



Просто уникальный односедельный клапан Unique

Alfa Laval Односедельный выпускной клапан Unique SSV для резервуаров

Общее описание

Односедельный выпускной клапан Unique для резервуаров удовлетворяет самым высоким требованиям гигиены и безопасности. Они разработаны на хорошо отработанной платформе Unique и имеют широкую область применения, например, как отсечной клапан, закрывающийся на резервуаре, или как клапан обратного действия, открывающийся в резервуар.

Принцип работы

Это пневматический седельный клапан гигиенической и модульной конструкции с дистанционным управлением при помощи сжатого воздуха. Он имеет небольшое количество простых движущихся деталей, что делает его очень надежным и не требующим дорогого техобслуживания.

Типовая конструкция

Односедельный выпускной клапан Unique для резервуаров имеет однокорпусную конфигурацию, и может поставляться с фланцем резервуара или без него. Клапан отличается оптимизированным сроком службы уплотнений благодаря определенной конструкции сжатия. Пневмопривод подсоединяется к корпусу клапана с помощью скобы, а все компоненты собираются с помощью зажимных хомутов. Слегка отпустив хомуты, корпус клапана можно поворачивать в любом положении. Фланец для резервуара приваривается непосредственно к резервуару.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

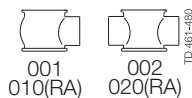
Температура

Макс. давление продукта в резервуаре: 1000 кПа (10 бар) при макс. 20°C
 850 кПа (8,5 бар) при макс. 100°C
 750 кПа (7,5 бар) при макс. 150°C
 Диапазон температуры: от 10°C до +140°C (EPDM)

Давление

Макс. давление продукта в трубопроводе: 1000 кПа (10,0 бар)
 Мин. давление продукта: Полный вакуум
 Давление воздуха: от 500 до 700 кПа (от 5 до 7 бар)

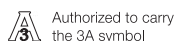
Варианты компоновки корпуса клапана



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: 1.4404 (316L)
 Прочие стальные детали 1.4301 (304)
 Обработка наружной поверхности Полужеркальная (дробеструйная обработка)
 Обработка внутренней поверхности Чистовая (полированная), Ra < 0,8 мкм
 Другие уплотнения, контактирующие с продуктом: EPDM
 Прочие уплотнения NBR



Специальные исполнения (опции)

- A. Патрубки со штуцерными или clamp-соединениями в соответствии с требуемыми стандартами
- B. Патрубки под приварку или типы соединений, отличные от Tri-Clamp
- C. Устройства управления и индикации: IndiTop, ThinkTop или ThinkTop Basic.
- D. Уплотнения, контактирующие с продуктом из HNBR или FPM.
- E. Уплотнения затвора из HNBR, затвор из FPM или TR2 (поплачковое исполнение из PTFE).
- F. Пневмопривод высокого давления.
- G. Пневмопривод с клапана с длинным ходом штока (для версии обратного действия не имеется).
- H. Обслуживаемый пневмопривод.
- I. Полировка наружной поверхности.

Примечание!

Подробнее см. также в инструкции ESE00305.

Другие клапаны такой же типовой конструкции

Номенклатура клапанов включает несколько клапанов специального применения. Ниже перечислено несколько доступных моделей клапанов. Полный доступ ко всем моделям и вариантам имеется в электронном конфигураторе Alfa Laval.

- Клапан обратного действия.
- Клапан с длинным ходом штока.
- Клапан с ручным управлением.
- Асептический клапан.
- Тангенциальный клапан.

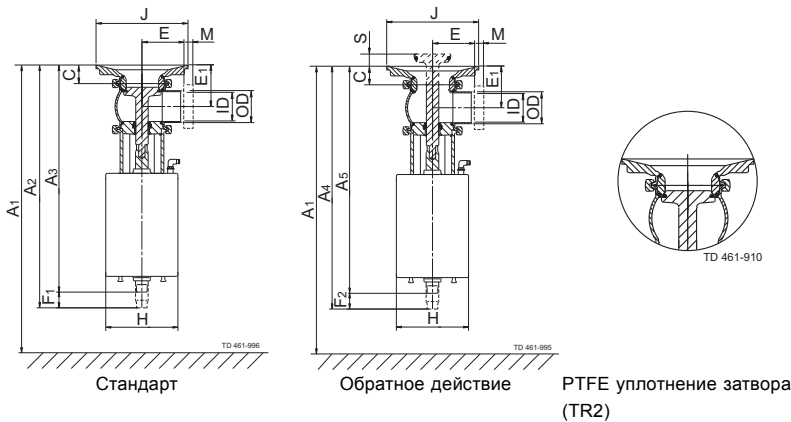
Пневмопривод имеет 5-летнюю гарантию.

Размеры (мм)

Размер	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
A ₁	426	439	479	503	429	445	487	506
A ₂	393	406	446	470	396	412	454	473
A ₃	368	381	416	440	371	387	424	443
A ₄	390	403	443	467	393	409	451	470
A ₅	364	377	412	436	367	383	420	439
C	30	30	30	30	30	30	30	30
OD	51	63.5	76.1	101.6	53	70	85	104
ID	47.8	60.3	72.9	97.6	50	66	81	100
t	1.6	1.6	1.6	2	1.5	2	2	2
E	61	81	86	119	62	82	87	120
E ₁	67	73	79	92	68	76	84	93
F ₁	25	25	30	30	25	25	30	30
F ₂	26	26	31	31	26	26	31	31
H	114.9	114.9	154.3	154.3	114.9	114.9	154.3	154.3
J	148	163	178	198	148	163	178	198
S	16	16	21	21	16	16	21	21
M/ISO clamp	21	21	21	21	-	-	-	-
M/DIN clamp	-	-	-	-	21	28	28	28
M/DIN штуцер	-	-	-	-	23	25	25	30
M/SMS штуцер	20	24	24	35	-	-	-	-
Вес (кг)								
Стандарт	7.1	8.3	13.3	15.9	7.1	8.5	13.8	15.9
Обратное действие	7.2	8.4	13.5	16.1	7.2	8.6	14	16

A1= мин. Установочный размер для извлечения клапана из фланца для резервуара/корпуса клапана (если установлено устройство индикации, то необходимо добавить высоту)

¹⁾ Точные размеры A₁ - A₄ см. в конфигураторе.



Внимание!

Время открывания/закрывания зависит от следующего:

- давление сжатого воздуха;
- длина и диаметр пневматических шлангов;
- количество клапанов, подсоединенных к одному пневматическому шлангу;
- использование одного соленоидного клапана для подачи давления на последовательно соединенные пневмоприводы;
- давление продукта.

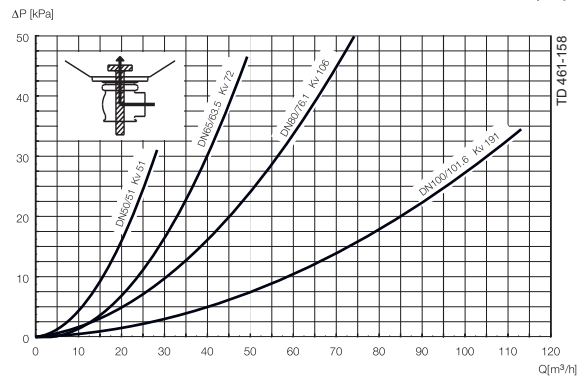
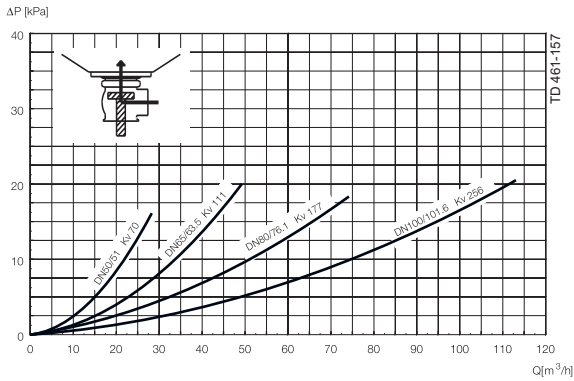
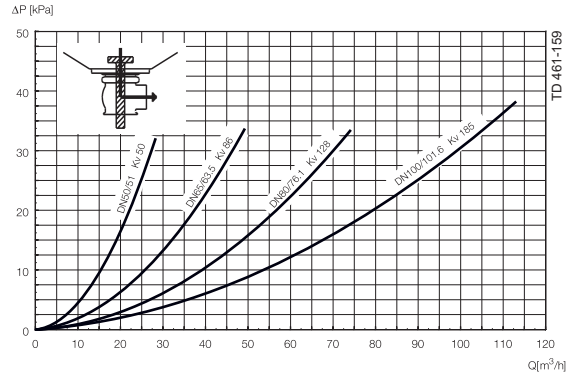
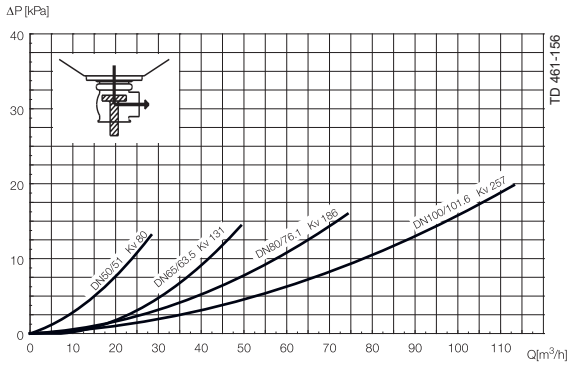
Патрубки для подсоединения к пневмосистеме:

R 1/8" (BSP), внутренняя резьба.

Функция привода

Расход воздуха на одно срабатывание клапана, л (в пересчете на нормальные условия)	
DN50-65 DN/ OD 51-63.5 mm	DN80100 DN/ OD 76.1101.6 mm
0.5 x давление воздуха [бар]	1.3 x давление воздуха [бар]

Графики падения давления/расхода



ЗАМЕЧАНИЕ!

Диаграммы приведены для следующих условий:

Среда: Вода (20°C)

Измерения: В соответствии с VDI2173

падение давления может быть также рассчитано в конфигураторе.

Падение давление можно также рассчитать по следующей формуле:

$$Q = K_v \times \sqrt{\Delta p}$$

Где

Q = Расход в м³/ч.

Kv = м³/ч при падении давления 1 бар (см. таблицу выше).

Δ p = Падение давления в клапане в барах.

Где

Q = Расход в м³/ч.

Kv = м³/ч при падении давления 1бар (см. таблицу выше).

Δ p = Падение давления в клапане в барах.

2.5" отсечной клапан, где Kv = 111 (см. таблицу выше).

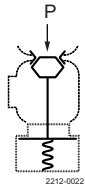
$$Q = K_v \times \sqrt{\Delta p}$$

$$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$$

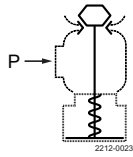
$$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$$

(Это приблизительно такое же падение давления, что и значение на оси Y выше)

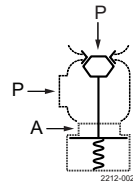
Данные по давлению для односедельного выпускного клапана
UniQue для резервуаров



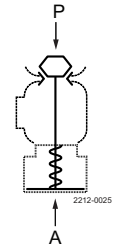
1



2



3



4

A = Воздух

P= Давление продукта

Таблица 1 - Уплотнение полностью закрыто.

Макс. давление в барах без утечек в седле клапана

Привод / комбинация модулей корпуса и направление давления	Типоразмер клапана			
	DN50 DN/OD	DN 65 DN/OD	DN 80 DN/OD	DN 100 DN/OD
1	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
2	7.2	4.2	6.4	4.2
	8.4	4.5	6.8	4.4

Таблица 2

Макс. давление в барах, при котором клапан может открываться.

Привод / комбинация модулей корпуса и направление давления	Давление воздуха (бар)	Типоразмер клапана			
		DN50 DN/OD	DN 65 DN/OD	DN 80 DN/OD	DN 100 DN/OD
3	6	10.0	9.0	10.0	6.9
4	6	10.0	8.3	9.9	6.6

Альфа Лаваль оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления. ALFA LAVAL является зарегистрированной торговой маркой, принадлежащей Alfa Laval Corporate AB.

Как найти Альфа Лаваль:

Постоянно обновляемую информацию о деятельности компании Альфа Лаваль в мире вы найдете на нашем веб-сайте. Приглашаем вас посетить.

www.alfalaval.com