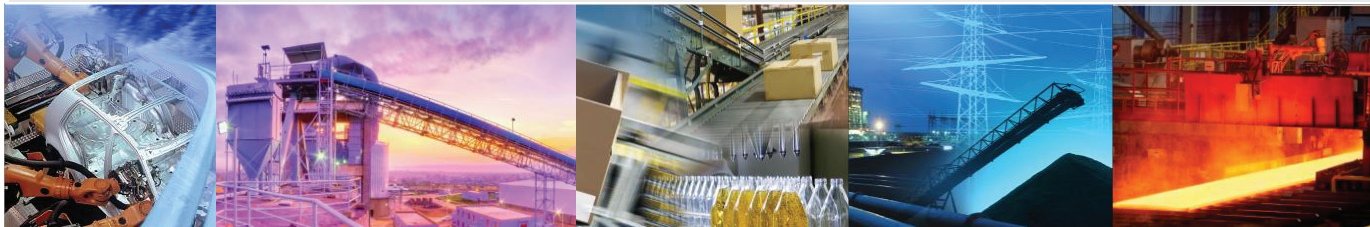


Pneumatic Actuator



The company structure

ساختار شرکت

Badran is a company that produces pneumatic actuators. Our actuators are aimed primarily at the industrial sector, but are often also used in other sectors, including: OEM, Oil & Gas.

شرکت بادران پنوماتیک تولید کننده عمل کننده های پنوماتیکی است. عمل کننده های ما عمدتاً در بخش صنعتی مورد استفاده قرار می گیرند، اما اغلب در بخش های دیگر نیز استفاده می شود، از جمله: ماشین سازها، صنایع نفت و گاز پتروشیمی و ...

The main applications of reference of the proposed products are:

کاربردهای اصلی محصولات پیشنهادی عبارتند از:



پیشنهاد مالی:

The commercial offer

Badran products can be installed in new and existing plants. pneumatic actuators can be used in many different applications. The main features of Badran products, organized by type and markets, can be summarized as follows:

محصولات بادران قابل نصب در طرح های جدید و طرح های در حال کار می باشد. عمل کننده های پنوماتیکی را می توان در کاربردهای مختلف مورد استفاده قرار داد.

Standard products:

The standard products are shown in this catalog: they are the most common requested. Each product can be chosen starting from a unique code that identifies model series, type and construction components. The product can be chosen independently by the customer by consulting the catalog, visiting the website or with the assistance of a sales manager. These items are usually on stock for immediate delivery.

محصولات استاندارد:

محصولات استاندارد در این کاتالوگ نشان داده شده است: آنها رایج ترین درخواست ها هستند. هر محصول را می توان با شروع از یک کد منحصر به فرد انتخاب کرد که سری مدل، نوع و اجزای ساخت را مشخص می کند. انتخاب محصول توسط مشتری با مراجعه به کاتالوگ، مراجعه به وب سایت و یا با کمک مدیر فروش امکان پذیر است. این اقلام معمولاً برای تحویل فوری در انبار موجود هستند.

Batch products

This category refers to pneumatic actuators produced in mini-series for specific industrial applications. Special products can be assemble starting from standard components assembled in different configurations compared to the standard ones. Product selection can only take place through the experience provided by a technical sales manager. These special products can be divided in 2 categories: actuators, and turnkey solutions (valve + actuator). Badran sales managers support every day the clients to identify the correct products as a mix of valves, actuators and accessories.

محصولات دسته ای:

این دسته به عمل کننده های پنوماتیکی اشاره دارد که در سری های کوچک برای کاربردهای صنعتی خاص تولید می شوند. محصولات ویژه را می توان با شروع از اجزای استاندارد مونتاژ شده در پیکربندی های مختلف نسبت به نمونه های استاندارد مونتاژ کرد. انتخاب محصول تنها از طریق تجربه ارائه شده توسط یک مدیر فروش فنی انجام می شود. این محصولات خاص را می توان به ۲ دسته تقسیم کرد: محرک ها و راه حل های کلیدی (شیر + محرک). مدیران فروش بادران هر روز از مشتریان برای شناسایی محصولات صحیح به عنوان ترکیبی از شیر آلات، محرک ها و لوازم جانبی پشتیبانی می کنند.

Taylor made products

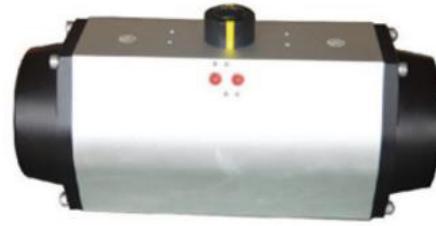
These products can be developed starting from technical specifications defined by an engineering company or an OEM. The production of these non-standard actuators requires multiple skills: technical design and regulations competence, plant engineering, quality production standards. Badran, thanks to the competence of an expert team, can answer to the most complex requests for on-shore and off-shore applications (painting cycle reports, antishock resistance, valve control panels, etc.)

محصولاتی با قابلیت فنی و مهندسی مشتریان

این محصولات را می توان با مشخصات فنی تعریف شده توسط مشتریان یا یک ماشین ساز تحویل داد. تولید این عمل کننده های غیر استاندارد به مهارت های متعددی نیاز دارد: صلاحیت طراحی فنی و مقررات، مهندسی کارخانه، استانداردهای تولید با کیفیت. بادران با شایستگی تیم متخصص خود می تواند به پیچیده ترین درخواست ها برای کاربردهای مختلف (گزارش چرخه رنگ آمیزی، مقاومت ضد ضربه، پنل های کنترل شیر و ...) پاسخ دهد و شرایط خاص محل مصرف مانند سطح دریا و حرارت های محیطی بالا و مواد خاص دیگر پاسخ دهد.

Product description

مشخصات محصول



Indicator

Position indicator with NAMUR is convenient for mounting accessories such as limit switch box, Positioner.

نشانگر
نشانگر موقعیت با نامو برای نصب متعلقاتی مثل جعبه لیمیت سوئیچ و تعیین کننده موقعیت

Pinion

The pinion is high-precision and integrative, made from nickelled-alloy steel ,full conform to the latest standards of ISO5211,DIN3337,NAMUR.The dimensions can be customized and the stainless steel is available

پینیون
پینیون دقت و یکپارچگی بالایی دارد. از فولاد آلیاژ نیکل ساخته شده است. به طور کامل مطابق با آخرین استانداردهای ISO5211,DIN3337 و نامور است. ابعاد می تواند طبق درخواست مشتری باشد و مدل فولاد ضد زنگ نیز موجود می باشد.

Actuator Body

According to the different requirements, the extruded aluminum alloy ASTM6005 Body can be treated with hard anodized, power polyester painted (different colors is available such as blue, orange, yellow etc.), PTFE or Nickle Plated.

بدنه
مطابق با الزامات مختلف، بدنه آلیاژ آلومینیوم ASTM6005 اکسترود شده می تواند تحت عملیات های هارد آنادایز، رنگ پودری پلی استر (رنگ های مختلف مثل آبی، نارنجی، زرد و... موجود است)، و روکش PTFE یا نیکل قرار گیرد.

End caps

Die-casting aluminum powder polyester painted in different colours,PTFE or Nickel plated.

سروته
آلومینیوم ریخته گری رنگ شده با پودر پلی استر در رنگ های مختلف، روکش شده با PTFE یا نیکل.

Pistons

The twin rack pistons are made from Die-casting aluminum treated with hard anodized or made from cast steel with galvanization.Symmetric mounting position,long cycle life and fast operation,reversing rotation by simply inverting the

پیستون ها
پیستون های شانه دوقلو یا از آلومینیوم ریخته گری تحت عملیات هارد آنادایز ساخته شده اند یا از فولاد ریخته گری گالوانیزه ساخته شده اند. جای نصب متقارن، طول عمر بالا، کاربری سریع، چرخش معکوس.

Travel adjustment

The two independent external travel stop adjustment bolts can adjust $\pm 5^\circ$ at both open and close directions easily and precisely.

تنظیم حرکت
دو پیچ مستقل و بیرونی تنظیم توقف حرکت می توانند به راحتی و با دقت $\pm 5^\circ$ در جه در هر دو جهت باز و بسته، توقف حرکت را تنظیم کنند.

High performance springs

Preloaded coatingsprings are made from the high quality material for resistant to corrosion and longer service life,which can be demounted safely and conveniently to satisfy requirement of torque by changing quantity of springs

فنرهایی با کارایی بالا
فنرهای روکش شده از بیش بارگزاری شده، ساخته شده از مواد با کیفیت بالا برای مقاومت در برابر خوردگی و طول عمر بالاتر که می تواند به راحتی و با ایمنی لازم جدا شود تا الزامات گشتاور را با تغییر مقدار مشخصات فنر تامین کند.

Bearing & Guides

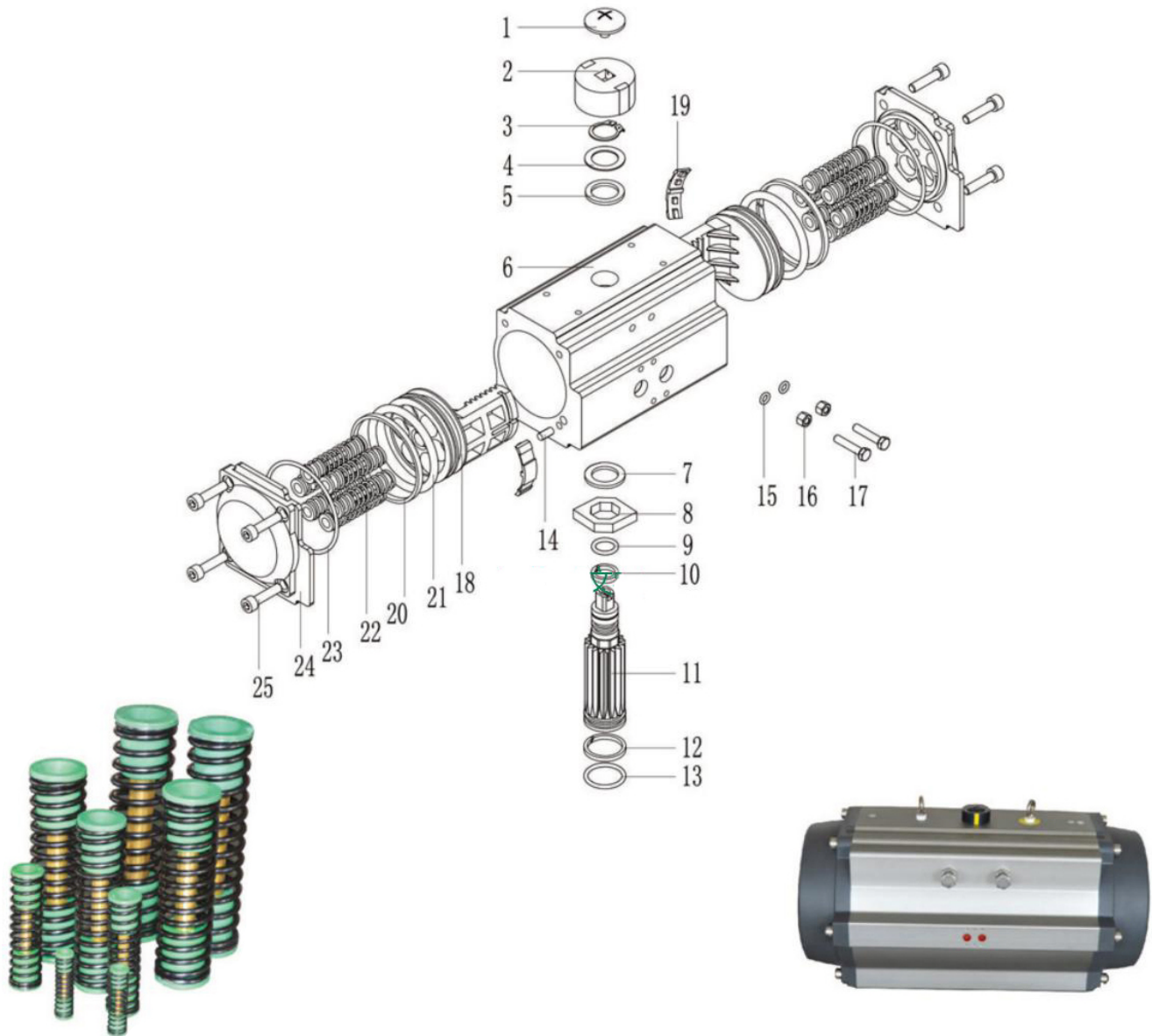
Made from low friction,long-life compound material,to avoid the direct contact between metals. The maintenance and replacement are easy and convenient.

یاتاقان ها و راهنما ها
ساخته شده از مواد ترکیبی با طول عمر بالا و اصطکاک کم برای جلوگیری از تماس مستقیم بین فلزها. نگهداری و تعمیرات بسیار راحت و آسان است.

O-rings

NBR rubber O-rings provide trouble-free operation at standard temperature ranges.For high and low temperature applications Viton or ilicone.

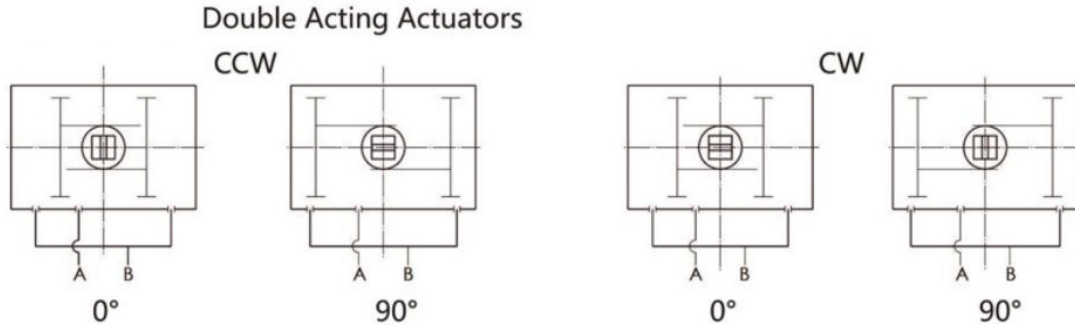
O-رینگ ها
O-رینگ های لاستیکی تنآپ امکان کاربری بدون مشکل در محدوده های استاندارد را می دهند. برای کاربردهای دمای بالا یا دمای پایین از مواد Viton یا سیلیکون استفاده می شود.



NO.	Description	Qty	Standard Material	Protection	Optional Material	شرح
1	Indicator screw	1	Plastic			پیچ نشانگر
2	Indicator	1	Plastic			نشانگر
3	Axis block	1	Stainless steel			خار
4	Metal gasket	1	Stainless steel			درز بند فلزی
5	Outside washer	1	Engineering plastics			واشر خارجی
7	Inside washer	1	Engineering plastics			واشر داخلی
10	Shaft support ring	1	Engineering plastics			حلقه تکیه گاه شفت
12	Lower shaft supporting ring	1	Engineering plastics			حلقه پایینی تکیه گاه شفت
20	Piston support ring	1	Engineering plastics			حلقه تکیه گاه پیستون
9	Bearing(Pinion top)	1	NBR		Viton/silicone	یاتاقان (پیستون بالایی)
13	Bearing(Pinion bottom)	1	NBR		Viton/silicone	یاتاقان (پیستون پایینی)
15	O-ring(Adjusting bolt)	2	NBR		Viton/silicone	O-رینگ (پیچ تنظیم)
21	O-ring(Piston)	2	NBR		Viton/silicone	O-رینگ (پیستون)
23	Plug	2	NBR		Viton/silicone	پلاگ
14	Plugs	2	NBR		Viton/silicone	پلاگ ها
16	Screw nut	2	Stainless steel			مهرد
17	Adjusting bolt	2	Stainless steel			پیچ تنظیم
18	Piston	2	Die-casting aluminum			پیستون
19	Piston guides	2	Stainless steel	Hard anodized etc		راهنمای پیستون
6	Body	1	Aluminum			بدنه
8	Cam	1	Alloy steel	Hard anodized etc		بادامک
11	Axis	1	Alloy steel			محور
22	Spring	0~12	Spring steel	Nickel plated	Stainless steel	فنر
24	End cap	2	Die-casting aluminum	Dip coating		ته اکچویاتور
25	End cap fastening bolt	8	Stainless steel	Powder polyster painted etc		پیچ ته اکچویاتور

Double Acting Actuator

عمل کننده های دو طرفه



Air to port A forces the pistons outwards, causing the pinion to turn counterclockwise while the air is being exhausted from port B.

هوا در پورت A پیستون ها را در جهت بیرون می راند که باعث می شود پینیون پاد ساعتگرد بچرخد در حالی که هوا از پورت B خارج می شود.

Air to port B forces the pistons inwards, causing the pinion to turn clockwise while the air is being exhausted from port A.

هوا در پورت B پیستون ها را در جهت داخل هل می دهد که باعث می شود پینیون ساعتگرد بچرخد در حالی که هوا از پورت A خارج می شود.

Air to port A forces the pistons outwards, causing the pinion to turn clockwise while the air is being exhausted from Port B.

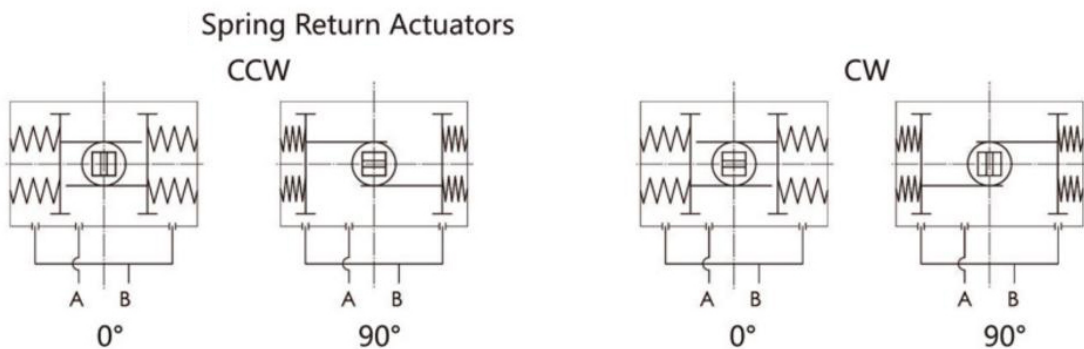
هوا در پورت A پیستون ها را در جهت بیرون می راند که باعث می شود پیستون ساعتگرد بچرخد در حالی که هوا از پورت B خارج می شود.

Air to port B forces the pistons inwards, causing the pinion to turn counterclockwise while the air is being exhausted from port A.

هوا در پورت B پیستون ها را در جهت داخل هل می دهد که باعث می شود پینیون پاد ساعتگرد بچرخد در حالی که هوا از پورت A خارج می شود.

Spring Return Actuator

عمل کننده های فنر دار



Air to port A forces the pistons outwards, causing the springs to compress, the pinion turns counterclockwise while air is being exhausted from port B.

هوا در پورت A پیستون ها را در جهت بیرون می راند که باعث می شود فنرها فشرده شوند. پینیون پاد ساعتگرد می چرخد در حالی که هوا از پورت B خارج می شود.

Loss of air pressure on port A, the stored energy in the springs forces the pistons inward. The pinion turns clockwise while air is being exhausted from port A.

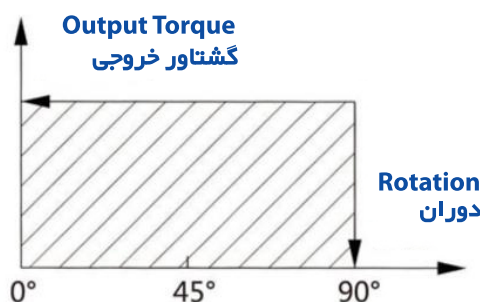
با از بین رفتن فشار هوا در پورت A، انرژی پتانسیل ذخیره شده در فنرها، پیستون ها را در جهت داخل هل می دهد. پیستون ها ساعتگرد می چرخند در حالی که هوا از پورت A خارج می شود.

Air to port B forces the pistons outwards, causing the springs to compress, the pinion turns counterclockwise while air is being exhausted from port B.

هوا در پورت B پیستون ها را در جهت بیرون می راند که باعث می شود فنرها فشرده شوند. پینیون پاد ساعتگرد می چرخد در حالی که هوا از پورت B خارج می شود.

Loss of air pressure on port A, the stored energy in the springs forces the pistons inwards. The pinion turns clockwise while air is being exhausted from port A.

با از بین رفتن فشار هوا در پورت A، انرژی پتانسیل ذخیره شده در فنرها، پیستون ها را در جهت داخل هل می دهند. پینیون ساعتگرد می چرخد در حالی که هوا از پورت A خارج می شود.



Unit:Nm

Model	Air supply pressure (Unit:bar)									
	2	2.5	3	4	4.5	5	5.5	6	7	8
DA-32	3	4	5	6	7	8	8	9	11	12
DA-40	5	6	7	10	11	12	13	14	17	19
DA-52	8	10	12	16	18	20	22	24	28	32
DA-63	15	18	22	29	33	36	40	44	51	58
DA-75	20	25	30	40	45	50	55	60	70	80
DA-83	31	39	47	63	70	78	86	94	110	125
DA-92	45	56	68	90	102	113	124	135	158	181
DA-105	66	83	99	132	149	165	182	198	231	264
DA-125	100	125	150	200	226	251	276	301	351	401
DA-140	171	214	256	342	385	427	470	513	598	684
DA-160	266	332	399	532	598	665	731	798	931	1064
DA-190	426	532	638	851	958	1064	1170	1277	1490	1702
DA-210	532	665	795	1064	1197	1330	1463	1596	1862	2128
DA-240	769	962	1154	1539	1731	1924	2116	2308	2693	3078
DA-270	1170	1462	1754	2339	2632	2924	3216	3509	4094	4679
DA-300	1526	1908	2289	3052	3434	3815	4197	4578	5341	6104
DA-350	2285	2856	3427	4570	5141	5712	6283	6854	7997	9139
DA-400	3256	4070	4884	6512	7326	8140	8954	9768	11396	13024

Sizing: Double Acting Actuator

The suggested safety factor for double acting actuators under normal working conditions is 20%-30%

Example:

The torque needed by valve = 100N.m

The torque considered safety factor (1+30%)=130N.m

Air Supply = 5Bar

According to the above table, we can choose the minimum model is DA105.

اندازه گیری: عمل کننده دو طرفه

ضریب احتمال پیشنهادی برای عمل کننده های دو طرفه تحت شرایط کاری نرمال، ۲۰ الی ۳۰ درصد می باشد.

مثال:

گشتاور شیر ۱۰۰ نیوتن متر

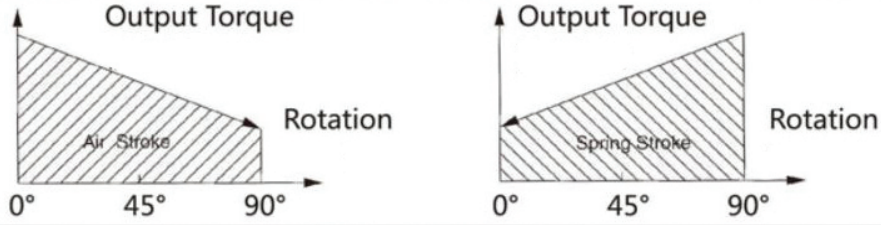
گشتاور با در نظر گرفتن ضریب اطمینان (۱+۳۰٪) = ۱۳۰ نیوتن متر

فشار هوای تامین شده: ۵ بار

طبق جدول بالا، مینیمم مدلی که می توانیم انتخاب کنیم DA105 می باشد.

Output Torque of Spring Return Actuators

گشتاور خروجی عمل کننده های فنردار



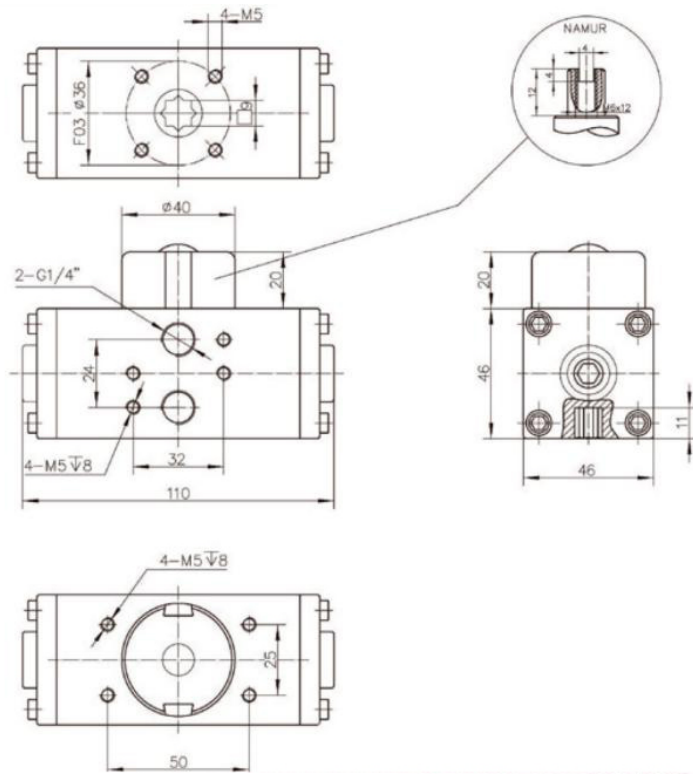
Unit:Nm

		Output torque of air to springs																Springs' output	
Air pressure		2.5BAR		3BAR		4BAR		5BAR		6BAR		7BAR		8BAR					
Model	Spring Qty.	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	90° Start	0° End		
SR-52	K5	5.7	3.8	7.6	5.7											6.2	4.3		
	K6	4.9	2.5	6.9	4.5	10.9	8.5									7.4	5.0		
	K7	4.0	1.3	6.0	3.3	9.8	7.3	14.0	10.4							8.6	5.9		
	K8			5.2	2.0	9.2	6.0	13.2	9.1	17.2	14.1					9.9	6.7		
	K9			4.3	0.8	8.3	4.8	12.3	7.9	16.3	12.8	20.3	16.8			11.1	7.6		
	K10					7.4	3.6	11.5	6.7	15.5	11.6	19.5	15.6			12.4	8.5		
	K11					6.6	2.3	10.6	5.4	14.6	10.4	18.6	14.3	22.6	18.3	13.6	9.3		
K12								9.7	4.2	13.8	9.1	17.8	12.2	21.8	17.1	14.8	10.2		
SR-63	K5	11.4	7.7	15.0	11.4	22.3	14.9									10.4	6.8		
	K6	10.1	5.7	13.6	9.3	20.9	16.6	28.3	23.9							12.5	8.2		
	K7	8.6	3.6	12.5	7.2	19.5	14.5	26.8	21.9							14.6	9.6		
	K8			10.9	5.1	18.2	12.4	25.5	19.8	32.8	27.0	40.1	34.3			16.7	10.9		
	K9					16.8	10.4	24.1	17.7	31.4	24.9	38.7	32.2			18.8	12.3		
	K10					1.4	8.2	22.8	15.6	30.0	22.8	37.3	30.1	44.7	37.4	20.9	13.7		
	K11							21.5	13.5	28.7	20.7	36.0	28.0	43.3	35.3	22.9	15.0		
K12							20.0	11.4	27.3	18.6	34.6	25.9	41.9	33.3	25.0	16.4			
SR-75	K5	14.5	10.6	19.4	15.5	29.5	25.7									14.5	10.5		
	K6	12.4	7.6	17.3	12.6	27.4	22.7	37.5	32.8							17.4	12.7		
	K7	10.4	4.8	15.2	9.7	25.3	19.9	35.4	29.9							20.3	14.8		
	K8			13.1	6.8	23.1	16.9	33.3	27.0	43.2	37.0	53.3	47.0			23.2	16.9		
	K9					21.0	14.1	31.2	24.1	41.1	34.1	51.2	44.2			26.1	19.0		
	K10					19.0	11.1	28.8	21.2	39.0	31.2	49.1	41.2	59.1	51.2	29.0	21.1		
	K11							27.0	18.3	37.0	28.3	47.0	38.4	57.0	48.4	31.9	23.2		
K12							24.9	15.4	34.9	25.4	44.9	35.4	54.9	45.4	34.7	25.3			
SR-83	K5	23.3	16.1	31.1	24.0	46.8	39.7									23.0	15.8		
	K6	20.1	11.5	28.0	19.3	43.7	35.1	59.4	50.7							27.6	19.0		
	K7	17.0	6.9	24.8	14.8	40.5	30.5	56.2	46.2							32.2	22.1		
	K8			21.7	10.1	37.4	25.8	53.1	41.5	68.8	57.2	84.5	72.9			36.8	25.3		
	K9					34.2	21.3	49.9	37.0	65.6	52.6	81.2	68.3			41.4	28.5		
	K10					31.0	16.6	46.7	32.3	62.4	48.0	78.1	63.7	93.8	79.3	46.0	31.6		
	K11							43.6	27.7	59.3	43.4	75.0	59.1	90.6	74.8	50.6	34.8		
K12							40.4	23.2	56.1	38.9	71.7	54.5	87.4	70.2	55.2	38.0			
SR-92	K5	33.1	22.0	44.2	33.2	66.8	55.9									34.4	23.3		
	K6	28.4	15.2	39.6	26.4	62.2	49.0	84.8	71.6							41.2	28.0		
	K7	23.8	8.2	34.9	19.4	57.5	42.1	80.2	64.7							48.1	32.7		
	K8			31.3	12.6	52.9	35.2	75.5	57.9	98.1	80.5	120.7	103.0			55.0	37.3		
	K9					48.2	28.4	70.9	51.0	93.5	73.6	116.0	96.1			61.9	42.0		
	K10					43.6	21.5	66.2	44.1	88.8	66.7	111.3	89.2	134.0	111.8	68.7	46.7		
	K11							61.5	37.2	84.1	59.9	106.6	82.4	129.2	105.0	75.6	51.4		
K12							56.8	30.4	79.4	53.0	101.9	75.5	124.5	98.1	82.5	56.0			
SR-105	K5	51.0	33.4	67.5	49.9	100.6	83.0									49.2	31.6		
	K6	44.7	23.5	61.1	40.0	94.2	73.2	127.3	106.2							59.1	38.0		
	K7	38.4	13.7	54.9	30.3	87.9	63.4	121.0	96.4							68.9	44.3		
	K8			48.5	20.4	81.6	53.5	114.7	86.5	147.7	119.6	180.8	152.7			78.7	50.6		
	K9					75.3	43.7	108.4	76.8	141.5	109.8	174.5	142.9			88.6	56.9		
	K10					68.9	33.4	102.0	66.5	135.1	99.6	168.2	132.6	201.2	165.7	98.4	63.3		
	K11							95.7	57.0	128.7	90.1	161.8	123.1	194.8	156.2	108.3	69.6		
K12							89.4	47.5	122.5	80.6	155.5	113.6	188.6	146.7	118.1	75.9			
SR-125	K5	73	47	98	72	148	122									79	52		
	K6	63	31	88	56	138	107	188	157							94	63		
	K7	52	15	77	40	127	90	178	141							110	73		
	K8			67	25	117	75	167	125	217	176	268	226			125	84		
	K9					107	59	157	109	207	159	257	210			141	94		
	K10					96	44	146	94	196	144	247	194	297	245	157	105		
	K11							136	78	186	128	236	178	286	228	173	115		
K12							125	63	176	113	226	163	276	213	188	125			
SR-140	K5	128	85	171	127	256	213									129	86		
	K6	111	59	154	102	239	187	325	273							155	103		
	K7	94	33	137	76	222	162	308	247							181	120		
	K8			120	50	205	136	291	221	376	307	462	392			206	137		
	K9					187	110	273	196	358	281	444	367			232	155		
	K10					170	84	256	169	341	255	427	340	512	426	258	172		
	K11							238	143	324	229	409	314	495	400	284	189		
K12							221	118	307	203	392	289	478	374	310	206			

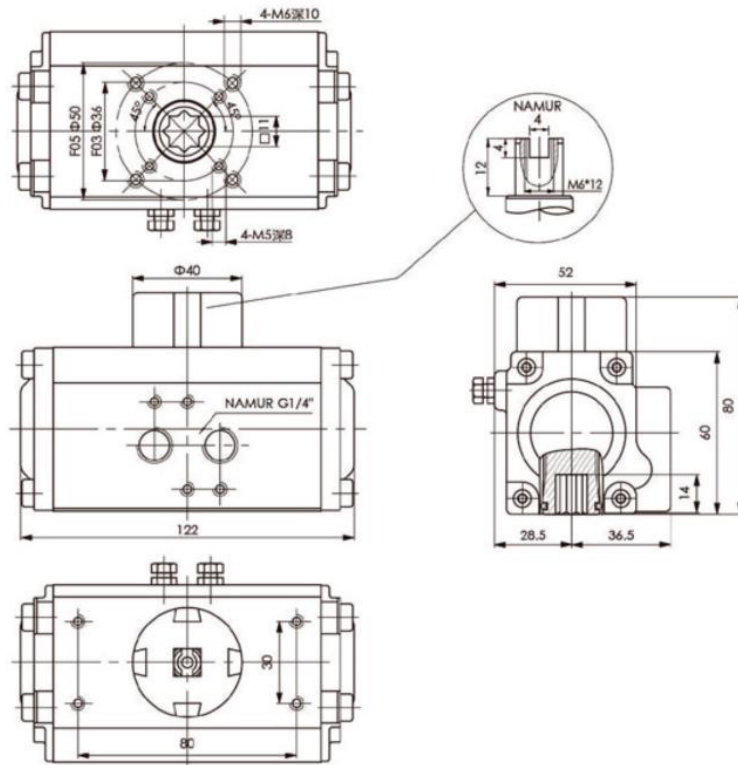
Unit:Nm

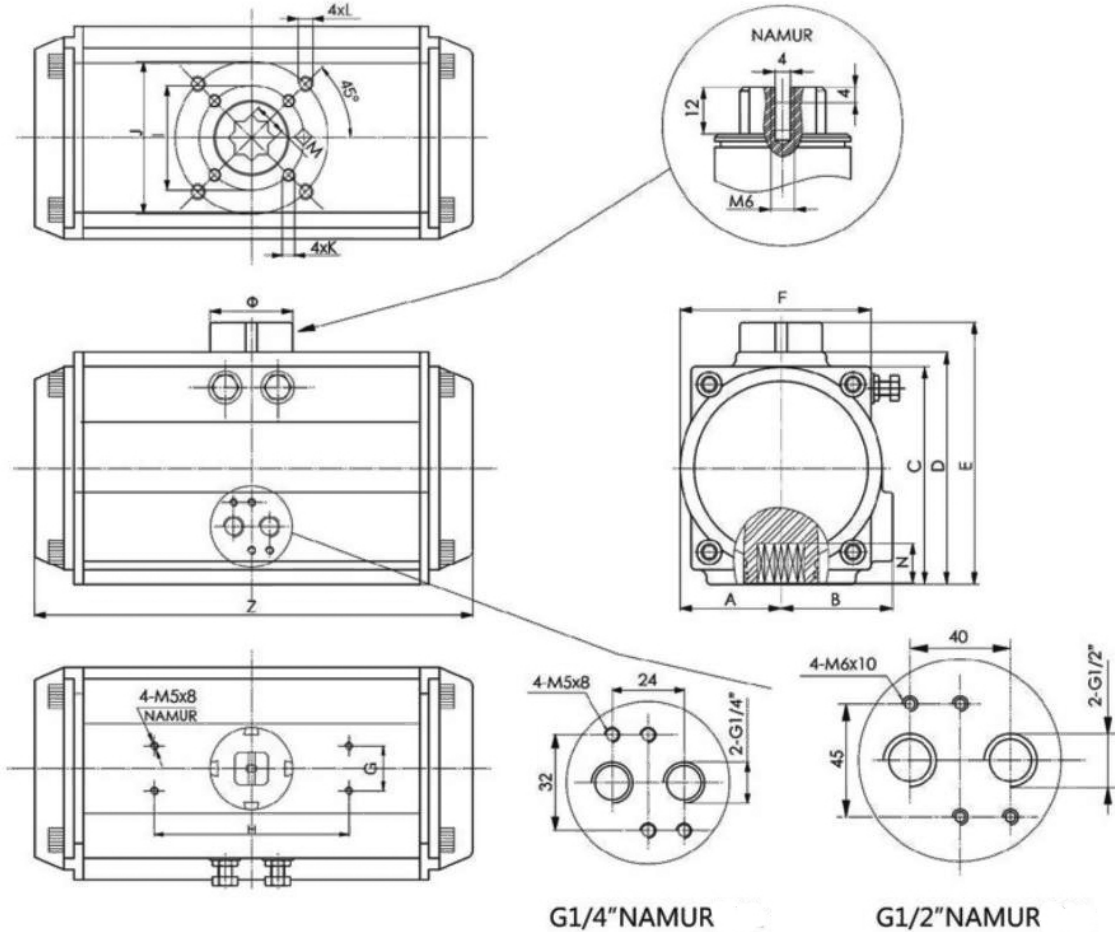
		Output torque of air to springs														Springs' output	
Air pressure		2.5BAR		3BAR		4BAR		5BAR		6BAR		7BAR		8BAR			
Model	Spring Qty.	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°
		Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End
SR-160	K5	193	124	259	191	392	324									208	140
	K6	165	83	232	149	365	282	498	415							250	168
	K7	137	41	203	107	336	240	469	373							292	196
	K8			176	66	309	199	442	337	575	465	708	598			333	223
	K9					280	157	413	290	546	423	679	556			375	251
	K10					253	115	386	248	519	381	652	514	785	647	417	279
	K11							358	207	491	340	624	473	757	606	458	307
SR-190	K5	332	222	438	329	651	542									309	200
	K6	292	161	398	267	611	480	824	693							371	240
	K7	252	99	358	205	571	418	784	631							433	280
	K8			318	143	531	356	744	569	957	782	1169	995			495	320
	K9					491	295	704	507	917	720	1130	933			557	360
	K10					451	233	664	446	877	658	1090	871	1302	1084	618	400
	K11							624	384	837	597	1050	809	1263	1022	680	440
SR-210	K5	390	285	523	418	789	684									380	275
	K6	335	209	468	342	734	608	1000	874							456	330
	K7	280	133	413	266	679	532	945	798							532	385
	K8			358	190	624	456	890	722	1156	988	1422	1254			608	440
	K9					569	380	835	646	1101	912	1367	1178			684	495
	K10					514	304	780	570	1046	836	1312	1102	1578	1368	760	550
	K11							725	494	991	760	1257	1026	1523	1292	836	605
SR-240	K5	552	409	744	600	1129	985									554	410
	K6	470	297	662	489	1047	874	1432	1259							665	492
	K7	388	187	580	379	964	764	1349	1149							775	575
	K8			498	268	883	653	1267	1037	1652	1422	2037	1807			886	656
	K9					800	542	1185	926	1569	1311	1954	1696			998	739
	K10					718	431	1103	816	1488	1201	1872	1586	2257	1970	1108	821
	K11							1021	705	1406	1090	1791	1474	2176	1859	1219	903
SR-270	K5	903	675	1195	968	1779	1552									787	560
	K6	790	519	1083	811	1667	1396	2252	1981							943	672
	K7	679	361	972	654	1556	1238	2141	1823							1101	783
	K8			860	497	1444	1081	2029	1666	2614	2252	3199	2836			1258	895
	K9					1332	923	1917	1509	2502	2094	3087	2678			1416	1007
	K10					1220	767	1805	1352	2390	1937	2974	2521	3560	3107	1572	1119
	K11							1693	1194	2278	1779	2862	2364	3448	2949	1730	1231
SR-300	K5	1097	729													1061	730
	K6	935	494	1316	875											1273	876
	K7	772	258	1153	639	1916	1402									1485	1022
	K8			991	403	1754	1166	2517	1929							1697	1168
	K9					1592	930	2355	1693	3118	2456					1909	1314
	K10					1430	695	2193	1458	2956	2221	3719	2984	4482	3747	2122	1460
	K11							2030	1222	2793	1985	3556	2748	4319	3511	2334	1606
SR-350	K5	1553	964													1702	1173
	K6	1292	586	1863	1157											2043	1408
	K7	1031	208	1602	779	2745	1922									2383	1642
	K8			1341	401	2484	1544	3626	2686							2724	1877
	K9					2224	1165	3336	2307	4508	3449					3064	2112
	K10					1963	787	3105	1929	4247	3071	5390	4214	6532	5356	3405	2346
	K11							2844	1551	3986	2693	5129	3836	6271	4978	3745	2581
SR-400	K7	2028	869													2880	1837
	K8	1736	411	2550	1225											3292	2100
	K9			2259	768	3887	2396									3703	2362
	K10			1967	311	3595	1939	5223	3567							4115	2624
	K11					3303	1482	4931	3110	6559	4738					4526	2887
	K12					3012	1025	4640	2653	6268	4281	7895	5908	9523	7536	4938	3149
	K13							4348	2195	5976	3823	7603	5450	9231	7078	5349	3412
K14							4057	1738	5685	3366	7312	4993	8940	6621	5761	3674	
K15							3765	1281	5393	2909	7020	4536	8648	6164	6172	3937	
K16									5101	2452	6728	4079	8356	5707	6584	4199	

DA/SR-32



DA/SR-40





Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Z	Φ	Air Connection
DA/SR-32	23	23	46	46	66	46	25	50		Φ36		M5x8	9	11	110	Φ40	NAMUR G1/8"
DA/SR-40	28.5	36.5	60	60	80	52	30	80	Φ36	Φ50	M5x8	M6x10	11	14	122	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-52	30	41.5	65.5	72	92	65	30	80	Φ36	Φ50	M5x8	M6x10	11	14	147	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-63	36	47	81	88	108	72	30	80	Φ50	Φ70	M6x10	M8x13	14	18	168	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-75	42	53	94	99.5	119.5	81	30	80	Φ50	Φ70	M6x10	M8x13	14	18	184	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-83	46	57	98.5	108.7	128.7	92	30	80	Φ50	Φ70	M6x10	M8x13	17	21	204	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-92	50	58.5	111	116.5	136.5	98	30	80	Φ50	Φ70	M6x10	M8x13	17	21	262	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-105	57.5	64	122.5	133	153	109.5	30	80	Φ70	Φ102	M8x13	M10x16	22	26	268	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-125	67.5	74.5	145.5	155	185	127.5	30	130	Φ70	Φ102	M8x13	M10x16	22	26	301	Φ55	NAMUR G1/4"
DA/SR-140	75	77	161	172	202	137.5	30	130	Φ102	Φ125	M10x16	M12x20	27	31	390	Φ55	NAMUR G1/4"
DA/SR-160	87	87	184	197	227	159	30	130	Φ102	Φ125	M10x16	M12x20	27	31	458	Φ55	NAMUR G1/4"
DA/SR-190	103	103	215	230	260	189	30	130		Φ140		M16x25	36	40	525	Φ80	NAMUR G1/4"
DA/SR-210	113	113	235.5	255	285	210	30	130		Φ140		M16x25	36	40	532	Φ80	NAMUR G1/4"
DA/SR-240	130	130	264.5	289	319	245	30	130		Φ165		M20*25	46	50	602	Φ80	NAMUR G1/4"
DA/SR-270	147	147	299	326	356	273	30	130		Φ165		M20*25	46	50	718	Φ80	NAMUR G1/2"
DA/SR-300	162	174	330	350	380	312	30	130		Φ165		M20*25	46	50	760	Φ80	NAMUR G1/2"
DA/SR-350	190	195	483	410	440	365	30	130	Φ165	Φ254	M20*25	8xM16*25	46	50	920	Φ80	NAMUR G1/2"
DA/SR-400	260	260	466	466	496	298	30	130	Φ165	Φ254	M20*25	8xM16*25	46	50	940	Φ80	NAMUR G1/2"

Sizing: Spring Return Actuators

اندازه گیری محصول: عمل کننده های فنر دار

The suggested safety factor for spring return actuator under normal working conditions is 30-50%

Example:

The torque needed by valve = 80N.m

The torque consider safety

Factor (1+30%) = 104N.m

Air Supply = 5Bar

According to the table of spring return actuators output,

we find out torque of SR140 K7 is:

Air stroke 0° = 308N.m

Air stroke 90° = 247N.m

Spring stroke 90° = 181N.m

Spring Stroke 0° = 120N.m

All the output torque is larger than we needed.

Attention

During the restoration, the spring return actuators output

will not be affected by the inputting air from the port B.

On the contrary, it will help the restoration of springs.

ضریب اطمینان پیشنهادی برای عمل کننده فنر دار تحت شرایط کاری نرمال ۳۰ الی ۵۰ درصد می باشد.
مثال:

گشتاور مورد نیاز برای شیر = ۸۰ نیوتن متر

گشتاور با در نظر گرفتن ضریب اطمینان (۱+۳۰٪) = ۱۰۴ نیوتن متر

میزان هوای فشرده = ۵ بار

طبق جدول خروجی عمل کننده های فنر دار، گشتاور SR140 K7 عبارت است از:

حرکت در هوای صفر درجه: ۳۰۸ نیوتن متر

حرکت در هوای نود درجه: ۲۴۷ نیوتن متر

حرکت در فنر نود درجه: ۱۸۱ نیوتن متر

حرکت در فنر صفر درجه: ۱۲۰ نیوتن متر

تمامی گشتاورهای خروجی بزرگتر از مقداری است که لازم داریم.

ادامه صفحه دهم

توجه:

طی حالت ذخیره کردن انرژی، خروجی عمل کننده فنر دار متأثر از هوای ورودی از پورت B نیست.

برعکس، به ذخیره سازی انرژی در فنر کمک می کند.

During selecting the spring return actuators, we can choose the more reasonable and more economical actuators, if we know the different torque needed by valve working at opening, operating and closing.

Example:

The max torque needed by the butterfly valve = 104N.m

The torque after opened(operating) 104*30% = 32N.m

Air Supply = 5Bar

We can select the SR125K11

Output torque is:

Air Stroke 0° = 136N.m > 104N.m

Air Stroke 90° = 78N.m > 32N.m

Spring Stroke 90° = 173N.m > 32N.m

Spring Stroke 0° = 115N.m > 104N.m

The above data show the actuator's torque can satisfy the requirement of the butterfly valve.

طی انتخاب عمل کننده های فنر دار، اگر گشتاورهای مختلفی را که شیر برای باز کردن، عمل کردن و بستن نیاز دارد را بدانیم، می توانیم عمل کننده های منطقی تر و اقتصادی تری را انتخاب کنیم.

مثال:

ماکسیمم گشتاور لازم برای شیر پروانه ای = ۱۰۴ نیوتن متر

گشتاور پس از باز کردن (عمل کردن) ۱۰۴*۳۰٪ = ۳۲ نیوتن متر

هوای تامین شده = ۵ بار

می توانیم SR125K11 را انتخاب کنیم

گشتاور خروجی عبارت است از :

کورس هوا 0° = 136N.m > 104N.m

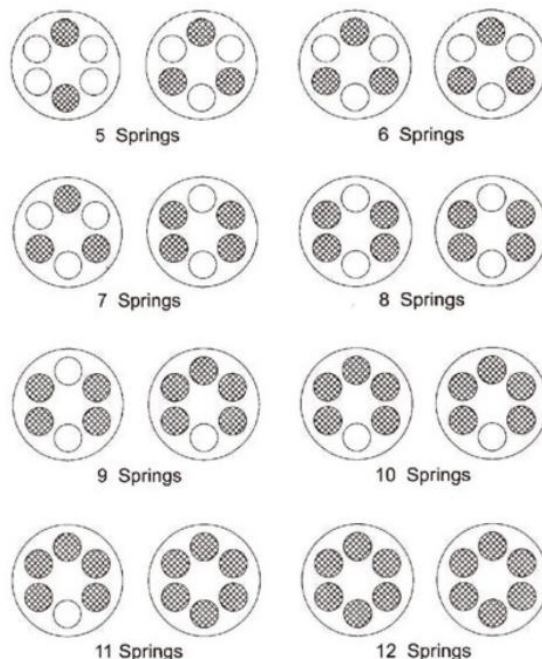
کورس هوا 90° = 78N.m > 32N.m

ادامه صفحه دهم

کورس فنر 90° = 173N.m > 32N.m

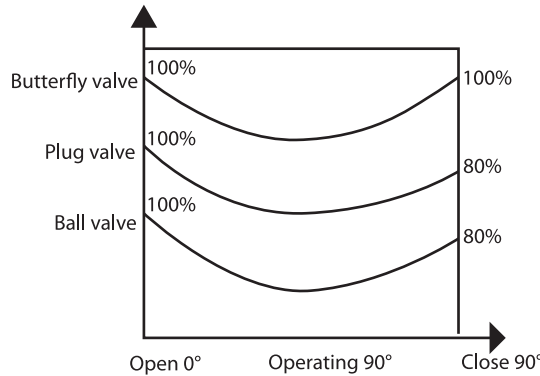
کورس فنر 0° = 115N.m > 104N.m

اطلاعات بالا نشان می دهند که گشتاور عمل کننده الزامات شیر پروانه ای را ایجاد می کند.



Output Torque of Double Acting Actuators

گشتاور خروجی عمل کننده دو طرفه



Note: Make sure that torque necessary to operate the valve is compatible with the actuator torque (it depends on both actuator type and air supply). Please note that the requested torque depends not only on the valve, but on the working conditions and the safety margins of the plant in question, too.

توجه: مطمئن شوید که گشتاور لازم برای عمل کردن شیر با گشتاور عمل کننده سازگار است (هم وابسته به نوع عمل کننده‌هاست و هم وابسته به هوای تامین شده). لطفا توجه کنید که گشتاور لازم نه تنها وابسته به شیر است بلکه وابسته به شرایط کاری و حاشیه اطمینان کاربرد مورد نظر هم هست.

Weight Table

جدول وزن

Modle	32	40	52	63	75	83	92	105	125
(DA)	0.7kg	1kg	1.4kg	2kg	2.7kg	3.1kg	4.6kg	6.8kg	8.9kg
(SR)	-	1.1kg	1.5kg	2.1kg	2.9kg	3.6kg	5.2kg	6.9kg	10.1kg
Modle	140	160	150	210	240	270	300	350	400
(DA)	13kg	20kg	31kg	47kg	67kg	97kg	110kg	196kg	289kg
(SR)	15kg	24kg	35kg	55kg	80kg	118kg	130kg	234kg	360kg

Air Consumption

مصرف هوا

Air Volume opening & Closing

Model	Air Volume opening	Air Volume Closing
32	0.04	0.05
40	0.08	0.11
52	0.12	0.16
63	0.12	0.23
75	0.3	0.34
83	0.43	0.47
92	0.64	0.73
105	0.95	0.88
125	1.6	1.04

Model	Air Volume opening	Air Volume Closing
140	2.5	2.2
160	3.7	3.2
190	5.9	5.4
210	7.5	7.5
240	11	9
270	17	14
300	23.8	29.7
350	35.1	46.3
400	52.6	56

Air consumption rest with air supply air volume and action cycle times, expressions:

$$L/Min = \text{Air volume (Air volume opening + Air volume closing)} \times \left[\frac{\text{Air Supply (Kpa)} + 101.3}{101.3} \right] \times \text{Action cycle times/min}$$

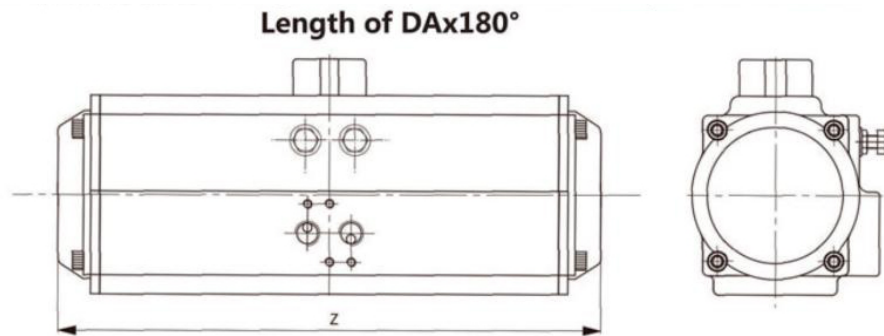
مصرف هوا متناسب است با عبارت هوای تامین شده، حجم هوا و چرخه زمانی فعالیت:
مصرف هوا بر حسب لیتر بر دقیقه = حجم هوا (یعنی حجم هوای باز کردن + حجم هوای بستن) $\left[\frac{\text{Air Supply (Kpa)} + 101.3}{101.3} \right]$ چرخه زمانی فعالیت بر دقیقه

Double Acting and Spring Return 120°, 135°, 180°

دو طرفه و فنردار 120°, 135°, 180°

In order to meet the special requirements of control valve we produced special stroke actuators on consumer request (e.g.120°, 135°, 180° etc.)

به منظور ارتقای الزامات ویژه شیر کنترل، ما طبق درخواست مشتری، عمل کننده هایی با مقدار حرکت های خاص تولید کردیم (120°, 135°, 180°)



Size	52	63	75	83	92	105	125	140	160	190	210
Z(mm)	213	243	258	298	362	386	429	569	652	756	760

For Output torque of double acting actuators, please refer to the torque of 90° actuators.

برای گشتاور خروجی عمل کننده های دو طرفه لطفا به گشتاور عمل کننده های 90° درجه مراجعه شود.

Three position actuator

عمل کننده سه موقعیتی

Three position actuator provide on operation of 0°, 45°, 90° or 0°, 90°, 180°. The midway stop positions adjustable.

عمل کننده سه موقعیتی عملکرد 0°, 45°, 90° یا 0°, 90°, 180° را فراهم می کند. موقعیت میانی توسط یک استوپ مکانیکی روی دو پیستون کمکی حاصل می شود. این موقعیت های استوپ میانی قابل تنظیم هستند. مثال:

Example:

90° actuators can provide 20°, 30°, 40°, 50°, 70° etc.

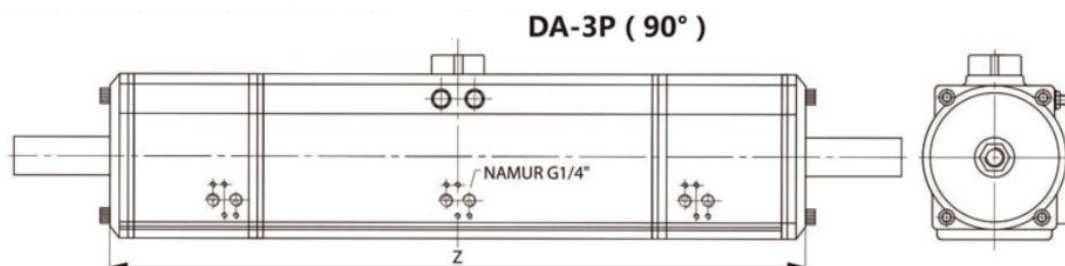
عمل کننده 90° می تواند 20°, 30°, 40°, 50°, 70° و ... را تامین کند.

Output Torque

گشتاور خروجی

For output torque of double acting actuators please refer to the torque of 90° actuators.

برای گشتاور خروجی عمل کننده های دو طرفه، لطفا به گشتاور عمل کننده های 90° مراجعه کنید.

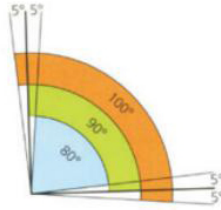


Size	52-3P	63-P	75-3P	83-3P	92-3P	105-3P	125-3P	140-3P	160-3P	190-3P	210-3P
Z(mm)	266	303	366	298	394	410	456	570	646	788	788

Operation Conditions

شرایط کاری

- 1-Operating media
Dry or lubricated air, or the non-corrosive gases
The maximum particle diameter must be less than 30 um
- 2-Air supply pressure
The minimum supply pressure is 2.5 Bar
The maximum supply pressure is 8 Bar
- 3-Operating Temperature
Standard: $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
Low temperature: $-35^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
High temperature: $-15^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$
- 4-Travel adjustment
Have adjustment range of $\pm 5^{\circ}$ for the rotation at 0° and 90°
- 5-Application
Either indoor or outdoor



- ۱ - سیال کاری
هوای خشک یا روغن کاری شده، یا گازهای غیر خورنده
- ۲ - فشار هوای تامین شده
مینیمم فشار تامین شده ۲.۵ بار است
ماکسیمم فشار تامین شده ۸ بار است
- ۳ - دمای کاری
استاندارد: $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
دمای پایین: $-35^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
دمای بالا: $-15^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$
- ۴ - تنظیم حرکت
محدوده $\pm 5^{\circ}$ برای دوران در صفر درجه و نود درجه
- ۵ - کاربرد
هم در فضای بسته و هم در فضای باز

Mounting Standard

استاندارد نصب



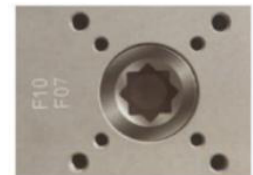
Air supply connection is designed in accordance with NAMUR standard to install solenoid valves.

اتصال هوای تامین شده طبق استاندارد نامور برای نصب شیرهای سولنوئید طراحی شده است.



The Namur drive pinion and the NAMUR top mounting connection permit direct installation of accessories such as limit switch box and positioner.

پینیون محرک نامور و اتصال نصب از بالا نامور اجازه نصب مستقیم متعلقاتی مثل لمیت سوئیچ و پوزیشنر.



Bottom mounting connection is designed in accordance with ISO5211 and DIN3337 standards for direct mounting with valve gear boxes or mounting brackets.

اتصال نصب از پایین طبق استانداردهای ISO5211 و DIN3337 برای نصب مستقیم با گیربکس های شیر یا براکت ها طراحی شده است.

Other Service

خدمات دیگر





New Ideas for Automation



Head office

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

Factory

No.143, 3rdyass St.,
Hashtgerd Industrial City,
Alborz Province, Iran
Tel : (+98 26) 44 22 33 20
Fax : (+98 26) 44 22 52 78

کارخانه

استان البرز - شهرک صنعتی
هشتگر، دفاز ۱، یاس ۳
تلفن : ۰۲۶-۴۴۲۲۳۰۲۰
دورنما : ۰۲۶-۴۴۲۲۵۲۷۸

دفتر مرکزی

تهران - خیابان اسکندری شمالی
خیابان فرصت شیرازی، پلاک ۱۰۵
کدپستی: ۱۴۱۹۷۹۴۷۶۱
تلفن : ۰۲۱-۶۶۹۲۲۱۷۰
دورنما : ۰۲۱-۶۶۹۲۹۰۰۴