



## Приложение АTEX к односедельным клапанам Unique

### Alfa Laval Стандартные односедельные клапаны Unique АTEX

#### Общее описание

Односедельные клапаны Unique АTEX удовлетворяют самым высоким требованиям гигиены и безопасности. Они разработаны на хорошо отработанной платформе Unique и имеют сертификацию АTEX для использования в потенциально взрывчатой среде.

#### Принцип работы

Односедельный клапан Unique - это пневматический седельный клапан гигиенической и модульной конструкции, имеющий широкую область применения, например, в качестве запорного клапана с двумя (2) или тремя (3) патрубками, или же переключающего клапана, имеющего от трех (3) до пяти (5) патрубков. Клапан оснащен пневмоприводом с дистанционным управлением. Он имеет небольшое количество простых движущихся деталей, что делает его очень надежным и не требующим дорогого техобслуживания.

#### Типовая конструкция

Клапан Unique SSV АTEX имеет одно- или двухкорпусную конфигурацию. Благодаря структуре со встроенным модулем обеспечивается гибкость и настраиваемость с помощью электронного конфигуратора. 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.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Температура

Рабочий диапазон температур: . . . . . от 10°C до +135°C (EPDM).

Давление сжатого воздуха,

пневмопривод . . . . . от 500 до 700 кПа (от 5 до 7 бар)

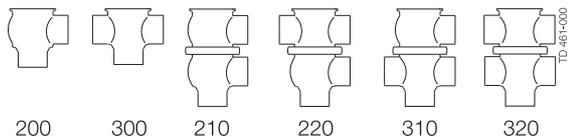
Температура окружающего воздуха . . . . . от 10°C до +40°C.

##### Давление

Макс. давление продукта: . . . . . 1000 кПа (10,0 бар)

Мин. давление продукта: . . . . . Полный вакуум

##### Варианты компоновки корпуса клапана



#### Функция привода

- Перемещение вниз пневмоприводом, вверх – возвратной пружиной.
- Перемещение вверх пневмоприводом, вниз – возвратной пружиной.
- Перемещение вверх и вниз пневмоприводом А/А.

#### ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

##### Материалы – клапан/привод

Стальные части, контактирующие

с продуктом . . . . . 1.4404 (316L)

Прочие стальные детали . . . . . 1.4301 (304)

Обработка наружной

поверхности . . . . . Полужеркальная (дробеструйная обработка)

Обработка внутренней

поверхности . . . . . Зеркальная (полировка), Ra < 0,8 мкм

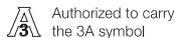
Уплотнения, соприкасающиеся с

продуктом . . . . . EPDM

Прочие уплотнения . . . . . NBR

Шток привода . . . . . PAGG PAGI/GT, МН, 14-250, CF40.

Пружина . . . . . Сталь с покрытием



### Специальные исполнения (опции)

- A. Патрубки со штуцерными или clamp-соединениями в соответствии с требуемыми стандартами
- B. Устройства управления и индикации: ThinkTop Basic во взрывобезопасном исполнении.
- C. Уплотнения, контактирующие с продуктом из HNBR или FPM (Внимание! Диапазон температур от 10°C до +135°C для версий ATEX).
- D. Уплотнения затвора из HNBR или FPM (Внимание! Диапазон температур от 10°C до +135°C для версий ATEX).
- E. Полировка наружной поверхности.

### Примечание!

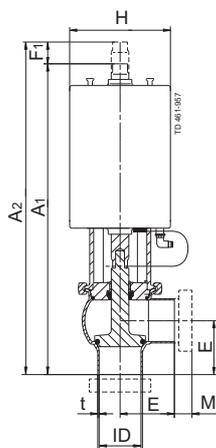
Дополнительную информацию Вы можете найти в инструкции по

### Размеры (мм)

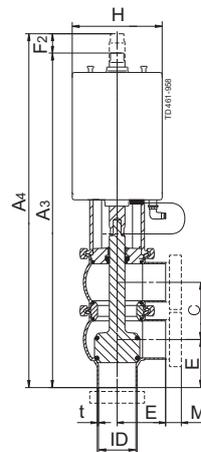
Номинальный размер	Трубы по дюймовому стандарту DN/OD						DINтрубы DN					
	25	38	51	63.5	76.1	101.6	25	40	50	65	80	100
A <sub>1</sub> 1)	313	314	363	389	422	467	315	315	365	389	427	470
A <sub>2</sub> 1)	328	334	388	414	452	497	330	335	390	414	457	500
A <sub>3</sub> 1)	360*	374	436	475	521	591	367*	379	440.6	481	534	596
A <sub>4</sub> 1)	372*	391	458	497	548	618	379*	396	463	503	561	623
C	47.8	60.8	73.8	86.3	98.9	123.6	52	64	76	92	107	126
OD	25	38	51	63.5	76.1	101.6	29	41	53	70	85	104
ID	21.8	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	26	38	50	66	81	100
t	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	1.5	2	2	2
E	50	49.5	61	81	86	119	50	49.5	62	78	87	120
F <sub>1</sub>	15	20	25	25	30	30	15	20	25	25	30	30
F <sub>2</sub>	12*	17	22	22	27	27	12*	17	22	22	27	27
H	85	85	ø115	ø115	ø155	ø155	85	85	ø115	ø115	ø155	ø155
H (высокое давление)	85	ø115	ø155	ø155	ø155	ø155	85	ø115	ø155	ø155	ø155	ø155
M (ISO хомут)	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
M (DIN хомут)	-	-	-	-	-	-	21	21	21	28	28	28
M (DIN штуцер)	-	-	-	-	-	-	22	22	23	25	25	30
M (штуцер SMS)	20	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-	-
<b>Вес (кг)</b>												
Запорный клапан	3.1	3.3	5.5	6.5	11.3	13.6	3.2	3.4	5.5	6.6	11.8	13.6
Распределительный клапан	3.9	4.2	7.1	8.5	14	18	4.1	4.5	7.2	8.8	14.9	17.9

\* = имеется только вместе со сменным эластомерным уплотнением затвора.

1) Точные размеры A<sub>1</sub> - A<sub>4</sub> см. в конфигураторе.



Запорный клапан



Распределительный клапан

### Внимание!

Время срабатывания клапана 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.

### Расход воздуха на одно срабатывание клапана, л (в пересчете на нормальные условия)

Размер	DN25-40	DN50-65	DN80100
	DN/OD 25-38 mm	DN/OD 51-63.5 mm	DN/OD 76.1-101.6 mm
NO и NC	0.2 x давление воздуха [бар]	0.5 x давление воздуха [бар]	1.3 x давление воздуха [бар]
A/A	0.5 x давление воздуха [бар]	1.1 x давление воздуха [бар]	2.7 x давление воздуха [бар]

эксплуатации ESE00674.

### Другие клапаны такой же типовой конструкции

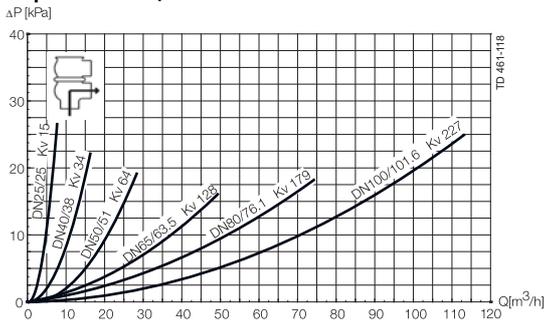
Номенклатура клапанов Unique SSV включает несколько клапанов специального применения. Ниже перечислено несколько доступных моделей клапанов. Полный доступ ко всем моделям и вариантам имеется в электронном конфигураторе Alfa Laval.

- Клапан обратного действия.
- Выпускной клапан резервуара.
- Тангенциальный клапан.

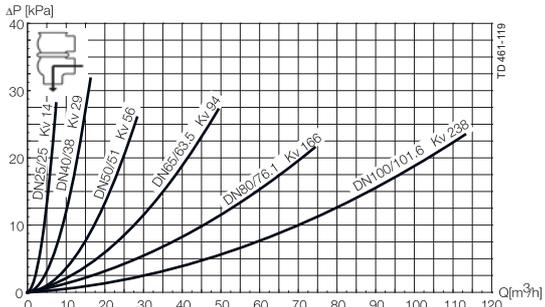
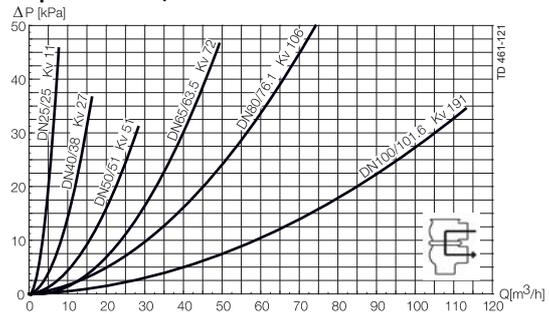
Пневмопривод имеет 5-летнюю гарантию.

## Графики падения давления/расхода

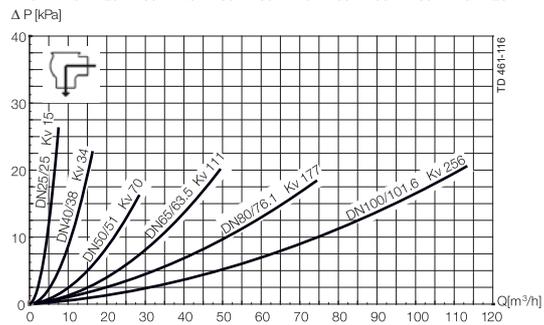
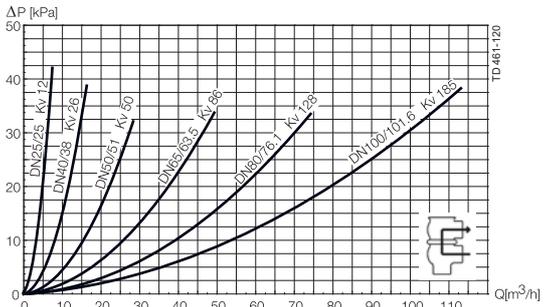
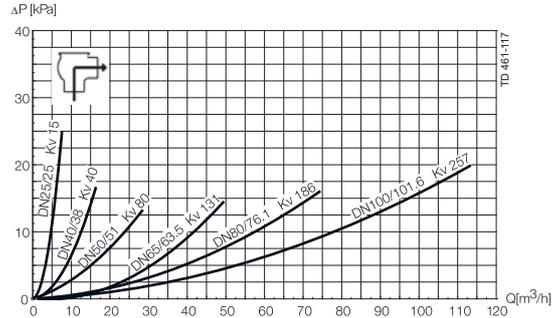
### Переключающие клапаны



### Переключающие клапаны



### Отсечные клапаны



### Внимание!

Диаграммы приведены для следующих условий:

Среда: Вода (20°C)

Измерения: В соответствии с VDI2173

падение давления может быть рассчитано при помощи конфигуратора

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.

Как рассчитать падение давления для отсечного клапана ISO 2.5" при расходе 40 м³/ч 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 клапана Unique ATEX

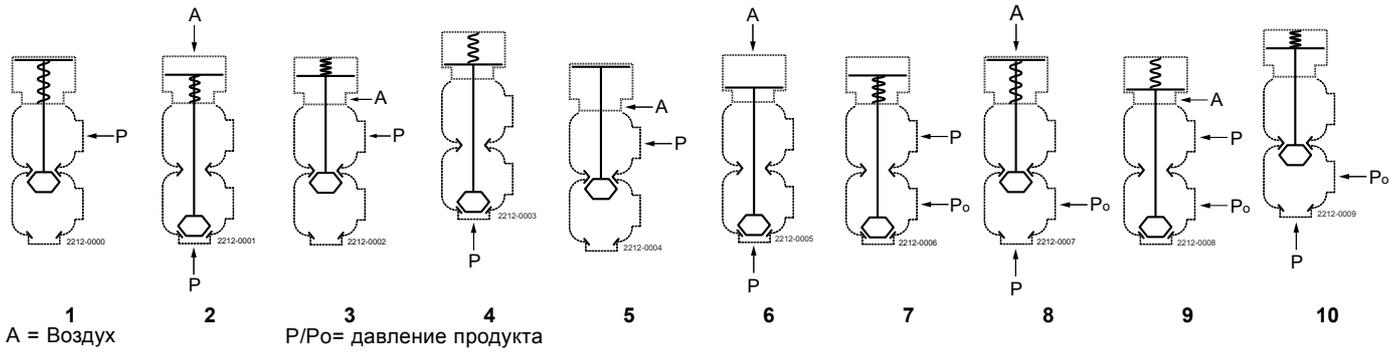


Таблица 1 - отсечной и переключающий клапаны

Макс. давление в барах без утечек в седле клапана

Привод / комбинация модулей корпуса и направление давления	Давление воздуха (бар)	Положение затвора	Типоразмер клапана					
			DN 25 DN/OD	DN 40 DN/OD	DN50 DN/OD	DN 65 DN/OD	DN 80 DN/OD	DN 100 DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
1	5	NO	10.0	8.2	8.4	4.5	6.8	4.4
	6		9.2	4.4	5.9	3.4	4.4	2.9
2	7	NO	10.0	7.6	9.6	5.6	7.2	4.8
	5		10.0	10.0	10.0	7.8	10.0	6.7
3	6	NC	10.0	5.7	6.8	3.7	4.7	3.0
	7		10.0	9.8	10.0	6.1	7.7	5.0
4	5	NC	10.0	10.0	10.0	8.5	10.0	6.9
	6		10.0	6.3	7.2	4.2	6.4	4.2
5	7	A/A	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.4
	5		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
6	6	A/A	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	7		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

Таблица 2 - отсечной и переключающий клапаны

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

Привод / комбинация модулей корпуса и направление давления	Давление воздуха (бар)	Положение затвора	Типоразмер клапана					
			DN 25 DN/OD	DN 40 DN/OD	DN50 DN/OD	DN 65 DN/OD	DN 80 DN/OD	DN 100 DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
7	5	NO	10.0	10.0	10.0	7.4	9.7	6.3
	6		10.0	7.8	10.0	6.1	7.1	4.7
8	7	NO	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	8.5
	5		10.0	10.0	6.8	6.6	7.5	4.9
9	6	NC	10.0	10.0	10.0	9.0	10.0	6.9
	7		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	8.8
10		NC	10.0	9.7	10.0	6.8	9.1	6.1

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](http://www.alfalaval.com)