



Просто уникальный односедельный клапан Unique

Alfa Laval Стандартный односедельный клапан Unique

Общее описание

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

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

Стандартный односедельный клапан Unique 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура

Рабочий диапазон температур: от 10°C до +140°C (EPDM).

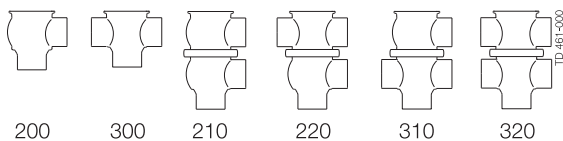
Давление

Макс. давление продукта: 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



Функция привода

- Перемещение вниз пневмоприводом, вверх – возвратной пружиной.
- Перемещение вверх пневмоприводом, вниз – возвратной пружиной.
- Перемещение вверх и вниз пневмоприводом (A/A).



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с

продуктом: 1.4404 (316L)

Прочие стальные детали 1.4301 (304)

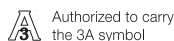
Обработка наружной поверхности Полужеркальная
(дробеструйная обработка)

Обработка внутренней поверхности Чистовая (полированная), Ra
< 0,8 мкм

Уплотнения, соприкасающиеся с

продуктом: EPDM

Прочие уплотнения NBR



Специальные исполнения (опции)

- A. Патрубки со штуцерными или clamp-соединениями в соответствии с требуемыми стандартами
- 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. Полировка наружной поверхности.

Примечание!

Подробнее см. также в инструкции ESE00202.

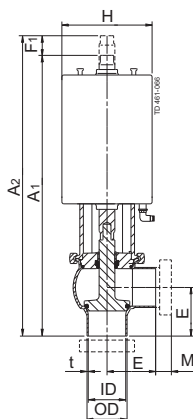
Другие клапаны такой же типовой конструкции

Номенклатура клапанов Unique SSV включает несколько клапанов

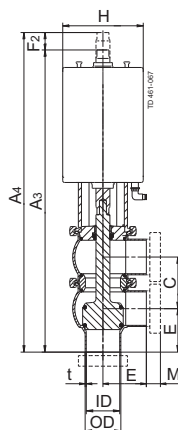
Размеры (мм)

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 ₁	313	314	363	389	422	467	315	315	364	389	426	470
A ₂	328	334	388	414	452	497	330	335	389	414	456	500
A ₃	360	374.3	436	475	521	591	367	379	439.6	481	533	596
A ₄	372	391	458	497	548	618	379	396	462	503	560	623
A ₁ Высокое давление	350	350	391	417	535	579	354	353	393	423	539	580
A ₂ Высокое давление	364	370	416	442	563	608	368	373	418	448	567	610
A ₃ Высокое давление	396	411	464	503	633	703	401	414	467	509	645	706
A ₄ Высокое давление	408	428	486	525	658	728	401	414	467	509	670	732
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 ₁	50	49.5	61	81	86	119	50	49.5	61	78	86	120
E ₂	50	49.5	61	81	86	119	50	49.5	61	78	86	120
F ₁	15	20	25	25	30	30	15	20	25	25	30	30
F ₁ Высокое давление	14	20	25	25	29	29	14	20	25	25	29	29
F ₂	12	17	22	22	27	27	12	17	22	22	27	27
F ₂ Высокое давление	12	17	22	22	26	26	-	-	-	-	26	26
H	85	85	115	115	157.5	157.5	85	85	115	115	157.5	157.5
H Высокое давление	115	115	157.5	157.5	157.5	157.5	115	115	157.5	157.5	157.5	157.5
M/ISO clamp	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
M/DIN clamp	-	-	-	-	-	-	21	21	21	28	28	28
M/DIN штуцер	-	-	-	-	-	-	22	22	23	25	25	30
M/SMS штуцер	20	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-	-
Вес (кг)												
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
Запорный клапан: Высокое давление	4.7	4.8	9.5	10.0	9.8	14.2	4.8	4.9	9.5	10.1	10.2	14.2
Распределительный клапан: Высокое давление	4.9	5.1	10.1	10.8	10.9	16.5	5.1	5.3	10.1	11.1	11.8	16.4

Точные размеры привода высокого давления (A и F) приведены в данных конфигулятора



Запорный клапан



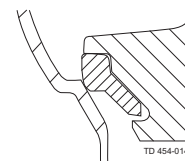
Распределительный клапан

Внимание!

Время открытия/закрытия 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.



PTFE уплотнение затвора (TR2)

Сменное эластомерное уплотнение затвора

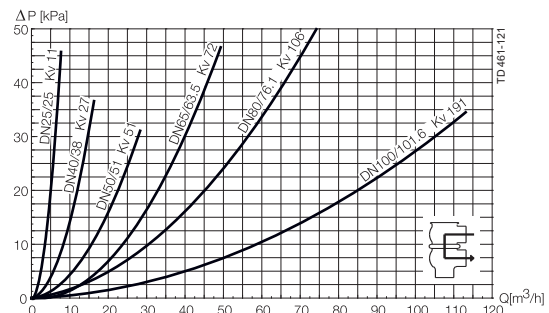
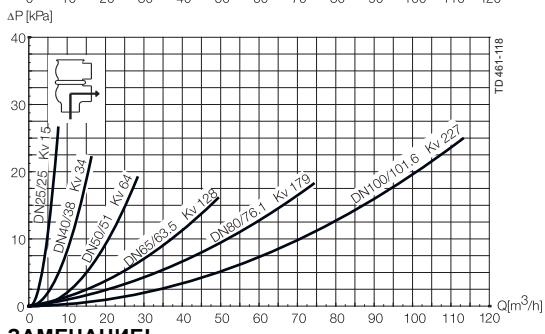
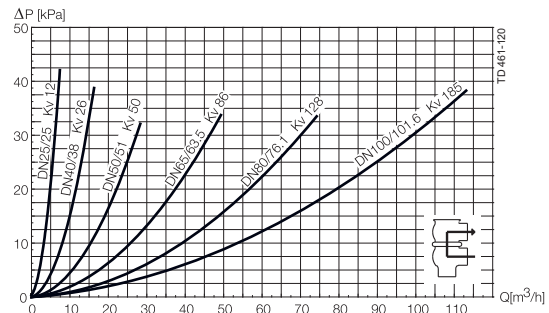
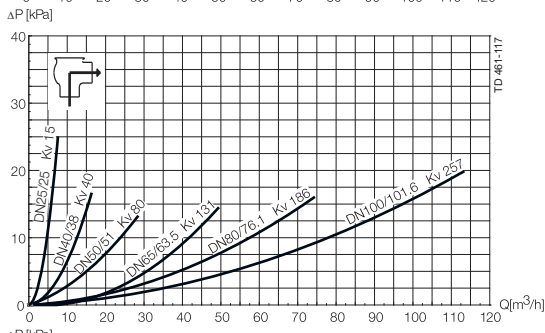
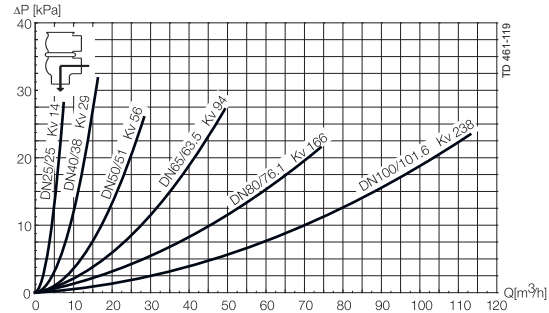
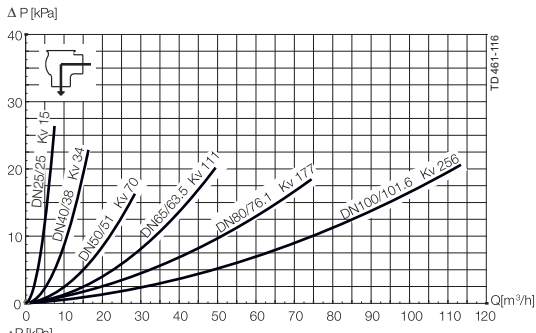
специального применения. Ниже перечислено несколько доступных моделей клапанов. Полный доступ ко всем моделям и вариантам имеется в электронном конфигураторе Alfa Laval.

- Клапан обратного действия.
 - Клапан с длинным ходом штока.
 - Клапан с ручным управлением.
 - Выпускной клапан резервуара.
 - Клапан Two Step.
 - Тангенциальный клапан.
- Пневмопривод имеет 5-летнюю гарантию.

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 76.1101.6 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]

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:

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

Где

Q = Расход в м³/ч.

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

Δp = 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).

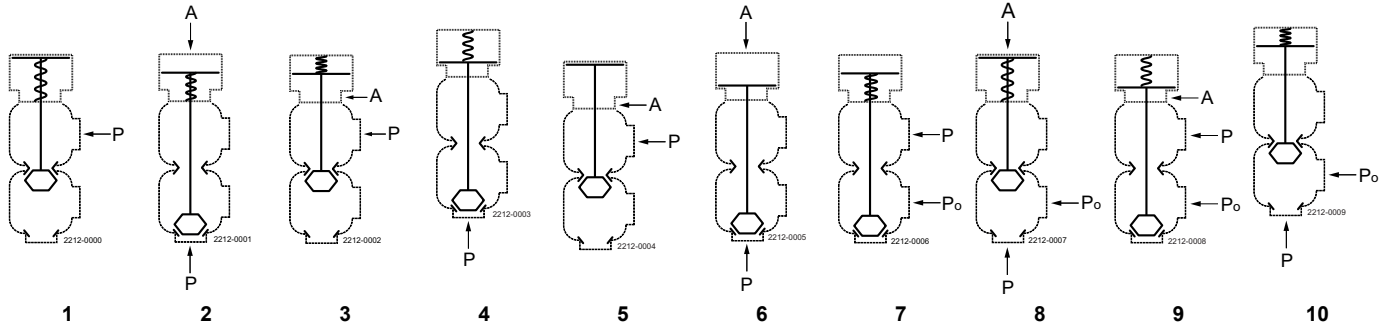
$$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$$

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

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

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

Данные по давлению для стандартного односедельного клапана Unique



A = Воздух

P/Po = Давление продукта

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 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63.5 mm	DN 80 DN/OD 76.1 mm	DN 100 DN/OD 101.6 mm
1	5	NO	10.0	8.2	8.4	4.5	6.8	4.4
	7		9.2	4.4	5.9	3.4	4.4	2.9
2	6	NO	10.0	7.6	9.6	5.6	7.2	4.8
	7		10.0	10.0	10.0	7.8	10.0	6.7
	5		10.0	5.7	6.8	3.7	4.7	3.0
3	6	NC	10.0	9.8	10.0	6.1	7.7	5.0
	7		10.0	10.0	10.0	8.5	10.0	6.9
4	5	NC	10.0	6.3	7.2	4.2	6.4	4.2
	7		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.4
5	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
	5		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.1
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 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63.5 mm	DN 80 DN/OD 76.1 mm	DN 100 DN/OD 101.6 mm
7	5	NO	10.0	10.0	10.0	7.4	9.7	6.3
	7		10.0	7.8	10.0	6.1	7.1	4.7
8	6	NO	10.0	10.0	10.0	8.3	9.9	6.6
	7		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	8.5
	5		10.0	10.0	10.0	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

Таблица 3 - отсечной и переключающий клапаны с дополнительным приводом высокого давления

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 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63.5 mm	DN 80 DN/OD 76.1 mm	DN 100 DN/OD 101.6 mm
1		NO	10.0	10.0	10.0	10.0	-	-
2		NO	10.0	10.0	10.0	10.0	-	-
3	6	NC	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0	3.0
4		NC	10.0	10.0	10.0	9.6	10.0	7.0

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

ESE00172RU 1507

© Alfa Laval

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