Приводы пневматические поворотные SIRCA

AP

APM

- Имеют небольшой вес, легко устанавливаются на любой тип оборудования
- Возможна установка дополнительных устройств (концевой выключатель, электроклапан, позиционер, ручной дублер и т.д.)
- Очень компактны, и в то же время развивиют большие моменты
- Применяются для приведения в действие шаровых кранов дисковых поворотных затворов, где угол вращения составляет 90°
- Крутящий момент прямо пропорционален давлению рабочего воздуха – большему управляющему давлению соответствует больший крутящий момент

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

Управляющее давление	От 2 бар до 8 бар двустороннего действия. От 3 бар до 8 бар одностороннего действия. Максимальное давление рабочего воздуха 10 бар.
Питание пневматической системы	Сухой или увлажненный фильтрованный воздух. По некоррозийному газу, воде или гидравлическому маслу проконсультируйтесь с Техническим отделом Camozzi.
Температура	NBR от –20°C до +80°C FKM от +20°C до +150°C Silicone от –50°C до +100°C
Вращение	Против часовой стрелке, когда сжатый воздух находится в ПОРТЕ «А». По часовой стрелке, когда сжатый воздух находится в ПОРТЕ «В» и в приводах с возвратными пружинами (см. принцип действия).
Ход	90° с механической регулировкой ± 3° серия AP или двойной регулировкой ± 5° серия APM.
Смазка	Все движущиеся части не требуют дополнительной смазки.
Конструкция	Подходит для внутренней и наружной установки.
Соединения	Внутренние отверстия для подсоединения к крану в соответстви с нормами ISO 5211/ DIN 3337. Интерфейс для электроклапана, верхний край вала и верхние отверстия для установки дополнительных механизмов в соответствии с нормами VDI / VDE 3845, NAMUR.

МАТЕРИАЛЫ

Корпус привода	Изготовлен методом экструзии из аллюминиевого сплава
Головка цилиндра	Отливка под давлением из аллюминиевого сплава
Вал	E.N.P. углеродистая сталь или AISI 303
Поршень	Отливка под давлением из аллюминиевого сплава
Направляющие каретки	Дерлин
Кольца "O" rings	Buna-n (NBR), FKM или силикон
Пружины	Сталь для пружин с эпоксидной покраской
Болты	Сталь inox

КОДИРОВКА

AP 3.5	SR	–	F05	–	S	22	–	LT

AP 3.5	МОДЕЛЬ ПРИВОДА AP1 ... AP10
SR	ДЕЙСТВИЕ ПРИВОДА SR = Одностороннее DA = Двойного действия
F05	F04 ... F14 = нестандартный фланец – = стандартный фланец
S	ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВАЛА S = полигональное – = стандартный
22	РАЗМЕР ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВАЛА 22 = спец. размер квадрата вала – = стандартный
LT	ТЕМПЕРАТУРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ LT = низкотемпературное HT = высокотемпературное – = стандартное

Ремкомплекты для приводов SIRCA

ПРИВОД	РЕМКОМПЛЕКТ
AP0	KAP-C00BN
AP1	KAP-C01BN
AP2	KAP-C02BN
AP3	KAP-C03BN
AP3.5	KAP-C35BN
AP4	KAP-C04BN
AP4.5	KAP-C45BN
AP5	KAP-C05BN
AP5.5	KAP-C55BN
AP6	KAP-C06BN
AP8	KAP-C08BN
AP10	KAP-C10BN

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАСХОД ВОЗДУХА НА ХОД В ЛИТРАХ

МОДЕЛЬ	AP1	AP2	AP3	AP3.5	AP4	AP4.5	AP5	AP5.5	AP6	AP8	AP10
ПРИ ОТКРЫТИИ	0.08	0.12	0.24	0.48	0.68	1	1.4	1.6	3.2	5.3	14.2
ПРИ ЗАКРЫТИИ	0.10	0.16	0.44	0.56	0.96	1.6	2.16	2.56	4	8.6	16.5

ВРЕМЯ ОТКРЫТИЯ/ЗАКРЫТИЯ (СЕК) ПРИ 5,6 BAR

МОДЕЛЬ	AP1	AP2	AP3	AP3.5	AP4	AP4.5	AP5	AP5.5	AP6	AP8	AP10
ДВУХСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ	<1 Сек	<1 Сек	<1 Сек	<1 Сек	<1 Сек	<1 Сек	< 1.25 Сек	< 1.5 Сек	1.5÷2 Сек	3÷4 Сек	5÷6 Сек
ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ	<1 Сек	<1 Сек	<1 Сек	< 1.5 Сек	< 1.5 Сек	< 1.5 Сек	1.5÷2 Сек	2 Сек	2÷3 Сек	4÷6 Сек	7÷8 Сек

*ВЕС В КГ

МОДЕЛЬ	AP1	AP2	AP3	AP3.5	AP4	AP4.5	AP5	AP5.5	AP6	AP8	AP10
ДВУХСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ	1.15	1.60	2.80	4.28	5.80	8.26	11.63	14.15	21.70	40.10	110
ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ*	1.27	1.85	3.36	4.91	6.92	9.72	14.15	17.35	25.90	48.62	128

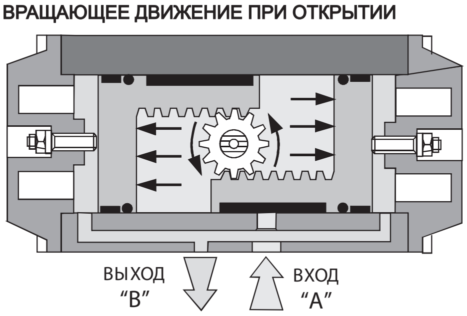
* Вес относится к 6 пружинам на каждую сторону

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

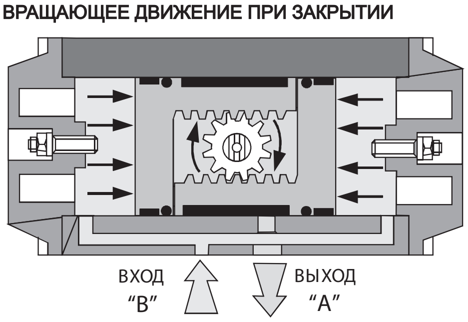
ПРИВОДЫ ДВУХСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

Впуская воздух в порт A достигается смещение поршней во внешнем направлении, во время этого действия воздух выпускается из порта B Далее, впуская воздух в порт B, достигается смещение поршней в обратном направлении, в течение этого действия воздух выпускается из порта A.

ВРАЩАЮЩЕЕ ДВИЖЕНИЕ ПРИ ОТКРЫТИИ



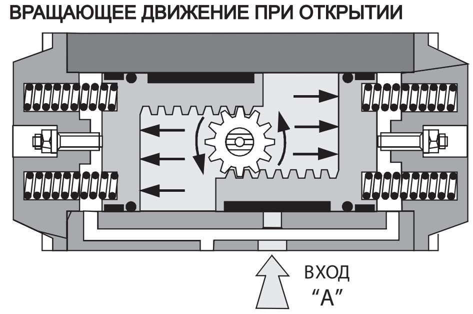
ВРАЩАЮЩЕЕ ДВИЖЕНИЕ ПРИ ЗАКРЫТИИ



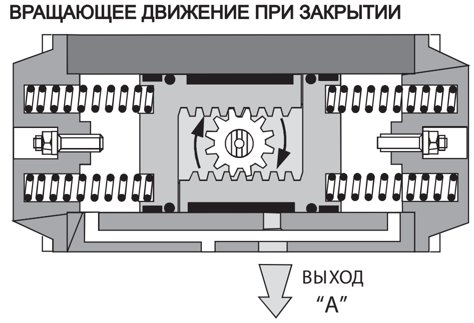
ПРИВОДЫ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

Введенный в порт A воздух вызывает смещение поршней во внешнем направлении, но в данном случае, силу для смещения поршней в обратном направлении генерируют, в отсутствии управляющего воздуха, сжатые пружины, а воздух сбрасывается в тот же самый порт A.

ВРАЩАЮЩЕЕ ДВИЖЕНИЕ ПРИ ОТКРЫТИИ



ВРАЩАЮЩЕЕ ДВИЖЕНИЕ ПРИ ЗАКРЫТИИ



КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ НА ВЫХОДЕ ДЛЯ ДВУХСТОРОННИХ ПРИВОДОВ В Nm

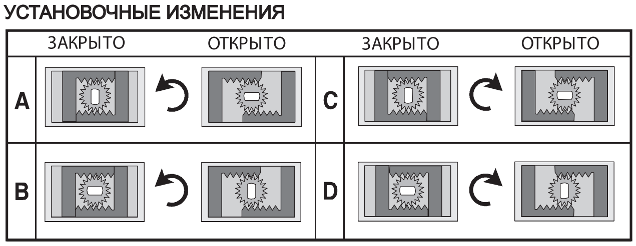
МОДЕЛЬ	УПРАВЛЯЮЩЕЕ ДАВЛЕНИЕ - bar						
	2	3	4	5	6	7	8
AP1 DA	5.9	8.9	11.8	14.8	17.7	21.7	24.8
AP2DA	9.4	14.1	18.8	23.5	28.2	32.9	37.6
AP3DA	20	30	40	50	60	70	80
AP3.5 DA	34	51	68	85	102	119	136
AP4DA	48	71	95	119	142	168	192
AP4.5 DA	87.2	130.8	174.4	218	261.6	305.2	348.8
AP5DA	111	167	222	278	333	388.5	444
AP5.5 DA	157.6	236.4	315.3	394.1	473	551.8	630.6
AP6DA	227	340	454	567	680	794.5	908
AP8DA	426	638	851	1064	1276	1491	1704
AP10 DA	1078	1617	2156	2695	3234	3773	4312

ПРИМЕЧАНИЕ: При подборе пневмопривода необходимо учитывать коэффициенты запаса:
K = 1,4 – для рабочей среды воздух, вода
K = 1,7÷2 – для вязких и сыпучих сред.
Крутящий момент привода не должен превышать момента срыва шлицев вала.

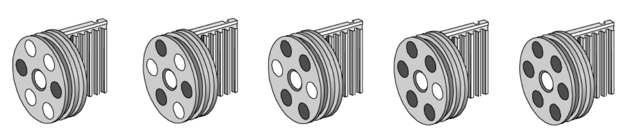
КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ НА ВЫХОДЕ ДЛЯ ОДНОСТОРОННИХ ПРИВОДОВ В Nm

МОДЕЛЬ	Количество возвратных пружин	УПРАВЛЯЮЩЕЕ ДАВЛЕНИЕ - bar													
		3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	МОМЕНТ ПРУЖИН	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°
AP1SR	2	6.5	5.4	9.4	8.3	12.4	11.3	15.3	14.2	19.3	18.2	22.4	21.3	3.5	2.4
	3	5.3	3.7	8.2	6.6	11.2	9.6	14.1	12.5	18.1	16.5	21.2	19.6	5.2	3.6
	4	4.1	1.9	7.0	4.8	10.0	7.8	12.9	10.7	16.9	14.7	20.0	17.8	7.0	4.8
	5	–	–	3.1	2.7	8.8	6.1	11.7	9.0	15.7	13.0	18.8	16.1	8.7	6.0
	6	–	–	–	–	7.6	4.3	10.5	7.2	14.5	11.2	17.6	14.3	10.5	7.2
AP2SR	2	10.3	8.5	15.0	13.2	19.7	17.9	24.4	22.6	29.1	27.3	33.8	32.0	5.6	3.8
	3	8.4	5.7	13.1	10.4	17.8	15.1	22.5	19.8	27.2	24.5	31.9	29.2	8.4	5.7
	4	–	–	11.2	7.6	15.9	12.3	20.6	17.0	25.3	21.7	30.0	26.4	11.2	7.6
	5	–	–	–	–	14.0	9.5	18.7	14.2	23.4	18.9	28.1	23.6	14.0	9.5
	6	–	–	–	–	12.1	6.7	16.8	11.4	21.5	16.1	26.2	20.8	16.8	11.4
AP3SR	2	22.0	18.0	32.0	28.0	42.0	38.0	52.0	48.0	62.0	58.0	72.0	68.0	12.0	8.0
	3	18.0	12.0	28.0	22.0	38.0	32.0	48.0	42.0	58.0	52.0	68.0	62.0	18.0	12.0
	4	–	–	24.0	16.0	34.0	26.0	44.0	36.0	54.0	46.0	64.0	56.0	24.0	16.0
	5	–	–	–	–	30.0	20.0	40.0	30.0	50.0	40.0	60.0	50.0	30.0	20.0
	6	–	–	–	–	26.0	14.0	36.0	24.0	46.0	34.0	56.0	44.0	36.0	24.0
AP3.5SR	2	41.5	30.0	58.5	47.0	75.5	64.0	92.5	81.0	109.5	98.0	126.5	115.0	21.0	9.5
	3	32.0	20.0	49.0	37.0	66.0	54.0	83.0	71.0	100.0	88.0	117.0	105.0	31.0	19.0
	4	–	–	43.0	20.0	60.0	37.0	77.0	54.0	94.0	71.0	111.0	88.0	48.0	25.0
	5	–	–	–	–	53.0	33.0	70.0	50.0	87.0	67.0	104.0	84.0	52.0	32.0
	6	–	–	–	–	47.0	22.0	64.0	39.0	81.0	56.0	106.4	73.0	63.0	38.0
AP4SR	2	52.7	42.4	76.7	66.4	100.7	90.4	123.7	113.4	149.7	139.4	173.7	175.2	28.6	18.3
	3	43.0	28.0	67.0	52.0	91.0	76.0	114.0	99.0	140.0	125.0	164.0	153.6	43.0	28.0
	4	–	–	58.0	38.0	82.0	62.0	105.0	85.0	131.0	111.0	155.0	132.0	57.0	37.0
	5	–	–	–	–	73.0	47.0	96.0	70.0	122.0	96.0	146.0	110.4	72.0	46.0
	6	–	–	–	–	64.0	33.0	87.0	56.0	113.0	82.0	137.0	88.8	86.0	55.0
AP4.5SR	2	96.8	77.5	140.4	121.1	184.0	164.7	227.6	208.3	271.2	251.9	314.8	295.5	53.3	34.0
	3	79.8	50.9	123.4	94.5	167.0	138.1	210.6	181.7	254.2	225.3	297.8	268.9	79.9	51.0
	4	62.8	24.2	106.4	67.8	150.0	111.4	193.6	155.0	237.2	198.6	280.8	242.2	106.6	68.0
	5	–	–	89.4	41.1	133.0	84.7	176.6	128.3	220.2	171.9	263.8	215.5	133.3	85.0
	6	–	–	72.4	14.4	116.0	58.0	159.6	101.6	203.2	145.2	246.8	188.8	160.0	102.0
AP5SR	2	123.7	99.4	178.7	154.4	234.7	210.4	289.7	265.4	345.2	320.9	400.7	376.4	67.6	43.3
	3	103.0	66.0	158.0	121.0	214.0	177.0	269.0	232.0	324.5	287.5	380.0	343.0	101.0	64.0
	4	–	–	136.0	87.0	192.0	143.0	247.0	198.0	302.5	253.5	358.0	309.0	135.0	86.0
	5	–	–	–	–	170.0	109.0	225.0	164.0	280.5	219.5	336.0	275.0	169.0	108.0
	6	–	–	–	–	148.0	75.0	203.0	130.0	258.5	185.5	314.0	241.0	203.0	130.0
AP5.5SR	2	176.2	132.8	258.7	215.3	337.5	294.1	416.4	373.0	495.2	451.8	574.0	530.6	100.0	56.6
	3	147.9	82.8	230.4	165.3	309.2	244.1	388.1	323.0	466.9	401.8	545.7	480.6	150.0	84.9
	4	119.5	32.8	202.0	115.3	280.8	194.1	359.7	273.0	438.5	351.8	517.3	430.6	200.0	113.3
	5	–	–	173.7	65.3	252.5	144.1	331.4	223.0	410.2	301.8	489.0	380.6	250.0	141.6
	6	–	–	145.3	15.3	224.1	94.1	303.0	173.0	381.8	251.8	460.6	330.6	300.0	170.0
AP6SR	2	257.0	200.0	371.0	314.0	484.0	427.0	597.0	540.0	711.5	645.5	825.0	768.0	140.0	83.0
	3	215.0	130.0	329.0	244.0	442.0	357.0	555.0	470.0	669.5	584.5	783.0	698.0	210.0	125.0
	4	–	–	287.0	174.0	400.0	287.0	513.0	400.0	627.5	514.5	741.0	628.0	280.0	167.0
	5	–	–	–	–	358.0	217.0	471.0	330.0	585.5	444.5	699.0	558.0	350.0	209.0
	6	–	–	–	–	316.0	147.0	429.0	260.0	543.5	374.5	657.0	488.0	420.0	251.0
AP8SR	2	478.0	386.0	691.0	599.0	904.0	812.0	1116.0	1024.0	1331.0	1239.0	1704.0	1452.0	252.0	160.0
	3	398.0	260.0	611.0	473.0	824.0	686.0	1036.0	898.0	1251.0	1113.0	1464.0	1326.0	378.0	240.0
	4	–	–	531.0	347.0	744.0	560.0	956.0	772.0	1171.0	987.0	1384.0	1200.0	504.0	320.0
	5	–	–	–	–	664.0	434.0	876.0	646.0	1091.0	861.0	1304.0	1074.0	630.0	400.0
	6	–	–	–	–	584.0	308.0	796.0	520.0	1011.0	735.0	1224.0	948.0	756.0	480.0
AP10SR	2	1181.0	957.0	1720.0	1496.0	2259.0	2035.0	2798.0	2574.0	33Э7.0	3113.0	3876.0	3652.0	660.0	436.0
	3	963.0	628.0	1502.0	1167.0	2041.0	1706.0	2580.0	2245.0	3119.0	2784.0	3658.0	3323.0	989.0	654.0
	4	–	–	1284.0	837.0	1823.0	1376.0	2362.0	1915.0	2901.0	2454.0	3440.0	2993.0	1319.0	872.0
	5	–	–	–	–	1605.0	1046.0	2144.0	1585.0	2683.0	2124.0	3222.0	2663.0	1649.0	1090.0
	6		–		–	–	–	1909.0	1254.0	2448.0	1793.0	2987.0	2332.0	1980.0	1325.0

УСТАНОВОЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

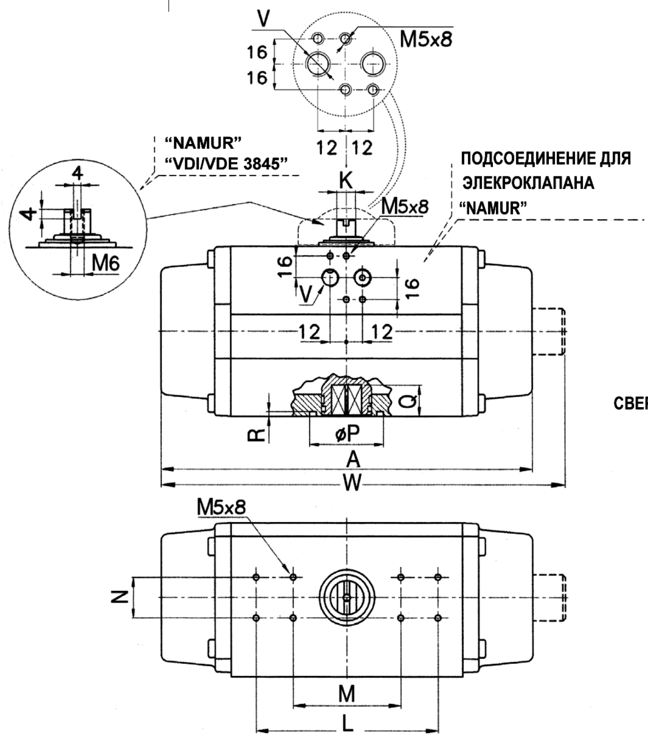


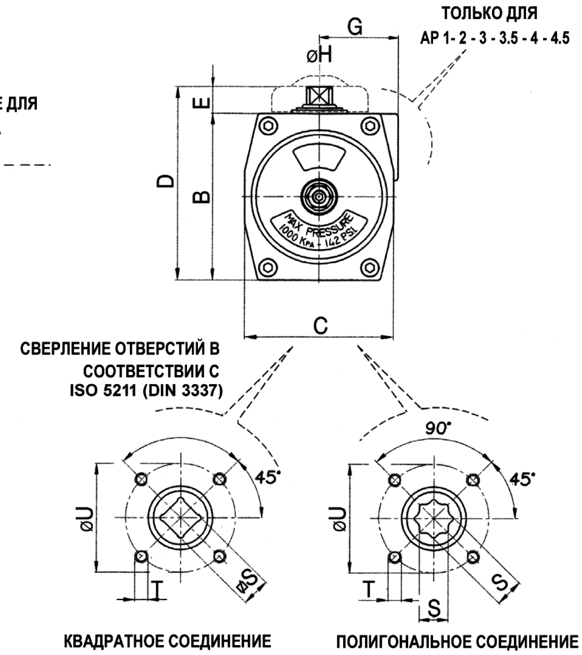
ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРУЖИН



SR - 2 SR - 3 SR - 4 SR - 5 SR - 6

РАЗМЕРЫ



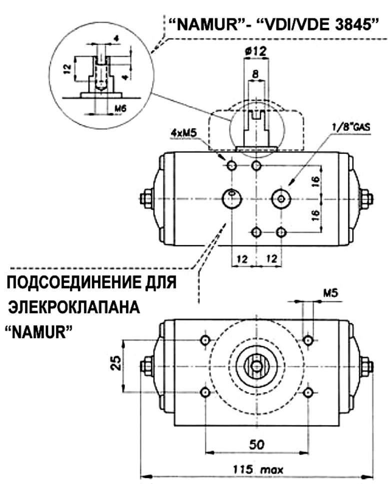


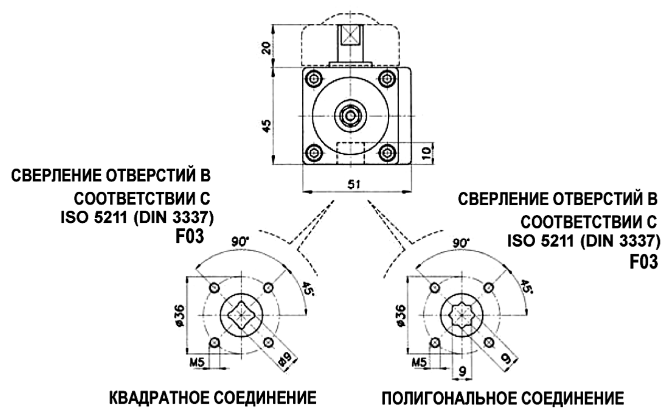
Размеры в мм

МОДЕЛЬ	A	W*	B	C	D	E	F	G	H	K	L	м	N	p	Q	R	◪S-S	T	U	V	ISO 521 1 STD.	ISO 5211 особый
API	142	162	67	60	87	20	42	41	12	8	-	80	30	25	10	2	9/11**	M5/M6	36/50	1/8"	F03/F05	F04
AP2	155	171	83	73	103	20	42	44.5	12	8	-	80	30	30/35	12	2	11/14**	M5/M6	42/50	1/4"	F04/F05***	-
AP3	213	240	100	85	120	20	50	49.5	14	10	-	80	30	35	16	3	14/17**	M6/M8	50/70	1/4"	F05/F07	-
AP3.5	236	268	110	98	130	20	50	53	19	14	-	80	30	55	20	3.5	17/22**	M8	70	1/4"	F07	F05
AP4	276	304	125	110	145	20	50	58	19	14	-	80	30	55	20	3.5	17/22**	M8/M10	70/102	1/4"	F07/F10	-
AP4.5	310	350	142	128	172	30	58	69	28	20	130	80	30	70	24	3.5	17**/22	M10	102	1/4"	F10	F07
AP5	366	405	155	140	185	30	-	-	28	20	130	80	30	70	24	3.5	17**/22	M10	102	1/4"	F10	F07/F12
AP5.5	388	442	176	160	206	30	-	-	36	28	130	80	30	85	29	3.5	22**/27	M12	125	1/4"	F12	F10
AP6	468	500	200	175	230	30	-	-	36	28	130	80	30	85	29	3.5	22**/27	M12	125	1/4"	F12	F10
AP8	563	612	250	215	300	50	-	-	48	32	130	-	30	100	38	5	27**/36	M16	140	1/4"	F14	F12
AP10	750	838	335	290	385	50	-	-	48	32	130	-	30	130	50	5	36**/46	M20	165	1/4"	F16	F14

* Отметка W толькодля серии APM
** Только по запросу
*** Выбрать и уточнить в заказе

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ВРАЩАТЕЛЬНЫЕ ПРИВОДЫ - AP0





КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ НА ВЫХОДЕ ДЛЯ ДВУХСТОРОННИХ ПРИВОДОВ В Nm

	УПРАВЛЯЮЩЕЕ ДАВЛЕНИЕ - bar						
Бар	2	3	4	5	6	7	8
Nm	2.4	3.6	4.8	6	7.3	8.5	9.7

РАСХОД ВОЗДУХА НА ХОД В ЛИТРАХ

ПРИ ОТКРЫТИИ	0.04
ПРИ ЗАКРЫТИИ	0.05

ВРЕМЯ ОТКРЫТИЯ/ЗАКРЫТИЯ (СЕК) ПРИ 5,6 BAR

ПРИВОДЫ ДВУХСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ	< 0.5 Сек

ВЕС: 0.58 кг