

Регуляторы давления

Редукционные клапаны DM 510, 511, 514, 515, 516, 518



Клапаны для регулирования высокого давления

Технические данные

Фланцевое присоединение DN	15 - 50
Резьбовое присоединение G	3/8 - 2
Номинальное давление PN	16 - 315 бар
Входное давление	до 315 бар
Выходное давление	2 - 160 бар
Значение K_{vs}	0,2 - 5,5 м³/ч
Температура	400 °C
Рабочие среды	жидкости, газы и пар

Описание

Редукционные клапаны – это регуляторы давления «после себя», работа которых полностью обеспечивается энергией рабочей среды. Редукционные клапаны обеспечивают точное регулирование выходного давления, при этом характеризуются простотой установки и технического обслуживания. Данные клапаны работают без использования пневматических или электрических элементов управления.

Редукционные клапаны DM 510, DM 511, DM 514, DM 515, DM 516 и DM 518 являются пропорциональными регуляторами давления «после себя» с пружинной нагрузкой и мембранным, поршневым или сильфонным управлением. Клапаны используются для высоких входных и выходных давлений при малых расходах. Возможны резьбовое, фланцевое и сварное типы присоединения к трубопроводу. Для каждого типоразмера клапанов возможно применение трёх типов седел с различной пропускной способностью. Плунжеры клапанов могут иметь мягкие или металлические уплотнения.

Данные клапаны не являются запорной арматурой, обеспечивающей герметичное перекрытие трубопровода. В соответствии с ГОСТ Р 54808-2011, DIN EN 60534-4 и ANSI FCI 70-2 утечка в затворе закрытого клапана соответствует классу III или V, опционально IV:

III = 0,1% от значения K_{vs} (металлическое уплотнение затвора)

IV = 0,01% от значения K_{vs} (уплотнение затвора PTFE)

$V = 3 \times 10^{-4} \times \Delta p \times D^*$ [см³/мин] (мягкое уплотнение затвора)

* Δp – перепад давления [бар], D – диаметр седла [мм]

Опции

- » регулируемое давление от 0,005 бар до 2 бар (лист DM512/2.1...)
- » присоединение под манометр
- » стеллитовое покрытие плунжера и седла
- » для токсичных или опасных сред: герметичный кожух пружины (включая уплотнение по настроечному винту) и присоединение для линии отвода утечек; при монтаже клапана должна быть предусмотрена безнапорная линия, обеспечивающая безопасное отведение сред
- » различные материалы уплотнений и мембраны в зависимости от свойств рабочей среды
- » специальные материалы (например, Duplex, Superduplex, Hastelloy®, титан и другие) по запросу
- » специальные типы присоединений: фланцы по ANSI, ГОСТ, JIS; под приварку, асептические типы и другие по запросу
- » специальные исполнения по запросу

Руководство по эксплуатации, общие технические требования и требования по технике безопасности должны быть соблюдены. Все величины давлений указаны в избыточных единицах, если не указано иное. Право на внесение технических изменений сохранено.



Номинальное давление, условная пропускная способность, диапазоны регулирования и максимальные коэффициенты редукции редукции указаны на листе DM 510/2.12.....3

Регуляторы давления

Редукционные клапаны DM 510, 511, 514, 515, 516, 518



Клапаны для регулирования высокого давления

Материалы

Температура	80 °C	130 °C	400 °C
Корпус	G 3/8 - 1, DN 15 - 25 = углеродистая сталь G 1 1/4 - 2, DN 32 - 50 = сталь (сварная конструкция), опционально нержавеющая сталь CrNiMo для других типоразмеров		
Кожух пружины	сталь (сварная конструкция), опционально нержавеющая сталь CrNiMo		
Внутренние детали	нержавеющая сталь CrNiMo		
Пружина	нержавеющая сталь CrNi		
Металлическое уплотнение	нержавеющая сталь CrNiMo		
Мягкое уплотнение	EU	EPDM, опционально FKM или PTFE	-
Мембрана	EPDM	EPDM опционально FKM	-
Защитная пластина	PTFE (опция)		
Поршневое уплотнение	EPDM	EPDM, опционально FKM или PTFE	-
Сильфон	-	-	нержавеющая сталь CrNiMo

Размеры [мм] DM 510, DM 511

Тип	Разм.	Типоразмер			
		G 3/8 - 1/2 DN 15	G 3/4 - 1 DN 20 - 25	G 1 1/4 - 1 1/2 DN 32 - 40	G 2 DN 50
510	A	140	170	250	250
511	A ₁	220	220	280*	300*
516	A/A ₁	220	220	по DIN 3202 - S14	
все	B	80	80	110	110
все	C	< 520	< 520	< 800	< 800

* для номинального давления ≥ PN 63 по запросу

Размеры [мм] DM 514, DM 515, DM 516, DM 518

Разм.	все типоразмеры
A / A ₁	
B	
C	

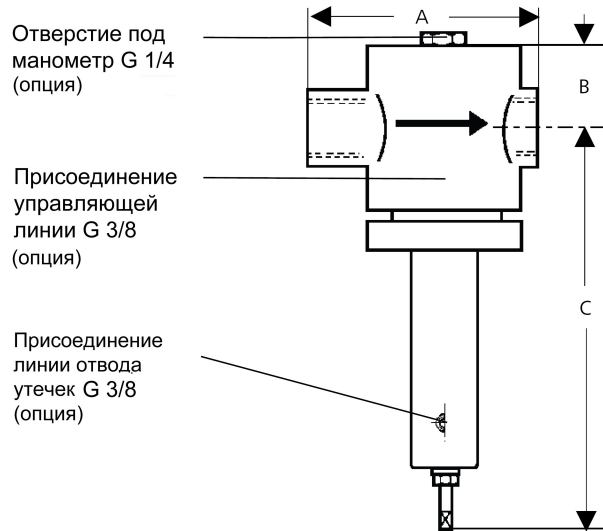
Масса [кг] DM 510, другие типы по запросу

Типоразмер						
3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
13	13	14	15	21	21	21

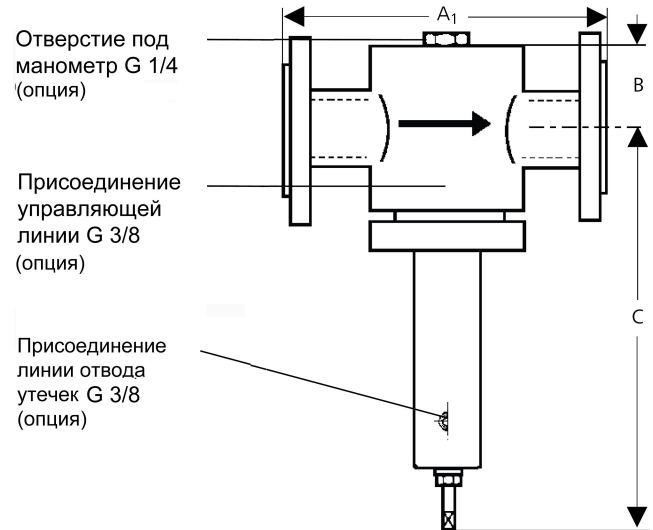
Информация о специальных исполнениях оборудования предоставляется по запросу. Все величины давлений указаны в избыточных единицах, если не указано иное. Право на внесение технических изменений сохранено.

Габаритный чертёж

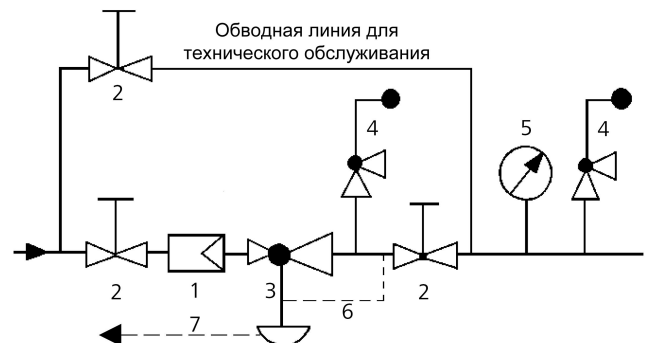
DM 510, DM 514, DM 516, DM 518



DM 511, DM 515



Рекомендуемая схема установки



- 1 Грязеуловитель
- 2 Запорная арматура
- 3 Редукционный клапан
- 4 Предохранительный клапан
- 5 Манометр
- 6 Управляющая линия G 3/8 (опция)
- 7 Линия отвода утечек G 3/8 (опция)

Управляющая линия присоединяется к трубопроводу на расстоянии 10 - 20 × DN после клапана

Используйте продукцию MANKENBERG

Регуляторы давления

Редукционные клапаны DM 510, 511, 514, 515, 516, 518



Клапаны для регулирования высокого давления

Условная пропускная способность Kvs [м³/ч]								
Типоразмер								
G	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
DN	-	15	20	25	32	40	50	
Седло	I	0,2	0,2	0,25	0,25	0,4	0,4	1
	II	0,9	0,9	0,9	0,9	2,5	2,5	3,5
	III	1,7	1,8	2	2,2	3,9	3,9	5,5

DM 510, 511, 516				
Диапазоны регулирования, номинальное давление [бар]				
2 - 4	4 - 7	7 - 10	5 - 16	10 - 20
PN 315/6	PN 315/16	PN 315/16	PN 315/25	PN 315/25
10 - 25	20 - 35	35 - 50	45 - 63	60 - 100
PN 315/40	PN 315/40	PN 315/63	PN 315/100	PN 315/100

DM 514, 515, 518	
Диапазоны регулирования, номинальное давление [бар]	
40 - 100	80 - 160
PN 315/100	PN 315/160

Информация о специальных исполнениях оборудования предоставляется по запросу. Все величины давлений указаны в избыточных единицах, если не указано иное. Право на внесение технических изменений сохранено.

DM 510, 511, 516				
Максимальный коэффициент редукции (p ₁ /p ₂)				
Диапазон регулирования [бар]	Седло	Типоразмер		
		G 3/8 - 1 DN 15 - 25	G 1 1/4 - 1 1/2 DN 32 - 40	G 2 DN 50
2 - 4	I	100	80	60
	II	30	29	18
	III	15	15	12
4 - 7	I	80	52	39
	II	30	19	12
	III	15	10	8
7 - 10	I	80	38	28
	II	30	14	8
	III	15	7	6
5 - 16	I	32	45	33
	II	21	16	10
	III	9	8	7
10 - 20	I	32	38	28
	II	21	14	8
	III	9	7	6
10 - 25	I	20	25	18
	II	17	9	6
	III	7	4,5	4
20 - 35	I	16	20	15
	II	13	7	4,5
	III	4	3,5	3
35 - 50	I	9	15	11
	II	9	5,5	3
	III	4	3	2,5
45 - 63	I	7	11	8
	II	7	4	2,5
	III	3	2	1,5
60 - 100	I	6	8	5,5
	II	6	2,5	1,5
	III	2,5	1,5	1,2

DM 514, 515, 518			
Максимальный коэффициент редукции (p ₁ /p ₂)			
Диапазон регулирования [бар]	седло	G 3/8 - 2	
		DN 15 - 50	
все диапазоны	I	4	
	II		
	III		