

Памятка монтажникам

Монтаж и преднастройка балансировочной арматуры



Оглавление

Введение.....	3
Примеры установки	
регулирующих клапанов в однотрубной системе отопления.....	4
регулирующих 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, 4202, 4002 FIX TS.....	33
Монтаж и преднастройка регулятора перепада давления с функцией ограничения расхода 4012.....	36
Монтаж и преднастройка автоматического регулятора перепада давления 4007.....	40
Монтаж и преднастройка регулятора расхода 4001, комбинированных регуляторов расхода 4006, 4006 SMART, 4206, 4206 SMART.....	44
Компьютер измерительный ГЕРЦ 18900 05.....	48
Приложение 1. Подбор присоединений трубопроводов к балансировочной арматуре.....	50

Введение

Все балансировочные клапаны можно условно разделить на две группы:

1 РУЧНЫЕ БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ КЛАПАНЫ (СТАТИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ)

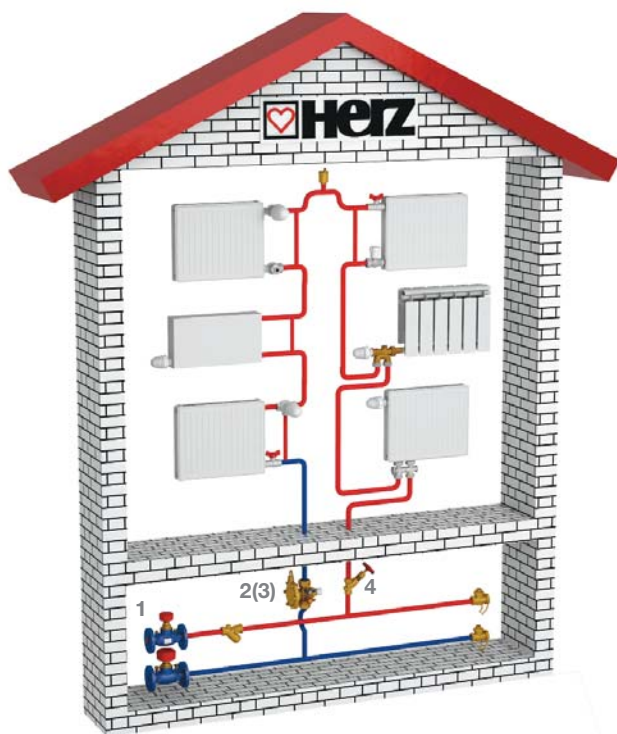
Ручные балансировочные клапаны устанавливаются вместо дросселирующих шайб для ручной регулировки расхода и снижения избыточного давления в системах отопления, вентиляции, кондиционирования, холодного снабжения, а также в системах горячего водоснабжения.

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 регулирующих клапанов в однотрубной системе отопления



1



Балансировочный
клапан
4218 GMF

2



Автоматический
комбинированный
регулятор расхода
арт. 1 4006 xx

3



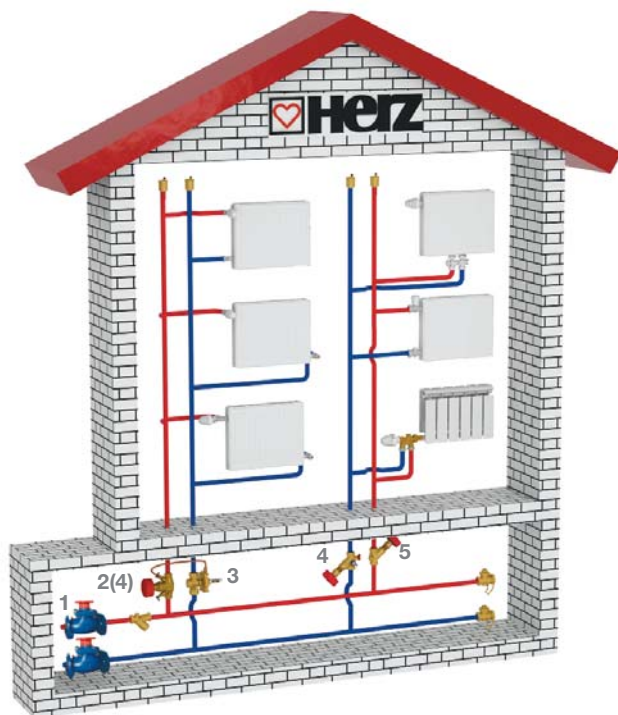
Балансировочный
клапан Штремакс-M,
арт. 1 4017 xx

4



Запорный клапан
Штремакс,
арт. 1 4115 xx

Примеры установки регулирующих 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.

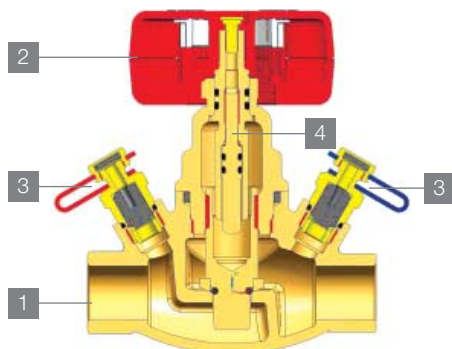
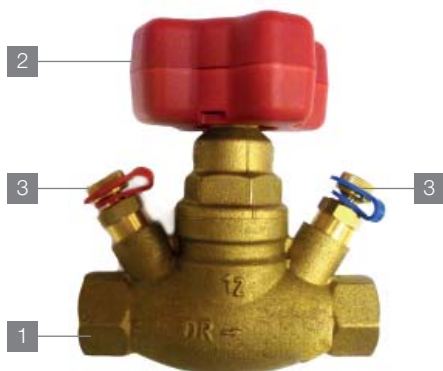
Предварительная настройка осуществляется путём ограничения хода штопала, цифровые показания степени настройки отображаются на лимбе маховика.

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 бар.

Клапан балансировочный 4217GM/ 4217GR ШТРЕМАКС включает:

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



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.

Шпindelъ рекомендуется располагать вертикально, что обеспечивает доступность и лёгкость в обслуживании.

При необходимости подсоединения импульсной трубки от регулятора перепада давления использовать измерительные клапаны арт. **1 0284 03**, **1 0284 04**.
Заказываются 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 шпindelъ 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 было 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:

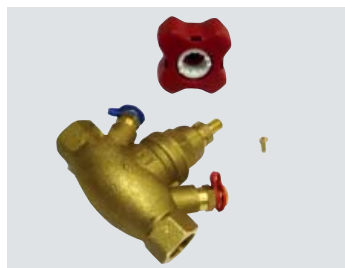
- Закрывать клапан поворотом маховика по часовой стрелке до упора (значения на лимбе маховика не соответствуют значению «0.0»).



- Выкрутить крепёжный винт маховика с помощью шлицевой отвёртки.



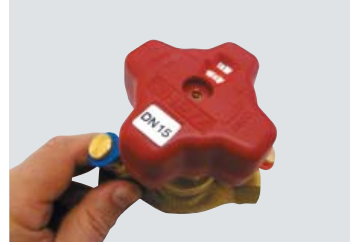
- Снять маховик со шпинделя.



- Вращая цифровой указатель преднастройки маховика со стороны шпинделя, выставить на лимбе маховика значение «0.0».



- Установить маховик на шпindelъ.
Если цифровые показания на лимбе соответствуют значению «0.0», то маховик установлен правильно.



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



Процесс предварительной настройки

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



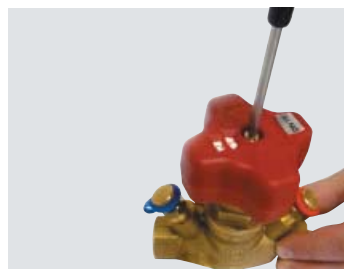
- Вращая маховик против часовой стрелки, установить желаемую ступень настройки, определённую расчётом.

Цифровые показания будут видны в окошках лимба маховика.

Чёрная цифра соответствует количеству оборотов, красная – десятым долям оборотов.



- 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 шпindel, который стал доступен, закрыть поворотом до упора по часовой стрелке с помощью шлицевой отвёртки $D = 3 \text{ мм}$, $L = 80 \text{ мм}$.



- Закрутить крепёжный винт маховика с помощью шлицевой отвёртки.



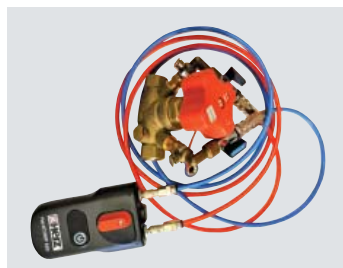
- Установить пломбу.



- 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.

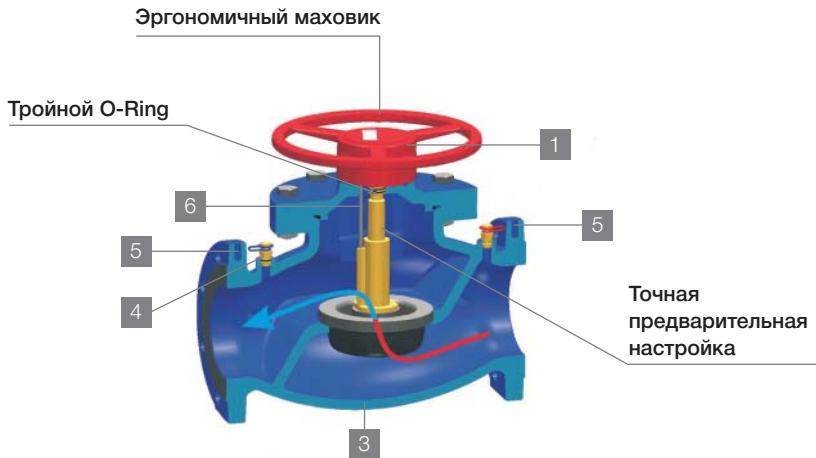
Рабочие параметры

- Максимальная рабочая температура: 130 °С;
- Минимальная рабочая температура: -10 °С (с антифризом);
- Максимальное рабочее давление: 16 бар.

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).
- Два резьбовых отверстия M10 (M12) для установки специальных рымболтов, за которые производится подъем клапана и перемещение при необходимости (поз. 5).
- Винт фиксации ограничения измерительной настройки клапана (поз. 6).





Поднимать клапан за маховик запрещается. Для подъема и переноски клапана необходимо ввернуть в резьбовые отверстия фланца специальные рымболты. 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, поэтому 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. Убедиться, что значения на лимбе маховика не соответствуют значению «0.0».



- 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».



- Установить штурвал маховика на шпindel.



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



- Закрутить крепёжный болт маховика.



- Надеть крышку.



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



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



После этого приступаем к выставлению преднастроек клапана.

Выставление преднастроек клапана

- Снять крышку с маховика шлицевой отвёрткой.



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



- Снять штурвал маховика.



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



- Установить штурвал маховика на шпindelь.



- Закрутить крепёжный болт.



- 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 GMF 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.

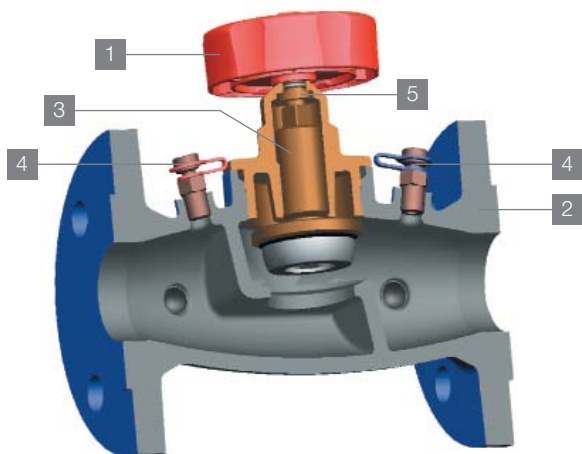
Рабочие параметры

- Максимальная рабочая температура: 110 °С;
- Минимальная рабочая температура: -20 °С (при использовании антифризов);
- Максимальное рабочее давление: 16 бар.

Клапан балансировочный 4218 GF 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)
- Скрытый шпиндель для блокировки измерительной настройки (поз. 5)





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 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. Убедиться, что 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».



- Установить маховик на шпindel. Если цифровые показания на лимбе соответствуют значению «0.0», то маховик установлен правильно.



- Закрепить маховик на шпинделе 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 ступень настройки, определённую расчётом.

Цифровые показания будут видны в окошках лимба маховика.

Чёрная цифра соответствует количеству оборотов, красная – десятым долям оборотов.



- 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 по часовой стрелке с помощью шлицевой отвёртки D=3 мм, L=80 мм.



- Закрутить крепёжный винт маховика с помощью шлицевой отвёртки.



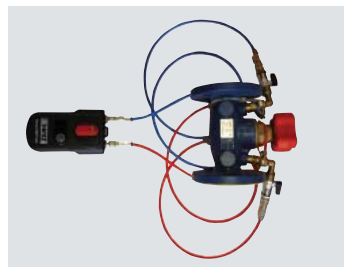
- Установить пломбу.



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

4117M ШТРЕМАКС (с измерительными клапанами) / 4117R ШТРЕМАКС (без измерительных клапанов)

Общие положения

Клапаны балансировочные 4117M 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

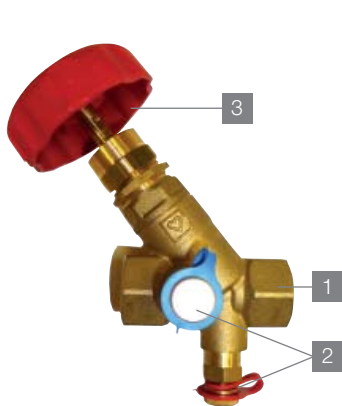
- Максимальная рабочая температура: 110 °С;
- Минимальная рабочая температура: -20 °С (при использовании антифризов);
- Максимальное рабочее давление: 10 бар.

Предварительная настройка осуществляется путём ограничения хода шпинделя вне объёма воды.

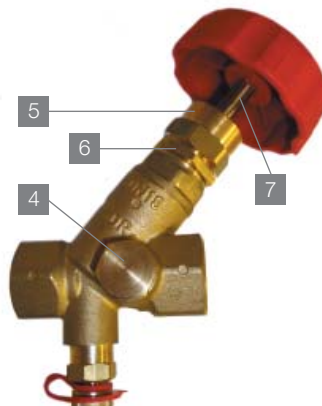
Клапан балансировочный 4117M ШТРЕМАКС / 4117R ШТРЕМАКС

с наклонным шпинделем включает:

- Корпус клапана из латуни (поз. 1).
- Два измерительных клапана (поз. 2).  Только для типа 4117M 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).



лицевая
сторона клапана



обратная
сторона клапана

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.

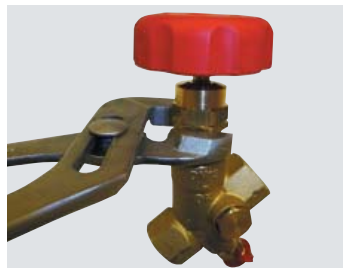
Процесс предварительной настройки

! Во время всего процесса настройки клапан должен оставаться закрытым.

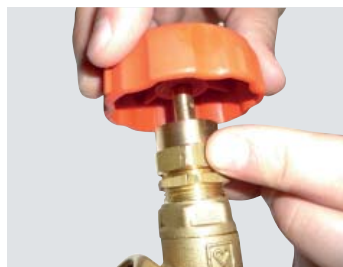
- Вращая маховик по часовой стрелке, закрыть клапан.



- Ослабить стопорную гайку с помощью ключа.



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



- Закрепить втулку на нужном значении при помощи стопорной гайки.



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



Процесс предварительной настройки при помощи маховика

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.

- Вращая маховик по часовой стрелке, закрыть клапан.



- Ослабить стопорную гайку с помощью ключа.



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



- Закрутить втулку до упора.



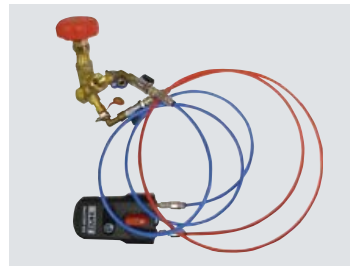
- Закрепить стопорной гайкой.



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



- 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

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.

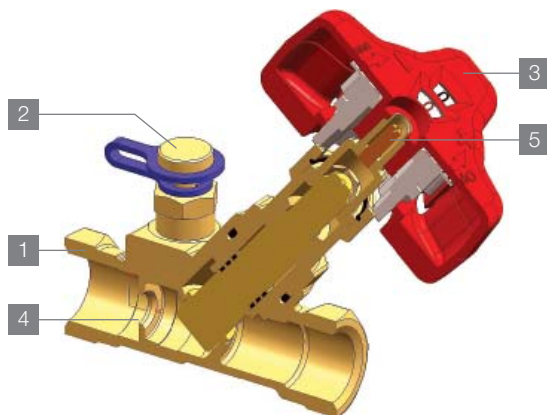
Рабочие параметры

- 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.

Процесс предварительной настройки

- Вращением маховика установить на цифровом лимбе требуемое значение настройки.



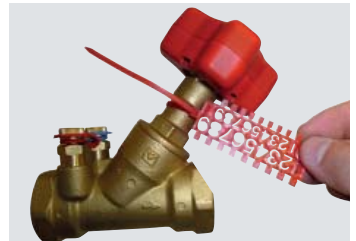
- Цифровые показания будут видны в окошках лимба маховика. Чёрная цифра соответствует количеству оборотов, красная – десятым долям оборотов.



- 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.



! 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/ 4202 / 4002 FIX TS

Общие положения

Регуляторы перепада давления 4002, 4202, 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 давления 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 °С (чистая вода);
- Минимальная рабочая температура: -20 °С (с антифризом);
- Максимальная допустимая рабочая температура: 100°С;
- Максимальное рабочее давление: 16 бар;
- Максимальный перепад давления на клапане: 2 бара.

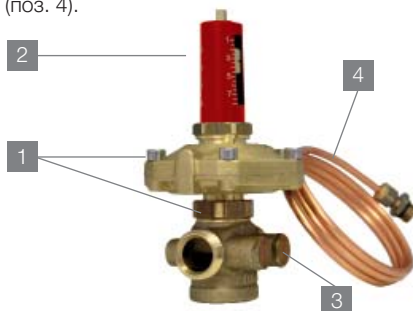
Для всех моделей в комплект поставки входит импульсная трубка (1000 мм), которую необходимо подключить к подающей линии.

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.

Регулятор перепада давления 4002, 4202 включает в себя:

- 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).



! Направление потока должно соответствовать стрелке на корпусе клапана.

Во избежание загрязнения импульсной трубки не рекомендуется ее перегибать. Перед монтажом трубку желательнее 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 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 квадратом на шпindelъ узла управления



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



- Снять ключ.



- Регулятор перепада давления 4002 FIX TS имеет встроенный исполнительный элемент и может регулироваться с помощью термоэлектропривода двухпозиционного или импульсного регулирования.

Термопривод и адаптер в комплект поставки не входят.

Схема установки показана на примере регулятора расхода 4006 комби.



Монтаж и преднастройка регулятора перепада давления с функцией ограничения расхода 4012

Общие положения

Регулятор перепада давления HERZ VS-TS с функцией ограничения расхода предназначен для использования в системах отопления с радиаторами или в системе напольного отопления, а также в системе холодоснабжения. Конструкция данного клапана предполагает встроенные в один 4 клапана: регулятор перепада давления, балансировочный клапан, зонный клапан, запорный клапан.

Максимальный поддерживаемый перепад давления при отсутствии нагрузки в регулируемом контуре системы отопления составляет 25 кПа.

Рабочие параметры

- Минимальная рабочая температура: 2 °С (чистая вода);
- Минимальная рабочая температура: -20 °С (с антифризом);
- Максимальная допустимая рабочая температура среды: 130°С;
- Максимальное рабочее давление: 16 бар;
- Максимальный перепад давления на клапане: 4 бара.

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

Регулятор перепада давления 4012 включает в себя:

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

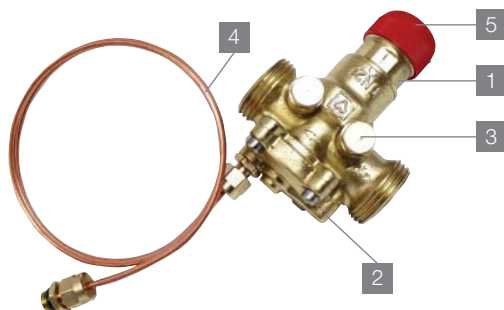
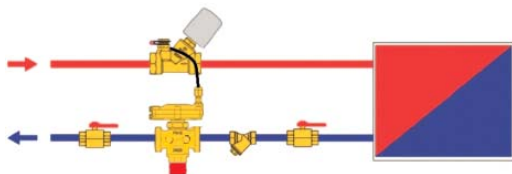


Схема установки

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 с функцией ограничения расхода.



! Направление потока должно совпадать с направлением стрелки на корпусе.

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

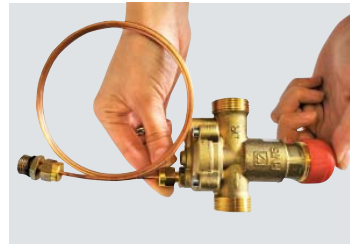
Присоединение к внешним трубопроводам осуществляется с помощью фитингов, адаптеров и соединителей, см. приложение 1. Набор присоединительных фитингов заказывается отдельно.

Предварительная настройка 4012

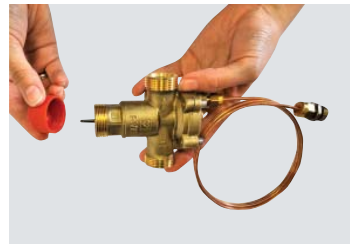
Предварительная настройка производится по процентной шкале в соответствии с требуемым расходом. Клапан настраивается с помощью ключа HERZ (1 4006 02).

Для проведения предварительной настройки необходимо:

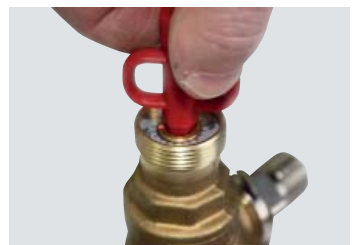
- Закрепить импульсную трубку между регулятором перепада давления с функцией ограничения расхода и арматурой на подающем трубопроводе.



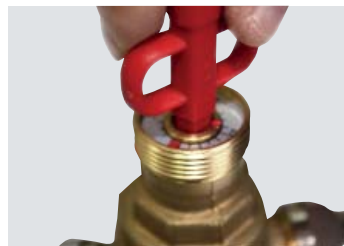
- Снять защитный колпачок.



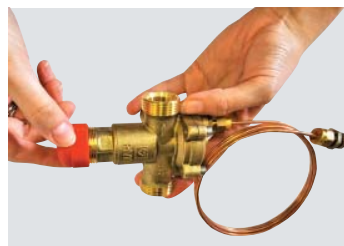
- Вставить ключ (1 4006 02) в узел регулировки.



- 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.



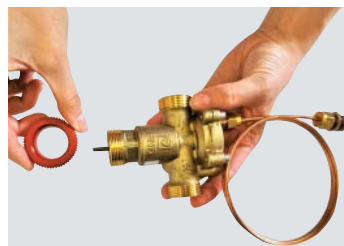
! Предварительно настроенный регулятор перепада с функцией ограничения расхода можно заблокировать в любой момент или установить его в любое другое положение.

В комбинированном регуляторе перепада давления с функцией ограничения расхода 4012 встроенная регулирующая вставка служит для пропорционального регулирования с помощью термоэлектропривода.

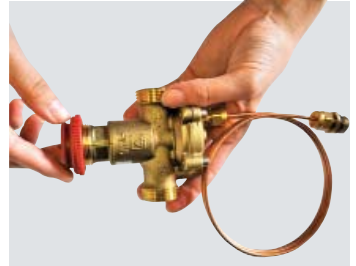
Допускается применение различных термоэлектроприводов (двухпозиционных или импульсных, а также плавного регулирования).

Для установки привода необходимо:

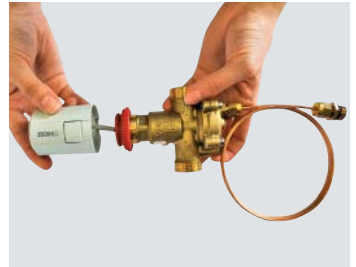
- Выбрать адаптер для термоприводов ГЕРЦ – М 28 x 1,5.



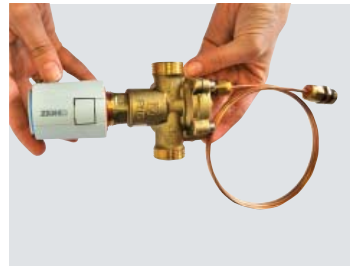
- Навернуть на резьбу узла управления регулятора адаптер для термоприводов.



- Установить на адаптер термопривод ГЕРЦ.



- Произвести подключение термопривода ГЕРЦ к электронному регулятору.



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 °С (чистая вода);
- Максимальная допустимая рабочая температура: 130 °С DN 15 – DN 50;
- Минимальная рабочая температура: –20°С (при использовании антифризов).

Корпус из серого чугуна

- Максимальная допустимая рабочая температура 120 °С DN 15 – DN 32, 110 °С DN 40 – DN 50,
- Минимальная рабочая температура: –10°С (при использовании антифризов).
- Максимальное рабочее давление: 16 бар;
- Испытательное давление: 24 бара;
- Максимальный перепад давления (на клапане): 2 бара.

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

Регулятор перепада давления 4007 включает в себя:

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).

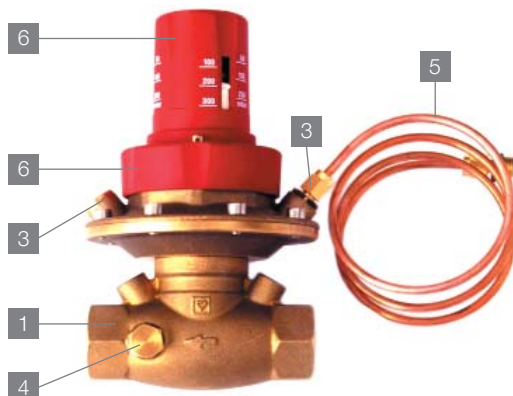
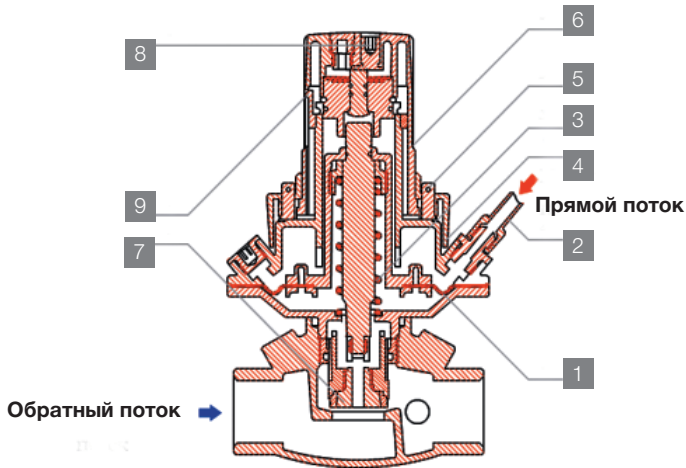


Схема регулятора перепада давления 4007



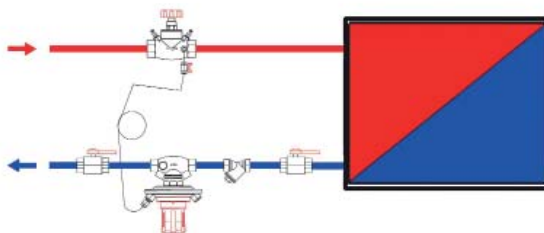
- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1 – диафрагма; | 6 – маховик; |
| 2 – импульсная трубка; | 7 – золотник клапана; |
| 3 – регулировочная пружина; | 8 – запорный винт; |
| 4 – блокировочное кольцо; | 9 – обзорное кольцо; |
| 5 – фиксатор; | |

Монтаж регулятора осуществляется на трубопроводе обратного потока, установка может быть в любом положении, кроме установки маховиком вверх.

Рекомендуется установка фильтра-грязеуловителя, 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



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.

Для проведения предварительной настройки необходимо:

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



- Снять блокировочное кольцо.



- 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, 4206

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 объемного 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 °С (чистая вода);
- Минимальная рабочая температура: -20 °С (с антифризом);
- Максимальная допустимая рабочая температура: 100°С;
- Ход штока 4 мм (комбинированный регулятор),
- Максимальное рабочее давление: 16 бар;
- Максимальный перепад давления на клапане: 4 бара.

Регулятор расхода модель 4006 включает:

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

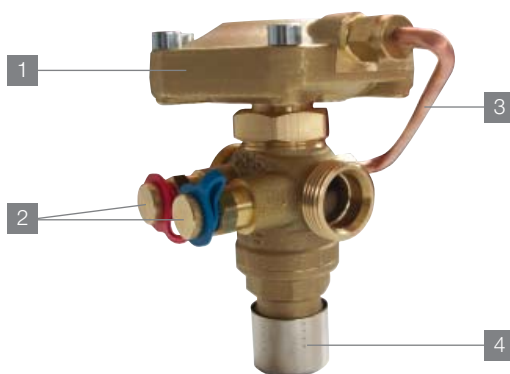
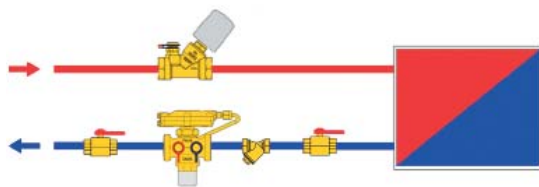


Схема установки

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.



! Направление потока показано стрелкой на корпусе.

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



Предварительная настройка

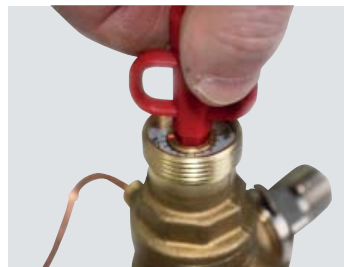
Предварительная настройка производится по процентной шкале в соответствии с требуемым расходом. Регулятор расхода настраивается с помощью ключа HERZ (1 4006 02).

Для проведения предварительной настройки необходимо:

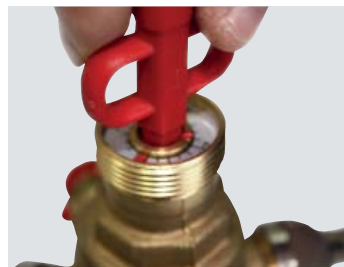
- Снять защитный колпачок.



- 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.



- ! 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 с плавным регулированием).

Для установки привода необходимо:

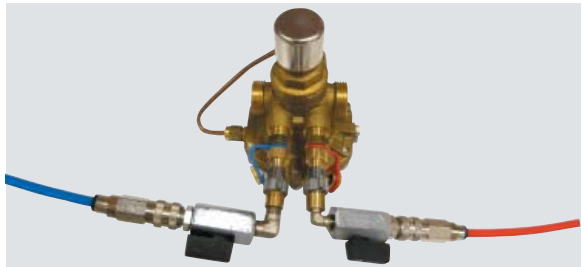
- Надеть на резьбу узла управления регулятора адаптер для термоприводов ГЕРЦ М 28 x 1,5.



- 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

HerzCOMP 650, артикул 1 8900 05

Прибор предназначен для измерения перепада давления и определения расхода в системах отопления, холодоснабжения и водоснабжения для последующей их балансировки.

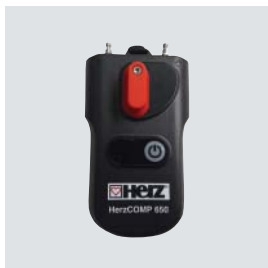
Измеренные значения передаются с помощью Bluetooth Low Energy (BLE) на мобильный телефон с операционной системой Android или iOS.

Измерительный компьютер HerzCOMP 650 имеет высокопрочный корпус, выдерживающий падение с высоты до 2 метров. Внутри измерительного устройства находится гидравлический модуль со встроенным симметричным дифференциальным датчиком для точной цифровой обработки данных измерений.

Устройство используется для измерения статического давления, перепада давления и расхода в системах. Высокая точность HerzCOMP 650 основывается на очень точном измерении давления с использованием дифференциального датчика давления и 24-битной обработки данных с датчика давления. Калибровка осуществляется поворотом рукоятки калибровки против часовой стрелки. HerzCOMP 650 использует передовые цифровые технологии, которые компенсируют погрешности, обычно возникающие при измерении давления, такие как температурные зависимости и нелинейные измерения.

Комплект измерительного компьютера включает:

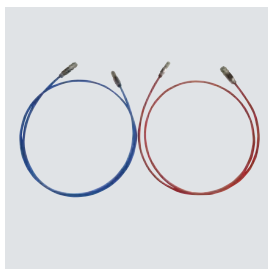
- Измерительный прибор HERZCOMP 650.



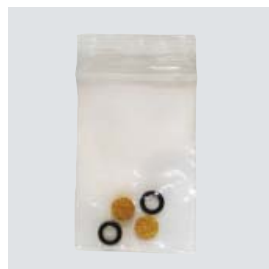
- Измерительные зонды с шаровыми кранами (1 пара).



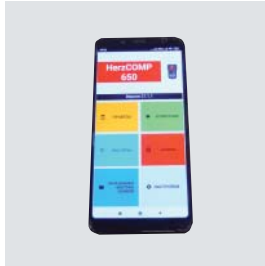
- Присоединительные шланги (1 пара). Красный шланг – подача, синий шланг – обратка.



- Специальные металлические фильтры (пара), поставляются по отдельной заявке.



- Интерфейс приложения



- Руководство по эксплуатации.



На смартфон необходимо установить приложение HerzCOMP 650. Приложение доступно на Play Маркет и в App Store.

Bluetooth Low Energy (BLE) обеспечивает связь между приложением HerzCOMP 650 и измерительным компьютером. Пользователь имеет удобный интерфейс на своем мобильном телефоне для просмотра и редактирования этих данных.

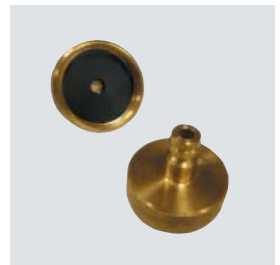
Приложение обрабатывает значения давления и позволяет получить расход измеряемой системы с использованием функций компонентов балансировки, хранящихся на мобильном устройстве. База данных клапанов не ограничивается номенклатурой продукции HERZ, в ней также доступна арматура других производителей. На основании установленного перепада давления и данных измерения среды (температура, тип клапана и преднастройки) в приложении отображаются перепад давления в точках измерения подключенного клапана и рассчитанный расход через этот клапан.

Приложение доступно для устройств на Android и iOS.

- Отчет о калибровке



- Адаптеры для подсоединения к клапанам



! Полная информация по работе измерительного компьютера ГЕРЦ 1 8900 05 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 для подключения клапанов 4001, 4002, 4006, 4012, имеющих наружную резьбу!

<p>Подключение (евроконус) под сварку Ду15</p>	<p>1 6240 01, 1 3001 01, 1 3002 11</p>	
<p>Подключение (евроконус) под пайку Ду15</p>	<p>1 6236 11, 1 3001 01, 1 3002 11</p>	

Dn	4001, 4002, 4006. Присоед. резьба на накидной 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



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 накидной 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, 16x2, 17x2	M22x1,5	
Для полимерных и металлополимерных труб	6098	10x1,3; 14x2; 15x2,5;16x2;16x2,25; 17x2; 17x2,5; 18x2; 18x2,5;20x2;20 x2,25; 20x2,5;20x2,8;20x3,4	G 3/4"	

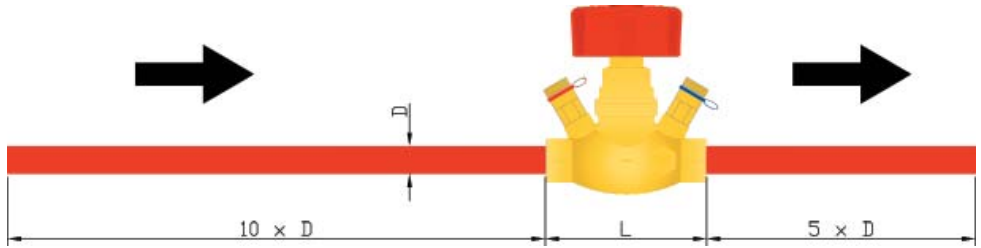
Таблица №2 (продолжение)

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 полимерных и металлополимерных труб	6092	12x2, 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-Pipefix x G 3/4"				
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"	

Приложение 1.

Типовая схема подключения
балансировочных клапанов к трубопроводу



ООО «Теплос»

127238, г. Москва, ул. Мухоморова, д. 21, к. 3,
«Теплос», этаж 117

т.: 8-495-995-01-08

E-mail: office@teplosystems.ru

www.teplosystems.ru



 **Teplos**

 **Herz**[®]