

vhfbridge korisnički priručnik

Ažurirano 23. siječnja 2023



vhfBridge je modul za povezivanje Ajax sigurnosnih sustava s VHF odašiljačima trećih strana. Ima 8 tranzistorskih izlaza za spajanje na VHF odašiljače treće strane.

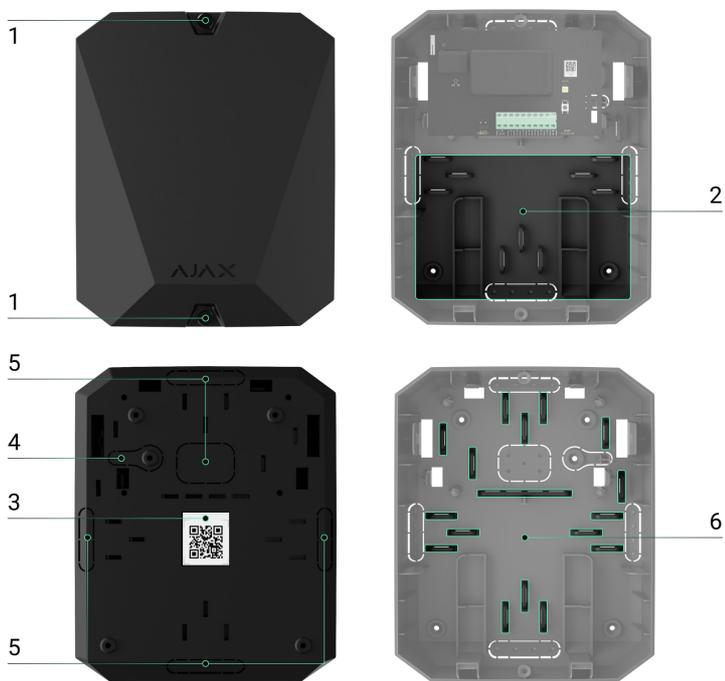
Uređaj se napaja izmjeničnom strujom od 100-240 V, a može se napajati iz pomoćne baterije od 12 V_{DC}.

vhfBridge radi kao dio Ajax sigurnosnog sustava, komunicirajući s hubom putem sigurnog Jeweller radio protokola . Domet komunikacije s čvorištem u nedostatku prepreka je **do 1800 metara** . Isporučuje se u dvije konfiguracije: sa i bez kućišta.

[Kupite vhfBridge](#)

Funkcionalni elementi

Elementi trupa



1. Vijci koji pričvršćuju poklopac kućišta. Odvijaju se potpunim imbus ključem (Ø 4 mm).
2. Prostor za pomoćnu bateriju od 12 V_{DC}.



Baterija nije uključena u vhfBridge.

3. QR-kod s identifikatorom uređaja. Iskoristi se za povezivanje s sistemom bezbjednosti Ajax.
4. Perforirana dio kućišta. Potrebna za aktiviranje tampera pri pokušaju odvajanja uređaja od površine.
5. Perforirani dijelovi kućišta za izlaz kablova.



Nalichie korpusa zavisi ot komplektsii vhfBridge. Ustrojstvo postavljajetsja v dvuh konfiguratsijah: s korpusom i bez.

Элементы платы vhfBridge



1. Клеммы для подключения резервного аккумулятора 12 В \equiv .
2. Вход для подключения внешнего питания 100–240 В \sim .
3. Кнопка тампера. Сигнализирует о снятии крышки корпуса vhfBridge.
4. Кнопка включения/выключения.
5. Светодиодный индикатор.
6. QR-код с идентификатором устройства. Используется для подключения к системе безопасности Ajax.
7. Клеммы для подключения ОВЧ-передатчика.

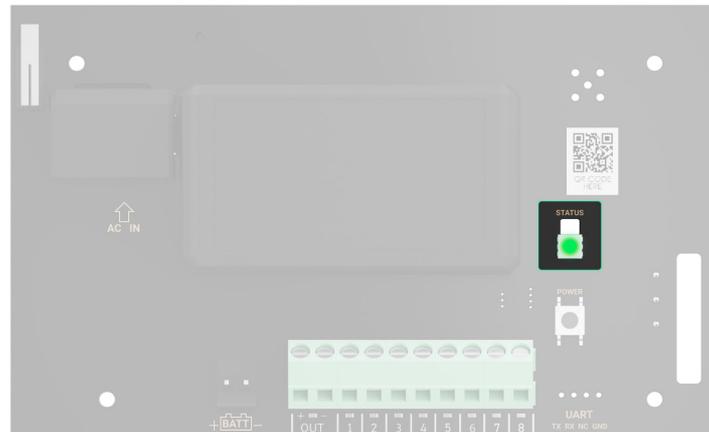
Клеммы vhfBridge



- BATT — вход для подключения резервного питания 12 В \equiv .

- OUT — выход питания для ОВЧ-передатчика 12 В₌₌ (максимальный выходной ток — 2 А).
- OUT 1...8 — выходы vhfBridge для подключения ОВЧ-передатчика.

Индикация



Светодиодный индикатор vhfBridge может гореть белым, красным или зелёным цветом в зависимости от состояния устройства.

Учитывайте, что светодиодный индикатор не виден при закрытой крышке корпуса. Индикатор используется на этапе подключения и настройки vhfBridge. В дальнейшем состояние устройства можно отслеживать в приложении Ajax.

Индикация	Событие	Примечание
Горит белым.	Есть связь с хабом, внешнее питание подключено.	
Горит красным.	Нет связи с хабом, внешнее питание подключено.	Например, хаб выключен или vhfBridge находится вне зоны покрытия радиосети хаба.
Гаснет на 0,5 секунды, затем загорается зелёным и отключается.	Включение vhfBridge.	
Гаснет на 0,5 секунды, затем загорается зелёным и	Выключение vhfBridge.	

постепенно затухает в течение 3 секунд.		
Мигает красным раз в секунду.	vhfBridge не приписан к хабу.	
Загорается на 1 секунду раз в 10 секунд.	У vhfBridge отсутствует внешнее питание.	<p>Цвет индикации зависит от состояния связи с хабом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • загорается белым — есть связь с хабом; • загорается красным — связь с хабом отсутствует.
При тревоге плавно загорается и гаснет раз в 10 секунд.	У vhfBridge отсутствует внешнее питание и разряжен аккумулятор.	<p>Цвет индикации зависит от состояния связи с хабом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • загорается белым — есть связь с хабом; • загорается красным — связь с хабом отсутствует.

Индикация состояния выходов светодиодами

Индикация	Состояние выходов при тревоге
Высокопотенциальный выход (positive trip).	Загорается зелёным.
Низкопотенциальный выход (negative trip).	Гаснет.

Принцип работы

Модуль vhfBridge разработан для подключения ОВЧ-передатчиков сторонних производителей с целью создания дополнительного канала передачи событий на ПЦН.

Канал связи с ПЦН, созданный с помощью vhfBridge, может использоваться как единственный или как резервный канал связи с ПЦН

(рекомендуемый и более надёжный вариант). Это значит, что хаб может параллельно передавать все события и тревоги на пульт охранной компании не только через SIA (DC-09), ADEMO 685, SurGard (Contact ID) и другие проприетарные протоколы, но и с помощью vhfBridge.

Информацию о тревогах и событиях транспондер получает от хаба по радиоканалу Jeweller. Затем vhfBridge передаёт её на ОБЧ-передатчик сторонних производителей по проводам. ОБЧ-передатчик, в свою очередь, передаёт все события и тревоги на ПЦН по радиоканалу.

0:00 / 0:12



События могут параллельно передаваться на ПЦН через интернет и vhfBridge. Передача через интернет работает как основной канал связи из-за большей надёжности и информативности. Передаваемые события могут содержать номер зоны сработавшего датчика, номер группы, номер пользователя и другие данные.

vhfBridge работает как резервный канал связи и дублирует все передаваемые через интернет события. Скорость доставки событий и тревог в обоих случаях не превышает 1 секунды.

Пример алгоритма действий при тревоге датчика движения

MotionProtect:

1. MotionProtect зафиксировал тревогу.
2. MotionProtect передаёт тревогу на хаб по радиопrotocolу Jeweller.
3. Хаб принимает тревогу MotionProtect и передаёт её на vhfBridge по радиопrotocolу Jeweller.
4. vhfBridge принимает тревогу с хаба и передаёт её на ОБЧ-передатчик по проводному соединению.

5. ОВЧ-передатчик принимает тревогу и передаёт её на радиоприёмник на стороне ПЦН по радиоканалу.
6. Радиоприёмник принимает тревогу и передаёт на софт ПЦН.
7. ПЦН принимает и обрабатывает тревогу.

Типы выходов

Модуль vhfBridge имеет 8 потенциальных выходов для подключения к ОВЧ-передатчику. Предусмотрено два типа выходов:

1. Высокопотенциальный выход (positive trip).
2. Низкопотенциальный выход (negative trip).



Высокопотенциальный выход в нормальном состоянии не подаёт напряжения. Как только происходит тревога или событие, выход подаёт напряжение 12–14 В_~. Низкопотенциальный выход работает наоборот. В нормальном состоянии поддерживается напряжение 12–14 В_~, а при тревоге или событии напряжение падает до 0 В.

Тип выхода vhfBridge и длительность импульса при тревоге настраиваются в приложениях Ajax.

Питание ОВЧ-передатчика

vhfBridge может обеспечивать сторонний ОВЧ-передатчик питанием 12 В_~ (максимальный выходной ток – 2 А).

Если у ОВЧ-передатчика потребление более 2 А, его можно запитать от батареи vhfBridge. В этом случае отключите отслеживание заряда батареи в настройках vhfBridge, чтобы пользователи системы не получали уведомления о слишком долгом заряде батареи vhfBridge.

Передача событий на пульт охраны ПЦН

Система безопасности Ajax может передавать тревоги в приложение для мониторинга [PRO Desktop](#), а также на пульт централизованного

наблюдения (ПЦН) в форматах **SurGard (Contact ID)**, **SIA DC-09 (ADM-CID)**, **ADEMSO 685** и других проприетарных протоколов. Список поддерживаемых протоколов [доступен по ссылке](#).

К каким ПЦН подключается система безопасности Ajax

При получении тревоги оператор пульта охранной компании знает, что произошло и куда необходимо отправить группу быстрого реагирования (ГБР). Адресность всех устройств Ajax позволяет отправлять в PRO Desktop и на ПЦН не только события, но и тип устройства, заданное ему имя и местоположение (комнату, группу). Перечень передаваемых параметров может отличаться в зависимости от типа ПЦН и выбранного протокола связи с пультом.



Идентификатор и номер шлейфа (зоны) vhfBridge можно узнать в его [Состояниях](#) в приложениях Ajax. Номер устройства соответствует номеру шлейфа (зоны).

Добавление в систему



vhfBridge не работает с Hub, ocBridge Plus, uartBridge и охранными центральями сторонних производителей. Добавление и настройка устройства возможна только пользователем с правами администратора в PRO приложении Ajax.

Прежде чем добавить устройство

1. Установите PRO [приложение Ajax](#). Создайте [учётную запись](#). Добавьте в приложение хаб и создайте хотя бы одну виртуальную комнату.
2. Проверьте, что хаб включён и имеет доступ к интернету: по Ethernet-кабелю, Wi-Fi и/или мобильной сети. Сделать это можно в приложении Ajax или посмотрев на логотип хаба на лицевой панели. Он должен светиться белым или зелёным цветом, если хаб подключён к сети.
3. Убедитесь, что хаб **не находится в режиме охраны**  и **не обновляется**, посмотрев его состояние в приложении Ajax.



К одному совместимому хабу Ajax можно подключить только один модуль vhfBridge.

Чтобы подключить vhfBridge

1. Откройте приложение Ajax. Если у вашей учётной записи есть доступ к нескольким хабам, выберите тот, на который хотите добавить vhfBridge.
2. Перейдите во вкладку **Устройства**  и нажмите **Добавить устройство**.
3. Назовите транспондер, отсканируйте или впишите QR-код (размещён на корпусе устройства и упаковке), выберите комнату и группу (если активирован режим групп).
4. Нажмите **Добавить** — начнётся обратный отсчёт.
5. Включите vhfBridge, зажав кнопку включения на 3 секунды.
Учитывайте, что запрос на подключение к хабу передаётся только во время включения модуля интеграции.

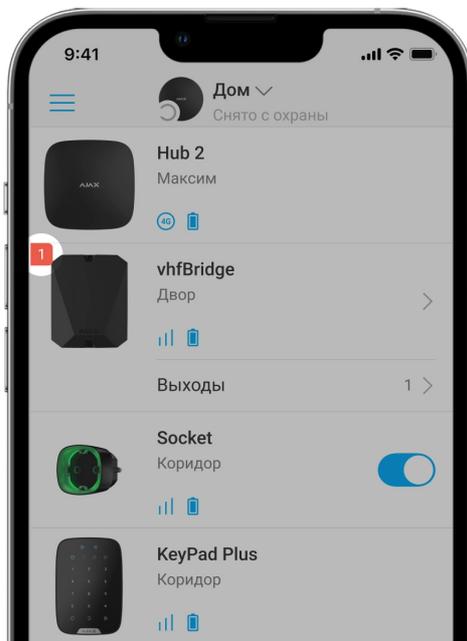


Чтобы произошло обнаружение и сопряжение, транспондер должен находиться в зоне действия радиосвязи хаба (на одном охраняемом объекте).

Если подключение не удалось, отключите vhfBridge на 5 секунд и повторите попытку. Если транспондер уже был приписан к другому хабу, выключите vhfBridge, а затем пройдите стандартную процедуру добавления.

Подключённый транспондер появится в списке устройств хаба в приложении. Обновление статусов устройства зависит от настроек [Jeweller](#). Период обновления статусов в приложении по умолчанию — 36 секунд.

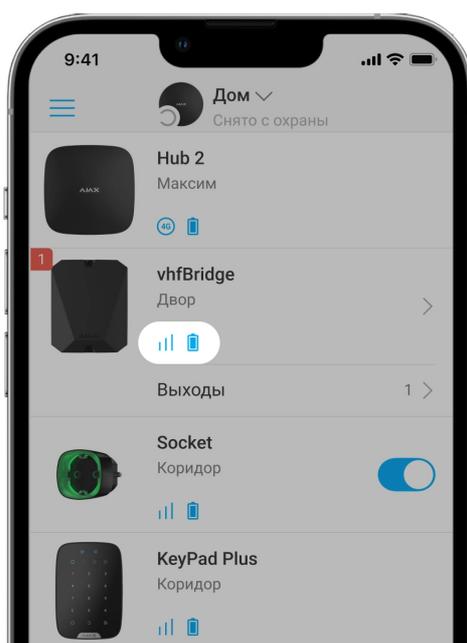
Счётчик неисправностей



Когда у vhfBridge обнаруживается неисправность (например, отсутствует внешнее питание), в приложении Ajax в левом верхнем углу иконки устройства будет отображаться красная иконка с цифрой, указывающей на количество неисправностей.

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

Иконки



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

Иконка	Значение
	Уровень сигнала Jeweller. Отображает уровень сигнала между хабом и vhfBridge. Рекомендуемое значение – 2–3 деления.
	Уровень заряда подключённого к vhfBridge аккумулятора.
	Отображается, если vhfBridge работает через <u>ретранслятор радиосигнала</u> .
	vhfBridge временно отключён. <u>Узнать больше</u>
	У vhfBridge временно отключены события о срабатывании тампера. <u>Узнать больше</u>

Состояния

Состояния можно узнать в приложении Ajax:

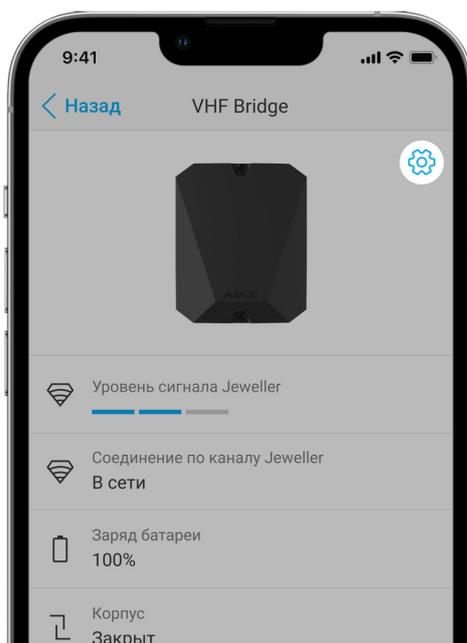
1. Перейдите во вкладку **Устройства** .
2. Выберите vhfBridge в списке.

Параметр	Значение
Неисправность	При нажатии на  открывается список неисправностей vhfBridge. Поле отображается, только если обнаружена неисправность заряда батареи.
Уровень сигнала Jeweller	Уровень сигнала между хабом и vhfBridge.

	Рекомендуемое значение — 2–3 деления.
Соединение по каналу Jeweller	<p>Состояние соединения между хабом и vhfBridge:</p> <ul style="list-style-type: none">• Онлайн — устройство на связи.• Не в сети — нет связи с устройством.
Заряд батареи	<p>Уровень заряда батареи устройства. Отображается в процентах.</p> <p><u>Как отображается заряд батареи в приложениях Ajax</u></p> <p>Также в этом поле может отображаться статус батареи:</p> <ul style="list-style-type: none">• Заряжается — отображается в процессе заряда батареи.• Ошибка — отображается, если батарея заряжается более 40 часов.
Корпус	<p>Состояние тамперов, которые реагируют на отрыв или нарушения целостности корпуса.</p> <p><u>Что такое тампер</u></p>
Внешнее питание	<p>Наличие внешнего питания 100–240 В~:</p> <ul style="list-style-type: none">• Подключено — внешнее питание подключено.• Отключено — внешнее питание отключено.
Название ретранслятора ReX	<p>Состояние соединения с ретранслятором радиосигнала:</p> <ul style="list-style-type: none">• Онлайн — устройство на связи.• Не в сети — нет связи с устройством. <p>Учитывайте, что поле отображается, если vhfBridge работает через <u>ретранслятор</u></p>

	<u>радиосигнала.</u>
Временное отключение	<p>Показывает статус функции временного отключения устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нет – устройство работает в штатном режиме и передаёт все события. • Только корпус – администратор хаба отключил уведомления о срабатывании корпуса. • Полностью – устройство полностью исключено из работы системы администратором хаба. Устройство не выполняет команды системы и не сообщает о тревогах или других событиях.
Прошивка	Версия прошивки vhfBridge.
Идентификатор	Идентификатор / серийный номер vhfBridge. Также находится на коробке от устройства, его плате и корпусе.
Устройство №	Номер шлейфа (зоны) устройства.

Настройка vhfBridge



Настройки можно изменить в приложении Ajax:

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



Учитывайте, что после изменения настроек для их сохранения необходимо нажать кнопку **Назад**.

Настройка	Значение
Имя	<p>Имя vhfBridge. Отображается в тексте СМС и уведомлений в ленте событий.</p> <p>Чтобы изменить имя устройства, нажмите на иконку карандаша.</p> <p>Имя может содержать до 12 символов кириллицей или до 24 – латиницей.</p>
Комната	<p>Выбор виртуальной комнаты, к которой приписан vhfBridge.</p> <p>Название комнаты отображается в тексте СМС и уведомлений в ленте событий.</p>
Отслеживать время заряда	<p>Настройка отслеживания заряда аккумулятора.</p> <p>Когда опция включена, система отправляет уведомление о неисправности, если подключённая к vhfBridge батарея заряжается более 40 часов.</p> <p>Выключите отслеживание, если ОВЧ-передатчик питается напрямую от батареи, а не от клемм питания vhfBridge.</p>

Продолжительность импульса, сек.	<p>Время импульса при событии (от 1 до 255 секунд). Задаётся с шагом в 1 секунду.</p> <p>Значение по умолчанию — 5 секунд.</p>
Тест уровня сигнала Jeweller	<p>Переводит vhfBridge в режим теста уровня сигнала Jeweller.</p> <p>Тест позволяет проверить уровень сигнала между хабом и vhfBridge и определить оптимальное место установки.</p> <p><u>Что такое тест уровня сигнала Jeweller</u></p>
Временное отключение	<p>Позволяет пользователю отключить устройство, не удаляя его из системы.</p> <p>Доступны три опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нет — устройство работает в штатном режиме и передаёт все события. • Полностью — устройство не будет выполнять команды системы и участвовать в сценариях автоматизации, а система будет игнорировать тревоги и другие уведомления устройства. • Только корпус — система будет игнорировать только уведомления о срабатывании кнопки тампера устройства. <p><u>Подробнее о временном отключении устройств</u></p>
Руководство пользователя	Открывает руководство пользователя vhfBridge в приложении Ajax.
Удалить устройство	Отвязывает vhfBridge от хаба и удаляет его настройки.

Настройка выходов vhfBridge

По умолчанию выходы vhfBridge настроены таким образом:

- 1-й выход — вторжение
- 2-й выход — тревожная кнопка
- 3-й выход — неисправность
- 4-й выход — тампер
- 5-й выход — потеря питания vhfBridge
- 6-й выход — потеря питания хаба
- 7-й выход — разряд батареи хаба
- 8-й выход — потеря связи между хабом и vhfBridge

Настройки выходов можно изменить в приложении Ajax:

1. Перейдите во вкладку **Устройства** .
2. Найдите vhfBridge в списке устройств.
3. Перейдите в меню **Выходы**.
4. Найдите нужный выход из списка и перейдите в его **Настройки**, нажав на иконку шестерёнки .
5. Установите необходимые параметры.
6. Нажмите **Назад**, чтобы новые настройки сохранились.

Настройка	Значение
Тип события	Выбор типа события, на которое реагирует выход vhfBridge. Полный список типов событий и их иконок <u>доступен ниже</u> .
Напряжение по тревоге	Выбор типа выхода: <ul style="list-style-type: none">• Высокопотенциальный выход (positive trip).

- Низкопотенциальный выход (negative trip).

Типы событий выходов vhfBridge

Иконка	Тип события	Режим работы	Описание
	Не назначено	Нет	Выход выключен.
	Вторжение	Импульсный	Тревога при срабатывании датчиков движения, открытия и других.
	Пожар	Импульсный	Тревога при срабатывании пожарных датчиков.
	Медпомощь	Импульсный	Тревога при нажатии кнопки вызова медицинской помощи.
	Тревожная кнопка	Импульсный	Тревога по нажатию: <ul style="list-style-type: none"> • <u>DoubleButton</u> • <u>Button</u> в режиме тревожной кнопки

			<ul style="list-style-type: none"> • Тревожной кнопки на брелоке <u>SpaceControl</u> • Тревожной кнопки, подключённой к <u>Transmitter</u> или <u>MultiTransmitter</u> • Функциональной кнопки <u>клавиатур Ajax</u>, когда она работает в режиме тревожной кнопки • Виртуальной тревожной кнопки в <u>приложениях Ajax</u>
	Любая тревога	Импульсный	Тревога любого подключённого к системе датчика.
	Неисправность	Импульсный	Неисправность подключённых к системе датчиков.
	Потеря питания транспондера	Бистабильный	Потеря внешнего питания 110–240 В~ транспондера vhfBridge.
	Разряд батареи транспондера	Бистабильный	Разряд резервного аккумулятора vhfBridge.
	Потеря питания хаба	Бистабильный	Потеря внешнего питания 110–240 В~ хаба.

	Разряд батареи хаба	Бистабильный	Разряд резервного аккумулятора хаба.
	Корпус	Импульсный	Срабатывание тампера любого устройства системы.
	Смена режима охраны	Бистабильный	Смена режима охраны объекта или группы.
	Подтверждённое вторжение	Импульсный	Подтверждённая тревога в соответствии с <u>PD 6662:2017</u> .
	Подтверждённая тревога экстренной кнопки	Импульсный	Подтверждённая тревога экстренной кнопки в соответствии с <u>PD 6662:2017</u> .
	Потеря связи с хабом	Бистабильный	Потеря связи между vhfBridge и хабом / ретранслятором радиосигнала по каналу Jeweller.



Время до отправки на ПЦН события о потере связи между хабом и vhfBridge считается по формуле:

Интервал опроса «хаб – датчик» × 30 недоставленных пакетов.

При минимальных значениях интервала опроса «хаб – датчик» время до отправки на ПЦН события о потере связи с хабом – 6 минут.

Подключение ОВЧ-передатчика к vhfBridge

Список рекомендуемых ОВЧ-передатчиков

- Hawk VHF Alarm Transmitter от FSK Electronics
- TX750C от RDC
- TR-41 от Puper



vhfBridge можно подключить к любым ОВЧ-передатчикам с релейными входами. Подключение через UART, RS-485 и другие интерфейсы не предусмотрено.

Как подключить ОВЧ-передатчик к vhfBridge



При подключении ОВЧ-передатчика не скручивайте провода, а спаивайте. Концы проводов ОВЧ-передатчика, которые будут вставляться в клеммы vhfBridge, должны быть залужены или обжаты гильзой.

1. Отключите питание vhfBridge (если питание было подключено).
2. Выключите vhfBridge.
3. Выберите выходы vhfBridge, к которым необходимо подключить ОВЧ-передатчик.
4. Протяните провода ОВЧ-передатчика в корпус vhfBridge через специальные отверстия.



На корпусе есть перфорированные участки, которые можно выломать и через которые можно провести кабель.

5. Подключите ОВЧ-передатчик к управляющим выходам vhfBridge согласно схеме подключения, которая указана в руководстве пользователя производителя ОВЧ-передатчика.
6. Надёжно зафиксируйте кабель в клеммах vhfBridge с помощью прямой отвёртки (шлиц PL 3.0).
7. Подключите питание ОВЧ-передатчика.



Если для работы ОВЧ-передатчика необходимо питание 12 В, его можно подключить к клеммам питания соответствующей зоны vhfBridge. Не подключайте к клеммам питания для передатчика внешнее питание — это может привести к поломке устройства.

8. Подключите питание vhfBridge.
9. Включите vhfBridge.

Тестирование работоспособности vhfBridge

Тесты работоспособности модуля интеграции начинаются не мгновенно, но не позднее чем через время одного периода опроса «хаб — датчик» (36 секунд при стандартных настройках хаба). Изменить период опроса устройств можно в меню **Jeweller** в настройках хаба.

Тесты доступны в меню настроек устройства:

1. Войдите в приложение Ajax.
2. Перейдите в меню **Устройства** .
3. Выберите vhfBridge.
4. Перейдите в **Настройки** .

Доступные тесты:

- [Тест уровня сигнала Jeweller](#)

Выбор места установки vhfBridge



Размещение vhfBridge определяет его отдалённость от хаба и наличие между ними преград, препятствующих прохождению радиосигнала: стен, межэтажных перекрытий, расположенных в помещении габаритных объектов.



Обязательно проверьте уровень сигнала в месте установки. При слабом уровне сигнала (в одно деление) мы не гарантируем стабильной работы системы безопасности. Как минимум переместите устройство — смещение даже на 20 сантиметров может существенно улучшить качество приёма.

Если после перемещения устройство по-прежнему имеет низкий или нестабильный уровень сигнала, используйте [ретранслятор радиосигнала](#).

При выборе места установки учитывайте расстояние между vhfBridge и ОВЧ-передатчиком: длины кабеля должно быть достаточно для подключения.



Минимальное расстояние между vhfBridge и радиопередатчиком – 2 метра, а максимальное – 7 метров. Минимальное расстояние необходимо, чтобы избежать наложения сигналов. Максимально допустимое расстояние позволит избежать затухания сигнала в кабеле.

Материал и сечение кабеля для подключения ОВЧ-передатчика определяются требованиями производителя ОВЧ-передатчика и максимальным током. Все требования можно узнать в инструкции или у службы поддержки производителя ОВЧ-передатчика.

Установка vhfBridge



Прежде чем монтировать vhfBridge, убедитесь, что выбрано оптимальное место для установки устройства и оно соответствует этой инструкции.

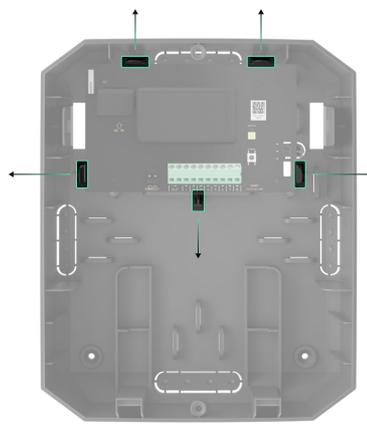
Корпус транспондера необходимо крепить на вертикальной поверхности. В случае его установки на горизонтальной поверхности тампер не сработает при попытке демонтировать транспондер.

Чтобы установить vhfBridge:

1. Снимите крышку корпуса vhfBridge, раскрутив нижний и верхний винты комплектным шестигранным ключом.



2. Снимите плату vhfBridge с держателей, оттянув их в стороны.



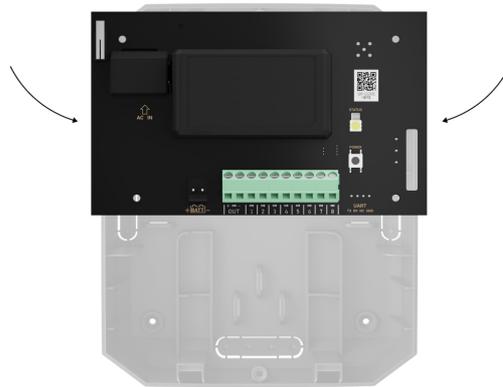
3. Заранее подготовьте отверстия для кабелей, осторожно выломав перфорированные части корпуса.



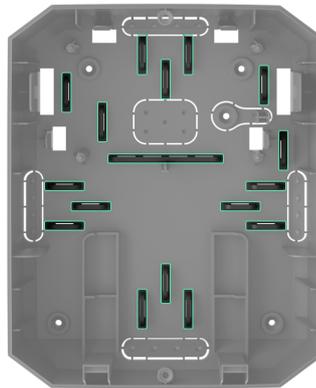
4. Закрепите корпус на вертикальной поверхности в выбранном месте установки с помощью комплектных шурупов. В процессе крепления используйте все точки фиксации, присутствующие на корпусе. Одна из них, в перфорированной части крепления над тампером, нужна для срабатывания тампера на задней части платы в случае попытки отрыва корпуса от поверхности.



5. Заведите кабели в корпус транспондера через проделанные ранее отверстия.
6. Установите плату vhfBridge в корпус на стойки.



7. Подключите к vhfBridge ОВЧ-передатчик. Соблюдайте полярность и порядок подключения проводов. Надёжно зафиксируйте провода в клеммах.
8. Закрепите кабели стяжками, используя специальные крепления внутри корпуса.



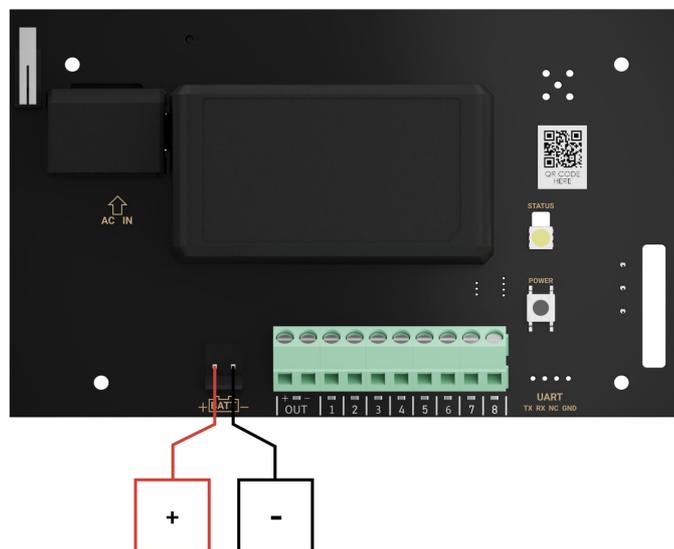
9. Установите резервный аккумулятор 12 В \equiv на специальные стойки в корпусе. Учитывайте, что к vhfBridge нельзя подключать блоки питания сторонних производителей.



Рекомендуется использовать аккумулятор на 12 В \equiv ёмкостью 4 или 7 А·ч. Для таких аккумуляторов есть специальные стойки в корпусе. Также можно использовать аналогичные аккумуляторы другой ёмкости, если они подходят по размеру, а время их полной зарядки не превышает 30 часов.

Максимальный размер аккумулятора для установки в корпус — 150 × 65 × 94 мм, а максимальный вес — 5 кг.

10. Подключите резервный аккумулятор к клеммам на плате согласно схеме ниже, используя комплектный кабель. Соблюдайте полярность подключения проводов. Надёжно зафиксируйте провода в клеммах.



11. Подключите внешнее питание 100–240 В~.
12. Добавьте модуль интеграции в систему.
13. Установите на корпус крышку и закрепите её комплектными винтами.
14. Протестируйте работу vhfBridge и подключённого ОВЧ-передатчика.

Где нельзя устанавливать vhfBridge

- На улице. Это может привести к поломке устройства или его некорректной работе.
- Вблизи металлических предметов или зеркал (например, в металлическом шкафу). Они могут экранировать радиосигнал и вызывать его затухание.
- В помещениях с температурой и влажностью, выходящими за пределы допустимых значений. Это может привести к поломке устройства или его некорректной работе.

- На расстоянии менее 1 метра от хаба или ретранслятора. Это может привести к потерям сигнала с хабом.
- На расстоянии менее 2 метров от ОВЧ-передатчика. Минимальное расстояние необходимо, чтобы избежать наложения сигналов.
- На расстоянии более 7 метров от ОВЧ-передатчика. Максимально допустимое расстояние позволит избежать затухания сигнала в кабеле.

Обслуживание

Регулярно проверяйте работоспособность vhfBridge. Оптимальная периодичность проверки — раз в три месяца. Очищайте его корпус от пыли, паутины и других загрязнений по мере их появления. Используйте мягкую сухую салфетку, пригодную для ухода за техникой. Не используйте для очистки устройства вещества, содержащие спирт, ацетон, бензин и другие активные растворители.

Технические характеристики

Общие характеристики	
Цвет	Белый, чёрный
Установка	Внутри помещений
Совместимость с центральями	Hub 2 , Hub Plus , Hub 2 Plus
Совместимость с ретрансляторами	+
Связь	
Протокол связи	Jeweller: двусторонний защищённый радиопrotocol для передачи событий и тревог
Дальность связи	До 1800 метров при отсутствии преград Узнать больше
Диапазон радиочастот	868,0–868,6 МГц 868,7–869,2 МГц

	863,0–870,0 МГц (зависит от региона продаж)
Максимальная мощность радиосигнала	≤ 25 мВт
Интеграция сторонних ОВЧ-передатчиков	
Количество потенциальных выходов	8
Типы выходов	Высокопотенциальные/ низкопотенциальные выходы (задаётся администратором в приложении)
Виды передачи	Импульсный и бистабильный (зависит от типа выхода, длительность импульса задаётся в приложении)
Поддержка фотоверификации тревог	Нет
Рекомендуемые передатчики	Hawk VHF Alarm Transmitter от FSK Electronics TX750C от RDC TR-41 от Puper
Питание	
Основное питание	110–240 В~, 50/60 Гц
Резервное питание	12 В= (резервная батарея не входит в комплект)
Поддерживаемый тип аккумулятора	Аккумулятор 12 В с циклом полной зарядки до 30 ч. Максимальный размер аккумулятора для установки в корпус – 150 × 64 × 94 мм
Рекомендуемый тип аккумулятора	Аккумулятор 12 В ёмкостью 4 или 7 А·ч
Питание ОВЧ-передатчика	10,5–15,5 В= (максимальный выходной ток – 2 А)
Защита от саботажа	
Тампер	+
Период опроса	12–300 с (задаётся администратором в приложении)
Радиочастотный хоппинг	+
Защита от подлога	+
Корпус и комплектация	

Диапазон рабочих температур	От -10°C до +40°C
Рабочая влажность	До 75%
Габариты	196 × 238 × 100 мм (с корпусом) 145 × 89 × 51 мм (без корпуса)
Вес	840 г (с корпусом) 165 г (без корпуса)

Комплектация

1. vhfBridge.
2. Кабель питания.
3. Кабель подключения аккумулятора 12 В.
4. Монтажный комплект.
5. Корпус (зависит от комплекта).
6. Краткая инструкция.

Гарантия

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

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

[Гарантийные обязательства](#)

[Пользовательское соглашение](#)

Связаться с технической поддержкой:

- [e-mail](#)

- [Telegram](#)

Подпишитесь на рассылку о безопасной жизни. Без спама

Подписаться