

Badran
Control Process Components.

PNEUMATIC ACTUATORS

Rack and Pinion

- Aluminium

- Stainless Steel



بادران
قطعات کنترل سیالات

عمل کننده های پنوماتیک

با شانه و چرخ دنده

- آلومینیوم

- فولاد ضد زنگ



BODY MANUFACTURED FROM EXTRUDED ALUMINIUM UNI 6060

- Hard-coat anodized as standard finish 45-50 (micron)
- Good wear resistance. - High corrosion resistance
- Special finishes nichel-plating or P.T.F.E coated upon request
- Bore finished to high standard to ensure low friction and long life

بدنه ساخته شده از آلومینیوم UNI 6060
 - سخت کاری (هارد آنادایز) شده با ضخامت ۴۵-۵۰ میکرون
 - مقاومت بسیار بالا در برابر فرسایش
 - مقاومت بسیار بالا در برابر خوردگی
 - پوشش مخصوص نیکل یا PTFE در صورت تقاضا
 - کیفیت بالای ماشین کاری جهت اصطکاک کم و عمر طولانی

CONCENTRING SPRING SETS

- Standard coating painted
- High resistance and reliability
- Spring sets to suit different air pressure/torque requirements
- Long securing screws to allow safe dismantling for maintenance
- Same body dimensions for DA/SR versions

فنر های هم مرکز
 - پوشش رنگ استاندارد
 - مقاومت و اطمینان بالا
 - مجموعه فنر ها مناسب برای فشارها و گشتاورهای مختلف مورد نیاز
 - پیچ های بلند مناسب برای باز کردن ایمن تعمیراتی
 - اندازه بودن بدنه مدل (یک طرفه و دو طرفه) (DA/SR)

DIE CAST ALUMINIUM END CAPS

- Standard polyester powder coated
- Upon request nickel - plated or P.T.F.E coated for corrosive environment

ریخته گری تحت فشار (دایکاست)
 - رنگ پلی استر پودری به صورت استاندارد در صورت نیاز
 - برای محیط هایی که دارای خوردگی می باشند از روکش نیکل یا PTFE استفاده می شود

ASSEMBLING SCREW

- Stainless steel as standard

پیچ های نصب
 - فولاد زد زنگ به صورت استاندارد می باشد

EXTERNAL CONNECTION

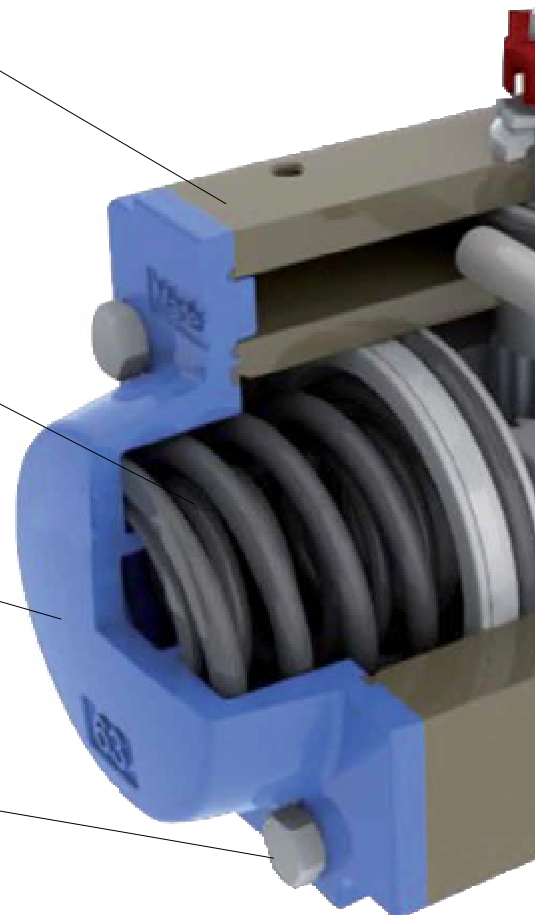
- Top of Actuator according to Namur norm
- Solenoid valve connection according to Namur norm
- Bottom of Actuator according to ISO 5211-DIN 3337

امکانات نصب روی عمل کننده
 - قسمت بالایی عمل کننده بر اساس استاندارد نامور می باشد
 - نصب شیرهای برقی بر اساس استاندارد نامور می باشد
 - قسمت پایینی عمل کننده بر اساس استاندارد ISO 5211-DIN 3337 می باشد

NOMINAL VALUES:

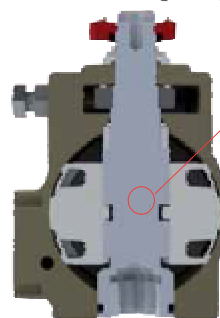
- Pressure rating max 8 bar
- Temperature range:
 standard (-20°C; +85°C), high (-20°C; +150°C), low (-40°C; +85°C)
- Pre lubricated for life of actuator on assembly
- Fully tested on manufacture 100%

مشخصات فنی
 - بیشترین فشار ۸ بار
 - دامنه حرارتی:
 استاندارد (۲۰°C تا ۸۵°C)،
 در حرارت بالا (۲۰°C تا ۱۵۰°C) در حرارت پایین (۴°C تا ۸۵°C)
 - برای عمر بیشتر عمل کننده، قبل از مونتاژ گریس کاری می گردد
 - عمل کنندهها بصورت ۱۰۰٪ آزمون می گردد



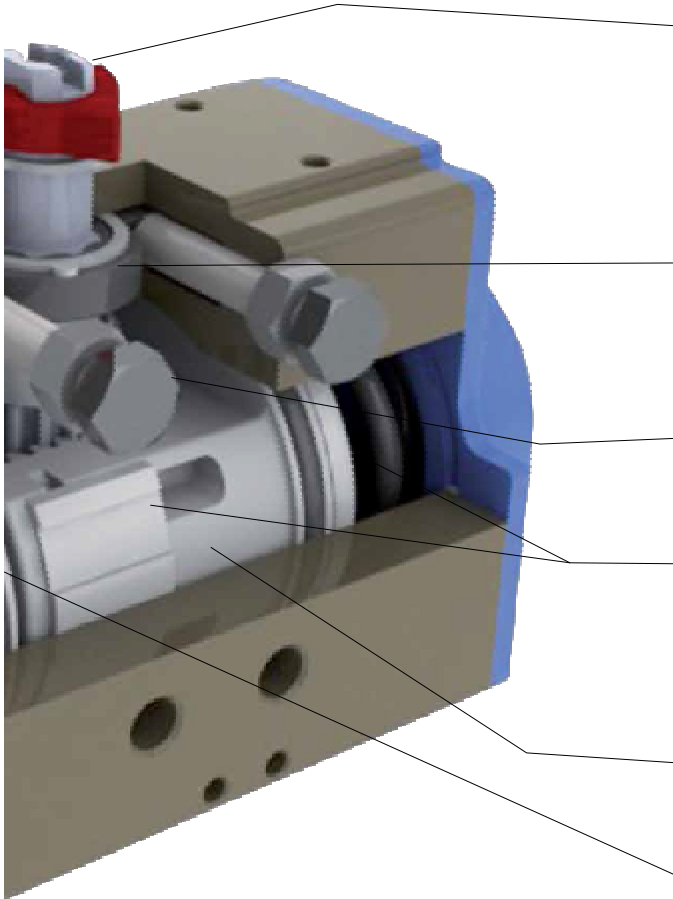
ANTI-BLOWOUT SYSTEM

سیستم جلوگیری خارج شدن چرخ دنده از محور اصلی



Piston provided with anti-blowout flat key.

شونه تعبیه شده با خار چهار گوش



PINION MADE IN STEEL

- Nickel-plated for standard version against internal and external corrosion
- Stainless steel for corrosive environments upon request
- Anti-blowout design

چرخ دنده ها از فولاد ساخته شده است

- روکش نیکل جهت مقاومت در برابر خوردگی ها به صورت استاندارد انجام شده است
- برای محیط هایی که دارای خوردگی می باشد بنا به درخواست مشتری از نوع فولاد ضد زنگ استفاده می شود
- Anti-blowout

CAM FOR LIMIT POSITION ADJUSTMENT 0°- 90°

- Stainless steel
- Adjustment for open and close position $\pm 5^\circ$

مخصوص تنظیم باز و بسته شدن (0° - 90°)
- از فولاد ضد زنگ

- تنظیم برای باز و بسته 5° \pm می باشد

90-0 ADJUSTMENT SCREWS

- Stainless steel

پیچ مخصوص تنظیم (0° - 90°)
- از فولاد ضد زنگ

PISTON GUIDES IN POM

- Large contact area
- Low friction for self lubricating material
- Long life

راهنمای پیستون از جنس POM

- سطح تماس زیاد
- اصطکاک کم به علت استفاده از مواد خود روغن کار
- عمر طولانی

PISTONS MADE FROM DIE CAST ALUMINIUM

- Chemical nickel plating upon request

پیستون ها از جنس آلومینیوم ریخته گری تحت فشار (دایکاست) تولید شده است

- روکش نیکل در صورت تقاضا

SEALS

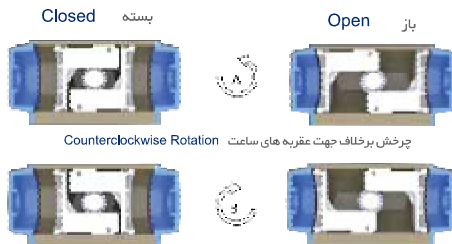
- NBR standard version
- Viton high temperature version
- Silicon low temperature version

آب پندها

- استاندارد NBR
- وایتون برای دما بالا
- سیلیکون برای دما پایین

Working VARIATIONS

حالت های کارکرد



چرخش در جهت عقربه های ساعت

نما از بالای چرخ دنده View from the top of the pinion

TWIN RACK AND PINION DESIGN

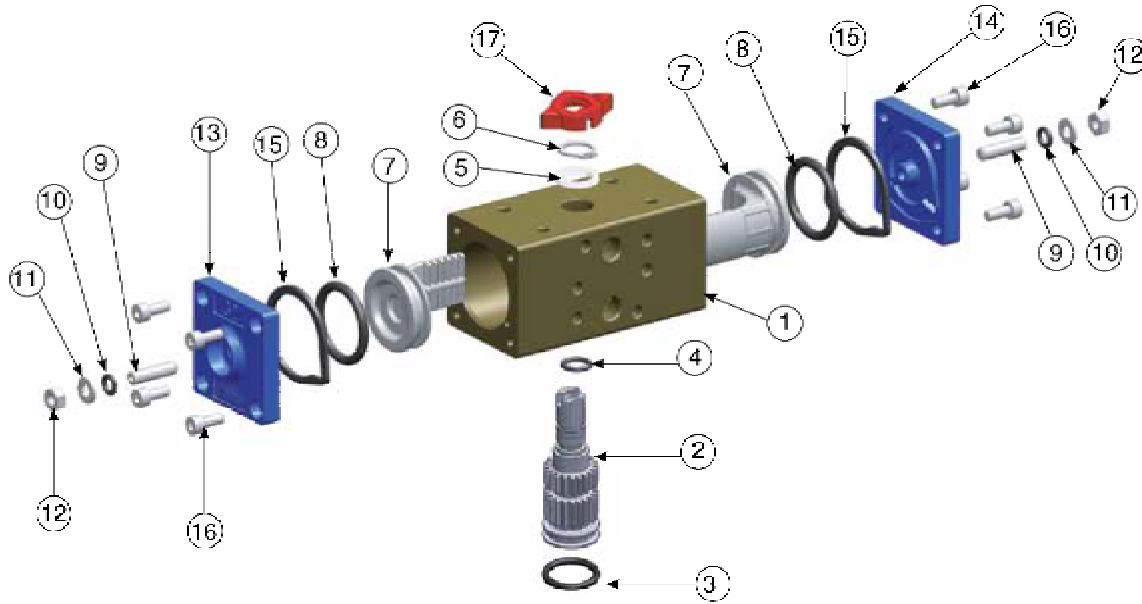
- Constant torque output
- Compact design
- Balanced internal forces
- Robust design to ensure long life

طراحی چرخ دنده های دو قلو

- خروجی گشتاور ثابت
- طراحی جمع و جور
- تعادل نیروی داخلی
- تضمین طول عمر با طراحی قدرتمند

Pneumatic Actuator Model 32

عمل کننده پنوماتیک مدل ۳۲



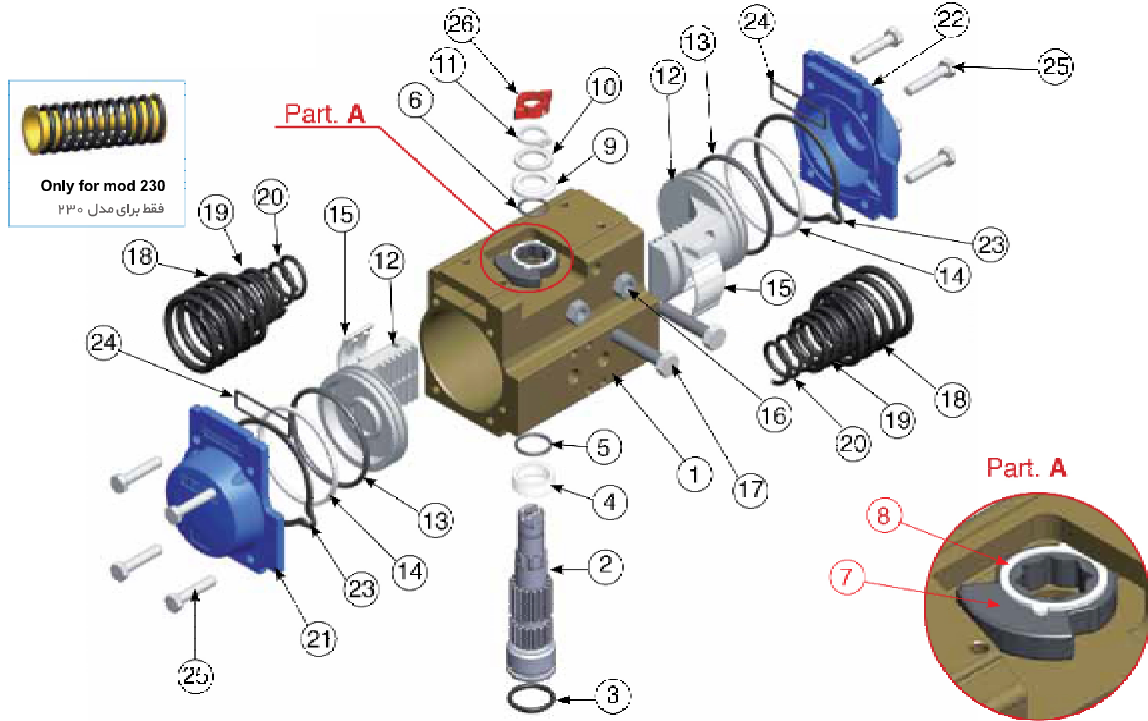
ردیف ITEM	توضیحات DESCRIPTION	جنس MATERIAL	پوشش و روکش TREATMENT	تعداد Q.TY
1	Body	Extruded aluminium	Hard anodized	1
2	Anti-blowout pinion	Steel	Nickel plated	1
• 3	O-ring	NBR		1
• 4	O-ring	NBR		1
• 5	Spacer ring	POM		1
6	Snap ring	Steel	Nickel plated	1
7	Piston	Die cast aluminium		2
• 8	O-ring	NBR		2
9	Stop bolt	Stainless steel		2
• 10	O-ring	NBR		2
11	Washer	Stainless steel		2
12	Stop bolt retaining nut	Stainless steel		2
13	Left end cap	Die cast aluminium	Painted	1
14	Right end cap	Die cast aluminium	Painted	1
15	End cap seats	NBR		2
16	End cap fixing screw	Stainless steel		8
17	Position indicator	Thermoplastic rubber TPE		1

• Parts subject to wear

• قطعات آب بندی (آسیب پذیر)

Pneumatic Actuator Model 52 to 230

عمل کننده پنوماتیک مدل ۵۲ تا ۲۳۰



ردیف ITEM	توضیحات DESCRIPTION	جنس MATERIAL	پوشش و روکش TREATMENT	دو طرفه DA	یک طرفه SR
1	Body	Extruded aluminium	Hard anodized	1	1
2	Anti-blowout pinion	Steel	Nickel plated	1	1
• 3	O-ring	NBR		1	1
• 4	Spacer ring	POM		1	1
• 5	O-ring	NBR		1	1
• 6	O-ring	NBR		1	1
7	Cam	Stainless steel		1	1
8	Spacer	POM		1	1
• 9	Spacer	POM		1	1
10	Washer	Stainless steel		1	1
** 11	Snap ring	Steel	Nickel plated	1	1
12	Piston	Die cast aluminium		2	2
• 13	O-ring	NBR		2	2
• 14	Antifriction ring	POM		2	2
• 15	Thrust block	POM		[4] 2	[4] 2
16	Stop bolt retaining nut	Stainless steel		2	2
17	Stop bolt	Stainless steel		2	2
18	External spring	Steel	Painted	0	
*** 19	Central spring	Steel	Painted	0	See spring setting at page 13
20	Internal spring	Steel	Painted	0	
21	Left end cap	Die cast aluminium	Painted	1	1
22	Right end cap	Die cast aluminium	Painted	1	1
23	End cap seats	NBR		2	2
24	O-ring	NBR		2	2
25	End cap fixing screw	Stainless steel		8	8
26	Position indicator	Thermoplastic rubber TPE		1	1

• Parts subject to wear

** Reinforced series DIN 471 - UNI 7436

[4] Valid for mod. 230-200-180-160-140 only.

*** Only for mod. 200-180-160.

• قطعات آب بندی (آسیب پذیر)

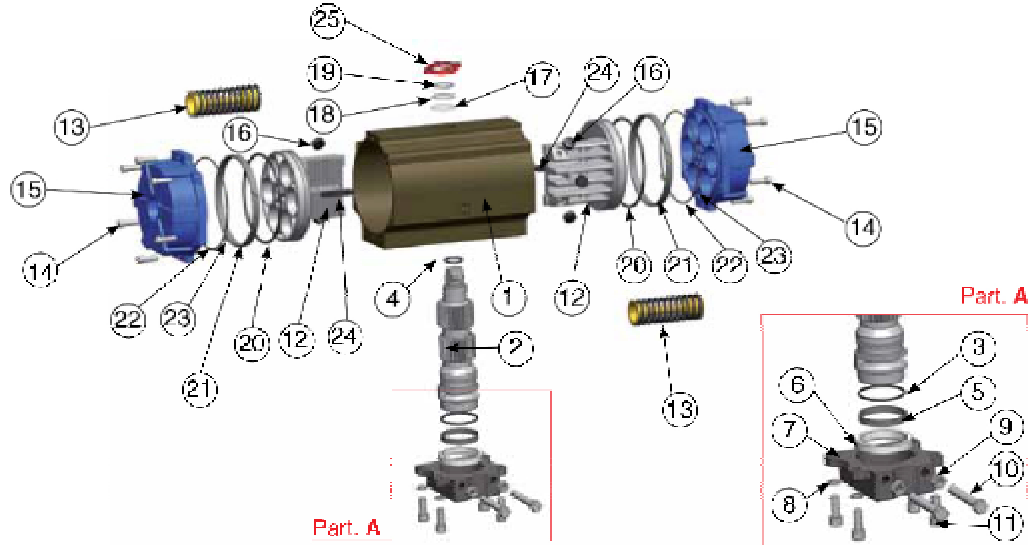
** سری های تقویت کننده DIN 471 - UNI 7436

[4] فقط برای مدل های ۲۳۰-۲۰۰-۱۸۰-۱۶۰-۱۴۰ معتبر می باشد.

*** فقط برای مدل های ۲۰۰-۱۸۰-۱۶۰ می باشد.

Pneumatic Actuator Model 270 to 330

عمل کننده پنوماتیک مدل ۲۷۰ تا ۳۳۰



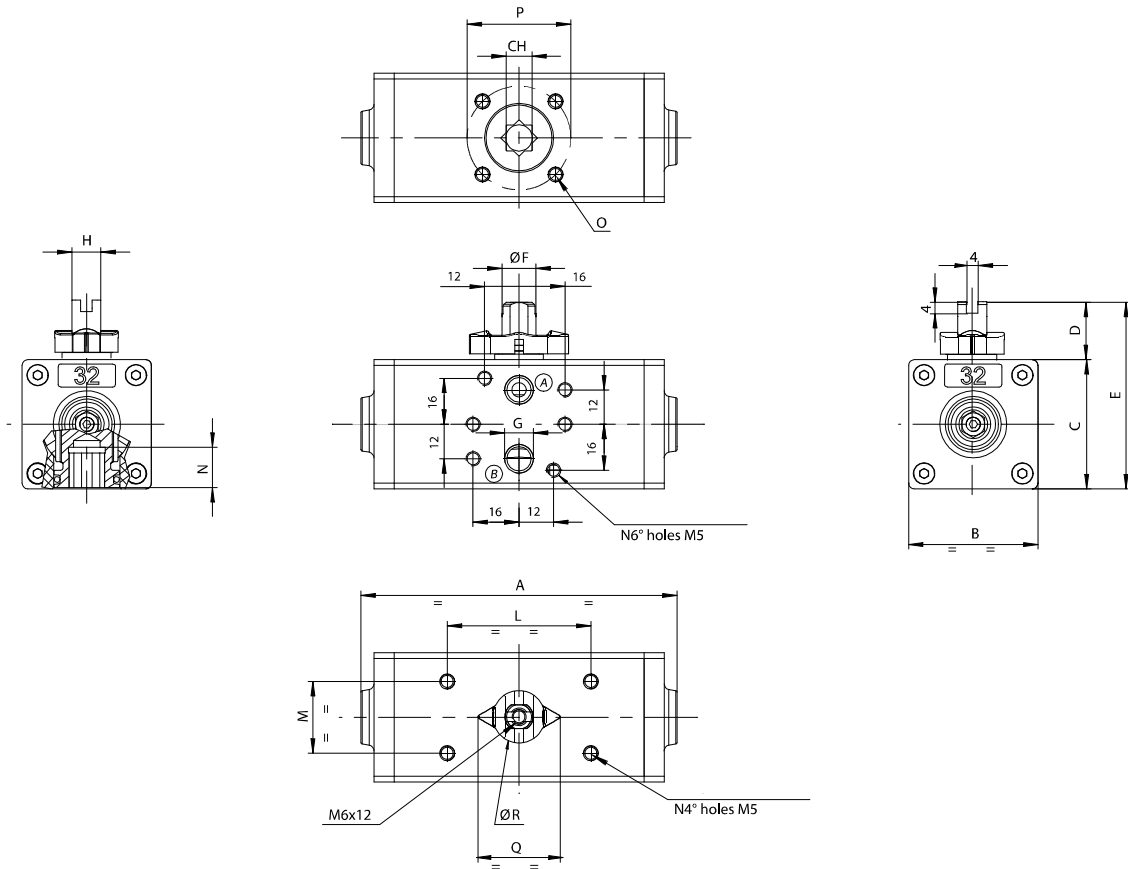
ردیف ITEM	توضیحات DESCRIPTION	جنس MATERIAL	پوشش و روکش TREATMENT	دو طرفه DA	یک طرفه SR
1	Body	Extruded aluminium	Hard anodized	1	1
2	Anti-blowout pinion	Steel	Nickel plated	1	1
• 3	O-ring	NBR		1	1
• 4	O-ring	NBR		1	1
• 5	Antifriction ring	graphite P.T.F.E 15%		1	1
• 6	Antifriction ring	P.T.F.E		1	1
7	Plate	mod.330 C45	Painted	1	1
8	Washer	Stainless steel		4	8
9	Stop bolt retaining nut	Stainless steel		2	2
10	Stop crew	Steel	Zinc plated	2	2
11	Fixing screws	Stainless steel		4	4
12	Piston	Die cast aluminium		2	2
13	Precompressed spring	Steel	Painted	0	See spring setting at page 13
14	End cap fixing screw	Stainless steel		mod.12 270 mod.16 330	mod.12 270 mod.16 330
15	End cap	Die cast aluminium	Painted	2	2
• 16	Thrust block	POM		mod.6 270 mod.8 330	mod.6 270 mod.8 330
• 17	Spacer ring	POM		1	1
18	Pinion washer	Stainless steel		1	1
19	Snap ring	Steel	Nickel plated	1	1
• 20	O-ring	NBR		2	2
• 21	Antifriction ring	P.T.F.E 15% graphite		2	2
22	O-ring	NBR		2	2
23	O-ring	NBR		mod.4 270 mod.2 330	mod.4 270 mod.2 330
24	Anti blowout key	POM		2	2
25	Position indicator	Thermoplastic rubber TPE		1	1

• Parts subject to wear

• قطعات آب بندی (آسیب پذیر)

Dimensions for Model 32

اندازه عمل کننده مدل ۳۲



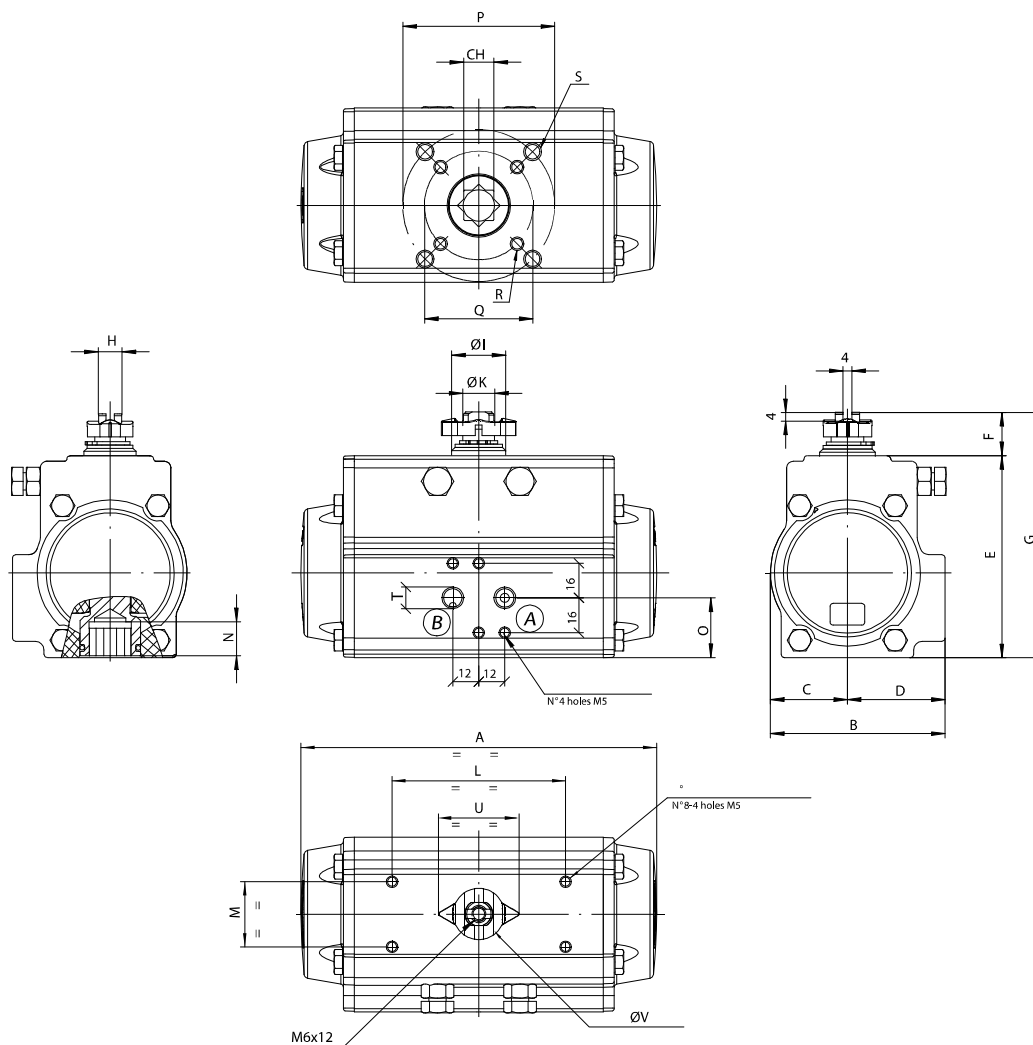
A CCW rotation
چرخش برخلاف جهت عقربه های ساعت

B CW rotation
چرخش در جهت عقربه های ساعت

MOD.	Hole ISO 5211	CH	A	B	C	D	E	ØF	G ISO 1/7	H	L	M	N	O	P	Q	ØR
32	F03	9	110	45	45	20	65	11,8	8/1"	10	50	25	12	M5x7,5	36	34,5	22

Dimensions for Model 52 to 230

اندازه عمل کننده مدل ۵۲ تا ۲۳۰



* F04 upon request
* F04 بنا به درخواست

(A) CCW rotation
چرخش برخلاف جهت عقربه های ساعت

(B) CW rotation
چرخش در جهت عقربه های ساعت

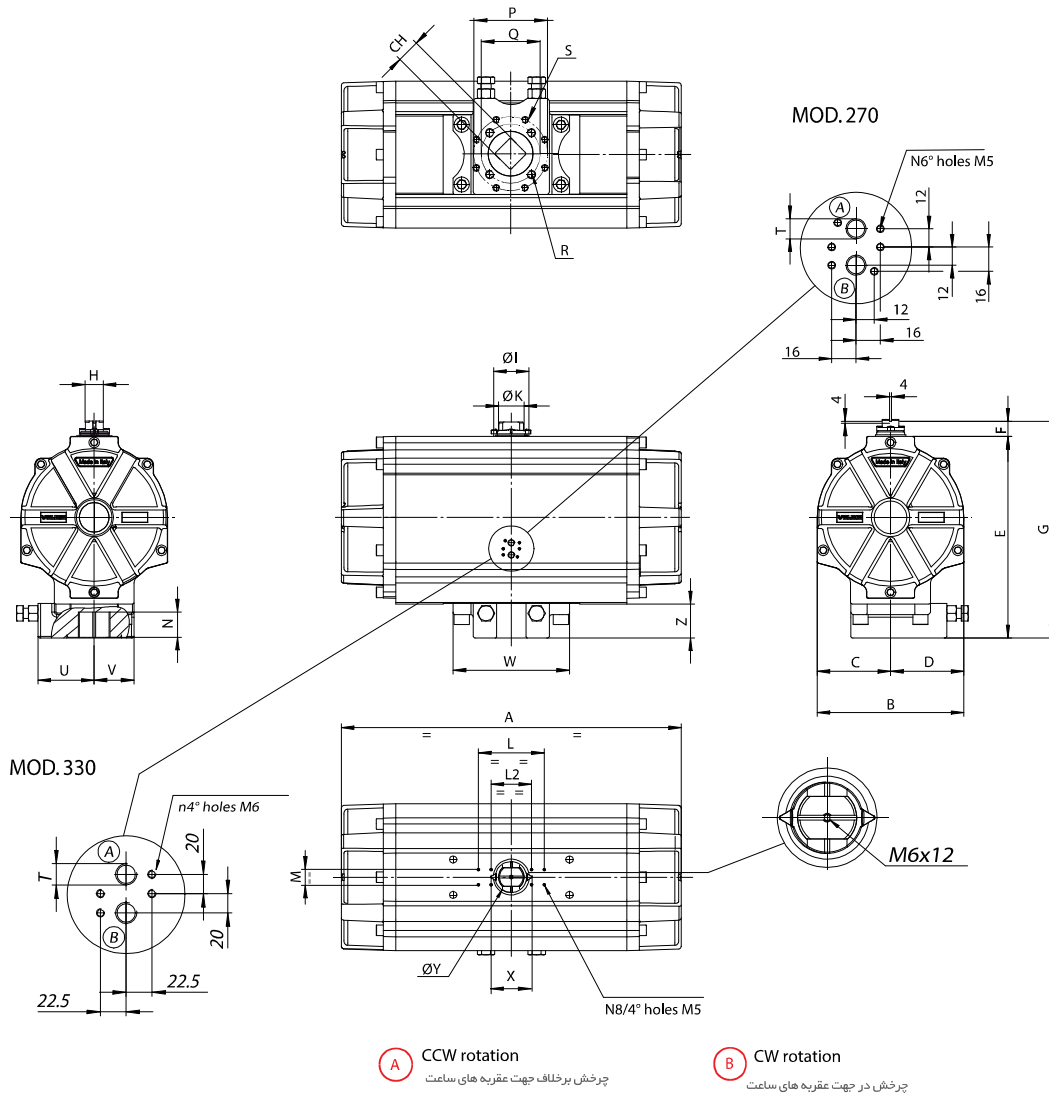
MOD.	Hole ISO 5211	CH	A	B	C	D	E	F	G	H	ØI	ØK	L	M	N	O	P	Q	R	S	T ISO 1/7	U	ØV
52	F-03F05 *	11	141	71	30	41	81,5	20	101,5	10	21	12	80	30	12	26,5	50	36	M5X7,5	M6X9	8/1"	34,5	22
63	F05 - F07	14	164	80,5	35,5	45	93	20	113	11	25	15	80	30	16	27,5	70	50	M6X8	M8X12	8/1"	34,5	22
75	F05 - F07	17	210	94,5	42	52,5	111,1	20	131	13	29	19	80	30	19	35	70	50	M6X8	M8X12	8/1"	42	29
85	F05 - F07	17	240,5	106	47,5	58,5	125	20	145	15	35	22	80	30	19	42	70	50	M6X8	M8X12	8/1"	42	29
100	F07 - F10	17	275	123	55	68	137,8	20	157,8	15	35	22	80	30	20,5	50	102	70	M8X8	M10X14	4/1"	42	29
115	F07 - F10	22	333	137	64	73	162,4	30	192,4	22	49	32	130/80	30	24	50	102	70	M8X12	M10X15	4/1"	64	44
125	F07 - F10	22	372	148	68	80	174,4	30	204,4	22	49	32	130/80	30	24	61	102	70	M8X12	M10X15	4/1"	64	44
140	F10 - F12	27	435	164	76,5	87,5	197	30	227	24	49	35	130/80	30	29	71	125	102	M10X15	M12X18	4/1"	64	44
160	F10 - F12	27	500	186	87	99	221	30	251	30	57	40	130/80	30	32	80	125	102	M10X14	M12X17	4/1"	80,5	60
180	F10 - F14	36	493	213	98	115	253	30	283	36	62	45	130/80	30	43	99	140	102	M10X15	M16X25	4/1"	80,5	60
200	F14	36	578,5	217	108	109	278	30	308	36	67	50	130/80	30	37	78	140	/	/	M16X24	4/1"	80,5	60
230	F16	**46	690	248,5	124	124,5	325	30	355	36	67	50	130/80	30	50	92	165	/	/	M20X29	4/1"	80,8	60

** Only square connection at 45

** اتصال چهار گوش فقط در حالت ۴۵ درجه قرار می گیرد

Dimensions for Model 270 to 330

اندازه عمل کننده محل ۲۷۰ تا ۳۳۰



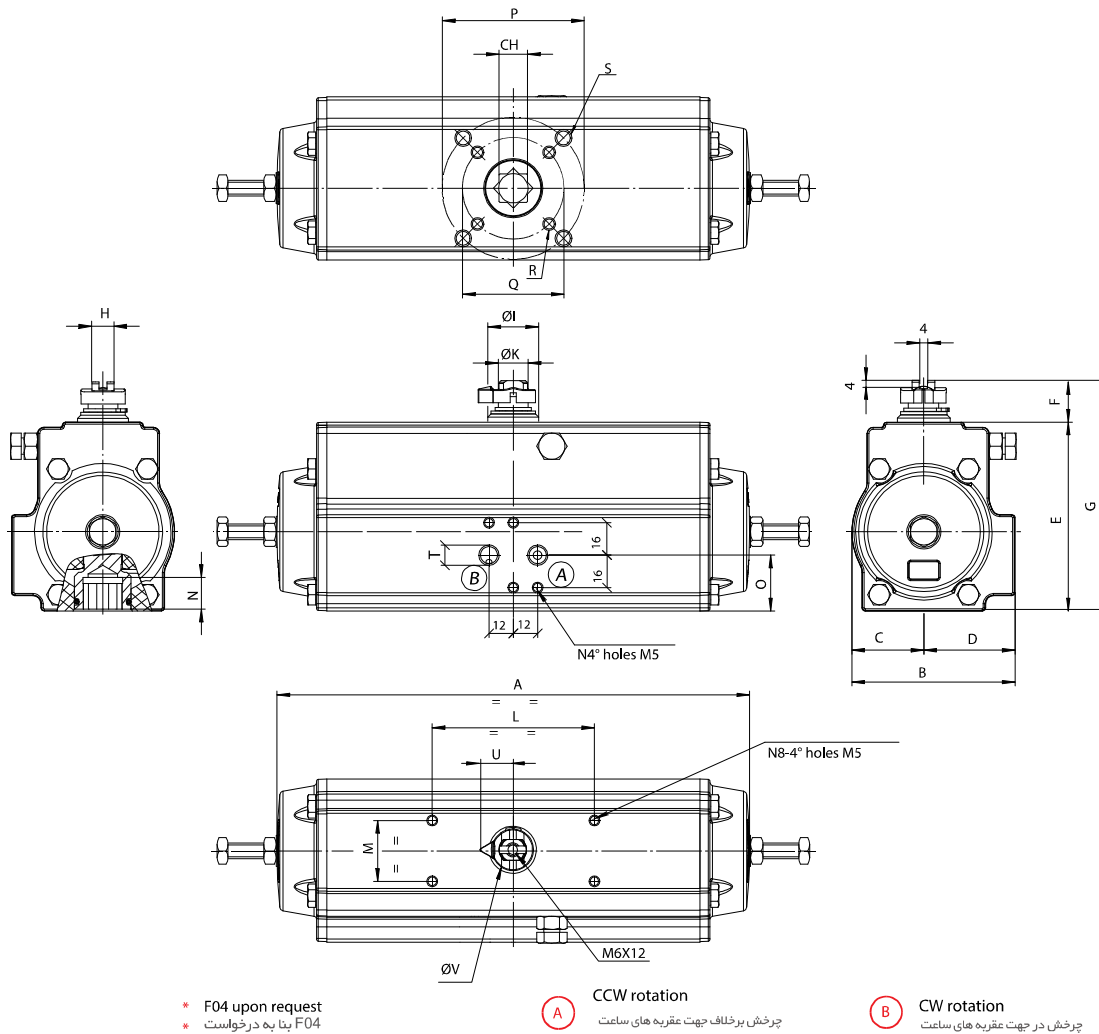
MOD.	Hole ISO 5211	CH	A	B	C	D	E	F	G	H	ØI	ØK	L	L2	M	N	P	Q	R	S	T ISO 1/7	U	V	W	Z	X	ØY
270	F16	46**	672	290	145	145	399	30	429	36	70	50	130	80	30	50	/	165	M20X30	/	4/1"	111	79	230	68	80,5	60
330	F-16F25	55**	881	402	201	201	505	50	555	36	109	50	130	/	30	62	254	165	M20X30	M16X26	2/1"	129	135	297	95	80,5	60

** Only square connection at 45°

** اتصال چهار گوش فقط در حالت ۴۵ درجه قرار می گیرد

Dimensions Actuator 180° Double Effect

اندازه عمل کننده ۱۸۰ درجه دو طرفه



* F04 upon request
* F04 بنا به درخواست

MOD.	Hole ISO 5211	CH	A	B	C	D	E	F	G	H	ØI	ØK	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	øV
52	F-03F05 *	11	197	71	30	41	81,5	20	101,5	10	21	12	80	30	12	26,5	50	36	M5X7,5	M6X9	8/1"	17	22
63	F05 - F07	14	233	80,5	35,5	45	93	20	113	11	25	15	80	30	16	27,5	70	50	M6X8	M8X12	8/1"	17	22
75	F05 - F07	17	298	94,5	42	52,5	111	20	131	13	29	19	80	30	19	35	70	50	M6X8	M8X12	8/1"	21	29
85	F05 - F07	17	341	106	47,5	58,5	125	20	145	15	35	22	80	30	19	42	70	50	M6X8	M8X12	8/1"	21	29
100	F07 - F10	17	388	123	55	68	137,8	20	157,8	15	35	22	80	30	20,5	50	102	70	M8X8	M10X14	4/1"	21	29
115	F07 - F10	22	477	137	64	73	162,4	30	192,4	22	49	32	130/80	30	24	50	102	70	M8X12	M10X15	4/1"	32	44
125	F07 - F10	22	537	148	68	80	174,4	30	204,4	22	49	32	130/80	30	24	61	102	70	M8X12	M10X15	4/1"	32	44
140	F10 - F12	27	610	164	76,5	87,5	197	30	227	24	49	35	130/80	30	29	71	125	102	M10X15	M12X18	4/1"	32	44
160	F10 - F12	27	644	186	87	99	221	30	251	30	57	40	130/80	30	32	80	125	102	M10X14	M12X17	4/1"	40	60

The dimension of the adjustment screws change according to the angle of rotation needed.

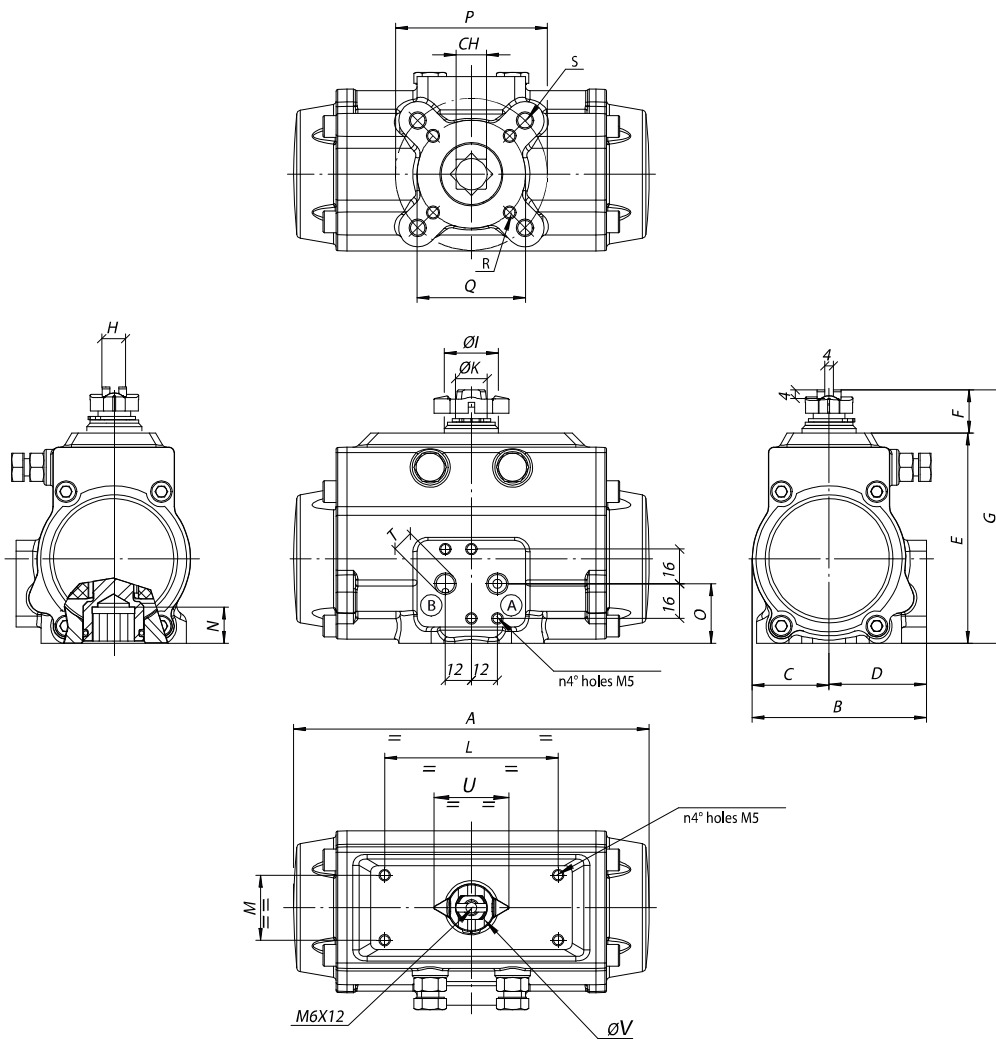
اندازه پیچ تنظیمات طبق زاویه چرخش تغییر خواهد نمود.

Stainless Steel Actuator Dimensions From Mod.52 To 100

ابعاد عمل کننده فولاد ضد زنگ از مدل ۵۲ تا ۱۰۰

NEW

جدید

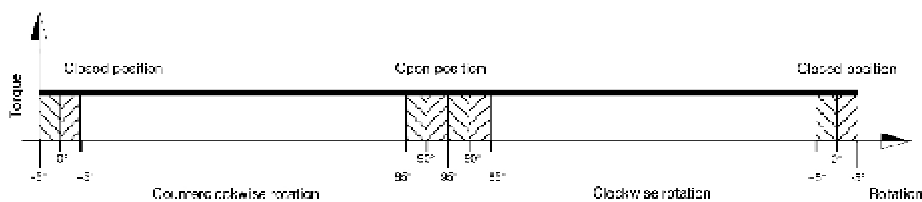
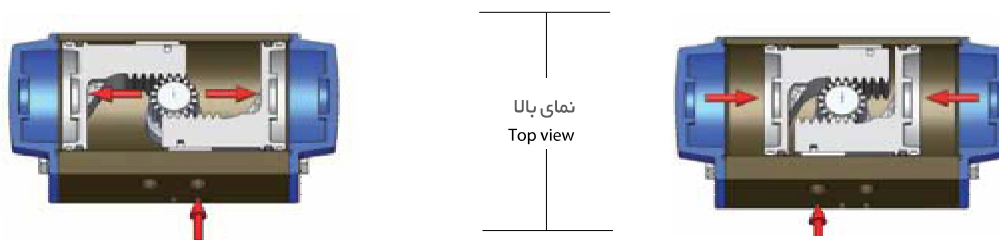


* F04 upon request
* F04 بنا به درخواست

(A) CCW rotation
چرخش برخلاف جهت عقربه های ساعت

(B) CW rotation
چرخش در جهت عقربه های ساعت

MOD.	Hole ISO 5211	CH	A	B	C	D	E	F	G	H	ØI	ØK	L	M	N	O	P	Q	R	S	T ISO 1/7	U	ØV
52	F-03F05 *	11	141	71	30	41	85,5	20	105,5	10	21	12	80	30	12	26,5	50	36	M5X7,5	M6X9	8/1"	34,5	22
63	F-05F07	14	164	80,5	35,5	45	97	20	117	11	25	15	80	30	16	27,5	70	50	M6X8	M8X12	8/1"	34,5	22
75	F-05F07	17	210	94,5	42	52,5	115,1	20	135,1	13	29	19	80	30	19	35	70	50	M6X8	M8X12	8/1"	42	29
85	F-05F07	17	240,5	106	47,5	58,5	129	20	149	15	35	22	80	30	19	42	70	50	M6X8	M8X12	8/1"	42	29
100	F-07F10	17	275	123	55	68	143,8	20	163,8	15	35	22	80	30	20,5	52,5	102	70	M8X9	M10X14	4/1"	42	29



With reference to the above diagram it can be noted that the torque of a double acting actuator remains constant through-out the complete action. The user can decide on which model to choose according to his/her own specific requirements, using the following guidelines :

1. Define the maximum torque of the valve to automate
2. To obtain a safety factor increase the torque value chosen by 25-50% (subject to the type of valve and working conditions).
3. Once the torque value suggested is obtained consult the torque chart and in relation to the corresponding air pressure find a torque value exact to or exceeding the one obtained.
4. Once the torque value is determined move horizontally to the column "model" to find the actuator model required

با توجه به نمودار بالا می توان به این نکته قابل توجه اشاره کرد که گشتاور عمل کننده های دو طرفه تا پایان کار آنها ثابت می ماند.

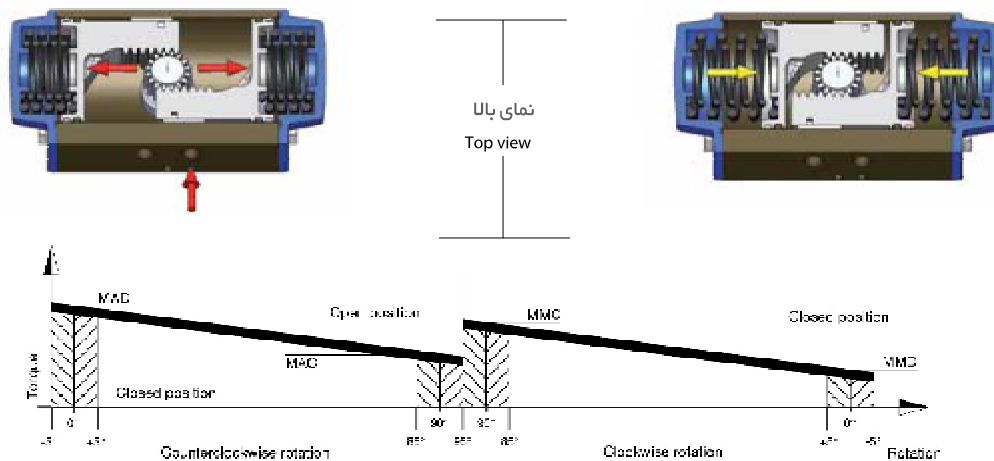
کاربر می تواند بر اساس نیاز خود با استفاده از دستور العمل های زیر مدل مورد نظر خود را انتخاب کند:

- ۱- بیشترین گشتاور شیر را در نظر گرفته شود.
- ۲- ضریب ایمنی را بین ۲۵ تا ۵۰ درصد انتخاب شود.
- ۳- گشتاور بدست آمده را وارد کرده سپس از طریق فشار هوایی که داریم ، گشتاور اصلی بدست می آید.
- ۴- یکی از گشتاور های مورد نیاز را در جدول انتخاب کرده ، جدول را به صورت افقی دنبال کرده تا به مدل مورد نظر برسید.

TYPE	AIR SUPPLY PRESSURE (bar) فشار هوای ورودی							
	2,5	3	4	5	5,5	6	7	8
	TORQUE OUTPUT DOUBLE ACTING ACTUATORS (N m) گشتاور خروجی عمل کننده های دو طرفه							
DA 32	3,5	4,2	6	7,5	8	9	10	11,5
DA 52 *	9	11	14,5	18,5	20	22	26	30
DA 63 *	15,5	19	26	33	36	39,5	46,5	53,5
DA 75 *	29	35	47,5	60	66	72	84,5	97
DA 85 *	41,5	50,5	68,5	87	96	105	123	141
DA 100 *	66	80	108	136	150	164,5	193	221
DA 115	109	132	179	226	249	272	319	366
DA 125	143,5	174	235	297	327	358	419	481
DA 140	205	246	328	410	451	493	575	657
DA 160	287	344	458	573	630	688	802	917
DA 180	395	474	632	789	868	947	1105	1263
DA 200	532	638	851	1063	1170	1276	1489	1701
DA 230	879	1055	1406	1758	1934	2109	2461	2812
DA 270	1292	1550	2067	2584	2842	3101	3617	4134
DA 330	2299	2759	3679	4599	5059	5519	6438	7358

* Suitable also for stainless steel actuator.

* برای عمل کننده های فولاد ضد زنگ هم قابل استفاده است.



With reference to the above diagram the torque of a spring return actuator is not constant but decreasing. This is due to the action of the springs that when compressed during air actuation counteract the piston movement and accumulate energy which will be available in a decreasing way during the rotation inversion. The torque given by the actuator is defined by four fundamental values.

Opening rotation

MAD = Actuator torque with unfolded springs

MAC = Actuator torque with compressed springs.

Closing rotation

MMC = Torque with compressed springs.

MMD = Torque with unfolded springs

The user can decide on which model to chose according to his/her own specific requirements, using the following guidelines:

1. Define the maximum torque of the valve to automate
2. To obtain a safety factor increase the torque value chosen by 25-50% (subject to the type of valve and working conditions).
3. Once the torque value suggested is obtained consult the torque chart and in relation to the corresponding air pressure find the torque value exact to or exceeding the one obtained, taking account of the lower value between the MMD and MAC values.
4. Once the torque value is determined move horizontally to the column "model" to find the actuator model required

همانطور که در نمودار بالا مشخص می باشد گشتاور عمل کننده های یک طرفه از ابتدا تا پایان کار متغیر می باشد که این تغییر گشتاور ، هنگامی رخ می دهد که فنر ها به دو طرف فشرده شده و باعث اندوخته شدن انرژی در عمل کننده می شود.

گشتاور به دست آمده در چهار حالت زیر در نظر گرفته می شود:

چرخش به جهت باز شدن

MAD: گشتاور عمل کننده با باز شدن فنر

MAC: گشتاور عمل کننده با فشرده شدن فنر

چرخش به جهت بسته شدن

MMC: گشتاور با عمل فشرده شدن فنر

MMD: گشتاور با عمل باز شدن فنر

کاربر می تواند بر اساس نیاز خود با استفاده از دستور العمل های زیر مدل خود را انتخاب کند:

۱- بیشترین گشتاور شیر را در نظر گرفته شود.

۲- ضریب ایمنی را بین ۲۵ تا ۵۰ درصد انتخاب شود.

۳- گشتاور بدست آمده را وارد کرده سپس از طریق فشار هوایی که داریم ، با در نظر گرفتن مقدار کمتر بین یکی از مقدارهای MMD و MAC گشتاور اصلی بدست می آید.

۴- یکی از گشتاور های مورد نیاز را در جدول انتخاب کرده ، جدول را به صورت افقی دنبال کرده تا به مدل مورد نیاز نظر برسید.

VALID FROM MOD. 52 TO MOD. 140 *
* قابل استفاده از مدل ۵۲ تا مدل ۱۴۰

SPRING SETTING		
SET STANDARD C5		
SET	EXTERNAL SPRING	INTERNAL SPRING
01	1	1
02	2	-
03	1	2
04	2	1
05	2	2

VALID FROM MOD. 160 TO MOD. 200
قابل استفاده از مدل ۱۶۰ تا مدل ۲۰۰

SPRING SETTING			
SET STANDARD C6			
SET	EXTERNAL SPRING	CENTRAL SPRING	INTERNAL SPRING
01	-	2	-
02	2	-	-
03	1	2	-
04	2	-	2
05	2	2	-
06	2	2	2

VALID FROM MOD. 230 TO MOD. 330
قابل استفاده از مدل ۲۳۰ تا مدل ۳۳۰

SPRING SETTING	
PRETENSIONED SPRING	
SET	N° OF SPRINGS FOR EACH SIDE
01	3/2
02	3/3
03	4/3
04	4/4
05	5/4
06	5/5
07	6/5
08	6/6

MOD. 230
MOD. 270 e 330

* Valid also for stainless steel actuator from mod. 52 to mod 100

* قابل استفاده برای عمل کننده های فولاد ضد زنگ از مدل ۵۲ تا مدل ۱۰۰

Torque Output "SR" Actuators

گشتاور خروجی عمل کننده های یک طرفه

MOD	SET	گشتاور فنر		AIR SUPPLY PRESSURE (bar) فشار هوای ورودی															
		SPRING TORQUE (Nm)		2,5		3		4		5		5,5		6		7		8	
		°0 MMD	°90 MMC	°0 MAD	°90 MAC	°0 MAD	°90 MAC	°0 MAD	°90 MAC	°0 MAD	°90 MAC	°0 MAD	°90 MAC	°0 MAD	°90 MAC	°0 MAD	°90 MAC	°0 MAD	°90 MAC
SR52 *	01	3.6	4.9	4.5	1.6	6.4	3.5	10.2	7.4										
	02	4.8	6.7			5.2	1.7	9.0	5.6	12.8	9.4								
	03	5.2	7.5					8.6	4.8	12.4	8.6	14.3	10.5	16.2	12.4				
	04	6.5	9.3					7.3	3.0	11.2	6.8	13.1	8.7	15.0	10.6	18.8	14.5		
	05	8.1	11.9							9.5	4.3	11.4	6.2	13.3	8.1	17.1	11.9	20.9	15.7
SR63 *	01	5.0	9.6	8.6	2.6	12.0	6.0	18.9	12.8										
	02	6.6	12.3			10.5	3.2	17.4	10.1	24.2	17.0								
	03	8.0	14.5					15.9	7.9	22.8	14.8	26.2	18.2	29.6	21.7				
	04	9.6	17.2					14.4	5.2	21.2	12.0	24.6	15.5	28.1	18.9	34.9	25.8		
	05	12.5	22.1							18.2	7.1	21.7	10.6	25.1	14.0	31.9	20.9	38.8	27.7
SR75 *	01	10.1	19.5	15.8	3.9	22.0	10.1	34.4	22.5										
	02	13.3	25.6			18.8	4.0	31.2	16.4	43.5	28.7								
	03	15.1	28.2					29.4	13.8	41.8	26.1	48.0	32.3	54.1	38.5				
	04	18.3	34.3					26.2	7.7	38.6	20.0	44.8	26.2	50.9	32.4	63.3	44.8		
	05	23.2	43.0							33.6	11.3	39.8	17.5	46.0	23.7	58.3	36.1	70.7	48.4
SR85 *	01	16.1	27.3	22.2	7.6	31.3	16.6	49.5	34.8										
	02	19.9	33.7			27.6	10.3	45.7	28.4	63.9	46.6								
	03	24.3	40.8					41.3	21.3	59.4	39.5	68.5	48.6	77.6	57.6				
	04	28.1	47.1					37.5	15.0	55.7	33.1	64.8	42.2	73.8	51.3	92.0	69.4		
	05	36.3	60.6							47.5	19.6	56.6	28.7	65.6	37.8	83.8	55.9	101.9	74.1
SR100 *	01	24.6	44.6	36.0	10.1	50.2	24.2	78.4	52.5										
	02	32.6	58.9			42.2	9.9	70.5	38.1	98.7	66.4								
	03	35.9	63.7					67.1	33.3	95.4	61.6	109.5	75.7	123.6	89.9				
	04	43.9	78.0					59.1	19.0	87.4	47.3	101.5	61.4	115.7	75.5	143.9	103.8		
	05	55.2	97.2							76.1	28.1	90.2	42.3	104.3	56.4	132.6	84.7	160.8	112.9
SR115	01	41.0	74.4	61.3	18.4	84.7	41.8	131.4	88.5										
	02	50.7	94.4			74.9	21.8	121.6	68.5	168.3	115.2								
	03	60.8	108.1					111.6	54.7	158.3	101.5	181.6	124.8	205.0	148.2				
	04	70.6	128.1					101.8	34.8	148.5	81.5	171.9	104.9	195.2	128.2	241.9	174.9		
	05	90.4	161.8							128.7	47.8	152.0	71.1	175.4	94.5	222.1	141.2	268.8	187.9
SR125	01	53.1	99.1	80.2	21.2	110.9	51.9	172.2	113.2										
	02	63.3	117.5			100.7	33.5	162.1	94.8	223.4	156.1								
	03	81.1	148.4					144.2	63.9	205.5	125.2	236.2	155.9	266.8	186.5				
	04	91.3	166.9					134.1	45.5	195.4	106.8	226.1	137.5	256.7	168.1	318.0	229.4		
	05	119.2	216.2							167.4	57.5	198.1	88.1	228.7	118.8	290.1	180.1	351.4	241.4
SR140	01	82	152	119	36	160	77	242	159										
	02	92	172			149	56	231	138	313	220								
	03	117	221					205	86	287	168	328	209	369	250				
	04	128	240					193	64	275	146	316	187	358	229	440	311		
	05	164	308							238	72	279	114	320	155	402	237	484	319
SR160	01	83	131	199	148	256	205												
	02	119	188			218	145	332	259										
	03	143	225			193	105	307	219	422	334								
	04	185	292					262	148	377	263	434	320						
	05	202	319							358	235	415	292	473	350				
SR180	01	102	168	287	217	366	296												
	02	160	252			304	206	462	364										
	03	182	294			281	162	439	320	596	477								
	04	262	414					354	196	511	353	590	432						
	05	262	420							511	343	590	422	669	501				
SR200	01	169	251	353	269	459	375												
	02	237	353			381	262	594	475										
	03	288	428			330	188	543	401	755	613								
	04	338	522					483	295	695	507	802	614						
	05	406	604							626	425	733	532	839	638				
SR230	01	389	666	466	172	642	348	993	699										
	02	466	799			560	206	911	557										
	03	544	933					828	416	1180	768								
	04	622	1066					746	274	1098	626	1274	802						
	05	700	1199					663	133	1015	485	1191	661	1366	836				
SR270	01	506	791	780	490	1044	754	1572	1282										
	02	607	949	672	324	936	588	1464	1116										
	03	708	1107	564	158	828	422	1356	950	1884	1478								
	04	810	1265			721	257	1249	785	1777	1313	2041	1577						
	05	911	1423					1141	619	1669	1147	1933	1411	2197	1675				
SR330	01	884	1372	1361	842	1821	1302	2741	2222										
	02	1060	1647	1173	550	1633	1010	2553	1930										
	03	1237	1921	985	259	1445	719	2365	1639	3285	2559								
	04	1414	2196			1258	427	2178	1347	3098	2267	3558	2727						
	05	1591	2470					1990	1056	2910	1976	3370	2436	3830	2896				
06	1767	2745					1802	764	2722	1684	3182	2144	3642	2604					
07	1944	3019					1615	473	2535	1393	2995	1853	3455	2313	4374	3232			
08	2121	3294							2347	1101	2807	1561	3267	2021	4186	2940	5106	3860	

* Suitable also for stainless steel actuator.

* برای عمل کننده های فولاد ضد زنگ هم قابل استفاده می باشد.

		WORKING TIME (SEC) زمان کارکرد بر حسب ثانیه															
MODEL		32	52*	63*	75*	85*	100*	115	125	140	160	180	200	230	270	330	
TY PE																	
چرخش 0°-90°	COUNTERCLOCKWISE ROTATION (DA)	CCW	0,03	0,07	0,11	0,18	0,36	0,38	0,60	0,80	1,13	1,43	1,99	3,08	4,15	6,16	5,50
	CLOCKWISE ROTATION (DA)	CW	0,03	0,05	0,10	0,15	0,25	0,34	0,54	0,70	0,94	1,25	1,80	2,41	3,80	5,47	5,50
	COUNTERCLOCKWISE (SR)	CCW	-	0,07	0,13	0,32	0,32	0,54	0,92	1,20	1,64	2,27	3,08	3,58	6,20	8,97	6,40
	CLOCKWISE ROTATION (SR)	CW	-	0,07	0,13	0,22	0,30	0,48	0,75	0,94	1,25	1,60	2,38	2,80	5,40	6,62	7,40
چرخش 0°-180°	COUNTERCLOCKWISE ROTATION (DA)	CCW	-	0,08	0,14	0,34	0,42	0,64	1,11	1,87	2,95	3,03	-	-	-	-	-
	CLOCKWISE ROTATION (DA)	CW	-	0,06	0,12	0,25	0,39	0,62	1,08	1,13	2,03	2,29	-	-	-	-	-

Approximative times obtained at the pressure of 6 bar without valve.

* Suitable also for stainless steel actuator.

زمان ها در فشار 6 بار بدون وجود شیر به صورت تقریبی بدست آمده است.

* برای عمل کننده های فولاد ضد زنگ هم قابل استفاده می باشد.

		WEIGHT CHART (K G) وزن بر حسب کیلو گرم														
MODEL		32	52	63	75	85	100	115	125	140	160	180	200	230	270	330
TY PE																
	DA °90	0,49	1,12	1,66	2,78	3,90	5,50	8,85	10,80	16,30	21,75	29,00	37,00	58,50	82,67	168
	SR °90	-	1,30	1,97	3,39	4,80	7,00	11,45	14,08	21,80	29,50	39,90	55,00	71,00	100,27	209
	DA °180	-	1,70	2,50	4,20	5,98	8,53	13,65	17,35	25,00	31,20	-	-	-	-	-

		STAINLESS STEEL ACTUATOR WEIGHT CHART (KG) وزن عمل کننده فولاد ضد زنگ بر حسب کیلو گرم				
MODEL		52	63	75	85	100
TY PE						
	DA °90	2,26	3,13	4,96	7,5	10,2
	SR °90	2,44	3,44	5,57	8,35	11,73

		ACTUATOR AIR CONSUMPTION CHART هوای مصرفی عمل کننده ها															
MODEL		32	52*	63*	75*	85*	100*	115	125	140	160	180	200	230	270	330	
TY PE																	
چرخش 0°-90°	COUNTERCLOCKWISE ROTATION (DA/SR)	CCW	0,04	0,10	0,19	0,36	0,51	0,79	1,29	1,63	2,26	3,61	4,63	5,70	10,68	15,0	25,5
	CLOCKWISE ROTATION (DA)	CW	0,03	0,13	0,23	0,44	0,64	1,00	1,71	2,21	3,16	5,02	6,60	10,55	15,05	17,8	44,2
چرخش 0°-180°	COUNTERCLOCKWISE ROTATION (DA)	CCW	-	0,17	0,33	0,60	0,90	1,37	2,13	2,90	4,90	5,40	-	-	-	-	-
	CLOCKWISE ROTATION (DA)	CW	-	0,16	0,29	0,56	0,83	1,32	2,25	3,00	3,90	6,32	-	-	-	-	-

That is to say for the supplied absolute pressure and the number of strokes in a minute

* Suitable also for stainless steel actuator.

این به آن معناست که میزان فشار مطلق مصرفی و مقدار حرکت در یک دقیقه محاسبه شده است.

* برای عمل کننده های فولاد ضد زنگ هم قابل استفاده می باشد.

ACTUATOR 0°-90°

عمل کننده مدل ۰ تا ۹۰ درجه



DOUBLE ACTING PNEUMATIC ACTUATOR "DA"

عمل کننده پنوماتیک دو طرفه

MODEL	DA 32	DA 52	DA 63	DA 75	DA 85	DA 100	DA 115	DA 125	DA 140	DA 160	DA 180	DA 200	DA 230	DA 270	DA 330
CODE	82DA0007	82DA0010	82DA0012	82DA0075	82DA0014	82DA0018	82DA0070	82DA0019	82DA0020	82DA0079	82DA0080	82DA0021	82DA0023	82DA0077	82DA0033

SPRING RETURN PNEUMATIC ACTUATOR "SR"

عمل کننده پنوماتیک یک طرفه

MODEL	SR 52	SR 63	SR 75	SR 85	SR 100	SR 115	SR 125	SR 140	SR 160	SR 180	SR 200	SR 230	SR 270	SR 330
CODE	82SR0010	82SR0012	82SR0075	82SR0014	82SR0018	82SR0070	82SR0019	82SR0020	82SR0079	82SR0080	82SR0021	82SR0023	82SR0077	82SR0033

ACTUATOR 0° -180°

عمل کننده مدل ۰ تا ۱۸۰ درجه



VERSION 0°-180°

مدل ۰ تا ۱۸۰ درجه

MODEL	DA 52	DA 63	DA 75	DA 85	DA 100	DA 115	DA 125	DA 140	DA 160
CODE	83DA0010	83DA0012	83DA0075	83DA0014	83DA0018	83DA0070	83DA0019	83DA0020	83DA0079

STAINLESS STEEL ACTUATOR 0°-90°

عمل کننده استیل ضد زنگ مدل ۰ تا ۹۰ درجه



DOUBLE ACTING PNEUMATIC ACTUATOR "DA"

عمل کننده پنوماتیک دو طرفه

MODEL	DA 52	DA 63	DA 75	DA 85	DA 100
CODE	84DA0010	84DA0012	84DA0075	84DA0014	84DA0018

SPRING RETURN PNEUMATIC ACTUATOR "SR"

عمل کننده پنوماتیک یک طرفه

MODEL	SR 52	SR 63	SR 75	SR 85	SR 100
CODE	84SR0010	84SR0012	84SR0075	84SR0014	84SR0018

No.105, Forsate Shirazi St.,
North Eskandari St.,
Tehran 1419794761 IRAN
Tel : (+98 21) 66 92 21 70
Fax: (+98 21) 66 92 90 04
www.badran-co.com

تهران - خیابان اسکندری شمالی
خیابان فرصت شیرازی ، شماره ۱۰۵
کد پستی : ۱۴۱۹۷۹۴۷۶۱
تلفن : ۶۶ ۹۲ ۲۱ ۷۰
فکس : ۶۶ ۹۲ ۹۰ ۰۴
info@badran-co.com