

Инжектор/Сплиттер Commeng PoET IS-B f/f

Техническое описание

Назначение

Инжектор/Сплиттер **Commeng PoET IS-B f/f** используется для передачи питания Passive PoE по свободным парам (4-5; 7-8) методом В на оборудование с интерфейсами Ethernet 10/100 Base-TX, подключаемое по 4-х парным кабелям. Максимальная мощность нагрузки составляет не более 30 Вт.

Инжектор/Сплиттер **Commeng PoET IS-B f/f** может использоваться в качестве:

- инжектора - для подачи питания на устройства, поддерживающие режим Passive PoE;
- инжектора - для питания устройств, поддерживающих PoE стандарта IEEE 802.3af /at (возможны ограничения в зависимости от особенностей приемника PoE PD) (см. п. 2.2);
- сплиттера - для выделения из кабеля напряжения питания, подаваемого в режиме Passive PoE по свободным жилам (метод В), и его подачи на сетевое оборудование, имеющее гнездо для подключения блока питания или клемму.

Внешний вид инжектора/сплиттера показан на рисунке 1.

Монтаж на рейку DIN



Монтаж на поверхность

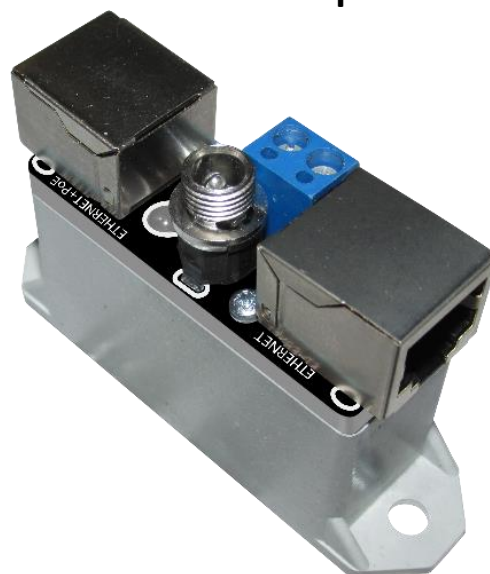


Рисунок 1. Внешний вид инжектор/сплиттера **Commeng PoET IS-B f/f**.

Предназначен для установки в помещении, уличных шкафах и контейнерах. Монтаж производится на поверхность (см. рис. 1) с помощью винтов или шурупов через проушины. Для монтажа инжектора/сплиттера на рейку DIN служит монтажное основание Commeng DR MH-1 (заказывается дополнительно).

Инжектор/Сплиттер **Commeng PoET IS-B f/f** применяется для подачи питания по свободным парам в Fast Ethernet (10/100Base-TX) IP-камер, контроллеров систем доступа, точек доступа Wi-Fi, коммутаторов малой емкости, роутеров, устройств промавтоматики и другого оборудования, блоков ODU (Outdoor Unit).

1. Технические характеристики

1.1 Общая информация

Основные особенности инжектор/сплиттера **Commeng PoET IS-B f/f**:

- питание (24-60 вольт) подается на инжектор от источника постоянного тока, например, электроустановки постоянного тока напряжением 48 В, что позволяет обеспечить резервирование электропитания без дополнительного инвертора;
- максимальная мощность, передаваемая (по свободным парам 4-5 и 7-8, метод В) на потребитель, 30 Вт (при напряжении 60 В);
- для подачи питания может быть использован любой блок питания соответствующего напряжения и мощности;
- встроенная защита от токовых перегрузок в кабеле или нагрузке (см. п.2.4), выполненная на многократном предохранителе (полимерном позисторе);
- подключение линейного кабеля и оборудования осуществляется через розетки 8P8C (RJ-45);
- скорость передачи до 100 Мбит/с.

1.2 Электрические характеристики инжектор/сплиттера **Commeng PoET IS-B f/f**.

Основные электрические характеристики указаны в таблице 1, электрическую схему смотри на рисунке 2.

Таблица 1. Электрические характеристики инжектор/сплиттера **Commeng PoET IS-B f/f**.

Протокол передачи данных	10/100 Base-TX
Скорость передачи данных	до 100Мбит/с
Используемый кабель (4 пары)	Cat3, 5, 6, 7, кабели для широкополосного доступа
Количество портов	1
Принцип организации питания	Passive PoE, по свободным парам (см. таб. 2)
Соответствие стандартам PoE	Соответствует стандартам IEEE802.3 af/at
Передача PoE	Метод В
Максимальная передаваемая мощность	до 30 Вт
Входное напряжение	DC 24 ÷ 60 Вольт
Выходное напряжение PoE	DC 24 ÷ 60 Вольт
Рабочий ток в цепи питания	0,55 Ампер

Таблица 2. Полярность PoE-В для сетей 100 Мбит/с согласно стандарту IEEE 802.3 af/at

№ Pin	10/100 Мбит/с (Метод В)
1	Rx+
2	Rx-
3	Tx+
4	DC+
5	DC+
6	Tx-
7	DC-
8	DC-

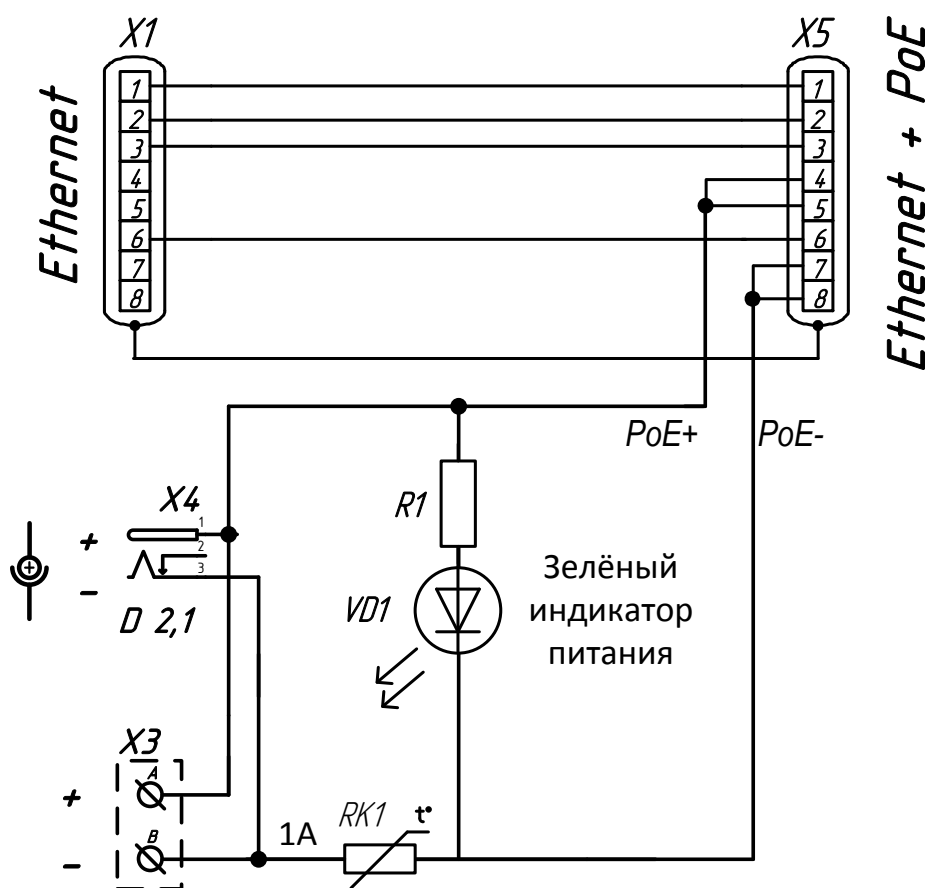


Рисунок 2. Электрическая схема инжектор/сплиттера **Commeng PoET IS-B f/f**

1.3 Конструкция и эксплуатационные характеристики.

Корпус инжектор/сплиттера **Commeng PoET IS-B f/f** выполнен из пластмассы не поддерживающей горение, сверху установлена плата с разъемами и другими элементами коммутации и индикации. Установка на поверхность осуществляется через проушины с помощью винтов или шурупов (см. рис. 1), а на рейку DIN с помощью монтажного основания Commeng DR MH-1 (заказывается дополнительно).

Все элементы расположены на двух печатных платах. Наружная сторона верхней платы играет роль лицевой панели.



Рисунок 3. Лицевая панель инжектора **Commeng PoET IS-B f/f**

подключения источника питания (см. рис. 1 и 3);
- индикатор питания (зелёный).

На лицевой панели расположены:
- 8-контактные экранированные разъемы 8P8C (розетки RJ-45) для подключения 4-парных кабелей (Cat5e и выше);
- клемма винтовая с маркировкой полярности и стандартное гнездо под разъём блока питания с диаметром центрального стержня 2,1 мм, для

Таблица 3. Конструкционные и эксплуатационные характеристики.

Габариты, не более, мм	74x40x20
Вес, не более, г.	40
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69.	УХЛ 2.1
Степень защиты оболочки (код IP) по ГОСТ 14254-96 (IEC 60529)	IP 20
Группа ответственности по СТП Commeng-001-2014	4-ГО, 3-ГО по заказу
Срок службы, лет	5
Гарантийный срок, с момента ввода в эксплуатацию, месяцев	24 (но не более 30 с даты выпуска)

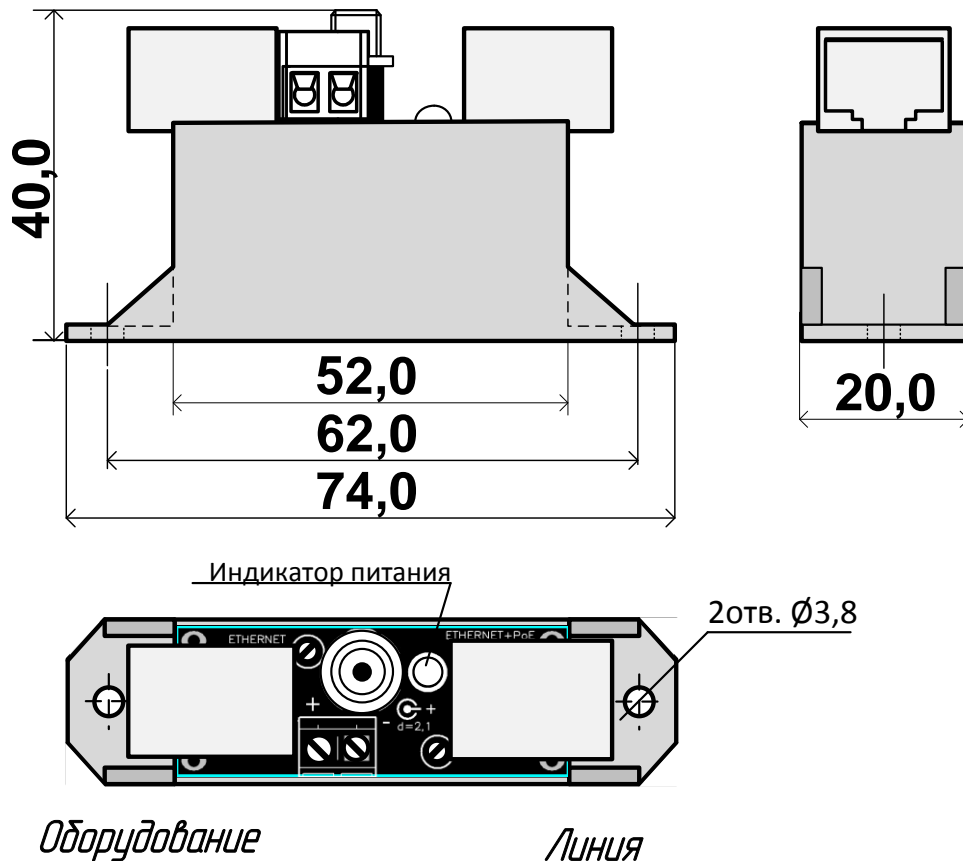


Рисунок 4. Габаритные и установочные размеры инжектора Commeng PoE IS-B f/f.

2. Указания по выбору, монтажу и эксплуатации.

2.1 Использование для питания устройств, поддерживающих Passive PoE.

Применение для питания устройств в режиме Passive PoE (метод В) ограничивается только значениями рабочего напряжения и потребляемого тока. При выборе напряжения блока питания (ниже 24 В) следует учитывать падение напряжения в жилах кабеля, которое может определяться расчетным или экспериментальным (с подключением питаемого оборудования) путем. Подаваемое напряжение питания должно быть указано в технической документации на оборудование, обычно используются напряжения питания 24 и 48 В.

2.2 Использование для питания устройств, поддерживающих PoE IEEE 802.3af/at.

Производитель не рекомендует применять инжектор **Commeng PoET IS-B f/f** для питания устройств, поддерживающих стандартный вариант PoE и не гарантирует совместимости с ними и безотказной работы и не несет ответственности за результаты такого применения.

Тем не менее, необходимо отметить, что значительная часть оборудования с интерфейсом 10/100 Base-TX, поддерживающего метод В PoE IEEE 802.3af/at, может быть запитана от инжектора **Commeng PoET IS-B f/f** напряжением 48 В. При этом на приемник PoE осуществляется подача полного напряжения сразу при подаче питания в инжектор, минуя этапы «определение подключения» и «классификация».

При длинных линиях, состоящих из нескольких физических сегментов кабеля, соединенных репитерами, следует учитывать падение напряжения в кабеле.

2.3 Подача напряжения на разъем питания сетевого устройства.

Для этого необходимо использовать 2 штуки **Commeng PoET IS-B f/f** – в качестве инжектора и в качестве сплиттера. В инжектор подается напряжение питания, которое затем снимается с клемм сплиттера. Распространенное применение этого решения – для питания точек доступа Wi-Fi, коммутаторов малой емкости, контроллеров СКУД, промышленных контроллеров.

При выборе напряжения блока питания следует учитывать падение напряжения в жилах кабеля, которое можно определить расчетным или опытным путем. Как правило для маломощных устройств с напряжением питания 9-12 Вольт подходит блок питания, поставляемый в комплекте с оборудованием (например, коммутатором). При напряжениях питания 24-48 Вольт потери в кабеле можно не учитывать. При длинных линиях, состоящих из нескольких физических сегментов кабеля, соединенных репитерами, оценка потерь в кабеле необходима.

2.4 Защита от токовых перегрузок в кабеле или нагрузке.

2.4.1 Если подача напряжения на инжектор осуществляется от блока питания или ИБП, у которых ток на выходе ограничен и при коротком замыкании будет достигать значения не более 3 Ампер. При таких условиях встроенный в схему инжектора полимерный позисторы будут обеспечивать защиту от превышения тока (перегрузки) и от тока короткого замыкания.

2.4.2 Если напряжение на инжектор подаётся, например от оперативного источника питания объекта, где ток короткого замыкания будет превышать 3 Ампера, то необходимо в цепи подачи питания на инжектор установить автоматический выключатель или плавкий предохранитель на 3 Ампера.

2.5 Установка и подключение инжектор/сплиттера Commeng PoET IS-B f/f.

Выбор места установки должен производиться в соответствии с их климатическим исполнением (см. раздел 1.3). Инжектор/Сплиттер не следует применять в местах с загрязненным или влажным воздухом.

Для эксплуатации инжектор/сплиттера **Commeng PoET IS-B f/f** на открытом воздухе и в условиях наличия в атмосфере коррозионно-активных агентов необходимо устанавливать его в коробку (бокс), которая обеспечит эксплуатационные характеристики.

На поверхность инжектор крепится винтами, шурупами или саморезами через проушины. Для установки на DIN-рейку необходимо установить монтажное основание

Commeng DR MH-1 (заказывается дополнительно). Установочные размеры показаны на рисунке 3.

Обозначение для подключения кабелей на схеме принципиальной и на печатной плате выполнены для 4-парного кабеля. При подключении будьте внимательны, не перепутайте пары приема и передачи и полярность питания.

2.5.1 Подключение инжектора.

Подключение кабелей питания и передачи данных производится согласно маркировке, указанной на лицевой панели.

Линейный кабель подключается в розетку 8P8C (RJ-45) с маркировкой «ETHERNET+PoE». Оборудование подключается патч-кордом в 8-контактную розетку 8P8C (RJ-45) с маркировкой «ETHERNET». Источник питания подключается к винтовой клемме или в гнездо питания с учетом полярности.

2.5.2 Подача питания на инжектор

Перед подачей электропитания на сетевое оборудование необходимо провести следующие операции:

- концы 4-х парных кабелей должны быть опрессованы коннекторами RJ-45 и подключены в розетки инжектора согласно маркировке;
- кабель электропитания должен быть подключен к клемме винтовой или в гнездо питания согласно маркировке;
- подключить, вместо сетевого оборудования, измерительный адаптер Commeng MA-8P8C;
- подать питание на инжектор;
- измерить на адаптере напряжение (должно быть не более 60 Вольт) и полярность (должна соответствовать указанной в таблице 2).
- при соответствии напряжения и полярности снять электропитание с инжектора;
- подключить линейный кабель к сетевому оборудованию, подать питание на инжектор.

2.5.3 Подключение сплиттера.

Линейный кабель подключается в розетку 8P8C (RJ-45) с маркировкой «ETHERNET+PoE». Оборудование подключается патч-кордом в 8-контактную розетку 8P8C (RJ-45) с маркировкой «ETHERNET». Гнездо питания оборудования подключается к гнезду сплиттера с помощью соединительного кабеля **Commeng PoET PC-2,1/2,5** (при выборе места установки учтите, что кабель имеет длину 20 см). Если питание на сетевое оборудование подается через клеммы, соедините их, соблюдая полярность, с клеммами сплиттера.

Важное замечание

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

2.6 Проверка исправности.

В инжектор/сплиттере **Commeng PoET IS-B f/f** ломаться практически нечему, при соблюдении правил эксплуатации, поэтому в случае отсутствия нарушений в работе оборудования устройство можно не проверять.

Гарантийный срок не распространяется на изделия с механическими повреждениями, следами воздействия высоких температур, жидкости и химически агрессивных веществ.

3. Маркировка. Упаковка и комплект поставки

Маркировка выполняется на боковой части изделия. Указывается наименование, месяц и год производства.

Упаковка производится в индивидуальную заводскую упаковку из полиэтилена. Для перевозки устройство укладывается в транспортную упаковку из гофрокартона, в которую укладывается один паспорт.

4. Информация для заказа.

Во избежание ошибок при покупке следует указывать номер ТУ и производителя в спецификациях на закупку, проектной и конкурсной документации. Инжектор/сплиттер **Commeng PoET IS-B f/f** выпускается по ТУ 4035-004-38164566-2013. Производитель – ООО «Комменж».

Пример заказа: - Инжектор/сплиттер **Commeng PoET IS-B f/f**.

При необходимости установки инжектора на рейку DIN дополнительно заказывается:
- монтажное основание **Commeng DR MH-1**.

Дополнительные аксессуары: - Измерительный адаптер **Commeng MA-8P8C**;

- Соединительный кабель **Commeng PoET PC-2,1/2,5**.