

Клапан редукционный пилотного типа ADCA серии PRV47

Описание

Клапан редукционный пилотный ADCA серии PRV47 предназначен для работы с такими рабочими средами как водяной пар, сжатый воздух, азот и другие неагрессивные газообразные среды, совместимые с материалами конструкции клапана.

Устанавливается на редукционных установках во всех отраслях промышленности и обеспечивает точный контроль значений давления на выходе даже при изменениях давления на входе и расхода рабочей среды.

Свойства

- Надежная конструкция из углеродистой или нержавеющей стали
- Подходит для работы в тяжелых условиях эксплуатации
- Поршневое управление штоком клапана
- Закаленный плунжер клапана



Технические данные

Типоразмеры	DN15–50
Рабочая среда	Насыщенный пар, сжатый воздух, и другие газы 2-ой группы опасности, совместимые с материалами конструкции клапана (кроме кислорода)
Исполнения	PRV47 – стандартная модель для работы на пару, суффикс I – исполнение из нержавеющей стали
	PRV47G – модель клапана для работы на сжатом воздухе и газах, суффикс I – исполнение из нержавеющей стали
Присоединение	Резьбовое BSP, NPT, SW
	Фланцевое EN 1092–1 или ANSI
Установка	На горизонтальном трубопроводе. Перед клапаном рекомендуется установка фильтра, отделителя влаги (сепаратора) (см. инструкции по установке и эксплуатации)
Номинальное давление	PN40
Максимальное давление на входе (пар)	28 бар
Максимальное давление на входе (воздух)	31 бар
Максимальное давление на выходе	17 бар
Минимальное давление на выходе*	0,35 бар
Максимальная рабочая температура	250 °C
Максимальное отношение p1 и p2	См. таблицу расходов

Отношение p1 и p2	10:1
Максимальное давление при гидроиспытании холодной водой	17 бар
Пробное давление	60 бар

* 0,07 бар с крышкой низкого давления (при давлении 7 бар на входе).

Давление и температура могут изменяться, если используется мягкое уплотнение или поршневые кольца

Ограничения по применению

Фланцевый PN40/ANSI 300*	Фланцевый ANSI 150**	Температура, °C
Давление, бар	Давление, бар	
40	19,3	50
37	17,7	100
31	12,5	239
28	10,2	300

Минимальная рабочая температура: -10 °C

* В соответствии с EN1092-1:2007;

** В соответствии с EN1759-1:2004

Полезная информация по подбору клапана

Крышка на низкое давление должна быть установлена для диапазона давлений на выходе от 0,07 до 0,5 бар. Два регулятора должны устанавливаться параллельно на больших системах с расходом менее 10% от максимума. Если расход неизвестен, то его можно примерно определить по размерам труб или по количеству тепла, необходимого для требуемого оборудования. Импульсную трубку рекомендуется устанавливать минимум в 1 метре от клапана.

Правила подбора клапана

Типоразмер клапана никогда не подбирается по диаметру трубопровода, на котором устанавливается – он выбирается по расходу и среде (см. таблицу расчета клапана или обратитесь к поставщику).

Диапазоны давлений

Цвет пружины	Зеленый	Голубой	Красный	Черный
Давление, бар	0,35–2*	1,5–5,5**	3,5–8,5	7–17
Давление, бар	0,07–0,5	–	–	–

* С крышкой на низкое давление

** Стандартная диафрагма

Весогабаритные характеристики

DN	A (PN40)	A (ANSI 150)	A (ANSI 300)	A резьбовой	B	C	D	E	F	G	H	I	Вес, кг*
15	150	184	190	140	56	275	95	120	162	195	1/4"	3/8"	13
20	150	184	194	140	56	287	105	120	174	195	1/4"	3/8"	13,5
25	160	184	197	150	56	287	115	120	174	195	1/4"	3/8"	14
32	180	–	–	170	68	299	140	120	186	195	1/4"	3/8"	18
40	200	222	235	190	75	307	150	130	194	195	1/4"	3/8"	22
50	230	254	267	230	84	323	165	160	210	195	1/4"	3/8"	31

*Для получения более точных значений обращайтесь к поставщику



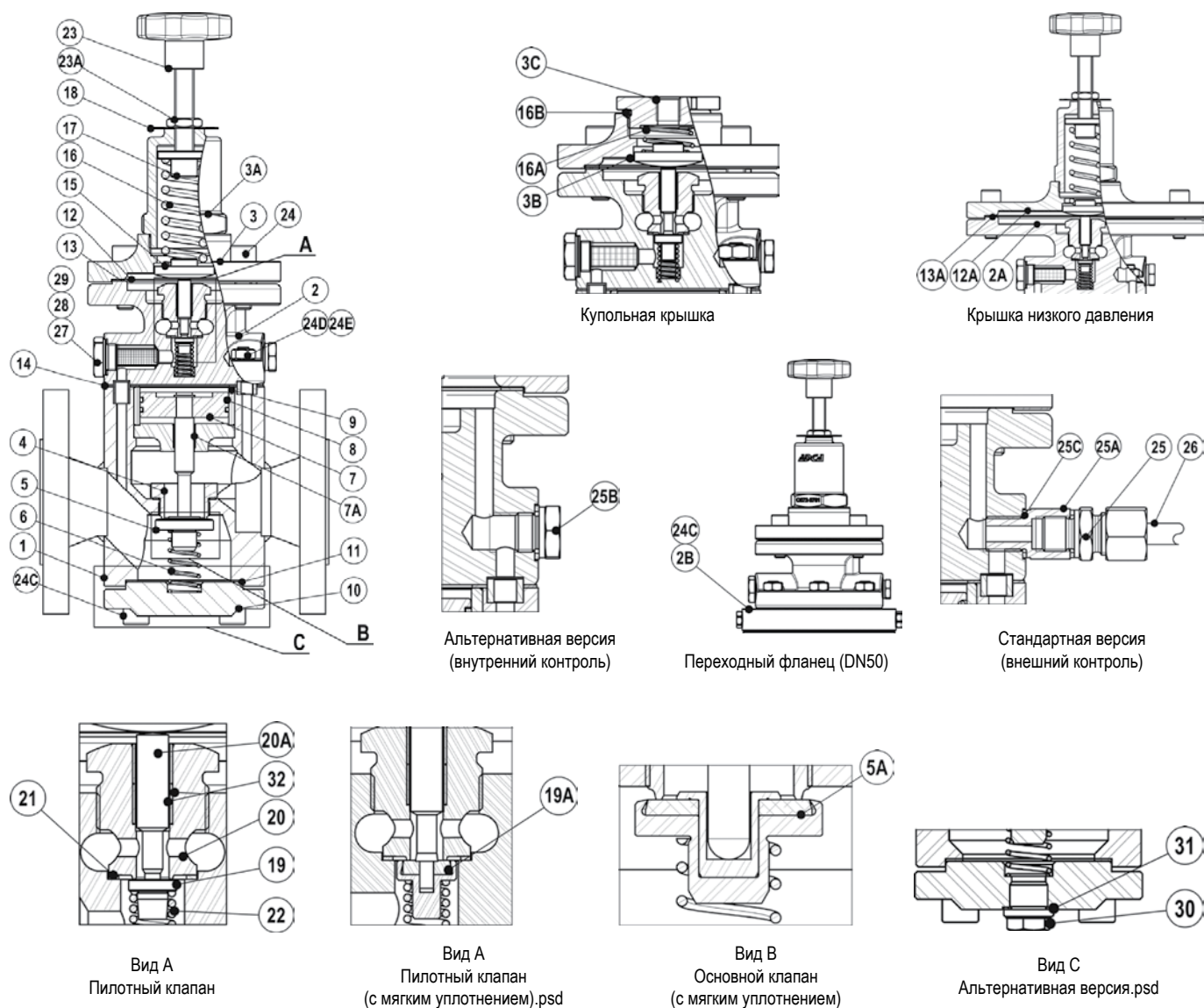
Спецификация материалов

№	Наименование	Материал PRV47 (станд. исполнение)	Материал PRV47I (нерж. сталь)
1	Корпус клапана	S355J2G3/1.0570; P250GH/1.0460	AISI 316/1.4401
2	Корпус пилотного клапана	CF8/1.4308	CF8/1.4308
2A	Корпус пилотного клапана	CF8/1.4308	CF8/1.4308
2B	Переходный фланец	C45E/1.1191	AISI 316/1.4401
3	Верхняя крышка	CF8/1.4308	CF8/1.4308
3A	Пружинная крышка	CF8/1.4308	CF8/1.4308
3B	Верхняя крышка	C45E/1.1191	AISI 316/1.4401
3C	Гайка крышки	C45E/1.1191	AISI 316/1.4401
4	*Седло основного клапана	AISI 316/1.4401	AISI 316/1.4401
5	*Основной клапан	Упрочненная нерж. сталь	Упрочненная нерж. сталь
5A	*Основной клапан (мягкое уплотн-е)	SS316 с PTFE/ GR; Rulon	SS316 с PTFE/ GR; Rulon
6	*Пружина основного клапана	AISI 302/1.4300	AISI 302/1.4300
7	*Поршень	Бронза B62/ASTMB148.97	Нерж. сталь
7A	Направляющая поршня	AISI 316/1.4401	AISI 316/1.4401
8	*Кольца поршня	Бронза/FKM/EPDM/NBR	Бронза/FKM/EPDM/NBR
9	Поршневой вкладыш	AISI 304L/1.4306	AISI 304L/1.4306
10	Нижняя крышка	S355J2G3/1.0570	AISI 316/1.4401
11	*Уплотнение нижней крышки	Нерж. сталь/Графит	Нерж. сталь/Графит/PTFE

№	Наименование	Материал PRV47 (станд. исполнение)	Материал PRV47I (нерж. сталь)
12	*Мембрана	AISI 301/1.4310	AISI 301/1.4310
12A	*Мембрана низкого давления	AISI 301/1.4310	AISI 301/1.4310
13	*Уплотнение мембраны	Нерж. сталь/Графит	Нерж. сталь/Графит
13A	*Уплотнение мембраны	Нерж. сталь/Графит	Нерж. сталь/Графит
14	*Уплотнение пилотного клапана	Нерж. сталь/Графит	Нерж. сталь/Графит
15	Нижняя пластина пружины	Латунь	Латунь/Нерж. сталь
16	*Регулировочная пружина	Сталь	Сталь/Нерж. сталь
16A	Мембранная пружина	Нерж. сталь	Нерж. сталь
16B	Уплотнение	Витон	Витон
17	Верхняя пластина пружины	Латунь	Латунь
18	Шильд пружины	Алюминий	Алюминий/Нерж. сталь
19	*Пилотный клапан	AISI 316/1.4401	AISI 316/1.4401
19A	*Пилотный клапан (мягкое уплотн-е)	PTFE/GR; Rulon, и т.д.	PTFE/GR; Rulon, и т.д.
20	*Седло пилотного клапана	AISI 316/1.4401	AISI 316/1.4401
20A	Шток	AISI 316/1.4401	AISI 316/1.4401
21	*Уплотнение пилотного клапана	Медь	Медь/PTFE
22	*Пружина пилотного клапана	AISI 302/1.4300	AISI 302/1.4300
23	Рукоятка	Пластик/Нерж. сталь	Пластик/Нерж. сталь
23A	Контргайка	AISI 304/1.4301	AISI 304/1.4301
24	Болты	Сталь 10.9	Нерж. сталь А-4
24C	Болты	Сталь 10.9	Нерж. сталь А-4
24D	Шпильки	34CrNiMo/1.6582	34CrNiMo/1.6582
24E	Гайки	Сталь 8.8	Сталь 8.8
25	Компрессионный фитинг	Углеродистая сталь	Нерж. сталь
25A	Адаптер	AISI 304/1.4301	AISI 304/1.4301
25B	Пробка	AISI 304/1.4301	AISI 304/1.4301
25C	Прокладка	Медь	Медь
26	Импульсная трубка	Медь	Нерж. сталь
27	*Фильтр пилотного клапана	AISI 304/1.4301	AISI 304/1.4301
28	Гайка фильтра	AISI 304/1.4301	AISI 304/1.4301
29	Уплотнительное кольцо	Медь	Медь/PTFE
30	Плунжер	AISI 316/1.4401	AISI 316/1.4401
31	Прокладка	Медь	Медь
32	Подшипник скольжения	Бронза/сталь	Бронза/сталь
100	**Импульсная трубка	Медь или нержавеющая сталь	
101	Подача сжатого воздуха	Медь или нержавеющая сталь	
102	**Фильтр-регулятор P10	Поликарбонат	
103	**Соленоидный клапан	C37 (латунь) или нержавеющая сталь	
104	**Фильтр ADCA IS100I	AISI 316/1.4401	
105	**Перепускной клапан ADCA PS7	Углеродистая или нержавеющая сталь	
106	Дренажное присоединение	Медь или нержавеющая сталь	

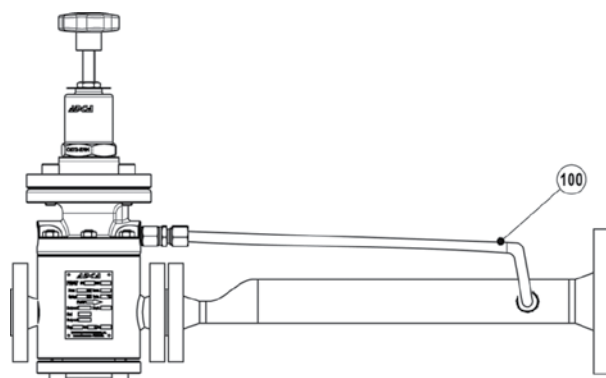
* Доступные запчасти,

** См. обвязку



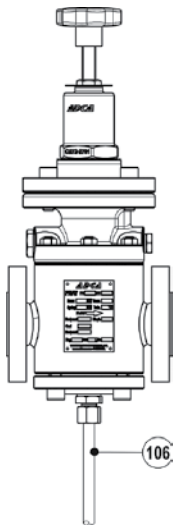
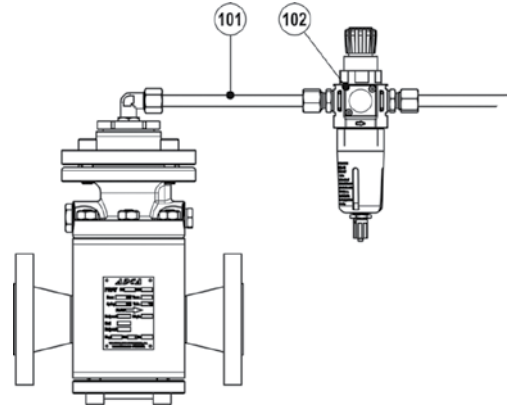
PRV 47 Стандартное исполнение на пар, сжатый воздух или газы

Описание работы: высокое входное давление среды поступает в клапан, затем в пилот клапана. Сжимая пружину регулятора над диафрагмой, пилот клапана открывается, пропуская регулируемое давление в верхнюю часть поршня, который открывает основной клапан для прохода потока рабочей среды. Выходное давление затем посредством импульсной трубки воздействует на поддиафрагменную область. Любое повышение выходного давления воздействует на диафрагму, и пилот клапана закрывается, тем самым перекрывая подачу регулирующей среды к поршню, который начинает закрывать основной клапан, перекрывая проход высокому входному давлению. Когда выходное давление откорректируется до заданной величины, клапан снова открывается, повторяя описанные выше операции.



PRV47 Клапан для управления сжатым воздухом

Управляющий сигнал сжатого воздуха воздействует на регулируемую пружину.

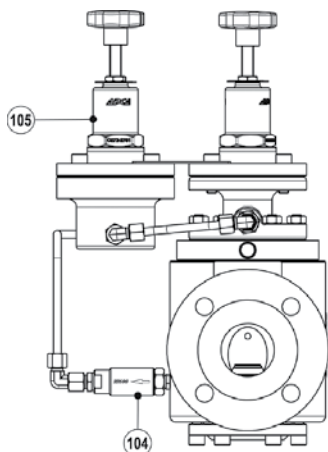
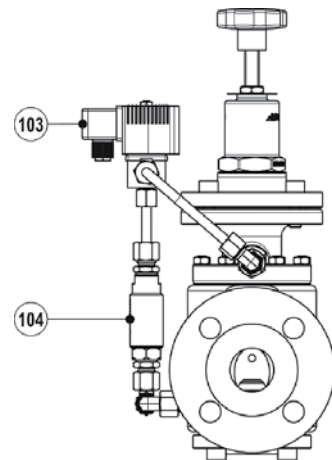


PRV47 Клапан с дренажным штуцером

Данный клапан рекомендуется устанавливать, когда нет возможности установки сепаратора недалеко от клапана, когда возможны длительные остановки системы или для систем, на которых перед запуском производится чистка. Важно: импульсная трубка поз. 26 (поставляется с клапаном) должна быть всегда подключена.

PRV47E Клапан с управлением электрическим сигналом при помощи соленоидного клапана

Эта версия клапана работает как стандартный клапан, но позволяет управлять им дистанционно с помощью переключателя или контроллера. Когда перекрывается соленоидный клапан, давление среды к пилотному клапану прерывается, и основной клапан также закрывается.



PRS47 Клапан снижения и поддержания давления

Эта версия совмещает в себе редукционный и перепускной клапаны. Сжатие пружины перепускного клапана PS15 (поз. 105), который закрыт при настройке на необходимое давление открытия, прерывает сигнал к пилоту клапана PRV47, который, следовательно, остается закрытым. Когда подающее давление к клапану PS15 достигает настроенной величины, клапан начинает открываться и пропускать среду к пилоту клапана PRV47. Далее клапан PRV47 работает так, как описано было выше.

Расход насыщенного пара, кг/ч

Рвх, бар	Рвых, бар	Насыщенный пар					
		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
0,7	0,35	40	75	125	190	280	480
1	0,4	45	95	160	240	355	620
	0,6	40	83	140	210	308	535
	0,4÷1	75	150	250	380	545	960
2	1,2	65	138	230	345	515	900
	1,6	50	105	175	265	393	685
	0,4÷1,5	100	200	335	510	750	1310
3	2	85	170	290	450	660	1155
	2,2	80	165	277	416	613	1050
	2,6	60	127	203	315	467	818
4	0,4÷2	125	250	420	630	920	1580
	2,5	114	225	385	580	850	1465
	3,2	92	183	309	482	708	1205
5	3,6	68	137	237	353	536	932
	0,4÷2	150	310	512	755	1114	1895
	3	144	295	488	743	1095	1835
6	4	115	225	373	578	846	1430
	4,2	105	213	343	525	770	1342
	0,4÷3	175	355	602	919	1358	2298
7	4	159	314	538	827	1217	2142
	5	119	250	411	637	941	1644
	5,2	109	217	360	568	839	1465
8	0,4÷3,5	197	410	670	1005	1540	2644
	5	178	358	587	908	1345	2306
	6	132	271	452	688	1027	1773
9	6,2	122	251	416	635	934	1618
	0,4÷4	225	471	778	1169	1759	3043
	5	221	339	730	1118	1659	2884
10	6	192	385	639	976	1451	2513
	7	146	293	481	732	1085	1887
	7,2	137	274	453	692	1011	1782
11	0,4÷5	251	518	856	1325	1923	3358
	6	241	500	788	1222	1766	3095
	7	206	398	679	1068	1559	2676
12	8	156	314	514	794	1142	2053
	8,2	145	292	483	741	1090	1888
	0,4÷5	275	561	944	1468	2127	3718
13	6	272	551	917	1419	2074	3619
	7	252	508	838	1268	1871	3249
	8	213	431	722	1118	1659	2831
14	9	163	333	548	843	1244	2152
	9,2	150	298	493	756	1143	1929
	1÷6	330	680	1124	1732	2541	4407
15	8	311	629	1023	1575	2332	4034
	10	265	533	812	1271	1867	3202
	11	175	364	568	924	1350	2359
16	1÷8	408	839	1373	2138	3118	5403
	12	339	656	1068	1629	2441	4250
	14	199	401	662	1017	1503	2619
17	1÷9	425	863	1460	2178	3165	5343
	15	347	709	1190	1816	2694	4712
	16	207	416	717	1217	1608	2824
18	1÷12	541	4062	1774	2746	4001	6971
	15	459	931	1552	2335	3476	6184
	17	391	648	988	1748	2840	4698
19	2,5÷12	685	1337	2191	3360	4971	8392
	15	680	1320	2183	3356	4877	8284
	17	641	1256	2084	3156	4670	7866
20	5÷15	781	1521	3355	3864	5611	9862
	17	763	1471	3259	3768	5506	9652

Расход сжатого воздуха, м³/ч – 0 °С – 1,013 бар

Рвх, бар	Рвых, бар	Сжатый воздух					
		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
0,7	0,35	15	31	50	70	111	191
1	0,4	16	33	51	79	113	194
	0,6	27	55	90	138	199	343
	0,4÷1	60	122	201	307	444	763
2	1,2	54	109	180	276	399	686
	1,6	45	91	150	230	333	572
	0,4÷1,5	120	240	300	460	666	1150
3	2	105	210	251	384	555	1050
	2,2	48	93	152	232	334	570
	2,6	45	61	101	154	223	384
4	0,4÷2	150	238	499	739	1089	1825
	2,5	135	208	449	568	978	1635
	3,2	119	177	398	492	867	1444
5	3,6	60	124	202	154	444	763
	0,4÷2	180	360	505	768	1110	1908
	3	165	330	556	691	997	1716
6	4	151	298	404	613	885	1526
	4,2	136	285	383	582	840	1449
	0,4÷3	210	468	696	1046	1523	2580
7	4	195	437	646	969	1412	2389
	5	150	345	494	738	1079	1817
	5,2	135	315	443	664	968	1627
8	0,4÷3,5	240	480	804	1200	1740	2989
	5	210	421	701	1046	1524	2640
	6	150	301	499	756	1104	1829
9	6,2	105	211	349	529	773	1280
	0,4÷4	270	546	798	1353	1746	3411
	5	265	516	747	1276	1635	3220
10	6	225	449	710	1125	1635	2762
	7	180	361	600	892	1296	2184
	7,2	156	312	540	768	1128	1978
11	0,4÷5	301	612	1011	1507	2244	3789
	6	270	553	910	1359	1980	3474
	7	240	492	816	1230	1798	2970
12	8	180	360	598	903	1288	2247
	8,2	165	329	547	826	1176	2056
	0,4÷5	330	659	1116	1692	2412	4173
13	6	314	628	1065	1615	2301	3983
	7	288	599	1004	1503	2202	3810
	8	240	492	806	1212	1770	3022
14	9	192	360	658	898	1350	2280
	9,2	181	342	628	852	1283	2165
	1÷6	390	792	1300	1978	2844	4917
15	8	360	732	1219	1827	2622	4497
	10	270	553	910	1359	1980	3474
	11	210	468	696	1046	1523	2580
16	1÷8	480	972	1602	2427	3564	6072
	12	375	762	1272	1923	2784	4692
	14	255	528	889	1332	1896	3398
17	1÷9	540	912	1819	2737	3984	6618
	15	315	708	1179	1764	2520	4418
	16	255	528	889	1332	1896	3398
18	1÷12	615	1254	2379	3153	4578	7911
	15	534	900	1799	2707	3940	6738
	17	450	901	1497	2246	3336	5796
19	2,5÷12	780	1590	2689	3982	5790	9902
	15	756	1530	2548	3828	5616	9600
	17	720	1464	2412	3707	5130	9123
20	5÷15	870	1770	2910	4430	6390	10950
	17	840	1724	2820	4320	6180	10680

Расшифровка маркировки PRV47

Модель клапана	VR.47			S.	1			1.	A	15	
PRV47 – стандартная модель	VR.47										
PRV47G – модель для газов и сжатого воздуха	VR.47G										
Исполнение клапана											
Углеродистая сталь	(1)										
Нержавеющая сталь	I										
Управление											
Стандартный	(1)										
Клапан с внутренним балансировочным отверстием	O										
Соленоидный клапан 220В для дистанционного перекрытия до 10 бар – 180° для внешнего балансировочного присоединения	E										
Соленоидный клапан 220В для дистанционного перекрытия до 10 бар – 180 °С внутренним балансировочным присоединением	EO										
Клапан снижения и поддержания давления для внешнего балансировочного присоединения а)	S										
Клапан снижения и поддержания давления с внутренним балансировочным присоединением а)	SO										
Перепуск/редуцирование/соленоид для внешнего балансировочного присоединения	Y										
Перепуск/редуцирование/соленоид с внутренним балансировочным присоединением	YO										
Тип мембраны											
Стандартная мембрана	S.										
Мембрана низкого давления	L.										
Давление на выходе											
Зеленая пружина 0,35–2 бар – одинарная мембрана	1										
Синяя пружина 1,5–5,5 бар – одинарная мембрана	2										
Красная пружина 3,5–8,5 бар – двойная мембрана	3										
Черная пружина 7–17 бар – двойная мембрана	4										
Крышка под внешнее давление 0,35–4 бар – одинарная мембрана	6										
Крышка под внешнее давление 2–17 бар – двойная мембрана	7										
Поршневые кольца											
Бронза с)	(1)										
FKM с)	V										
EPDM с)	E										
NBR с)	N										
Дренажное присоединение											
Стандартный клапан	(1)										
Дренажный штуцер 3/8"	D										
Плунжер клапана											
Стандартный мет/мет с закаленным плунжером	1.										
Стеллитированный клапан и пробка	2.										
Мягкий плунжер – Virgin PTFE	3.										
Мягкий плунжер – PTFE/GR	4.										
Мягкий плунжер – Rulon	5.										
Мягкий плунжер – Viton	6.										
Присоединения											
Резьбовое BSP ISO 7/1 Rp	A										
Резьбовое NPT ANSI B1.20.1	C										
Фланцевое EN 1092–1 PN40	N										
Фланцевое ANSI B16.5 150 lb	U										
Фланцевое ANSI B16.5 300 lb	V										
Типоразмер											
DN15 или 1/2"	15										
DN20 или 3/4"	20										
...											
Специальные исполнения/Дополнительно											
Полное описание или дополнительные коды должны быть добавлены в случае нестандартной комбинации	E										