

KEYSTONE ФИГУРА 86 БЕСФЛАНЦЕВЫЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ПОВОРОТНОГО ТИПА

Подпружиненный обратный клапан поворотного типа с высокой пропускной способностью



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Легкий обратный клапан вафельного типа, строительная длина – в соответствии с ISO 5752, таблица 5 (длинные)
- Высокая пропускная способность. Диск специальной формы с большим углом открытия, что способствует высоким значениям K_v
- Подпружиненный диск для правильного срабатывания
- На выбор предлагается корпус из чугуна или нержавеющей стали
- Седло с уплотнительным кольцом с возможностью замены на месте эксплуатации
- Внутренний ограничитель хода предотвращает разрушение диска о трубопровод
- Отличное срабатывание при низких давлениях
В стандарте исполнения для низких давлений срабатывание на закрытие при давлении ниже 0.1 бар (10 кПа)
- Нехлопающая работа
- Дополнительная мощная пружина в качестве опции для работы без хлопанья в системах с запаздыванием
- Дополнительная слабая пружина для систем с низкой скоростью потока
- Дополнительный регулируемый ограничитель хода для систем с уменьшенным внутренним диаметром трубопровода

ОБЩИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

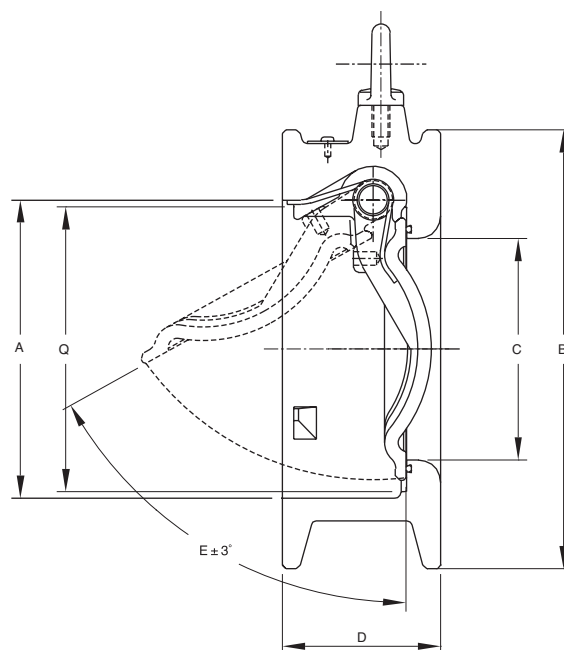
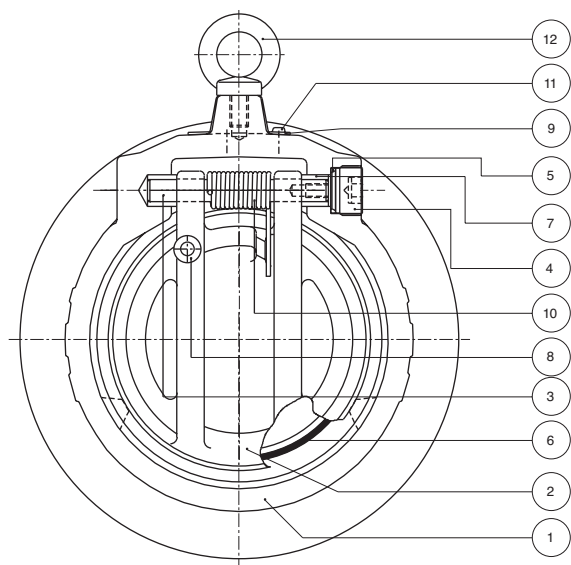
- Предотвращение обратного потока в насосных или много-насосных системах
- Системы с высоким риском хлопанья с торможением потока до 25 м/с²
- Комбинирование низкой скорости потока и герметичности при низком давлении
- Устройство для снятия вакуума для защиты емкостей
- Для экономного использования при с высокой пропускной способностью/низким перепадом давления
- Не подходят для применения при пульсации

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры (DN):	40-300
Температура (°C):	-40 до +190
Давление (бар/кПа):	16/1600
Стандарт фланцев:	PN 6/10/16/25 ANSI 150/300 AS 2129 C, D и E (multi) JIS 5/10/16/20/30

KEYSTONE ФИГУРА 86 БЕСФЛАНЦЕВЫЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ПОВОРОТНОГО ТИПА

ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНА



РАЗМЕРЫ ЗАТВОРА в мм

Типоразмер DN	A	B (PN10/PN16)	B1	B2	C	D	E	Q	Масса (кг)
40	47.0	94	-	-	22.0	33	54	38	0.9
50	60.0	109	98	105	34.0	43	59	50	1.4
65	70.5	129	111	124	43.5	46	60	65	1.9
80	82.5	144	130	137	59.5	64	62	78	3.0
100	114.3	162	162	175	77.0	64	60	102	3.7
125	132.0	194	194	197	98.0	70	61	126	5.6
150	168.0	220	215	222	115.0	76	72	149	8.2
200	220.0	272	272	279	158.0	89	70	196	12.4
250	267.0	330	336	340	185.0	114	66	250	23.3
300	324.0	380/386	380	410	241.5	114	65	298	33.0

ПРИМЕЧАНИЕ.

Размер В – это внешний диаметр для расточки фланцев ISO PN 10/PN 16.
 Размер В1 – это внешний диаметр для расточки фланцев AS 2129 C, D и E.
 Размер В2 – это внешний диаметр для расточки фланцев ASME 150.
 Размер Q – это расстояние по хорде диска на выходной поверхности клапана для зазора диска при его размещении внутри трубопровода или оборудования.

ВЫБОР МАТЕРИАЛА

Корпус	Диск	Седло	Вал	№ Исполнения	Размеры (мм)
Чугунное лите	Нерж. сталь	EPDM	Нерж. сталь	203	40-300
		NBR		204	40-300
		Фтор-эластомер		205	40-300
Нерж. сталь	Нерж. сталь	NBR	Нерж. сталь	208	50-300
		Фтор-эластомер		207	50-300

KEYSTONE ФИГУРА 86 БЕСФЛАНЦЕВЫЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ПОВОРОТНОГО ТИПА

ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНА

Деталь	Наименование
1	Корпус
2	Диск
3	Вал
4	Заглушка
5	Уплотнение
6	Кольцо
7	Втулка
8	Ограничитель хода
9	Табличка
10	Пружина
11	Пистон
12	Рым-болт

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛА

Наименование детали	Материал	EN обозначение	EN № материала	Примечание
Корпус	Чугунное литье	GJL-250	JL-1040	
Диск	Нерж. сталь	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	
Вал	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	
Заглушка	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	
Втулка	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	
Ограничитель хода	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	Дополнительно
Пружина	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	
Уплотнение	PTFE			
Кольцо	NBR EPDM Фтор-эластомер			
Табличка	Алюминий			
Пистон	Алюминий			
Рым-болт	Гальванизированная сталь			Размер 125-300

ДИАГРАММА ТЕМПЕРАТУРА – ДАВЛЕНИЕ

Материал седла	Материал диска	Материал корпуса	Диапазон размеров DN	Функция затвора Вафельный (W)/в конце линии (EOL)	Температура в °C							Примечания					
					-60	-40	-30	-20	-15	0	50		100	120	130	160	190
EPDM	все	все	все	W						16 бар							1
NBR	все	все	все	W						16 бар							2
FKM	все	все	все	W						16 бар							3

ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ – ТЕМПЕРАТУРА

Примечание	Исполнение
1	203
2	204 / 208
3	205 / 207

KEYSTONE ФИГУРА 86 БЕСФЛАНЦЕВЫЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ПОВОРОТНОГО ТИПА

ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНА

ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ЗАМЕДЛЕНИЕМ ПОТОКА (м/с²) И МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОСТЬЮ ВОЗВРАТА (м/с)

Размер DN	Тип пружины	Замедление потока (м/с ²)																
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
40	L	0.00	0.32	0.63	0.88	1.12	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	0.00	0.13	0.32	0.48	0.63	0.76	0.89	1.01	1.13	1.25	1.36	-	-	-	-	-	-
	H	0.00	0.07	0.25	0.37	0.48	0.56	0.63	0.69	0.75	0.80	0.85	0.89	0.93	0.97	1.01	1.05	1.09
50	L	0.02	0.40	0.69	0.96	1.19	1.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	0.00	0.19	0.39	0.56	0.73	0.87	1.00	1.13	1.25	1.36	-	-	-	-	-	-	-
	H	0.00	0.13	0.29	0.41	0.51	0.59	0.66	0.72	0.77	0.82	0.87	0.91	0.95	0.99	1.03	1.07	1.11
65	L	0.04	0.41	0.69	0.94	1.15	1.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	0.00	0.23	0.43	0.60	0.76	0.88	1.01	1.12	1.24	1.35	-	-	-	-	-	-	-
	H	0.00	0.14	0.30	0.41	0.51	0.58	0.66	0.72	0.78	0.84	0.89	0.95	1.01	1.06	1.12	1.17	1.23
80	L	0.16	0.48	0.70	0.87	1.02	1.16	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	0.09	0.33	0.50	0.65	0.78	0.90	1.01	1.12	1.22	1.32	-	-	-	-	-	-	-
	H	0.03	0.22	0.35	0.46	0.54	0.63	0.69	0.75	0.81	0.86	0.91	0.97	1.02	1.07	1.12	1.18	1.23
100	L	0.12	0.42	0.67	0.88	1.07	1.23	1.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	0.05	0.32	0.52	0.68	0.81	0.92	1.02	1.12	1.20	1.28	1.36	-	-	-	-	-	-
	H	0.00	0.16	0.31	0.42	0.51	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.93	1.00	1.07	1.14	1.21	1.28	1.35
125	L	0.16	0.45	0.70	0.91	1.09	1.25	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	0.09	0.33	0.53	0.70	0.84	0.97	1.08	1.19	1.29	1.39	-	-	-	-	-	-	-
	H	0.02	0.18	0.33	0.44	0.53	0.61	0.69	0.77	0.84	0.91	0.98	1.05	1.12	1.19	1.26	1.33	-
150	L	0.22	0.68	1.02	1.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	0.10	0.50	0.81	1.07	1.29	1.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H	0.03	0.39	0.63	0.82	0.98	1.10	1.22	1.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	L	0.19	0.62	0.98	1.26	1.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	0.09	0.45	0.75	1.01	1.21	1.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H	0.00	0.34	0.56	0.73	0.88	0.99	1.10	1.19	1.29	1.39	-	-	-	-	-	-	-
250	L	0.21	0.48	0.73	0.93	1.13	1.29	1.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	0.12	0.37	0.56	0.74	0.87	1.02	1.13	1.23	1.33	-	-	-	-	-	-	-	-
	H	0.04	0.21	0.34	0.46	0.55	0.65	0.74	0.81	0.88	0.95	1.02	1.09	1.16	1.23	1.30	1.37	-
300	L	0.23	0.51	0.76	0.96	1.16	1.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	0.15	0.39	0.59	0.76	0.90	1.04	1.16	1.27	1.38	-	-	-	-	-	-	-	-
	H	0.07	0.23	0.36	0.48	0.57	0.67	0.76	0.84	0.91	0.98	1.05	1.12	1.19	1.26	1.33	-	-

L = легкий, S = стандартный, H = тяжелый

ЗНАЧЕНИЯ K_v

Размер DN	K _v (м ³ /ч)	Zeta (-)	Стандартная пружина		Слабая пружина		Сильная пружина	
			ΔP откр. (x10 ⁻³ бар)	V _{st} (м/с)	ΔP откр. (x10 ⁻³ бар)	V _{st} (м/с)	ΔP откр. (x10 ⁻³ бар)	V _{st} (м/с)
40	26	6.06	16.0	1.1	8.0	0.82	20.0	2.1
50	60	2.78	12.0	1.4	6.0	1.10	15.0	2.7
65	100	2.85	13.0	1.4	6.5	1.10	16.0	2.6
80	170	2.27	6.9	1.5	3.5	1.30	8.8	2.5
100	300	1.78	9.0	1.2	4.5	0.95	11.0	2.2
125	477	1.72	10.0	1.2	5.0	0.96	12.0	2.2
150	730	1.52	3.7	1.6	1.9	1.40	4.6	2.5
200	1420	1.27	3.2	1.5	1.6	1.30	4.0	2.3
250	2340	1.14	4.0	1.5	2.0	1.30	4.9	2.3
300	3460	1.08	4.0	1.5	2.0	1.30	4.9	2.4

ПРИМЕЧАНИЯ

- K_v – объем воды в м³/час, которое пройдет через данной отверстие клапана при перепаде давления в 1 бар.
- Zeta – фактор сопротивления потока относительно
 $\Delta p = \text{zeta} \times \frac{1}{2} \times \rho \times v^2 \times 10^{-5}$, где
 Δp – перепад давления (бар)
 ρ – плотность флюида (кг/м³)
 v – линейная скорость (м/с)
- Δp – давление открытия клапана (x10⁻³ бар)
- V_{st} – скорость стабильного потока: скорость, при которой клапан полностью открыт.
- Все данные приведены для горизонтального трубопровода.

ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ

Фиг. №	Герметичность при низком давлении (бар)
86	< 0.1

ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

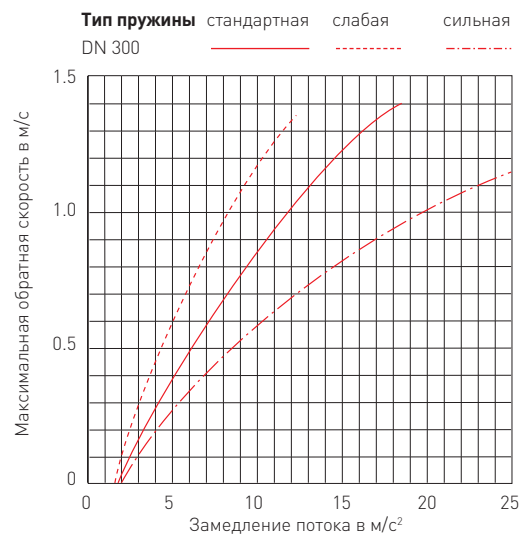
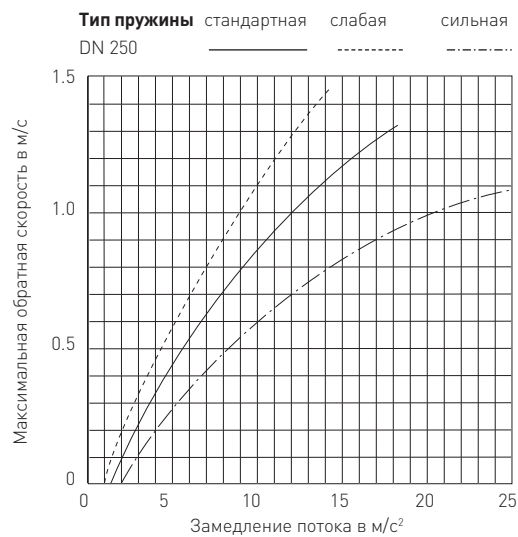
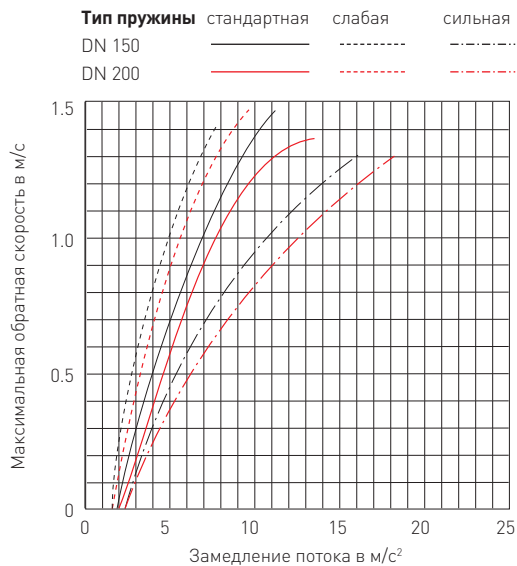
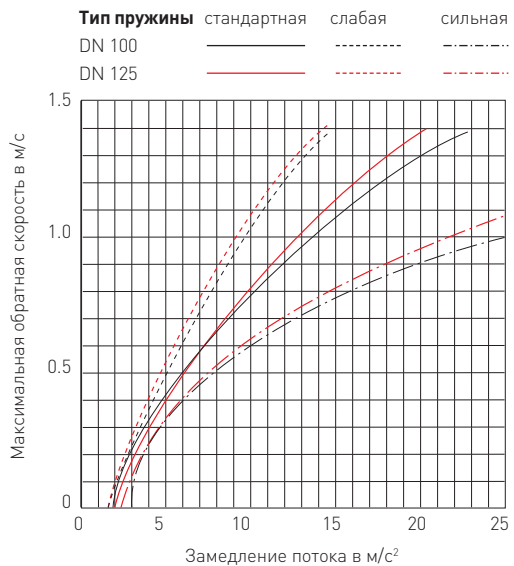
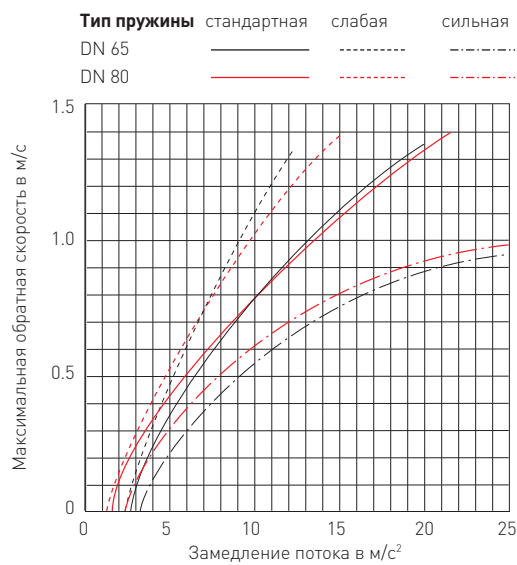
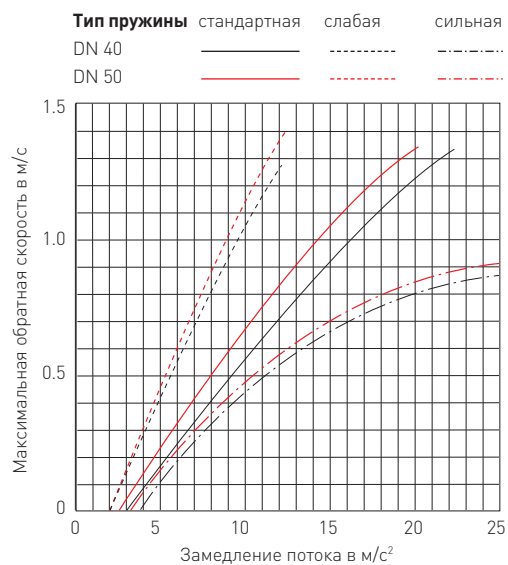
Графики и таблица показывают отношение между торможением потока и максимальной обратной скоростью. Резкое повышение давления после закрытия диска может быть подсчитано следующим образом:

$$\Delta p = \rho \times c \times v_r \times 10^{-5}, \text{ где}$$

- Δp – величина роста давления дополнительно давлению ниже клапана по потоку (бар)
- ρ – плотность флюида (кг/м³)
- c – скорость звука через флюид (м/с) (для воды 1200 м/с)
- v_r – максимальная обратная скорость (м/с)

KEYSTONE ФИГУРА 86 БЕСФЛАНЦЕВЫЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ПОВОРОТНОГО ТИПА

ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНА



Ни Emerson, ни Emerson Automation Solutions, ни какая-либо из их аффилированных компаний не несет ответственность за выбор, применение или техобслуживание какой-либо продукции. Ответственность за правильный выбор, применение и техобслуживание какой-либо продукции несет только покупатель и конечный пользователь.

Марка Keystone принадлежит одной из компаний в составе подразделения Emerson Automation Solutions корпорации Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson и логотип Emerson являются товарными знаками и знаками обслуживания компании Emerson Electric Co. Все остальные марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Изложенные в данном документе сведения носят только информативный характер. Хотя были приложены все усилия для обеспечения их точности, они не подразумевают предоставление никакой явно выраженной или подразумеваемой гарантии на описанные в этом документе продукцию и услуги, их применение или пригодность для каких-либо целей. Все продажи регулируются нашими условиями и положениями, которые мы можем предоставить по запросу. Оставляем за собой право на внесение изменений и улучшений в конструкцию или технические характеристики данной продукции в любой момент без предварительного уведомления.

Emerson.com/FinalControl