

# ПАМЯТКА МОНТАЖНИКАМ



Монтаж и  
преднастройка  
балансировочной  
арматуры

## Оглавление

Введение.....	3
Примеры установки регулировочных клапанов в однотрубной системе отопления.....	4
Примеры установки регулировочных клапанов в двухтрубной системе отопления.....	5
Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4217 GM ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/ 4217GR ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов).....	6
Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами).....	12
Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4218 GMF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами).....	19
Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4117M ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами) / 4117R ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов).....	25
Монтаж и преднастройка клапана балансировочного с измерительной диафрагмой 4017M ШТРЕМАКС.....	30
Монтаж и преднастройка регулятора перепада давления 4002, 4002 FIX TS.....	33
Монтаж и преднастройка автоматического регулятора перепада давления 4007.....	36
Монтаж и преднастройка регулятора расхода 4001 и комбинированного регулятора расхода 4006.....	40
Компьютер измерительный ГЕРЦ 1 8900 04.....	44
Приложение 1. Подбор присоединений трубопроводов к балансировочной арматуре.....	46

## Введение

Все балансировочные клапаны можно условно разделить на две группы:

**1 – ручные балансировочные клапаны** (статические регуляторы).

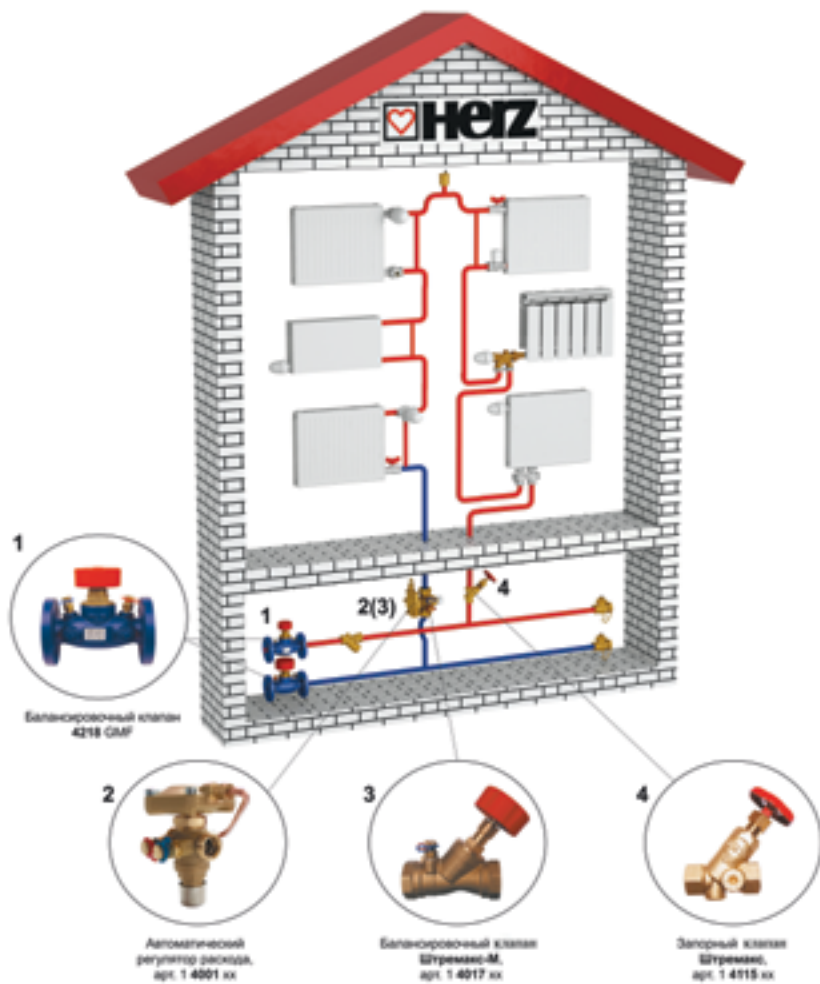
Ручные балансировочные клапаны устанавливаются вместо дросселирующих шайб для ручной регулировки расхода и снижения избыточного давления в системах отопления, вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, в системах горячего водоснабжения.

**2 – автоматические балансировочные регуляторы** (динамические регуляторы).

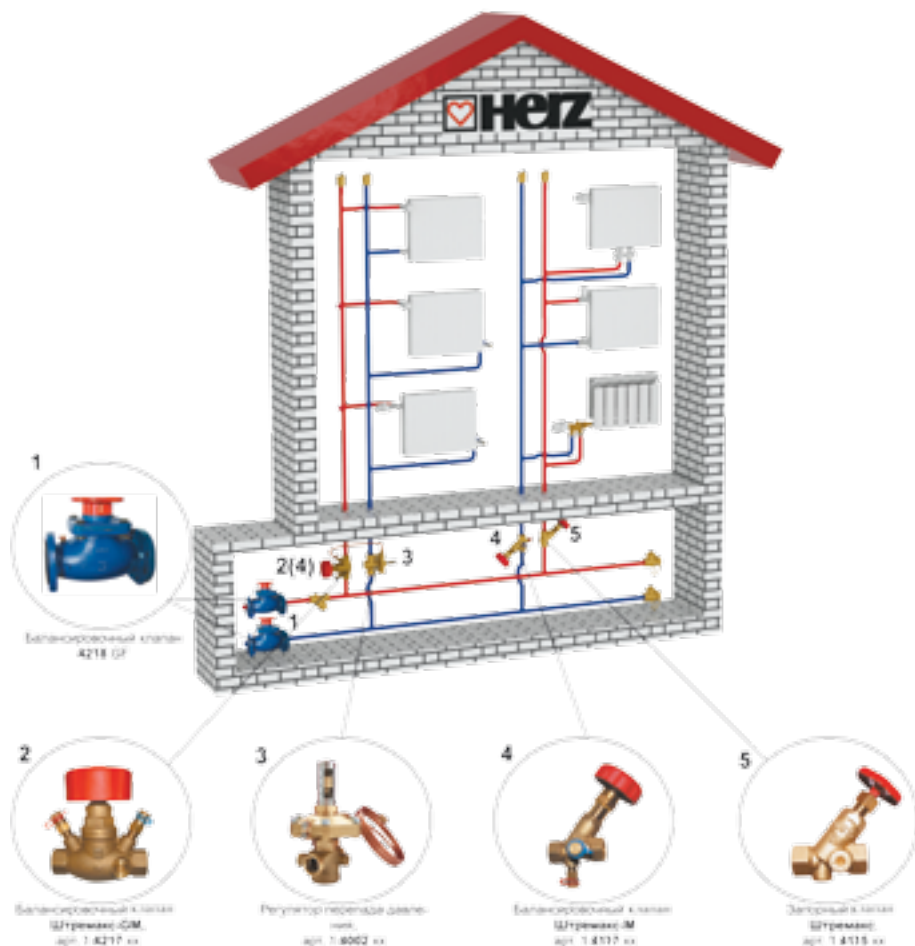
Автоматические балансировочные клапаны предназначены для установки на стояках или горизонтальных ветвях двухтрубных и однетрубных систем отопления с использованием термостатических клапанов.

Автоматические балансировочные клапаны применяются для поддержания постоянной разности давлений между подающим и обратным трубопроводами регулируемых систем, а также для обеспечения ограничения расхода перемещаемой по трубопроводу среды. Это позволяет термостатическим клапанам функционировать в оптимальном режиме и исключить шумообразование.

## Примеры установки регулировочных клапанов в однотрубной системе отопления



## Примеры установки регулировочных клапанов в двухтрубной системе отопления



## Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4217GM ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/ 4217GR ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)

### Общие положения

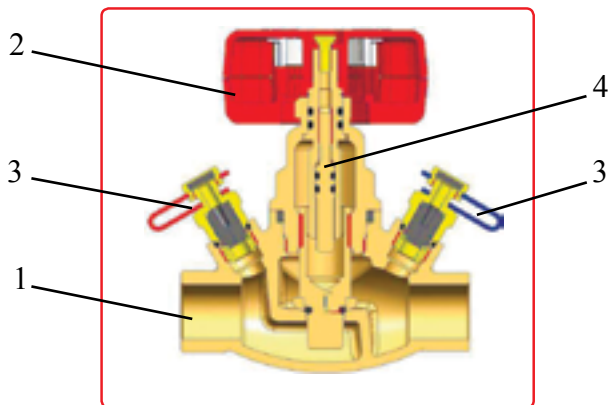
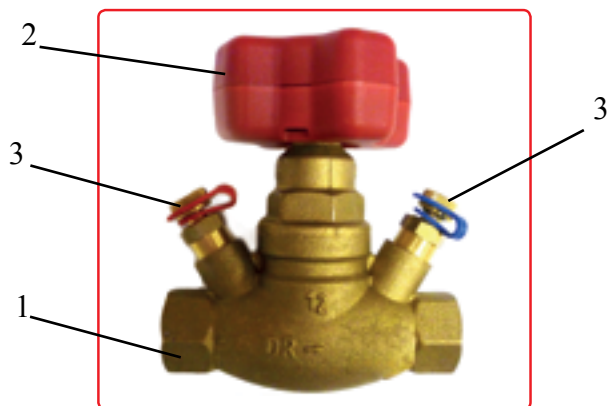
Клапаны балансировочные 4217GM ШТРЕМАКС / 4217GR ШТРЕМАКС предназначены для регулирования и измерения расхода в системах отопления или холодоснабжения.

Предварительная настройка осуществляется путём ограничения хода шпинделя, цифровые показания степени настройки отображаются на лимбе маховика.

Рабочие параметры - максимальная рабочая температура до DN 32 130 °С; с DN 40 110 °С, минимальная рабочая температура -20 °С ( при использовании антифризов), максимальное рабочее давление 16 bar

Клапан балансировочный 4217GM/ 4217GR ШТРЕМАКС включает:

- Корпус из латуни (поз.1).
- Два измерительных клапана (поз.3). Только для типа 4217GM.
- Маховик с цифровым указателем преднастройки (поз.2)..
- Скрытый шпindel для блокировки измерительной настройки (поз.4).



**Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4217GM ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/  
4217GR ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)**

Присоединение к внешним трубопроводам осуществляется с помощью фитингов, адаптеров и соединителей, см. приложение 1.

**При монтаже необходимо соблюдать направление потока в соответствии со стрелкой на корпусе.**

Шпindelь рекомендуется располагать перпендикулярно оси клапана, что обеспечивает доступность и лёгкость в обслуживании.

При необходимости подсоединения импульсной трубки от регулятора перепада давления использовать измерительные клапана арт. 1 0284 03, 1 0284 04. Заказывается отдельно.



### **Предварительная настройка**

Настроенный клапан можно в любое время перекрыть. Для настроенного клапана может быть также произведена регулировка и установка в любом положении ниже позиции преднастройки.

Скрытый шпindelь находится под винтом крепления маховика и защищён от постороннего вмешательства.

Клапаны поставляются в полностью открытом положении. Маховик установлен таким образом, чтобы при полностью закрытом клапане на лимбе видно значение «0,0». Если заводская настройка маховика не соответствует установочным параметрам, то необходимо выставить значение «0,0» на маховике самостоятельно. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

**Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4217GM ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/  
4217GR ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)**

- Закрыть клапан поворотом маховика по часовой стрелке до упора (значения на лимбе маховика не соответствуют значению «0,0»).



- Выкрутить крепёжный винт маховика с помощью шлицевой отвёртки.



- Снять маховик со шпинделя.



- Вращая цифровой указатель преднастройки маховика со стороны шпинделя, выставить на лимбе маховика значение «0,0».



**Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4217GM ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/  
4217GR ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)**

- Установить маховик на шпindel, если цифровые показания на лимбе соответствуют значению «0,0», то маховик установлен правильно.



- Закрепить маховик на шпindel крепёжным винтом с помощью шлицевой отвёртки.



**Процесс предварительной настройки**

- Убедиться, что в закрытом положении клапана показания на лимбе маховика имеют значение «0,0».



- Вращая маховик против часовой стрелки, установить желаемую степень настройки определённым расчётом. Цифровые показания будут видны в окошках лимба маховика. Чёрная цифра соответствует количеству оборотов, красная - десятые доли оборотов.



*Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4217GM ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/  
4217GR ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)*

- После установки показаний, выкрутить крепёжный винт маховика с помощью шлицевой отвёртки, при этом маховик не снимать с клапана.



- Под выкрученным винтом маховика находится шлиц скрытого шпинделя. Скрытый шпиндель, который стал доступен, закрыть поворотом до упора по часовой стрелке с помощью шлицевой отвёртки D=3 мм, L = 80 мм.



- Закрутить крепёжный винт маховика с помощью шлицевой отвёртки.



- Установить пломбу.



**Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4217GM ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/  
4217GR ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)**

- В указателе настройки удалить метки на цифрах полных и частичных оборотов. Закрепить указатель на клапане.



Установка определённого значения расхода без указания значения настройки возможна только для клапанов 4217GM ШТРЕМАКС с измерительными клапанами при использовании электронного измерительного прибора.



## Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)

### Общие положения

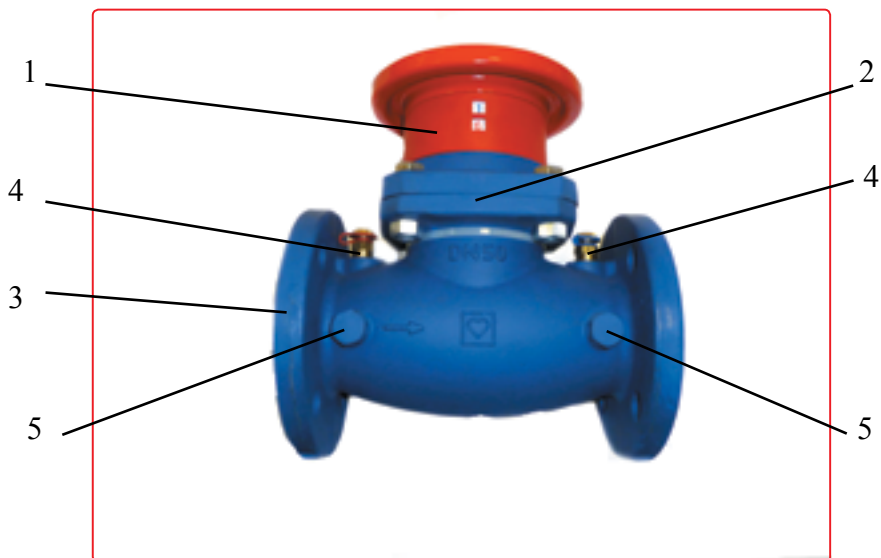
Клапан балансировочный 4218 GF фланцевый предназначен для гидравлического балансирования в системах отопления или охлаждения, регулирования и перекрытия трубопроводов, стояков, теплообменников, тепловых и холодильных регистров. Предварительная настройка осуществляется путём ограничения хода шпинделя, цифровые показания степени настройки отображаются в боковых окошках на лимбе маховика.

Рабочие параметры – максимальная рабочая температура 130°C, минимальная рабочая температура -10°C (с антифризом), максимальное рабочее давление 16 бар.

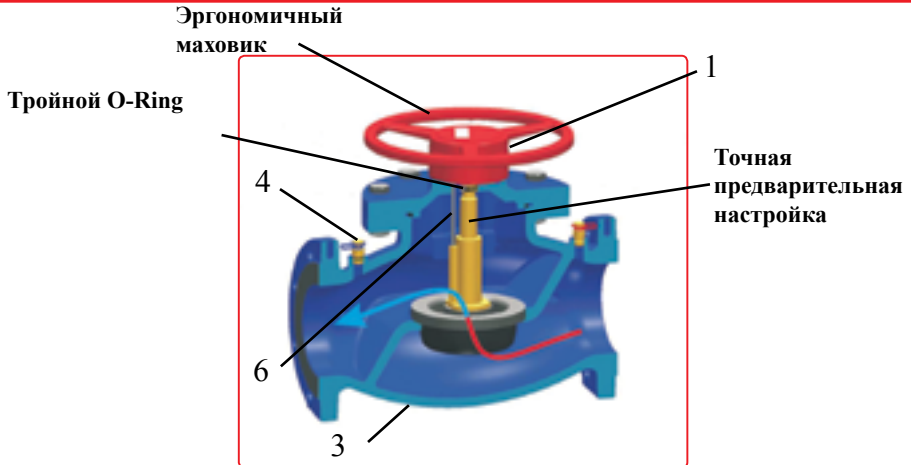
ц

Клапан балансировочный 4218 GF фланцевый включает:

- Маховик со штурвалом и цифровым указателем преднастройки (поз. 1).
- Букса из серого чугуна GJL 250 (поз. 2).
- Корпус из серого чугуна GJL 250 (поз. 3).
- Два измерительных клапана (поз. 4).
- Четыре отверстия для сливной арматуры и присоединения импульсной трубки от регулятора давления закрытые резьбовыми пробками (поз. 5).
- Винт фиксации ограничения измерительной настройки клапана (поз. 6).



*Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)*



Поднимать клапан за маховик запрещается. Во избежание загрязнения седла во время хранения и транспортировки, клапан находится в закрытом состоянии.

**Направление потока учитывать по стрелке на корпусе.**

Шпindel размещён вертикально к оси клапана, что при любом типе монтажа обеспечивается оптимальный доступ и обслуживание вентиля.

**Предварительная настройка**

Заводская настройка цифрового указателя при закрытом клапане составляет «0.0».

Если заводская настройка маховика не соответствует установочным параметрам, то необходимо выставить значение «0.0» самостоятельно. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- Закрыть клапан поворотом маховика по часовой стрелке до упора (значения на лимбе маховика не соответствуют значению «0.0»).



*Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)*

- Снять крышку с маховика шлицевой отвёрткой.



- Выкрутить крепёжный болт маховика с помощью шестигранного (под наружный шестигранник) или рожкового ключа.



- Снять штурвал маховика.



- Вращая основание указателя настройки выставить на лимбе маховика значение «0.0»



*Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)*

- Установить штурвал маховика на шпindelь.



- Если в этой позиции цифровые показания соответствуют «0.0», то маховик надет правильно.



- Закрутить крепёжный болт маховика.



- Надеть крышку.



## Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)

### Процесс предварительной настройки

- Убедиться, что в закрытом положении клапана показания на лимбе маховика имеют значение «0.0».



- Вращая штурвал маховика против часовой стрелки, установить желаемую степень настройки определённую расчётом. Цифровые показания будут видны в окошках на лимбе маховика. Чёрная цифра соответствует количеству оборотов, красная - десятые доли оборотов.



- Снять крышку с маховика шлицевой отвёрткой.



- Выкрутить болт крепления маховика с помощью шестигранного (под наружный шестигранник) или рожкового ключа.



**Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)**

- Снять штурвал маховика.



- Ставший доступным винт фиксации ограничения измерительной настройки клапана, вращаем против часовой стрелки до упора шлицевой отвёрткой.



- Установить штурвал маховика на шпindel.



- Закрутить крепёжный болт.



*Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)*

- Надеть крышку



Настроенный клапан можно в любое время перекрыть или произвести регулировку и установку в любом положении ниже позиции преднастройки.

Благодаря крышке маховика, которую после настройки необходимо надеть, шпindelь клапана защищён от посторонних действий.

Установка определённого значения расхода на клапане без указаний значений настройки возможна при использовании электронного измерительного прибора.



## **Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)**

### **Общие положения**

Клапан балансировочный 4218 GMF фланцевый ШТРЕМАКС предназначен для гидравлического балансирования в системах отопления или охлаждения, регулирования и перекрытия трубопроводов, стояков, теплообменников, тепловых и холодильных регистров.

Предварительная настройка осуществляется путём ограничения хода шпинделя, цифровые показания степени настройки отображаются в окошках лимба маховика.

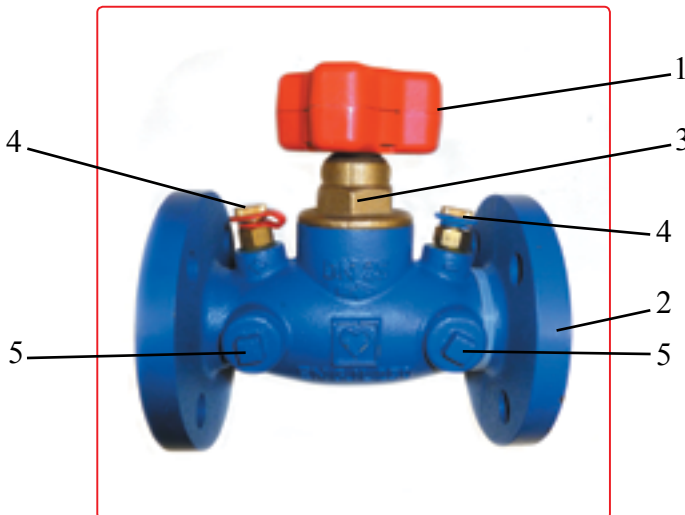
Рабочие параметры - максимальная рабочая температура 110°C, минимальная рабочая температура -20 °C (при использовании антифризов), максимальное рабочее давление 16 бар.

Клапан балансировочный 4218 GMF фланцевый включает:

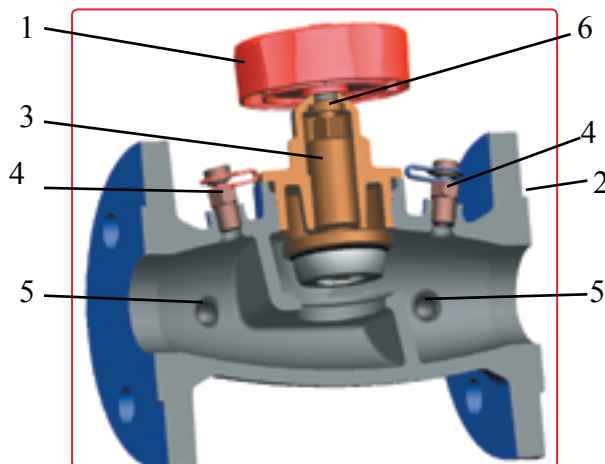
- Маховик с цифровым указателем преднастройки (поз.1)
- Корпус из серого чугуна GJL 250 (поз.2)
- Шпиндель из латуни (поз.3)
- Два измерительных клапана (поз.4)
- Четыре отверстия для сливной арматуры и присоединения импульсной трубки от регулятора давления закрытые резьбовыми пробками (поз.5)
- Скрытый шпиндель для блокировки измерительной настройки (поз.6)

**При монтаже соблюдать направление потока в соответствии со стрелкой на корпусе.**

Клапан может применяться в качестве запорного устройства. Шпиндель рекомендуется располагать перпендикулярно оси клапана, что обеспечивает доступность и лёгкость в обслуживании.



## Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)



### Предварительная настройка

Настроенный клапан можно в любое время перекрыть. Для настроенного клапана может быть также произведена регулировка и установка в любом положении ниже позиции преднастройки.

Скрытый шпindel находится под винтом крепления маховика и защищён от постороннего вмешательства.

Клапаны поставляются в полностью открытом положении. Маховик установлен таким образом, чтобы при закрытом клапане на лимбе видно значение «0,0». Если заводская настройка маховика не соответствует установочным параметрам, то необходимо выставить значение «0,0» на маховике самостоятельно. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- Закрыть клапан поворотом маховика по часовой стрелке до упора (значения на лимбе маховика не соответствуют значению «0,0»).

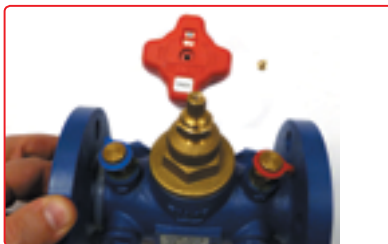


## **Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)**

- Выкрутить крепёжный винт маховика с помощью шлицевой отвёртки.



- Снять маховик со шпинделя.



- Вращая цифровой указатель преднастройки маховика со стороны шпинделя, выставить на лимбе маховика значение «0,0».



- Установить маховик на шпindel, если цифровые показания на лимбе соответствуют значению «0,0», то маховик установлен правильно.



## *Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)*

- Закрепить маховик на шпинделе крепёжным винтом с помощью шлицевой отвёртки.



### **Процесс предварительной настройки**

- Убедиться, что в закрытом положении клапана показания на маховике имеют значение «0,0».



- Вращая маховик против часовой стрелки, установить желаемую ступень настройки определённую расчётом. Цифровые показания будут видны в окошках лимба маховика. Чёрная цифра соответствует количеству оборотов, красная - десятые доли оборотов.



- После установки показаний, выкрутить крепёжный винт маховика с помощью шлицевой отвёртки, при этом маховик не снимать с клапана.



**Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)**

- Под выкрученным винтом маховика находится шлиц скрытого шпинделя. Скрытый шпиндель, который стал доступен, закрыть поворотом по часовой стрелке с помощью шлицевой отвёртки D=3мм, L=80мм.



- Закрутить крепёжный винт маховика с помощью шлицевой отвёртки.



- Установить пломбу.



- В указателе настройки удалить метки на цифрах полных и частичных оборотов. Закрепить на клапане.



*Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4218 GF фланцевого ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)*

Установка определённого значения расхода без указания значения настройки возможна только для клапанов 4217GM ШТРЕМАКС с измерительными клапанами при использовании электронного измерительного прибора.



## Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4117М ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/ 4117R ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)

### Общие положения

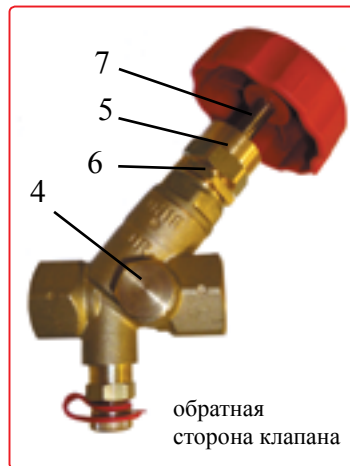
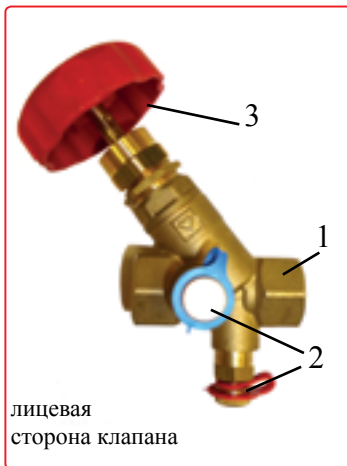
Клапаны балансировочные 4117М ШТРЕМАКС / 4117R ШТРЕМАКС предназначены для регулирования расхода и измерения перепада давления в системах отопления, охлаждения, питьевого и горячего водоснабжения, а также в настойках распределителей, стояков, теплообменников.

Рабочие параметры – максимальная рабочая температура 110°C, минимальная рабочая температура -20 °C (при использовании антифризов), максимальное рабочее давление 10 бар.

Предварительная настройка осуществляется путём ограничения хода шпинделя вне объёма воды.

Клапан балансировочный 4117М ШТРЕМАКС / 4117R ШТРЕМАКС с наклонным шпинделем включает:

- Корпус клапана из латуни (поз.1).
- Два измерительных клапана (поз.2). Только для типа 4117М ШТРЕМАКС.
- Маховик (поз.3).
- Отверстие для сливной арматуры и присоединения импульсной трубки от регулятора давления закрытое резьбовой пробкой (поз.4).
- Втулка (поз.5).
- Стопорная гайка (поз.6).
- Шпиндель с измерительной шкалой (поз.7).



Присоединение к внешним трубопроводам осуществляется через фитинги, адаптеры и соединители, см. приложение 1. Поток воды в клапане возможен в обоих направлениях.

### Предварительная настройка

Клапан поставляется в полностью открытом положении. Предварительная регулировка может быть осуществлена при помощи втулки или маховика.

*Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4117M ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/  
4117R ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)*

**Процесс предварительной настройки**

- Вращая маховик по часовой стрелке, закрыть клапан.



- Ослабить стопорную гайку с помощью ключа.



- Вращая втулку, установить её на нужном значении по шкале шпинделя, имеющего соответствующую градуировку рисок от «0» до «5». Нужное значение определяется расчётом.



- Закрепить втулку на нужном значении при помощи стопорной гайки.



**Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4117M ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/  
4117R ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)**

- Установить указатель преднастройки, который крепится на клапане с удалением меток на цифрах оборотов.



**Во время всего процесса настройки клапан должен оставаться закрытым.**

При предварительной регулировке с помощью маховика необходимо помнить, что количество поворотов маховика совпадают со значениями предварительной настройки (один поворот равен одной ступени настройки). На маховике нанесены числа и отметки, позволяющие вести настройку по четвертям.

**Процесс предварительной настройки при помощи маховика:**

- Вращая маховик по часовой стрелке, закрыть клапан.



- Ослабить стопорную гайку с помощью ключа.

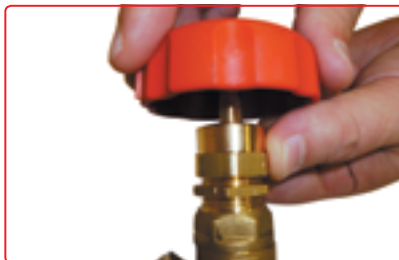


*Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4117М ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/  
4117R ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)*

- По числу поворотов маховика (вращение против часовой стрелки) настроить нужное значение, определённое расчётом (один оборот равен одной ступени).



- Закрутить втулку до упора.



- Закрепить стопорной гайкой.



- Установить указатель преднастройки, который крепится на клапане с удалением меток на цифрах полных и частичных оборотов.



***Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4117М ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами)/  
4117R ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)***

Установка определённого значения расхода без указания значения настройки возможна только для клапанов 4117М ШТРЕМАКС с измерительными клапанами при использовании электронного измерительного прибора.



## Монтаж и преднастройка клапана балансировочного 4017 М ШТРЕМАКС с измерительной диафрагмой

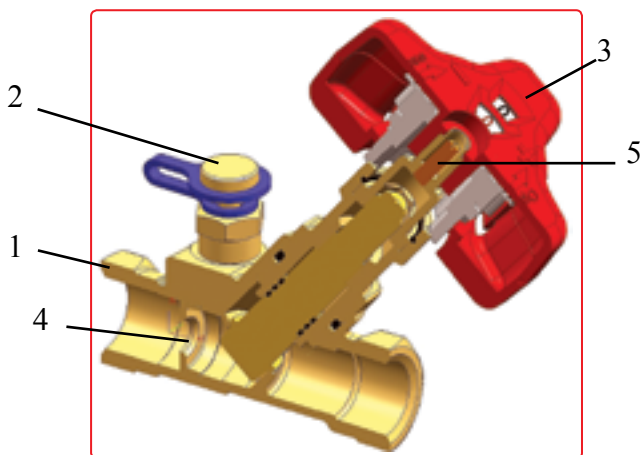
### Общие положения

Клапан балансировочный с измерительной диафрагмой 4017М ШТРЕМАКС предназначен для балансировки и отключения систем отопления, охлаждения и гидравлической увязки трубопроводной системы. Рабочие параметры – максимальная рабочая температура 130°С при максимальном рабочем давлении 10 бар, минимальная рабочая температура -20 °С (при использовании антифризов), максимальный перепад давления на закрытом затворе 10 бар.

Предварительная настройка осуществляется путём ограничения хода шпинделя, цифровые показания степени настройки отображаются в окошках лимба маховика.

Клапан балансировочный 4017М ШТРЕМАКС включает:

- Корпус клапана из латуни (поз.1).
- Два измерительных клапана (поз.2).
- Маховик с цифровым указателем преднастройки (поз.3).
- Измерительная диафрагма (поз.4)
- Стопорный шпindel, ограничивающий ход шпинделя (поз.5)



**Направление потока должно соответствовать стрелке на корпусе клапана.**

Монтажное положение относительно оси горизонта – любое.

Присоединение к внешним трубопроводам осуществляется с помощью фитингов, адаптеров и соединителей, см. приложение 1.

### Предварительная настройка

Требуемая степень настройки удобно устанавливается по цифровому лимбу и фиксируется при помощи скрытого в углублении маховика стопорного винта.

Балансировочный клапан в любой момент может быть установлен на меньшее значение пропускной способности по отношению к настроенному значению либо перекрыт.

*Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4017 М ШТРЕМАКС с измерительной диафрагмой*

**Процесс предварительной настройки**

- Вращением маховика установить на цифровом лимбе требуемое значение настройки.



- Цифровые показания будут видны в окошках лимба маховика. Чёрная цифра соответствует количеству оборотов, красная - десятым доли оборотов.



- После установки показаний на маховике, вращением стопорного винта (в центре маховика) по часовой стрелке до упора зафиксировать настройку.



- В указателе настройки удалить метки на цифрах полных и частичных оборотов. Закрепить на клапане.



*Монтаж и преднастройка клапана балансировочного  
4017 М ШТРЕМАКС с измерительной диафрагмой*

Клапан балансировочный 4017 в новом исполнении имеет крепёжный винт на маховике. Преднастройка в этом случае производится аналогично преднастройке клапана 4217GM.

Установка определённого значения расхода на клапане без указаний настройки возможна при использовании электронного измерительного прибора.



## Монтаж и преднастройка регулятора перепада давления 4002, 4002 FIX TS

### Общие положения

Регуляторы перепада давления 4002, 4002 FIX TS применяются для стабилизации перепада давления в системах отопления, теплоснабжения на стояках двухтрубной системы отопления, что обеспечивает независимость потребителя от динамических колебаний в разводящих теплопроводах.

Регулятор перепада давления – пропорциональный регулятор прямого действия, работает без дополнительных источников энергии. Для модели 4002 необходимое значение перепада давлений регулируется бесступенчато, в диапазоне от 50 до 300 мбар, или от 250 до 600 мбар. На предприятии установлено минимальное значение. Необходимое значение настройки давления можно найти с помощью диаграммы регулирования.

Для модели 4002 FIX, 4002 FIX TS заданное фиксированное значение перепада давления составляет 23 кПа. Рабочие параметры – минимальная рабочая температура 2°C (чистая вода), минимальная рабочая температура - 20 °C (с антифризом), максимальная допустимая рабочая температура 100°C, максимальное рабочее давление 16 бар, максимальный перепад давления на клапане 2 бар.

Для всех моделей в комплект поставки входит импульсная трубка (1000 мм), которую необходимо подключить к подающей линии.

Регулятор перепада давления 4002 состоит:

- Корпус регулятора (поз. 1).
- Узел управления с наружной градуировкой (поз. 2).
- Два отверстия с заглушками (поз. 3).
- Импульсная трубка с ниппелем для вкручивания (поз. 4).

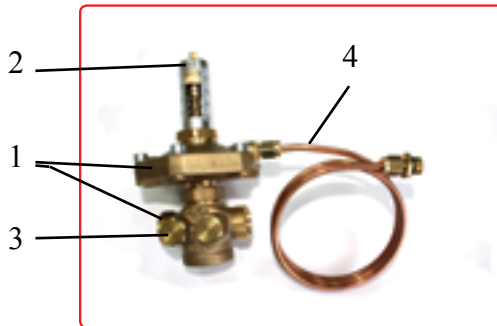


Схема установки

Клапан устанавливается на обратной линии, при этом положение относительно горизонтальной или вертикальной оси не имеет значения. Рекомендуется установка фильтра-грязевика, запорного крана до и после регулятора перепада давления.



## Монтаж и преднастройка регулятора перепада давления 4002, 4002 FIX TS

**Направление потока необходимо соблюдать как показано стрелкой на корпусе.**

Во избежание загрязнения импульсной трубки не рекомендуется ее перегибать. Перед монтажом трубку желательно продуть или промыть.

Набор присоединительных фитингов заказывается отдельно. Присоединение к внешним трубопроводам осуществляется с помощью фитингов, адаптеров и соединителей, см. приложение 1.

### Предварительная настройка 4002

Текущее положение предварительной настройки четко индицируется на шкале узла управления. Необходимое значение предварительной настройки легко устанавливается с помощью ключа 1 4006 02.

Предварительно настроенный регулятор перепада давления в любой момент может быть заблокирован при помощи специального стопора 1 6502 10 либо перенастроен.

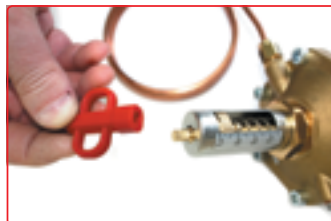


**Для проведения предварительной настройки необходимо:**

- Закрепить импульсную трубку между регулятором перепада давления и арматурой на подающем трубопроводе.

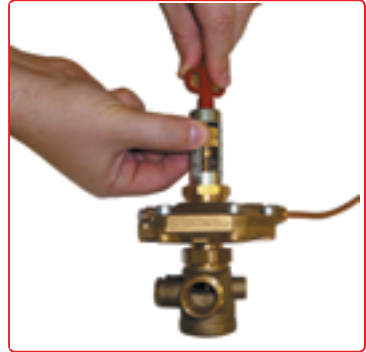


- Надеть ключ 1 4006 02 внутренним шестигранником на шпindelъ узла управления

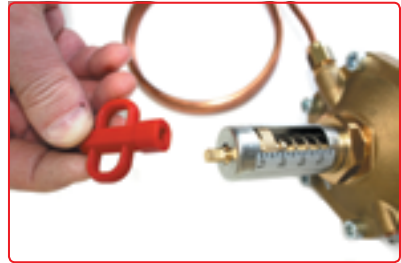


## Монтаж и преднастройка регулятора перепада давления 4002, 4002 FIX TS

- Вращая шпindel и придерживая рифленое колёсико рукой, установить нужное значение на шкале узла управления, которое определяется по риску колёсика внутри цилиндра.



- Снять ключ.



- Перед эксплуатацией регулятора давления необходимо обязательно удалить воздух из корпуса мембранной части.



Регулятор перепада давления 4002 FIX TS имеет встроенный исполнительный элемент и может регулироваться с помощью термоэлектропривода двух позиционного или импульсного регулирования. Термопривод и адаптер в комплект поставки не входит.

Схема установки показана на примере регулятора расхода 4006 комби.



## Монтаж и преднастройка автоматического регулятора перепада давления 4007

### Общие положения

Регулятор перепада давления 4007 предназначен для регулирования и автоматического поддержания перепада давления и ограничения расхода в пределах требуемого оптимального диапазона на стояках двухтрубных систем отопления с термостатическими клапанами.

Регулятор перепада давления является пропорциональным регулятором прямого действия и работает без вспомогательной энергии. Желаемый перепад давления может бесступенчато устанавливаться в диапазоне от 50 до 300 мбар. Имеется возможность запирания и опломбировки.

Рабочие параметры:

Корпус из латуни – минимальная рабочая температура 2°C (чистая вода), максимальная допустимая рабочая температура 130°C DN 15 – DN 50, минимальная рабочая температура –20°C (при использовании антифризов).

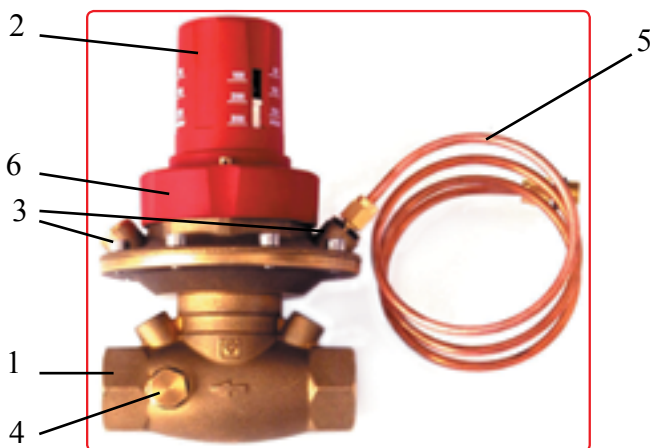
Корпус из серого чугуна - максимальная допустимая рабочая температура 120°C DN 15 – DN 32, 110°C DN 40 – DN 50, минимальная рабочая температура –10°C (при использовании антифризов).

Максимальное рабочее давление 16 бар, испытательное давление 24 бар, максимальный перепад давления (на клапане) 2 бар.

Регулятор перепада давления 4007 состоит:

1. Корпус регулятора (поз. 1).
2. Маховик с градуировкой от 50 до 300 мбар (поз.2).
3. Два входа для подключения импульсной трубки (поз. 3).
4. Два сливных отверстия с заглушками (поз. 4).
5. Импульсная трубка с ниппелем для вкручивания (поз. 5).
6. Блокировочное кольцо (поз. 6).

Регулятор перепада давления может иметь внутреннюю, наружную резьбу или фланцевое исполнение.



## Монтаж и преднастройка автоматического регулятора перепада давления 4007

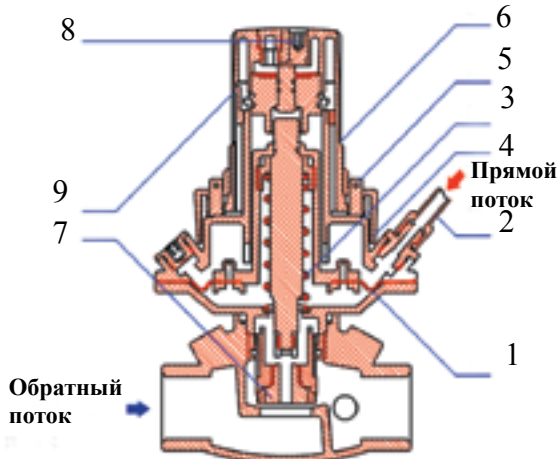
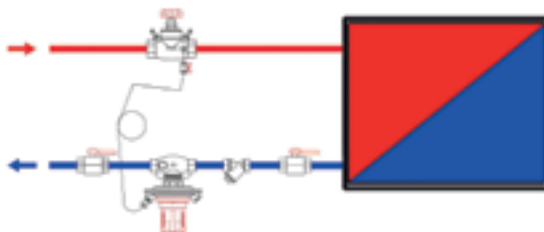


Схема регулятора перепада давления 4007:

- 1 – диафрагма;
- 2 – импульсная трубка;
- 3 – регулировочная пружина;
- 4 – блокировочное кольцо;
- 5 – фиксатор;
- 6 – маховик;
- 7 – золотник клапана;
- 8 – запорный винт;
- 9 – обзорное кольцо.

Монтаж регулятора осуществляется на трубопроводе обратного потока, установка может быть в любом положении, кроме установки маховиком вверх. Рекомендуется установка фильтра-грязевика, запорного крана перед и после регулятора перепада давления. Кроме того рекомендуется использование шарового крана в импульсном трубопроводе во избежание гидравлических ударов на мембрану при наполнении установки.

### Схема установки



## *Монтаж и преднастройка автоматического регулятора перепада давления 4007*

Во избежание загрязнения импульсной трубки не рекомендуется ее перегибать. Перед монтажом трубку желательно продуть или промыть.

**Направление движения потока необходимо соблюдать как указано стрелкой на корпусе регулятора.**

Присоединение к внешним трубопроводам осуществляется с помощью фитингов, адаптеров и соединителей, см. приложение 1.

### **Предварительная настройка**

Регулирование поддержания постоянного перепада осуществляется с помощью диафрагмы. Давление в подающем трубопроводе, передаваемое по импульсной трубке воздействует на диафрагму сверху, а давление обратного трубопровода воздействует на диафрагму снизу.

Разница давлений сверху и снизу приводит в движение клапан, который прикрывает или открывает проходное сечение.

На заводе перепад давления устанавливается на минимум, и блокировочное кольцо фиксируется в верхнем положении.

- Закрепить импульсную трубку между регулятором перепада давления и арматурой на подающем трубопроводе.



- Снять блокировочное кольцо.



## *Монтаж и преднастройка автоматического регулятора перепада давления 4007*

- Вращая маховик, установить требуемое значение степени настройки, которое видно по шкале маховика.



- Поставить блокировочное кольцо обратно.



Вращая внутренний винт, находящийся сверху маховика при помощи ключа с внутренним шестигранником SW 4, регулятор перепада давления может быть перекрыт. При этом рекомендуется установить перепад давления в положение "50".



## Монтаж и преднастройка регулятора расхода 4001 и комбинированного регулятора расхода 4006

### Общие положения

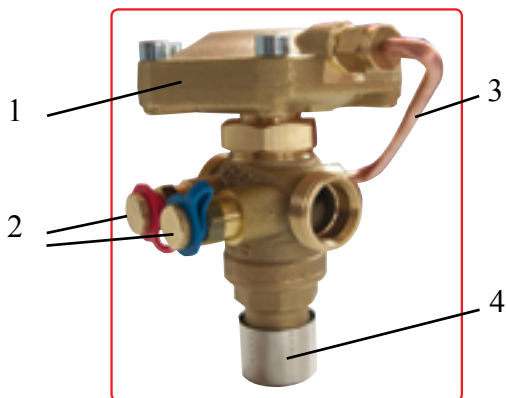
Регулятор расхода применяется в установках для обогрева и охлаждения помещений с циркуляционными насосами. Регулятор автоматически ограничивает величину объемного расхода в указанном диапазоне до заданного значения, в котором учитываются и компенсируются все потери давления в контуре.

Регулятор расхода поддерживает величину объёмного расхода в соответствии с предварительной установкой, при этом мембрана воспринимает импульс давления до регулировочной вставки (посредством импульсной трубки), а также после вставки через внутренний контрольный канал.

Рабочие параметры – минимальная рабочая температура 2°C (чистая вода), минимальная рабочая температура - 20°C (с антифризом), максимальная допустимая рабочая температура 100°C, ход штока 4 мм (комбинированный регулятор), максимальное рабочее давление 16 бар, максимальный перепад давлений на клапане 4 бар.

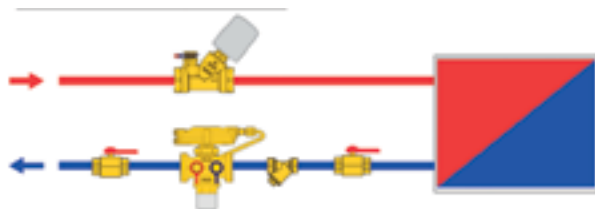
Регулятор расхода модель 4001 включает:

- Корпус из латуни с наружной резьбой (поз. 1)
- Два измерительных клапана (поз. 2)
- Импульсную трубку (поз. 3)
- Узел регулирования (поз. 4)



Регулятор расхода устанавливается на обратной линии, при этом его положение относительно горизонтальной или вертикальной оси не имеет значения. Рекомендуется установка фильтра-грязевика, запорного крана до и после регулятора расхода.

### Схема установки



## *Монтаж и преднастройка регулятора расхода 4001 и комбинированного регулятора расхода 4006*

**Направление потока показано стрелкой на корпусе.**

Присоединение к внешним трубопроводам осуществляется через фитинги, адаптеры и соединители (заказываются отдельно). см. приложение 1.



### **Предварительная настройка**

Предварительная настройка производится по процентной шкале в соответствии с требуемым расходом. Регулятор расхода настраивается с помощью ключа HERZ (1 4006 02). Для проведения предварительной настройки необходимо:

- Снять защитный колпачок.



*Монтаж и преднастройка регулятора расхода 4001 и  
комбинированного регулятора расхода 4006*

- Вставить ключ (1 4006 02) в узел регулирования.



- В узле регулирования повернуть ключ (1 4006 02) до упора вправо (по часовой стрелке), показание индикатора "0%", а затем влево (против часовой стрелки) до расчетного значения преднастройки.



- Установить защитный колпачок обратно.



- Перед эксплуатацией регулятора расхода необходимо обязательно удалить воздух из корпуса мембранной части.



## *Монтаж и преднастройка регулятора расхода 4001 и комбинированного регулятора расхода 4006*

Предварительно настроенный регулятор расхода можно заблокировать в любой момент, или установить его в любое другое положение.

В комбинированном регуляторе расхода 4006 встроенная регулирующая вставка служит для пропорционального регулирования с помощью термоэлектропривода. Допускается применение различных термоэлектроприводов (двухпозиционных или импульсных, а также плавного регулирования).

Для установки привода необходимо:

- Надеть на резьбу узла управления регулятора адаптер для термоприводов ГЕРЦ М 28 x 1,5



- Установить на адаптер термопривод ГЕРЦ, с последующим подключением к электронному регулятору.



Контрольные измерения объемного расхода можно сделать с помощью измерительных клапанов, установленных непосредственно на регуляторе расхода, при использовании электронного измерительного прибора.



## Компьютер измерительный Герц 1 8900 04

Прибор ГЕРЦ 1 8900 04 представляет собой измеритель давления нового поколения, оборудованный цветным дисплеем QVGA с задней подсветкой, на котором отображаются измеренные значения.

Интерфейс прибора облегчает и ускоряет работу с ГЕРЦ 1 8900 04. Прибор ГЕРЦ 1 8900 04 измеряет давление и рассчитывает расход, измеренный на клапанах. Кроме того, он может использоваться и для получения значений расхода более сложных сред, например, противобледенительной жидкости, применяемой в системах охлаждения. С помощью ГЕРЦ 1 8900 04 можно определять показания на клапанах различных моделей. Кроме того, прибор оснащен фотографиями для правильного выбора клапана. Прибор имеет внутреннюю память, обеспечивающую сохранение значений давления и расхода, и позволяет отображать эти значения непосредственно на дисплее. Структура клавиатуры облегчает и ускоряет работу с прибором.

Подключение и зарядка прибора ГЕРЦ 1 8900 04 осуществляется посредством USB-соединения.

Комплект измерительного компьютера включает:

- Измерительный прибор ГЕРЦ 1 8900 04.



- Измерительные зонды с шаровыми кранами (1 пара).



- Присоединительные шланги (1 пара).  
Красный шланг – подача,  
синий шланг – обратка.



- Специальные металлические фильтры (пара).



## Компьютер измерительный ГЕРЦ Т 550

- USB-кабель.



- Зарядный USB-адаптер.



- Компакт-диск для установки ПО на ПК.



- Руководство по эксплуатации.



- Отчет о калибровке





- Адаптеры для подсоединения к клапанам



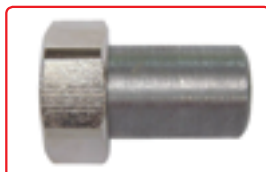
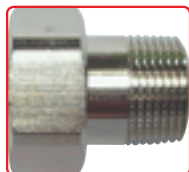
Полная информация по работе измерительного компьютера ГЕРЦ 1 8900 04 содержится в инструкции по эксплуатации данного прибора.

## Приложение 1. Подбор присоединений трубопроводов к балансировочной арматуре

Таблица №1. Соединители для подключения к стальной и медной трубам.

Подключение (евроконус) под сварку	1 6240 01, 1 3001 01, 1 3002 11	
Подключение (евроконус) под пайку	1 6236 11, 1 3001 01, 1 3002 11	

Dn	4001, 4002, 4006. Присоед. резьба на накладной гайке	Соединители для балансировочной арматуры					
		Резьбовое		Под сварку		Пайкой	
		Артикул	L, мм	Артикул	D, мм	Артикул	D, мм
15	G 3/4	1 6210 21	30	Смотри выше		Смотри выше	
		1 6210 26	26				
		1 6210 11	35				
20	G 1	1 6210 02					
25	1 1/4	1 6220 63	35	1 6240 63	33.7	1 6236 63	28
32	1 1/2	1 6220 64	40	1 6240 64	41.5	1 6236 64	35
40	1 3/4	1 6220 65	49	1 6240 65	47.5	1 6236 65	42
50	2 3/8	1 6220 66	56	1 6240 66	60.3	1 6236 66	54









## Приложение 1. Подбор присоединений трубопроводов к балансировочной арматуре

Таблица №2. Соединительные фитинги и адаптеры для подключения к металлополимерной трубе (PIPEFIX), калиброванной тонкостенной трубе из мягкой стали и меди

Материалы труб	№ артикула	Труба	Резьба	Фото
Для металлических труб с обжимным кольцом и накладной гайкой	6273	22	G 1"	
Для стальных и медных труб. Не применим для хромированных труб и труб из легированной стали	6274	8, 10, 12, 14, 15, 16	G 3/4"	
Для стальных и медных труб. Применим для хромированных труб и труб из легированной стали	6276	12, 14, 15, 16, 18	G 3/4"	
Для стальных и медных труб. Не применим для хромированных труб и труб из легированной стали	6284	10, 12, 14, 15, 16	M22x1,5	
Для стальных и медных труб. Применим для хромированных труб и труб из легированной стали	6286	12, 14, 15	M22x1,5	
Для полимерных и металлополимерных труб	6066	14x2, 15x2,5, 16x2, 17x2	M22x1,5	
Для полимерных и металлополимерных труб	6098	10x1,3; 14x2, 16x2, 16x2,2, 17x2, 17x2,5, 18x2, 18x2,5, 20x2, 20x2,5, 20x3,5	G 3/4"	

**Приложение 1. Подбор присоединений трубопроводов к балансировочной арматуре**

Для полимерных и металлополимерных труб	6092	12x2, 14x2, 16x2	G 1/2"	
Для полимерных и металлополимерных труб	6198	16x2, 20x2, 25x3,5; 26x3	G 1"	
Адаптер для клапанов	6266	Присоединительные фитинги для труб G 3/4" и G 1" заказываются отдельно	G 1/2" x G 3/4"; G 1" x Rp 1"	
Адаптер для клапанов	6272	Присоединительные фитинги для труб M22x1,5 заказываются отдельно	G 1/2" x M 22x1,5	

HERZ-Pipefi x G 3/4				Фото
Резьбовое прессовое соединение с евроконусом, никелированное	P 7014 90 - P 7021 82	14x2 - 20x2,0	G 1/2" - G 3/4"	
Пресс-соединение со штуцером (муфтой) разъемное с плоской прокладкой	P 7016 61 - P 7063 66	16x2 - 63x4,5	R 1/2" - R 2"	

**Типовая схема подключения балансировочных клапанов к трубопроводу**

