

КЛАПАНЫ РЕДУКЦИОННЫЕ



КЛАПАНЫ РЕДУКЦИОННЫЕ ADCA PRV47, PRS47

(Углеродистая / Нержавеющая сталь, DN 15 - 50 мм)

ОПИСАНИЕ

Клапаны редуцирующие ADCA PRV47 – это регулирующие клапаны прямого действия с пилотным управлением. Клапаны применяются для снижения давления в пароконденсатных системах, системах сжатого воздуха, других инертных газов, а также в жидкостных системах в соответствии с материалами конструкции.

Типовыми применениями являются установка в технологических процессах для поддержания постоянного давления на выходе вне зависимости от изменения расхода и давления на входе.

Редуцирующие клапаны данной серии отличает чувствительное и точное управление давлением даже при колебаниях давления и расхода.

Многообразие исполнений позволяет подобрать оптимальный вариант в каждом конкретном случае.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

- Точное регулирование давления на выходе от 0,07 до 17 бар
- Надежная конструкция из углеродистой стали или нержавеющей стали
- Подходит для применений в тупиках трубопроводов
- Поршневое управление штоком клапана
- Закаленный плунжер



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Типоразмер, DN	DN 15-50 мм
Номинальное давление, PN	40 бар
Рабочая среда	Насыщенный пар, сжатый воздух, и другие неагрессивные газы
Материал исполнения	PRV57, PRV47E – углеродистая сталь для паровых систем; PRV47i, PRV47iE – нержавеющая сталь для паровых систем (только DN 15-50 мм); PRV47G, PRV47GE – углеродистая сталь для сжатого воздуха и газов; PRV47Gi, PRV47GiE – исполнение из нержавеющей стали для сжатого воздуха и газов (только DN 15-50 мм). Суффикс “E”: исполнение с соленоидным клапаном для дистанционного закрытия; PRS: все модели доступны с дополнительным перепускным пилотом-клапаном, включая PRS57G
Присоединения	Фланцевое EN 1092-1 PN40 Внутреннее резьбовое ISO 7 Rp или NPT Фланцевое ASME B16.5 Класс 150 или 300 Сварное внахлест (SW) ASME B16.11
Монтаж на трубопроводе	Горизонтальная установка. Перед клапаном рекомендуется установка фильтра и сепаратора с отводом конденсата
ОПЦИИ	Исполнение с мягким седловым уплотнением Исполнение на низкое давление Исполнение с купольной нагрузкой Исполнение с дренажным штуцером в нижней части клапана Исполнение со стеллитированным плунжером и седлом Исполнение с внутренней импульсной трубкой

ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ PRV47*		
Класс 150*	PN40 / Класс 300**	Допустимая температура, °C
Допустимое давление, бар	Допустимое давление, бар	
19,3	40,0	-10/50
17,7	37,0	100
12,5	31,0	239
10,2	28,0	300



КЛАПАНЫ РЕДУКЦИОННЫЕ

ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ PRV47i*

Класс 150*	PN40	Класс 300**	Допустимая температура, °C
Допустимое давление, бар	Допустимое давление, бар	Допустимое давление, бар	
15,3	40	39,9	-10/50
11,1	37,9	28,8	100
10,4	30,3	27,1	239
9,7	27,6	25,2	300

Минимальная рабочая температура -10°C; * В соответствии с EN 1759-1:2004. ** В соответствии с EN 1092-1:2018

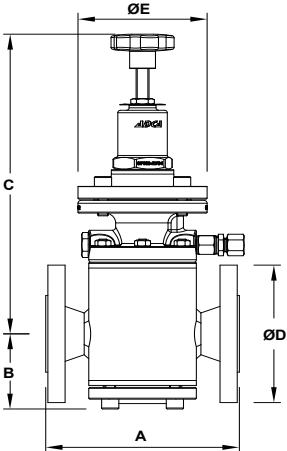
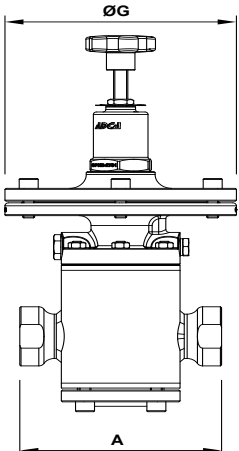
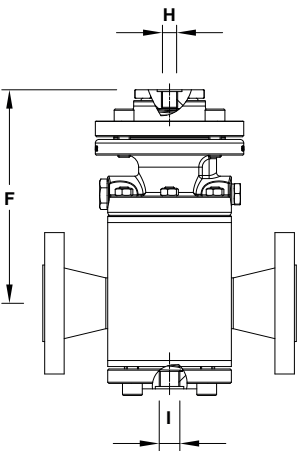
ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Модель	PRV47	PRS47	PRV47E/PRS47E
	PN40	PN40	PN40
Номинальное давление, PN	40 бар	40 бар	40 бар
Максимальное давление на входе (пар)	28 бар	17 бар	10 бар
Максимальное давление на входе	31 бар	17 бар	10 бар
Максимальное давление на выходе	17 бар	17 бар	10 бар
Минимальное давление на выходе*	0,35	0,35	0,35
Максимальная расчетная температура	250°C	250°C	180°C
Максимальный диапазон редуцирования	10:1	10:1	10:1
Максимальное давления гидравлического теста	60 бар	60 бар	60 бар

* 0,07 бар с верхним пределом низкого давления (максимальное давление на входе ограничено 7 барами).

Примечание: условия ограничения давления и температуры могут измениться, если выбрана версия «G» для сжатого воздуха и газов или используются мягкие уплотнения / поршневые кольца.

МОНТАЖ НА ТРУБОПРОВОДЕ

		
Клапан со стандартной диафрагмой	Клапан на низкое давление	Клапан с купольной нагрузкой

ВЕСОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер	A				B	C	D	E	F	G	H	I*	Масса, кг**
	PN40	Класс 150	Класс 300	Резьбовое									
DN 15 – 1/2"	150	184	190	140	56	275	95	120	162	195	1/4"	3/8"	13
DN 20 – 3/4"	150	184	194	140	56	287	105	120	174	195	1/4"	3/8"	13,5
DN 25 - 1"	160	184	197	150	56	287	115	120	174	195	1/4"	3/8"	14
DN 32 – 1 1/4"	180	-	-	170	68	299	140	120	186	195	1/4"	3/8"	18
DN 40 – 1 1/2"	200	222	235	190	75	307	150	130	194	195	1/4"	3/8"	22
DN 50 - 2"	230	254	267	230	84	323	165	160	210	195	1/4"	3/8"	31

* Дополнительное дренажное соединение для слива конденсата. Эта функция не заменяет сепаратор, но может быть полезна при длительном простое системы (см. Рис. 6).

** Приблизительные значения, уточняйте у производителя точную массу.

*** Стандартное PN 16 фланцев DN 65 снабжены 4 отверстиями. 8 отверстий, согласно EN 1092-1 / -2, по запросу.

Примечания: Соединения H и I имеют резьбу ISO 7 Rp. Другое по запросу



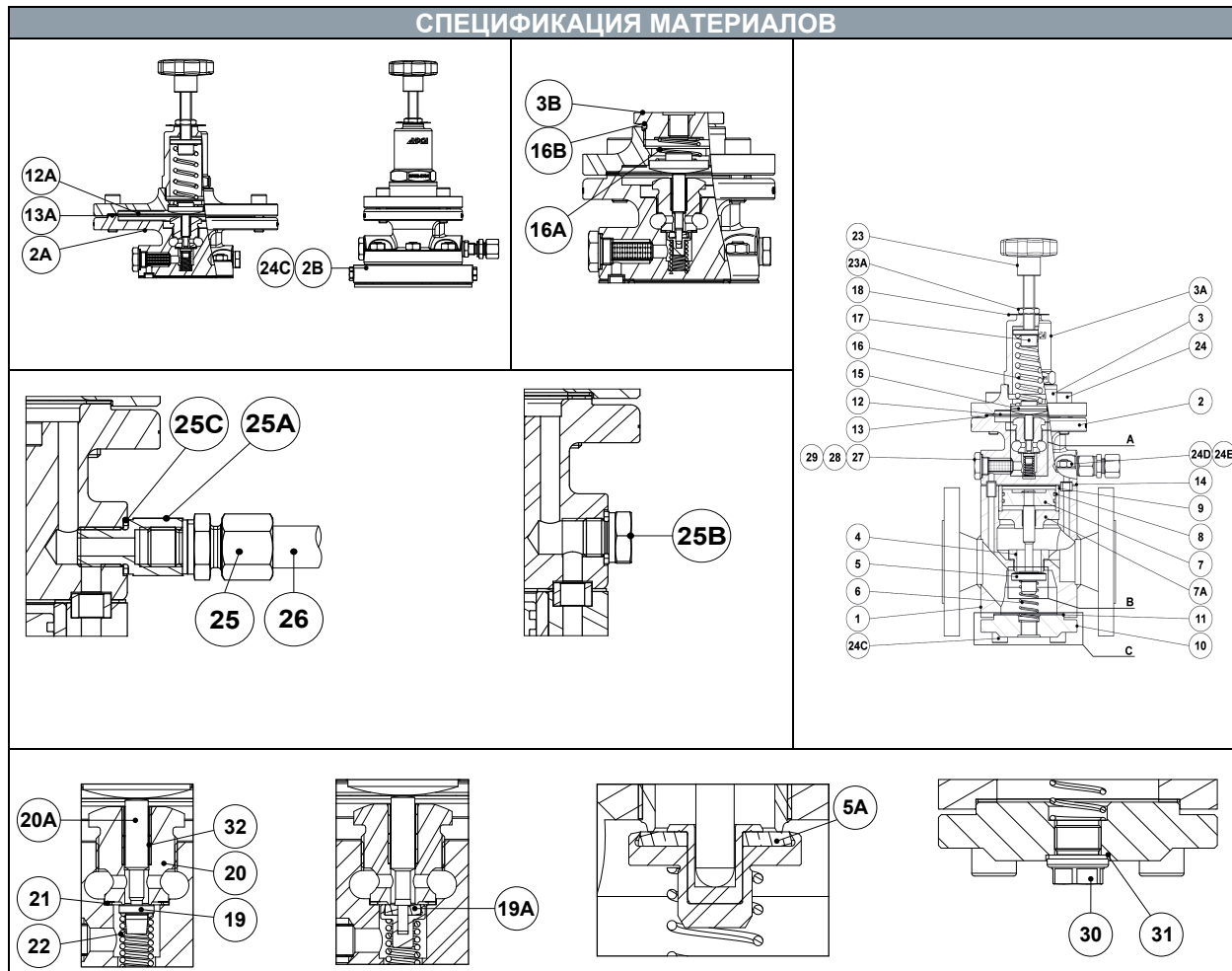
КЛАПАНЫ РЕДУКЦИОННЫЕ

ДИАПАЗОНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Цвет пружины	Зеленая w/1 диафрагма	Синяя w/1 диафрагма	Красная w/2 диафрагма	Черная w/2 диафрагма
Давление настройки, бар	0,07 - 0,5* 0,35 - 2,0	1,5 - 5,5	3,5 - 8,5	7,0 - 17,0

* В исполнении клапана на низкое давление.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ



№	Наименование	PRV47	PRV47I
1	Корпус клапана	S355JR / 1.0045; P250GH / 1.0460	AISI 316 / 1.4401
2	Корпус пилота	A351 CF8 / 1.4308	A351 CF8 / 1.4308
2A	Корпус клапана на низкое давление	A351 CF8 / 1.4308	A351 CF8 / 1.4308
2B	Фланец	C45E / 1.1191	AISI 316L / 1.4404
3	Верхняя крышка	A351 CF8 / 1.4308	A351 CF8 / 1.4308
3A	Крышка пружины	A351 CF8 / 1.4308	A351 CF8 / 1.4308
3B	Верхняя крышка	C45E / 1.1191	AISI 316 / 1.4401
3C	Гайка крышки	C45E / 1.1191	AISI 316 / 1.4401
4	Основное седло*	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
5	Плунжер*	Усиленная нержавеющая сталь	
5A	Плунжер (мягкий)*	AISI 316 w/ PTFE/GR; Rulon	AISI 316 w/ PTFE/GR; Rulon
6	Пружина плунжера*	AISI 302 / 1.4300	AISI 302 / 1.4300
7	Поршень*	Бронза B62 / ASTMB148.97	Бронза B62 / ASTMB148.97
7A	Направляющая поршня	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
8	Кольца поршня*	Бронза / FKM / EPDM / NBR	



КЛАПАНЫ РЕДУКЦИОННЫЕ

9	Направляющая поршня	AISI 304L / 1.4306	AISI 304L / 1.4306
10	Нижняя крышка	S355JR / 1.0045	AISI 316 / 1.4401
11	Уплотнение нижней крышки*	Нержавеющая сталь / Графит	
12	Диафрагма*	AISI 301 / 1.4310	AISI 301 / 1.4310
12A	Диафрагма на низкое давление*	AISI 301 / 1.4310	AISI 301 / 1.4310
13	Уплотнение диафрагмы*	Нержавеющая сталь / Графит	
13A	Уплотнение диафрагмы на низкое давление*	Нержавеющая сталь / Графит	
14	Уплотнение пилотного клапана*	Нержавеющая сталь / Графит	
15	Нижняя опора пружины	Латунь	
16	Настроечная пружина*	Сталь	
16A	Пружина диафрагмы	Нержавеющая сталь	
16B	O-ring	Viton	
17	Верхняя опора пружины	Латунь	
18	Шильд	Алюминий	
19	Пилотный клапан*	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
19A	Пилотный клапан (мягкий)*	PTFE/GR; Rulon, etc.	PTFE/GR; Rulon, etc
20	Седло пилотного клапана*	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
20A	Поршень	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	Настроечный винт	Пластик / Нержавеющая сталь	
23A	Контргайка	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
24	Болты	Сталь 10.9	Нержавеющая сталь A2
24C	Болты	Сталь 10.9	Нержавеющая сталь A2
24D	Шпильки	34CrNiMo / 1.6582	AISI 316 / 1.4401
24E	Гайки	Сталь 8.8	Нержавеющая сталь A2
25	Компрессионный фитинг	Углеродистая сталь с покрытием	Нержавеющая сталь
25A	Адаптер	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
25B	Заглушка	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
25C	Уплотнение	Медь	Медь
26	Импульсная трубка	Медь	Нержавеющая 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	Прокладка	Медь	Медь
30	Заглушка	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
31	Уплотнение	Медь	Медь
32	Подшипник скольжения	Бронза / Сталь	Бронза / Сталь

* Доступные к заказу запасные части.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ		
№	Наименование	Материал
100	Импульсная трубка	Медь или нержавеющая сталь
101	Поддача сжатого воздуха	Медь или нержавеющая сталь
102	P10 регулятор воздушного фильтра	Поликарбонат
103	Соленоидный клапан	Латунь или нержавеющая сталь
104	ADCA IS100 фильтр	AISI 316 / 1.4401
105	ADCA PS7 клапан поддержания давления	Углеродистая или нержавеющая сталь
106	Дренажное соединение	Медь или нержавеющая сталь



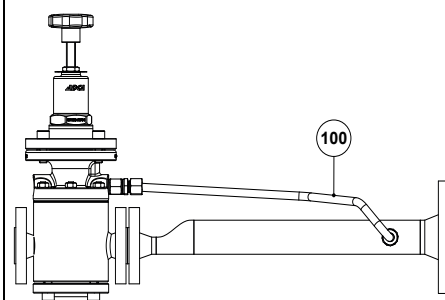
КЛАПАНЫ РЕДУКЦИОННЫЕ

СТАНДАРТНЫЙ КЛАПАН PRV47 для пара, сжатого воздуха или газов

Газ высокого давления на входе поступает в главный клапан и пилотный клапан. Сжатие регулирующей пружины на диафрагме заставляет пилотный клапан открываться, допуская регулируемое давление в поршневую камеру. Сила, создаваемая регулируемым давлением на верхнюю часть поршня, толкает его вниз, что, в свою очередь, открывает главный клапан. Затем давление на выходе передается через импульсную трубку, действующую ниже диафрагмы. Любое повышение давления на выходе отклоняет диафрагму, и пилотный клапан закрывается, перекрывая тем самым регулируемый газ поршню, который, в свою очередь, закрывает основной клапан. Когда достигается желаемое давление на выходе, клапан открывается снова, повторяя процесс. Всегда должна быть подключена внешняя импульсная трубка (100), если только клапан не снабжен внутренней. Трубка должна быть установлена в трубопроводе ниже по направлению потока на расстоянии не менее 1 метра или 15 диаметров трубы, в зависимости от того, что больше, от клапана и других фитингов. Для размещения импульсной трубки может быть поставлена катушка.

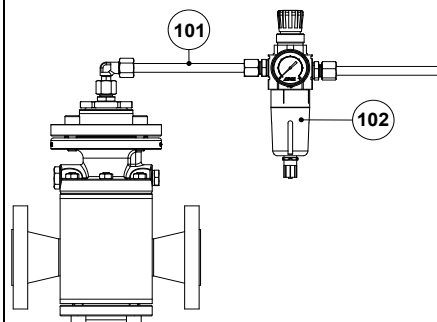
Предупреждение: Внутренняя импульсная трубка не рекомендуется, когда:

- Пониженное давление ниже 50% входного давления (обязательно для снижения давления более 10:1);
- Возникает нестабильность пониженного давления;
- Когда установлен верхний узел низкого давления;
- В системах с тяжелыми условиями работы выпускного трубопровода.



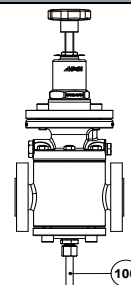
КЛАПАН PRV47 с купольной нагрузкой

Нагрузочное усилие действует на мембрану пилотного клапана посредством внешнего газового сигнала, а не регулирующей пружины. Эта функция позволяет дистанционно регулировать заданное давление ниже по потоку с помощью сбросного регулятора давления газа или преобразователя I / P. Позволяет быстрее реагировать на изменения давления и более точно поддерживать давление на выходе в условиях потока по сравнению со стандартной подпружиненной версией, сводя к минимуму падение давления. Давление управления нагрузкой примерно такое же, как требуемое давление на выходе ($\pm 0,2$ бар)



КЛАПАН PRV47 с дренажом

Дополнительное дренажное соединение особенно рекомендуется для паровых применений, где невозможно установить сепаратор рядом с клапаном, когда клапан находится в статическом состоянии без потока в течение длительных периодов времени или для очистки системы во время пуска.



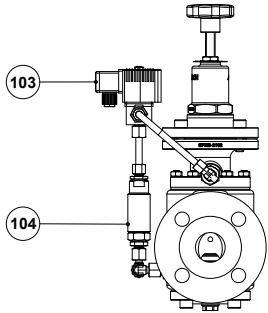
КЛАПАН PRV47E с дистанционным управлением

PRV47E работает как стандартный клапан, но допускает дистанционное закрытие с помощью переключателя или таймера. Когда соленоидный клапан (103) закрывается, сигнал давления на пилотный клапан прерывается, в результате чего основной клапан закрывается.

Технические характеристики соленоидного клапана

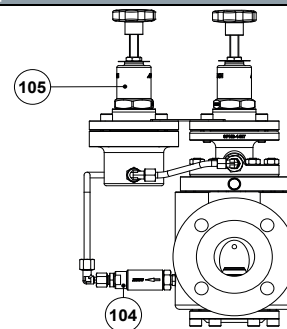


КЛАПАНЫ РЕДУКЦИОННЫЕ

Корпус клапана	Латунь или нержавеющая сталь	
Максимальное рабочее давление, бар	10	
Максимальная рабочая температура, °C	180	
Класс защиты	IP65	
Напряжение питания	230 В AC ±10%, 24 В DC ±10%	
Потребляемая мощность	12 В А ±10% (AC) , 12 W ±10% (DC)	

КЛАПАН PRS47 с клапаном поддержания давления

PRS47 является производным от PRV47 и представляет собой комбинацию редукционного клапана и клапана поддержания давления. В то время как пилот, установленный на корпусе основного клапана, регулирует давление на выходе, вторичный пилотный клапан (105), в данном случае клапан поддержания давления, установленный на стороне клапана PRV, регулирует давление на входе. Клапан поддержания давления закрыт до тех пор, пока не будет достигнуто установленное давление, как и главный клапан, поскольку нет потока, питающего его пилот. Как только достигается заданное давление, открывается клапан поддержания давления, позволяя потоку поступать в пилотный клапан PRV, который, в свою очередь, открывает главный клапан.



ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ

Давление на входе, бар изб.	Давление на входе, бар изб.	Насыщенный пар, кг/ч						Сжатый воздух, Нм³/ч – 0 °C – 1,013 бар					
		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0,7	0,35	40	75	125	190	280	480	15	31	50	70	111	191
	0,4	45	95	160	240	355	620	16	33	51	79	113	194
1	0,6	40	83	140	210	308	535	27	55	90	138	199	343
	0,4 - 1	75	150	250	380	545	960	60	122	201	307	444	763
2	1,2	65	138	230	345	515	900	54	109	180	276	399	686
	1,6	50	105	175	265	393	685	45	91	150	230	333	572
	0,4 - 1,5	100	200	335	510	750	1310	120	240	300	460	666	1150
3	2	85	170	290	450	660	1155	105	210	251	384	555	1050
	2,2	80	165	277	416	613	1050	48	93	152	232	334	570
	2,6	60	127	203	315	467	818	45	61	101	154	223	384
	0,4 - 2	125	250	420	630	920	1580	150	238	499	739	1089	1825
4	2,5	114	225	385	580	850	1465	135	208	449	568	978	1635
	3,2	92	183	309	482	708	1205	119	177	398	492	867	1444
	3,6	68	137	237	353	536	932	60	124	202	154	444	763
5	0,4 - 2	150	310	512	755	1114	1895	180	360	505	768	1110	1908
	3	144	295	488	743	1095	1835	165	330	556	691	997	1716
	4	115	225	373	578	846	1430	151	298	404	613	885	1526
	4,2	105	213	343	525	770	1342	136	285	383	582	840	1449
6	0,4 - 3	175	355	602	919	1358	2298	210	468	696	1046	1523	2580
	4	159	314	538	827	1217	2142	195	437	646	969	1412	2389
	5	119	250	411	637	941	1644	150	345	494	738	1079	1817
7	5,2	109	217	360	568	839	1465	135	315	443	664	968	1627
	0,4 - 3,5	197	410	670	1005	1540	2644	240	480	804	1200	1740	2989
	5	178	358	587	908	1345	2306	210	421	701	1046	1524	2640
	6	132	271	452	688	1027	1773	150	301	499	756	1104	1829
8	6,2	122	251	416	635	934	1618	105	211	349	529	773	1280
	0,4 - 4	225	471	778	1169	1759	3043	270	546	798	1353	1746	3411
	5	221	339	730	1118	1659	2884	265	516	747	1276	1635	3220
	6	192	385	639	976	1451	2513	225	449	710	1125	1635	2762
	7	146	293	481	732	1085	1887	180	361	600	892	1296	2184
9	7,2	137	274	453	692	1011	1782	156	312	540	768	1128	1978
	0,4 - 5	251	518	856	1325	1923	3358	301	612	1011	1507	2244	3789
	6	241	500	788	1222	1766	3095	270	553	910	1359	1980	3474
	7	206	398	679	1068	1559	2676	240	492	816	1230	1798	2970



КЛАПАНЫ РЕДУКЦИОННЫЕ

	8	156	314	514	794	1142	2053	180	360	598	903	1288	2247
	8,2	145	292	483	741	1090	1888	165	329	547	826	1176	2056
10	0,4 - 5	275	561	944	1468	2127	3718	330	659	1116	1692	2412	4173
	6	272	551	917	1419	2074	3619	314	628	1065	1615	2301	3983
	7	252	508	838	1268	1871	3249	288	599	1004	1503	2202	3810
	8	213	431	722	1118	1659	2831	240	492	806	1212	1770	3022
	9	163	333	548	843	1244	2152	192	360	658	898	1350	2280
	9,2	150	298	493	756	1143	1929	181	342	628	852	1283	2165
12	1 - 6	330	680	1124	1732	2541	4407	390	792	1300	1978	2844	4917
	8	311	629	1023	1575	2332	4034	360	732	1219	1827	2622	4497
	10	265	533	812	1271	1867	3202	270	553	910	1359	1980	3474
	11	175	364	568	924	1350	2359	210	468	696	1046	1523	2580
15	1 - 8	408	839	1373	2138	3118	5403	480	972	1602	2427	3564	6072
	12	339	656	1068	1629	2441	4250	375	762	1272	1923	2784	4692
	14	199	401	662	1017	1503	2619	255	528	889	1332	1896	3398
17	1 - 9	425	863	1460	2178	3165	5343	540	912	1819	2737	3984	6618
	15	347	709	1190	1816	2694	4712	315	708	1179	1764	2520	4418
	16	207	416	717	1217	1608	2824	255	528	889	1332	1896	3398
20	1 - 12	541	4062	1774	2746	4001	6971	615	1254	2379	3153	4578	7911
	15	459	931	1552	2335	3476	6184	534	900	1799	2707	3940	6738
	17	391	648	988	1748	2840	4698	450	901	1497	2246	3336	5796
25	2,5 - 12	685	1337	2191	3360	4971	8392	780	1590	2689	3982	5790	9902
	15	680	1320	2183	3356	4877	8284	756	1530	2548	3828	5616	9600
	17	641	1256	2084	3156	4670	7866	720	1464	2412	3707	5130	9123
28	5 - 15	781	1521	3355	3864	5611	9862	870	1770	2910	4430	6390	10950
	17	763	1471	3259	3768	5506	9652	840	1724	2820	4320	6180	10680

КЛАПАНЫ РЕДУКЦИОННЫЕ
