

Сплиттер Passive PoE Commeng PoET Sm

Техническое описание

Назначение

Предназначен для выделения напряжения питания, подаваемого в режиме Passive PoE в свободные жилы 4-парного кабеля и его подачи на разъемы для подключения блока питания сетевых устройств, работающих по интерфейсу 10/100 BASE-TX.

Сплиттер выпускается в нескольких исполнениях – для разъемов питания с диаметром центрального контакта 2,1 и 2,5 мм, встроенная защита от импульсных перенапряжений предлагается в качестве опции.

Возможные применения: питание коммутаторов малой емкости, точек доступа Wi-Fi, IP-телефонов, оборудования Industrial Ethernet, систем промышленной автоматике, видеонаблюдения и контроля доступа.



Рисунок 1. Сплиттер Commeng PoET Sm

1. Технические характеристики

1.1 Электрические характеристики.

Схема **Commeng PoET Sm** (рис.2) представляет из себя электрическое соединение разъемов 8p8с вилка – розетка и разъема питания.

В **Commeng PoET SPm** (схема на рис.3) установлены элементы защиты от импульсных помех. Схема защиты работает по принципу уравнивания потенциалов, точка уравнивания потенциалов соединена с контактом «экран» вилки сплиттера, которая включается в розетку оборудования. Между проводами передачи данных и точкой уравнивания потенциалов включены полупроводниковые разрядники (тиристоры), между точкой уравнивания потенциалов и парами проводов для передачи питания – варисторы. Контакты «экран» вилки и розетки гальванически развязаны с помощью разрядника. С контактом «экран» розетки, в которую включается линейный кабель, соединена клемма заземления.

Электрические характеристики сплиттеров приведены в табл. 1, характеристики схемы защиты в табл.2. Схемы электрические на рис.2 и рис.3.

Таблица 1. Электрические характеристики **Commeng PoET Sm**.

Протокол передачи данных	10/100 Base-TX (IEEE 802.3u)
Категория кабеля	CAT5e и выше
Принцип организации питания	Passive PoE, по свободным жилам кабеля
Максимальное напряжение PoE	60 В
Максимальный ток (на один контакт)	0,3 А

Таблица 2. Электрические характеристики схемы защиты **Commeng PoET SPm**.

Классификационное напряжение тиристоров VD1-VD4, В	65 ± 10%
Максимальный импульсный ток (8/20 мкс) тиристоров VD1-VD4, А	150
Классификационное напряжение варисторов RU1, RU2, В	68 ± 10%
Максимальный импульсный ток (8/20 мкс) варисторов RU1, RU2, А	250
Статическое напряжение пробоя разрядника FV1, В	75 ± 20%
Максимальный импульсный ток (8/20 мкс) разрядника FV1, кА	1
Вносимая емкость провод-провод, на частоте 1 МГц не более, пФ	50
Вносимая емкость провод-экран кабеля (заземление), не более, пФ	1

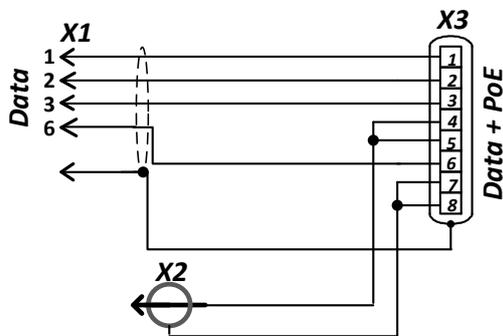


Рисунок 2. Схема сплиттера **Commeng PoET Sm** (без защиты от перенапряжений)

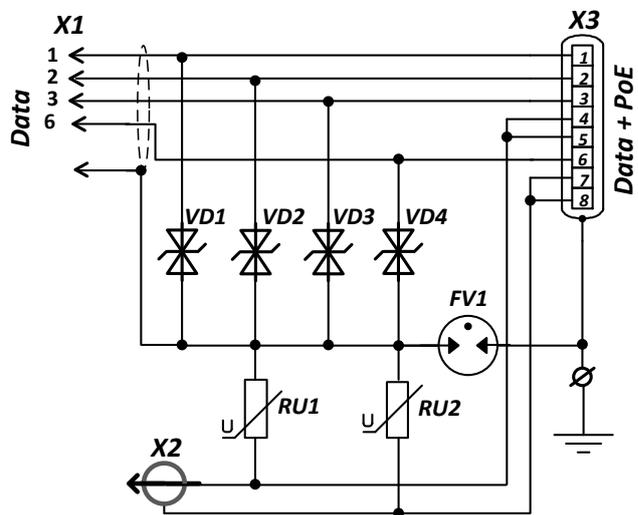


Рисунок 3. Схема сплиттера **Commeng PoET SPm** (с защитой от перенапряжений)

1.2 Конструкция и эксплуатационные характеристики.

Сплиттер **Commeng PoET Sm** (рис.1) выполнен в виде переходника «вилка - розетка» со стандартными разъемами 8p8c (RJ-45) и гнездом питания. Вилка включается в разъем «розетка» оборудования, разъем питания в гнездо питания оборудования, в розетку сплиттера подключается линейный кабель. Сплиттер с защитой от перенапряжений имеет клемму для подключения защитного заземления (рис.4).



Рисунок 4. Клемма заземления сплиттера в исполнении **Commeng PoET SPm**

Таблица 3. Характеристики конструкции и исполнения сплиттеров

Длина, не более мм	280
Вес, не более, г.	60
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 (IEC 60529) после подключения разъемов	IP 40
Группа ответственности по СТП Commeng-001-2014	4-ГО

Таблица 4. Обозначение сплиттеров в зависимости от их исполнения.

1	п р о б е л	2		т и р е	3	
		без защиты	с защитой		Диаметр центрального контакта гнезда для подключения блока питания в мм	
Наименование серии устройств						
Commeng PoET		Sm	SPm	-	2,1	2,5

2. Указания по выбору, монтажу и эксплуатации.

2.1. Подача электропитания.

Сплиттер работает только с инжекторами, подающими питание в свободные жилы кабеля в режиме Passive PoE.

Диаметр центрального контакта разъема выбирается в зависимости от гнезда питания устройства, которое нужно запитать. Обычно при напряжении 12 Вольт и менее обычно используются гнезда и разъемы с диаметром центрального контакта 2,1 мм, при напряжениях 24 и 48 Вольт – 2,5 мм.

Обратите внимание на правильную полярность подачи питания. Как правило, блоки питания сетевого оборудования имеют (+) на центральном контакте разъема. В этом случае при стандартной полярности в линии (провода 4,5-(+), 7,8-(-)) в оборудование будет подано питание нужной полярности.

Следует учитывать падение напряжения в проводах. При необходимости его можно рассчитать, зная сопротивление жил кабеля и потребляемый устройством ток. Во многих случаях для подачи питания в линию можно использовать блок питания, поставляемый вместе с сетевым устройством. Для компенсации падения напряжения можно подать несколько большее напряжение (например, вместо 9 Вольт – взять блок питания на 12 Вольт).

2.2. Защита от перенапряжений. Заземление. Помехоустойчивость.

В том случае, если требуется защита от перенапряжений (прежде всего, наводок от ударов молнии) целесообразно не устанавливать дополнительно к сплиттеру устройство защиты, а применить сплиттер со встроенной защитой (см. табл.2, рис.3,4).

В **Commeng PoET Sm** контакты «экран» вилки и розетки инжектора соединены между собой. Поэтому при подключении экрана кабеля к контакту кабельной вилки, экран кабеля электрически соединяется с контактом «экран» розетки оборудования.

В **Commeng PoET SPm** контакты «экран» вилки и розетки инжектора гальванически развязаны через разрядник. Это дает значительное повышение помехоустойчивости и позволяет подключать контакт защитного заземления сплиттера к системе уравнивания потенциалов (системе заземления) объекта, даже если на заземлении возникают помехи с небольшим уровнем (например, от включения/выключения мощных потребителей, работы тиристорных преобразователей, импульсных выпрямителей и т.п.).

При подключении контакта заземления сплиттера к системе заземления происходит заземление экрана кабеля (если он подключен к контакту «экран» вилки).

Важным является то, что схема защиты от перенапряжений работает и без подключения к защитному заземлению. Более того, во многих случаях такое подключение является ненужным и вредным, т.к. заземление может служить источником помех (от броска потенциала земли, коммутационные помехи от электроустановок).

В большинстве случаев защитное заземление к сплиттеру подключать не следует. Есть несколько исключений, например, когда корпус оборудования заземлен или подключен к металлоконструкциям. Вы всегда можете обратиться по этому вопросу за консультацией к производителю.

В условиях высокого уровня электромагнитных помех следует использовать сплиттер типа **Commeng PoET ISP f/f**.

2.3 Установка.

Выбор места установки должен производиться в соответствии с климатическим исполнением. Сплиттер не следует применять в местах с загрязненным или влажным воздухом. Следует обратить внимание на то, чтобы отсутствовали механические напряжения (например, от подключенного кабеля).

2.4 Важные замечания

Запрещается подключение и отключение разъемов сплиттера и запитанного с их помощью устройства при поданном напряжении питания, так как это приводит к искрению и подгоранию контактов.

2.5 Проверка исправности, гарантийный срок и срок службы.

В **Commeng PoET Sm** ломаться практически нечему, при соблюдении правил эксплуатации возможен выход из строя только под воздействием мощных перенапряжений, поэтому в случае отсутствия нарушений в работе оборудования устройство можно не проверять. В том случае, если используется модификация с защитой **Commeng PoET SPm**, то проверка должна производиться не реже 1 раза в 2 года, а так же после воздействия мощных помех на линии, к которым подключено устройство и в случае выхода из строя защищаемого оборудования. Проверка производится в соответствии с инструкцией «**Периодичность и содержание проверок устройств защиты от перенапряжений COMMENG**»

Гарантийный срок – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты выпуска. Срок службы – 7 лет. Для продления срока службы необходимо проверить устройство, особое внимание обратить на состояние контактов разъемов, для устройств с опцией защиты **Commeng PoET SPm** - провести проверку устройства защиты по методике производителя.

Более подробная информация по применению находится в документе «**Power over Ethernet с помощью оборудования COMMENG**»

3. Маркировка и упаковка. Комплект поставки.

Маркировка наименования изделия не производится.

Для обозначения квартала выпуска на одетой на провод термотрубке ставится точка определенного цвета см. **Цветовая маркировка даты выпуска изделий COMMENG.**

Упаковка производится в коробки из гофрокартона или полиэтилен. В заводскую упаковку вкладывается один паспорт изделия.

4. Информация для заказа.

Сплиттер PoE ТУ 4035-004-38164566-2013. Производитель – ООО «Комменж»

Вид исполнения сплиттера выбирается в соответствии с табл. 5

Таблица 5. Исполнения сплитеров

Название	Защита от импульсных помех	Диаметр центрального контакта разъема блока питания, мм
Commeng PoET Sm-2,1	нет	2,1
Commeng PoET SPm-2,1	есть	2,1
Commeng PoET Sm-2,5	нет	2,5
Commeng PoET SPm-2,5	есть	2,5

Пример заказа: Инжектор **Commeng PoET Sm-2,1**. Производитель ООО «Комменж»