

Клапан поддержания давления V186 / V86

Общая информация



Принцип работы

Клапан поддержания давления типа V186/V86 служит для поддержания рабочего или заданного давления на постоянном уровне, для выравнивания пульсации давления и снижения резких скачков давления в химических производственных трубопроводах. При увеличении давления на входе клапана выше заданного значения, поршень клапана под воздействием среды сдвигается, противодействуя усилию пружины на поршне. Тем самым, клапан открывается и давление на входе снижается за счет перелива среды через клапан. Клапан автоматически закрывается при понижении давления на входе клапана ниже заданного значения (усилия прижатия поршня пружиной).

При использовании клапана поддержания давления типа V186/V86 в качестве байпасного, он работает как клапан сброса давления для сглаживания скачков давления. Благодаря конструкции нижней части клапана, исключая застойные зоны, клапан может использоваться в системах транспортировки сверхчистой воды, а так же для технически чистых, нейтральных или агрессивных жидкостей.

Для получения подробной информации, изучите Лист химической стойкости материалов GF Piping Systems.

Особенности клапана

- Компактная конструкция,
- Хорошие характеристики управления,
- Минимальное обслуживание благодаря простоте конструкции,
- Узел регулировки клапана надежно защищен от воздействия рабочей среды стандартной мембраной EPDM или EPDM с покрытием PTFE,
- Нижняя часть корпуса не имеет застойных зон (V186),
- Положение при монтаже зависит от направления потока,
- Монтаж клапана может производиться с помощью резьбовых втулок в нижней части корпуса клапана,
- Диапазон регулирования давления: 0.5 ... 9 бар,
- Клапан так же может быть отрегулирован под рабочее давление.

Технические характеристики V186/V86

Используемые материалы

Корпус клапана:	PVC-U, PP, PVDF		
Мембрана:	EPDM, EPDM с покрытием PTFE		
Диапазон давления:	DN 10-50:	0.5 ... 10 бар	Тип V186
	DN 65-80:	1.0 ... 6 бар	Тип V86
	DN 100:	1.0 ... 4 бар	Тип V86

Типы соединительных элементов

Патрубки под склеивание или сварку согласно ISO/DIN. Возможна поставка под заказ с разъемными резьбовыми муфтами или фланцами

Допустимая рабочая температура

PVC-U	0 ... + 60 °C
PP	-10 ... + 80 °C
PVDF	-20 ... + 100 °C

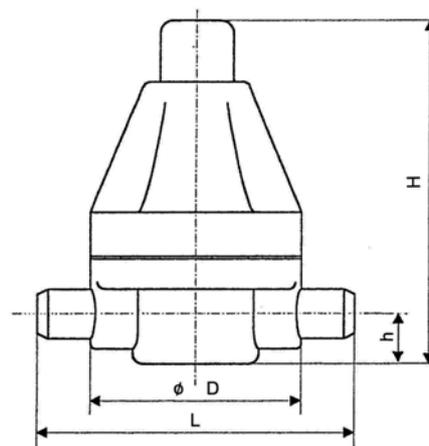
Размеры и вес клапанов V186/V86

DN	L: PVC-U патрубки под склеивание PP/PVDF патрубки под сварку	L: PVDF-HP/PP Патрубки под стыковую, ИК и ВСФ сварку	L1	L2	D	h
10	134	-	140	154	83	20
15/20	134	158	140	154	83	20
25	174	198	180	185	112	27
32	174	202	230	248	165	43
40	224	256	230	248	165	43
50	244	256	250	252	165	43
65	284	284	290	280	180	230
80	360	360	310	-	250	320
100	380	380	390	-	250	415

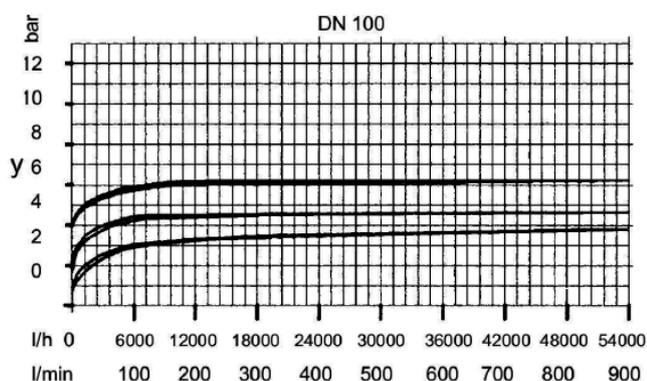
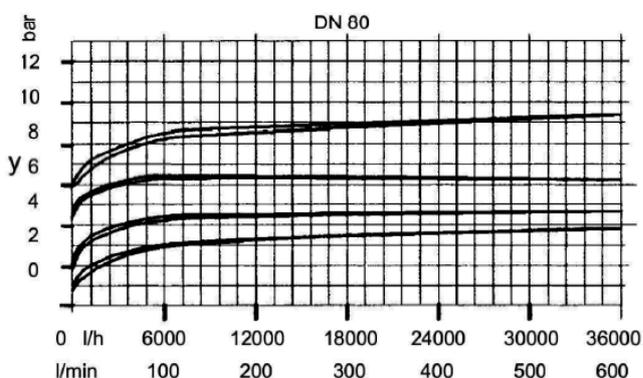
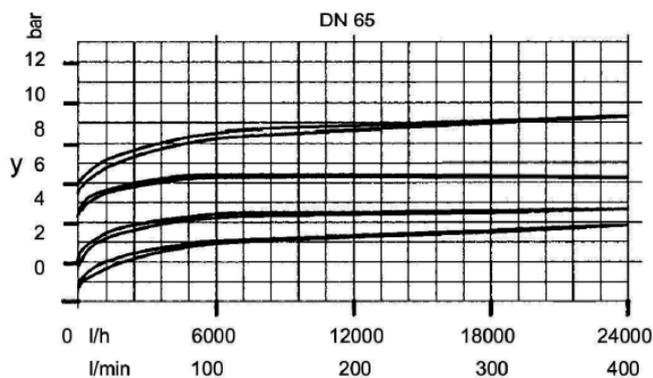
L1 = с фланцем

L2 = разъёмная муфта

DN	H	Вес (кг) PVC-U	Вес (кг) PP	Вес (кг) PVDF
10	137	0.4	0.3	0.6
15/20	137	0.4	0.3	0.6
25	199	1.2	1.9	1.6
32	199	1.2	1.9	1.6
40	290	6.4	4.4	8.0
50	290	6.5	4.5	8.2
65	275	7.7	5.9	8.6
80	410	17.7	12.9	22.3
100	485	19.6	14.5	24.6



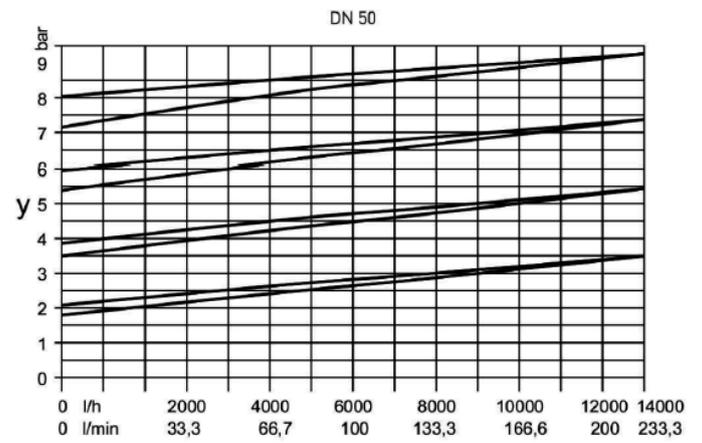
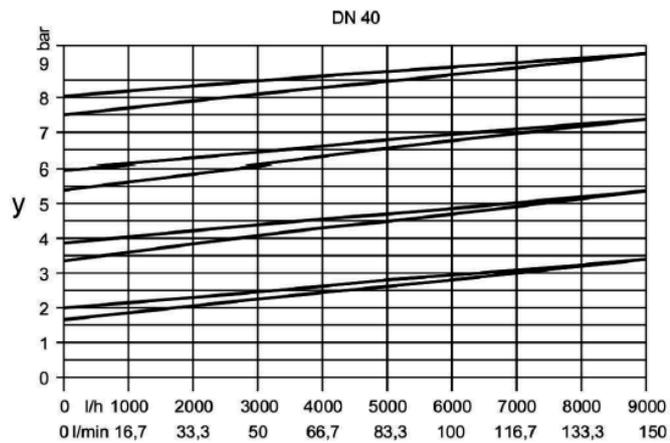
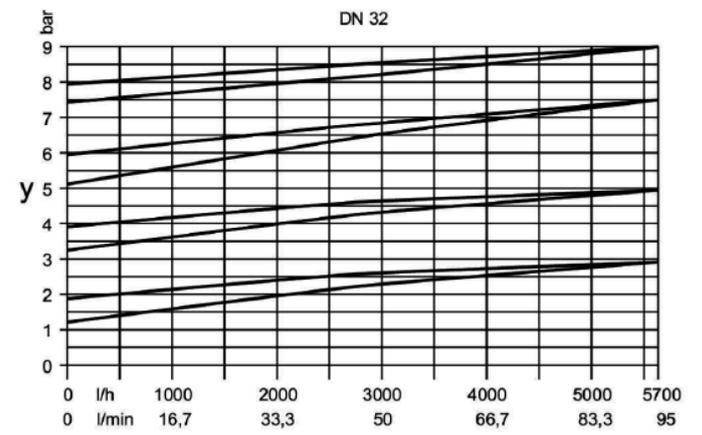
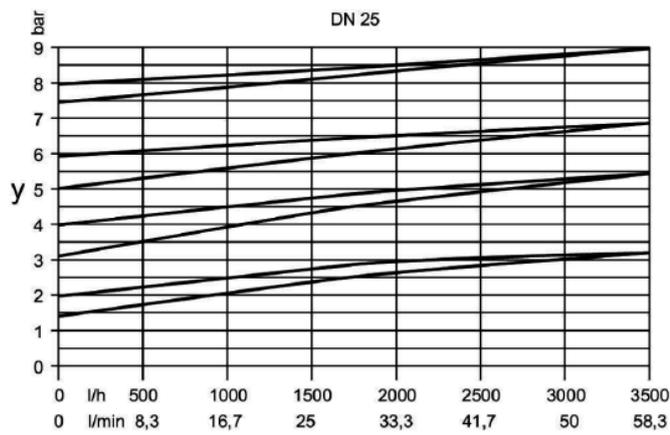
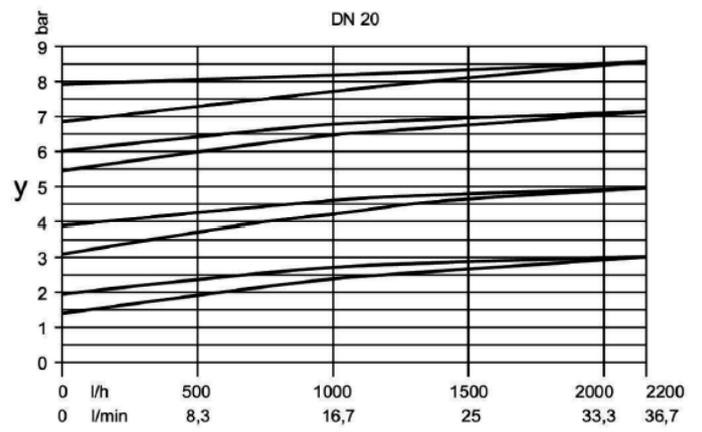
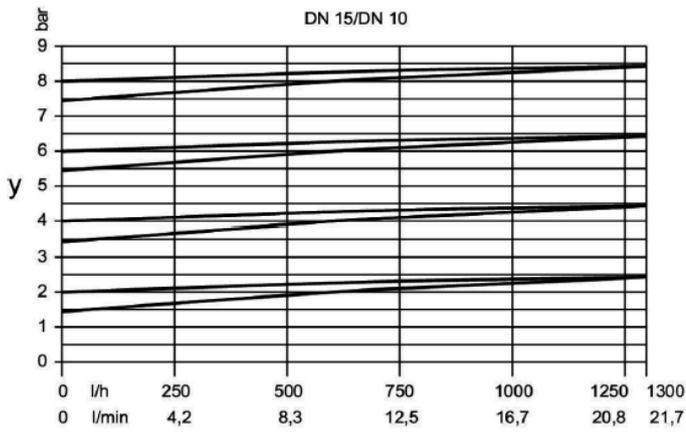
Характеристики клапана V86



l/h, l/min расход воды (л/ч, л/мин.)
y рабочее давление (бар)

Характеристики соответствуют скорости потока 2 м/с.

Характеристики клапана V186



l/h, l/min расход воды (л/ч, л/мин.)
 y рабочее давление (бар)

Характеристики соответствуют скорости потока 2 м/с.

Код для заказа

DN	d	Диапазон регулировки, бар	PVC-U	
			EPDM	PTFE
10	16	0.5 – 9.0	199 041 379	199 041 309
15	20	0.5 – 9.0	199 041 380	199 041 310
20	25	0.5 – 9.0	199 041 381	199 041 311
25	32	0.5 – 9.0	199 041 382	199 041 312
32	40	0.5 – 9.0	199 041 383	199 041 313
40	50	0.5 – 9.0	199 041 384	199 041 314
50	63	0.5 – 9.0	199 041 385	199 041 315
65	75	0.5 – 4.0	199 041 922	199 041 989
65	75	1.0 – 6.0	199 041 950	199 041 990
80	90	0.5 – 4.0	199 041 987	199 041 944
80	90	1.0 – 6.0	199 041 988	199 041 991
100	110	1.0 – 4.0	199 041 953	199 041 945

DN	d	Диапазон регулировки, бар	PP		PP/патрубки для ИК сварки	
			EPDM	PTFE	EPDM	PTFE
10	16	0.5 – 9.0	199 041 386	199 041 316	-	-
15	20	0.5 – 9.0	199 041 387	199 041 317	199 041 446	199 041 453
20	25	0.5 – 9.0	199 041 388	199 041 318	199 041 447	199 041 454
25	32	0.5 – 9.0	199 041 389	199 041 319	199 041 448	199 041 455
32	40	0.5 – 9.0	199 041 390	199 041 320	199 041 449	199 041 456
40	50	0.5 – 9.0	199 041 391	199 041 321	199 041 450	199 041 457
50	63	0.5 – 9.0	199 041 392	199 041 322	199 041 451	199 041 458
65	75	0.5 – 4.0	199 041 882	199 041 887	199 041 470	199 041 475
65	75	1.0 – 6.0	199 041 883	199 041 888	199 041 471	199 041 476
80	90	0.5 – 4.0	199 041 884	199 041 889	199 041 472	199 041 477
80	90	1.0 – 6.0	199 041 885	199 041 890	199 041 473	199 041 478
100	110	1.0 – 4.0	199 041 886	199 041 891	199 041 474	199 041 479

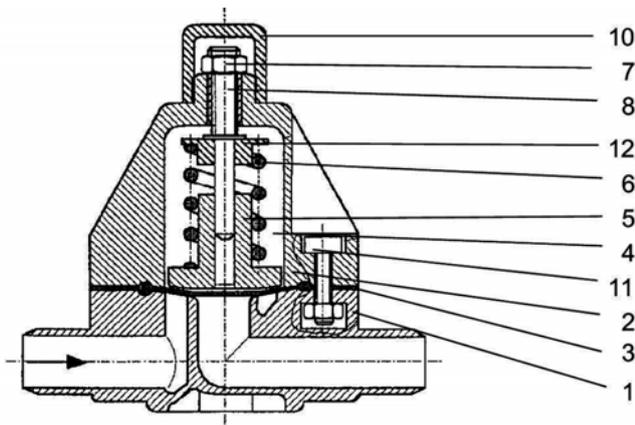
DN	d	Диапазон регулировки, бар	PVDF - PTFE Standard	HP - версия * патрубки для ИК / ВСФ сварки
10	16	0.5 – 9.0	199 041 323	-
15	20	0.5 – 9.0	199 041 324	199 041 395
20	25	0.5 – 9.0	199 041 325	199 041 396
25	32	0.5 – 9.0	199 041 326	199 041 397
32	40	0.5 – 9.0	199 041 327	199 041 398
40	50	0.5 – 9.0	199 041 328	199 041 399
50	63	0.5 – 9.0	199 041 329	199 041 400
65	75	0.5 – 4.0	-	-
65	75	1.0 – 6.0	199 041 892	199 041 481
80	90	0.5 – 4.0	-	-
80	90	1.0 – 6.0	-	-
100	110	1.0 – 4.0	-	-

* ВСФ сварка возможна только до DN 50.

PVDF-PTFE Standard с патрубками для ИК сварки поставляются под заказ.

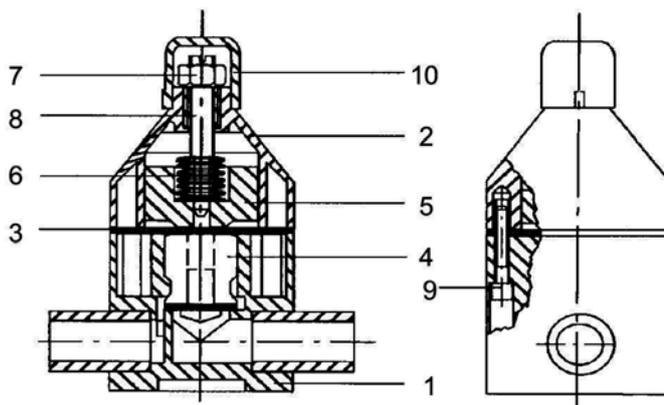
Исполнения с фланцами или разъемными муфтами поставляются под заказ.

Эскиз клапана V186 DN 10 – 50 в разрезе



- 1 Корпус клапана
- 2 Верхняя часть корпуса
- 3* Мембрана
- 4* Поршень
- 5 Прижим
- 6* Пружина прижима
- 7 Стопорная гайка
- 8 Регулировочный винт
- 9 Болт
- 10 Колпачок
- 11 Болт с головкой под шестигранный ключ вместе с гайкой и защитным колпачком
- 12 Пружинная пластина

Эскиз клапана V86 DN 65 – 100 в разрезе



* Быстро изнашиваемые детали, рекомендуется иметь запасные части.

Инструкция по разборке клапана

Снятие верхней части корпуса:

- 1 Установить клапан на его основание.
- 2 Открутить колпачок (10).
- 3 Ослабить стопорную гайку (7) на регулировочном винте (8) и выкрутить регулировочный винт до полного ослабления пружины (6).
- 4 Снять защитные колпачки с болтов (11) и выкрутить болты.
- 5 Поднять вверх верхнюю часть корпуса (2) и снять пружинную пластину (12) и пружину (6).

Сборка производится в обратном порядке!

Ошибки при работе и возможные причины

Ошибка	Причина	Действия
Клапан не герметичен в области мембраны	Мембрана прижата недостаточно плотно	Закрутить болты (11)
Давление падает до заданного значения	Контактная площадка поршня (2) не герметична	Проверить поршень и уплотнение контактной площадки поршня и при необходимости заменить, разобрав корпус клапана
	Мембрана не герметична	Заменить мембрану, разобрав корпус клапана
Утечка среды по регулировочному винту	Мембрана повреждена	Заменить мембрану, разобрав корпус клапана

Рекомендация по установке:

Рекомендуется устанавливать клапан между двумя разъёмными соединениями (муфтами).

Декларация производителя

Производитель, **Georg Fischer Piping Systems Ltd, CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)** заявляет, в соответствии с гармонизированным стандартом EN ISO 21787, что **клапаны поддержания давления типа V86, V186:**

- являются компонентами для работы под давлением по определению директивы EC Directive 97/23/EC, касающейся оборудования для работы под давлением и соответствуют требованиям, указанным в директиве и относящимся к кранам,
- соответствуют требованиям к кранам согласно директиве Directive 89/106/EC, относящейся к строительным изделиям.

Маркировка кранов знаком CE обозначает соответствие (согласно директиве по компонентам для работы под давлением, только краны с номинальным диаметром более DN 25 могут быть отмечены знаком CE).

Управление данными клапанами поддержания давления запрещено до согласования всей системы, в которую встраиваются клапаны, согласно одной из вышеописанных директив EC-Directives.



Изменения в клапанах поддержания давления, которые влияют на указанные здесь технические спецификации и предполагаемое использование, отменяют и исключают данную декларацию производителя.

Руководство по эксплуатации клапанами V86 / V186 / V786

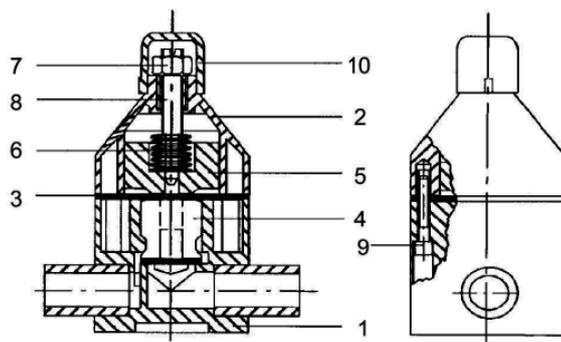
Описание

Клапаны поддержания давления V86 / V186 / V786 устанавливаются в трубопровод для обеспечения постоянного давления на входе клапана. Увеличение давления на входе клапана заставляет клапан открываться, таким образом, поддерживая заданное постоянное на входе клапана давление. Клапан работает, уравнивая регулируемую силу пружины, которая надавливает вниз на мембрану, против выталкивающей вверх силы рабочей жидкости.

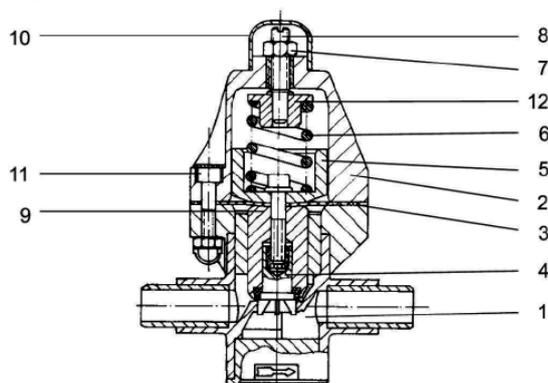
Технические данные V86 / V186 / V786

Запасные и быстро изнашиваемые детали клапана

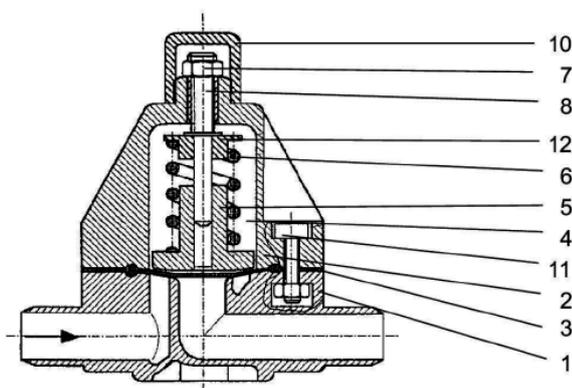
V86



V786



V186



- 1 Корпус клапана
- 2 Верхняя часть корпуса
- 3* Мембрана
- 4* Поршень
- 5 Прижим
- 6* Пружина прижима
- 7 Стопорная гайка
- 8 Регулировочный винт
- 9 Болт
- 10 Колпачок
- 11 Болт с головкой под шестигранный ключ вместе с гайкой и защитным колпачком
- 12 Пружинная пластина

* Быстро изнашиваемые детали, рекомендуется иметь запасные части.

Установка

1. Клапаны должны быть установлены в трубопроводах без остаточных напряжений, если возможно, с разъёмными соединениями (на фланцах или с резьбовыми муфтами).
2. Клапан может устанавливаться в любом положении.
3. Важно соблюдение направления потока! Оно отмечено стрелкой на корпусе клапана.
4. При работе с загрязненными жидкостями или жидкостями, содержащими твердые частицы, рекомендуется перед клапаном устанавливать сетчатый фильтр.
5. До начала первой операции требуется проверить усилие затяжки болтов поршня и корпуса. В случае необходимости затянуть болты в определенной последовательности (по диагонали) (см. таблицу ниже).

Крепежные болты

Клапан поддержания давления V186			Клапан поддержания давления V786				
DN	Болты корпуса	Нм*	DN	Болты корпуса	Нм *	Болты поршня	Нм *
10/15/20	M6x25	9	10/15	M6x35	8	M5x35	6
25/32	M8x30	12	20/25	M6x40	10	M8x50	6
40/50	M10x40	20	32/40	M8x50	15	M10x60	10

Клапан поддержания давления V86		
DN	Болты корпуса	Нм *
65	M12x180	45
80	M12x250	45
100	M12x250	45
	M12x100	45

* крутящий момент, Нм

Установка рабочего давления

1. Открутить пластмассовый колпачок (10) клапана.
2. Ослабить стопорную гайку (7).
3. Поворачивать регулировочный винт шлицевой отверткой / шестигранным ключом следующим образом:
 - а) по часовой стрелке – увеличение рабочего давления
 - б) против часовой стрелки – уменьшение рабочего давления
4. Зафиксировать полученное рабочее давление с помощью стопорной гайки (7).

Обслуживание

1. Клапаны поддержания давления типа V86 / V186 / V786 требуют минимального обслуживания.
2. При работе с загрязненными жидкостями или жидкостями, содержащими твердые частицы, рекомендуется производить очистку клапана с периодичностью в зависимости от степени загрязнения.
3. Демонтируя клапан (например, для очистки), необходимо выкрутить регулирующий винт (8) до полного ослабления пружины (6). Только после этого можно выкручивать болты (9) / (11) из клапана.
 - 3а) Клапан V786: Удалить защитные колпачки с головок болтов (11) на корпусе клапана (2), вывинтить болты (11), удалить верхнюю часть корпуса (2) и прижим (12) с пружиной (6). Удалить полностью поршень (4) с мембраной (3) и прижимом (5). Удерживать поршень в сжатом состоянии во избежание скручивания. Отделить мембрану (3) и прижим (5) от поршня (4).
4. В зависимости от режимов работы и их продолжительности, некоторые части могут изнашиваться. В связи с этим рекомендуется заменять следующие части:
 - а) мембрана (3)
 - б) поршень (в сборе) (4)
 - с) пружина в сборе (6)