

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

к системе «Аквасторож ПРЕМИУМ»

Инструкция по эксплуатации и монтажу
ТУ 4218-001-89638971-2010

Уважаемый пользователь!

Поздравляем Вас с приобретением системы «Аквасторож ПРЕМИУМ» - инновационной разработки, созданной сберечь Ваше имущество от губительных последствий квартирных потопов. Мы убеждены, что производимые нами продукты оправдают Ваши ожидания.

ООО «Суперсистема»
www.Аквасторож.рф



СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ!



ВНИМАНИЕ! Не вставляйте в кран пальцы и другие части тела, а также посторонние предметы. Это может привести к травме или к выходу из строя кранов. Производитель не несет ответственности за травмы, полученные в результате несоблюдения мер предосторожности. Производитель снимает с себя гарантийные обязательства в случае выхода из строя системы по причине несоблюдения мер предосторожности!

Таблица месторасположения датчиков «Премиум» (купон см. на стр. 16)

№ датчика	Месторасположение датчиков «Аквасторож» (заполняется установщиком или пользователем)
1	
2	
3	
4	
5	

Содержание

Как соединять	4
Первый запуск	6
Контроллеры «Аквасторож ПРЕМИУМ»	7
Органы управления и индикации.....	7
Работа системы в длительном автономном режиме.....	8
Максимальное количество одновременно подключаемых кранов.....	8
Особенности функционирования.....	8
«Сон».....	8
Полное отключение системы.....	8
Работа от ИБП.....	8
Самоочистка.....	9
Реакция на залитый датчик.....	9
Потеря датчика «ПРЕМИУМ».....	9
Разъемы датчиков контроллера «ПРЕМИУМ».....	10
Звуковая сигнализация.....	10
Подключение внешних устройств к базовому контроллеру (версия контроллера «ПРЕМИУМ»).....	11
Подключение внешних устройств к энергонезависимому реле с длительным изменением состояния (версия контроллера «ПРЕМИУМ PRO»).....	11
Действия при пожарах.....	11
Джамперы.....	11
Поддержка дополнительных устройств.....	13
Монтаж контроллера.....	13
Проводные датчики протечки «Аквасторож»	14
Типы проводных датчиков.....	14
Подключение датчиков к контроллеру «ПРЕМИУМ».....	15
Комбинированное подключение датчиков «КЛАССИКА» и «ПРЕМИУМ» в одну цепь с контролем обрыва цепи.....	16
Нерекомендуемое подключение датчиков к разъемам №№1-5 (с контролем обрыва).....	16
Монтаж активных датчиков «Аквасторож».....	17
Рекомендации по выбору места установки датчиков.....	17
Электрокраны «Аквасторож»	18
Ручное изменение состояния кранов.....	19
Условия гарантии	20

Как соединять



Контроллер «Аквасторож» - это управляющий модуль всей системы. К нему подключаются все остальные компоненты системы:

1. датчики протечки;
2. краны «Аквасторож»;
3. блок питания 5В (устанавливается по желанию);
4. батареи питания (идут в комплекте).



1. ДАТЧИКИ ПРОВОДНЫЕ

Цель «КЛАССИКА»



Датчики «ПРЕМИУМ»



например, в сантехшкаф



например, под ванную



например, на кухню



например, в санузел



2. ЭЛЕКТРОШАРОВЫЕ КРАНЫ



3. Внешний блок питания 5В (устанавливается по желанию)



Первый запуск

«Первый запуск системы» - это первое подключение питания автономного (батареи) или сетевого (адаптер 5В) после длительного их отсутствия. Контроллер «ПРЕМИУМ» начнет полноценно функционировать через 10 минут после первого запуска. До этого момента программы анализа состояния батарей и автозакрытия работать не будут.



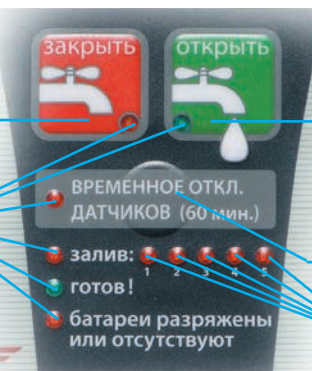
Важно!

Желательно подключать (активировать) батареи до того, как подключен сетевой блок питания.

Контроллеры «Аквасторож ПРЕМИУМ»

Органы управления и индикации

Кнопка «Заккрыть». Закрывает краны, отключает звук. При длительном нажатии отправляет систему в режим «Сон» (8 стр.)



Кнопка «Открыть». Открывает краны, отключает звук. При длительном нажатии отправляет систему в режим «Сон» (8 стр.)

Кнопка «Временное откл. датчиков». Отключает звук и реакцию системы на залитые датчики, в том числе беспроводные. А также отключает подачу электричества на проводные датчики

Светодиоды

Светодиоды датчиков

Светодиод на кнопке «Заккрыть»

Горит постоянно при закрытых кранах и работе от блока питания (мигает при работе от батарей и соответственно закрытых кранах).

Светодиод на кнопке «Открыть»

Горит постоянно при открытых кранах и работе от блока питания (мигает при работе от батарей и соответственно открытых кранах).

Светодиод «Готов!»

Предназначен для индикации готовности контроллера к управлению кранами. Горящий светодиод «Готов!» сигнализирует о полном (или более 80%) заряде встроенного ИБП (источник бесперебойного питания).

Светодиод «Залив»

Мигает в случае залива одного из датчиков протечки до тех пор, пока не будет нажата любая кнопка.

Светодиоды «1», «2», «3», «4», «5»

Предназначены для индикации состояния (наличие, залив, обрыв) цепей с датчиками «ПРЕМИУМ».

Значение горящего светодиода в различных сочетаниях:

- диоды «Залив» + «1» или «2»...«5» - залив датчика «1» или «2»...«5»;
- диоды «Временное откл. датчиков (60 мин.)» + «1» или «2»...«5» - обрыв цепи (потеря) датчика «ПРЕМИУМ» «1» или «2»...«5».

Светодиод «Батареи разряжены или отсутствуют»

Постоянно горит при отсутствующих или разряженных батареях.

В зависимости от типа батарей проводная система способна проработать на разряженных батареях от 2 до 6 месяцев в режиме ожидания. Этот период может быть больше, если помимо батарей система подключена к сетевому адаптеру (БП).

Мигающий диод «Батареи разряжены или отсутствуют» при погасших диодах на кнопках «Заккрыть» и «Открыть» обозначает работу от встроенного ИБП (источник бесперебойного питания) без внешнего питания (без батарей и БП).



Важно!

При работе от батарей с большим количеством подключенных кранов или при частом нажатии на кнопки «Закреть»/«Открыть» (несколько раз в минуту), возможно кратковременное свечение диода (Батареи разряжены или отсутствуют), после чего диод погаснет (2-5 минут). Если диод не гаснет по прошествии 10 минут после последнего нажатия на кнопки «Закреть» или «Открыть», это значит, что батареи разряжены. Желательно заменить их в течение двух (солевые) или шести (алкалиновые) месяцев после начала длительного свечения диода (Батареи разряжены или отсутствуют).

Светодиод (временное отключение датчиков)

Горит в течение 60 минут после нажатия на кнопку «Временное отключение датчиков».

В режиме «Сон» или при полном отсутствии питания диоды не горят!

Работа системы в длительном автономном режиме

Для полноценной и эффективной автономной работы контроллеров «ПРЕМИУМ» необходимо использовать качественные щелочные батареи ведущих производителей. Допускается использование недорогих солевых батарей в качестве источника автономного питания, но это отразится на длительности автономной работы: длительность автономной работы уменьшится в разы по сравнению с щелочными батареями.

Максимальное количество одновременно подключаемых кранов:

Classic 15 - 6 шт;

Classic 20 - 6 шт;

Classic 25 - 3 шт.

В случае смешанного подключения допускается одновременно использовать не более 2-х кранов Classic 25 с любым количеством Classic 15 и Classic 20 (суммарно не более 6 кранов).

Особенности функционирования

«Сон»

Длительное удержание (более 8 сек.) кнопок «Закреть» или «Открыть» отправляет систему в режим «Сон» - отключение режима охраны. Пробуждение системы из режима «Сон» происходит автоматически через 48 часов или при нажатии на любую кнопку на контроллере.

Полное отключение системы

Для полного отключения системы необходимо сначала отправить систему в «Сон», затем отключить сетевой адаптер и вынуть батареи.

Работа от ИБП

Каждый контроллер «ПРЕМИУМ» снабжен встроенным источником бесперебойного питания (ИБП), предназначенным для дублирования автономного или сетевого питания. Полный заряд ИБП достигается в течение 15 минут работы от батарей или сетевого адаптера. Система автоматически переходит на питание от ИБП в случаях:

1. Разряда батарей до критического уровня (при отсутствии сетевого питания);
2. Отключения сетевого питания (при отсутствии батарей).

ИБП используется в качестве резервного источника питания при кратковременном (до 1 часа) отключении электричества в сети, даже если батареи отсутствуют. При этом в течение часа сохраняется полная работоспособность системы с возможностью управления всеми подключенными кранами.

Длительность работы от полностью заряженного ИБП составляет 1 час, после чего система запускает программу автозакрытия и уходит в «Сон».

Автозакрытие - защитная программа, перекрывающая все краны при полном разряде ИБП (при отсутствии внешнего питания - автономного и сетевого).



Важно!

У пользователя остается возможность пробуждения системы из режима «Сон» при работе только от ИБП в течение 15 минут после автозакрытия. При этом повторное защитное автозакрытие НЕВОЗМОЖНО до повторного подключения внешнего питания.

ПОВТОРНО ЗАПУСКАЯ СИСТЕМУ ТОЛЬКО ОТ ИБП (БЕЗ ЛЮБОГО ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ), ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ОСОЗНАВАТЬ, ЧТО ЗАЩИТА ОТ ПРОТЕЧЕК БУДЕТ ДЕАКТИВИРОВАНА, КАК ТОЛЬКО ИБП ПОЛНОСТЬЮ РАЗРЯДИТСЯ!

Самоочистка

Контроллер «Аквасторож» серии «ПРЕМИУМ» запрограммирован на ежемесячную самоочистку кранов от отложений на шаровой заслонке для предотвращения закипания. Программа самоочистки запускается ровно через тридцать дней после последнего нажатия на кнопку «Открыть», далее повторяется с этой же периодичностью.



Внимание!

Если Вы покидаете квартиру более чем на один месяц, систему «Аквасторож» необходимо оставить с открытыми кранами. Это позволит системе запускать программу самоочистки кранов для предотвращения их закипания. Если, покидая квартиру более чем на 1 месяц, Вы все же желаете перекрыть водоснабжение квартиры, то воспользуйтесь для этого ручными запорными кранами.

Реакция на залитый датчик

При заливе одного из датчиков перекрываются все подключенные краны, и включается звуковая сигнализация. Отключение звука происходит при нажатии на любую кнопку на контроллере или автоматически через 1 минуту.

Если необходимо восстановить водоснабжение без просушки залитого датчика, надо нажать кнопку «Временное отключение датчиков». Через 60 минут система вернется в режим охраны, восстановит реакцию на датчики, и в случае, если датчик все еще залит, произойдет повторное перекрытие водоснабжения и включение сигнализации.

Потеря датчика «ПРЕМИУМ»

Контроллер «Аквасторож ПРЕМИУМ» контролирует работоспособность или обрыв цепей датчиков «ПРЕМИУМ».

Если произошел обрыв провода датчика, подключенного к одному из разъемов №№1-5, происходит следующее:

- краны перекрываются;
- контроллер сигнализирует о потере датчика - одновременно мигают диоды «Временное отключение датчиков» и диод потерянного датчика.

Для сброса индикации о потере датчика или обрыве цепи необходимо:

- если причина обрыва устранена, нажать кнопку «Временное откл. датчиков» и через 10 секунд нажать ее повторно;
- для обнуления информации о потерянном датчике нажать и удерживать кнопку «Открыть» 10 секунд до характерного звукового сигнала. Затем следует нажать кнопку повторно через 10 секунд.



Важно!

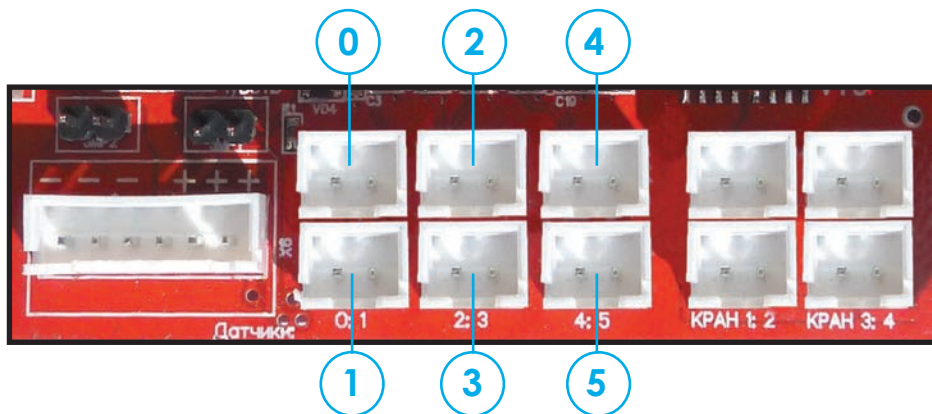
Будьте внимательны: контроллер не видит потерю подключенных датчиков в следующих случаях:

- датчик «ПРЕМИУМ» подключен к разъему №0, предназначенному для цепи датчиков «КЛАССИКА»;
- датчик «КЛАССИКА» подключен к разъемам №№1-5, предназначенным для цепи датчиков «ПРЕМИУМ».

При сигнализировании о потере датчиков, подключенных к разъемам №№1-5, есть возможность открыть водоснабжение нажатием на кнопку «Открыть», но индикация о потере датчика при этом останется.

Разъемы датчиков контроллера «ПРЕМИУМ»

Разъемы для подключения датчиков на плате контроллера «ПРЕМИУМ».



Разъем №0 не имеет автоматического контроля обрыва.

Предназначен для датчиков серии «КЛАССИКА». Имеет возможность разветвленной схемы подключения датчиков.

Разъемы №№1-5 имеют автоматический контроль обрыва цепи.

Предназначены для подключения отдельных датчиков серии «ПРЕМИУМ» или цепей датчиков «КЛАССИКА» с датчиком «ПРЕМИУМ» на конце.



Важно!

Контроллер фиксирует информацию о наличии датчиков «ПРЕМИУМ» в течение 5 секунд после их подключения. При функционировании системы контроллер обменивается с датчиками «ПРЕМИУМ» сигналом, контролируя их присутствие.

Звуковая сигнализация

Если необходимо увеличить громкость звуковой сигнализации, снимите защитную наклейку со звукового излучателя (находится в правом верхнем углу платы).



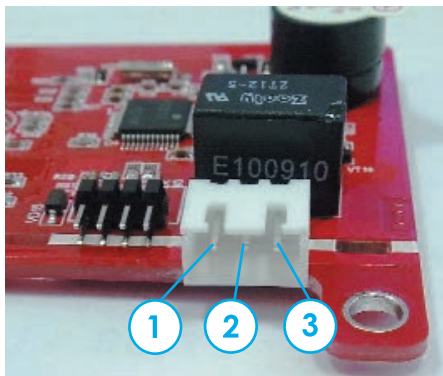
Подключение внешних устройств к базовому контроллеру (версия контроллера «ПРЕМИУМ»)

Базовые контроллеры «ПРЕМИУМ» имеют встроенное низковольтное реле (макс. 24В, 1А). К выходам низковольтного реле допускается подключение систем сигнализации, GSM-пейджеров и прочих слаботочных систем.

Для подключения мощных устройств с напряжением питания до 220В необходимо использовать силовое реле (см. ниже, версия PRO).

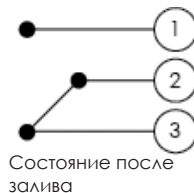
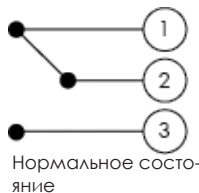
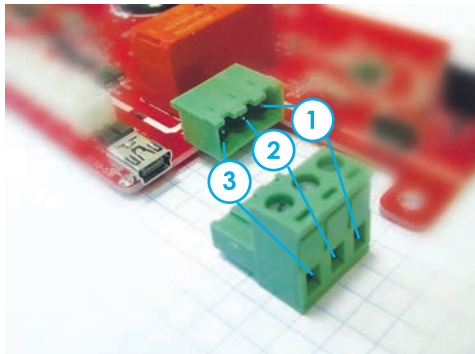
Слаботочное реле изменяет свое состояние при заливе датчиков. Состояние контактов реле изменяется ровно на 2 секунды, после чего реле возвращается в исходное состояние:

1. Нормальное (исходное) состояние - контакты 1 и 2 разомкнуты, 2 и 3 замкнуты;
2. Первые 2 секунды после обнаружения потопы - контакты 1 и 2 замкнуты, 2 и 3 разомкнуты.



Подключение внешних устройств к энергонезависимому реле с длительным изменением состояния (версия контроллера «ПРЕМИУМ PRO»)*

Контроллеры серии «ПРЕМИУМ PRO» поддерживают подключение насоса, GSM-дозванивателя и т.п. активных устройств. Встроенное энергонезависимое реле с перекидным сухим контактом изменяет свое состояние после обнаружения залива. Восстановление исходного состояния реле происходит при нажатии кнопок «Закрыть» или «Открыть». Состояние реле не изменяется при выключении системы, а также при полном разряде батарей или ИБП. Максимальное переключаемое напряжение 220В, максимальный ток 16А.



*любой базовый контроллер серии «ПРЕМИУМ» может быть усовершенствован до версии «PRO» путем установки силового реле и клеммника. Для апгрейда базового контроллера «ПРЕМИУМ» до версии «ПРЕМИУМ PRO» обратитесь к производителю.

01

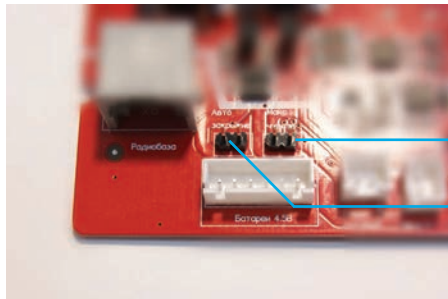
Действия при пожарах

В случае необходимости тушения огня водой необходимо отключить реакцию системы на датчики и отправить систему в «Сон»:

1. Нажать «Временное отключение датчиков» (отключаем реакцию на заливные датчики);
2. Кратковременно нажать «Открыть» (открываем краны);
3. Длительно нажать «Открыть» (отправляем систему в «Сон»).

Джамперы

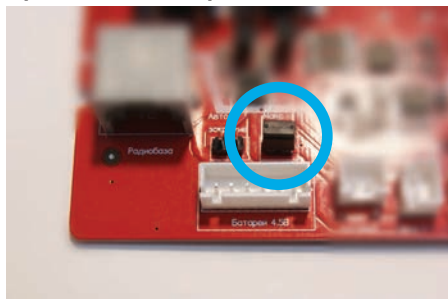
Представляют собой двухконтактные разъемы, каждый из которых имеет свою функцию.



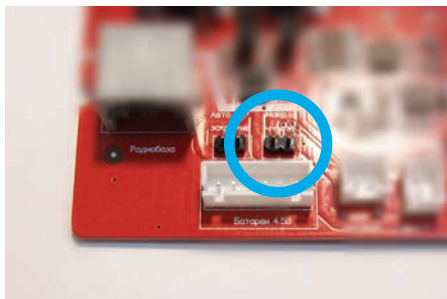
Правый джампер

Левый джампер

Правый джампер



Максимальная чувствительность - перемычка установлена



Минимальная чувствительность - перемычка удалена

Правый джампер отвечает за чувствительность проводных датчиков «КЛАССИКА», подключенных к разъему № 0.

В системе предусмотрено 2 уровня чувствительности проводных датчиков «КЛАССИКА». По умолчанию установлена максимальная чувствительность.

В случае установки датчиков в помещении с повышенной влажностью и связанными с этим частыми срабатываниями системы (реакция на конденсат, повышенную запыленность и т.п.), необходимо уменьшить чувствительность цепи, удалив перемычку с джампера («макс чувств.»).

Цепи датчиков, подключенных к разъемам №№1-5, настроены на средний уровень чувствительности, достаточный для срабатывания на дистиллированную воду.

Левый джампер

Предназначен для служебного использования.

Поддержка дополнительных устройств (приобретаются отдельно)

Любой контроллер «Аквасторож» серии «ПРЕМИУМ» поддерживает следующие дополнительные устройства:



Радиобаза «Аквасторож»

Подключается к базовому контроллеру «ПРЕМИУМ» для работы с беспроводными датчиками. База поддерживает 8 радиодатчиков, возможно расширение до 20 радиодатчиков. Высокая дальность связи и полный контроль состояния датчиков. Индивидуальная индикация состояния каждого беспроводного датчика. Защита от потери датчиков и разряда батарей датчиков. Супердолгая работа датчиков от батарей - 5 лет в режиме ожидания!

Монтаж контроллера

Контроллер можно монтировать в помещениях с максимальной влажностью 70%. Не монтировать контроллер в ванных комнатах! Допускается монтировать контроллер внутри сантехшкафа, расположенного в ванной комнате.



Проводная кнопка

Пульт дистанционного управления состоянием кранов.

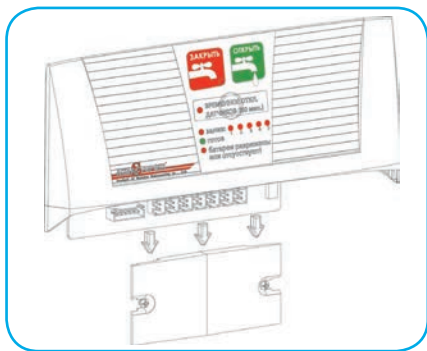
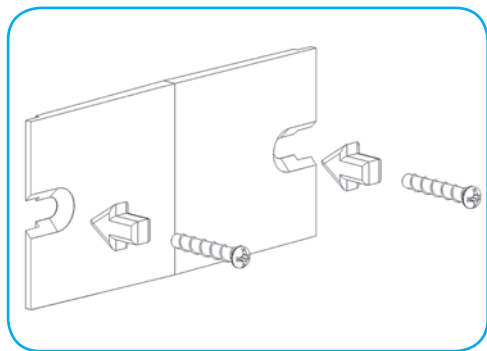
Позволяет дистанционно открывать/закрывать краны и отправлять систему в «Сон».



Радиокнопка

Пульт дистанционного управления состоянием кранов.

Дает возможность открытия/закрытия кранов по радиоканалу (совместно с радиобазой «Аквасторож»).



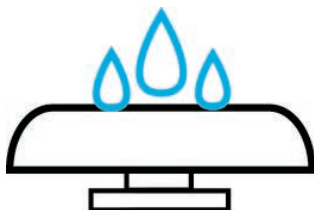
Подключенные провода затянуть хомутом. Провод от блока питания затягивать хомутом не следует!

Проводные датчики протечки «Аквасторож»

Проводные датчики протечки «Аквасторож» состоят из контактной пластины (сенсора) с позолоченными электродами, донышка и декоративного колпачка. В комплекте с датчиком поставляется соединительный провод.



Датчики реагируют только в случае затекания воды под сенсор. Чтобы система среагировала на попадание воды, необходимо, чтобы под колпачком образовалась лужа воды (от 10 мл). На брызги, попадающие на декоративный колпачок без образования лужицы, система не реагирует.



Нет реакции



Есть реакция

Для просушки датчика необходимо снять декоративный колпачок (потянуть вверх) и протереть или просушить феном контактную пластину.

Типы проводных датчиков:

Контроллеры «ПРЕМИУМ» поддерживают два типа проводных датчиков «Аквасторож ПРЕМИУМ» и «Аквасторож КЛАССИКА»:

1. Датчик «ПРЕМИУМ» - датчик протечки с обратной связью (постоянно обменивается сигналом о присутствии с контроллером). Имеет 1 разъем подключения. Поставляется в составе готовых наборов с контроллерами «ПРЕМИУМ».
2. Датчик «КЛАССИКА» - датчик протечки без обратной связи, но с возможностью подключения к другим датчикам «Аквасторож». Имеет 3 разъема подключения (1 вход/2 выхода). Приобретается отдельно.



Сенсор датчика «ПРЕМИУМ»



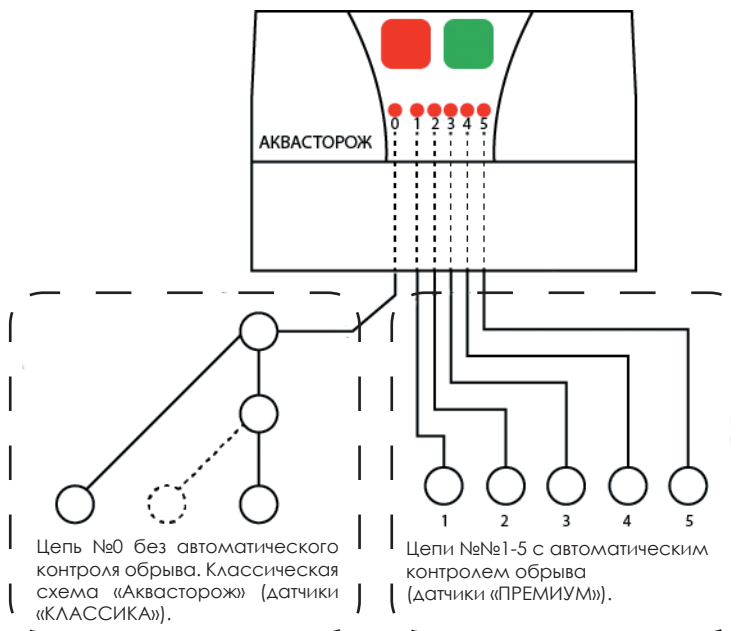
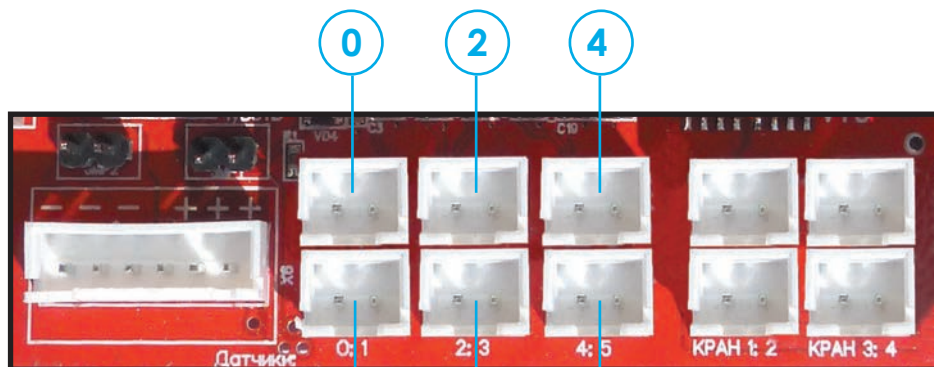
Сенсор датчика «КЛАССИКА»

Таблицу месторасположения датчиков «Аквасторож» смотрите с обратной стороны.

Вырезать и вставить в батарейный отсек.

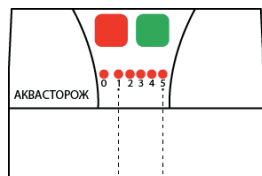
Подключение датчиков к контроллеру «ПРЕМИУМ»

Разъемы для подключения датчиков на плате контроллера «ПРЕМИУМ»

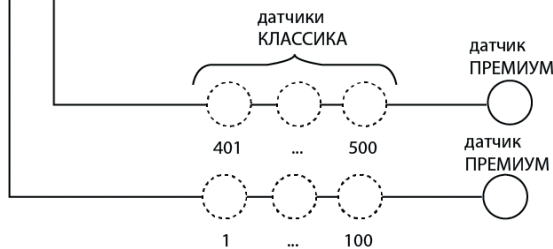


№ датчика	Месторасположение датчиков «Аквасторож» (заполняется установщиком или пользователем)
1	
2	
3	
4	
5	

Комбинированное подключение датчиков «КЛАССИКА» и «ПРЕМИУМ» в одну цепь с контролем обрыва цепи



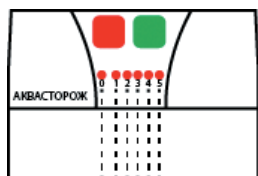
К каждому разъему №№1-5 (кроме разъема №0) можно подключить цепь из датчиков серии «КЛАССИКА» с конечным датчиком серии «ПРЕМИУМ». При таком подключении защита сработает при обрыве любого участка провода, либо при выходе из строя любого датчика, как «ПРЕМИУМ», так и «КЛАССИКА».



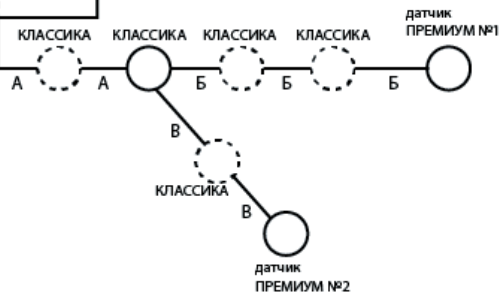
Нерекомендуемое подключение датчиков к разъемам №№1-5 (с контролем обрыва)



Для корректной работы системы контроля обрыва цепи необходимо, чтобы в цепи был только один конечный датчик «ПРЕМИУМ». В противном случае при обрыве одной из параллельных цепей, например, цепи «Б», при работающей цепи «В», на контроллер будет поступать сигнал от датчика «ПРЕМИУМ» №2 об отсутствии обрыва цепи, и контроллер не проинформирует пользователя об аварийной ситуации!

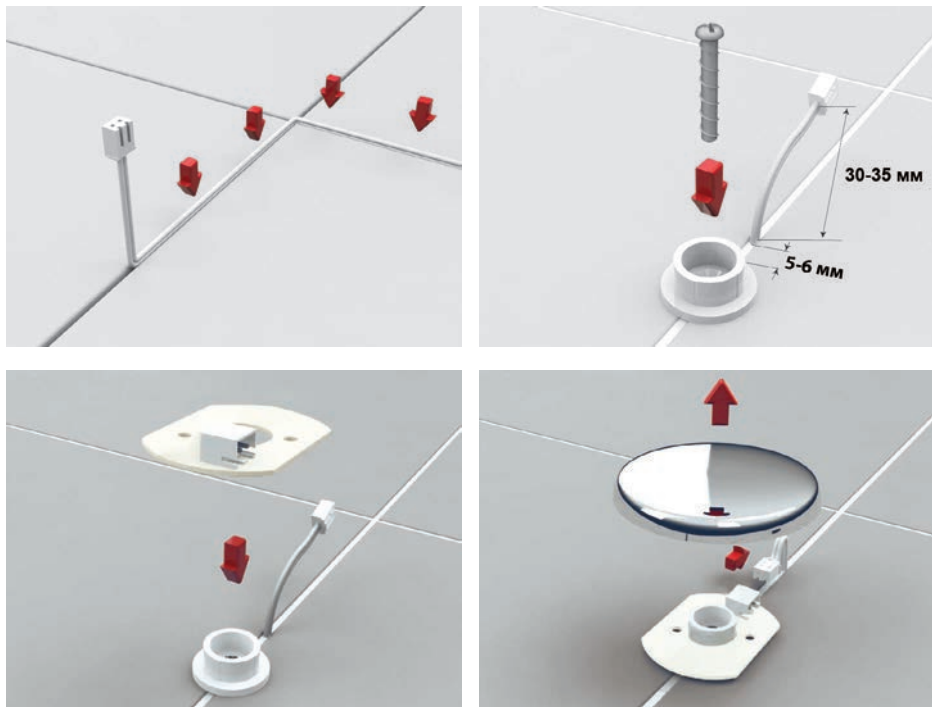


Подобная схема подключения гарантирует только 100% контроль обрыва цепи «А». В остальном данная схема подключения будет функционировать как схема «КЛАССИКА», т.е. при целых цепях «Б» и «В» и датчиках будет сохраняться полная работоспособность системы «Аквасторож» по контролю протечек, но контроль обрыва цепей «Б» и «В» будет лежать на пользователе (регулярные личные проверки работоспособности датчиков).



Монтаж датчиков «Аквасторож»

Датчики системы «Аквасторож» можно устанавливать как со скрытой прокладкой проводов, так и с открытой. Скрытая прокладка провода возможна даже при законченном ремонте, в этом случае можно проложить провод между кафельной плиткой. Также датчики можно устанавливать в фиксированном или нефиксированном положении. При установке датчиков в труднодоступных местах, например, под кухонным гарнитуром, под стиральной машиной и т.п., рекомендуется нефиксированный тип установки. В этом случае будет возможность вытянуть датчик за проводок для его просушки.



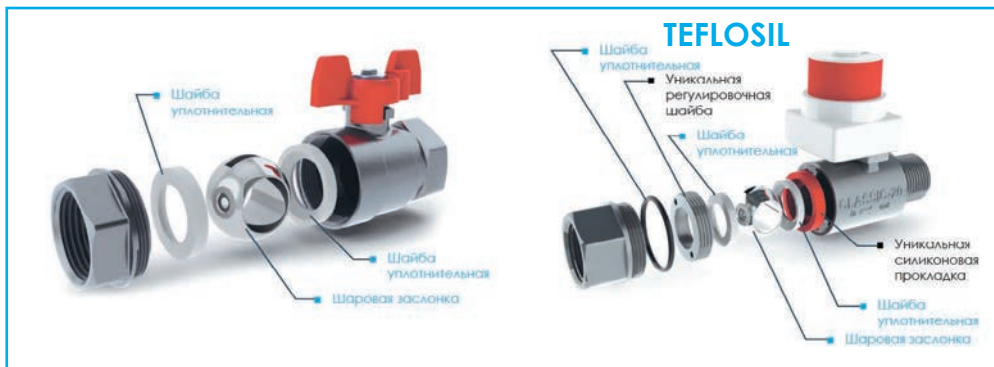
Расстояние от точки выхода провода до края основания корпуса датчика должно быть 5-6 мм. Длина видимой части провода 30-35 мм. Если датчик является разветвителем, т.е. к нему будет подключен другой датчик, то к ним применяются те же требования по остаточным длинам. Дынышко фиксируется к полу винтом или двусторонним скотчем.

Рекомендации по выбору места установки датчиков:

- Устанавливайте датчики вне зоны прямого обильного падения брызг, где может образоваться лужица;
- Устанавливайте датчики в непосредственной близости от водопровода и санитарно-технических приборов (за унитазом, под раковиной и т.п.);
- Первый датчик необходимо размещать в нефиксированном положении в сантехшкафу. Установка без фиксации позволит легко вытянуть датчик за провод наружу через лючок. Иначе, в случае фиксированного монтажа, просушка первого датчика будет затруднительна (при подключении датчиков во все 6 разъемов контроллера первый датчик, расположенный в сантехшкафу, желателно подключать в цепь №0, так как обрыв цепи здесь наименее возможен).

Электрокраны «Аквасторож»

Шаровые моторизованные краны «Аквасторож» произведены по технологии Tefosil, поэтому важно соблюдать направление блокируемого потока жидкости.



Важно!

Протестируйте работоспособность кранов до начала их физической установки на трубы.

Краны «Аквасторож» монтируются за ручными вводными вентилями. Стрелка, изображенная на корпусе крана, должна всегда указывать направление «от стояка».

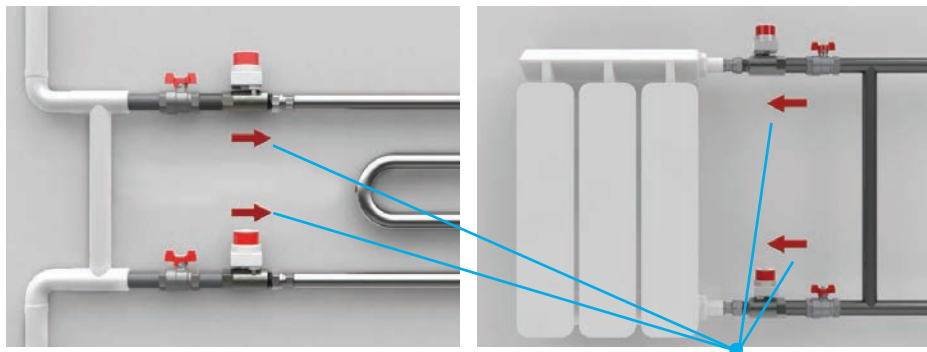


Краны «Аквасторож» устанавливаются после вводных ручных вентилялей. Установка до или вместо главных вентилялей недопустима.

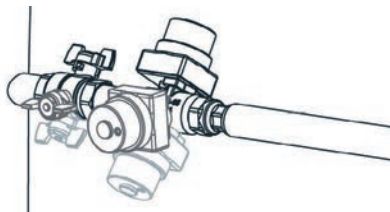


Внимание!

При монтаже на полотенцесушитель или батареи отопления установить краны «Аквасторож» в соответствии с нижеприведенным рисунком:



Стрелка, изображенная на кране



Возможен монтаж кранов в любом положении при условии соответствия направления блокируемого потока стрелке, изображенной на корпусе крана



Рекомендуемое положение кранов для удобного доступа

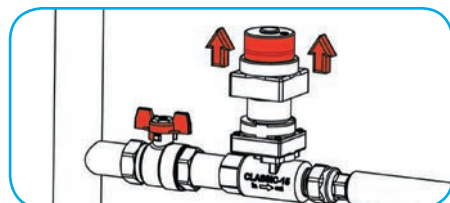
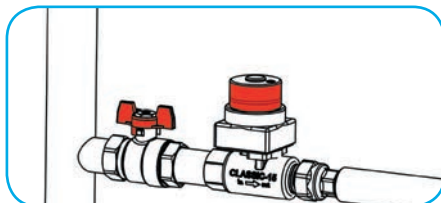


Важно!

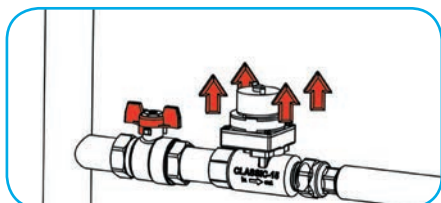
- резьба трубы, к которой присоединяется кран «Аквасторож», должна соответствовать ГОСТу 6357-81 (международный стандарт ISO228/1);
- для соединения кранов «Аквасторож» со следующим за ним оборудованием крайне рекомендуем использовать накидную гайку («американка») для легкого монтажа/демонтажа крана и другого сантехнического оборудования;
- направление блокируемого(!) потока воды в кране должно соответствовать направлению стрелки, изображенной на металлической части крана;
- желательно устанавливать кран «Аквасторож» с возможностью легкого снятия колпачка редуктора.

Ручное изменение состояния кранов

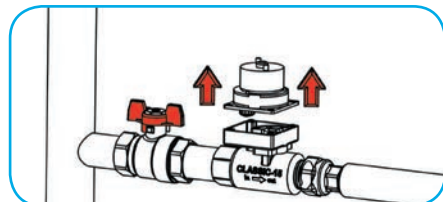
В случае необходимости, состояние кранов можно изменить вручную. Для этого потяните пластиковый корпус крана вверх, открутите 4 винта, снимите редуктор, и Вы получите доступ к ручному управлению краном.



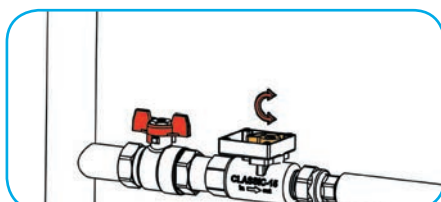
1. Потяните пластиковый корпус вверх



2. Открутите четыре винта



3. Снимите редуктор, потяните его вверх



4. Поверните шестерню - сектор для изменения состояния крана