



AFRISO Sp. z o.o.  
Szałsza, ul. Kościelna 7  
42-677 Czekanów  
www.afriso.com

Тел. +48 32 330 33 55  
Факс +48 32 330 33 51  
zok@afriiso.pl

Термостатические  
балансировочные клапаны  
ATB для для систем  
циркуляции ГВС

Арт. № 19 100 00, 19 110 00,  
19 200 00, 19 210 00

**ВНИМАНИЕ**

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации доступна для скачивания на наших веб-сайтах.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Монтаж, ввод в эксплуатацию и демонтаж балансировочных клапанов ATB может выполнять только квалифицированный персонал.

Изменения и модификации, выполненные неуполномоченными лицами, могут представлять опасность и запрещены по соображениям безопасности.

Опасность ожогов от горячего теплоносителя! Все работы должны выполняться после остывания системы.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Используются в системах циркуляции бытовой горячей воды. Устанавливаются на возврате из соответствующего циркуляционного трубопровода. Они автоматически поддерживают заданную температуру воды, термически балансируя всю систему и ограничивая расход в циркуляционном контуре до необходимого минимума. Клапаны ATB 200 и 210 дополнительно оснащены функцией перегрева для термической дезинфекции против бактерий Legionella.

**ВНИМАНИЕ:** Запрещается использовать клапаны в системах, дезинфицируемых хлором, хлорсодержащими растворителями или аналогичными химическими веществами.

Если же применение клапанов в таких системах неизбежно, необходимо строго соблюдать следующие меры предосторожности:

1. Снимите клапаны перед дезинфекцией. Дезинфекция хлором или хлорсодержащими растворителями может привести к опасным химическим реакциям с материалами клапана, что, в свою очередь, может привести к выходу клапана из строя или его повреждению.
2. Промойте систему чистой водой. По окончании процесса дезинфекции тщательно промойте систему чистой водой, чтобы удалить остатки дезинфицирующих веществ. Оставление таких веществ в системе может привести к коррозии, повреждению материалов и риску для здоровья.
3. После дезинфекции установите клапаны. Промыв систему и убедившись, что в ней больше нет следов дезинфицирующих веществ, установите клапаны на место.

1 2  
страница  
3 4

Балансировка происходит благодаря термостатической вкладке, расположенной внутри клапана. Термостатическая вкладка (А), в зависимости от температуры воды, регулирует поток с помощью перегородки (В). Работу клапана можно разделить на 3 этапа:

1. Если температура воды в циркуляционном стояке ниже установленной на ручке клапана, то перегородка находится в таком положении, чтобы обеспечить максимальный поток воды.
2. Если температура воды близка к заданной на ручке, термостатическая вкладка расширяется, сдвигая перегородку и уменьшая тем самым поток через клапан. В результате горячая вода начинает поступать в другие стояки системы. Таким образом, запускается процесс тепловой балансировки всей системы.
3. Если температура воды выше установленной на ручке, поток воды снижается до минимума. Термостатическая вкладка в этот момент не влияет на поток.

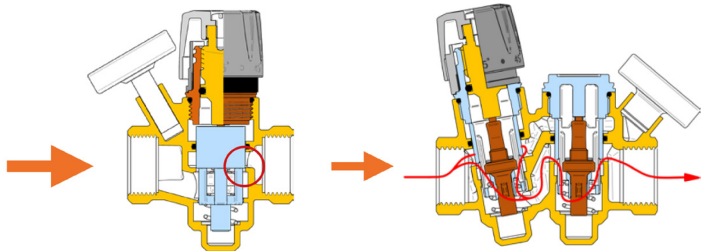


Рис. 4. Поток воды через клапаны ATB при балансировке

Термостатические балансировочные клапаны ATB 200 и ATB 210 оснащены функцией перегрева для защиты от бактерий Legionella. Когда вода на подаче клапана достигает температуры выше 67°C, вторая термостатическая вкладка (С) открывает специальный байпас для проведения термической дезинфекции независимо от положения первой вкладки. Максимальный поток (Kv<sub>об</sub> = 0,6 м<sup>3</sup>/ч) через байпас происходит при температуре воды 70÷75°C. Как только температура превышает 75°C, вторая термостатическая вкладка начинает уменьшать поток через байпас, чтобы сбалансировать систему также во время дезинфекции и защитить ее от перегрева.

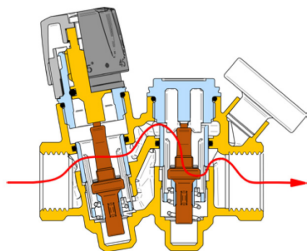


Рис. 5. Поток через клапаны ATB 200 и ATB 210 при перегреве

**КОНСТРУКЦИЯ**



Рис. 1. Конструкция клапана ATB 100 и ATB 110 (без функции перегрева)

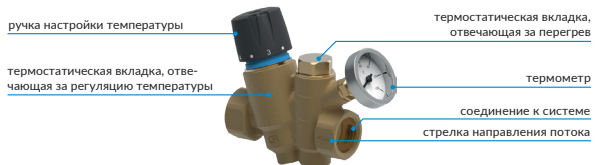


Рис. 2. Конструкция клапана ATB 200 и ATB 210 (с функцией перегрева)

Корпус клапанов ATB изготовлен из латунного сплава, который характеризуется низким содержанием свинца и устойчивостью к обесцинкованию.

**ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Для получения одинаковой температуры воды во всей циркуляционной системе необходимо уменьшать расход на каждом стояке системы при достижении в нем соответствующей температуры. Клапаны ATB 100 и ATB 110 позволяют регулировать температуру воды в диапазоне 40÷65°C. Клапаны ATB 200 и ATB 210 обеспечивают регулировку в диапазоне 40÷60°C. Желаемая температура устанавливается с помощью поворотной ручки.

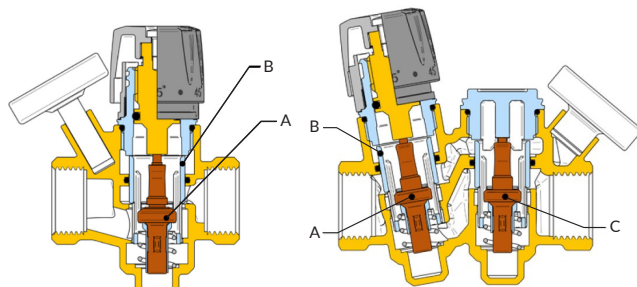


Рис. 3. Внутренняя конструкция клапанов ATB. Слева - ATB 100 и 110, справа - ATB 200 и 210

**МОНТАЖ**

Перед установкой клапана в систему необходимо промыть ее, чтобы удалить все загрязнения, которые могут вызвать сбои в работе клапана или снизить его эффективность. На входном патрубке клапана рекомендуется установить подходящий сетчатый фильтр для защиты внутренних компонентов клапана от загрязнений. Для облегчения операций по техническому обслуживанию или возможной замене рекомендуется устанавливать на патрубках клапана запорные краны.

Клапан может быть установлен в любом положении - как горизонтально, так и вертикально. При этом следует обратить внимание на стрелку на корпусе клапана, указывающую направление потока через клапан. Место установки должно обеспечивать свободный доступ к клапану. Примеры схем применения клапанов ATB приведены на рисунках 6, 7 и 8.

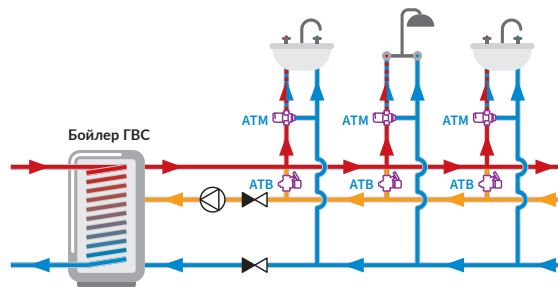


Рис. 6. Клапаны ATB, используемые в циркуляционной системе в вертикальном исполнении с термостатическими клапанами ATM

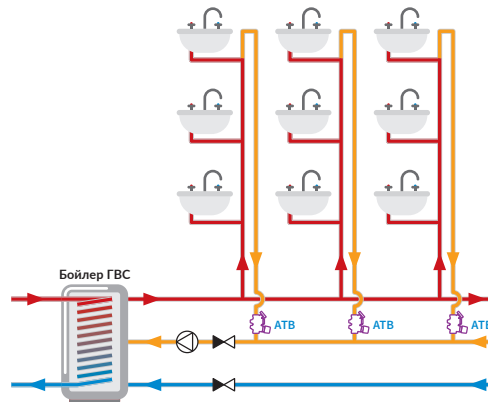


Рис. 7. Клапаны ATB, используемые в циркуляционной системе в вертикальном исполнении

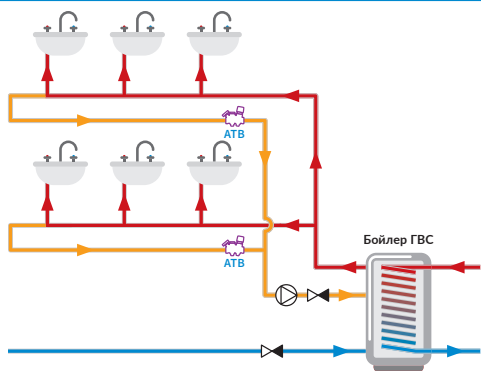


Рис. 8. Клапаны ATB, используемые в циркуляционной системе в горизонтальном исполнении

Циркуляционная система рассчитывается на требуемый поток в данном стояке с учетом тепловых потерь и перепада температур на трубопроводах. Максимально допустимое падение температуры в системе от точки приготовления до точки использования составляет 5°C. Обратите внимание, что сумма минимальных потоков через клапаны ATB в каждой циркуляционной ветви должна быть больше минимального требуемого потока для смесительных клапанов в системе.

#### ЭКСПЛУАТАЦИЯ КЛАПАНОВ ATB

Температура воды, поддерживаемая в циркуляционной ветви, устанавливается с помощью ручки. В таблице ниже приведены настройки.

Настройка	Температура	
	Диапазон 35÷60°C	Диапазон 40÷65°C
Мин.	35°C	35°C
1	40°C	40°C
2	45°C	45°C
3	50°C	55°C
4	55°C	60°C
5	60°C	65°C
Макс.	65°C	75°C

Термометр в корпусе клапана позволяет контролировать текущую температуру в циркуляционной ветви. С помощью ручки можно заблокировать настройку. Для этого необходимо открыть ручку, а затем вставить ее в специальный паз на шлице.

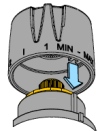


Рис. 9. Блокировка настройки клапана ATB

На приведенных ниже графиках показано изменение  $K_v$  в зависимости от настройки клапана и температуры воды в циркуляционной ветви.

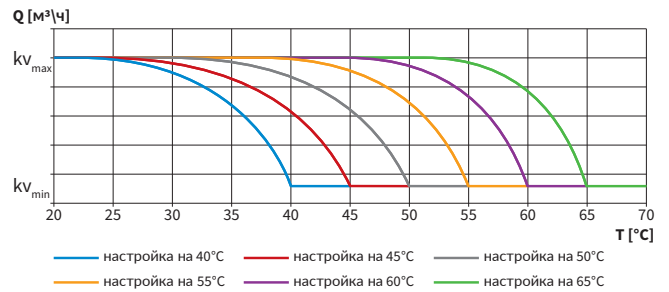


Рис. 10. График изменения  $K_v$  для клапанов ATB 100 и ATB 110

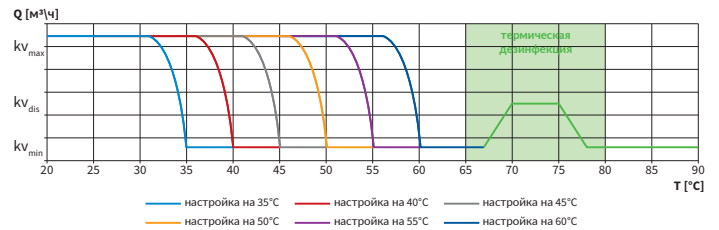


Рис. 11. График изменения  $K_v$  для клапанов ATB 200 и ATB 210

Чтобы определить перепад давления на клапане, на графиках ниже приведены характеристики расхода для обоих типов клапанов.

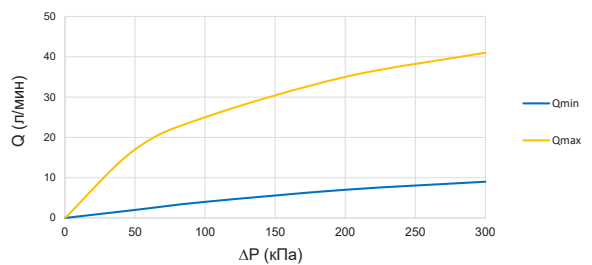


Рис. 12. Характеристика потока для клапанов ATB 100 и ATB 110

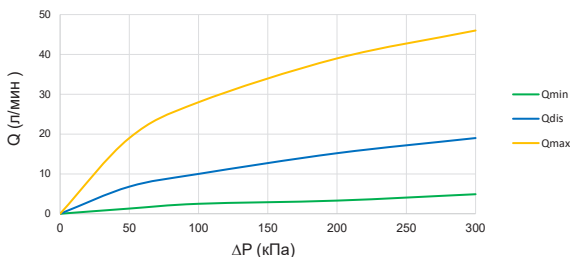


Рис. 13. Характеристика потока для клапанов ATB 200 и ATB 210

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр/часть	Значение/материал
Соединения	ATB 100 и ATB 200: ВРП½" ATB 110 и ATB 210: ВРП¾"
Размер	ATB 100 и ATB 200: DN15 ATB 110 и ATB 210: DN 20
Давление	макс. 16 бар
Температура	макс. 90°C
$K_{v_{max}}$	ATB 100 и ATB 110: 1,5 м³/ч ATB 200 и ATB 210: 1,7 м³/ч
$K_{v_{dis}}$ (только ATB 200 и ATB 210)	0,6 м³/ч
$K_{v_{min}}$	ATB 100 и ATB 110: 0,24 м³/ч ATB 200 и ATB 210: 0,15 м³/ч
Диапазон регулирования температуры	ATB 100 и ATB 110: 40÷65°C ATB 200 и ATB 210: 40÷60°C
Точность регулировки	± 2°C
Корпус	латунь
Уплотнение	EPDM
Пружины	нержавеющая сталь
Теплоноситель	вода

5  
6  
7  
8

страница

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Термостатические балансировочные клапаны ATB являются полностью необслуживаемыми и не требуют технического обслуживания.

#### ДОПУСКИ, СЕРТИФИКАТЫ И ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ

Термостатические балансировочные клапаны ATB подпадают под действие Директивы по давлению 2014/68/EU, и в соответствии со статьей 4.3 (признанная инженерная практика) они не имеют маркировки CE. Клапаны ATB имеют гигиенический сертификат NIZP-PZH.

#### ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УТИЛИЗАЦИЯ

1. Демонтируйте устройство.
2. В целях защиты окружающей среды запрещается утилизировать выведенное из эксплуатации устройство с несортированными бытовыми отходами. Устройство должно быть доставлено в соответствующий пункт утилизации.

Термостатические балансировочные клапаны ATB изготавливаются из материалов, пригодных для вторичной переработки.

#### ГАРАНТИЯ

Производитель предоставляет 36-месячную гарантию на устройство со дня покупки в AFRISO. Гарантия аннулируется в случае несанкционированных изменений или монтажа, не предусмотренного данной инструкцией по монтажу и эксплуатации.

#### УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ КЛИЕНТОВ

Для AFRISO Sp. z o.o. удовлетворение потребностей клиента имеет первостепенное значение. В случае возникновения вопросов, предложений или проблем с продуктом, свяжитесь с нами: zok@afriso.pl, тел. +48 32 330 33 55.