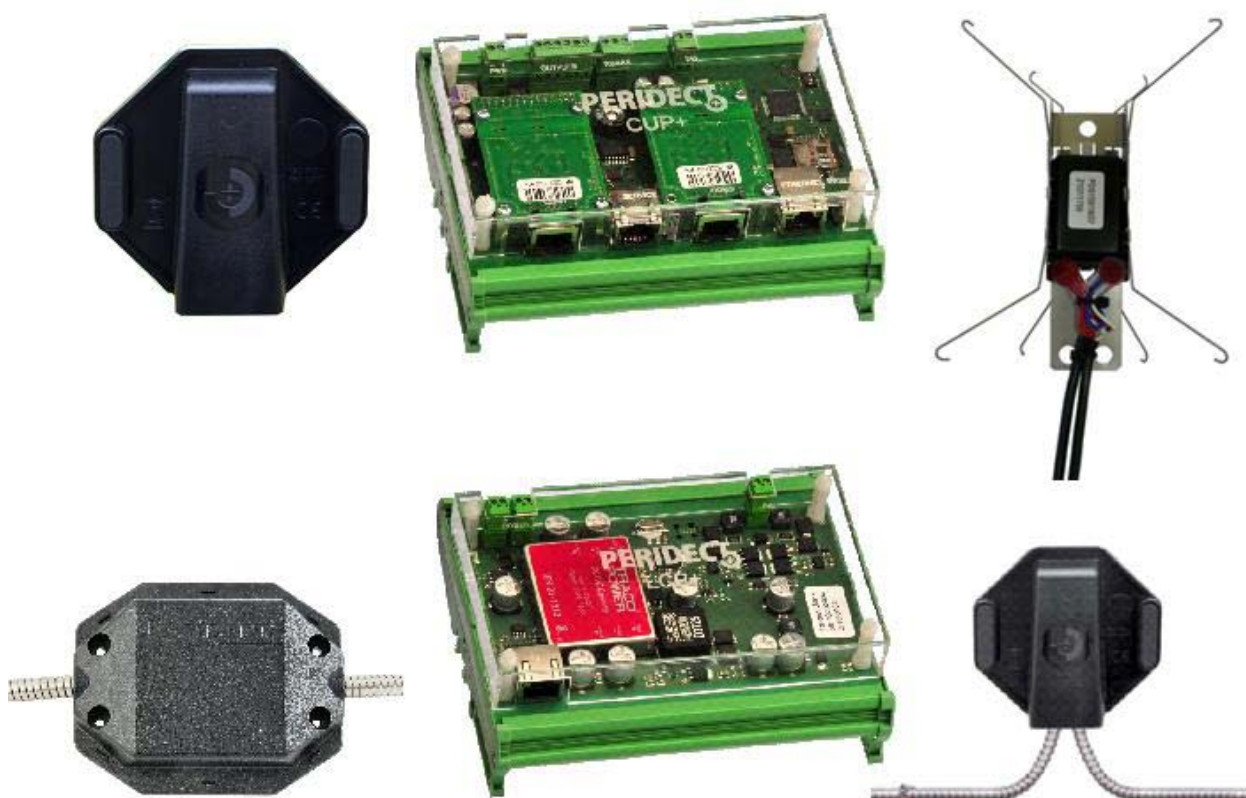


PERIDECT

Система Охраны Периметра

Руководство по монтажу



Инструкция описывает процесс инсталляции и конфигурации системы обнаружения PERIDECT+ и предназначена эксклюзивно для авторизованных партнеров компании производителя SIEZA, a.s.

Обновление: 02/11/2016

Оглавление

1. Введение – Описание системы PERIDECT+	3
1.1. Назначение системы	3
1.2. Топология системы	3
2. Оборудование системы PERIDECT+	5
2.1. Линия датчиков PERIDECT+	5
2.1.1. Стандартное исполнение.....	6
2.1.2. Антивандальное исполнение.....	6
2.1.3. Исполнение для скрытого монтажа.....	8
2.1.4. Монтаж линии датчиков на ограждении.....	9
2.2. CUP+ – Блок Управления PERIDECT+	11
2.2.1. Подключение Блока Управления CUP+: Клеммные блоки / разъемы.....	12
2.3. LCP+ – Контроллер Линии PERIDECT+	14
2.3.1. Подключение Контроллера Линии LCP+ - Клеммные блоки / разъемы.....	14
2.3.2. Светодиодная индикация на модулях CUP+ и LCP+.....	15
2.4. LIP+ – Адресный расширитель PERIDECT+	15
2.5. LPP+ – Модуль Защиты Линии PERIDECT+	16
2.6. Релейный модули IOP+/LAN/RS485	17
2.7. LSP+ – Изолятор линии PERIDECT+	18
2.8. Структурная схема PERIDECT+	19
3. Технические характеристики модулей PERIDECT+	20
3.1. CUP+ Блок Управления PERIDECT+	20
3.2. LCP+ Контроллер Линии PERIDECT+	20
3.3. LIP+ Адресный Расширитель PERIDECT+	20
3.4. DSP+ Датчик PERIDECT+	20
3.5. LSP+ Изолятор Линии PERIDECT+	20
3.6. Релейный модуль IOP+/LAN	20
3.7. Релейный модуль IOP+/RS485	21
3.8. Плата расширения релейных модулей IOP+/EXP	21

1. Введение – Описание системы PERIDECT+

1.1. Назначение системы

Система охраны периметра PERIDECT+ предназначена для защиты от проникновения на охраняемую территорию или периметр. Система может быть установлена на основные типы ограждений, как стандартные: сетчатые, сварные, ограждения с различными козырьками, так и не стандартные: декоративные сварные и кованые ограждения, наборные ограждения из металлопрофиля.

Чувствительные элементы системы изготавливаются в трех исполнениях – стандартном, антивандальном и для скрытого монтажа; в последнем случае датчики монтируются внутри полых металлических столбов ограждения.

Система PERIDECT+ регистрирует механические колебания (вибрации), создаваемые нарушителем при попытках перелеза, проломе/перекусе полотна или проползания под ограждением.

Система обработки сигналов, основанная на алгоритмах так называемой «Дифференциальной Логике» позволяет существенно уменьшить количество ложных тревог, вызванных воздействием атмосферных факторов (дождь, ветер, град, грозовые разряды) и обнаруживать нарушителя на фоне этих помех, без необходимости ручной или автоматической подстройки параметров обнаружения.

1.2. Топология системы

Система состоит из следующих основных компонентов:

- CUP+ Блок Управления
- LCP+ Контроллер Линии
- DSP+ Чувствительные элементы

В состав системы могут быть включены дополнительные элементы в соответствии с конкретным применением:

- LIP+ Адресный Расширитель (2 входа для подключения охранных извещателей)
- LPP+ Модуль Защиты Линии (защита от скачков напряжения 2-проводной линии)
- IOP+/LAN Релейный блок (с управлением через ETH интерфейс)
- IOP+/RS485 Релейный блок (с управлением через интерфейс RS485)
- LSP+ Изолятор Линии
- IOP+/EXP Плата расширения с 16 релейными выходами для релейных блоков IOP+/LAN и IOP+/RS485

Чувствительными элементами системы являются пьезоэлектрические датчики DSP+; датчики жестко крепятся к ограждению из расчета 1 датчик на 1 секцию ограждения. Каждому датчику назначается собственный адрес, что позволяет задавать при необходимости индивидуальные параметры обнаружения для любого из датчиков. Точность локализации места вторжения на периметре составляет несколько метров, т.е. фактически до 1 датчика.

IOP+/EXP Плата расширения с 16 релейными выходами для релейных блоков IOP+/LAN и IOP+/RS485

Датчики DSP+ подключаются параллельно к 2-проводной линии. Каждый Контроллер Линии поддерживает линию с 500-ми адресных устройств, в которую могут быть подключены датчики DSP+ и Адресные Расширители LIP+.

Адресные расширители LIP+ имеют 2 входа, которые, благодаря включению в цепь входа 2 оконечных резисторов, позволяют контролировать 3 различных состояния. К входам LIP+ могут подключаться неадресные охранные извещатели с нормально замкнутыми релейными выходами, например магнито-контактные, инфракрасные или радиолучевые извещатели и т.д.

Модули электрической защиты LPP+ подключаются к линии PERIDECT+ для повышения устойчивости системы к скачкам напряжения. Также линия может быть оснащена Изоляторами LSP+, позволяющими отключить проблемный участок, например при коротком замыкании. Установка Изоляторов LSP+ особенно оправдана при кольцевой топологии системы.

Основной модуль системы, Блок Управления CUP+, может быть оборудован несколькими дополнительными устройствами. На плате Блока Управления есть 4 программно конфигурируемых выхода типа «открытый коллектор». Количество выходов может быть расширено путем подключения к Блоку Управления релейных блоков IOP+/LAN или IOP+/RS485 через LAN или RS485 соответственно. Релейные блоки содержат по 16 релейных выходов, которые можно использовать для управления оборудованием других производителей (охранные панели, видеорегистраторы и т.д.), сохраняя при этом гальваническую развязку между выходами PERIDECT+ и входами этих систем.

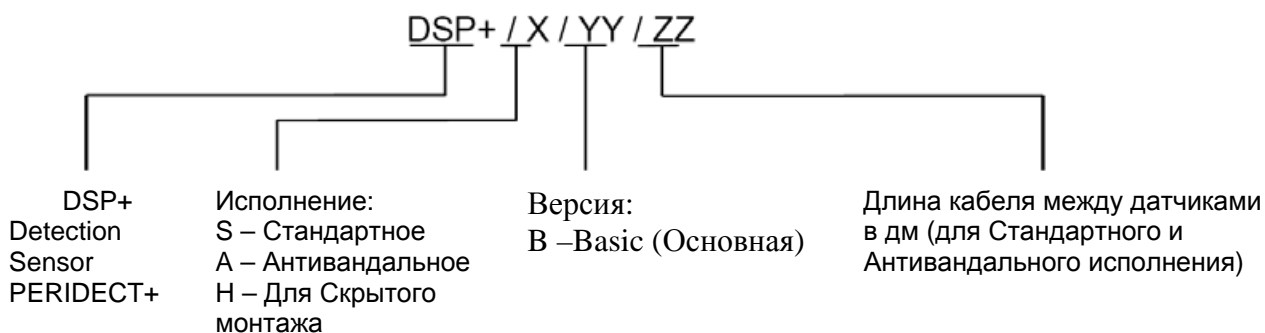
PERIDECT+ работает как полностью автономная охранная система; его релейные выходы могут быть подключены к стандартным приемно-контрольным панелям охранно-пожарной сигнализации как обычные охранные извещатели. В этом случае, группы датчиков «привязывают» к определенным релейным выходам и система получает сообщение о тревоге в сконфигурированной зоне.

2. Оборудование системы PERIDECT+

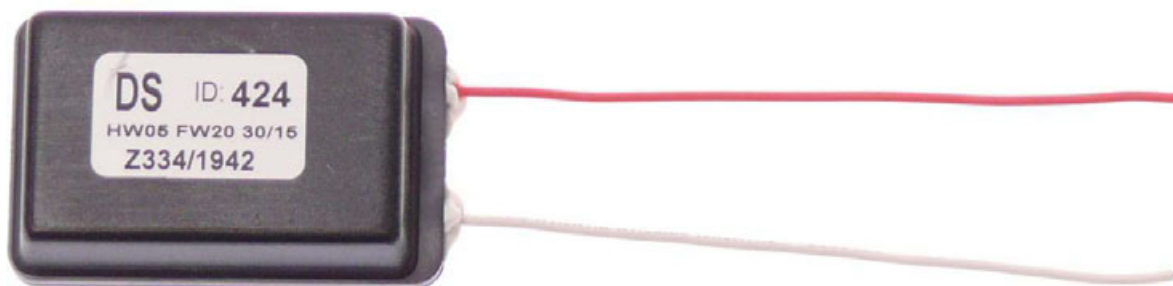
2.1. Линия датчиков PERIDECT+

Линия датчиков системы охраны периметра PERIDECT+ состоит из адресных датчиков DSP+, подключенных к 2-проводной кабельной линии. По этой линии осуществляется питание датчиков и передача их сигналов на блок обработки.

Линии датчиков изготавливаются в трех исполнениях: Стандартном, Антивандальном и для Скрытого монтажа. Исполнение линии обозначается в заводском артикуле (маркировке) следующим образом:



Датчик DSP+ состоит из чувствительного элемента в герметичном корпусе, помещенного в пластиковый защитный кожух. Датчик преобразует механические колебания ограждения посредством пьезоэлектрического преобразователя в электрический сигнал. Аналоговый сигнал оцифровывается, проходит предобработку с помощью встроенного в датчик микропроцессора. Цифровой сигнал от датчиков передается по 2-проводной линии на Контроллер Линии LCP+ для дальнейшего анализа и затем поступает на Блок Управления CUP+.



Маркировка датчика системы PERIDECT+

Маркировка датчика DSP+ показана на рисунке выше. На маркировочной наклейке обозначено:

Marking of the PERIDECT+ detection sensor on the picture:

DS – тип «detection sensor» датчик

ID : 424 – Адрес датчика (1 – 500)

30/15 – дата производства (номер недели и год)

Z334 – внутренняя маркировка

1942 – внутренняя маркировка

FW20 – версия прошивки

HW05 – версия оборудования

2.1.1. Стандартное исполнение

Датчики в стандартном исполнении устанавливаются в те же защитные кожухи, что и датчики в Антивандальном исполнении. Защитный кожух выполняет, по сути, функции «крыши», поэтому должен быть установлен таким образом, чтобы крышка, фиксируемая к корпусу кожуха 2 винтами, была обращена в сторону земли.



Датчик DSP+ линии стандартного исполнения

Датчики подключаются к специальному 2-жильному кабелю, уличного исполнения, т.е. предназначенному для прокладки в уличных условиях с внешней оболочкой, стойкой к УФ-излучению.

При заказе линии датчиков необходимо точно определить ширину секции ограждения (расстояние между центрами соседних столбов). Если ширина секций различная, то расчет ведется по наибольшей. Данные измерения необходимы для расчета длины кабеля между датчиками в линии; к ширине секции ограждения добавляют, как правило, 40 см для обхода столбов, участков перепадов высот и т.д.

Подключенные к кабельной линии датчики поставляются с завода изготовителя отрезками по 100 датчиков; это делается в связи с ограничениями по размеру и весу коробки. Отрезки монтируются на ограждение и соединяются друг с другом по месту установки, образуя законченную Линию датчиков. Подробности монтажа датчиков рассмотрены в п.2.1.4.

2.1.2. Антивандальное исполнение.

Антивандальное исполнение линии датчиков заключается в повышенной механической защите кабеля от возможных повреждений, связанных, например, с умышленными действиями нарушителя или случайными повреждениями от животных. Для этого кабель линии датчиков помещается в металлорукав, изготовленный из нержавеющей стали. Помимо механической защиты, металлорукав играет роль экрана и эффективен на объектах с высоким уровнем электромагнитных помех (например, на периметре аэропортов, на участках с прямой засветкой радаров).

Линия датчиков в антивандальном исполнении поставляется только в сборе. Как и для линии стандартного исполнения при заказе антивандальной линии необходимо определить расстояние между датчиками. Делается это измерением ширины секции ограждения (расстояние между центрами соседних столбов); при разных значениях ширины, выбирается наибольшая. К выбранной наибольшей ширине добавляется 40 см для обхода столбов, компенсации возможных перепадов высот и т.д.



Датчик DSP+ линии антивандального исполнения

Подключенные к кабельной линии датчики поставляются с завода изготовителя отрезками по 50 датчиков; это делается в связи с ограничениями по размеру и весу коробки. Отрезки монтируются на ограждение и соединяются друг с другом по месту установки, образуя законченную Линию датчиков. Подробности монтажа датчиков рассмотрены в п.2.1.4.

Для крепления кабеля линии датчиков в антивандальном исполнении к ограждению используются стяжки из нержавеющей стали KE1128-С. Стяжки затягиваются с помощью специального инструмента М100, оборудованного отрезным механизмом. Перед креплением кабеля стяжками из нержавеющей стали, рекомендуем предварительно закрепить кабель стандартными пластиковыми стяжками.



Инструмент М100 для затяжки и обрезки стяжек из нержавеющей стали

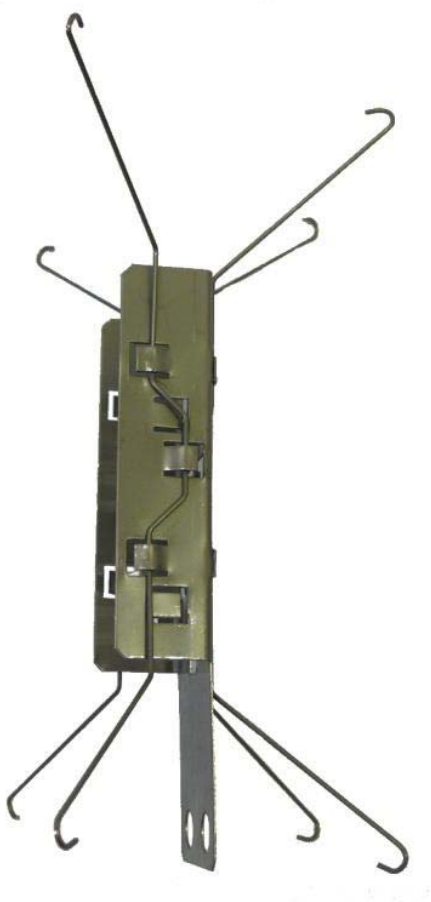
2.1.3. Исполнение для скрытого монтажа

Вариант исполнения датчиков для скрытого монтажа разработан для случаев, когда необходимо скрыть наличие какой-либо охранной системы на ограждении. В этом случае соединительный кабель между датчиками прокладывается внутри столбов и далее между столбами под землей (или внутри бетонного фундамента или каркаса сварной ограды).

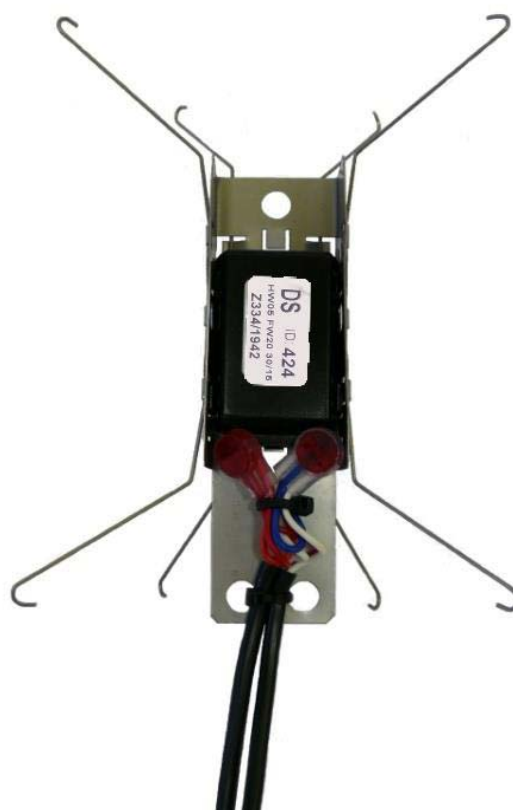
Установка датчиков скрытого исполнения более трудоемка, так как датчики поставляются отдельно, без подключения к кабелю. Кабельные каналы с протяжками для кабеля должны быть подготовлены заранее, до инсталляции датчиков. Закладка каналов для новых ограждений выполняется на этапе их строительства; для существующих ограждений это может оказаться проблематичным.

В некоторых случаях, установить линию датчиков скрытого исполнения на существующее ограждение можно следующим образом: датчики установить внутрь полых столбов, а соединительный кабель проложить между столбами по верху ограждения. Не смотря на то, что кабель не защищен от возможных повреждений, он не так заметен, следовательно, и система остается не бросается в глаза (данное решение зависит от типа ограждения и способа монтажа).

Для того чтобы иметь возможность устанавливать датчики в столбы различной формы и размеров, в комплект линии для скрытого монтажа входят металлические адаптеры с пружинами (так называемыми «мостиками»). Датчик DSP+ без внешнего кожуха крепиться к адаптеру, а прижимная сила пружин адаптера надежно фиксирует их внутри столба.



Адаптер для датчиков скрытого исполнения



Установка датчика в адаптер и подключение кабеля

Иногда, целесообразно прикрепить к адаптеру веревку или проволоку (для этого в адаптере есть специальное отверстие), чтобы предотвратить проскальзывание датчика глубже внутрь столба со временем. В дополнение, необходимо использовать заглушку (крышку) на столб, чтобы защитить датчик и кабельные соединения от атмосферных осадков.

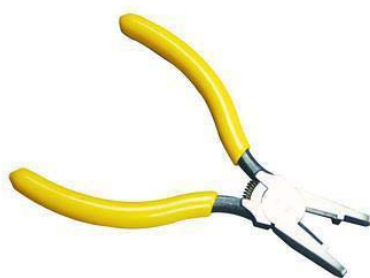
Датчики подключаются к кабельной линии специальными коннекторами – скотчлоками UR2, заполненными внутри гидрофобным гелем (см. п. 2.1.4 подключение линии). Для предотвращения вырывания проводников из коннекторов кабель фиксируется на адаптере с помощью пластикового хомута (для этой цели на адаптере предусмотрена пара специальных отверстий.)

С противоположной стороны адаптера есть специальный выступ, предотвращающий от выскальзывания датчика из адаптера. Третье отверстие в верхней части адаптера служит для перемещения датчика внутри столба. С помощью прутка или проволоки с крючком на одном конце вы можете перемещать датчик внутри столба, регулируя высоту установки.

2.1.4. Монтаж линии датчиков на ограждении

Перед инсталляцией необходимо спланировать, как разместить датчики на объекте в зависимости от их адресов. Датчики, собранные в линию поставляются с завода-изготовителя с установленными адресами; максимальное количество датчиков в отрезке линии зависит от ее исполнения (100 датчиков в отрезке для стандартного исполнения, 50 датчиков в отрезке для антивандального исполнения). Первый и последний адреса датчиков в линии приклеены на крышке внешнего кожуха датчиков. Адрес любого датчика в линии можно найти на этикетке, приклеенной на сам датчик, внутри защитного кожуха.

После предварительного размещения датчики и соединительный кабель крепятся к ограждению. Затем необходимо соединить отдельные отрезки линии друг с другом. Соединение выполняется с помощью специальных коннекторов, скотчлоков UR2, внутри защитного кожуха крайних датчиков. Для правильной обжимки коннекторов рекомендуется использовать специальный инструмент, плоскогубцы E-9Y или E-9BM.



Плоскогубцы E-9Y



Скотчлок UR2



Плоскогубцы E-9BM

Датчики крепятся к ограждению с помощью монтажной пластины и 4 винтов (монтажная пластина и внешний кожух датчика имеют 8 отверстий для крепления винтами, из которых можно выбрать наиболее подходящие для конкретного типа ограждения). Датчик всегда размещают в центре отдельной секции ограждения. Кабель крепится к полотну ограждения кабельными стяжками, не менее через каждые 25 см (10 стяжек между двумя соседними датчиками) для того чтобы избежать ложных тревог, которые могут быть вызваны ударами провисшего кабеля по ограждению при сильном ветре.

Перед подключением кабеля к датчику, необходимо снять часть его внешней изоляции, далее вставить жилы с цветной изоляцией в «необжатые» коннекторы UR2. Один

коннектор используется для соединения проводников с красной изоляцией, второй – для проводников с белой изоляцией (или в определенных случаях с синей изоляцией).

Проводники датчиков вставляются в среднее отверстие коннекторов UR2, проводники соединительного кабеля – в крайние отверстия. Мы рекомендуем периодически менять полярность подключения датчиков (например, с цветовой схемы красный -> красный на схему красный -> белый и, наоборот, белый -> белый на белый -> красный). С помощью специальных плоскогубцев E-9Y/E-9BM «обжать» коннекторы UR2 для электрического соединения проводников внутри. Гидрофобный гель при этом выталкивается наружу, что может служить индикатором успешной «обжимки» коннектора; избыток геля должен быть удален с поверхности. При правильной обжимке подвижная красная площадка полностью утапливается в тело коннектора и располагается параллельно корпусу коннектора (без перекосов); проводники вставлены в корпус коннектора до упора.

Примечание: Перед подключением линии стандартного исполнения к датчику необходимо вставить концы линии в отверстия нижней крышки внешнего кожуха. Проверьте, что расположили крышку правильно (гладкая сторона вверх).



Размещение датчиков и прокладка соединительного кабеля на ограждении

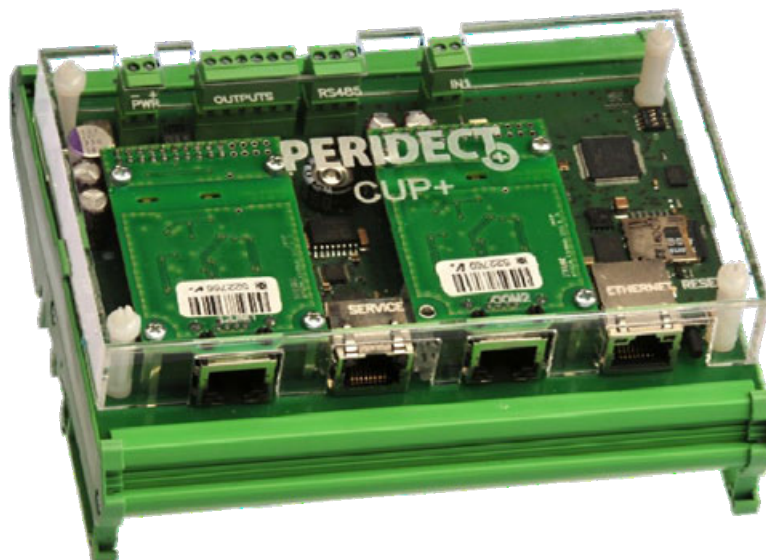


Подключение кабельной линии к датчику DSP+

ООО «ПериТек»
info@peritech.ru; www.peritech.ru

2.2. CUP+ – Блок Управления PERIDECT+

Блок управления обрабатывает сигналы, полученные от Контроллеров Линии LCP+ к которым подключены все адресные устройства – датчики DSP+ и Адресные Расширители LIP+. Он сравнивает сигналы от отдельных датчиков на основе специального алгоритма и затем запускает соответствующие действия – активирует выходы, управляет камерами, отправляет данные о состоянии системы в программы мониторинга.



Блок управления CUP+

Блок управления CUP+ оборудован несколькими внешними модулями для управления и коммуникации. На плате блока управления есть 4 выхода типа «открытый коллектор», которые могут быть запрограммированы для индикации основных состояний системы (Тревога, Авария и т.д.). Выходы реализованы на полупроводниковых переключателях. Не рекомендуется использовать напряжение переключения выше, чем используется для питания блока управления или подключать к выходам нагрузку, превышающую 250 мА.

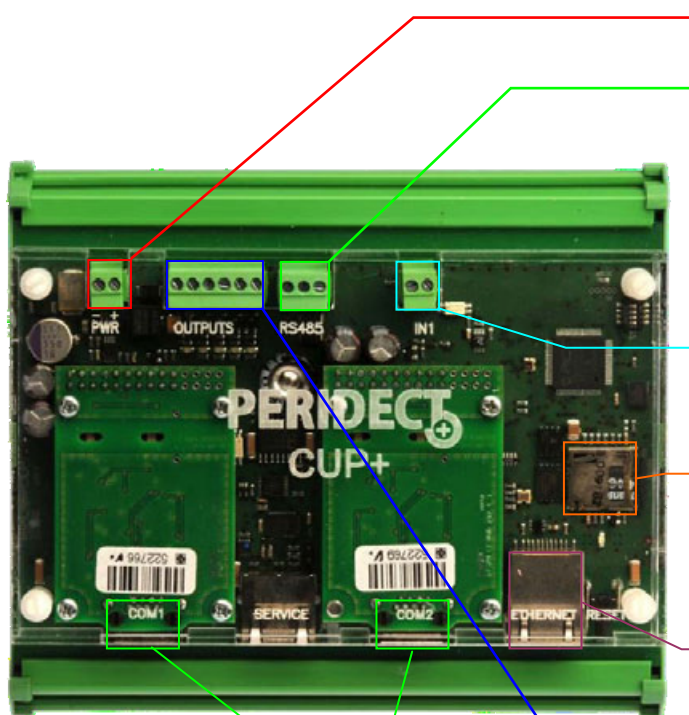


Блок управления CUP+, вид спереди

ООО «ПеруТек»
info@peritech.ru; www.peritech.ru

Блок управления размещен в пластиковом корпусе с держателями для крепления на DIN-рейку. Для установки в вне помещения, необходимо обеспечить соответствующий условиям пыле- влагозащищенный корпус (шкаф).

2.2.1. Подключение Блока Управления CUP+: Клеммные блоки / разъемы



Питание: 9...16 В пост. тока

RS485: выведена параллельно в двух местах: как системный разъем (RJ45) для сервисного обслуживания и как винтовой клеммный блок. Одновременное подключение к обоим разъемам не поддерживается.

Тампер: вход для подключения внешнего датчика вскрытия. НЗ контакт.

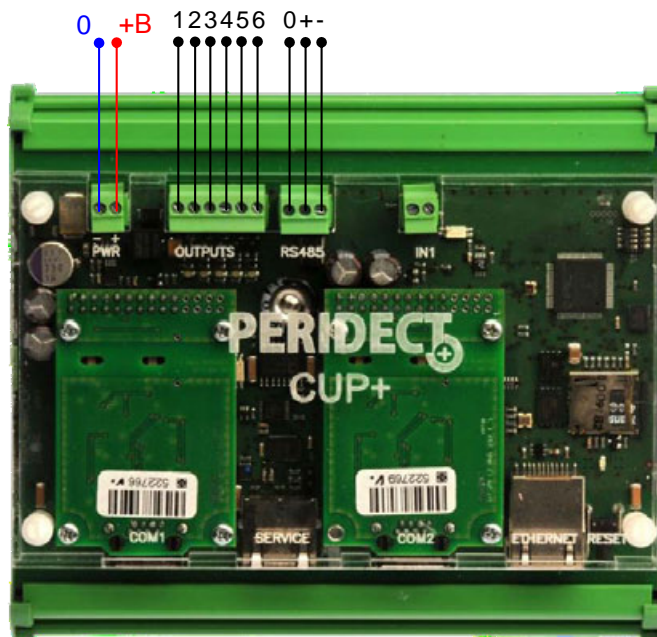
MicroSD: слот для MicroSD карты памяти. Используется для хранения журнала событий и конфигурации.

Ethernet: разъем RJ45 для подключения к LAN. Управление релейными блоками IOP+/LAN, IP-камерами (Onvif), ПО мониторинга и управления С4

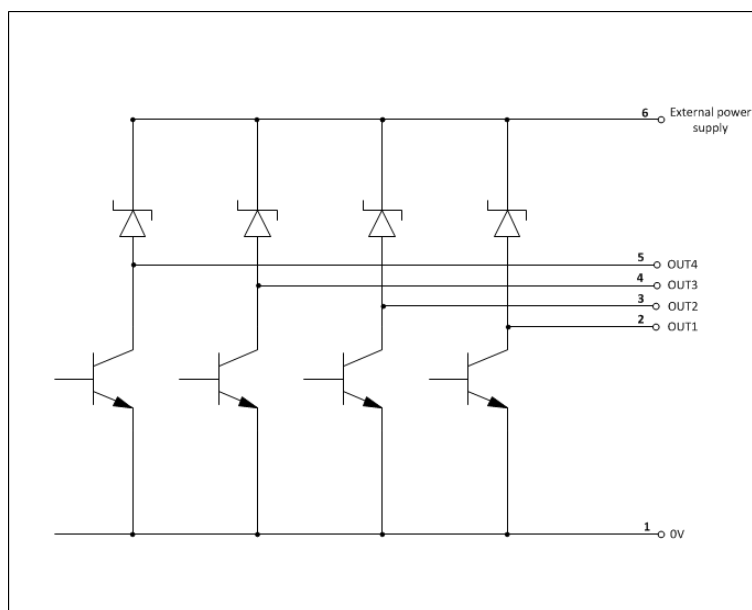
RS232: Линии RS232; разъем RJ45. Для подключения Контроллеров линии LCP+. Для подключения можно использовать стандартный патч-корд RJ45 – RJ45.

Выходы: 4 выхода типа «открытый коллектор». Подключаются к общему винтовому клеммному блоку.

Схема подключения к разъемам Блока Управления CUP+: Питание, Выходы, RS485

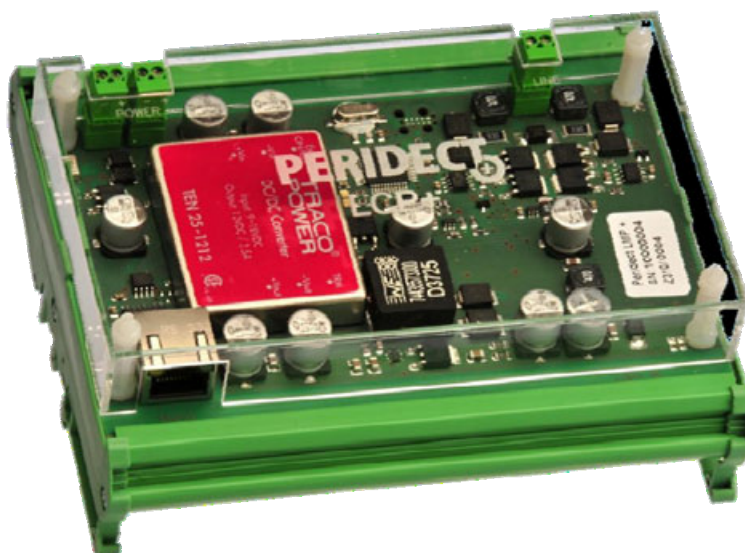


На рисунке ниже показана электрическая схема подключения выходов Блока Управления CUP+.



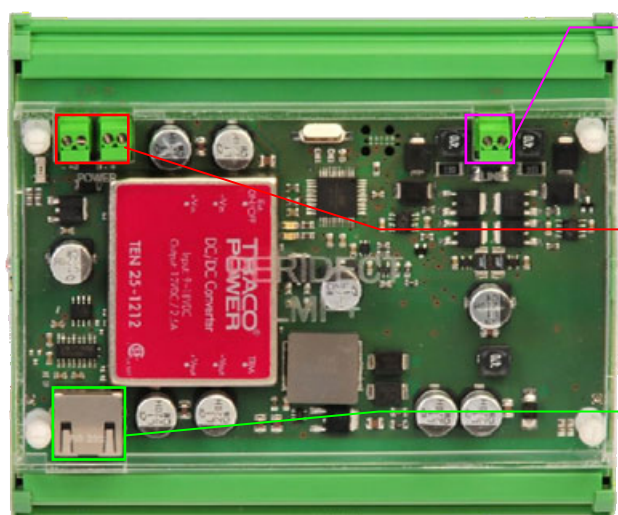
2.3. LCP+ – Контроллер Линии PERIDECT+

Контроллер Линии LCP+ устанавливает и поддерживает связь со всеми адресными устройствами, подключенными в 2-проводную линию PERIDECT+. Эта линия используется как линия питания и как линия передачи данных. Обмен данными в линии осуществляется на основе периодических запросов, где Контроллер Линии LCP+ получает данные от каждого устройства в линии, обрабатывает их и отправляет результат на Блок Управления CUP+, используя интерфейс RS232.



Контроллер Линии LCP+

2.3.1. Подключение Контроллера Линии LCP+ - Клеммные блоки / разъемы



Линия: Клеммный блок для подключения 2-проводной линии PERIDECT+. Подключать без учета полярности.

Питание: Клеммные блоки для подключения питания 9...16В пост. тока.

RS232: Линия RS232 для подключения к Блоку Управления CUP+. Может использоваться стандартный UDP патч-корд RJ45 – RJ45

2.3.2. Светодиодная индикация на модулях CUP+ и LCP+

Мигающий желтый светодиод Блока Управления CUP+ указывает на то, что микропроцессор запущен, все внутренние процессы блока выполняются правильно.

Мигающий зеленый светодиод Контроллера Линии LCP+ указывает на то, что микропроцессор запущен, все внутренние процессы блока выполняются правильно.

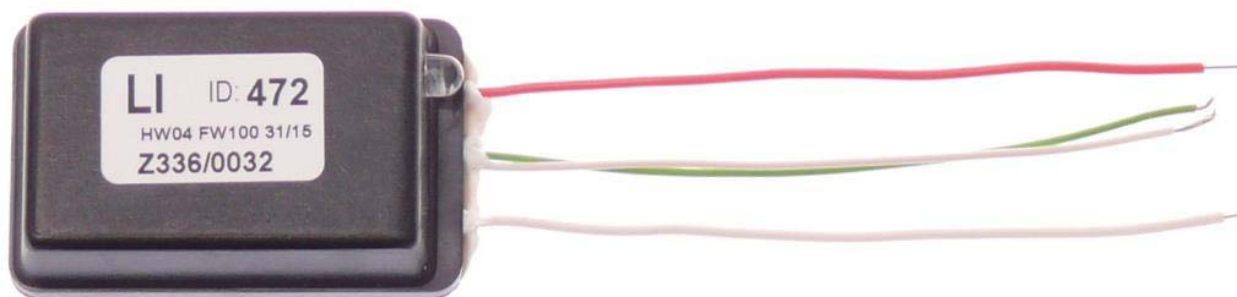
Мигающий красный светодиод Контроллера Линии LCP+ указывает на то, что идет обмен данными по линии RS232. Он также мигает в такт запросам при обмене данными с Блоком Управления CUP+. При подаче питания на Контроллер Линии, оба его светодиода одновременно загораются, примерно, на 2 сек. Этот сервисный режим необходим для сервисных нужд.

2.4. LIP+ – Адресный расширитель PERIDECT+

Адресный расширитель используется для подключения дополнительных охранных извещателей, установленных на периметре.

Адресный расширитель LIP+ имеет 2 входа, контролирующихся оконечными резисторами различного номинала (для 1-го входа используется пара резисторов номиналом 1,2 кОм, для 2-го входа – пара резисторов 3,3 кОм). Адресные расширителя подключаются к 2-проводной линии PERIDECT+ в любом месте, по всей ее длине. Адресные расширители LIP+ являются адресными устройствами.

По опыту, входы расширителей LIP+ могут быть использованы для подключения, например магнито-контактных извещателей на воротах / калитка для сигнализации об открытии створки. Другим примером использования входов, может служить подключение оптических или радиолучевых датчиков, установленных в зонах, не защищенных вибрационно-чувствительными датчиками, над воротами или в зоне ворот.



Адресный Расширитель LIP+

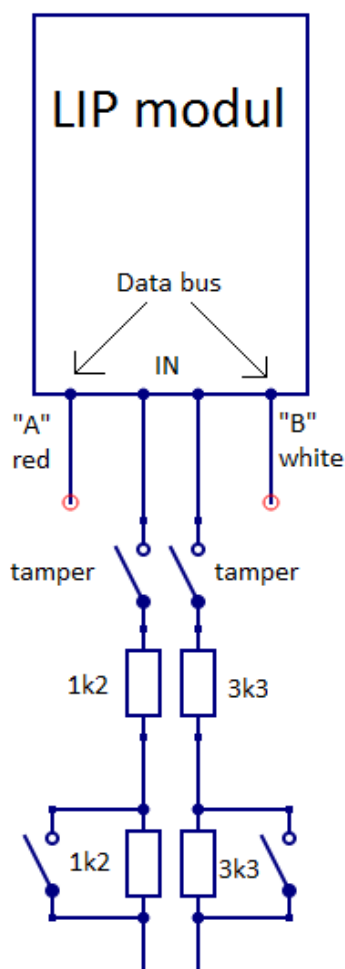


Схема подключения входов Адресного Расширителя LIP+

2.5. LPP+ – Модуль Защиты Линии PERIDECT+

Модуль защиты линии LPP+ служит для повышения устойчивости системы к воздействию электромагнитных помех и скачкам напряжения в линии, вызванных, например воздействием грозовых разрядов. Его схема состоит из набора элементов, ограничивающих уровень напряжения между проводниками линии.

Модуль LPP+ выглядит также как датчик DSP+ и размещается в таком же внешнем кожухе.

Модули защиты должны быть равномерно распределены по длине линии; при максимальной длине линии PERIDECT+ в нее должно быть включено от 15 до 25 модулей защиты LPP+.

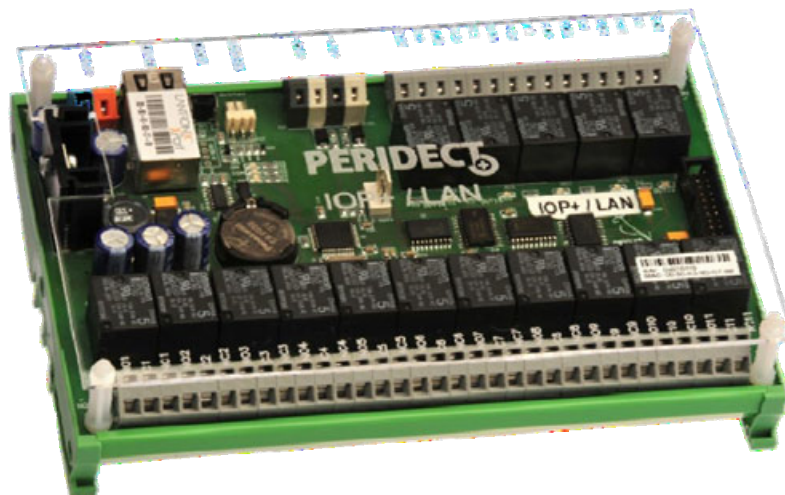


Модуль защиты линии LPP+

ООО «ПеруТек»
info@peritech.ru; www.peritech.ru

2.6. Релейный модуль IOP+/LAN/RS485

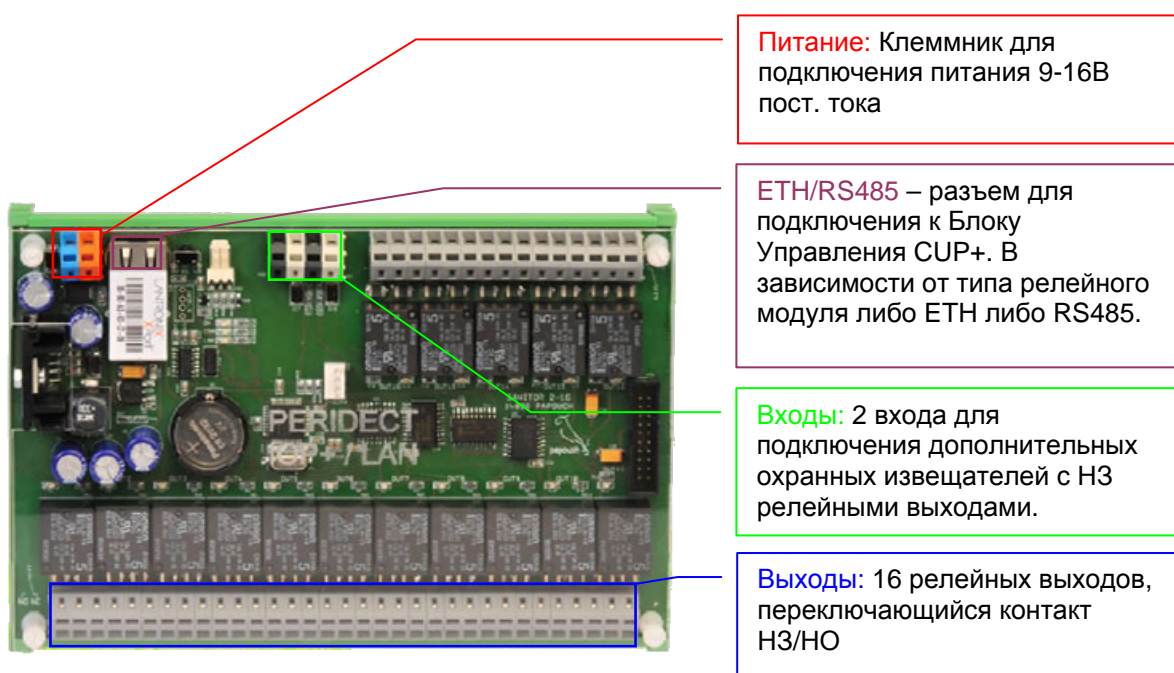
Релейные модули предназначены для управления внешними устройствами, а также для индикации сигналов неисправности и тревога в сконфигурированных зонах охраны системы PERIDECT+. Блок Управления может отправлять команды, используя интерфейсы RS485 или ETH в зависимости от модели релейного модуля. Каждый релейный блок оборудован парой входов, которые используются для подключения дополнительных охранных извещателей, таких магнито-контактный, инфракрасный извещатель или любой другой с нормально замкнутым (НЗ) релейным выходом.



Релейный модуль IOP+/LAN

Релейные модули размещены в пластиковых корпусах с держателями для крепления на DIN-рейку. Для установки в вне помещения, необходимо обеспечить соответствующий условиям пыле- влагозащищенный корпус (шкаф).

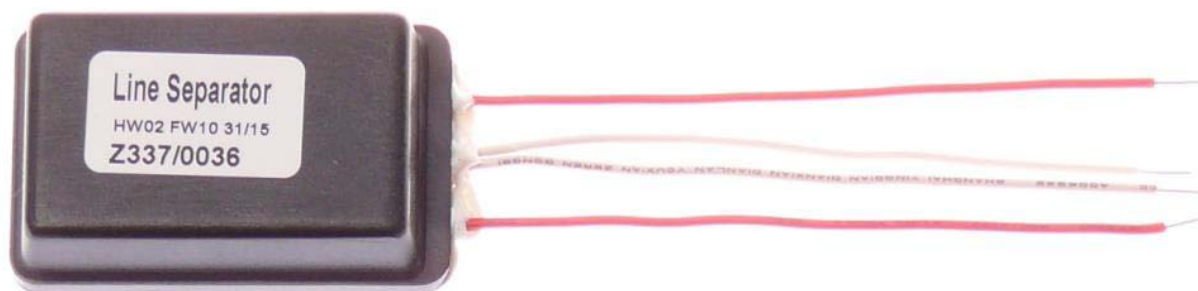
2.6.1. Подключение Релейного модуля IOP+ - Клеммные блоки / разъемы



2.7. LSP+ – Изолятор линии PERIDECT+

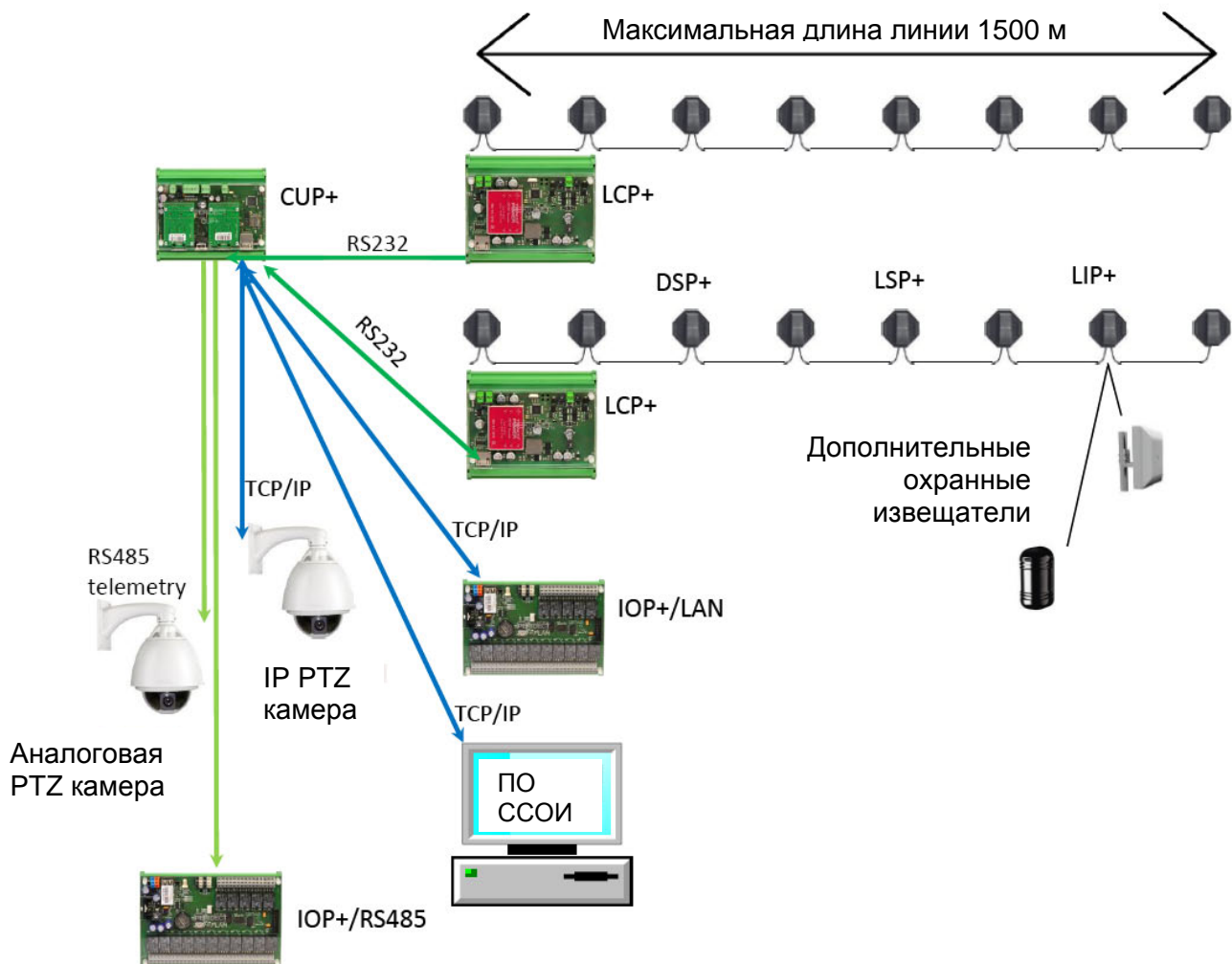
Изолятор линии LCP+ предназначен для отключения участка 2-проводной линии PERIDECT+, в котором происходят неполадки, например короткое замыкание. Поврежденный участок отключается до восстановления электрической целостности кабельной линии. Изоляторы линии имеют 2 пары входов / выходов для подключения 2-проводной линии PERIDECT+.

В изоляторы LCP+ встроены элементы модулей защиты линии LPP+. Поэтому при проектировании системы, если используются изоляторы, их количество необходимо учитывать при подсчете необходимого числа модулей защиты LPP+ (исходя из правила 15-25 модулей LPP+ на линию максимальной длины).



Изолятор Линии LSP+

2.8. Структурная схема PERIDECT+



3. Технические характеристики модулей PERIDECT+

3.1. CUP+ Блок Управления PERIDECT+

Параметр	Значение
Напряжение питания:	9-16 В пост. тока
Потребление:	160 мА
Диапазон рабочих температур:	-40°C to +80°C
Входы:	1 x для внешнего датчика вскрытия,
Выходы:	4, типа «открытый коллектор»
Герметизация корпуса:	По нормам IP20
Размеры:	150 x 100 x 40 мм

3.2. LCP+ Контроллер Линии PERIDECT+

Параметр	Значение
Напряжение питания:	9-16 В пост. тока
Потребление:	60 мА – сам блок; 350 мА с комплектом датчиков
Напряжение питания в 2-проводной линии	24В (36В, при длине линии 1500 м и больше)
Диапазон рабочих температур:	-40°C...+85°C
Герметизация корпуса:	По нормам IP20
Размеры:	150 x 100 x 40 мм

3.3. LIP+ Адресный Расширитель PERIDECT+

Параметр	Значение
Напряжение питания:	по 2-проводной линии PERIDECT+
Потребление:	Макс. 0,7 мА
Диапазон рабочих температур:	-60°C...+85°C
Входы:	2 входа, контролируемых оконечными резисторами (2x1,2 кОм - вход 1; 2x3,3кОм – вход 2)
Герметизация корпуса:	По нормам IP65
Размеры:	50 x 30 x 30 мм; размеры внешнего кожуха 110 x 110 x 40 мм

3.4. DSP+ Датчик PERIDECT+

Параметр	Значение
Напряжение питания:	по 2-проводной линии PERIDECT+
Потребление:	Макс. 0,7 мА
Диапазон рабочих температур:	-60°C...+85°C
Герметизация корпуса:	По нормам IP65
Размеры:	50 x 30 x 30 мм; размеры внешнего кожуха 110 x 110 x 40 мм

3.5. LSP+ Изолятор Линии PERIDECT+

Параметр	Значение
Напряжение питания:	по 2-проводной линии PERIDECT+
Потребление:	Макс. 1 мА
Диапазон рабочих температур:	-60°C...+85°C
Герметизация корпуса:	По нормам IP65
Размеры:	50 x 30 x 30 мм; размеры внешнего кожуха 110 x 110 x 40 мм

3.6. Релейный модуль IOP+/LAN

Параметр	Значение
Напряжение питания:	9-16 В пост. тока
Потребление:	120 мА (620 мА при активации всех реле)
Диапазон рабочих температур:	-25°C...+65°C
Герметизация корпуса:	По нормам IP20
Размеры:	190 x 130 x 50 мм

Внимание: Подключение платы расширения IOP+/EXP проводить ТОЛЬКО при отключенном питании релейного модуля.

3.7. Релейный модуль IOP+/RS485

Параметр	Значение
Напряжение питания:	9-16 В пост. тока
Потребление:	120 мА (620 мА при активации всех реле)
Диапазон рабочих температур:	-25°C...+65°C
Герметизация корпуса:	По нормам IP20
Размеры:	190 x 130 x 50 мм

Внимание: Подключение платы расширения IOP+/EXP проводить ТОЛЬКО при отключенном питании релейного модуля.

3.8. Плата расширения релейных модулей IOP+/EXP

Параметр	Значение
Напряжение питания:	9-16 в пост. Тока от основной платы релейного модуля
Потребление:	50 мА (500 мА при активации всех реле)
Диапазон рабочих температур:	-25°C...+60°C
Герметизация корпуса:	По нормам IP20
Размеры:	140 x 130 x 50 мм