



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

Тел. +48 (0) 32 330 33 55
info@afriso.pl

Термостатичні балансувальні клапани АТВ для для для систем циркуляції ГВП

УВАГА

Продукт можна використовувати тільки в тому разі, якщо ви повністю прочитали і зрозуміли цю інструкцію з монтажу та обслуговування. Інструкція також доступна на веб-сайті AFRISO в Інтернеті.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Монтаж, введення в експлуатацію та демонтаж балансувальних клапанів АТВ можуть виконуватися тільки кваліфікованим персоналом.

Зміни та модифікації, виконані неуповноваженими особами, можуть становити небезпеку і заборонені з міркувань безпеки.

Небезпека опіків від гарячого теплоносія! Усі роботи мають виконуватися після охолодження системи.

ЗАСТОСУВАННЯ

Використовуються в системах циркуляції побутової гарячої води. Встановлюються на поверненні з відповідного циркуляційного трубопроводу. Вони автоматично підтримують задану температуру води, термічно балансує всю систему й обмежуючи витрату в циркуляційному контурі до необхідного мінімуму. Клапани АТВ 200 і 210 додатково оснащені функцією перегріву для термічної дезінфекції проти бактерій *Legionella*.

УВАГА! Забороняється використовувати клапани в системах, що дезінфікуються хлором, хлорвмісними розчинниками або аналогічними хімічними речовинами.

Якщо ж застосування клапанів у таких системах неминуче, необхідно суворо дотримуватися таких запобіжних заходів:

- Зніміть клапани перед дезінфекцією. Дезінфекція хлором або хлорвмісними розчинниками може призвести до небезпечних хімічних реакцій із матеріалами клапана, що, зі свого боку, може призвести до виходу клапана з ладу або його пошкодження.
- Промийте систему чистою водою. Після закінчення процесу дезінфекції ретельно промийте систему чистою водою, щоб видалити залишки дезінфікуючих речовин. Залишення таких речовин у системі може призвести до корозії, пошкодження матеріалів і ризику для здоров'я.
- Після дезінфекції встановіть клапани. Промивши систему і переконавшись, що в ній більше немає слідів дезінфікуючих речовин, встановіть клапани на місце.

Балансування відбувається завдяки термостатичній вкладці, розташованій усередині клапана. Термостатична вкладка (А), залежно від температури води, регулює потік за допомогою перегородки (В). Роботу клапана можна розділити на 3 етапи:

- Якщо температура води в циркуляційному стояку нижча за встановлену на ручці клапана, то перегородка перебуває в такому положенні, щоб забезпечити максимальний потік води.
- Якщо температура води близька до заданої на ручці, термостатична вкладка розширюється, зрушуючи перегородку і зменшуючи тим самим потік через клапан. У результаті гаряча вода починає надходити в інші стояки системи. Таким чином, запускається процес теплового балансування всієї системи.
- Якщо температура води вища за встановлену на ручці, потік води знижується до мінімуму. Термостатична вкладка в цей момент не впливає на потік.

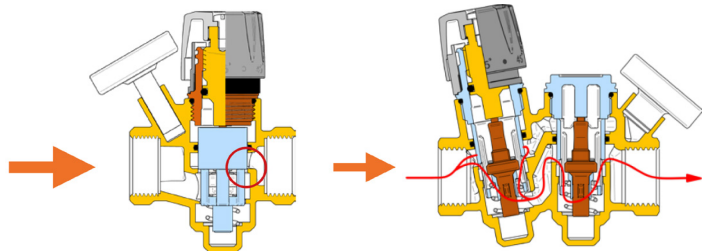


Рис. 4. Потік води через клапани АТВ під час балансування

Термостатичні балансувальні клапани АТВ 200 і АТВ 210 оснащені функцією перегріву для захисту від бактерій *Legionella*. Коли вода на подаванні клапана досягає температури вище 67°C, друга термостатична вкладка (С) відкриває спеціальний байпас для проведення термічної дезінфекції незалежно від положення першої вкладки. Максимальний потік ($K_{vdis} = 0,6 \text{ м}^3/\text{год}$) через байпас відбувається за температури води 70÷75°C. Щойно температура перевищує 75°C, друга термостатична вкладка починає зменшувати потік через байпас, щоб збалансувати систему також під час дезінфекції та захистити її від перегріву.

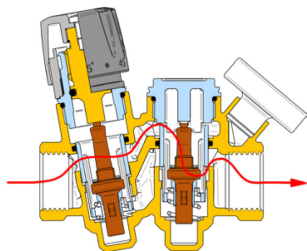


Рис. 5. Потік через клапани АТВ 200 і АТВ 210 у разі перегрівання

КОНСТРУКЦІЯ



Рис. 1. Конструкція клапана АТВ 100 і АТВ 110 (без функції перегріву)

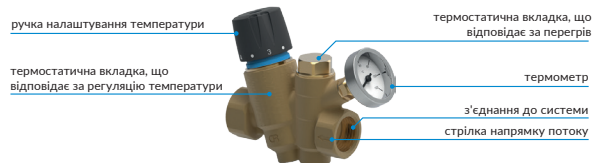


Рис. 2. Конструкція клапана АТВ 200 і АТВ 210 (з функцією перегріву)

Корпус клапанів АТВ виготовлено з латунного сплаву, який характеризується низьким вмістом свинцю та стійкістю до знецінювання.

ПРИНЦИП РОБОТИ

Для отримання однакової температури води в усій циркуляційній системі необхідно зменшувати витрату на кожному стояку системи при досягненні в ньому відповідної температури. Клапани АТВ 100 і АТВ 110 дають змогу регулювати температуру води в діапазоні 35÷75°C. Клапани АТВ 200 і АТВ 210 забезпечують регулювання в діапазоні 35÷65°C. Бажана температура встановлюється за допомогою поворотної ручки.

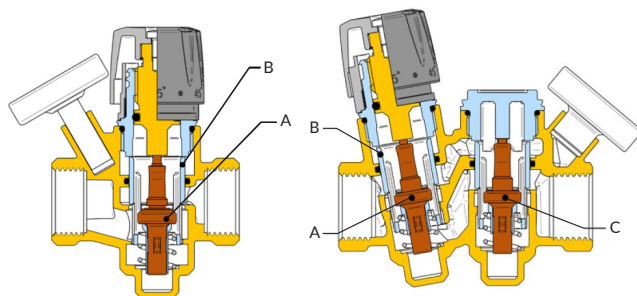


Рис. 3. Внутрішня конструкція клапанів АТВ. Ліворуч - АТВ 100 і 110, праворуч - АТВ 200 і 210

1 2
сторінка
3 4

МОНТАЖ

Перед установкою клапана в систему необхідно промити її, щоб видалити всі забруднення, які можуть викликати збої в роботі клапана або знизити його ефективність. На вхідному патрубку клапана рекомендується встановити відповідний сітчастий фільтр для захисту внутрішніх компонентів клапана від забруднень. Для полегшення операцій з технічного обслуговування або можливої заміни рекомендується встановлювати на патрубках клапана запірні крани.

Клапан може бути встановлений у будь-якому положенні - як горизонтально, так і вертикально. При цьому слід звернути увагу на стрілку на корпусі клапана, що вказує напрямок потоку через клапан. Місце встановлення має забезпечувати вільний доступ до клапана. Приклади схем застосування клапанів АТВ наведено на рисунках 6, 7 і 8.

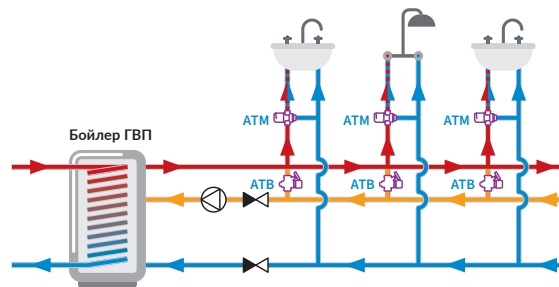


Рис. 6. Клапани АТВ, використовувані в циркуляційній системі у вертикальному виконанні з термостатичними клапанами АТМ

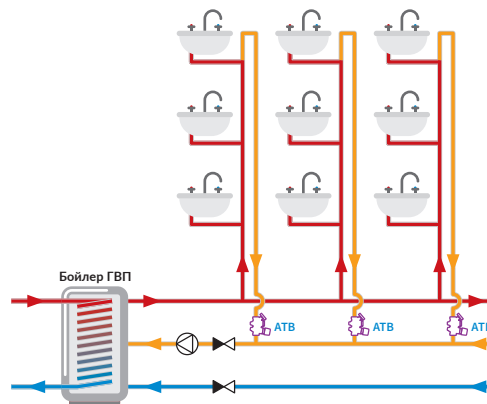


Рис. 7. Клапани АТВ, що використовуються в циркуляційній системі у вертикальному виконанні

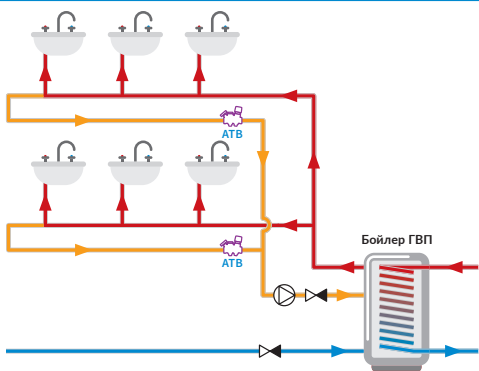


Рис. 8. Клапани АТВ, що використовуються в циркуляційній системі у горизонтальному виконанні

Циркуляційна система розраховується на необхідний потік у цьому стояку з урахуванням теплових втрат і перепаду температур на трубопроводах. Максимально допустиме падіння температури в системі від точки приготування до точки використання становить 5°C. Зверніть увагу, що сума мінімальних потоків через клапани АТВ у кожній циркуляційній гілці має бути більшою за мінімальний необхідний потік для змішувальних клапанів у системі.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ КЛАПАНІВ АТВ

Температура води, підтримувана в циркуляційній гілці, встановлюється за допомогою ручки. У таблиці нижче наведено налаштування.

Налаштування	Температура	
	Діапазон 35÷65°C	Діапазон 35÷75°C
Мін.	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 у корпусі клапана дає змогу контролювати поточну температуру в циркуляційній гілці. За допомогою ручки можна заблокувати налаштування. Для цього необхідно відкрити ручку, а потім вставити її в спеціальний паз на шліці.

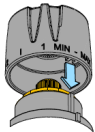


Рис. 9. Блокування налаштування клапана АТВ

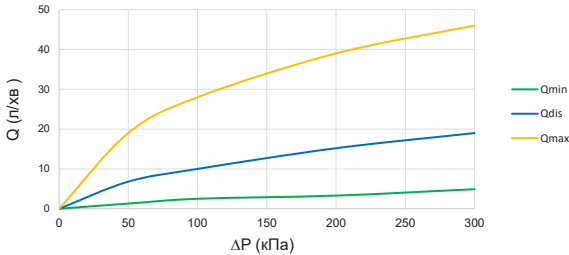


Рис. 13. Характеристика потоку для клапанів АТВ 200 і АТВ 210

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр / елемент	Значення / опис
З'єднання	АТВ 100 і АТВ 200: G½" F АТВ 110 і АТВ 210: G¾" F
Розмір	АТВ 100 і АТВ 200: DN15 АТВ 110 і АТВ 210: DN20
Тиск	макс. 16 бар
Температура	макс. 90°C
Kv _{max}	АТВ 100 і АТВ 110: 1,5 м³/год АТВ 200 і АТВ 210: 1,7 м³/год
Kv _{dis} (тільки АТВ 200 і АТВ 210)	0,6 м³/год
Kv _{min}	АТВ 100 і АТВ 110: 0,24 м³/год АТВ 200 і АТВ 210: 0,15 м³/год
Діапазон регулювання температури	АТВ 100 і АТВ 110: 35÷75°C АТВ 200 і АТВ 210: 35÷65°C
Точність регулювання	± 2°C
Корпус	латунь
Ущільнення	EPDM
Пружини	нержавіюча сталь
Теплоносії	вода

На наведених нижче графіках показано зміну Kv залежно від налаштування клапана і температури води в циркуляційній гілці.

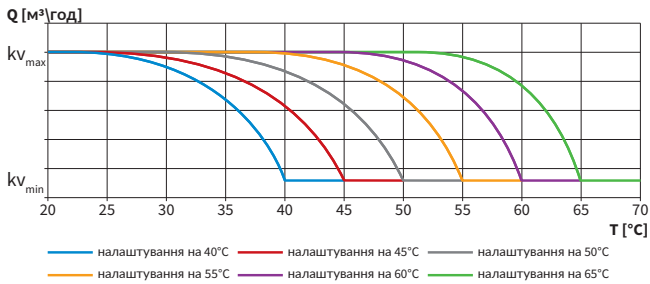


Рис. 10. Графік зміни Kv для клапанів АТВ 100 і АТВ

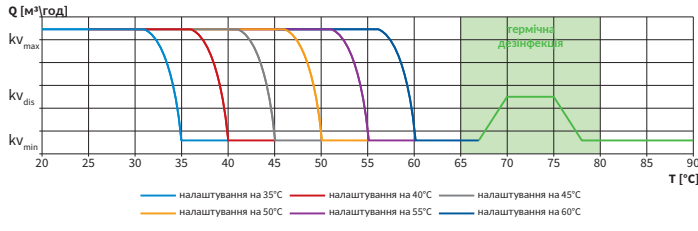


Рис. 11. Графік зміни Kv для клапанів АТВ 200 і АТВ 210

Щоб визначити перепад тиску на клапані, на графіках нижче наведено характеристики витрати для обох типів клапанів.

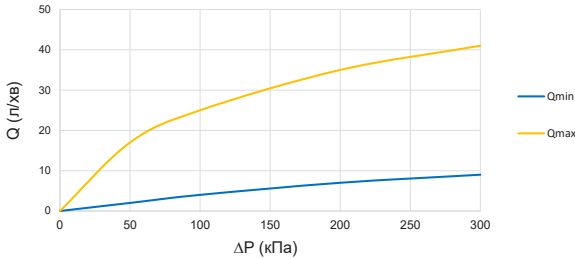


Рис. 12. Характеристика потоку для клапанів АТВ 100 і АТВ 110

5
6
сторінка
7
8

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Термостатичні балансувальні клапани АТВ є повністю необслуговуваними і не потребують технічного обслуговування.

ДОПУСКИ, СЕРТИФІКАТИ ТА ДЕКЛАРАЦІЇ ВІДПОВІДНОСТІ

Термостатичні балансувальні клапани АТВ підпадають під дію Директиви щодо тиску 2014/68/EU, і відповідно до статті 4.3 (визнана інженерна практика) вони не мають маркування СЕ. Клапани АТВ мають гігієнічний сертифікат NIZP-PZH.

ВИВЕДЕННЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ, УТИЛІЗАЦІЯ

- Демонтуйте пристрій.
- Утилізуйте продукт відповідно до чинних норм, стандартів і правил безпеки.

Електронні деталі та батареї не можна викидати разом із несорттованими побутовими відходами.

Поверніть продукт у відповідний пункт збору або в пункт збору виробника чи дистриб'ютора.

ГАРАНТІЯ

Гарантія на продукт відповідно до загальних умов продажу та доставки.

ЗАДОВОЛЕНІСТЬ КЛІЄНТІВ

Для AFRISO Sp. z o.o. задоволення потреб клієнта має першочергове значення. У разі виникнення запитань, пропозицій або проблем із продуктом, зв'яжіться з нами.