



# PAD-20

## ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД - ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пневматические приводы одностороннего действия имеют резьбовую конструкцию и работают по принципу одностороннего действия. Приводы нового поколения доступны в стандартной комплектации с кулачком на валу с направлением открытия и закрытия  $\pm 5^\circ$  (опция с ограничителем 0-90° для большего угла). Благодаря улучшенной конструкции пневматические приводы одностороннего действия достигают более высокого крутящего момента и увеличивают срок службы изделия без увеличения диаметра поршня.

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

#### 1. Непрерывный индикатор положения

Трехмерный дисплей привода позволяет непрерывно и легко контролировать положение привода.

#### 2. Вал

Вал из никелированной стали разработан в соответствии со стандартами ISO5211, DIN3337 и NAMIR. Также подходит для коробки концевых выключателей, позиционера и прямого монтажа для вала клапана ISO5211.

#### 3. Корпус

Экструдированный алюминиевый корпус ASTM6005 выполнен из анодированного алюминия для защиты внутренних и внешних компонентов от коррозии, что снижает трение при движении поршней и увеличивает срок службы приводов.

Доступны альтернативные покрытия, такие как никель и PTFE для более агрессивных сред.

#### 4. Крышка

Алюминиевые торцевые заглушки имеют хромированное покрытие с аллюдиновым покрытием, что обеспечивает более длительный срок службы защищает от коррозии и снижает износостойкость. PTFE и никелевое покрытие доступны в качестве опции для чрезвычайно агрессивных сред.

#### 5. Поршень

Поршни из литого алюминия покрыты твердым анодированным покрытием, чтобы избежать деформации в течение срока их службы. Положение симметричных поршней можно менять в противоположном направлении, чтобы обеспечить возможность рабочего движения привода в противоположном направлении..

#### 6. Регулятор рабочего угла (ограничитель движения)

В качестве основной характеристики конструкции нового поколения, приводы со стандартным рабочим положением 90° и независимыми друг от друга в болтах регулировки положения  $\pm 5^\circ$ , могут быть легко перенастроены. Это позволяет легко регулировать рабочее положение привода в случае потери устойчивости или других особых ситуаций, которые могут возникнуть в валу клапана. Доступен с регулируемым ограничителем 0-90°.

#### 7. Предварительно нагруженные пружины

Предварительно нагруженные пружины имеют антикоррозийное покрытие и могут быть легко добавлены к конструкции картриджа и к стандартному приводу одностороннего действия.

#### 8. Направляющие

Поршневые направляющие с низким коэффициентом трения обеспечивают высокую надежность и стабильность при работе приводов. При необходимости их можно легко заменить

#### 9. Уплотнительные материалы (уплотнительное кольцо)

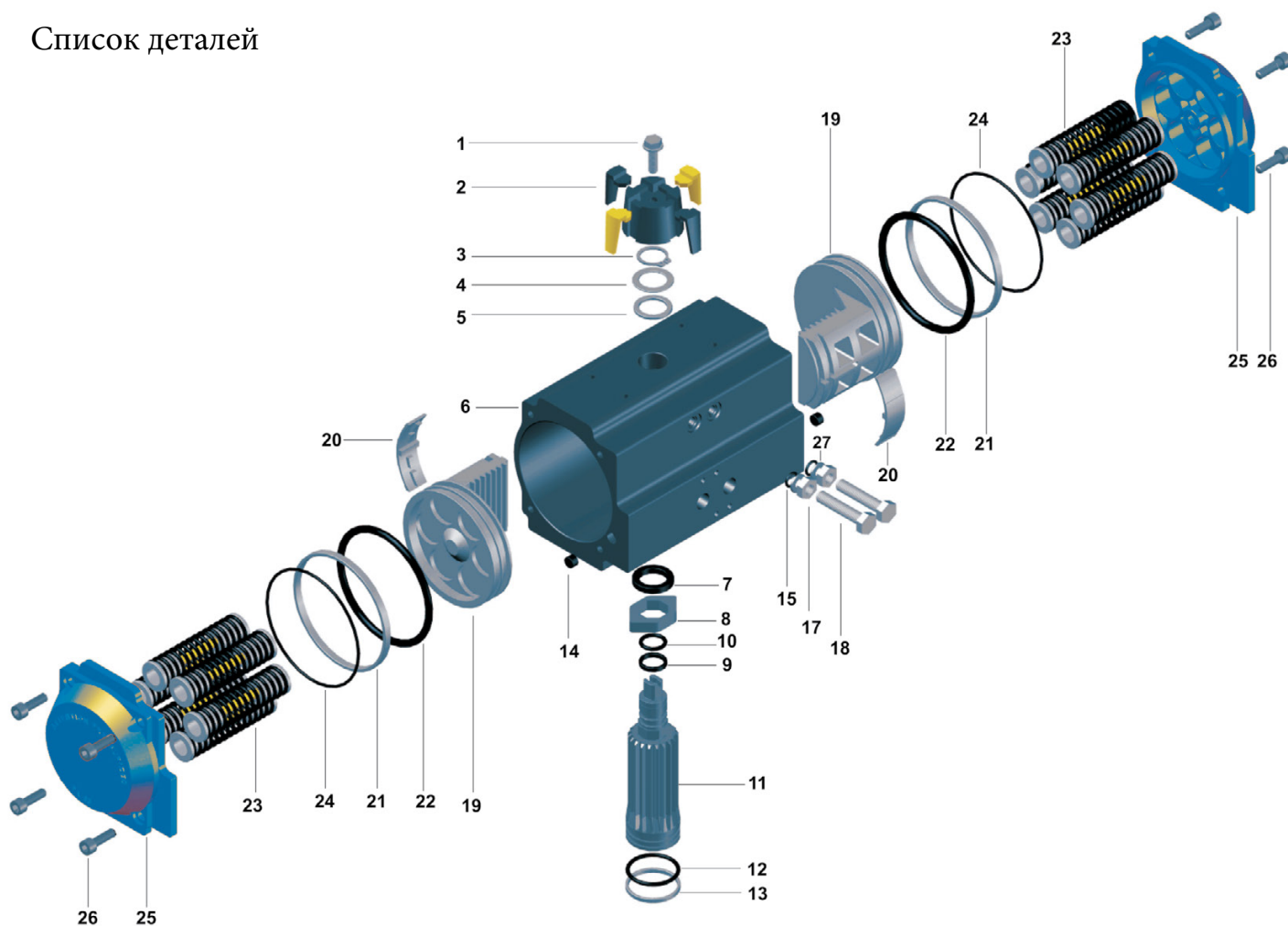
Резиновые уплотнительные кольца NBR обеспечивают бесперебойную работу в стандартных температурных диапазонах. Опционально доступны витон для высоких температур и силиконовые материалы для низких температур.

#### 10. Диаметр

Шаровые краны DN15-DN100  
Затворы DN25-DN300

# РАД-20 ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД - ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

## Список деталей

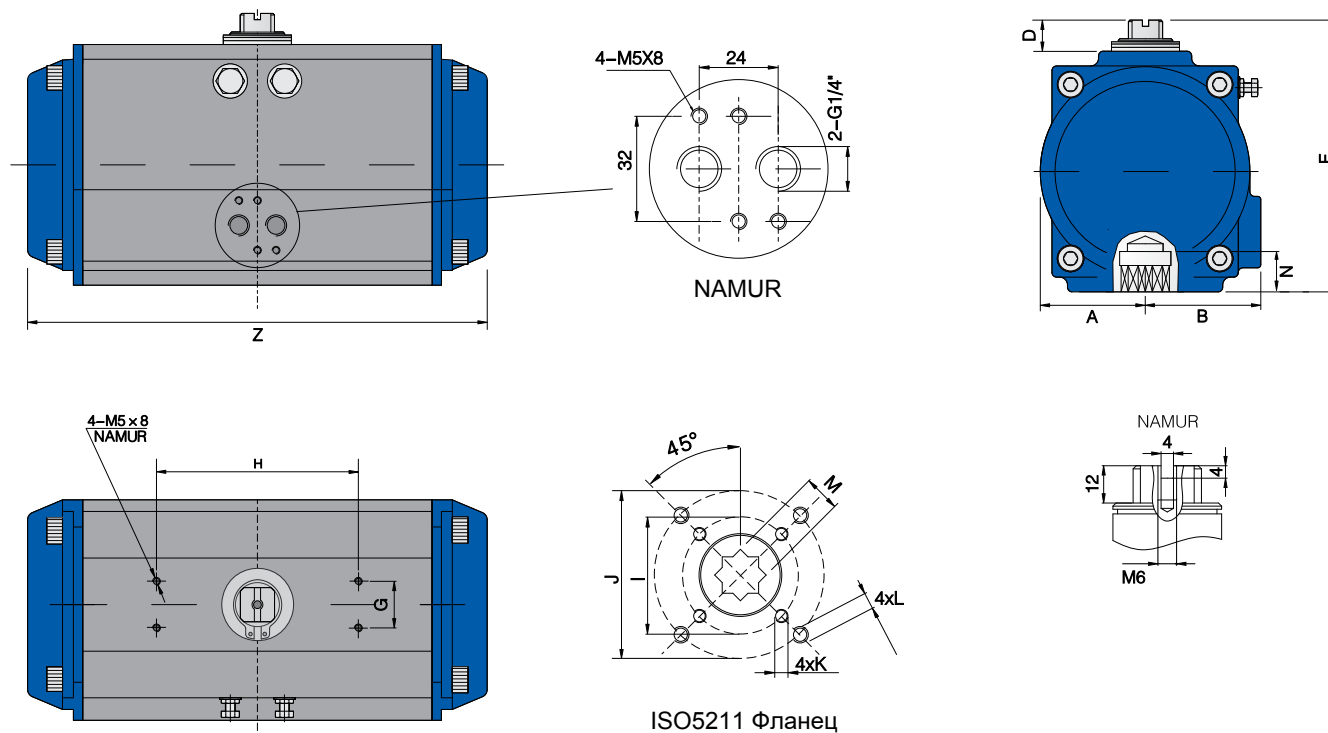


No.	Описание	Кол-во	Стандартный материал	Защита	Дополнительный материал
1	Индикаторный винт	1	Углеродистая сталь	Цинкование	Нержавеющая сталь
2	Индикатор	1	Пластик		
3	Стопор	1	Нержавеющая сталь		
4	Металлическая шайба	1	Нержавеющая сталь		
5	Шайба	1	Технические пластмассы		
6	Корпус	1	Прессованный алюминиевый сплав	Жесткий анодирование	Полиэстер, ENP, PFA, ECTFE покрытие
7	Внутренняя шайба	1	Технические пластмассы		
8	Кулачок	1	Легированная сталь	Цинкование	
9	Верхний подшипник шестерни	1	Технические пластмассы		Витон/силикон
10	Верхнее уплот. кольцо шестерни	1	NBR		
11	Шестерня	1	Легированная сталь	Никелированная	Нержавеющая сталь
12	Нижнее уплот. кольцо шестерни	1	NBR		
13	Нижний подшипник шестерни	1	Технические пластмассы		
14	Герметик	2	NBR		Витон/силикон
15	Уплот. кольцо регулировочного винта	2	NBR		Витон/силикон
16	Шайба (регулировочный винт)	2	Нержавеющая сталь		
17	Гайка (регулировочный винт)	2	Нержавеющая сталь		
18	Стопор регулировочного винта	2	Нержавеющая сталь		
19	Поршень	2	Алюминий литой	Хромирование	Нержавеющая сталь
20	Скользящий поршень	2	Технические пластмассы		
21	Направляющая скольжения	2	Технические пластмассы		
22	Уплотнительное кольцо поршня	2	NBR		Витон/силикон
23	Картридж пружин	0~12	Стальная пружина	Покрытие катафореза	
24	Уплотнительное кольцо заглушки	2	NBR		Витон/силикон
25	Заглушка	2	Из литого алюминия	Хроматизированный & Полиэстер	ENP, PFA, ECTFE покрытие
26	Винт с головкой	8	Нержавеющая сталь		
27	Ограничитель хода	2	Нержавеющая сталь		

# РАД-20 ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД - ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

## РАЗМЕРЫ И ВЕС ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПРИВОДА

### Размеры



### Размеры (мм)

Модель	A	B	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	Z	Подача воздуха
PA 40	40	36	20	81	30	80	Ø36	Ø50	M5x8	M6x10	9	14	121	NAMUR G1/4"
PA 52	30	41,5	20	92	30	80	Ø36	Ø50	M5x8	M6x10	9-11	14	147	NAMUR G1/4"
PA 63	36	47	20	107,5	30	80	Ø50	Ø70	M6x10	M8x13	9-11-14	18	168	NAMUR G1/4"
PA 75	42	53	20	119,5	30	80	Ø50	Ø70	M6x10	M8x13	11-14	18	184	NAMUR G1/4"
PA 83	46	57	20	128,7	30	80	Ø50	Ø70	M6x10	M8x13	14-17	21	204	NAMUR G1/4"
PA 92	50	58,5	20	136,8	30	80	Ø50	Ø70	M6x10	M8x13	14-17	21	262	NAMUR G1/4"
PA 105	57,5	64	20	153	30	80	Ø70	Ø102	M8x13	M10x16	17-22	26	268	NAMUR G1/4"
PA 125	67,5	74,5	20	175	30	80	Ø70	Ø102	M8x13	M10x16	22	26	296	NAMUR G1/4"
PA 140	75	77	20	191,5	30	80	Ø102	Ø125	M10x16	M12x20	27	31	390	NAMUR G1/4"
PA 160	87	87	20	217	30	80	Ø102	Ø125	M10x16	M12x20	27	31	454	NAMUR G1/4"
PA 190	103	103	30	260	30	130		Ø140		M16x25	36	40	525	NAMUR G1/4"
PA 210	113	113	30	285	30	130		Ø140		M16x25	36	40	532	NAMUR G1/4"
PA 240	130	130	30	318	30	130		Ø165		M20x25	46	50	610	NAMUR G1/4"
PA 270	147	147	30	356	30	130		Ø165		M20x25	46	50	722	NAMUR G1/2" NAMUR G1/4"

### Вес привода (Kg/Пс)

Модель	PA 40	PA 52	PA 63	PA 75	PA 83	PA 92	PA 105	PA 125	PA 140	PA 160	PA 190	PA 210	PA 240	PA 270
One Acting	-	1,5	2,2	2,9	3,6	5,5	6,7	10,4	14,4	23,3	46,1	53,2	73,3	115,9

# РАD-20 ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД - ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

## ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОЗДУХА ( л/ход)

Модель	РА 32	РА 40	РА 52	РА 63	РА 75	РА 83	РА 92	РА 105	РА 125	РА 140	РА 160	РА 190	РА 210	РА 240	РА 270
Открытая	0,03	0,06	0,12	0,21	0,30	0,43	0,64	0,88	1,4	2,2	3,2	5,4	6,8	9	14
Закрытая	0,04	0,08	0,16	0,23	0,34	0,47	0,73	0,95	1,6	2,5	3,7	5,9	7,5	11	17

Расход воздуха зависит от давления подачи и рассчитывается следующим образом:

$$\text{Расход (л/мин)} = \text{Объем воздуха (Объем для открытия + Объем для закрытия)} \times \left[ \frac{\text{Подача воздуха (Кра)} + 101.3}{101.3} \right] \times \text{ХОД (мин)}$$

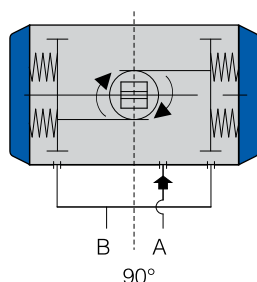
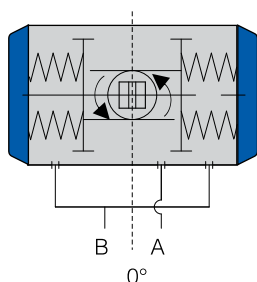
## ПРИНЦИП РАБОТЫ

Приводы одностороннего действия вращаются в одну сторону при помощи воздуха, а возврат осуществляется с помощью силы пружины.

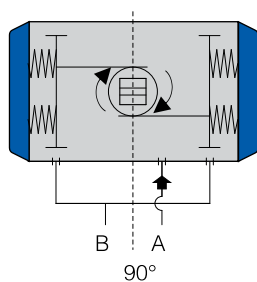
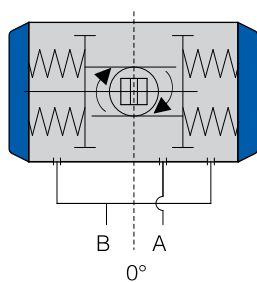
**Вращение против часовой стрелки (CCWR):** При подаче сжатого воздуха от входа А, левый и правый поршни движутся в обратном направлении, вторичная шестерня вращается против часовой стрелки и воздух выходит через отверстие В

**Вращение по часовой стрелке (CWR):** При отсутствии воздуха питания оба поршня движутся к центру под действием пружин, вторичная шестерня вращается по часовой стрелке и воздух выходит через отверстие А

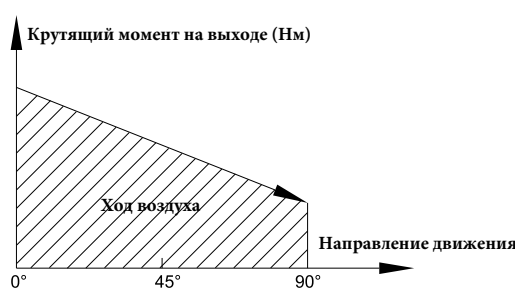
Вращение по часовой стрелке (CWR)



Вращение против часовой стрелки (CCWR)

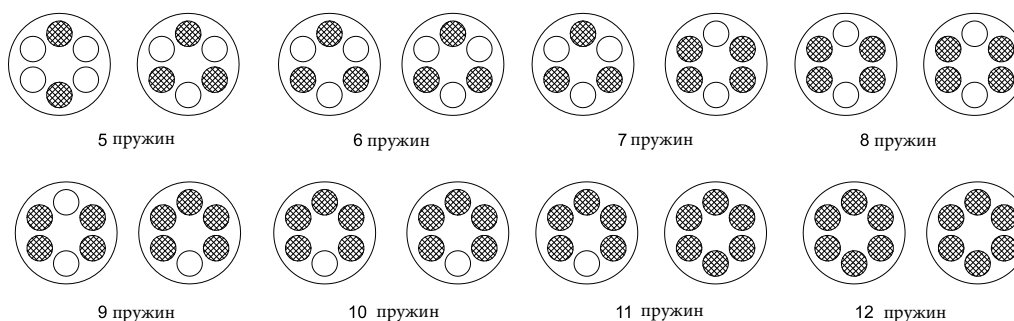


Предварительно загруженные пружины картриджа



### Способ размещения пружин на поршнях по общему количеству пружин

Пружины должны быть установлены на приводах следующим образом:



# РАD-20 ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД - ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

ВЫХОДНОЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ДЛЯ ПНЕВМОПРИВОДОВ С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ (Нм)																	
		Выходной крутящий момент воздуха в пружины (Нм)														Крутящий момент пружин (Нм)	
Подача воздуха	Кол-во пружин	2,5 бар		3 бар		4 бар		5 бар		6 бар		7 бар		8 бар		90°	0°
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°		
Модель		Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп
РА 52SR	5	6	4	8	6											6	4
	6	5	3	7	5	11	9									7	5
	7	4	1	6	3	10	7	14	10							9	6
	8			5	2	9	6	13	9	17	14					10	7
	9			4	1	8	5	12	8	16	13	20	17			11	8
	10					7	4	12	7	16	12	20	16			12	9
	11					7	2	11	5	15	10	19	14	23	18	14	9
РА 63SR	5	11	8	15	11	22	15									10	7
	6	10	6	14	9	21	17	28	24							13	8
	7	9	4	13	7	20	15	27	22							15	10
	8			11	5	18	12	26	20	33	27	40	34			17	11
	9					17	10	24	18	31	25	39	32			19	12
	10					14	8	23	16	30	23	37	30	45	37	21	14
	11							22	14	29	21	36	28	43	35	23	15
РА 75SR	5	15	11	19	16	30	26									15	11
	6	12	8	17	13	27	23	38	33							17	13
	7	10	5	15	10	25	20	35	30							20	15
	8			13	7	23	17	33	27	43	37	53	47			23	17
	9					21	14	31	24	41	34	51	44			26	19
	10					19	11	29	21	39	31	49	41	59	51	29	21
	11							27	18	37	28	47	38	57	48	32	23
РА 83SR	5	23	16	31	24	47	40									23	16
	6	20	12	28	19	44	35	59	51							28	19
	7	17	7	25	15	41	31	56	46							32	22
	8			22	10	37	26	53	42	69	57	85	73			37	25
	9					34	21	50	37	66	53	81	68			41	29
	10					31	17	47	32	62	48	78	64	94	79	46	32
	11							44	28	59	43	75	59	91	75	51	35
РА 92SR	5	33	22	44	33	67	56									34	23
	6	28	15	40	26	62	49	85	72							41	28
	7	24	8	35	19	58	42	80	65							48	33
	8			31	13	53	35	76	58	98	81	121	103			55	37
	9					48	28	71	51	94	74	116	96			62	42
	10					44	22	66	44	89	67	111	89	134	112	69	47
	11							62	37	84	60	107	82	129	105	76	51
РА 105SR	5	51	33	68	50	101	83									49	32
	6	45	24	61	40	94	73	127	106							59	38
	7	38	14	55	30	88	63	121	96							69	44
	8			49	20	82	54	115	87	148	120	181	153			79	51
	9					75	44	108	77	142	110	175	143			89	57
	10					69	33	102	67	135	100	168	133	201	166	98	63
	11							96	57	129	90	162	123	195	156	108	70
12							89	48	123	81	156	114	189	147	118	76	

Примечание. Общее количество пружин - это сумма пружин на обоих крышках. Приводы изготавливаются с 12 пружинами в стандартной комплектации.

# РАD-20 ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД - ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

ВЫХОДНОЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ДЛЯ ПНЕВМОПРИВОДОВ С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ (Нм)																	
Подача воздуха		Выходной крутящий момент воздуха в пружины (Нм)														Крутящий момент пружины (Нм)	
Модель	Кол-во пружин	2,5 бар		3 бар		4 бар		5 бар		6 бар		7 бар		8 бар		0°	90°
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°		
		Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп	Старт	Стоп		
РА 125SR	5	73	47	98	72	148	122									79	52
	6	63	31	88	56	138	107	188	157							94	63
	7	52	15	77	40	127	90	178	141							110	73
	8			67	25	117	75	167	125	217	176	268	226			125	84
	9					107	59	157	109	207	159	257	210			141	94
	10					96	44	146	94	196	144	247	194	297	245	157	105
	11							136	78	186	128	236	178	286	228	173	115
	12							125	63	176	113	226	163	276	213	188	125
РА 140SR	5	128	85	171	127	256	213									129	86
	6	111	59	154	102	239	187	325	273							155	103
	7	94	33	137	76	222	162	308	247							181	120
	8			120	50	205	136	291	221	376	307	462	392			206	137
	9					187	110	273	196	358	281	444	367			232	155
	10					170	84	256	169	341	255	427	340	512	426	258	172
	11							238	143	324	229	409	314	495	400	284	189
	12							221	118	307	203	392	289	478	374	310	206
РА 160SR	5	193	124	259	191	392	324									208	140
	6	165	83	232	149	365	282	498	415							250	168
	7	137	41	203	107	336	240	469	373							292	196
	8			176	66	309	199	442	290	575	465	708	598			333	223
	9					280	157	413	237	456	423	679	556			375	251
	10					253	115	386	248	519	381	652	514	786	647	417	279
	11							358	207	491	340	624	473	757	606	458	307
	12							330	165	463	298	596	431	729	564	500	335
РА 190SR	5	332	222	438	329	651	542									309	200
	6	292	161	398	267	611	480	824	693							371	240
	7	252	99	358	205	571	418	784	631							433	280
	8			318	143	531	356	744	569	957	782	1169	995			495	320
	9					491	295	704	507	917	720	1130	933			557	360
	10					451	233	664	446	877	658	1090	871	1302	1084	618	400
	11							624	384	837	597	1050	809	1263	1022	680	440
	12							584	322	797	535	1010	748	1223	960	742	480
РА 210SR	5	390	285	523	418	789	684									380	275
	6	335	209	468	342	734	608	1000	874							456	330
	7	280	133	413	266	679	532	945	798							532	385
	8			358	190	624	456	890	722	1156	988	1422	1254			608	440
	9					569	380	835	646	1101	912	1367	1178			684	495
	10					514	304	780	570	1046	836	1312	1102	1578	1368	760	550
	11							725	494	991	760	1257	1026	1523	1292	836	605
	12							670	418	936	684	1202	950	1468	1216	912	660
РА 240SR	5	552	409	744	600	1129	985									554	410
	6	470	297	662	489	1047	874	1432	1259							665	492
	7	388	187	580	379	964	764	1349	1149							775	575
	8			498	268	883	653	1267	1037	1652	1422	2037	1807			886	656
	9					800	542	1185	926	1569	1311	1954	1696			998	739
	10					718	431	1103	816	1488	1201	1872	1586	2257	1970	1108	821
	11							1021	705	1406	1090	1791	1474	2176	1859	1219	903
	12							939	594	1323	979	1708	1363	2093	1748	1330	985
РА 270SR	5	903	675	1195	968	1779	1552									787	560
	6	790	519	1083	811	1667	1396	2252	1981							943	672
	7	679	361	972	654	1556	1238	2141	1823							1101	783
	8			860	497	1444	1081	2029	1666	2614	2252	3199	2836			1258	895
	9					1332	923	1917	1509	2502	2094	3087	2678			1416	1007
	10					1220	767	1805	1352	2390	1937	2974	2521	3560	3107	1572	1119
	11							1693	1194	2278	1779	2862	2364	3448	2949	1730	1231
	12							1582	1037	2167	1623	2751	2207	3336	2792	1887	1342

Примечание. Общее количество пружин - это сумма пружин на обеих крышках. Приводы изготавливаются с 12 пружинами в стандартной комплектации.

# РАD-20 ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД - ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

---

## РАD-20 ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД - ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ



### ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС - ЗАВОД

Atatürk Sanayi Bölgesi Hadımköy Mahallesi Mustafa İnan Caddesi No: 44 Arnavutköy - İSTANBUL  
Tel: +90 212 771 01 45 (pbx) | Fax: +90 212 771 47 27  
info@ayvaz.com | www.ayvaz.com

---

#### Caserta/Italy

Tel: +39 0823 187 3988  
rmolaro@ayvaz.com

#### Belgrad/Serbia

Tel: +381 61 658 70 52  
yakbiyik@ayvaz.com

#### Viernheim/Germany

Tel: +49 62046014399  
germany@ayvaz.com

#### Kiev/Ukraine

Tel: +380 44 390 57 57  
info@ayvaz.com.ua

#### Warsaw/Poland

Tel: +48-32-783-295-1  
tricorr@tricorr.eu

---

#### Dubai/U.A.E

Tel: +971 563550822  
+971 501306871  
mideast@ayvaz.com

#### Cixi City/China

Tel: +86 574-58973851  
info@ayvazchina.com

#### Kazakhstan

Tel: +7 (701) 066 066 1  
+90 (533) 760 34 66  
celyas@ayvaz.com

#### İsperih/Bulgaria

Tel: +359 8431 27 32  
office@ayvaz-n.eu