



MIYAWAKI®

Компания MIYAWAKI

85 лет опыта, качества и технических инноваций



Обладея более чем 85-ти летним опытом работы компания **MIYAWAKI** занимает лидирующие позиции на японском рынке как производитель оборудования для паровых и конденсатных систем. Оборудование **MIYAWAKI** установлено и успешно эксплуатируется на ведущих нефтеперерабатывающих и химических предприятиях Европы, Азии и Америки.

Кроме широкой номенклатуры конденсатоотводчиков **MIYAWAKI** предлагает объемный ассортимент редукционных клапанов для пара и других сред, пароводяные смесительные клапаны, сепараторы, фильтры, смотровые стекла и другие продукты для пароконденсатных систем.

Компания **MIYAWAKI** является мировым лидером в производстве управляемых по температуре термостатических конденсатоотводчиков – наиболее эффективного энергосберегающего решения для дренажа паропроводов и пароспутников. Своими высококачественными продуктами и разработкой оборудования для проверки и анализа работоспособности конденсатоотводчиков **MIYAWAKI** вносит существенный вклад в сокращение выбросов CO₂ в атмосферу и развитие здоровой окружающей среды.

Миссия MIYAWAKI



Кенсукэ Мияваки, Президент и член правления MIYAWAKI Inc.

«**MIYAWAKI** видит свою миссию в разработке и постоянном совершенствовании энергосберегающих технологий для промышленных предприятий, защите окружающей среды, обеспечении гарантий высочайшего качества и точности поставок оборудования, высокого технического уровня сопровождения каждой сделки.

Сокращение паропотребления – важная цель в политике энергосбережения любой современной компании. Решения **MIYAWAKI** позволяют максимально быстро и эффективно достигнуть этой цели.

Мы убеждены, что благодаря нашим ноу-хау, высокому качеству оборудования и сервиса, принятие решения в пользу долгосрочного сотрудничества с **MIYAWAKI** позволит нашим клиентам в короткий срок выйти на новый уровень эффективности и рентабельности.»

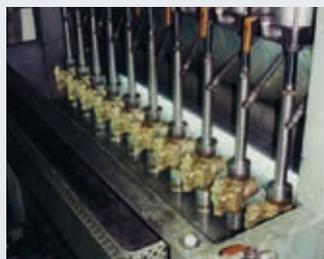
История

Компания **MIYAWAKI** была основана в 1933 году в г. Осака, Япония. Компания сразу взяла курс на разработку и внедрение новых, более эффективных типов конденсатоотводчиков для промышленного использования. После долгих и тщательных экспериментов компании удалось создать в 1949 году принципиально новый тип конденсатоотводчика с т.н. «двойным клапаном» (Duplex Valve), благодаря чему удалось значительно поднять его производительность.

В последующие годы конструкция конденсатоотводчиков постоянно совершенствовалась, параллельно велись работы над новыми продуктами. Стремительный рост продаж и успех позволили компании **MIYAWAKI Steam Trap Manufacturing Co., Ltd.** преобразоваться в 1953 году в акционерное общество. Помимо конденсатоотводчиков, компания начала разработку и продажу другого оборудования, что повлекло за собой переименование фирмы в **MIYAWAKI Inc.** в апреле 1986 года.

Для поддержания роста международных продаж в 1991 году в Германии было создано 100% дочернее предприятие компании **MIYAWAKI Inc.** – **MIYAWAKI GmbH**. **MIYAWAKI GmbH** отвечает за продажи продукции **MIYAWAKI Inc.** в странах Восточной и Западной Европы, на территории Российской Федерации и стран СНГ. С начала 90-х годов наблюдается постоянный рост числа региональных представительств компании по всему миру.

Сегодня оборудование **MIYAWAKI** успешно эксплуатируется ведущими предприятиями России, Украины, Беларуси и многих других стран.



Сертификаты MIYAWAKI 4

КонденсатоотводчикиТермостатические конденсатоотводчики
управляемые по температуре 5 – 12Термостатические конденсатоотводчики
уравновешенные по давлению (мембранные) 13 – 16

Термодинамические дисковые конденсатоотводчики 17 – 23

Конденсатоотводчики с термозлементом 24

Конденсатоотводчики с опрокинутым поплавком 25 – 32

Шаровые поплавковые конденсатоотводчики 33 – 45

Конденсатоотводчики для перекачивания
конденсата 46 – 49**Конденсатоотводчики для сжатого воздуха**

Серия А 51 – 58

**Воздушные клапаны**

Серии AT, AD, AW 59 – 64

**Регуляторы давления**

Редукционные клапаны 65 – 72

**Пароводяной смесительный клапан MX1N**

Дополнительное оборудование 73 – 77

Водяные пистолеты, обратные клапаны 76

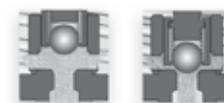
**Дополнительное оборудование**Грязеуловители, прерыватели вакуума, клапаны
против замерзания 77

Смотровые стёкла 78

Сепараторы 79

**Dr. Trap® Jr.**Система диагностики конденсатоотводчиков
Dr. Trap® Jr. 80 – 81**Технология MIYAWAKI**

SCCV®-Система 82 – 83

**Техническая информация**

Стандарты фланцев, Характеристики пара 84 – 85

Таблица подбора конденсатоотводчиков 86

Директива по оборудованию под давлением 2014/68/EU 87

Русская версия 2018

Производитель оставляет за собой право на
изменение технической характеристики продуктов.

© MIYAWAKI GmbH

Термостатические конденсатоотводчики управляемые по температуре

СЕРИЯ ТВ

Термостатические конденсатоотводчики управляемые по температуре – это биметаллические конденсатоотводчики, которые не следуют линии насыщенного пара. Температуру отвода конденсата можно настроить вручную, что позволяет применять данный тип конденсатоотводчиков на различном оборудовании, где технические процессы допускают переохлаждение. Это дает значительную дополнительную экономию энергии за счет использования теплоты горячего конденсата и сокращения доли пара вторичного вскипания.

Модели

TB7N & TB9N	из ковкой стали, для оборудования с низким и средним давлением
TBC2, TBC2B	из нержавеющей стали, для оборудования с низким давлением
TB1N	из ковкой стали, для оборудования с низким давлением
TB51/52	из ковкой стали, для оборудования с высоким давлением
TBН71/72/81/82	из литой стали, для оборудования с высоким давлением

Особенности производства и применения

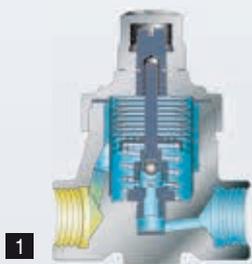
- Все конденсатоотводчики оснащены запатентованной SCCV®-системой закрытия и центровки клапана (см. стр. 82 – 83)
- SCCV®-система обеспечивает идеально точное закрытие клапана по центру седла, значительное снижение износа всех внутренних деталей и увеличение срока службы конденсатоотводчиков.
- Конденсатоотводчики полностью исключают пролет пара и поэтому максимально эффективны в вопросах энергосбережения.
- Непрерывный отвод конденсата с заданной температурой независимо от изменений давления перед конденсатоотводчиком.
- Возможность обслуживания и ремонта без снятия с линии.
- Настройка температуры отводимого конденсата возможна во время работы конденсатоотводчика (на оборудовании с низким давлением).
- Все конденсатоотводчики оснащены встроенным фильтром.
- Возможность установки в горизонтальном и вертикальном положении.

Область применения

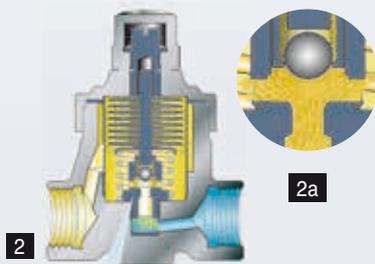
TB7N	на пароспутниках, для дренажа паропроводов
TB9N	на пароспутниках, паропроводах и малых теплообменниках, допускающих переохлаждение конденсата
TBC2, TB1N	на пароспутниках
TB51/52	для дренажа паропроводов высокого давления
TBН71/72/81/82	для дренажа паропроводов высокого давления

Принцип работы

■ холодный конденсат ■ горячий конденсат

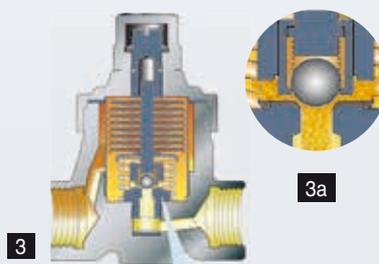


1 В пусковом режиме пружина толкает держатель клапана вверх. Клапан полностью открыт, происходит быстрый отвод конденсата.



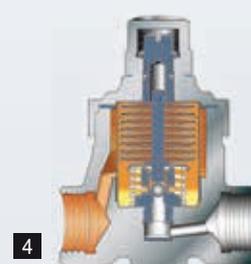
2 Когда температура конденсата повышается, биметаллические пластины начинают изгибаться. Шток клапана и сам клапан начинают движение вниз.

2a Как клапан, так и отверстия в направляющей полностью открыты. Происходит быстрый отвод конденсата.



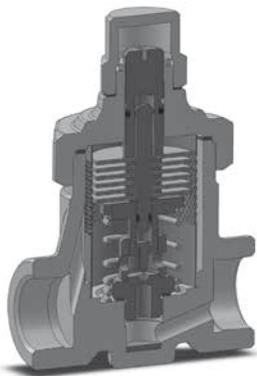
3a Дальнейшее повышение температуры увеличивает изгиб биметаллических пластин. Клапан не закрывается полностью, но количество отводимого конденсата значительно сокращается.

3a Держатель клапана перекрывает отверстия в направляющей, а клапан приближается к седлу. Количество отводимого конденсата резко падает.



4 Когда количество конденсата падает и температура достигает параметров настройки, биметаллические пластины достигают максимального изгиба, держатель клапана закрывает отверстия в направляющей, свободно «плавающий» клапан, направляемый потоком конденсата, закрывается точно по центру седла.

TB7N



Резьбовая муфта и муфта под сварку



С фланцами



С шаровым клапаном



С продувочным клапаном

Доступные модификации TB7N

- с шаровым клапаном (TB7BN-C)
- с продувочным клапаном (TB7BN-R)

Специальная модель TB7N-P

- с макс. рабочим давлением 27 бар

Специальные строительные длины по запросу

Стандартная (заводская) настройка температуры

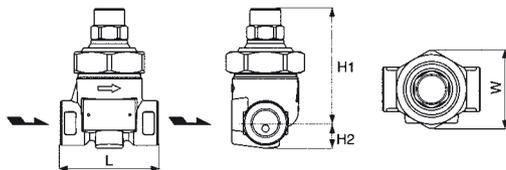
140°C при 12,5 бар

Макс. допустимое давление (PMA): 40 бар

Макс. допустимая температура (TMA): 400°C

Размеры

TB7N, TB7NW



TB7NF

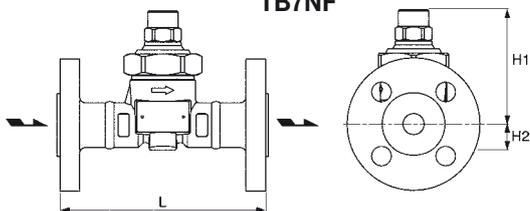
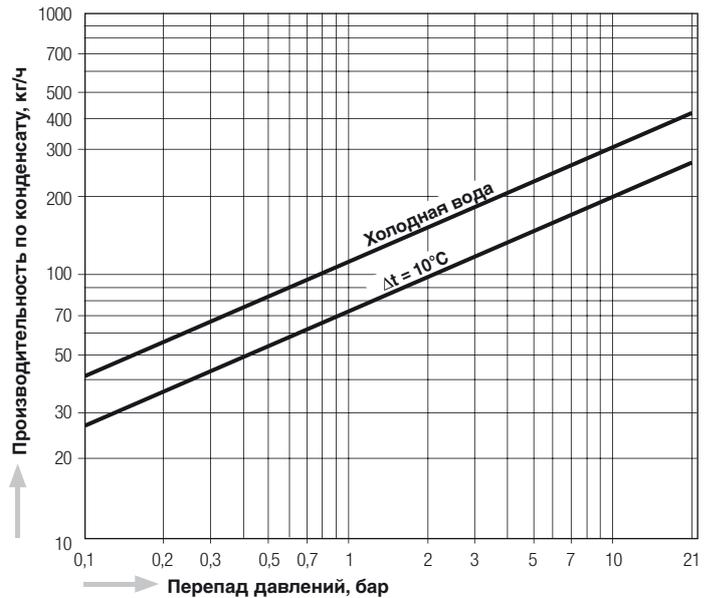
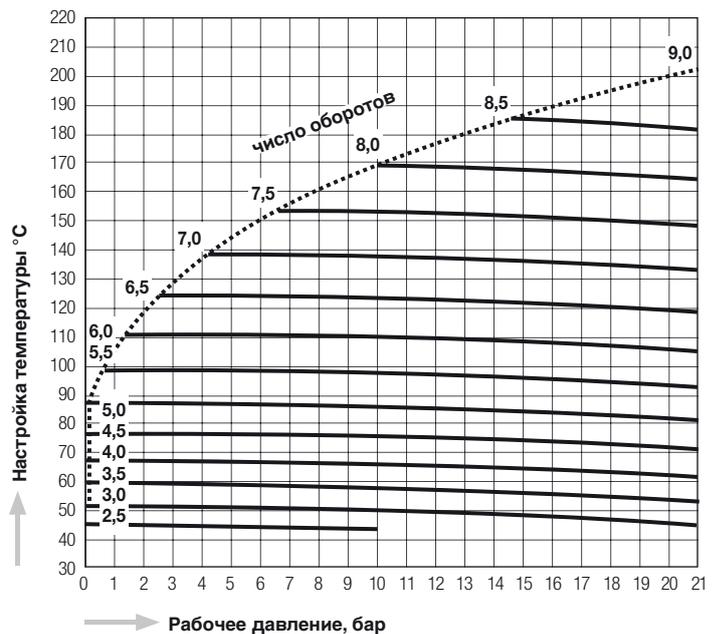


График производительности TB7N



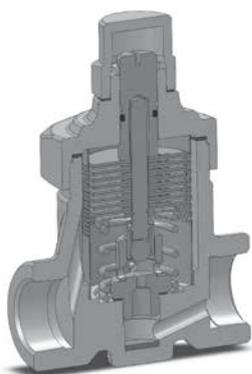
Δt = Разность между температурой отводимого конденсата и температурой настройки конденсатоотводчика.

Таблица настройки температуры TB7N



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Диапазон настройки температуры	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг	
			бар	°C	°C	L	H1	H2	W			
TB7N	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 21	350	50 – 200	70	82	18	56	Ковкая сталь A105	1,0	
		3/4"						19			1,1	
		1"						23			1,2	
TB7NW	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2"	0,1 – 21	350	50 – 200	70	82	18	56		1,0	
		3/4"						19			1,1	
		1"						23			1,2	
TB7NF	Фланцы JIS, ASME	15	0,1 – 21	350	50 – 200	145	82	18	56		2,6	
		20						19			3,1	
		25						23			4,2	
	Фланцы DIN	15						150	82		18	56
		20								3,3		
		25								3,9		

TB9N



Резьбовая муфта и муфта под сварку



С фланцами



С шаровым клапаном



С продувочным клапаном

Доступные модификации TB9N

- с шаровым клапаном (TB9BN-C)
- с продувочным клапаном (TB9BN-R)

Специальные строительные длины по запросу

Стандартная (заводская) настройка температуры

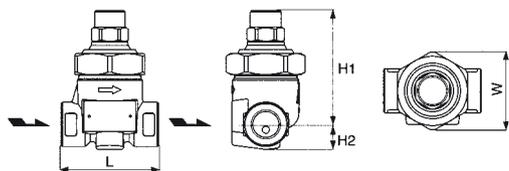
(обозначена пунктирной линией):
100°C при 5,0 бар

Макс. допустимое давление (PMA):
40 бар

Макс. допустимая температура (TMA):
400°C

Размеры

TB9N, TB9NW



TB9NF

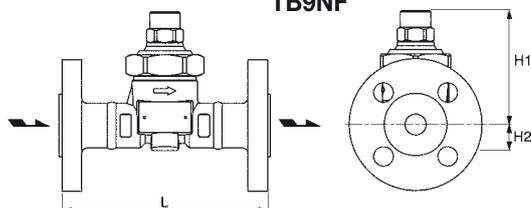
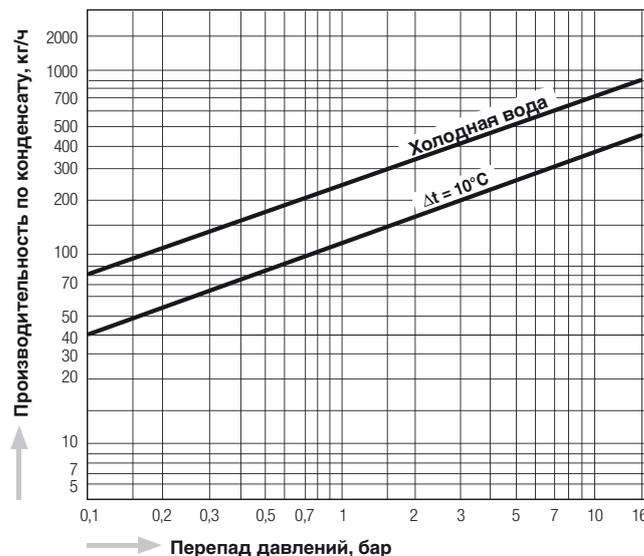
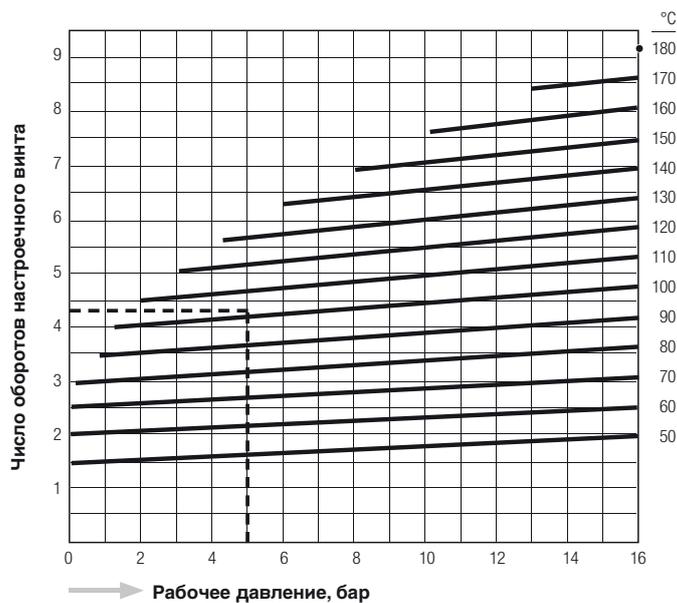


График производительности TB9N



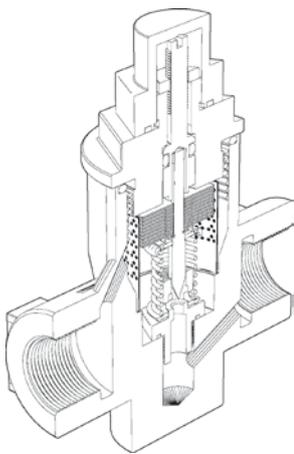
Δt = Разность между температурой отводимого конденсата и температурой настройки конденсатоотводчика.

Таблица настройки температуры TB9N



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Диапазон настройки температуры	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг	
			бар	°C		°C	L	H1	H2			W
TB9N	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 16	350	50 – 180	70	82	18	56	Ковкая сталь A105	0,9	
		3/4"						19			1,0	
		1"						23			1,1	
TB9NW	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2"	0,1 – 16	350	50 – 180	70	82	18	56		0,9	
		3/4"						19			1,0	
		1"						23			1,1	
TB9NF	Фланцы JIS, ASME	15	0,1 – 16	350	50 – 180	145	82	18	56		2,6	
		20						19			3,4	
		25						23			4,0	
	Фланцы DIN	15						150	82		18	56
		20								3,4		
		25								4,0		

TVC2, TVC2B

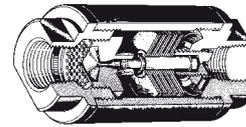


Резьбовая муфта



TVC2 с шаровым клапаном

TB1N



Доступные модификации TVC2

с шаровым клапаном (TVC2B-C)

Специальная модель TVC2-10

Рабочий диапазон давлений:
5,0 – 10,0 бар

Стандартная (заводская) настройка температуры:

70°C при 5,0 бар
(обозначена пунктирной линией)

График производительности TVC2/TVC2B-6

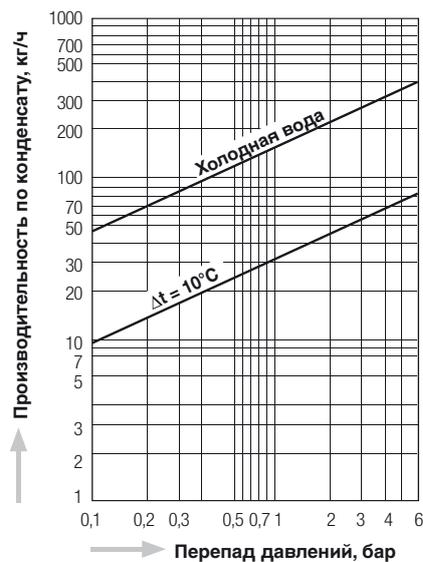
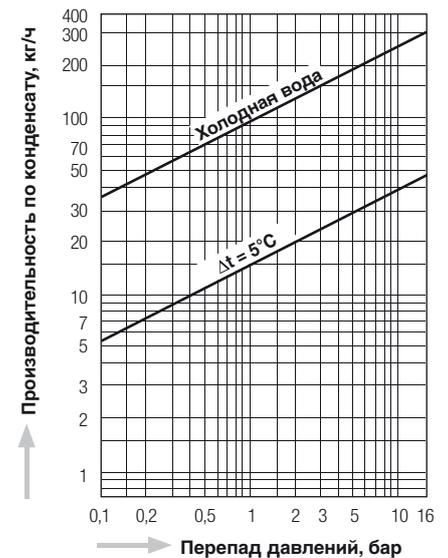
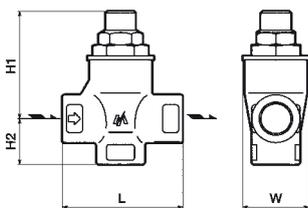


График производительности TB1N

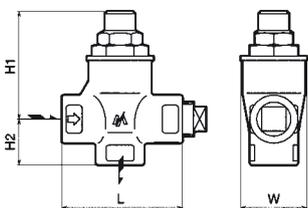


Δt = Разность между температурой отводимого конденсата и температурой настройки конденсатоотводчика.

Размеры TVC2-6



TVC2B-6



TB1N

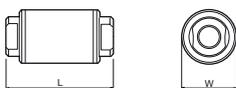


Таблица настройки температуры TVC2/TVC2B-6

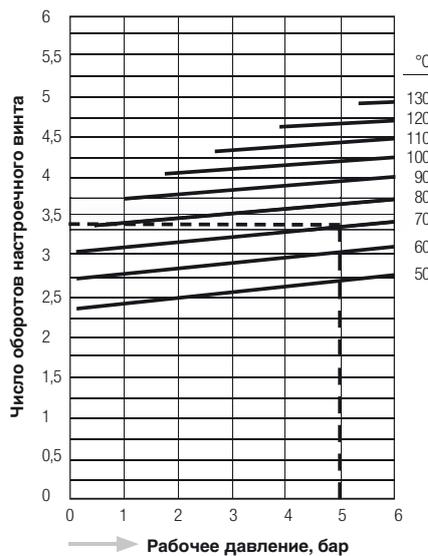
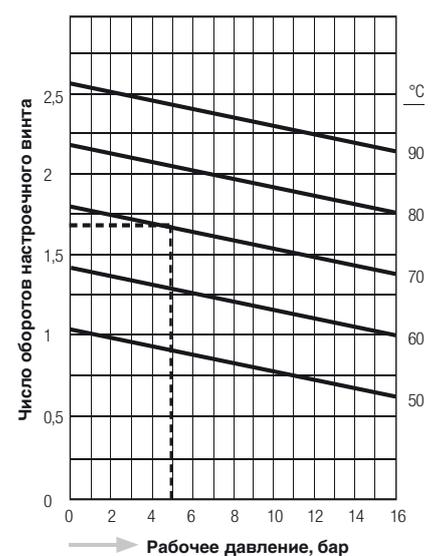
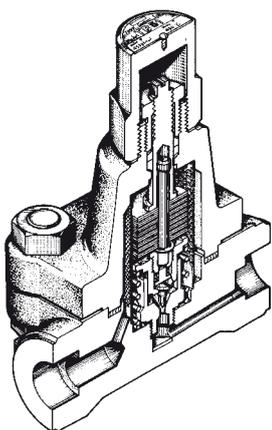


Таблица настройки температуры TB1N



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Диапазон настройки температуры	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
			бар	°C	°C	L	H1	H2	W		
TVC2-6	Резьбовая муфта Rc, NPT	¼", ¾"	0,1 – 6	220	50 – 130	60	54	23	33	Нержавеющая сталь SCS13A	0,33
TVC2B-6											
TB1N	Резьбовая муфта Rc, NPT	¼", ¾"	0,1 – 16	350	50 – 90	70	-	-	38	Ковкая сталь S25C	0,35

TB51, TB52



Резьбовая муфта



С фланцами

Специальные строительные длины по запросу

Стандартная (заводская) настройка температуры

- TB51-45, TB52-45: 180°C при 21 бар
- TB51-65, TB52-65: 220°C при 44 бар (обозначена пунктирной линией)

График производительности TB51-45, TB52-45

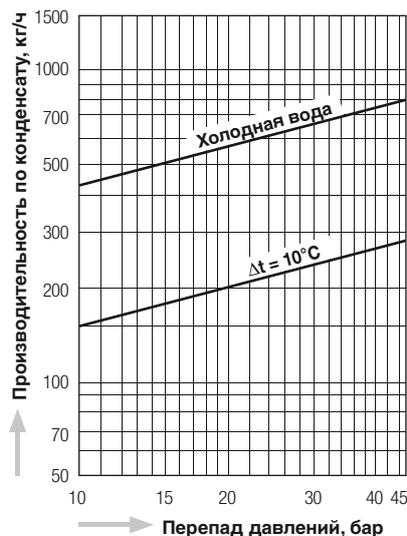
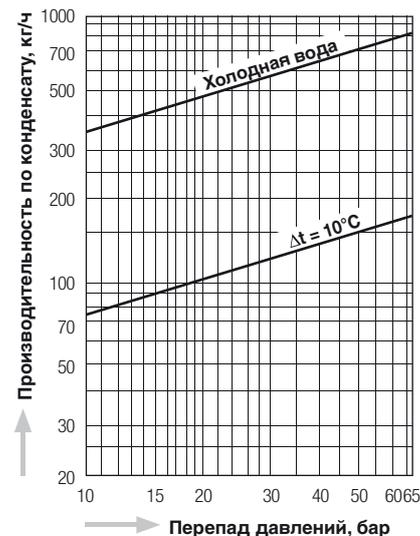


График производительности TB51-65, TB52-65



Δt = Разность между температурой отводимого конденсата и температурой настройки конденсатоотводчика.

Таблица настройки температуры TB51-45, TB52-45

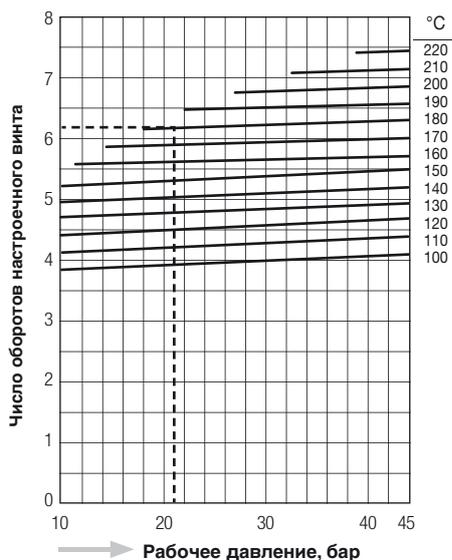
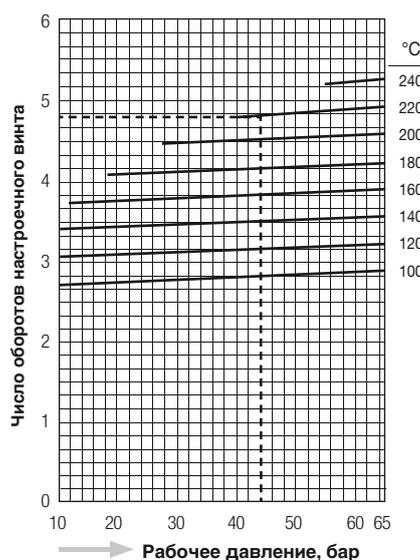
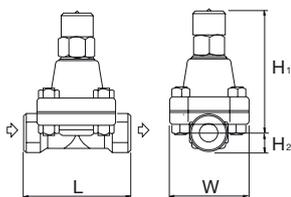


Таблица настройки температуры TB51-65, TB52-65



Размеры TB51, TB52



TB51F, TB52F

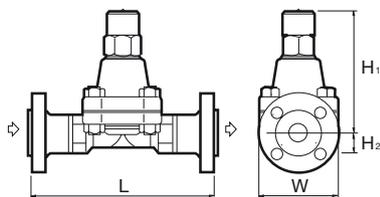
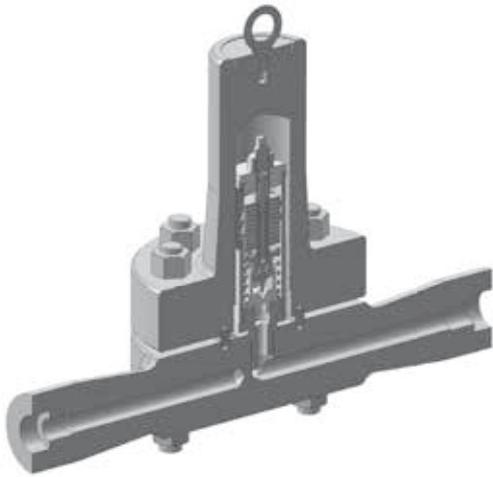


Таблица 1: Размеры L и Масса

Модель	Ду	ASME 600 lb		DIN PN63/PN100		ASME 900 lb	
		мм	кг	мм	кг	мм	кг
TB51F TB52F	1/2"	200	8,8	210	8,8	220	8,8
	3/4"	210	10,2	230	10,2	230	10,2
	1"	240	11,2	230	10,6	240	11,2

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Диапазон настройки температуры	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг		
			бар	°C	°C	L	H1	H2	W				
TB51 (TB52)- 65	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2" - 1"	10 - 45	425 (475)	100 - 220	130	156	25	100	Ковкая сталь A105	5,0		
			10 - 65		100 - 240								
TB51 (TB52)W- 65	Муфта под сварку ASME, DIN	1/2" - 1"	10 - 45	425 (475)	100 - 220	130	156	25	100			Ковкая сталь A105	5,0
			10 - 65		100 - 240								
TB51 (TB52)F- 65	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	10 - 45	425 (475)	100 - 220	Таблица 1	156	25	100	для TB52: A182F22	Таблица 1		
			10 - 65		100 - 240								

ТВН71, ТВН72 ТВН81, ТВН82



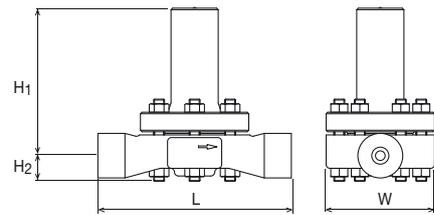
ТВН72, ТВН81, ТВН82
Муфта под сварку



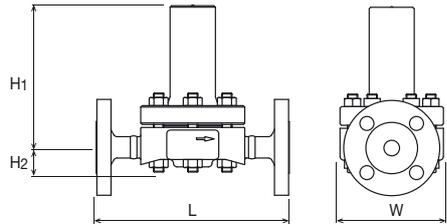
ТВН71
Фланцы

Размеры

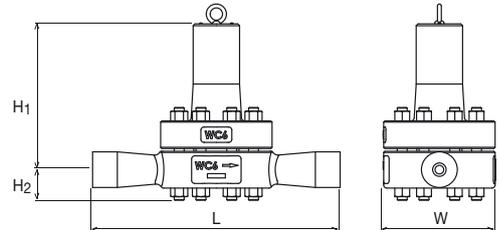
ТВН71- ...W
Муфта под сварку



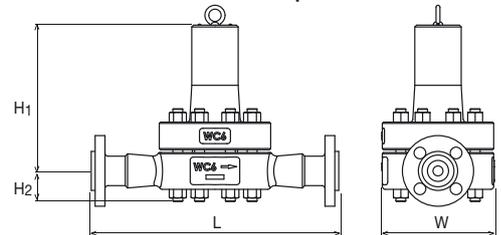
ТВН71- ...F
Фланцы



ТВН72- ...W, ТВН81- ...W, ТВН82- ...W
Муфта под сварку



ТВН72- ...F, ТВН81- ...F, ТВН82- ...F
Фланцы



Стандартная (заводская) настройка

Модель	Настройка	Модель	Настройка
ТВН71-80	210°C при 65 бар	ТВН72-80	210°C при 65 бар
ТВН71-105	230°C при 80 бар	ТВН72-105	230°C при 80 бар
ТВН81-150	250°C при 105 бар	ТВН82-150	250°C при 105 бар
ТВН81-200	270°C при 150 бар	ТВН82-200	270°C при 150 бар

Макс. допустимые условия для корпуса

Модель	PMA	TMA	Модель	PMA	TMA
	бар	°C		бар	°C
ТВН71-80	118 бар (425°C)	593 (13 бар)	ТВН81-150	250 бар (492°C)	593 (37 бар)
ТВН71-105	118 бар (425°C)	593 (13 бар)	ТВН81-200	250 бар (492°C)	593 (37 бар)
ТВН72-80	250 бар (492°C)	593 (37 бар)	ТВН82-150	250 бар (520°C)	593 (59 бар)
ТВН72-105	250 бар (492°C)	593 (37 бар)	ТВН82-200	250 бар (538°C)	593 (73 бар)

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений бар	Максимальная рабочая температура °C	Диапазон настройки температуры °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
						L	H1	H2	W		
ТВН71-80W	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2" - 1"	10 - 80	470	100 - 260	250	195	33	140	A217WC6	13
ТВН71-105W			100 - 280		13						
ТВН81-150W			100 - 300		400	268	50	180	29		
ТВН81-200W			100 - 320						29		
ТВН71-80F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	10 - 80	470	100 - 260	260	195	33	140	A217WC6	19*
ТВН71-105F			100 - 280		19*						
ТВН81-150F			100 - 300		400	268	50	180	38*		
ТВН81-200F			100 - 320						38*		

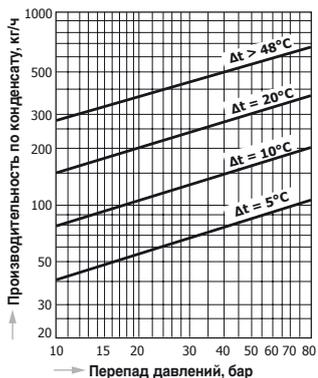
Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений бар	Максимальная рабочая температура °C	Диапазон настройки температуры °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
						L	H1	H2	W		
ТВН72-80W	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2" - 1"	10 - 80	550	100 - 260	400	268	50	180	A217WC6	29
ТВН72-105W			100 - 280		29						
ТВН82-150W			100 - 300		465	310	75	235	37		
ТВН82-200W			100 - 320						68		
ТВН72-80F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	10 - 80	550	100 - 260	400	268	50	180	A217WC6	35*
ТВН72-105F			100 - 280		38*						
ТВН82-150F			100 - 300		465	310	75	235	46*		
ТВН82-200F			100 - 320						76*		

*В зависимости от размера и исполнения фланцев вес может меняться.

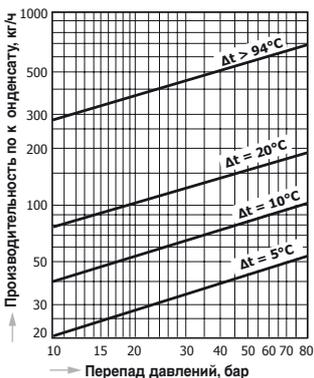
График производительности

Таблица настройки температуры

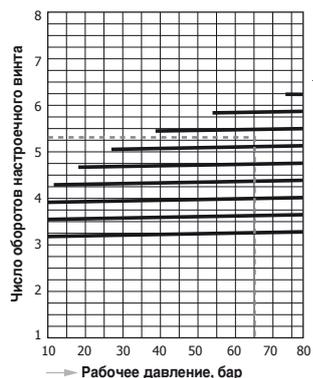
ТВН71 - 80



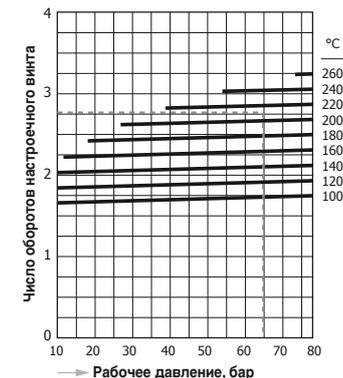
ТВН72 - 80



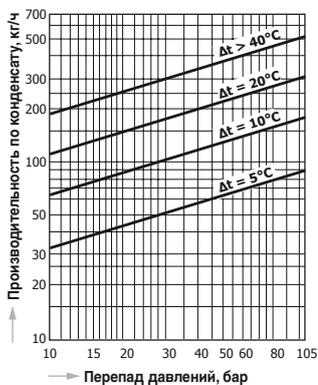
ТВН71 - 80



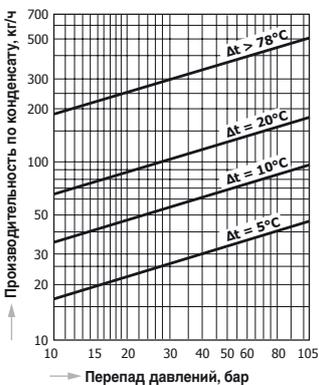
ТВН72 - 80



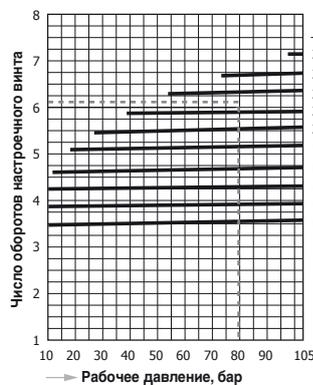
ТВН71 - 105



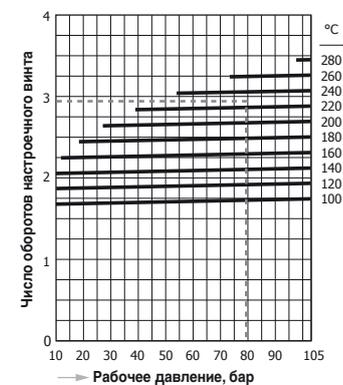
ТВН72 - 105



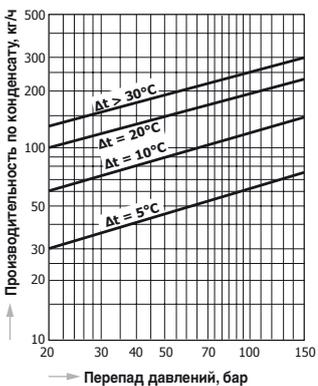
ТВН71 - 105



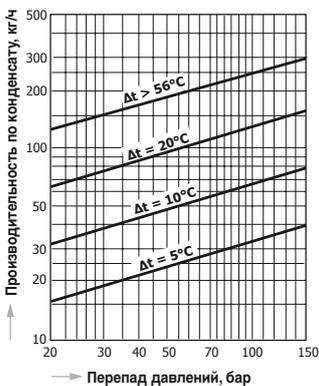
ТВН72 - 105



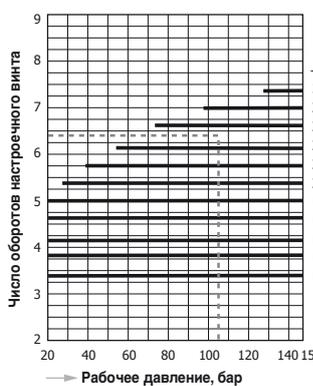
ТВН81 - 150



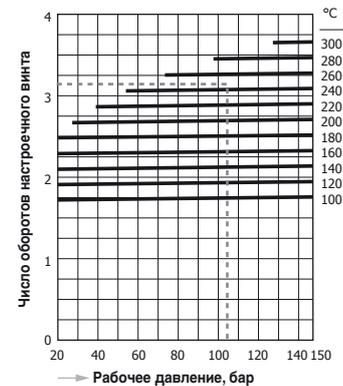
ТВН82 - 150



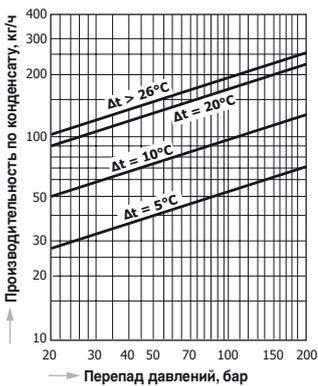
ТВН81 - 150



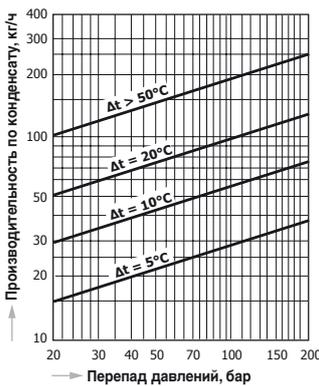
ТВН82 - 150



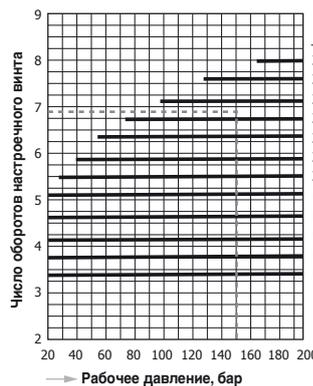
ТВН81 - 200



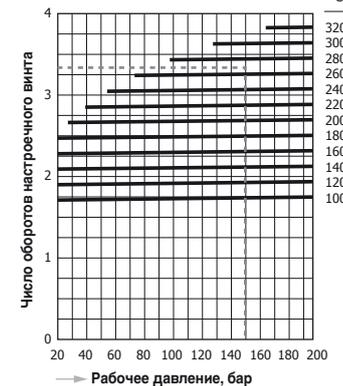
ТВН82 - 200



ТВН81 - 200



ТВН82 - 200



Пунктирная линия давления показывает стандартную (заводскую) настройку температуры.

ТВ7N



ТВ9N



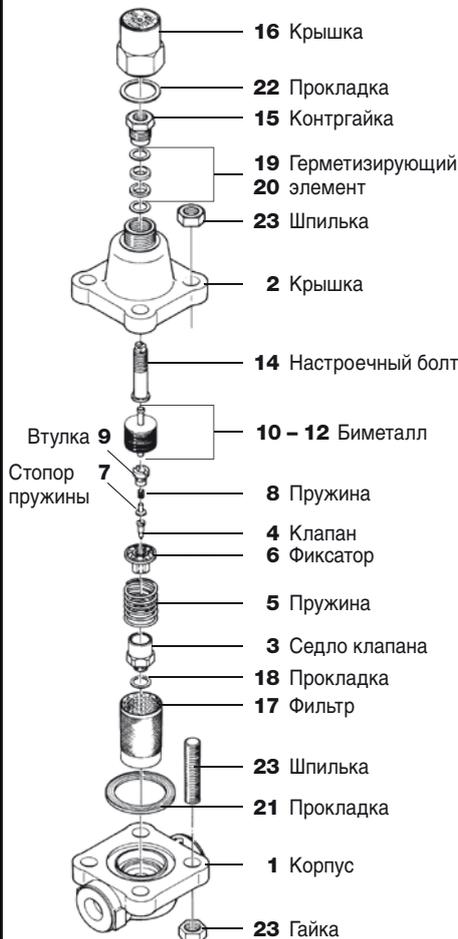
ТВС2, ТВС2В



ТВ1N



ТВ51, ТВ52



ТВН71, ТВН72, ТВН81, ТВН82



Термостатические конденсатоотводчики уравновешенные по давлению

СЕРИЯ D

Термостатические конденсатоотводчики уравновешенные по давлению оснащены мембранной капсулой, которая регулирует отвод конденсата в зависимости от температуры. Специальная жидкость в капсуле при заданном давлении всегда имеет температуру насыщения ниже, чем у воды. Капсула обеспечивает точную и надежную работу конденсатоотводчиков и самонастраивается.

Конденсатоотводчики MIYAWAKI серии D предлагаются с тремя типами мембранных капсул:

- **Тип H & C** отвод конденсата с температурой на 5°C ниже температуры насыщения
- **Тип L** отвод конденсата с температурой на 15°C ниже температуры насыщения

Модели

DC1, DC2, DV1, DL1, DX1	с корпусом и внутренними деталями из нержавеющей стали
DF1	с корпусом из ковкой стали и внутренними деталями из нержавеющей стали

Особенности производства и применения

- Конденсатоотводчик постоянно отводит воздух во время пуска и работы системы.
- Устойчивость к гидроударам.
- Противодействие не влияет на работу конденсатоотводчика.
- Полностью исключены потери пара во время эксплуатации.
- В выключенном состоянии клапан всегда открыт, т.е. исключается замерзание.
- Все конденсатоотводчики оснащены встроенными фильтрами.
- Возможность установки в горизонтальном и вертикальном положении.
- Возможность обслуживания и ремонта без снятия с линии.
- Легкость и компактность.

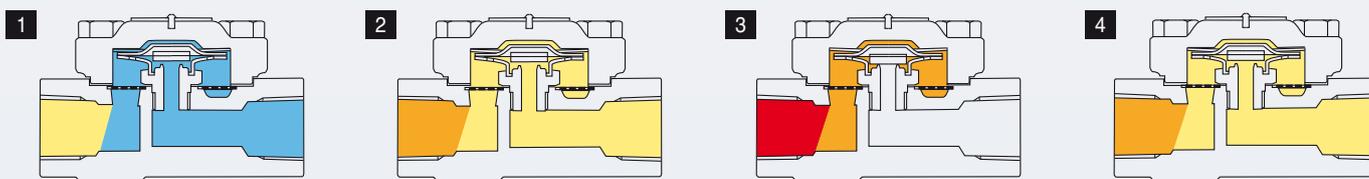
Область применения

На оборудовании с малым и средним расходом конденсата:

на пароспутниках, для дренажа паропроводов, на небольших теплообменниках, для подогрева емкостей, на паровых змеевиках и другом оборудовании в нефтехимической, химической, текстильной, пищевой, медицинской и других промышленности.

Принцип работы

■ холодный конденсат ■ горячий конденсат ■ пар



При запуске оборудования, когда в линии находится холодный конденсат, капсула сжата и клапан открыт. Полностью открытый клапан быстро отводит конденсат и воздух.

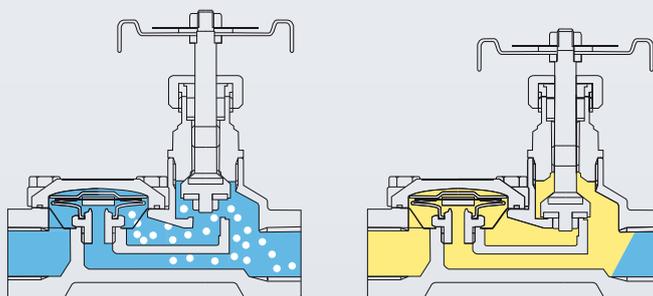
Повышение температуры внутри конденсатоотводчика приводит к расширению мембраны, клапан начинает движение по направлению к седлу.

Незадолго до того, как конденсат достигнет температуры насыщения, клапан полностью закрывает седло. Пар не попадает в конденсатоотводчик, и тем самым исключаются потери пара.

Как только температура внутри конденсатоотводчика снижается, мембрана снова сжимается, клапан открывается и происходит отвод конденсата. В рабочем режиме шаги 3 и 4 беспрерывно повторяются.

Принцип работы DV1 при использовании байпаса

Повернув рукоятку в направлении, указанном стрелкой «ПРОДУВКА» (против часовой стрелки), можно открыть байпас и быстро отвести большое количество воздуха и конденсата или очистить фильтр от окалины и грязи.



Когда байпас закрыт, DV1 работает как обычный конденсатоотводчик (см. приведенный выше принцип работы).

DC1

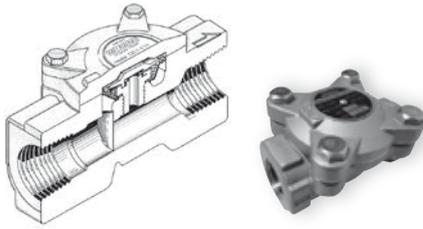
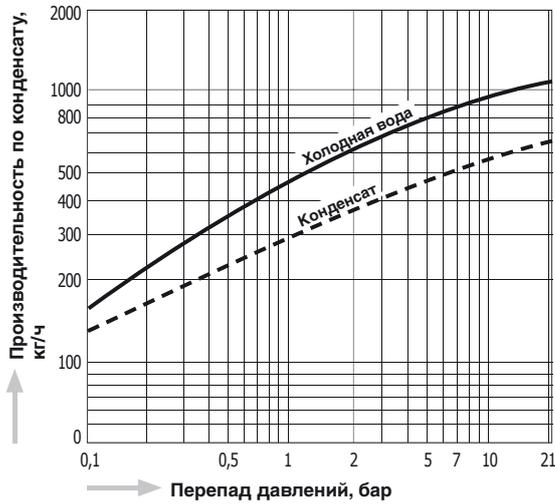


График производительности DC1



DC2

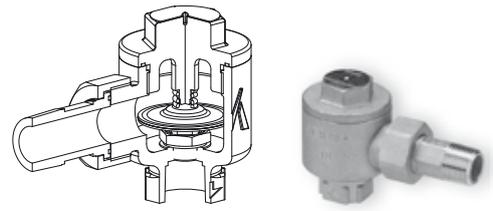
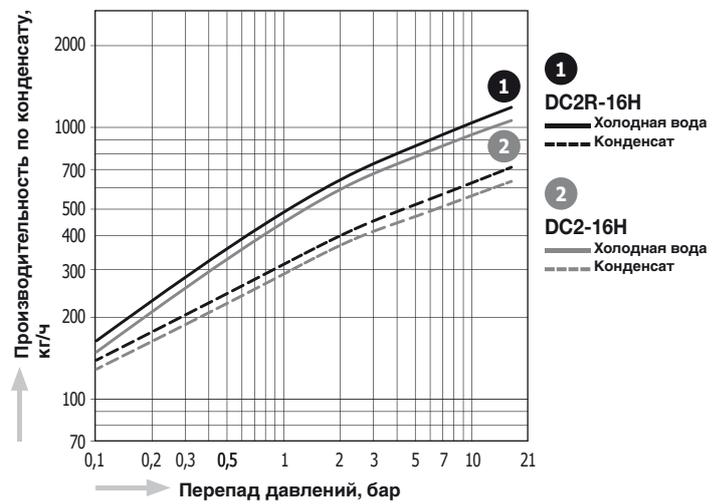


График производительности DC2



DV1 со встроенным байпасом

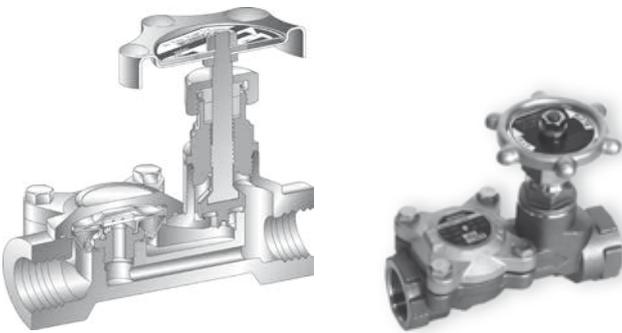
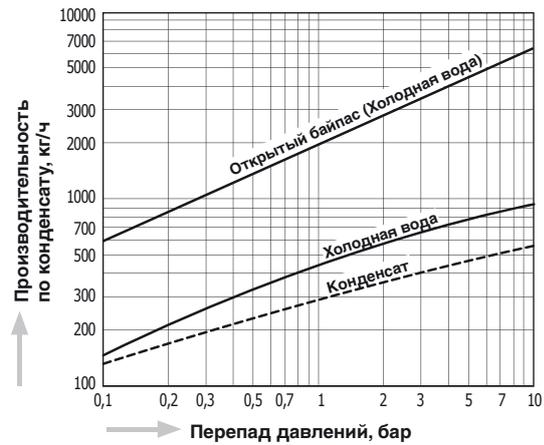
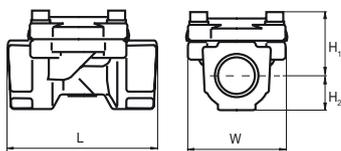


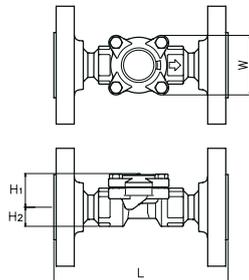
График производительности DV1



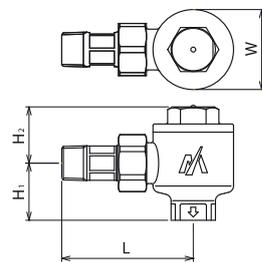
Размеры DC1



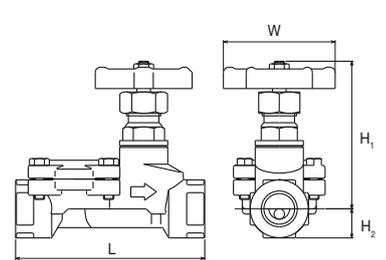
DC1-F



DC2



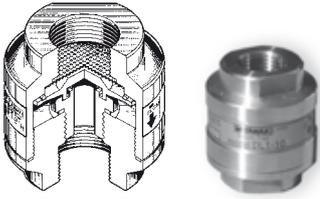
DV1



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений бар	Макс. рабочая температура °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
					L	H ₁	H ₂	W		
DC1-21H DC1-21L	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/4", 3/8"	0,1 – 21	220	65	29	11	53	Нержавеющая сталь SCS13A	0,4
		1/2", 3/4"			75	31	17			0,5
		1"			80	34	21			0,5
DC1-21HF DC1-21LF	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	0,1 – 16	220	150	31	17	53	Нержавеющая сталь SCS13A	1,3
		20			160	34	21			2,2
		25			160	34	21			3,1
DC2R-16H DC2-16H	вход: R выход: Rc, NPT	1/2"	0,1 – 16	220	80	35	35	49	Нержавеющая сталь SCS13A	0,7
DV1-10	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2", 3/4"	0,1 – 10	185	110	88	17	65	Нержавеющая сталь SCS13A	0,9

DC2-16R: Модель со встроенным байпасом, DC2-16: Модель без встроенного байпаса

DL1



DX1



DF1

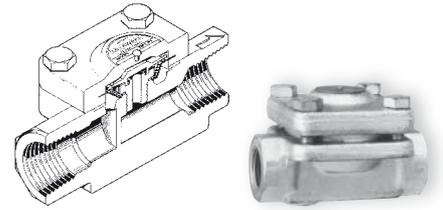


График производительности DL1, DF1

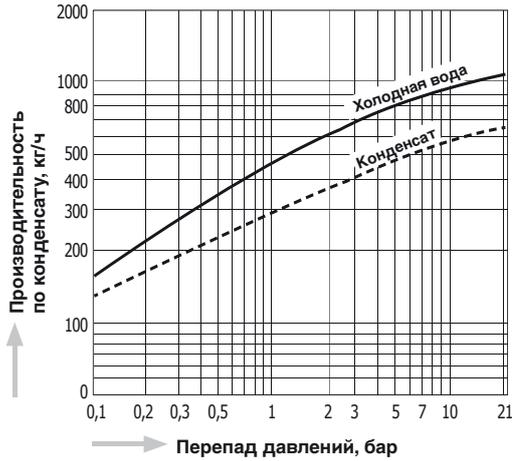
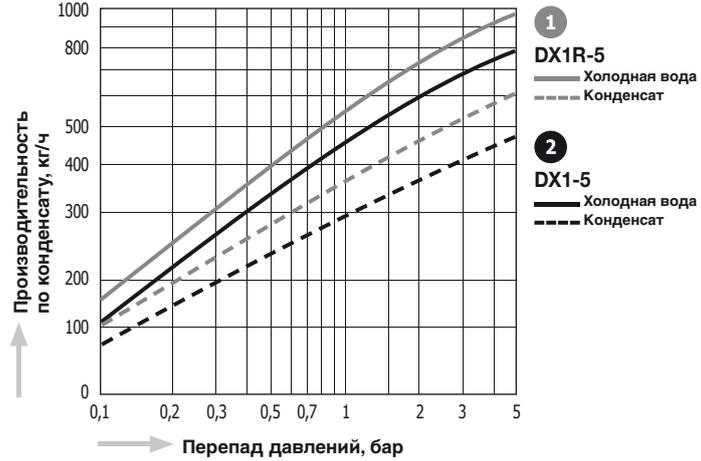
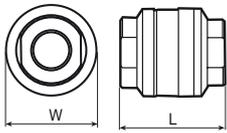


График производительности DX1

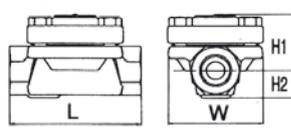


Размеры DL1

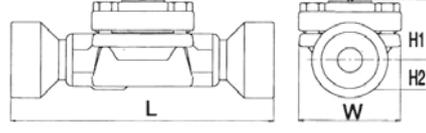


DF1

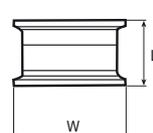
Резьбовая муфта



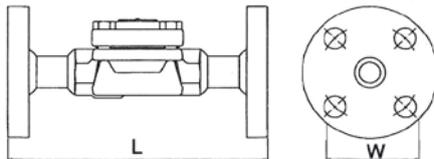
Муфта под сварку



DX1



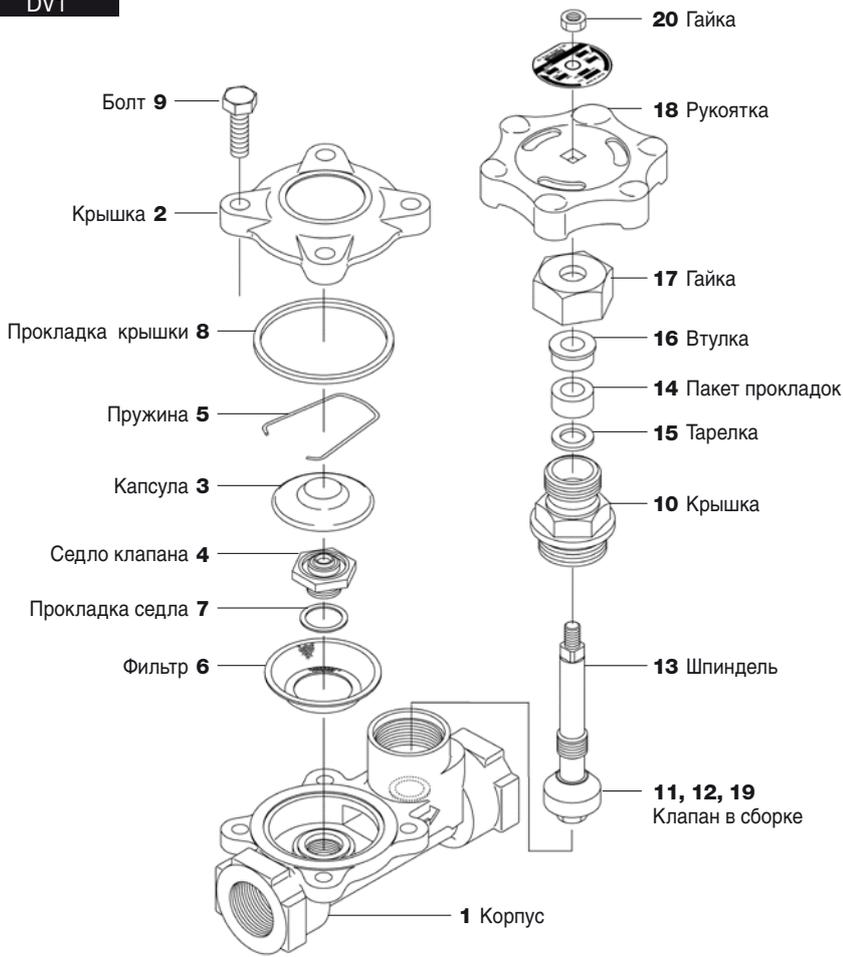
Фланцы



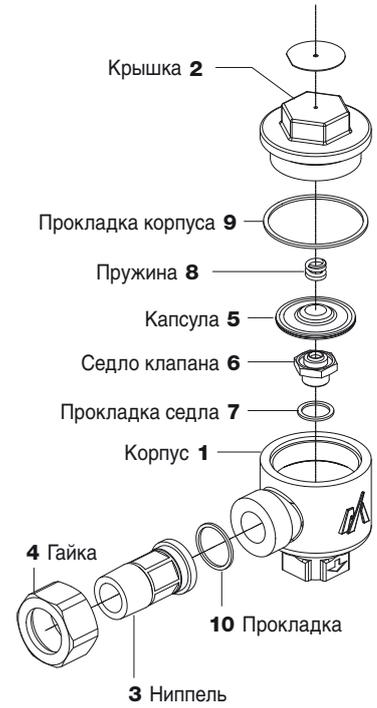
Специальные строительные длины по запросу

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса
			бар	°C	L	H1	H2	W		кг
DL1-21	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/4"	0,1 – 21	220	60			48	Нержавеющая сталь SCS13	0,7
		3/8"								
		1/2"								
		3/4"								
DL1-10	Резьбовая муфта Rc, NPT	1"	0,1 – 10	220	60			48	Нержавеющая сталь SCS13	0,7
		1/4"								
		3/8"								
		1/2"								
DX1-5 (DX1R-5)	Быстро съемное санитарное соединение	38	0,1 – 5	160	30			51	Нерж. сталь SUS316	0,2
DF1-21	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 21	235	160	36	18	62	Ковкая сталь A105	1,0
		3/4"						62		1,3
		1"						62		1,4
DF1-21W	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2"	0,1 – 21	235	160	36	18	62	Ковкая сталь A105	1,4
3/4"	1,4									
DF1-21F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	0,1 – 21	235	150	36	18	62	Ковкая сталь A105	2,1
		20								3,3
		25								4,0

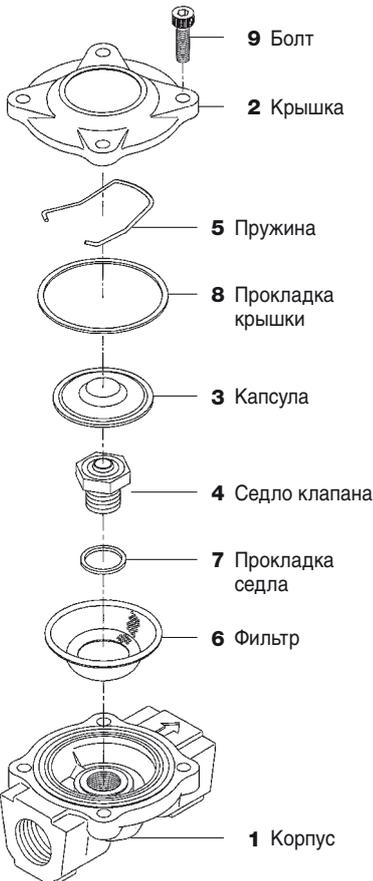
DV1



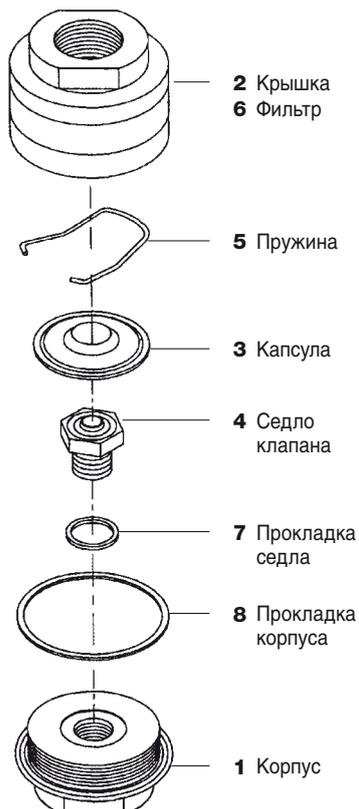
DC2



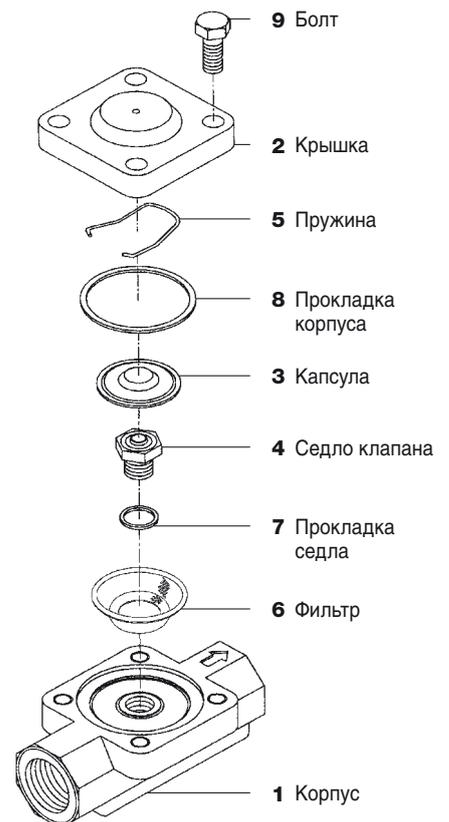
DC1



DL1



DF1



Термодинамические дисковые конденсатоотводчики

СЕРИЯ S

Работа **термодинамических дисковых конденсатоотводчиков** основана на принципе Бернулли, т.е. взаимодействии скорости и силы давления конденсата и пара друг на друга внутри конденсатоотводчика. Термодинамические конденсатоотводчики имеют только одну подвижную деталь – диск.

Благодаря компактному дизайну и небольшой стоимости термодинамические конденсатоотводчики нашли применение во многих технологических процессах, где требуется немедленный отвод конденсата из паропроводов и паропотребляющего оборудования. Конденсат отводится с температурой близкой к температуре насыщения. Термодинамические конденсатоотводчики могут работать в условиях, когда противодавление составляет 80% от давления на входе. Однако для стабильной работы рекомендуется, чтобы противодавление не превышало 50% от давления на входе. Термодинамические конденсатоотводчики отводят конденсат прерывисто.

Все термодинамические конденсатоотводчики MIYAWAKI имеют диск и седло из закаленной нержавеющей стали. Перед сборкой поверхность каждого диска проходит строгий контроль качества шлифовки. Эти характеристики обеспечивают исключительно долгую и надёжную работу термодинамических конденсатоотводчиков компании MIYAWAKI.

Модели

S31N	из ковкого чугуна со сменными внутренними деталями
SC, SF	из серого чугуна для установок с высокой производительностью
SC31	из нержавеющей стали со сменными внутренними деталями
SD1, SU2N, SU2H	из нержавеющей стали для среднего и высокого давления
S55N, S55H, S61N, S62N	из ковкой стали для высокого давления
SV	со встроенным байпасом
SL3	компактный, лёгкий конденсатоотводчик для установок с низкой производительностью

Особенности производства и применения

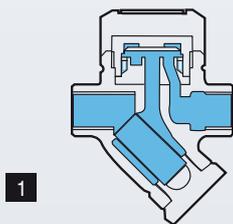
- Немедленный отвод конденсата.
- Устойчивость к гидроударам, перегретому пару и замерзанию.
- Большинство моделей отводчиков оснащены биметаллическими кольцами, которые дополнительно способствуют быстрому отводу воздуха и холодного конденсата в пусковых режимах, а также предотвращают возникновение воздушных пробок в процессе работы.
- Допускается установка в горизонтальном или вертикальном положениях.
- При повышенной опасности возникновения воздушных пробок предлагаются специальные диски.
- Все конденсатоотводчики оснащены дополнительной теплоизолирующей крышкой, обеспечивающей большую стабильность работы и повышающей экономию пара.
- Все конденсатоотводчики оснащены встроенным фильтром (кроме модели SL3)
- Просты и надёжны в обслуживании и эксплуатации

Область применения

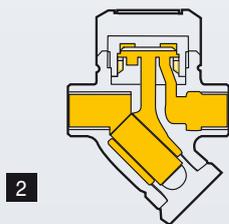
предназначены для оборудования с **малым и средним расходом конденсата**: дренаж паропроводов, небольшие теплообменники, обогрев оборудования, автоклавы и прочее оборудование в нефтехимической, химической, текстильной, пищевой, фармацевтической и других промышленности. **Модель SV** со встроенным байпасом разработана специально для применения в пищевой и фармацевтической промышленности, а также для прачечных, где зачастую остро стоит вопрос экономии средств и места.

Принцип работы

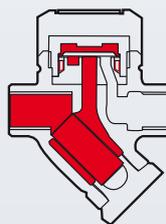
■ холодный конденсат ■ горячий конденсат ■ пар



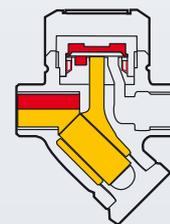
При запуске давление холодного конденсата и воздуха поднимает диск. Происходит быстрый отвод холодного конденсата и воздуха.



При поступлении горячего конденсата, конденсатоотводчик остается открытым и продолжается быстрый отвод конденсата.



За горячим конденсатом в конденсатоотводчик попадает пар. Так как скорость среды возрастает, давление пара под диском падает, а давление в камере над диском увеличивается. Вследствие этого диск прижимается к седлу и клапан закрывается.



Конденсатоотводчик остается закрытым до тех пор, пока пар внутри камеры над диском не сконденсируется. Конденсат поступает в отводчик и температура падает, пар внутри камеры конденсируется. В результате, давление входящего конденсата поднимает диск и происходит отвод конденсата. Шаги 2, 3 и 4 повторяются.

S31N, SC31

SC, SF

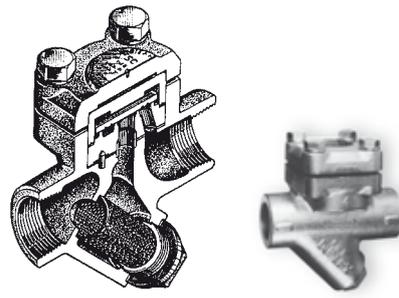
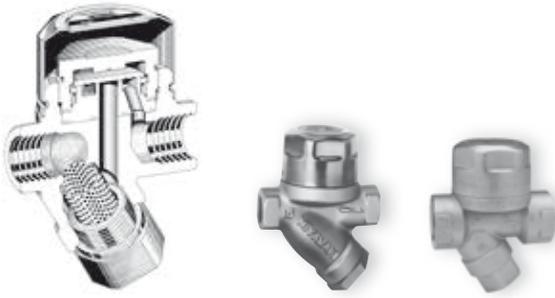


График производительности

SC31 & SC31F; S31N & S31NF 1/2" – 1"

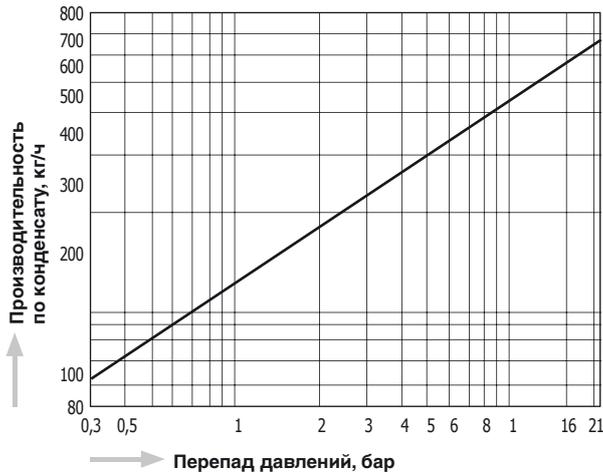
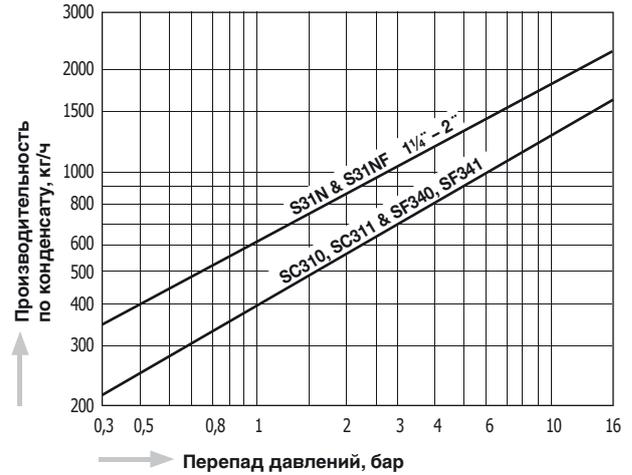


График производительности

S31N & S31NF 1 1/4" – 2"; SC310, SC311 & SF340, SF341



Размеры

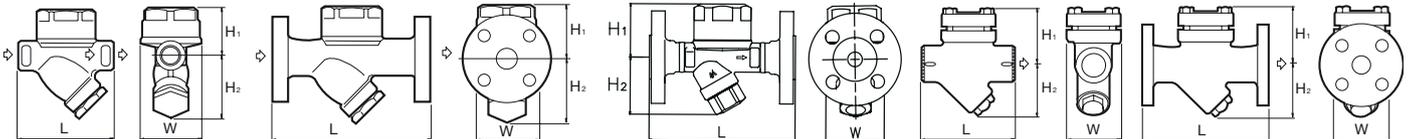
S31N/SC31 1/2" – 1"

S31NF 1/2" – 1"

SC31F 1/2" – 1"

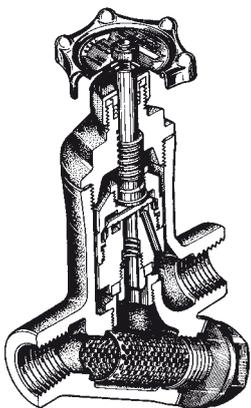
S31N 1 1/4" – 2"
SC310, SC311

S31NF 1 1/4" – 2"
SF340, SF341

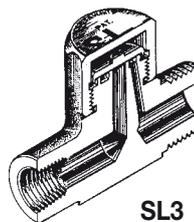


Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений бар	Максимальная рабочая температура °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Gewicht kg		
					L	H1	H2	W				
SC31	Резьбовая муфта Rc, G, NPT	1/2"	0,3 – 21	220	78	55	59	61	Нержавеющая сталь SCS14	1,0		
		3/4"			90	1,2						
		1"			95					1,3		
SC31F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15			150	61	2,7					
		20			160	Нержавеющая сталь SCS14		3,9				
		25						12,0				
		32							4,7			
S31N	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"			0,3 – 16		220	90	55	65	60	Ковкий чугун FCD450	1,1
		3/4"				95		60	1,2			
		1"							180				104	100	106	1,3
		1 1/4"	111	8,0								
		1 1/2"				9,3						
S31NF	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	140	55		65		60	Ковкий чугун FCD450	2,5		
		20	150	60						3,0		
		25								240	104	100	106	12,0
		40	13,5									
		50		14,5								
		SC - 310 311	Резьбовая муфта Rc, NPT	3/4"		0,3 – 16		220		180	87	81	96	Серый чугун FC250	6,0
1"	240			89					10,0			
SF - 340 341		Фланцы JIS, ASME, DIN	20							10,0		
			25									

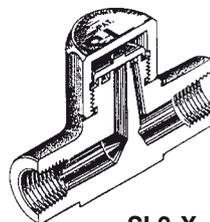
SV



SL



SL3

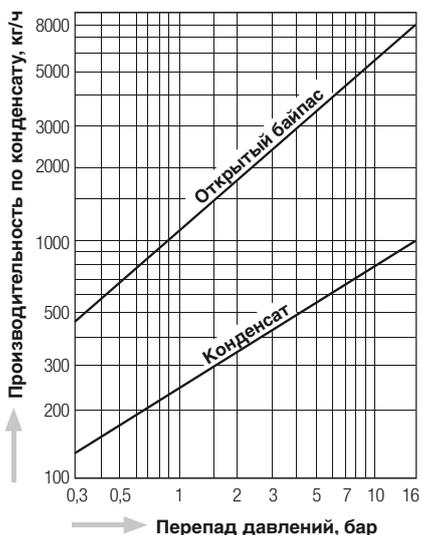


SL3-X

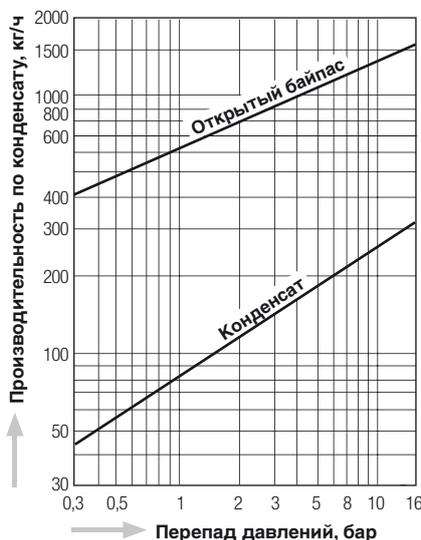


График производительности

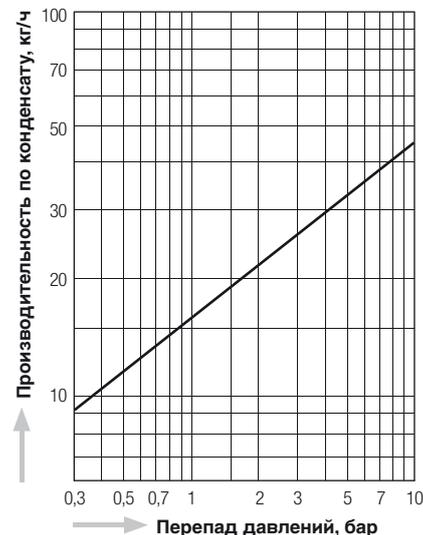
SV-N



SV1

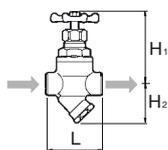


SL3

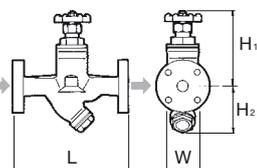


Размеры

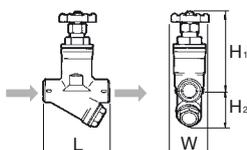
SV1



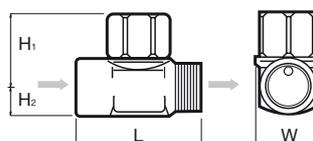
SV - 4NF, 6NF, 8NF



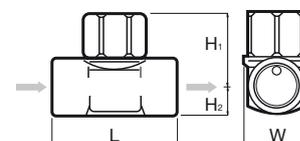
SV - 4N, 6N, 8N



SL3



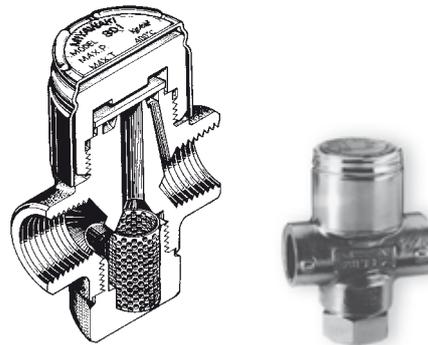
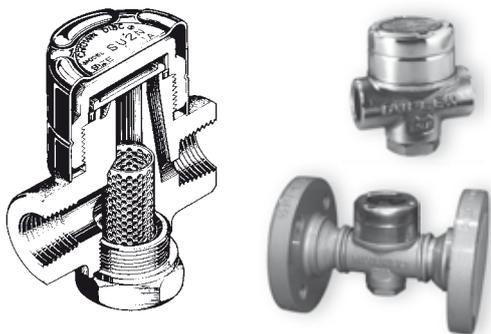
SL3-X



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг							
			бар	°C	L	H ₁	H ₂	W									
SV1	Резьбовая муфта Rc, NPT	3/8", 1/2"	0,3 – 16	220	75	105	53	65	Ковкая сталь A105	1,0							
		3/4", 1"				107				1,2							
SV -	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"			0,3 – 16	220	110	60		65	Серый чугун FC250	2,4					
		3/4"						155				65	2,5				
		1"										70	2,7				
		4NF					Фланцы JIS, ASME, DIN	15		0,3 – 16		220	150	90	65	Серый чугун FC250	4,1
								20									4,7
								25									5,2
SL3	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/4"			0,3 – 10	400	40	22		8	19	Нержавеющая сталь SUS416	0,06				
SL3-X	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/4"			0,3 – 10	400	40	22		8	19	Нержавеющая сталь SUS416	0,06				

SU2N, SU2H

SD1



Специальные строительные длины по запросу

График производительности SU2N, SU2H

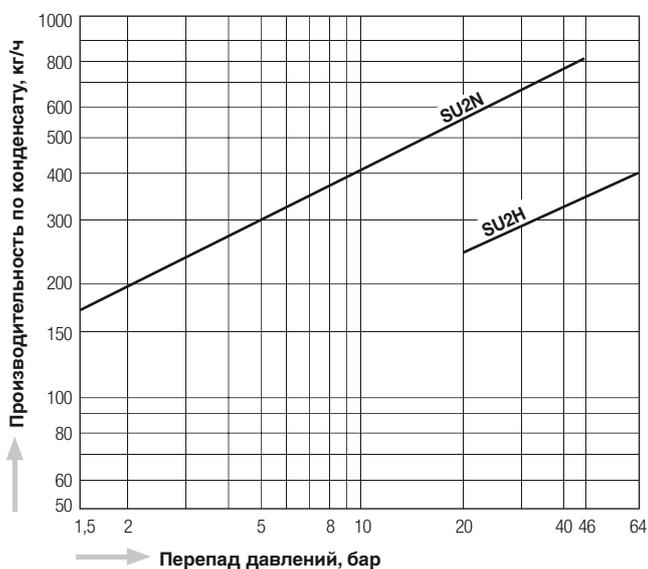
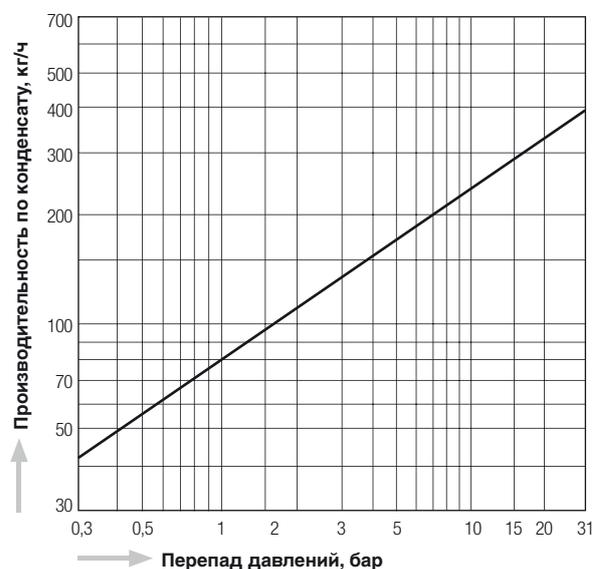
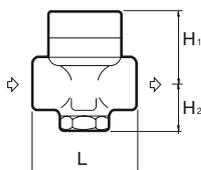


График производительности SD1

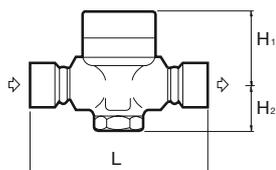


Размеры

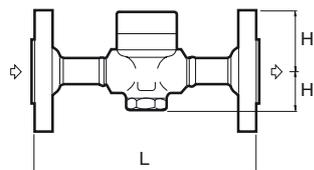
SU2N, SU2H



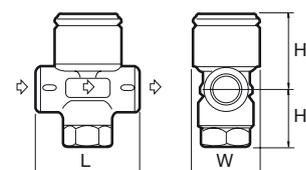
SU2NW, SU2HW



SU2NF, SU2HF

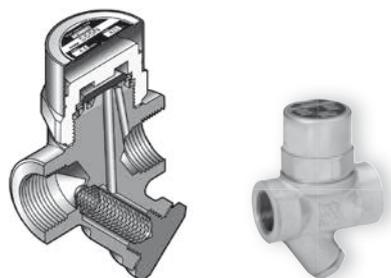


SD1



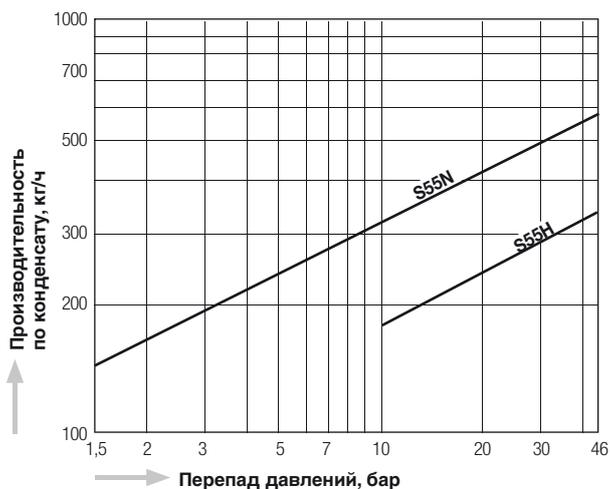
Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса
			бар	°C	L	H ₁	H ₂	W		кг
SU2N (SU2H)	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	1,5 – 46 (20 – 64)	425	70	47	32	53	Нержавеющая сталь SUS420J2	0,8
		3/4"								0,9
		1"								1,0
SU2NW (SU2HW)	Муфта под сварку ASME, DIN	1/2"			1,1					
		3/4"			1,3					
		1"			2,7					
SU2NF (SU2HF)	Фланцы JIS, ASME	15			3,7					
		20			4,3					
		25			2,6					
	Фланцы DIN	15			3,3					
		20	3,8							
		25								
SD1	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/4"	0,3 – 31	400	52	39	25	34	Нержавеющая сталь SUS420J2	0,3
		3/8"								
		1/2"								
	60	41			23					

S55N, S55H

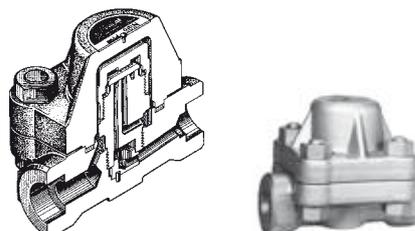


Специальные строительные длины по запросу

График производительности S55N, S55H

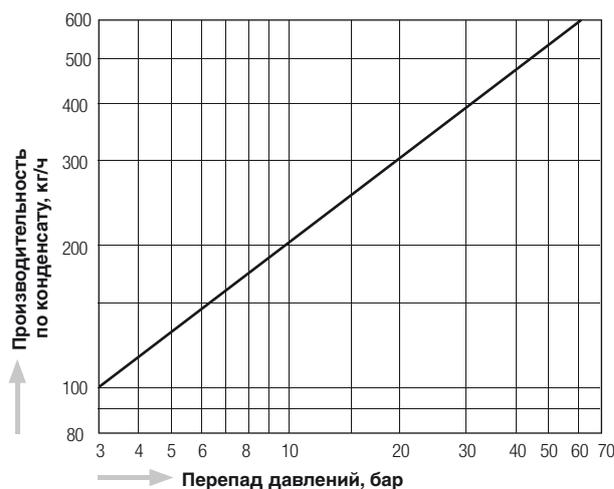


S61N, S62N



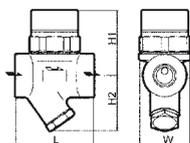
Специальные строительные длины по запросу

График производительности S61N, S62N

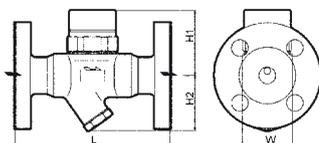


Размеры

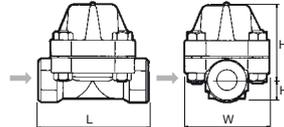
S55N, S55H



S55NF, S55HF



S61N, S62N



S61NF, S62NF

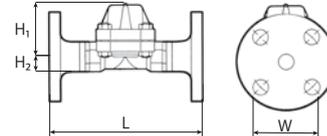
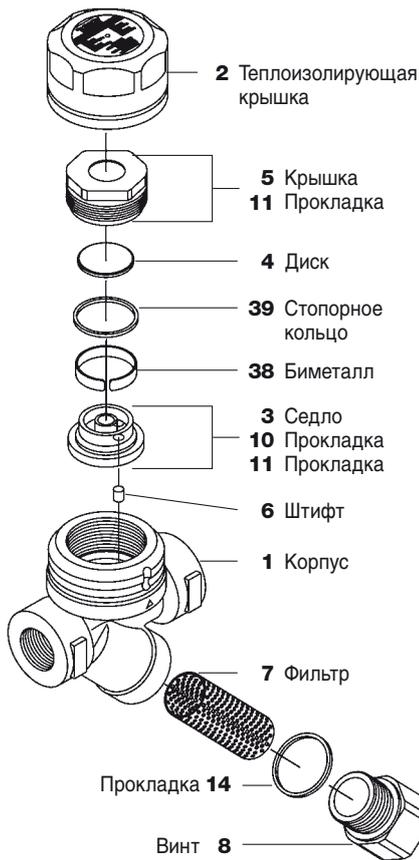


Таблица 1: Размеры L и Масса

Модель	Ду	ASME 600 lb	ASME 900 lb	DIN, PN63, PN100	Масса кг
		мм	мм	мм	
S61NF S62NF	15	200	220	210	9,2
	20	210	230	230	10,5
	25	240	240	230	11,2

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг				
			бар	°C	L	H ₁	H ₂	W						
S55N (S55H)	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	1,5 – 46 (10 – 46)	425	70	59	50	45	Ковкая сталь A105	0,8				
		3/4"								0,8				
		1"								1,2				
S55NF (S55HF)	Фланцы JIS, ASME, DIN	15			3,0 – 65	425 (475 для S62N)	150	59		50	45	2,9		
		20					3,8							
		25					5,3							
		1"					0,8							
S55NW (S55HW)	Муфта под сварку ASME, DIN	1/2"			70	59	50	45		0,8	0,8	1,2		
		3/4"											0,8	
		1"											1,2	
S61N (S62N)	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	3,0 – 65	425 (475 для S62N)	130	90	25	100	Ковкая сталь A105 (A182F22 для S62N)	5,0				
		3/4"								Таблица 1	90	25	100	Таблица 1
		1"													130	90	25	100
15	5,0													
20														
S61NF (S62NF)		Фланцы JIS, ASME, DIN			25									
	1"													
	1"													
S61NW (S62NW)	Муфта под сварку ASME, DIN	1/2"			130	90	25	100		5,0	5,0			
		3/4"												
		1"												
		1"												

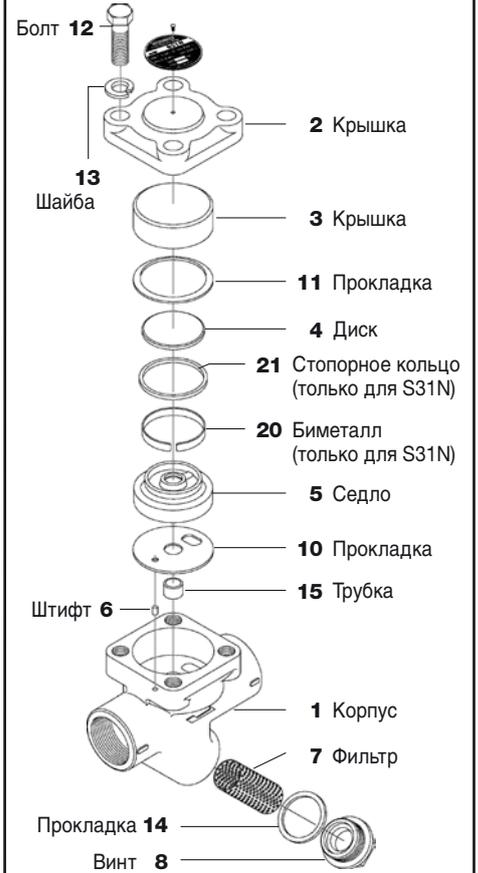
SC31



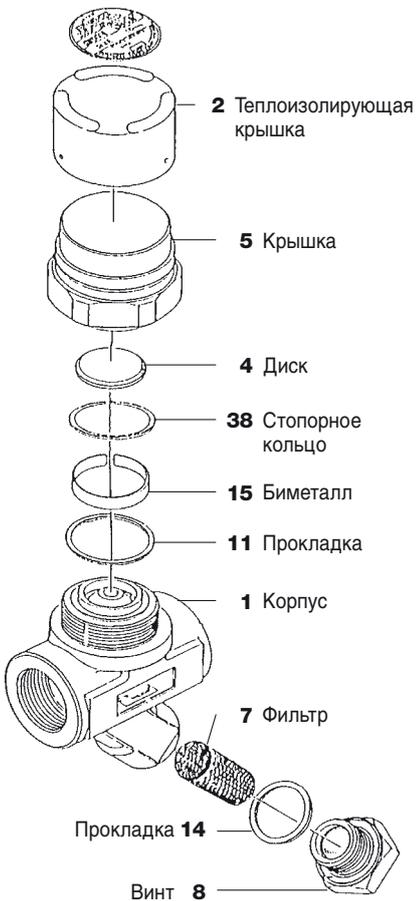
S31N (1/2"-1")



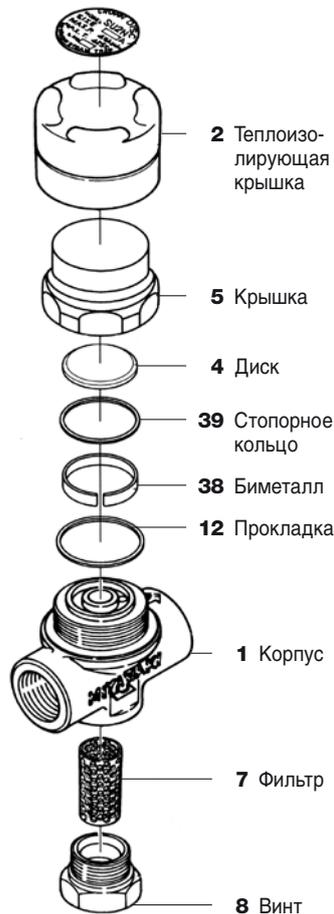
S31N (1 1/4"-2"), SC, SF (3/4"-1")



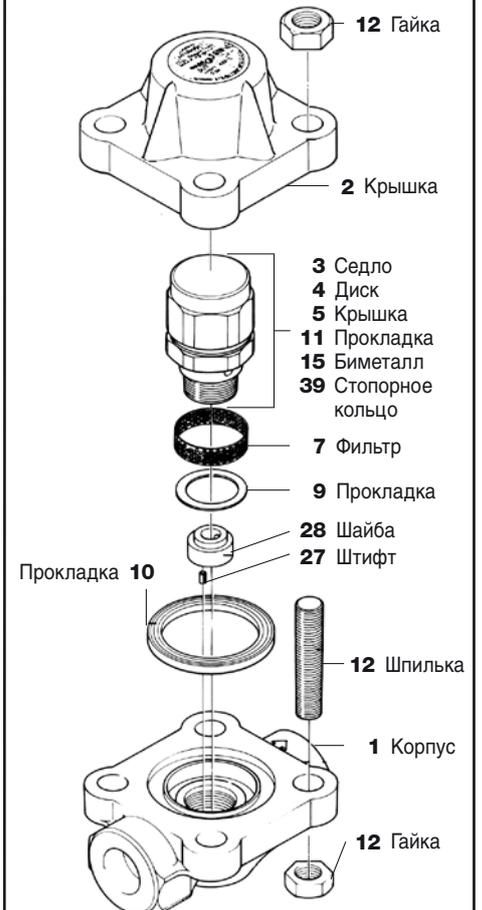
S55N/S55H



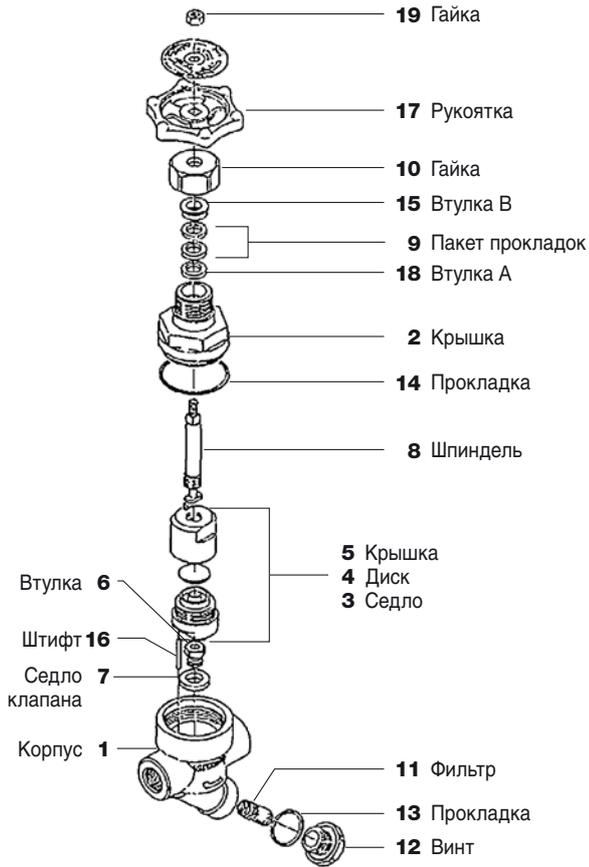
SU2N/SU2H



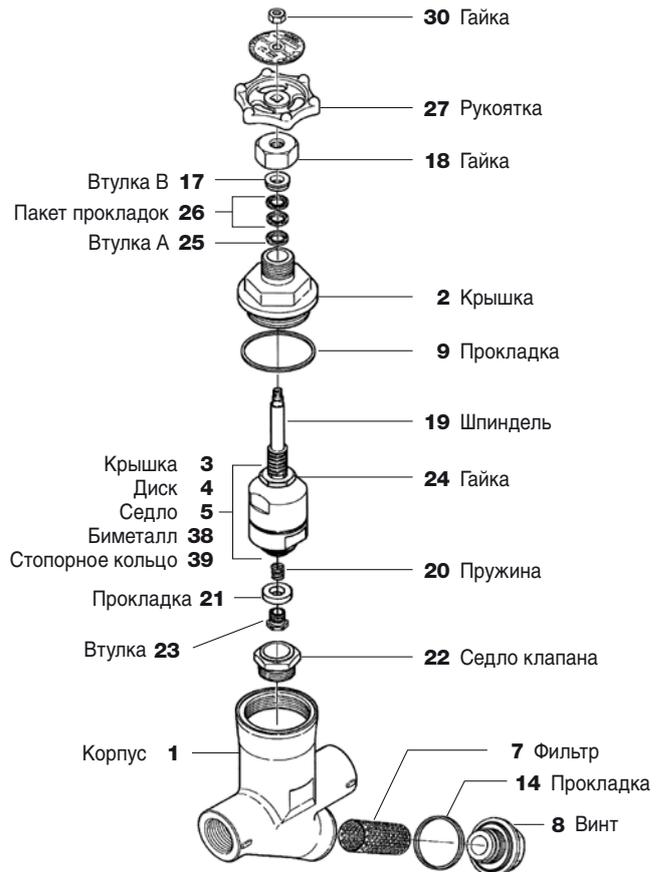
S61N/S62N



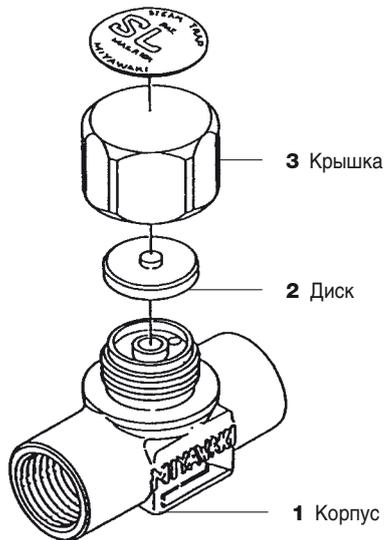
SV1



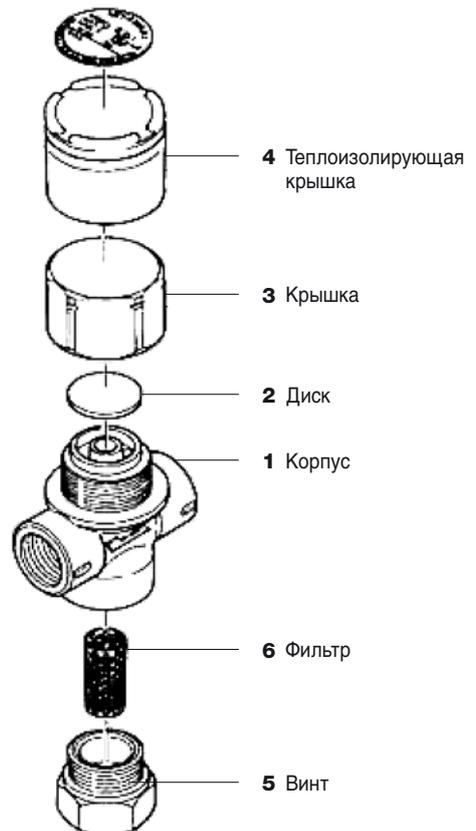
SV-N



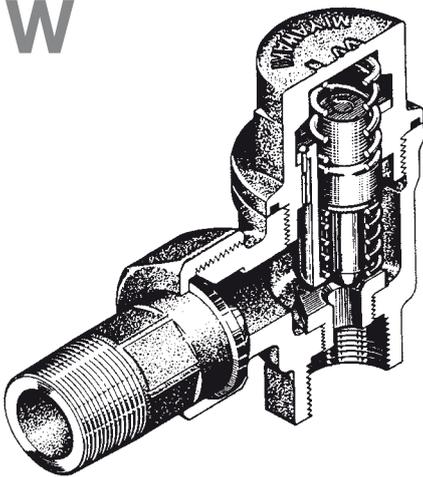
SL3



SD1



W



W1



W2

W1, W2, W3

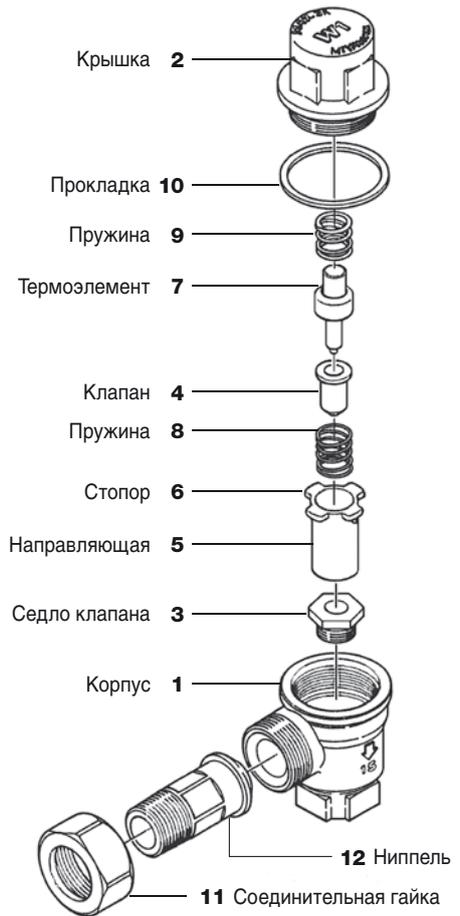
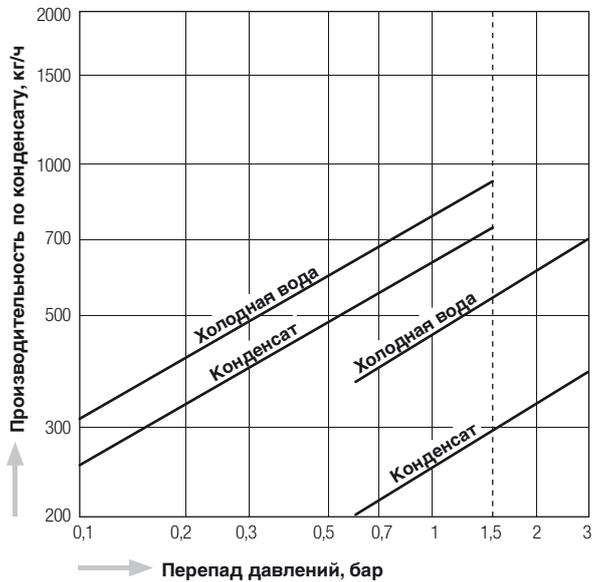


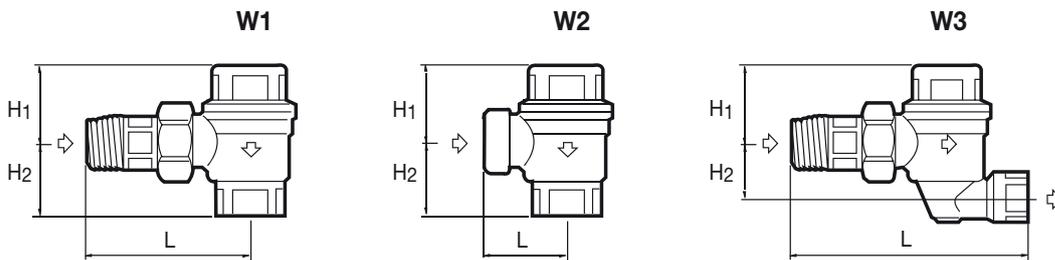
График производительности W1, W2, W3



Температура открытия клапана

- 97°C для W1 - 1,5, W2 - 1,5, W3 - 1,5.
- 115°C для W1 - 3, W2 - 3, W3 - 3.

Размеры



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм			Материал корпуса	Масса кг
			бар		°C	L	H1			H2
W1 - 1,5	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 - 1,5	150	80	39	35	Латунь С3771	0,5
		3/4"			87		41		0,6
W1 - 3	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,6 - 3	150	80	39	35	Латунь С3771	0,5
		3/4"			87		41		0,6
W2 - 1,5	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 - 1,5	150	35	39	35	Латунь С3771	0,4
		3/4"					41		0,5
W2 - 3	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,6 - 3	150	35	39	35	Латунь С3771	0,4
		3/4"					41		0,5
W3 - 1,5	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 - 1,5	150	123	39	28	Латунь С3771	0,6
		3/4"			135		34		0,7
W3 - 3	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,6 - 3	150	123	39	28	Латунь С3771	0,6
		3/4"			135		34		0,7

Конденсатоотводчики с опрокинутым поплавком

СЕРИЯ E

Конденсатоотводчики с опрокинутым поплавком относятся к группе механических конденсатоотводчиков. Принцип их работы основан на разнице плотности пара и воды. MIYAWAKI предлагает широкий выбор конденсатоотводчиков с опрокинутым поплавком для оборудования с низкой и высокой производительностью. Конденсатоотводчики с опрокинутым поплавком отводят конденсат прерывисто.

Модели

ER	из ковкого и серого чугуна для установок со средней и высокой производительностью
ES	из ковкого и серого чугуна для установок с низкой и средней производительностью
ESU	из нержавеющей стали для установок с низкой и средней производительностью
ESH, ER25	из литой стали для высокого давления, для установок с низкой и высокой производительностью

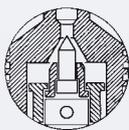
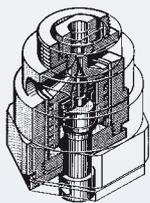
Особенности производства и применения

- Клапан, седло и рычаг из нержавеющей стали для долгой и надёжной работы.
- Каждая пара клапан-седло обязательно проходит индивидуальную шлифовку.
- Все конденсатоотводчики серии E используют технологию SCCV® (система самоцентрировки и закрытия клапана), которая значительно увеличивает срок службы клапана и седла.
- Небольшое отверстие в поплавке обеспечивает непрерывный автоматический отвод воздуха.
- Продуманный дизайн позволяет быстро и легко производить обслуживание прямо на линии.
- Допускается высокое противодавление (до 90%).

Область применения

Теплообменники, сушилки, нагревательные аппараты, автоклавы и другое оборудование, где требуется немедленный отвод конденсата.

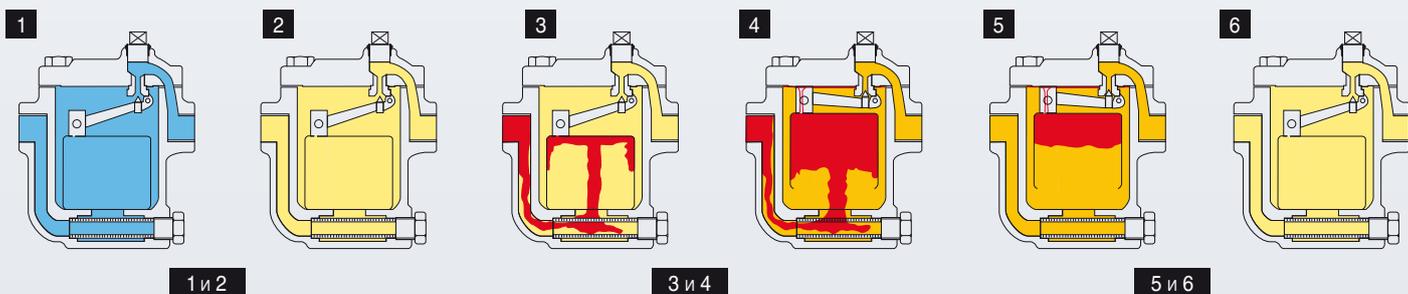
Клапан («Super-Discharger»)



1. Интегрированная **SCCV®-Система** центровки и закрытия клапана
2. Конструкция «Двойной Клапан» – с иглообразным пилотным и главным клапаном
3. Рабочий принцип основан на разнице давлений внутри клапанного механизма
4. Обеспечивает высокую производительность
5. Предназначен для высоких давлений до 64 бар (только ER25)

Принцип работы

■ холодный конденсат ■ горячий конденсат ■ пар



В исходной позиции поплавок находится внизу и клапан открыт. Холодный конденсат и воздух, а позднее горячий конденсат поступают в конденсатоотводчик. Конденсат полностью заполняет поплавок и корпус отводчика. Так как поплавок погружен в конденсат, он лежит на дне отводчика, клапан широко открыт и происходит отвод конденсата.

Пар поступает под поплавок, накапливается в нем и поплавок всплывает, клапан закрывается.

Воздух и пар проходят через маленькое отверстие в вершине поплавка и собираются в верхней части отводчика. Пар начинает конденсироваться, а конденсатоотводчик наполняется конденсатом. Поплавок опускается вниз. Клапан открывается и происходит отвод конденсата.

ER

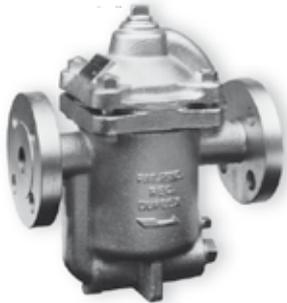
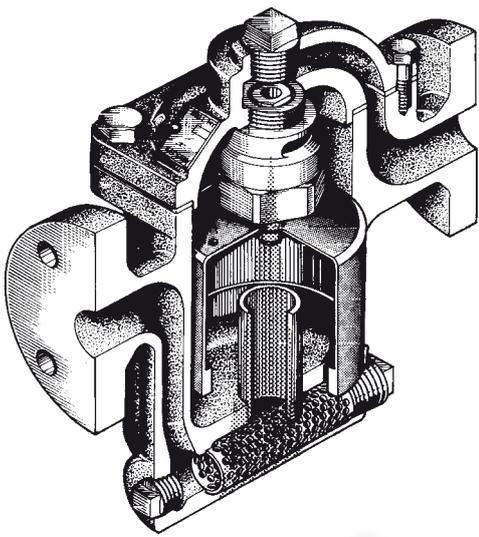
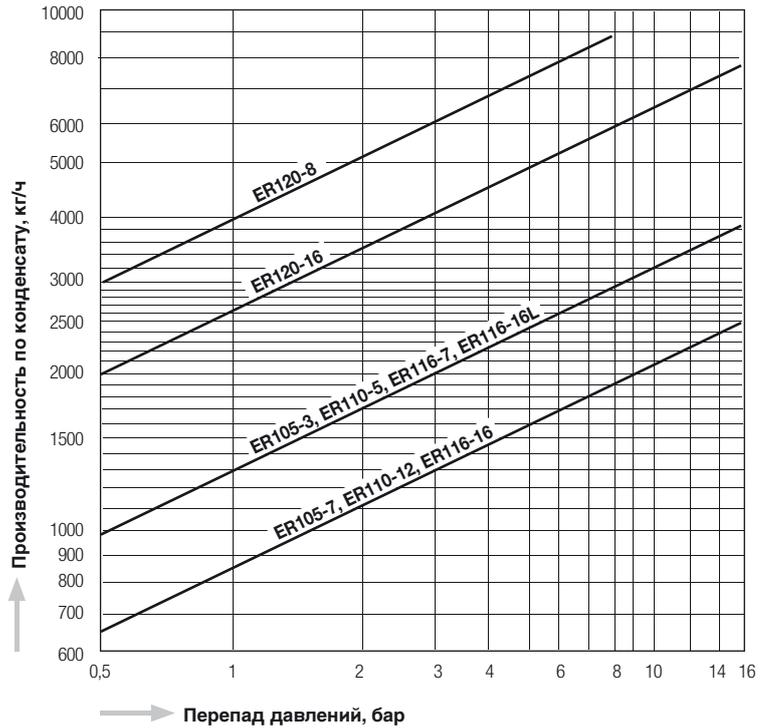
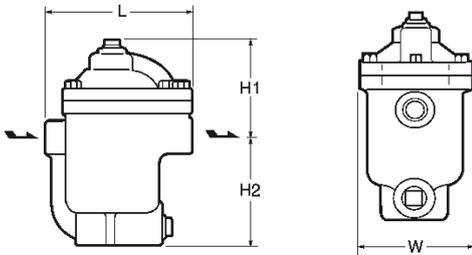


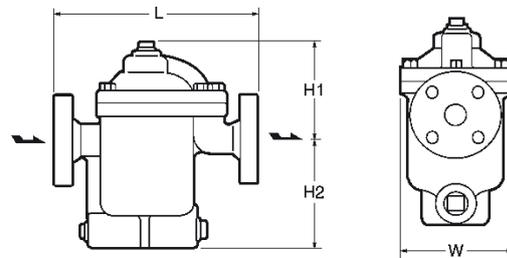
График производительности ER



Размеры ER105



ER105F, ER110, ER116, ER120



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура °C	Размеры, мм			Материал корпуса	Масса кг	
			бар		L	H1	H2			
ER105 - 3/7	Резьбовая муфта Rc, NPT	3/4" - 1 1/2"	0,5 - 3	220	190	155	134	Серый чугун FC250	10,2	
			0,5 - 7							
ER105F - 3/7	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	0,5 - 3			254	155		134	13,6
		32 - 50	0,5 - 7			260				15,1
		15 - 25	0,5 - 5		254	155	134		13,6	
		32 - 50			260				15,1	
ER110 - 5/12	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	0,5 - 5		254	200	140		16,1	
		32 - 50			280				210	130	18,1
		15 - 25	0,5 - 12		254	200	140		16,1	
		32 - 50			280				210	130	18,1
ER116 - 7/16	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	0,5 - 7	300	190	167	Ковкий чугун FCD450	19,0		
		32 - 50						230	132	23,0
		15 - 25	0,5 - 16		300	230		132	19,0	
		32 - 50							190	167	23,0
ER120 - 8/16	Фланцы JIS, ASME, DIN	40 - 65	0,5 - 8	220	400	220	217	Серый чугун FC250	46,0	
			0,5 - 16							

ER25

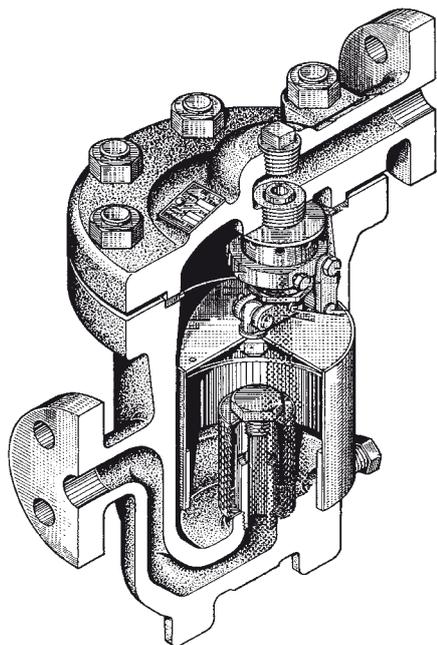
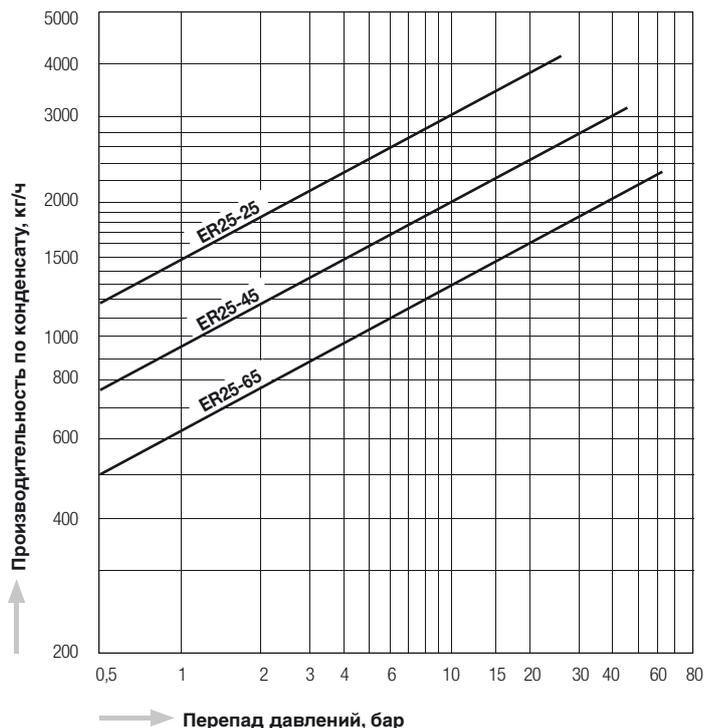
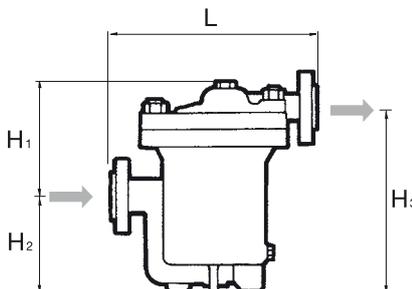


График производительности



Размеры



* Доступные модификации ER25

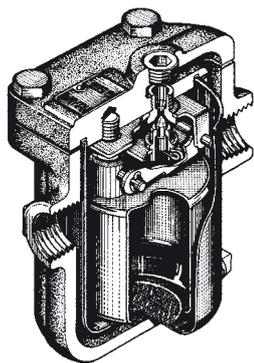
Макс. рабочая температура 470°C.
Возможна поставка с материалом корпуса WC6

Таблица 1: Размеры

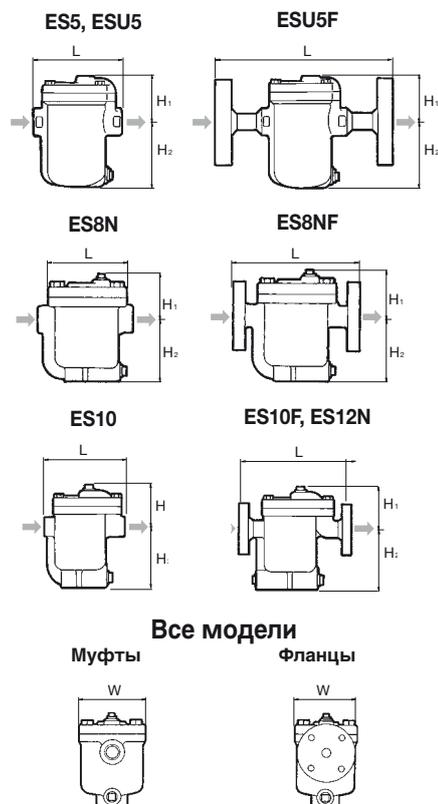
Ду	Стандарты фланцев			L (мм)
	JIS 10 – 40 K	ASME 150 lb / 300 lb RF	DIN PN40	
15 – 25	ASME 600 lb RF	ASME 150 – 600 lb RJ	DIN PN63 / PN100 (DN15 / DN20)	345
	JIS 63 K	ASME 900 lb RF / RJ	DIN PN63 / PN100 (DN25)	380
32 – 50	JIS 10 – 40 K	ASME 150 – 600 lb RF / RJ	-	380
	JIS 63 K	ASME 900 lb RF / RJ	DIN PN40 / PN63 / PN100	400

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса
			бар		°C	L	H ₁	H ₂			H_{3}	кг
ER25 - 25 45 65	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 – 50	0,5 – 25	425*	Таблица 1	210	180	345	Литая сталь SCPH2	½" – 1" 51 1¼" – 2" 58
			0,5 – 44							
			0,5 – 64							
ER25W - 25 45 65	Муфта под сварку ASME, DIN	½" – 2"	0,5 – 25	425*	½" – 1½" 340 2" 380	210	180	345		48
			0,5 – 44							
			0,5 – 64							

ES



Размеры

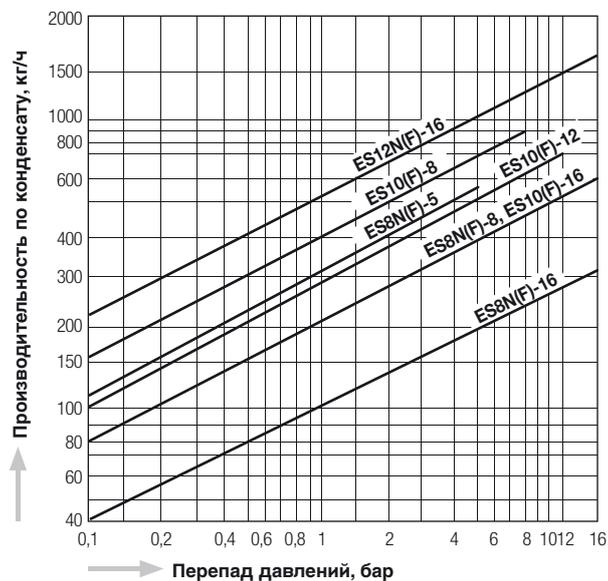
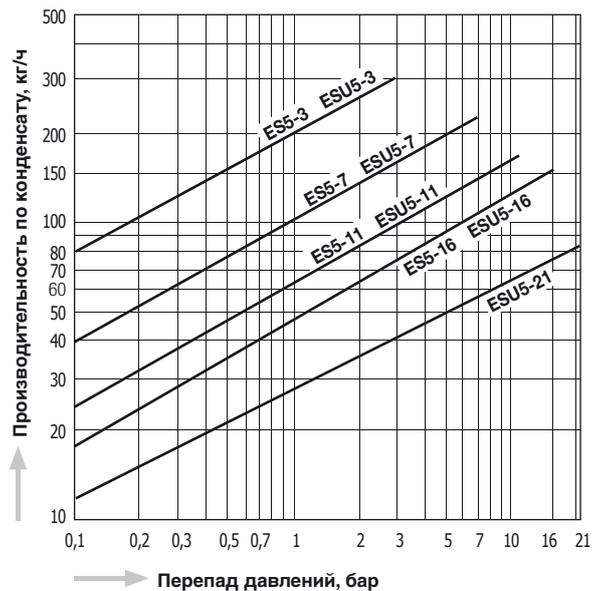


Доступные модификации

конденсатоотводчиков в зависимости от максимального рабочего давления

Рабочий диапазон давлений	
Модель	бар
ES5 - 3	3
ES5 - 7	7
ES5 - 11	11
ES5 - 16	16
ESU5 - 3	3
ESU5 - 7	7
ESU5 - 11	11
ESU5 - 16	16
ESU5 - 21	21
ES8N - 5	5
ES8N - 8	8
ES8N - 16	16
ES10 - 8	8
ES10 - 12	12
ES10 - 16	16

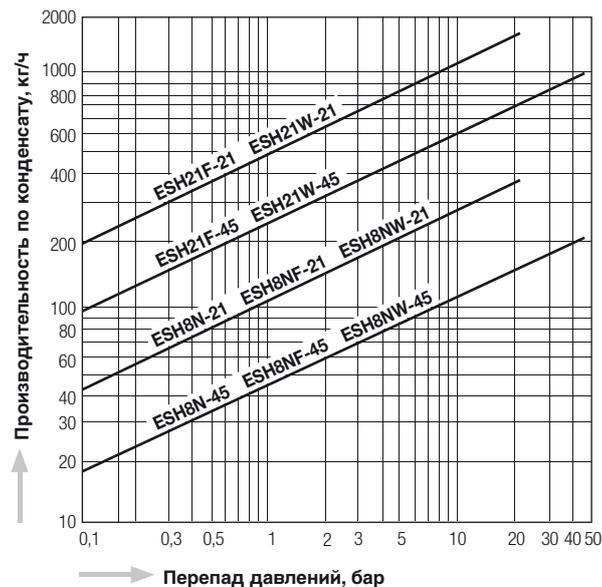
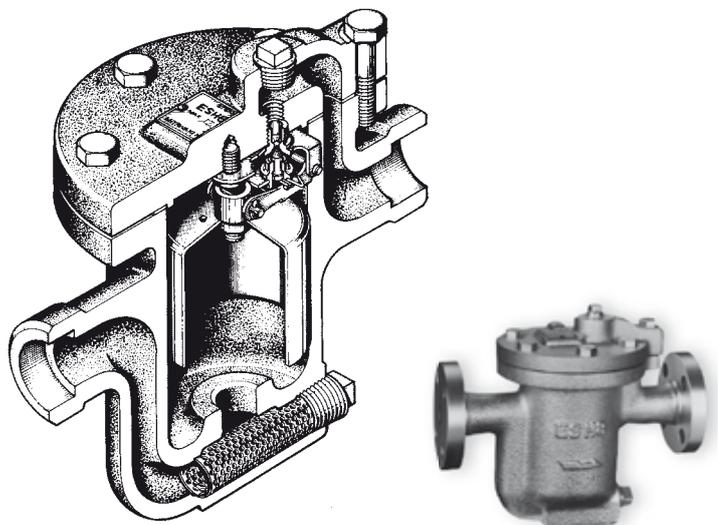
График производительности ES



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений бар	Максимальная рабочая температура °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
					L	H1	H2	W		
ES5	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 16	350	103	59	67	75	Ковкий чугун FCD450	1,9
		3/4"			105	57	69			2,0
		1"			109	57	69			2,0
ESU5	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 21	350	103	57	69	75	Нержавеющая сталь SCS13A	1,9
		3/4"			105					2,0
		1"			109					2,1
ESU5F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	0,1 – 21	350	175	57	69	75	Нержавеющая сталь SCS13A	3,5
		20			215					3,7
		25			215					4,1
		25			215					4,1
ES8N	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 16	350	130	73	90	100	Ковкий чугун FCD450	3,7
		3/4"			135					3,9
		1"			175					73	90	5,3
ES8NF	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	0,1 – 16	350	195	68	95	100	Ковкий чугун FCD450	5,7
		20			215					6,8
		25			215					6,8
		25			215					6,8
ES10	Резьбовая муфта Rc, NPT	3/4" – 1 1/2"	0,1 – 16	220	190	102	134	120	Серый чугун FC250	9,3
ES10F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 – 25			254	102	134	120		12,7
		30 – 50			260	102	134	120		14,2
ES12N	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 – 25	0,1 – 16	220	270	140	140	120	13,5	
		30 – 50			280	150	130	120	15,1	

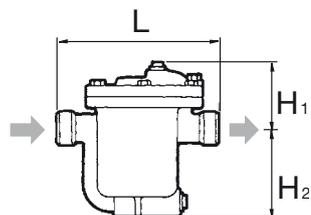
ESH

График производительности ESH

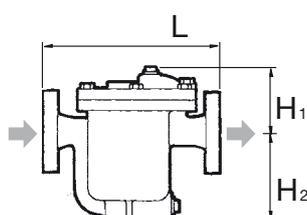


Размеры

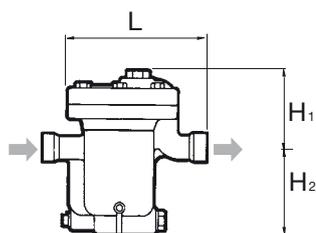
ESH8N, ESH8NW



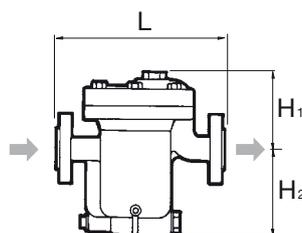
ESH8NF



ESH21W



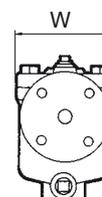
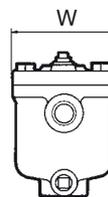
ESH21F



Все модели

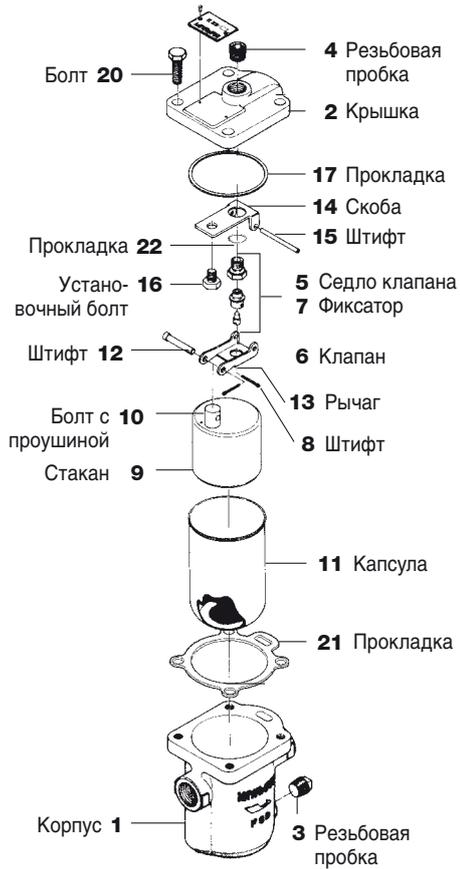
Резьбовая муфта

Фланцы

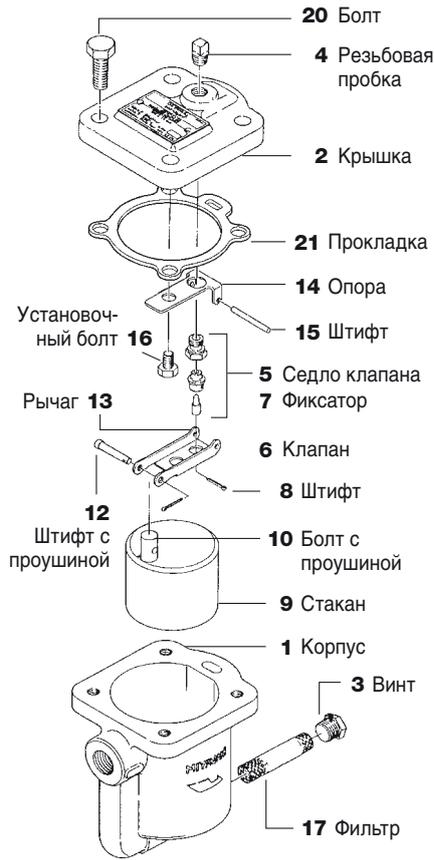


Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса
			бар		°C	L	H1	H2		W	кг
ESH8N - 21 45	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2" - 1"	0,1 - 21	400	1/2", 3/4" = 220 1" = 224	114	111	146	Литая сталь SCPH2	11,0
			0,1 - 44							
ESH8NF - 21 45	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	0,1 - 21		250	114	111	146		1/2", 3/4" = 12,3 1" = 13,1
			0,1 - 44							
ESH8NW - 21 45	Муфта под сварку ASME, DIN	1/2" - 1"	0,1 - 21		220	114	111	146		11,0
			0,1 - 44							
ESH21F - 21 45	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	0,1 - 21	350	145	160	205	31,0		
			0,1 - 44							
ESH21W - 21 45	Муфта под сварку ASME, DIN	1/2" - 1"	0,1 - 21	300	145	160	205	28,0		
			0,1 - 44							

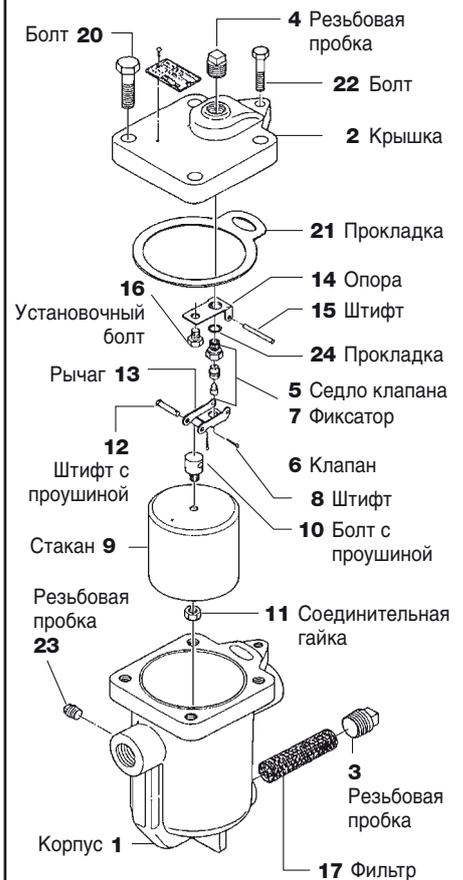
ES5/ESU5



ES8N



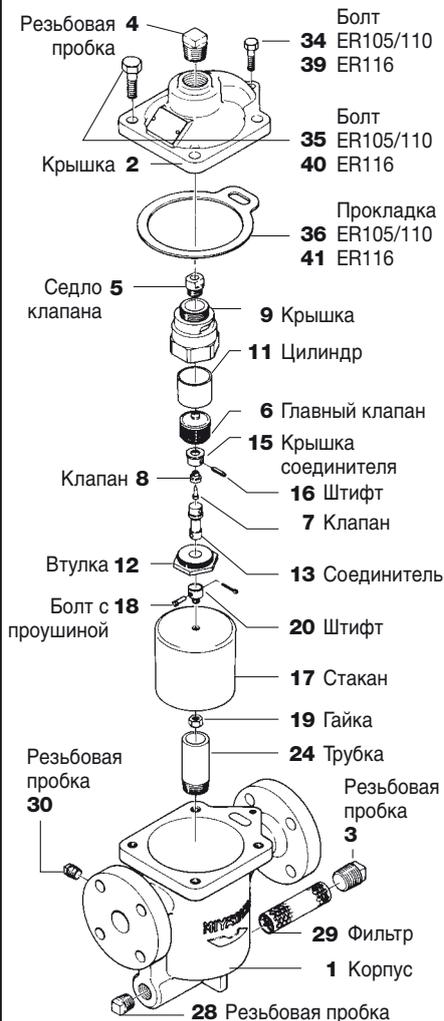
ES10



ES12N



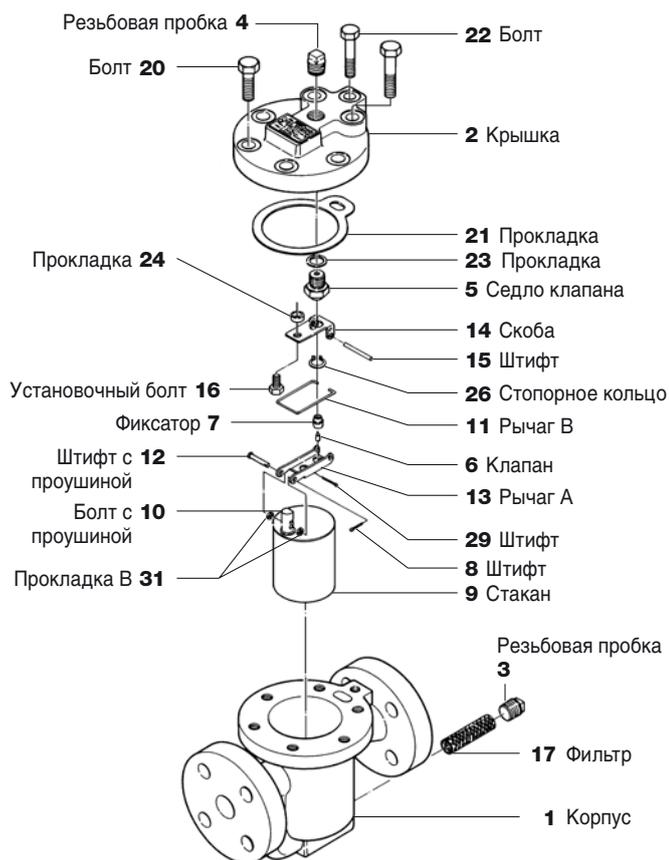
ER105/110/116



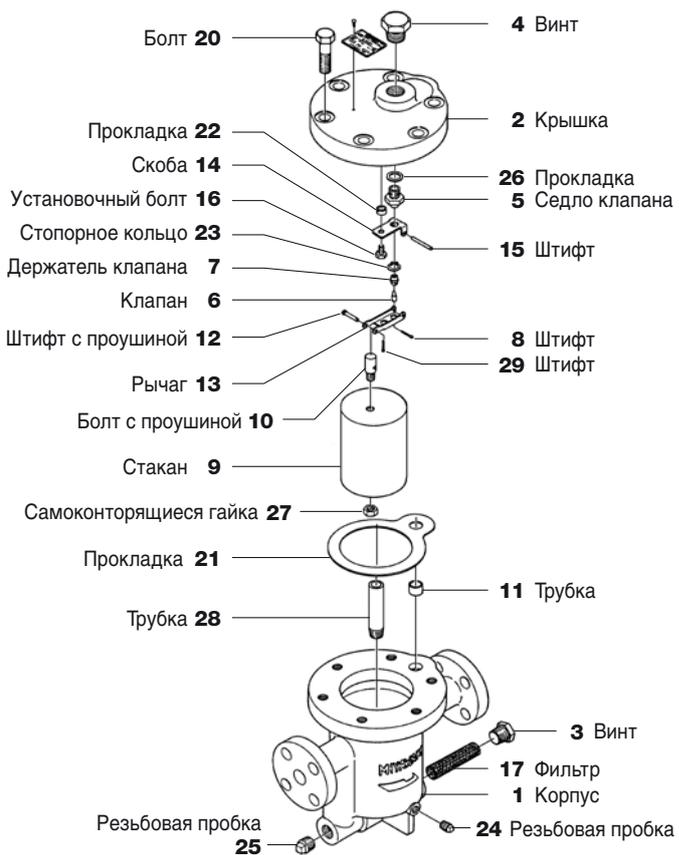
ER120



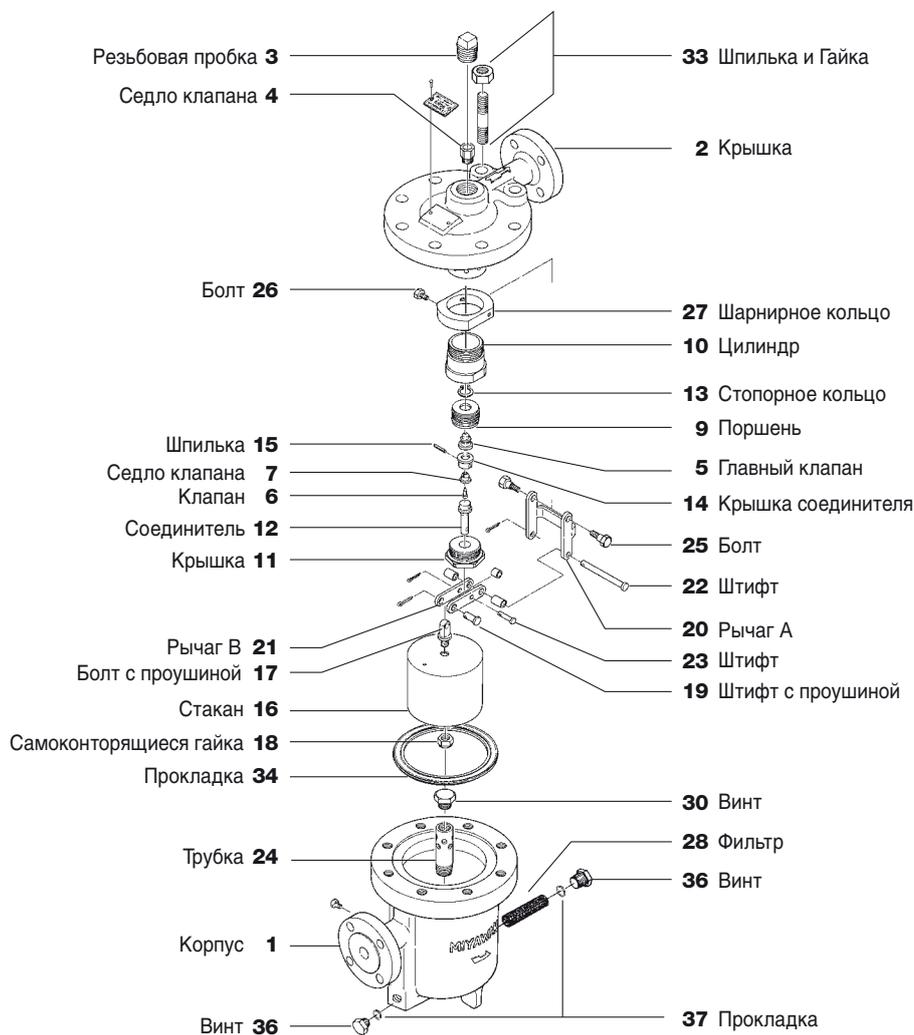
ESH8N



ESH21



ER25



Шаровые поплавковые конденсатоотводчики

СЕРИЯ G

Шаровые поплавковые конденсатоотводчики относятся к группе механических конденсатоотводчиков. Принцип их работы основывается на разнице плотности пара и воды.

Шаровый поплавок соединён рычагом с клапаном и седлом. Отвод конденсата происходит в момент достижения конденсатом определенного уровня в поплавковой камере. Конденсат отводится непрерывно.

Модели

G11N, G12N	из серого чугуна для установок с низкой и средней производительностью
G15N	из серого чугуна для низкого давления и высокой производительности
G3N-G5, G2-G8	из серого или ковкого чугуна для установок с высокой производительностью
G20N	из ковкого чугуна для установок со средней производительностью
GH3N-GH5, GH2-GH8	
GH50, GH60, GH70	из литой стали для установок с высокой производительностью
GH40, GTH12	из литой стали для установок со средней производительностью
GC1, GC1V	из нержавеющей стали для установок с низкой производительностью
GC20	из нержавеющей стали для установок со средней производительностью

Особенности производства и применения

- Шаровый поплавок, рычаг, клапан и седло из нержавеющей стали для долгой и надёжной работы.
- Воздушный клапан для отвода воздуха и неконденсируемых газов при запуске и работе.
- Конденсатоотводчики большой производительности, как G2-G8, GH2-GH8, оборудованы сдвоенным уравновешенным клапаном, который обеспечивает при небольшом размере высокую производительность по конденсату.
- Продуманная конструкция позволяет производить обслуживание без снятия с линии.

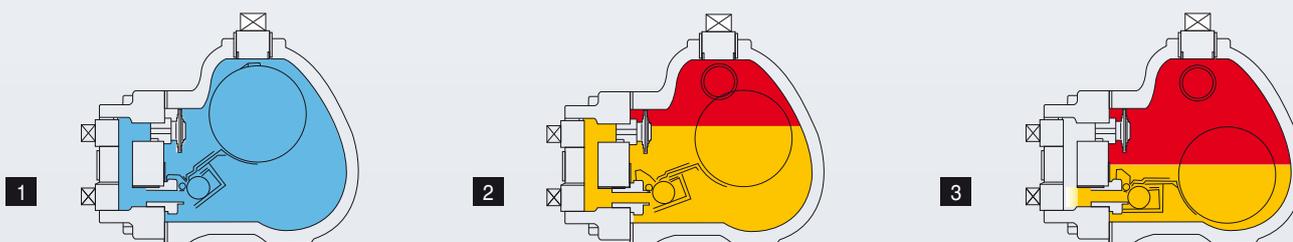
Область применения

Шаровые поплавковые конденсатоотводчики устанавливаются на всех видах оборудования, как например, теплообменниках, емкостях обогрева и т.д., где требуется немедленный отвод конденсата.

Модель GC1 разработана специально для применения в пищевой, фармацевтической и других отраслях, где требуется отвод небольших объёмов конденсата и есть необходимость использования арматуры из нержавеющей стали. Данная модель также подходит для дренажа паропроводов.

Принцип работы

■ холодный конденсат ■ пар / горячий воздух ■ горячий конденсат



При запуске воздух быстро отводится через термостатический воздушный клапан (капсула или биметалл). Холодный конденсат, заполняя корпус конденсатоотводчика, поднимает поплавок и клапан открывается. Происходит отвод холодного конденсата через главный и воздушный клапаны.

Поступление горячего конденсата близкого к температуре насыщения приводит к закрытию воздушного клапана и отвод конденсата продолжается только через главный клапан. Поддержание постоянного минимального уровня конденсата в конденсатоотводчике гарантирует отсутствие пролётного пара.

Степень открытия главного клапана регулируется уровнем конденсата в корпусе конденсатоотводчика. Отвод конденсата происходит непрерывно. Если в конденсатоотводчик поступает воздух, температура в конденсатоотводчике падает ниже температуры насыщения и воздушный клапан открывается, воздух удаляется из конденсатоотводчика.

G11N, G12N

G15N

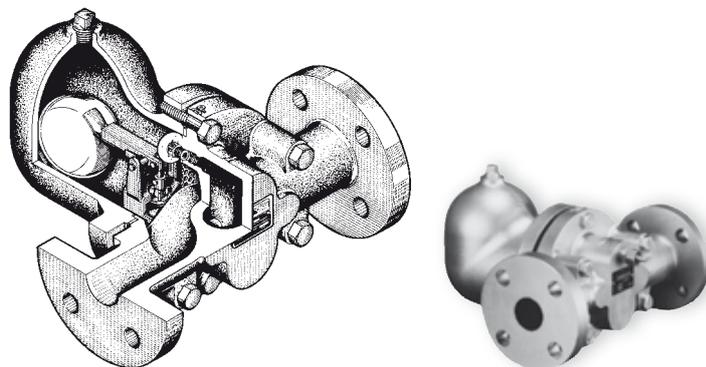
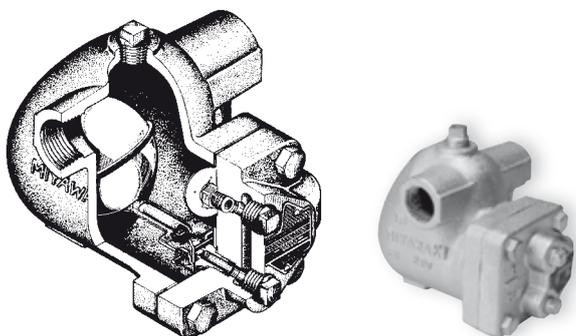
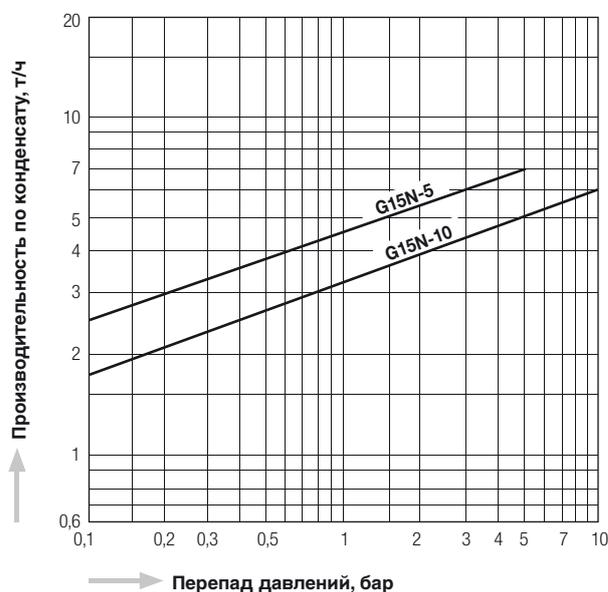
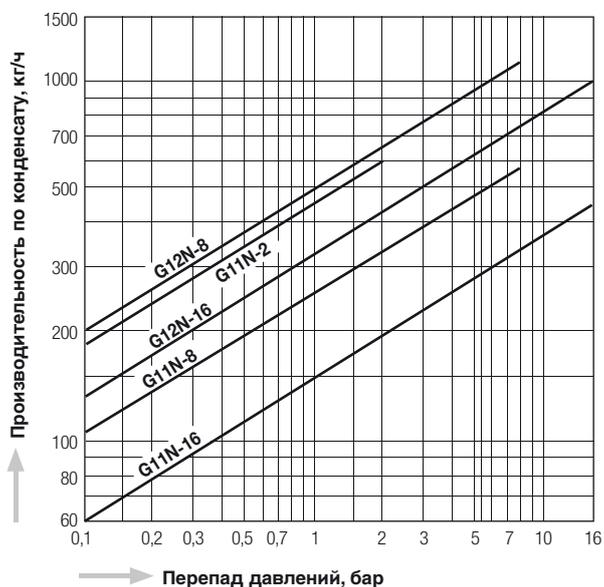


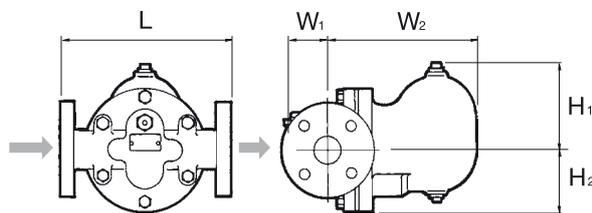
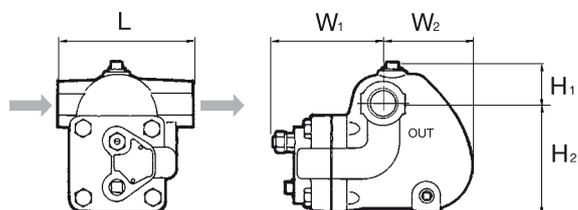
График производительности G11N, G12N

График производительности G15N



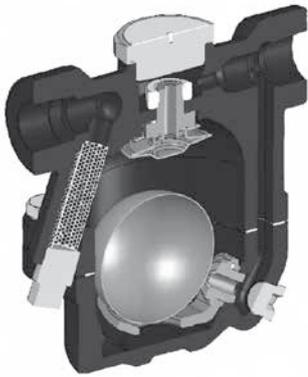
Размеры G11N, G12N

G15N



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм					Материал корпуса	Масса	
			бар	°C	L	H ₁	H ₂	W ₁	W ₂		кг	
G11N - 2 8 16	Резьбовая муфта Rc, NPT	½", ¾"	0,1 – 2	220	120	37	92	97	60	Серый чугун FC250	3,9	
			0,1 – 8									
			0,1 – 16									
G12N - 8 16	Резьбовая муфта Rc, NPT	¾", 1"	0,1 – 8	220	140	47	113	102	92			5,9
			0,1 – 16									
G15N - 5 10	Фланцы JIS, ASME, DIN	32 – 50	0,1 – 5	220	300	130	90	30	230			20,0
			0,1 – 10									

G20N

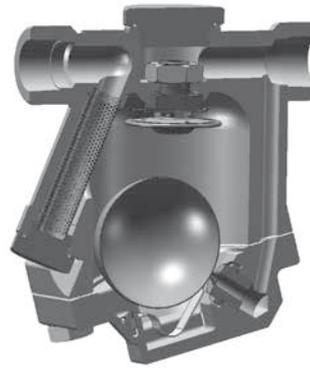


Резьбовая муфта

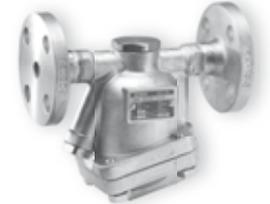


С фланцами

GC20

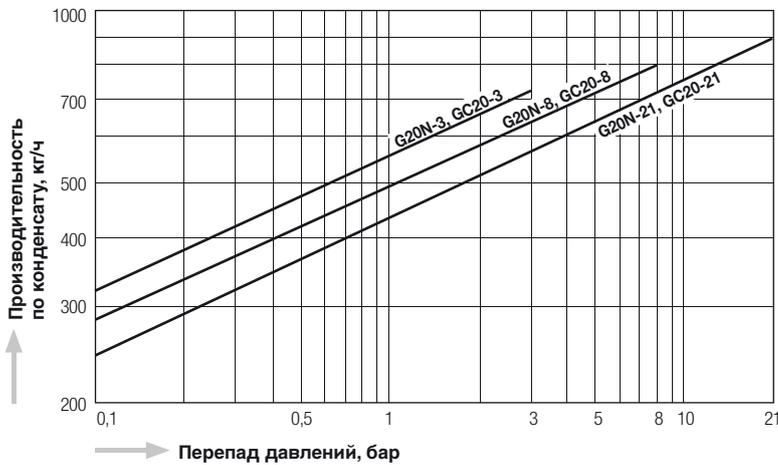


Резьбовая муфта

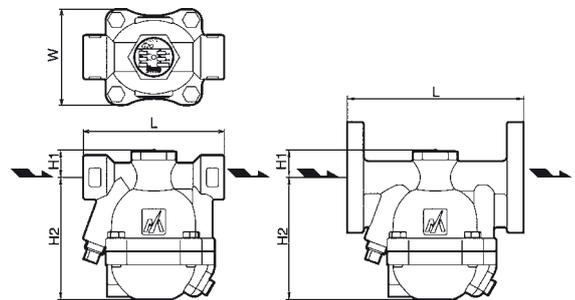


С фланцами

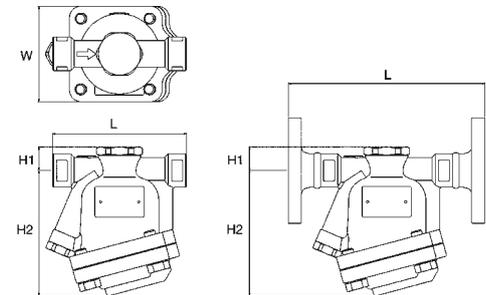
График производительности G20N / GC20



Размеры G20N



Размеры GC20



Доступные модификации G20N / GC20

Макс. рабочее давление:

G20N (GC20)- 3 3 бар

G20N (GC20)- 8 8 бар

G20N (GC20)- 21 21 бар

Модель	Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса			
			бар		°C	L	H1	H2			W	кг	
G20N	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	21	220	120	24	105	82	Ковкий чугун FCD450	2,5			
		3/4"					105			2,5			
		1"					107			2,6			
G20NF	Фланцы JIS, ASME	15			150	24	105	82		3,7*			
		20			150					4,2*			
		25			160					4,8*			
	Фланцы DIN	15			150					3,7			
		20			150					4,2			
		25			160					4,8			
GC20	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"			21	220	120	21		113	86	Нержавеющая сталь SCS13A	2,4
		3/4"								113			2,4
		1"								113			2,5
GC20F	Фланцы JIS, ASME	15	175	21			113	86	3,9*				
		20	195						5,0*				
		25	215						5,8*				
	Фланцы DIN	15	150						3,4				
		20	150						3,9				
		25	160						4,6				

* В зависимости от стандарта фланца возможны отклонения в весе.

G2, G4, G6, G8 GH2, GH4, GH6, GH8

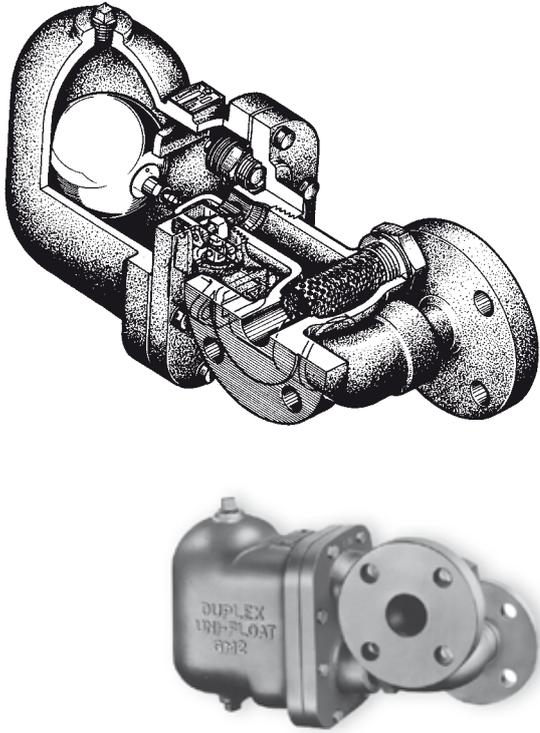
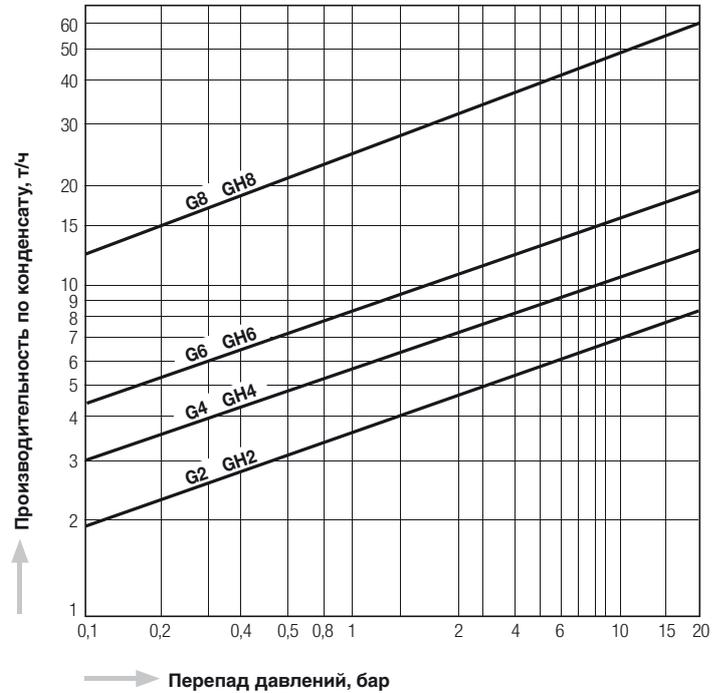
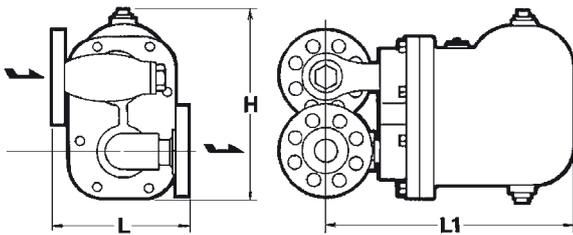


График производительности

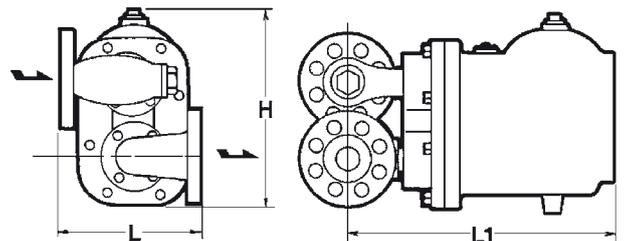


Размеры

G2 / GH2



G4, G6, G8 / GH4, GH6, GH8



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм			Материал корпуса	Масса кг
			бар	°C	L	L1	H		
G2	Фланцы JIS, ASME, DIN	25	0,1 – 16	220	175	310	250	Серый чугун FC250	22
		32			180				
G4		40, 50			190				
G6		32 – 50			200	380	320		
G8		40 – 80			270	410	350		
	80, 100	350	570	480					
GH2	Фланцы JIS, ASME, DIN	25 – 40	0,1 – 20	400	200	310	235	Литая сталь SCPH2	25
		50			210				
GH4		32 – 50			200	380	320		
GH6		40 – 80			270	415	345		
GH8		80, 100			350	590	470		

G3N, G5 GH3N, GH5

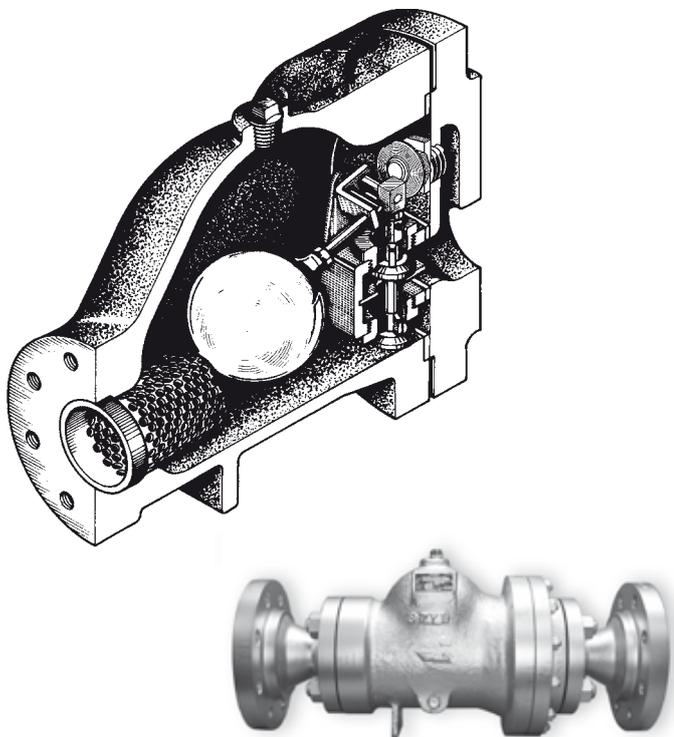
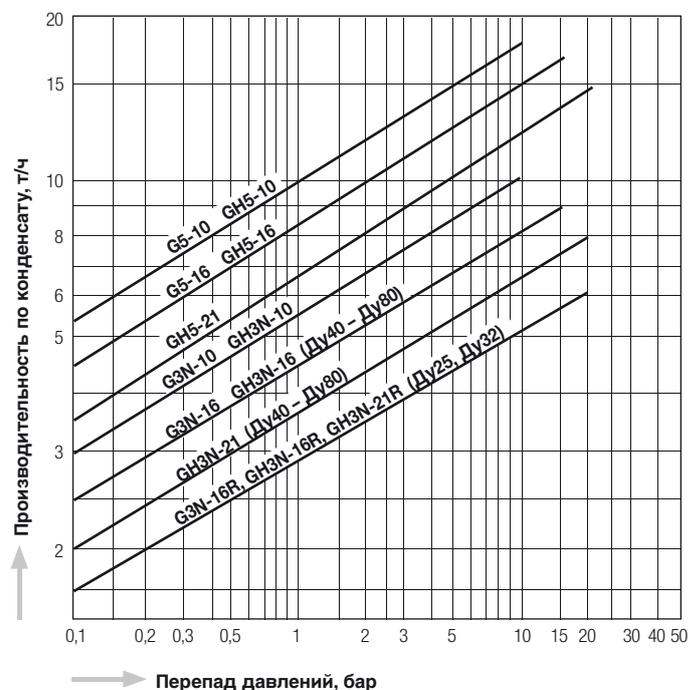
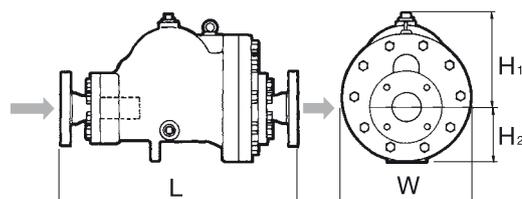


График производительности



Размеры

G3N-R, G5-R, GH3N-R, GH5-R



Модель	Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление РМО	Макс. рабочая температура ТМО	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса
			бар	°C	L	H ₁	H ₂	W		кг
G3N - 10R 16R	Фланцы	40 - 80	10	235	(*)	140	95	198	Ковкий чугун FCD 450	28 - 31 (*)
		25 - 80	16			205	110	270		52 - 69 (*)
G5 - 10R 16R		50 - 100	10		400	205	110	270	Литая сталь SCPН2	38 - 50 (*)
		50 - 100	16			139	106	212		
GH3N - 10R 16R		40 - 80	10	400	200	115	270	63 - 80 (*)		
		25 - 80	16		200	115	270			
GH3N - 21R	50 - 100	21	400	200	115	270	63 - 80 (*)			
	50 - 100	10		200	115	270				
GH5 - 10R 16R	50 - 100	10	400	200	115	270	63 - 80 (*)			
	50 - 100	21		200	115	270				

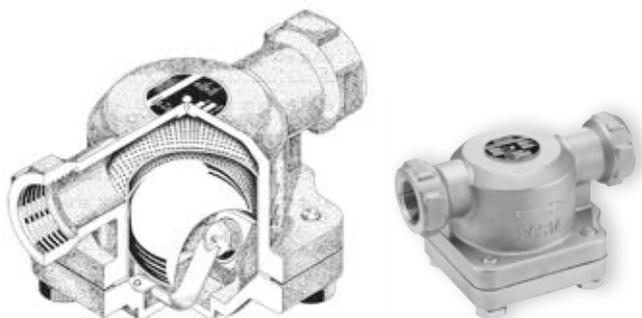
Все конденсатоотводчики можно приобрести с фланцами по стандартам ASME, DIN (EN) и JIS.

(*) В зависимости от размера и исполнения фланцев строительная длина может меняться (см. технический чертёж).

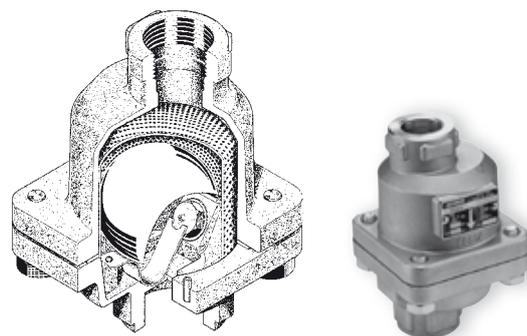
(*) В зависимости от размера и исполнения фланцев вес может меняться.

GC1

GC1V



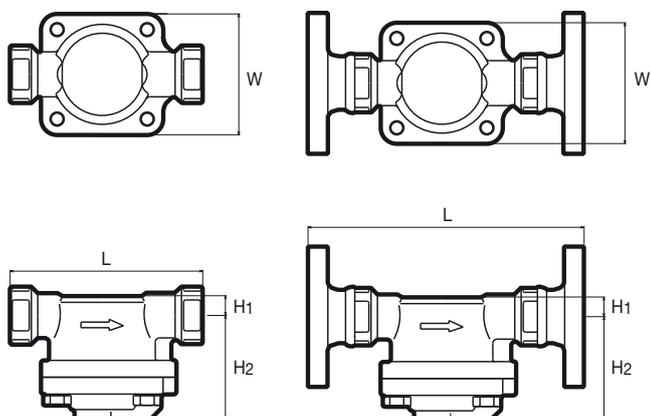
Горизонтальная установка



Вертикальная установка

Размеры

GC1



GC1V

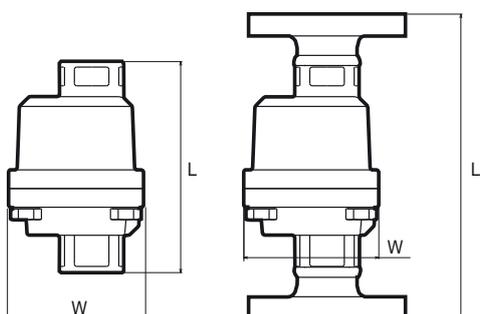
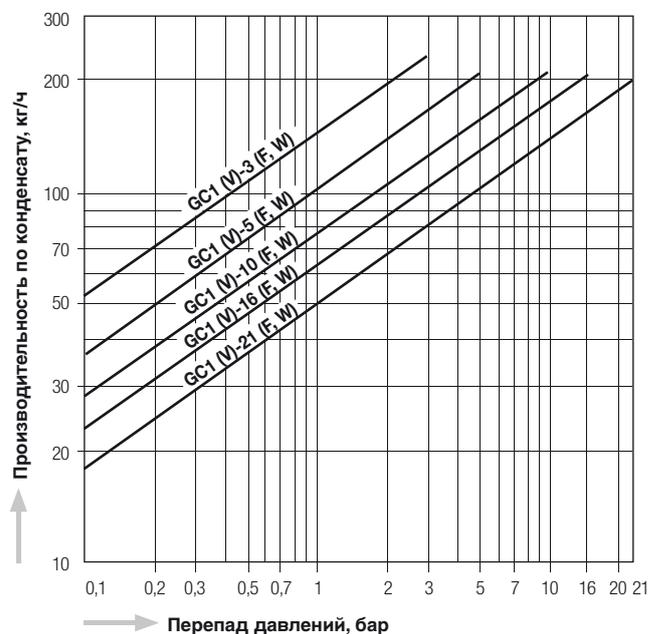


График производительности GC1 / GC1V

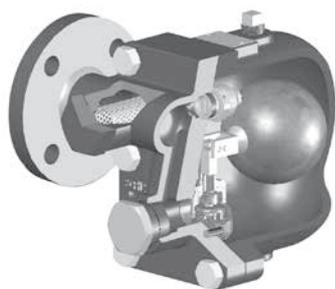


Доступные модификации конденсатоотводчиков в зависимости от максимального рабочего давления.

Модель	Максимальное рабочее давление	
	бар	
GC1 / GC1V - 21	21	
GC1 / GC1V - 16	16	
GC1 / GC1V - 10	10	
GC1 / GC1V - 5	5	
GC1 / GC1V - 3	3	

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений бар	Максимальная рабочая температура °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
					L	H1	H2	W		
GC1 (GC1V)	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 21	350	127	15	75	86	Нержавеющая сталь SCS13A	1,8
		3/4"			1,9					
		1"			2,0					
GC1-W (GC1V-W)	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2"	0,1 – 21	350	127	15	75	86		1,8
		3/4"			1,9					
		1"			2,0					
GC1-F (GC1V-F)	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	0,1 – 21	350	175	15	75	86	3,3	
		20			4,5					
		25			5,3					

GH40



GH50

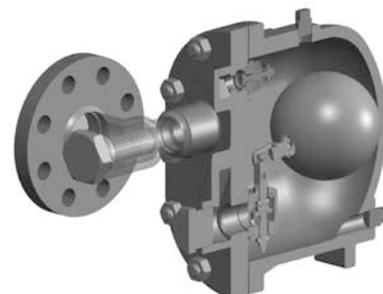


График производительности GH40

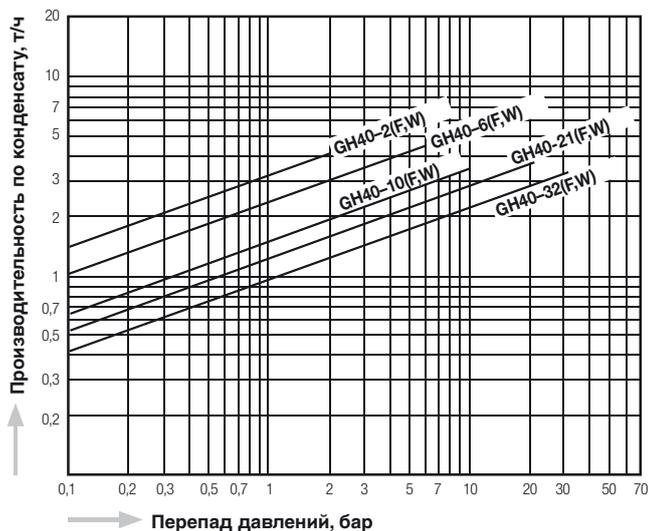
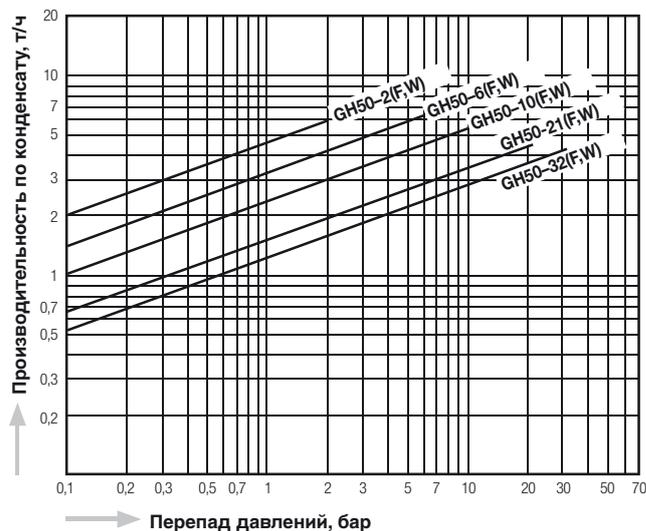
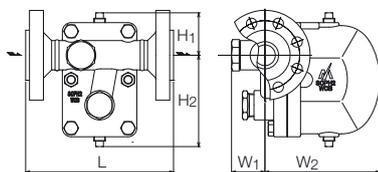


График производительности GH50

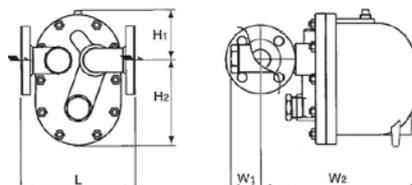


Размеры

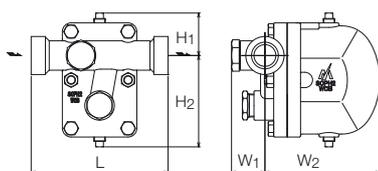
GH40-F



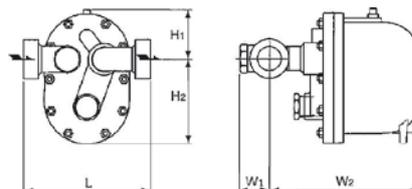
GH50-F



GH40-W



GH50-W



Модель	Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление, РМО	Макс. рабочая температура, ТМО	Размеры, мм					Материал корпуса	Масса кг
			бар	°C	L	H1	H2	W1	W2		
GH40 - F	Фланцы JIS, ASME, DIN	40, 50	2 - 32	400	230	80	170	60	210	Литая сталь SCPH2	24
GH40 - W	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	40			250	80	170	60	210		
		50			260	80	170	60	210		
GH50 - F	Фланцы JIS, ASME, DIN	40, 50			230	107	173	60	330		37
GH50 - W	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	40	250	107	173	60	330	32			
		50	260								

Доступные модификации	Макс. рабочее давление, РМО				
	бар	бар	бар	бар	бар
	2	6	10	21	32
Модель	GH40-2F GH40-2W GH50-2F GH50-2W	GH40-6F GH40-6W GH50-6F GH50-6W	GH40-10F GH40-10W GH50-10F GH50-10W	GH40-21F GH40-21W GH50-21F GH50-21W	GH40-32F GH40-32W GH50-32F GH50-32W

В зависимости от исполнения фланца, вес и строительная длина могут меняться.

GH60



GH70



График производительности GH60

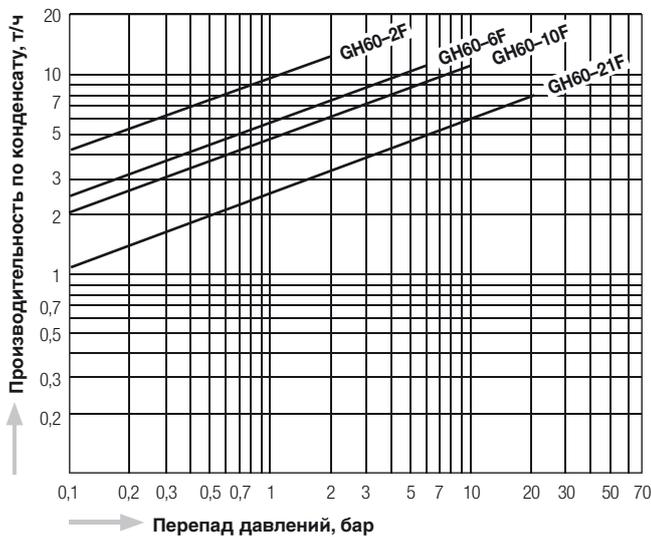
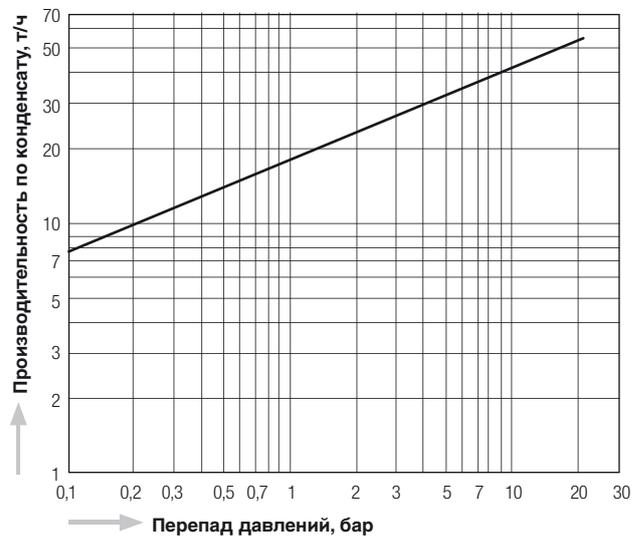
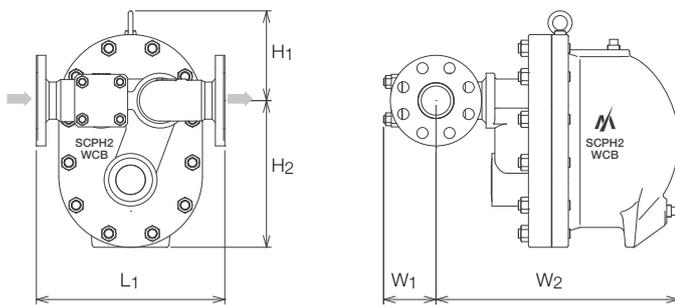


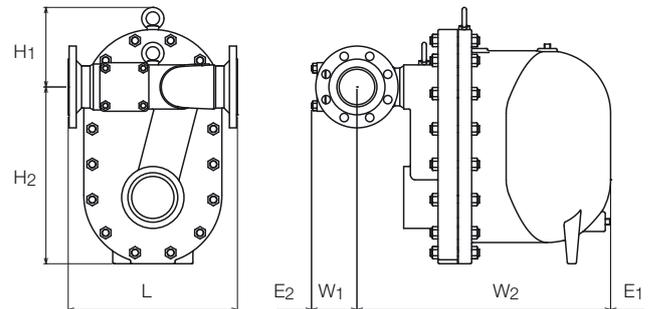
График производительности GH70



Размеры GH60



Размеры GH70

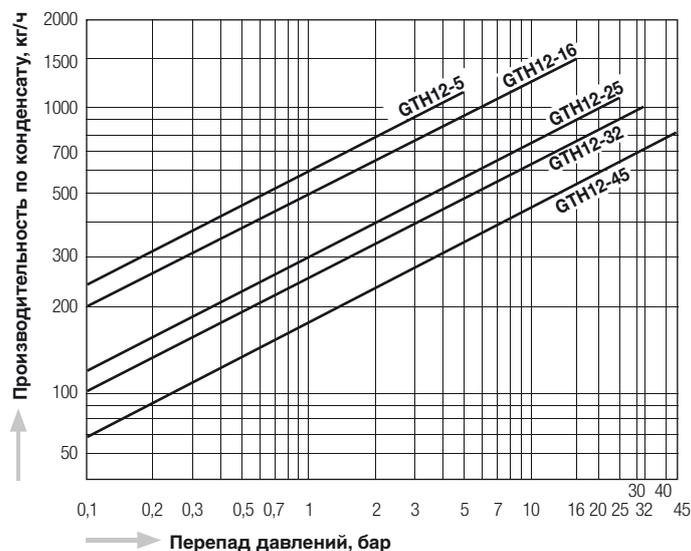


Модель	Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление, РМО	Макс. перепад давлений, РМХ	Макс. рабочая температура, ТМО	Размеры, мм								Материал корпуса	Масса кг
			бар	бар		°C	L	L1	H1	H2	W1	W2	E1			E2
GH60 - 2F	Фланцы JIS, ASME, DIN	50 65	2	2	400	320	155	250	90	410			Литая сталь SCPH2	75	
GH60 - 6F			6	6											
GH60 - 10F			10	10											
GH60 - 21F			21	21											
GH70 - 21F	Фланцы JIS, ASME, DIN	80	21	21	400	380	180	400	105	570	330	120	Литая сталь SCPH2	160	
		100												164	

GTH12



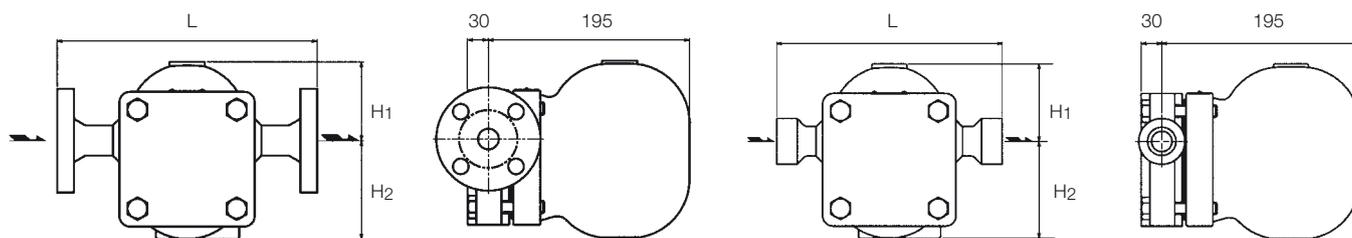
График производительности GTH12



Размеры

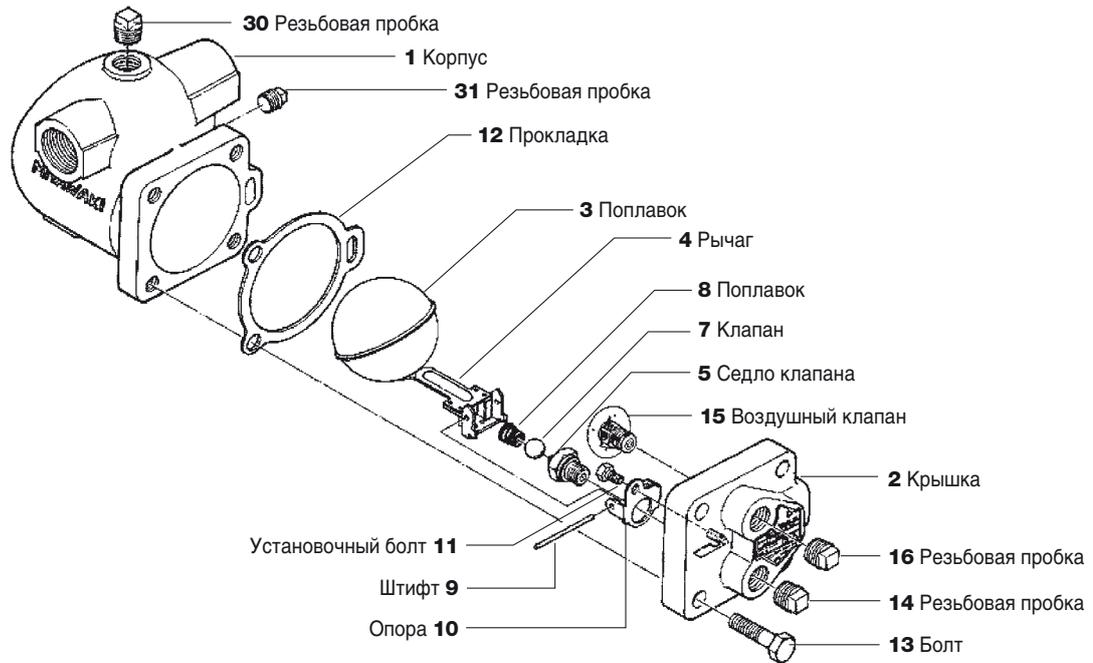
GTH12-F Фланцы

GTH12-W Муфта под сварку

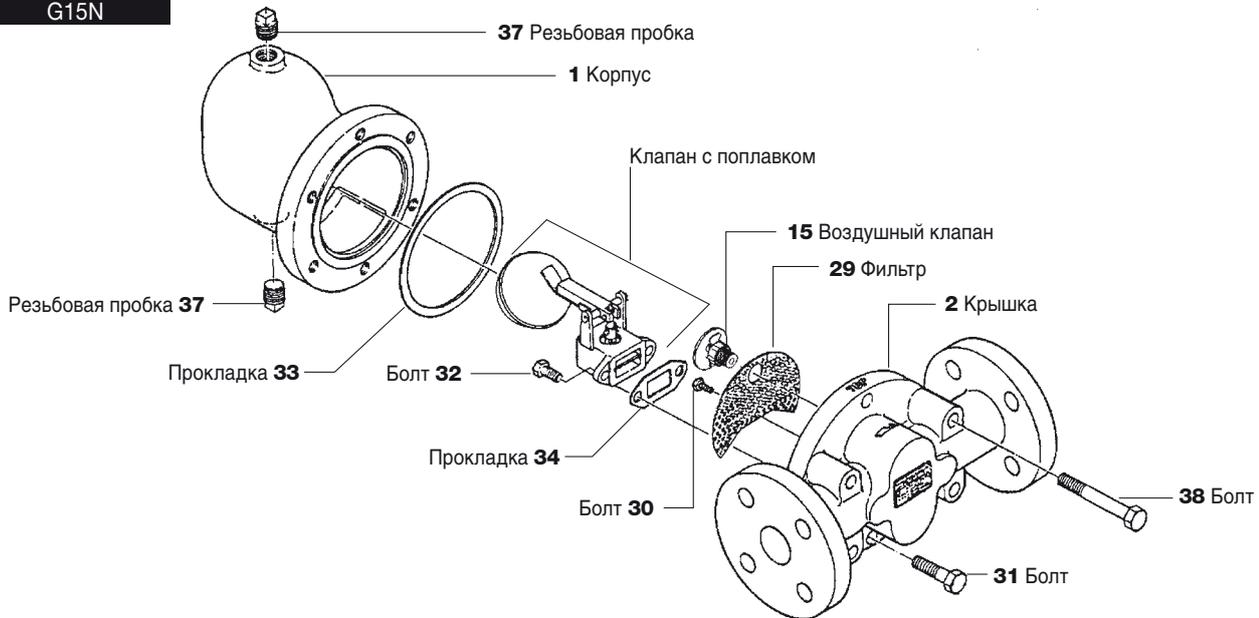


Модель	Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление, РМО бар	Макс. перепад давлений, РМХ бар	Макс. рабочая температура, ТМО °C	Размеры, мм			Материал корпуса	Масса кг
						L	H1	H2		
GTH12 - 5F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	32	5	400	250	75	95	Литая сталь SCPH2	~ 14
GTH12 - 16F				16						
GTH12 - 25F				25						
GTH12 - 32F				32						
GTH12 - 45F			50	45	425					
GTH12 - 5W	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	½" - 1"	32	5	400	220	75	95		
GTH12 - 16W				16						
GTH12 - 25W				25						
GTH12 - 32W				32						
GTH12 - 45W			50	45	425					

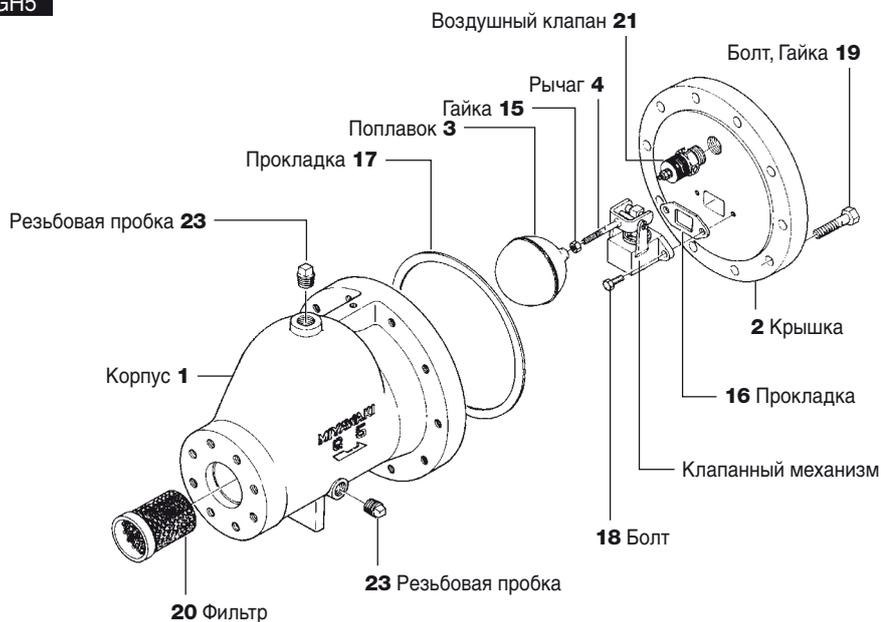
G11N/G12N



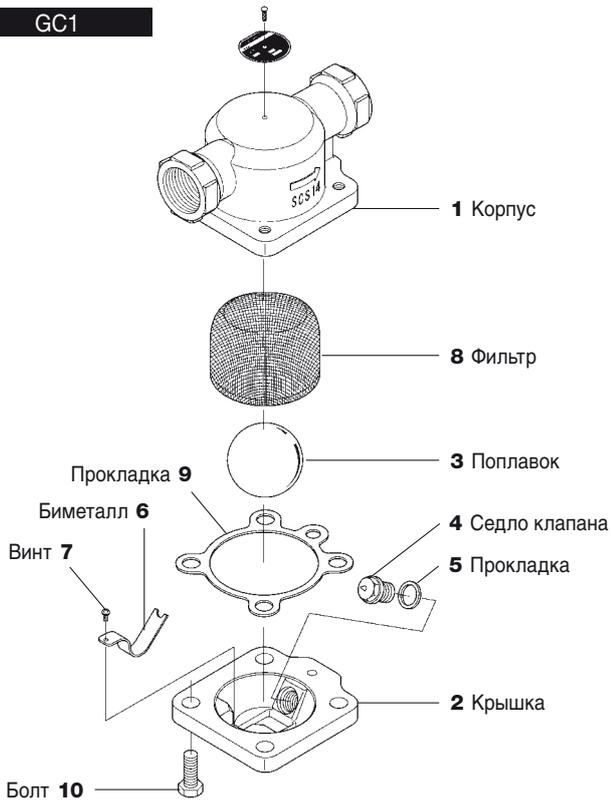
G15N



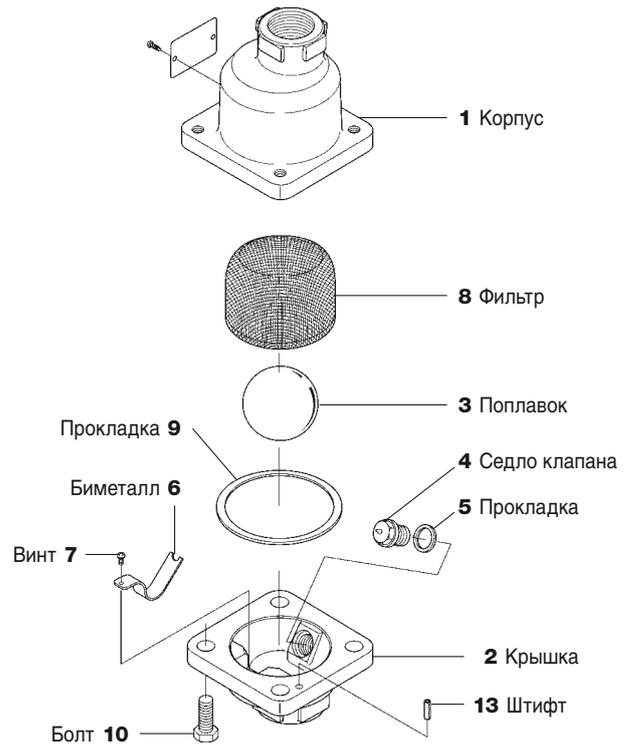
G3N, GH3N, G5, GH5



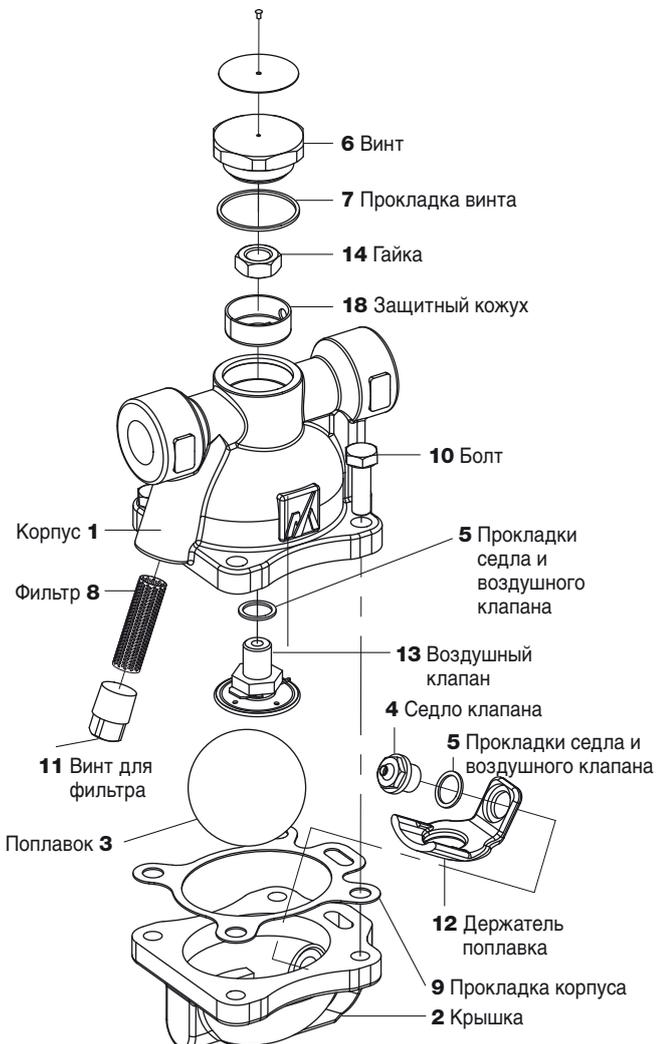
GC1



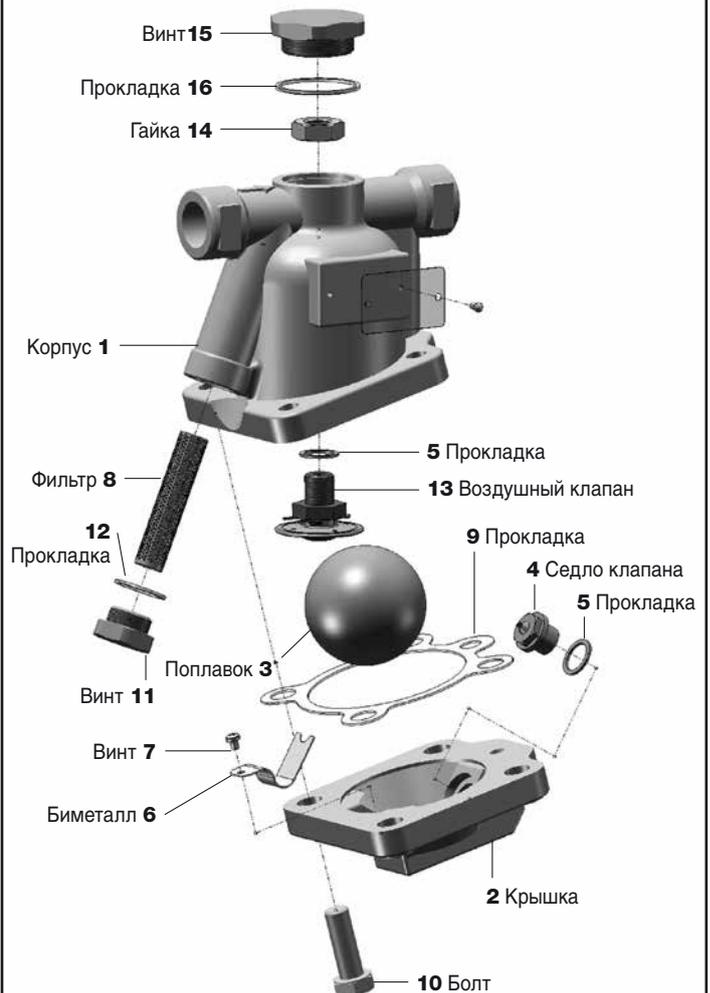
GC1V



G20N



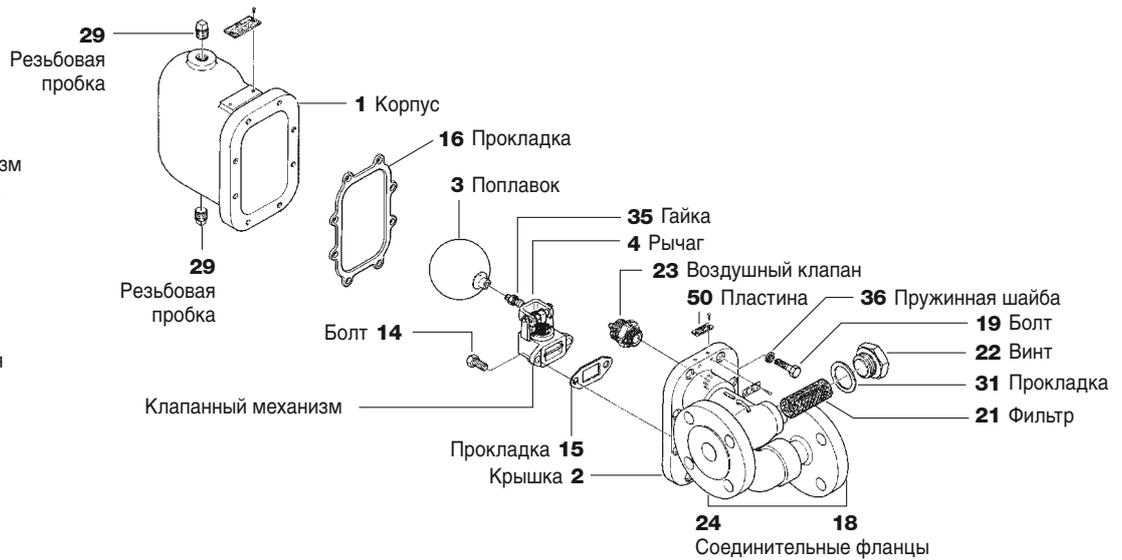
GC20



GH2

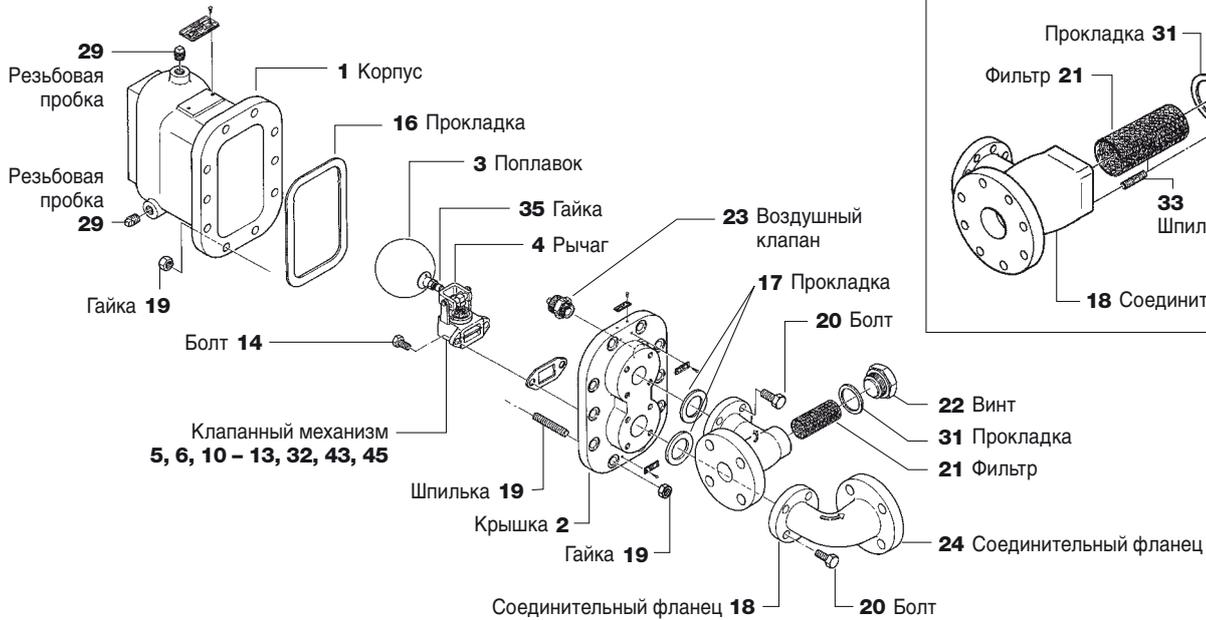
Клапанный механизм

- 5 Седло клапана
- 6 Клапан
- 7 Фиксатор
- 8 Гайка рычага
- 9 Гайка
- 10 Соединитель
- 11 Гайка
- 12 Направляющая
- 13 Шпилька
- 32 Пластина
- 39 Шпилька
- 43 Штифт
- 44 Муфта
- 45 Шпилька
- 47 Шпилька

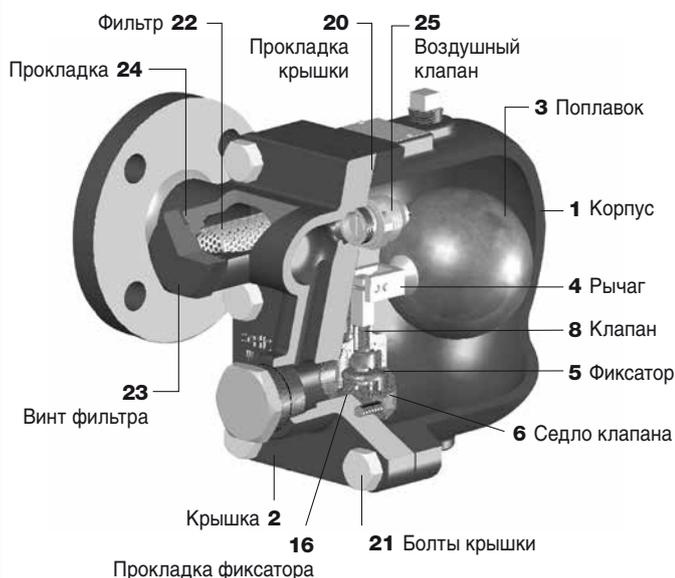


GH4, GH6, GH8

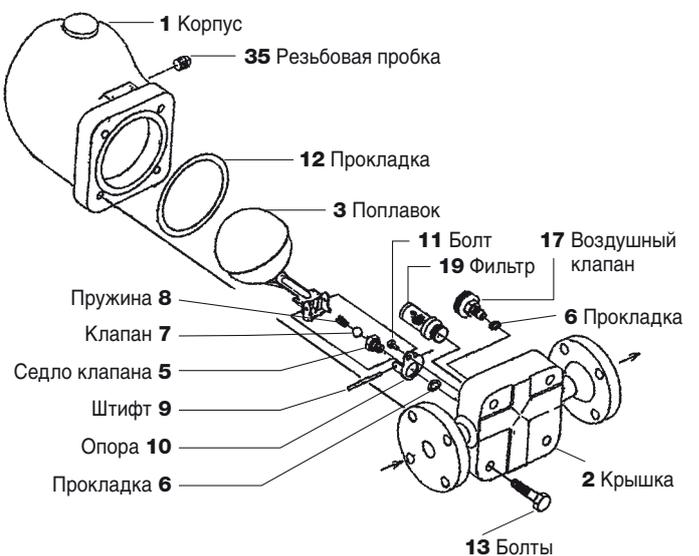
Только GH8



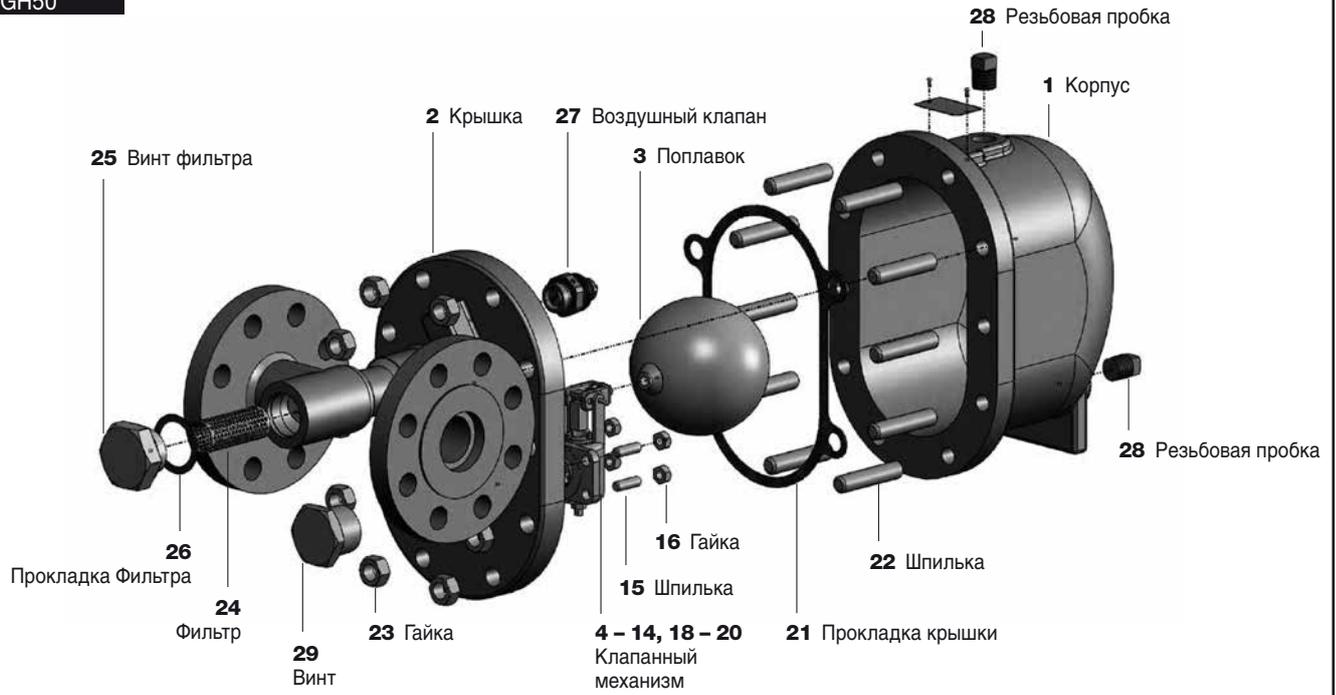
GH40



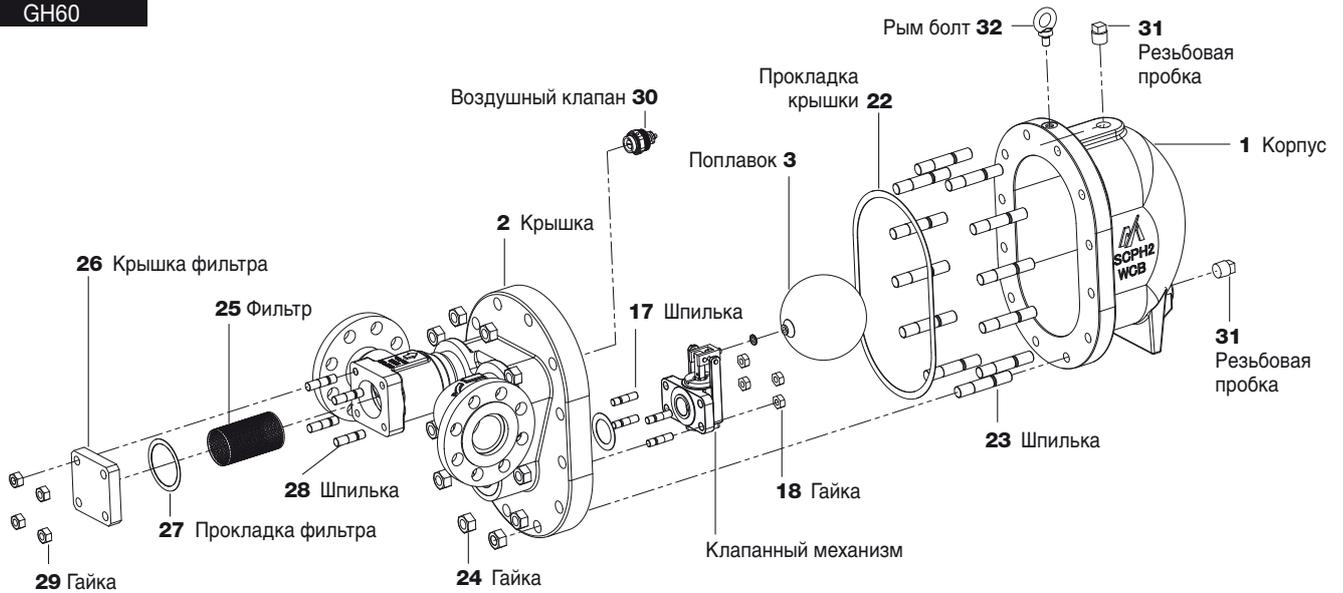
GH12



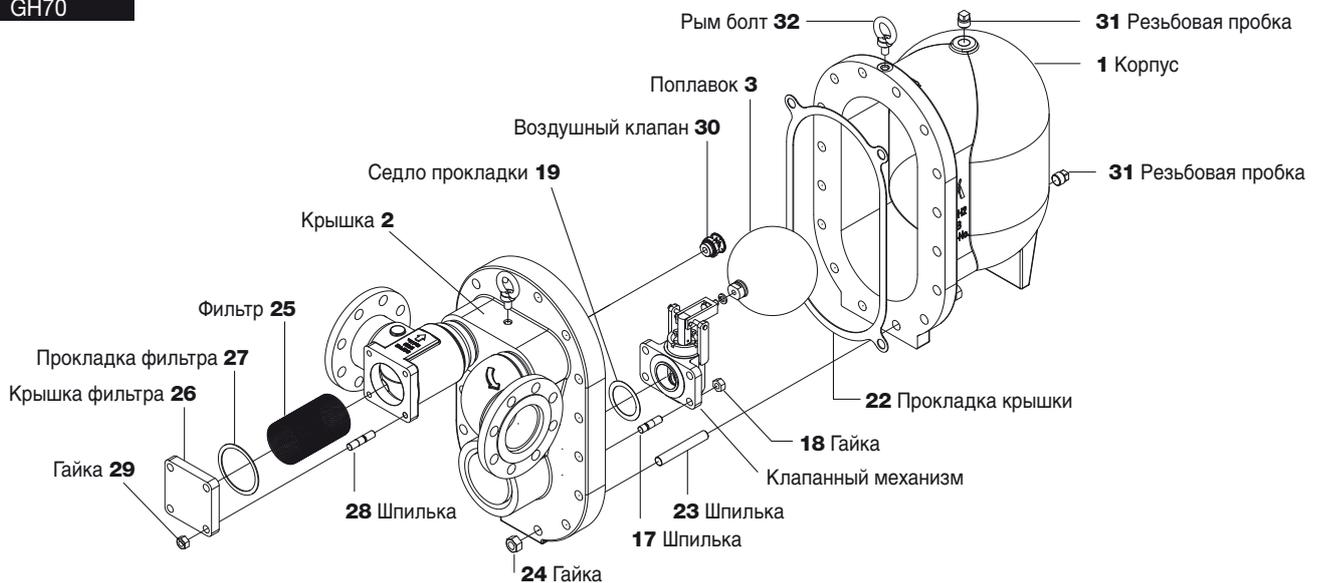
GH50



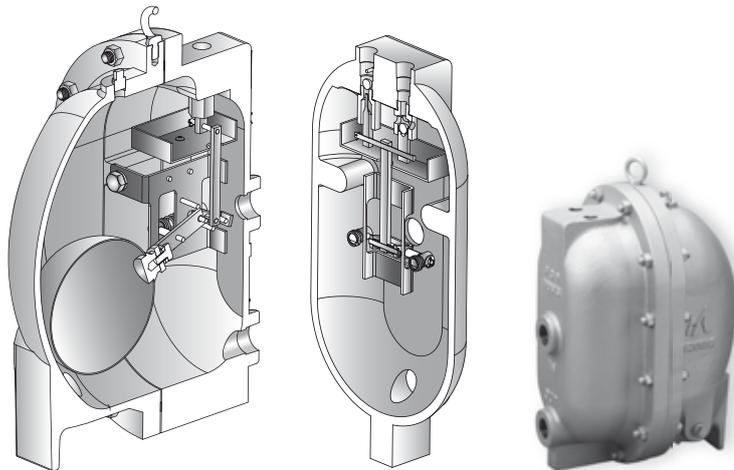
GH60



GH70



GL11



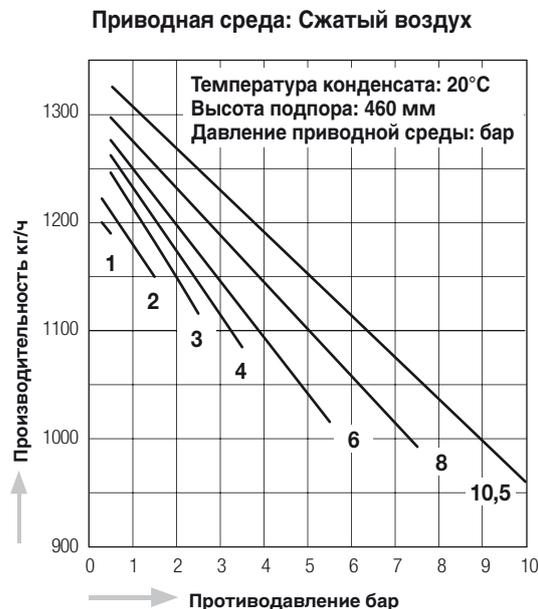
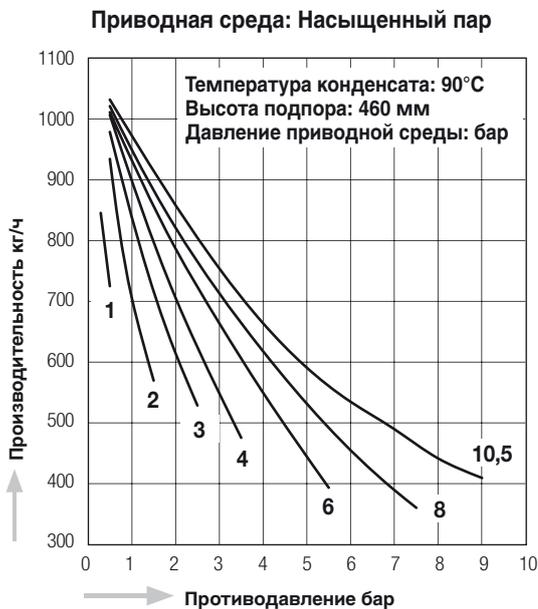
Свойства

1. Малогабаритный, компактный КО для возврата конденсата.
2. Так как электричество не используется для перекачки конденсата установка модели GL11 допускается во взрывоопасных зонах.
3. Модель GL11 работает с минимальным подпором 120 мм.
4. Как приводная среда могут использоваться или пар или сжатый воздух.
5. Внутренние части производятся из высококачественной нержавеющей стали. Специально разработанный пружинный механизм обеспечивает быстрое переключение от клапана подачи приводной среды на клапан выхлопа.

Область применения

- Возврат конденсата от установок с низким давлением
- Возврат конденсата к местам, расположенным выше чем конденсатная емкость
- Возврат конденсата из систем которые находятся под вакуумом

Производительность



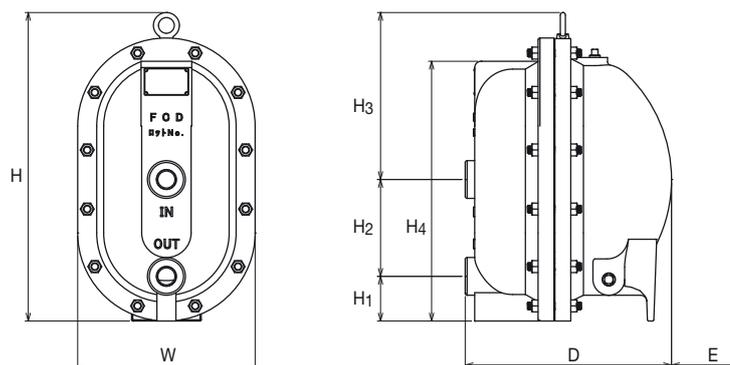
Производительность в зависимости от высоты подпора

Чтобы получить производительность КО по другим подпорам надо умножить производительность из левого графика с фактором FH нижеприведенной таблицы.

Подпор (мм)	Фактор FH
120	0,79
300	0,92
460	1,00
700	1,06
1000	1,11
1100	1,12

Модель	Присоединения				Макс. допустимое давление РМА бар	Макс. допустимая температура ТМА °C	Макс. рабочее давление РМО бар	Макс. рабочая температура ТМО °C
	Вход конденсата	Выход конденсата	Вход приводной среды	Выхлоп				
GL11	1" Rc	1" Rc	1/2" Rc	1/2" Rc	16	220	10,5	185

Размеры



Размеры (мм)								Материал корпуса	Масса кг
H	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	D	W	E*		
490	71	154	265	413	325	280	> 165	Ковкий чугун FCD450	50

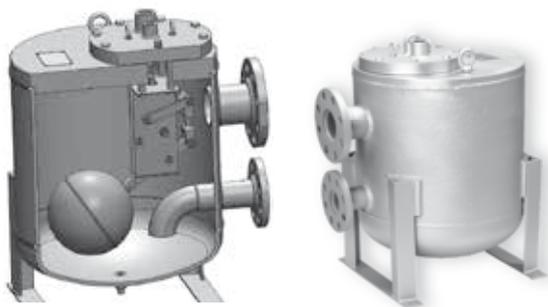
*для технического обслуживания

Рекомендуемые размеры ресивера: Диаметр 8" / Ду200 Длина: 580 мм

Если невозможно использовать ресивер, то в качестве ресивера может быть использована стандартная труба размера Ду80. Длина конденсатного трубопровода:

Нагрузка по конденсату (кг/ч)	100	200	400	600	800	1000	1200	1300
Длина (мм)	290	580	1150	1730	2300	2870	3450	3730

GLP81E



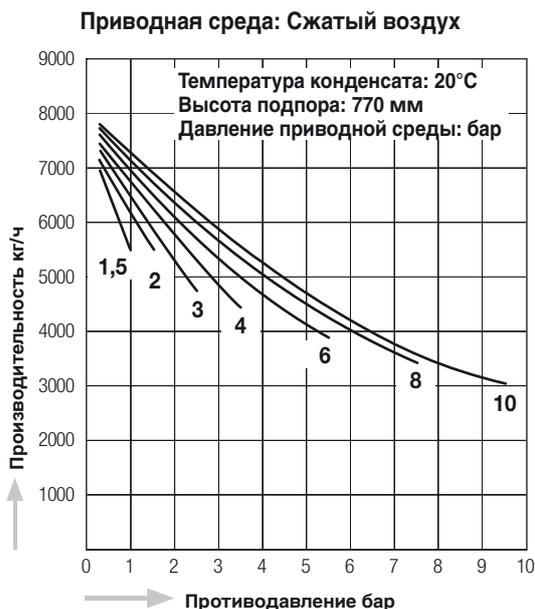
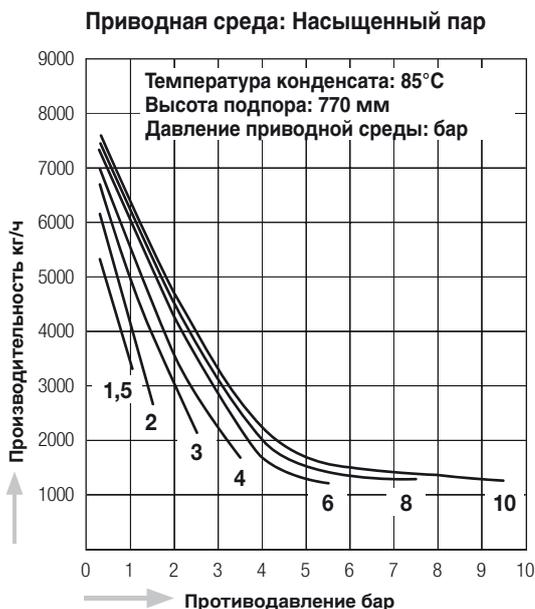
Свойства

1. КО для перекачивания большого объема конденсата.
2. Так как электричество не используется для перекачки конденсата установка модели GLP81E допускается во взрывоопасных зонах.
3. Модель GLP81E работает с минимальным подпором 150 мм.
4. Как приводная среда могут использоваться или пар или сжатый воздух.
5. Внутренние части производятся из высококачественной нержавеющей стали. Специально разработанный пружинный механизм обеспечивает быстрое переключение от клапана подачи приводной среды на клапан выхлопа.

Область применения

- Возврат конденсата от установок с низким давлением
- Возврат конденсата к местам, расположенным выше чем конденсатная емкость
- Возврат конденсата из систем которые находятся под вакуумом

Производительность



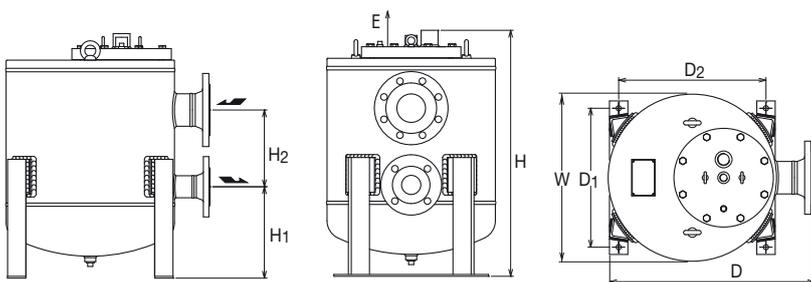
Производительность в зависимости от высоты подпора

Чтобы получить производительность КО по другим подпорам надо умножить производительность из левого графика с фактором FH нижеприведенной таблицы.

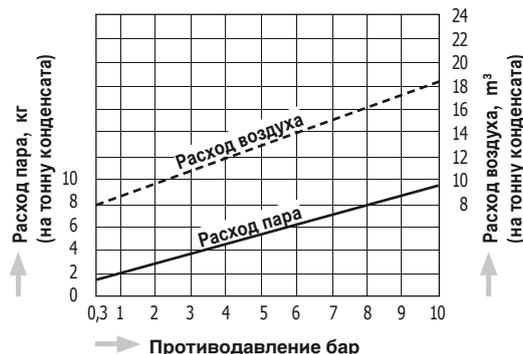
Подпор (мм)	Фактор FH
150	0,66
270	0,75
370	0,82
570	0,92
770	1,00
970	1,01
1270	1,03

Для обеспечения номинальных расходов, GLP81E-A должен устанавливаться с обратными клапанами, поставляемыми MIYAWAKI.

Размеры



Потребление пара и воздуха



Модель	Присоединения				Макс. допустимое давление РМА бар	Макс. допустимая температура ТМА °C	Макс. рабочее давление РМО бар	Макс. рабочая температура ТМО °C
	Вход конденсата	Выход конденсата	Вход приводной среды	Выхлоп				
GLP81E	Ду80 (3")	Ду50 (2")	½" Rc	1" Rc	16	220	10,5	185
	Фланцы ASME, DIN		Резьбовая муфта Rc					

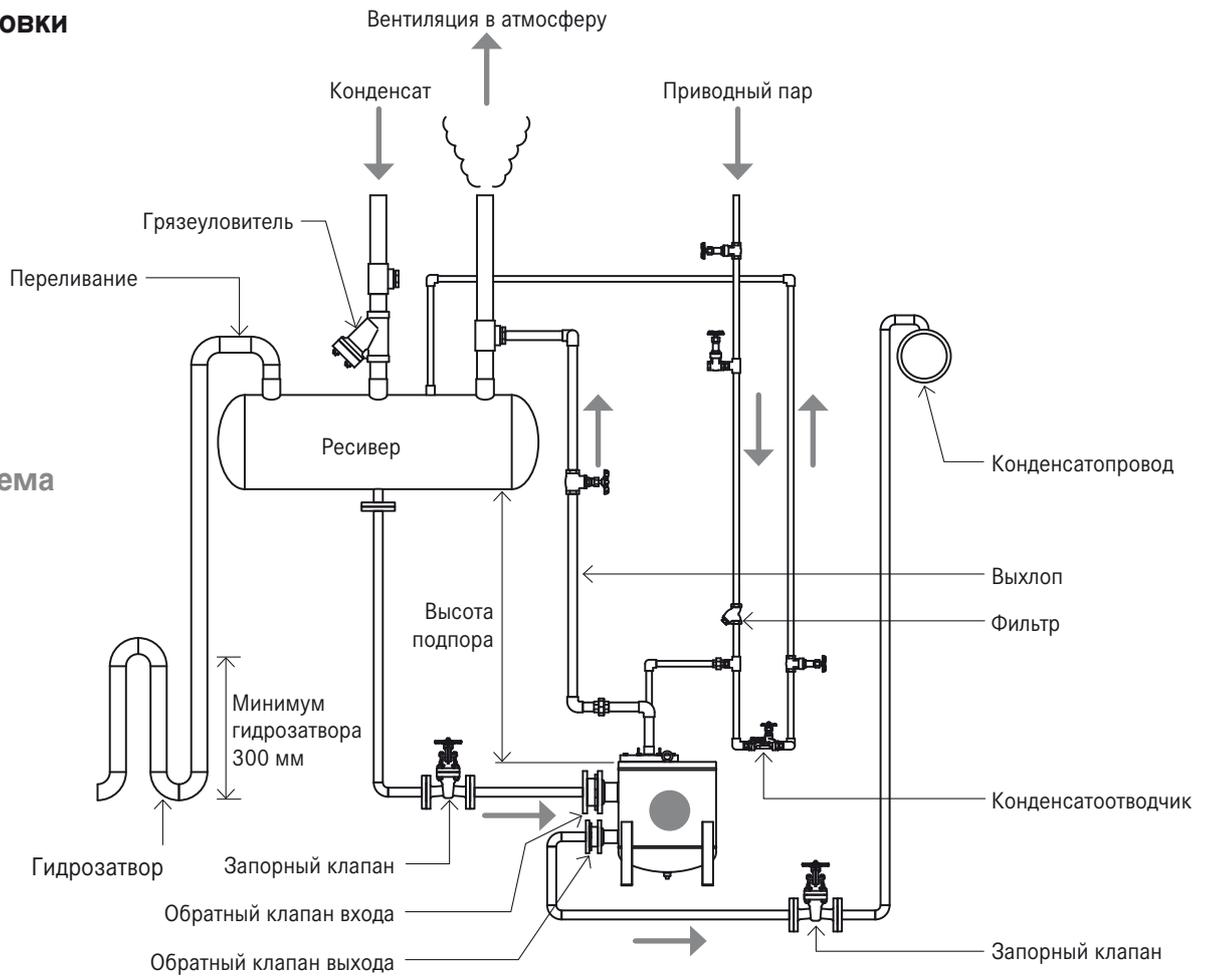
Модель	Размеры (мм)							Материал корпуса	Масса кг	
	H	H1	H2	D	D1	D2	W			
GLP81E	670	250	210	550	380	400	457	> 550	Сталь P265GH	112

*для технического обслуживания

Образцы установки

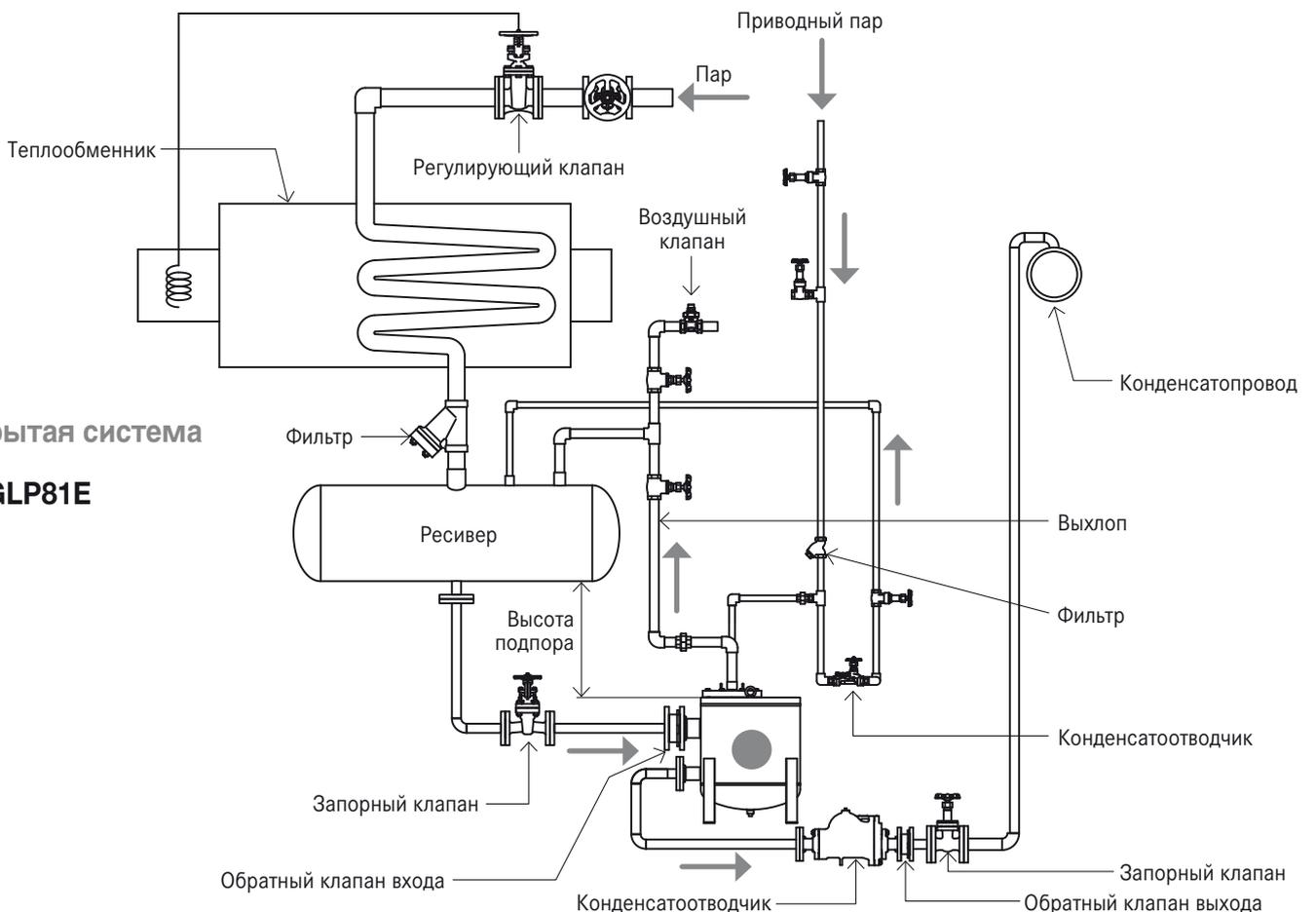
Открытая система

● GLP81E

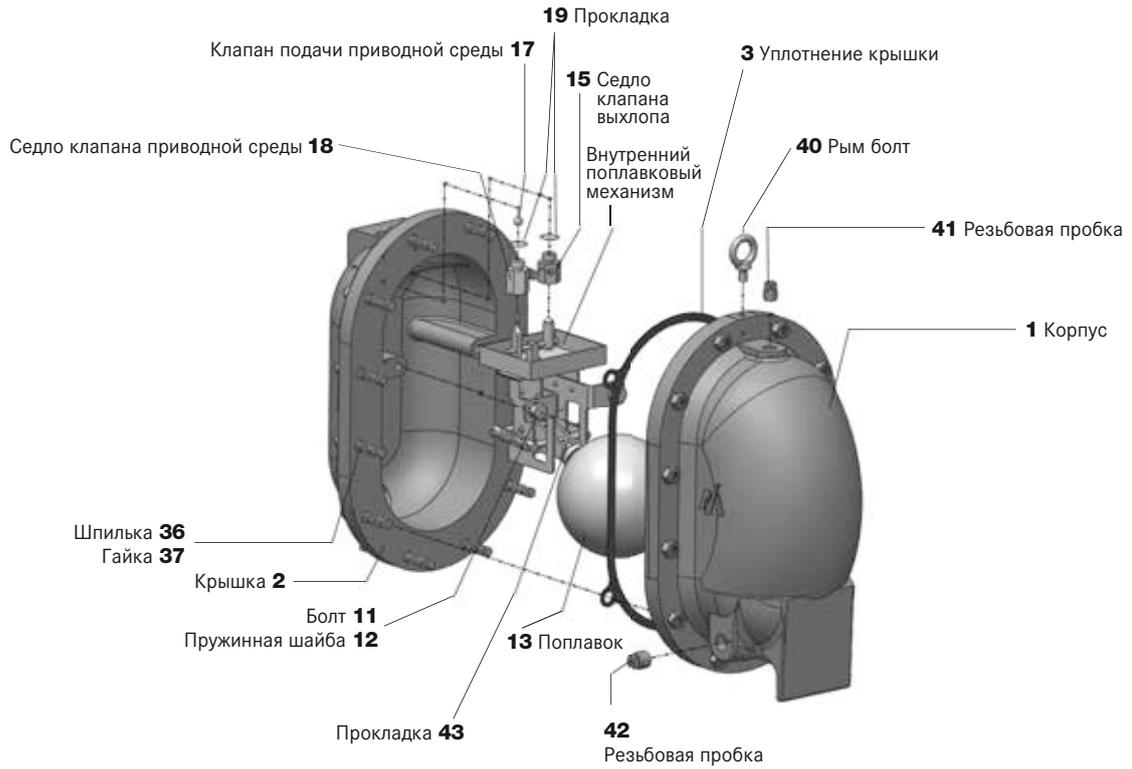


Закрытая система

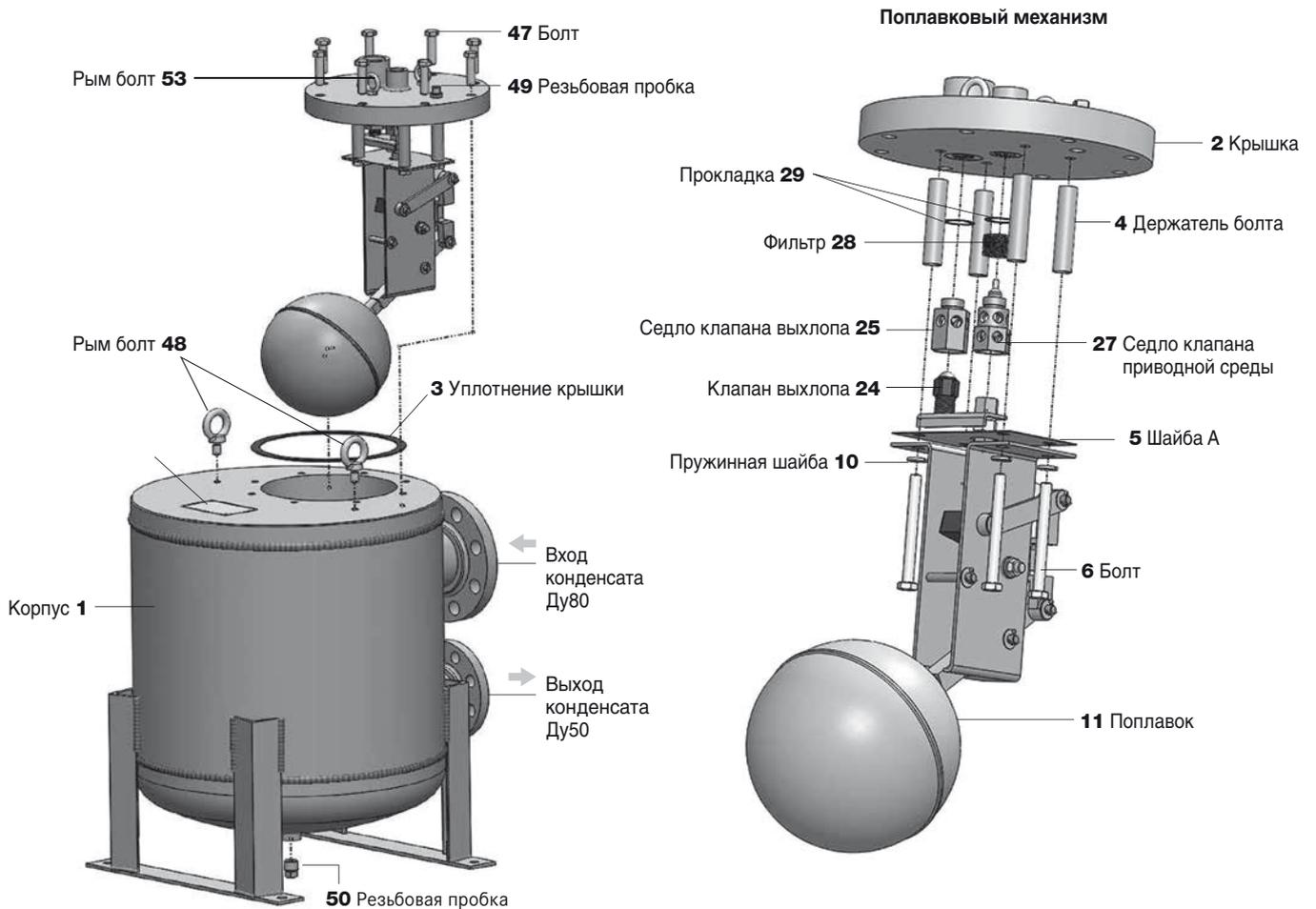
● GLP81E



GL11



GLP81E



Конденсатоотводчики для сжатого воздуха

СЕРИЯ А

Конденсатоотводчики для сжатого воздуха компании MIYAWAKI разработаны для отвода конденсата из трубопроводов для сжатого воздуха и газопроводов, сборных ёмкостей.

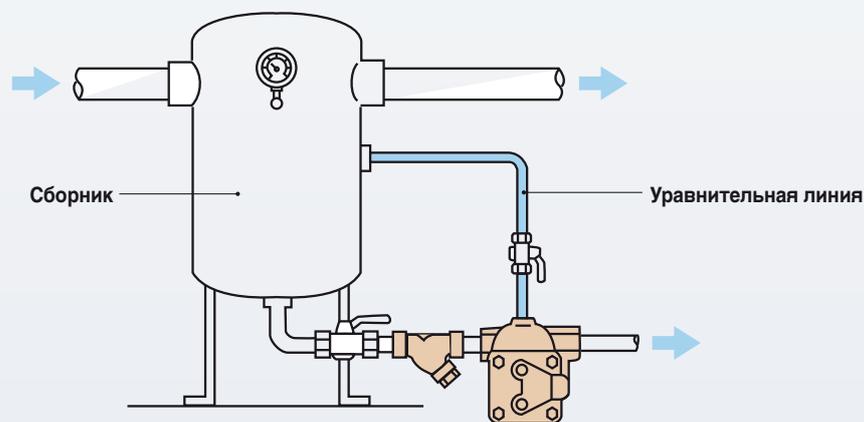
MIYAWAKI предлагает широкий спектр моделей для различных рабочих условий и типов оборудования. Для всех конденсатоотводчиков предусмотрена возможность подведения уравнивающей линии, предотвращающей образование воздушных пробок. Необходимость использования уравнивающей линии отпадает, если конденсатоотводчик установлен непосредственно под дренируемым оборудованием или в вертикальном положении.

Доступны различные исполнения и материалы (включая нержавеющую сталь) для внутренних деталей и корпуса, что позволяет использовать конденсатоотводчики MIYAWAKI для разных типов технологического оборудования и газовых сред.

Модели

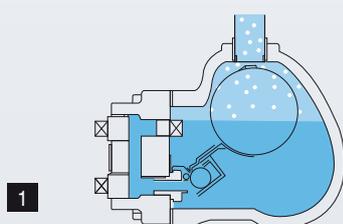
AG11/12	из серого чугуна для установок со средней производительностью
AGC1V	из нержавеющей стали для установок с малой производительностью (возможна только вертикальная установка)
AG29	из ковкого чугуна
AGH29, AGH12, AGH50	из литой стали
AGU29	из нержавеющей стали
AE8	из ковкого чугуна
AV	со встроенным байпасом и корпусом из серого чугуна

Пример установки



Принцип работы

■ холодный конденсат ■ воздух



При запуске конденсат поступает в конденсатоотводчик. Поплавок всплывает и происходит отвод конденсата.

Воздух, который обычно попадает в конденсатоотводчик вместе с конденсатом, собирается в верхней части корпуса. Во избежание воздушных пробок, верхнюю часть конденсатоотводчика необходимо соединить с дренажным оборудованием с помощью уравнивающей линии.

Конденсат продолжает поступать в конденсатоотводчик. В зависимости от уровня конденсата, поплавок регулирует степень открытия клапана. Конденсат отводится непрерывно.

AG11, AG12

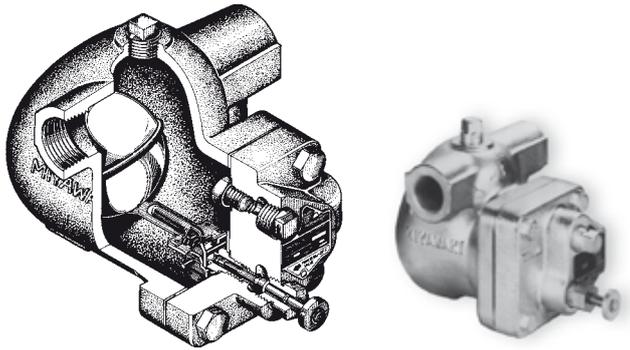
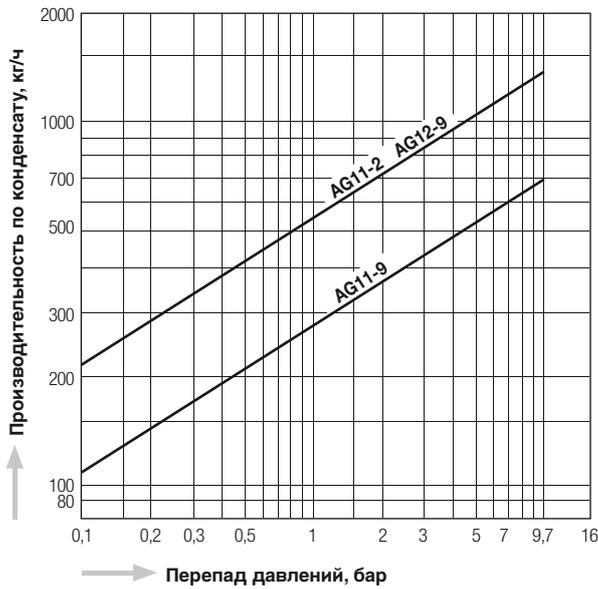


График производительности AG11, AG12



AGC1V

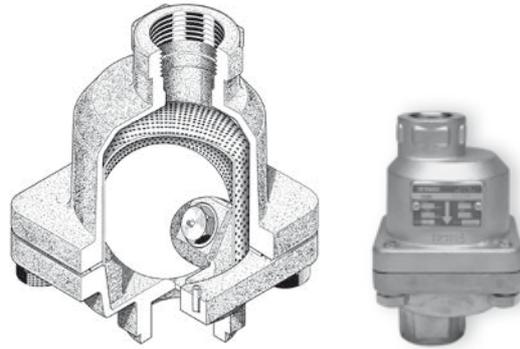
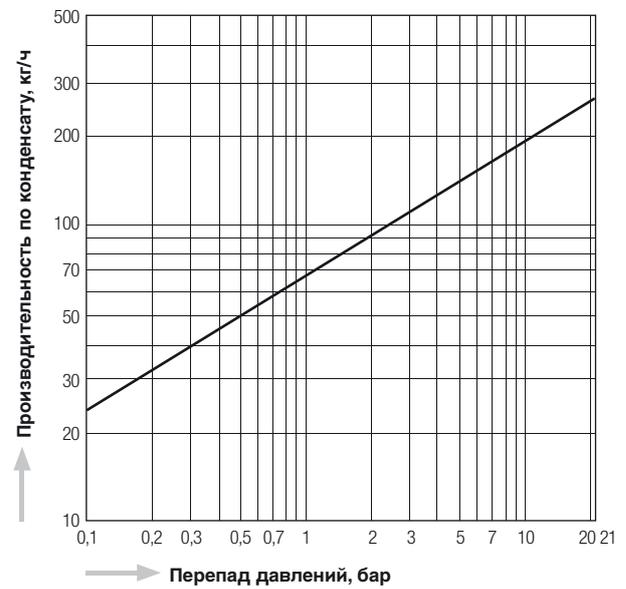
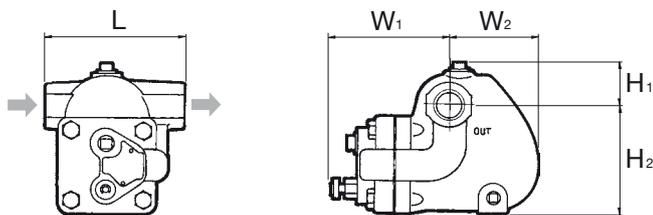


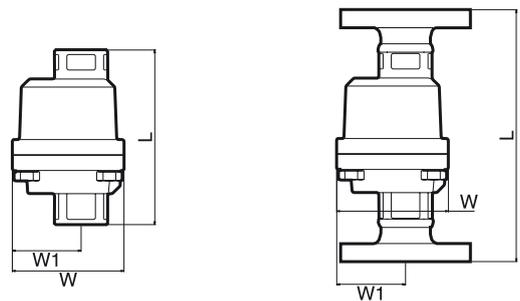
График производительности AGC1V



Размеры AG11, AG12

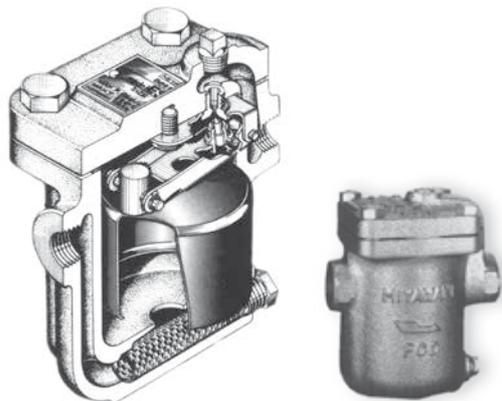


Размеры AGC1V, AGC1V-W, AGC1V-F



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм						Материал корпуса	Масса кг		
			бар	°C	L	H1	H2	W1	W2	w				
AG11 - 2	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2", 3/4"	0,1 - 2	100	120	37	92	121	60	-	Серый чугун FC 250	3,9		
AG12 - 9			0,1 - 9,7									140	47	113	129	92	5,9
AGC1V	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 - 21	350	127	-	-	53	-	86	Нержавеющая сталь SCS13A	1,8		
		3/4"										136	51	1,9
		1"										140	51	2,0
AGC1V-W	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2"	0,1 - 21	350	127	-	-	53	-	86	Нержавеющая сталь SCS13A	1,8		
		3/4"										136	51	1,9
		1"										140	51	2,0
AGC1V-F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	0,1 - 21	350	175	-	-	53	-	86	Нержавеющая сталь SCS13A	3,3		
		20										195	51	4,5
		25										215	51	5,3

AE8



AV

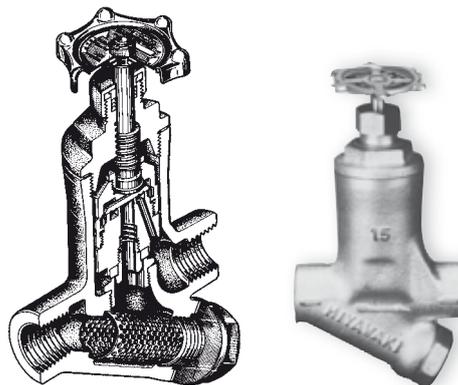


График производительности AE8

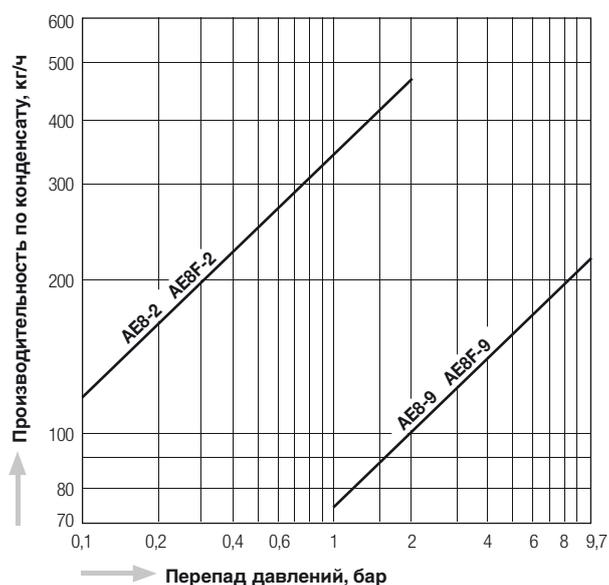
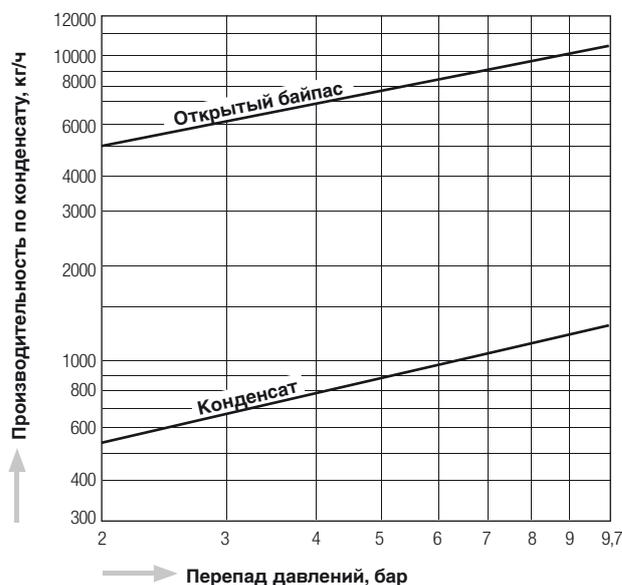
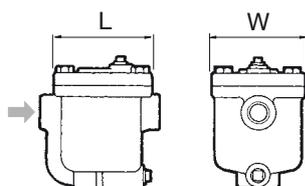


График производительности AV

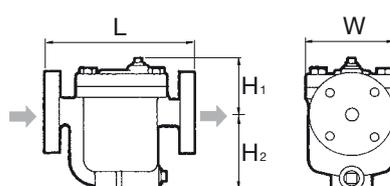


Размеры

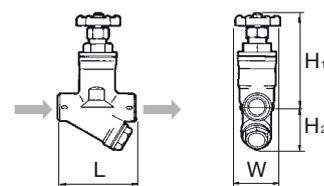
AE8



AE8F

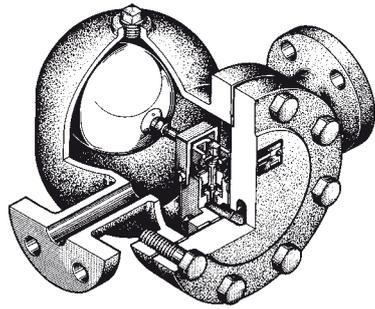


AV



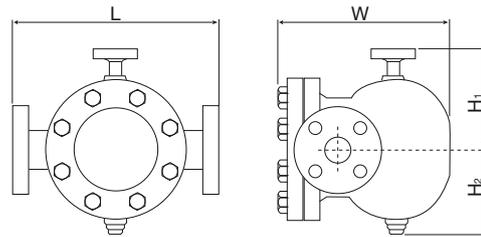
Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
			бар		L	H1	H2	W		
AE8-2	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 2	350	130	73	90	100	Ковкий чугун FCD450	3,7
		3/4"								
		1"	1,0 – 9,7		135	73	90	100		3,9
		1/2"								
AE8F-2	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	0,1 – 2		175	73	90	100		5,3
		20								
		25	1,0 – 9,7		195	68	95	100		5,7
		15								
AE8F-9	Фланцы JIS, ASME, DIN	20	1,0 – 9,7	175	73	90	100	5,3		
		25								
		215								
AV-4	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	2,0 – 9,7	150	110	155	60	65	Серый чугун FC250	2,4
		3/4"					65			2,5
		1"					70			2,7

AG29



Размеры

AG29, AGH29, AGU29



AGH29W, AGU29W

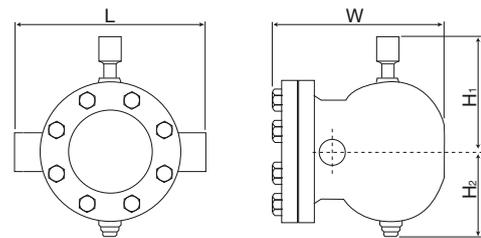
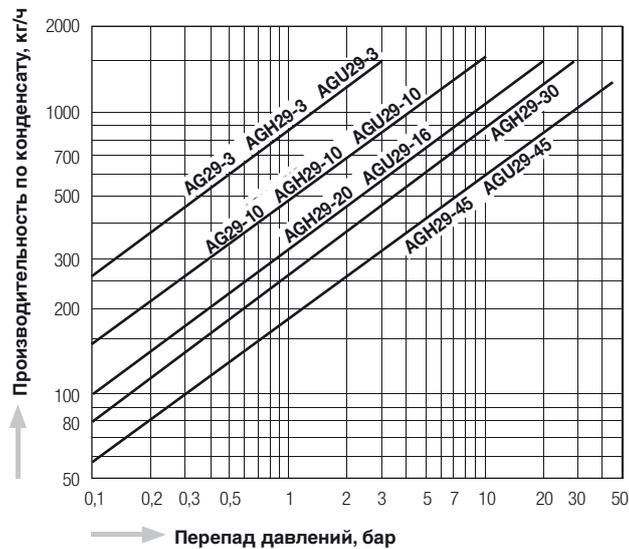


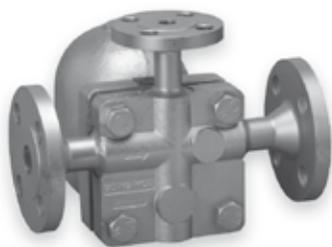
График производительности AG29, AGH29, AGU29



Модель	Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление РМО	Макс. перепад давлений РМХ	Макс. рабочая температура °С	Размеры, мм				Материал корпуса JIS/ASME	Масса кг
			бар			L	H1	H2	W		
AG29 - 3 10	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 – 25	3	3	300	340	200	120	260	Ковкий чугун FCD450	26
			9,7	9,7							
AGH29 - 3 10 20 30 45	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 – 50	30	3	400	340 ½" – 1"	200	120	260	Литая сталь SCPH2	28,0* ½" – 1" 32,0* 1¼" – 2"
				10							
			20								
			30								
AGH29W - 20 30 45	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	½" – 1"	30	3	400	280	200	120	260	Литая сталь SCPH2	25,5
				10							
			20								
			30								
AGU29 - 3 10 16 45	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 – 25	30	3	400	340 ½" – 1"	200	120	260	Нержавеющая сталь SCS13A	28,0* ½" – 1" 32,0* 1¼" – 2"
				10							
			16								
			45								
AGU29W - 3 10 16 45	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	½" – 1"	30	3	400	280	200	120	260	Нержавеющая сталь SCS13A	25,5
				10							
			16								
			45								

*В зависимости от исполнения фланца, вес может меняться.

AGH12, AGH50

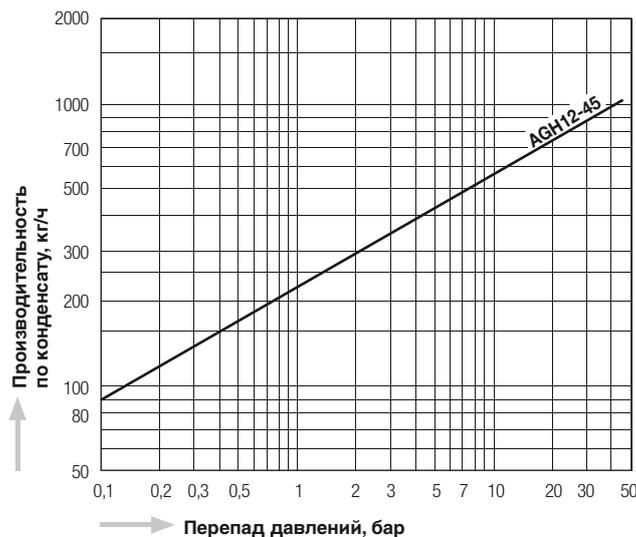


AGH12



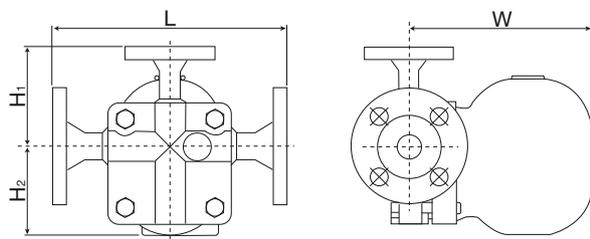
AGH50

График производительности AGH12-45

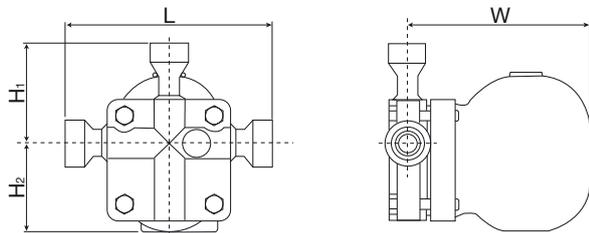


Размеры

AGH12-45F



AGH12-45W



AGH50

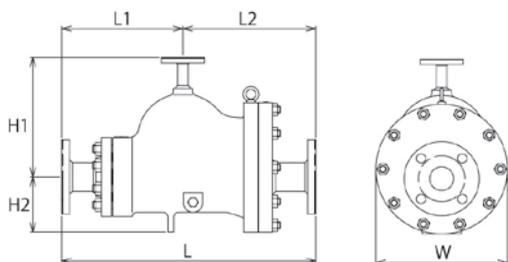


График производительности AGH50

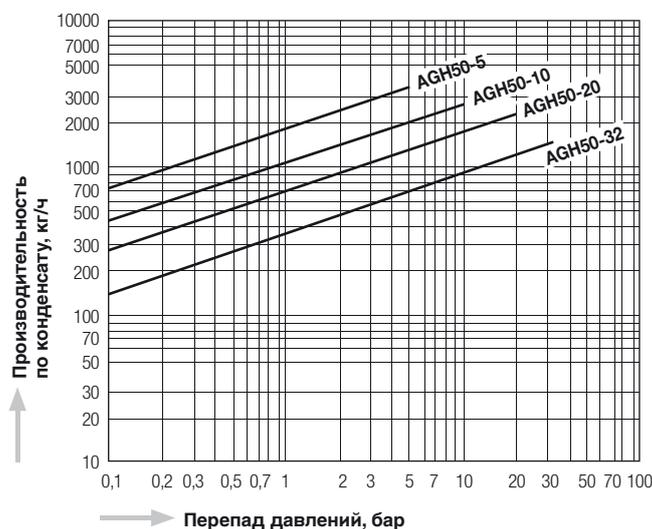


Таблица 1: Размеры L и Масса

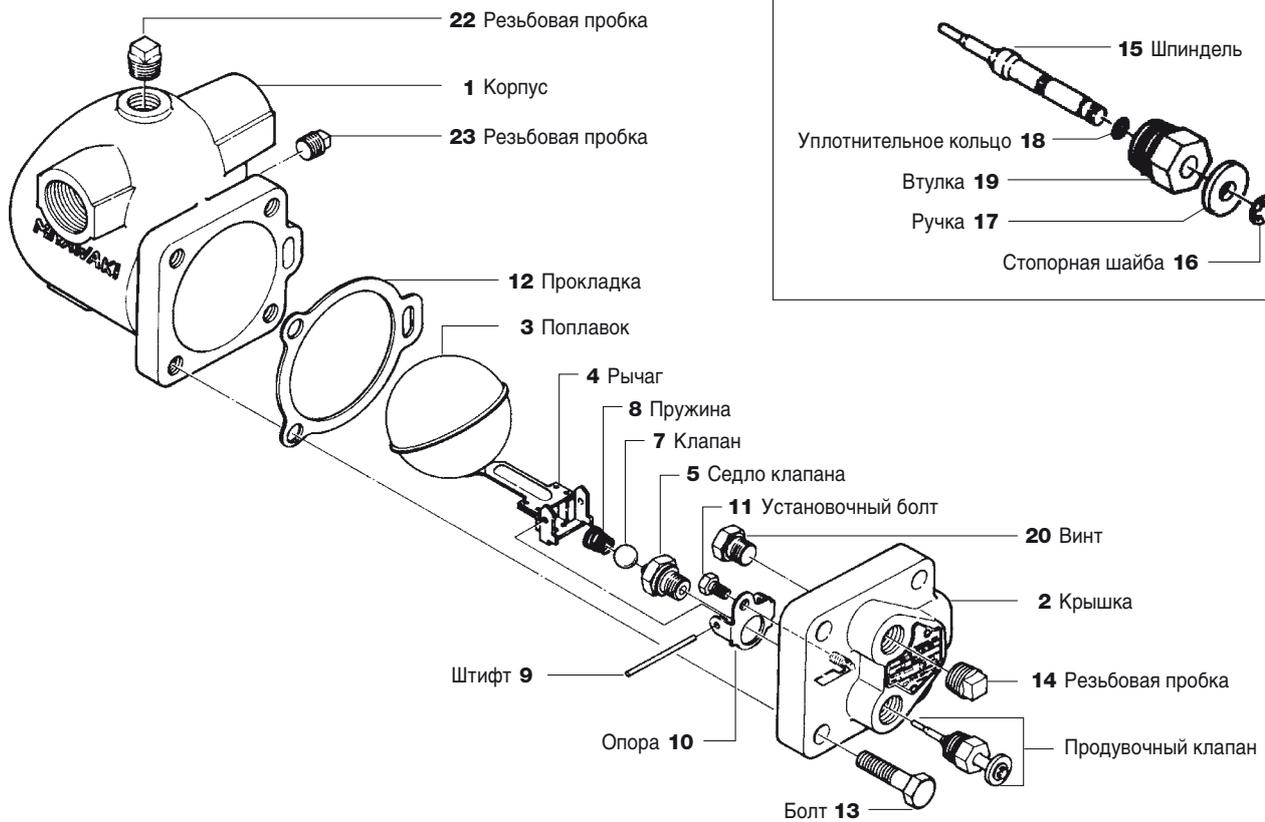
Модель	Ду	ASME* (#150, #300), DIN PN40*			Масса*
		Размеры, мм*			
		L	L1	L2	кг
AGH50	50	525	250	275	64
	65	550	265	285	66
	80	555		290	69
	100	590	285	305	73

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений бар	Максимальная рабочая температура °C	Размеры, мм*							Материал корпуса	Масса** кг	
					L	L1	L2	H1	H2	W				
AGH12 - 45F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	0,1 - 45	425	250			107			Литая сталь SCPH2	17		
AGH12 - 45W	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2" - 1"			220			75	95	195				
AGH50 -	Фланцы JIS, ASME, DIN	50 - 100	0,1 - 45	400	Таблица 1						250	115	270	64
					5	66								
					10	69								
					20	73								
			32											

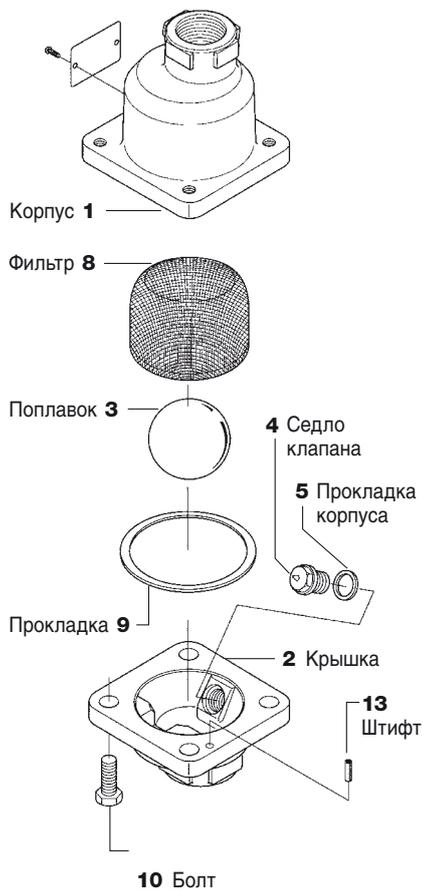
* В зависимости от размера и исполнения фланцев строительная длина может меняться (см. технический чертеж).

** В зависимости от исполнения фланца, вес может меняться.

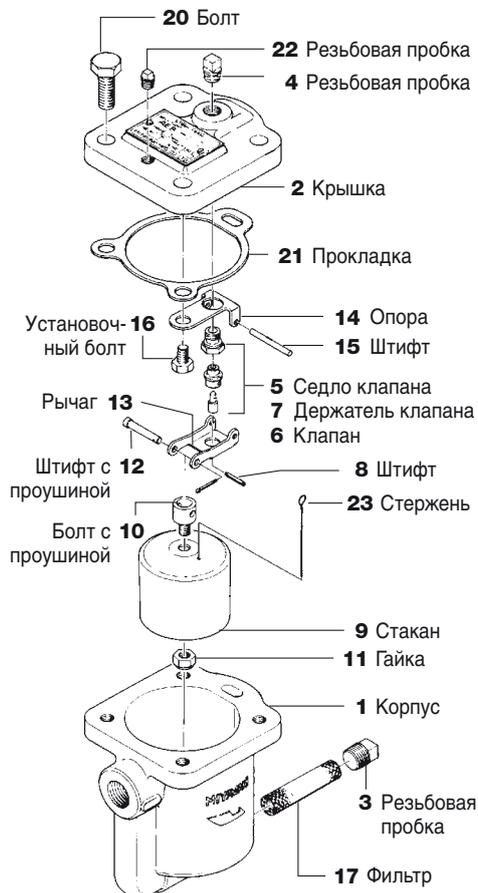
AG11/AG12



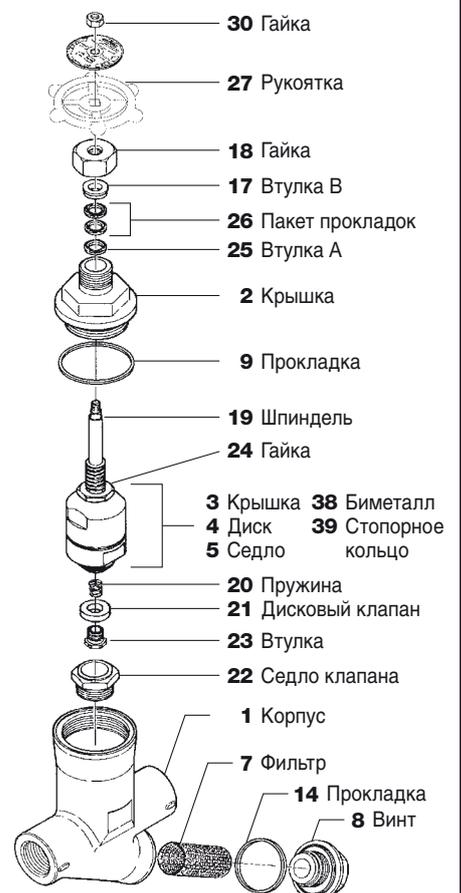
AGC1V



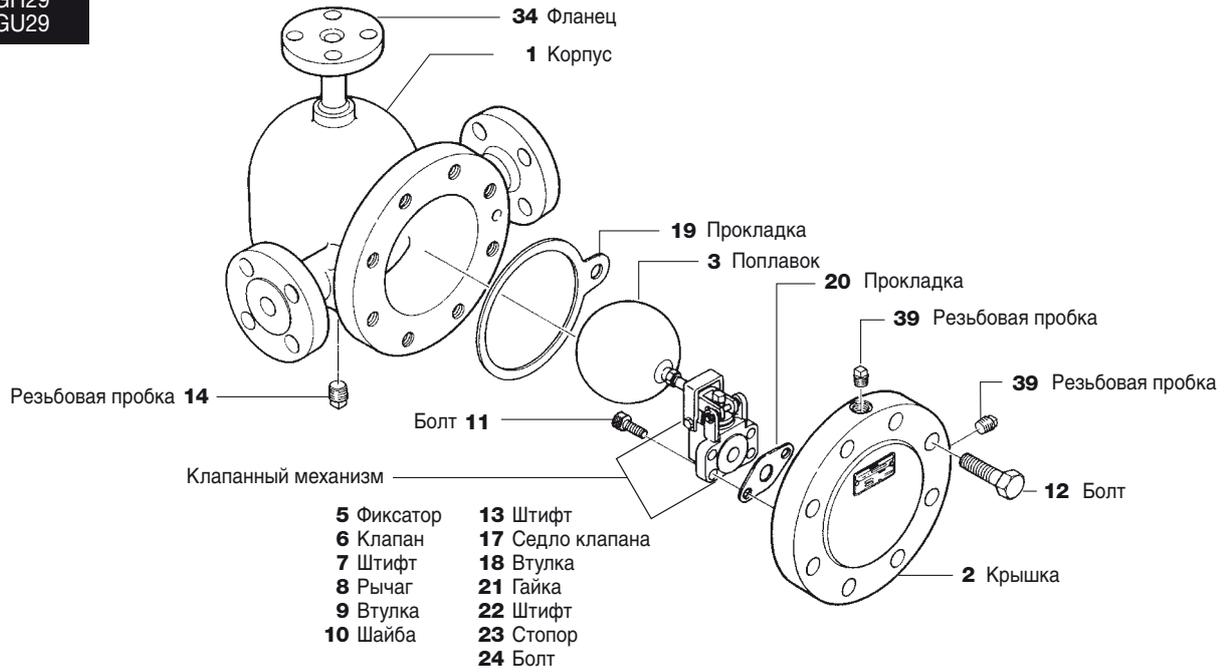
AE8



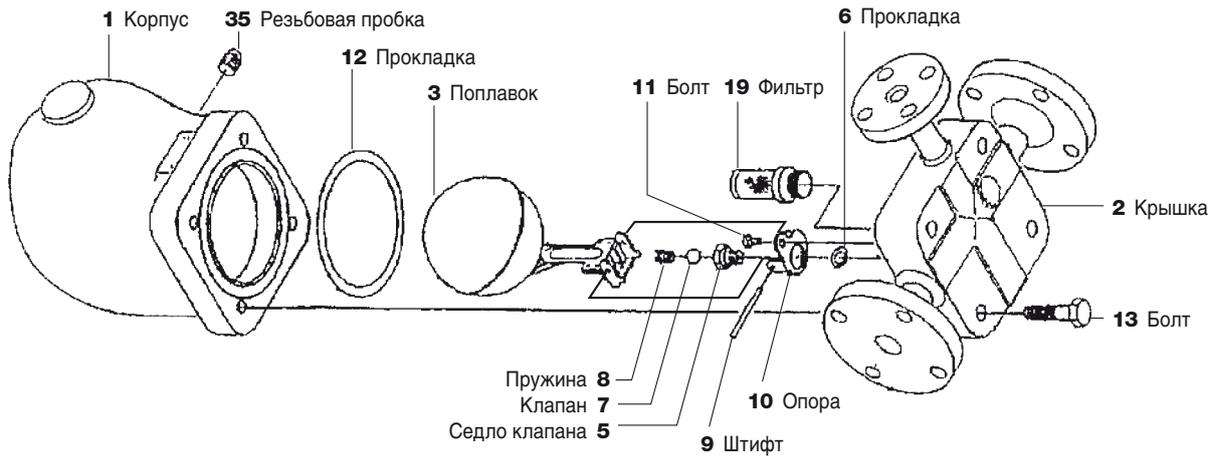
AV



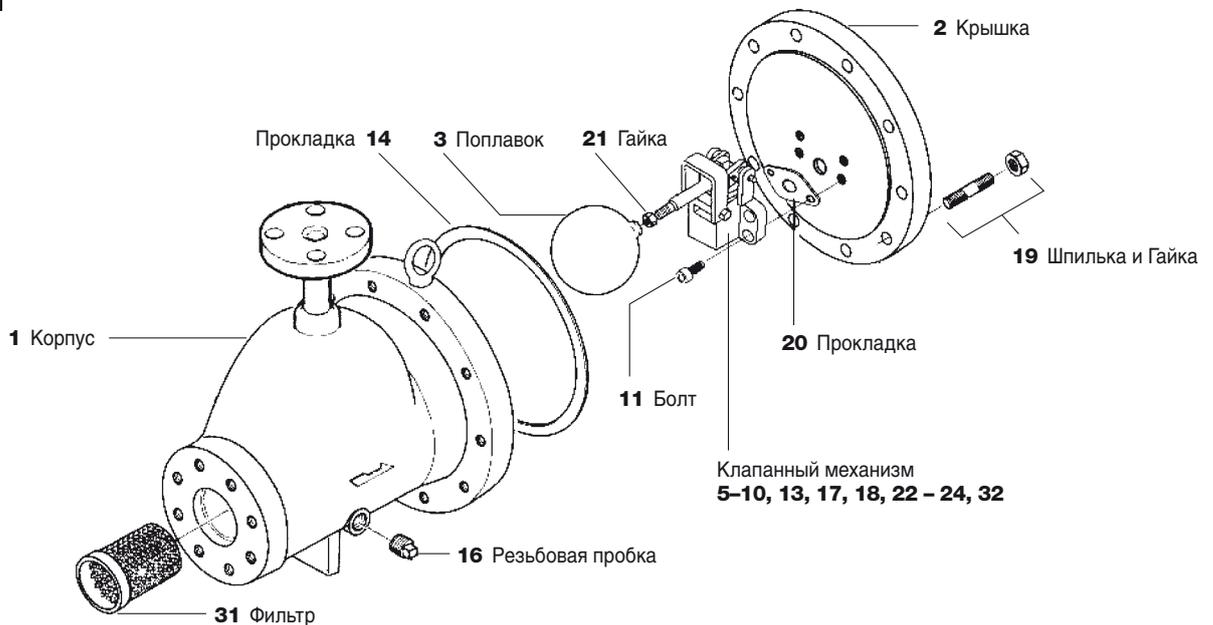
AG29
AGH29
AGU29



AGH12



AGH50



Воздушные Клапаны

СЕРИИ AT, AD, AW

Воздушные клапаны используются с целью удалять воздух и газы из трубопроводов для пара и жидкостей, котлов и другого специального оборудования. Компания MIYAWAKI предлагает широкий ассортимент воздушных клапанов с термостатическим регулированием. Это обеспечивает эффективность работы системы путем удаления накопившихся в ней воздуха и газов в пусковом и рабочем режимах.

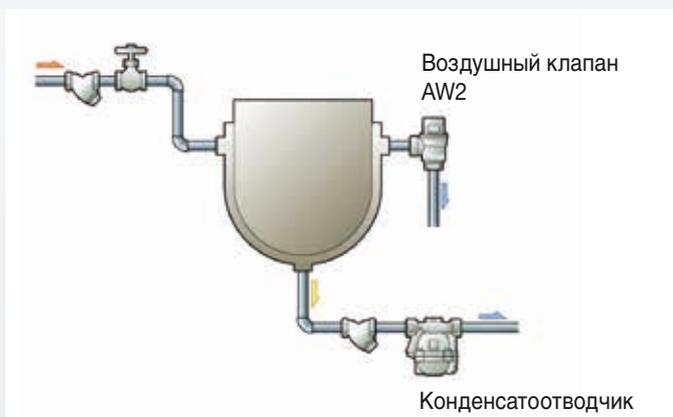
Воздушные клапаны устанавливаются в самой высокой точке оборудования.

Модели

- AT7N, AT9N** из ковкой стали, с биметаллом и с возможностью настройки температуры отводимой газовой смеси для оборудования с низким и средним давлением.
- AT51** из ковкой стали, с возможностью настройки температуры отводимой газовой смеси для оборудования с высоким давлением.
- ADF1** из ковкой стали, с уравновешенной по давлению мембраной.
- ADC1** из нержавеющей стали, с уравновешенной по давлению мембраной.
- AW2** термостатические воздушные клапаны из латуни.

Примеры установки

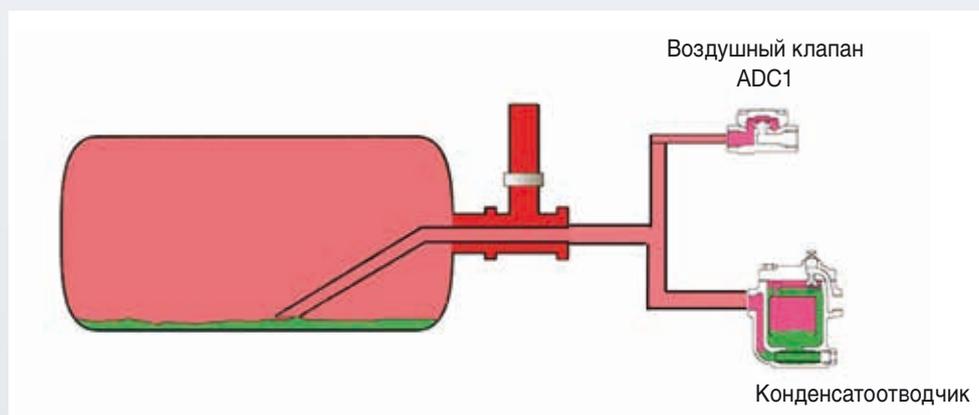
Варочный котел



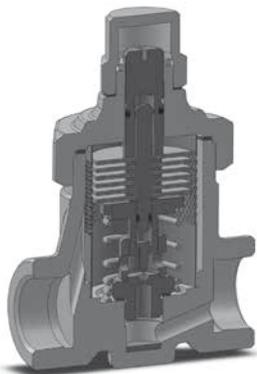
Паровой стерилизатор



Барабанная сушилка



AT7N



Резьбовая муфта и муфта под сварку



С фланцами

Специальная модель AT7N-P

- с макс. рабочим давлением 27 бар

Специальные строительные длины
по запросу

Стандартная (заводская) настройка температуры

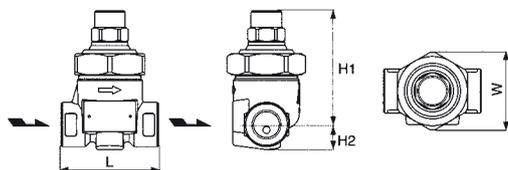
100°C при 10 бар

Макс. допустимое давление (PMA):
40 бар

Макс. допустимая температура (TMA):
400°C

Размеры

AT7N, AT7NW



AT7NF

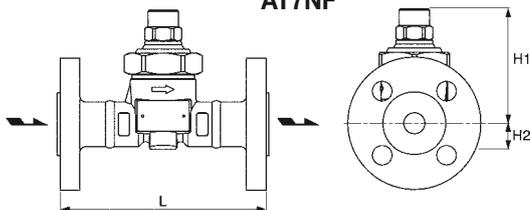


График производительности AT7N

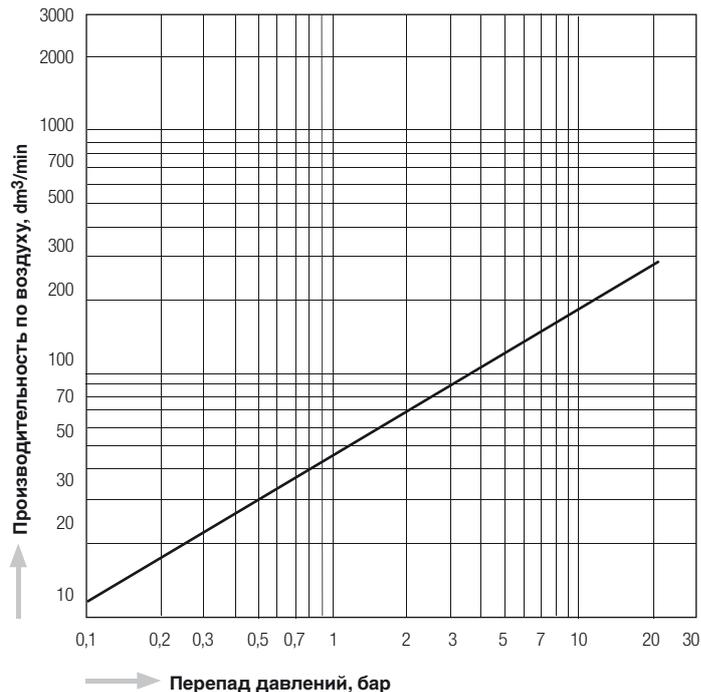
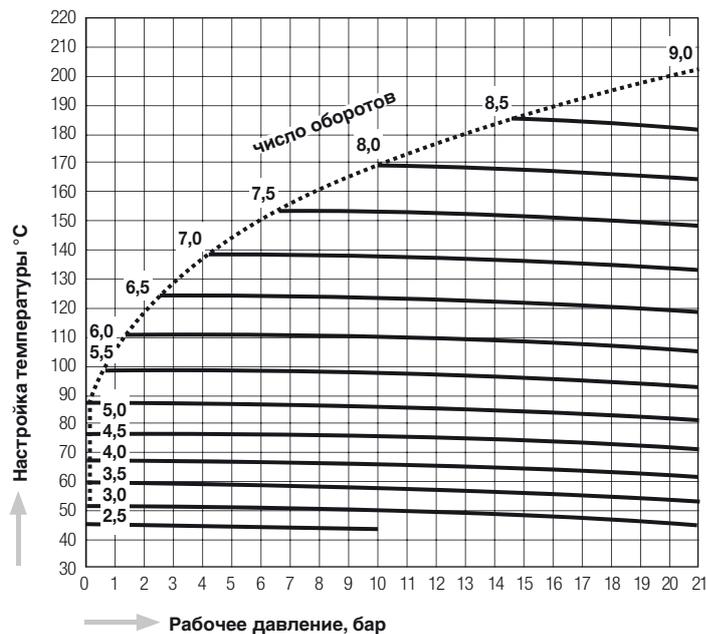
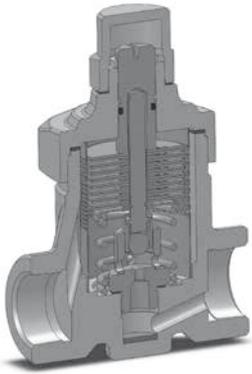


Таблица настройки температуры AT7N



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Диапазон настройки температуры	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
			бар	°C	°C	L	H1	H2	W		
AT7N	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 21	350	50 – 200	70	82	18	56	Ковкая сталь A105	1,0
		3/4"						19			1,1
		1"						23			1,2
AT7NW	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2"	0,1 – 21	350	50 – 200	70	82	18	56		1,0
		3/4"						19			1,1
		1"						23			1,2
AT7NF	Фланцы JIS, ASME	15	0,1 – 21	350	50 – 200	145	82	18	56		2,6
		20						19			3,1
		25						23			4,2
	Фланцы DIN	15						56	2,7		
		20							3,3		
		25							3,9		

AT9N



Резьбовая муфта и муфта под сварку



С фланцами

Специальные строительные длины по запросу

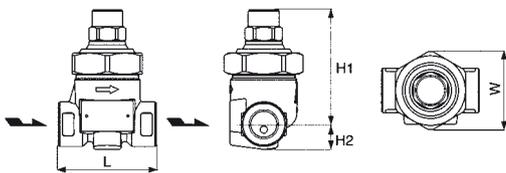
Стандартная (заводская) настройка температуры (обозначена пунктирной линией): 100°C при 5,0 бар

Макс. допустимое давление (PMA): 40 бар

Макс. допустимая температура (TMA): 400°C

Размеры

AT9N, AT9NW



AT9NF

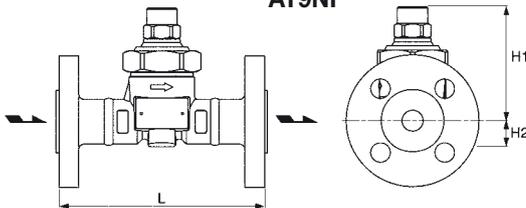


График производительности AT9N

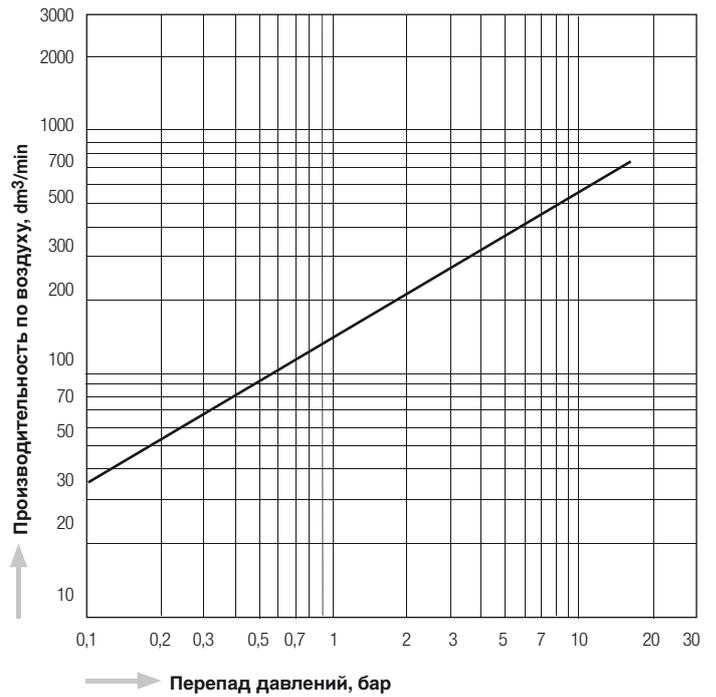
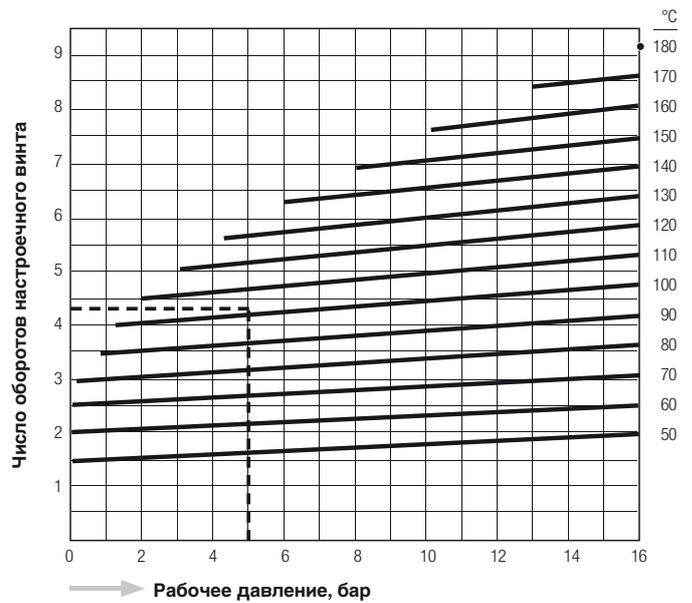
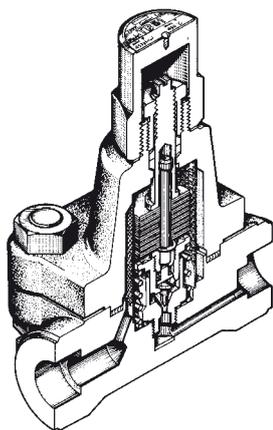


Таблица настройки температуры AT9N



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Диапазон настройки температуры	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг				
			бар	°C	°C	L	H1	H2	W						
AT9N	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 16	350	50 – 180	70	82	18	56	Ковкая сталь A105	0,9				
		3/4"						19			1,0				
		1"						23			1,1				
AT9NW	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2"	0,1 – 16	350	50 – 180	70	82	18	56		0,9				
		3/4"						19			1,0				
		1"						23			1,1				
AT9NF	Фланцы JIS, ASME	15	0,1 – 16	350	50 – 180	145	82	18	56		2,6				
		20						19			3,4				
		25						23			4,0				
	Фланцы DIN	15						0,1 – 16	350	50 – 180	150	82	18	56	2,6
		20											3,4		
		25											4,0		

AT51



Резьбовая муфта



С фланцами

Специальные строительные длины по запросу

Стандартная (заводская) настройка температуры

- AT51-45: 180°C при 21 бар
 - AT51-65: 220°C при 44 бар
- (обозначена пунктирной линией)

График производительности

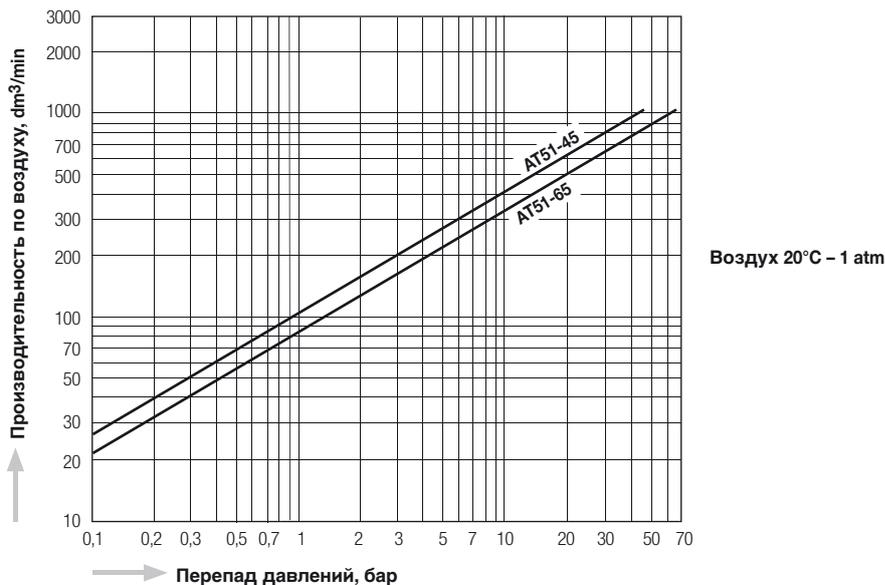


Таблица настройки температуры AT51-45

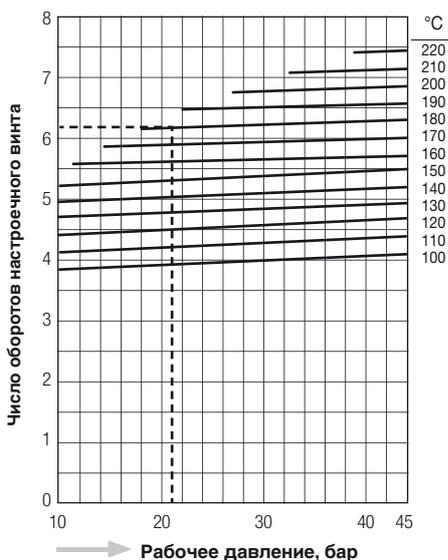
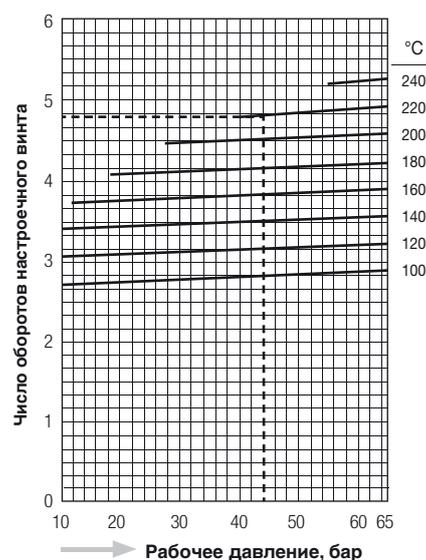
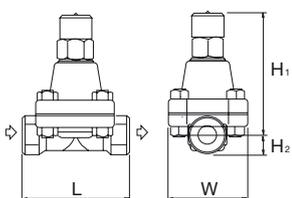


Таблица настройки температуры AT51-65



Размеры AT51



AT51F

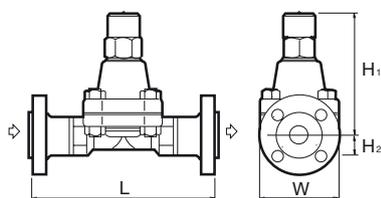
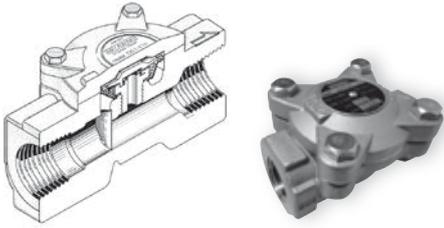


Таблица 1: Длина L и масса

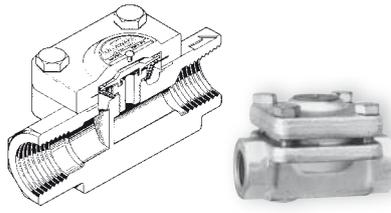
Модель	Ду	ASME 600 lb		DIN PN63/PN100		ASME 900 lb	
		мм	кг	мм	кг	мм	кг
AT51F	15	200	8,8	210	8,8	220	8,8
	20	210	10,2	230	10,2	230	10,2
	25	240	11,2	230	10,6	240	11,2

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Диапазон настройки температуры	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса				
			бар	°C	°C	L	H ₁	H ₂	W			кг			
AT51-45	Резьбовая муфта Rc, NPT	½" - 1"	10 - 45	425 (475)	100 - 220	130	156	25	100	Ковкая сталь A105	5,0				
			10 - 65		100 - 240										
AT51W-45	Муфта под сварку ASME, DIN	½" - 1"	10 - 45	425 (475)	100 - 220	130	156	25	100			Ковкая сталь A105	5,0		
			10 - 65		100 - 240										
AT51F-45	Фланцы JIS, ASME, DIN	15 - 25	10 - 45	425 (475)	100 - 220	Таблица 1	156	25	100					Ковкая сталь A105	Таблица 1
			10 - 65		100 - 240										

ADC1



ADF1



AW2-5

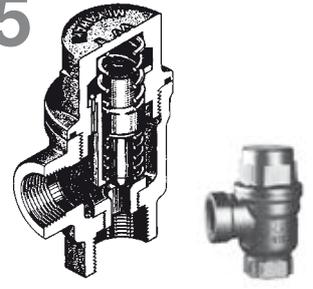
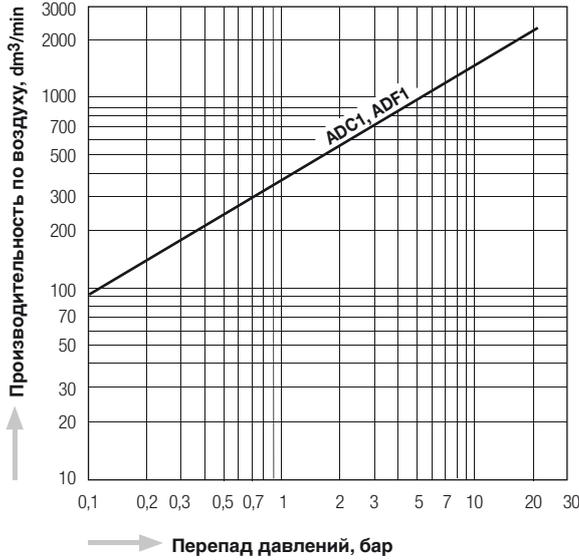
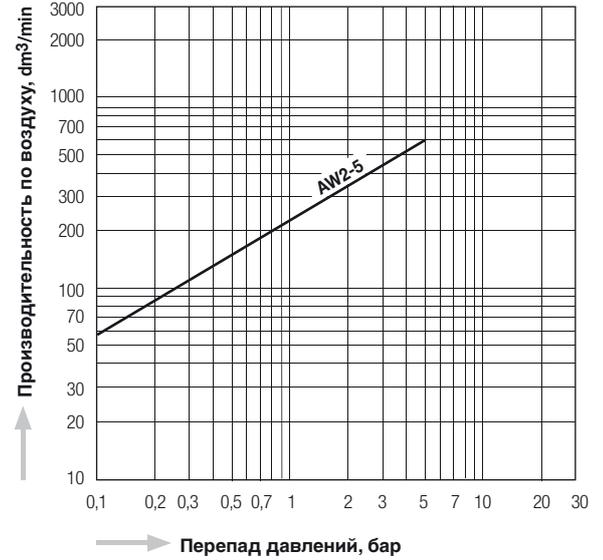


График производительности ADC1, ADF1



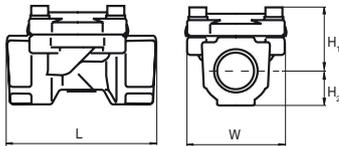
Воздух 20°C – 1 atm

График производительности AW2-5

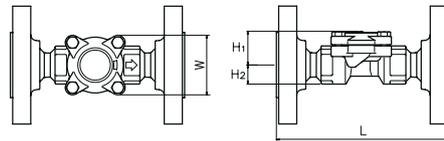


Размеры

ADC1



ADC1-F



AW2

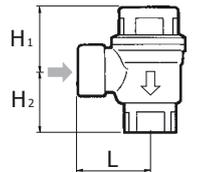
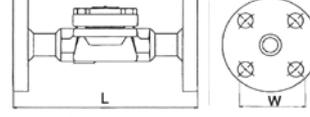
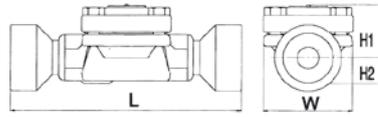
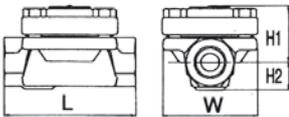


ADF1

Резьбовая муфта

Муфта под сварку

Фланцы



Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений	Максимальная рабочая температура	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
			бар	°C	L	H1	H2	W		
ADC1-21H ADC1-21L	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/4", 3/8"	0,1 – 21	220	65	29	11	53	Нержавеющая сталь SCS13A	0,4
		1/2", 3/4"			75	31	17			
		1"			80	34	21			
ADC1-21HF ADC1-21LF	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	0,1 – 21	235	150	31	17	53	Ковкая сталь A105	1,3
		20			160	34	21			
		25			160	34	21			
ADF1-21	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 21	235	85	36	18	62	Ковкая сталь A105	1,0
		3/4"			100	40	23			
		1"			160	36	18			
ADF1-21W	Муфта под сварку JIS, ASME, DIN	1/2"	0,1 – 21	235	160	36	18	62	Ковкая сталь A105	1,4
		3/4"			150	36	18			
		1"			150	40	23			
ADF1-21F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	0,1 – 21	235	160	36	18	62	Латунь C3771	2,1
		20			160	40	23			
		25			160	40	23			
AW2-5	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	0,1 – 5	160	35	42	35	41	Латунь C3771	0,4
		3/4"					41			

Специальные строительные длины по запросу

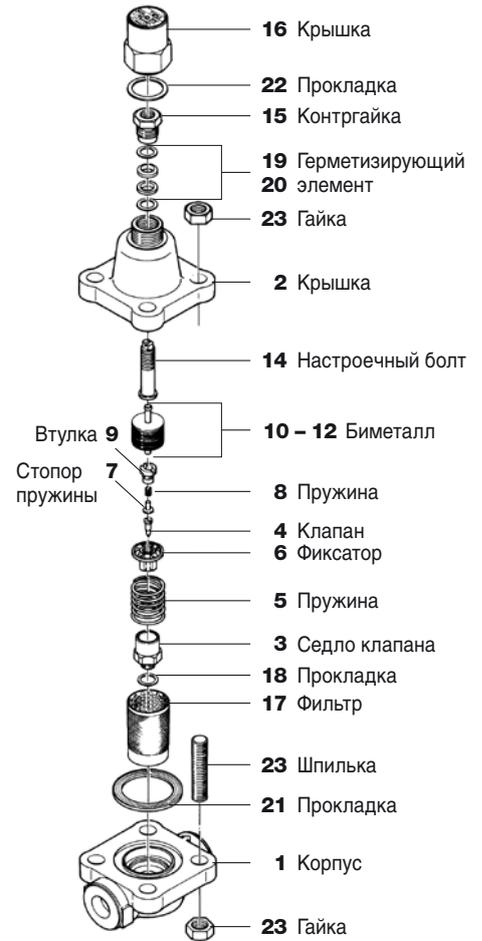
AT7N



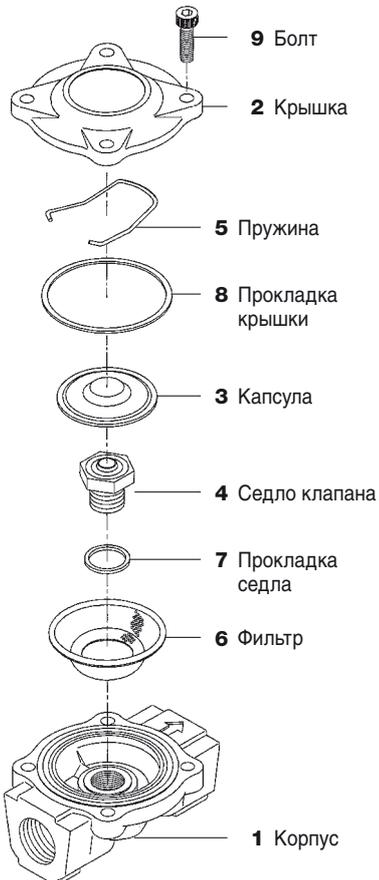
AT9N



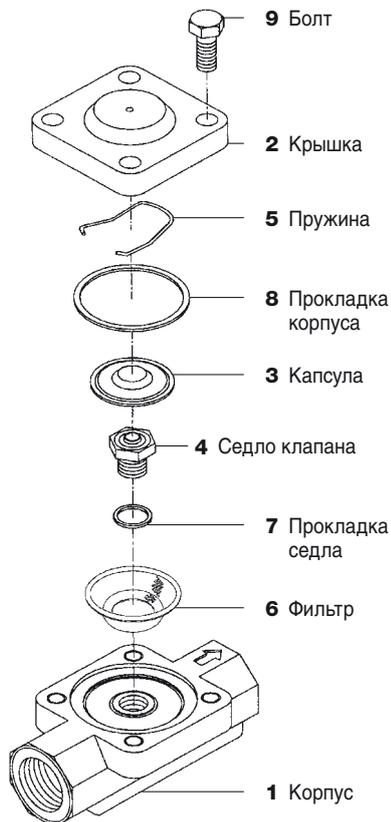
AT51



ADC1



ADF-1



AW2



Регуляторы давления

СЕРИЯ RE

Редукционные клапаны (РК) предназначены для регулирования давления на выходе и поддержания его на заданном уровне. РК должен обеспечивать постоянное выходное давление и требуемый расход, т.е. РК автоматически регулирует выходной поток пара в соответствии с технологическими параметрами системы. В зависимости от модели, редукционные клапаны MIYAWAKI предназначены для пара, воздуха, газов и жидкостей.

Модели

- РК прямого действия

RE1, RE2, REC1, RE20, REN20, REC20 для пара
REA20, REAN20, REAC20 для жидкостей и газа

- РК с пилотным управлением

RE3, RE10N для пара

- РК с импульсной линией

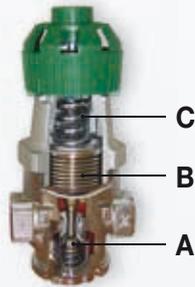
RE20L, REN20L, REC20L для пара
REA20L, REAN20L, REAC20L для жидкостей и газа

Принцип работы

РК прямого действия

состоит из трёх основных компонентов:

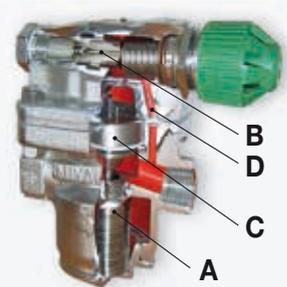
- A Клапанный механизм
- B Сильфон
- C Регулирующая пружина



РК с пилотным управлением

состоит из четырёх основных компонентов:

- A Клапанный механизм
- B Пилотный клапан (конструкция идентична РК прямого действия)
- C Регулирующая часть (поршень с направляющей)
- D Импульсный канал



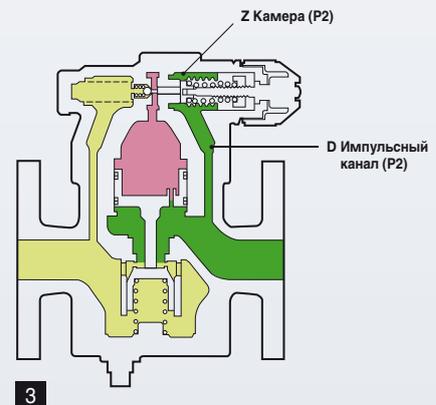
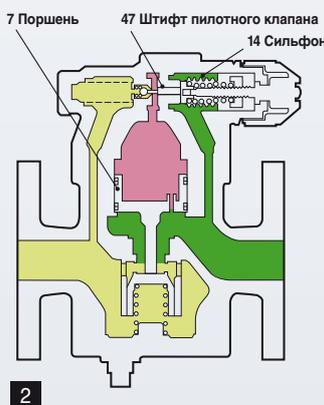
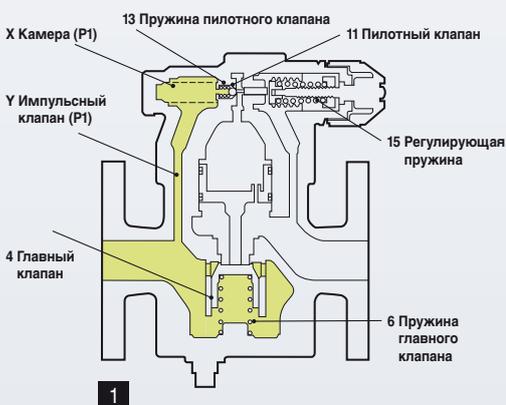
Сильфон, реагируя на изменения вторичного давления, расширяется или сужается. Движение сильфона напрямую воздействует на пружину, которая открывает или закрывает клапан, поддерживая тем самым вторичное давление на заданном уровне.

Механизм пилотного клапана (сильфон с пилотным клапаном) реагирует на изменения вторичного давления, получая сигналы через импульсный канал D. Движение сильфона открывает или закрывает пилотный клапан, регулируя количество пара, воздействующего на движение поршня. Поршень, в свою очередь, закрывает или открывает главный клапан, поддерживая тем самым вторичное давление на заданном уровне.

РК для пара с пилотным управлением обеспечивают большую точность и более высокую производительность в сравнении с РК для пара прямого действия. Выбор того или иного типа РК зависит, в первую очередь, от рабочих условий и используемого оборудования.

Принцип работы РК с пилотным управлением – модели RE3 и RE10N

■ Давление на входе (P1) ■ Вторичное давление (P2) ■ Регулирующее давление

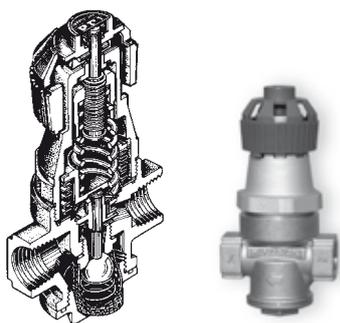


До начала работы с РК, необходимо повернуть зелёную ручку по часовой стрелке с тем, чтобы полностью отжать регулируемую пружину №15 (рукоятка будет свободно двигаться). В этом положении главный клапан №4 закрыт усилием пружины №6, а пилотный клапан №11 закрыт усилием пружины №13. При поступлении пара в клапан, его часть попадает через импульсный канал Y в камеру X.

Для настройки вторичного давления необходимо повернуть рукоятку против часовой стрелки. Регулирующая пружина №15 давит на сильфон №14. Сильфон расширяется и штифт пилотного клапана №47 открывает пилотный клапан №11. Пар в камере X попадает в камеру над поршнем №7. Под воздействием давления пара поршень №7 начинает движение вниз и открывает главный клапан №4. Поступающий пар начинает двигаться в сторону потребителя.

Часть пара, который двигается к выходу, попадает через импульсный канал D в камеру Z. Реагируя на давление, сильфон №14 сужается. В зависимости от вторичного давления, усилия сильфона и регулирующей пружины №15 уравновешиваются на заданном уровне и регулируют степень открытия пилотного клапана №11, а тем самым и количество пара, проходящего через пилотный клапан в поршень и, соответственно, степень открытия главного клапана №4. Таким образом, обеспечивается стабильная производительность по пару и заданный уровень вторичного давления.

RE1



RE2

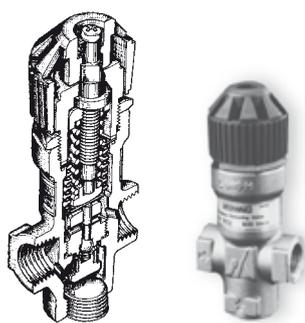


График производительности RE1, RE1-4

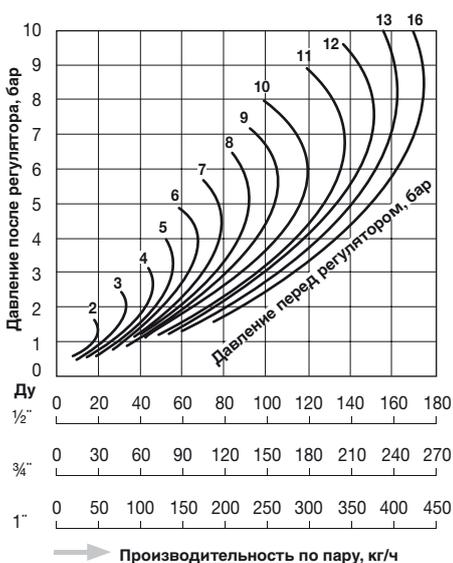
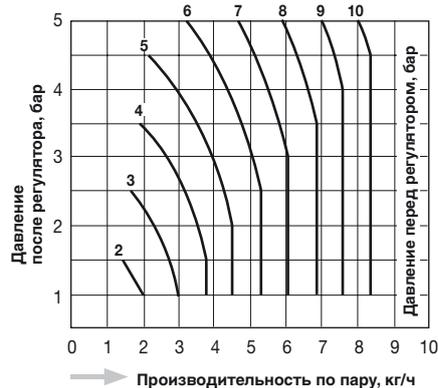
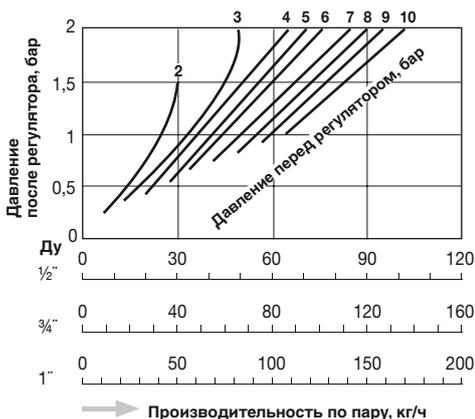


График производительности RE2

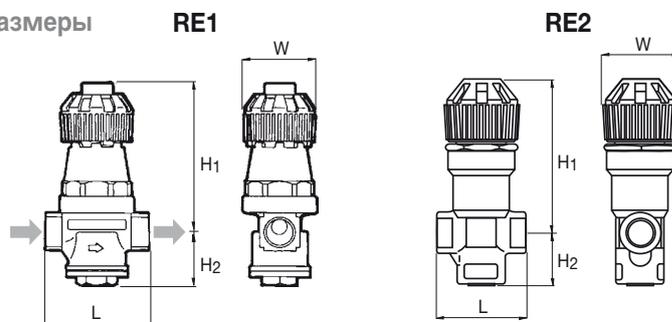


Минимальный перепад давления:
RE1, RE1-4: 0,4 бар; RE1-2, RE2: 0,5 бар

График производительности RE1-2



Размеры

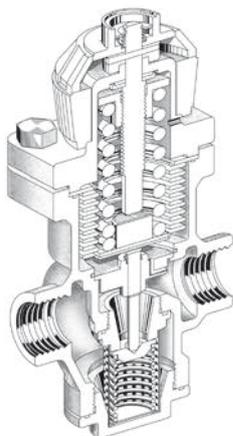


Коэффициент расхода

Cv	Ду	RE1, RE1-4	RE1-2	Kvs	Ду	RE1, RE1-4	RE1-2
	1/2"	1,2	1,9		1/2"	1,0	1,6
	3/4"	1,9	1,9		3/4"	1,6	1,6
	1"	3,2	2,1		1"	2,8	1,8

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений перед регулятором бар	Рабочий диапазон давлений после регулятора бар	Максимальное редукционное соотношение	Макс. рабочая температура °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
							L	H1	H2	W		
RE1		1/2"	2 – 16	0,5 – 10	10 : 1	204	80	137	46	65	Латунь С3771	1,4
		3/4"					90	144	58			1,6
		1"					105	144	58			1,9
RE1-4	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	2 – 10	0,5 – 4	10 : 1	204	80	137	46	65	Латунь С3771	1,4
		3/4"					90	144	58			1,6
		1"					105	144	58			1,9
RE1-2		1/2"	2 – 10	0,2 – 2	10 : 1	204	80	137	46	65	Латунь С3771	1,4
		3/4"					90	144	58			1,6
		1"					105	144	58			1,9
RE2		3/8"	2 – 10	1 – 5	10 : 1	184	50	89	31	43	0,56	

REC1

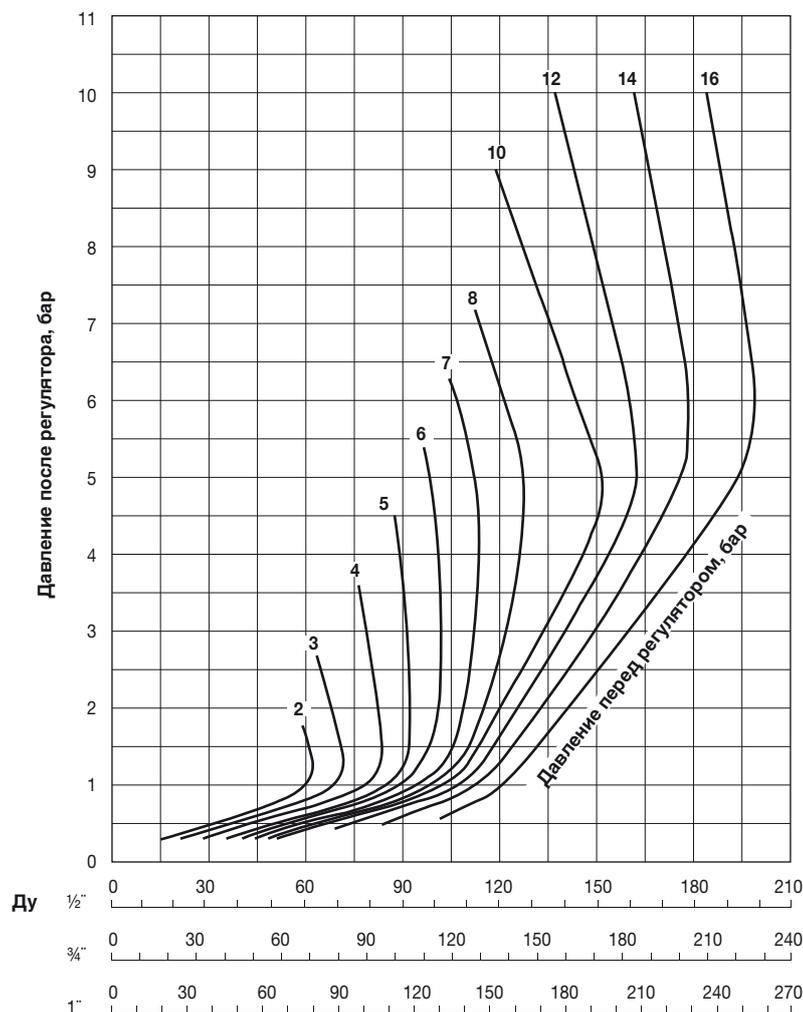


Резьбовая муфта



Фланцевое соединение

График производительности REC1

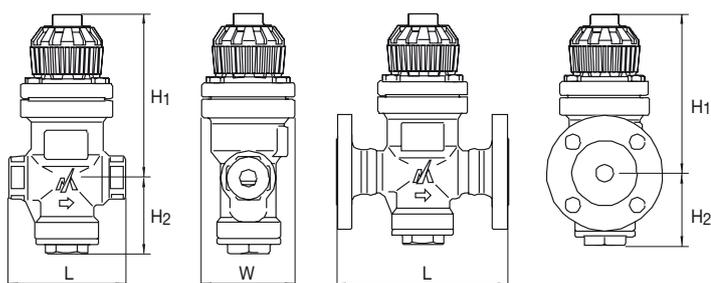


→ Производительность по пару, кг/ч

Размеры REC1

Резьбовая муфта

Фланцевое соединение



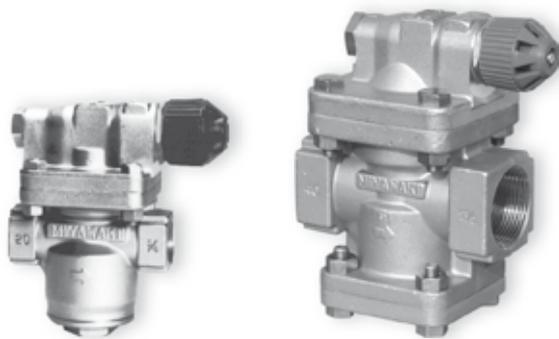
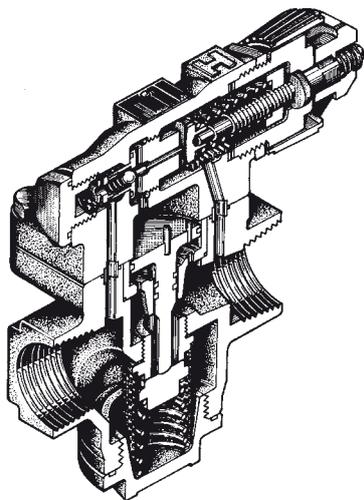
Минимальный перепад давления:
более 10% от рабочего давления

Коэффициент расхода

Cv	Ду	REC1	Kvs	Ду	REC1
	1/2"	3,8		1/2"	3,3
	3/4"	4,0		3/4"	3,4
	1"	4,0		1"	3,4

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений перед регулятором	Рабочий диапазон давлений после регулятора	Максимальное редукционное соотношение	Макс. рабочая температура °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
			бар	бар			L	H1	H2	W		
REC1-2	Резьбовая муфта Rc, NPT, Rp	1/2" - 1"	2 - 16	0,2 - 2	30 : 1	220	96	138	63	78	Нержавеющая сталь SCS14	2,9
REC1-6		1/2" - 1"	2 - 16	1,8 - 6	8,9 : 1							2,8
REC1-10		1/2" - 1"	6 - 16	5,4 - 10	3 : 1							2,8
REC1-2F	1/2"	2 - 16	0,2 - 2	30 : 1	4,5							
	3/4"				5,1							
	1"				5,9							
REC1-6F	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	2 - 16	1,8 - 6	8,9 : 1		4,5					
		20					5,1					
		25					5,9					
REC1-10F		15	6 - 16	5,4 - 10	3 : 1		4,5					
		20				5,1						
		25				5,9						

RE3



Минимальный перепад давления: 0,7 бар

Размеры RE3

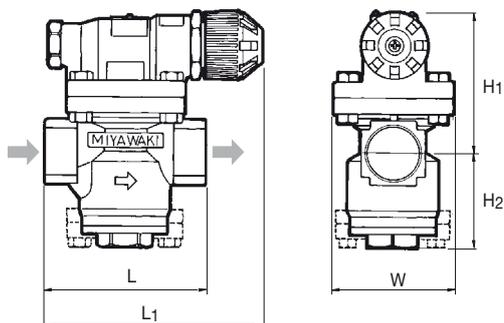
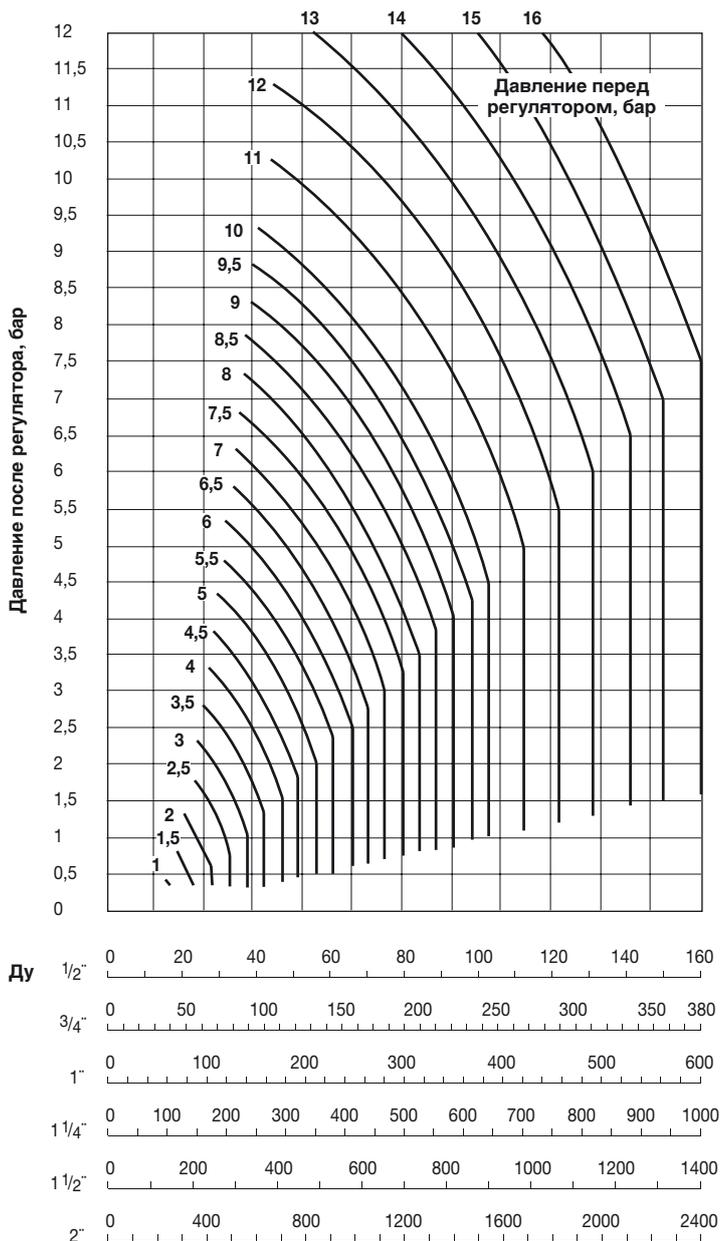


График производительности RE3



→ Производительность по пару, кг/ч

Коэффициент расхода

Cv	Ду	RE3	Kvs	Ду	RE3
	1/2"	0,8		1/2"	0,7
3/4"	1,9	3/4"	1,6		
1"	3,0	1"	2,6		
1 1/4"	4,9	1 1/4"	4,2		
1 1/2"	6,8	1 1/2"	5,9		
2"	12,0	2"	10,3		

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений перед регулятором	Рабочий диапазон давлений после регулятора	Максимальное редуцирующее соотношение	Макс. рабочая температура °C	Размеры, мм					Материал корпуса	Масса кг
			бар	бар			L	L1	H1	H2	W		
RE3	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	1 – 16	0,3 – 12	20 : 1	220	90	127	87	58	74	Латунь C3771	2,8
		3/4"					95	130					2,9
		1"					100	132					6,2
		1 1/4"					130	155	111	73	96		6,3
		1 1/2"					140	157	121	79	110		8,2

RE10N

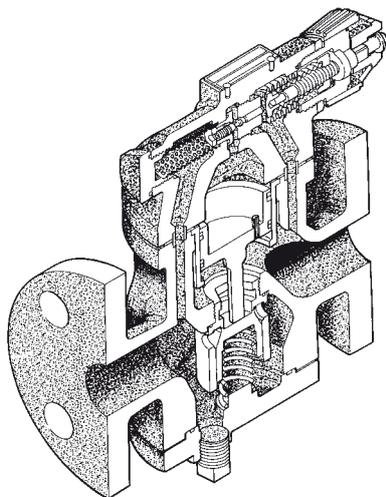
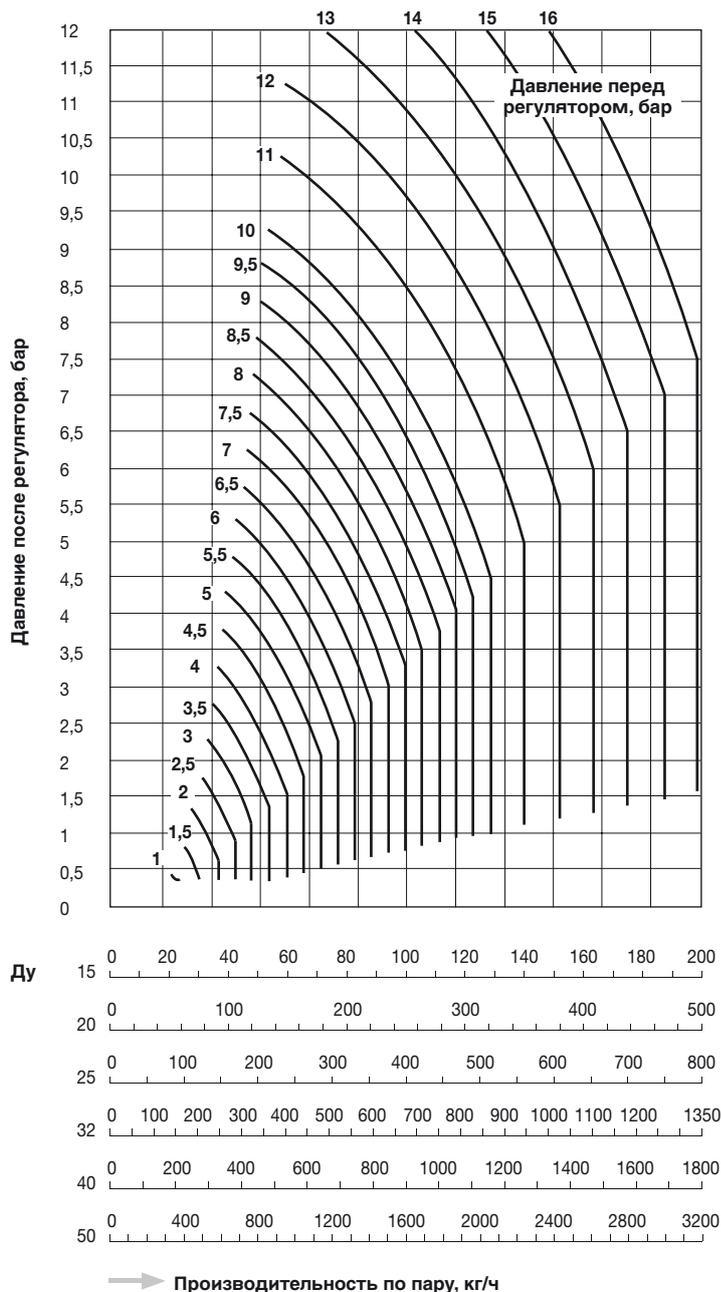
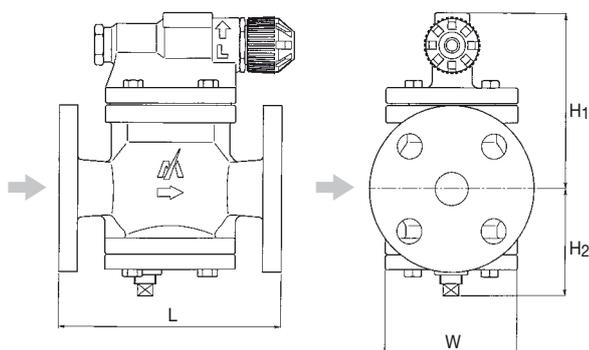


График производительности RE10N



Минимальный перепад давления: 0,7 бар

Размеры RE10N



Коэффициент расхода

Cv	Ду	RE10N	Kvs	Ду	RE10N
	15	1,0		15	0,9
20	2,5	20	2,2		
25	4,0	25	3,4		
32	6,5	32	5,6		
40	9,0	40	7,7		
50	16,0	50	13,8		

Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений перед регулятором	Рабочий диапазон давлений после регулятора	Максимальное редуцирующее соотношение	Макс. рабочая температура °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг
			бар	бар			L	H1	H2	W		
RE10N	Фланцы JIS, ASME, DIN	15	1 – 16	0,3 – 12	20 : 1	220	160	133	80	100	Ковкий чугун FCD450	7,0
		7,4										
		20					8,1					
		25					14,1					
		32					14,3					
40	15,5											
50												

RE20 (REN20, REC20)



RE20 является редукционным клапаном прямого действия и предназначен для пара. Клапан поддерживает постоянный уровень выходного давления при стабильном давлении на входе и при стабильном расходе пара на выходе. Клапаны этого типа могут применяться в широком диапазоне давлений.

Редукционные клапаны могут быть изготовлены с корпусами из ковкого чугуна (RE20), литой стали (REN20) или нержавеющей стали (REC20). Все важные для обеспечения надёжной работы клапана внутренние части изготовлены из нержавеющей стали.

Клапан не может использоваться с устройствами которые работают в импульсном режиме при употреблении пара или с периодическим отсечением пара на выходе редукционного клапана.

Максимальное редукционное соотношение: 25 : 1

RE20L (REN20L, REC20L)

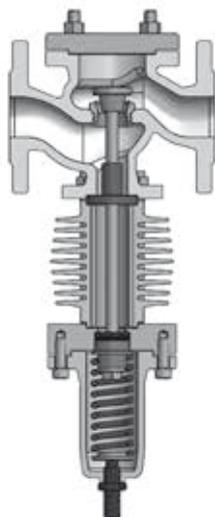
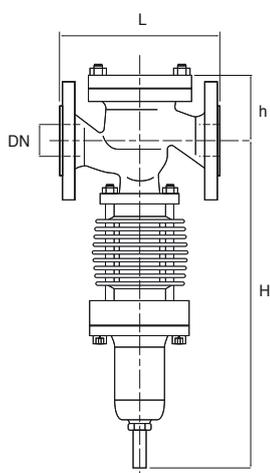


RE20L является редукционным клапаном с импульсной линией и предназначен для пара. Редукционный клапан поддерживает постоянный уровень выходного давления даже при изменении давления на входе. Клапаны этого типа могут применяться в широком диапазоне давлений. Редукционный клапан может использоваться при периодически отключающихся нагрузках на выходе. Он обеспечивает надёжное закрытие при давлении на выходе равным нулю.

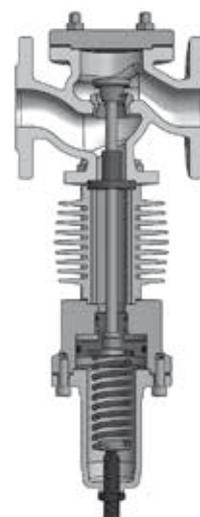
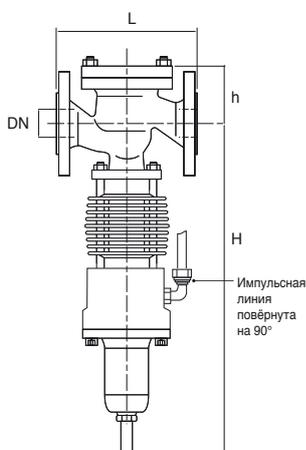
Редукционные клапаны могут быть изготовлены с корпусами из ковкого чугуна (RE20L), литой стали (REN20L) или нержавеющей стали (REC20L). Все важные для обеспечения надёжной работы клапана внутренние части изготовлены из нержавеющей стали.

Максимальное редукционное соотношение: 25 : 1

Размеры



Размеры



Ду	RE20 (REN20, REC20)						RE20L (REN20L, REC20L)						Kvs Коэффициент расхода
	Размеры (мм)			Вес (кг)			Размеры (мм)			Вес (кг)			
	L	H	h	0.7040	1.0619	1.4408	L	H	h	0.7040	1.0619	1.4408	
15	130	410	82	11,4	12,0	12,0	130	435	82	13,0	14,5	14,5	1,8
20	150		66	11,4	12,0	12,0	150		66	13,0	14,5	14,5	3,2
25	160		66	12,5	13,0	13,0	160		66	14,5	16,5	16,5	5,0
32	180		81	14,5	16,0	16,0	180		81	16,0	18,5	18,5	7,9
40	200		83	16,0	18,0	18,0	200		83	18,0	22,0	22,0	13,0
50	230	586	100	35,0	37,5	37,5	230	647	100	34,0	37,5	37,5	20,0
65	290	615	113	39,5	43,0	43,0	290	690	113	45,0	49,0	49,0	34,0
80	310	733	140	52,5	58,0	58,0	310	828	140	61,0	65,0	65,0	51,0
100	350	762	154	68,0	77,0	77,0	350	850	154	87,0	91,0	91,0	80,0
125	400	715	210	128,0	134,0	134,0	400	715	210	130,0	136,0	136,0	130,0
150	480	720	235	159,0	171,0	171,0	480	720	235	162,0	174,0	174,0	180,0
200	600	950	285	302,0	324,0	324,0	600	950	285	305,0	327,0	327,0	320,0

Материал корпуса
RE20(L) PN16 Ковкий чугун EN-GJS-400-15 (GGG-40, 0.7040)
REN20(L) PN40 Литая сталь GP240GH (GS-C25, 1.0619)
REC20(L) PN40 Нержавеющая сталь GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)
Тип присоединения
Фланцы EN-DIN1092 ASME B16.5

Расчётные параметры для корпуса

Расчётные параметры для корпуса	RE20(L)			
	PN16	PN25	PN40	PN40
Макс. допуст. давление (бар)	PMA	16	25	40
Макс. допуст. температура (°C)	TMA	350	350	400
Макс. раб. давление (бар)	PMO	15	22	28
Макс. раб. температура (°C)	TMO	350	350	400

Параметры эксплуатации*

PN	Материал корпуса	Рабочее давление (бар) при температуре по °C							
		20°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C
16	0.7040	16	16	16	15	14	13	11	
25	0.7040	25	25	24	23	22	20	18	
40	1.0619	40	37	35	31	28	26	24	23
	1.4408	40	37	34	31	29	28	27	26

*Допустимые соотношения давления и температуры

Допустимый диапазон давлений на выходе

Модель	Допустимый диапазон давлений на выходе (бар)						
RE20	0,5 – 1	1 – 1,6	1,6 – 2,5	2,5 – 4	4 – 6,3	6,3 – 10	10 – 16
RE20L	0,5 – 1	1 – 1,6	1,6 – 2,5	2,5 – 4	4 – 6,3	6,3 – 10	

По запросу диапазон давлений на выходе может быть выше 16 бар и ниже 0,5 бар.

Подробная информация и параметры эксплуатации для типов REN20 и REN20L, PN63 и PN100, указаны в нашем бюллетене PK.

REA20 (REAH20, REAC20)



REA20 является редукционным клапаном прямого действия и предназначен для сжимаемых сред, таких как воздух и другие газы, а также для несжимаемых сред, таких как вода, нефть и другие. Клапан поддерживает постоянный уровень выходного давления при стабильном давлении на входе и при стабильном расходе пара. Клапаны этого типа могут применяться в широком диапазоне давлений.

Редукционные клапаны могут быть изготовлены с корпусами из ковкого чугуна (REA20), литой стали (REAH20) или нержавеющей стали (REAC20). Все важные для обеспечения надёжной работы клапана внутренние части изготовлены из нержавеющей стали.

Редукционный клапан не может использоваться при импульсном режиме потребления пара или при периодически отключающихся нагрузках на выходе. В случае отключения нагрузки давление на выходе будет немного расти.

В зависимости от среды редукционные клапаны могут быть оснащены мягкими или металлическими уплотнениями клапанов/седел.

Максимальное редукционное соотношение: 25 : 1

REA20L (REAH20L, REAC20L)



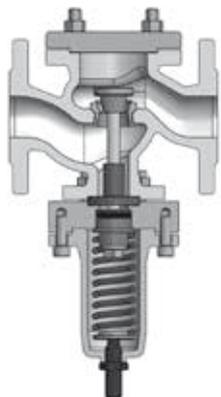
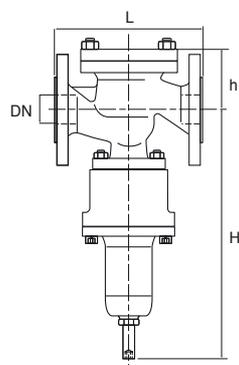
REA20L является редукционным клапаном с импульсной линией и предназначен для сжимаемых сред, таких как воздух и другие газы, а также для несжимаемых сред, таких как вода, нефть и другие. Используя импульсную линию редукционный клапан поддерживает постоянный уровень выходного давления. Редукционные клапаны этого типа могут применяться в широком диапазоне давлений.

Редукционные клапаны могут быть изготовлены с корпусами из ковкого чугуна (REA20L), литой стали (REAH20L) или нержавеющей стали (REAC20L). Все важные для обеспечения надёжной работы клапана внутренние части изготовлены из нержавеющей стали.

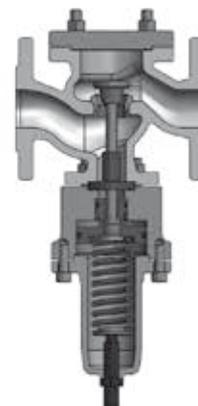
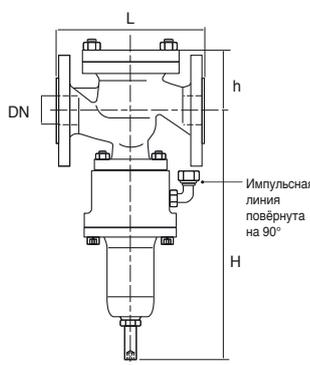
Редукционный клапан может использоваться при периодически отключающихся нагрузках на выходе. В случае отсутствия потребления на выходе клапан надёжно закрывается с небольшим повышением давления на выходе. В зависимости от среды редукционные клапаны могут быть оснащены мягкими или металлическими уплотнениями клапанов/седел.

Максимальное редукционное соотношение: 25 : 1

Размеры



Размеры



Ду	REA20 (REAH20, REAC20)						REA20L (REAH20L, REAC20L)						Kvs Коэффициент расхода
	Размеры (мм)			Вес (кг)			Размеры (мм)			Вес (кг)			
	L	H	h	0.7040	1.0619	1.4408	L	H	h	0.7040	1.0619	1.4408	
15	130	289	82	10,5	11,0	11,0	130	315	82	10,5	12,5	12,5	1,8
20	150		66	10,5	11,0	11,0	150		66	10,5	12,5	12,5	3,2
25	160		66	11,5	12,0	12,0	160		66	12,0	13,5	13,5	5,0
32	180		81	13,5	14,5	14,5	180		81	14,5	16,0	16,0	7,9
40	200		83	15,0	16,0	16,0	200		83	15,5	18,5	18,5	13,0
50	230	416	100	30,0	32,5	32,5	230	477	100	28,5	32,5	32,5	20,0
65	290	445	113	34,5	38,0	38,0	290	520	113	37,0	40,0	40,0	34,0
80	310	553	140	47,0	53,0	53,0	310	648	140	56,5	66,0	66,0	51,0
100	350	582	154	62,5	71,0	71,0	350	670	154	69,0	78,0	78,0	80,0
125	400	715	210	120,0	120,0	120,0	400	660	210	125,0	125,0	125,0	130,0
150	480	720	235	130,0	135,0	135,0	480	680	235	150,0	160,0	160,0	180,0
200	600	950	285	230,0	280,0	280,0	600	740	285	245,0	300,0	300,0	320,0

Материал корпуса
REA20(L) PN16 Ковкий чугун EN-GJS-400-15 (GGG-40, 0.7040)
REAH20(L) PN40 Литая сталь GP240GH (GS-C25, 1.0619)
REAC20(L) PN40 Нержавеющая сталь GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)
Тип присоединения
Фланцы EN-DIN1092 ASME B16.5

Расчётные параметры для корпуса

Расчётные параметры для корпуса		REA20(L)	REAH20(L)	REAC20(L)
		PN16	PN25	PN40
Макс. допуст. давление (бар)	PMA	16	25	40
Макс. допуст. температура (°C)	TMA	350	350	400
Макс. раб. давление (бар)	PMO	16	25	40
Макс. раб. температура (°C)	TMO	350	350	400

Параметры эксплуатации*

PN	Материал корпуса	Рабочее давление (бар) при температуре по °C							
		20°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C
16	0.7040	16	16	16	15	14	13	11	
25	0.7040	25	25	24	23	22	20	18	
40	1.0619	40	37	35	31	28	26	24	23
	1.4408	40	37	34	31	29	28	27	26

*Допустимые соотношения давления и температуры

Допустимый диапазон давлений на выходе

Модель	Допустимый диапазон давлений на выходе (бар)						
REA20	0,5 – 1	1 – 1,6	1,6 – 2,5	2,5 – 4	4 – 6,3	6,3 – 10	10 – 16
REA20L	0,5 – 1	1 – 1,6	1,6 – 2,5	2,5 – 4	4 – 6,3	6,3 – 10	

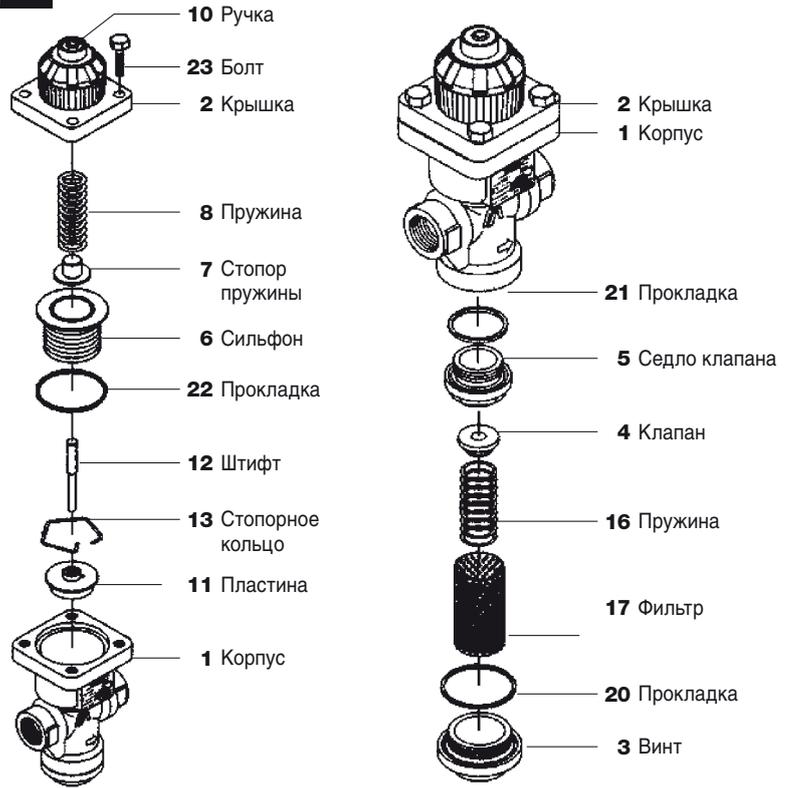
По запросу диапазон давлений на выходе может быть выше 16 бар и ниже 0,5 бар.

Подробная информация и параметры эксплуатации для типов REAH20 и REAH20L, PN63 и PN100, указаны в нашем бюллетене PK.

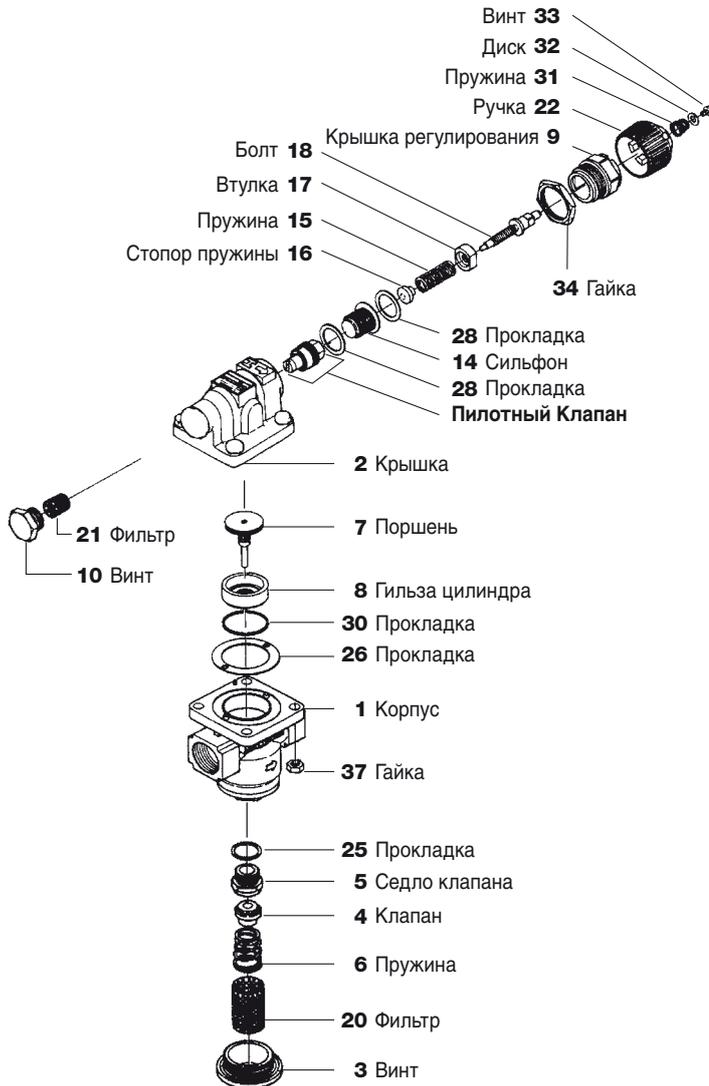
RE1



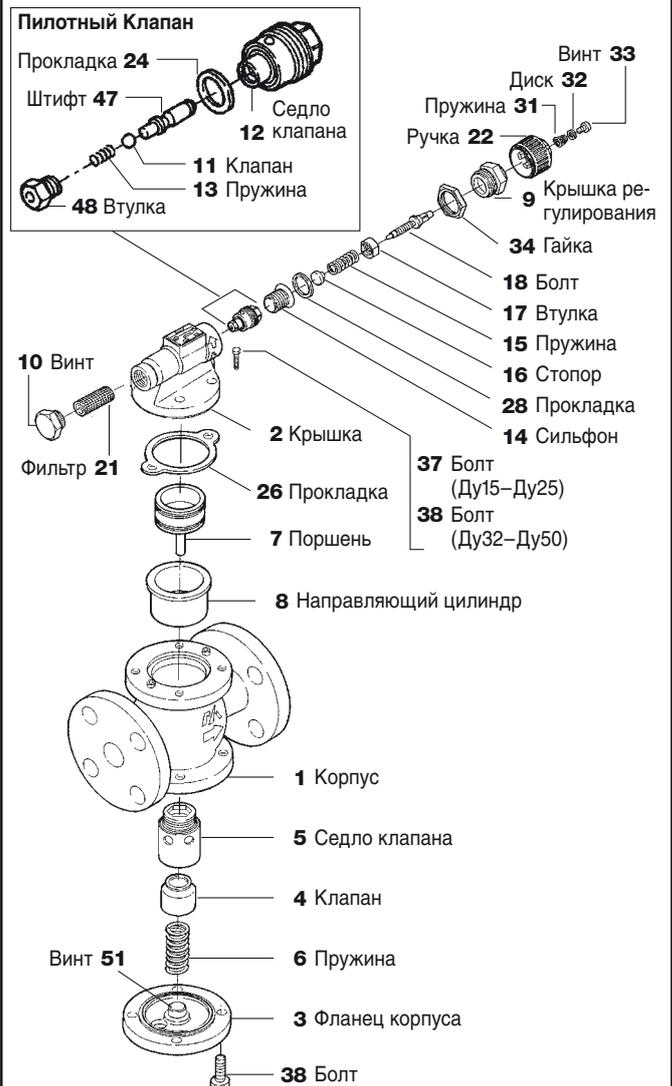
REC1



RE3



RE10N



Пароводяной смесительный клапан

СЕРИЯ MX

MX1N

- Особенности**
- Температура контролируется термостатом.
 - Может быть установлен там, где имеются пар и холодная вода.
 - Производство горячей воды быстро и эффективно
 - Эффективное энергосбережение.
 - Точное регулирование температуры.
 - Ремонтопригодность.
 - Никелированное покрытие.

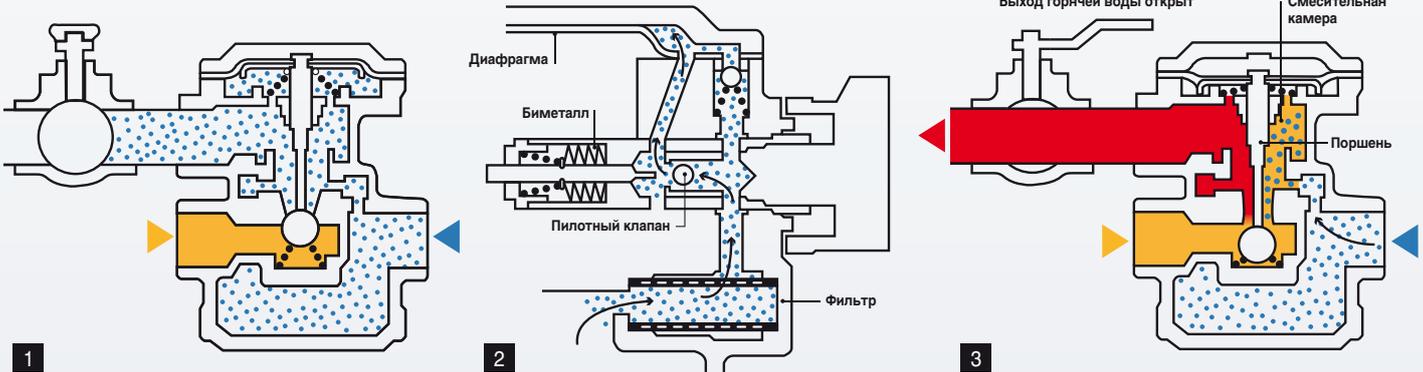


Область применения

Мойка горячим потоком полов, транспортных средств, цистерн, поверхностей емкостей, очищающихся фильтров, промывка сосудов и баков. Эффективное применение в молочной, пивоваренной, пищевой, химической отраслях, в промышленности по производству мыла и там, где требуется экономически выгодное применение горячей воды.

Принцип работы ●●●●● холодная вода ■ горячая вода ■ пар

Выход горячей воды закрыт

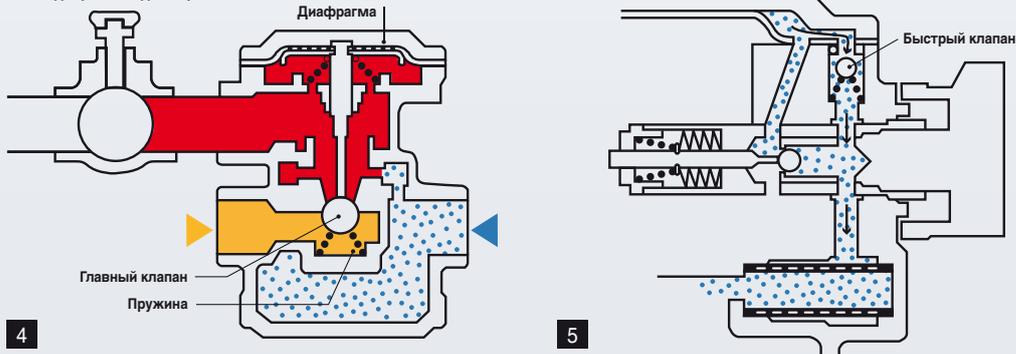


Холодная вода полностью занимает нижнюю часть корпуса, через отверстие рядом с главным клапаном поступает в смесительную камеру и заполняет её до самого выхода горячей воды. Главный клапан закрыт. Пар в смесительную камеру не поступает.

При открытии выхода горячей воды холодная вода поступает из смесительной камеры к выходу горячей воды. При этом часть холодной воды проходит через фильтр и поступает за пилотный клапан (соединенный с биметаллом) в пространство над диафрагмой.

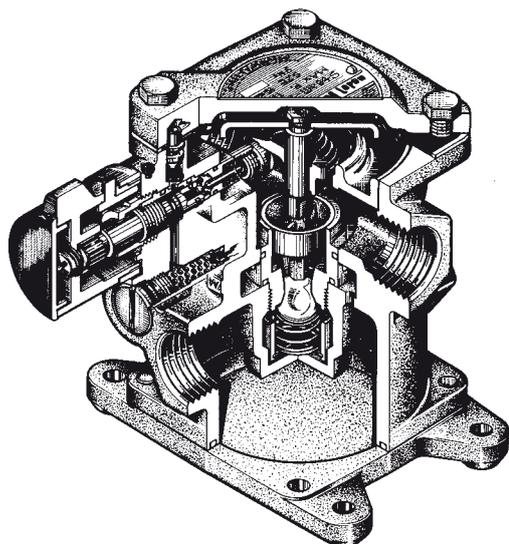
Давление воды в пространстве над диафрагмой увеличивается и толкает мембрану, и связанный с ней поршень, вниз. Вследствие чего главный клапан открывается, и пар поступает в смесительную камеру и смешивается с холодной водой. Горячая вода поступает на выход горячей воды.

Выход горячей воды закрыт

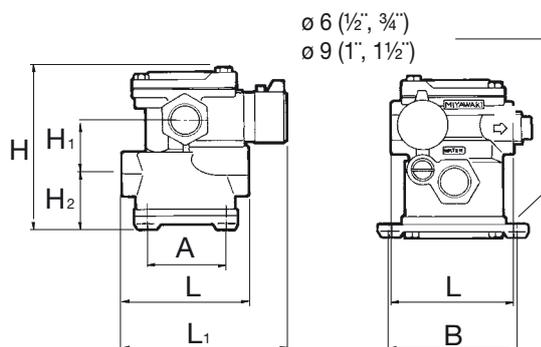


При закрытии выхода горячей воды давление в смесительной камере поднимается. Давление на диафрагму увеличивается и диафрагма возвращается в свое исходное положение. Главный клапан закрывается под давлением пружины и пара.

Давление над мембраной выравнивается с помощью быстрого клапана. Пилотный клапан закрыт.



Размеры



Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление		Мин. рабочее давление		Макс. температура Пар °С	Макс. соотношение давления пара и воды / воды и пара	Макс. температура Горячая вода °С	Размеры, мм							Масса кг
		Пар бар	Вода бар	Пар бар	Вода бар				L	L ₁	H	H ₁	H ₂	A	B	
Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	7	7	0,3	0,3	185	3 : 1	93	100	138	134	43	47	62	102	3,9
	3/4"								140	179	168	57	51	86	147	8,6
	1"	5	5	0,3	0,3				160	189	197	70	60	86	147	14,1
	1 1/2"															

Материал корпуса: Латунь C3771

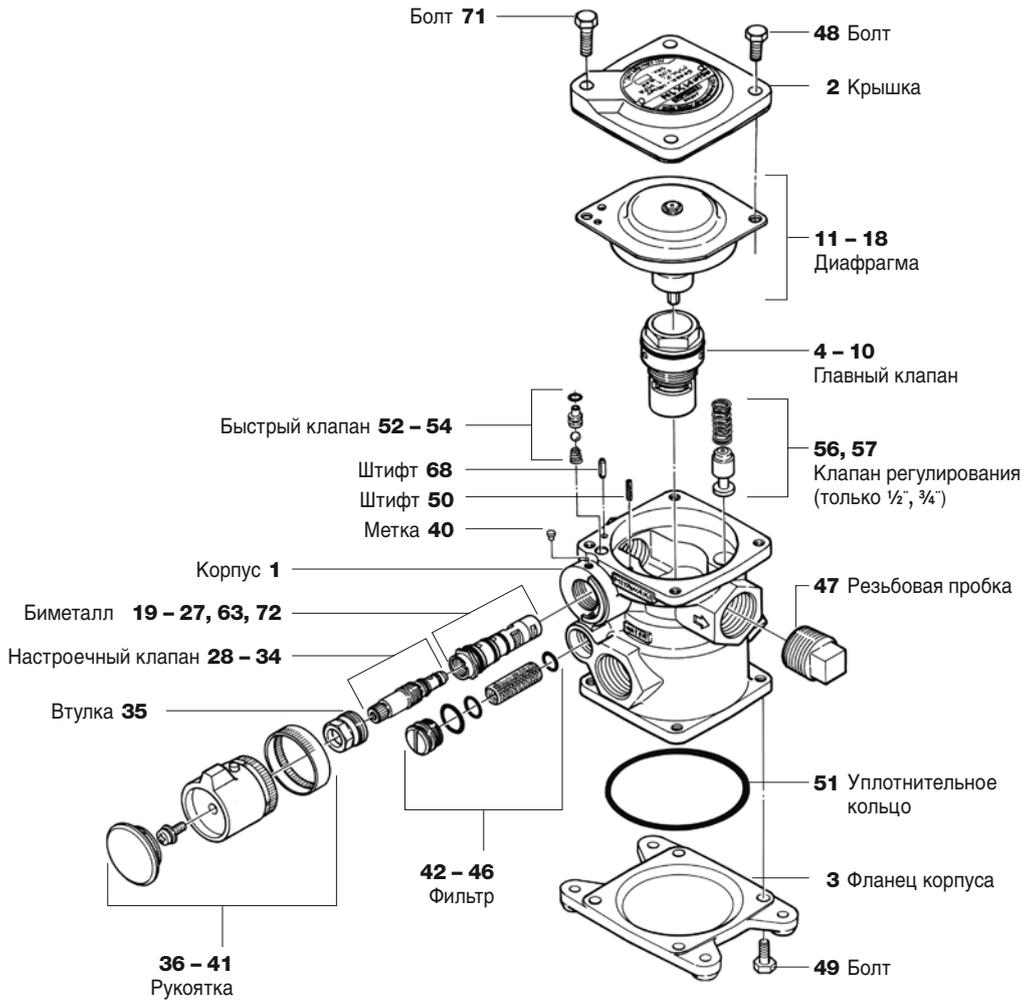
Соотношение давлений Пар : Холодная вода = 1 : 1, Температура холодной воды 15°C

Ду	Давление (бар)	Расход горячей воды (л/мин)											
		40°C		50°C		60°C		70°C		80°C		90°C	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
1/2"	1	3	12	3	12	3	13	5	13	5	11	5	10
	2	3	20	3	21	3	21	5	20	5	17	10	14
	3	6	25	6	25	6	26	9	26	9	22	13	19
	4	6	29	6	29	6	29	12	30	12	28	17	24
	5	7	32	7	32	8	33	13	34	18	34	29	29
	6	7	35	7	36	16	36	17	37	27	37	34	34
	7	8	38	9	38	21	39	21	40	37	40	38	38
3/4"	1	5	22	5	23	5	20	8	17	8	14	9	12
	2	5	32	5	32	5	31	8	25	8	21	13	18
	3	8	39	8	39	8	40	10	34	10	28	25	25
	4	9	45	9	45	9	46	14	42	20	36	31	31
	5	11	50	11	51	11	52	15	51	23	43	37	37
	6	12	55	12	55	23	56	23	57	42	50	43	43
	7	14	59	15	60	44	61	45	62	56	56	49	49
1"	1	30	54	30	54	29	47	23	38	20	32	17	28
	2	38	76	39	77	48	70	37	57	31	49	27	42
	3	48	93	48	94	65	94	52	77	44	65	38	56
	4	54	107	55	109	66	111	67	97	57	82	49	71
	5	60	120	66	122	67	124	82	116	69	98	60	85
	6	66	131	67	133	68	135	97	136	82	115	71	100
	7	71	142	72	144	73	146	107	149	93	130	81	112
1 1/2"	1	91	140	83	116	64	90	53	74	45	63	39	54
	2	116	197	137	175	100	136	82	112	69	94	60	82
	3	136	242	170	235	136	183	112	149	94	126	82	110
	4	153	279	170	284	172	229	141	188	119	159	103	138
	5	171	312	173	317	210	276	172	226	146	191	126	166

Максимальная температура горячей воды при соотношении давлений 1 : 1

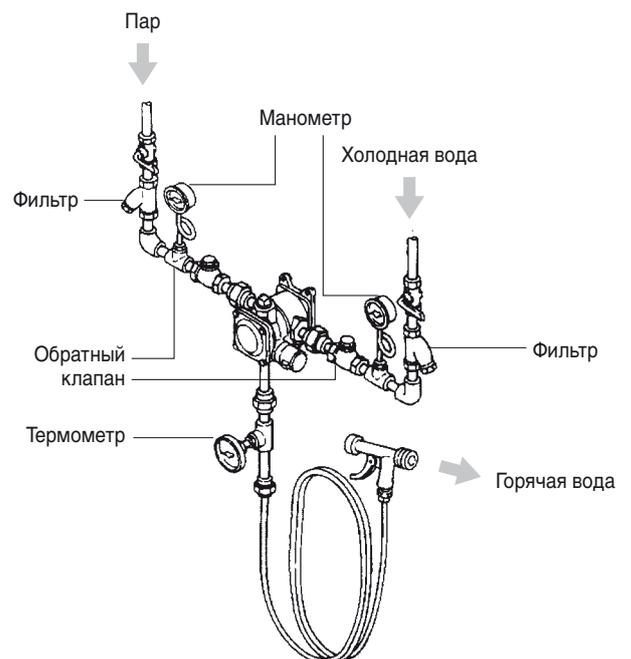
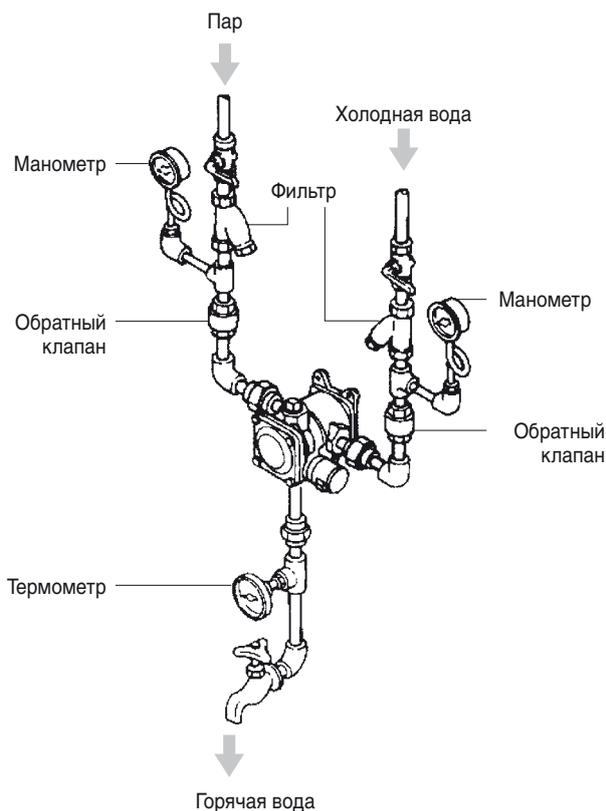
1/2"	93°C	3/4"	93°C	1"	93°C	1 1/2"	93°C
------	------	------	------	----	------	--------	------

MX1N



MX1N

Образцы установки



МК



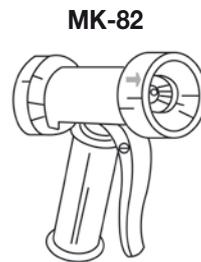
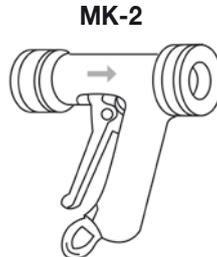
Модель	Материал	Покрытие из резины	Расположение рычага	Размер выходного отверстия		Макс. давление бар
				дюйм	мм	
МК-2	Латунь	Цвет белый или черный	заднее	5/16"	7,9	28,0
МК-ОН				7/16"	11,1	
МК-MV				9/16"	14,3	7,0
МК-78	Латунь	Цвет белый или черный	переднее	5/16"	7,9	14,0
МК-80				7/16"	11,1	
МК-82				9/16"	14,3	7,0

Особенности применения

1. Точное управление и контроль за расходом воды.
2. Два режима – распыление либо направленный поток.
3. Автоматическое отключение при отпуске рычага.

Область применения

- МК2** Более всего подходит для промышленного применения.
- МК-MV** Рекомендуется использовать с пароводяным смесительным клапаном.



Давление бар	Производительность		
	5/16"	7/16"	9/16"
	кг/мин	кг/мин	кг/мин
0,35	3,2	13,5	15,0
0,7	5,6	20,0	21,0
1,0	7,0	22,5	24,0
2,0	10,0	25,0	36,0
3,0	12,5	32,0	47,0
3,5	14,5	37,0	52,0
4,0	16,0	38,0	55,0
5,0	18,0	40,0	60,0
6,0	20,5	42,0	65,0
7,0	22,3	44,0	69,0
10,0	27,5	51,0	–
15,0	35,0	62,0	–
20,0	43,0	74,0	–
25,0	50,5	85,0	–

CVC3, CVC3R, CV5R Обратные клапаны

CVC3, CVC3R, CV5R

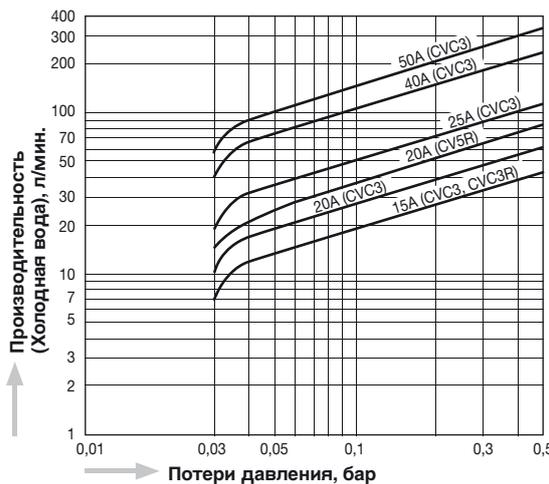


CVC3, CVC3R

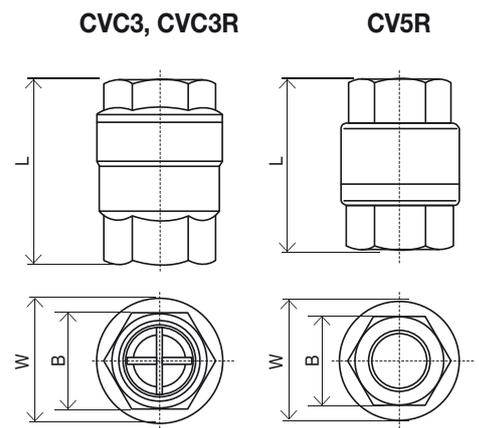


CV5R

Диаграмма производительности



Размеры

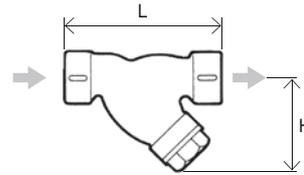


Модель	Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление	Давление открытия	Макс. рабочая температура	Размеры, мм			Материал корпуса	Масса кг
			бар	бар	°C	L	W	B		
CVC3	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	21	0,03	220	48	35	27	Нержавеющая сталь SCS13A	0,2
		3/4"				61	43	33		0,3
		1"				73	54	41		0,6
		1 1/2"				87	75	58		1,2
		2"				100	90	72		1,8
CVC3R	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	21	0,03	80	48	35	27	Нержавеющая сталь SCS13A	0,2
CV5R	Резьбовая муфта Rc, NPT	3/4"	16	0,03	80	60	46	34	Нержавеющая сталь SCS13A	0,3

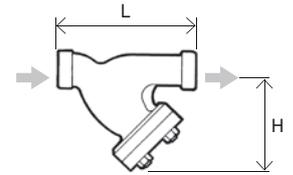
Y



Размеры YM1



YSF-W



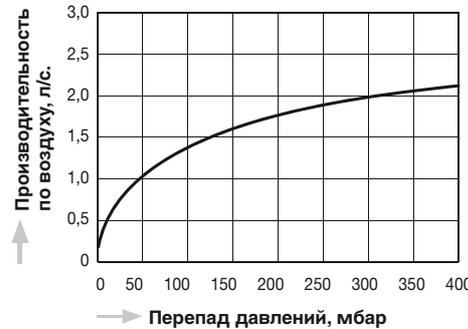
Модель	Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление	Макс. рабочая температура	Меш	Размеры, мм		Материал корпуса	Масса
			бар	°C		L	H		кг
YM1	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	20	220	60	75	55	Ковкий чугун	0,5
		3/4"				90	70		0,9
		1"				110	85		1,4
YSF-W	Муфта под сварку	1/2" – 1"	49	425	60	140	125	Ковкая сталь A105	5,0
		1 1/4" – 2"				190	170	Ковкая сталь S25C	9,5

Прерыватели вакуума CV11, CVU15

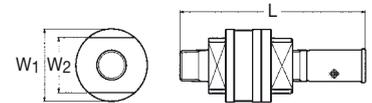
CV11, CVU15



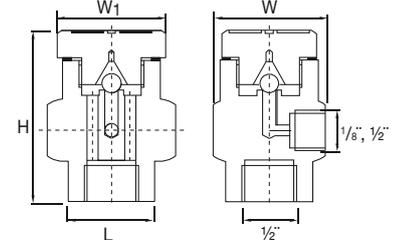
График производительности CVU15



Размеры CV11



CVU15



Модель	Тип присоединения		Ду	Макс. рабочее давление	Макс. рабочая температура	Размеры, мм					Материал корпуса	Масса кг
				бар	°C	L	H	W	W1	W2		
CV11	Наружная резьба R		1/2"	9	150	130			50	38	Нержавеющая сталь SUS304	0,8
			3/4"			135						
			1"			135						
CVU15	Система	Вход для воздуха	1/2" x 1/8"	21	450	32	55	41	36	Нержавеющая сталь AISI 304 (DIN 1.4301)	0,44	
	1/2" Резьбовая муфта (BSP, BSPT, NPT)	1/8" Резьбовая муфта (BSP, BSPT, NPT)	1/2" x 1/2"								0,55	

Клапаны против замерзания F1

F1

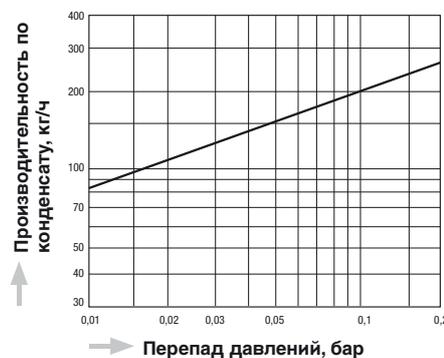
Особенности применения

1. Простая установка, компактные размеры
2. Не требует настройки
3. Простота обслуживания

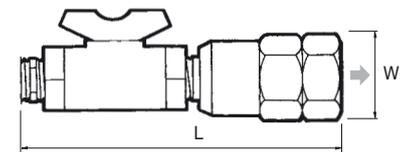
Область применения

отвод оставшегося конденсата из конденсатоотводчиков и трубопроводов и т.д.

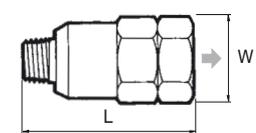
График производительности F1



Размеры F1B



F1



Модель	Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление бар	Давление		Макс. рабочая температура °C	Размеры, мм		Материал корпуса	Масса кг
				открыть бар	закрывать бар		L	W		
F1B	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/4"	10	0,1 – 0,4	0,2 – 0,5	220	105	27	Латунь C3771	0,19
		3/8"					110			0,23
F1		1/4", 3/8"	16				52			0,13

TS1



Особенности применения

Для наблюдения за работой конденсатоотводчиков и потоком жидкостей

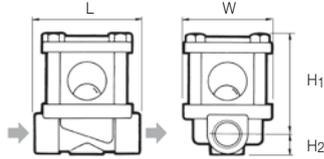
Область применения

паропроводы и трубопроводы

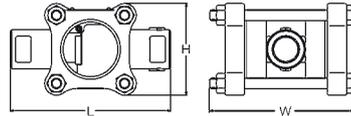
T3



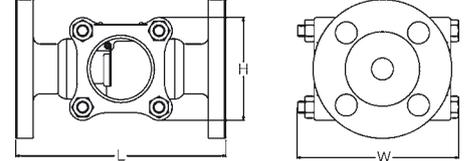
Размеры



T3

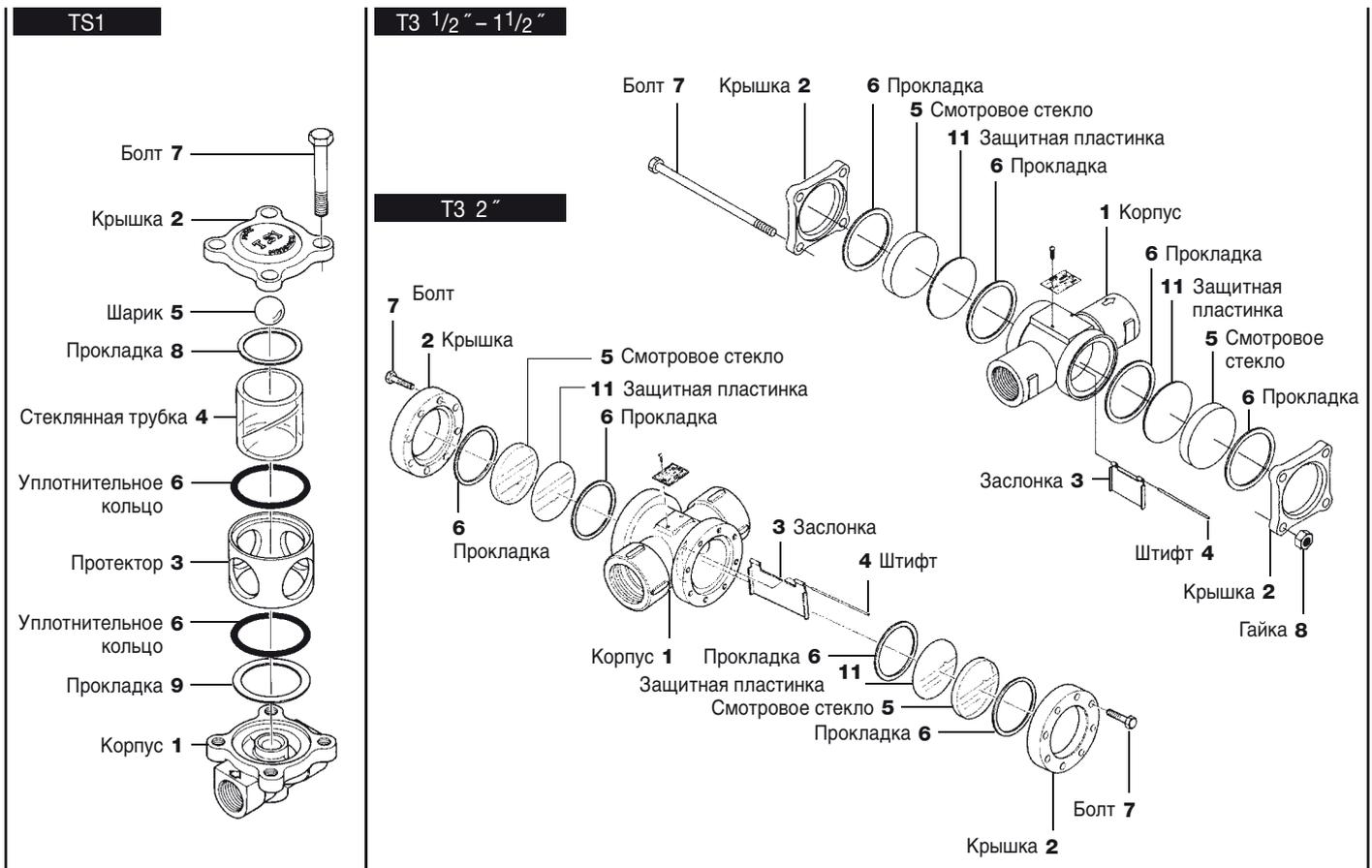


T3F

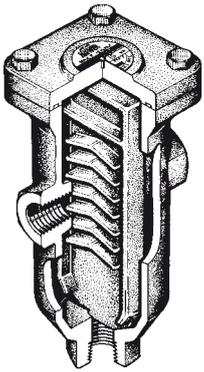


Модель	Тип присоединения	Ду	Макс. рабочее давление	Макс. рабочая температура	Размеры, мм					Материал корпуса	Масса кг		
			бар	°C	L	H	H1	H2	W				
TS1	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	8,0 Пар	180 Пар	80	69	14	60		Латунь C3771	0,9		
		3/4"	10,0 Вода	100 Вода							71	17	1,0
		1"	9,7 Воздух	100 Воздух							76	21	1,2
T3	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	10	183	123	70				Литая сталь A216WCB	1,6		
		3/4", 1"									1,7		
		1 1/4"									3,3		
		1 1/2"									3,2		
T3F	Фланцы JIS, ASME, DIN	2"	10	183	195	115				Серый чугун FC200	7,3		
		15									3,3		
		20									4,4		
		25									5,0		
		32									8,0		
		40									9,0		
50	12,0												
					210	115				Серый чугун FC200			

Детализировка



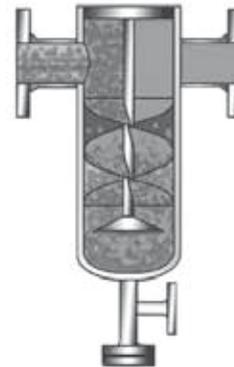
H3



H5



H9XF



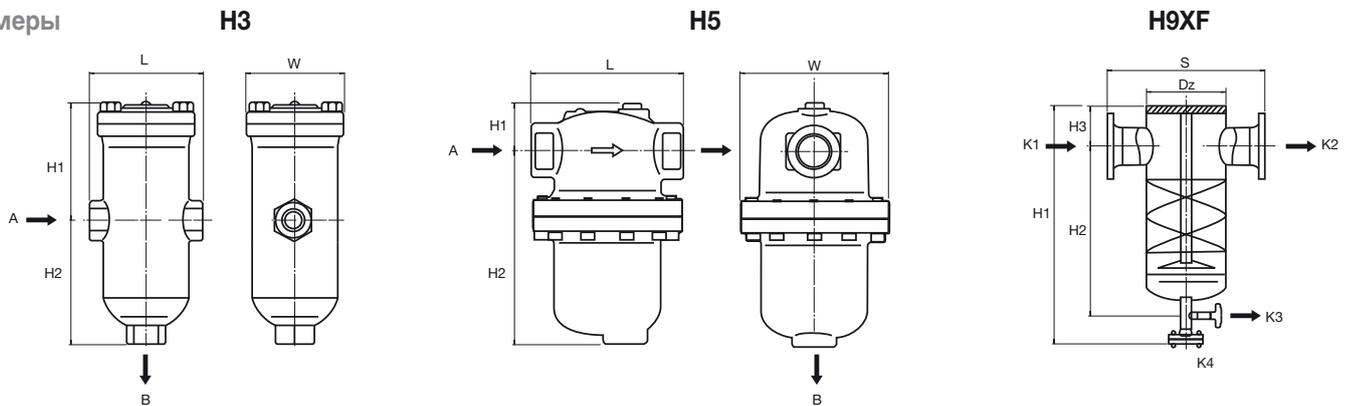
Особенности применения

1. Осушает пар или воздух.
2. Компактные размеры.
3. Очень низкое сопротивление (0,02 бар).

Область применения

На паровых и воздушных линиях

Размеры



Модель	Тип присоединения	Ду		Макс. рабочее давление бар	Макс. рабочая температура °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса кг				
		A	B			L	H1	H2	W						
H3	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	1/2"	16	220	100	93	120	86	Ковкий чугун FCD450	3,6				
		3/4"	1/2"			130	120	158	108		6,7				
		1"	1/2"			160	130	180	128		10,1				
H5	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/2"	3/4"	20	220	150	50	193	146	Ковкий чугун FCD450	7,1				
		3/4"									7,3				
		1"									12,5				
		1 1/4"	1"								190	69	213	175	20,5
		1 1/2"									219	82	260	199	
2"															

Модель	Тип присоединения	Ду	PN	Вход	Выход	Дренажная конденсатная линия К3 (Ду)	Фланец для продувки К4 (Ду)	Размеры, мм					Материал корпуса	Масса кг
				К1 (Ду)	К2 (Ду)			Dz	H1	H2	H3	S		
H9XF	Фланцы DIN, ASME	15	16	15	15	15	15	88,9	360	240	50	240	Сталь P235GH	6,8
		20		20	20									7,3
		25		25	25									7,8
		32		32	32									12
		40		40	40									12,5
		50		50	50									26
		65		65	65	27								
		80		80	80	29								
		100		100	100	61								
		125		125	125	65								
		150		150	150	95								
		200		200	200	по запросу								

Система диагностики конденсатоотводчиков

Dr. Trap® Jr.

PM11

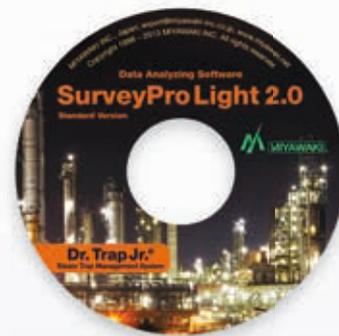
Это идеальный помощник для обследования конденсатоотводчиков.



Прибор диагностики PM11



Датчик температуры



Программное обеспечение SurveyPro Light PM150

Особенности производства и применения PM11

Прибор диагностики PM11 разработан для оценки рабочего состояния конденсатоотводчиков во время эксплуатации путем измерения вибрации и температуры поверхности.

- Система состоит из прибора PM11, датчика температуры и программного обеспечения SurveyPro Light PM150 версия 2.0.
- Одновременное измерение вибрации и температуры
- Датчик температуры может измерять температуру от 0°C до 250°C.
- При измерении температуры рассчитывается и отображается на дисплее давление насыщенного пара. Может использоваться для тестирования не только конденсатоотводчиков, но и клапанов.
- Одна многофункциональная операционная кнопка
- Длительный срок службы батарей – 40 часов и более при непрерывном использовании
- Автоматическое отключение питания, если прибор не используется в течение 5 минут
- Оснащён секундомером для измерения рабочих циклов конденсатоотводчика
- Компактность и легкость при транспортировке

SurveyPro Light PM150 V2.0

Программное обеспечение для анализа данных, которые были измерены прибором диагностики PM11, и для определения рабочего состояния конденсатоотводчиков.

- Новая версия позволяет оценить выбросы CO₂, вызванные утечкой конденсатоотводчиков.
- Совместимость с Windows XP, Vista, Windows 7 и Windows 10 32- и 64-битными версиями и Microsoft Office 32- и 64-битными версиями.
- Полная совместимость данных. Данные, полученные в предыдущей версии, могут быть использованы новым программным обеспечением*.
- Новая версия поставляется с обновленным списком конденсатоотводчиков основных производителей.
- Новое программное обеспечение позволяет улучшить классификацию конденсатоотводчиков по различным группам и объектам оборудования внутри завода с возможностью более детального их анализа.

*Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обращайтесь к MIYAWAKI Inc. или уполномоченному представителю.

Основные этапы обследования

1 Присвоение уникального имени

Присвойте каждому конденсатоотводчику уникальный номер для того, чтобы он мог быть легко идентифицирован.

2 Создание листа обследования

Запустите программу SurveyPro Light и заполните основную информацию для конденсатоотводчиков: наименование листа обследования, номер, место установки, производитель, давление на входе и размер.

3 Проверка конденсатоотводчиков

Проверка конденсатоотводчика на месте с помощью прибора PM11. Запишите измеренный уровень вибрации для каждого конденсатоотводчика.

4 Заполнение листа обследования

Запустите снова программу SurveyPro Light и введите измеренные уровни вибрации в лист обследования для каждого конденсатоотводчика. После занесения данных, автоматически отображается рабочее состояние конденсатоотводчика, а также потери пара и связанные с этим финансовые потери.

5 Анализ

После ввода всех данных обследования, программа может показать результаты анализа для каждого типа конденсатоотводчиков и производителя, анализ выбросов CO₂ или видов оборудования (паропровод, теплообменник и т.д.), с возможностью показа результатов по объектам или группам.

6 Тенденция

Может быть сделан сравнительный анализ по производителям, по типам конденсатоотводчиков, по классификации давления и видам оборудования. По каждому параметру будут показаны доли неисправных конденсатоотводчиков, потери пара и финансовые потери для выбранных видов обслуживания.

Техническая спецификация

Датчик	Уровень вибрации	Пьезоэлектрический датчик (10 – 40 кГц)	Дисплей	Жидкокристаллический дисплей с подсветкой (LCD)
	Температура	Терморезистор, диапазон от 0 до 250°C	Корпус	Термопластик, влагозащищенное исполнение (ABS)
Масса	230 г (включая батареи)		Температура окружающей среды	0 – 40°C
Источник питания	2 x 1.5 V AA алкалиновые батареи (на 40 и более часов) 2 x 1.2 V AA NiMH (на 32 и более часов)			

Система ДИАГНОСТИКИ КОНДЕНСАТООТВОДЧИКОВ

Dr. Trap® Jr.

SurveyPro Light PM150 V2.0

Программное обеспечение SurveyPro Light

это сильный и многофункциональный инструмент для управления конденсатоотводчиками, установленных на предприятии.

На основе регулярных обследований и анализа рабочего состояния КО можно существенно сократить потери пара, расходы на оборудование и сэкономить энергоресурсы.

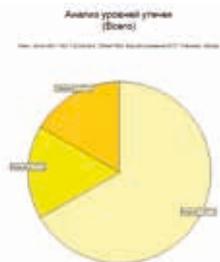


№ КО	Тип	Производитель	Дата установки	Статус	Параметры	Действия
101	Термостат	Вент	2010	Работает	...	...
102	Термостат	Вент	2010	Работает	...	...
103	Термостат	Вент	2010	Работает	...	...
104	Термостат	Вент	2010	Работает	...	...
105	Термостат	Вент	2010	Работает	...	...
106	Термостат	Вент	2010	Работает	...	...
107	Термостат	Вент	2010	Работает	...	...
108	Термостат	Вент	2010	Работает	...	...
109	Термостат	Вент	2010	Работает	...	...
110	Термостат	Вент	2010	Работает	...	...

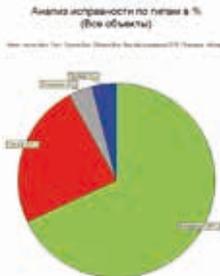
Лист обследования

содержит все КО установленные на заводе клиента. Данные в листе клиент может выбрать индивидуально по его нуждам из большого количества параметров. Расширенная функция фильтра позволяет показать исправные и неисправные КО в отдельных листах, исследовать историю последних записей и сравнивать результаты различных обследований.

Анализ уровней утечек



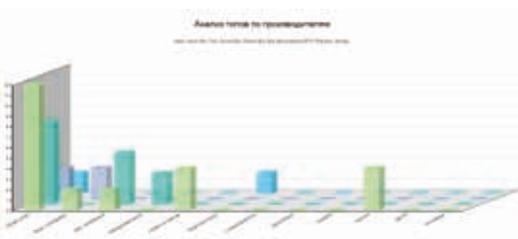
Анализ исправности по типам в %



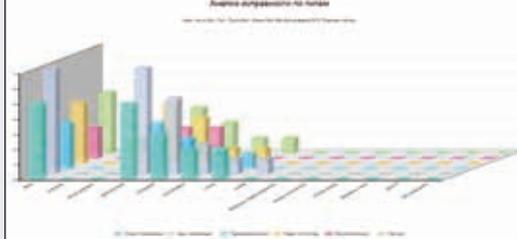
Анализ по типам в %



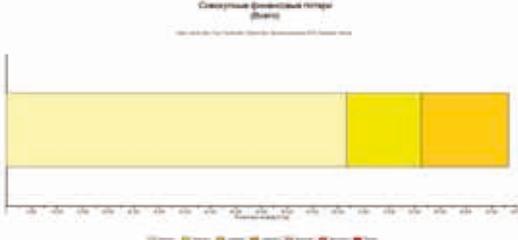
Анализ типов по производителям



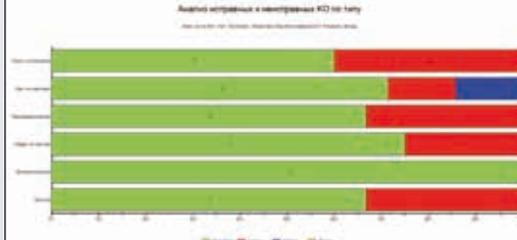
Анализ исправности по типам



Анализ финансовых потерь



Анализ исправных и неисправных по типу



На основе листа

обследования можно проводить очень большое количество анализов по исправности КО, по производителям и типам, по финансовым потерям, по потерям пара и многое другое.

Технология MIYAWAKI

SCCV®-Система

SCCV®-Система MIYAWAKI: всемирно запатентована

Применяемая в большинстве продуктов MIYAWAKI уникальная SCCV®-Система закрытия и центровки клапана запатентована во всем мире. Её эффективность и надежность проверена десятилетиями безупречной работы. Постоянное усовершенствование и внедрение SCCV®-Системы в новые разработки позволяет фирме MIYAWAKI сохранять технологический отрыв от конкурентов, а потребителю быть уверенным в техническом совершенстве продукции и правильности сделанного выбора. Применение SCCV®-Системы позволяет:

1. Значительно увеличить срок службы конденсатоотводчиков.
2. Избежать частичного или одностороннего износа седла и клапана.
3. Поддерживать минимально необходимое для закрытия клапана усилие, что, в свою очередь, значительно снижает износ всех внутренних деталей.
4. Со 100% уверенностью исключить вероятность пролета пара.



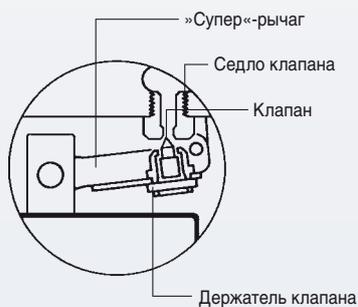
SCCV®-Система MIYAWAKI: адаптирована на разных типах

Интенсивные исследования и усовершенствования на протяжении многих лет позволили фирме MIYAWAKI внедрить SCCV®-Систему в различные типы конденсатоотводчиков. Так, стало возможным адаптировать SCCV®-Систему к широкому диапазону давлений и использовать её не только в биметаллических конденсатоотводчиках, но и в конденсатоотводчиках с опрокинутым и шаровым поплавком.

Конденсатоотводчики с опрокинутым поплавком

Серие ES

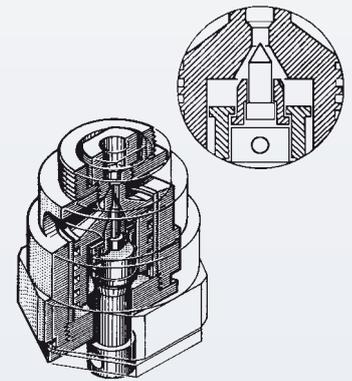
Держатель клапана крепится на специально разработанном рычаге. Клапан «свободно плавает» внутри держателя. Таким образом, внутреннее управляющее пространство держателя уменьшает силу действующую на клапан и седло, вызванную движением опрокинутого поплавка. Клапан закрывается плавно и точно по центру седла.



Конденсатоотводчики с опрокинутым поплавком

Серие ER

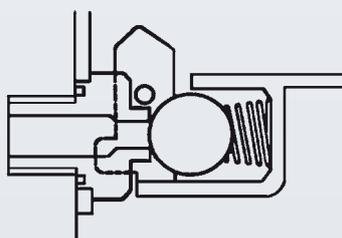
SCCV®-Система – интегрирована в механизм «Сдвоенного клапана» (Double Valve Unit), работающего за счет разницы давлений в системе. Такой подход обеспечивает отвод до 3-х тон конденсата в час при перепаде давлений всего в 0,5 бар.



Конденсатоотводчики с шаровым поплавком

G11N, G12N

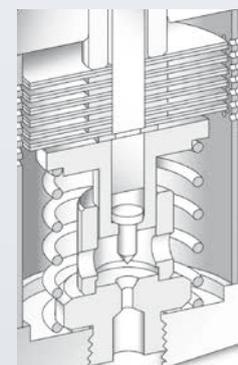
Клапан (шар) находится внутри держателя, который связан через рычаг с поплавком. Благодаря установленной внутри держателя пружины, сила действующая на клапан передается на прямую, что значительно увеличивает срок службы клапана и других внутренних деталей.



Управляемые по температуре конденсатоотводчики

TB7N

Биметалл, включая клапанный механизм, не зафиксирован жестко в корпусе конденсатоотводчика. Дополнительная пружина компенсирует силу, с которой биметалл прижимает клапан к седлу. За счёт этого удаётся обеспечить оптимальное запирающее усилие в системе клапан-седло и избежать лишних нагрузок на клапанный механизм в целом.



Технология MIYAWAKI

SCCV®-Система

Принцип работы

Регулирование

Самоцентрировка и мягкое закрытие

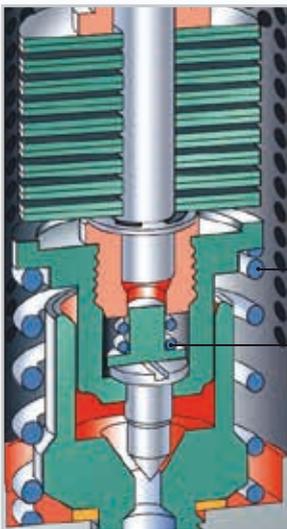
Нет потерь пара

Конструкция клапан-седло и подъем клапана (расстояние между открытым и закрытым положениями клапана) рассчитано таким образом, что клапан закрывается при достижении температуры настройки.

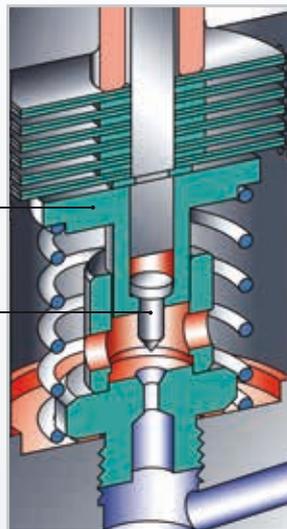
«Свободное плавание» клапана внутри держателя гарантирует идеально точное закрытие клапана по центру седла. Пружина и диск под пружиной внутри камеры управления поглощают и смягчают движение клапана к седлу (вызываемое изменением температуры и давления). Благодаря этому удается избежать засорения и закупорки седла и клапана, а также значительно увеличить их ресурс.

Намеренное переохлаждение конденсата (КО серии ТВ) не позволяет клапану полностью закрываться. Конденсат отводится постоянно. Изменяется лишь интенсивность его отвода. Отвод конденсата происходит без всяких потерь и пропуска пара.

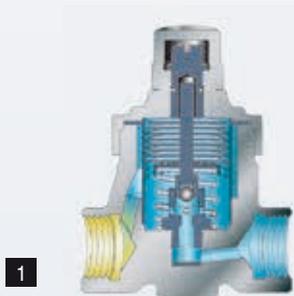
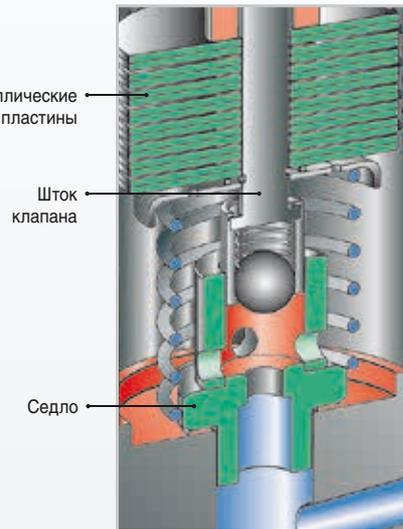
TB51



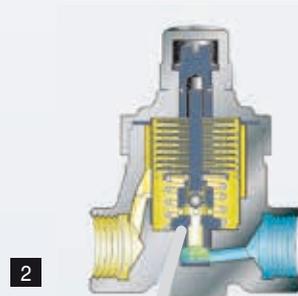
TB7N



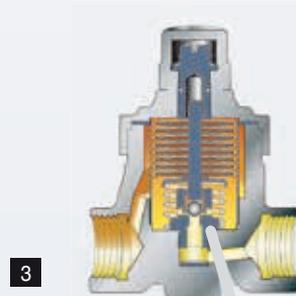
TB9N



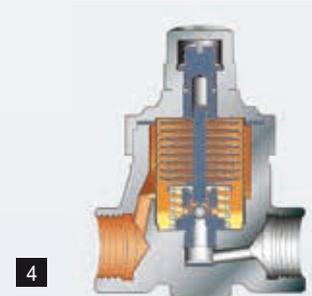
1 В пусковом режиме пружина толкает держатель клапана вверх. Клапан полностью открыт, происходит быстрый отвод конденсата.



2 Когда температура конденсата повышается, биметаллические пластины начинают изгибаться. Шток клапана и сам клапан начинают движение вниз.



3 Дальнейшее повышение температуры увеличивает изгиб биметаллических пластин. Клапан не закрывается полностью, но количество отводимого конденсата значительно сокращается.



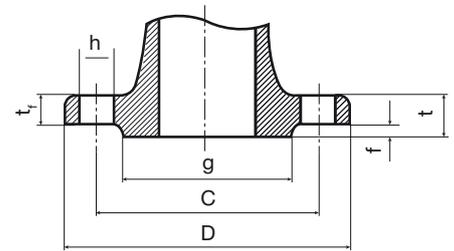
4 Когда количество отводимого конденсата падает и температура достигает параметров настройки, биметаллические пластины достигают максимального изгиба, держатель клапана закрывает отверстия в направляющей, свободно «плавающий» клапан, направляемый потоком конденсата, закрывается точно по центру седла.

Как клапан, так и отверстия в направляющей полностью открыты. Происходит быстрый отвод конденсата.



Держатель клапана перекрывает отверстия в направляющей, а клапан приближается к седлу. Количество отводимого конденсата резко падает.

Стандарты фланцев – Размеры



Американский стандарт ASME B 16.5-2009

Диаметр, дюйм	Размеры	класс 150		класс 300		класс 600		класс 900		класс 1500	
		inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
1/2"	D	3,5	90	3,75	95	3,75	95	4,75	120	4,75	120
	t	0,38	9,6	0,5	12,7	0,56	14,3	0,88	22,3	0,88	22,3
	f	0,06	2	0,06	2	0,25	7	0,25	7	0,25	7
	g	1,38	34,9	1,38	34,9	1,38	34,9	1,38	34,9	1,38	34,9
	C	2,38	60,3	2,62	66,7	2,62	66,7	3,25	82,6	3,25	82,6
n x h	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 7/8	4 x 22,2	4 x 7/8	4 x 22,2	
3/4"	D	3,88	100	4,62	115	4,62	115	5,12	130	5,12	130
	t	0,44	11,2	0,56	14,3	0,62	15,9	1	25,4	1	25,4
	f	0,06	2	0,06	2	0,25	7	0,25	7	0,25	7
	g	1,69	42,9	1,69	42,9	1,69	42,9	1,69	42,9	1,69	42,9
	C	2,75	69,9	3,25	82,6	3,25	82,6	3,5	88,9	3,5	88,9
n x h	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 7/8	4 x 22,2	4 x 7/8	4 x 22,2	
1"	D	4,25	110	4,88	125	4,88	125	5,88	150	5,88	150
	t	0,5	12,7	0,62	15,9	0,69	17,5	1,12	28,6	1,12	28,6
	f	0,06	2	0,06	2	0,25	7	0,25	7	0,25	7
	g	2	50,8	2	50,8	2	50,8	2	50,8	2	50,8
	C	3,12	79,4	3,5	88,9	3,5	88,9	4	101,6	4	101,6
n x h	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 1	4 x 25,4	4 x 1	4 x 25,4	
1 1/4"	D	4,62	115	5,25	135	5,25	135	6,25	160	6,25	160
	t	0,56	14,3	0,69	17,5	0,81	20,7	1,12	28,6	1,12	28,6
	f	0,06	2	0,06	2	0,25	7	0,25	7	0,25	7
	g	2,5	63,5	2,5	63,5	2,5	63,5	2,5	63,5	2,5	63,5
	C	3,5	88,9	3,88	98,4	3,88	98,4	4,38	111,1	4,38	111,1
n x h	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 1	4 x 25,4	4 x 1	4 x 25,4	
1 1/2"	D	5	125	6,12	155	6,12	155	7	180	7	180
	t	0,62	15,9	0,75	19,1	0,88	22,3	1,25	31,8	1,25	31,8
	f	0,06	2	0,06	2	0,25	7	0,25	7	0,25	7
	g	2,88	73	2,88	73	2,88	73	2,88	73	2,88	73
	C	3,88	98,4	4,5	114,3	4,5	114,3	4,88	123,8	4,88	123,8
n x h	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 7/8	4 x 22,2	4 x 7/8	4 x 22,2	4 x 1 1/8	4 x 28,6	4 x 1 1/8	4 x 28,6	
2"	D	6	150	6,5	165	6,5	165	8,5	215	8,5	215
	t	0,69	17,5	0,81	20,7	1	25,4	1,5	38,1	1,5	38,1
	f	0,06	2	0,06	2	0,25	7	0,25	7	0,25	7
	g	3,62	92,1	3,62	92,1	3,62	92,1	3,62	92,1	3,62	92,1
	C	4,75	120,7	5	127	5	127	6,5	165,1	6,5	165,1
n x h	4 x 3/4	4 x 19,0	8 x 3/4	8 x 19,0	8 x 3/4	8 x 19,0	8 x 1	8 x 25,4	8 x 1	8 x 25,4	

Японский стандарт JIS B 2210 – 1984

Диаметр, дюйм	Размеры	Размеры для различных номинальных давлений, мм					
		10 K	16 K	20 K	30 K	40 K	63 K
1/2"	D	95	95	95	115	115	120
	t	12	12	14	18	20	23
	f	1	1	1	1	1	1
	g	51	51	51	55	55	55
	C	70	70	70	80	80	80
	n x h	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 19	4 x 19	4 x 19
3/4"	D	100	100	100	120	120	135
	t	14	14	16	18	20	25
	f	1	1	1	1	1	1
	g	56	56	56	60	60	60
	C	75	75	75	85	85	95
	n x h	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 19	4 x 19	4 x 23
1"	D	125	125	125	130	130	140
	t	14	14	16	20	22	27
	f	1	1	1	1	1	1
	g	67	67	67	70	70	70
	C	90	90	90	95	95	100
	n x h	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 23
1 1/4"	D	135	135	135	140	140	150
	t	16	16	18	22	24	30
	f	2	2	2	2	2	2
	g	76	76	76	80	80	80
	C	100	100	100	105	105	110
	n x h	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 23
1 1/2"	D	140	140	140	160	160	175
	t	16	16	18	22	24	32
	f	2	2	2	2	2	2
	g	81	81	81	90	90	90
	C	105	105	105	120	120	130
	n x h	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 23	4 x 23	4 x 25
2"	D	155	155	155	165	165	185
	t	16	16	18	22	26	34
	f	2	2	2	2	2	2
	g	96	96	96	105	105	105
	C	120	120	120	130	130	145
	n x h	4 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 23

Европейский стандарт EN 1092-1

Диаметр, Ду	Размеры	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
15	D	95	95	95	95	105	105
	t	16	16	16	16	20	20
	f	2	2	2	2	2	2
	g	45	45	45	45	45	45
	C	65	65	65	65	75	75
	n x h	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 14
20	D	105	105	105	105	130	130
	t	18	18	18	18	22	22
	f	2	2	2	2	2	2
	g	58	58	58	58	58	58
	C	75	75	75	75	90	90
	n x h	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 18	4 x 18
25	D	115	115	115	115	140	140
	t	18	18	18	18	24	24
	f	2	2	2	2	2	2
	g	68	68	68	68	68	68
	C	85	85	85	85	100	100
	n x h	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 18	4 x 18
32	D	140	140	140	140	155	155
	t	18	18	18	18	24	24
	f	2	2	2	2	2	2
	g	78	78	78	78	78	78
	C	100	100	100	100	110	110
	n x h	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 22	4 x 22
40	D	150	150	150	150	170	170
	t	18	18	18	18	26	26
	f	2	2	2	2	2	2
	g	88	88	88	88	88	88
	C	110	110	110	110	125	125
	n x h	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 22	4 x 22
50	D	165	165	165	165	180	195
	t	18	18	20	20	26	28
	f	2	2	2	2	2	2
	g	102	102	102	102	102	102
	C	125	125	125	125	135	145
	n x h	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 22	4 x 26

Параметры насыщенного пара

Абсолютное давление	Температура насыщения	Удельный объём пара	Плотность пара	Энтальпия конденсата	Энтальпия пара	Скрытая теплота парообразования
p бар	t_s °C	v'' м ³ /кг	ρ'' кг/м ³	h' кДж/кг	h'' кДж/кг	$r = h'' - h'$ кДж/кг
1,0	99,63	1,6940	0,5904	417,51	2.675,4	2.257,9
1,5	111,37	1,1590	0,8628	467,13	2.693,4	2.226,3
2,0	120,23	0,8854	1,1290	504,70	2.706,3	2.201,6
2,5	127,43	0,7184	1,3920	535,34	2.716,4	2.181,1
3,0	133,54	0,6056	1,6510	561,43	2.724,7	2.163,3
3,5	138,87	0,5240	1,9080	584,27	2.731,6	2.147,3
4,0	143,62	0,4622	2,1630	604,67	2.737,6	2.132,9
4,5	147,92	0,4138	2,4170	623,16	2.742,9	2.119,7
5,0	151,84	0,3747	2,6690	640,12	2.747,5	2.107,4
5,5	155,46	0,3426	2,9200	655,78	2.751,7	2.095,9
6,0	158,84	0,3155	3,1700	670,42	2.755,5	2.085,1
6,5	161,99	0,2925	3,4190	684,12	2.758,8	2.074,7
7,0	164,96	0,2727	3,6670	697,06	2.762,0	2.064,9
7,5	167,75	0,2554	3,9150	709,29	2.764,8	2.055,5
8,0	170,41	0,2403	4,1620	720,94	2.767,5	2.046,6
8,5	172,94	0,2268	4,4090	732,02	2.769,9	2.037,9
9,0	175,36	0,2148	4,6550	742,64	2.772,1	2.029,5
9,5	177,66	0,2040	4,9010	752,81	2.774,2	2.021,4
10,0	179,88	0,1930	5,1470	762,61	2.776,2	2.013,6
11,0	184,07	0,1747	5,6370	781,13	2.779,7	1.998,6
12,0	187,96	0,1632	6,1270	798,43	2.782,7	1.984,3
13,0	191,61	0,1511	6,6170	814,70	2.785,4	1.970,7
14,0	195,04	0,1407	7,1060	830,08	2.787,8	1.957,7
15,0	198,29	0,1317	7,5960	844,67	2.789,9	1.945,2
16,0	201,37	0,1237	8,0850	858,56	2.791,7	1.933,1
17,0	204,31	0,1166	8,5750	871,84	2.793,4	1.921,6
18,0	207,11	0,1103	9,0650	884,58	2.794,8	1.910,2
19,0	209,80	0,1047	9,5550	896,81	2.796,1	1.899,3
20,0	212,37	0,0996	10,0500	908,59	2.797,2	1.888,6
22,0	217,24	0,0907	11,0300	930,95	2.799,1	1.868,2
24,0	221,78	0,0832	12,0200	951,93	2.800,4	1.848,5
26,0	226,04	0,0769	13,0100	971,72	2.801,4	1.829,7
28,0	230,05	0,0714	14,0100	990,48	2.802,0	1.811,5
30,0	233,84	0,0666	15,0100	1.008,40	2.802,3	1.793,9
32,0	237,45	0,0624	16,0200	1.025,40	2.802,3	1.776,9
34,0	240,88	0,0587	17,0300	1.041,80	2.802,1	1.760,3
36,0	244,16	0,0554	18,0500	1.057,60	2.801,7	1.744,1
38,0	247,31	0,0524	19,0700	1.072,70	2.801,1	1.728,4
40,0	250,33	0,0498	20,1000	1.087,40	2.800,3	1.712,9
50,0	263,91	0,0394	25,3600	1.154,50	2.794,2	1.639,7
60,0	275,55	0,0324	30,8300	1.213,70	2.785,0	1.571,3
70,0	285,79	0,0274	36,5300	1.267,40	2.773,5	1.506,1
80,0	294,97	0,0235	42,5100	1.317,10	2.759,9	1.442,8
90,0	303,31	0,0205	46,7900	1.363,70	2.744,6	1.380,9
100,0	310,96	0,0180	55,4300	1.408,00	2.727,7	1.319,7
110,0	318,05	0,0160	62,4800	1.450,60	2.709,3	1.258,7
120,0	324,65	0,0143	70,0100	1.491,80	2.689,2	1.197,4
130,0	330,83	0,0128	78,1400	1.532,00	2.667,0	1.135,0
140,0	336,64	0,0115	86,9900	1.571,60	2.642,4	1.070,8
150,0	342,13	0,0103	86,7100	1.611,00	2.615,0	1.004,0
160,0	347,33	0,0093	107,4000	1.650,50	2.584,9	934,4
170,0	352,26	0,0084	119,5000	1.691,70	2.551,6	859,9
180,0	356,96	0,0075	133,4000	1.734,80	2.513,9	779,1
190,0	361,43	0,0067	149,8000	1.778,70	2.470,6	691,9
200,0	365,70	0,0059	170,2000	1.826,50	2.418,4	591,9
220,0	373,69	0,0037	268,3000	2.011,10	2.195,6	184,5
221,2	374,15	0,0032	315,5000	2.107,40	2.107,4	0,0

		Рекомендуемый вариант	Альтернативный вариант
Главные паропроводы	< 16 бар	TB9N	GC1, D, S, ES
	< 21 бар	TB7N	GC1, S
	< 64 бар	TB51, TB52	S61N, S62N, ESH
	< 200 бар	TBH71, 72, 81, 82	
Технологическое оборудование	Нагреватели	G, ES, ER	S
	Теплообменники	G	ES, ER
	Выпарные установки	G	ES, S
	Дистилляторы	D	ES, S
	Стерилизаторы	D	ES, G, S
	Сушильные барабаны	ES, ER	
	Ленточные сушилки	G	ES, ER, D
	Многоярусные прессы	G	ES, D, S
	Вулканизаторы	D	S, ES
	Вулканизационные прессы	D	S, ES
	Автоклавы	D	G, ES
Прачечное оборудование	Сушилки	G	ES, D, S
	Барабаны	ES, ER	D, S
	Прессы	D	S, ES
	Паровые манекены	D	ES, S
	Паровые утюги	SL3	SD1
	Паровые каландры	D, G	ES, S
Пищевое оборудование	Варочные котлы	G	ES, D
	Нагревательные столы	D, G	ES
	Котлы с обогревом в рубашке	D	G, ES, S
	Опрокидывающиеся котлы	ES	D
	Варочные котлы	G	ES, D
	Выпарные установки	G	ES, ER
	Реторты	G	ES, ER
Обогрев и кондиционирование	Паровые радиаторы	W	D
	Нагреватели	G	ES
	Нагреватели	W	D, ES
	Трубчатые нагреватели и панели	W	D, ES
	Воздухонагреватели	D	ES, G
	Увлажнители воздуха	ES, G	D, S
	Греющие змеевики	D, ES	G, S
	Воздушные кондиционеры	ES, G	D
	Калориферы	G, ES	D
Дренаж	Дренаж пароспутников	TB	D
	Обогрев ёмкостей	TB	D, ES, S
	Обогрев оборудования	TB1N	DC1

Заявление об отказе от ответственности: Эта таблица носит чисто рекомендательный характер. Окончательное решение по выбору необходимого оборудования должен принимать квалифицированный специалист.

Директива по оборудованию под давлением 2014/68/EU



В процессе сближения законодательств стран-членов Европейского союза в мае 1997 года была принята директива по оборудованию под давлением № 97/23/ЕС. Данная директива вступила в силу 30 мая 2002 года.

Учитывая опыт и изменения произошедшие в процессе применения директивы 97/23/ЕС, Европейский союз опубликовал 27 июня 2014 года новую директиву по оборудованию под давлением с названием 2014/68/EU. Новая директива вступила полностью в силу 19 июля 2016 года.

Компания MIYAWAKI Inc., Осака, Япония в сотрудничестве с немецкой компанией TÜV Industrie Service GmbH сертифицировала всю выпускаемую продукцию и производственные процессы (правила проверки внутреннего производственного контроля и приемо-сдаточных испытаний) в соответствии с требованиями модуля А2 новой директивы.

Продукты компании MIYAWAKI Inc. классифицируются следующим образом (*):

- Продукты в соответствии с параграфом 4, абзац 3 директивы, не должны иметь маркировку CE.
- Все другие продукты относятся к категории I, либо к категории II в соответствии с приложениями II и III директивы. На их наносится маркировка CE и их соответствие директиве будет подтверждено сертификатом соответствия.

Как результат сертификации компанией TÜV Industrie Service GmbH, компания MIYAWAKI Inc. может гарантировать всем своим заказчикам, что она будет продолжать проводить политику высоких стандартов качества и заявляет, что все выпускаемые ею изделия соответствуют правилам и техническим нормативам Европейского союза.

(*) Подробный лист по классификации продуктов можно получить по запросу.



Сохранение окружающей среды
благодаря сокращению потребления энергии
и целенаправленному использованию пара



MIYAWAKI Inc.

2-1-30, Tagawakita, Yodogawa-ku
Osaka 532-0021
JAPAN

Tel.: + 81 - 6 - 6302 - 5549

Fax: + 81 - 6 - 6305 - 7155

E-Mail: export@miyawaki-inc.co.jp

Website: www.miyawaki.net



ООО «МИЯВАКИ»

620137, г. Екатеринбург
ул. Блюхера, д. 88, оф. 306
РОССИЯ

Тел. +7 - 343 - 382 - 18 - 73

E-mail: steam@miyawaki.ru

Internet: www.miyawaki.ru



MIYAWAKI GmbH

Birnbaumsmühle 65
15234 Frankfurt (Oder)
GERMANY

Tel.: + 49 - 335 - 4007 0097

Fax: + 49 - 335 - 4000 122

E-Mail: info@miyawaki.de

Website: www.miyawaki.net

