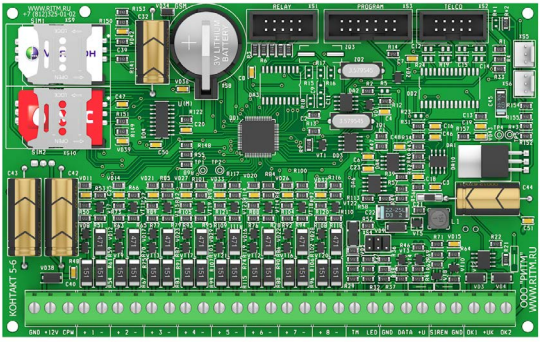
ritm
SECURITY SOLUTIONS

Охранно-пожарная панель

«Контакт GSM-5(-2)»

Инструкция по монтажу
Ред. 1.7



Санкт-Петербург, 2018

Оглавление

Введение 3
Меры безопасности 4
Подготовка панели к монтажу 5
Монтаж 6
Установка в корпус 6
Подключение источника питания 9
Подключение проводных шлейфов 13
Подключение охранных шлейфов типа «сухой контакт» 15
Подключение резистивных охранных шлейфов 17
Подключение пожарных шлейфов 18
Подключение считывателей TM и Mifare 25
Подключение считывателей Touch Memory 25
Подключение считывателей Mifare 26
Подключение считывателей proximity сторонних производителей 27
Подключение датчика температуры 28
Подключение проводных клавиатур 29
Подключение клавиатуры «KB1-2» 29
Подключение сенсорной клавиатуры «LCD KB2» 32
Подключение проводной клавиатуры «Touch KB3» 34
Подключение сирены 36
Подключение исполнительных устройств 37
Подключение реле 38
Подключение релейной платы 38
Подключение интеллектуальной релейной платы 39
Подключение коммуникатора «Контакт LAN» 41
Подключение Модуля телефонной линии 5RT1 43
Подключение «Отладочного комплекта №2» 45
Подключение оборудования для записи звуковых файлов 46
История изменений 48

Введение

Настоящая инструкция по монтажу распространяется на «Охранно-пожарные панели «Контакт GSM-5» и «Контакт GSM-5-2» (далее по тексту — панели), предназначенные для организации охраны объектов недвижимости.

Инструкция содержит сведения, необходимые для безопасного и корректного подключения панели к источнику питания, установки панели в корпус, а также схемы подключения к панели наиболее часто используемых совместно с панелью изделий:

- Считывателей Touch Memory любых производителей;
- Считывателей смарт-карт Mifare производства компании «Ритм»;
- Считывателя бесконтактных proximity-карт «Matrix-II»;
- Проводных клавиатур;
- Охранных и пожарных шлейфов;
- Датчика температуры;
- Исполнительных устройств;
- Коммуникатора «Контакт LAN»;
- Модуля проводной телефонной линии «5RT1»;
- Реле.

Настоящая инструкция распространяется на следующие исполнения панели:

- Охранно-пожарная панель «Контакт GSM-5» с голосом;
- Охранно-пожарная панель «Контакт GSM-5-2» (без голоса) RITM.LINK.

Настраивайте панель до монтажа на объекте. Подробнее о настройке панели - в руководстве по эксплуатации.

Производите все подключения при выключенном источнике питания и отсоединённой батарее!

Меры безопасности

Для безопасного монтажа панели выполняйте следующие требования:

- Производите все подключения при отключённом питании.
- Устанавливайте панель на ровную поверхность.
- Производите монтаж панели в нормальных климатических условиях.
- Не допускайте попадания влаги на токоведущие части панели и контакты соединительных проводов.

Все работы по монтажу должны выполняться персоналом, имеющим для этого соответствующую квалификацию и ознакомившимся с эксплуатационной документацией на панель.

Монтаж должен проводиться в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Подготовка панели к монтажу

Достаньте панель из упаковки и проверьте комплектность поставки.

В случае, если панель длительное время находилась при температуре ниже 0°С, во избежание конденсации влаги на электрических контактах перед началом монтажа поместите панель в теплое место не менее, чем на 2 часа.

Ознакомьтесь с внешним видом панели. Описание контактов и разъёмов, их назначение приведено в паспорте и руководстве по эксплуатации на панель.[1]

1) http://www.ritm.ru/documents/

Монтаж

Установка в корпус

Панель может быть установлена в стандартные корпусы «Контакт» 1,2 Ач и «Контакт» 7 Ач производства компании «Ритм».

Корпусы предназначены для установки различных охранных панелей, а также дополнительного оборудования (модемы, АКБ, БРП и подобное). Полный перечень устанавливаемого оборудования приведён в паспорте корпуса.

Габаритные размеры корпусов и места для установки панели (заштрихованная область рисунка) приведены на рисунках 1 и 2.

При использовании совместно с панелью Модуля проводной телефонной линии «5RT1» или коммуникатора «Контакт LAN», установите их в соответствующие разъёмы корпуса (см. паспорт на корпус) до установки панели.

Перед подключением к панели внешних проводных устройств (питание, шлейфы и подобное) заведите провода от устройств в специальные отверстия корпуса.

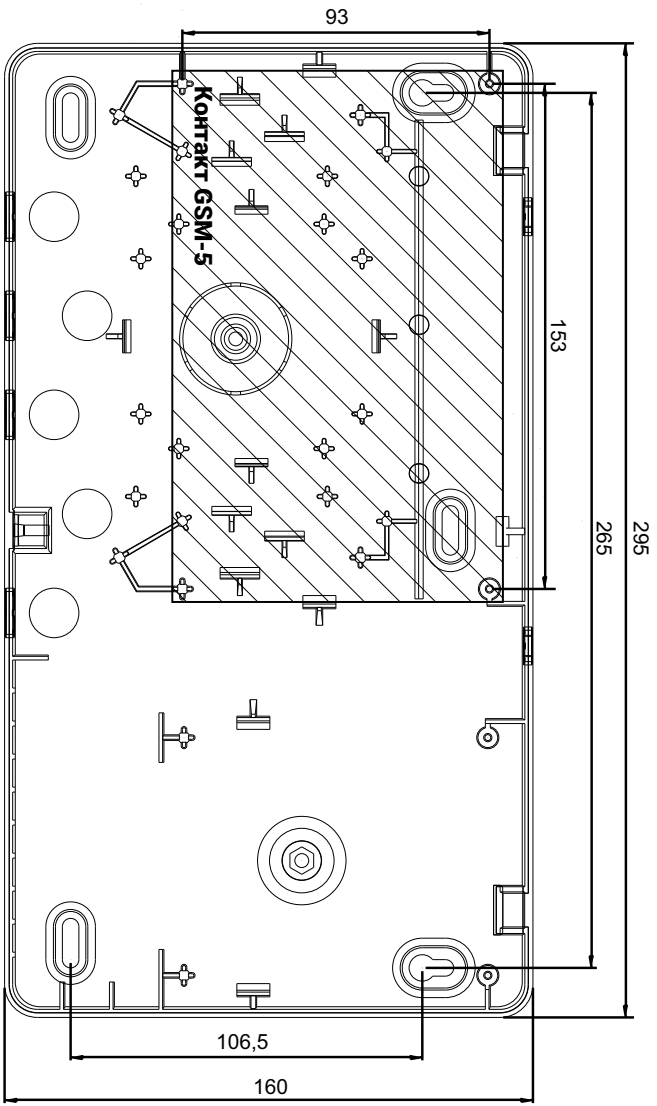


Рисунок 1. Установка панели в корпус «Контакт» 1,2 Ач

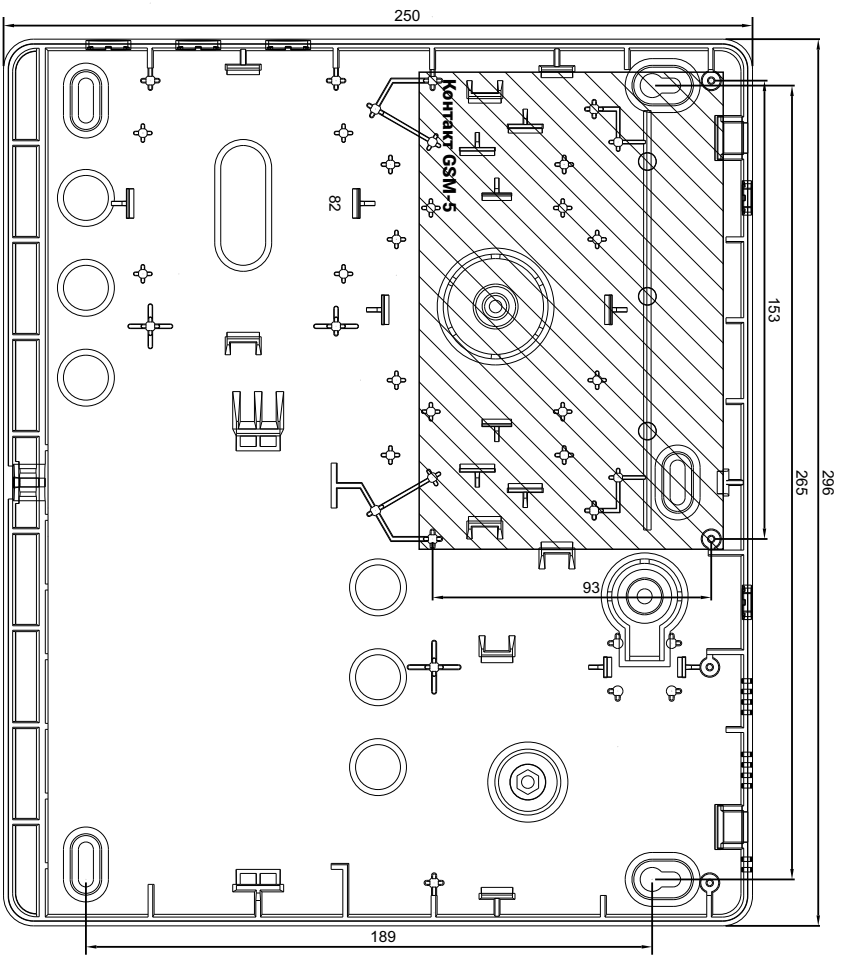


Рисунок 2. Установка панели в корпус «Контакт» 7 Ач

Подключение источника питания

Панель нормально функционирует при работе от источника питания с напряжением 12 В.

Подключите:

1. Клемму панели «+12V» к клемме «+12V» источника питания.
2. Клемму «GND» к разъёму «GND» источника питания.
3. Клемма CPW предназначена для обеспечения контроля наличия сети 220 В. Подключите клемму панели «CPW» к клемме «CPW» источника питания.

В случае использования стороннего источника питания, у которого отсутствует клемма «CPW»:

- *При использовании трансформаторного источника питания - подключите клемму панели «CPW» ко вторичной обмотке трансформатора источника питания (см. рис. 4);*
- *При использовании импульсного источника питания - подключите клемму панели «CPW», используя реле (см. рис. 5).*

Подключайте источник питания только при выключенном напряжении!

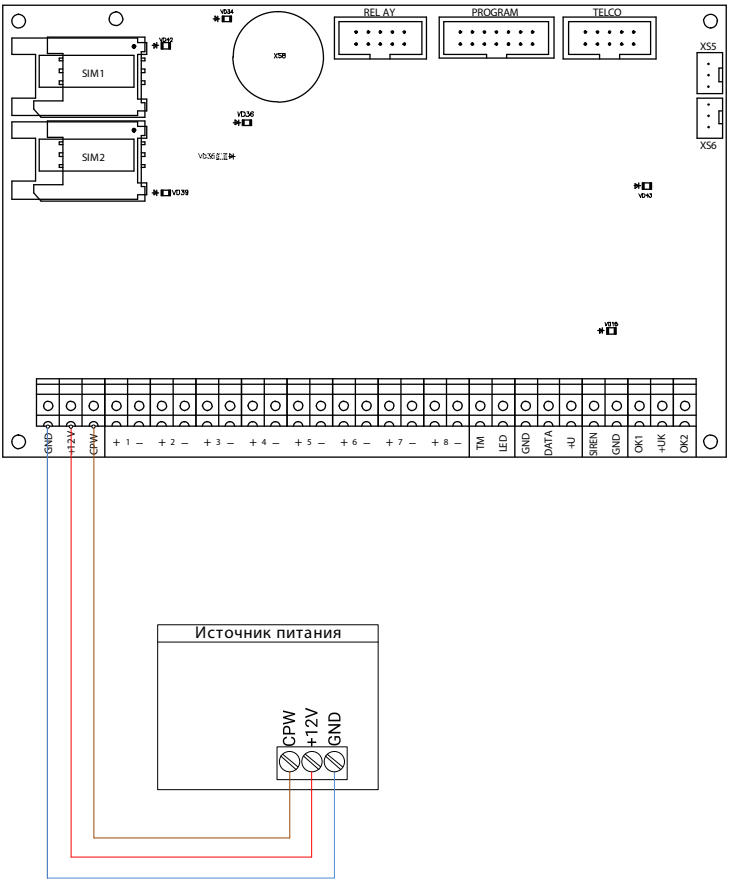


Рисунок 3. Схема подключения внешнего источника питания производства компании «Ритм»

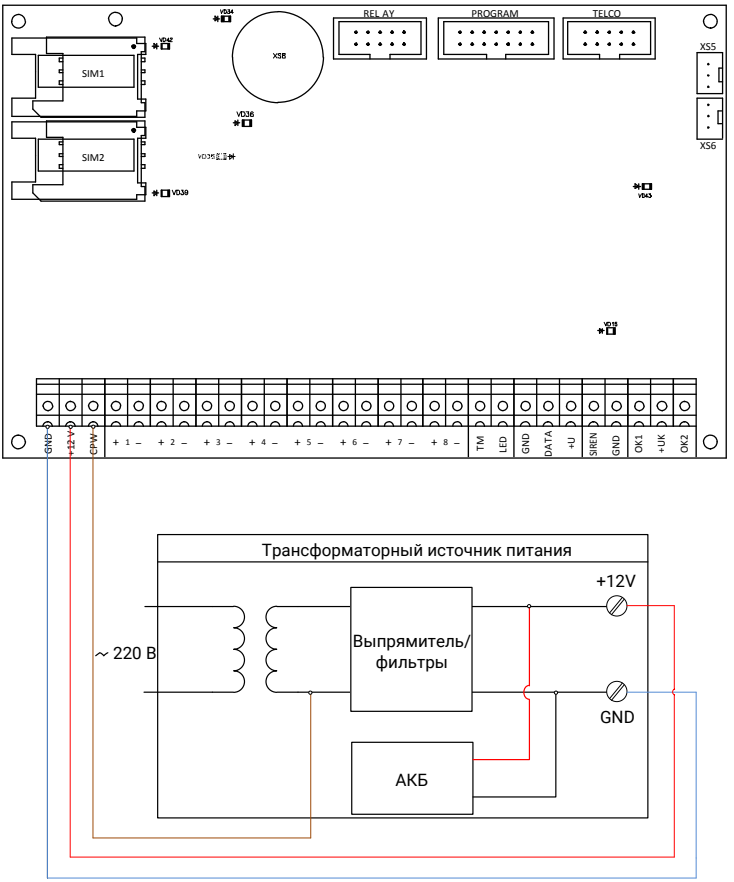


Рисунок 4. Схема подключения трансформаторного источника питания стороннего производителя

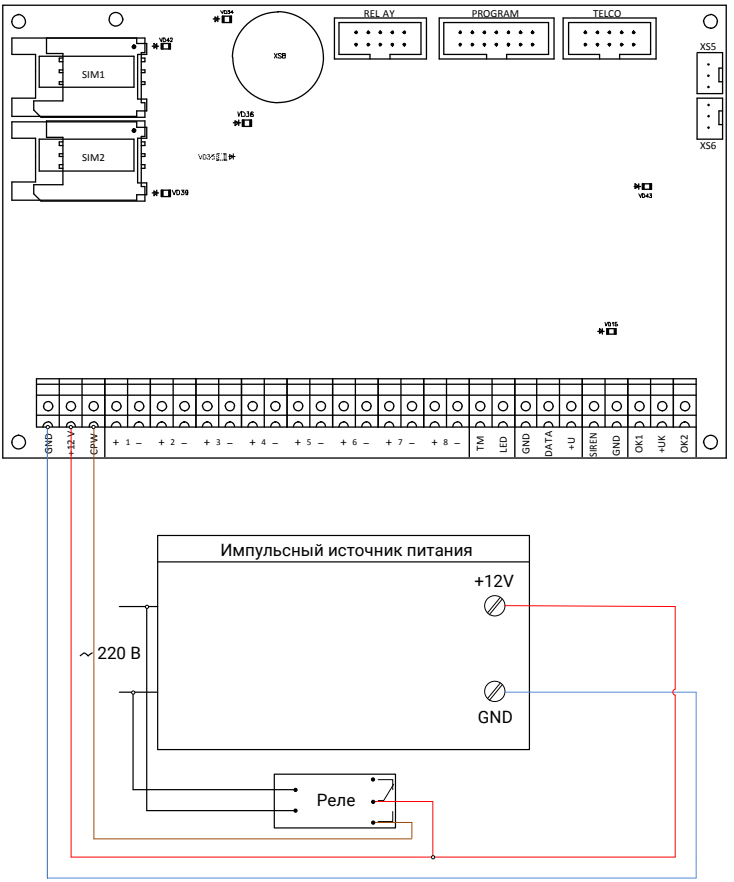


Рисунок 5. Схема подключения импульсного источника питания стороннего производителя

Подключение проводных шлейфов

Панель позволяет одновременно подключать до 8 проводных шлейфов типа «сухой контакт» или до 16 резистивных проводных шлейфов.

В программе настройки панели, а также в эксплуатационной документации на неё приняты следующие обозначения:

- **Зона** - совокупность датчиков, подключённых к одному входу панели;
- **Раздел** - логическое объединение нескольких зон;
- **Шлейф** - линия связи (провод), при помощь которой датчики подключается к охранной панели. Шлейф может содержать одну и более зон (см. рис. 6).

В примере, приведённом на рисунке 4, зоны 1 и 2 входят в состав шлейфа 1, а зоны 3 и 4 входят в состав шлейфа 2.

В данном случае, все зоны 1-4 объединены в Раздел 1.

При этом вы можете объединять зоны в разделы по своему усмотрению (то есть, можете создать раздел, содержащий, например, зоны 1,3,4, или раздел, содержащий всего одну зону 3).

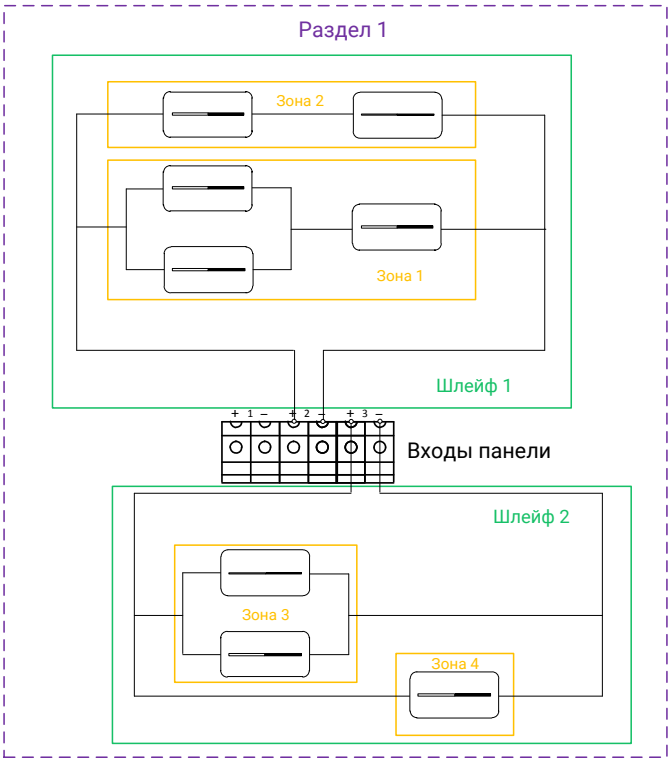


Рисунок 6. Пример формирования зон, шлейфов и разделов

Подключение охранных шлейфов типа «сухой контакт»

«Сухой контакт» — термин, означающий работу шлейфа по принципу «замкнут/разомкнут». По такому принципу работает большинство извещателей охранной сигнализации (СМК, датчик разбития стекла, датчик объема и т.д.), большинство извещателей пожарной сигнализации, датчики протечки воды, датчики превышения концентрации опасных газов, датчики положения и т.д., а также обычные кнопки и выключатели электрических сигналов.

При использовании шлейфа типа «сухой контакт» к одному входу допускается подключение одного охранного датчика.

Подключите датчик, как это показано на рисунке 7. Подключение производится к клеммам панели «+1-»...«+8-».

Вы можете подключить любое количество датчиков последовательно или параллельно друг другу, при этом:

- При параллельном подключении нормально разомкнутых датчиков или последовательном подключении нормально замкнутых датчиков любой сработавший датчик будет означать тревогу по данному шлейфу;
- При последовательном подключении нормально разомкнутых датчиков или параллельном подключении нормально замкнутых датчиков тревога будет сформирована, только когда сработают все датчики.

Во избежание быстрого износа АКБ подключайте датчики типа «сухой контакт» в нормально замкнутом состоянии с применением резистора (используйте резистор с номиналом не более 1 кОм).

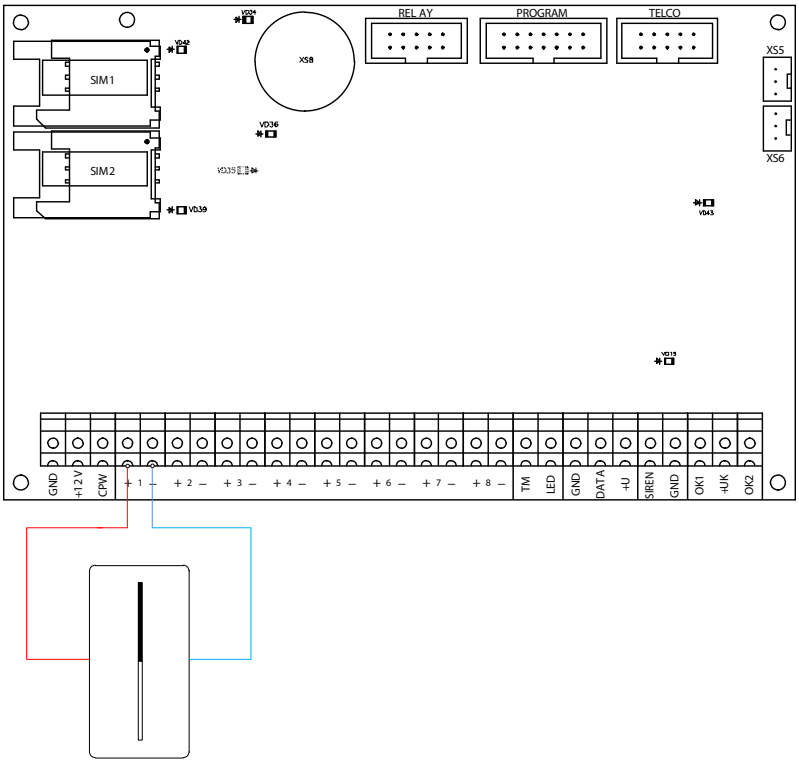


Рисунок 7. Схема подключения охранных шлейфов типа «сухой контакт»

В программе настройки панели перейдите в раздел «Параметры шлейфов». Произведите настройку параметров использования шлейфов согласно руководству по эксплуатации на панель.

Подключение резистивных охранных шлейфов

При использовании резистивных охранных шлейфов к одному входу панели подключаются два датчика.

Подключение производится с использованием резисторов разных номиналов, что позволяет определить, какой именно датчик сработал.

Подключите датчики, как это показано на рисунке 8. Подключение производится к клеммам панели «+1-»...«+8-».

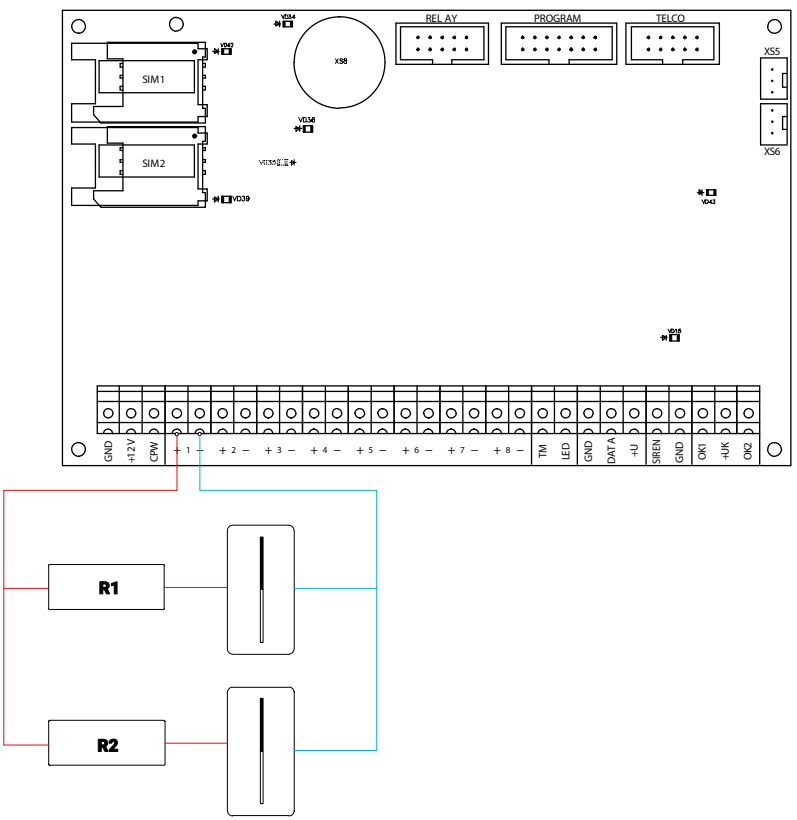


Рисунок 8. Схема подключения резистивных охранных шлейфов

В программе настройки панели перейдите в раздел «Параметры шлейфов». Произведите настройку параметров использования шлейфов согласно руководству по эксплуатации на панель.

Подключение пожарных шлейфов

К панели можно подключить пожарные шлейфы.

К пожарным шлейфам подключаются нормально разомкнутые датчики, и при их срабатывании цепь замыкается.

Подключение производится с использованием резисторов одинаковых номиналов.

Подключение без контроля обрыва шлейфа

Подключите датчики, как это показано на рисунке 9. Подключение производится к клеммам панели «+1-»...«+8-».

Подключение пожарных датчиков рекомендуется производить с использованием резисторов номиналом 5 кОм.

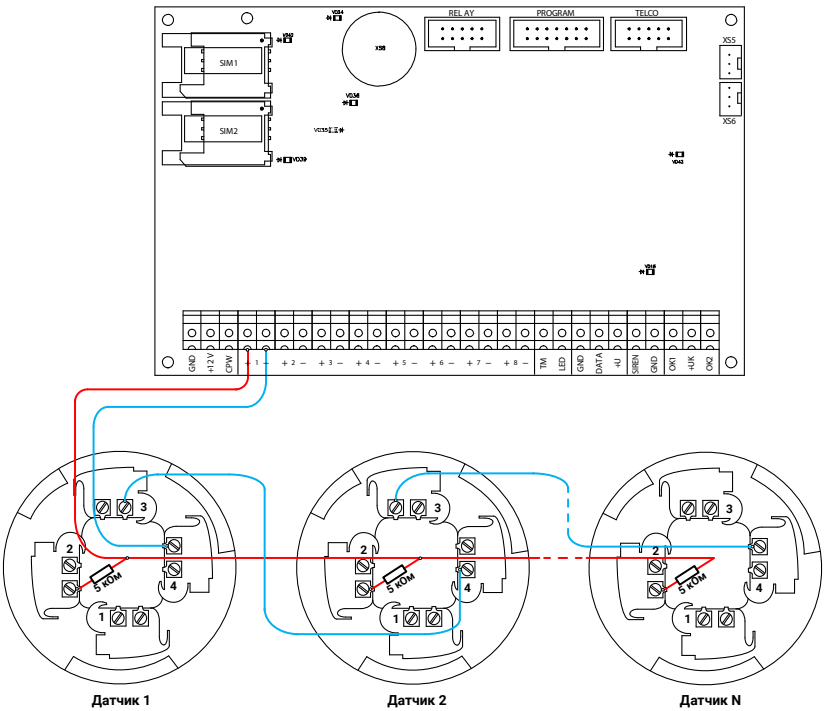


Рисунок 9. Схема подключения пожарных шлейфов

В программе настройки панели перейдите в раздел «Параметры шлейфов». Произведите настройку параметров использования шлейфов согласно руководству по эксплуатации на панель.

Подключение с использованием резисторов из комплекта поставки

Для аппаратной редакции[2] прибора «**5-2**» резисторы номиналом 5,1 кОм входят в комплект поставки. Схема подключения соответствует приведенной на рисунке 9.

В комплект поставки приборов с аппаратной редакцией «**5-6**» и «**5-10**» входят резисторы с номиналами 9,1 и 6,8 кОм. В этом случае возможна альтернативная схема подключения с использованием резисторов номиналом 9,1 кОм: соедините параллельно два резистора 9,1 кОм и подключите их последовательно с каждым датчиком (см. рис. 10).

После подключения датчиков по схеме, приведенной на рис. 10, обязательно перейдите в раздел программы настройки панели «Настройки шлейфов» и нажмите ссылку «Настройки по умолчанию для оконечных резисторов 8,2 кОм и 5,1 кОм». В противном случае корректное определение состояния шлейфа (норма/предупреждение/пожар) не гарантируется.

2) Аппаратная редакция прибора указана на плате (например, «КОНТАКТ 5-10»).

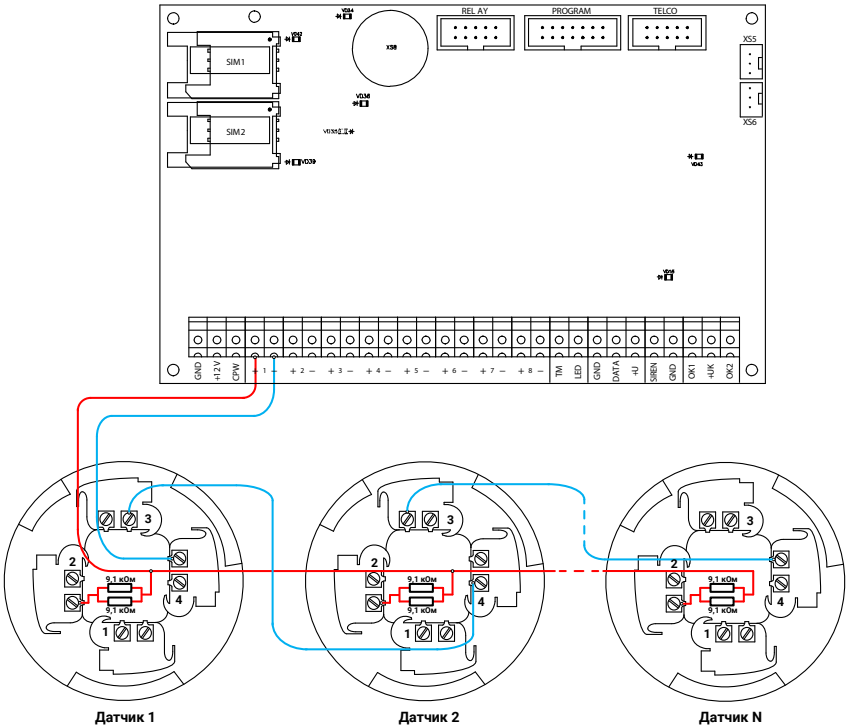


Рисунок 10. Подключение пожарных шлейфов через резисторы 9,1 кОм

Подключение с контролем обрыва шлейфа

Панель позволяет контролировать обрыв проводного шлейфа. Для контроля обрыва необходимо удалить (выкусить или выпаять) соответствующий терминирующий резистор, расположенный на обратной стороне платы панели (элементы **R131**...**R166** на рис. 11).

№ шлейфа (входа)	Резистор
1	R131
2	R160
3	R161
4	R162
5	R163
6	R164
7	R165
8	R166

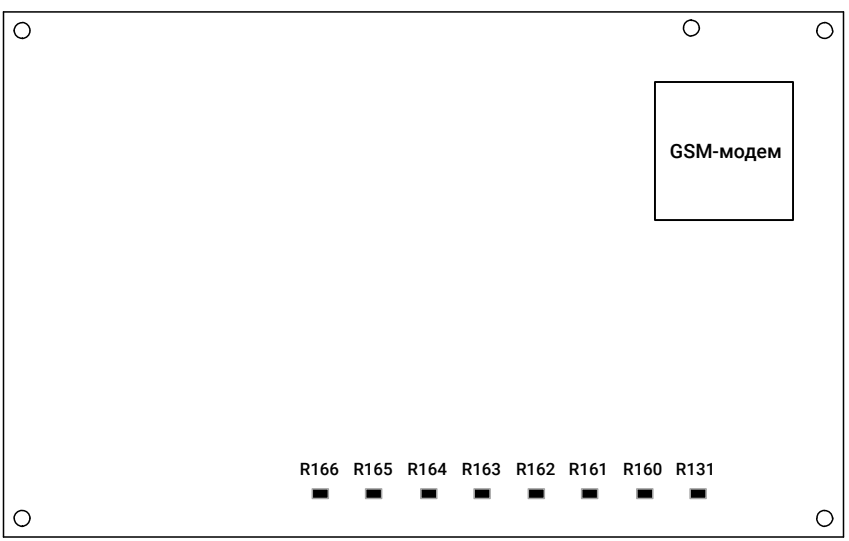


Рисунок 11. Задняя сторона платы

После удаления резистора подключите пожарные датчики к шлейфу согласно рис. 12: параллельно с датчиками подключите оконечный резистор номиналом 10 кОм.

При подключении без удаления резистора не гарантируется корректная работа контроля обрыва. Например, контроль может сработать при обрыве всего шлейфа и не сработать при обрыве только одного датчика.

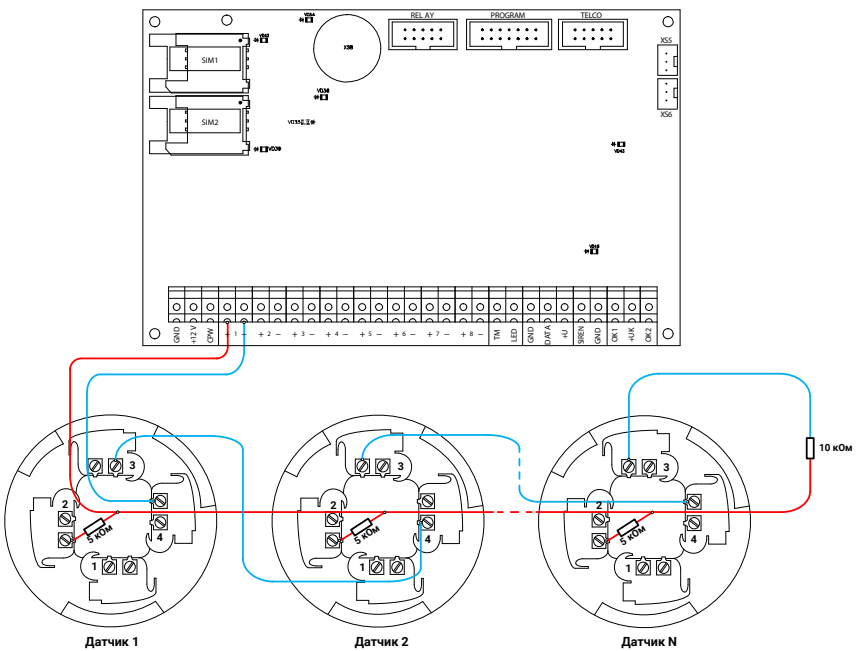


Рисунок 12. Схема подключения пожарных шлейфов с контролем обрыва

Удаление терминирующего резистора из платы панели не приводит к потере гарантии!

После подключения перейдите в раздел «Параметры шлейфов» программы настройки панели. Произведите настройку согласно руководству по эксплуатации на панель.

Подключение ручных пожарных извещателей

При подключении к шлейфу ручных извещателей используйте резисторы номиналом 2,5 кОм (рис. 13).

При сработке даже одного ручного извещателя формируется событие «Тревога: Пожар».

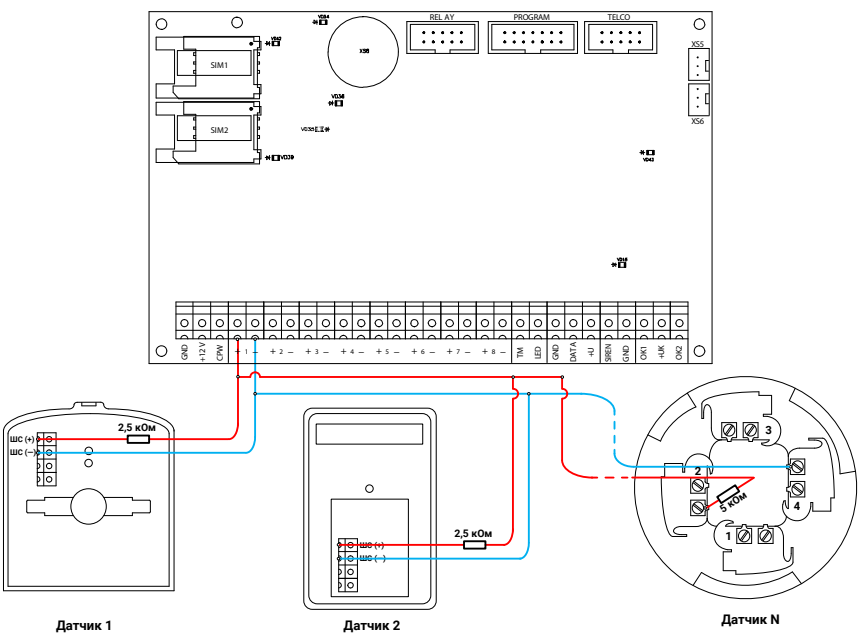


Рисунок 13. Схема подключения ручных пожарных извещателей

Подключение считывателей ТМ и Mifare

Независимо от типа подключаемых считывателей, настройка считывателя и добавление карт/ключей производится в разделе «Считыватель ТМ», а также «Ключи Touch Memory» программы настройки панели. Производите настройку параметров согласно руководству по эксплуатации на панель.

Подключение считывателей Touch Memory

Подключите считыватель ТМ к контактам GND, ТМ и LED панели, как это показано на рисунке 14.

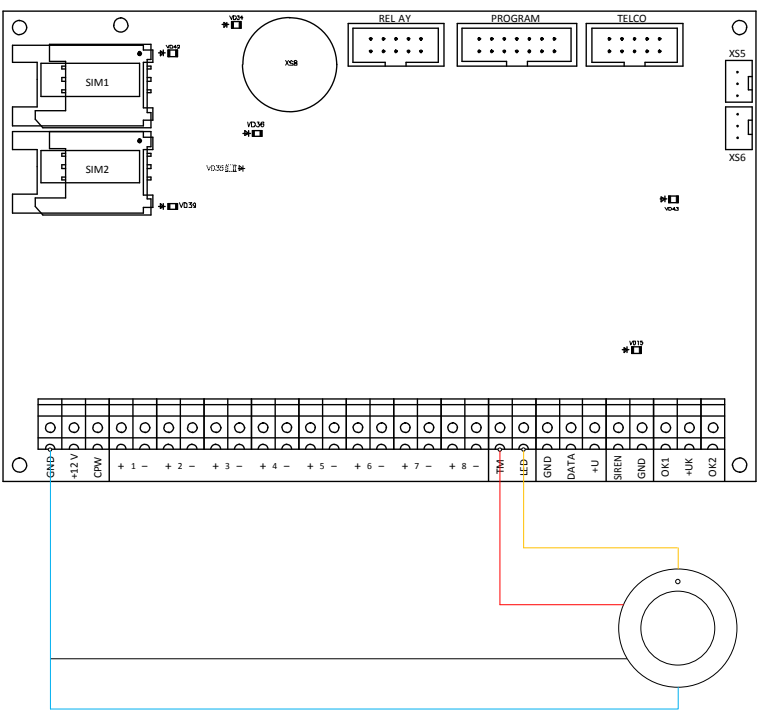


Рисунок 14. Схема подключения считывателя ТМ

Подключение считывателей Mifare

Панель работает со считывателями смарт-карт/ключей/брелоков Mifare (в том числе, интеллектуальными) производства компании «Ритм».

Подключите считыватель к контактам GND, +12V и TM панели, как это показано на рисунке 15.

На рисунке 15 приведен пример подключения интеллектуального считывателя «MIF2-1». Подключение остальных считывателей производства компании «Ритм» производится аналогично. Для более подробной информации см. документацию на считыватели.

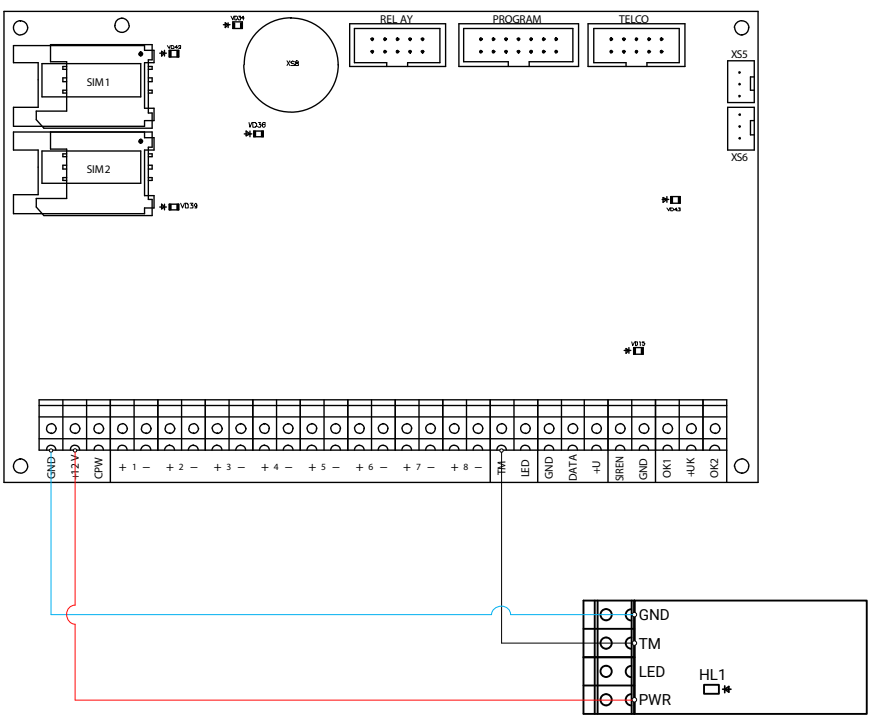


Рисунок 15. Схема подключения считывателя «MIF2-1»

Подключение считывателей proximity сторонних производителей

Поддержана и протестирована работа со считывателями Matrix-II, Matrix-III EH, EM-reader, Parsec PR-EH03.

На рисунке 16 приведена схема подключения считывателя Matrix-II. Подключите считыватель к клеммам панели TM, GND и +U.

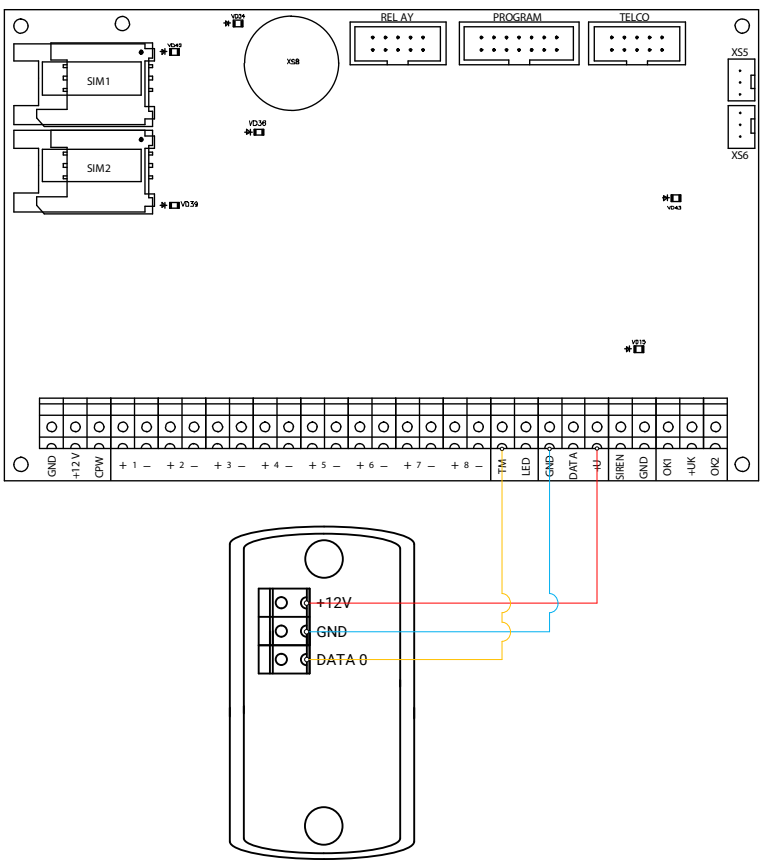


Рисунок 16. Схема подключения считывателя «Matrix-II»

Подключение датчика температуры

Панель поддерживает возможность подключения цифровых датчиков температуры любых производителей с микросхемой DS18B20 по интерфейсу 1-Wire.

Подключите датчик температуры к клеммам панели TM и GND, как это показано на рисунке 17.

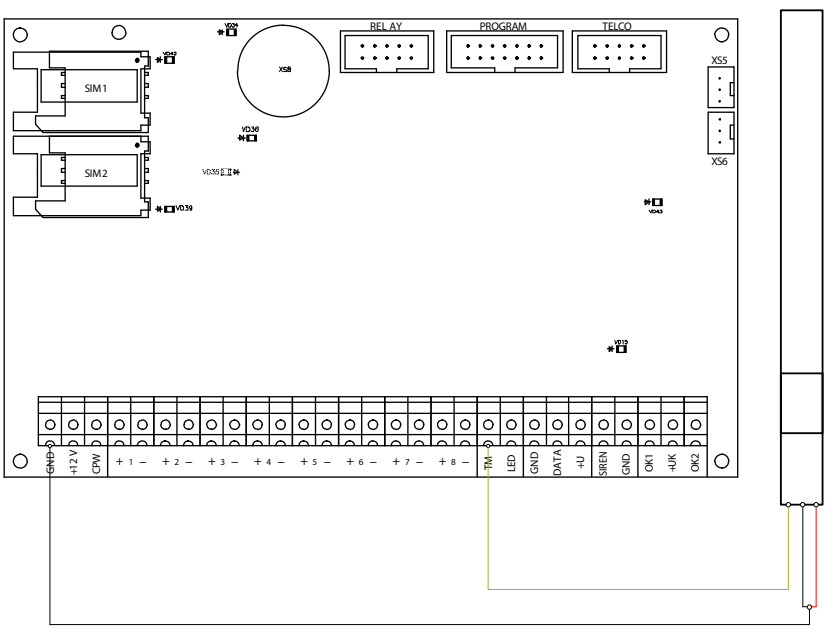


Рисунок 17. Схема подключения датчика температуры

Для просмотра показаний датчика, а также для настройки условий формирования тревожных событий, связанных с изменением температуры, перейдите в раздел программы настройки «Температура».

Подключение проводных клавиатур

Панель работает с проводными клавиатурами «KB1-2», «LCD KB2» и «Touch KB3» производства компании «Ритм».

Подключение клавиатуры «KB1-2»

Предварительная настройка проводной клавиатуры

Отключите панель от компьютера. Подключите клавиатуру к компьютеру через кабель USB3. Используя программу настройки клавиатуры (рис. 18), укажите её уникальный номер, а также, требуется ли задействовать тампер.

Существует альтернативный способ задания номера клавиатуры KB1-2 без использования программы настройки:

- *Откройте заднюю крышку клавиатуры, чтобы тампер перешел в открытое состояние.*
- *Наберите команду **7415963<№ клавиатуры>** где **№ клавиатуры** - трехзначный номер клавиатуры (то есть, для задания номера 1, наберите 001, для задания номера 15, наберите 015, и так далее).*

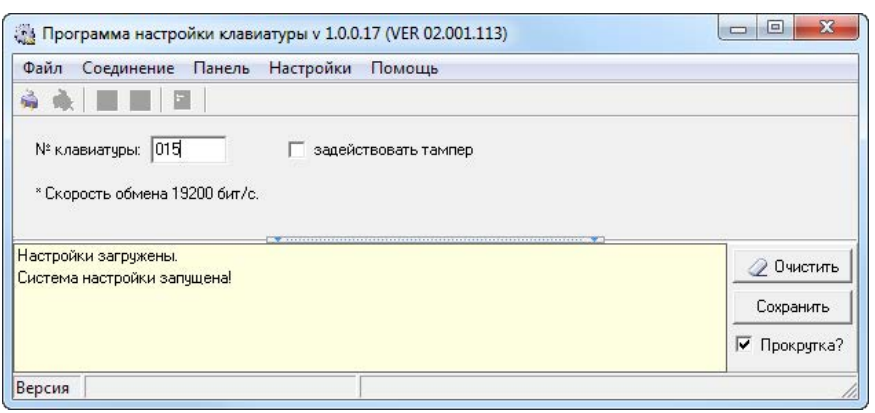


Рисунок 18. Программа настройки проводной клавиатуры

Подключение клавиатуры

Клавиатура питается от панели

При питании клавиатуры от панели подключите настроенную клавиатуру к клеммам панели GND, DATA и +U, как это показано на рисунке 19. В программе настройки панели добавьте новую клавиатуру (см. руководство по эксплуатации на панель).

Номер клавиатуры, заданный в программе настройки панели, должен совпадать с номером, указанным в программе настройки клавиатуры!

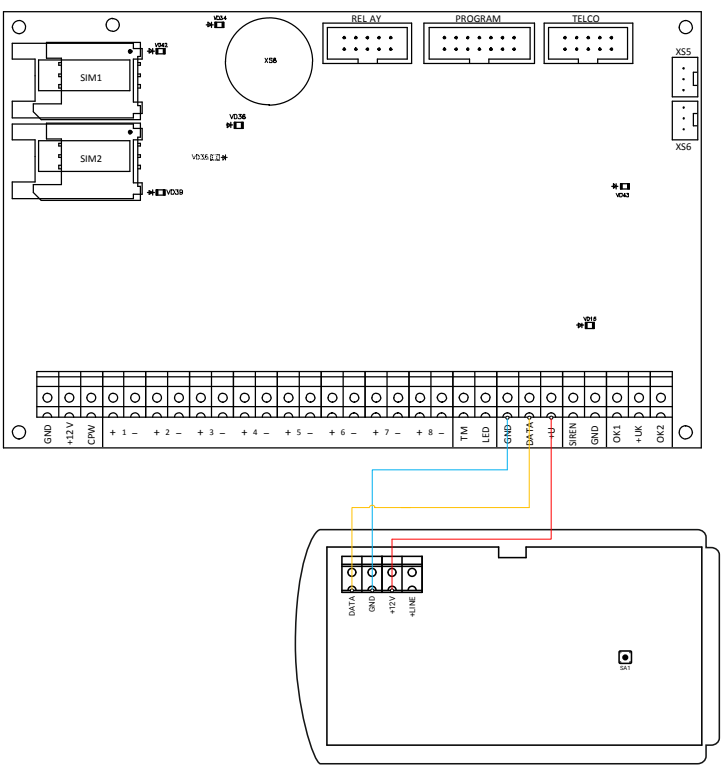


Рисунок 19. Схема подключения проводной клавиатуры

Клавиатура питается от внешнего источника

Используйте для питания клавиатуры **внешний источник** (рис. 20) если она находится далеко от панели (например, при включении панели, клавиатура не включается или работает некорректно).

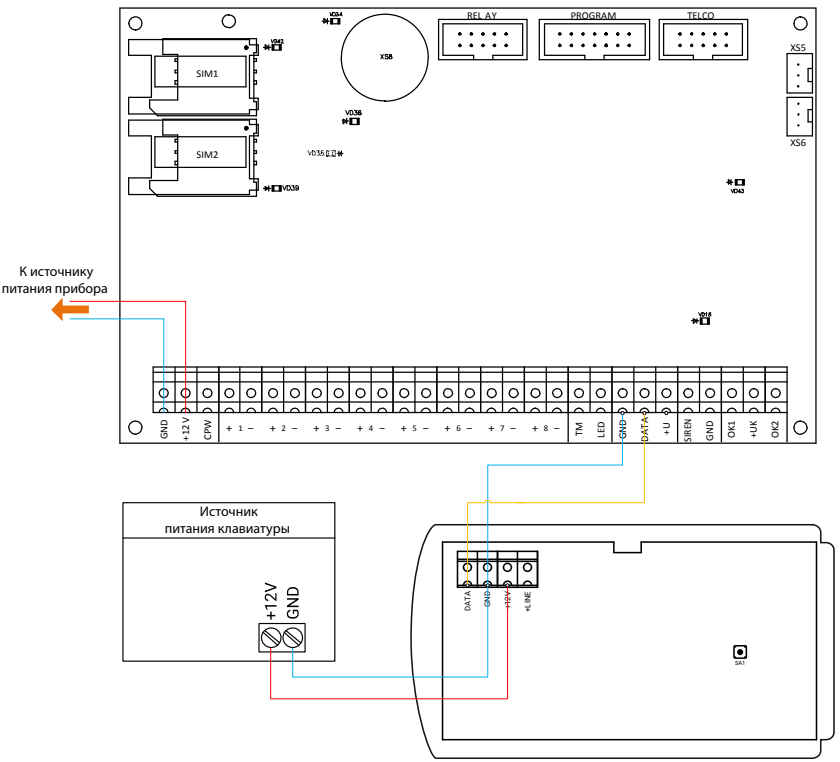


Рисунок 20. Подключение клавиатуры с питанием от внешнего источника

После подключения добавьте клавиатуру в программе настройки панели.

Номер клавиатуры, заданный в программе настройки панели, должен совпадать с номером, указанным в программе настройки клавиатуры!

Подключение сенсорной проводной клавиатуры «LCD KB2»

Предварительная настройка проводной клавиатуры «LCD KB2»

Отключите панель от компьютера. Подключите клавиатуру к компьютеру через кабель MicroUSB. Используя программу настройки клавиатуры (рис. 21), укажите её уникальный номер.

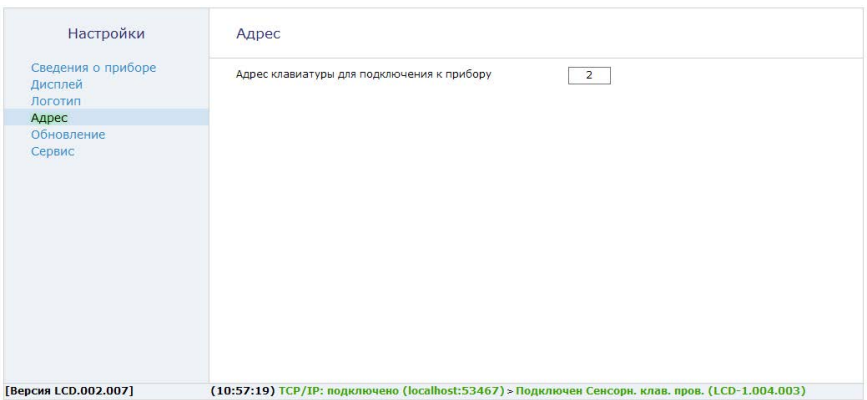


Рисунок 21. Программа настройки LCD клавиатуры

Подключение клавиатуры

Подключите настроенную проводную LCD клавиатуру к клеммам панели GND, DATA и +U, как это показано на рисунке 22. В программе настройки панели добавьте новую клавиатуру (см. руководство на панель).

Номер клавиатуры, заданный в программе настройки панели, должен совпадать с номером, указанным в программе настройки клавиатуры!

*Используйте для питания клавиатуры **внешний источник**, если она находится далеко от панели (например, при включении панели, клавиатура не включается или работает некорректно).*

Подключение аналогично клавиатуре KB1-2, рис. 20.

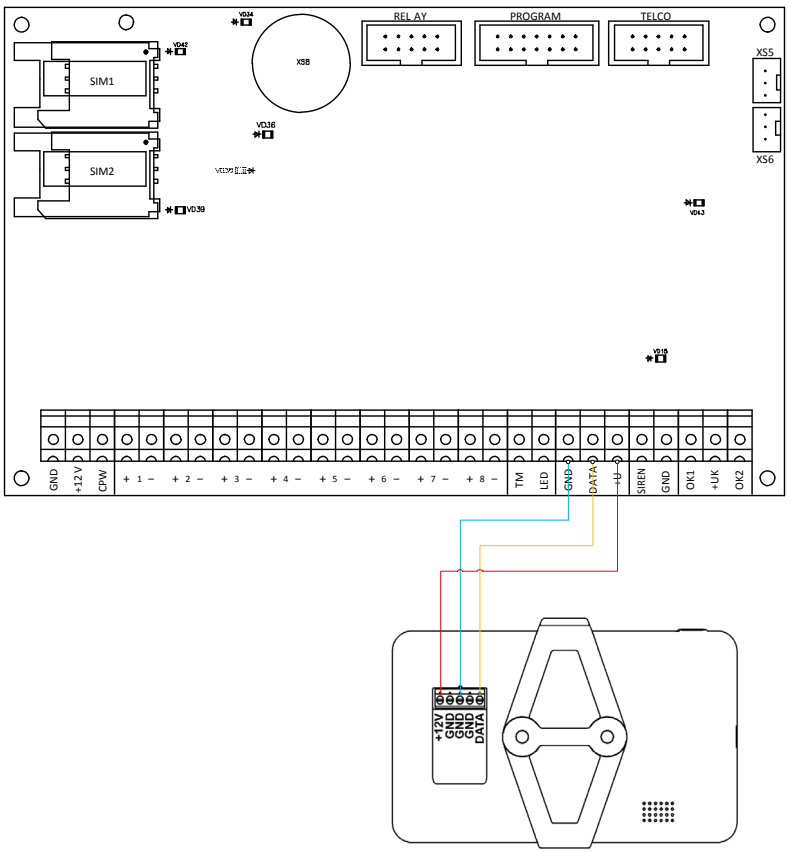


Рисунок 22. Схема подключения проводной LCD клавиатуры

Подключение проводной клавиатуры «Touch KB3»

Предварительная настройка проводной клавиатуры «Touch KB3»

Отключите прибор от компьютера. Подключите клавиатуру к компьютеру через кабель MicroUSB. Используя программу настройки клавиатуры (рис. 23), укажите её уникальный номер.

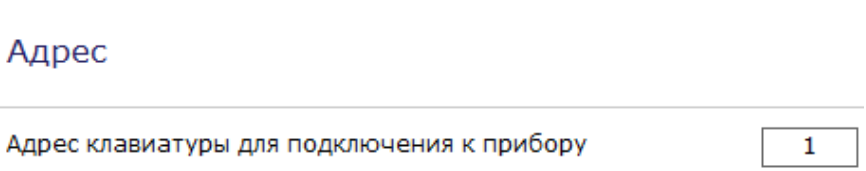


Рисунок 23. Программа настройки клавиатуры

Подключение клавиатуры

Подключите настроенную проводную клавиатуру к клеммам прибора GND, DATA и +U, как это показано на рисунке 24.

В программе настройки прибора добавьте новую клавиатуру (см. руководство по эксплуатации на прибор).

Номер клавиатуры, заданный в программе настройки прибора, должен совпадать с номером, указанным в программе настройки клавиатуры!

*Используйте для питания клавиатуры **внешний источник**, если она находится далеко от панели (например, при включении панели, клавиатура не включается или работает некорректно).*

Подключение аналогично клавиатуре KB1-2, рис. 20.

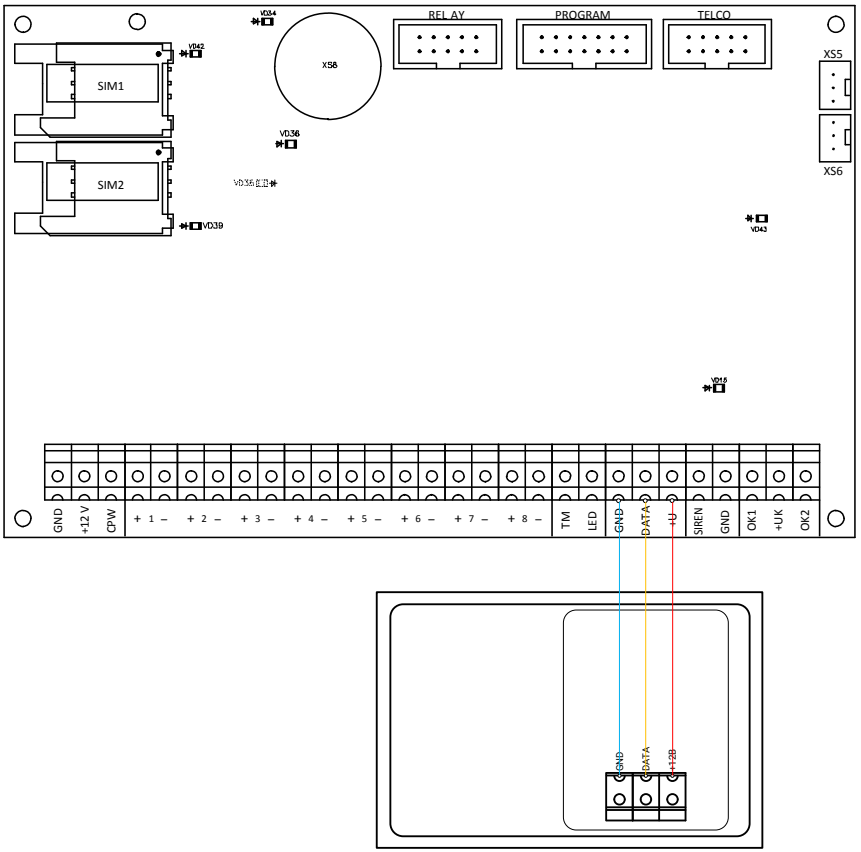


Рисунок 24. Схема подключения клавиатуры Touch KB3

Подключение сирены

Подключите сирену к клеммам панели SIREN и GND, как это показано на рисунке 25.

Максимальный допустимый ток нагрузки 300 мА.

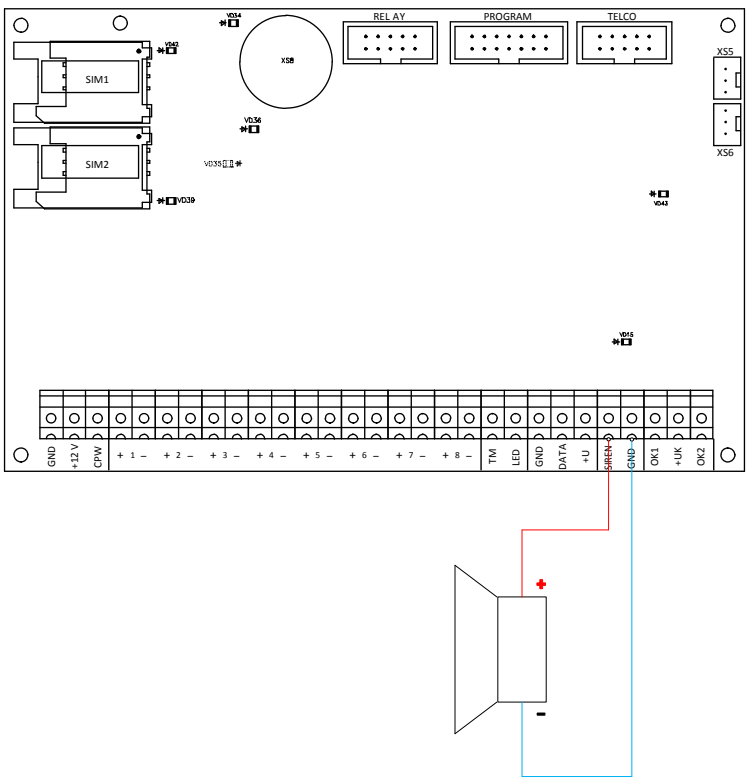


Рисунок 25. Схема подключения сирены

В программе настройки панели перейдите в раздел «Настройка разделов» и включите сирену для нужных разделов. Более подробная настройка описана в руководстве по эксплуатации на панель.

Подключение исполнительных устройств

К 2 выходам могут быть подключены различные исполнительные устройства: световые табло, индикаторы и т.д.

Подключите исполнительные устройства к выходам с открытыми коллекторами ОК1 и ОК2, как это показано на рисунке 26.

Максимальный допустимый ток нагрузки 300 мА.

В программе настройки панели перейдите в раздел «Выходы» и настройте логику работы подключённых исполнительных устройств, опираясь на руководство по эксплуатации на панель.

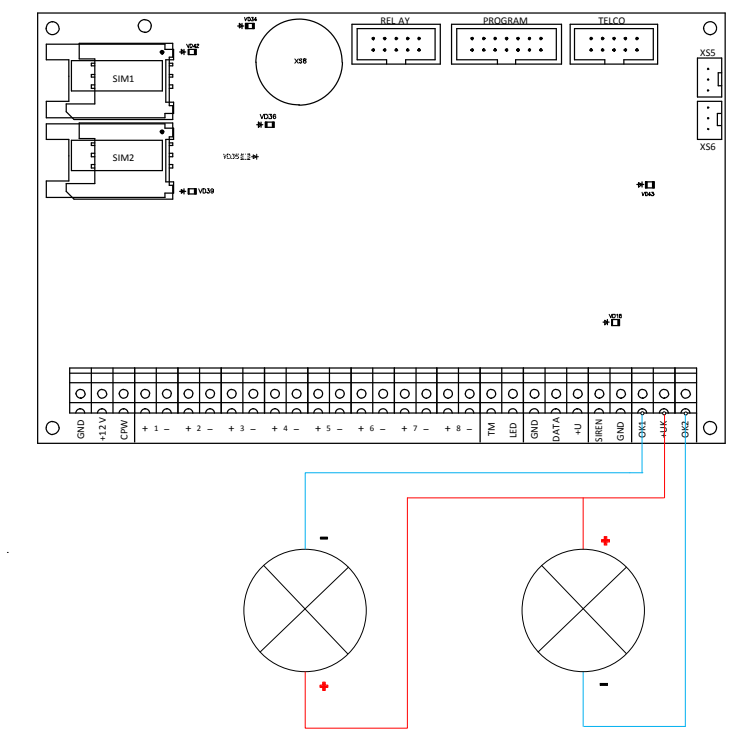


Рисунок 26. Схема подключения исполнительных устройств

Подключение реле

Панель поддерживает следующие типы реле:

- Релейная плата;
- Релейная плата интеллектуальная (адресная).

Подключение релейной платы

Подключите разъём реле RELAY к такому же разъёму охранной панели, как это показано на рисунке 27.

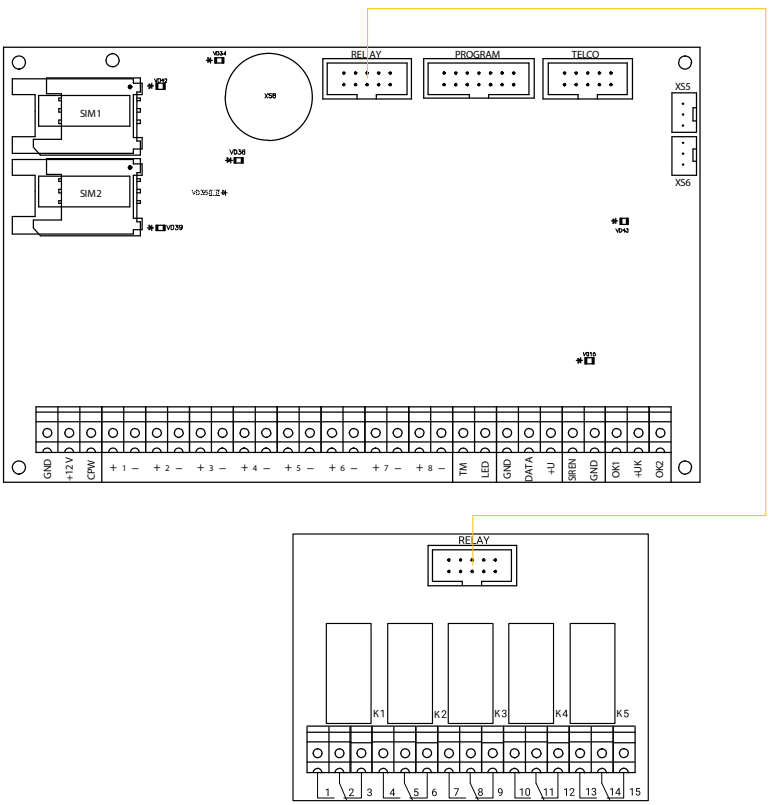


Рисунок 27. Схема подключения реле

Настройка платы реле не требуется. Логика работы выходов задаётся в программе настройки охранной панели (используются те же настройки, что и при подключении исполнительных устройств).

Подключение интеллектуальной релейной платы

Вы можете подключить адресное реле двумя способами:

- При помощи шлейфа разъёмом RELAY к такому же разъему охранной панели. Данный способ подключения позволяет организовать дополнительную выносную световую индикацию состояния разделов (до 5) и не требует настройки реле. Работа релейных модулей определяется настройками охранной панели. В этом случае адресное реле работает и подключается, как обычное (см. рис. 27);
- По трехпроводной шине данных (клеммы +U, DATA и GND), что позволяет более гибко использовать релейные выходы. В этом случае, настройте реле с помощью программы настройки, доступной на официальном сайте производителя. Подключение по трёхпроводной шине данных показано на рисунке 28.

Одновременное подключение соединительным шлейфом и по шине данных не допускается.

При подключении панели и реле к разным источникам питания обязательно должен быть общий провод GND!

Обратите внимание, что при подключении реле по шине данных, в панель должна быть добавлена хотя бы одна ***клавиатура,*** *для активации шины данных!*

При этом не требуется физического подключения клавиатуры - просто добавьте её в программе настройки панели.

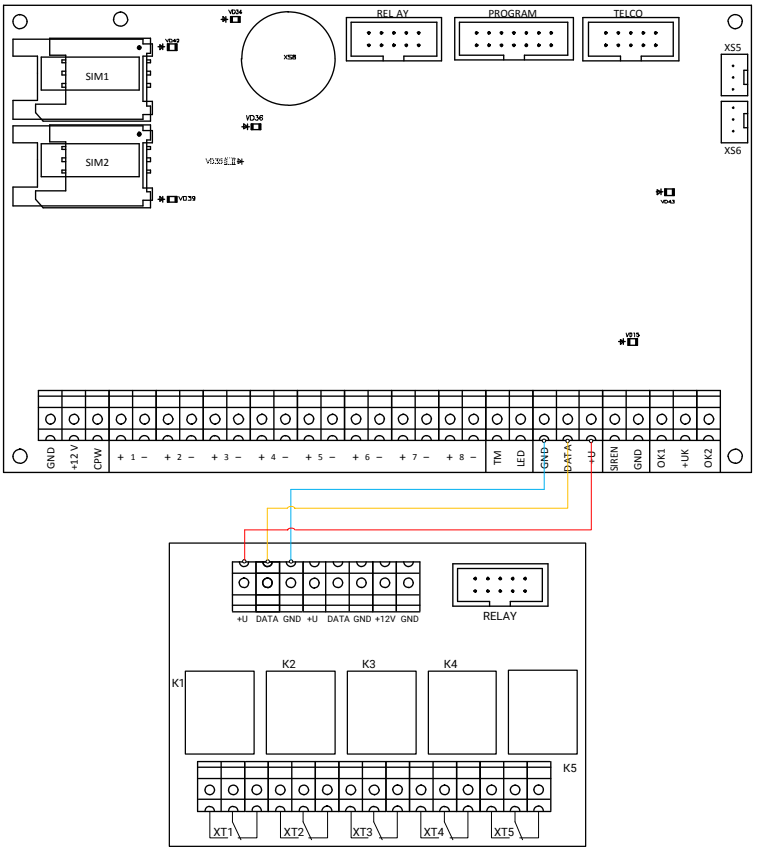


Рисунок 28. Схема подключения адресного реле

Подключение коммуникатора «Контакт LAN»

Подключите коммуникатор «Контакт LAN» для возможности передачи данных по каналу связи «LAN-Online».

Настройте коммуникатор отдельно до подключения к панели. Для подключения коммуникатора к ПК установите ***обе*** *перемычки на кабеле USB2 в состояние* ***2****. Подробнее про настройку коммуникатора см. в руководстве по эксплуатации на него.*

Подключите настроенный коммуникатор «Контакт LAN» к панели, как это показано на рисунке 29.

Для использования подключённого коммуникатора, перейдите в программу настройки панели, и в разделе «Каналы связи» поставьте галочку в поле «LAN-Online».

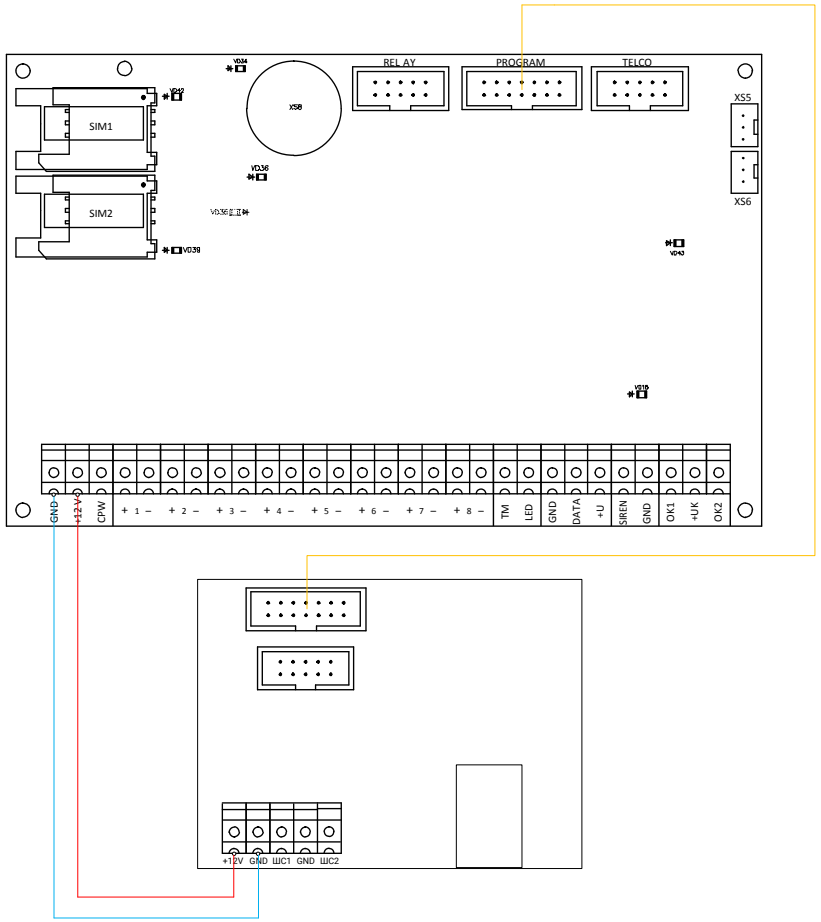


Рисунок 29. Схема подключения коммуникатора «Контакт LAN»

Подключение Модуля телефонной линии 5RT1

Используйте «Модуль проводной телефонной линии «5RT1» для передачи данных на центральную мониторинговую станцию «Контакт» по городской телефонной сети в режиме DTMF.

Подключите модуль к панели, как это показано на рисунке 30.

Подключите разъём панели TELCO к разъёму модуля XP2.

Клеммы модуля LINE IN используются для подключения городской телефонной сети.

После подключения модуля вы можете использовать каналы связи панели **«ContactID по проводной линии импульсный/тональный набор»** для передачи событий на центральную мониторинговую станцию «Контакт».

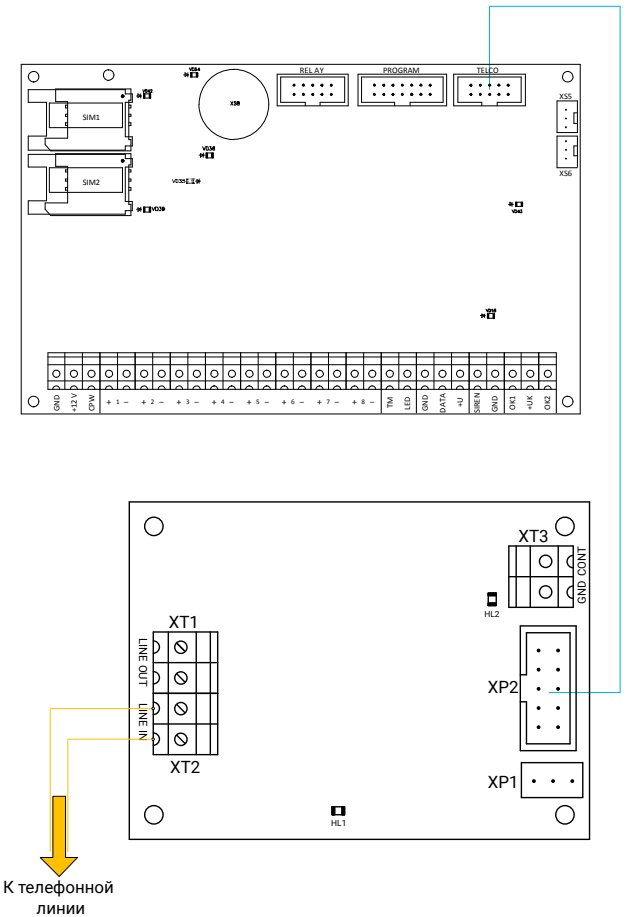


Рисунок 30. Схема подключения «Модуля проводной телефонной линии «5RT1»

Подключение «Отладочного комплекта №2»

Отладочный комплект №2 позволяет прослушивать сигналы обмена между панелью и мониторинговыми станциями.

Подключите отладочный комплект к разъёму панели XS5 или XS6.

С другой стороны подключите к отладочному комплекту устройство для прослушивания - наушники, колонки и подобное. Подключение показано на рисунке 31.

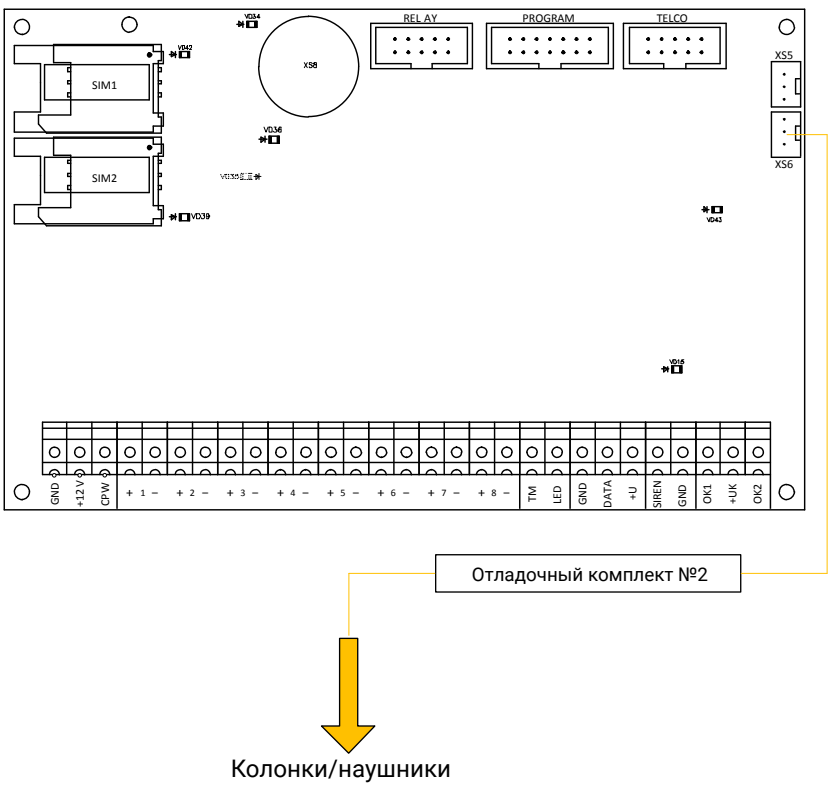


Рисунок 31. Схема подключения «Отладочного комплекта №2»

Подключение оборудования для записи звуковых файлов[3]

В «Контакт GSM-5 (с голосом)» реализована возможность управления охранно-пожарной панелью посредством голосового вызова с телефона в тональном режиме.

Для того, чтобы изменить речевые сообщения, используемые при формировании голосового меню и отправки тревоги по каналу **Речевое оповещение**, выполните следующие действия:

1. Подключите к панели «Кабель для связи с компьютером «USB 2» (разъём кабеля XS3 подключите к разъёму панели PROGRAM).
2. «Кабель для связи с компьютером «USB 2» подключите к выходу звуковой карты ПК (разъём кабеля XS4 подключите к выходу для наушников/колонок звуковой карты).
3. Перейдите в раздел «Настройка звука» программы настройки панели.
4. Каждому событию, записанному в таблице, сопоставьте аудиофайл в формате wav и запишите файлы при помощи подключённой аудиокарты ПК, нажав кнопку **Записать звуковые файлы в панель**.

*Нажимайте кнопку **Записать звуковые файлы в панель** только после того, как будет указано расположение всех аудиофайлов, а панель подключена к звуковой карте ПК.*

3) Голосовые функции доступны только для панели «Контакт GSM-2 (с голосом)».

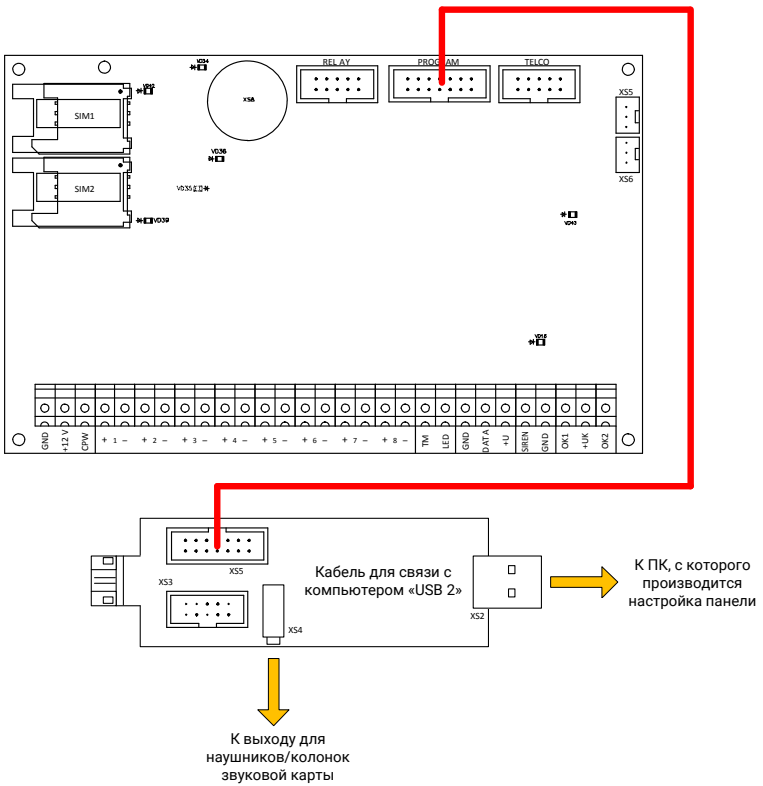


Рисунок 32. Схема подключения оборудования для записи звуков

История изменений

Версия	Дата изменения	Описание
1.0	30.08.2016	Создание документа
1.1	13.10.2016	Добавлены схемы установки в корпус
1.2	02.11.2016	Пояснены схемы подключения нескольких датчиков
1.3	04.10.2017	Добавлены схемы подключения датчика температуры, интеллектуального считывателя Mifare производства компании «Ритм», а также считывателя Matrix-II
1.4	12.01.2018	Обновлены схемы подключения пожарных датчиков
1.5	18.01.2018	Добавлена схема подключения пожарных датчиков через резисторы из комплекта поставки прибора
1.6	21.08.2018	Доработан раздел «Подключение охранных шлейфов типа «сухой контакт»»
1.7	11.09.2018	Доработан раздел «Подключение проводных клавиатур». Добавлен раздел «Подключение проводной клавиатуры «Touch KB3»»