

DR300

Редукционный клапан



КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

Редукционные клапаны DR 300 защищают устройства, расположенные ниже по потоку, от избыточного давления в питающем трубопроводе. Редукционные клапаны используются, когда производительность управляемых клапанов понижения давления недостаточна. Компактная конструкция делает их особенно подходящими для установки в местах, где свободное пространство ограничено, например, в трубопроводах. Использование редукционных клапанов позволяет избежать повреждений технологического оборудования от повышения давления в системе и уменьшить потребление воды. Заданное давление поддерживается на постоянном уровне даже в случае сильных флуктуаций давления на входе. Уменьшение и поддержание на постоянном уровне давления минимизирует шумы потока в системе.

ОСОБЕННОСТИ

- Высокая точность регулирования во время перепадов давления и низкого расхода
- Высокая пропускная способность
- Высокая точность управления
- Внутреннее и внешнее порошковые защитные покрытия. Использованные порошки физиологически и токсикологически безопасны.
- Встроенный контур управления и шаровые краны
- Для работы не требуется внешний источник питания
- Надёжные и проверенные
- Удовлетворяет требованиям BS EN 1567

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда	Питьевая вода
Номинальный диаметр	DN50 - DN450
Входное давление	0.5 - 16 бар
Выходное давление	3 - 15 бар
Номинальное давление	PN16
Заводская настройка:	4 бар
Мин. падение давления:	0,1 бар
Макс. температура рабочей среды	80 °C

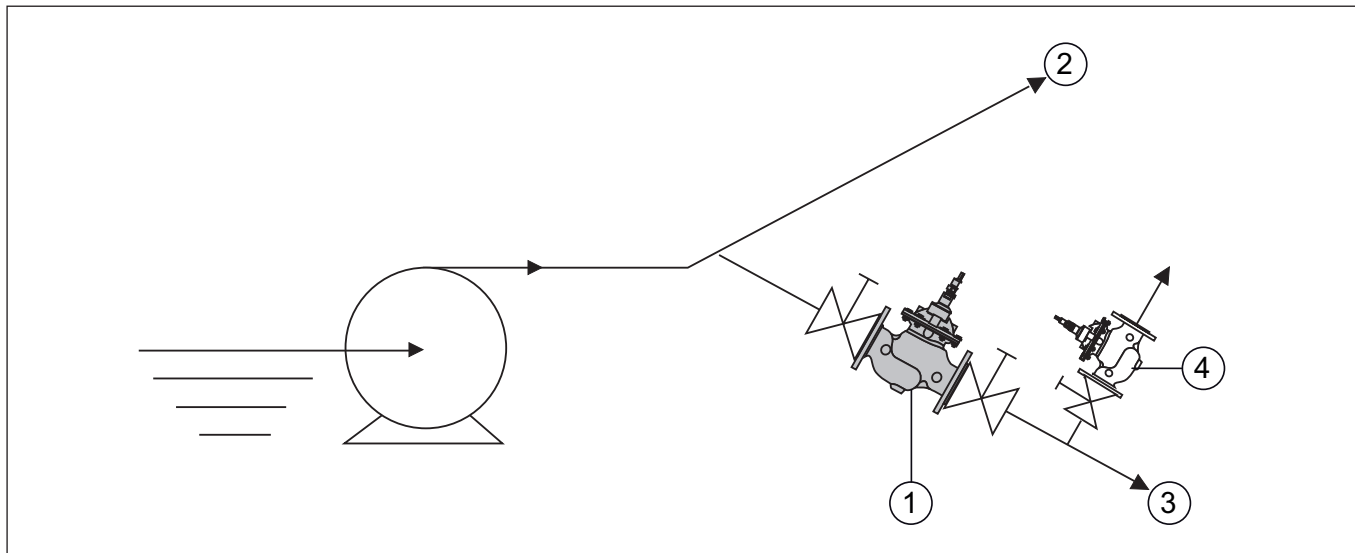
Расчёт кавитации

$$\sigma_c = \frac{(P_e + 9)}{(P_e - P_a)}$$

P in mWS
 $\sigma_c \geq 1.45$ is safe

e.g. $P_e = 8 \text{ bar}$
 $P_a = 3 \text{ bar}$ $\sigma_c = \frac{(80 + 9)}{(80 - 30)} = 1.78 \text{ safe}$

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



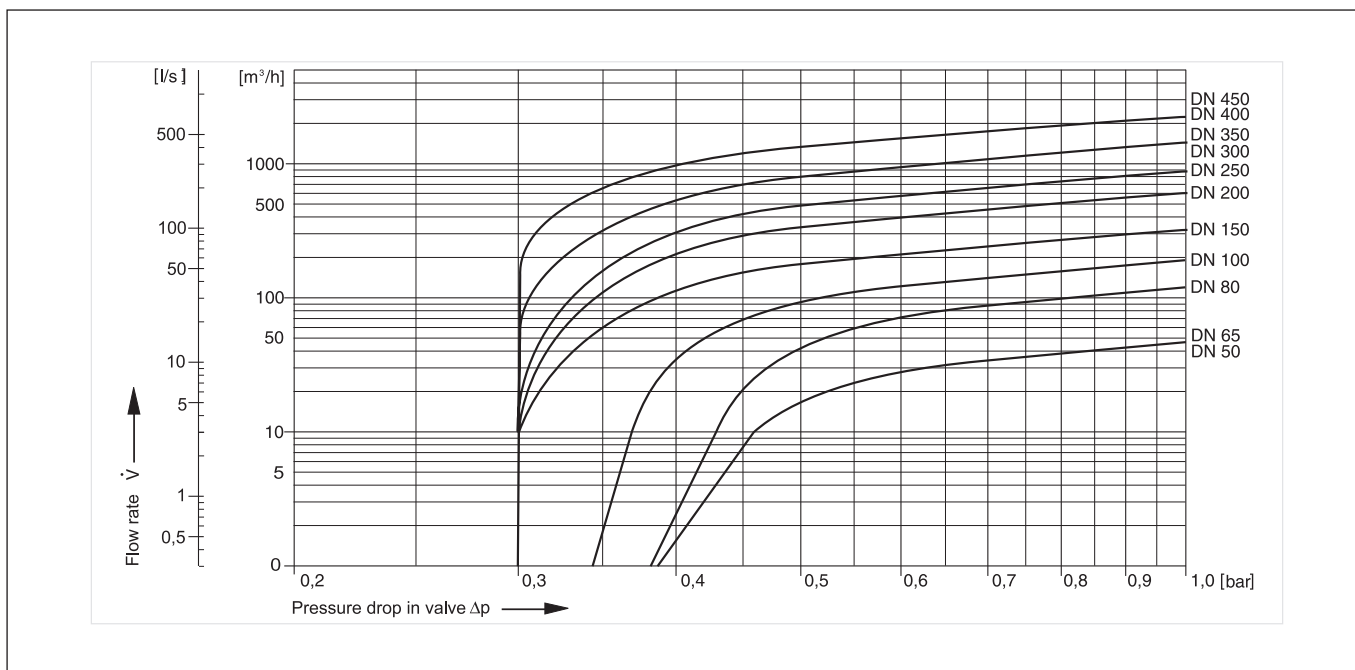
Пример установки DR300 в системе водоснабжения:

- 1 Редукционный клапан DR300
- 2 Область высокого давления
- 3 Область низкого давления
- 4 Клапан SV300 (опционально)

Размер соединения	2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"
Расстояние в мм (W*)	100	110	120	130	160	190	220	250	270	310	330

* Необходимое расстояние от центра трубопровода до окружающих объектов в зависимости от размера соединения клапана.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



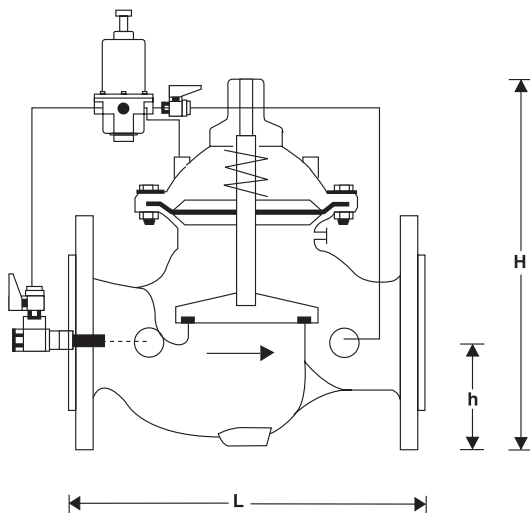
Типоразмер, Ду(мм)	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450
Значение Kvs, м³/ч	43	43	103	167	407	676	1160	1600	2000	3000	3150
Расход при скорости 5.5 м/с	40	40	100	160	350	620	970	1400	1900	2500	3100

НОМЕНКЛАТУРА

Артикул (заказной номер)	Номинальный диаметр	Kvs	Номинальное давление, бар	Макс. температура среды, °C	Присоединение
DR300-50A	50	43	16	80	Фланцы PN 16, ISO 7005-2, EN1092-2
DR300-65A	65	43	16	80	
DR300-80A	80	103	16	80	
DR300-100A	100	167	16	80	
DR300-150A	150	407	16	80	
DR300-200A	200	676	16	80	
DR300-250A	250	1160	16	80	
DR300-300A	300	1600	16	80	
DR300-350A	350	2000	16	80	
DR300-400A	400	3000	16	80	
DR300-450A	450	3150	16	80	

Примечание. Минимальный необходимый перепад давления на клапане 0,5 бар.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Параметры		Значения										
Номинальный диаметр	мм	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450
Масса (общая):	кг	14	15	24	39	82	159	247	407	512	824	947
Размеры	L	230	292	310	350	480	600	730	850	980	1100	1200
	H	235	280	400	433	558	650	823	944	990	1250	1250
	h	83	93	100	110	143	173	205	230	260	290	310

Примечание. Если не указано иное, все размеры в миллиметрах.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

	Описание	Размеры	Заказ. номер
	EXF125-A	Фланцы переходные Ду125 Фланцы переходные с Ду100 на Ду125 Ковкий чугун, Ру16 согл. ISO 7005-2 и EN1092-2. Общая длина с переходными фланцами (без болтов) для Ду125 L=416 мм, болты и гайки поставляются в комплекте	
			EXF125-A

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Общий вид	Компоненты	Материалы	
	1	Корпус с фланцами в соответствии с ISO 7005-2 / EN 1092-2	Ковкий чугун (ISO 1083), с порошковым напылением
	2	Пилотный клапан	Латунь
	3	Управляющий контур со встроенным фильтром и шаровыми кранами на входе и выходе	Высококачественный синтетический материал
	Компоненты, не отображенные на общем виде		
		Крышка	Ковкий чугун (ISO 1083), с порошковым напылением
		Мембранная пластина	Ковкий чугун (ISO 1083), с порошковым напылением
		Диафрагма	EPDM
		Пружина	Нержавеющая сталь
		Регулировочный конус	Нержавеющая сталь
		Седло клапана	Нержавеющая сталь
	Компрессионные фитинги	Латунь	
	Корпус пилотного клапана	Латунь	
	Уплотнения	EPDM	

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

При нулевом давлении клапан закрыт. Когда система начинает работать, вода попадает внутрь и отпирает диафрагменный клапан. Давление на выходе передаётся через связующую трубку на пилотный клапан, который при этом закрывается. Если пилотный клапан закрыт, то давление в камере над диафрагмой повышается. Площадь поверхности диафрагмы превышает площадь поверхности клапана, и поэтому диафрагменный клапан закрывается. Когда начинается потребление воды, выходное давление падает, что, в свою очередь, вызывает отпирание пилотного клапана. Как только открытие пилотного клапана превысит площадь поперечного сечения открытия клапана точной регулировки, давление в камере над диафрагмой падает, и давление на входе открывает диафрагменный клапан. Таким образом, пилотный клапан регулирует давление в системе, заставляя открываться диафрагменный клапан именно настолько, чтобы поддерживать постоянный уровень давления на выходе.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

- Установите запорные вентили по обе стороны от редуцирующего клапана. Это позволит проводить обслуживание и ремонт без извлечения клапана из трубопровода
- Установите фильтр грубой очистки в трубопровод перед редуцирующим клапаном. Это защитит клапан от повреждений крупными частицами
- Установите клапан по потоку в направлении стрелки на корпусе
- Обеспечьте лёгкий доступ. Это упрощает обслуживание и осмотр. Регулярный осмотр требуется в соответствии с EN 806-5
- Рекомендуется устанавливать после редуцирующего клапана прямой отрезок трубы, по крайней мере, в пять номинальных диаметров клапана в соответствии с EN 806-2
- Дополнительно может устанавливаться предохранительный клапан SV300

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Параметр	Значение
Окружающая среда	Чистое, сухое, не пыльное помещение (шкаф)
Мин. температура окружающей среды	5 °C
Макс. температура окружающей среды	55 °C
Мин. влажность окружающей среды	25 % *
Макс. влажность окружающей среды	85 % *

* Без образования конденсата.