

Решения для регулирующих клапанов для регулирования давления и энергосбережения



1





Автоматический регулирующий клапан **XLC**



Автоматический регулирующий клапан **XLC**



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

4 возможных решения на
верхней части камеры
управления

Верхняя ведущая втулка

Седло фиксируется и доступно
в различных исполнениях



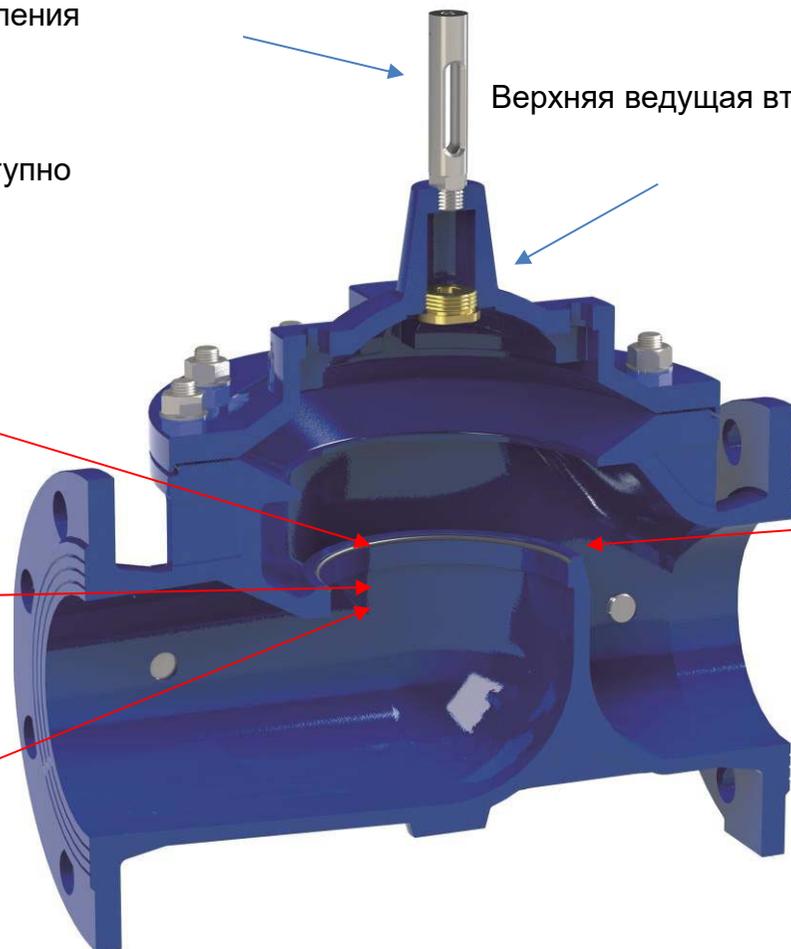
2



2



2



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

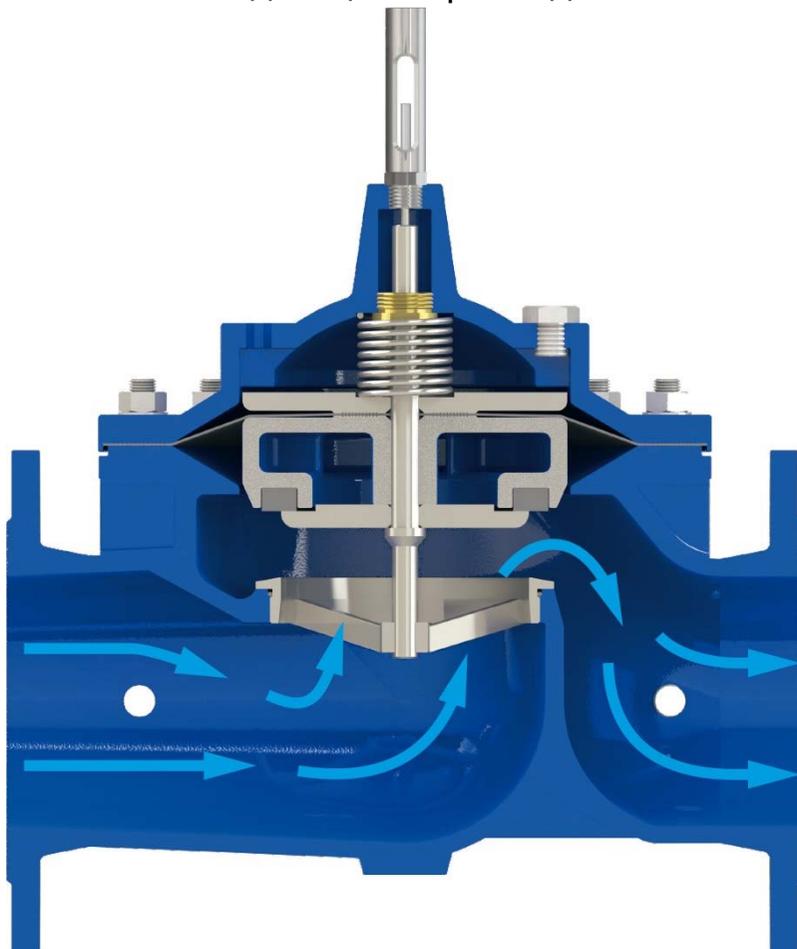


Регулирующие клапаны серии XLC
400 линия для полного отверстия, 300 линия для уменьшенного отверстия
Исполнение в форме «глобус»



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Открытое положение с индикацией прохождения потока

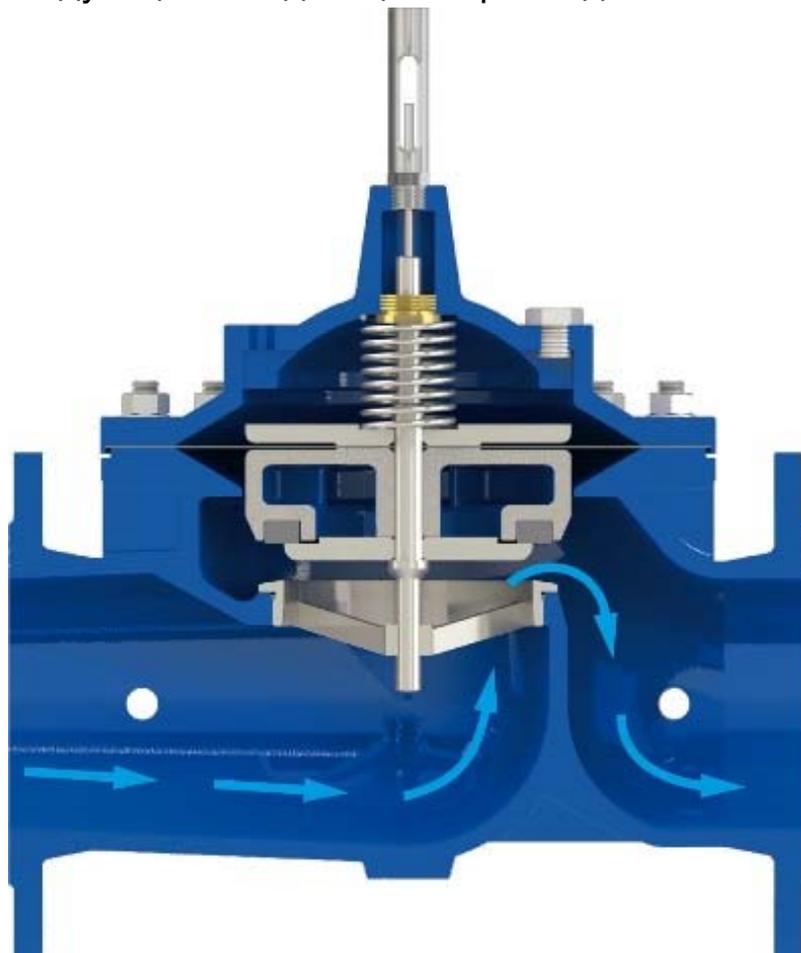


Автоматический
регулирующий клапан
XLC

7

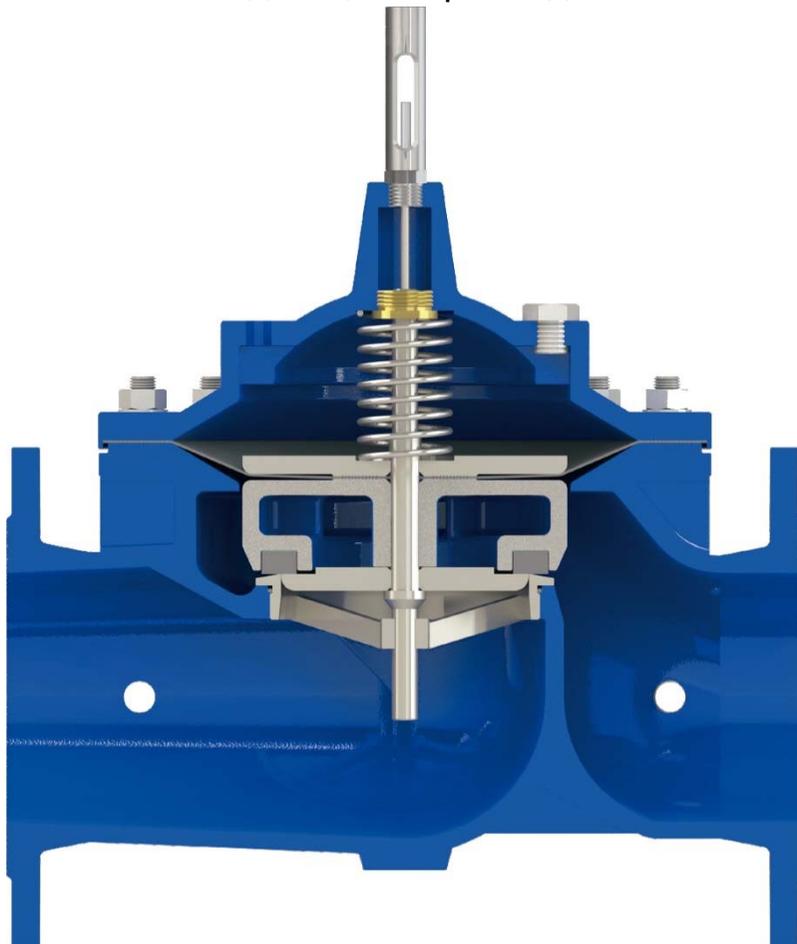


Положение модуляции с индикацией прохождения потока



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Закрытое положение с индикацией прохождения потока



Автоматический
регулирующий клапан
XLC



Визуальный индикатор положения CSPV:

- Положение клапана отображается с помощью стержня, соединенного с валом, движения которого воспроизводятся на прозрачном стекле.
- Устройство, входящее в стандартную комплектацию клапанов CSA XLC 400 и 300, если не требуется иное, включает систему сброса воздуха для продувки и выпуска воздуха, скопившегося в верхней камере во время ввода в эксплуатацию и в рабочих условиях.

Автоматический регулирующий клапан XLC



Индикатор положения включения-выключения CSPO:

- Положение клапана воспроизводится штоком, соединенным с валом
- Датчик положения включения-выключения будет посылать сигналы для двух положений, которые можно выбирать и регулировать с помощью магнитов
- Это устройство полезно в случае электромагнитных регулирующих клапанов, управления резервуаром и многого другого.

Автоматический регулирующий клапан XLC



Линейный индикатор CSPL:

- Положение клапана воспроизводится штоком, соединенным с валом
- Линейный бесконтактный датчик положения будет посылать сигнал 4-20 мА, пропорциональный ходу клапана
- Это устройство полезно в случае пошаговой модуляции электромагнитных регулирующих клапанов и при подключении к ПЛК

Автоматический регулирующий клапан **XLC**



Стандартное седло и держатель прокладки



LF исполнение для низкой стабильности потока



AC исполнение для низкой стабильности потока и повышенной устойчивости к кавитации



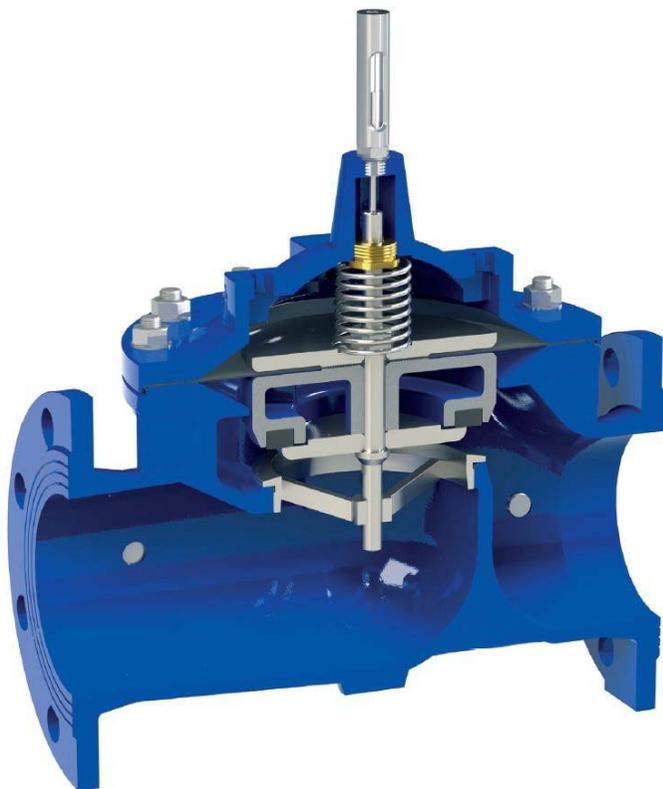
CP исполнение для двухступенчатой кавитации

Автоматический регулирующий клапан XLC

XLC может включать до 4 модулирующих устройств

XLC серия регулирующих клапанов

Поломка основных компонентов и запасных частей XLC 400



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

XLC серия регулирующих клапанов

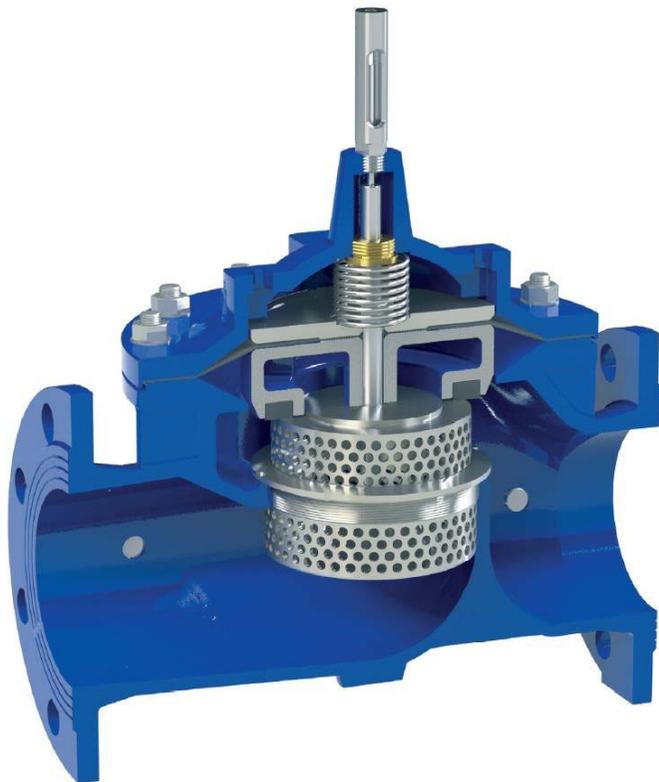
Поломка основных компонентов и запасных частей XLC 400-AC



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

XLC серия регулирующих клапанов

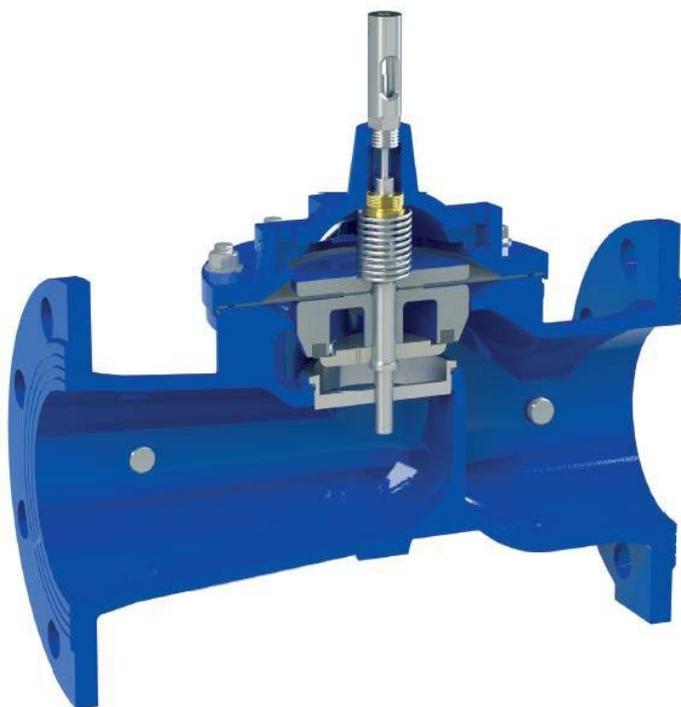
Поломка основных компонентов и запасных частей XLC 400-CP



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

XLC серия регулирующих клапанов

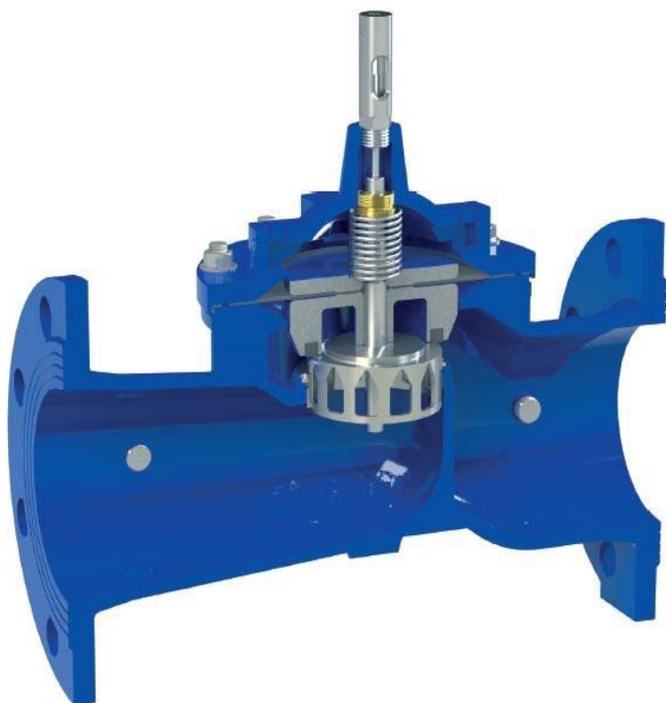
Поломка основных компонентов и запасных частей XLC 300



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

XLC серия регулирующих клапанов

Поломка основных компонентов и запасных частей XLC 300-AC



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

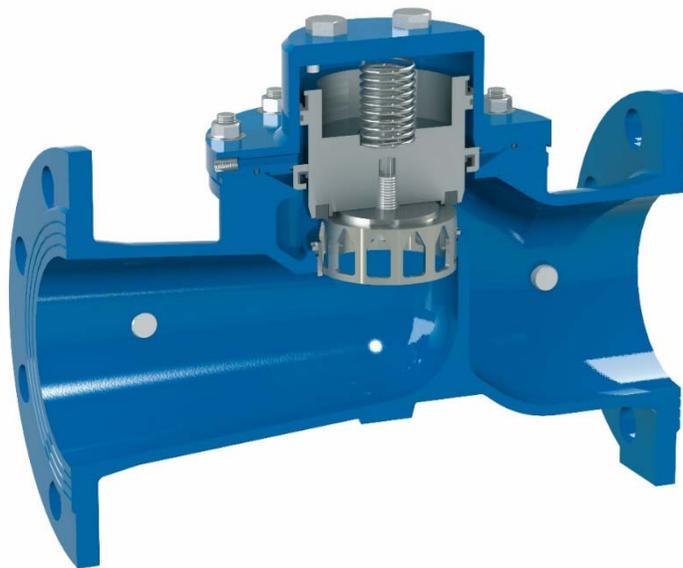
XLC серия регулирующих клапанов

Поломка основных компонентов и запасных частей XLC 300-CP



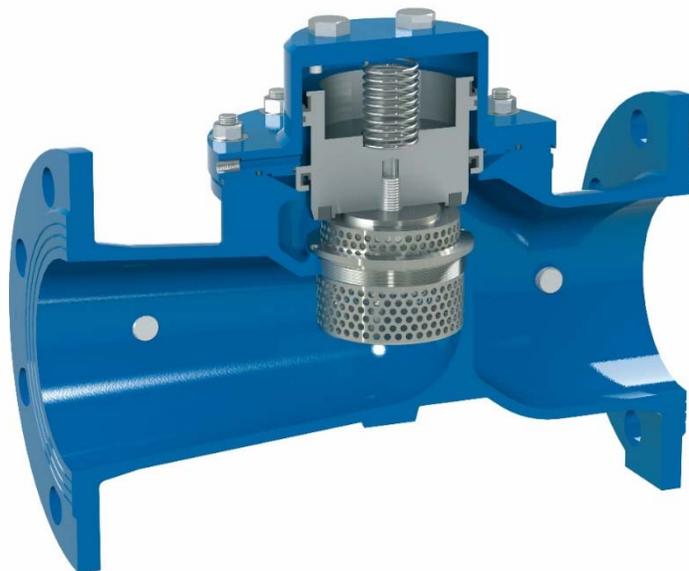
Автоматический
регулирующий клапан
XLC

XLC 500/600 серия
PN 40 нагрузка на поршень



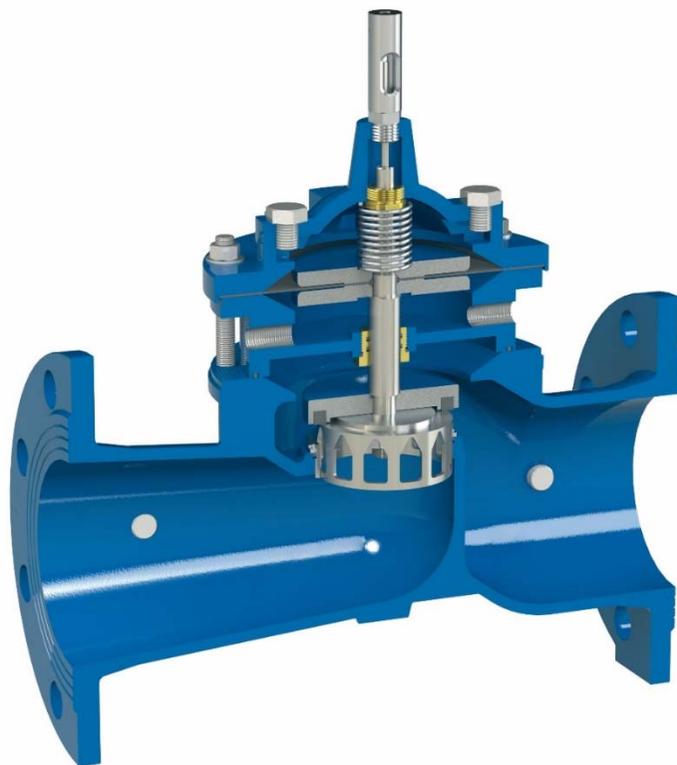
Автоматический
регулирующий клапан
XLC

XLC 500/600 серия
PN 40 нагрузка на поршень

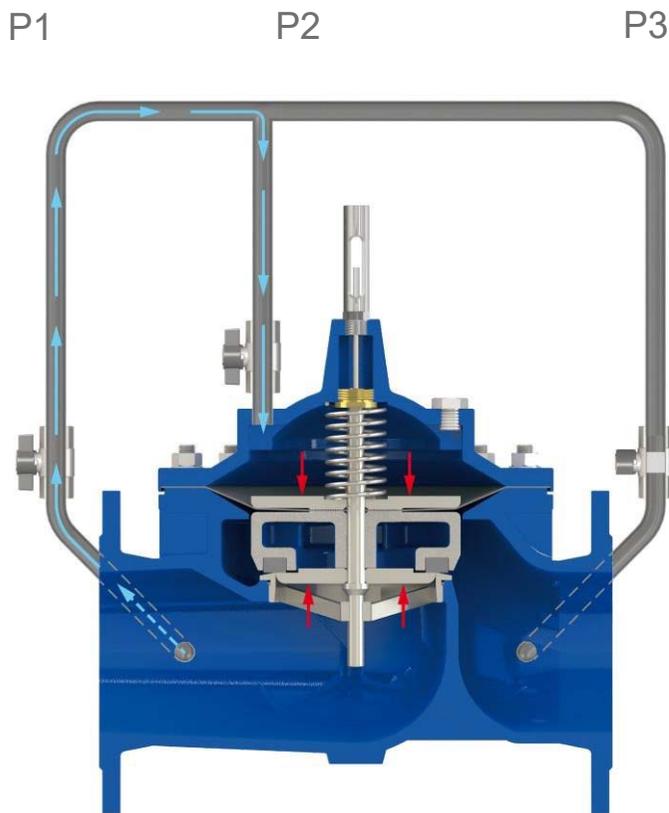


Автоматический
регулирующий клапан
XLC

XLC 300/400 серия
PN 25 двухкамерный



Автоматический
регулирующий клапан
XLC



Принцип действия:

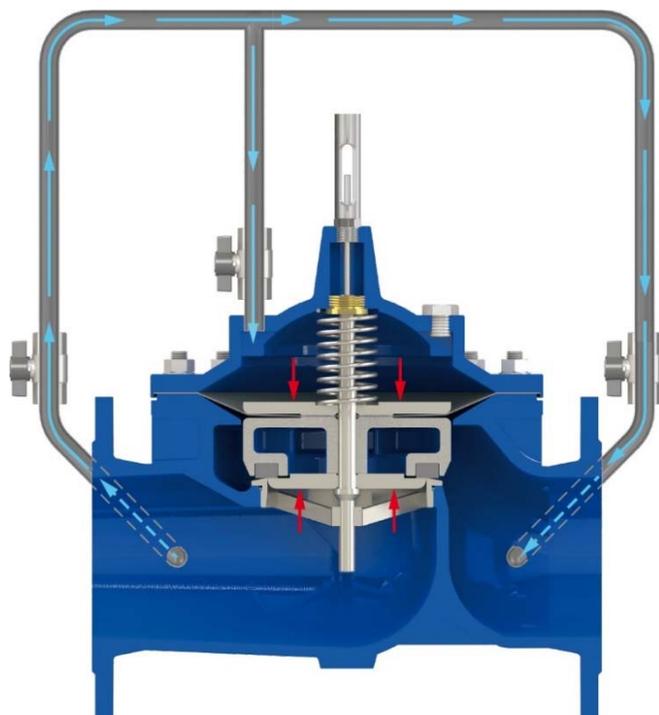
- Клапан работает за счет разницы давлений между камерой управления и обтюратором
- Такая разница в давлении создает силу, способную перемещать весь подвижный блок, тем самым обеспечивая проход через седло
- В качестве примера CSA DN 80 будет иметь поверхность седла, равную $50,24 \text{ см}^2$, в то время как поверхность верхней плоскости, действующей на диафрагму, составляет $86,55 \text{ см}^2$
- Следовательно, например, при давлении 4 бар разница в силе составит 146 кг.

Автоматический регулирующийся клапан XLC

P1

P2

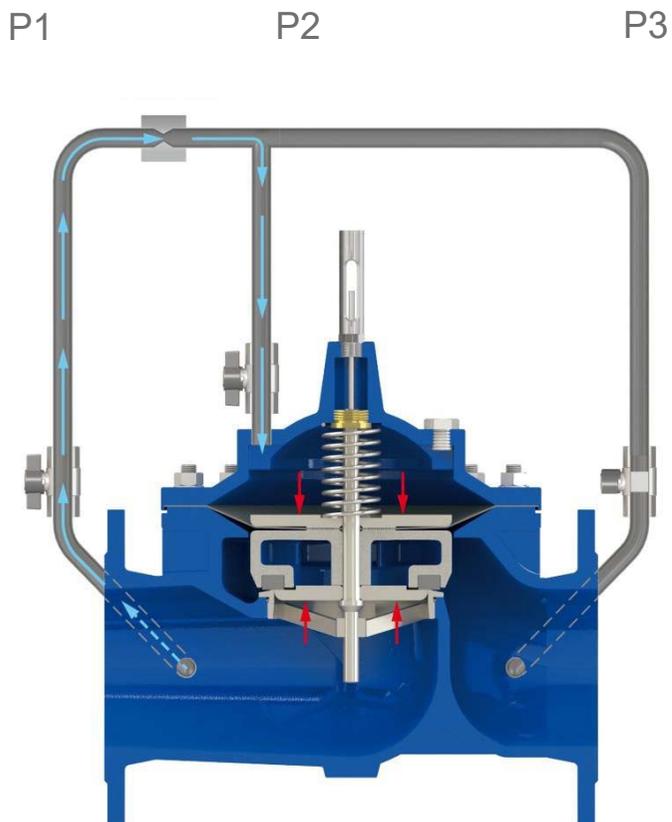
P3



Принцип действия:

- Клапан работает за счет разницы давлений между камерой управления и обтюратором
- Если мы откроем запорный клапан ниже по потоку, давление все равно будет отклонено вниз по потоку, но в то же время поступит в основную камеру, закрыв главный клапан, почему?

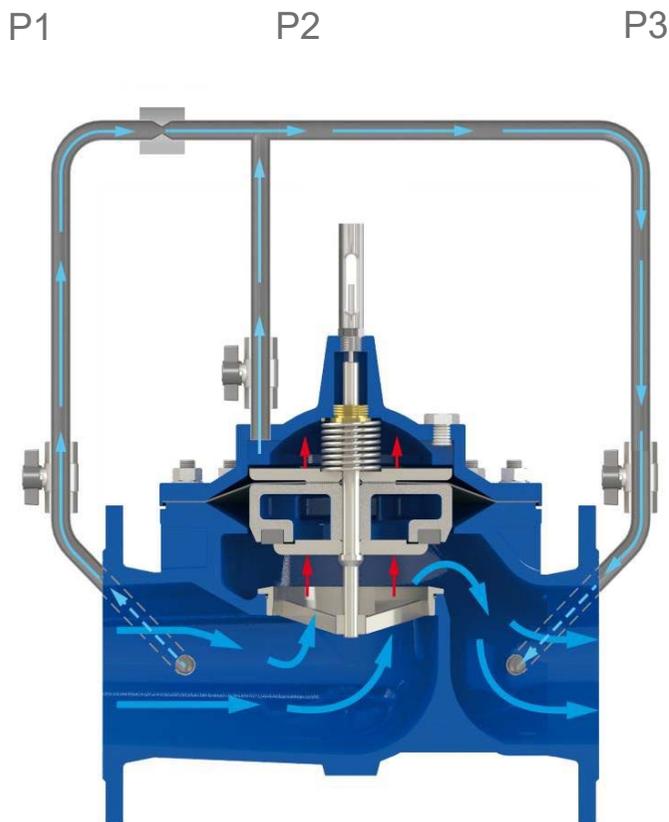
Автоматический регулирующий клапан XLC



Operating principle:

- Клапан работает за счет разницы давлений между камерой управления и обтюратором
- Если мы создадим схему, подобную изображению, и установим ограничение между входом и камерой, мы найдем баланс, чтобы клапан регулировал, создавая три зоны давления, для разделения давления на входе, давления в камере управления и давления на выходе
- Если мы закроем шаровой клапан ниже по потоку, то главный клапан будет полностью закрыт, прерывая поток

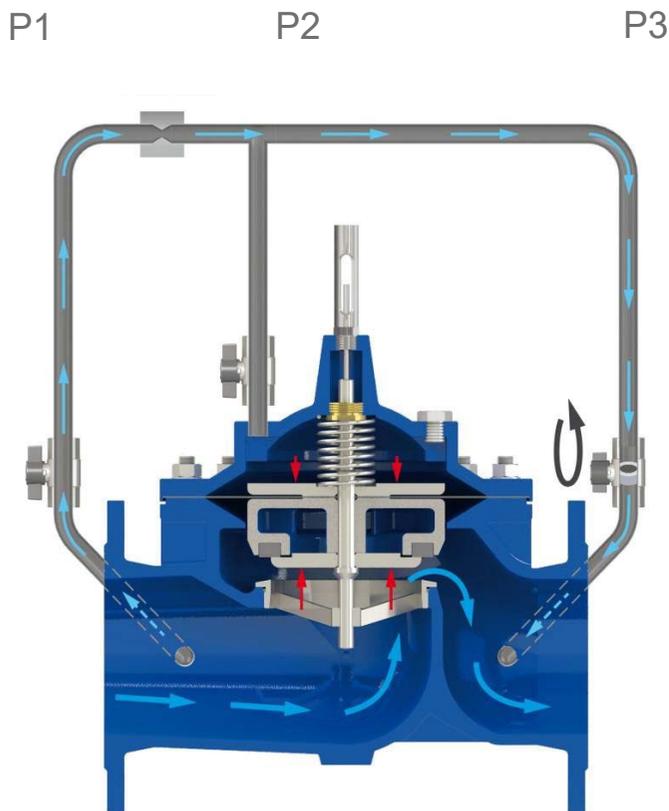
Автоматический регулирующий клапан XLC



Принцип действия:

- Клапан работает за счет разницы давлений между камерой управления и обтюратором
- Если мы создадим схему, подобную изображению, и установим ограничение между входом и камерой, мы найдем баланс, чтобы клапан регулировал, создавая три зоны давления, для разделения давления на входе, давления в камере управления и давления на выходе
- Если мы откроем шаровой кран ниже по потоку, то главный клапан будет полностью открыт, обеспечивая максимальный поток

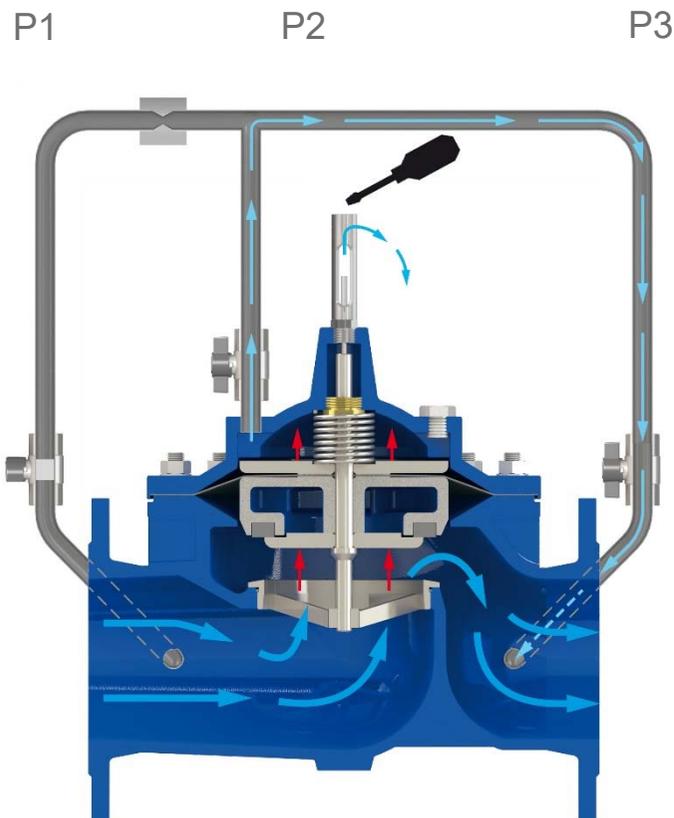
Автоматический регулирующий клапан XLC



Operating principle:

- Клапан работает за счет разницы давлений между камерой управления и обтюратором
- Если мы создадим схему, подобную изображению, и установим ограничение между верхним потоком и камерой, мы найдем баланс, чтобы клапан регулировался
- Если мы дросселируем нижестоящий шаровой клапан, то основной клапан, следовательно, будет регулировать свой ход на % открытия, равный / пропорциональный % открытия шарового клапана

Автоматический регулирующий клапан XLC



Принцип действия:

- Клапан работает за счет разницы давлений между камерой управления и обтюратором
- Если мы установим входную камеру в сообщение с атмосферой, клапан откроется, так как никакая соответствующая сила через ограничение не будет действовать на верхнюю часть подвижного блока
- Эта операция может быть выполнена с помощью индикатора положения на камере и / или с помощью фитингов

Автоматический регулирующий клапан XLC



P1 входное давление

P2 выходное давление

Пилот, снижающий давление MRV:

- Пилот подключается к давлению ниже по потоку и на входе из линии, поступающей выше по потоку (GRIFO или другие аксессуары для подачи от CSA)
- На верхней крышке пружина толкает подвижный блок вниз, воздействуя на диафрагму, пытаясь увеличить проход через седло
- В нижней части корпуса давление ниже по потоку толкает подвижный блок вверх, пытаясь уменьшить проход через седло
- В случае давления ниже по потоку, превышающего усилие пружины, пилот будет закрыт, как показано на рисунке

Автоматический регулирующий клапан XLC



29



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.пф

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65

Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by



P1 входное давление

P2 выходное давление

Пилот, снижающий давление MRV:

- Пилот подключается к давлению ниже по потоку и на входе из линии, поступающей выше по потоку (GRIFO или другие аксессуары для подачи от CSA)
- В рабочих условиях пилот находит баланс между верхним усилием пружины и нижним давлением, действующим на диафрагму
- На рисунке показан пилот в фазе модуляции

Автоматический регулирующий клапан XLC



30

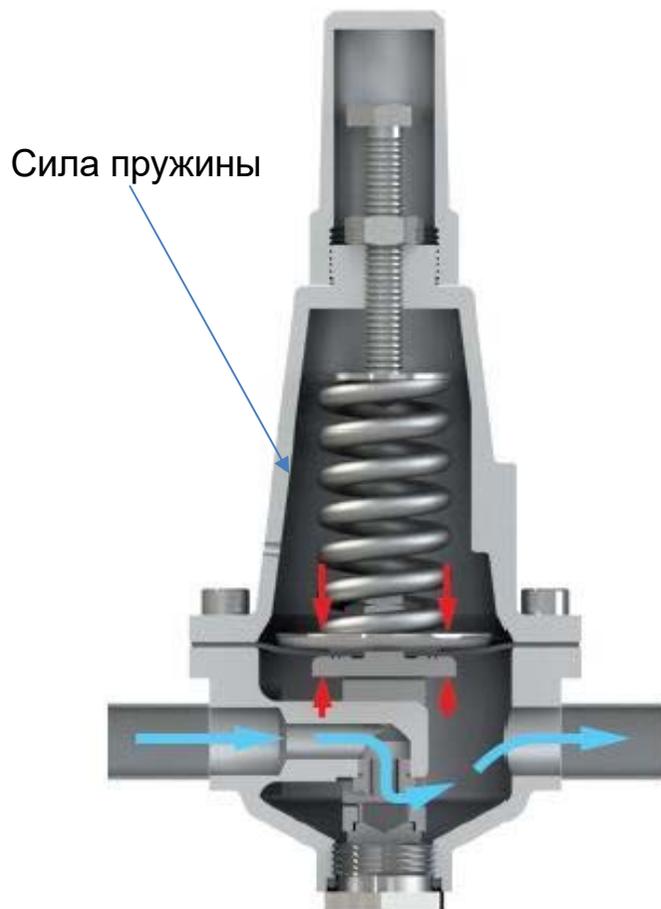


ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ti-sistems.pф

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65

Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by



P1 входное давление

P2 выходное давление

Pressure reducing pilot MRV:

- Пилот подключается к давлению ниже по потоку и на входе из линии, поступающей выше по потоку (GRIFO или другие аксессуары для подачи от CSA)
- На верхней крышке пружина толкает подвижный блок вниз, воздействуя на диафрагму, пытаясь увеличить проход через седло
- В нижней части корпуса давление ниже по потоку толкает подвижный блок вверх, пытаясь уменьшить проход через седло
- В случае давления ниже по потоку, меньшего, чем усилие пружины, пилот откроется, как показано на рисунке

Автоматический регулирующий клапан XLC





Отдел передовых исследований и разработок CSA

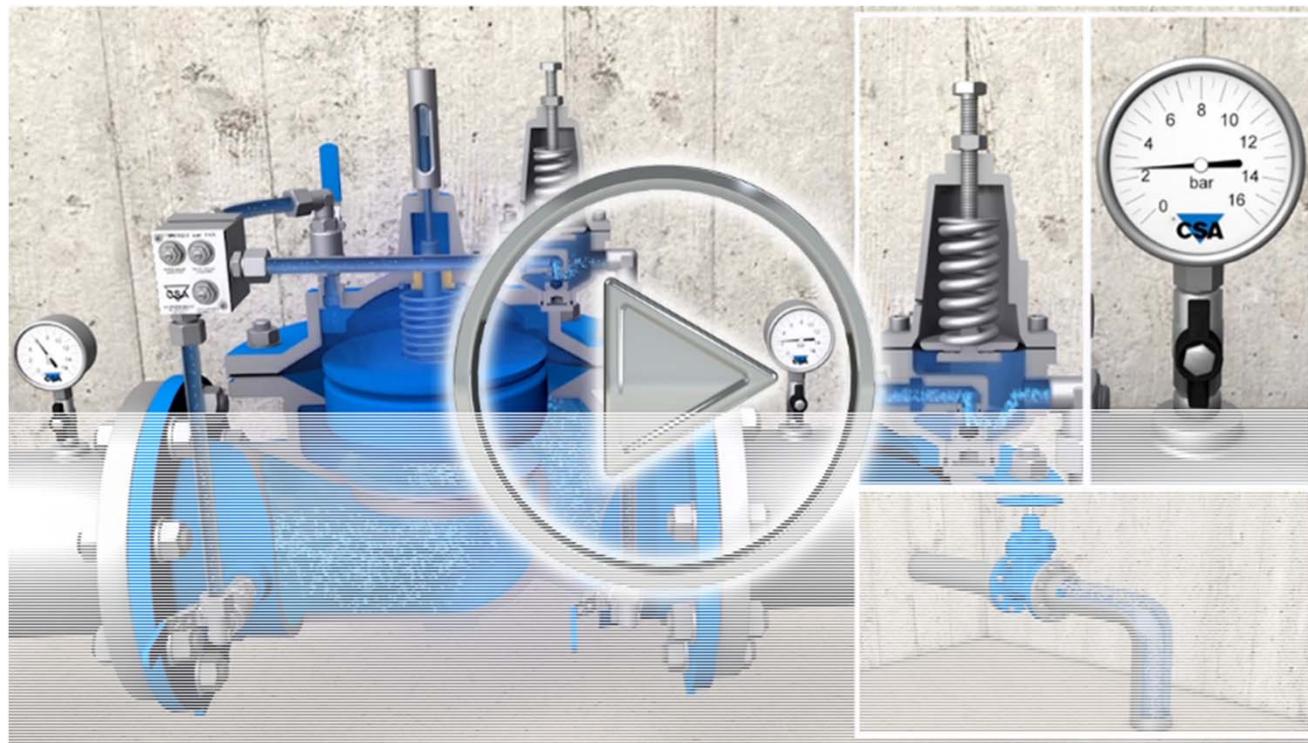
Основное применение XLC 310/410

Клапан для снижения и стабилизации давления ниже по потоку



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Видео работы клапана модели XLC 310/410



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

GR.I.F.O.:

- CSA эксклюзивное устройство регулирования расхода блока со встроенным фильтром
- Скорость открывания / закрывания регулируется и независима друг от друга
- Реактивное / основное отверстие регулируется с помощью высокочувствительного игольчатого клапана
- Снабжен фильтрованными и нефилтрованными напорными отверстиями
- Пользователю предлагается визуализировать и понять концепцию транспортировки, созданную в учебных целях

Автоматический регулирующий клапан **XLC**



Давление ниже по потоку
превысит контрольное
заданное значение, клапан
закроется

Автоматический регулирующий клапан **XLC**

- The

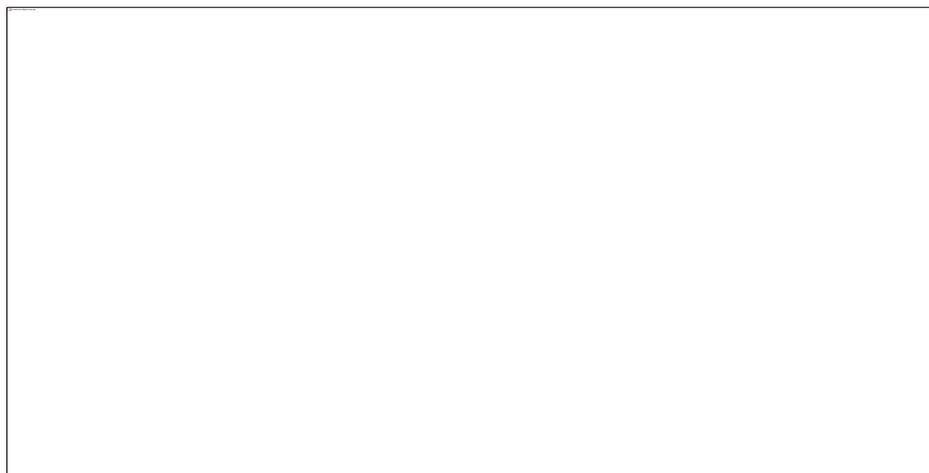
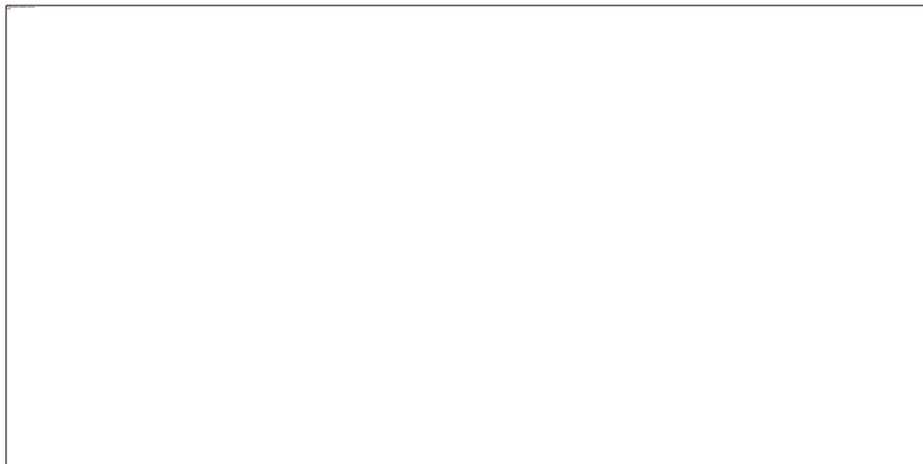
Давление ниже по потоку
достигает заданного
значения пилота, клапан
будет модулировать

Автоматический регулирующий клапан **XLC**



Давление ниже по потоку
опускается ниже заданного
значения пилота, клапан
откроется

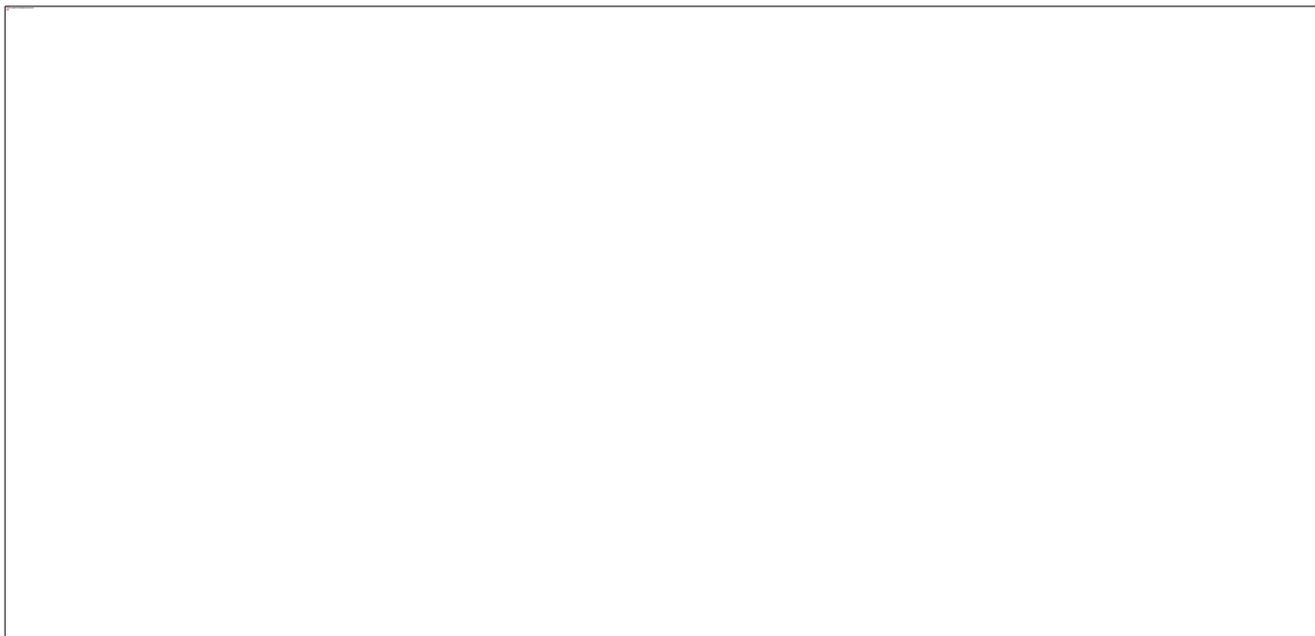
GR.I.F.O позволяет избежать проблем резонанса



Автоматический
регулирующий клапан
XLC



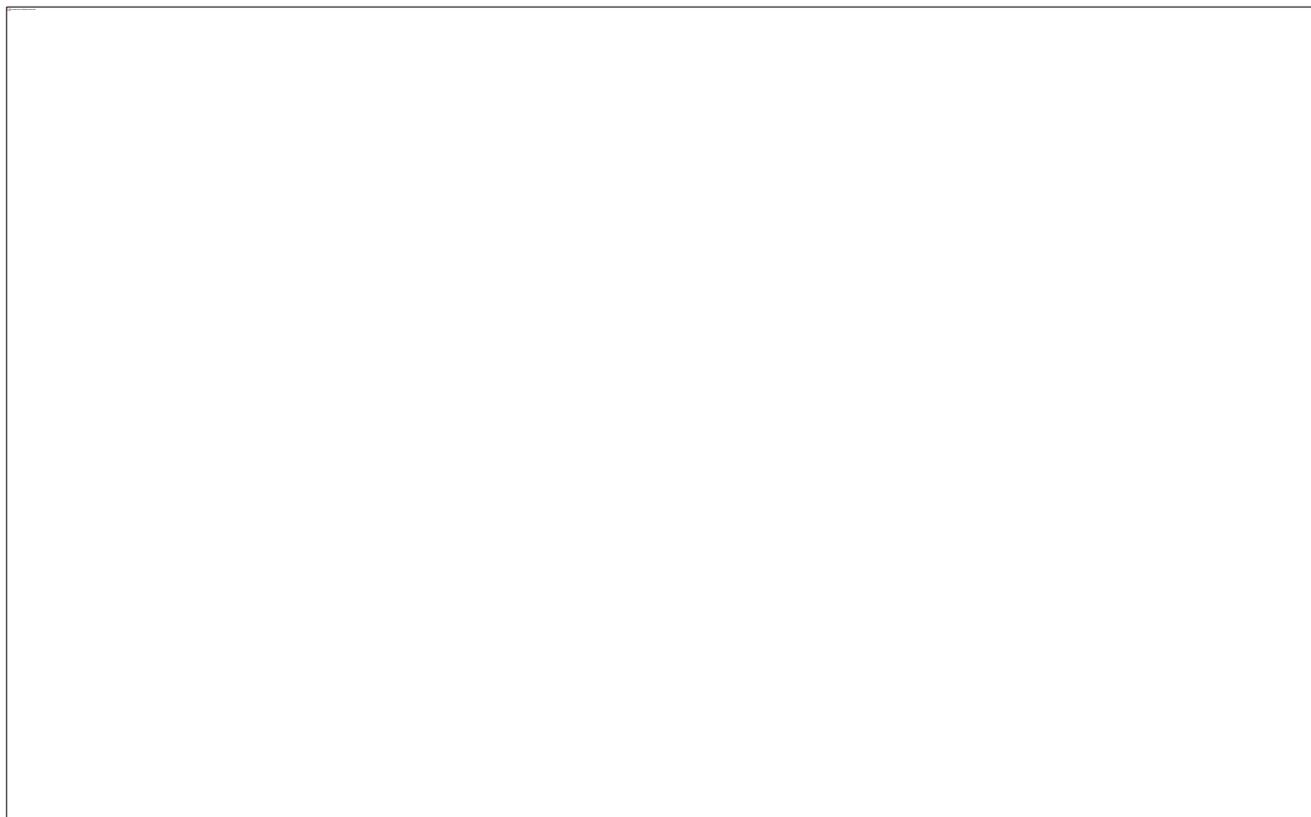
Измерения давления клапана CSA модель XLC 310/410



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

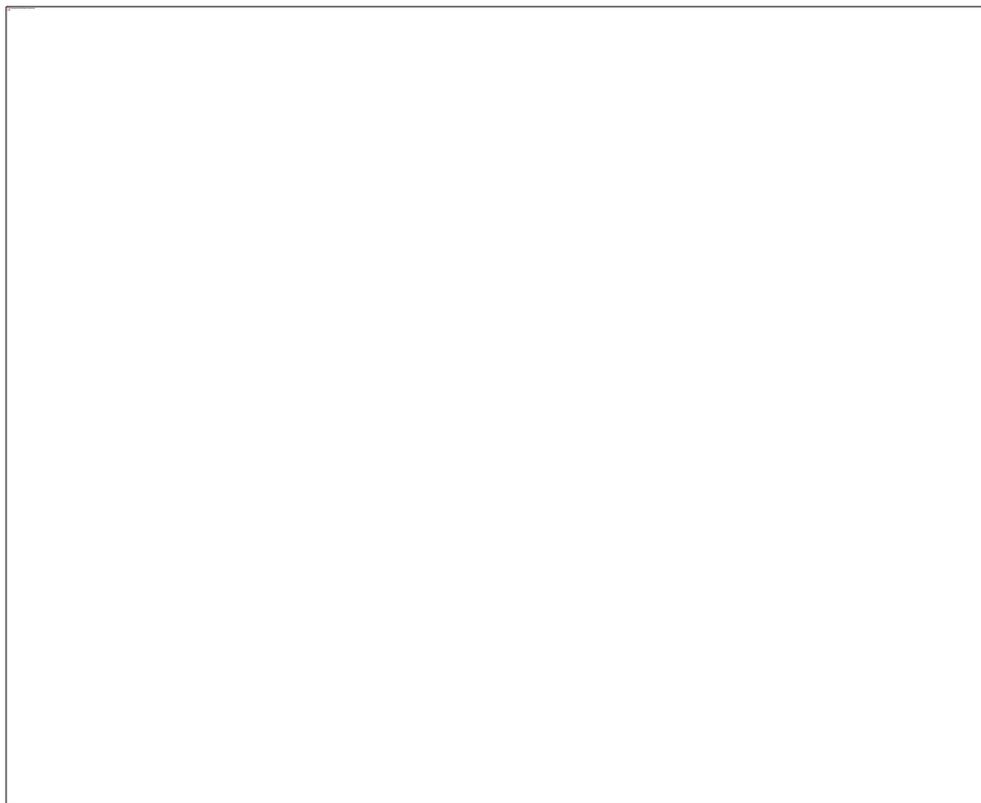


Схема установки для модели XLC 310/410

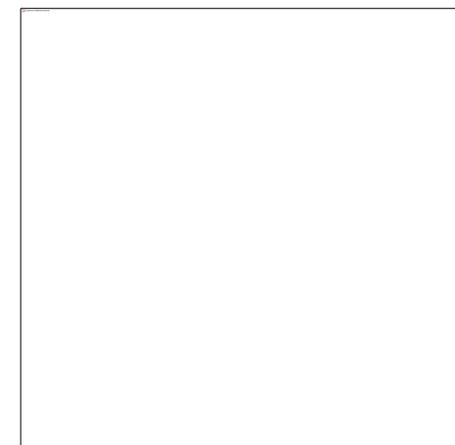


Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Энергосбережение



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

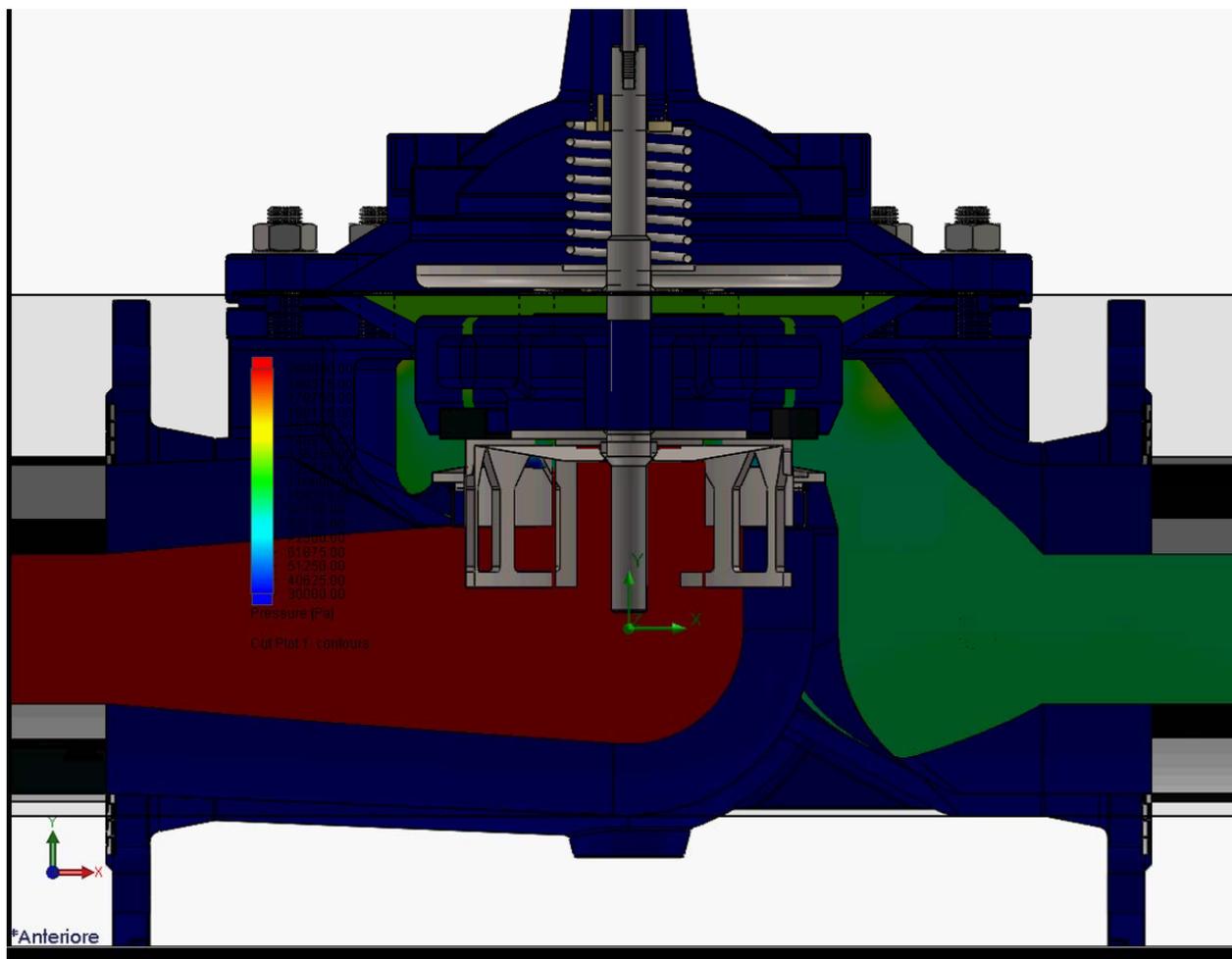




Кавитация

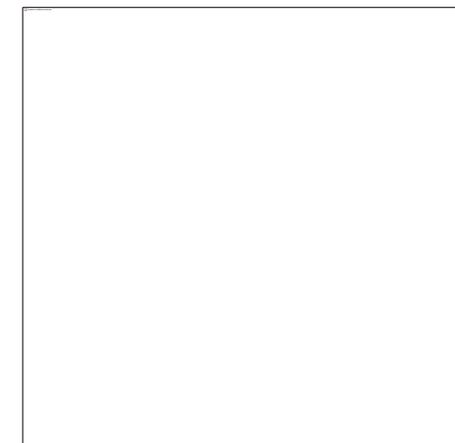
- Кавитация зависит от скорости потока, давления и геометрии клапана, наличия воздуха, взвешенных твердых частиц
- Карманы образуются за счет увеличения скорости в ограниченной зоне между сиденьем и обтюратором
- Карманы выталкиваются потоком воды вниз по течению, где они в конечном итоге разрушаются из-за восстановления давления





Cavitation

- CSA использует усовершенствованный инструмент CFD для воспроизведения и изучения влияния кавитации, напряжения, нагрузки и любых других параметров, связанных с гидравлическими и механическими характеристиками клапанов

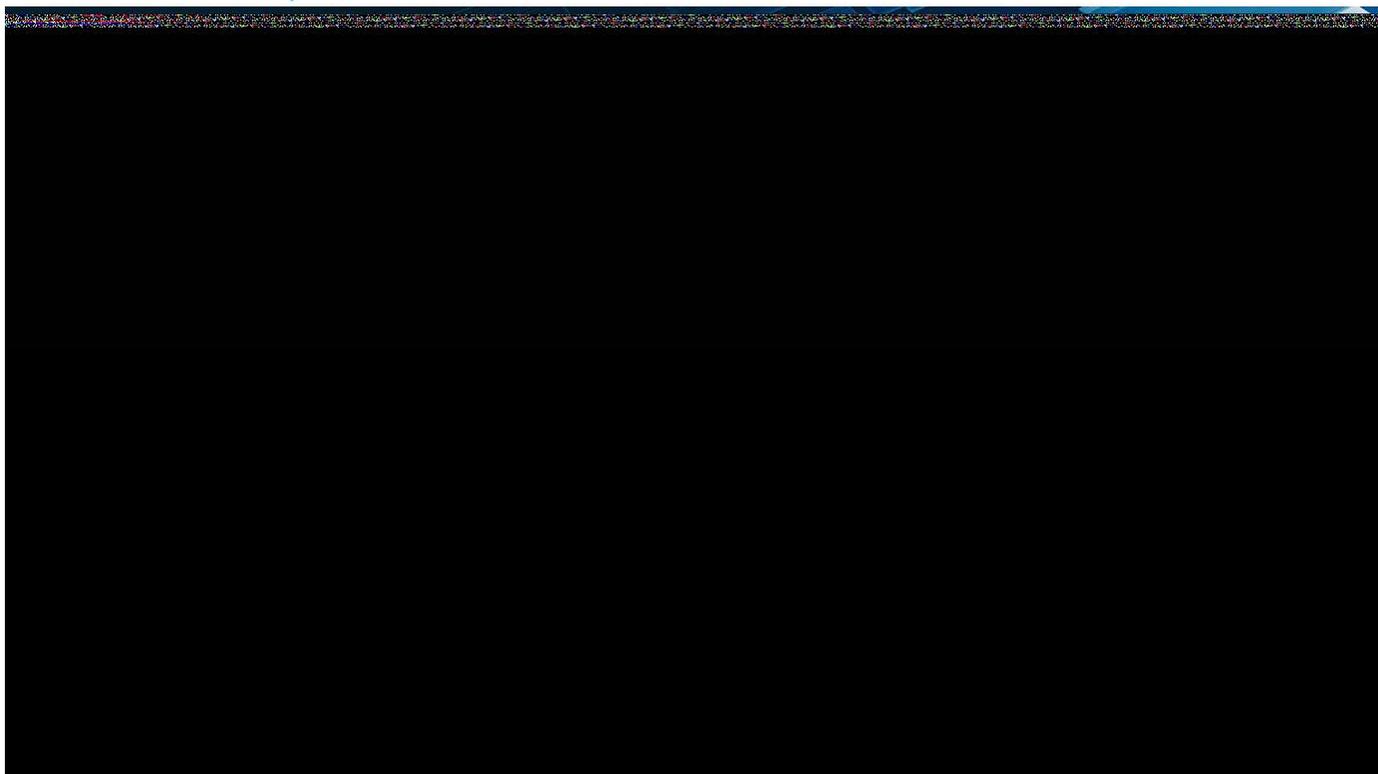




Valves manufacturers since 1987

| ITA | ESP | ENG |

Home Company Products Resources News Services Contacts



Автоматический регулирующий клапан **XLC**



CSA CSV for the automatic control valves XLC series

The CSA CSV sizing calculator was developed to provide our customer with modern capabilities with regards to the sizing and selection of the automatic control valves CSA XLC series. Thanks to the use of intuitive input parameters the sizing tool will produce a series of calculation results and warning messages to guide the user to the proper choice.

Project ref. *	Contact *	
<input type="text" value="Example"/>	<input type="text" value="luca.bonatti@csasrl.it"/>	
Valve series *	Minimum flow rate (m3/h) *	Maximum flow rate (m3/h) *
<input type="text" value="XLC 300"/>	<input type="text" value="44"/>	<input type="text" value="162"/>
DN valve (mm) *	Inlet pressure (bar) *	Outlet pressure (bar) *
<input type="text" value="150"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="4"/>
Control trims *	Water temperature (C°)	Elevation (m a.s.l.)
<input type="text" value="Standard"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="345"/>

* Privacy statement: we guarantee the confidentiality of the entered data that are treated in compliance with art. 13 of Regulation (UE) 2016/679. I declare that I have read the Privacy statement and I agree that my personal data may be used for the reasons described therein.

* Mandatory fields

Кавитация

- Пример калибровочного инструмента автоматических клапанов XLC CSA для регулирующих клапанов XLC



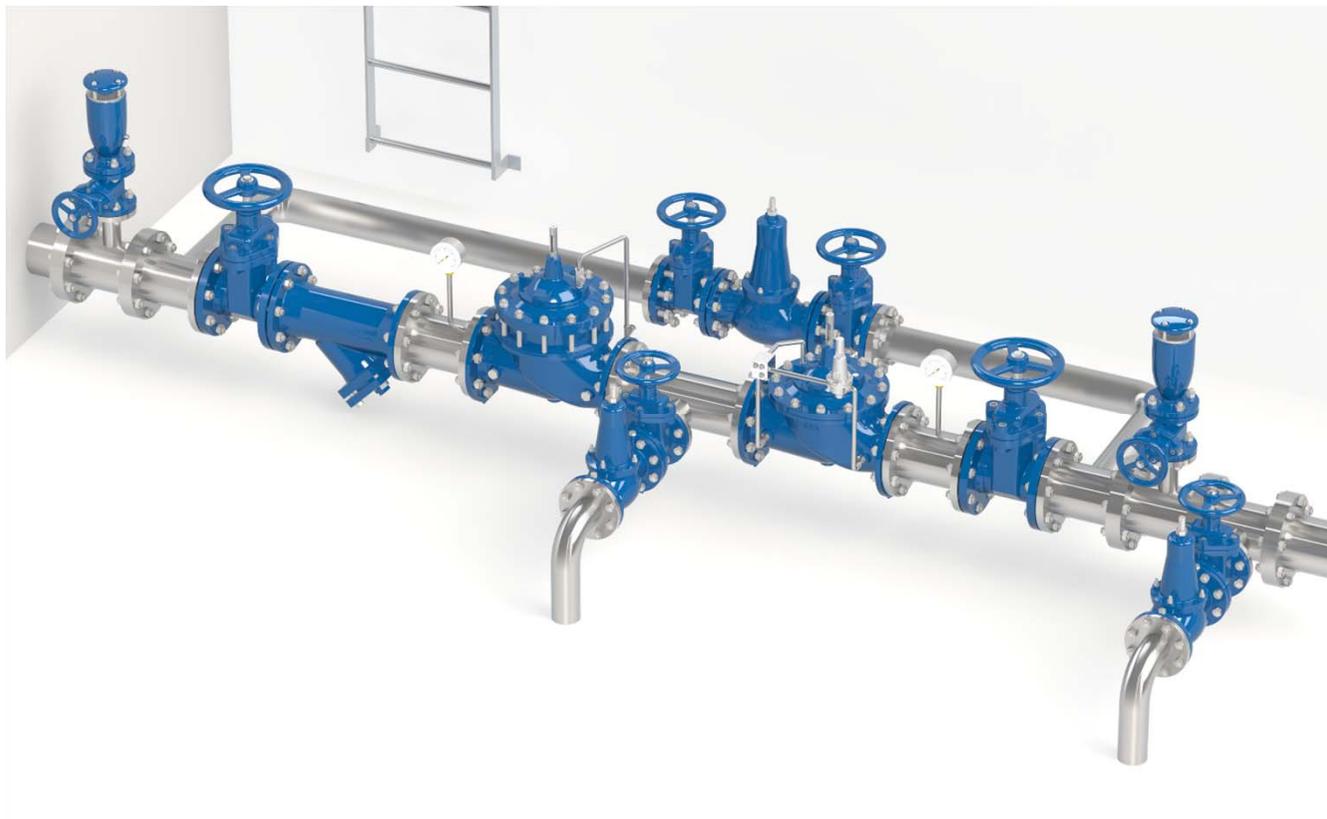
Пример неправильного размера и проблем, связанных с кавитацией
Пользователю предлагается ознакомиться с предварительными таблицами
размеров, приведенными в технических брошюрах



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Схема установки для XLC 310/410 в сочетании с пропорциональным PRV

Пользователю предлагается ознакомиться с этой моделью в руководстве по установке



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Схема установки для двух последовательных клапанов серии XLC 310/410

Пользователю предлагается ознакомиться с этой моделью в руководстве по установке



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии XLC 310 ND 410 ND

Двойные направляющие клапана для снижения и стабилизации давления ниже по потоку



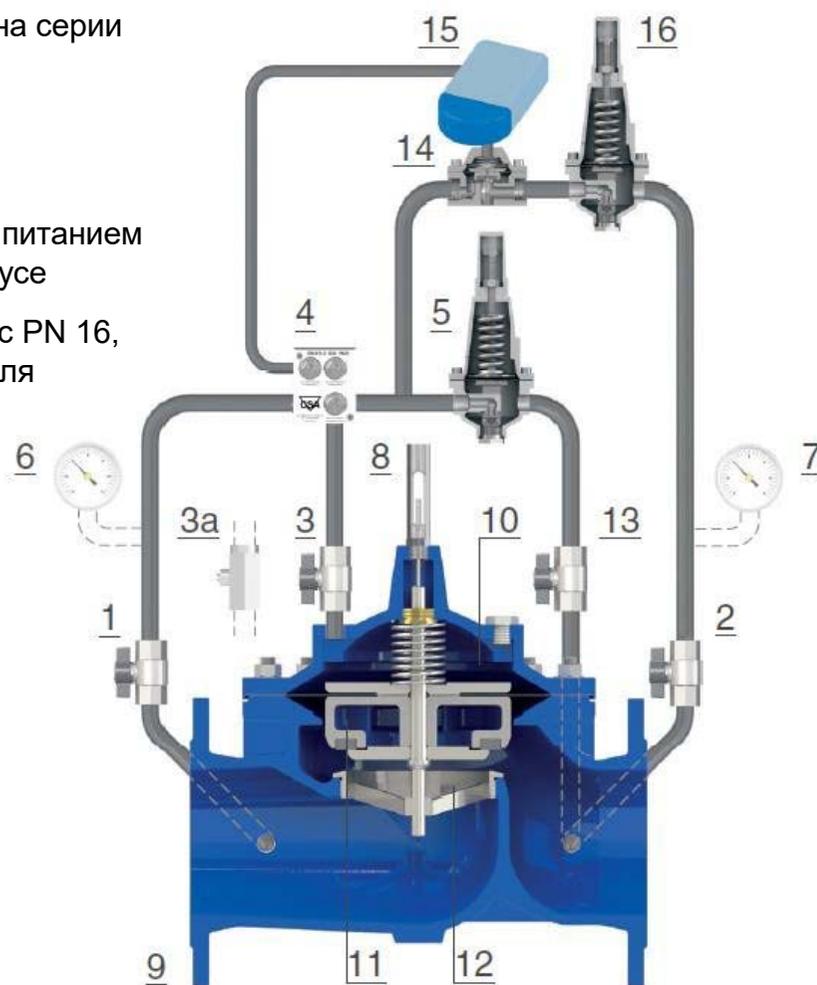
Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии
XLC 310/410-ND

Принцип действия

Программатор с батарейным питанием
доступен в пластиковом корпусе

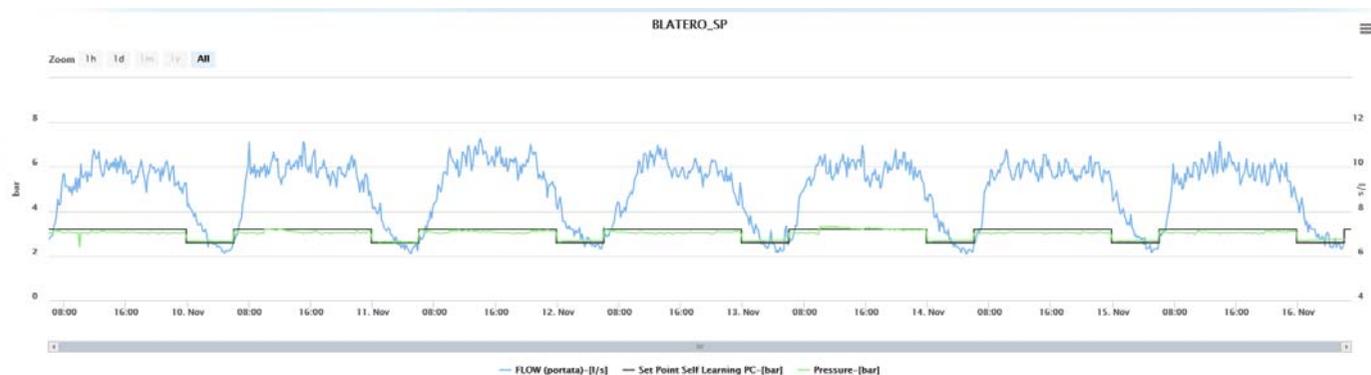
PN10 и металлический корпус PN 16,
или просто через соленоид для
дистанционного сигнала



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Пример измерения давления в зависимости от расхода Регулирование дня и ночи

Автоматический регулирующий клапан **XLC**



Основное применение клапана серии XLC 410 ND/310 ND



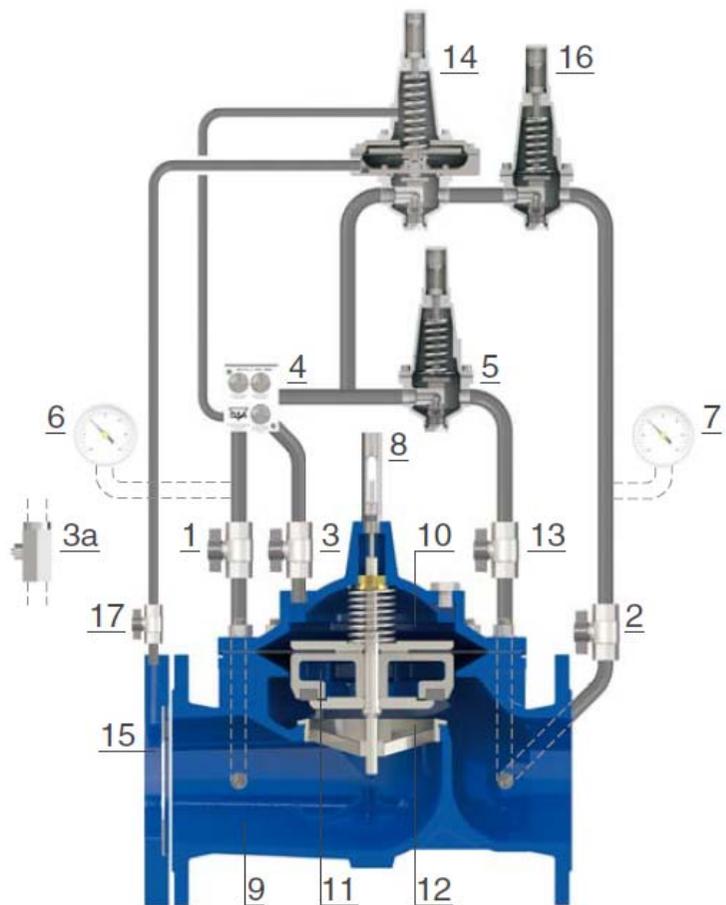
Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Регулирующий клапан для регулирования гидравлического давления ночью и днем серии XLC 310/410 NDH. Клапан переключится с более высокого давления на более низкое в соответствии со значением расхода



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Регулирующий клапан для регулирования гидравлического давления ночью и днем серии XLC 310/410 NDH



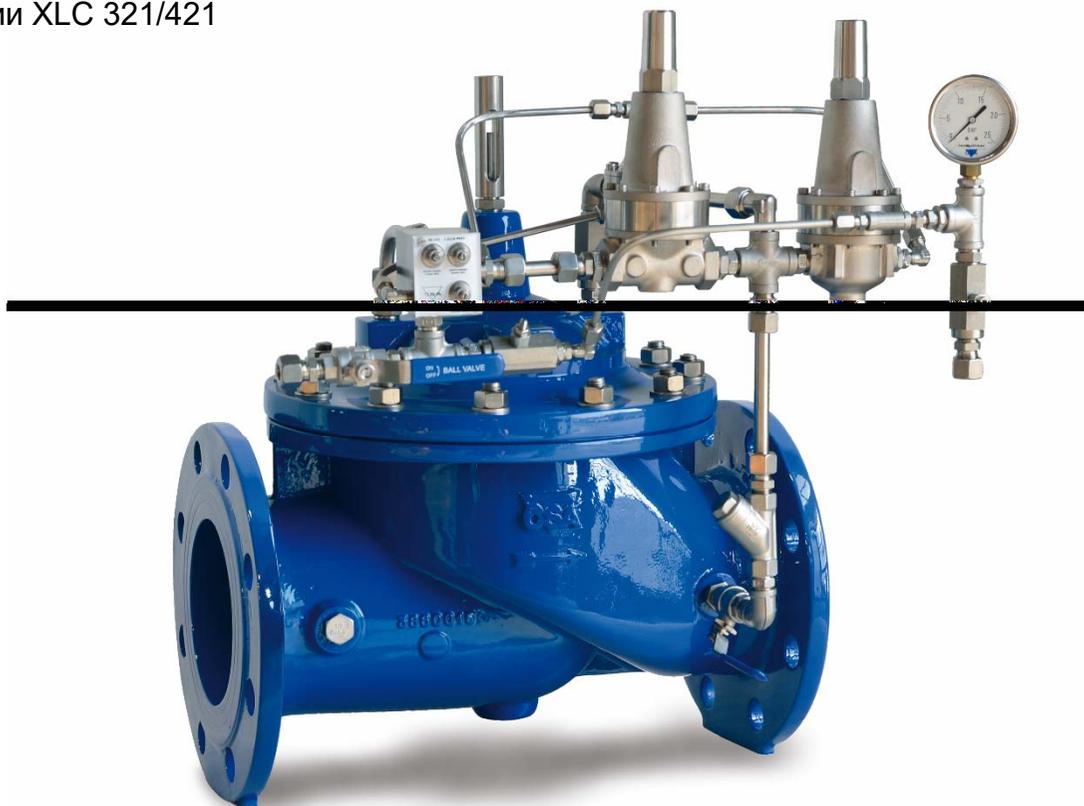
Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Установка клапана серии XLC 310/410 NDH



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Регулирующий клапан для
предотвращения перенапряжения
серии XLC 321/421



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 421
Предохранительный клапан для предотвращения перенапряжения давления

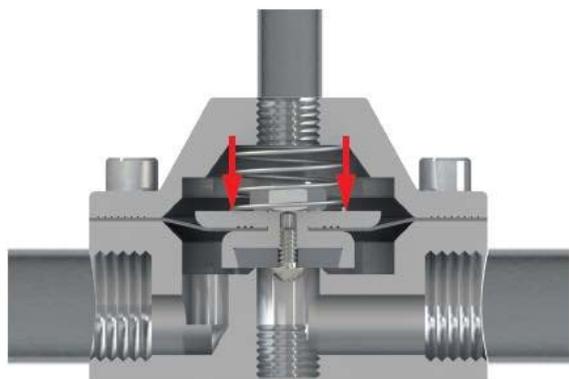
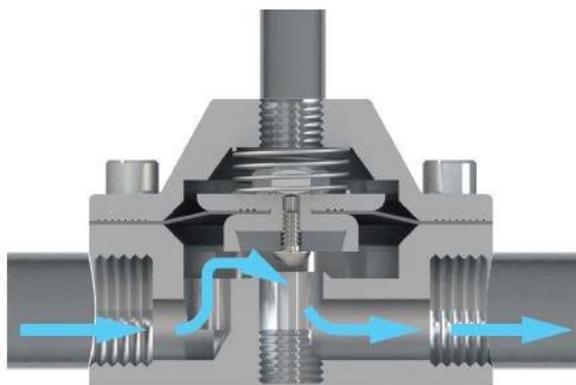


Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 421
Предохранительный клапан для предотвращения перенапряжения давления

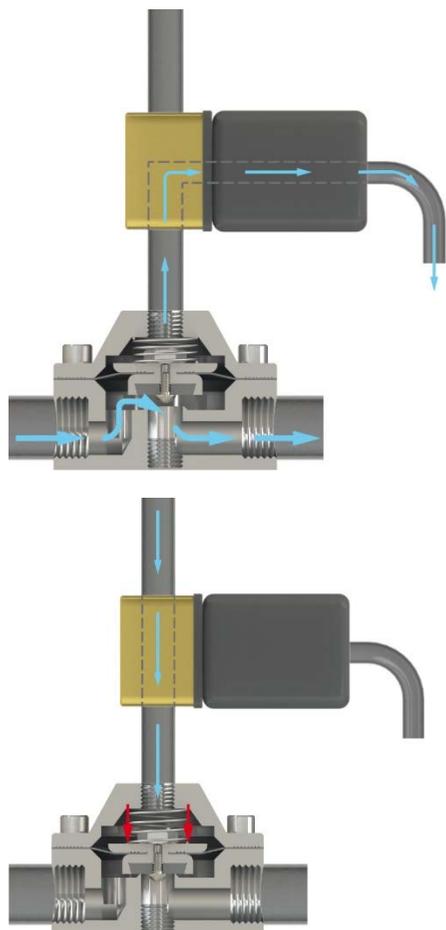


Автоматический регулирующий клапан **XLC**



- Ускорители потока гидравлических реле используются для увеличения пропускной способности и реакции клапана в сочетании с другими функциями и, в первую очередь, с электромагнитными клапанами.
- Полностью изготовленные из нержавеющей стали, они в основном воспроизводят ту же рабочую функцию главного клапана
- CSA имеет два вида ускорителей потока либо двумя, либо тремя способами
- Двусторонний путь, изображенный слева, получает давление от восходящего потока, чтобы закрыть основной путь, наоборот, сбросив давление в камере, он обеспечит полный поток через седло.

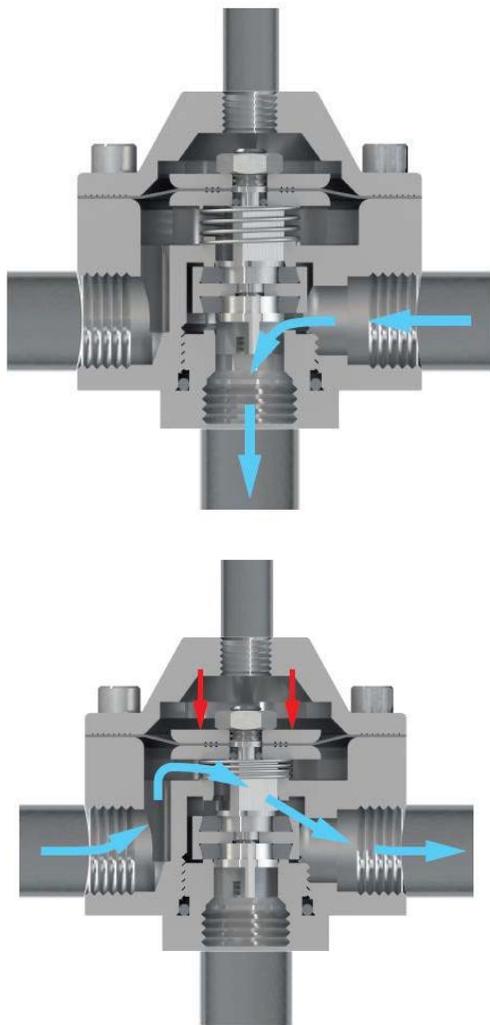
Автоматический регулирующийся клапан XLC



- Обычное использование двухходовых ускорителей потока в сочетании с трехходовыми электромагнитными клапанами
- На рисунке слева сверху показано открытие ускорителя, когда верхняя камера сливается в атмосферу
- На рисунке внизу показано закрытие ускорителя при отводе давления в верхнюю камеру
- Электромагнитные клапаны доступны с нормально открытой или нормально закрытой функцией, и воздействие на ускоритель будет соответствующим образом изменяться

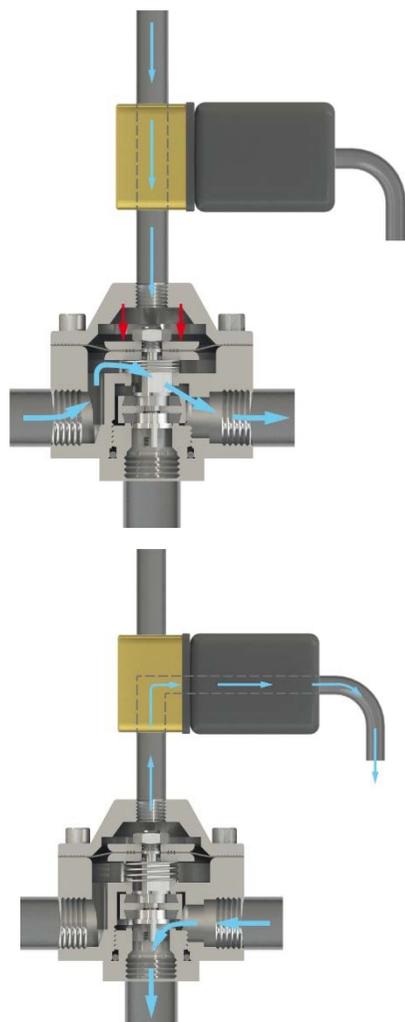
Автоматический регулирующий клапан XLC

Автоматический регулирующий клапан XLC



- Ускорители потока гидравлических реле используются для увеличения пропускной способности и реакции клапана в сочетании с другими функциями и, в первую очередь, с электромагнитными клапанами.
- Полностью изготовленные из нержавеющей стали, они в основном воспроизводят ту же рабочую функцию главного клапана
- Изображенные три способа позволяют перемещаться слева направо (если смотреть на картинку) в случае давления, действующего на крышку
- Клапан откроет проход справа налево, если давление будет сброшено из основной камеры

Автоматический регулирующий клапан XLC



- Трехходовые ускорители потока не имеют определенного открытого / закрытого положения, так как это зависит от функции и конструкции схемы
- Обычно они используются в сочетании с трехходовыми электромагнитными клапанами
- На рисунке вверху слева показан трехходовой ускоритель потока, обеспечивающий прохождение потока слева направо, когда давление отводится через соленоид в верхнюю камеру
- На рисунке внизу показан другой способ использования ускорителя потока, когда давление выводится из основной камеры через электромагнитный клапан

Основное применение клапана серии XLC 353/453

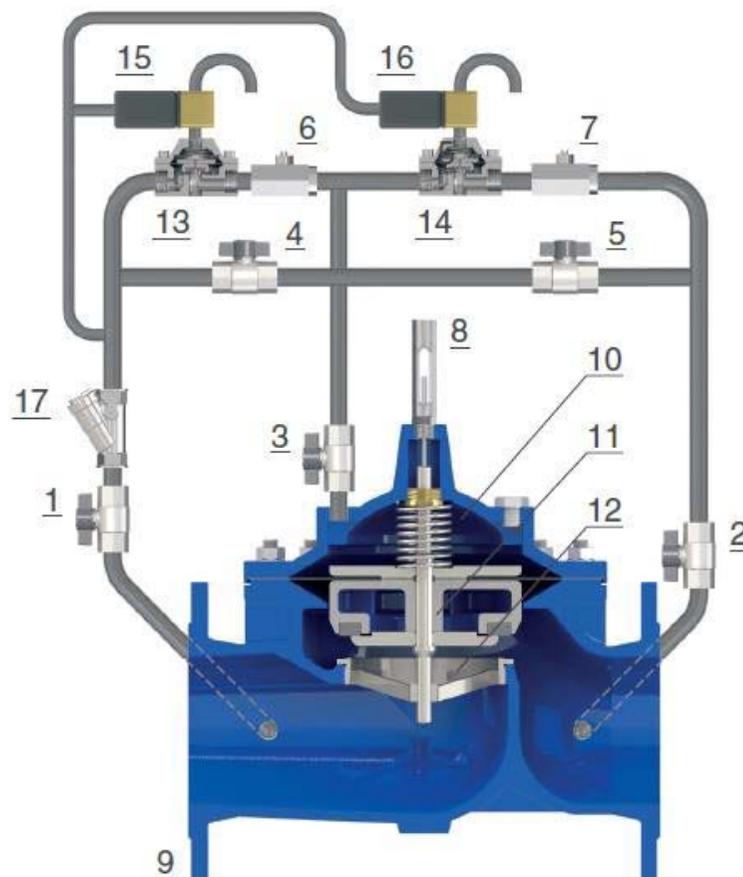
Пошаговый регулирующий клапан



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 353/453

Для этого клапана соленоиды 15 и 16 всегда будут удерживать трехходовые вспомогательные клапаны (13 и 14) нормально закрытыми до тех пор, пока не будут получены и отправлены сигналы (для открытия в случае 16 и закрытия для 15).



Автоматический регулирующий клапан XLC

Основное применение клапана серии XLC 353/453

Схема установки



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

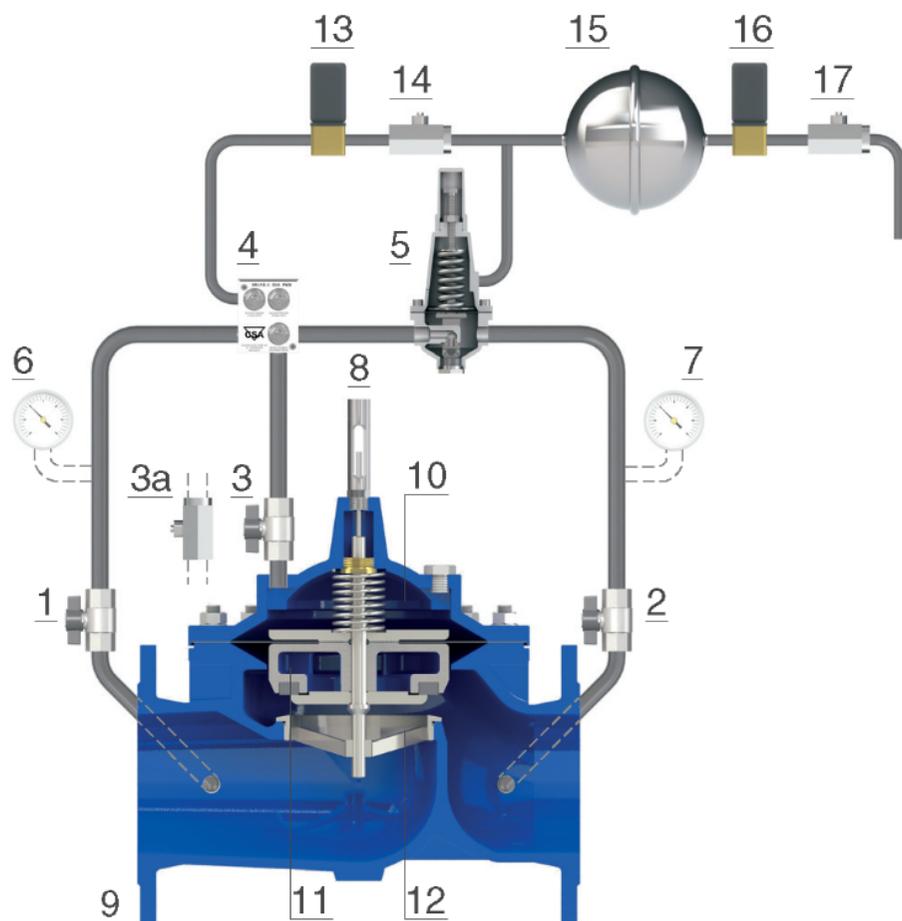
XLC 310 T /410 T

Регулирующий клапан рrv для регулирования давления



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

XLC 310/410-T

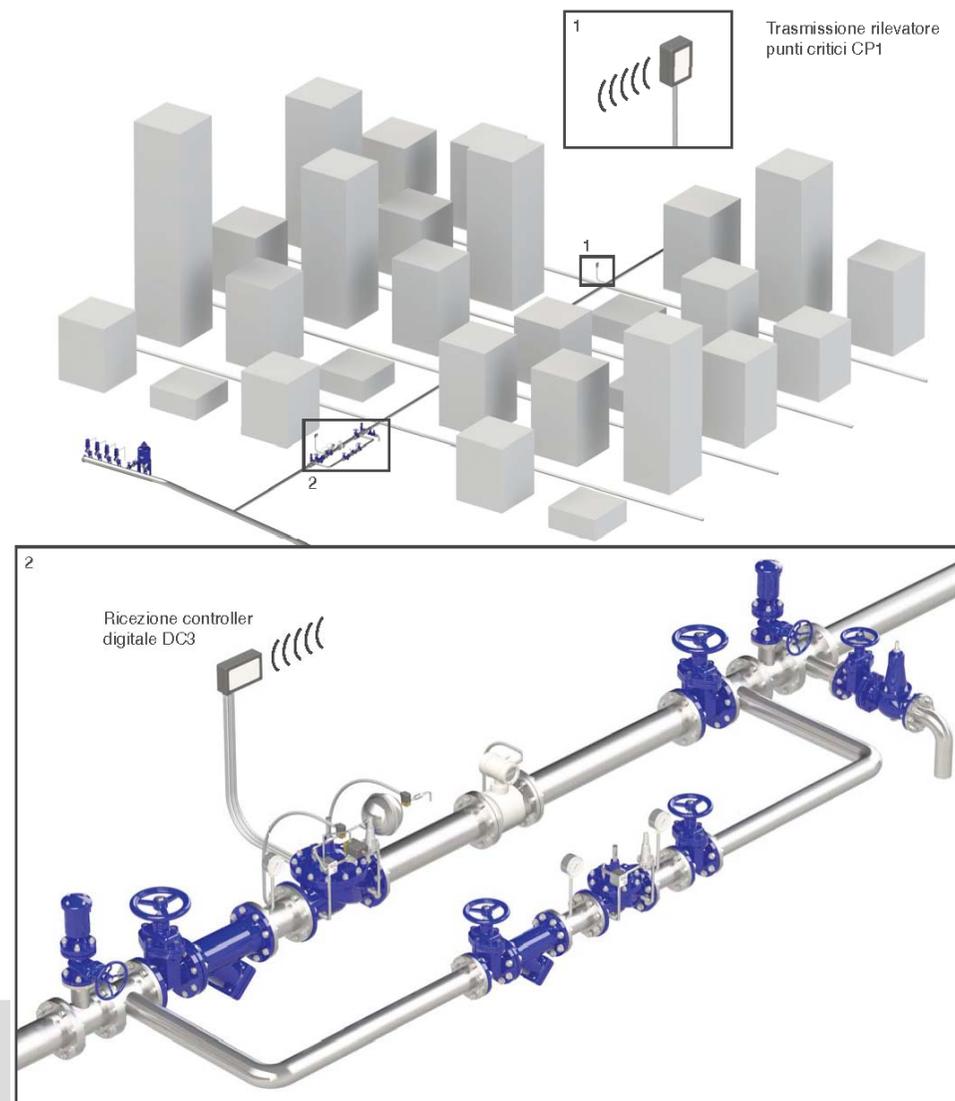


Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Автоматический регулирующий клапан **XLC**



Модуляция потока и регулирование в ночное и дневное время в критической точке



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

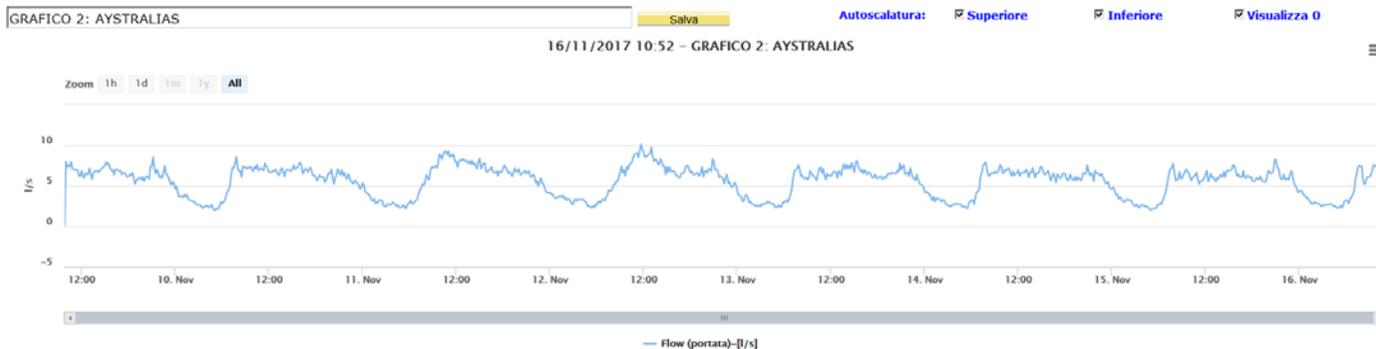
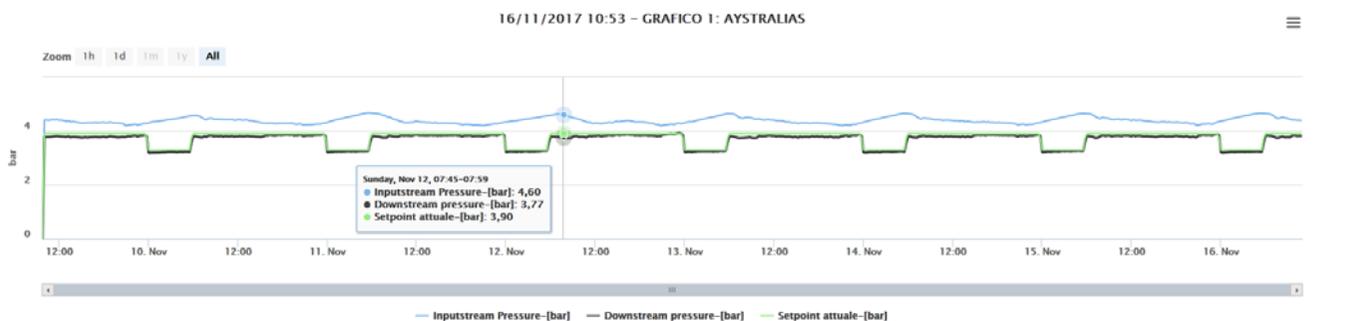
Пример измерения давления в зависимости от расхода
Ночь и день с модуляцией потока на небольшом DP

Автоматический регулирующий клапан XLC



Пример измерения давления в зависимости от расхода

Автоматический регулирующий клапан XLC



Пример измерения давления в зависимости от расхода

Модуляция потока

Автоматический регулирующий клапан XLC



Основное применение клапана серии XLC 315/415

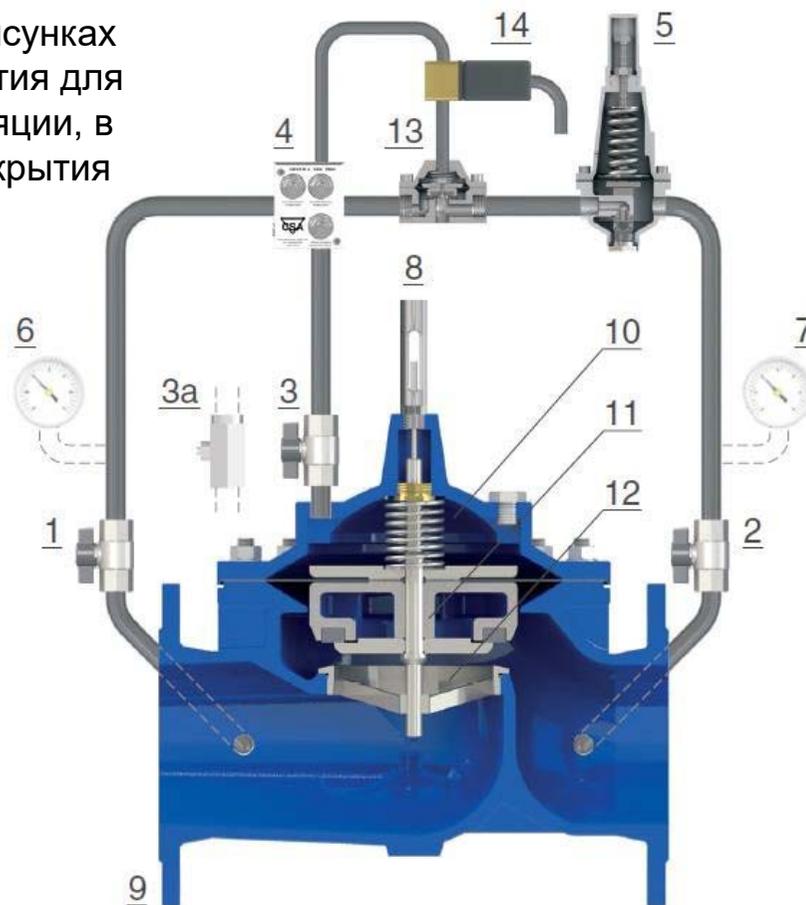
Клапан для снижения и стабилизации давления на выходе с электромагнитным управлением



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 315/415

Принцип действия (на рисунках показана функция закрытия для переопределения модуляции, в то время как функция открытия поставляется с другой компоновкой)



Автоматический регулирующий клапан XLC

Основное применение клапана серии XLC 320/420-S
Клапан для поддержания давления



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

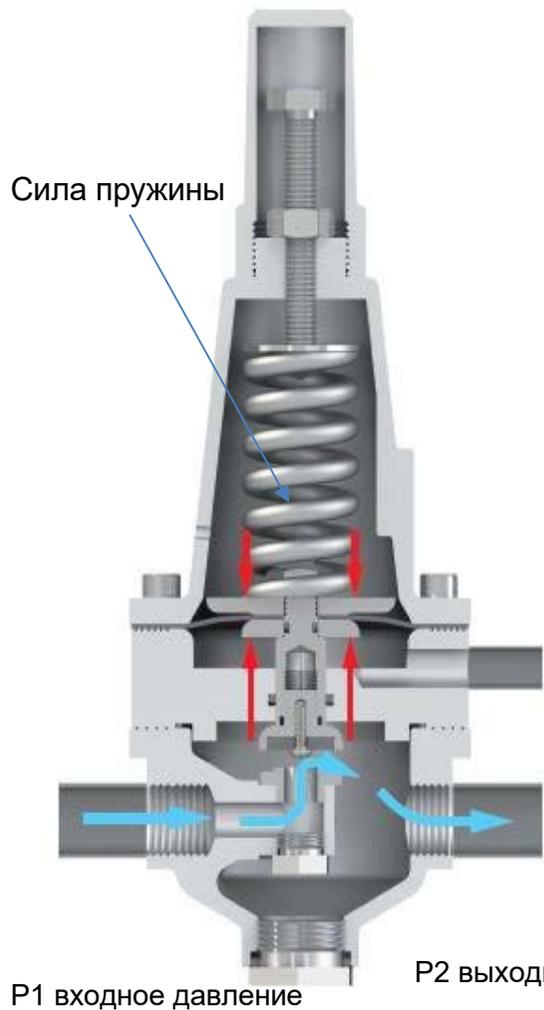


Пилотный MSM для поддержания давления (для основной функции идентификации CSA 2):

- Управляющий клапан поддержания давления представляет собой независимый клапан, отвечающий за обеспечение заданной функции, в данном случае являющийся клапаном поддержания давления на входе
- Верхняя часть включает в себя крышку, пружину
- Диафрагма отделяет верхнюю часть от промежуточной камеры, где расположен напорный патрубок
- Нижняя часть корпуса включает держатель прокладки, обтюратор и седло из нержавеющей стали

Автоматический регулирующий клапан XLC





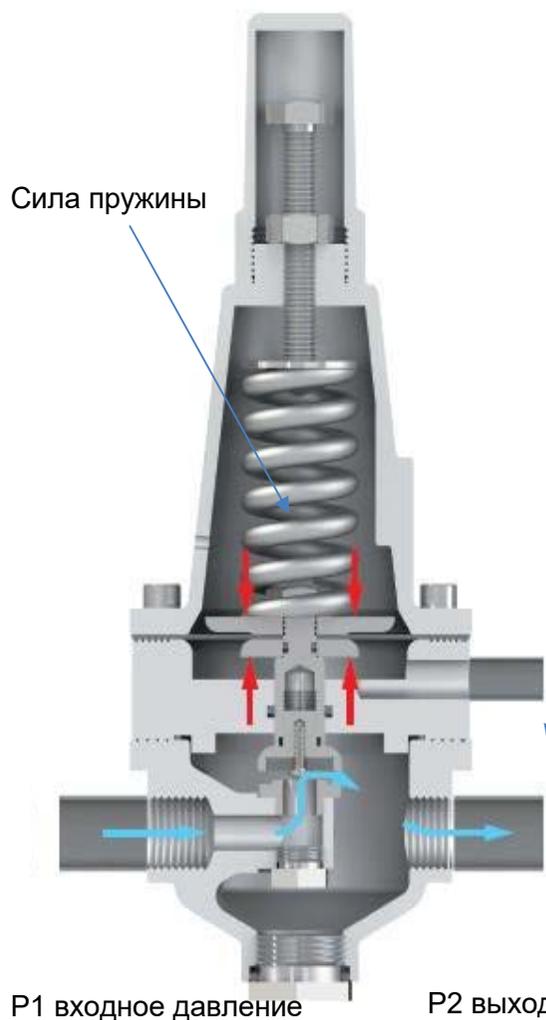
- Пилотный MSM для поддержания давления на входе представляет собой независимый клапан, отвечающий за обеспечение заданной функции, в данном случае являющийся клапаном для поддержания давления
- Верхняя часть включает в себя крышку, пружину
- Диафрагма отделяет верхнюю часть от промежуточной камеры, где расположен напорный патрубок
- Нижняя часть корпуса включает держатель прокладки, обтюратор и седло из нержавеющей стали
- Если давление на входе выше силы пружины, подвижный блок обтюратора поднимется, позволяя пройти через корпус (как показано на рисунке)

P2 выходное давление

Порт дистанционного измерения давления

Автоматический регулирующий клапан XLC





- Пилотный MSM для поддержания давления на входе представляет собой независимый клапан, отвечающий за обеспечение заданной функции, в данном случае являющийся клапаном для поддержания давления

- Верхняя часть включает в себя крышку, пружину

Диафрагма отделяет верхнюю часть от промежуточной камеры, где расположен напорный патрубок

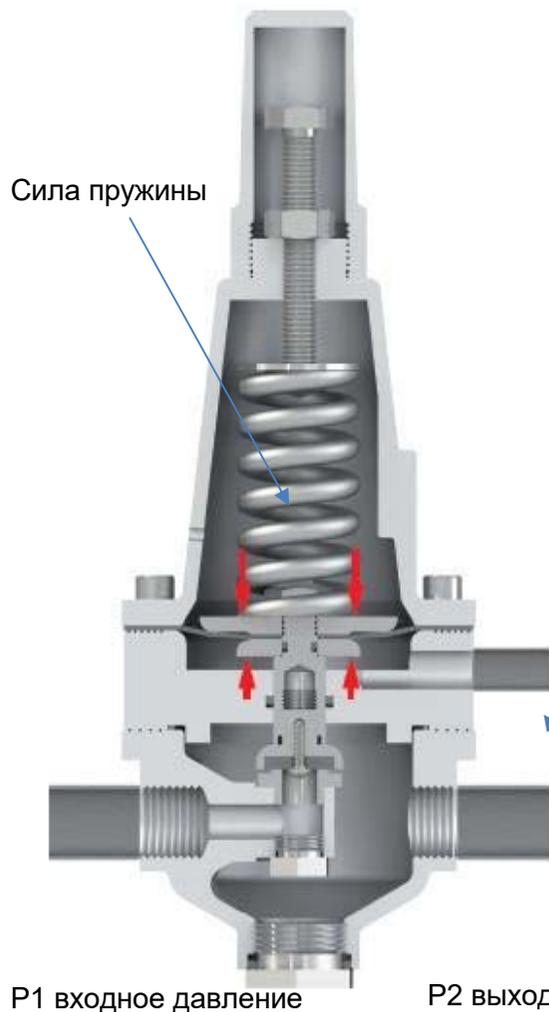
Нижняя часть корпуса включает держатель прокладки, обтюратор и седло из нержавеющей стали

- Если давление на входе становится аналогичным усилию пружины, подвижный блок обтюратора будет перекрывать проход, обеспечивая требуемую функцию

Порт дистанционного измерения давления

Автоматический регулирующий клапан XLC





- Пилотный MSM для поддержания давления на входе представляет собой независимый клапан, отвечающий за обеспечение заданной функции, в данном случае являющийся клапаном для поддержания давления

- Верхняя часть включает в себя крышку, пружину

Диафрагма отделяет верхнюю часть от промежуточной камеры, где расположен напорный патрубок

Нижняя часть корпуса включает держатель прокладки, obturator и седло из нержавеющей стали

- Если давление на входе становится ниже силы пружины, подвижный блок obturator закроется, прерывая любой поток через пилот, тем самым переводя главный клапан в закрытое положение.

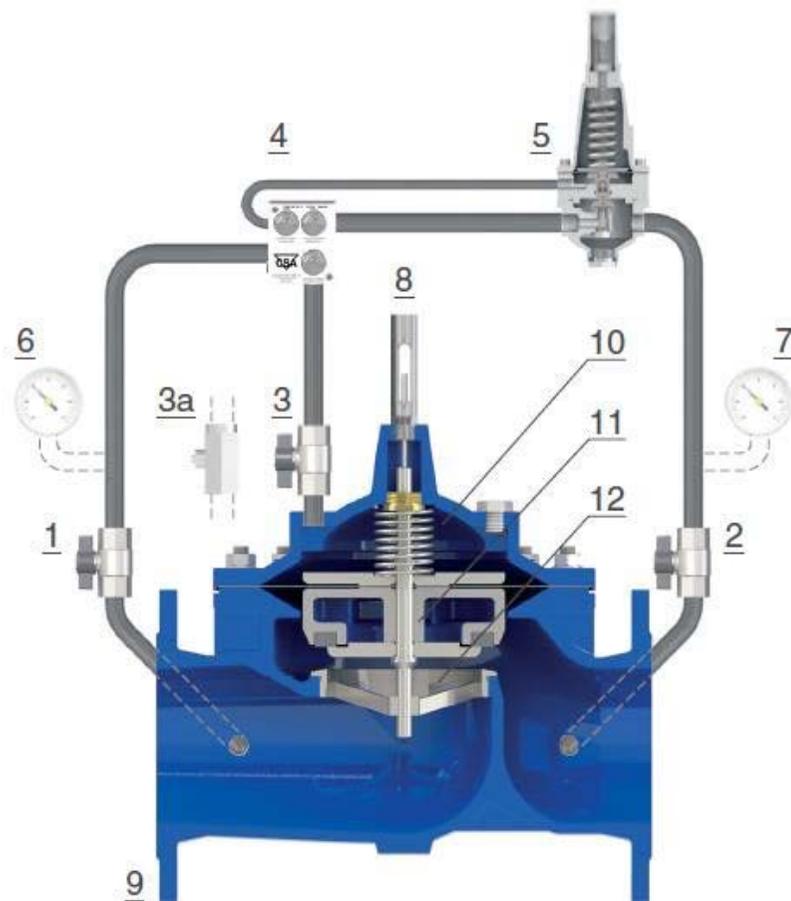
Порт дистанционного измерения давления

Автоматический регулирующий клапан XLC



Основное применение клапана серии XLC 320/420-S

Принцип действия



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 320/420 S

Клапан для поддержания давления



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 312/412

Клапан для поддержания давления-редукционный клапан



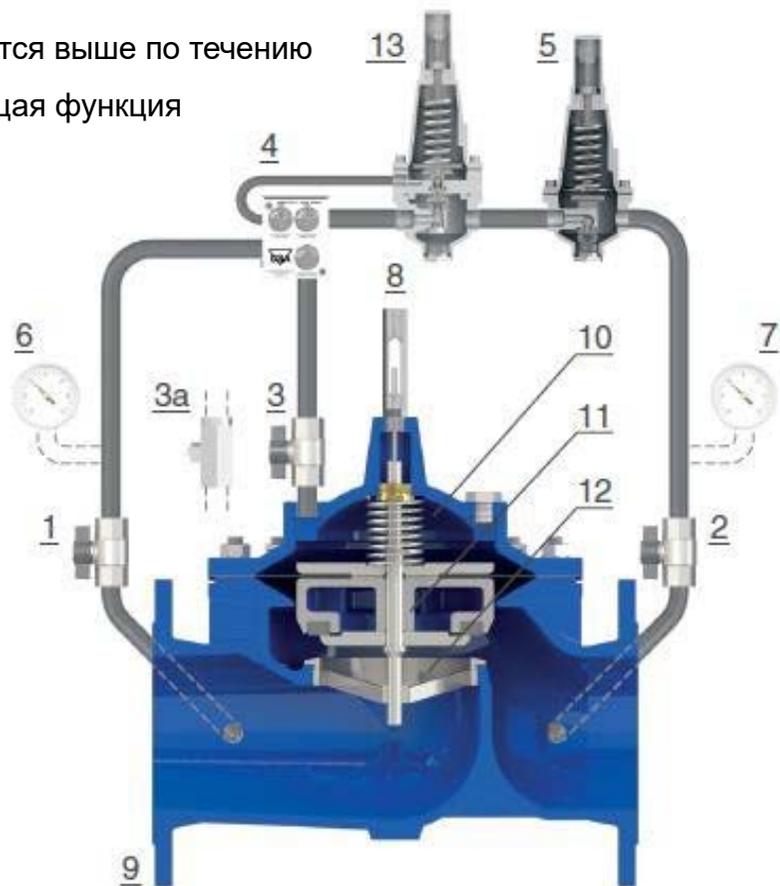
Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 312/412

Принцип действия

Главный пилот всегда находится выше по течению

В этом случае поддерживающая функция



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии XLC 312/412

Редукционный клапан для поддержания давления (в частности, байпас с подпружиненными клапанами регулирования давления CSA прямого действия)



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии XLC 320/420-R

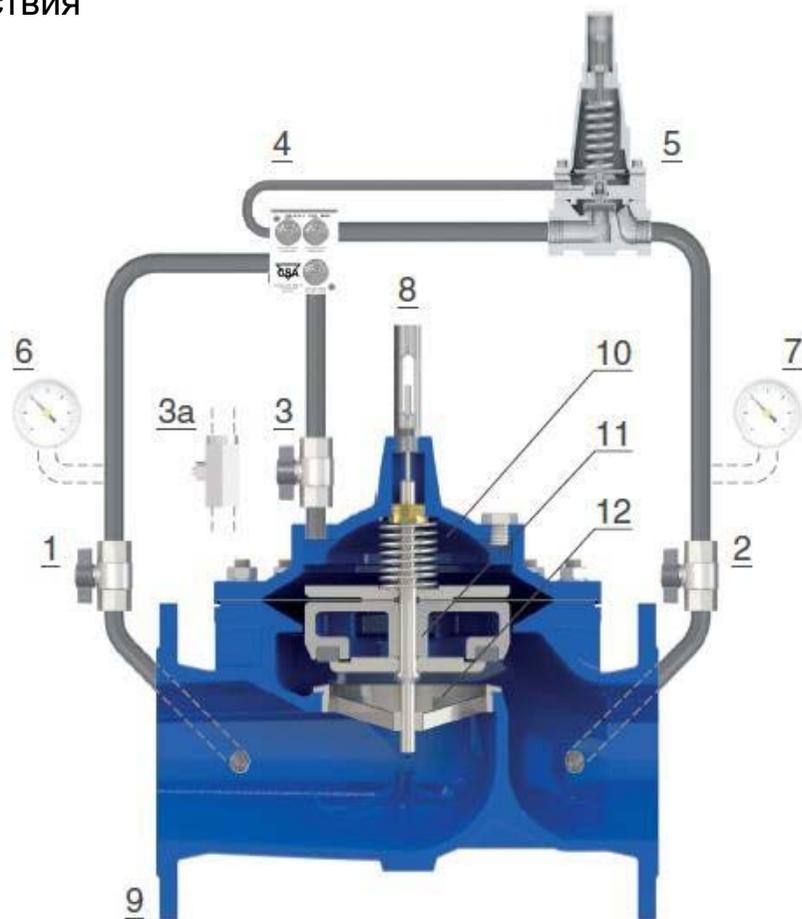
Быстродействующий клапан сброса давления



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

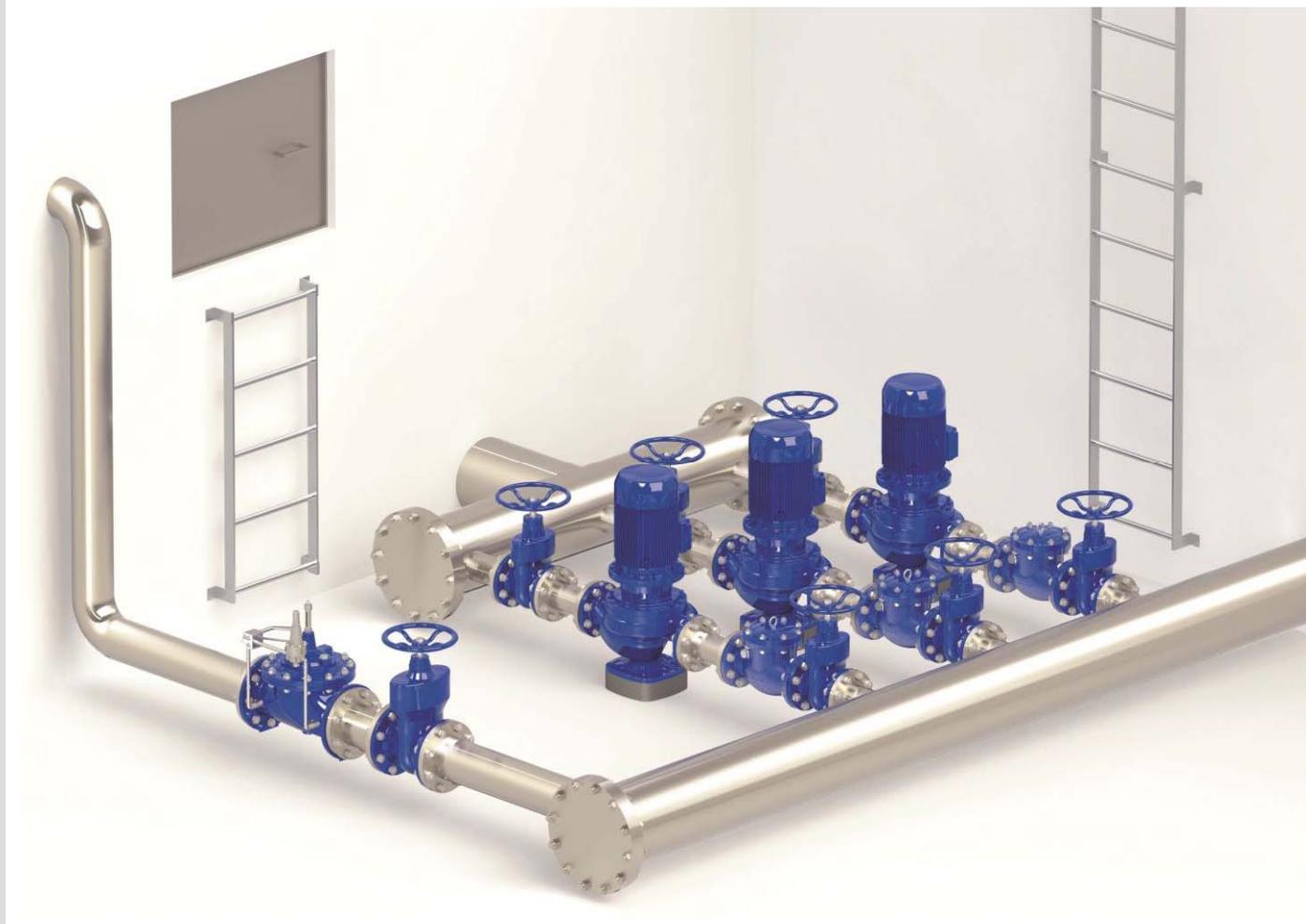
Основное применение клапана серии XLC 320/420-R

Принцип действия



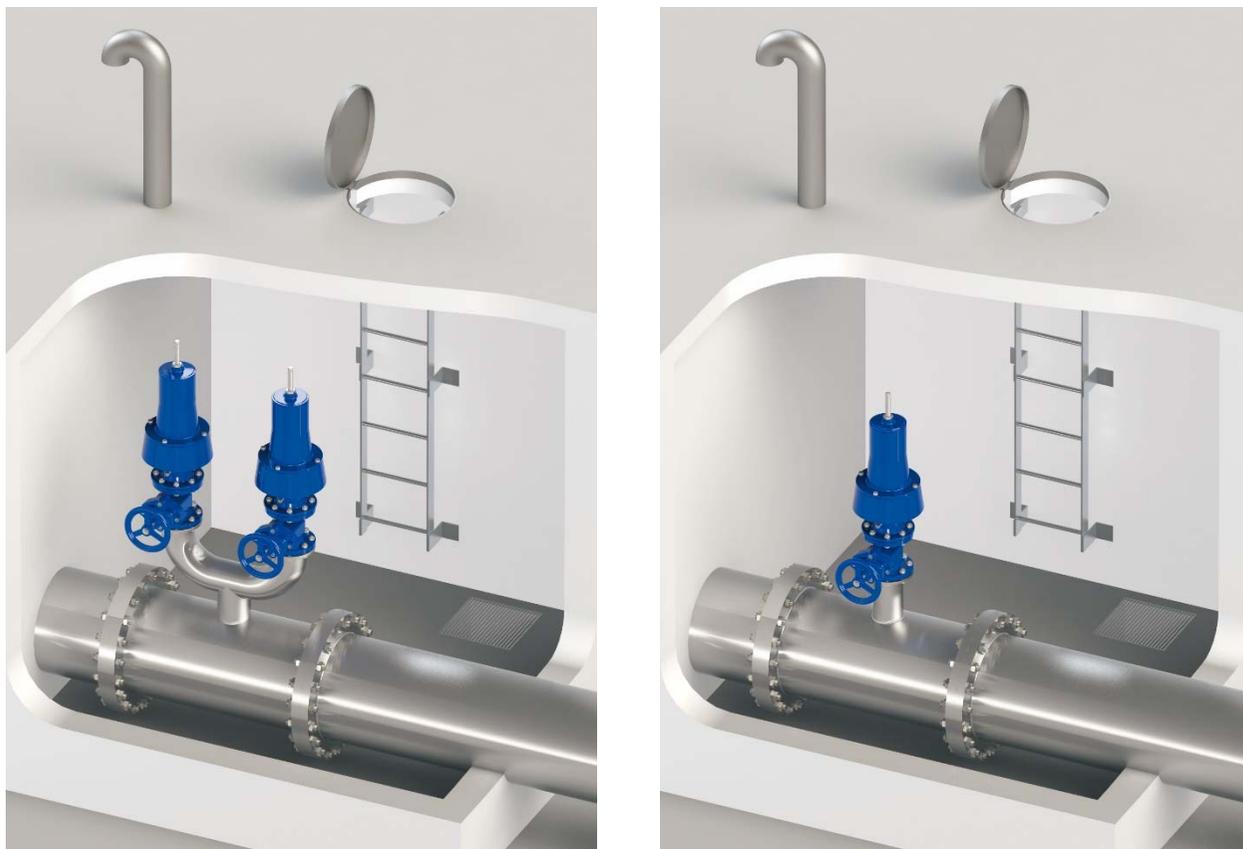
Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 320/420-R



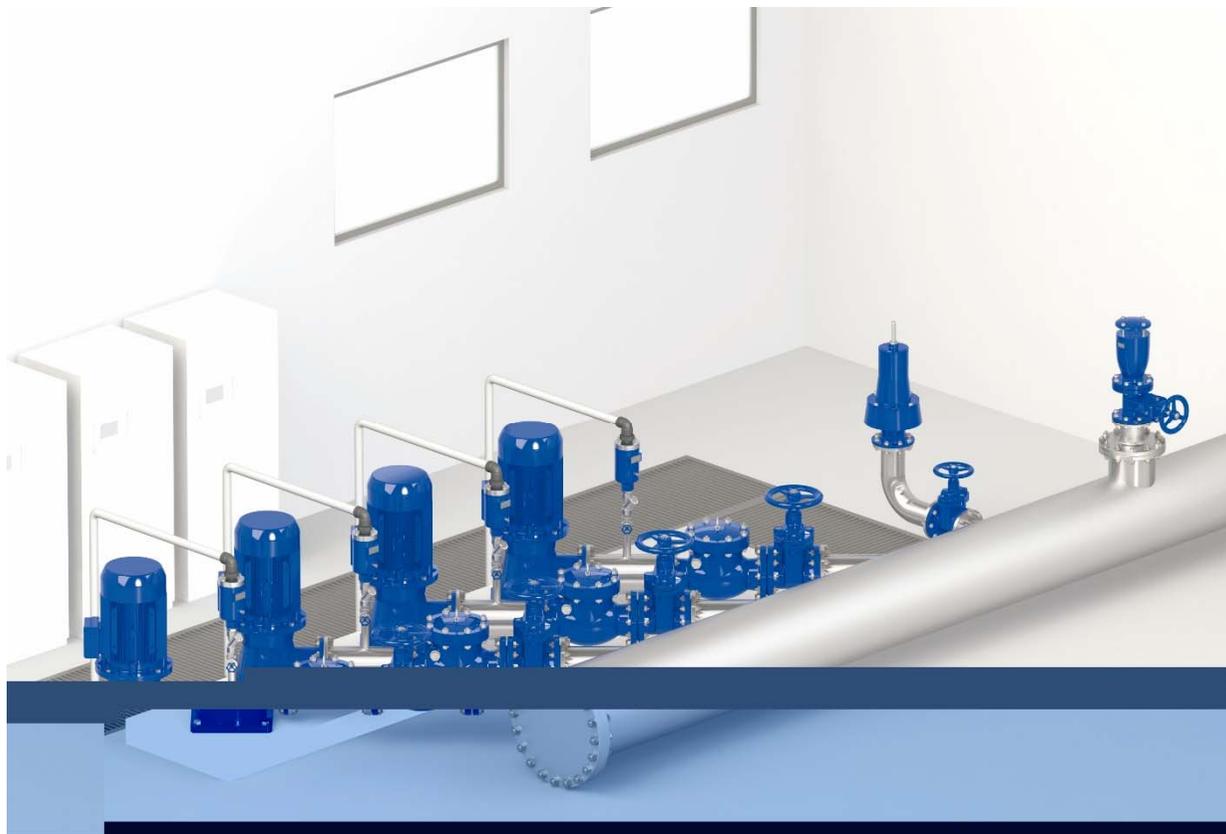
Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии VRCD
Быстродействующие предохранительные клапаны



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Пример установки рядом с насосом



Автоматический
регулирующий клапан
XLC



Система контроля минимального/максимального уровня
Трёхходовой пилот Rotoway

(Основная функция идентификации CSA № 4) :

- Эксклюзивный блок управления уровнем CSA, полностью изготовленный из нержавеющей стали
- Rotoway включает в себя трехходовой корпус из нержавеющей стали с надлежащей опорой
- Проволока из нержавеющей стали с противовесами, механическими блоками
- Рычаг для управления пилотом и в связи с перемещениями поплавка
- Противовес на рычаге

Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии XLC
340/440

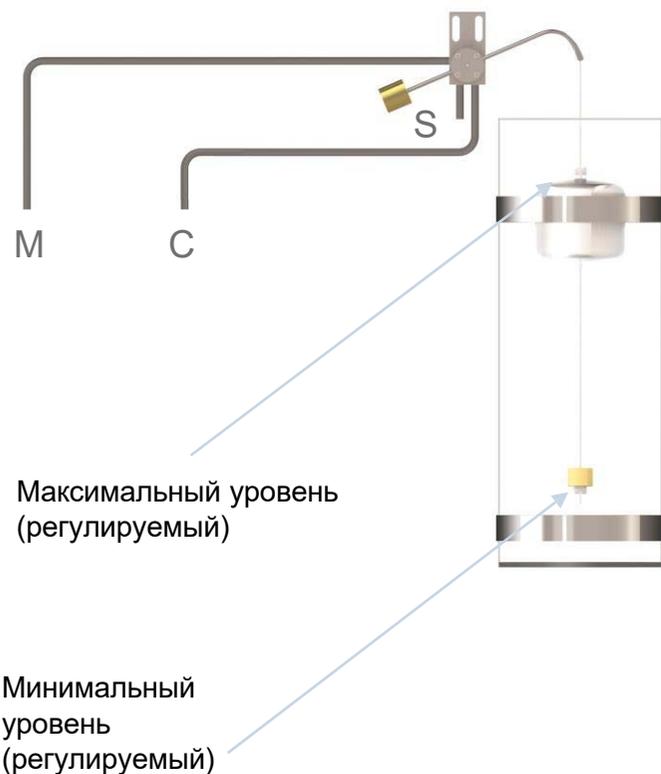
Мин. – макс. клапан регулирования уровня

(на рисунке показана версия DN 150-600)



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Автоматический регулирующий клапан XLC



Rotoway:

- Особенности вида собранного устройства
- 3 порта, отмеченные как C, M, S, где

M для давления на входе

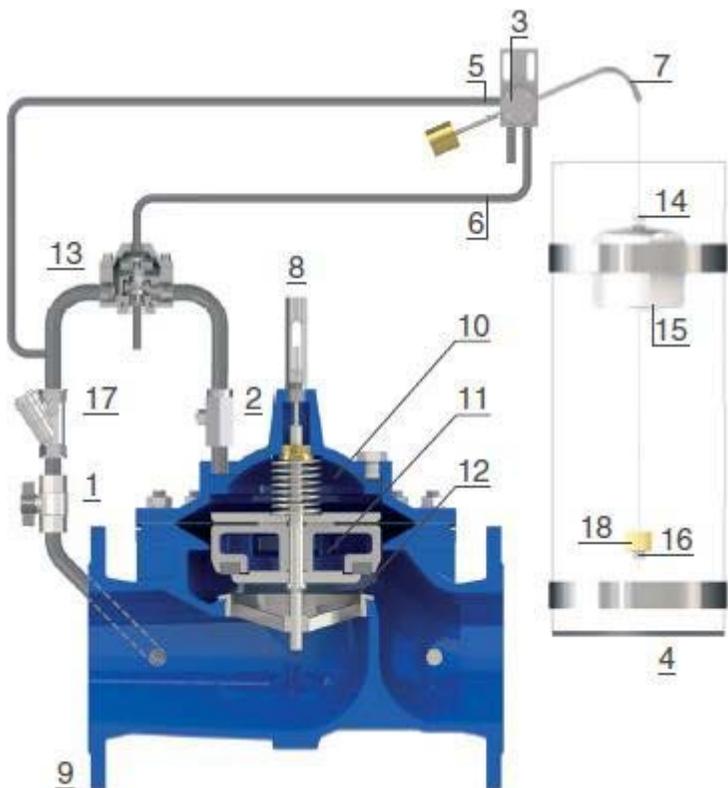
C для камеры

S для дренажа

- На изображении поток находится в верхнем положении, пилот полностью закрыт с помощью M, сообщаемого с C
- Положение пилота будет изменено с открытого на полностью закрытое, как только рычаг достигнет минимального значения на баке, соединяя C с S

Основное применение клапана серии XLC 340/440

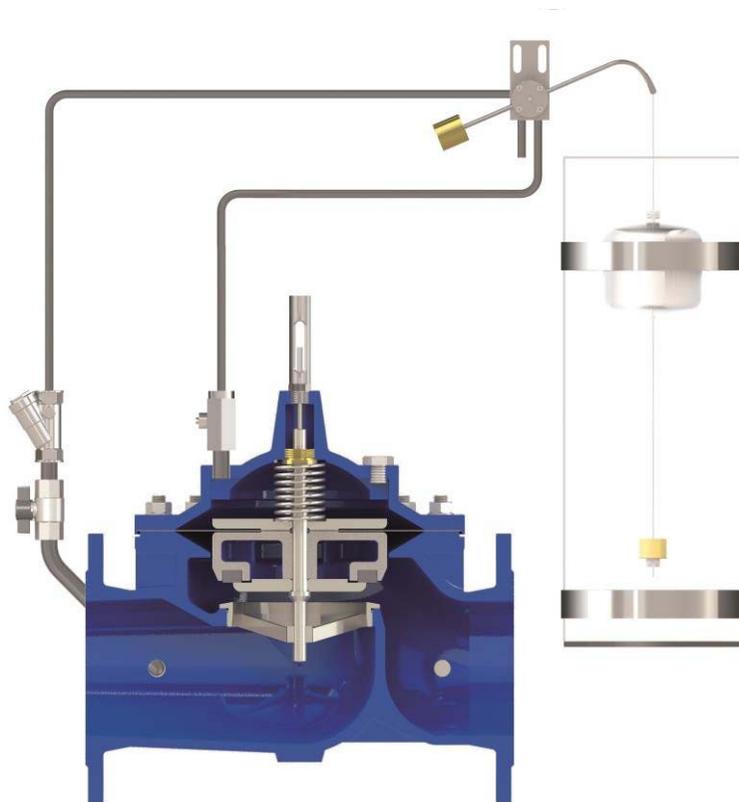
Для диаметров DN между 150 и 600



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии XLC 340/440

Для диаметров DN между 50 и 100



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 340/440

Схема установки (пользователю предлагается запомнить концепцию минимального давления)



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии XLC

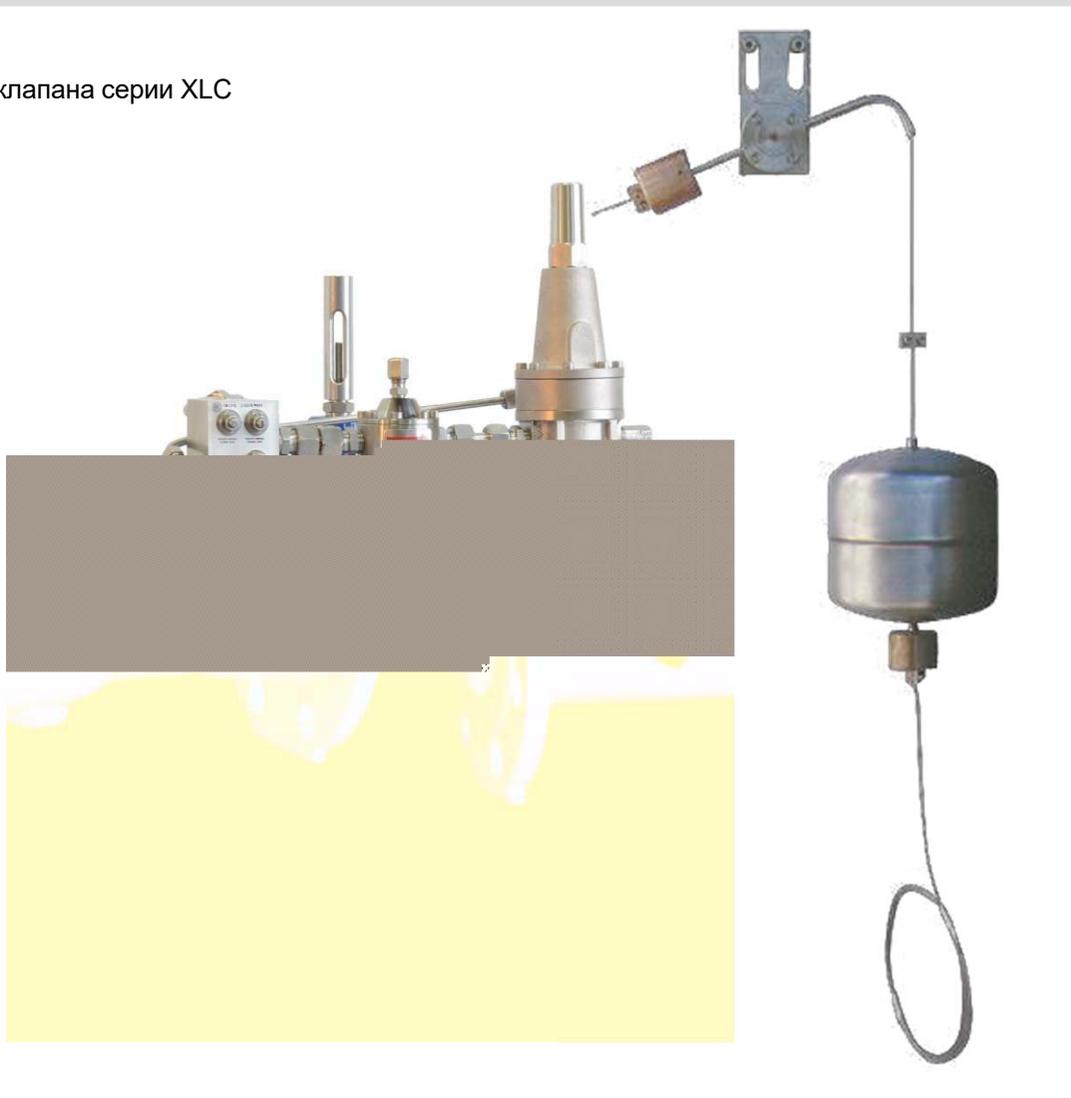
324/424

Мин/макс

уровень поддержания

давления

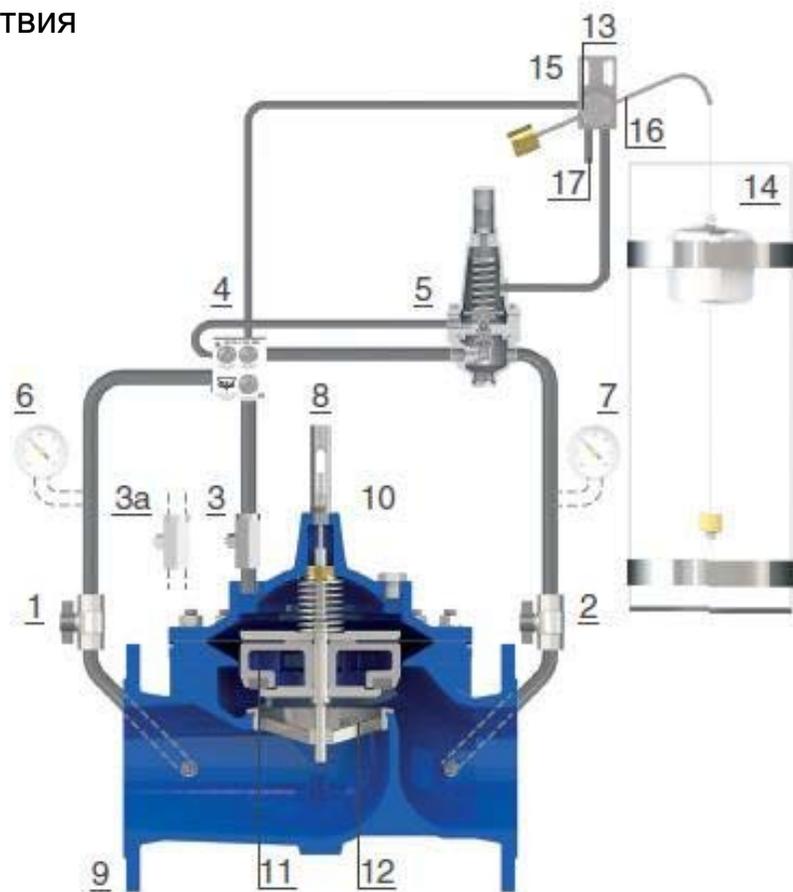
Регулирующий клапан



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии XLC 424

Принцип действия



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 424

Принцип действия



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Защита от гидравлического удара с помощью регулирующего клапана включения-выключения уровня



Основное применение клапана серии XLC 325/425

Клапан поддержания давления на входе с электромагнитным управлением



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

10
1



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

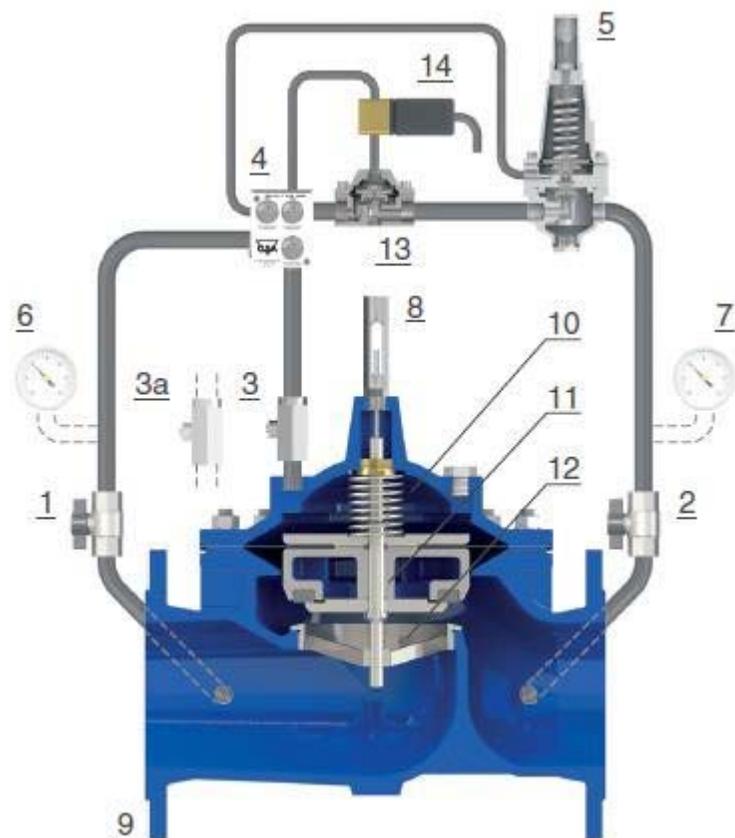
Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.пф

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65

Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by

Основное применение клапана серии XLC 325/425

Принцип действия



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

10
2



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.пф

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65

Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by

Основное применение клапана серии XLC 325/425

Принцип действия



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

10
3



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.пф

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65

Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by



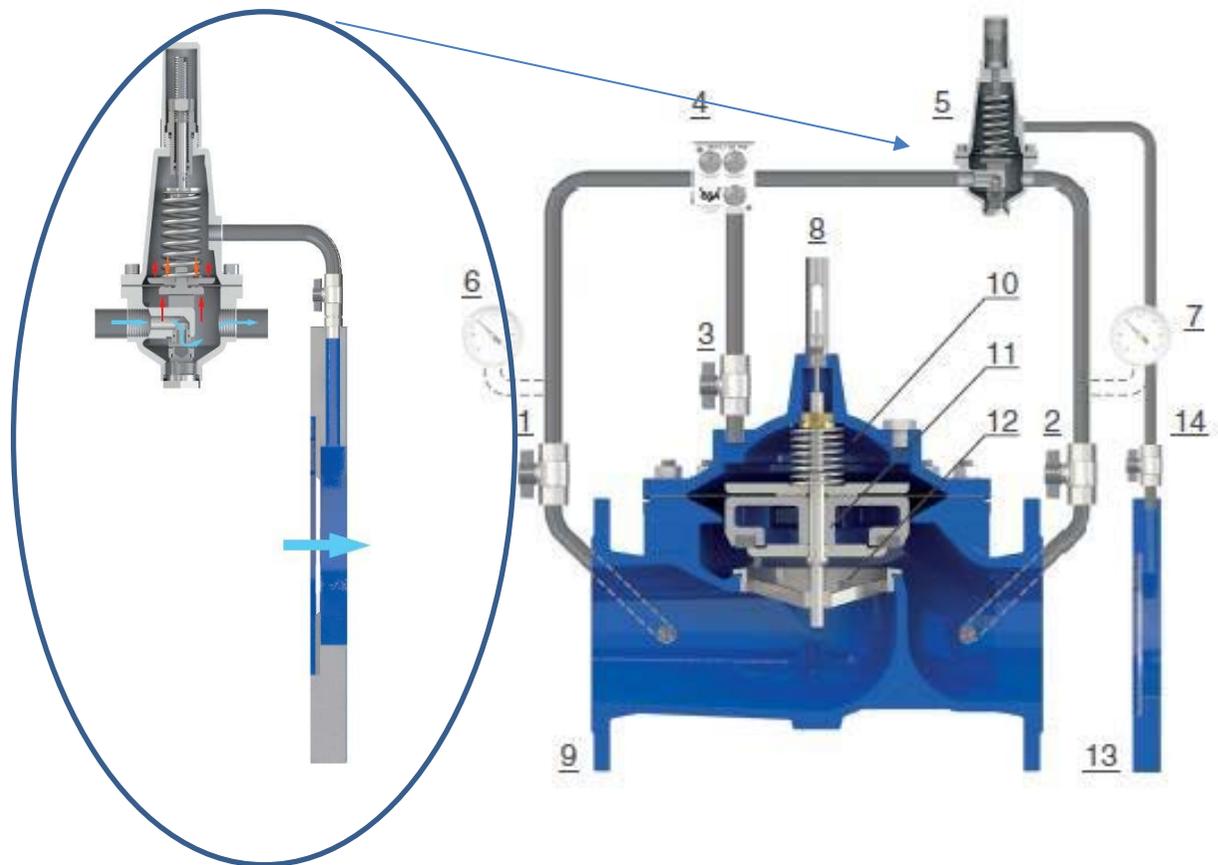
Контрольный пилот расхода MLP
(для идентификации CSA основная функция № 3):

- Пилотный регулятор расхода MLP представляет собой модулирующий клапан, отвечающий за управление основным регулирующим клапаном XLC, для применения в области регулирования расхода и через фланцевое отверстие, расположенное ниже по потоку
- Верхняя часть включает в себя колпачок и пружину, а также отверстие для приема давления после диска
- Диафрагма отделяет верхнюю часть от нижней части, где действует давление ниже по потоку
- Нижняя часть корпуса включает держатель прокладки, обтюратор и седло из нержавеющей стали
- Эта версия используется для регулирования расхода (пользователю предлагается ознакомиться со схемой XLC 430)

Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии XLC
330/430 схема 330/430 understanding of the circuit

Принцип действия



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

10
5



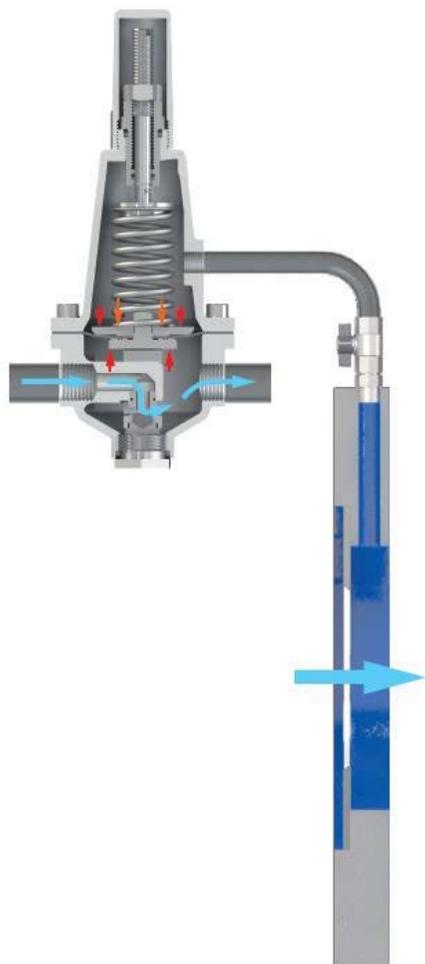
330/430 understanding of the circuit

Основное применение клапана серии XLC 330/430
схема

Принцип действия



Автоматический
регулирующий клапан
XLC



Контрольный пилот расхода MLP (для идентификации CSA основная функция № 3):

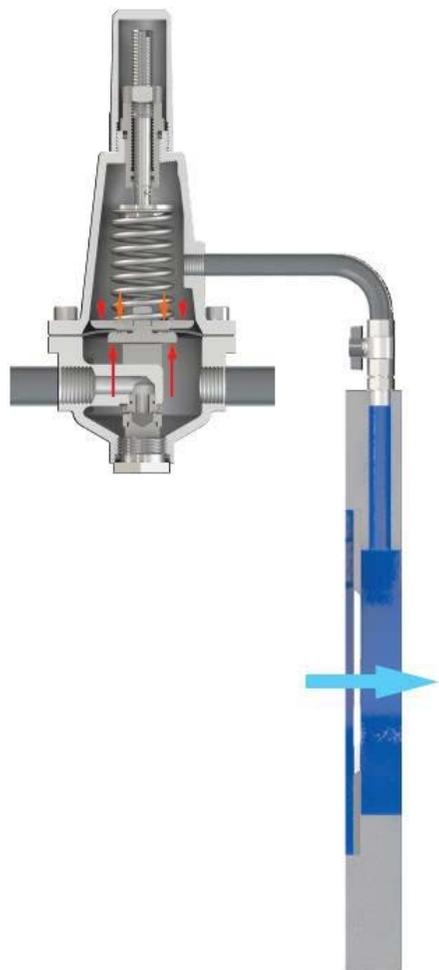
- Камера пилота получает давление, принимаемое после ограничения, в дополнение к силе пружины, действующей на верхнюю часть диафрагмы
- На нижнюю часть диафрагмы действует давление ниже по потоку, принятое до ограничения фланца
- Если скорость потока соответствует требуемому значению, на которое рассчитан диск из нерж. стали, будет достигнут баланс давлений, действующих на мембрану, поэтому мобильный блок обтюратора будет регулировать поток

Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Понятно

Не понятно

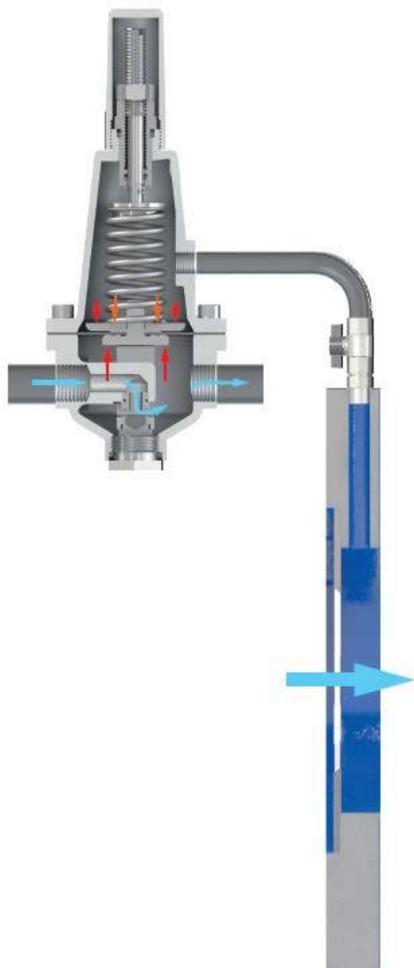
Комментарии



Контрольный пилот расхода MLP
(для идентификации CSA основная функция № 3):

- Камера пилота получает давление, принимаемое после ограничения, в дополнение к силе пружины, действующей на верхнюю часть диафрагмы
- На нижнюю часть диафрагмы действует давление ниже по потоку, принятое до ограничения фланца
- Если скорость потока превысит требуемое значение, на которое рассчитан диск из нержавеющей стали, разница в давлении выше и ниже по потоку диска будет выше, чем сила пружины, создающая несбалансированную ситуацию, которая толкает подвижный блок в положение закрытия

Автоматический регулирующий клапан XLC



Flow rate control pilot MLP

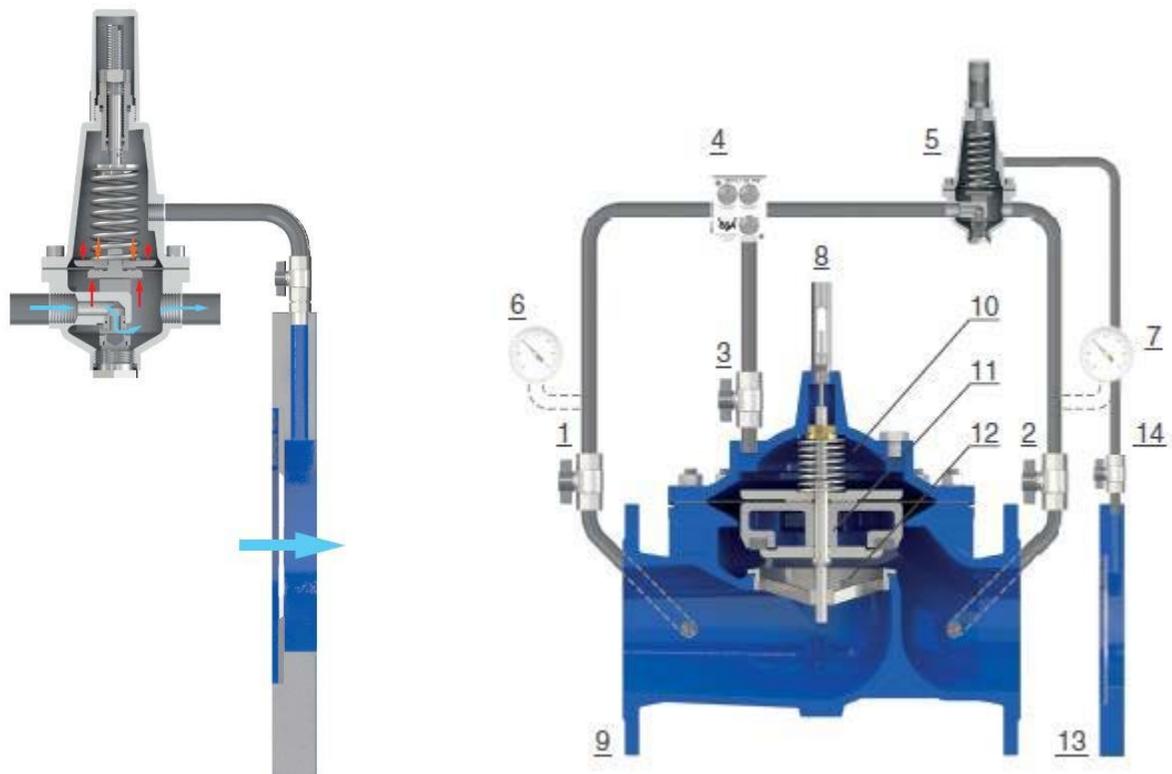
(for CSA identification main function nr 3):

- Камера пилота получает давление, принимаемое после ограничения, в дополнение к силе пружины, действующей на верхнюю часть диафрагмы
- На нижнюю часть диафрагмы действует давление ниже по потоку, принятое до ограничения фланца
- Если скорость потока будет ниже требуемого значения, на которое рассчитан диск из нерж. стали, разница в давлении выше и ниже по потоку диска будет меньше, чем сила пружины, создающая несбалансированную ситуацию, которая толкает подвижный блок в положение открытия

Автоматический регулирующий клапан XLC

Основное применение клапана серии XLC 330/430

Принцип действия



Автоматический регулирующий клапан XLC

Основное применение клапана серии XLC 330/430

Клапан регулирования расхода



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 330/430

Принцип действия (фланцевое отверстие расположено на расстоянии не менее 5 DN ниже по потоку от клапана, а после него требуется еще один прямой отрезок длиной не менее 3 DN)



Автоматический регулирующий клапан **XLC**



Пилот для снижения перепада давления MRV2

(этот пилот используется для сочетания функций с некоторыми основными приложениями регулирующих клапанов CSA):

- Верхняя часть включает в себя крышку и пружину
- Диафрагма отделяет верхнюю часть от промежуточной камеры, где расположен напорный патрубок
- Нижняя часть корпуса включает держатель прокладки, обтюратор и седло из нержавеющей стали
- Вентиль под ним обеспечит правильное руководство
- В этой версии используется редукционный клапан дистанционного зондирования и / или со снижением давления в сочетании с другими функциями

Автоматический регулирующий клапан XLC

Понятно

Не понятно

Комментарии



Пилот для снижения перепада давления MRV2

- Пилот для снижения перепада давления в основном представляет собой пилот для снижения давления с портом дистанционного зондирования давления
- Верхняя часть включает в себя крышку и пружину
- Диафрагма отделяет верхнюю часть от промежуточной камеры, где расположен напорный патрубок
- Нижняя часть корпуса включает держатель прокладки, обтюратор и седло из нержавеющей стали
- В случае давления ниже по потоку, превышающего усилие пружины, пилот будет полностью закрыт, толкая подвижный блок вверх и прерывая поток через седло

Автоматический регулирующий клапан XLC



Пилот для снижения перепада давления MRV2

- Пилот для снижения перепада давления в основном представляет собой пилот для снижения давления с портом дистанционного зондирования давления
- Верхняя часть включает в себя крышку и пружину
- Диафрагма отделяет верхнюю часть от промежуточной камеры, где расположен напорный патрубок
- Нижняя часть корпуса включает держатель прокладки, обтюратор и седло из нержавеющей стали
- В случае давления ниже по потоку, равного / аналогичного силе пружины, пилот будет модулировать дросселирующий поток через седло

Автоматический регулирующийся клапан XLC



Пилот для снижения перепада давления MRV2

- Пилот для снижения перепада давления в основном представляет собой пилот для снижения давления с портом дистанционного зондирования давления
- Верхняя часть включает в себя крышку и пружину
- Диафрагма отделяет верхнюю часть от промежуточной камеры, где расположен напорный патрубок
- Нижняя часть корпуса включает держатель прокладки, обтюратор и седло из нержавеющей стали
- В случае давления ниже по потоку, меньшего, чем сила пружины, пилот будет открываться, позволяя полному потоку проходить через седло

Автоматический регулирующий клапан XLC

Основное применение клапана серии XLC 331/431

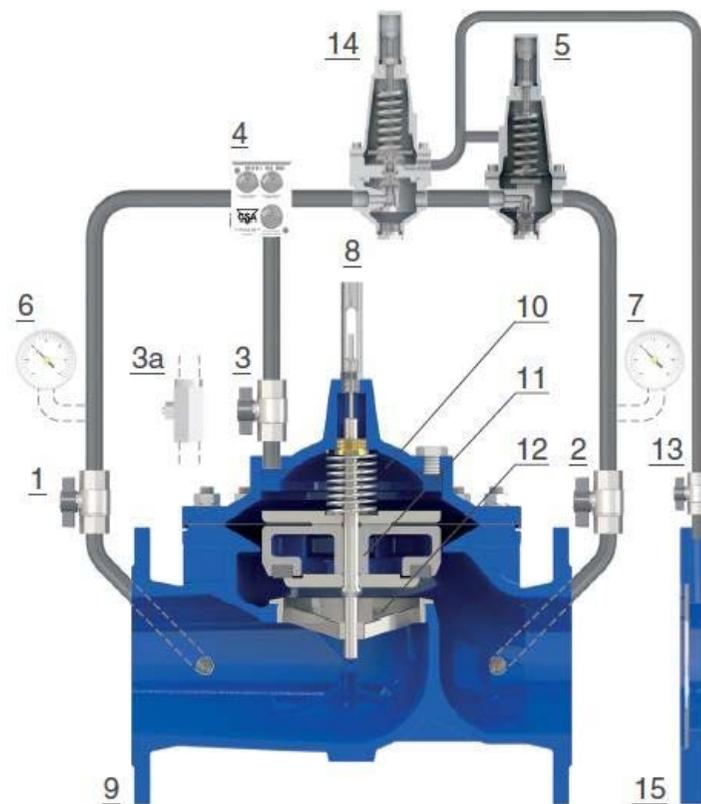
Клапан регулирования расхода



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 331/431

Принцип работы (пользователю предлагается четко понять концепцию и указать основную функцию)



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии XLC 331/431

Схема установки



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 334/434

Клапан регулирования расхода мин.макс.

уровень

Регулирующий клапан



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 334/434

Схема установки



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

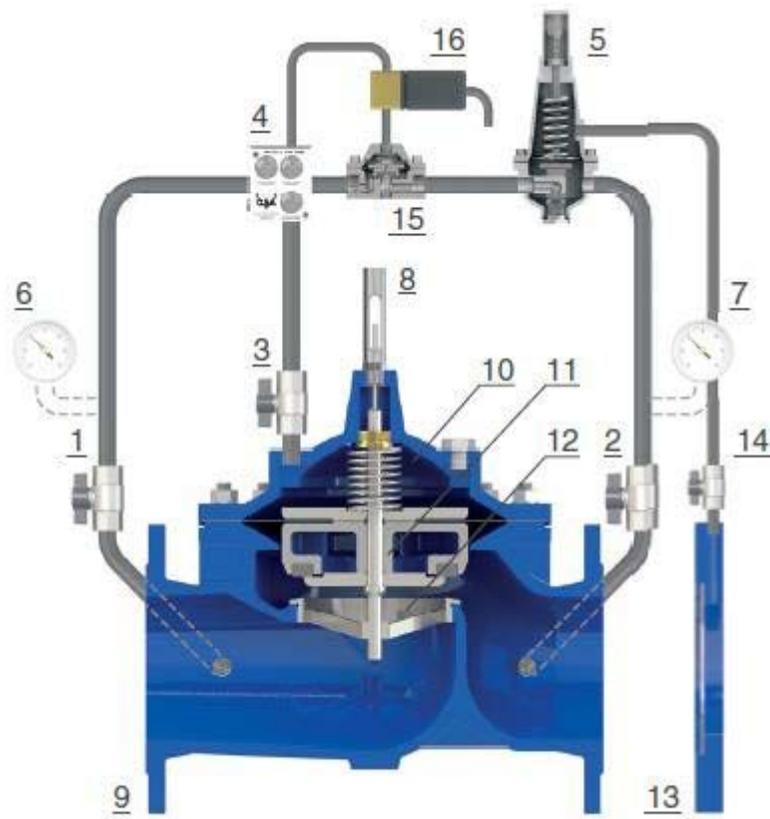
Основное применение клапана серии XLC 335/435
Электромагнитный регулирующий клапан расхода



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 335/435

Автоматический регулирующий клапан XLC



123



Основное применение клапана серии XLC 335/435

Принцип действия



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

124



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.рф

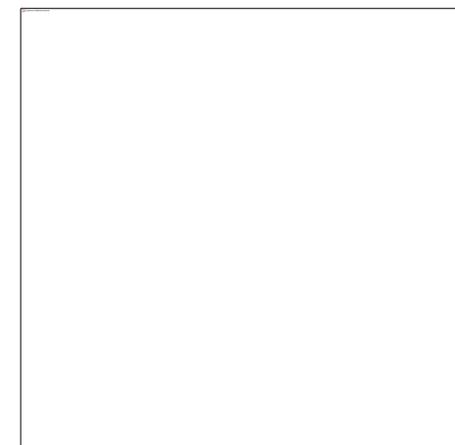
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65

Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by

Основное применение клапана серии XLC 360/460-MCP
Пропорциональный регулирующий клапан постоянного
уровня



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

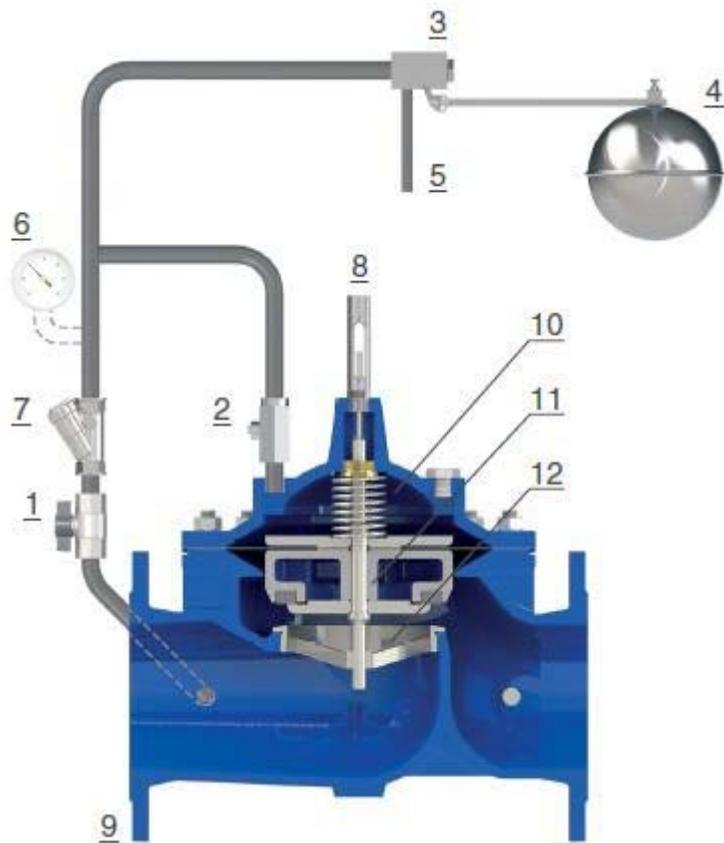


Основное применение
клапана серии XLC
360/460 МСР

Принцип действия

Пользователю предлагается
ознакомиться с
предоставленным образцом
МСР

Инструкция и ознакомление с
технической информацией в
каталогах



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 360/460 МСР

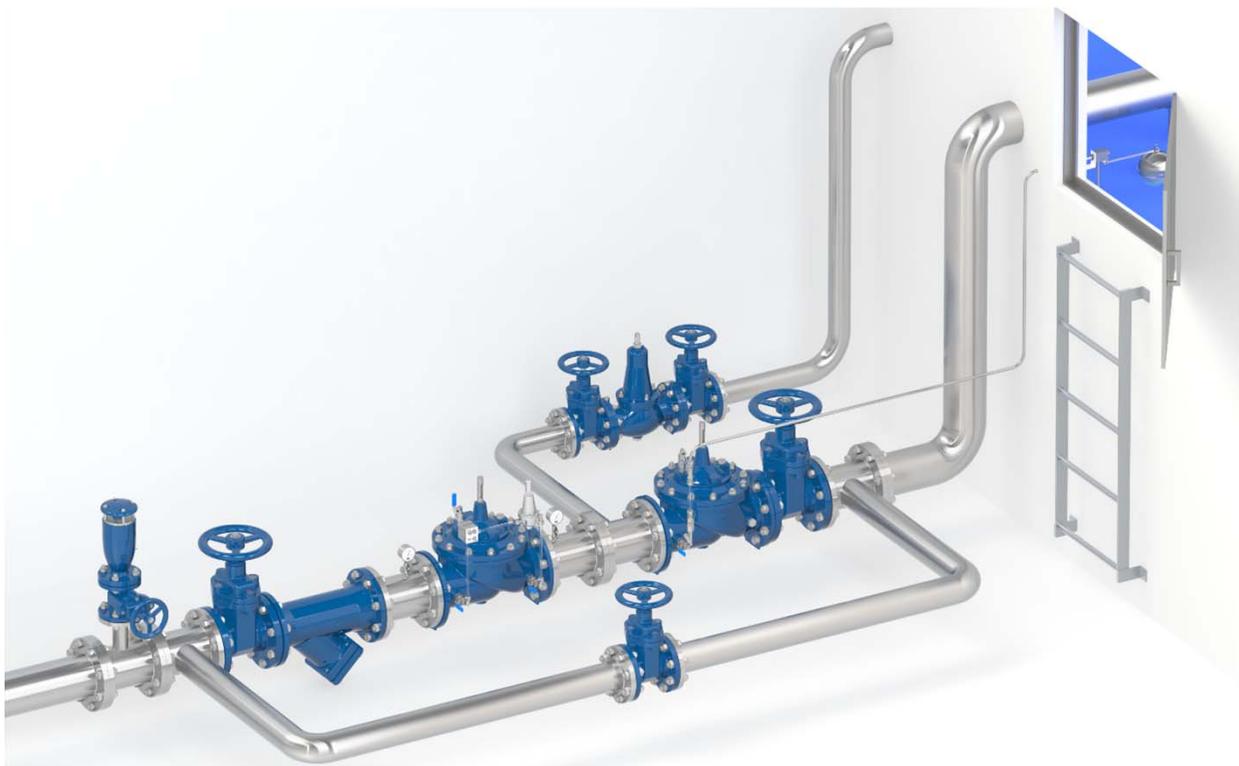
Схема установки



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 360/460 МСР

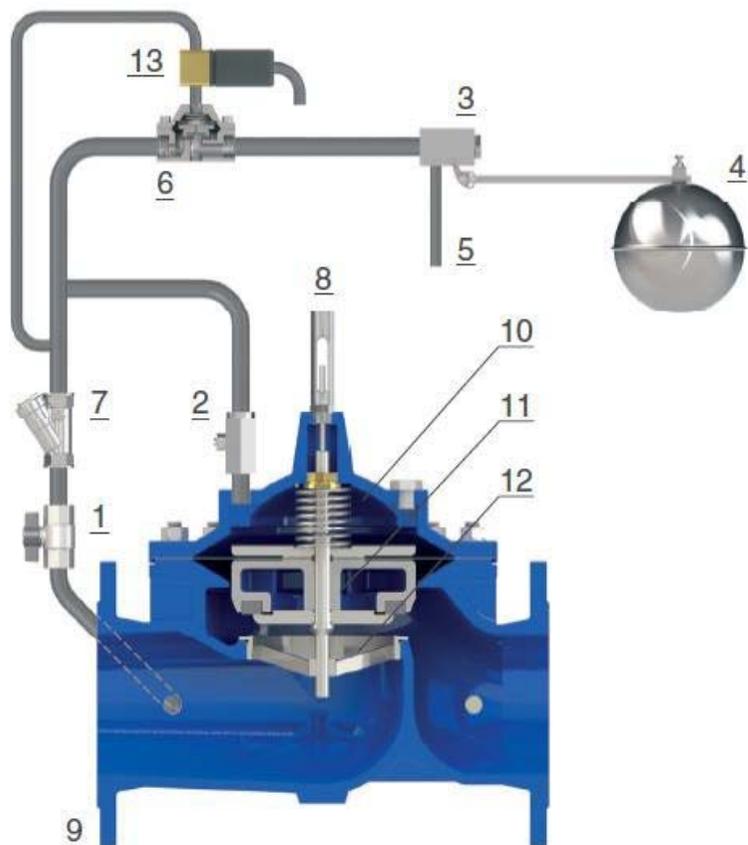
Схема установки



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 365/465 МСР

Принцип действия



Автоматический регулирующий клапан XLC

Основное применение клапана серии XLC 365/465 МСР

Схема установки



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

130



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.рф

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65

Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by

Основное применение клапана серии XLC 370 / 470
Регулирующий клапан высоты



Автоматический
регулирующий клапан
XLC



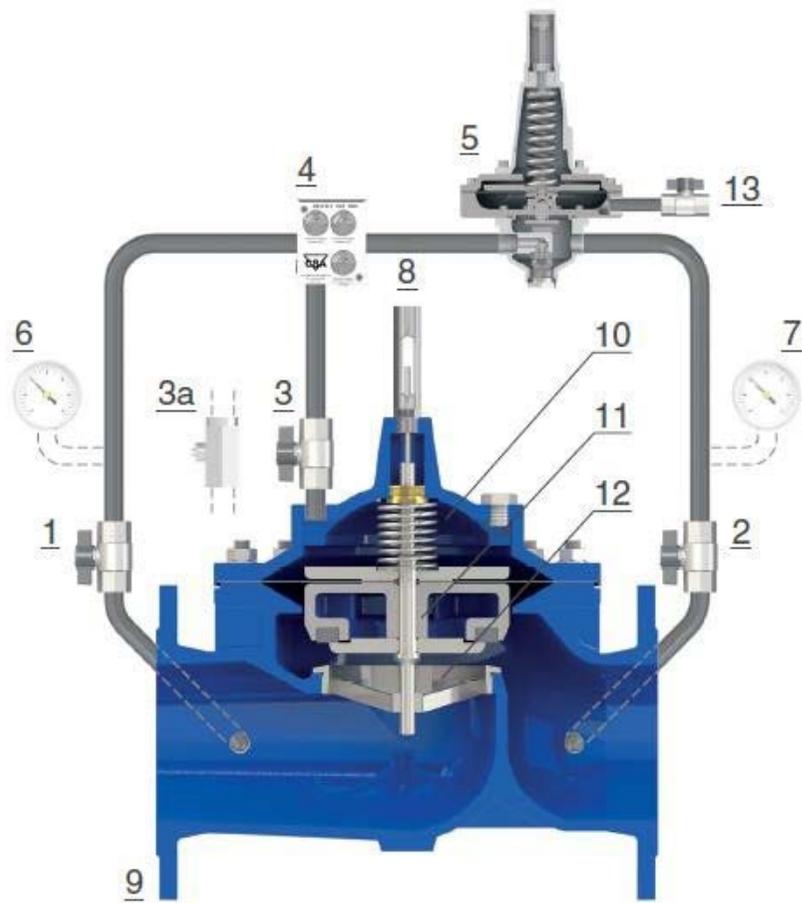
Пилот высоты MPZ

(Идентификационный номер CSA 7) :

- Высокочувствительный пилотный клапан пропорционального снижения давления MZP является независимым клапаном, отвечающим за обеспечение снижения давления и стабилизацию
- Верхняя часть включает в себя крышку и пружину
- Диафрагма отделяет верхнюю часть от промежуточной камеры, где расположен напорный патрубок
- Нижняя часть корпуса включает держатель прокладки, обтюратор и седло из нержавеющей стали
- Вентиль внизу обеспечивает руководство
- Эта версия используется для приложений с высокой чувствительностью и высотой

Автоматический регулирующий клапан **XLC**

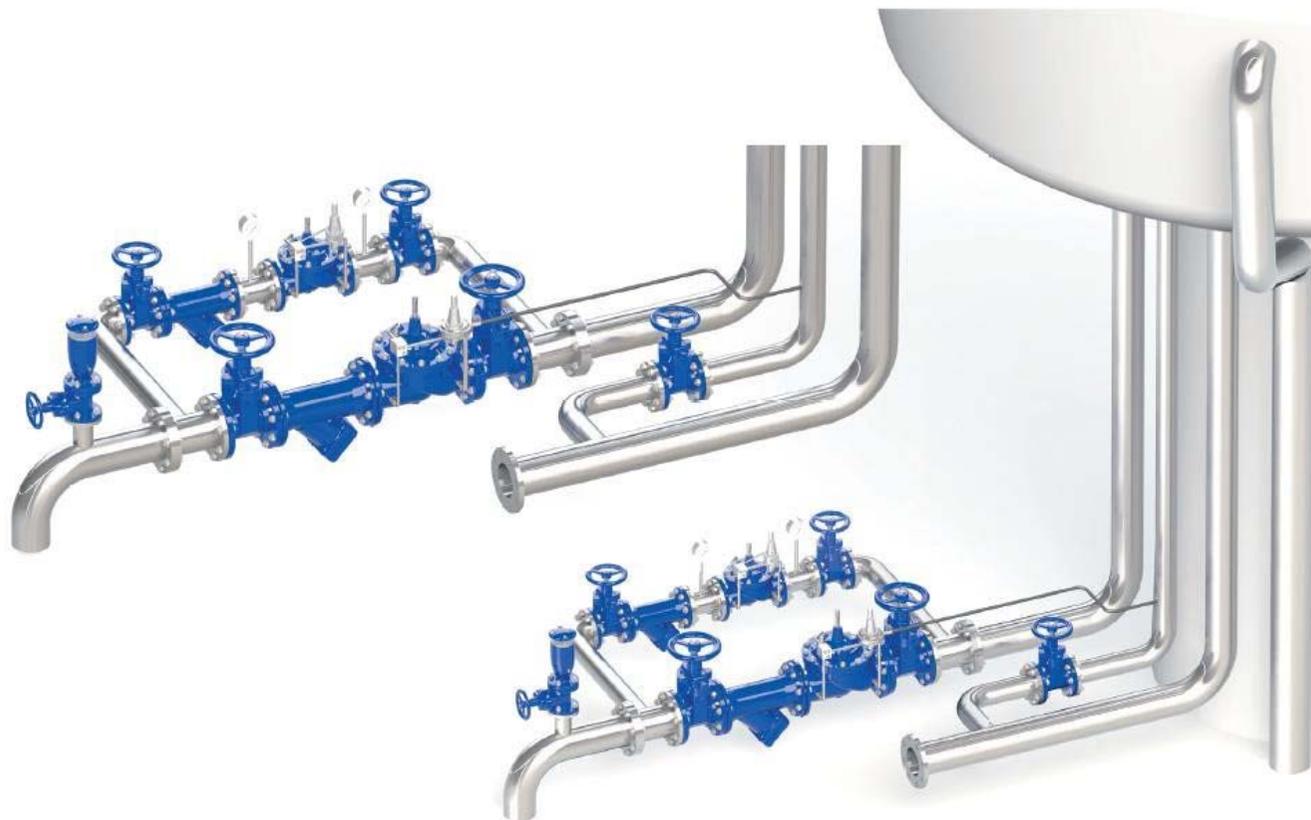
Основное применение клапана серии XLC 370 / 470



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 370/470

Схема установки



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

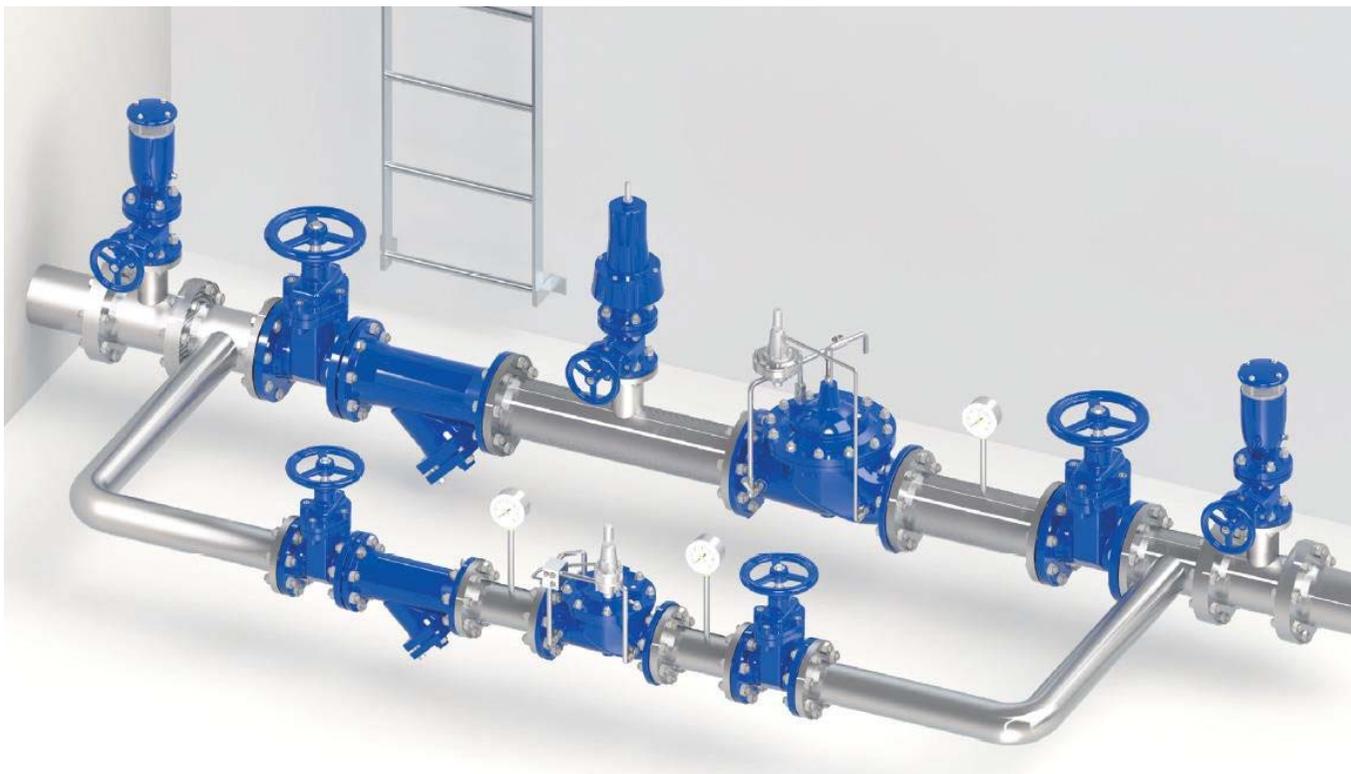
Основное применение клапана серии XLC 380/480
Регулирующий клапан разрыва



Автоматический
регулирующий клапан
XLC

Основное применение клапана серии XLC 380/480

Схема установки (этот клапан требует постоянного технического обслуживания и контроля и, по возможности, заменяет регулирующие клапаны CSA с гидравлическими приложениями и электронными функциями управления)



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

136



Основное применение клапана серии XLC 350 / 450

Регулирующий клапан включения-выключения



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

137



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.пф

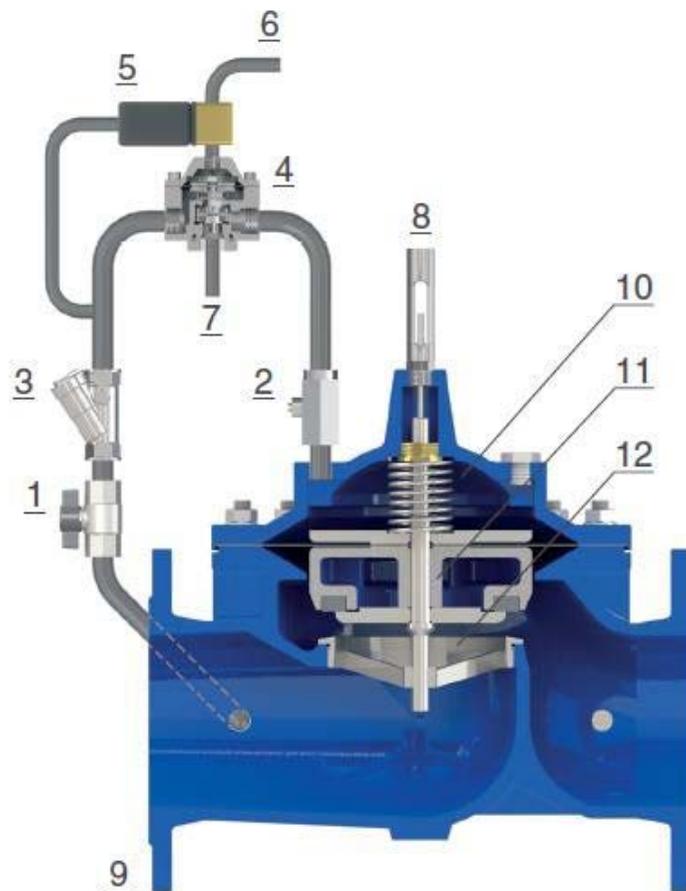
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65

Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by

Основное применение клапана серии XLC 350 / 450

На рисунке указан диапазон от DN
150 до 600

Для меньшего диаметра можно
избежать использования
трехходового вспомогательного
клапана



Автоматический регулирующий клапан **XLC**

Основное применение клапана серии XLC 350/450

Схема установки (электромагнитный клапан и приложение могут быть нормально открыты / закрыты в зависимости от положения клапана при отсутствии сигнала)



Автоматический регулирующий клапан **XLC**



Thanks for your attention!

