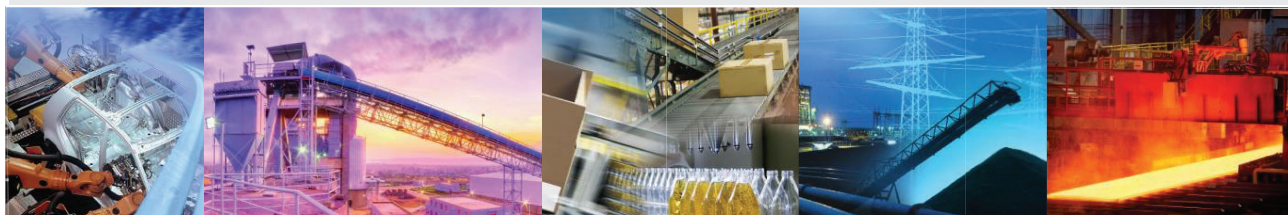


Pneumatic Actuator

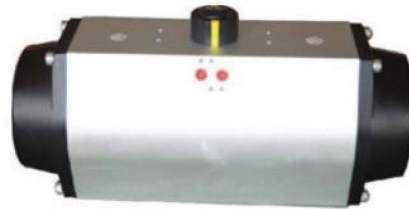


www.badrangepneumatic.com | www.badrان.ir

ایده های نو برای اتوماسیون

Product description

مشخصات محصول



نشانگر

Indicator

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

نشانگر موقعیت با شیر نامور مناسب برای نصب متعلقاتی مانند جعبه سوئیچ و تعیین کننده موقعیت می باشند

پینیون

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 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.

بدنه

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.

مطابق با الزامات مختلف، بدنه آلیاژ آلومینیوم ASTM6005 اکستروود 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.

سروته

End caps

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

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

پیستون ها

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.

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.

تنظیم حرکت

Travel adjustment

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

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

فنرهای با کارایی بالا

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

فنرهای روکش دار و پیش بارگزاری شده، از مواد با کیفیت بالا برای مقاومت در برابر خوردگی و طول عمر بالا ساخته شده اند و همچنین به راحتی و ایمنی بالا قابلیت جدا شونده دارند تا الزامات گشتاور با کم و زیاد کردن این فنرها فراهم شود

یاتاقان ها و راهنما ها

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.

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 می باشد.

O-رینگ ها

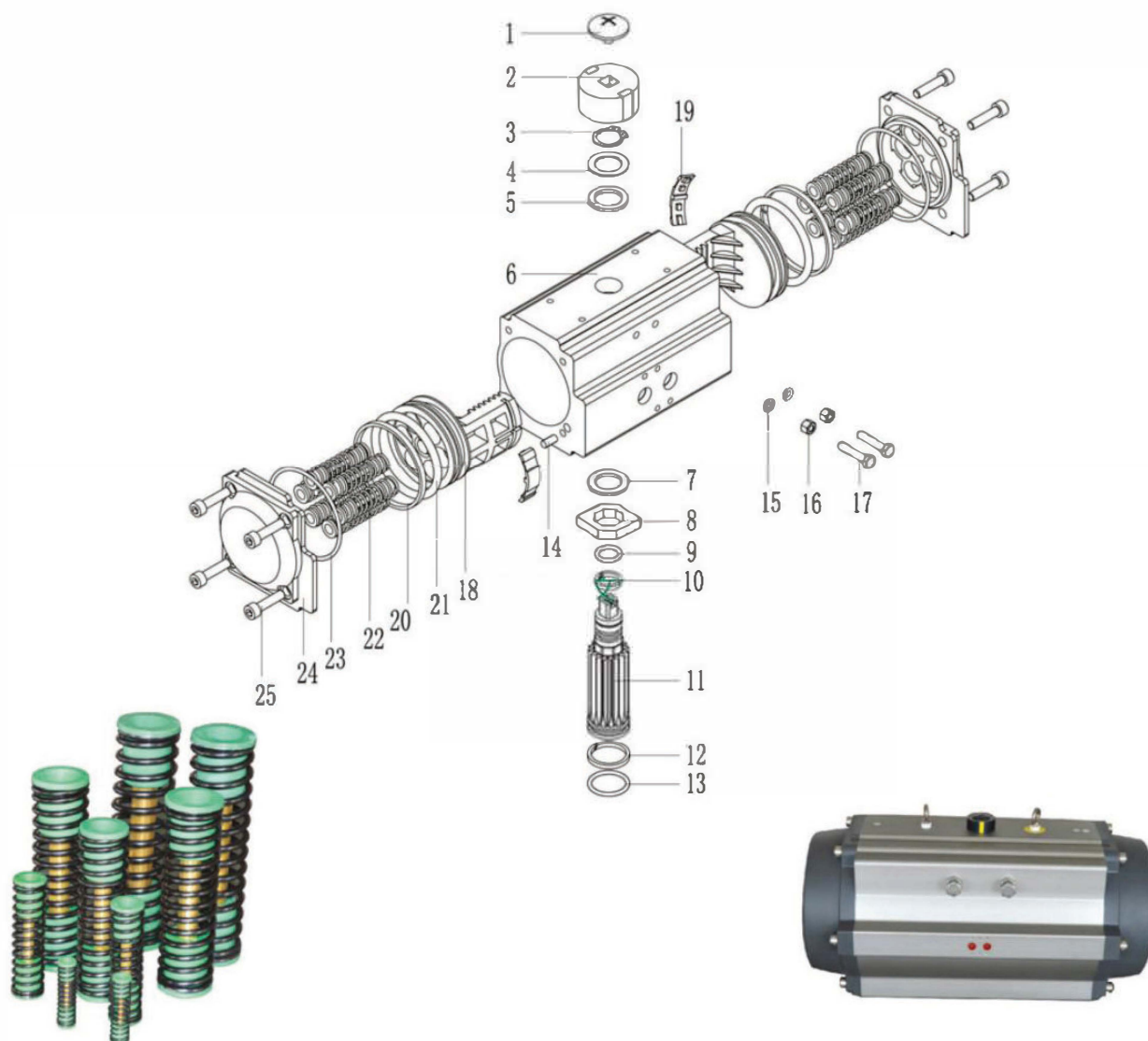
O-rings

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

O-رینگ های لاستیکی NBR 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.

Parts and Material

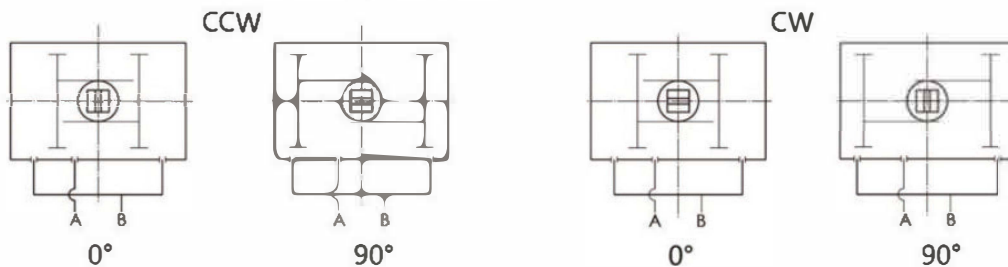
قطعات و مواد



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			خاک
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	باتافان (پیستون بالایی)
13	Bearing (Pinion bottom)	1	NBR		Viton/silicone	باتافان (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			مهره
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.

هو در پورت A پیستون ها را در جهت بیرون می راند که باعث می شود پینیون پاد ساعتگرد بچرخد در حالیکه 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.

هو در پورت B پیستون ها را در جهت داخل هل می دهد که باعث می شود پینیون ساعتگرد بچرخد در حالیکه 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.

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

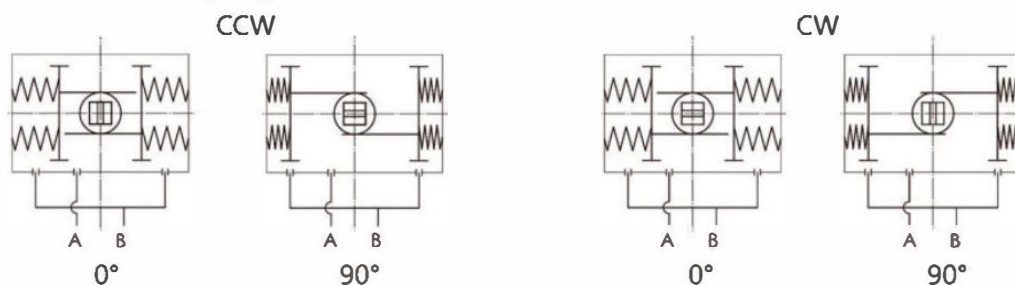
Air to port B forces the pistons inwards, causing the pinion to turn counterclockwise while the air is being exhausted from port A.

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

Spring Return Actuator

عمل کننده های فنر دار

Spring Return Actuators



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.

هو در پورت A پیستون ها را در جهت بیرون می راند که باعث می شود فنرها فشرده شوند. پینیون پاد ساعتگرد می چرخد در حالیکه 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. پینیون ها ساعتگرد می چرخند در حالیکه 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.

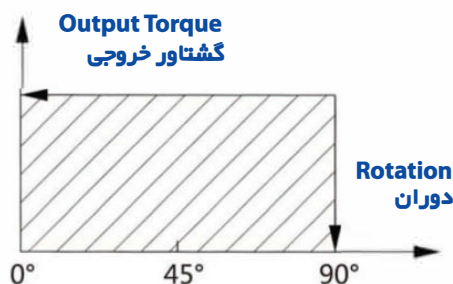
هو در پورت B پیستون ها را در جهت بیرون می راند که باعث می شود فنرها فشرده شوند. پینیون پاد ساعتگرد می چرخد در حالیکه هوا از پورت B خارج می شود.

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 حالیکه هوا از پورت A خارج می شود.

Output Torque of Double Acting Actuators

گشتاور خروجی عمل کننده های دو طرفه



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	798	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 $(1+30\%)=130\text{N.m}$

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

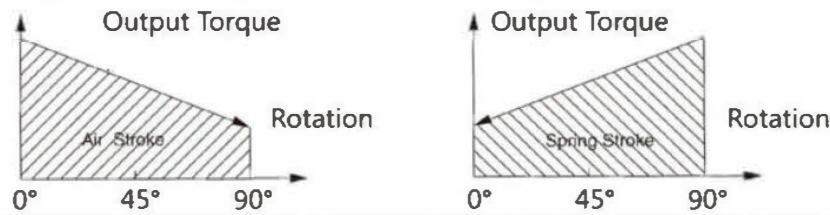
گشتاور با در نظر گرفتن ضریب اطمینان $(1+30\%) = 130$ نیوتن متر

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°	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		
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	
SR-63	K5																14.8	10.2	
	K6																		
	K7	11.4	7.7	15.0	11.4	22.3	14.9										10.4	6.8	
	K8	10.1	5.7	13.6	9.3	20.9	16.6	28.3	23.9								12.5	8.2	
	K9	8.6	3.6	12.5	7.2	19.5	14.5	26.8	21.9								14.6	9.6	
	K10			10.9	5.1	18.2	12.4	25.5	19.8	32.8	27.0	40.1	34.3				16.7	10.9	
	K11					16.8	10.4	24.1	17.7	31.4	24.9	38.7	32.2				18.8	12.3	
SR-75	K5					1.4	8.2	22.8	15.6	30.0	22.8	37.3	30.1	44.7	37.4		20.9	13.7	
	K6							21.5	13.5	28.7	20.7	36.0	28.0	43.3	35.3		22.9	15.0	
	K7							20.0	11.4			18.6	14.6	25.9	41.9	33.3	25.0	16.4	
	K8	14.5	10.6	19.4	15.5	29.5	25.7										14.5	10.5	
	K9	12.4	7.6	17.3	12.6	27.4	22.7	37.5	32.8								17.4	12.7	
	K10	10.4	4.8	15.2	9.7	25.3	19.9	35.4	29.9								20.3	14.8	
	K11			13.1	6.8	23.1	16.9	33.3	27.0	43.2	37.0	53.3	47.0				23.2	16.9	
SR-83	K5					21.0	14.1	31.2	24.1	41.1	34.1	51.2	44.2				26.1	19.0	
	K6					19.0	11.1	28.8	21.2	39.0	31.2	49.1	41.2	59.1	51.2		29.0	21.1	
	K7							27.0	18.3	37.0	28.3	47.0	38.4	57.0	48.4		31.9	23.2	
	K8							24.9	15.4	34.9	25.4	44.9	35.4	54.9	45.4		34.7	25.3	
	K9	23.3	16.1	31.1	24.0	46.8	39.7										23.0	15.8	
	K10	20.1	11.5	28.0	19.3	43.7	35.1	59.4	50.7								27.6	19.0	
	K11	17.0	6.9	24.8	14.8	40.5	30.5	56.2	46.2								32.2	22.1	
SR-92	K5			21.7	10.1	37.4	25.8	53.1	41.5	68.8	57.2	84.5	72.9				36.8	25.3	
	K6					34.2	21.3	49.9	37.0	65.6	52.6	81.2	68.3				41.4	28.5	
	K7					31.0	16.6	46.7	32.3	62.4	48.0	78.1	63.7	93.8	79.3		46.0	31.6	
	K8							43.6	27.7	59.3	43.4	75.0	59.1	90.6	74.8		50.6	34.8	
	K9							40.4	23.2	56.1	38.9	71.7	54.5	87.4	70.2		55.2	38.0	
	K10	33.1	22.0	44.2	33.2	66.8	55.9										34.4	23.3	
	K11	28.4	15.2	39.6	26.4	62.2	49.0	84.8	71.6								41.2	28.0	
SR-105	K5			31.3	12.6	52.9	35.2	75.5	57.9	98.1	80.5	120.7	103.0				55.0	37.3	
	K6					48.2	28.4	70.9	51.0	93.5	73.6	116.0	96.1				61.9	42.0	
	K7					43.6	21.5	66.2	44.1	88.8	66.7	111.3	89.2	134.0	111.8		68.7	46.7	
	K8							61.5	37.2	84.1	59.9	106.6	82.4	129.2	105.0		75.6	51.4	
	K9							56.8	30.4	79.4	53.0	101.9	75.5	124.5	98.1		82.5	56.0	
	K10	51.0	33.4	67.5	49.9	100.6	83.0										49.2	31.6	
	K11	44.7	23.5	61.1	40.0	94.2	73.2	127.3	106.2								59.1	38.0	
SR-125	K5			48.5	20.4	81.6	53.5	114.7	86.5	147.7	119.6	180.8	152.7				78.7	50.6	
	K6					75.3	43.7	108.4	76.8	141.5	109.8	174.5	142.9				88.6	56.9	
	K7					68.9	33.4	102.0	66.5	135.1	99.6	168.2	132.6	201.2	165.7		98.4	63.3	
	K8							95.7	57.0	128.7	90.1	161.8	123.1	194.8	156.2		108.3	69.6	
	K9							89.4	47.5	122.5	80.6	155.5	113.6	188.6	146.7		118.1	75.9	
	K10	73	47	98	72	148	122										79	52	
	K11	63	31	88	56	138	107	188	157								94	63	
SR-140	K5			77	40	127	90	178	141								110	73	
	K6			67	25	117	75	167	125	217	176	268	226				125	84	
	K7					107	59	157	109	207	159	257	210				141	94	
	K8					96	44	146	94	196	144	247	194	297	245		157	105	
	K9							136	78	186	128	236	178	286	228		173	115	
	K10									176	113	226	163	276	213		188	125	
	K11																		
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	
SR-140	K12							221	118	307	203	392	289	478	374		310	206	

Output Torque of Double Acting Actuators

گشتاور خروجی عمل کننده دو طرفه

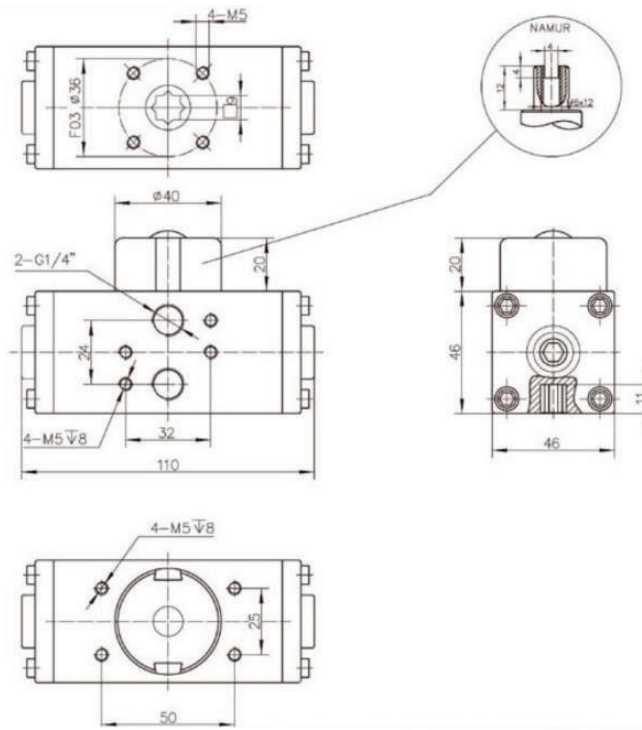
Unit:Nm

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	0° Start	90° 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	K12							330	165	463	298	596	431	729	564		500	335	
	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	
SR-210	K11							624	384	837	597	1050	809	1263	1022		680	440	
	K12							584	322	797	535	1010	748	1223	960		742	480	
	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	
SR-240	K10					514	304	780	570	1046	836	1312	1102	1578	1368		760	550	
	K11							725	494	991	760	1257	1026	1523	1292		836	605	
	K12							670	418	936	684	1202	950	1468	1216		912	660	
	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	
SR-270	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	
	K12							939	594	1323	979	1708	1363	2093	1748		1330	985	
	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	
SR-300	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	
	K12							1582	1037	2167	1623	2751	2207	3336	2792		1887	1342	
	K5	1097	729															1061	730
	K6	935	494	1316	875													1273	876
SR-350	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	
	K12							1868	986	2631	1749	3394	2512	4157	3275		2546	1752	
	K5	1553	964															1702	1173
SR-400	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	
	K12							2584	1172	3726	2314	4869	3457	6011	4599		4086	2816	
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		

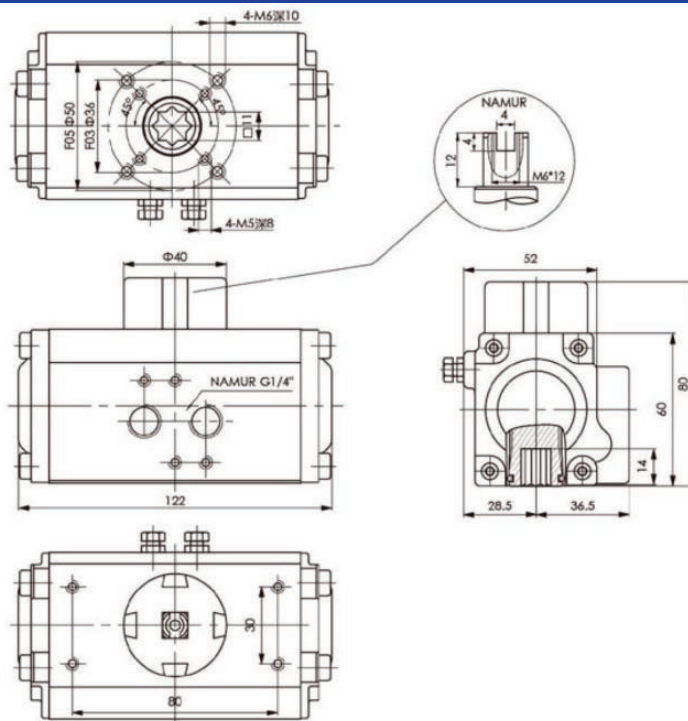
Dimension

ابعاد

DA/SR-32

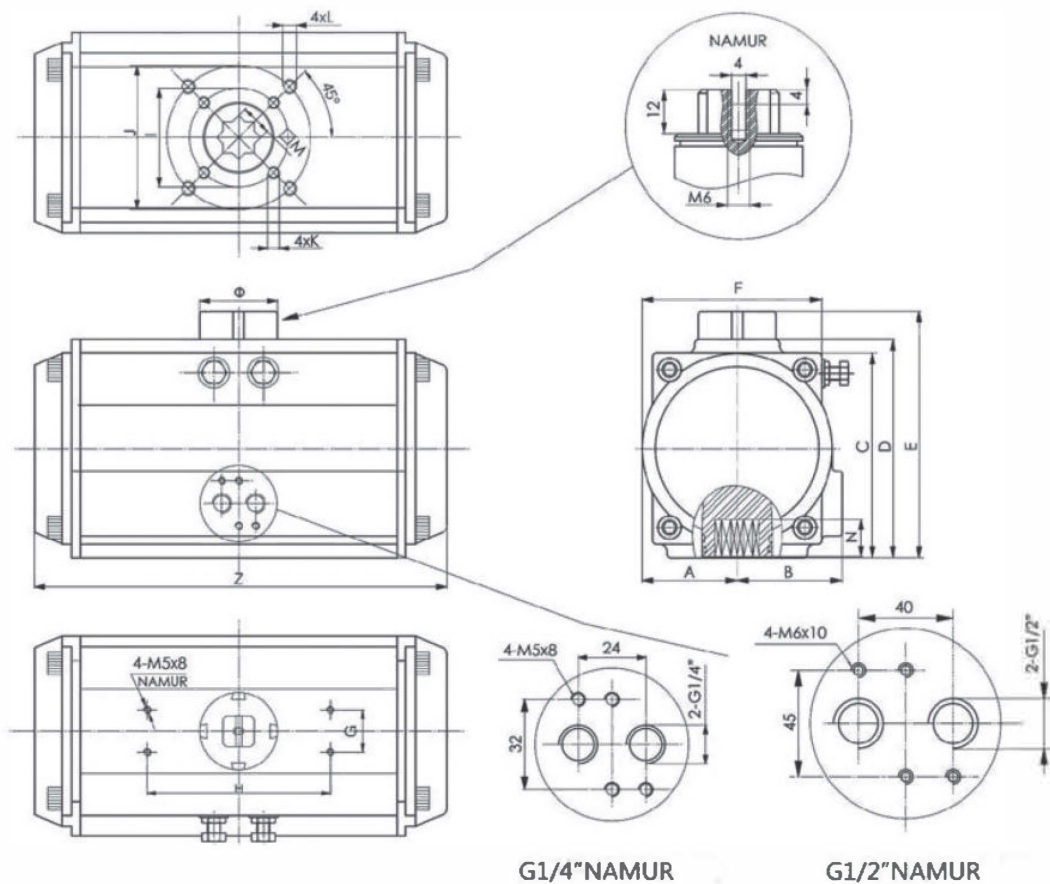


DA/SR-40



Output Torque of Double Acting Actuators

گشتاور خروجی عمل کننده دو طرفه



G1/4\"NAMUR

G1/2\"NAMUR

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	Φ50	M5x8	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 متاثر 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) $104 \times 30\% = 32\text{N.m}$

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) $۱۰۴ \times ۳۰\% = ۳۲$ 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

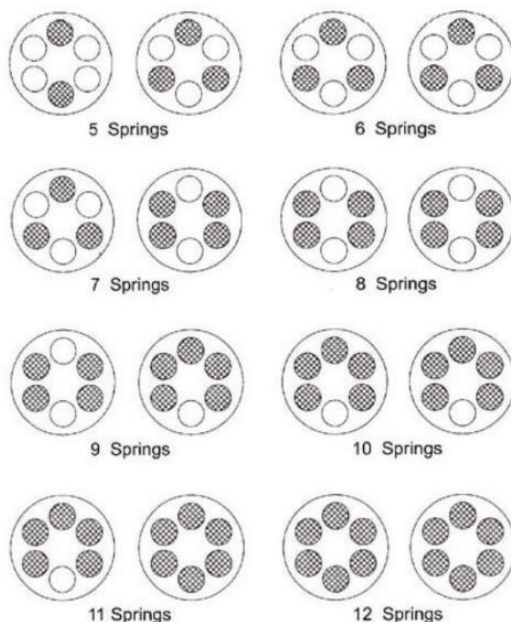
کورس هوا 90° = 78N.m > 32N.m

ادامه صفحه دهم

کورس فنر 90° = 173N.m > 32N.m

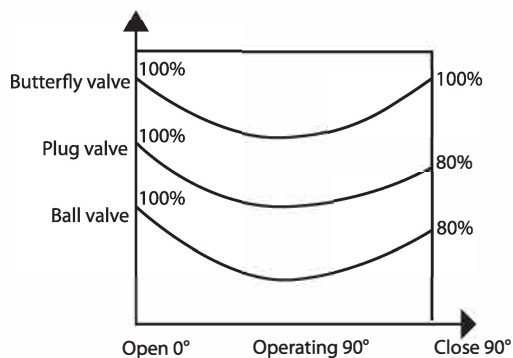
کورس فنر 0° = 115N.m > 104N.m

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 کننده است و هم وابسته به هوای تامین شده). لطفاً 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	190	210	240	270	300	350	400
(DA)	13kg	20kg	31kg	47kg	67kg	97kg	110kg	186kg	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	0.21	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	1.4

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:

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

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) $\times \frac{\text{Air Supply(Kpa)} + 101.3}{101.3} \times \text{چرخه زمانی فعالیت بر دقیقه}$

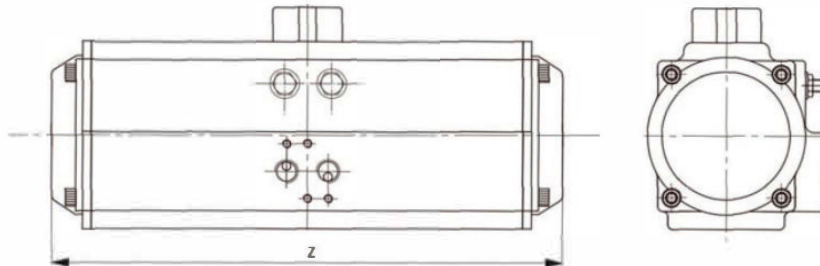
Double Acting and Spring Return 120°, 135°, 180°

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°)

Length of DAx180°



Sizw	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 ۹۰ 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.

Example:

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

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

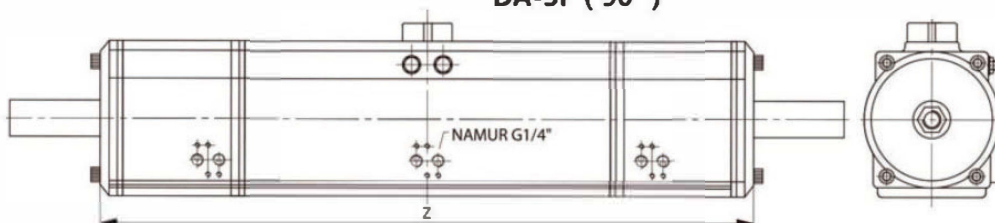
Output Torque

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.

DA-3P (90°)

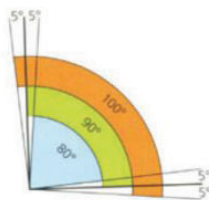


Sizw	52-3P	63-3P	75-3P	83-3P	92-3P	105-3P	125-3P	140-3P	160-3P	190-3P	210-3P
Z(mm)	266	303	336	298	394	410	456	570	646	788	788

Operation Conditions

شرایط کاری

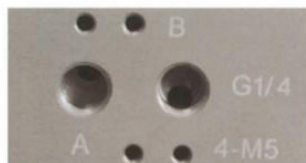
- 1-Operating media
Dry or lubricated air, or the non-corrosive gases
The maximum particle diameter must be less than 30 um
- 2-Air supply pressure
The minimum supply pressure is 2.5 Bar
The maximum supply pressure is 8 Bar
- 3-Operating Temperature
Standard: $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
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



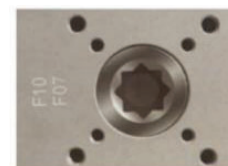
Air supply connection is designed in accordance with NAMUR standard to install solenoid valves.

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 لیمیت 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, 3rd yass 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