



## Просто уникальный односедельный клапан Unique

### Односедельный клапан Unique Two Step

#### Общая информация

Новое поколение клапанов удовлетворяет самым высоким требованиям гигиены и безопасности. Односедельные клапаны Unique SSV разработаны на хорошо отработанной платформе, на основе которой установлено более одного миллиона клапанов.

#### Область применения

Односедельный клапан Unique Two Step - 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.

Односедельный клапан Unique - Two Step в качестве запорного (только типа НЗ) может использоваться для снижения гидравлических ударов и для дозирования, например, при заполнении емкости с требуемым точным объемом заполнения. Степень открытия в промежуточном положении может регулироваться путем снятия распорных колец в приводе.

Односедельный клапан Unique - Two Step, являясь переключающимся клапаном (НЗ и НО), может использоваться для одновременного слива двух труб или для закрытия / заполнения.

#### Принцип работы

Клапан имеет дистанционное управление при помощи сжатого воздуха. Он имеет небольшое количество простых движущихся деталей, что делает его очень надежным и не требует дорогого техобслуживания.

#### Типовая конструкция

Односедельный клапан Unique Two Step имеет одно- или двухкорпусную конфигурацию. Для обеспечения высокой степени гибкости, седло клапана между двумя корпусами для варианта переключающего клапана открепляется. 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.

С целью облегчения монтажа, клапан поставляется собранным только частично. В стандартном исполнении клапан оборудуется патрубками под сварку, но также он может быть снабжен фитингами.

Номенклатура односедельных клапанов Unique Two Step охватывает размеры от DN40 до DN100, DN/OD от 38 мм до 101,6 мм.

Клапан всегда поставляется с обслуживаемым пневмоприводом.

#### Другие клапаны такой же типовой конструкции

Номенклатура клапанов Unique SSV включает несколько клапанов специального применения. Ниже перечислено несколько имеющихся моделей клапанов. Полный доступ ко всем моделям и вариантам имеется в компьютерном средстве выбора Альфа Лаваль (CAS).

- Асептический клапан.
- Выпускной клапан резервуара.

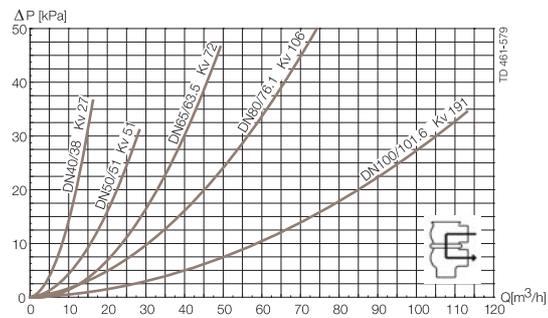
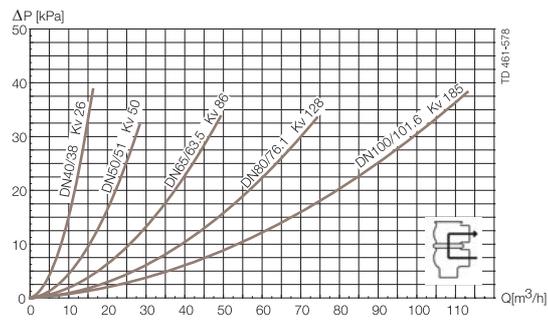
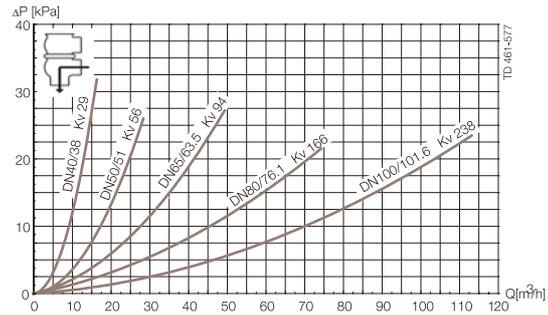
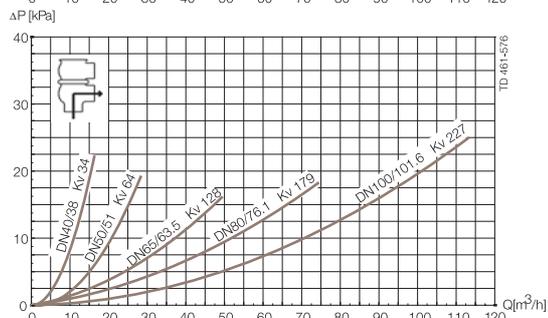
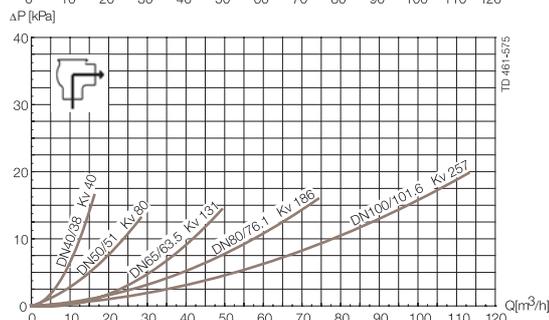
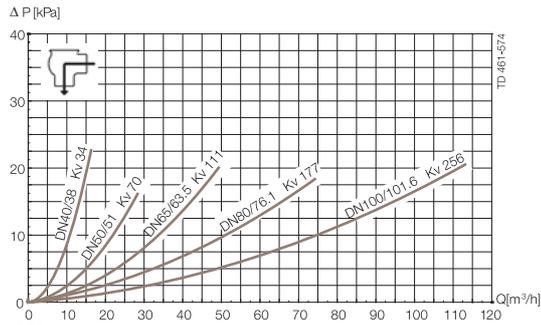


Односедельный клапан Unique Two Step - Переключающий и отсечной клапан

Односедельный клапан Unique спроектирован, испытан и утвержден в соответствии с требованиями EHEDG.



## Диаграммы Падение давления/расход



### Внимание!

Диаграммы приведены для следующих условий:

Среда: Вода (20° C)

Измерение: В соответствии с VDI2173

Падение давления можно также рассчитать в CAS.

Падение давления 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

Отсечной клапан 2,5", где Kv = 111 (См. таблицу выше).

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

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

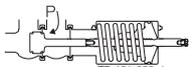
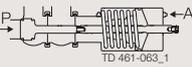
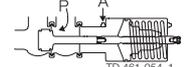
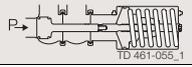
$$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$$

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

## Данные по давлению для односедельного клапана Unique Two Step

Таблица 1 - Отсечной и переключающие клапаны

Макс. давление без утечек в седле клапана (в барах)

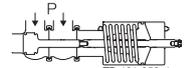
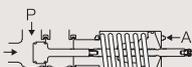
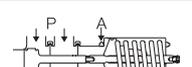
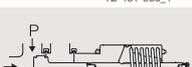
Пневмопривод / корпус клапана компоновка и направление давления	Давление воздуха (бар)	Положение пробки	Размер клапана				
			DN 40 DN/OD 38 мм	DN50 DN/OD 51 мм	DN 65 DN/OD 63,5 мм	DN 80 DN/OD 76,1 мм	DN 100 DN/OD 101,6 мм
 TD 461-052_1		NO	10	8.4	4.5	6.8	4.4
 TD 461-053_1	6	NO	10	9.6	5.6	7.2	4.8
 TD 461-054_1	6	H3	10	10.0	6.1	7.7	5.0
 TD 461-055_1		H3	10	7.2	4.2	6.4	4.2

A = Воздух

P = Давление продукта

Таблица 2 - Отсечной и переключающие клапаны

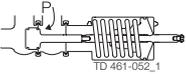
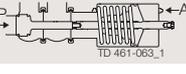
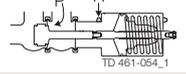
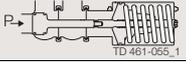
Макс. давление (в барах), при котором клапан может открываться.

Пневмопривод / корпус клапана компоновка и направление давления	Давление воздуха (бар)	Положение пробки	Размер клапана				
			DN 40 DN/OD 38 мм	DN50 DN/OD 51 мм	DN 65 DN/OD 63,5 мм	DN 80 DN/OD 76,1 мм	DN 100 DN/OD 101,6 мм
 TD 461-058_1		NO	10.0	10.0	7.4	9.7	6.3
 TD 461-059_1	6	NO	10.0	10.0	8.3	9.9	6.6
 TD 461-060_1	6	H3	10.0	10.0	9.0	10.0	6.9
 TD 461-061_1		H3	9.7	10.0	6.8	9.1	6.1

A = Воздух

P = Давление продукта

Таблица 3 - Отсечной и переключающие клапаны с пневмоприводом высокого давления (вариант)  
 Макс. давление в барах без утечек в седле клапана

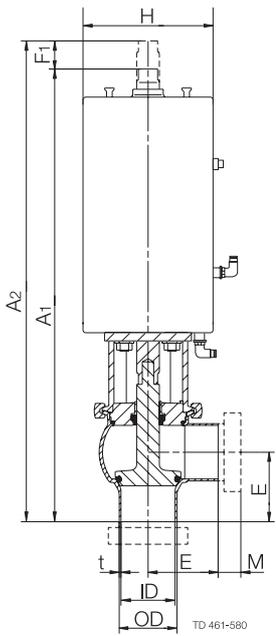
Пневмопривод / корпус клапана компоновка и направление давления	Давление воздуха (бар)	Положение пробки	Размер клапана	
			DN50 DN/OD 51 мм	DN 65 DN/OD 63,5 мм
		NO	10.0	10.0
	6	NO	10.0	10.0
	6	НЗ	10.0	10.0
		НЗ	10.0	9.6

A = Воздух  
 P = Давление продукта

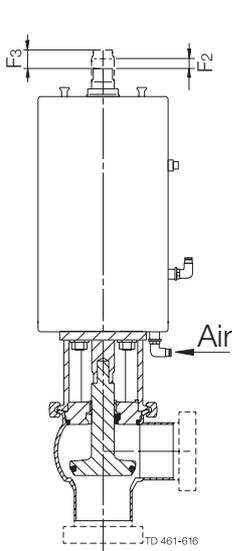
Размеры (мм)

Номинальный размер	Трубы в дюймах DN/OD					Трубы DIN DN					Высокое давление			
	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	Трубы в дюймах DN/OD		Трубы DIN DN	
A <sub>1</sub>	382	396	423	459	505	384	398	422	463	506	51	63.5	50	65
A <sub>2</sub>	402	421	448	489	535	404	423	447	493	536	427	453	428	452
A <sub>3</sub>	443	470	509	558	628	448	473,5	514	570	632	501	539	504	544
A <sub>4</sub>	460	492	531	585	655	465	496	536	597	659	523	561	526	566
C	60,8	73,8	86,3	98,9	123,6	64	76	92	107	126	73,8	86,3	76	92
OD	38	51	63,5	76,1	101,6	41	53	70	85	104	51	63,5	53	70
ID	34,8	47,8	60,3	72,9	97,6	38	50	66	81	100	47,8	60,3	50	66
t	1,6	1,6	1,6	1,6	2	1,5	1,5	2	2	2	1,6	1,6	1,5	2
E	49,5	62	82	87	120	49,5	62	78	87	120	62	82	62	78
F <sub>1</sub>	20	25	25	30	30	20	25	25	30	30	25	25	25	25
F <sub>2</sub> Мин. двухшаговый ход	3	3	3	2,5	2,5	3	3	3	2,5	2,5	6	6	6	6
F <sub>3</sub> Макс. двухшаговый ход	6	11	11	14	14	6	11	11	14	14	9	9	9	9
F <sub>4</sub>	17	22	22	27	27	17	22	22	27	27	22	22	22	22
F <sub>5</sub> Двухшаговый ход	6,5	11	11	14	14	6,5	11	11	14	14	9	9	9	9
H	115	115	115	154	154	115	115	115	154	154	154	154	154	154
M (Хомут ISO)	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	21	21	-	-
M (Хомут DIN)	-	-	-	-	-	21	21	28	28	28	-	-	21	28
M (Резьбовой штуцер DIN)	-	-	-	-	-	22	23	25	25	30	-	-	23	25
M (Резьбовой штуцер SMS)	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-	20	24	-	-
<b>Вес (кг)</b>														
Запорный клапан	7	7,3	8,3	14,4	16,7	7	7,3	8,3	14,9	16,7	8,6	9,6	8,6	9,6
Переключающий клапан	8	8,9	10,3	17	21	8,2	8,9	10,5	17,9	21	10,2	11,6	10,2	11,8

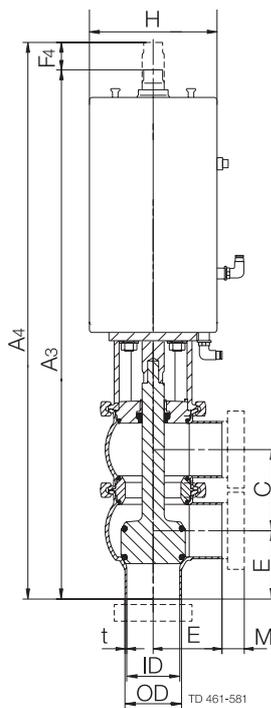
Воздушные соединения: Радиус 1/8" (BSP), внутренняя резьба.



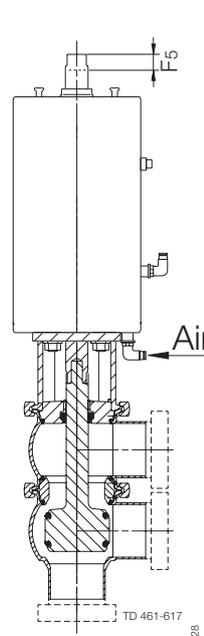
Отсечной клапан закрыт



Отсечной клапан с активированным двухшаговым ходом

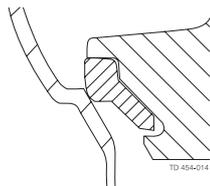


Переключающий клапан закрыт



Переключающий клапан с активированным двухшаговым ходом

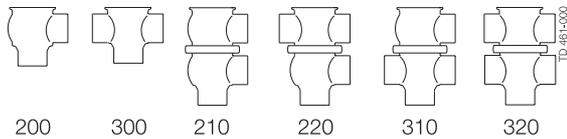
Дополнительное PTFE уплотнение пробки (TR2)



## Технические данные

Макс. давление среды (в зависимости от спецификаций продукта) . . . . . 1000 кПа (10 бар).  
Мин. давление среды . . . . . Полный вакуум  
Диапазон температур . . . . . от -10°C до +140°C (EPDM).  
Давление воздуха . . . . . от 500 до 700 кПа (от 5 до 7 бар).

## Варианты компоновки корпуса клапана



## Действие пневмопривода

- Перемещение вниз пневмоприводом, возврат пружиной.
- Перемещение вверх пневмоприводом, возврат пружиной.

Размер	Потребление воздуха (в литрах свободного воздуха) за один ход		
	DN40 DN/OD 38 мм	DN50-65 DN/OD 51-63,5 мм	DN80-100 DN/OD 76,1-101,6 мм
НО и НЗ	0,5 x давление воздуха [бар]	0,5 x давление воздуха [бар]	1,3 x давление воздуха [бар]

## Осторожно, время открывания/закрывания:

### Время открывания/закрывания зависит от следующего:

- Подача воздуха (давление воздуха).
- Длина и размеры воздушных шлангов.
- Число клапанов, подсоединенных к одному воздушному шлангу.
- Использование одинарного электромагнитного клапана для последовательно подсоединенных пневмоприводов.
- Давление продукта.

## Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: . . . . . 14404 (316L) (внутр. Ra < 0,8 мкм)  
Прочие стальные части: . . . . . 1.4301 (304)  
Уплотнение затвора: . . . . . EPDM  
Другие уплотнения, контактирующие с продуктом: . . . . . EPDM (стандарт)  
Прочие уплотнения . . . . . NBR

## Опции

- A. Детали с резьбовыми штуцерами или штуцерами Clamp в соответствии с требуемым стандартом.
- B. Устройства управления и индикации: IndiTop, ThinkTop или ThinkTop Basic.
- C. Уплотнения, контактирующие с продуктом из HNBR или FPM.
- D. Уплотнения затвора из HNBR, затвор из FPM или TR2 (поплачковое исполнение из PTFE).
- E. Пневмопривод высокого давления (только ISO51, ISO63.5 и DN50, DN65).
- F. Полировка наружной поверхности.

## Заказ

При оформлении заказа необходимо указать следующее:

- Размер.
- Тип соединения в случае, если выходные патрубки не предназначены для сварки.
- Компоновка корпуса клапана.
- НЗ или НО
- Опции.

## Внимание!

Подробнее см. также в инструкции ESE00505.

ESE00524RU 1001

Приведенная здесь информация является достоверной на момент выпуска брошюры, но может подвергаться изменениям без предварительного уведомления.

---

**Как обратиться в компанию Alfa Laval:**

Подробная информация по контактам во всех странах непрерывно обновляется на нашей странице интернета. Просим Вас обратиться к [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) для непосредственного доступа к информации.