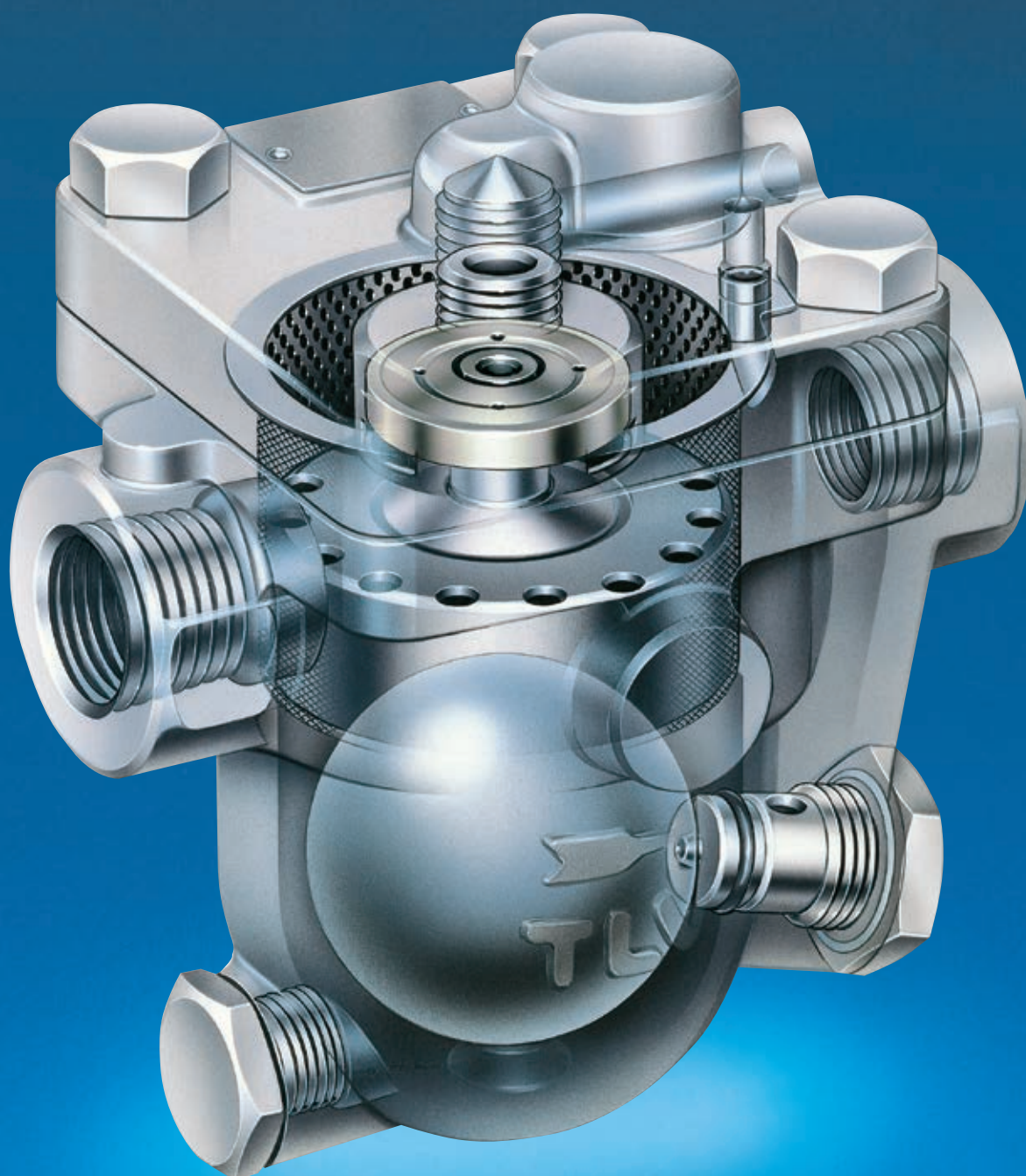


TLV[®]

Конденсатоотводчики серии Free Float[®]



Конденсатоотводчики серии Free Float® Революционная технология управления текучими средами



«Free Float®»

Прошло более 50 лет с тех пор, как компания TLV представила концепцию свободноплавающего поплавка Free Float для паровой промышленности. В настоящее время свободноплавающий поплавок используется на производственных предприятиях по всему миру и обеспечивает максимальную производительность технологических установок.

Принцип свободного поплавка Free Float®

Поломка механических конденсатоотводчиков связана с количеством их подвижных частей. По сравнению с перевернутым стаканом и его сложным механизмом, включающим стакан, рычаг и шарнир, свободноплавающий поплавок TLV имеет всего одну подвижную часть, гарантирующую надежность и долгий срок службы.

Точно отшлифованный сферический поплавок

Высококачественный производственный процесс используется для производства практически идеальных сферических поплавков. В результате появляется свободнопоплавковый конденсатоотводчик, обеспечивающий непревзойденную герметизацию даже при работе в условиях небольшого потока конденсата при высоких давлениях и температуре.

«Простое - значит лучше»

Простая и одновременно сложная технология свободнопоплавковых конденсатоотводчиков TLV воплощает философию компании: «Простое значит лучше».

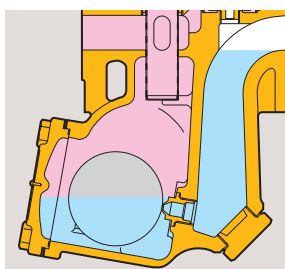
Оптимальный выбор для процессов производства Причины просты

1 Эффективность процесса

Свободноплавающий поплавок TLV быстро приспосабливается к изменению потока конденсата, обеспечивая быстрый отвод и максимальную эффективность процесса. Нечувствительный к противодействию свободноплавающий поплавок TLV идеально подходит для отвода конденсата.

2 Сохранение энергии

Седло клапана расположено «ниже уровня воды» и в некоторых моделях оснащено биметаллической пластиной для выпуска воздуха, а система трехточечной фиксации поплавка исключает утечки пара даже при низких в условиях низких нагрузок.



3 Долгий срок службы

Точно отшлифованный поплавок имеет бесконечное количество точек контакта с выпускным отверстием и гарантирует небольшой износ и длительный срок службы.



4 Встроенный фильтр

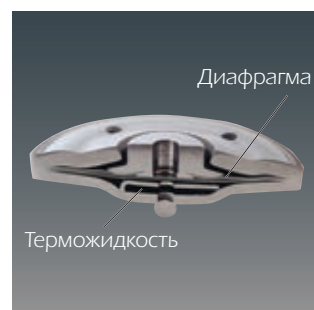
Все внутренние детали защищены встроенным фильтром с сеткой из нержавеющей стали.

5 Быстрый запуск

Конденсатоотводчики со свободноплавающим поплавком серии JX, JH-X, SJF и SJH-X имеют в составе термостатическую капсулу X-элемент, для быстрого удаления воздуха. Другие модели оснащены биметаллическим вентиляционным клапаном.



Биметалл



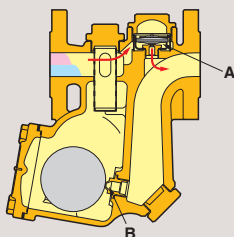
X-элемент

6 Простота обслуживания

Все конденсатоотводчики со свободноплавающим поплавком Free Float, кроме серии SS3/SS5, не требующей технического обслуживания, могут ремонтироваться прямо на трубопроводе.

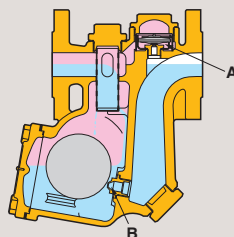
ПРИНЦИП РАБОТЫ СВОБОДНОГО ПОПЛАВКА FREE FLOAT® (X-элемент)

1 Пуск



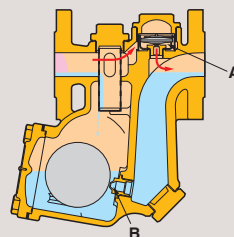
Когда конденсатоотводчик холодный, термостатическая капсула (X-элемент) сжимается, и отверстие клапана (A) широко открывается для непрерывного выпуска исходного воздуха. Когда холодный конденсат попадает в конденсатоотводчик, поплавок поднимается, чтобы обеспечить отвод конденсата из отверстия клапана (B), а также воздуха и конденсата из отверстия клапана (A).

2 Отвод горячего конденсата



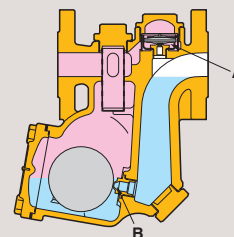
После того как весь исходный воздух и холодный конденсат были выпущены, горячий конденсат нагревает X-элемент, который закрывает отверстие клапана (A) до того, как пар попадает в конденсатоотводчик. Конденсат, который одновременно попадает в конденсатоотводчик, продолжает отводиться через проходное отверстие клапана (B).

3 Непрерывное реагирование



Воздух и оставшийся конденсат, поступающие в конденсатоотводчик, понижают температуру и сжимают X-элемент. Проходное отверстие (A) открывается для сброса воздуха и конденсата. Когда поступает конденсат с более высокой температурой, X-элемент расширяется и закрывает отверстие клапана (A).

4 Полное закрытие



После прекращения поступления конденсата в конденсатоотводчик поплавок закрывает отверстие клапана (B), которое всегда закрыто ниже уровня воды. Верхняя часть конденсатоотводчика заполняется паром, а X-элемент закрывает проходное отверстие клапана (A). Конденсатоотводчик полностью закрывается, предотвращая утечку пара.

Серия SJX/FS

Серия SJX

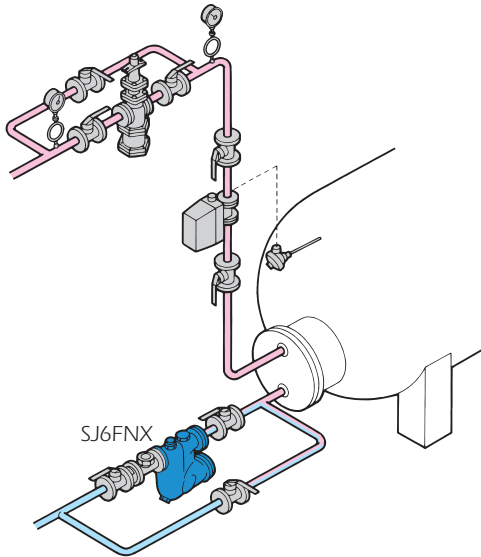
Среднее давление

Процесс

Средняя температура

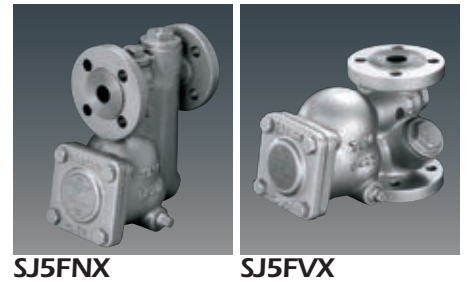
Малое и большое оборудование

■ **Пример применения: Теплообменник**



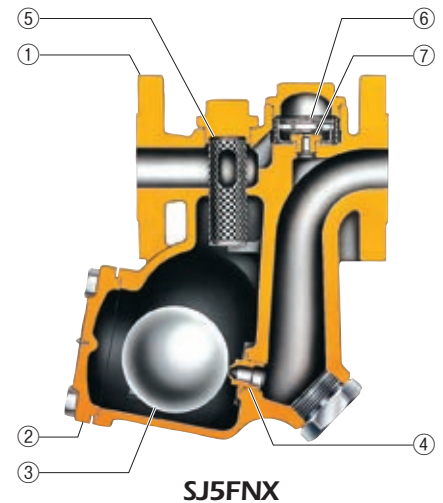
- Конденсатоотводчики из ковкого чугуна PN 40 для давлений до 22 бар изб.
- Автоматический воздухоотводчик с X-элементом для быстрого запуска и отвода воздуха при температуре близкой к температуре пара.
- Модели SJFNX предназначены для горизонтальной установки, модели SJFVX — для вертикальной.
- SJ3V-X с резьбовым соединением только для вертикальной установки.

№	Название/Материал
①	Корпус/Ковкий чугун
②	Крышка/Ковкий чугун
③	Поплавок/Нержавеющая сталь
④	Седло/—
⑤	Фильтр/Нержавеющая сталь
⑥	X-элемент/Нержавеющая сталь
⑦	Воздухоотводчик/Нержавеющая сталь



SJ5FNX

SJ5FVX



SJ5FNX

Серия FS

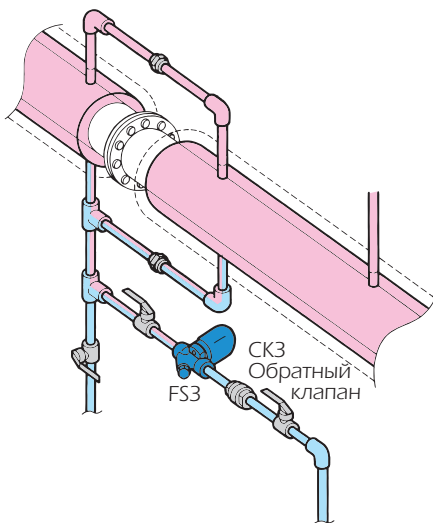
Среднее давление

Малый процесс

Средняя температура

Дренаж паропровода/Линия обогрева

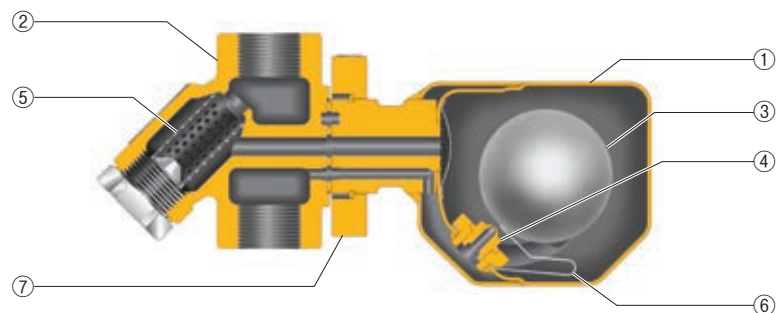
■ **Пример применения: Линия Пароспутник под изоляцией**



- Конденсатоотводчики из нержавеющей стали с универсальным двухболтовым соединением облегчают монтаж и замену.
- Универсальный фланец обеспечивает правильную установку в вертикальных и горизонтальных трубопроводах.
- Автоматический биметаллический воздухоотводчик для быстрого запуска. (QuickTrap)



FS3



№	Название/Материал	№	Название/Материал
①	Корпус конденсатоотводчика/Нержавеющая сталь	⑤	Фильтр/Нержавеющая сталь
②	Коннектор корпуса/Нержавеющая сталь	⑥	Биметаллическая пластина/Биметалл
③	Поплавок/Нержавеющая сталь	⑦	Фланец/Кованая сталь
④	Седло/—		

Модель	SJ3V-X	SJ3FN/VX	SJ5FN/VX	SJ6FN/VX	SJ7FN/VX	FS3	FS5	FS5H
Соединение	S	F	F	F	F	S, W, F	W, F	W, F
Максимальное рабочее давление (бар изб.)	22	22	22	22	22	21	32	46
Максимальная рабочая температура (°C)	220	220	220	220	220	400	400	400**/425

* S = резьбовое, W = приварное, F = фланцевое ** С фланцами PN

Серия SS

Серия SS3/SS5

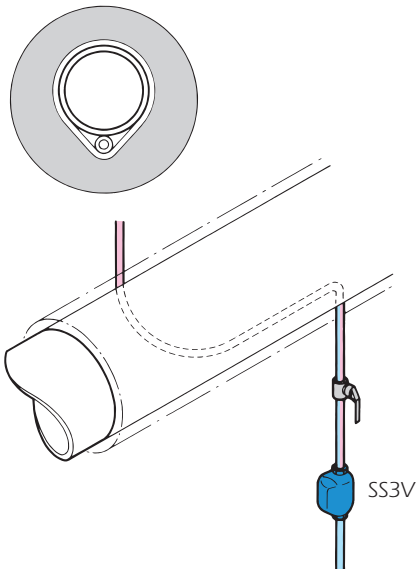
Среднее давление

Малый процесс

Средняя температура

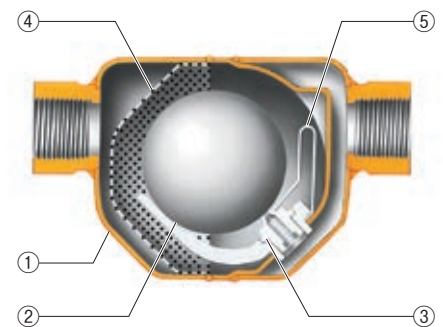
Дренаж паропровода/
Линия обогрева

■ Пример применения:
Пароспутник



- Полностью из нержавеющей стали PN 40; (SS5H: PN 63)
Цельносварные конденсатоотводчики для давлений до 46 бар изб.
- Автоматический биметаллический воздухоотводчик для быстрого запуска.
- SS3N, SS5NH для горизонтальной установки, SS3V, SS5VH для вертикальной установки.
- Для моделей SS3N и SS3V в качестве опции предлагается теплоизоляционное покрытие из нержавеющей стали с керамическим волокном.
- Могут применяться с перегретым паром.

№	Название/Материал
①	Корпус/Нержавеющая сталь
②	Поплавок/Нержавеющая сталь
③	Седло/—
④	Фильтр/Нержавеющая сталь
⑤	Биметаллическая пластина/Биметалл



SS3N

Серия SS1

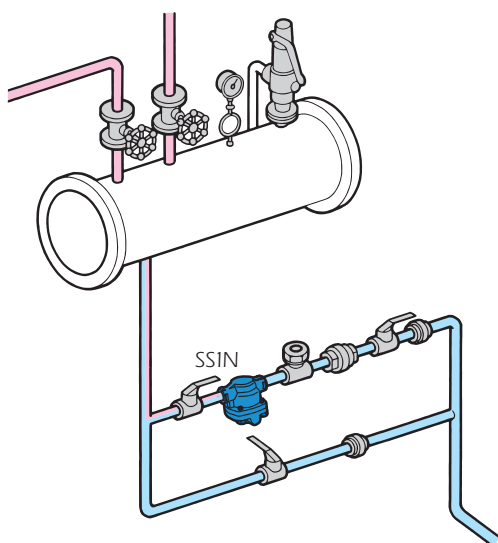
Среднее давление

Малый процесс

Средняя температура

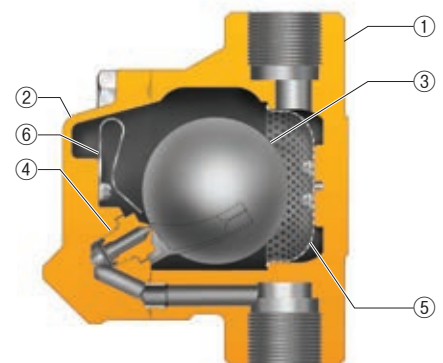
Дренаж паропровода/
Линия обогрева

■ Пример применения:
Паровой коллектор



- Полностью из нержавеющей стали PN 40
Конденсатоотводчики для давлений до 21 бар изб.
- Съемная крышка позволяет производить быстрый осмотр и обслуживание.
- Автоматический биметаллический воздухоотводчик для быстрого запуска.
- SS1N для горизонтальной установки, SS1V — для вертикальной.
- Могут применяться с перегретым паром.

№	Название/Материал
①	Корпус/Нержавеющая сталь
②	Крышка/Нержавеющая сталь
③	Поплавок/Нержавеющая сталь
④	Седло/—
⑤	Фильтр/Нержавеющая сталь
⑥	Биметаллическая пластина/Биметалл



SS1V

Модель	SS3N/V	SS5N/V	SS5NH/VH	SS1N/VL	SS1NH/VH
Соединение	S, W, F	S, W, F	S, W, F	S, W, F	S, W, F
Максимальное рабочее давление (бар изб.)	21	32	46	21	21
Максимальная рабочая температура (°C)	400	400**/425	400**/425	220	400

* S = резьбовое, W = приварное, F = фланцевое ** С фланцами PN

Серия JX/JH-X/JH-B

Серия JX

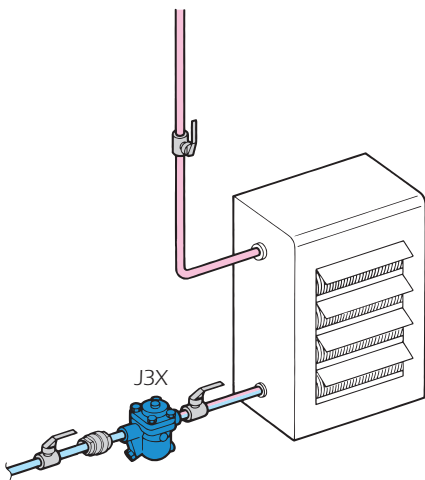
Давление от низкого до среднего

Процесс

Средняя температура

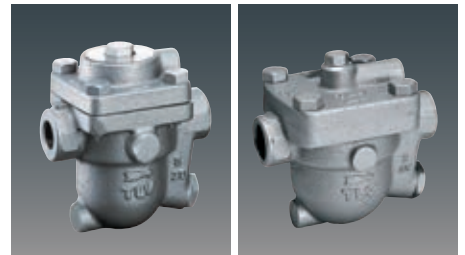
Малое и большое оборудование

■ Пример применения:
Тепловая пушка



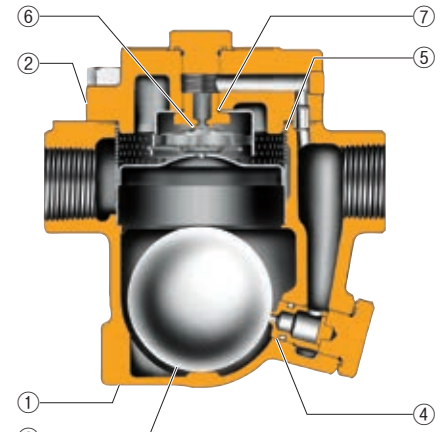
- Конденсатоотводчики из литейного/ковкого чугуна, PN16 или из нержавеющей стали PN40 для давлений до 13 или 21 бар изб.
- J3S-X, J5S-X и J6S-X имеют корпус из нержавеющей стали и трехточечную посадку, обеспечивающую герметичное уплотнение.
- Автоматический воздухоотводчик с X-элементом для быстрого запуска и отвода воздуха при температуре близкой к температуре пара.
- Седло клапана монтируется снаружи, что упрощает ремонт и обслуживание.
- Многократные прокладки крышек J3X, J5X, J3S-X, J5S-X, J6S-X и J7X сокращают стоимость обслуживания.

№	Название/Материал
①	Корпус/Литейный чугун, ковкий чугун, нерж. сталь
②	Крышка/Литой чугун, ковкий чугун, нержавеющая сталь
③	Поплавок/Нержавеющая сталь
④	Седло/—
⑤	Фильтр/Нержавеющая сталь
⑥	X-элемент/Нержавеющая сталь
⑦	Воздухоотводчик/Нержавеющая сталь



J3X

J5X



J3X

Серия JH-X/JH-B

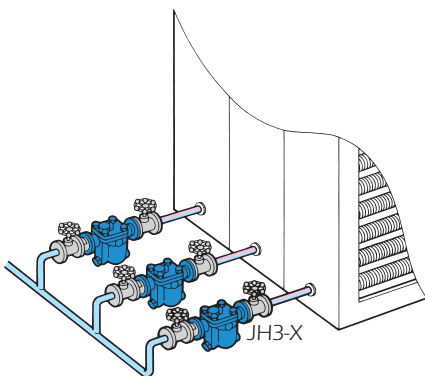
Давление от низкого до высокого

Процесс

От средней до высокой температуры

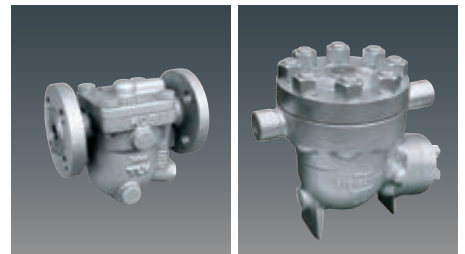
Малое и большое оборудование

■ Пример применения:
Паровоздушные калориферы



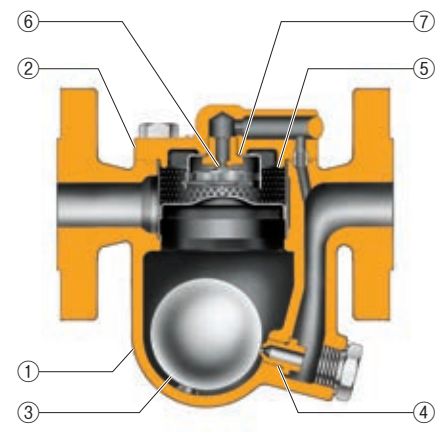
- Конденсатоотводчики из литой или нержавеющей стали PN 40 для давлений до 32 бар изб. (JH-X) и до PN 160 для давлений до 100 бар изб. (JH-B).
- Автоматический воздухоотводчик X-элемент (JH-X) или биметаллический воздухоотводчик (JH-B).
- Система трехточечной фиксации поплавка обеспечивает герметичное закрытие клапана.
- Седло клапана монтируется снаружи, что упрощает ремонт и обслуживание (кроме JH7RHB/P).

№	Название/Материал
①	Корпус/Литая или нержавеющая сталь
②	Крышка/Литая или нержавеющая сталь
③	Поплавок/Нержавеющая сталь
④	Седло/—
⑤	Фильтр/Нержавеющая сталь
⑥	X-элемент (серия JH-X)/Нержавеющая сталь Биметаллическая пластина (серия JH-B)/ —
⑦	Воздухоотводчик/Нержавеющая сталь



JH3-X

JH7RH-B



JH3-X

Модель	J3X до J8X ²⁾	J3S-X, J5S-X	J6S-X	JH3-X до JH8R-X ²⁾	JH3-B до JH8R-B ²⁾
Соединение ¹⁾	S, F	S, F	S	S, W, F	S, W, F
Максимальное рабочее давление (бар изб.)	13	21	21	32	от 32 до 100 (JH7RH-P:120 ³⁾)
Максимальная рабочая температура (°C)	200	220	220	240	от 350 до 400 ⁴⁾ /425 (JH7RH-P:530 ³⁾)

¹⁾ S = резьбовое, W = приварное, F = фланцевое ²⁾ См. характеристики каждой модели в листе технических данных (ЛТД). Не все типы соединения доступны для всех моделей. ³⁾ JH7RH-P не комплектуется воздухоотводчиком ⁴⁾ С фланцами PN

Серия SJHX/SN

Серия SJHX

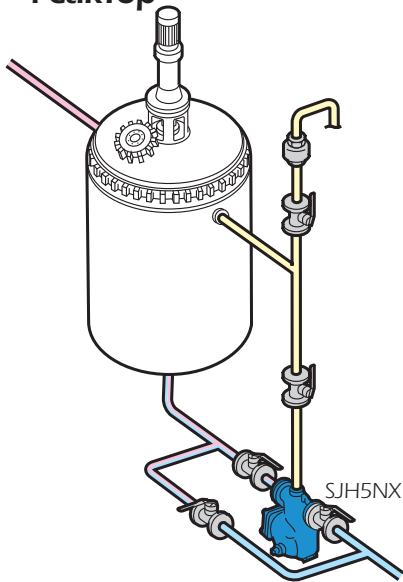
Давление от низкого до высокого

Процесс

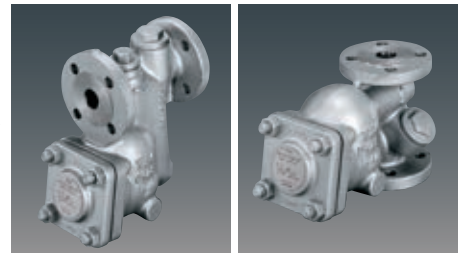
Средняя температура

Малое и большое оборудование

■ Пример применения:
Реактор

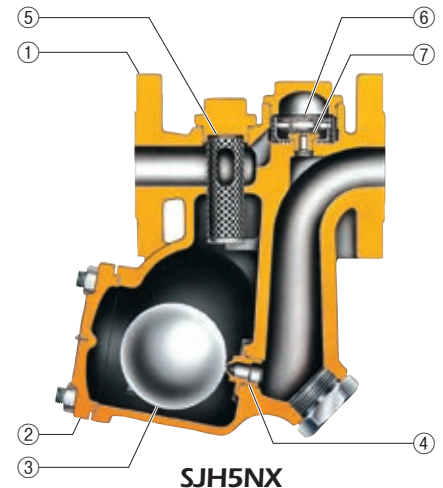


- Конденсатоотводчики из литой стали PN 40 для давлений до 32 бар изб.
- Автоматический воздухоотводчик с X-элементом для быстрого запуска и отвода воздуха при температуре близкой к температуре пара.
- Модели SJH5NX предназначены для горизонтальной установки, модели SJH5VX — для вертикальной.
- Доступны модели для более высокого давления и температуры SJHN/V PN 40 и PN 63 с биметаллическим вентиляционным отверстием.



SJH5NX

SJH5VX



№	Название/Материал
1	Корпус/Литая сталь
2	Крышка/Литая сталь
3	Поплавок/Нержавеющая сталь
4	Седло/—
5	Фильтр/Нержавеющая сталь
6	X-элемент/Нержавеющая сталь
7	Воздухоотводчик/Нержавеющая сталь

Серия SN

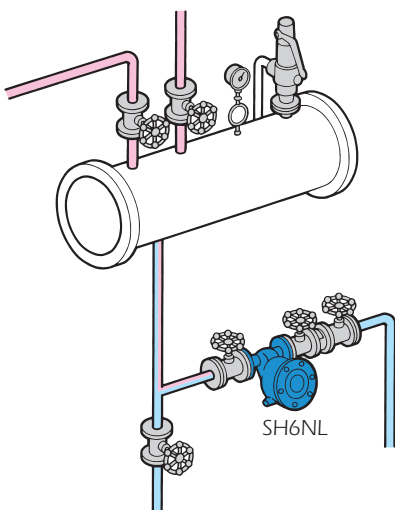
Высокое давление

Малое и среднее оборудование

Высокая температура

Дренаж паропровода/Турбина

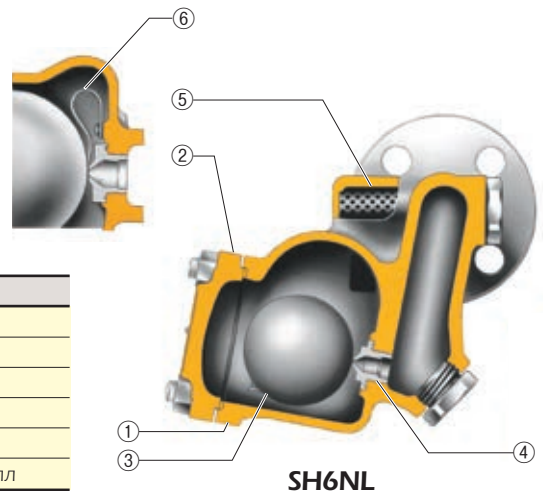
■ Пример применения:
Паровой коллектор



- Конденсатоотводчики из литой стали PN 80, PN 100 для горизонтальной установки при высоком давлении.
- Автоматический биметаллический воздухоотводчик для быстрого запуска.
- Могут применяться с перегретым паром.
- Система трехточечной фиксации поплавка обеспечивает герметичное закрытие клапана.



SH6NL



№	Название/Материал
1	Корпус/Литая сталь
2	Крышка/Литая сталь
3	Поплавок/Нержавеющая сталь
4	Седло/—
5	Фильтр/Нержавеющая сталь
6	Биметаллическая пластина/Биметалл

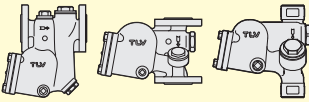
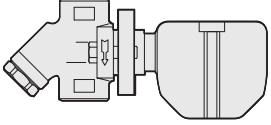
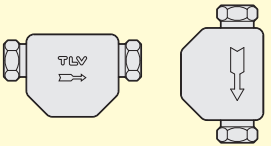
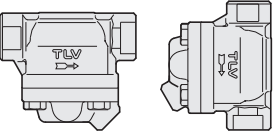
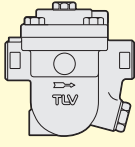
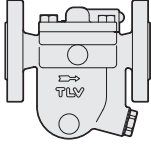
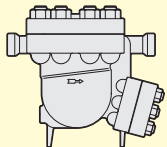
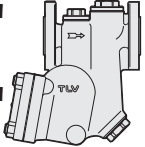
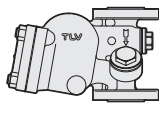
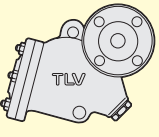
Модель	SJH3N/V-X	SJH5N/V-X	SJH6N-X	SJH7N/V-X	SH3NL	SH5NL	SH5NH ⁵⁾	SH6NL	SH6NH ⁵⁾
Соединение ¹⁾	F	F	F	F	W, F	W, F	W, F	W, F	W, F
Максимальное рабочее давление (бар изб.)	32	32 ⁴⁾	32	32 ⁴⁾	45	65	80	65	100
Максимальная рабочая температура (°C)	240 ²⁾	240 ²⁾	240 ²⁾	240 ²⁾	400 ^{3)/425}	400 ^{3)/425}	400 ^{3)/425}	400 ^{3)/425}	400 ^{3)/425}

¹⁾ S = резьбовое, W = приварное, F = фланцевое ²⁾ доступны модели с биметаллическим воздухоотводчиком 400 °C ³⁾ с фланцами PN

⁴⁾ доступны модели для горизонтальной установки для 46 бар изб. с биметаллическим воздухоотводчиком и фланцами PN 63

⁵⁾ нестандартная модель, обратитесь за консультацией в TLV.

Руководство по выбору моделей

Модель	Макс. рабочее давление (бар изб.) РМО	Макс. рабочая температура (°C) ТМО	Макс. пропускная способность (кг/ч)	Материал корпуса	Отвод воздуха	Применение
Серия SJX 	22	220	5000	Ковкий чугун	Автоматический X-элемент	Теплообменники Емкостные нагреватели Сушилки Технологическое оборудование
Серия FS 	от 21 до 46	от 400 до 425	680	Нержавеющая сталь	Автоматический биметалл	Паровые магистрали Турбины Пароспутники Небольшие технологические установки
Серии SS3 и SS5 	от 21 до 46	от 400 до 425	680	Нержавеющая сталь	Автоматический биметалл	Паровые магистрали Пароспутники Небольшие технологические установки
Серия SS1 	21	от 220 до 400	210	Нержавеющая сталь	Автоматический биметалл	Паровые магистрали Пароспутники Небольшие технологические установки
Серия JX 	от 13 до 21	от 200 до 220	26000	Литейный чугун Нержавеющая сталь	Автоматический X-элемент	Теплообменники Емкостные нагреватели Калориферы, сушилки Отопительные приборы Технологические установки
Серия JH-X 	32	240	28000	Литая сталь Нержавеющая сталь	Автоматический X-элемент	Теплообменники Емкостные нагреватели Калориферы, сушилки Отопительные приборы Технологические установки
Серия H-B 	от 32 до 100	от 350 до 425	27000	Литая сталь Нержавеющая сталь	Автоматический биметалл	Пароспутники Технологические нагреватели Теплообменники
JH7RH-P	120	530	440	Низколегированная литая сталь	— *	Технологические установки
Серия SJHX 	32	240	4800	Литая сталь Опция: нержавеющая сталь	Автоматический X-элемент	Теплообменники Емкостные нагреватели Калориферы, сушилки Отопительные приборы Технологические установки
Серия SJH 	от 32 до 46	400	4300		Автоматический биметалл	
Серия SH 	от 45 до 100	от 400 до 425	700	Литая сталь	Автоматический биметалл	Магистрали для перегретого пара или пара с высоким давлением Технологическое оборудование

* Вместо встроенного воздухоотводчика у JH7RH-P есть резьбовое присоединение для внешнего воздухоотводчика. 1 бар = 0,1 МПа

Самые большие перечисленные значения могут распространяться не на все конденсатоотводчики в серии. По запросу доступны свободноплавающие конденсатоотводчики для специального применения с более высокой пропускной способностью.

Полные характеристики (размеры, давления, расходы и материалы) приведены в листе технических данных (ЛТД).

Локальные законы и правила могут ограничивать применение устройства в определенных пределах.

Для получения дополнительной информации свяжитесь непосредственно с TLV или с региональным представителем компании.

TLV EURO ENGINEERING GmbH

Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, Germany

Tel: [49]-(0)7263-9150-0 Fax: [49]-(0)7263-9150-50

E-mail: info@tlv-euro.de <https://www.tlv.com>

Manufacturer

TLV CO., LTD.

Kagokawa, Japan

is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001
ISO 14001

