



Система защиты от протечек

Техническое описание

Версия 2.0

1. Описание

Система защиты от протечки предназначена для контроля возникновения протечки в системах водоснабжения/отопления зданий. Беспроводные датчики устанавливаются в помещении в месте потенциального обнаружения протечки. В случае обнаружения протечки датчик по радиоканалу передает сигнал тревоги на контроллер. Контроллер включает звуковой сигнал тревоги и автоматически перекрывает подачу воды с помощью шаровых кранов с электроприводом, смонтированных на трубопроводе.

2. Элементы системы.

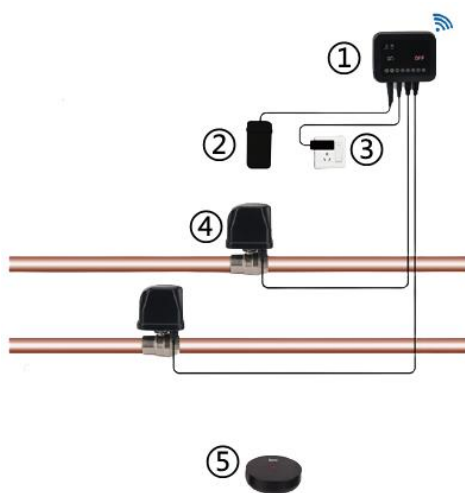


Рисунок 1

① - Контроллер; ② - Кейс для установки батареек резервного питания; ③ - Адаптер питания; ④ - Шаровой кран с электроприводом; ⑤ - датчик протечки

No.	Наименование	Артикул	Примечание
1	Контроллер		
2	Кейс для батареек резервного питания		4 батарейки AA.
3	Адаптер питания		Вход: переменный ток 220В 50Гц Выход: Постоянный ток 12В
4	Шаровой кран с электроприводом		DN15, G1/2"
			DN20, G3/4"
			DN25, G1"
5	Беспроводной датчик протечки		Радио 868МГц
6	Шлюз для подключения к интернет		Wi-Fi - 2,4ГГц, Радио 868МГц

3. Спецификация



Условия эксплуатации:

Температура воздуха: 0~60°C

Влажность: 10%~90% при температуре 25°C

Контроллер

Питание	Переменный ток 220В
Резервное питание	6В (алкалиновые батарейки AA x 4шт)
Период автономной работы *	6 дней (2 датчика, один цикл перекрытия кранов) 4 дня (8 датчиков, один цикл перекрытия кранов)
Частота радиосигнала	868 МГц
Протокол	JSW
Радиус действия радио сигнала	До 150 м на открытом пространстве
Количество подключенных датчиков	До 8шт.
Количество подключенных крана	До 2 шт.
Класс защиты	IP54
Самообслуживание	Каждые 30 дней
Отсрочка срабатывания (защита от ложной тревоги)	30 секунд
Громкость сирены	85ДБ (на расстоянии 30см)
Светодиоды	Зеленый, красный



*: по результатам тестов. Точный срок зависит от емкости батареек и условий окружающей среды.

Шаровой кран с электроприводом

Электропривод:	
Питание	Постоянный ток 12В
Мощность	2В
Время перекрытия потока	15 сек
Крутящий момент	≥7Нм
Длина провода	1м
Класс протечки	IP65
Подключение	Mini Jack 3.5мм
Шаровой кран	
Тип	Полно проходной



Рабочее давление	40 бар
Рабочая температура	0~95°C
Присоединение	Внутренняя резьба G1/2", G3/4", G1"
Материал корпуса	Brass CW617N
Материал шара	Brass CW617N
Материал штока	Brass CW617N
Уплотнение шара	PTFE
Уплотнение штока	EPDM



Датчик протечки



Питание	Батарейка тип CR2032, 3V
Срок службы батарейки*	1 год
Частота радиосигнала	868 МГц
Протокол	JSW
Радиус действия радиосигнала	До 150 м на открытом пространстве
Класс защиты	IPX7
Светодиод	Красный

*: по результатам тестов. Точный срок зависит от емкости батареек и условий окружающей среды.

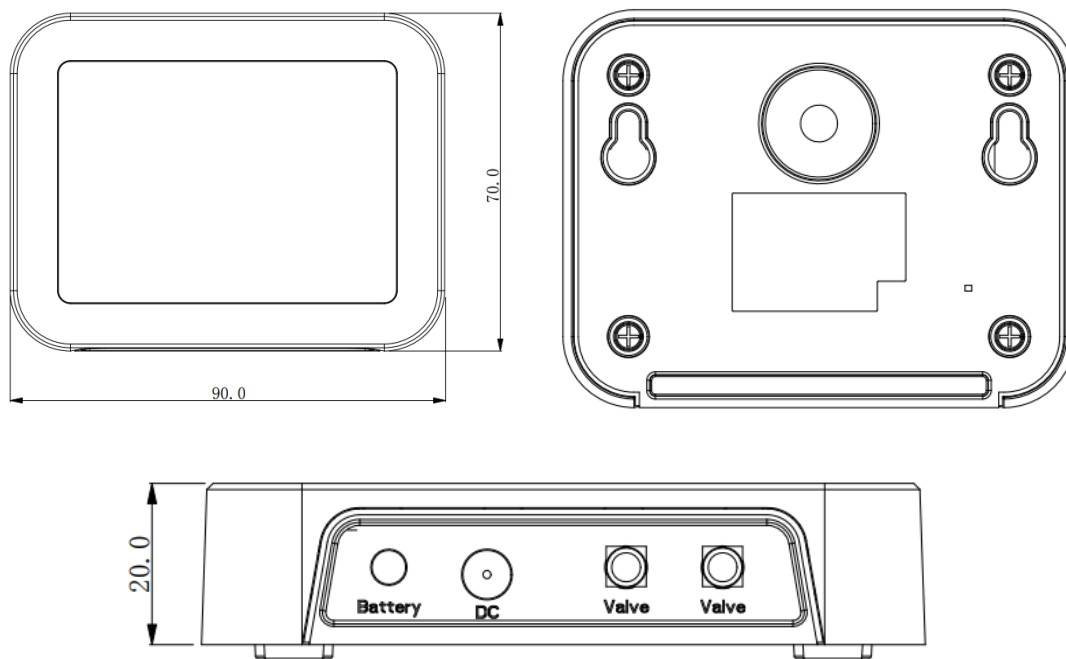
Шлюз подключения Wi-Fi

Питание	Через порт USB 5V
Частота радиосигнала	868 МГц
Wi-Fi	2.4ГГц
Тип антенны	A7129
Тип коммуникации	FSK
Протокол	JSW

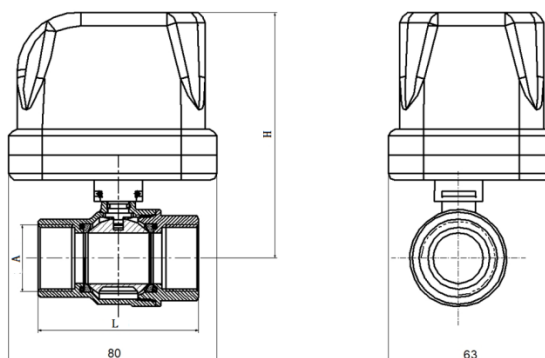


4. Размеры

Контроллер

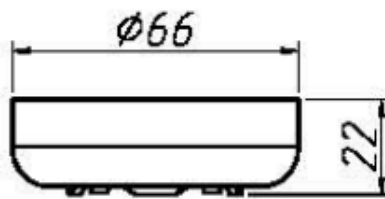


Шаровой кран с электроприводом



No.	Code	DN	A	L(mm)	H(mm)
1	1MBF000	15	G1/2	58.3	98
2	1MBF002	20	G3/4	63.6	102
3	1MBF004	25	G1	73.1	107

Water sensor:





5. Номенклатура:

Артикул	Наименование
511022	Комплект системы защиты от протечек 1/2" - Контроллер-1шт, Шаровой кран 1/2" с электроприводом - 2шт Беспроводной датчик протечки - 2шт, Адаптер питания - 1шт Кейс для батареек резервного питания - 1шт.
511033	Комплект системы защиты от протечек 3/4" - Контроллер-1шт, Шаровой кран 3/4" с электроприводом - 2шт Беспроводной датчик протечки - 2шт, Адаптер питания - 1шт Кейс для батареек резервного питания - 1шт.
511044	Комплект системы защиты от протечек 1" - Контроллер-1шт, Шаровой кран 1" с электроприводом - 2шт Беспроводной датчик протечки - 2шт, Адаптер питания - 1шт Кейс для батареек резервного питания - 1шт.
512000	Беспроводной датчик протечки
513022	Шаровой кран 1/2" с электроприводом
513033	Шаровой кран 3/4" с электроприводом
513044	Шаровой кран 1" с электроприводом
513000	Кабель-удлинитель для шарового крана, длина 2м
514000	Контроллер
514001	Адаптер питания 220В/12В
514002	Интернет шлюз

6. Установка:

Система предназначена для установки в помещении. Для постоянного энергоснабжения системы необходимо питание переменного тока 220В.

Шаровые краны устанавливаются на подающей трубе системы водоснабжения (ХВС, ГВС) внутри сухого отапливаемого помещения.

Не забудьте отключить подачу воды перед установкой!

Продукт не предназначен для использования в противопожарных системах!

6.1. Монтаж контроллера.

- 1) Выберите удобное место для монтажа контроллера на расстоянии до 1.5 метров от розетки 220В.
- 2) Используя разметочный шаблон, сделайте 2 отверстия в стене диаметром Ø4 и вкрутите винты.

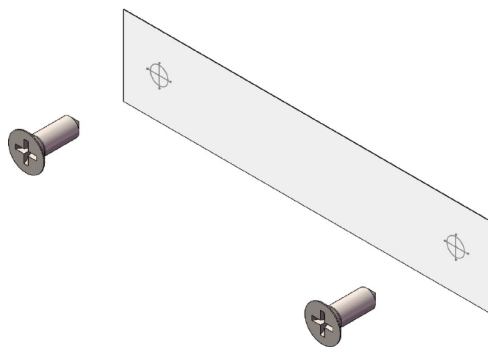


Рисунок 5

- 3) Повесьте контроллер на установочные винты и надавите вниз для фиксации.

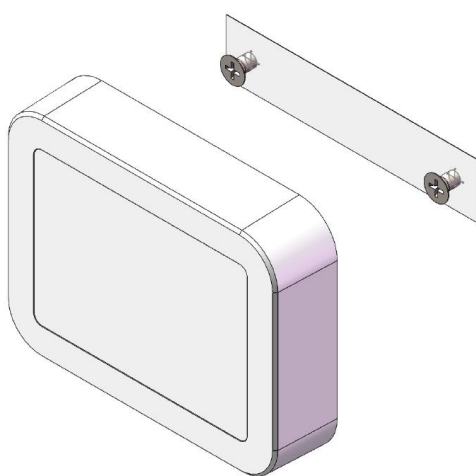


Рисунок 6

6.2. Установка кейса для батареек резервного питания.

- 1) Сделайте в стене отверстие $\varnothing 4$ мм рядом с контроллером и вкрутите винт.
- 2) Повесьте контроллер на установочные винты и надавите вниз для фиксации.

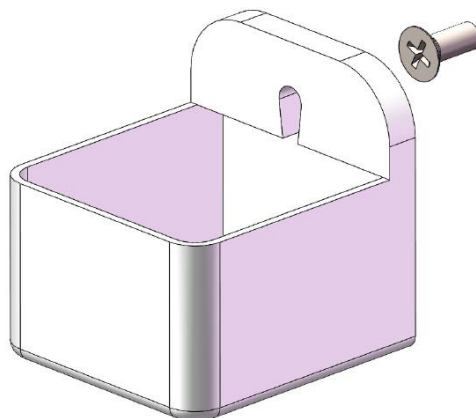


Рисунок 7

- 3) Вставьте 4 батарейки AA в кейс и закройте крышку.

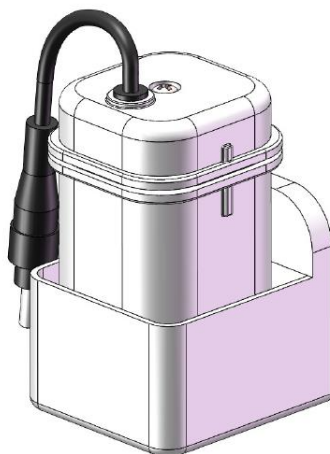
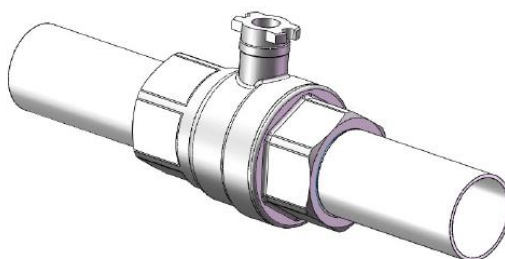


Рисунок 8

6.3. Монтаж крана:

Для удобства электропривод можно снять с крана перед монтажом. Для этого поверните фиксатор на 90° градусов и потяните электропривод вверх.

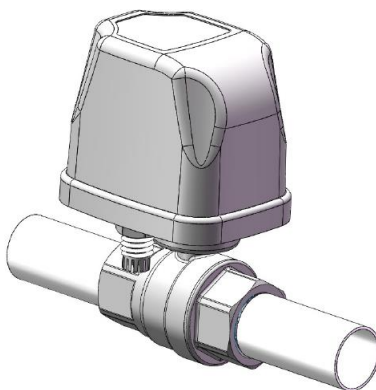
- 1) Смонтируйте шаровой кран на подающей трубе системы водоснабжения. Обычно кран устанавливается после счетчика воды. Возможно, как горизонтальное, так и вертикальное положение монтажа.



а.

б. Рисунок 9

- 2) Установите электропривод на кран. Поверните фиксатор на 90° .



- 3) Убедитесь, что электропривод зафиксирован.

Рисунок 10

6.4. Подключение проводов к контроллеру :

- 1) Подключите штекер электропривода в гнездо «Valve».
- 2) Подключите штекер кейса для батареек в гнездо "Battery".
- 3) Подключите адаптер к гнезду с надписью "DC".

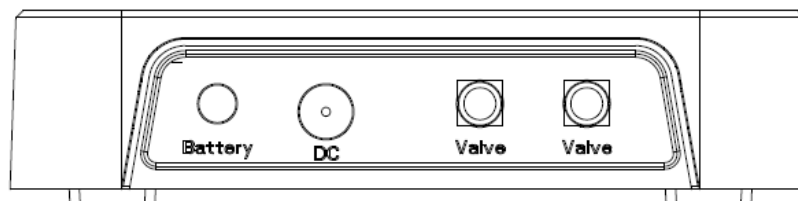


Рисунок 11

- 4) Включите адаптер в розетку. Индикатор «OFF» загорится красным цветом.
- 5) Нажмите кнопку "ON". Контроллер откроет краны.

Внимание: Пожалуйста, сначала подключите резервную батарею, а потом адаптер питания!

6.5. Подключение датчика протечки :

- 1) Убедитесь, что контроллер включен и постоянно горит зеленый индикатор «ON».
- 2) Нажмите и удерживайте кнопку «OFF» в течение 3 секунд, пока не загорится индикатор датчика «1».
- 3) Далее короткими нажатиями кнопки «OFF» выберете порядковый номер устанавливаемого датчика.
- 4) Снова нажмите кнопку «ON». Индикатор с номером датчика начнет мигать. Это означает, что контроллер готов к сопряжению с датчиком протечки.
- 5) Вставьте батарейку CR2032 в датчик (как показано на Рисунке 12). Датчик автоматически подключится к контроллеру.

Внимание: Убедитесь, что контроллер находится в режиме сопряжения (индикатор с номером датчика мигает) в момент установки батарейки в датчик.

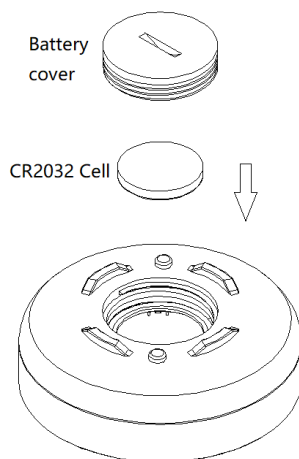


Рисунок 12

- 6) Красный индикатор в верхней части датчика мигнет 2 раза, контроллер издаст короткий подаст 2 коротких звуковых сигнала, подтверждая, что сопряжение выполнено.
- 7) Расположите датчик в месте возможной протечки на горизонтальной, непроводящей ток поверхности.
- 8) Датчик готов к работе.

7. Функции:

6.1 Включение:

- 1) Включите адаптер питания в розетку 220В, загорится индикатор "ON".
- 2) В случае отсутствия электроэнергии, автоматически подключится питание от резервной батареи: загорится индикатор "ON" и индикатор "power".
- 3) В момент установки батарейки в датчик протечки: индикатор включения загорается один раз, затем погасает.

6.2 Ручное управление:

- 1) Нажмите кнопку включения "ON" на контроллере – кран с электроприводом постепенно откроется, и индикатор "ON" будет мигать, пока кран не откроется полностью.
- 2) Нажмите кнопку "OFF" на контроллере, кран постепенно начнет закрываться, индикатор "OFF" будет мигать до тех пор, пока кран полностью не закроется.

6.3 Аварийный сигнал об утечке воды:

Когда датчик обнаружит утечку воды (оба контакта погружены в воду),

- 1) Индикатор датчика загорится, соответствующий номер на контроллере начнет быстро мигать и одновременно раздастся звуковой сигнал. Нажмите кнопку «OFF», чтобы выключить звуковой сигнал.
- 2) Если через 30 секунд после включения сигнала не было вмешательства со стороны пользователя, кран автоматически начнет закрываться. Индикатор «OFF» будет мигать до полного отключения сигнала.
- 3) После подачи сигнала тревоги в течение 3 минут индикатор датчика погаснет, звуковой сигнал контроллера прекратится, а индикатор с номером сработавшего датчика продолжит мигать.



- 4) После того, как причина протечки устранена, нажмите кнопку «ON», чтобы открыть кран, и статус тревоги будет сброшен.
- 5) Если это ложная тревога, поднимите датчик из влажной зоны, и система возобновит работу в нормальном режиме спустя 10 секунд.

6.4 Аварийный сигнал низкого уровня батареи:

Если напряжение батареи в датчике будет ниже 2.2В:

- 1) Индикаторы датчика начнут мигать по 10 раз каждые 3 часа, соответствующий номер на контроллере будет гореть, а звуковой сигнал будет издаваться по 10 раз каждые 3 часа.
- 2) После замены батарейки в датчике сигнал низкого уровня батарейки погаснет.

Если напряжение резервной батареи ниже 4В:

- 1) На контроллере будет медленно мигать индикатор «Power», и будет издаваться звуковой сигнал по 10 раз каждые 3 часа.
- 2) Отсоедините контроллер от электропитания и от резервной батареи.
- 3) После замены батареи сначала подключите резервную батарею, сигнал низкого заряда батареи будет сброшен, а затем подключите контроллер к источнику постоянного питания 220В.

6.5 Индикатор отключения от сети Интернет:

В случае прерывания беспроводного сигнала соответствующий индикатор на контроллере погаснет и каждые 3 часа будет звучать короткий звуковой сигнал по 10 раз.

6.6 Бережное обслуживание:

Избегайте попадания грязи и других посторонних предметов, в корпус крана, которые могут повлиять на работу. Устанавливайте в системе подачи воды фильтры.

Избегайте установки элементов системы в местах с повышенной влажностью, а также высокой температурой воздуха. Это негативно сказывается на сроке службы электронных компонентов и латунных кранов.

С момента последнего открытия или закрытия клапана или включения питания система будет автоматически выполнять действия по открытию/закрытию клапана каждые 30 дней.

6.7 Отсоединение:

- 1) Накройте датчик, который необходимо отключить, другим датчиком, который уже был подсоединен.
- 2) Закройте датчик, который необходимо отключить, новым датчиком.
- 3) Нажмите и удерживайте кнопку "off", пока не раздадутся два сигнала – это значит, что все датчики отсоединены.

6.8 Подключение контроллера к сети интернет:

Вы можете отдельно приобрести шлюз для подключения контроллера к сети интернет, установить приложение на свой телефон и управлять системой через приложение.

- 1) Следуя инструкции приложенной к шлюзу, соедините шлюз к WIFI роутеру.
- 2) Нажмите и удерживайте кнопку "Pair" в течение 5 секунд, пока не загорится голубой огонек.



- 3) Нажмите и удерживайте кнопку “ON” на контроллере в течение 3 секунд, чтобы подключиться к шлюзу.
- 4) При подключении замигает индикатор “LINK” и издастся характерный звуковой сигнал. После успешного соединения индикатор “LINK” останется включенным.

8. Обозначение статусов индикаторов :

Статус		Контроллер	Датчик протечки
Режим ожидания (кран либо открыт, либо закрыт)	Световой индикатор	ON/OFF, световой индикатор всегда горит	Не горит
	Звук	Нет	Нет
Режим открытия/закрытия шарового крана	Световой индикатор	Индикатор ON/OFF мигает	Нет
	Звук	Нет	Нет
Соединение с датчиком	Световой индикатор	Индикатор номера мигает	Мигает 2 раза
	Звук	Двойной звуковой сигнал	Нет
Тревога протечки воды	Световой индикатор	Индикатор номера сработавшего датчика мигает	Мигает в течение 3 минут, затем гаснет.
	Звук	Гудит в течение 3 минут, затем прекращается	Нет
Низкий заряд резервной батареи (контроллер)	Световой индикатор	Мигает индикатор «Power»	Нет
	Звук	Подается звук по 10 раз каждые 3 часа	Нет
Низкий заряд (датчик протечки)	Световой индикатор	Индикатор номера датчика мигает	Мигает по 10 раз каждые 3 часа
	Звук	Подается звук по 10 раз каждые 3 часа	Нет
Отключение от Интернета	Световой индикатор	Индикатор LINK погаснет	Нет
	Звук	Подается звуковой сигнал по 10 раз каждые 3 часа	Нет

9. Условия гарантии:

Гарантийный срок составляет 1 год с момента покупки изделия через розничную торговую сеть. Стандартный срок эксплуатации составляет 10 лет.

Все претензии по качеству, а также предложения по улучшению сервиса направлять на электронный адрес официального представительства Arrowhead на территории России: info@arrow-head.ru

10. Сведения о Производителе.



Организация, официально представляющая интересы Arrowhead в России: ООО «Эрроухэд РУС», 195027, г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д.2, корп. 2, лит. Щ, пом. 817.

Произведено по заказу и под контролем Arrowhead на предприятии IDC Fluid Control, China.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.