

### Термостатический вентиль с преднастройкой „Aquastrom T plus” для циркуляционных трубопроводов

#### Описание:

Термостатический регулирующий вентиль Oventrop „Aquastrom T plus” для циркуляционных трубопроводов соответствует нормам DVGW, рабочий лист W551, W552 и W553.

#### Термостатическое регулирование:

Рекомендованный диапазон регулирования 55°C - 60°C (макс. диапазон регулирования 40°C - 65°C; точность регулирования  $\pm 1^\circ\text{C}$ ).

Вентиль автоматически поддерживает термическую дезинфекцию. При превышении установленного значения температуры примерно на 6°C расход повышается и при достижении 73°C снижается до остаточного независимо

от настроенной температуры регулирования. Тем самым вентиль осуществляет термическую дезинфекцию в системе циркуляционных трубопроводов.

Максимальный расход независимо от настроенной температуры регулирования может быть ограничен и перекрыт. На корпусе имеется вентиль для слива со штуцером по шланг (для слива стояка во время профилактического осмотра).

с помощью отдельного золотника; значение настройки легко считывается;

Температурный регулятор не соприкасается со средой, контактирующие со средой элементы не содержат латуни; корпус из бронзы; уплотнительное кольцо из EPDM.

Имеется вход под термометр (как комплектующие) или датчик для контроля температуры; отверстие для опорожнения G 1/4 закрыто заглушкой (шаровый кран для слива как комплектующие).

Шкала настройки температуры защищена пломбирующим колпачком. Настроенное значение при этом легко считывается.

Макс. рабочая температура: 90°C

Номинальное давление: 16 бар

Заводская настройка:

– регулирование температуры 57°C

– значение настройки расхода

Ду 15: 2.0

Ду 20: 3.0

Ду 25: 4.0

#### Преимущества:

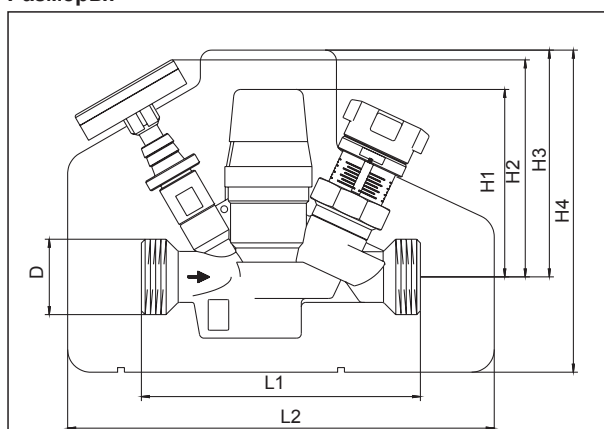
- автоматическое регулирование расхода
- поддержание термической дезинфекции
- расход при температуре, превышающей установленное значение примерно на 6°C растет, тем самым способствуя быстрому достижению температуры дезинфекции в циркуляционных трубопроводах
- дросселирование расхода при температуре выше 73°C обеспечивает дезинфекцию других трубопроводов системы
- регулирование во время фазы дезинфекции не зависит от выбранной настройки температуры
- устойчивость к коррозии (бронза)
- настройка температуры легко считывается и при надетом пломбирующем колпачке
- отверстие для пломбировки на корпусе
- возможность контроля температуры с помощью термометра или температурного датчика (комплектующие)
- макс. расход независимо от настроенной температуры регулирования может быть ограничен и перекрыт для проведения обслуживания
- встроенный сливной вентиль со штуцером под шланг

#### Инструкция по установке:

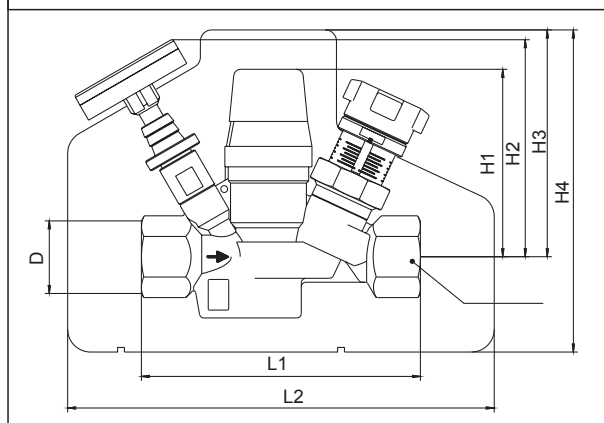
Вентиль устанавливается в соответствии со стрелкой на корпусе, указывающей направление движения среды.



#### Размеры:



| Арт.№.    | Ду | L1  | L2  | H1 | H2 | H3  | H4  | D       |
|-----------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|---------|
| 420 65 04 | 15 | 110 | 188 | 83 | 96 | 100 | 142 | G 3/4   |
| 420 65 06 | 20 | 123 | 188 | 83 | 96 | 100 | 142 | G 1     |
| 420 65 08 | 25 | 133 | 188 | 83 | 98 | 100 | 142 | G 1 3/4 |



| Арт.№.    | Ду | L1  | L2  | H1 | H2 | H3  | H4  | D       |
|-----------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|---------|
| 420 55 04 | 15 | 110 | 188 | 83 | 96 | 100 | 142 | G 3/4   |
| 420 55 06 | 20 | 123 | 188 | 83 | 96 | 100 | 142 | G 1     |
| 420 55 08 | 25 | 133 | 188 | 83 | 98 | 100 | 142 | G 1 3/4 |

### Настройка значения температуры:

- Снять пломбирующий колпачок.
- С помощью маховика установить нужное значение температуры, чтобы оно совпало с маркировкой на корпусе.  
Рекомендованный диапазон температуры 55 °С - 60 °С, заводская настройка 57 °С.
- Снова надеть пломбирующий колпачок, при этом прорезь на пломбировочном колпачке должна совпасть с меткой на корпусе. В окошке можно будет увидеть установленное значение температуры даже при надетом пломбировочном колпачке.
- Значение температуры защищено от перестановки. Для этого пломбирующий колпачок закрепить на корпусе.

### Изменение ограничения установленного максимального расхода:

Настройка производится на шкале дросселирующего вентиля.

Необходимое значение преднастройки можно найти по диаграмме 3. Все промежуточные значения плавно настраиваются.

#### Заводская настройка:

|        |     |
|--------|-----|
| Ду 15: | 2.0 |
| Ду 20: | 3.0 |
| Ду 25: | 4.0 |

Выбранная преднастройка устанавливается на двух шкалах (основная настройка по продольной шкале, точная настройка по концентрической шкале маховика, см. рисунок). Значение преднастройки также сохраняется, если дросселирующий вентиль закрывают на техобслуживание.

#### Предварительная настройка:

1. Предварительная настройка дросселирующего вентиля производится посредством вращения маховика.
  - а. Установка основной настройки осуществляется по продольной шкале с помощью указателя.
  - б. Установка точной настройки осуществляется по концентрической шкале маховика, напротив маркировки. Деление шкалы соответствуют 1/10 полного оборота маховика.
2. Зафиксировать значение предварительной установки завернув до упора по часовой стрелке внутренний винт. Для этого используется отвертка шириной 3-4 мм.
3. Блокировка значения настройки возможно с помощью блокирующего стержня (комплектующие).

#### Указания по установке комплектующих:

Регулирующий вентиль „Aquastrum T plus” можно дооборудовать температурным датчиком РТ1000 и использовать в системе управления зданием. Для этого необходимо снять термометр и заменить его температурным датчиком РТ1000 (комплектующие)

#### Комплектующие:

- 420 55 91 термометр 20-100 °С;
- 420 55 92 температурный датчик РТ100 для системы управлением зданием;
- 420 55 93 сливной вентиль;
- 420 55 81 изоляция для Ду 15/Ду20;
- 420 55 83 изоляция для Ду 25;
- 106 17 92 блокирующий стержень для ограничения расхода с проволокой для пломбировки;
- 108 90 91 пломбирующая вставка.



Настройка температуры



Ограничение расхода



Настройка

## Описание принципа работы вентиля

Принцип работы регулирующего вентиля показан на диаграмме 1.

Регулирующий вентиль при нормальной работе уменьшает (в температурном диапазоне до 60 °C) расход при определенном значении настройки до остаточного расхода.

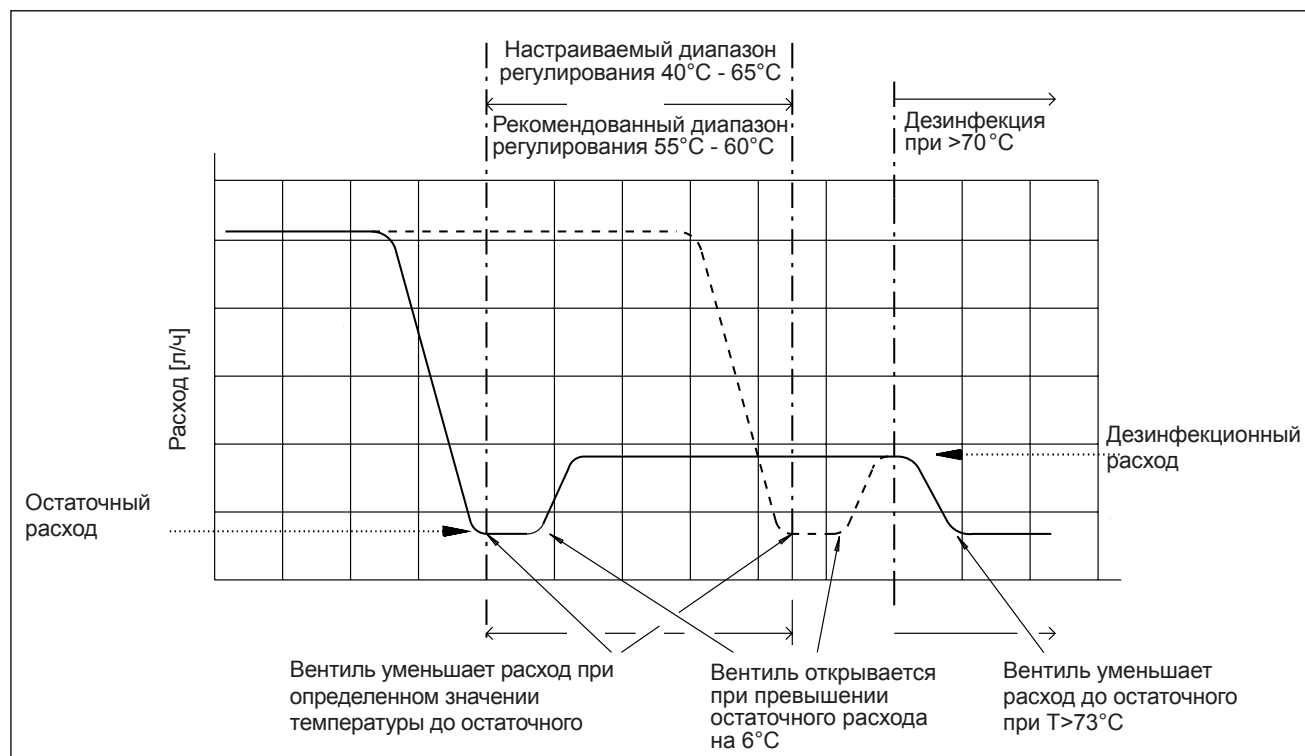


Диаграмма 1

Вентиль Oventrop „Aquastrom T plus“ устанавливается в циркуляционных трубопроводах. В фазе дезинфекции при температуре воды, превышающей установленное значение примерно на 6°C, вентиль автоматически увеличивает расход от минимального до более высокого значения. При температуре воды около 73°C расход снова понижается до минимального. В следствии этого в стояке устанавливается повышенный перепад давления, что ускоряет процесс термической дезинфекции в последующих стояках. Таким образом в системе, где фаза дезинфекции сопровождается гидравлической регулировкой температура дезинфекции достигается быстрее, чем без нее. Гидравлической регулировкой можно сократить фазу дезинфекции и тем самым уменьшить энергопотребление в системе циркуляционных трубопроводов.

По окончании фазы дезинфекции „Aquastrom T plus“ снова переходит в нормальный режим работы с предварительно установленной температурой.

### Ограничение расхода:

С помощью вентиля „Aquastrom T plus“ можно дополнительно ограничить максимальный расход (он лежит в температурном диапазоне перед значением настройки). Это позволяет произвести гидравлическую увязку циркуляционных трубопроводов особенно при сильном падении температуры, например при отключении насоса или при большом разборе воды. Температурное регулирование сокращает в пределах установленного диапазона расход в соответствии с представленной в диаграмме 2 характеристикой. Значения расходов и соответствующие им значения преднастройки находятся в диаграмме 3.

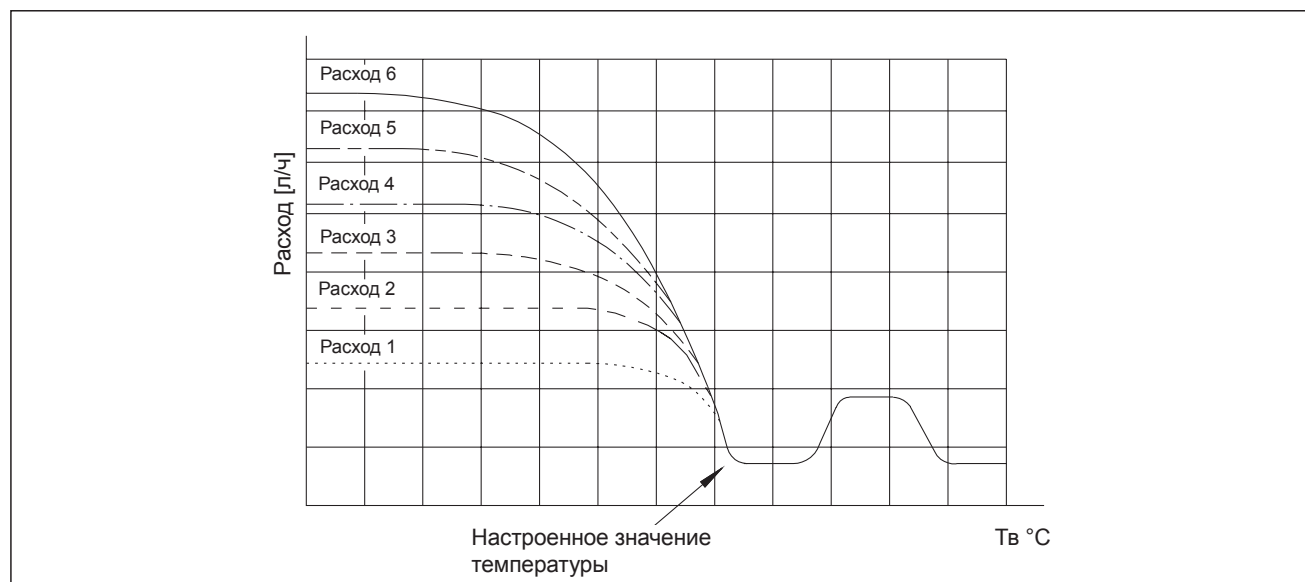


Диаграмма 2

## Комментарии:

Снабжение горячей водой потребителей происходит путем распределения ее из бойлера в один или несколько стояков. Каждый циркуляционный стояк соединяется с подающими трубопроводами горячего водоснабжения, ведущими к потребителям, и далее через обратный трубопровод к бойлеру.

Проектировщикам необходимо сделать гидравлический расчет сети, чтобы во всех циркуляционных стояках поддерживалась достаточно высокая температура воды. В системах водоснабжения должны соблюдаться условия, которые предотвращают размножение возбудителей болезней (в особенности легионелл). Гидравлика системы определяется с одной стороны потерями расхода в циркуляционных трубопроводах, а с другой стороны тепловыми потерями в трубопроводах. Эти тепловые потери зависят от различных параметров (длины и диаметра трубопровода, изоляции, температуры окр. среды), а также от специфических особенностей системы.

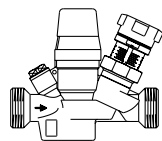
Для того, чтобы снизить тепловые потери и поддерживать температуру достаточно высокой, необходимо более точно определить расход, а иными словами тепловой поток в циркуляционном трубопроводе. В стояках, расположенных дальше от бойлера, должно протекать больше горячей воды, нежели в близлежащих. Это осуществляется дросселированием расхода в близлежащих циркуляционных трубопроводах с помощью регулирующих вентилей.

Имеется методика расчета этого перепада давления при определенной температуре (DVGW рабочий лист W553). Расчет циркуляционного трубопровода в системе водоснабжения делается для режима эксплуатации без разбора горячей воды. Так как при нормальной эксплуатации разбор на различные точки (ванна, кухня и т.д.) варьируется, также постоянно меняется и необходимое количество циркуляционной воды. Вентиль „Aquaström T plus“ автоматически приспосабливается к этим переменным гидравлическим режимам.

Вентили „Aquaström T plus“ поставляются в следующих вариантах:

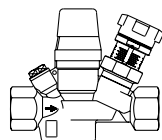
С возможностью отключения, преднастройки, но **без** шланга для слива, **без** термометра, **без** изоляции.

с обеих сторон наружная резьба, плоское уплотнение по DIN ISO 228.



|                                           |                  |
|-------------------------------------------|------------------|
| Ду 15 G $\frac{3}{4}$ x G $\frac{3}{4}$   | <b>420 66 04</b> |
| Ду 20 G 1 x G 1                           | <b>420 66 06</b> |
| Ду 25 G $1\frac{1}{4}$ x G $1\frac{1}{4}$ | <b>420 66 08</b> |

с обеих сторон внутренняя резьба по EN 10226



|                                           |                  |
|-------------------------------------------|------------------|
| Ду 15 Rp $\frac{1}{2}$ x Rp $\frac{1}{2}$ | <b>420 56 04</b> |
| Ду 20 Rp $\frac{3}{4}$ x Rp $\frac{3}{4}$ | <b>420 56 06</b> |
| Ду 25 Rp 1 x Rp 1                         | <b>420 56 08</b> |

Отверстие для слива G  $\frac{3}{4}$  (также используется для установки термометра) закрыто заглушкой.

Размеры, как арт. 420 55/65 (стр 12.2-1)

## Указание:

В циркуляционных системах, в соответствии с DVGW-W553 необходима гидравлическая увязка. Учитывая, что значение необходимого остаточного расхода должно находиться в определенных границах, установленных VP 554, в системе не должно быть более 12 стояков. Если в циркуляционной системе более 12 стояков, то для поддержания требуемого остаточного расхода в последних стояках необходим насос большой производительности, но это может привести к возникновению шумов за счет повышенного давления на вентиле в близлежащих стояках. Если в системе более 12 стояков (см. рис 1), то рекомендуется подключить дополнительную параллельную магистраль и на каждую поставить по насосу, это будет способствовать гидравлической увязке магистралей между собой. При такой схеме циркуляционные насосы могут иметь небольшую производительность.

## Пример установки: циркуляционный трубопровод

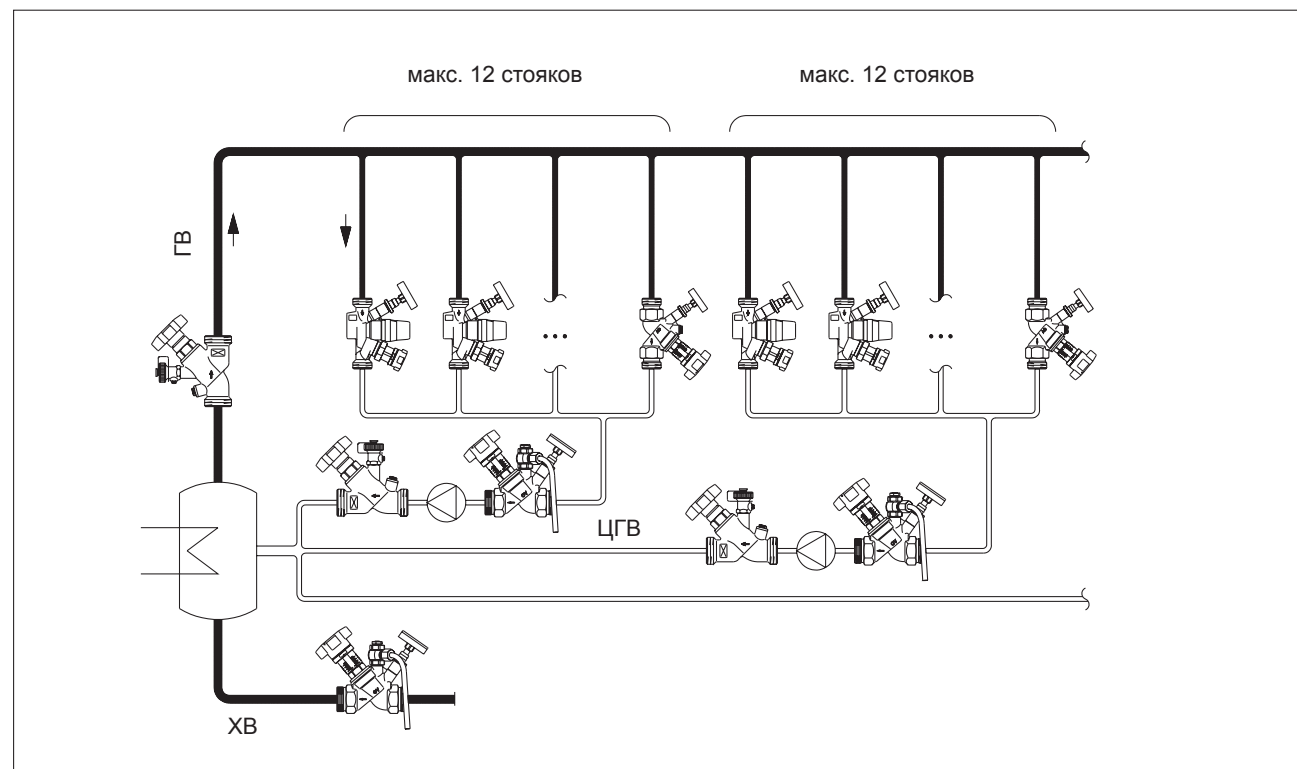
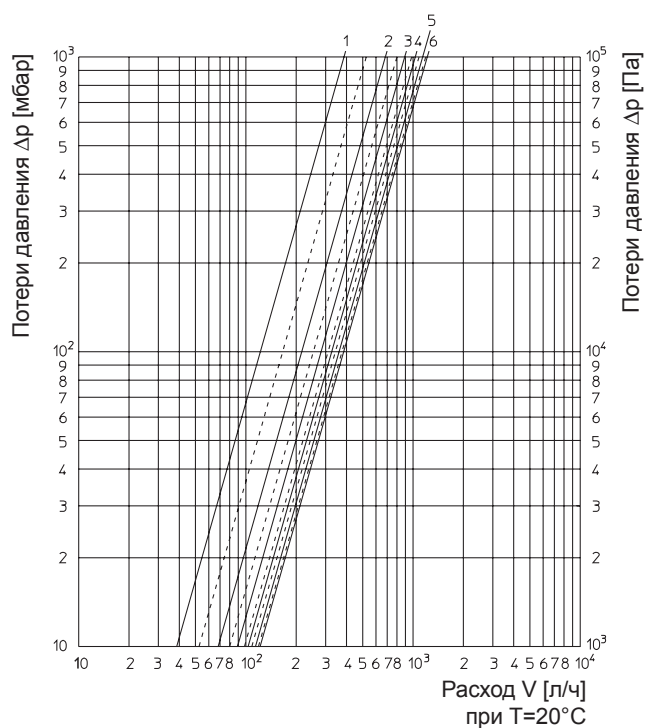
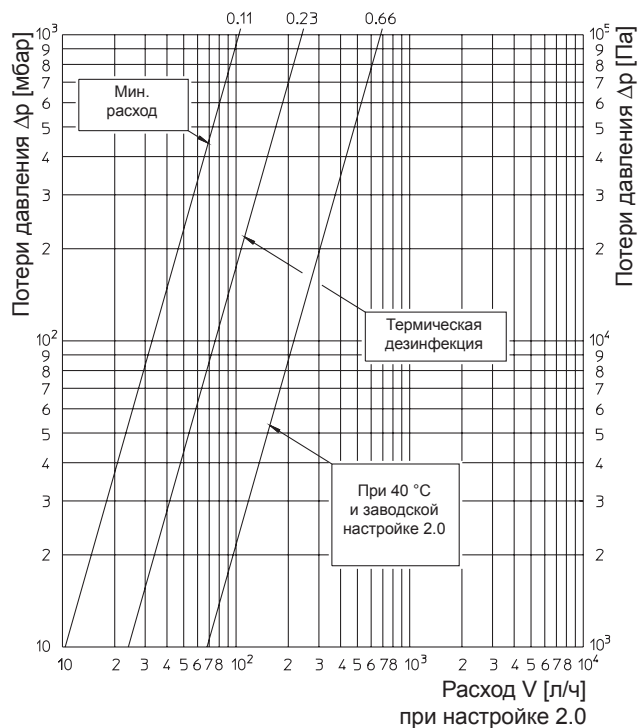


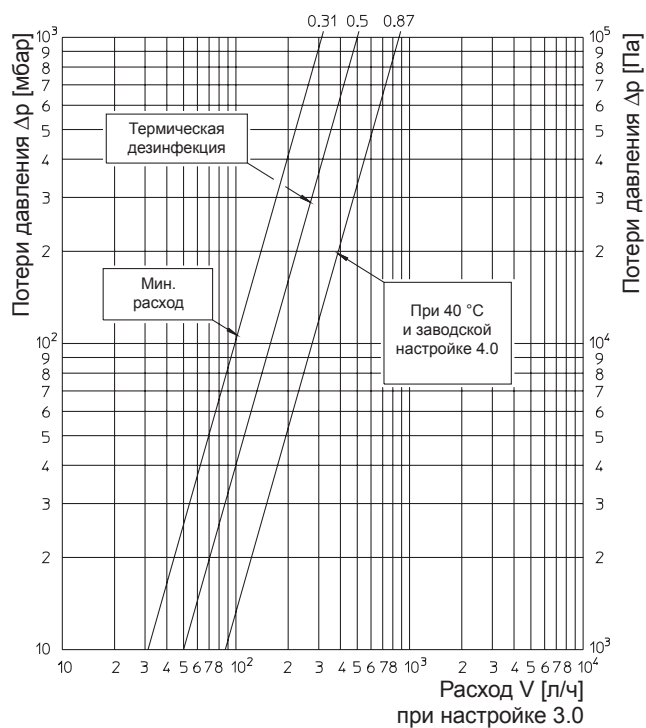
Диаграмма 3:



“Aquastrom Tplus” Ду 15



“Aquastrom Tplus” Ду 20



“Aquastrom Tplus” Ду 25

