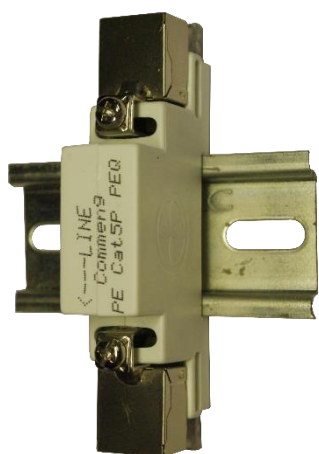


Устройство защиты Commeng Cat5P.

Техническое описание.

Назначение:

Commeng Cat5P 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 50 Вольт, работающего по симметричным кабелям. Устройство **Commeng Cat5P** поддерживает передачу питания поверх данных в соответствии с рекомендациями **IEEE 802.3af-2003** и **IEEE 802.3at-2009** независимо от метода передачи питания а так же **Passive PoE**. Устройство **Commeng Cat5P** предназначено для установки в помещении, климатических шкафах и контейнерах. Устройство выполнено в электротехническом корпусе из материала, не поддерживающего горение, для монтажа на рейку **DIN** (см. рис. 1).

Рисунок 1. Внешний вид
Commeng Cat5P

1. Технические характеристики.

1.1 Общая информация

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.

Принцип работы устройства Commeng Cat5P следующий: при попадании высокого напряжения в линию передачи данных срабатывает разрядник и ограничивает напряжение.

Если опасное напряжение оказывает длительное воздействие на линию, то сработавший разрядник будет ограничивать напряжение до срабатывания термopредохранителя по температуре нагрева разрядника. Дополнительно термopредохранитель обеспечивает защиту по току.

Использования термopредохранителя обеспечивает отключение линии при длительном воздействии высокого напряжения и дополнительную защиту по току. Исполнение с термopредохранителями предусмотрено в устройстве **Commeng Cat5P plus**.

1.2 Электрические характеристики Commeng Cat5P.

Устройство **Commeng Cat5P** имеет два варианта исполнения.

Первый вариант: Commeng Cat5P при котором 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 металлическим экранами разъёмов «**Line**» (линия) и «**Equipment**» (оборудование).

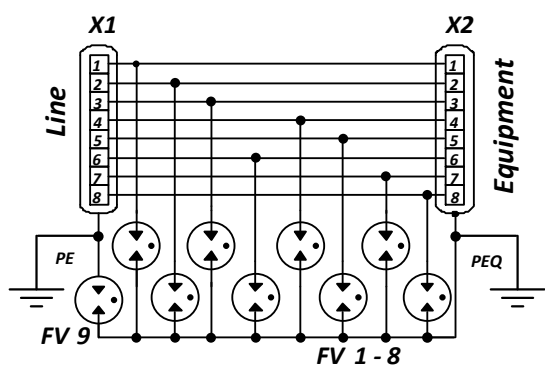


Рисунок 2. Функциональная схема устройства **Commeng Cat5P**

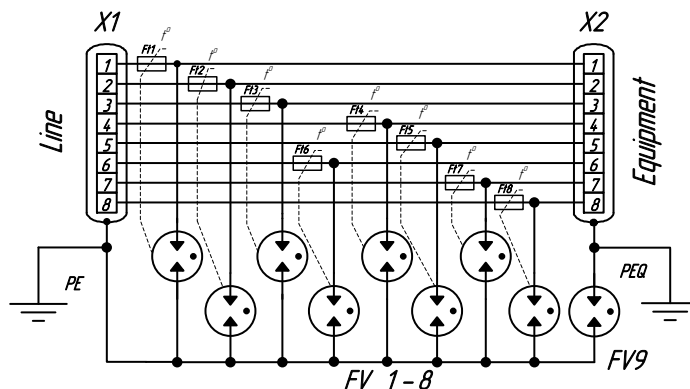


Рисунок 3. Функциональная схема устройства **Commeng Cat5P plus**

Второй вариант: Commeng Cat5P plus отличается тем, что в разрыв проводников устанавливаются термopредохранители **F1-F8** (см.рис.3), которые имеют тепловую связь с разрядниками **FV1- FV8**.

Таблица 1. Электрические характеристики **Commeng Cat5P**.

Подключаемый интерфейс		10/100/1000 BASE-TX
Максимальное рабочее напряжение в линии при передаче других сигналов		50 В
Передача PoE		IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, Passive PoE
Статическое напряжение пробоя разрядников FV1-FV8	Вариант 1	75В± 10%
	Вариант 2	90В± 10%
Максимальный импульсный ток FV1-FV8	Вариант 1	1кА (форма импульса 8/20 мкс)
	Вариант 2	5 кА (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)

1.3 Конструкция и эксплуатационные характеристики Commeng Cat5P.

Устройство **Commeng Cat5P** выполнено в электротехническом корпусе из материала, не поддерживающего горение, для монтажа на рейку **DIN**. Для подключения кабелей 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 Cat5P**.

Габариты	94 x 40 x 17,5
Вес, не более, г.	50
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69.	УХЛ 3.1
Степень защиты оболочки (код IP) по ГОСТ 14254-96 (IEC 60529)	IP 20
Уровень ответственности по СТП Commeng-001-2014	4
Срок службы, лет	5
Гарантийный срок, с момента ввода в эксплуатацию, месяцев	12 (но не более 18 с даты выпуска)

Примечание: Для продления срока службы необходимо провести проверку устройства защиты в соответствии с методикой производителя.

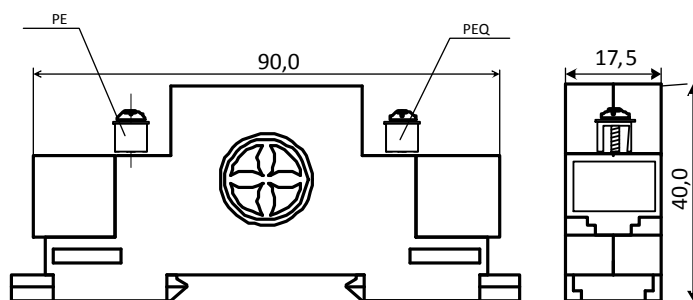


Рисунок 4. Габаритные размеры устройства **Commeng Cat5P**

2. Указания по применению.

Устройство **Commeng Cat5P** устанавливается на рейку **DIN**, как правило, недалеко от защищаемого оборудования. К розетке «**Equipment**» (оборудование) с помощью патч-корда (**RJ45**) подключается разъем защищаемого оборудования, в розетку «**Line**» (линия) включается кабель (4-х парный, Cat5e) 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 PoEТ).

3. Маркировка. Упаковка и комплект поставки.

3.1 Маркировка.



Рисунок 5. Лицевая панель
Commeng Cat5P

На лицевой панели устройства **Commeng Cat5P** (см.рис.5) обозначены: - клеммы для подключения заземления **PE** и уравнивания **PEQ**; -маркировка «<--LINE» указывающая на розетку для подключения линии; - название устройства **Commeng Cat5P**.

На боковой поверхности устройства **Commeng Cat5P** указываются дата изготовления и вариант исполнения с термопредохранителями «plus».

3.2 Упаковка и комплект поставки.

Устройство **Commeng Ca5P** упаковывается в индивидуальную заводскую упаковку из полиэтилена. Для перевозки устройство укладывается в транспортную упаковку из гофрокартона, в которую укладывается один паспорт.

В упаковку вкладываются запасные защелки; на 5-10 устройств - одна защелка, на 10-20 штук - две.

4. Информация для заказа.

Во избежание ошибок при покупке следует указывать номер ТУ и производителя в спецификациях на закупку, проектной и конкурсной документации.

Устройство **Commeng Cat5P** выпускается по ТУ 4083-001-38164566-2012.

Производитель: COMMENG (ООО «КОММЕНЖ»)

При заказе следует указать тип изделия **Commeng FER**

Пример указания изделия при заказе:

- **Commeng Cat5P**;

- **Commeng Cat5P plus**.

Более подробная информация находится в документе: **«Рекомендации по выбору и применению устройств COMMENG для защиты портов ETHERNET 10/100/1000 Base-TX»**