

Устройство защиты Commeng Cat6P. Техническое описание.

Назначение

Commeng Cat6P применяется для защиты оборудования с интерфейсами Ethernet 10/100/1000 BASE-TX, а также любого другого оборудования передачи данных с максимальным рабочим напряжением в линии не более 60 Вольт, работающего по симметричным кабелям. Может использоваться в сетях передачи данных согласно стандарта 10GBASE-T (скорость до 10Гбит/с) по кабелю **Cat6** с ограничением расстояния передачи до 55 метров.

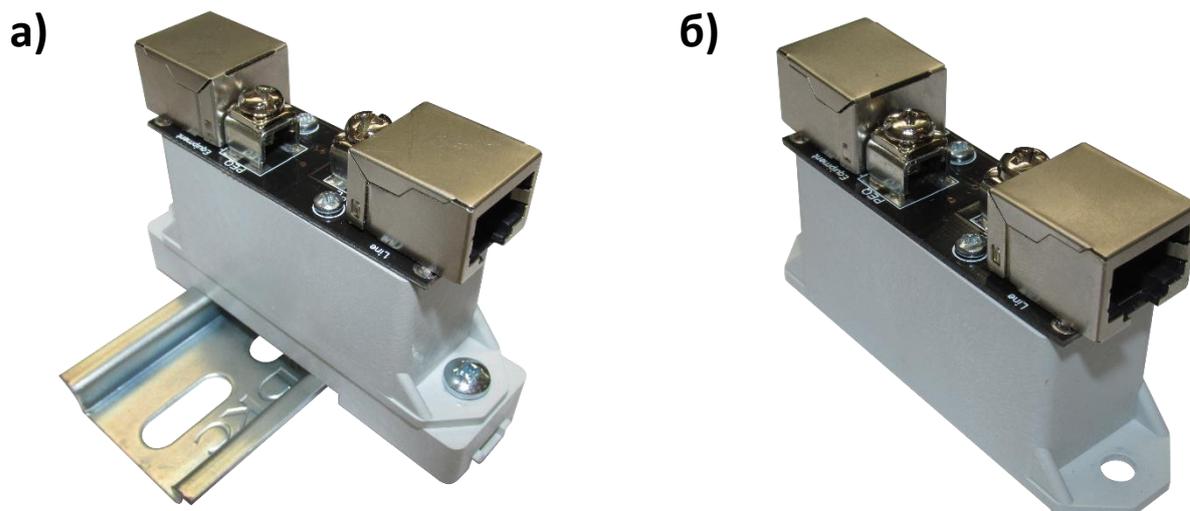


Рисунок 1. Внешний вид устройства **Commeng Cat6P**
(а-монтаж на рейку DIN, б-установка на поверхность)

Устройство **Commeng Cat6P** поддерживает передачу питания поверх данных в соответствии с рекомендациями IEEE 802.3af-2003, IEEE 802.3at-2009, PoE++ и Ultra PoE независимо от метода передачи питания, а также Passive PoE.

Предназначено для установки в помещениях, уличных шкафах, контейнерах, коробках(боксах).

Монтаж производится на поверхность (см. рис. 1б) с помощью винтов или шурупов через проушины. Для монтажа устройства **Commeng Cat6P** на рейку DIN (см. рис 1а) служит монтажное основание Commeng DR MH (заказывается дополнительно).

Для подключения линейного кабеля и оборудования используются 8-контактные экранированные розетки 8P8C (RJ 45). Устройство имеет также два контакта для подключения к защитному заземлению или системе уравнивания потенциалов.

Устройство **Commeng Cat6P** разработано для использования в условиях высокого уровня электромагнитных помех. Внешний вид устройств **Commeng Cat6P** показан на рисунке 1.

Возможные применения: сети проводного (Metro Ethernet) и беспроводного ШПД, LAN, Industrial Ethernet, системы промышленной автоматике, видеонаблюдения и контроля доступа.

1. Технические характеристики

1.1 Электрические характеристики устройств Commeng Cat6P

Схема основана на принципе уравнивания потенциалов и выполнена на базе газонаполненных разрядников.

Особенность – наличие двух гальванически изолированных клемм PE и PEQ для подключения к защитному заземлению и изолированной системе уравнивания потенциалов.

Между каждым проводом и точкой уравнивания потенциалов включены газонаполненные разрядники FV1- FV8 (см. рис. 2). Точка уравнивания потенциалов соединена с клеммой защитного заземления PE через разрядник FV9, с клеммой защитного уравнивания PEQ напрямую. PE и PEQ соединены с металлическими экранами разъёмов «Line» (линия) и «Equipment» (оборудование).

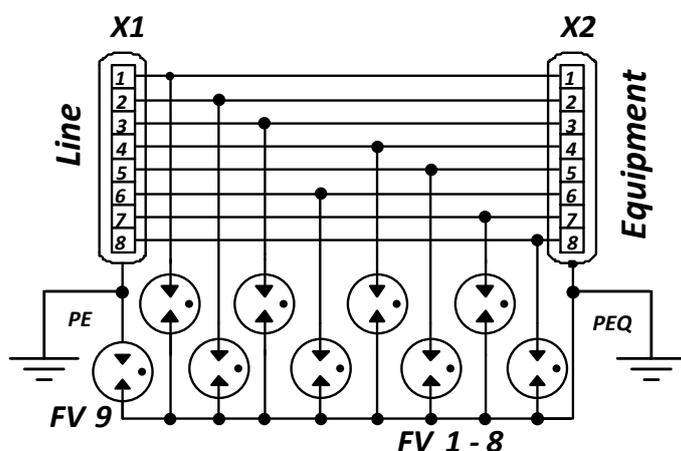


Рисунок 2. Электрическая схема устройства **Commeng Cat6P**

Таблица 1. Электрические характеристики устройств **Commeng Cat6P**.

Подключаемый интерфейс	10/100/1000 BASE-TX
Скорость передачи данных	до 1 Гбит/с
Используемый кабель (2, 4 пары)	Cat3, 5, 6, 7, кабели для широкополосного доступа
Подключаемый интерфейс	10GBASE-T
Скорость передачи данных	до 10 Гбит/с
Используемый кабель (4 пары)	Cat6, 7, кабели для широкополосного доступа
Максимальное рабочее напряжение в линии при передаче других сигналов, не более.	60 В
Количество портов	1
Передача PoE	IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, Passive PoE, PoE++, Ultra PoE
Статическое напряжение пробоя разрядников FV1-FV8	75В± 10%
Максимальный импульсный ток FV1-FV8	1кА (форма импульса 8/20 мкс)
Статическое напряжение пробоя разрядника FV9	90 В ± 10%
Максимальный импульсный ток разрядника FV9	5 кА (форма импульса 8/20 мкс)

1.2 Конструкция и эксплуатационные характеристики Commeng Cat6P

Устройство **Commeng Cat6P** имеет корпус из пластмассы, не поддерживающей горение, с возможностью установки на поверхность (см. рис. 1б) через проушины с помощью винтов или шурупов и крепления на рейку **DIN** (см. рис. 1а) с помощью монтажного основания Commeng DR MH.

Для подключения линейного кабеля и оборудования используются 8-контактные экранированные разъемы 8P8C, имеются так же два контакта для подключения к защитному заземлению или системе уравнивания потенциалов.

Таблица 2. Конструктивные и эксплуатационные характеристики **Commeng Cat6P**.

Габариты, мм, не более	74 x 38 x 20
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), с подключенными кабелями	IP 30
Уровень ответственности по СТП Commeng-001-2014	4-ГО, 3-ГО по заказу
Срок службы, лет	5**
Гарантийный срок, с момента ввода в эксплуатацию, месяцев	12 (но не более 18 с даты выпуска)

* - температурный диапазон от -40°C до +60°C;

** - для продления срока службы необходимо провести проверку устройства защиты в соответствии с методикой производителя.

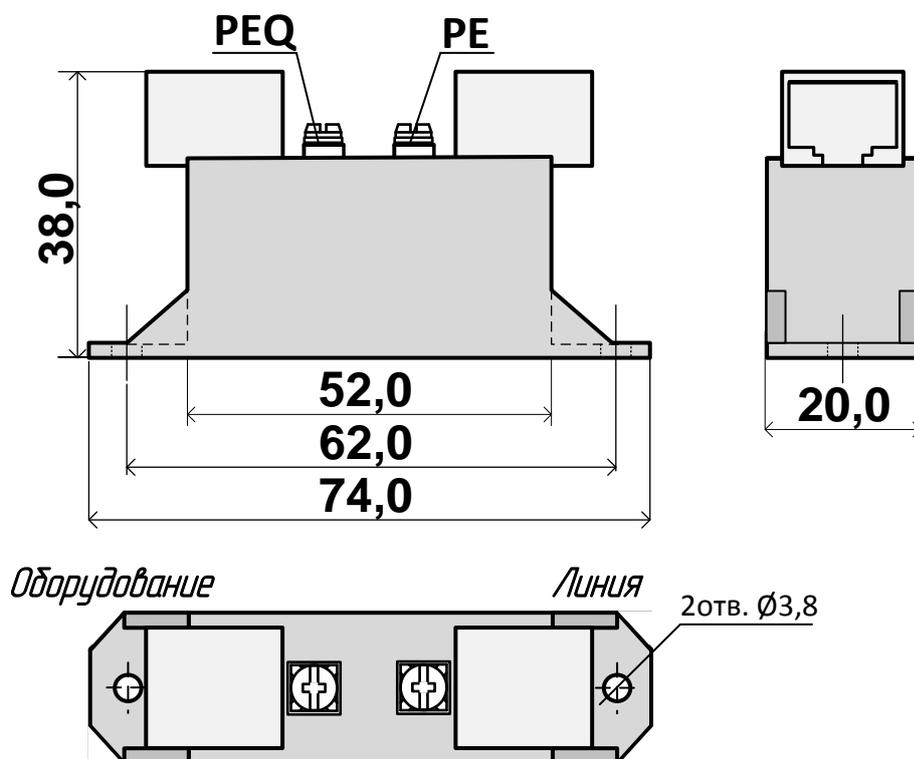


Рисунок 3. Габаритные и установочные размеры устройства **Commeng Cat6P**

2. Указания по применению

Выбор места установки должен производиться в соответствии с их климатическим исполнением (см. таб. 2). Установка производится: - на поверхность с помощью винтов или шурупов через проушины (см. рис. 1б, 3); - на рейку DIN (см. рис.1а) с помощью монтажного основания Commeng DR MH.

Устройство **Commeng Cat6P** устанавливается, как правило, недалеко от защищаемого оборудования. Подключение линейного кабеля и оборудования осуществляется в соответствии с маркировкой «**Equip.**» (оборудование) и «**Line**» (линия), указанной на боковой стороне устройства. К розетке «**Equip.**» (оборудование) с помощью патч-корда (**RJ45**) подключается разъем защищаемого оборудования, в розетку «**Line**» (линия) включается кабель (4-х парный, Cat5e, Cat6) с помощью, обжатой на него 8-контактной вилки (**RJ45**).

Клемма **PE** предназначена для подключения проводника защитного заземления, а клемма **PEQ** для подключения к корпусу оборудования или к изолированной системе уравнивания потенциалов, если она выполнена на объекте.

В том случае, если необходимо экран кабеля подключить к защитному заземлению, он должен быть соединен с контактом «экран» вилки. В том случае, если экран выполнен из витых проволок или же поверх него наложена земляная жила, можно соединить экран или земляную жилу непосредственно с клеммой **PE**.

Рекомендуется подключать оборудование с помощью экранированного патч-корда. В том случае, если защищаемое оборудование имеет разъемы без контакта «экран» или же применяется неэкранированный патч-корд, то клемма **PEQ** может дополнительно быть соединена с корпусом защищаемого оборудования.

Не допускается растягивающая или изгибающая нагрузка на кабели в местах их подключения к разъемам. Устройство не следует применять в местах с загрязненным или влажным воздухом.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ подключать и отключать устройство, используемое в режиме передачи питания **Passive PoE** при включенном напряжении, так как это приводит к искрению и подгоранию контактов. В случае применения **PoE IEEE 802.3** так же рекомендуется подключать и отключать кабели при отсутствии питания в линии.

В том случае, если питание в режиме **Passive PoE** подается от источника с заземленным полюсом питания (например от ЭПУ постоянного тока 48 В объекта связи) обязательно должны быть предусмотрены ограничение тока в цепи PoE и защита от короткого замыкания (имеются в инжекторах Commeng PoET).

Проверка исправности должна производиться не реже 1 раза в 2 года, а также 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](#)»

3. Маркировка. Упаковка и комплект поставки

3.1 Маркировка

На лицевой панели устройства **Commeng Cat6P** указываются клеммы для подключения заземления **PE** и уравнивания **PEQ**.

На боковой части изделия указывается: - наименование изделия; - маркировка «**Equip.**» (оборудование) и «**Line**» (линия) для подключения кабелей; - год и месяц выпуска. Более полная информация указывается в паспорте на устройство.

3.2 Упаковка и комплект поставки

Устройство **Commeng Cat6P** упаковывается 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 закупке следует указывать номер ТУ и производителя в спецификациях на закупку, проектной и конкурсной документации.

Устройство **Commeng Cat6P** выпускается по ТУ 6677-008-38164566-2014.

Производитель: COMMENG (ООО «КОММЕНЖ»)

Пример указания изделия при заказе:

- **Commeng Cat6P.**

Дополнительные изделия: - Монтажное основание **Commeng DR MH-1.**