

КОНДЕНСАТО- ОТВОДЧИКИ ALT-1



НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

ANSI Class 150-2500

PN 16-420

НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР

1/2"-4"

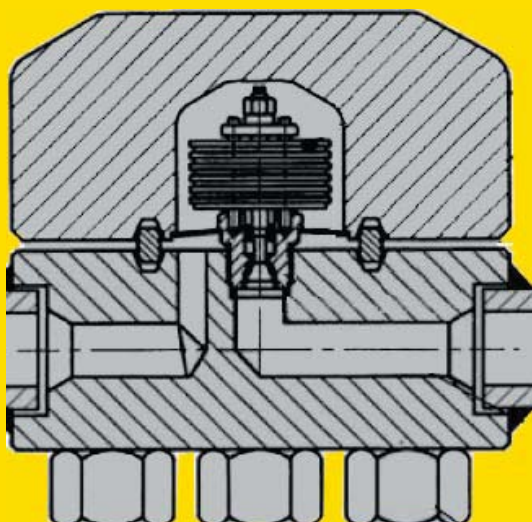
DN 15-100

ТИПЫ

Гидродинамический

Биметаллический, термостатический

Шаровой поплавок



СОЕДИНЕНИЯ

Резьбовые

Приварные встык

Приварные внахлест

Фланцевые

МАТЕРИАЛЫ

Углеродистая сталь

Легированная сталь

Нержавеющая сталь



Конденсатоотводчики AXELVALVES ALT-1 произведены в соответствии с высочайшими стандартами качества. В зависимости от потребностей покупателей мы предоставляем широкий ассортимент конденсатоотводчиков для разных сфер применения.

ПРИМЕНЕНИЕ

ЭНЕРГЕТИКА

НЕФТЕГАЗОВАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

НЕФТЕХИМИЯ

ХИМИЯ

СУДОСТРОЕНИЕ

ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ТИПЫ

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ

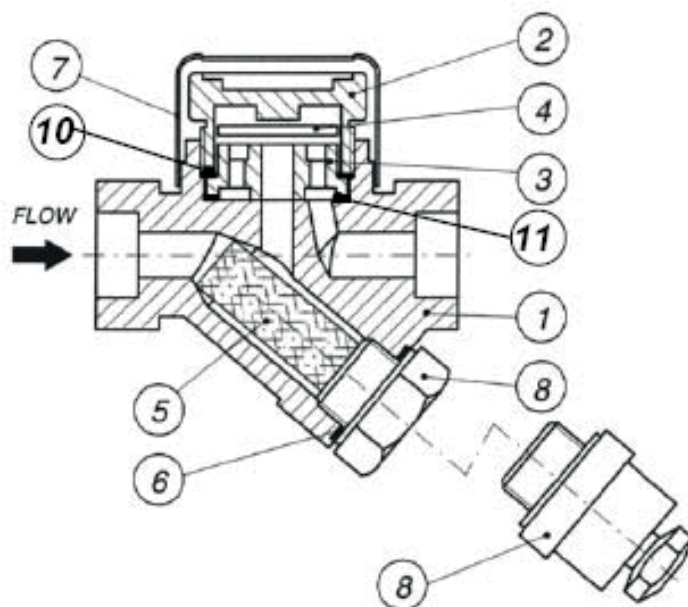
Этот тип конденсатоотводчика использует внутреннюю энергию пара. Конденсат и воздух, входящие в пароприемник, поднимают диск и проходят непрерывно через разгрузочное отверстие. Пар, входящий в конденсатоотводчик, внезапно расширяется, как только он достигает диска снизу. Пар над диском неподвижен и имеет более высокое давление. Этот дисбаланс прижимает диск к седлу и закрывает конденсатоотводчик. Когда конденсат образуется на входе в конденсатоотводчик, пар над диском конденсируется, сглаживая давление и позволяя повторить цикл.

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ

Принцип работы основан на балансе между силой пара (зависит от давления), которая пытается открыть клапан нагнетания, и противоположной биметаллической силе (зависит от температуры), которая пытается закрыть его. Конденсатоотводчик регулируется так, чтобы при насыщенном паре биметаллическая сила преобладала, при наличии охлажденного конденсата и воздуха, а сила давления преобладала и открывала клапан. Для правильно спроектированного конденсатоотводчика необходимое охлаждение должно быть минимальным во всем диапазоне давления. График силы пара – кривая, в то время как график биметаллической силы – прямая линия, а дополнительная компенсационная пружина разрывает прямую линию и заставляет ее следовать ближе к кривой, что устраняет необходимость дополнительных регулировок.

ШАРОВОЙ ПОПЛАВОК

Принцип работы основан на разнице плотности пара и конденсата. Вес поплавка, действующего в качестве рычага, удерживает клапан закрытым, когда пароприемник пустой. Как только конденсат входит в конденсатоотводчик, он поднимает поплавок и открывает клапан, превосходя давление, действующее на него. Когда уровень конденсата в корпусе выше клапана, это создает идеальное гидравлическое уплотнение. Закрытый конденсатоотводчик с поплавком не может выпускать воздух, поэтому небольшое термостатическое вентиляционное отверстие всегда установлено в корпусе для этой цели.



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ - DC50 A105 / F304

№	ДЕТАЛЬ	МАТЕРИАЛ	
		DC50 A105	DC50 F304
1	Корпус	ASTM A105	ASTM A182 F304
2	Седло	AISI 431	AISI 303
3	Диск	AISI 413	AISI 431
4	Экран	AISI 304	AISI 304
5	Прокладка	316 / Графит	316 / Графит
6	Изолирующая крышка	AISI 304	AISI 304
7	Крышка фильтра	ASTM A105	ASTM A182 F304
8	Продувочный клапан	AISI 416	AISI 416
9	Фланец	ASTM A105	ASTM A182 F304
10*	Прокладка крышки	316 / Графит	-
11*	Прокладка седла	Усиленный графит	-

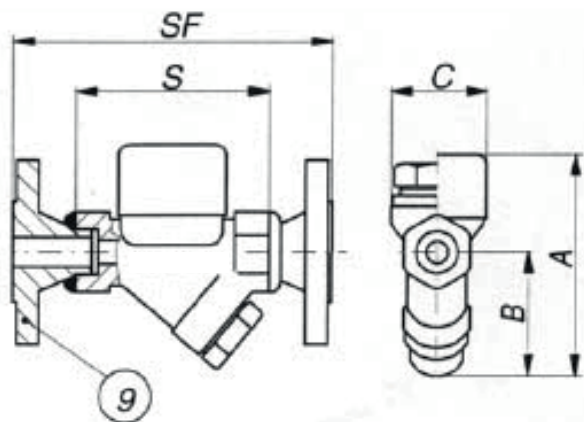
*Только DC50 A105

Другие материалы и их комбинации - по запросу.

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ

ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ (ПО ISO 6552)	A105	F304
Класс конденсатоотводчика	ANSI 600	ANSI 600
PMA: Максимально допустимое давление	100 бар	100 бар
TMA: Максимально допустимая температура	390°C	500°C
PМO: Максимальное рабочее давление	50 бар	50 бар
TMO: Максимальная рабочая температура	350°C	425°C
Минимальное рабочее давление	0.25 бар	0.25 бар
PМOВ: Максимальное рабочее обратное давление	80%	80%

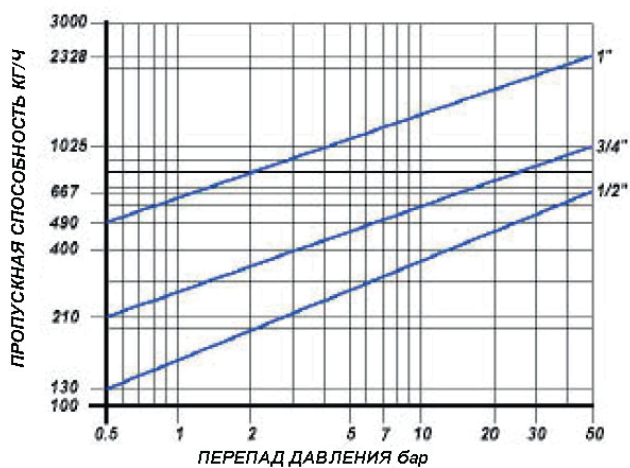
КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ / ALT-1 ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ



Размеры в мм.

РАЗМЕР

РАЗМЕР	S	A	B	C	ВЕС КГ	UNI - DIN		ANSI 150		ANSI 300		ANSI 600	
						SF	KG	SF	KG	SF	KG	SF	KG
1/2"	85	108	55	48	0,8	151	2,4	145	2,2	165	2,4	175	2,5
3/4"	100	120	60	54	1,3	170	3,6	170	3	190	4,1	200	4,5
1"	108	130	70	62	3,4	178	5,2	188	4,6	198	5,8	218	6,2



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ - F22 / F304

№	ДЕТАЛЬ	МАТЕРИАЛ	
		DK 150 F22	DK150 F304
1	Корпус	ASTM A182 F22	ASTM A182 F304
2	Крышка	ASTM A182 F22	ASTM A182 F304
3	Седла	AISI 431	AISI 431
4	Седло крышки	AISI 431	AISI 431
5	Диск	AISI 431	AISI 431
6	Прокладка	316 / Графит	S.S 304
7	Болты	ASTM A193 B8	ASTM A193 B8
8	Экран	AISI 304	AISI 304
9	Прокладка	316 / Графит	S.S 304
10	Крышка фильтра	ASTM A182 F22	ASTM A182 F304

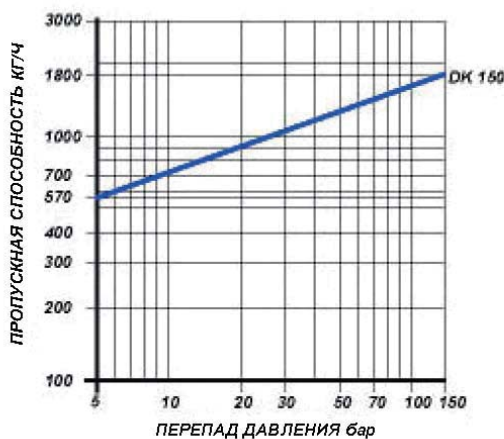
Другие материалы и их комбинации - по запросу.

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ

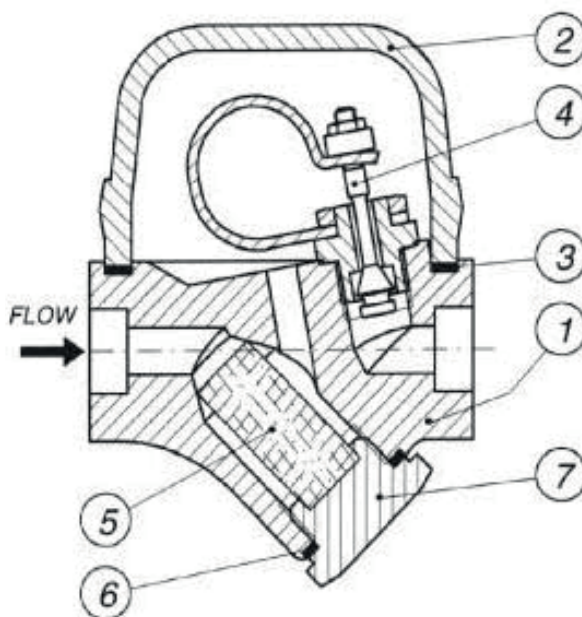
Ограничительные условия (по ISO 6552)	DK 150 F22	DK150 F304
Класс конденсатоотводчика	ANSI 2500	ANSI 2500
РМА: Максимально допустимое давление	430 бар	430 бар
ТМА: Максимально допустимая температура	580°C	580°C
РМО: Максимальное рабочее давление	150 бар	150 бар
ТМО: Максимальная рабочая температура	550°C	550°C
Минимальное рабочее давление	5 бар	5 бар
РМОВ: Максимальное рабочее обратное давление	80%	80%

РАЗМЕР

РАЗМЕР	S	A	B	C	ВЕС КГ
1/2"	170	215	72	106	9,5
3/4"	170	215	72	106	9,5
1"	170	215	72	106	9,5
1½"	170	215	72	106	9,5



БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ - ALT-1/8, ALT1/20, ALT1/40

№	ДЕТАЛЬ	МАТЕРИАЛ		
		BC8	BC20	BC40
1	Корпус	ASTM A105	ASTM A105	ASTM A105
2	Крышка	ASTM A105	ASTM A105	ASTM A105
3	Прокладка	Графит	Графит	316 / Графит
4	Копан в сборе	Нерж. сталь	Нерж. сталь	Нерж. сталь
5	Экран	AISI 304	AISI 304	AISI 304
6	Прокладка	Графит	316 / Графит	316 / Графит
7	Крышка фильтра	ASTM A105	ASTM A105	ASTM A105
7	Продувочный клапан *	AISI 416	AISI 416	AISI 416
8	Болты	ASTM A193 B7	ASTM A193 B7	ASTM A193 B7
9	Фланец	ASTM A105	ASTM A105	ASTM A105

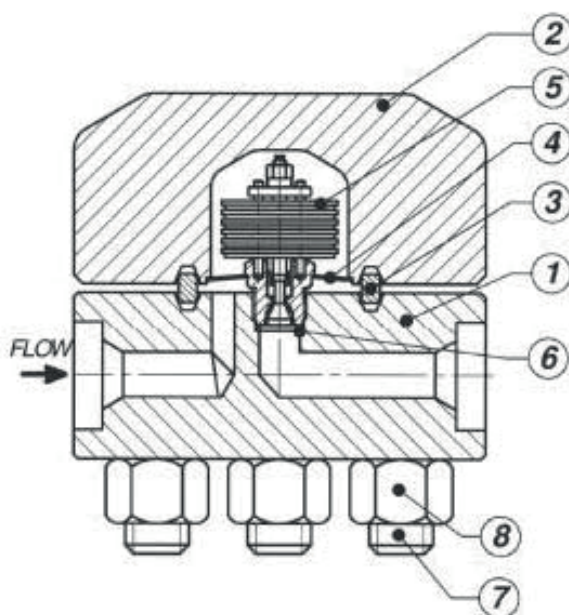
*Опция

Другие материалы и их комбинации - по запросу.

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ

Ограничительные условия (по ISO 6552)	BC8	BC20	BC40
Класс конденсатоотводчика	ANSI 300	ANSI 300	ANSI 300
PMA: Максимально допустимое давление	50 бар	50 бар	50 бар
TMA: Максимально допустимая температура	390°C	390°C	390°C
PMO: Максимальное рабочее давление	8 бар	20 бар	40 бар
TMO: Максимальная рабочая температура	250°C	275°C	300°C

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ - ALT-1/100 F22/ALT-1/120 A105 & F22

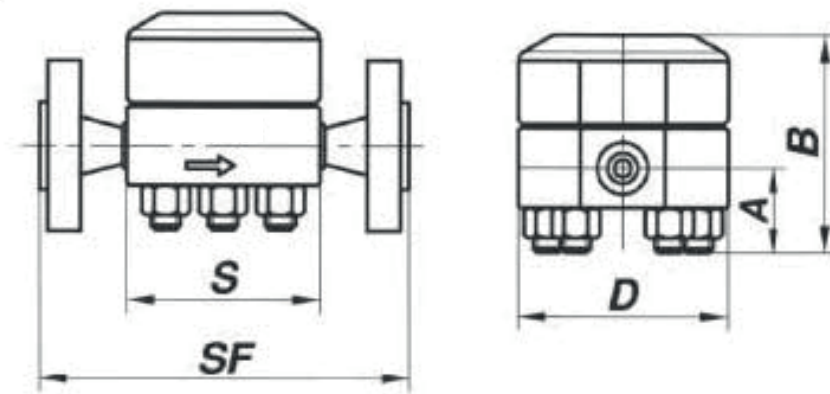
№	ДЕТАЛЬ	МАТЕРИАЛ		
		BD100 F22	BD120 A105	BD120 F22
1	Корпус	ASTM A182 F22	ASTM A105	ASTM A182 F22
2	Крышка	ASTM A182 F22	ASTM A105	ASTM A182 F22
3	Прокладка крышки Rj	ASTM A182 F304	ASTM A182 F304	ASTM A182 F304
4	Экран	AISI 304	AISI 304	AISI 304
5	Седло	Nitronic 50 + Stellite	Nitronic 50 + Stellite	Nitronic 50 + Stellite
5	Клапан	Nitronic 60	Nitronic 60	Nitronic 60
5	Биметаллический элемент	Нерж. сталь	Нерж. сталь	Нерж. сталь
6	Седло прокладки	ASTM A182 F316	ASTM A182 F316	ASTM A182 F316
7	Болты	ASTM A320 L7	ASTM A320	ASTM A320 L7
8	Гайки	ASTM A194 Gr. 4	ASTM A194 2H	ASTM A194 Gr. 4

Другие материалы и их комбинации - по запросу.

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ

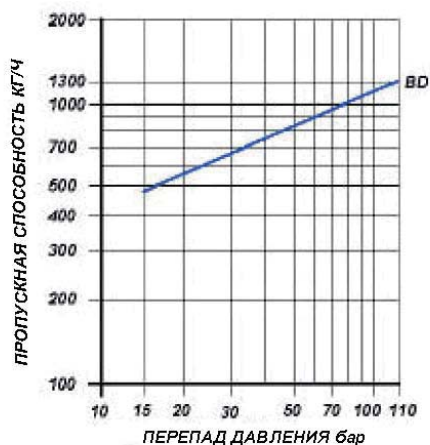
Ограничительные условия (по ISO 6552)	BD100 F22	BD120 A105	BD120 F22
Класс конденсатоотводчика	ANSI 1500	ANSI 2500	ANSI 2500
РМА: Максимально допустимое давление	250 бар	425 бар	430 бар
ТМА: Максимально допустимая температура	580°C	425°C	580°C
РМО: Максимальное рабочее давление	110 бар	110 бар	110 бар
ТМО: Максимальная рабочая температура	550°C	400°C	550°C

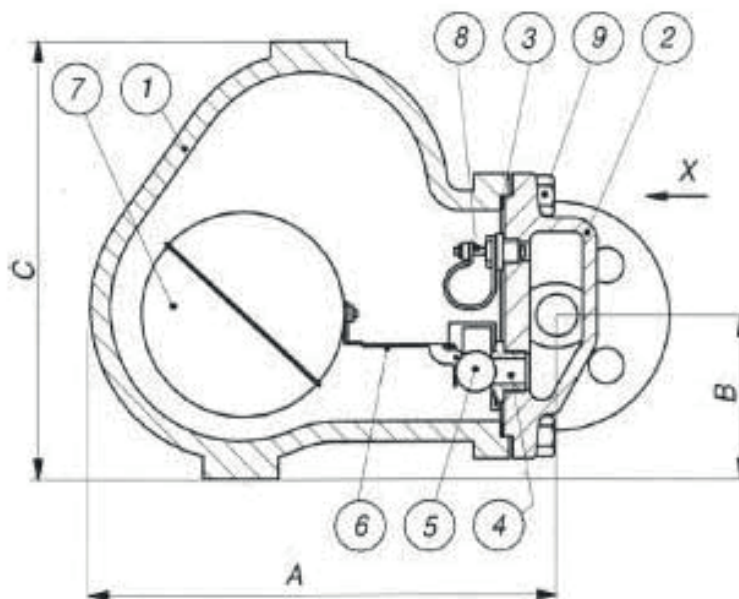
БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ



Размеры в мм.

РАЗМЕРЫ												
РАЗМЕР	S	A	B	C	ВЕС КГ	1500 RF - RJ		2500 RF		2500 RJ		
						SF	KG	SF	KG	SF	KG	
1/2"	185	70	200	200	35	305	36	331	42	331	42	
3/4"	185	70	200	200	35	322	40	341	44	341	44	
1"	185	70	200	200	35	328	43	360	48	360	49	
1 1/2"	185	70	200	200	35	345	47	402	54	405	55	





СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ - ALT-1 WCD & ALT-1 CF8M ШАРОВОЙ ПОПЛАВОК

№	ДЕТАЛЬ	МАТЕРИАЛ	
		GA WCD	GA CF8M
1	Корпус	ASTM A216 WCB	ASTM A315 CF8M
2	Крышка	ASTM A216 WCB	ASTM A315 CF8M
3	Прокладка	Графит	Графит
4	Седло	AISI 316	AISI 316
5	Клапан	AISI 316	AISI 316
6	Рычаг	AISI 316	AISI 316
7	Шаровой поплавок	AISI 316	AISI 316
8	Вентиляционное отверстие	Нерж. сталь	Нерж. сталь
9	Болты	ASTM A193 B7	ASTM A193 B8

Другие материалы и их комбинации - по запросу.

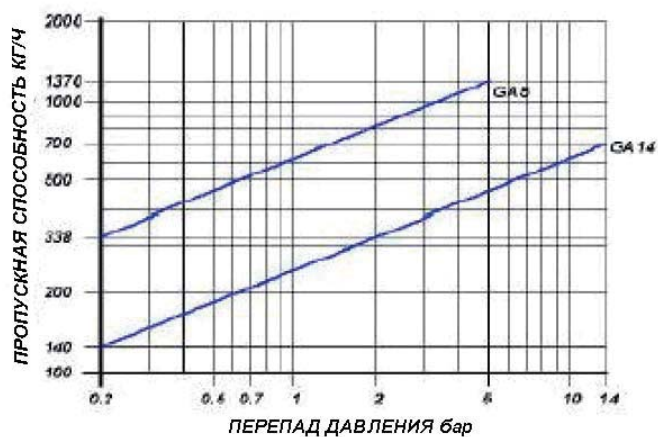
КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ - ШАРОВОЙ ПОПЛАВОК

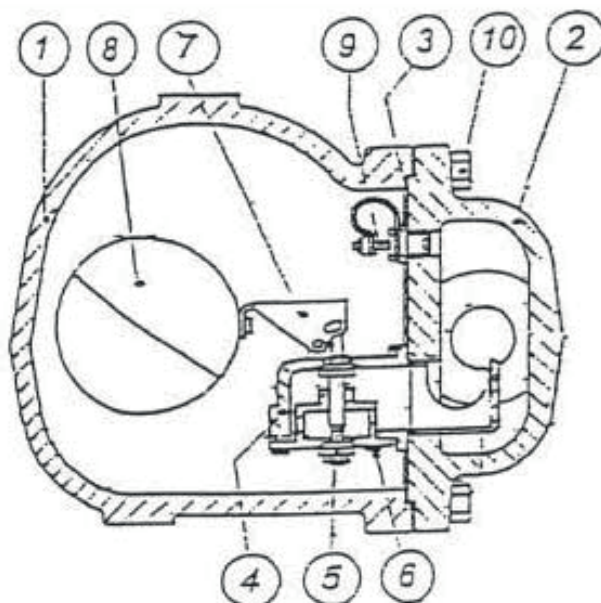
Ограничительные условия (по ISO 6552)	GA WCD	GA CF8M
Класс конденсатоотводчика	ANSI 150	ANSI 150
PMA: Максимально допустимое давление	20 бар	20 бар
TMA: Максимально допустимая температура	350°C	410°C
PMO: Максимальное рабочее давление	14 бар	14 бар
TMO: Максимальная рабочая температура	300°C	370°C
Максимальное дифф. давление (GA 5)	5 бар	5 бар
Максимальное дифф. давление (GA 14)	14 бар	14 бар

КОНДЕНСАТОТВОДЧИКИ / ALT-1 ШАРОВОЙ ПОПЛАВОК

РАЗМЕР

РАЗМЕР	S	A	B	C	ВЕС КГ	UNI-DIN		ANSI 150		ANSI 300		ANSI 600	
						SF	KG	SF	KG	SF	KG	SF	KG
1/2"	165	213	71	180	11	211	13,3	205	13,3	211	13,5	222	14
3/4"	165	213	71	180	11	215	13,7	207	13,7	211	14,6	230	15
1"	165	213	71	180	11	215	14,5	210	14,5	214	15,2	230	15,5





СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ - ALT-1 HC WCB / ALT-1 HC CF8M

№	ДЕТАЛЬ	МАТЕРИАЛ	
		GE HC WCB	GE HC CF8M
1	Корпус	ASTM A216 WCB	ASTM A351 CF8M
2	Крышка	ASTM A216 WCB	ASTM A351 CF8M
3	Прокладка	316 / Графит	316 / Графит
4	Седло	AISI 316	AISI 316
5	Клапан	AISI 316	AISI 316
6	Винты	Нерж. сталь	Нерж. сталь
7	Рычаг	AISI 316	AISI 316
8	Шаровой поплавок	AISI 316	AISI 316
9	Вентиляционное отверстие	Нерж. сталь	Нерж. сталь
10	Болты	ASTM A193 B7	ASTM A193 B8

Другие материалы и их комбинации - по запросу.

КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ - ШАРОВОЙ ПОПЛАВОК

Ограничительные условия (по ISO 6552)	GE HC WCD	GE HC CF8M
Класс конденсатоотводчика	ANSI 300	ANSI 300
РМА: Максимально допустимое давление	50 бар	50 бар
ТМА: Максимально допустимая температура	350°C	410°C
РМО: Максимальное рабочее давление	40 бар	40 бар
ТМО: Максимальная рабочая температура	300°C	370°C
Максимальное дифф. давление (GA 10)	10 бар	10 бар
Максимальное дифф. давление (GE 20)	20 бар	20 бар
Максимальное дифф. давление (GE 32)	32 бар	32 бар

Выбор конденсатоотводчика для конкретного применения происходит в два этапа:

- A. Выбор типа
- B. Выбор размера

A. ВЫБОР ТИПА

Основные критерии для выбора типа (они не могут быть указаны в порядке увеличения значимости, так как это зависит от сферы применения):

- » Противодействие замерзанию
- » Гибкость установки
- » Вентиляция
- » Противодействие гидроудару
- » Холодные условия (если погружение в воду не разрешено, то пароуловитель открыт)
- » Тип нагнетания (с клапанами-регуляторами предпочтителен модулирующий тип)
- » Эффективность теплообмена (пароуловители для охлажденного конденсата не обеспечивают эффективный теплообмен)
- » Чувствительность к обратному давлению
- » Реакция на изменение нагрузки
- » Колебания давления (типы с заменяемыми отверстиями не подходят для всех типов применения)
- » Размеры и вес

B. ВЫБОР РАЗМЕРА

Имеются 3 параметра, учитываемые при выборе размера :

1. Дифф. давление
2. Прокачиваемый конденсат
3. Запас прочности

1 – ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Дифф. давление - это разница между давлением входящего и исходящего потоков из конденсатоотводчика. Когда давление нагнетания в конденсатоотводчике равно атмосферному, то давлением на выходе равно нулю (мы всегда используем относительное, а не абсолютное давление) и дифф. давление равно давлению в

системе. Если имеется система возврата конденсата, то внутри возникает некоторое давление из-за трения и подъема. Проще всего узнать давление на выходе (обратное давление) можно, установив датчик давления после конденсатоотводчика. Если это невозможно, то необходимо рассчитать обратное давление по формуле падения давления в трубопроводе, прибавляя примерно 0,1 бар на каждые метр подъема.

2 – НАГРУЗКА КОНДЕНСАТА

Это второй параметр, принимаемый к учету. Для дренажа пара количество конденсата зависит от размера трубы, давления пара, эффективности термоизоляции, внешней температуры, силы ветра и температуры в системе (холодный пуск или условия работы). Во всех других случаях конденсатоотводчики используются с устройствами для дренажа, применяющими пар в качестве греющей среды. В этих случаях количество удаляемого конденсата будет равно количеству пара, используемого устройством для достижения нужной производительности.

3 – ЗАПАС ПРОЧНОСТИ

По многим причинам конденсатоотводчики не могут обрабатывать объемы конденсата, указанные в таблицах. Причины:

- » Тип нагнетания (прерывный или непрерывный)
- » Как конденсат попадает в конденсатоотводчик
- » Присутствие большого количества воздуха
- » Влияние других пароуловителей в той же линии

Кроме того, могут быть неправильные расчеты нагрузки конденсата и необходимо учитывать, что при холодном пуске количество конденсата намного больше, чем в рабочем состоянии. Итак, размер конденсатоотводчика выбирается по таблице производительности с учетом дифф. давления и нагрузке конденсата, умноженной на запас прочности. Минимальный запас прочности 1.2 / 1.5 необходимо учитывать. Более высокие значения запаса прочности 2 / 4 необходимы для некоторых видов применения.

В данном каталоге содержится информация в сжатом виде. За полной информацией обратитесь в AXELVALVES. Возможны изменения без предварительного уведомления.