

# Пружинный полнооткрытый предохранительный клапан (АИТ)

www.vyc.nt-rt.ru



Полнооткрытый предохранительный клапан представляет собой автоматическое устройство понижения давления, активизированное статическим давлением во входе предохранительного клапана, особенности которого являются немедленным открыванием до положения полного открывания.

Проектируется согласно «международным нормам предохранительного клапана ISO 4126-1:2004».

Соответствует требованиям указания 97/23/ EC.

Прошел сертификацию проверки клапана EC TÜV Internacional Grupo TÜV Rheinland, S.L. EC 1027.

Прошел сертификацию проверки доклад EC о проверке продуктов типа (модуль H1) TÜV Internacional Grupo TÜV Rhein-land, S.L.(нумерация 33530455) .

Соответствует требованиям «употребления для защитных устройств и систем при взрывоопасной окружающей среде» указания ATEX 94/9/CE.

Сертифицирован другими авторитетными организациями: ISCIR, ITI, NASTHOL и т.д.

## Стандарт

- Тип AS, без функции управления ручного выпуска.
- Тип AV, с маховичком, который соединяется с телом клапана в виде резьбы. Он фиксирован на вале. Можно провести мгновенное управление через него.
- Активизируется винтовой пружиной прямого действия.
- Конструкция простая, что обеспечивает минимальное требование к обслуживанию.
- Внутреннее тело лкапана предоставляет хорошее сечение течения при проектировании.
- При поверхности уплотняющей части проводилась работа точной обработки балансирования для обеспечения его уплотнения, даже превышает требования DIN-3230/3 .
- Большой рабочий объем. При жидкости, как правила, применять сходное с пропорциональным предохранительным клапаном отверстие выпуска.
- Обеспечивает полностью точно управлять открыванием и закрыванием клапана.
- Все предоставленные предохранительные клапаны уплотнены при условии заданного давления, соответствующего требованиям, и при них провели строгие испытания.
- Для каждой части проведены работы нумерации, регистрации и проверки. По предварительным требованиям, будут предоставлены вместе с предохранительным клапаном соответствующие свидетельства о материалах, отливке, проверке и эффективности. Все части соответствуют указанию P.E.D.97/23 EC.

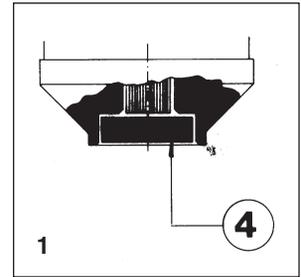
Важные пункты

1.- Фторкаучуковая (Vitón) уплотняющая часть или полиуретановое упругое тело (Vulkollan), что степень утечки ниже:

$$0,3 \times 10^{-3} \frac{\text{Pa cm}^3}{\text{sec.}}$$

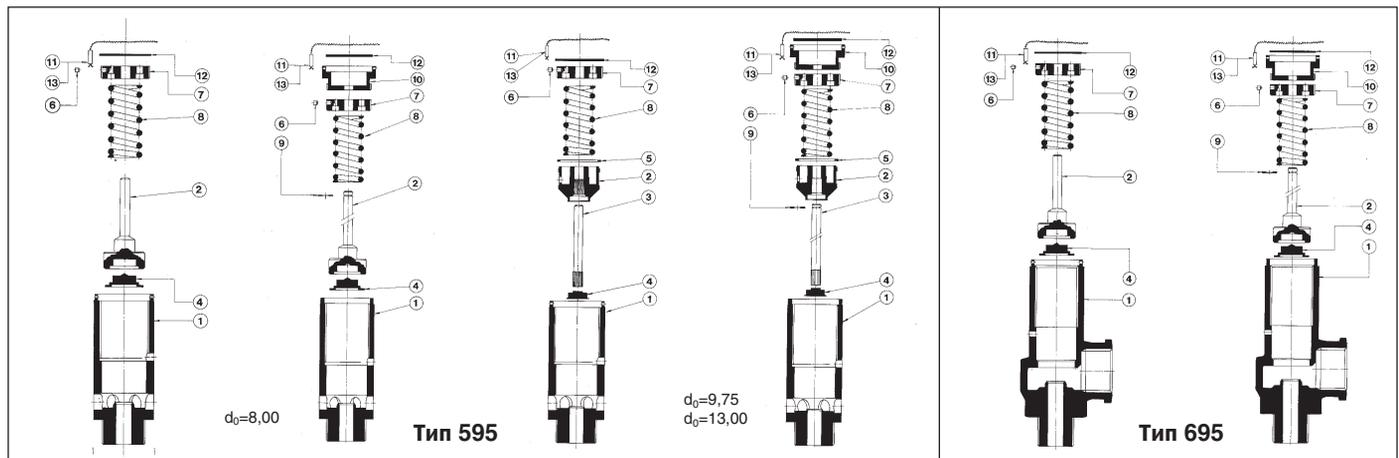
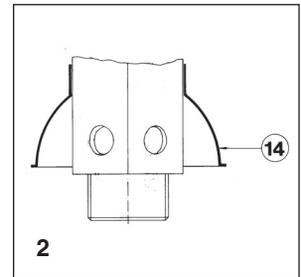
Не смотря на то, что мы рекомендуем ограничить область применения в следующих условиях, область применения все таки имеет определенную гибкость:

		Область применения уплотняющей части			
		Заданное давление (bar)			
Жидкостная среда		0,2	5,0	20,0	36,0
Насыщенный пар		F			
Жидкость и газ		F		V	
Уплотняющая часть		Температура (°C)			
		Согласно объяснению изготовителя		Рекомендуется VYC	
		Минимальная температура	Максимальная температура	Минимальная температура	Максимальная температура
Фторкаучуки (Vitón)	F	-40	+250	-30	+150
полиуретановое упругое тело (Vulkollan)	V	-265	+90	-80	+80



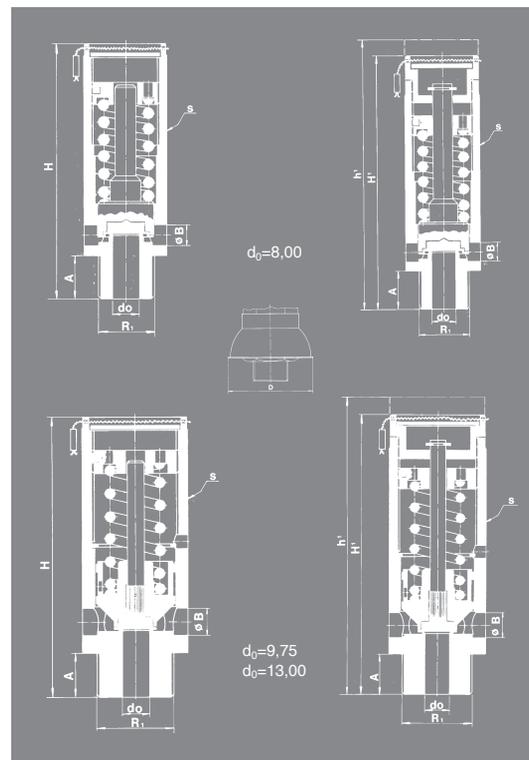
По требованиям:

- 1.- Нитронатрий-бутадиеновый каучуковая уплотняющая часть, бутиловый синтетический каучук, натуральный каучук, пропиленэтиленовый триммер, хлорсульфированный синтетический каучук (НураLоп) , хлоропреновый каучук.
- 2.- Использовать направляющую плиту выпуска во избежание:
  - неудобства свободного выпуска.
  - входа примеси в клапан, что влияет на последующую операцию. (специально проектируется для передвижной транспортировки).
- 3.- Можно изготавливать из других типов материалов, предназначается для особых рабочих условий (высокой температуры, жидкостной среды и т.д.).



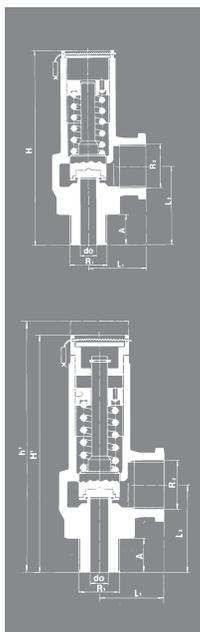
Нумерация частей	Части	Материалы	
		Латунь	Нержавеющая сталь
1	Тело клапана	Латунь (EN-CW617N)	Нержавеющая сталь (EN-1.4401)
2	Пробка клапана	Латунь (EN-CW617N)	Нержавеющая сталь (EN-1.4401)
3	Вал	Нержавеющая сталь (EN-1.4305)	Нержавеющая сталь (EN-1.4305)
4	Уплотняющая часть	Фторкаучуки (Vitón) Полиуретановое упругое тело (Vulkollan)	Фторкаучуки (Vitón) Полиуретановое упругое тело (Vulkollan)
5	Кольцо запирания	Нержавеющая сталь (EN-1.4310)	Нержавеющая сталь (EN-1.4310)
6	Щит на конце	Нитронатрий-бутадиеновый каучук	Нитронатрий-бутадиеновый каучук
7	Штамповальный лист пружины	Латунь (EN-CW617N)	Нержавеющая сталь (EN-1.4305)
8	Пружина	Нержавеющая сталь (EN-1.4310)	Нержавеющая сталь (EN-1.4310)
9	Предохранительное кольцо	Нержавеющая сталь (EIN-1.4568)	Нержавеющая сталь (EIN-1.4568)
10	Маховичок	Латунь (EN-CW617N)	Нержавеющая сталь (EN-1.4305)
11	Уплотняющая линия	Уплотняющая линия	Уплотняющая линия
12	Этикетка	Алюминий	Алюминий
13	Уплотняющая часть	Пластмасса	Пластмасса
14	Направляющая плита	Нержавеющая сталь (EN-1.4401)	Нержавеющая сталь (EN-1.4401)
DN(номинальный диаметр)		3/8" до 1"	
PN(номинальное давление)		PMS. 36 bar	40
Допустимый диапазон работы	Давление (bar)	36	36
	Максимальная температура(°C)	150	150
	Минимальная температура(°C)	-60	-60

Тип 595													
R <sub>1</sub>	3/8"		1/2"		1/2"		3/4"		3/4"		1"		
Соединение	Герметическая цилиндрическая внешняя резьба типа Whitworth, согласно нормам ISO 228/1 1978 (DIN-259)												
d <sub>0</sub>	8,00	8,00	9,75	9,75	13,00	13,00							
$A_0 = \frac{\pi \cdot d_0^2}{4}$	50,27	50,27	74,66	74,66	132,73	132,73							
H	73	76	89	92	113	116							
H <sup>1</sup>	81	84	98	101	123	126							
h <sup>1</sup>	89	92	106	109	132	135							
A	9	12	12	15	15	18							
B	6,00	6,00	9,50	9,50	11,00	11,00							
D	40	40	65	65	65	65							
S	24	24	36	36	42(41) •	42(41) •							
Вес (килограмм)	Латунь	0,22	0,19	0,23	0,20	0,52	0,47	0,56	0,50	0,89	0,81	0,94	0,85
	Нержавеющая сталь	0,21	0,18	0,22	0,19	0,49	0,43	0,52	0,47	0,83	0,75	0,88	0,79
Код	Латунь 2002-595.	83811	83813	80211	80213	80212	80214	83411	83413	83412	83414	81011	81013
	Нержавеющая сталь 2002-595.	83821	83823	80221	80223	80222	80224	83421	83423	83422	83424	81021	81023



• Нержавеющая сталь (EN-1.4401).

Тип 695					
R <sub>1</sub> x R <sub>2</sub>	3/8" x 1/2"		1/2" x 1/2"		
Соединение	Герметическая цилиндрическая внешняя резьба типа Whitworth, согласно нормам ISO 228/1 1978 (DIN-259)				
d <sub>0</sub>	8,00		8,00		
$A_0 = \frac{\pi \cdot d_0^2}{4}$	50,27		50,27		
H	85		88		
H <sup>1</sup>	93		96		
h <sup>1</sup>	101		104		
A	9		12		
L <sub>1</sub>	26		26		
L <sub>2</sub>	32,50		35,50		
Вес (килограмм)	Латунь	0,33	0,30	0,34	0,31
	Нержавеющая сталь	0,33	0,30	0,34	0,31
Код	Латунь 2002-695.	83811	83813	80211	80213
	Нержавеющая сталь 2002-695.	83821	83823	80221	80223



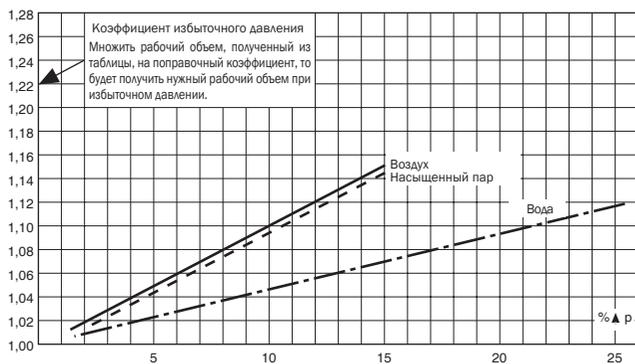
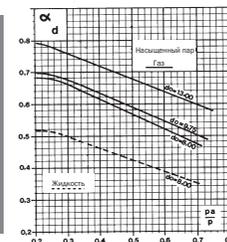
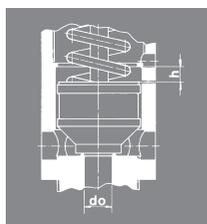
Рекомендуемая ситуация применения						
Тип		Тип 595		Тип 695		
		AS	AV	AS	AV	
Жидкостная среда	Насыщенный пар				*	*
	Газ	Инертный газ	*	*	*	*
		Неинертный газ			*	*
	Жидкость				*	*
Процент заданного давления, который давление открывания занимает			+10%			
Процент заданного давления, который давление закрывания занимает			-10%			

Заданный давления и диапазон регулирования									
Тип		695		595					
Соединение входа	R <sub>1</sub>	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
Соединение выхода	R <sub>2</sub>	1/2"		—		—		—	
	6 x B	—		6 x ø 6,00		6 x ø 9,50		6 x ø 11,00	
d <sub>0</sub>		8,00		9,75		13,00			
Заданное давление (bar)	Максимальное значение	PMS. 36 bar	36		36		36		
		PN-40	36		36		36		
	Минимальное значение	PMS. 36 bar	0,2		0,2		0,2		
		PN-40	0,2		0,2		0,3		
Диапазон регулирования заданного давления пружины (bar)	0,20 до 0,70	Код	56160		56169		56178		
	0,60 до 1,60	Код	56161		56170		56179		
	1,50 до 3,50	Код	56162		56171		56180		
	3,40 до 5,50	Код	56163		56172		56181		
	5,40 до 10,00	Код	56164		56173		56182		
	9,80 до 15,00	Код	56165		56174		56183		
	14,50 до 20,00	Код	56166		56175		56184		
	19,00 до 25,00	Код	56167		56176		56185		
24,00 до 36,00	Код	56168		56177		56186			

Коэффициент выпуска									
Тип		695		595					
Соединение входа	R <sub>1</sub>	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
Соединение выхода	R <sub>2</sub>	1/2"		—		—		—	
	6 x B	—		6 x ø 6,00		6 x ø 9,50		6 x ø 11,00	
d <sub>0</sub>		8,00		9,75		13,00			
h		2,50		4,00		5,50			
h/d <sub>0</sub>		0,31		0,41		0,42			
Коэффициент выпуска d (t)	Насыщенный пар	0,68		0,69		0,79			
	Газ	0,51		—		—		—	

(1) Смотрите график коэффициента выпуска при условии заданного давления ниже 3бар.

p<sub>a</sub> = абсолютное значение допустимого избыточного давления [bar]  
 p = абсолютное значение заданного давления [bar]  
 d = коэффициент выпуска



Избыточное давление(%)

Рабочий объем									
Тип		695		595					
Соединение входа	R <sub>1</sub>	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	
Соединение выхода	R <sub>2</sub>	1/2"		—		—		—	
	6 x B	—		6 x ø 6,00		6 x ø 9,50		6 x ø 11,00	
d <sub>0</sub>		8,00		9,75		13,00			
A <sub>0</sub> = $\frac{d_0^2}{4}$		50,26		50,26		74,66		132,73	
p [bar]	Для других жидкостей низкой плотностью кроме воды при условии температуры 20°C								
	$V_L = \sqrt{\frac{A}{L}} \cdot V_A \text{ ó } V_A = V_L \cdot \sqrt{\frac{L}{A}}$								
	I - Насыщенный пар (килограмм/час) II - Воздух при условии температуры 0°C и давления 1.013бар (нормативный кубический метр/час) III - Вода при условии температуры 20°C (литр/час)								
	V <sub>A</sub> = Расход воды согласно данной таблице V <sub>L</sub> = Расход жидкости. A = Плотность воды при температуре 20 °C (A = 998 Kg/m³). L = Плотность жидкости.								
Заданное давление	I	II	III	II	II	II	II	II	
0,5	20	23	654	23	37	78			
1,0	30	38	1070	38	57	118			
1,5	41	51	1445	51	78	159			
2,0	51	64	1739	64	97	198			
2,5	62	78	2031	78	117	236			
3,0	72	91	2270	91	136	277			
3,5	80	102	2448	102	153	311			
4,0	89	113	2618	113	170	347			
4,5	98	125	2776	125	188	381			
5,0	106	136	2927	136	205	416			
6,0	124	159	3206	159	239	485			
7,0	141	182	3463	182	273	555			
8,0	158	205	3702	205	307	625			
9,0	175	227	3927	227	341	694			
10,0	192	250	4139	250	376	763			
12,0	227	296	4534	296	444	902			
14,0	260	342	4897	342	513	1041			
16,0	293	387	5236	387	581	1180			
18,0	433	5553	433	649	1319				
20,0	478	5854	478	718	1458				
22,0	524	6139	524	786	1597				
24,0	570	6412	570	855	1736				
26,0	615	6674	615	923	1875				
28,0	660	6926	660	991	2010				
30,0	707	7169	707	1060	2150				
32,0	752	7405	752	1128	2290				
34,0	798	7632	798	1195	2427				
36,0	843	7854	843	1264	2565				

Вычислить по «Предохранительному клапану» ISO-4126-1:2004.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:  
 Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48,  
 Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,  
 Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78  
 Единый адрес: vcl@nt-rt.ru  
 www.vyc.nt-rt.ru