

<b>1 - INSTALLATION</b> Thermostatic mixing valves with interchangeable cartridges, filters and no return valves	<b>1 - МОНТАЖ</b> Термостатический смесительный клапан со сменным термостатическим картриджем, фильтрами и обратными клапанами.
<b>INSTALLATION</b>  <b>1 - 1 Implementing of the thermostatic mixing valve.</b> Draw the site of the thermostatic mixing valve on the wall. Position it.	<b>МОНТАЖ</b>  <b>1 – 1. Монтаж термостатического смесительного клапана</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отметить на стене место установки термостатического клапана</li> <li>• прикрепить его к стене.</li> </ul>
<b>1 - 2 Connecting. Figure 1</b> When the outlet is in horizontal position, the hot water has to be connected on the left side and the cold water on the right side.  Connect the mixed water outlet. Recommended pipings with a velocity of 2 m/s (see marks). Foresee an accessible stop valve on each piping.	<b>1 – 2. Подключение клапана (Рис. 1)</b> Подводящие трубопроводы должны размещаться горизонтально. Трубопровод горячей воды (красная отметка) должен быть подсоединен с левой стороны от клапана, трубопровод холодной воды (синяя отметка) – справа. Отводящий трубопровод смешанной воды подсоединяется вертикально. Рекомендуемая скорость потока в подводящих и отводящем трубопроводах должна составлять 2 м/с. На каждом из них должна быть установлена запорная арматура.
<b>1 - 3 Rinsing and putting into water. Figures 2 to 7</b> Next it is essential to rinse the pipes and thermostatic mixing valve (see rinsing instructions and kit delivered in this box).  Refit the mechanism .2	<b>1 – 3. Промывка и подготовка к эксплуатации (рис. 2 – рис. 7)</b> Перед первым пуском необходимо промыть трубопроводы и термостатический смесительный клапан (инструкция по промывке и промывочный набор входят в комплект поставки). Для промывки установить картридж как показано на рис. 5 - 7.
<b>1 - 4 Trimming of the thermostatic mixing valve.</b> Refit the cover-cartridge 2 and its screws 3.	<b>1 – 4 Установка картриджа в рабочее положение.</b> Переустановить картридж (поз. 2, стр. 3) в рабочее положение и вкрутить винты (поз.3, стр. 3).
<b>1 - 5 Temperature setting. Very Important</b> Open the two water supplies once again. Calibrate the temperature. Figure 8 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turn the cover to one of the four possible positions.</li> <li>- Run the water at normal temperature of use by operating the axle of the thermostatic mixing valve.</li> <li>- Measure the temperature with a thermometer.</li> <li>- Place the knob on the axle.</li> <li>- Match the graduation for the temperature measured with the cover indexing.</li> </ul> To set the required temperature limits : Figure 9 Turn the knob until the corresponding graduation is opposite the index. Move the metal strip into the slot immediately : <ul style="list-style-type: none"> <li>- to the left for the maximum temperature,</li> <li>- to the right for the minimum temperature.</li> </ul>	<b>1 - 5 Настройка температуры. ОЧЕНЬ ВАЖНО!</b> Одновременно открыть подачу холодной и горячей воды. Калибровка температуры (рис. 8): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Зафиксировать крышку (поз. 4, стр. 3)</li> <li>- Используя шпindelь рукоятки управления клапана установить температуру смешанной воды.</li> <li>- Измерить температуру термометром.</li> <li>- Установить рукоятку управления (поз. 5, стр. 3).</li> <li>- Совместить отметку на крышке с отметкой на шкале рукоятки соответствующей установленной температурой.</li> </ul> Для ограничения диапазона регулировки температуры (рис. 9) необходимо повернуть рукоятку в соответствующее положение. Затем вставить металлический ограничитель (поз.7, стр.3) в прорезь рукоятки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- слева от отметки на крышке, для ограничения максимальной температуры</li> <li>- справа от отметки на крышке, для ограничения минимальной температуры.</li> </ul>

**1 - 6 Closed circuit with booster**

The return of the mixed water must be distributed between the cold water ( $\pm 80\%$ ) and the hot water production ( $\pm 20\%$ ) by micrometric valves, see diagram page 3.

**1 – 6 Рециркуляционный контур с насосом.**

Возврат смешанной воды должен быть распределен между входящей в смесительный клапан холодной водой ( $\pm 80\%$ ) и горячей водой ( $\pm 20\%$ ) с помощью клапанов VM1 - VM2 (см. схему на стр. 3).

<p><b>Flow diagram for a complete mixed water circuit</b>  See diagram page 3  VM1 - VM2 - Micrometer valves to stabilise circuit temperature.  VM1 A - Open between 70 and 90% - VM1 B - Open between 30 and 10%.</p> <p>Remarks :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. If there is a <b>restart point</b> on the water container (R) the return circuit should be connected here (A).</li> <li>2. It may be useful to have two VM2, micrometer valves, especially for installation renovation: the pump will not have to take the additional loss of load from the mixing valve into consideration. In this case, VM1A and VM1B are unnecessary, adjustment will be carried out on VM2 valves.</li> </ol> <p>VM2 C - Open between 70 and 90% - VM2 D - Open between 30 and 10%.</p> <p>Note : Other variations are possible. For example, for several circuits at equal or different temperatures.</p>	<p><b>Схема рециркуляции.</b>  См. схему стр.3  VM1 - VM2 – балансировочные клапаны  VM1 A – настроен от 70 до 90% пропускной способности - VM1 B – настроен от 10 до 30% пропускной способности.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если накопительный нагреватель (бойлер косвенного нагрева) R имеет вход для подключения рециркуляции (A), то рециркуляционный контур следует подключать к нему.</li> <li>2. В случае установки балансировочных клапанов VM2, особенно в случае ремонта, можно избежать дополнительных потерь давления циркуляционного насоса на смешительном клапане. В этом случае установка VM1A и VM1B необязательна, настройки будут обеспечиваться клапанами VM2.</li> </ol> <p>VM2 C – настроен от 70 до 90% пропускной способности - VM2 D - настроен от 30 до 10% пропускной способности.</p> <p>Примечание: Возможны различные варианты, например: для нескольких циркуляционных контуров с одинаковыми или разными температурами.</p>
<p><b>2 - CHARACTERISTICS</b></p> <p><b>2 - 1 Water supply</b>  The thermostatic mixing valve can be supplied with any system of hot water production, even by instantaneous production, insofar as the generator stays capable to produce a very low hot water flow.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Max. running pressure : 10 bar.</li> <li>- Min. running pressure : 1 bar.</li> <li>- Recommended running pressure : 2-4 bar.</li> <li>- Cold water temperature : 5 - 20°C.</li> <li>- Hot water temperature : 55 - 85°C.</li> <li>- Max. hot water temperature : 85°C.</li> <li>- Min. difference between inlet temperatures : 5°C.</li> </ul> <p>For circulating loop and recirculation systems : <math>\Delta T</math> minimum (HOT water – COLD water) must be 35°C (according EN1111 standard).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Max. pressure difference : 1,5 bar.</li> </ul>	<p><b>2 - ХАРАКТЕРИСТИКИ</b></p> <p><b>2 - 1 Водоснабжение</b>  Термостатический смешительный клапан может быть установлен в систему с любым типом водонагревателя, даже с проточными водонагревателями, у которых производительность по расходу воды довольно низкая.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Макс. рабочее давление: 10 бар</li> <li>- Мин. рабочее давление: 1 бар</li> <li>- Рекомендуемое рабочее давление: 2-4 бар</li> <li>- Диапазон температур холодной воды: от +5°C до +20°C</li> <li>- Диапазон температур горячей воды: от +55°C до +85°C</li> <li>- Максимальная температура горячей воды: +85°C</li> <li>- Минимальная разница между входными температурами: 5°C</li> </ul> <p>Для систем с рециркуляцией минимальная разница температур <math>\Delta T</math> (<math>T_{гор. воды} - T_{хол. воды}</math>) должна быть 35°C (согласно стандарта EN1111).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Максимальный перепад давления: 1,5 бар</li> </ul>
<p><b>2 - 2 Anti-scald safety</b>  Immediate integrated safety in the case of cold or hot water being interrupted (<math>\Delta T</math> Hot water / Mixed water &gt;10°C).</p>	<p><b>2 – 2 Защита против ожогов</b>  Встроенная защита от ожогов в случае отключения холодной или горячей воды (<math>\Delta T = T_{гор. воды} - T_{смеш. воды} &gt;10^\circ C</math>).</p>

**2 - 3 OPTIONS**

Special regulation ranges with knobs 5-40°C, 10-50°C, 30-70°C.

Special vandal-proof "High Protection" version.

**2 – 2 ОПЦИИ**

Возможные диапазоны регулирования: 5-40°C, 10-50°C, 30-70°C

Специальное антивандальное исполнение "High Protection".



# «Многоступенчатая» схема

## Требуемая температура

для каждого применения

## Ключевые точки регулирования

- A** - Возрастающая температура от водонагревателя (применять нагреватели без накопителей или с их минимальным объемом)
- B** - Использовать системы рециркуляции с балансировочными клапанами
- C** - Убедиться, что требуемая температура достигнута во всех контурах
- D** - Циркуляция должна быть рассчитана таким образом, что бы смешанная вода возвращалась в накопительную емкость с температурой не менее 55 °С
- E** - Термостатический клапан должен быть как можно ближе к точке водоразбора
- F** - Термостатический клапан должен иметь встроенные обратные клапаны
- G** - Термостатический клапана должен позволять легко производить чистку и дезинфекцию
  - Как минимум раз в год проводить снятие и чистку подводки, кранов, душевых леек, термостатических смесительных клапанов.
  - Трубопроводы горячей и холодной воды должны быть изолированы в достаточной степени (не совмещать трубопроводы вместе).
  - Поддерживать холодную воду ниже 20°С

\* Согласно Национального Регламента

## Пример применения

### «многоступенчатой» схемы

### с контурами полного смешивания

VM: балансировочные клапаны, для стабилизации температуры рециркуляции.

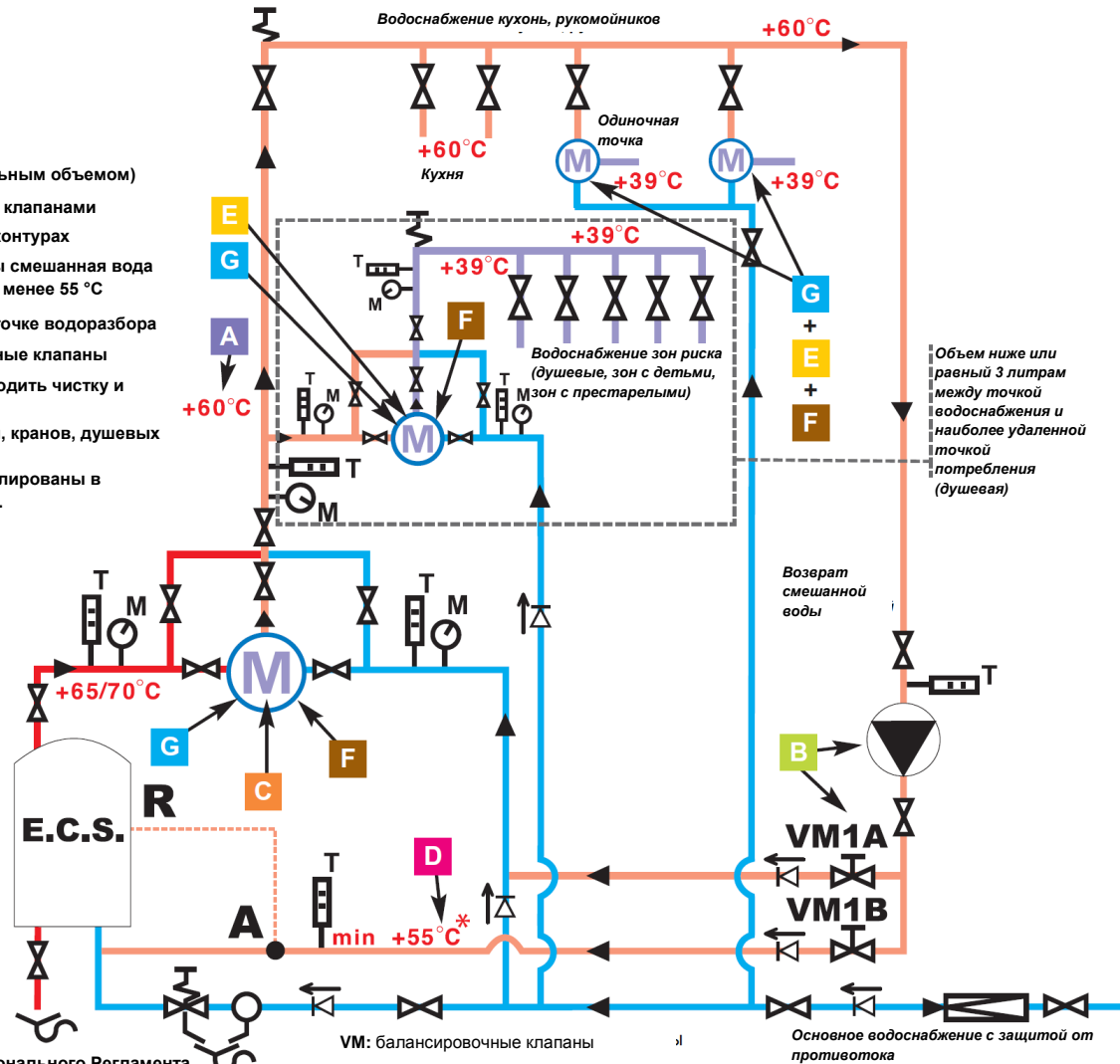
VM1 A: Открыт от 70% до 90%

VM1 B: Открыт от 30% до 10%

**Примечание:** Если в водонагревателе есть вход для контура рециркуляции (R), то контур следует подключать в точке (A)

**Контур рециркуляции:** должен обеспечивать как минимум шесть полных циклов оборота смешанной воды в час.

**Производительность насосов:** мин. напор 4 м.в.ст плюс потери в трубопроводе.



© Согласно Национального Регламента

ОБОЗНАЧЕНИЯ				
Гор. вода	Амортизатор гидроударов	Предохранительный клапан	Слив (дренаж)	Термометр
Хол. вода	Запорный кран	Насос	Редукционный клапан	Манометр
Смешанная вода	Обратный клапан	Термостатический смесительный клапан	Запорный кран	
Направление потока	Сливной кран	Регулирующий клапан		

### 3 - RUNNING ANOMALIES

Carefully check that the anomaly is due to the thermostatic mixing valve.

Stated anomalies	Causes and solutions
<i>The water does not run with the desired temperature.</i>	Check both water inlets
<i>The mixed water runs, but insufficiently</i>	- Hot or cold water production is insufficient. - Pressure of hot water > cold water pressure. - Filters are blocked.
<i>By installation of a new thermostatic mixing valve : only hot or cold water runs</i>	The water inlets are reversed
<i>The mixed water temperature follows the position of the knob but with some discrepancy</i>	- The command system is not well adjusted - Repeat the calibration.
<i>The mixed water does not come out of the thermostatic mixing valve or only in an extreme knob position.</i>	The water supply does not work
<i>The mixed water runs by jerks and the flow is low, except for extreme temperatures.</i>	- One of the water inlets is insufficient. - Check filters of the mechanism

### 3 – НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Внимательно проверьте, что неисправности связаны с работой смесительного термостатического клапана.

Установленная неисправность	Причины и их устранение
<i>Вода не достигает желаемой температуры</i>	Проверить оба входа воды в термостатический клапан.
<i>Смешанной воды недостаточно</i>	- Недостаточно холодной или горячей воды. - Давление в трубопроводе горячей воды выше давления холодной воды. - Фильтры забиты.
<i>После установки нового смесительного термостатического клапана: идет только холодная или только горячая вода</i>	Входы холодной и горячей воды перепутаны
<i>Температура смешанной воды изменяется с изменением положения регулировочной рукоятки, но не соответствует ее положению</i>	- Калибровка проведена неправильно. - Повторить процедуру настройки клапана
<i>Смешанная вода не идет или идет при полностью открытой регулировочной рукоятки</i>	Не работает водоснабжение
<i>Вода подается толчками с малым расходом в высокой температурой</i>	- Недостаточная подача воды в один из вводов - Проверить фильтры механизма

## **4 - Maintenance**

### **4 - 1 Routine maintenance**

#### **4 - 1 - 1 Checking the mechanism**

If the flow rate drops or the temperature becomes unstable, check the condition of the mechanism.

If necessary, clean and descale the mechanism using a weak acid (vinegar, etc.).

Brush the filters.

If this is not sufficient, replace the mechanism (4-2).

#### **4 - 1 - 2 Checking the temperature**

From time to time check that the temperature of the running water matches the temperature indicated on the knob.

#### **4 - 1 - 3 Drainage in the event of frost**

If the thermostatic mixing valve has to be left exposed to frost, it is essential to drain it :

- either by opening a drainage cap at the low outlet,
- or by opening the plug of the thermostatic mixing valve.

### **4 - 2 Replacing the mechanism**

#### **4 - 2 - 1 Opening the case**

To open the case easily, proceed as follows :

- close the hot and cold water stop valves and open the drawing taps to reduce the pressure inside the thermostatic mixing valve,
- turn the screws 3 of the plug 2 by a single turn,
- close the drawing taps and open the supply tap for a second so that the pressure lifts the plug 2 .
- remove the plug and fit the new cover-cartridge.

Proceed as described in the INSTALLATION section.

## **4 - Эксплуатация**

### **4 – 1. Порядок эксплуатации**

#### **4 – 1 – 1 Проверка картриджа.**

Если расход воды или температура становятся нестабильными, проверить состояние картриджа.

При необходимости, прочистить и удалить накипь слабой кислотой (напр. уксус ). Прочистить щеткой фильтр.

Если этого недостаточно – заменить картридж (см. раздел 4 – 2)

#### **4 – 1 – 2 Проверка температуры**

Периодически проверять соответствие температура смешанной воды с установкой на рукоятке.

#### **4 – 1 – 3 Слив воды для предотвращения замерзания**

Если термостатический клапан в течении долгого времени подвергается воздействию низких температур, необходимо слить из него воду:

- либо отвинчиванием заглушки дренажного отверстия внизу клапана,
- либо открытием крышки с картриджем.

### **4 – 2. Замена картриджа**

#### **4 – 2 – 1 Открытие корпуса**

Чтобы открыть корпус необходимо выполнить следующие действия:

- Закрыть подачу горячей и холодной воды к смесительному клапану и открыть краны на точках водоразбора, чтобы сбросить давление внутри термостатического смесительного клапана.
- Ослабить винты (поз.3, стр.3) картриджа (поз.2, стр.3) на один оборот.
- Закрыть краны в точках отбора и открыть кран водоснабжения на секунду, что бы давлением воды выдавить картридж.
- Снять старый картридж и установить новый картридж.

Продолжить согласно описанию в разделе МОНТАЖ



--	--

**(UK) Points requiring special attention :**

- The proper dimensioning of the mixing valve, that is, the choice of flow rate (according to the data in our technical leaflets).
- The hot water temperature which must not exceed 85°C in order to avoid premature aging of the equipment and the installation, but must remain higher than the temperature set point with a difference of 5°C between the two inlets fluids (Hot and Cold).
- Check that the water meter of the main water supply, and his maximum flow rate, is able to give to the thermostatic mixing valve, enough flow rate.
- The length and diameter of the piping which, through pressure losses and water speed, will facilitate or complicate the installation's operation.
- For this reason, the diameter of the inlet pipes (Hot and Cold) and the outlet pipe diameter for mixed water departure, must be the same nominal diameter (DN) as the mixing valve, a difference of one diameter DN (in more or less) is only tolerated.

**(РУС) Пункты, требующие особого внимания :**

- Надлежащий размер смесительного клапана выбирается исходя из требуемого расхода (согласно паспортным данным).
- Температура горячей воды не должна превышать 85°C, во избежание преждевременного износа оборудования и узлов системы. Она должна быть выше установленной температуры смешанной воды. Разница между температурами горячей и холодной воды должна быть больше 5 °С.
- Проверить, что максимальный расход счетчика воды на магистральном трубопроводе достаточен для подключения смесительного клапана.
  
- Длина и диаметр трубопровода влияют на потери давления и скорость воды, что может способствовать или осложнять работу системы ГВС.
  
- По этой причине номинальные диаметры входных трубопроводов (горячей и холодной воды) и диаметр выходного трубопровода (смешанной воды) должны быть того же типоразмера (DN) как и подключаемый смесительный клапан. Допустимо лишь небольшое отклонение одного из диаметров (в большую или меньшую сторону, на один типоразмер).

**(UK) IN-SERVICE TEST**

Purpose : The purpose of in-service tests is to regularly monitor and record the performance of the thermostatic mixing valve.

Deterioration in performance can indicate the need for service work on the valve and/or the water supplies.

If the mixed water temperature has changed significantly, the need for service work is indicated.

Lubricate the control pins. Check and eventually replace the O-rings every 18 months.

- Brush, clean the cartridge and remove the scale every :

- 18 months for 14 °DH
- 12 months for 18 °DH
- 6 months for 22 °DH

(NB : 1 °DH = 1,78 French °TH)

- When refitting the cartridge, check the condition of its seat and, if necessary, clean it ;

Operations subsequent to maintenance or stoppage:

- Redo the calibration.

- If the temperature obtained after calibration is not constant, check that the O-rings and filters are at the same height.

- If one of the two water lines does not come in, check that the valve-filters have been refitted in the right direction.

- Check that refilling with water has not caused an abrupt influx of sand and other waste matter, that could cause some troubles in the mixing valve or block the strainers.

**(РУС) Сервисный контроль**

Цель: регулярное наблюдение и ведение учета производительности термостатического клапана.

Ухудшение производительности говорит о необходимости сервисных работ на клапане и/или в системе водоснабжения.

Если температура смешанной воды существенно изменилась, необходимы сервисные работы.

- Смазывать вал рукоятки управления. Заменять кольцевые уплотнения каждые 18 месяцев.

- Очищать картридж (механизм) и удалять накипь каждые:

- 18 месяцев при жесткости 14°DH (= 5° Ж)
- 12 месяцев при жесткости 18°DH (= 6,4° Ж)
- 6 месяцев при жесткости 22°DH (= 7,9° Ж)

(1°Немецкий DH = Российских 0,36° Ж =1,78 Французских °TH )

- При установке картриджа проверять состояние уплотнений, при необходимости очищать их

После проведения сервисных работ или перерыва эксплуатации необходимо:

- Провести заново калибровку клапана

- Если после калибровки температура не постоянная, проверить что кольцевые уплотнения и фильтры на одной высоте.

- Если вода не входит через один или через оба ввода, проверить правильность установки фильтров клапана.

- Проверить что заполнение водой не вызвало появление песка и иных инородных примесей, которые могут привести засорению фильтров и к эксплуатационным проблемам.

LIMITED WARRANTY 2 Years

3-120 L/min  
0,05-2,00 L/sec  
117 mm  
Delta P in bar  
Flow in l/min

ГАРАНТИЯ 2 года

3-120 л/мин  
0,05-2,00 л/с  
117 мм  
Δ P в барах  
Расход в л/мин