



Просто уникальный односедельный клапан Unique

Alfa Laval Односедельный клапан Unique DN125 и DN150

Общее описание

Односедельные клапаны Unique DN125 и DN150 являются пневмоклапанами и имеют, благодаря модульной конструкции и санитарному исполнению, широкий диапазон применения. Они могут выполнять функции запорного клапана с двумя (2) или тремя (3) патрубками или переключателя клапана, имеющего от трех (3) до пяти патрубков (5)

Принцип работы

Клапан оснащен пневмоприводом с дистанционным управлением. Он имеет небольшое количество простых движущихся деталей, что делает его очень надежным и не требующим дорогого техобслуживания.

Стандартная конструкция

Односедельные клапаны Unique DN125 и DN150 имеют одно- или двухкорпусную конфигурацию. Пневмопривод подсоединяется к корпусу клапана 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. Вследствие размера и веса клапана, рекомендуется использовать вспомогательное оборудование для перемещения и установки клапана. Рекомендации приведены в инструкции по эксплуатации (ESE02590). Компания Alfa Laval не поставляет рекомендуемое вспомогательное оборудование.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

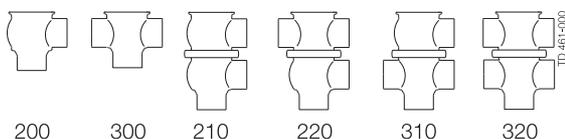
Температура

Диапазон температуры, стандартное манжетное уплотнение: от 10°C до +100°C (EPDM)
 Диапазон температуры, специальное манжетное уплотнение: от 10°C до +140°C (EPDM).

Давление

Макс. давление продукта: 1000 кПа (10,0 бар)
 Мин. давление продукта: Полный вакуум
 Давление воздуха, пневмопривод
 - Размеры DN125-150 от 600 до 800 кПа (от 6 до 8 бар)

Варианты компоновки корпуса клапана



Функция привода

- Перемещение вниз пневмоприводом, вверх – возвратной пружиной (нормально-открытый – нижнее седло)
- Перемещение вверх пневмоприводом, вниз – возвратной пружиной (нормально-закрытый - нижнее седло)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: 1.4401 (316L)
 Прочие стальные детали: 1.4301 (304)
 Размеры штока затвора DN125-150 1.4401 (316L)
 Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом EPDM
 Прочие уплотнения NBR

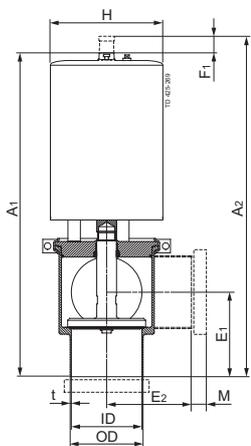
Специальные исполнения (опции)

- A. Патрубки с резьбовыми штуцерами в соответствии с требуемым стандартом.
- B. Контроль и индикация (IndiTop, ThinkTop или ThinkTop Basic).
- C. Шероховатость поверхности, соприкасающиеся с продуктом части: $Ra \leq 0,8$ мкм.
- D. Уплотнения, контактирующие с продуктом, выполненные из нитрила (NBR) или фторированной резины (FPM).
- E. Инструменты для технического обслуживания привода.
- F. Уплотнение затвора из NBR/FPM.

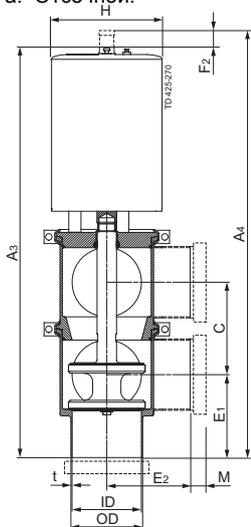
Пневмопривод имеет 5-летнюю гарантию.

Размеры (мм)

Номинальный размер	DIN DN			
	125	150	125	150
A ₁	NC 571	NO 573	NC 584	NO 586
A ₂	614	618	627	631
A ₃	740	737	777	775
A ₄	781	778	818	816
C	167	167	192	192
OD	129	129	154	154
ID	125	125	150	150
t	2.0	2.0	2.0	2.0
E ₁	150	150	150	150
E ₂	150	150	150	150
F ₁	43	45	43	45
F ₂	41	41	41	41
H	199	199	199	199
M/DIN штуцер	46	46	50	50
Вес (кг) - отсечной клапан	40.3	40.3	40.9	40.9
Вес (кг) - переключающий клапан	50	50	51.3	51.3



а. Отсечной.



б. 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:

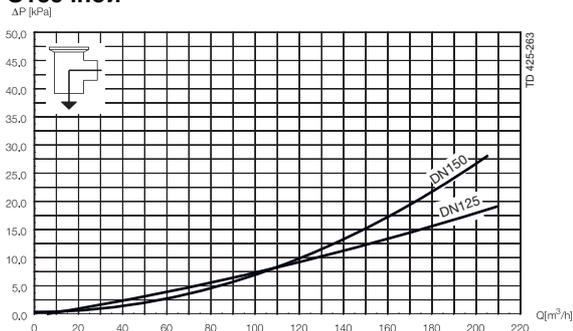
R 1/8" (BSP), внутренняя резьба.

Функция привода

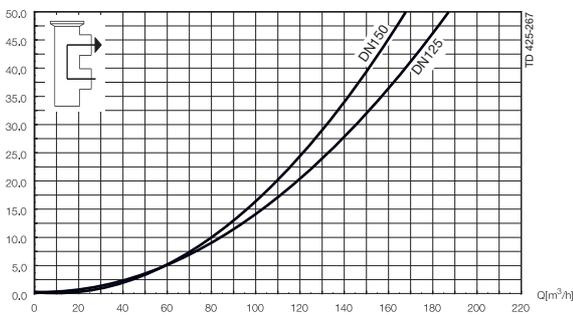
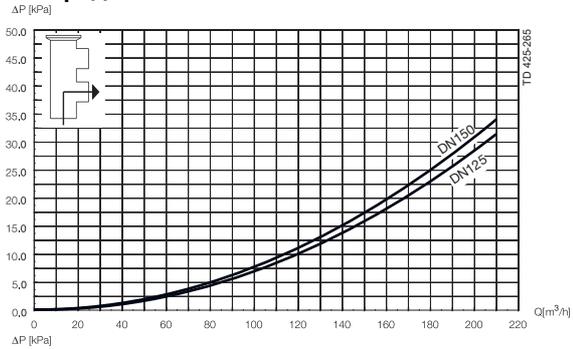
Размер	Расход воздуха на одно срабатывание клапана, л (в пересчете на нормальные условия)	
	DN 125-150	DN 125-150
Отсечной и переключающий клапаны с функцией пневмопривода	1.5 x Давление воздуха (бар) NC	2.2 x Давление воздуха (бар) NO
Отсечной и переключающий клапаны с функцией пневмопривода	3.6 x Давление воздуха (бар) NC (Удерживающее давление воздуха для закрытия)	2.9 x Давление воздуха (бар) NO (Удерживающее давление воздуха для открытия)

Графики падения давления/расхода

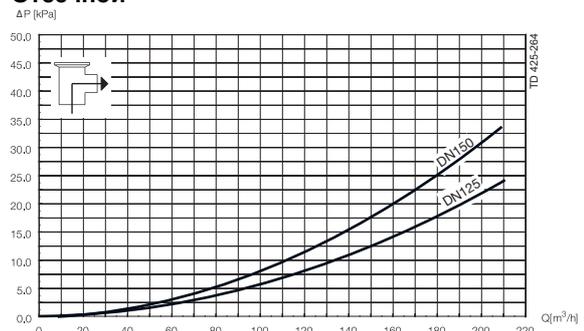
Отсечной



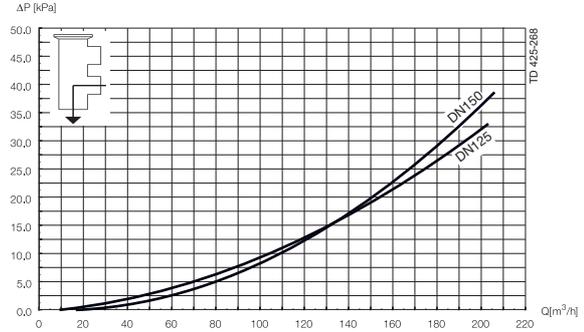
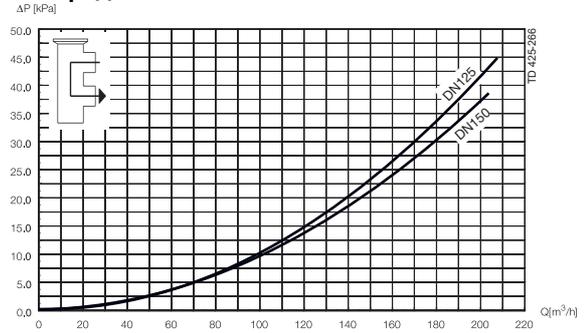
Распределительный клапан



Отсечной



Распределительный клапан



ПРИМЕЧАНИЕ!

Графики построены для следующих условий:

Рабочая среда: Вода (20°C).

Измерения: В соответствии с VDI2173

падение давления можно всегда рассчитать в конфигураторе.

Падение давления можно также рассчитать по следующей формуле:

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

Где

Q = Расход в м³/ч.

K_v = 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 K_v = 111 (см. таблицу выше).

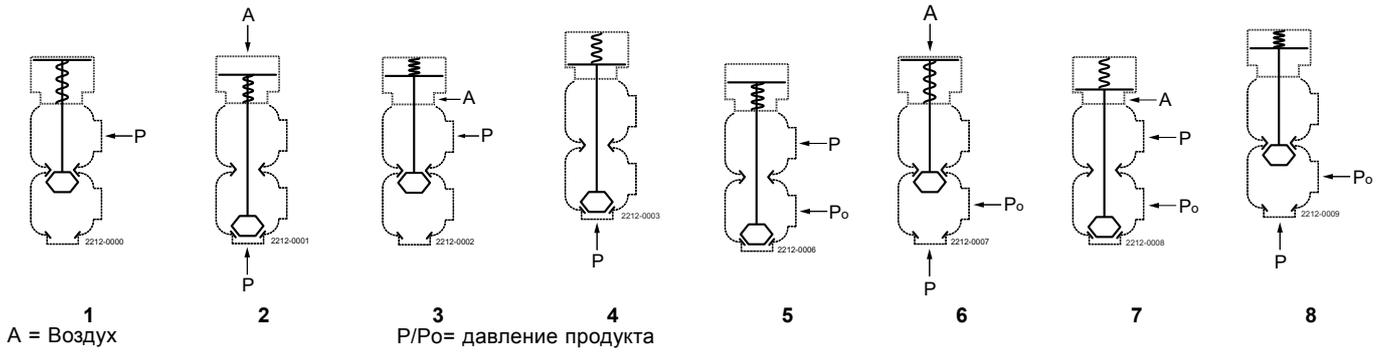
$$Q = K_v \times \sqrt{\Delta p}$$

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

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

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

Данные по давлению для односедельного клапана Unique DN125 и DN150



Тип / Действие пневмопривода

10. Перемещение вниз пневмоприводом, вверх – возвратной пружиной (Нормально-открытый – нижнее седло)

20. Перемещение вверх пневмоприводом, вниз – возвратной пружиной (нормально-закрытый – нижнее седло)

Таблица 1: Запорный 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	
			Тип	DN 125-150
1		NO		5.2
2	5	NO	DIN	8.7
	6	NO	DIN	4.4
3	5	NC		8.1*
	6	NC		3.7
4		NC	DIN	5.2

* = Значения действительны для давления сжатого воздуха 8 бар

† = Фактическое давление продукта

Таблица 2: Запорный и переключающий клапаны

В таблице указано прибр. статическое давление (P) в барах, необходимое для открытия клапана

Привод / комбинация модулей корпуса и направление давления	Давление воздуха (бар)	Тип / Действие пневмопривода	Тип	DN 125-150
5		60 (NO)	DIN	8.8
		10 (NO)		8.1
6	6	60 (NO)		мин. 10**
7	6	70 (NC)	DIN	7.8
8		20 (NC)		8.9

Таблица 2

Максимальное давление в фунт/кв.дюйм, против которого может открыться клапан.

Привод / комбинация модулей корпуса и направление давления	Давление воздуха [фунт/кв.дюйм]	Положение затвора	Максимальное давление (фунт/кв.дюйм)
	87,6	NC	145,0
		NO	145,0

A = Воздух

P = Давление продукта

AO = Открывание под воздействием давления воздуха

SO = Открывание под воздействием давления пружины

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

ESE00250RU 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