previous cases. This means that the valve closes counter-clockwise. For installation, follow the following warnings / checks:

- When installing the actuator (NOT connected to the supply air) the valve should be in the OPEN position.
- Do not change anything in the solenoid valve connection.
- Check and, if necessary, correct the position of the yellow strips on the position indicator (shall be parallel to the pipe).
- In the case of use of signaling devices (boxes or limit switches) check and, if necessary, modify the visual indications and wiring.
- In case of combined assembly with emergency declutchable gearbox, this must be installed according to the valve position (valve OPEN → declutchable gearbox in OPEN position).

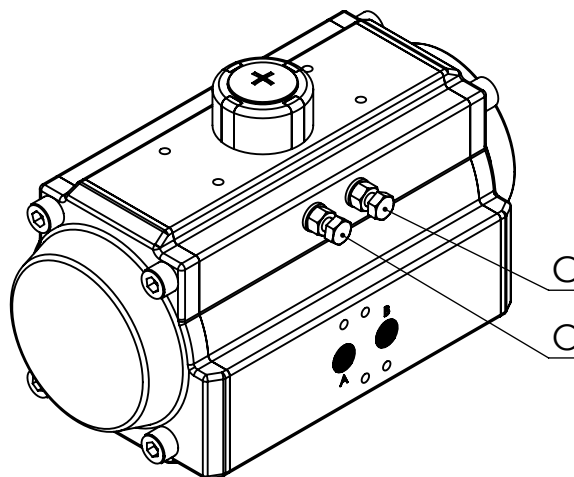
INSTALLATION WITH ISO KIT

In case of installation with bracket and stem extension, install the actuator on the bracket and the stem extension on the valve stem and then install the bracket + actuator onto the valve. Tighten the fixing screws slightly.

Check the alignment of the valve and actuator axes and gently rotate the actuator counter clockwise with respect to the valve, to eliminate all torsional play during closing. Tighten firmly the fixing screws.

End stop adjustment

Warning: never operate the end stop adjustment screws while there is pressure inside the actuator.



End stop adjustment closing position / clockwise rotation (right side screw C)

Loosen the nut that locks the adjusting screw. Tighten or loosen the external adjustment screw (right side screw C) until the required position is reached. Tighten the nut.

End stop adjustment open position / counter clockwise rotation (left side screw O)

Loosen the nut that locks the adjusting screw. Tighten or loosen the external adjustment screw (left side screw O) until the required position is reached. Tighten the nut.

Informazioni ATEX



Attrezzatura di categoria 2 per applicazioni di superficie (II2). Adatta per Zone: 1, 2; 21, 22, in caso di presenza di gas, vapori e nebbie dei gruppi IIA, B e C e polveri.

Massima temperatura superficiale: T6 (85°C)

ATEX



Category 2 equipment, for surface applications (II2), suitable for Zone: 1, 2; 21, 22; in case of gases, vapours and mists of group IIA, B e C and dusts.

Maximum surface temperature: T6 (85°C)

I dati e le caratteristiche di questo catalogo sono forniti a titolo indicativo. La Brandoni S.p.A. si riserva di modificare una o più caratteristiche delle valvole senza preavviso. Per maggiori informazioni www.brandonivalves.com.

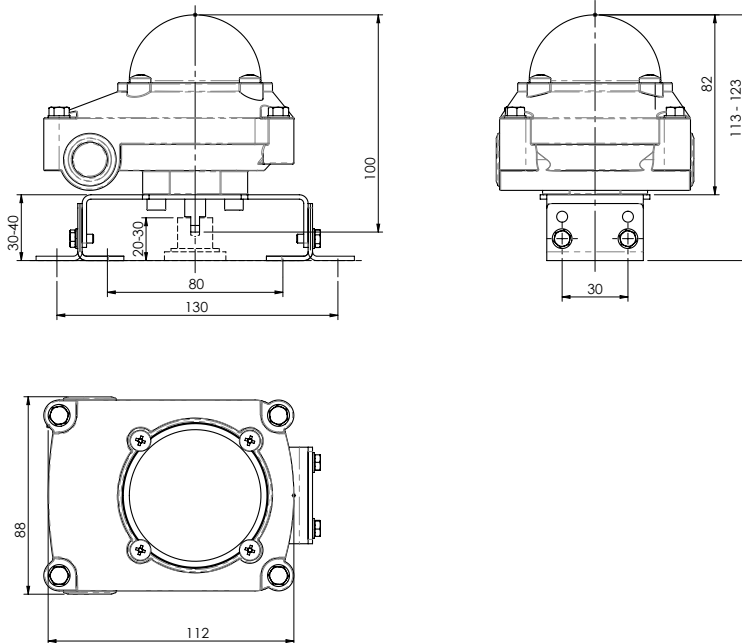
Brandoni SpA reserves the right to make changes in design and/or construction of the products at any time without prior notice.

For further information, please refer to www.brandonivalves.com

Serie ALS

Box finecorsa Limit switch box

ALS



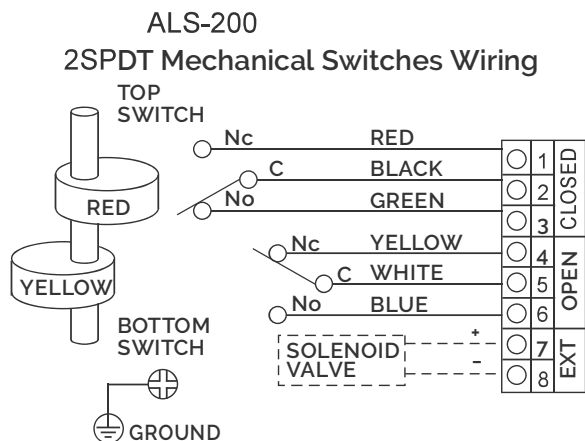
Box finecorsa per montaggio su attuatori a quarto di giro, con corpo in alluminio e microinterruttori meccanici.

Limit switch box suitable for quarter turn actuators mounting, aluminum body and mechanical switches.

Caratteristiche tecniche / Technical data

Installazione / Installation	In ambienti interni ed esterni <i>For inside and outside environment</i>
Grado di Protezione / Degree of protection	IP67 - Nema 4
Temperatura ambiente / Environment temperature	-20 ÷ +80°C
Indicatore visivo / Visual indicator	Tridimensionale <i>Tridimensional</i>
Corsa / Stroke	90°
Materiali / Material	Involucro: alluminio, anodizzato e verniciato con rivestimento poliestere a polvere Indicatore: policarbonato Stelo: Acciaio inox Staffe: acciaio al carbonio, verniciato epoxy <i>Shell: aluminum, anodized and polyester point coated Indicator: polycarbonate Stem: Stainless steel Support bracket: epoxy coated carbon steel</i>
Peso / Weight	0.65kg (staffe incluse)
Staffe di supporto / Support bracket	In accordo a Namur VDI/VDE 3845 <i>Comply with Namur VDI/VDE 3845</i>
Finecorsa / Switches	1×Apertura / 1×Chiusura. SPDT 250VAC 10A <i>1×Open / 1×Close. SPDT 250VAC 10A</i>
Passacavo / Cable gland	2 x M20x1.5

Cablaggio / Wiring

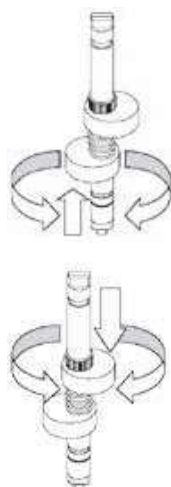


Regolazione camme

1. Rimuovere il coperchio del box
2. Portare l'attuatore / valvola in posizione di completa apertura (completa rotazione antioraria).
3. Sollevare la camma inferiore e ruotarla fino a che il microinterruttore scatta, quindi rilasciare la camma facendola ingranare con il collegamento scanalato. La molla manterrà la camma in posizione.
4. Portare l'attuatore / valvola in posizione di completa chiusura (completa rotazione oraria).
5. Spingere in basso la camma superiore e ruotarla fino a che il microinterruttore scatta, quindi rilasciare la camma facendola ingranare con il collegamento scanalato. La molla manterrà la camma in posizione.
6. Rimontare il coperchio

Limit switch adjustement

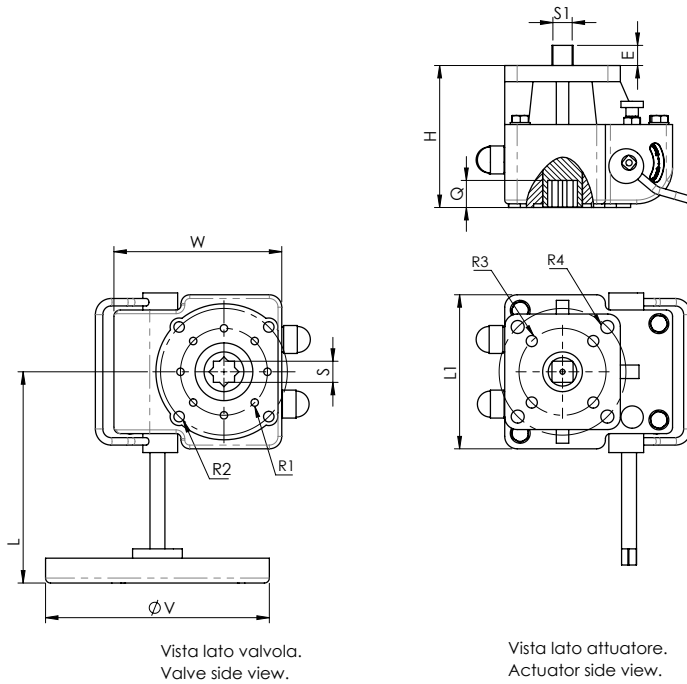
1. Remove box cover
2. Rotate actuator/valve to complete opening position (complete counterclockwise rotation.)
3. Lift up the bottom cam and turn it until switch is engaged. Engage the cam back onto the splined retainer. A spring will keep cam in position.
4. Rotate actuator/valve to complete closing position (complete clockwise rotation.)
5. Push down the upper cam and turn it until switch is engaged. Engage the cam back onto the splined retainer. A spring will keep cam in position.
6. Put cover back in place.



Per installazione attuatori a Semplice effetto vedi istruzioni a pag. 35

See page 35 for installation of Spring return actuators for normally open (no) function.

Riduttore di manovra disinnestabile a quarto di giro Quarter turn declutchable gear box



Riduttore di manovra disinnestabile a quarto di giro, adatto per manovra manuale di valvole equipaggiate con attuatori pneumatico a doppio e semplice effetto.

Quarter turn declutchable gear box, suitable for manual operating of valve fitted with double acting or spring return pneumatic actuators.

Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)

Modello Model		GD.ADE018	GD.ADE030	GD.ADE120
L		120	146	238
L1		90	125	188
H		106	113	167
V		180	200	320
ISO 5211		F05+07	F07+F10	F10+F14
R1	Lato valvola Valve side	Ø 50 4 x M6	Ø 70 4 x M8	Ø 102 4 x M10
R2		Ø 70 4 x M8	Ø 102 4 x M10	Ø 140 4 x M16
R3		-	-	-
S		14	17	27
Q		19	21	31
ISO 5211		F05+F07	F07+F10	F12+F14
R3	Lato attuatore Actuator side	Ø 50 4 x M6	Ø 70 4 x M8	Ø 125 4 x M12
R4		Ø 70 4 x M8	Ø 102 4 x M10	Ø 140 4 x M16
S1		14	17	27
E		16	20	28

Caratteristiche tecniche / Technical data

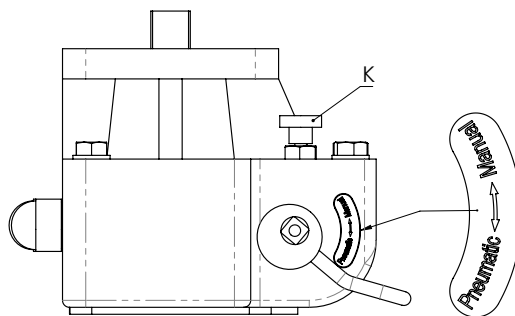
Grado di Protezione / Degree of protection	IP67
Temperatura ambiente / Environment temperature	-20 ÷ +80°C
Corsa / Stroke	90° ± 5°
Materiali / Material	Involucro: ghisa, con rivestimento epoxy a polvere Stelo: acciaio Volantino: lamiera d'acciaio verniciata <i>Shell: cast iron, FBE epoxy coated</i> <i>Stem: carbon steel</i> <i>Hand Wheel: epoxy coated sheet metal</i>
Finecorsa / Switches	Meccanici regolabili ± 5° 1×Open / 1×Close. SPDT 250VAC 10A
Connessioni verso valvola e attuatore / Connection to valve and actuator	In accordo a ISO5211 Comply with ISO5211

Istruzioni

Tirare il pomello K e ruotare la staffa nel senso indicato dalla marcatura per abilitare l'azione manuale o pneumatica.

Instructions

Pull knob K and rotate the lever according to the marking to engage manual or pneumatic drive.



Per installazione attuatori a Semplice effetto vedi istruzioni a pag. 35

See page 35 for installation of Spring return actuators for normally open (no) function.

Serie NAM

Elettrovalvole Namur Namur solenoid valves



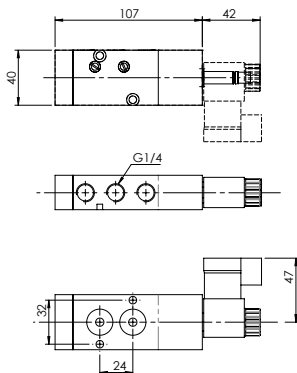
VERSIONE STANDARD / STANDARD VERSION

NAM5ME	Elettrovalvola Namur 5/2 vie monostabile (1 bobina)/Namur solenoid valve and 5/2 way, single coil.	per AP DE/for AP DA
NAM5EE	Elettrovalvola 5/2 vie Namur bistabile (2 bobine)/Namur solenoid valve and 5/2 way, with two coils.	per AP DE/for AP DA
NAM3ME	Elettrovalvola Namur 3/2 vie monostabile (1 bobina)/Namur solenoid valve 3/2 way, single coil.	per AP SE/for AP SA

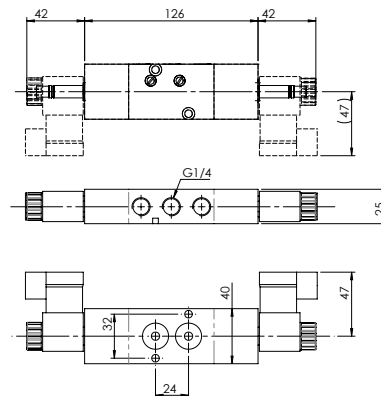
VERSIONE ATEX / ATEX VERSION

NAM5EE_EX	Elettrovalvola Namur ATEX 5/2 vie bistabile (2 bobine)/ATEX Namur solenoid valve and 5/2 way, with two coils.	per AP DE/for AP DA
NAM3ME_EX	Elettrovalvola Namur ATEX 3/2 vie monostabile (1 bobina)/ATEX Namur solenoid valve 3/2 way, single coil.	per AP SE/for AP SA

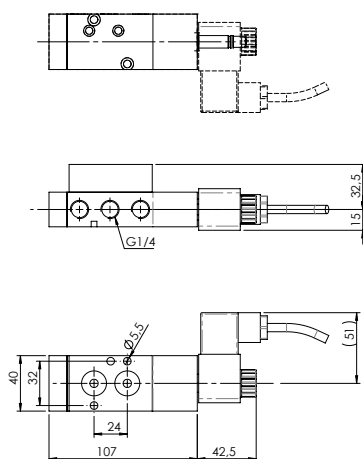
NAM3ME / NAM5ME



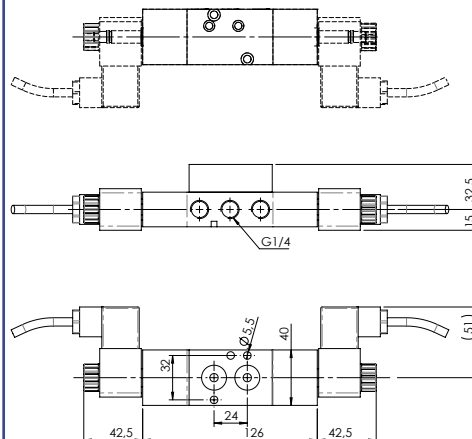
NAM5EE



NAM3ME_EX



NAM5EE_EX



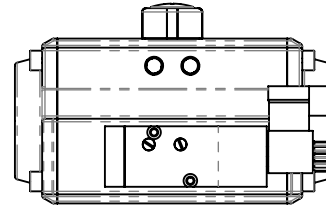
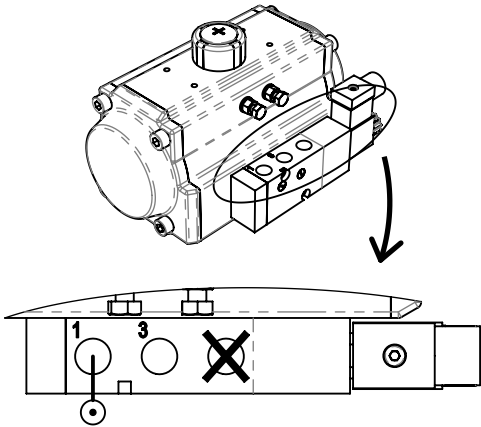
Caratteristiche tecniche / Technical data

Pressione di esercizio / Degree of protection	Monostabile / Single coil (NAM3ME, NAM5ME): 2.5 – 10 bar (0.25-1 Mpa) Bistabile / Twin coil (NAM5ME): (1.0 – 10 bar (0.1-1 Mpa) <i>Single coil (NAM3ME, NAM5ME): 2.5 – 10 bar (0.25-1 Mpa)</i> <i>Twin coil (NAM5ME): 1.0 – 10 bar (0.1-1 Mpa)</i>
Temperatura ambiente / Environment temperature	-20 ÷ +60°C
Attacchi / Connections	G1/4"
Materiali / Material	Corpo: alluminio Fondello: tecnopolimero Componenti interni: alluminio, ottone. Molle: acciaio inox. Guarnizioni: NBR <i>Body: aluminum</i> <i>Cap: tecnopolymer</i> <i>Inside trim: aluminum, brass. Springs: stainless steel. Seals: NBR</i>
Connessioni verso attuatore / Connessioni to actuator	In accordo a NAMUR VDI/VDE 3845 <i>Comply with NAMUR VDI/VDE 3845</i>
Fluido / Fluid	Aria filtrata 50 m con o senza lubrificazione <i>Air, filtered 50 m with or without lubrication</i>
Grado di Protezione / Degree of Protection	IP65. NB: solo bobina con connettore e guarnizione montati (IEC144) <i>IP65. BEWARE: coil only, with connector and gasket (IEC 144)</i>
Tensioni (consumo a regime/di spunto) / Power supply (running / inrush consumption)	24V DC (3W) 24V AC 50/60hz (5VA / 7.5 VA) 110V AC 50/60hz (5VA / 7.5 VA) 220V AC 50/60hz (5VA / 7.5 VA)
Tolleranza tensione / Voltage tolerance	± 10%
Duty cycle	D%=100%
Peso (con bobina e connettore) / Weight (with coil and connector)	Monostabile (NAM3ME..EX, NAM5ME..EX): 0.74 kg Bistabile (NAM5ME..EX): 1.07 kg <i>Monostabile (NAM3ME, NAM5ME): 0.34 kg</i> <i>Bistabile (NAM5ME): 0.43 kg</i>

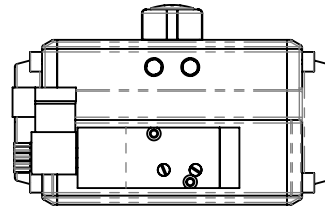
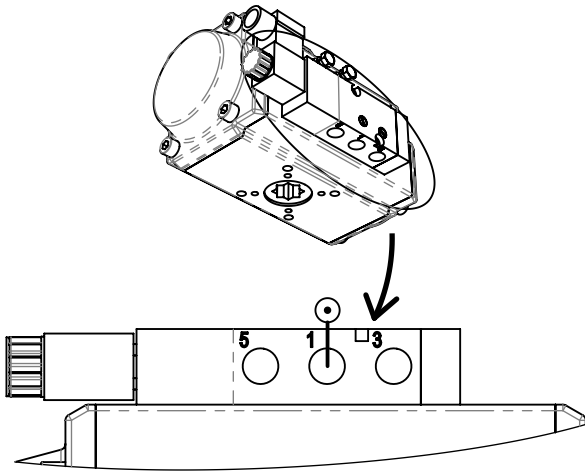
Variazioni per valvole e bobine ATEX / Variations for ATEX valve and coils

Conformità corpo / Valve conformity	ATEX II2G Ex h IIC T6 – II2D Ex h IIIC T85°C Db
Conformità bobina / Coil conformity	ATEX IIGD EEx mbII IP66 T100°C
Temperatura di esercizio / Operating temperature	-10 ÷ +50°C
Tensioni (consumo) / Power supply	24V DC (3W) 24V AC 50/60hz (3.2VA) 110V AC 50/60hz (3.2VA) 220V AC 50/60hz (3.2VA)
Peso (con bobina / connettore + 3m cavo) / Weight ATEX type (with coil / connector + 3m wire)	Monostabile (NAM3ME..EX, NAM5ME..EX): 0.74 kg Bistabile (NAM5ME..EX): 1.07 kg <i>Single coil (NAM3ME..EX, NAM5ME..EX): 0.74 kg</i> <i>Twin coil (NAM5ME..EX): 1.07 kg</i>

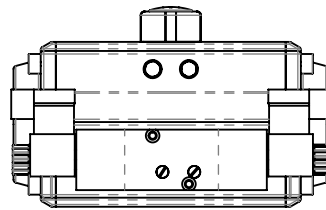
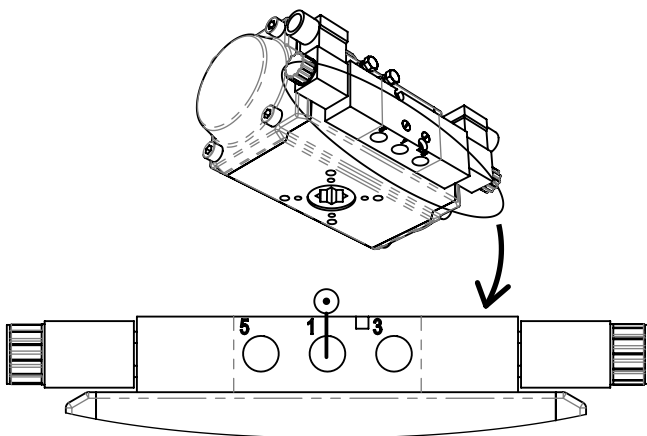
Posizione montaggio e connessioni elettrovalvola Namur / Namur solenoid valve mounting and connection position and coils



Per attuatore a semplice effetto (tipo AP...S12QI2) con elettrovalvola monostabile NAM3ME (382ME)
 1= alimentazione aria. 3 = scarico
 For spring return actuator (tipo AP...S12QI2) with single coil solenoid valve NAM3ME (382ME)
 1= air feed. 3 = exhaust



Per attuatore a doppio effetto (tipo AP...DA0QI2) con elettrovalvola monostabile NAM5ME (582ME).
 1= alimentazione aria. 3, 5 = scarico
 For spring return actuator (tipo AP...DA0QI2) with single coil solenoid valve NAM5ME (582ME).
 1= air feed. 3, 5 = exhaust

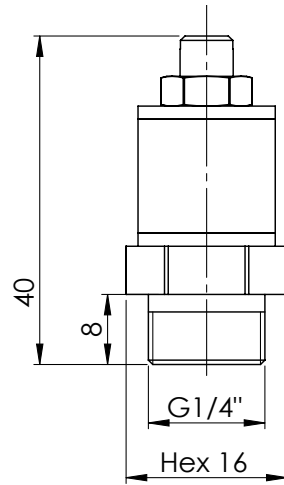


Per attuatore a doppio effetto (tipo AP...DA0QI2) con elettrovalvola bistabile NAM5EE (582EE).
 1= alimentazione aria. 3, 5 = scarico
 For spring return actuator (tipo AP...DA0QI2) with twin coil solenoid valve NAM5EE (582EE).
 1= air feed. 3, 5 = exhaust

Nota: le posizione 1, 3, 5 sono per riferimento, non sono effettivamente marcate su corpo valvole.
 Note: position 1, 3, 5 are for reference only, and not actually marked on valve body.

Serie BESL

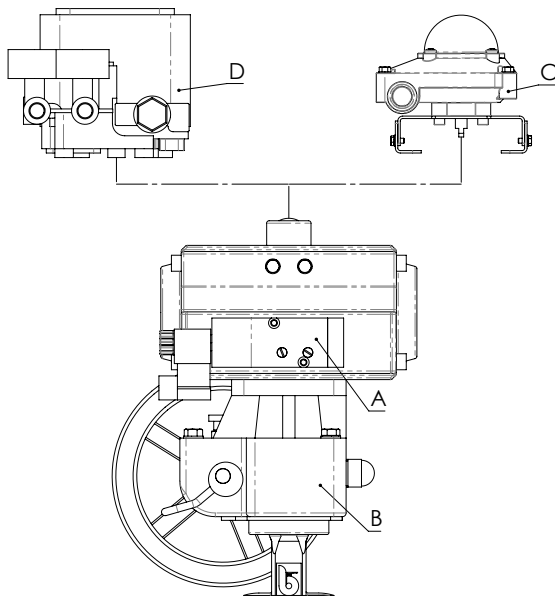
Regolatore di scarico silenziato
Flow regulator with built-in silencer



Corpo in ottone, silenziatore in bronzo sinterizzato.

Brass body, sinterized bronze silencer.

Combinazioni di montaggio accessori / Accessories mounting combinations



	Accessori Accessories	A Elettrovalvola Solenoid valve	B Riduttore disinnestabile Decluthable gearbox	C Box finecorsa Limit switch box	D Posizionatore Positioner
A	Elettrovalvola Solenoid valve	-	√	√	X
B	Riduttore disinnestabile Decluthable gearbox	√	-	√	√
C	Box finecorsa Limit switch box	√	√	-	X (a)
D	Posizionatore Positioner	X	√	X (a)	-

√: possono essere installate insieme / can be mounted together in the same assembly

X: non possono essere installate insieme / not compatible. Cannot be mounted together in the same assembly

(1a): a richiesta è disponibile un modello di posizionatore equipaggiato con finecorsa / on request is available a positioner equipped with limit switches