

TLV®

ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ, СБАЛАНСИРОВАННЫЕ ПО ДАВЛЕНИЮ



X-ЭЛЕМЕНТ

Экстремально п

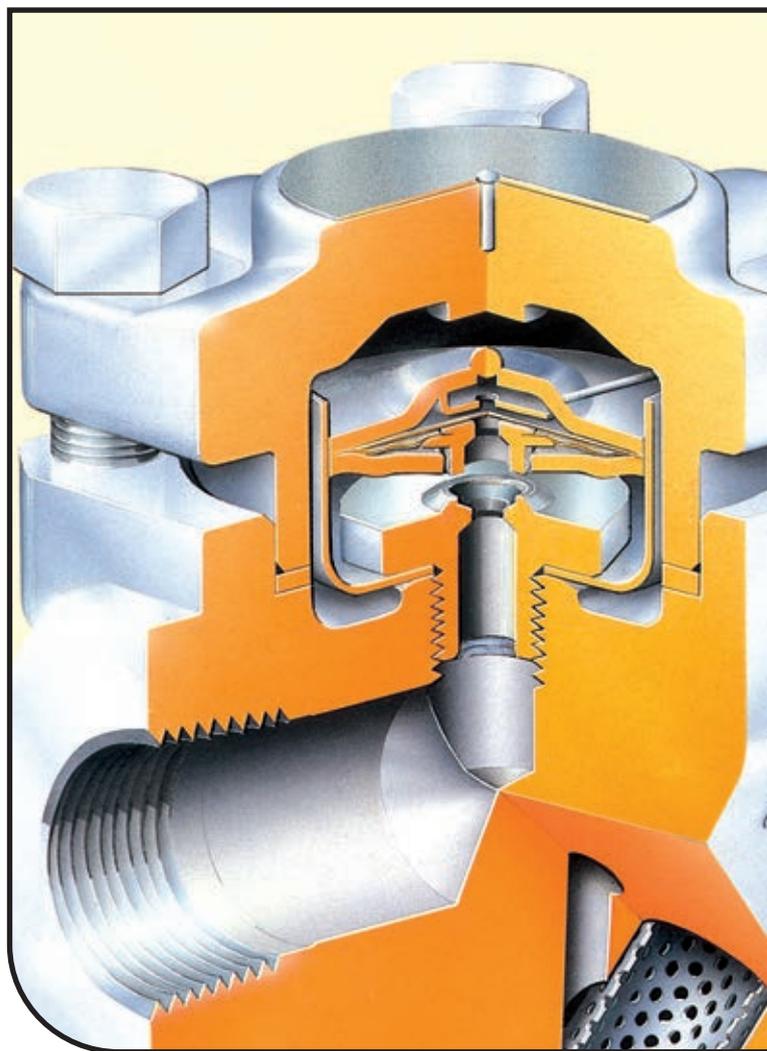
Устойчивая к давлению капсула

X-элемент попеременно реагирует на внутреннее давление (давление испарения наполнителя) и на внешнее (давление первичного пара). Внутреннее давление повышается в зависимости от температуры пара или конденсата. Температура может быть очень высокой из-за перегретого пара (50 бар или выше), или внешнее давление может резко упасть (например, при сбросе пара во время периодической работы), в то время как внутреннее давление остается высоким, что может привести к огромной нагрузке на элемент. Чтобы противостоять таким суровым условиям, элемент изготовлен из достаточно толстой высокопрочной пластины из нержавеющей стали.

Опора диафрагмы 1

Форма клапана поддерживает элемент

Конструкция клапана соответствует форме диафрагмы и хорошо поддерживает её, исключая возможность деформации или разрыва элемента.



БЕЗОПАСНОСТЬ – «НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЙ» КЛАПАН

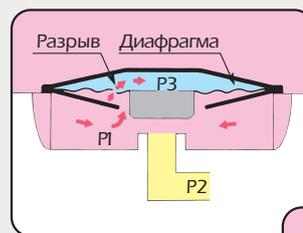
Что означает «нормально-открыт»?

Функция «Нормально-открытый клапан» означает что, клапан откроется даже при разрыве диафрагмы (самая тонкая деталь термостатического элемента). Это является преимуществом, поскольку клапан, закрытый при отказе, блокирует выход конденсата, а это создает следующие проблемы и опасности:

1. Падение температуры в технологическом оборудовании.
2. Приостановка производства или ухудшение качества продукции.
3. Гидроудар.

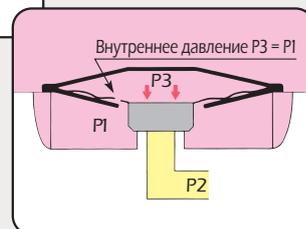
Функция «нормально-открыт» минимизирует опасность производственных потерь и в случае отказа конденсатоотводчика позволяет избежать гидроудара.

Отказ капсул, содержащих только одну диафрагму (включая некоторые сильфонные капсулы):



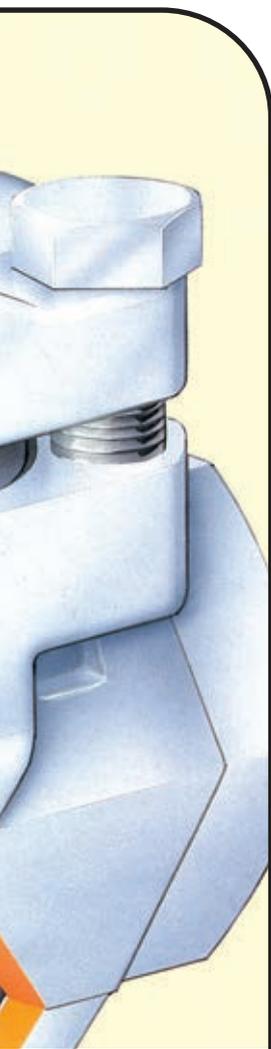
1. При разрыве мембраны жидко-наполнитель вытекает из нее, и в элементе над мембраной создается первичное давление P1.

2. Внутреннее давление капсулы P3 становится равным P1, таким образом клапан закрывается. $P1 = P3 > P2$



Закрытый клапан вызывает накопление конденсата.

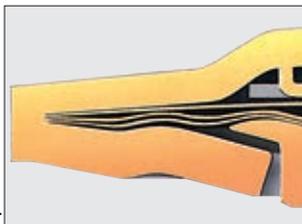
прочная капсула для надежности и безопасности.



Опора диафрагмы 2

Корпус поддерживает диафрагму

Форма корпуса выполнена так, чтобы полностью повторять форму диафрагмы. Поэтому, даже при избыточном внутреннем давлении, диафрагма эффективно защищена от повреждения.



Безопасность – функция «нормально-закрытый»

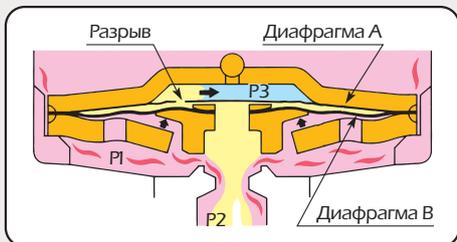
Уникальная конфигурация нескольких диафрагм и клапана с отверстием в центре его плунжера приводит клапан в положение «нормально-закрытый», если эти детали выходят из строя. Конденсат будет отводиться даже после повреждения X-элемента. Следовательно, процесс не будет нарушен или прерван, а также не будет опасности возникновения гидроудара из-за накопления конденсата.

Ремонтпригоден без снятия с трубопровода

Серия L характеризуется очень простым обслуживанием клапана и фильтра прямо на трубопроводе. После снятия крышки и пружинного зажима открывается доступ к клапану, а фильтр можно починить, сняв заглушку его держателя.



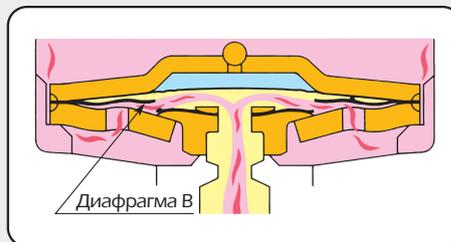
Разрыв диафрагмы А в X-элементе



Давление P3 приближается к P2, и первичное давление P1 толкает плунжер клапана, чтобы открыть клапан.

При сохранении первичного давления клапан остается в верхнем положении, функция «нормально-открыт» активирована.

Разрыв диафрагмы В в X-элементе

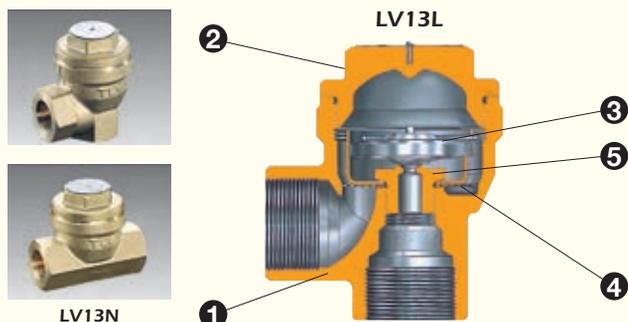
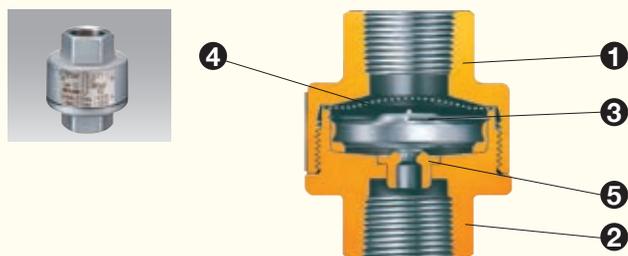
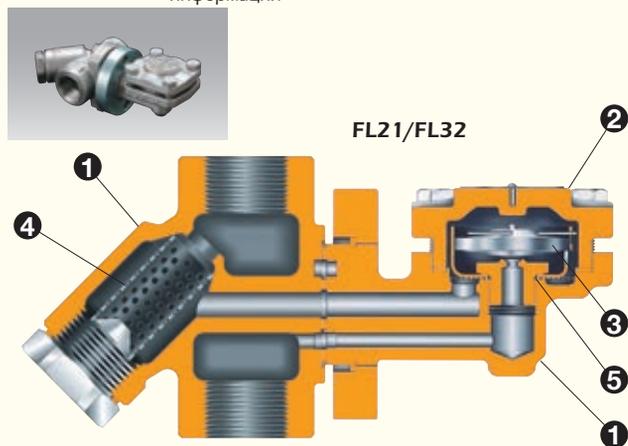
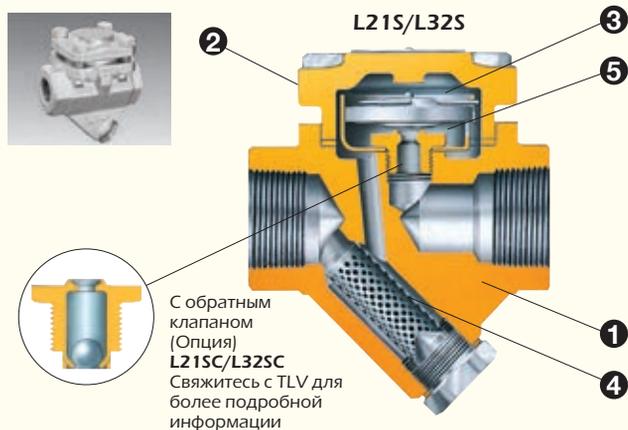


Даже в крайнем случае, когда заглушка клапана полностью отделена от нижней диафрагмы, конденсат может стекать через отверстие в центре заглушки.

При такой неполадке «ОТКРЫТО» скорость сброса конденсата составляет порядка 60% от максимальной скорости сброса конденсатоотводчика. Когда диафрагма В подвергается лишь небольшому разрыву, а плунжер клапана не отсоединен, клапан остается на 100% открытым для максимальной разгрузки.



Характеристики



LV13N

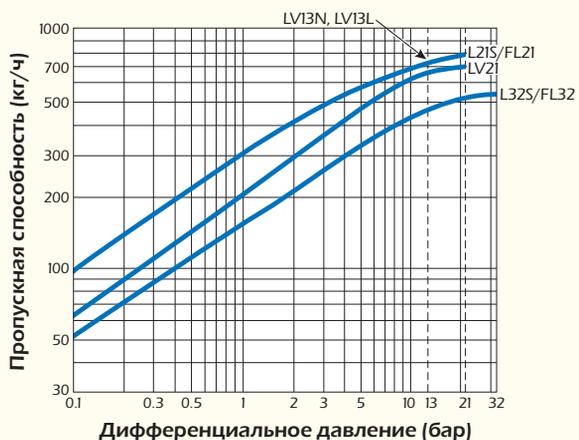
Модель	Размер	Максимальное рабочее давление (бар изб.)	Максимальная рабочая температура (°C)	Соединение
L21S	1/2", 3/4", 1" DN 15, 20, 25	21	См. график ниже	Резьбовое
L32S		32		
FL21		21		Сваренный в раструб* Фланцевое
FL32		32		
LV21	1/4", 3/8", 1/2"	21	200	Резьбовое
LV13L	1/2", 3/4"	13		
LV13N				

* L21S (углеродистая сталь) и только FL21/FL32



№	Описание	Материал			
		L21S L32S	FL21 FL32	LV21	LV13L LV13N
1	Корпус	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Латунь
2	Крышка	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь	Латунь
3	X-элемент	Нержавеющая сталь			
4	Фильтр	Нержавеющая сталь			
5	Седло клапана	Нержавеющая сталь			

Пропускная способность



1. Дифференциальное давление — это разница между давлением на входе и выходе конденсатоотводчика.
 2. Рекомендуемый коэффициент запаса: 2
- 1 бар = 0,1 МПа



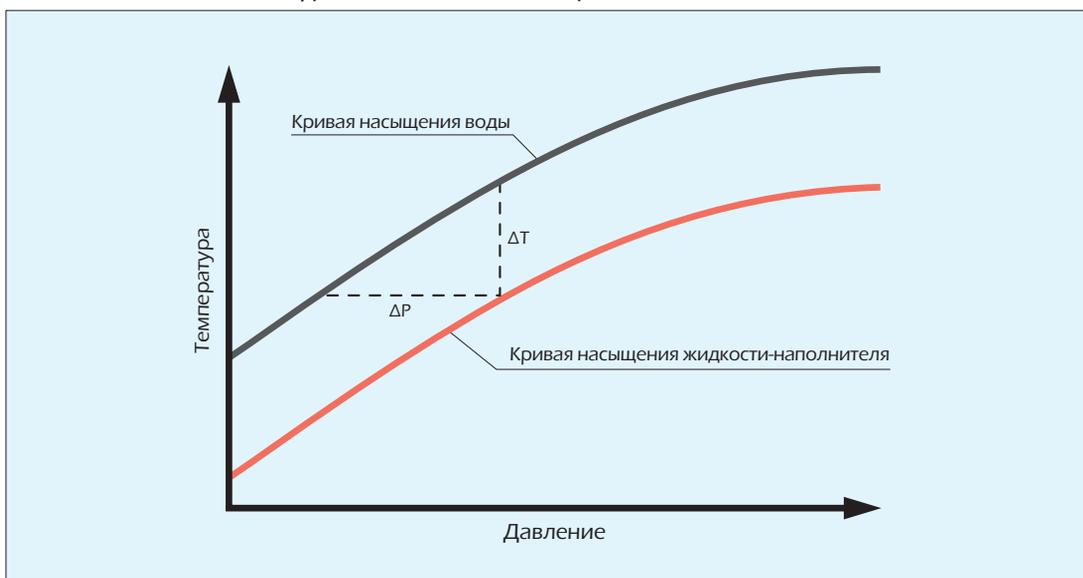
ВНИМАНИЕ

Для предупреждения нарушений в работе, несчастных случаев или серьезных травм, НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ устройство за пределами обозначенных условий. Локальные законы и правила могут ограничивать применение устройства в определенных пределах.

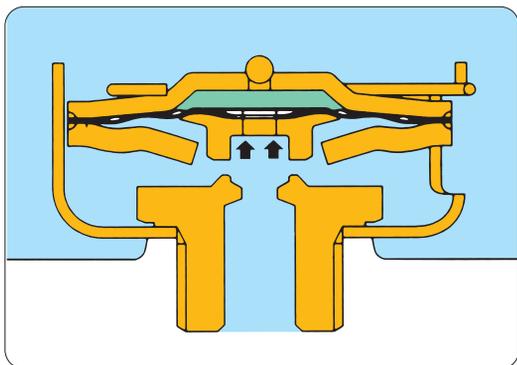
ная капсула для надежности и безопасности.



Капсульный элемент содержит жидкость, температура насыщения которой несколько ниже температуры насыщения воды. При повышении температуры в конденсатоотводчике, жидкость испаряется; повышенное давление расширяет диафрагму, чтобы закрыть клапан. Когда температура снижается, наполнитель конденсируется, в результате снижение давления позволяет диафрагме сжиматься и открывать клапан.

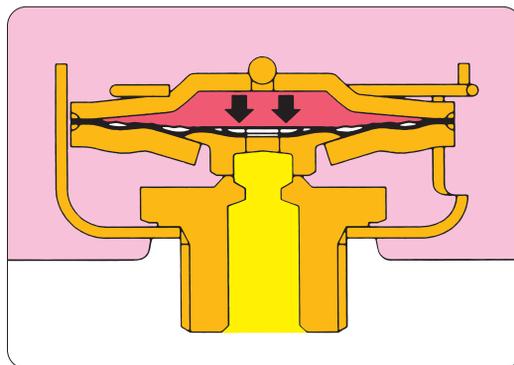


КЛАПАН ОТКРЫТ



Во время запуска парового оборудования, когда капсула еще холодная, наполнитель находится в жидком состоянии. Внутреннее давление ниже внешнего, поэтому мембрана поднимается вверх, чтобы открыть клапан. Воздух, газы и конденсат отводятся.

КЛАПАН ЗАКРЫТ



Когда температуры конденсата приближается к температуре пара, жидкость внутри капсулы начинает кипеть и испаряться, увеличивая внутреннее давление, которое расширяет диафрагму.

- Клапан закрывается.

Когда температура конденсата вокруг элемента падает из-за теплопотерь в окружающую среду, наполнитель также будет остывать; он конденсируется и внутреннее давление пара падает. Диафрагма поднимается за счет более высокого внешнего давления.

- Клапан открывается и снова выпускает конденсат. Цикл повторяется часто.



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.
Kakogawa, Japan
is approved by LRQA Ltd, to ISO 9001/14001

ISO 9001
ISO 14001

