

Руководство пользователя CombiProtect Fibra

Обновлено 25 января, 2023



CombiProtect Fibra — проводной датчик движения и разбития стекла. Определяет движение на расстоянии до 12 метров и разбитие стекла на расстоянии до 9 метров. Не реагирует на животных высотой до 50 сантиметров и весом до 20 килограммов. Устанавливается внутри помещений.



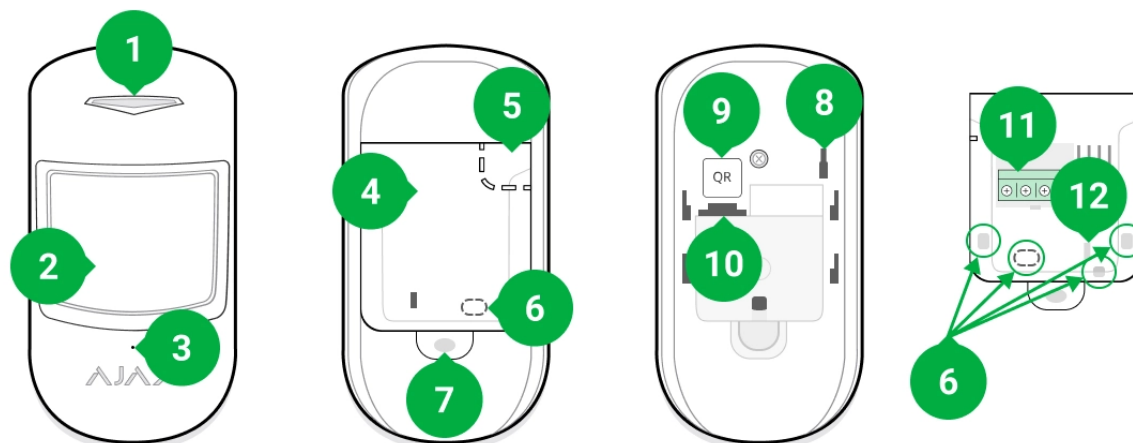
Датчик совместим с [Hub Hybrid \(2G\)](#) и [Hub Hybrid \(4G\)](#). Подключение к другим хабам, ретрансляторам радиосигнала, [osBridge Plus](#) и [uartBridge](#) не предусмотрено. Интеграция с другими системами безопасности также не предусмотрена.

CombiProtect Fibra работает в составе системы безопасности Ajax, обмениваясь данными с хабом через защищённый протокол Fibra. Дальность связи — до 2000 метров при подключении витой парой U/UTP cat.5.

CombiProtect Fibra — устройство линейки проводных устройств Fibra. Установкой, продажей и администрированием этих устройств занимаются только аккредитованные партнёры Ajax.

[Купить CombiProtect Fibra](#)

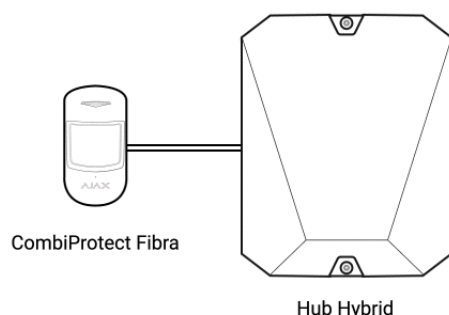
Функциональные элементы



1. Светодиодный индикатор.
2. Линза датчика движения.
3. Отверстие микрофона датчика разбития.
4. Крепёжная панель SmartBracket. Чтобы снять её — сместите панель вниз.
5. Перфорированная часть крепёжной панели. Необходима для срабатывания тампера при попытке оторвать датчик от поверхности. Не отрывайте её.
6. Места для просверливания отверстий для вывода кабелей.
7. Отверстие для фиксации крепёжной панели SmartBracket винтом.
8. Кнопка тампера. Срабатывает при попытке отрыва датчика от поверхности или снятии крепления.
9. QR-код и идентификатор (серийный номер) датчика. Используется для подключения к системе безопасности Ajax.
10. Разъём для подключения клеммной колодки.
11. Клеммная колодка подключения датчика.

12. Отверстие для фиксации проводов стяжками.

Принцип работы



CombiProtect Fibra — это проводной датчик движения и разбития стекла. В режиме охраны датчик моментально передаёт сигнал тревоги на хаб при обнаружении движения или разбития. Хаб, в свою очередь, активирует подключённые к системе сирены, запускает сценарии, а также уведомляет пользователей и охранную компанию.

Как Ajax сообщает пользователю о тревогах

Все тревоги и события CombiProtect Fibra фиксируются в ленте уведомлений приложения Ajax. Пользователи точно знают, где обнаружено движение или разбитие стекла. В уведомлениях указано имя хаба (название охраняемого объекта), название устройства, тип тревоги, а также виртуальная комната, к которой приписан датчик.



Датчик переходит в режим охраны не мгновенно. Время перехода в режим охраны зависит от двух факторов: задержки на выход (указывается в настройках датчика) и периода опроса хаб–датчик (настройки Fibra, значение по умолчанию — 36 секунд). В первом случае задержку устанавливает пользователь или PRO с правами администратора. Во втором — хаб сообщает датчику о переходе в режим охраны не мгновенно, однако время ожидания не превышает продолжительность одного периода опроса.

Датчик движения

С помощью ИК-сенсора (инфракрасного сенсора) CombiProtect Fibra фиксирует вторжение, обнаруживая подвижные объекты, температура которых близка к температуре человеческого тела.

Цифровой алгоритм SmartDetect отсеивает ложные срабатывания, избавляя пользователей от беспокойства, а охранные компании — от напрасных выездов групп быстрого реагирования.

Датчик в режиме охраны постоянно считывает сигнал инфракрасного сенсора. При обнаружении движения CombiProtect Fibra передаёт тревогу на хаб и сигнализирует миганием светодиодного индикатора (если индикация включена).

Больше о датчиках движения Ajax

Датчик разбития

Электретный микрофон отвечает за обнаружения разбития стекла. В датчике применяется двухэтапный алгоритм для отсеивания ложных тревог — DualTone. Для регистрации разбития датчик должен за 1,5 секунды зафиксировать глухой (низкочастотный) звук удара, а затем звонкий (высокочастотный) звук падающих осколков. Благодаря алгоритму датчик не реагирует на лай собак или проезжающие мимо охраняемого объекта машины.



CombiProtect Fibra не реагирует на разбитие, если на стекло наклеена плёнка: противоударная, солнцезащитная, декоративная или другая. Для фиксации разбития такого стекла рекомендуем использовать датчики с сенсором удара: DoorProtect Plus или DoorProtect Plus Fibra

Больше о датчиках разбития Ajax

Протокол передачи данных Fibra

Для передачи тревог и событий датчик использует технологию Fibra. Это двусторонний протокол передачи данных для быстрой и надёжной связи между хабом и подключёнными устройствами. Используя шинный метод

подключения, Fibra мгновенно доставляет тревоги и события, даже если к системе подключено 100 устройств.

Fibra поддерживает блочное шифрование с плавающим ключом и верифицирует каждый сеанс связи с устройствами для предотвращения саботажа и подмены. Протокол предусматривает регулярные опросы устройств хабом с заданной частотой, чтобы контролировать связь с устройствами и отображать их статусы в приложениях Ajax.

[Узнать больше](#)

Иммунитет к животным

CombiProtect Fibra не реагирует на животных высотой до 50 сантиметров и весом до 20 килограммов при корректной установке и настройке.

Датчик устанавливается на высоте 2,4 метра без преград для его обзора. Например, в углу комнаты, где обзор не будет перекрыт шкафом или другой мебелью, на которую может забраться питомец.

Также важно установить необходимую чувствительность в [настройках датчика](#):

- **Высокая** — датчик не реагирует на кота (до 25 см).
- **Средняя** — не реагирует на маленькую собаку (до 35 см).
- **Низкая** — не реагирует на животных высотой до 50 см.

Когда датчик устанавливается ниже рекомендованной высоты, животные перемещаются в зоне повышенной чувствительности. Если овчарка пройдёт на задних лапах или небольшой спаниель разыграется на кресле, датчик может поднять ложную тревогу. Датчик также будет поднимать тревогу, если у животного есть возможность подпрыгнуть на уровень датчика или передвигаться вблизи него.

[Почему датчики реагируют на животных и как этого избежать](#)

[Как правильно установить CombiProtect Fibra](#)

Температурная компенсация

Датчик воспринимает человека и другие объекты как тепловые пятна. Устройство отслеживает эти тепловые пятна и, если они двигаются, фиксирует тревогу. В идеальных условиях температура человеческого тела (в среднем 36,6°C) и температура окружающей среды отличаются. Благодаря этой разнице датчик движения точно фиксирует перемещение человека в пространстве.

Когда температура окружающей среды очень близка к температуре тела, датчик может работать некорректно: давать ложные тревоги или не реагировать на движение. Чтобы нивелировать этот фактор, мы используем температурную компенсацию.

Температурная компенсация используется во всех датчиках движения Ajax, благодаря чему CombiProtect Fibra обнаруживает движение на всём рабочем диапазоне температур.

Больше о температурной компенсации

Передача событий на пульт

Система безопасности Ajax может передавать тревоги в приложение для мониторинга PRO Desktop, а также на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) в форматах протокола **SurGard (Contact ID)**, **SIA DC-09 (ADM-CID)**, **ADEMCO 685** и других проприетарных протоколов. Полный список поддерживаемых протоколов доступен по ссылке.

К каким ПЦН можно подключить систему безопасности Ajax

CombiProtect Fibra может передавать через хаб на ПЦН такие события:

1. Тревога по движению.
2. Тревога по разбитию стекла.
3. Тревога/восстановление тампера.
4. Потеря/восстановление связи с хабом.
5. Временное отключение/включение датчика.

6. Неудачная попытка поставить систему безопасности под охрану (при включённой проверке целостности).

При получении тревоги оператор пульта охранной компании знает, что произошло и куда нужно направить группу быстрого реагирования. Адресность устройств Ajax позволяет отправлять в PRO Desktop и на ПЦН не только события, но и тип устройства, присвоенное ему имя, группу и виртуальную комнату. Список передаваемых параметров может отличаться в зависимости от типа ПЦН и выбранного протокола связи с пультом.



Идентификатор устройства, номер шлейфа (зоны), а также номер линии Fibra доступен в состояниях датчика в приложениях Ajax. Номер устройства соответствует номеру шлейфа (зоны).

Выбор места установки

CombiProtect Fibra крепится на вертикальной поверхности или в углу с помощью комплектных шурупов. Для установки необходимо просверлить отверстия в креплении SmartBracket. Датчик предназначен только для установки в помещениях.

Выбирая место установки CombiProtect Fibra, учитывайте параметры, которые влияют на корректную работу датчика:

- Уровень сигнала Fibra.
- Длина кабеля для подключения датчика к хабу.
- Зона обнаружения датчика движения.
- Зона обнаружения датчика разбития.

Соблюдайте рекомендации по размещению при разработке проекта системы безопасности объекта. Проектированием и установкой охранной системы должны заниматься профессионалы. Список авторизованных партнёров Ajax доступен по ссылке.

Где нельзя устанавливать CombiProtect Fibra

1. На улице. Это может приводить к ложным тревогам и выходу датчика из строя.
2. В местах, где объекты и конструкции могут перекрывать обзор датчика. Например, за цветком или колонной.
3. В местах, где стеклянные конструкции могут перекрывать обзор датчика. Датчик не регистрирует движение за стеклом.
4. В направлении окна, когда прямые солнечные лучи попадают на линзу датчика. Это может приводить к ложным тревогам датчика движения.
5. Напротив объектов с быстро меняющейся температурой. Например, напротив электрических и газовых обогревателей. Это может приводить к ложным тревогам датчика движения.
6. Напротив движущихся объектов с температурой, близкой к температуре тела человека. Например, напротив колеблющихся штор над радиатором. Это может приводить к ложным тревогам датчика движения.
7. В местах с быстрой циркуляцией воздуха. Например, вблизи вентиляторов, открытых окон или дверей. Это может приводить к ложным тревогам датчиков движения и разбития.
8. Рядом с сиренами и извещателями. Это может приводить к ложным тревогам датчика разбития.
9. В местах, где объекты и конструкции могут препятствовать прохождению звука к датчику. Например, в месте, где шторы находятся между датчиком и окном. Это может мешать датчику регистрировать разбитие стекла.
10. В помещениях с температурой и влажностью, выходящими за пределы допустимых. Это может привести к выходу датчика из строя.
11. В местах с низким или нестабильным уровнем сигнала Fibra. Это может приводить к некорректной работе датчика.

Уровень сигнала Fibra

Уровень сигнала Fibra определяется соотношением количества недоставленных или повреждённых пакетов данных к ожидаемым за

определённый промежуток времени. Об уровне сигнала сообщает иконка  во вкладке **Устройства**  в приложениях Ajax:

- **Три деления** — отличный уровень сигнала.
- **Два деления** — хороший уровень сигнала.
- **Одно деление** — низкий уровень сигнала, стабильная работа не гарантирована.
- **Перечёркнутая иконка** — сигнал отсутствует, стабильная работа не гарантирована.

На уровень сигнала влияют такие факторы:

- Количество устройств, подключенных к одной линии Fibra.
- Длина и тип кабеля.
- Корректность подключения проводов к клеммам.



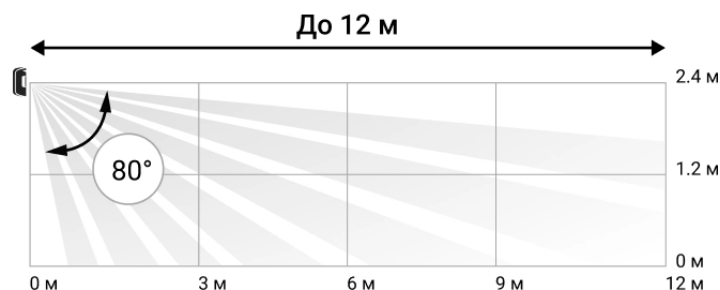
Проверьте уровень сигнала Fibra перед финальной установкой датчика. При уровне сигнала в одно или ноль делений мы не гарантируем стабильную работу устройства.

Зона обнаружения датчика движения

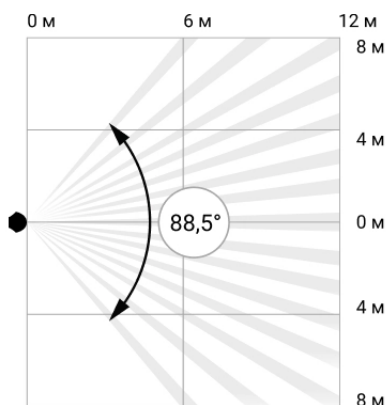
Выбирая место установки датчика, проведите тест зоны обнаружения для датчика движения. Тест позволит проверить работу устройства и определить сектор, в котором датчик регистрирует движение.

От места размещения датчика зависят площадь контролируемой территории и эффективность системы безопасности. При выборе места установки учитывайте направленность линзы датчика, его углы обзора, а также наличие препятствий для обзора линзы.

Датчик определяет движение на расстоянии до 12 метров. Направление линзы датчика должно быть перпендикулярно предполагаемому пути проникновения в помещение.



Вертикальный угол обзора датчика движения



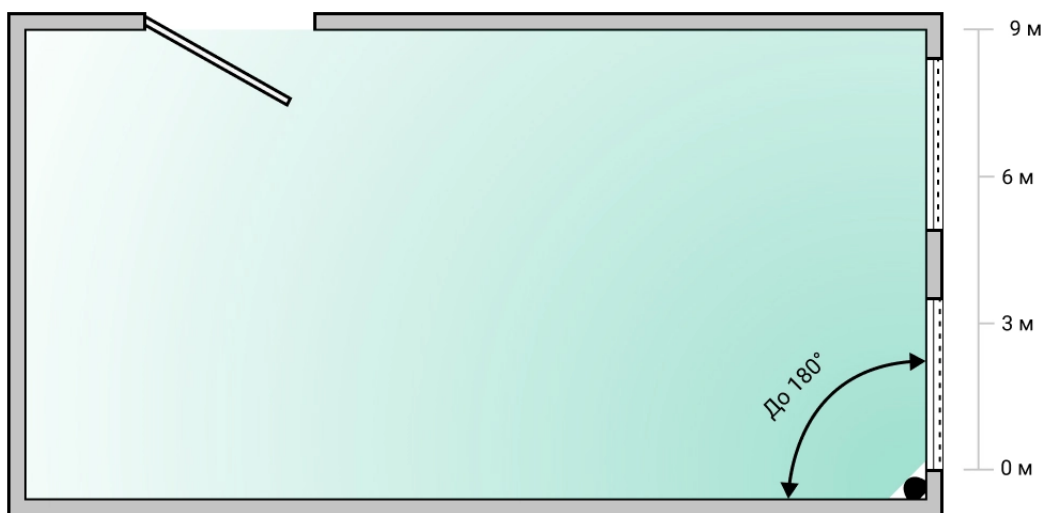
Горизонтальный угол обзора датчика движения

Зона обнаружения датчика разбития

Выбирая место установки датчика, проведите тест зоны обнаружения для датчика разбития. Тест позволяет проверить работу устройства и определить сектор, в котором датчик регистрирует разбитие стекла.

От места размещения датчика зависят площадь контролируемой территории и эффективность работы системы безопасности. При выборе места установки учитывайте направленность датчика, а также наличие препятствий, которые создают помехи или преграды для микрофона.

Микрофон датчика определяет разбитие стекла на расстоянии до 9 метров. Чтобы реагировать на разбитие, датчик устанавливается под углом до 90° по отношению к окну или окнам.



Угол обнаружения датчика разбития

Проектирование

Чтобы корректно установить и настроить устройства системы безопасности, важно правильно разработать проект системы безопасности. Проект должен учитывать количество и типы устройств на объекте, их точное место и высоту установки, длину проводных линий Fibra, тип используемого кабеля и другие параметры. Советы по проектированию проводных систем Fibra доступны [в этой статье](#).

Топологии

Системы безопасности Ajax поддерживают две топологии: **Луч** и **Кольцо**.



Подключение устройств по топологии **Кольцо** станет доступно с последующими обновлениями OS Malevich. Аппаратное обновление Hub Hybrid не потребуется.

Подключение лучом занимает один шинный выход хаба. При обрыве линии работать будет только тот сегмент, который останется физически подключённым к хабу. Все устройства, подключённые после места обрыва, потеряют связь с хабом.



Кольцевое подключение занимает два шинных выхода хаба. При обрыве кольца в одном месте ни одно устройство не будет выведено из строя. Из кольца образуются две линии, которые продолжают работать в штатном режиме. При этом пользователи и охранная компания получают уведомление об обрыве.

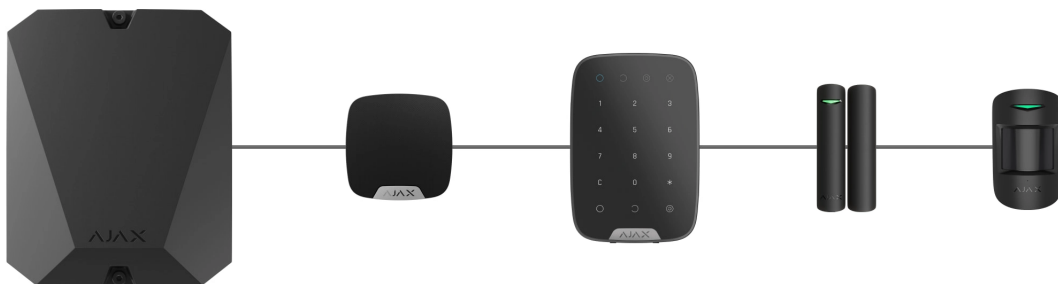


Луч	Кольцо
Занимает один шинный выход хаба. До 8 лучей на одном хабе. До 2000 м проводной связи для одной линии. В конце линии устанавливается терминирующий резистор.	Занимает два шинных выхода хаба. До 4 колец на одном хабе. До 500 м проводной связи для одного кольца. В конце линии не устанавливается терминирующий резистор.

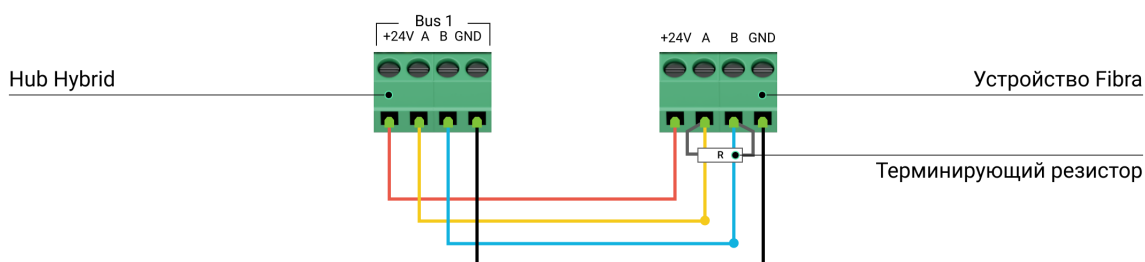
Обе топологии можно строить на одном хабе. Например, вы можете реализовать на одной централи два кольцевых подключения и четыре — лучом.

К одной линии Fibra можно подключать разные типы устройств. Например, к одной линии можно подключить датчики открытия, датчики движения с поддержкой фотоверификации, сирены и клавиатуры.

Устройства подключаются к линии Fibra один за другим, как изображено на схеме ниже. Разветвление линии не допускается.



При использовании топологии **Луч** в конце линии обязательно установите терминирующий резистор номиналом 120 Ом (входит в комплект хаба). Терминирующий резистор подключается к сигнальным клеммам последнего датчика на линии.



Длина и тип кабеля

Предельная дальность проводного соединения по топологии **Луч** — 2000 метров, а по топологии **Кольцо** — 500 метров.



Рекомендуемые типы кабеля:

- U/UTP cat.5 4 × 2 × 0,51. Материал проводника — медь.
- Сигнальный кабель 4 × 0,22. Материал проводника — медь.

При использовании другого типа кабеля дальность проводного соединения может меняться. Тестирование других типов кабелей не проводилось.

Верификация калькулятором

Чтобы удостовериться в том, что проект рассчитан правильно и система будет работать на практике, мы разработали [калькулятор дальности линий Fibra](#). Калькулятор помогает проверить качество связи и длину

кабеля для проводных устройств Fibra при выбранной конфигурации на стадии проектирования системы.

Дополнительная информация

Максимальное питание, которое может выдавать Hub Hybrid суммарно на все линии Fibra, — 600 мА. Суммарное потребление устройств системы зависит от типа кабеля, его длины, типа подключённого устройства, качества подключения проводников и других факторов. Поэтому после подбора устройств мы рекомендуем верифицировать проект с помощью [калькулятора Fibra](#).

К Hub Hybrid можно подключить до 100 устройств при настройках по умолчанию.

Подготовка к установке

Организация кабелей

При подготовке к прокладыванию кабелей ознакомьтесь и следуйте правилами электрической и пожарной безопасности вашего региона.

Безопаснее всего прокладывать кабели внутри стен, пола и потолка: кабелей не будет видно, и к ним не сможет добраться злоумышленник. Также это обеспечивает большую долговечность: на кабель воздействует меньше внешних факторов, которые влияют на естественный износ проводника и его изоляционного слоя.

Как правило, кабели системы безопасности прокладываются на этапе строительства или ремонта после прокладывания электропроводки объекта.

Если вы не можете разместить кабели внутри стен, прокладывайте их так, чтобы кабель был защищён и спрятан от посторонних глаз. Например, в короб-канале или защитной гофре. Такие каналы желательно спрятать. Например, за мебелью.

Независимо от того, будет зашит кабель в стену или нет, рекомендуем использовать защитные трубы, короб-канал или гофру для его защиты. Кабели должны быть организованы: провисание, спутывание, перекручивание кабелей недопустимо.

Учитывайте места возможной интерференции сигнала. Если кабель прокладывается рядом с двигателями, генераторами, трансформаторами, линиями электропередач, реле управления и другими источниками электромагнитных помех, используйте витую пару на этих участках.

Прокладывание кабеля

Прокладывая кабели системы безопасности, учитывайте не только общие требования и правила проведения электромонтажных работ, но и специфику установки каждого устройства: высоту установки, способ крепления, как заводится кабель в корпус и другие параметры. Рекомендуем изучить раздел [выбор места установки](#) этой инструкции перед установкой.

Старайтесь избегать отклонений от проекта системы безопасности. Нарушение основных правил монтажа и рекомендаций этой инструкции может приводить к некорректной работе устройств.

Перед прокладыванием проверьте кабели на наличие перегибов и физических повреждений. Повреждённые кабели необходимо заменить.

Прокладывайте кабели устройств системы безопасности на расстоянии не менее 50 см от силовых кабелей при параллельной укладке, а в случае их пересечения — под углом 90°.

Соблюдайте допустимый радиус изгиба кабеля. Он указывается производителем в технических характеристиках. В противном случае вы рискуете повредить или сломать проводник.

Устройства Fibra подключаются к линии один за другим. Разветвление линии не допускается.

Подготовка кабелей к подключению

Снимайте изоляционный слой кабеля и зачищайте кабель только специальным съёмником изоляции. Он качественно очищает кабель, не повреждая проводник. Концы проводов, которые будут вставляться в клеммы датчика, должны быть залужены или обжаты гильзой. Это обеспечит надёжность подключения и защитит проводник от окисления. Рекомендуемые размеры наконечников: от 0,75 до 1 мм².

Установка и подключение

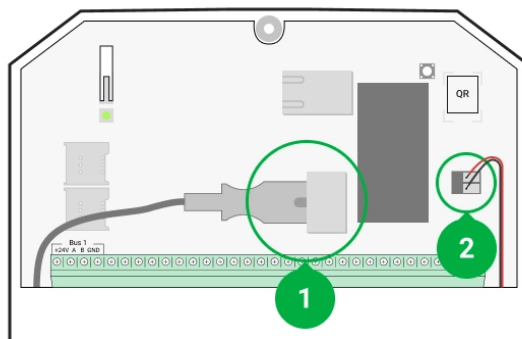


Перед монтажом CombiProtect Fibra убедитесь, что выбрали оптимальное место расположения датчика и оно соответствует условиям этой инструкции. Кабели должны быть скрыты от посторонних глаз и находиться в труднодоступном для злоумышленников месте, чтобы уменьшить вероятность саботажа. В идеале — вмонтированы в стены, пол или потолок. Перед финальным монтажом проведите тесты зоны обнаружения и уровня сигнала Fibra.

При подключении к клеммам устройства не скручивайте провода, а спаивайте. Концы проводов, которые будут вставляться в клеммы, должны быть залужены или обжаты специальной гильзой. Это обеспечит надёжность подключения. **Придерживайтесь техники безопасности и правил проведения электромонтажных работ.**

Подключение CombiProtect Fibra к хабу

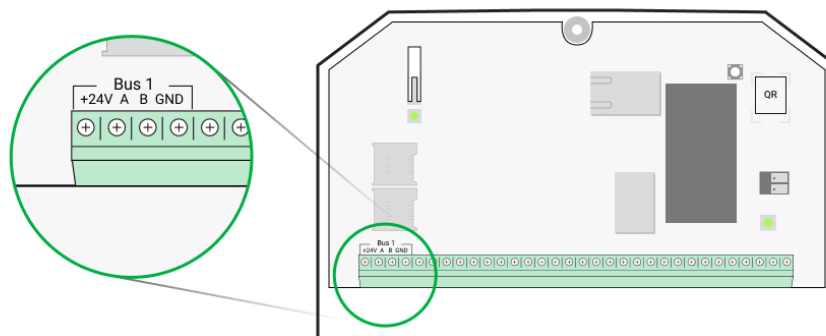
1. Выключите хаб. Отключите внешнее питание и резервный аккумулятор хаба.



1 — внешнее питание.

2 — резервный аккумулятор.

- 2.** Заведите кабель для подключения датчика в корпус хаба.
Подсоедините провода к необходимой линии хаба.

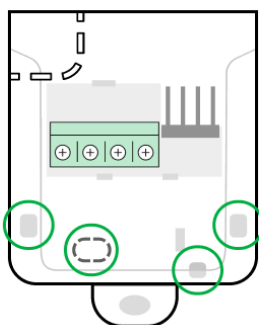


+24V — клемма питания 24 В_~.

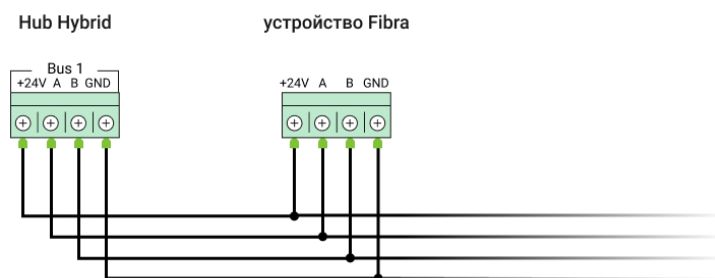
A, B — сигнальные клеммы.

GND — заземление.

- 3.** Снимите крепёжную панель SmartBracket с датчика и аккуратно выломайте перфорированную часть для вывода кабеля с задней стороны. Если необходимо вывести кабель снизу или сбоку, сделайте отверстие в указанных на схеме местах при помощи сверла.



- 1 — для вывода кабеля сзади датчика.
 - 2 — для вывода кабеля сбоку.
 - 3 — для вывода кабеля снизу.
4. Если датчик не последний в линии подключения, заранее подготовьте второй кабель. Концы проводов первого и второго кабелей, которые будут вставляться в клеммы устройства, должны быть залужены и спаяны.
5. Заведите кабель от хаба в корпус датчика через проделанное отверстие.
6. Подключите провода к клеммам согласно схеме ниже. Обязательно соблюдайте полярность и порядок подключения проводов. Надёжно фиксируйте кабель в клеммах. Закрепите кабель стяжками.



+24V — клемма питания 24 В $\overline{=}$.

A, B — сигнальные клеммы.

GND — заземление.

7. Если датчик последний в линии, при **подключении лучом** установите терминирующий резистор, подключив его к сигнальным клеммам устройства. При **кольцевом подключении** терминирующий резистор не нужен.



Рекомендуем использовать **кольцевое подключение** (хаб—устройства—хаб). Это повышает защиту системы от саботажа



8. Временно закрепите панель SmartBracket на вертикальной поверхности или в углу при помощи двустороннего скотча или другого временного крепежа в выбранном месте установки. Это нужно для проведения тестов датчика. Высота установки — 2,4 метра.
9. Включите хаб, чтобы подать питание на подключённый датчик. При подаче питания светодиод уведомит о включении датчика.
10. Установите датчик на крепёжную панель SmartBracket.
11. Подключите резервный аккумулятор и внешнее питание хаба. Включите хаб.
12. Добавьте CombiProtect Fibra в систему.
13. Проведите тест уровня сигнала Fibra. Рекомендуемое значение уровня сигнала — два или три деления. При уровне сигнала в одно или ноль делений проверьте корректность подключения и целостность кабеля.
14. Проведите тест зоны обнаружения. Максимальная дальность обнаружения движения — 12 метров, разбития — 9 метров. Если датчик во время теста не реагировал на движение и/или разбитие в 5 случаях из 5, его необходимо установить в другом месте.

Как правильно протестировать работоспособность

15. Если тесты пройдены успешно, закрепите панель SmartBracket комплектными шурупами, используя не менее двух точек фиксации (одна из них — в перфорированной части крепления над тампером). Выбрав другие средства крепежа, убедитесь, что они не повреждают и не деформируют крепёжную панель.



Двусторонний скотч можно использовать только для временного крепления, так как устройство может отклеиться от поверхности в любой момент. Пока оно закреплено на скотч, тампер не будет срабатывать при отрыве устройства от поверхности.

16. Наденьте датчик на крепёжную панель SmartBracket и зафиксируйте её комплектным винтом.

Добавление в систему



Датчик совместим только с [Hub Hybrid \(2G\)](#) и [Hub Hybrid \(4G\)](#). Добавление и настройка устройств Fibra возможны только через приложение PRO пользователем с правами администратора.

[Виды учётных записей и их права](#)

Перед добавлением CombiProtect Fibra

1. Установите [PRO приложение](#). Создайте [учётную запись](#), если у вас её ещё нет.
2. Добавьте в приложение совместимый с датчиком хаб, внесите необходимые настройки и создайте хотя бы одну [виртуальную комнату](#).
3. Убедитесь, что хаб включён и имеет доступ к интернету: по Ethernet и/или мобильной сети. Сделать это можно в приложении Ajax или ориентируясь на светодиодный индикатор на плате хаба. Он должен светиться белым или зелёным.
4. Убедитесь, что хаб снят с охраны и не обновляется, отследив его состояние в приложении Ajax.
5. Убедитесь, что датчик физически подключён к хабу.

Как добавить CombiProtect Fibra

Чтобы добавить датчик вручную

1. Откройте [PRO приложение](#). Выберите хаб, на который хотите добавить CombiProtect Fibra.
2. Перейдите во вкладку **Устройства**  и нажмите **Добавить устройство**.

3. Назовите датчик, отсканируйте или впишите QR-код (размещён на корпусе датчика и его упаковке), выберите комнату и группу, если режим групп включён.

4. Нажмите **Добавить**.

Чтобы датчик добавился автоматически

1. Откройте PRO приложение. Выберите хаб, на который хотите добавить CombiProtect Fibra.
2. Перейдите во вкладку **Устройства**  и нажмите **Добавить устройство**.
3. Выберите **Добавить все шинные устройства**. Хаб просканирует все линии Fibra.

После сканирования все подключённые к хабу проводные устройства будут показаны на вкладке **Устройства** . Порядок устройств будет зависеть от того, к какой линии хаба они подключены.

По умолчанию название устройства включает имя датчика и его идентификатор. Чтобы привязать датчик к хабу, отредактируйте его имя, присвойте ему комнату и группу (если режим групп активирован в настройках хаба).

Для проверки, какой именно датчик перед вами, мы предусмотрели два метода: LED-индикацию и срабатывание датчика.

Способ 1: по LED-индикации.

В списке доступных к добавлению устройств нажмите на любое из них. После нажатия LED-индикатор этого датчика начнёт мигать. Так вы будете точно знать, какой датчик добавляете, как его назвать, к какой комнате и группе его нужно привязать.

Чтобы добавить датчик:

1. Нажмите на устройство в списке.
2. Задайте имя.
3. Укажите комнату и охранную группу (если включены).

4. Нажмите **Сохранить**.

Если датчик удачно привязался к хабу, он пропадёт из списка доступных.

Способ 2: по тревоге датчика.

Включите опцию **Добавить датчики по тревоге** над списком датчиков.

Спровоцируйте тревогу, пройдя мимо датчика движения. После срабатывания датчик переместится вверх списка в категорию **Сработавшие устройства**. Датчик будет находиться в этой категории 5 секунд, после чего переместится обратно в категорию линии Fibra.

Чтобы добавить датчик:

1. Нажмите на устройство в списке.
2. Задайте имя.
3. Укажите комнату и охранную группу (если включены).
4. Нажмите **Сохранить**.

Если датчик удачно привязался к хабу, он пропадёт из списка доступных.



Обновление статусов устройств зависит от настроек Fibra, значение по умолчанию — 36 секунд.

Если добавить датчик не удалось, проверьте проводное подключение к хабу и повторите попытку. Если на хаб уже добавлено максимальное количество устройств (для Hub Hybrid — 100 при настройках по умолчанию), при попытке добавления вы получите уведомление об ошибке.

CombiProtect Fibra работает только с одним хабом. При подключении к новому хабу датчик прекращает обмениваться командами со старым. После добавления на новый хаб CombiProtect Fibra не удаляется из списка устройств старого хаба. Это необходимо сделать через приложение Ajax.

Тестирование работоспособности

В системе безопасности Ajax предусмотрено несколько тестов для корректного выбора места установки устройств. Тесты начинаются не мгновенно, однако время ожидания не превышает продолжительность одного периода опроса «хаб—устройство».

Для CombiProtect Fibra доступны **тест уровня сигнала Fibra** и **тест зоны обнаружения**. Тест уровня сигнала позволяет определить уровень и стабильность сигнала в месте установки устройства, а тест зоны обнаружения — проверить, как датчик реагирует на тревоги.

Как запустить тест в приложении Ajax

1. Выберите хаб, если у вас их несколько или вы используете PRO приложение.
2. Перейдите в меню **Устройства** .
3. Выберите **CombiProtect Fibra**.
4. Перейдите в **Настройки** CombiProtect Fibra, нажав на иконку шестерёнки .
5. Выберите тест:
 1. Тест уровня сигнала Fibra.
 2. Тест зоны обнаружения.
6. Проведите тестирование, следуя подсказкам приложения.

Для проверки датчика движения запустите тест зоны обнаружения и походите по помещению в зоне его видимости, следя за реакцией светодиода.

Чтобы протестировать датчик разбития:

1. Запустите тест зоны обнаружения.
2. Ударьте кулаком по стеклу (не разбивая его) или по любой другой поверхности. Если микрофон датчика уловит низкочастотный звук,

светодиод мигнёт.

3. В течение 1,5 секунды после первого удара симитируйте высокочастотный звук разбития стекла, ударив металлическим предметом по стакану или уронив ключи на кафель. Считав звук, датчик на секунду погасит светодиод. Это означает, что тревога по разбитию зафиксирована.

Также для проверки датчика разбития вы можете воспроизвести этот [аудиофайл](#).

Иконки

Иконки отображают некоторые из состояний CombiProtect Fibra. Увидеть их можно в приложении Ajax во вкладке **Устройства** .

Иконка	Значение
	Уровень сигнала Fibra — отображает уровень сигнала между хабом и датчиком. Рекомендуемое значение: 2–3 деления. Узнать больше
	Датчик работает в режиме Всегда активен . Узнать больше
 	Включена задержка на вход и/или выход. Узнать больше
	CombiProtect Fibra будет работать при включении Ночного режима . Узнать больше
	CombiProtect Fibra обнаружил движение. Датчик обнаруживает движение только в режиме охраны.
	CombiProtect Fibra обнаружил разбитие стекла. Датчик обнаруживает разбитие стекла только в режиме охраны.

	CombiProtect Fibra временно отключён пользователем или PRO с правами администратора. <u>Узнать больше</u>
	CombiProtect Fibra отключён по превышению количества тревог. <u>Узнать больше</u>
	У CombiProtect Fibra временно отключены события о срабатывании тампера. <u>Узнать больше</u>

Состояния

Состояния включают в себя информацию об устройстве и его рабочие параметры. Состояния CombiProtect Fibra можно узнать в приложении Ajax:

1. Перейдите во вкладку **Устройства** .
2. Выберите CombiProtect Fibra в списке.

Параметр	Значение
Неисправность	По нажатию на  открывается список неисправностей CombiProtect Fibra. Поле отображается, если обнаружена неисправность.
Температура	Температура датчика. Измеряется на процессоре и меняется постепенно. Допустимая погрешность между значением в приложении и температурой в помещении — 2°C.

	Значение обновляется, как только датчик регистрирует изменение температуры хотя бы на 2°C. Вы можете настроить сценарий по температуре для управления устройствами автоматизации Узнать больше
Уровень сигнала Fibra	Уровень сигнала между хабом и CombiProtect Fibra. Рекомендуемое значение: 2–3 деления. Fibra — протокол для передачи событий и тревог CombiProtect Fibra. Узнать больше
Соединение по каналу Fibra	Состояние соединения между хабом и датчиком: • В сети — датчик на связи с хабом. • Не в сети — датчик потерял связь с хабом. Проверьте подключение датчика к линии Fibra.
Напряжение на шине	Отображает значение общего напряжения на датчике.
Корпус	Состояние тампера датчика, который реагирует на отрыв или нарушение целостности корпуса: • Открыт — датчик снят с крепления. Проверьте крепление датчика. • Закрыт — датчик установлен на крепление. Нормальное состояние. Узнать больше
Задержка на вход, сек.	Время задержки на вход: от 5 до 120 секунд. Задержка на вход (задержка включения тревоги) — время, которое есть у пользователя для снятия системы

	безопасности с охраны после входа в охраняемую зону. Узнать больше
Задержка на выход, сек.	Время задержки на выход: от 5 до 120 секунд. Задержка на выход (задержка включения охраны) — время, которое есть у пользователя для выхода из охраняемой зоны после включения режима охраны. Узнать больше
Задержка на вход в Ночном режиме, сек.	Время задержки на вход в Ночном режиме: от 5 до 120 секунд. Задержка на вход (задержка включения тревоги) — время, которое есть у пользователя на отключение режима охраны системы безопасности после входа в помещение. Узнать больше
Задержка на выход в Ночном режиме, сек.	Время задержки на выход в Ночном режиме: от 5 до 120 секунд. Задержка на выход (задержка включения тревоги) — время, которое есть у пользователя для выхода из помещения после включения режима охраны. Узнать больше
Чувствительность датчика движения	Уровень чувствительности датчика движения: • Низкая — не реагирует на животных высотой до 50 см. • Средняя (по умолчанию) — не реагирует на маленькую собаку (до 35 см).

	• Высокая — датчик не реагирует на кота (до 25 см).
Датчик движения всегда активен	Когда опция включена, датчик постоянно работает в режиме охраны и реагирует на движение. Узнать больше
Чувствительность датчика разбития	Уровень чувствительности микрофона, установленного внутри датчика: • Низкая • Средняя (по умолчанию) • Высокая Уровень чувствительности выбирается по результатам теста зоны обнаружения. Если во время теста датчик не реагирует на разбитие в 5 случаях из 5, чувствительность необходимо увеличить.
Датчик разбития всегда активен	Когда опция включена, датчик постоянно работает в режиме охраны и реагирует на разбитие. Узнать больше
Временное отключение	Показывает статус функции временного отключения устройства: • Нет — устройство работает в штатном режиме и передаёт все события. • Только корпус — администратор хаба отключил уведомления о срабатывании тампера. • Полностью — администратор хаба исключил датчик из работы системы. Устройство не выполняет команды системы и не сообщает о тревогах и других событиях.

	• По количеству тревог — устройство автоматически исключено из работы системы из-за превышения количества тревог (указывается в настройках <u>Автоматического отключения устройств</u>). <u>Узнать больше</u>
Прошивка	Версия прошивки датчика.
Идентификатор	Идентификатор датчика. Также доступен на QR-коде на корпусе датчика и упаковке.
Устройство №	Номер шлейфа (зоны) датчика.
Шина №	Номер линии Fibra хаба, к которой подключён датчик.

Настройка

Чтобы изменить настройки датчика в приложении Ajax:

1. Перейдите во вкладку **Устройства** .
2. Выберите CombiProtect Fibra в списке.
3. Перейдите в **Настройки**, нажав на иконку шестерёнки .
4. Установите необходимые параметры.
5. Нажмите **Назад**, чтобы новые настройки сохранились.

Настройка	Значение
Имя	Имя датчика. Отображается в списке устройств хаба, текстах СМС и уведомлений в ленте событий. Чтобы изменить имя датчика, нажмите на текстовое поле. Имя может содержать до 12 символов кириллицей или до 24 латиницей.

Комната	Выбор виртуальной комнаты, к которой приписан CombiProtect Fibra. Название комнаты отображается в текстах СМС и уведомлений в ленте событий.
Задержка на вход, сек.	Выбор времени задержки на вход: от 5 до 120 секунд. Задержка на вход (задержка включения тревоги) — время, которое есть у пользователя на отключение режима охраны системы безопасности после входа в помещение. Узнать больше
Задержка на выход, сек.	Выбор времени задержки на выход: от 5 до 120 секунд. Задержка на выход (задержка включения тревоги) — время, которое есть у пользователя для выхода из помещения после включения режима охраны. Узнать больше
Охранять в ночном режиме	Когда опция включена, датчик будет переходить в режим охраны при постановке системы на Ночной режим. Узнать больше
Задержка на вход в Ночном режиме, сек.	Время задержки на вход в Ночном режиме: от 5 до 120 секунд. Задержка на вход (задержка включения тревоги) — время, которое есть у пользователя на отключение режима охраны системы безопасности после входа в помещение. Узнать больше
Задержка на выход в Ночном режиме, сек.	Время задержки на выход в Ночном режиме: от 5 до 120 секунд.

	Задержка на выход (задержка включения тревоги) — время, которое есть у пользователя для выхода из помещения после включения режима охраны. Узнать больше
LED-индикация тревог	При отключении опции светодиод датчика не будет оповещать о тревоге и срабатывании тампера.
Датчик движения	Если опция включена, CombiProtect Fibra реагирует на движение, когда находится в режиме охраны.
Чувствительность датчика движения	Уровень чувствительности датчика движения. Выбор зависит от типа объекта, наличия вероятных источников ложных тревог и особенностей охраняемой зоны: • Низкая — не реагирует на животных высотой до 50 см. • Средняя (значение по умолчанию) — не реагирует на маленькую собаку (до 35 см). • Высокая — датчик не реагирует на кота (до 25 см). Почему датчики движения реагируют на животных и как этого избежать
Датчик движения всегда активен	Когда опция включена, датчик постоянно работает в режиме охраны и реагирует на движение. Узнать больше
Датчик разбития	Если опция включена, CombiProtect Fibra реагирует на разбитие, когда находится в режиме охраны.
Чувствительность датчика разбития	Уровень чувствительности микрофона, установленного внутри датчика:

	• Низкая • Средняя • Высокая Уровень чувствительности выбирается по результатам теста зоны обнаружения. Если во время теста датчик не реагирует на разбитие в 5 случаях из 5, чувствительность необходимо увеличить.
Датчик разбития всегда активен	Когда опция включена, датчик постоянно работает в режиме охраны и реагирует на разбитие. Узнать больше
Активировать сирену, если зафиксировано движение	Когда опция включена, подключённые к системе сирены активируются при обнаружении движения датчиком CombiProtect Fibra.
Активировать сирену, если разбито стекло	Когда опция включена, подключённые к системе сирены активируются при обнаружении разбития датчиком CombiProtect Fibra.
Тест уровня сигнала Fibra	Переводит датчик в режим теста уровня сигнала Fibra. Тест позволяет проверить уровень сигнала между хабом и датчиком по проводному протоколу передачи данных Fibra, чтобы определить оптимальное место установки. Узнать больше
Тест зоны обнаружения	Переводит датчик в режим теста зоны обнаружения. Тест позволяет проверить реакцию датчика на движение и разбитие, определить оптимальное место установки.

	<u>Узнать больше</u>
Руководство пользователя	Открывает руководство пользователя CombiProtect Fibra в приложении Ajax.
Временное отключение	Позволяет отключить устройство, не удаляя его из системы. Доступны две опции: • Полностью — устройство не будет выполнять команды и участвовать в сценариях автоматизации. Система будет игнорировать тревоги и другие уведомления устройства. • Только корпус — система будет игнорировать только уведомления о срабатывании тампера устройства. <u>Узнать больше</u> Система также может автоматически отключать устройства из-за превышения установленного количества тревог. <u>Узнать больше</u>
Удалить устройство	Отвязывает датчик от хаба и удаляет его настройки.

Индикация

Индикация	Событие	Примечание
При подключении питания один раз загорается зелёным.	Датчик включён.	
Загорается зелёным примерно на 1 секунду.	Тревога по движению/срабатывание тампера.	Датчик фиксирует движение 1 раз каждые 5 секунд.
Плавно загорается и плавно гаснет после тревоги или	Низкое напряжение на линии Fibra.	Низким считается напряжение 7 В _н и ниже.

Неисправности

Если хаб обнаружит у датчика неисправность (например, отсутствует связь с хабом по протоколу Fibra), в приложении Ajax в левом верхнем углу иконки устройства отобразится счётчик неисправностей.

Все неисправности можно увидеть в состояниях датчика. Поля с неисправностями будут подсвечиваться красным.

Неисправность отображается, если:

- Температура датчика выходит за допустимые пределы.
- Открыт корпус датчика (срабатывание тампера).
- Отсутствует сигнал по протоколу Fibra.

Обслуживание

Регулярно проверяйте работоспособность датчика. Оптимальная периодичность проверки — каждые три месяца. Очищайте корпус датчика от пыли, паутины и других загрязнений по мере их появления.

Используйте мягкую сухую салфетку, предназначенную для ухода за техникой.

Не используйте для очистки датчика вещества, содержащие спирт, ацетон, бензин и другие активные растворители. Бережно протирайте линзу: царапины могут привести к снижению чувствительности датчика.

Технические характеристики

Все технические характеристики

Соответствие стандартам

Комплектация

1. CombiProtect Fibra.
2. Крепёжная панель SmartBracket.
3. Монтажный комплект.
4. Краткая инструкция.

Гарантия

Гарантия на продукцию общества с ограниченной ответственностью «Аджакс Системс Манюфекчуринг» действует 2 года после покупки.

Если устройство работает некорректно, рекомендуем сначала обратиться в службу технической поддержки: в большинстве случаев технические вопросы могут быть решены удалённо.

Гарантийные обязательства

Пользовательское соглашение

Связаться с технической поддержкой:

- e-mail
- Telegram
- Номер телефона: 0 (800) 331 911

Подпишитесь на рассылку о безопасной жизни. Без спама

Email

Подписаться