

Устройство защиты портов Ethernet Commeng 4-Cat5P f/f

Техническое описание

Назначение

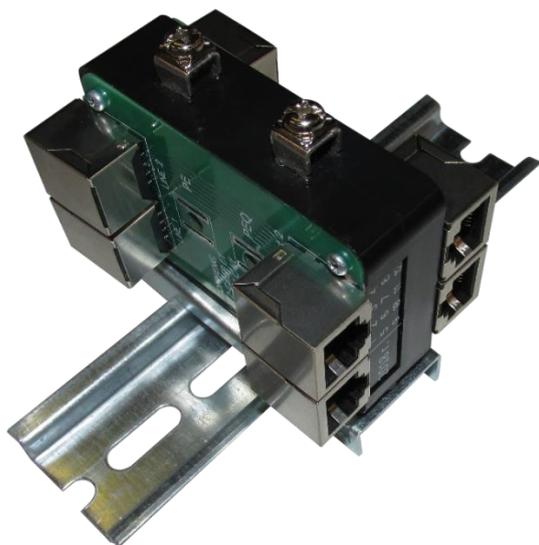


Рисунок 1. Внешний вид устройства **Commeng 4-Cat5P f/f**

Применяется для защиты четырех портов оборудования Ethernet с интерфейсами **10/100BASE-TX** и **1000BASE-T**, а также любого другого оборудования передачи данных с максимальным рабочим напряжением в линии не более 60 Вольт, работающего по симметричным кабелям.

Поддерживает передачу PoE поверх данных и по свободным жилам кабеля в соответствии с стандартами IEEE 802.3af/at/bt, а также Passive PoE независимо от метода передачи.

Подключение линейного кабеля и защищаемого оборудования осуществляется через розетки 8P8C (RJ-45). **Commeng 4-Cat5P f/f** предназначено для установки в помещениях, уличных шкафах и контейнерах. Монтаж производится на рейку DIN. Внешний вид устройства показан на рис.1.

Возможные применения: сети проводного и беспроводного ШПД, LAN, Industrial Ethernet, системы промышленной автоматики, видеонаблюдения и контроля доступа. Устройство **Commeng 4-Cat5P** разработано специально для использования в условиях высокого уровня электромагнитных помех.

1. Технические характеристики

1.1 Электрические характеристики устройств **Commeng 4-Cat5P f/f**.

Commeng 4-Cat5 f/f, состоит из двух одинаковых плат, на каждой из которых собрана схема для подключения двух линий защиты двух портов. Схема (рис.2) работает по принципу уравнивания потенциалов, рассмотрим ее работу на примере линии №1.

Каждый провод подключен через разрядники (F1-F8) к точке уравнивания потенциалов, которая подключается через разрядник F9.1 к клемме PE (защитное заземление) и через разрядник F10.1 к клемме PEQ (защитное уравнивание). PE соединена с экраном розетки X1 («Line», линия), PEQ с экраном розетки X2 («Equipment», оборудование).

Схема полностью симметрична в направлении линия-оборудование и обратно. Экраны линейных кабелей через устройство защиты подключаются к защитному заземлению. Для эффективной работы схемы должно быть обеспечено электрическое соединение клеммы PEQ с защищаемым оборудованием, как описано в п.2.

Таблица 1. Электрические характеристики устройств **Commeng 4-Cat5P f/f**.

Подключаемый интерфейс	10/100BASE-TX, 1000 BASE-T
Максимальное рабочее напряжение в линии	60 В
Количество защищаемых портов (подключаемых линий)	4
Рекомендуемый для использования кабель	Cat5 и выше, кабели ШПД
Передача PoE	IEEE 802.3af/at/bt, Passive PoE
Статическое напряжение пробоя разрядников FV1-FV8	75В ± 10%
Максимальный импульсный ток разрядников FV1-FV8	1кА (импульс 8/20 мкс)
Статическое напряжение пробоя разрядников FV9.1-FV10.1	90 В ± 10%
Максимальный импульсный ток разрядников FV9.1-FV10.1	5 кА (импульс 8/20 мкс)

Примечание: нумерация элементов указана для первой части схемы (на рис.2 слева)

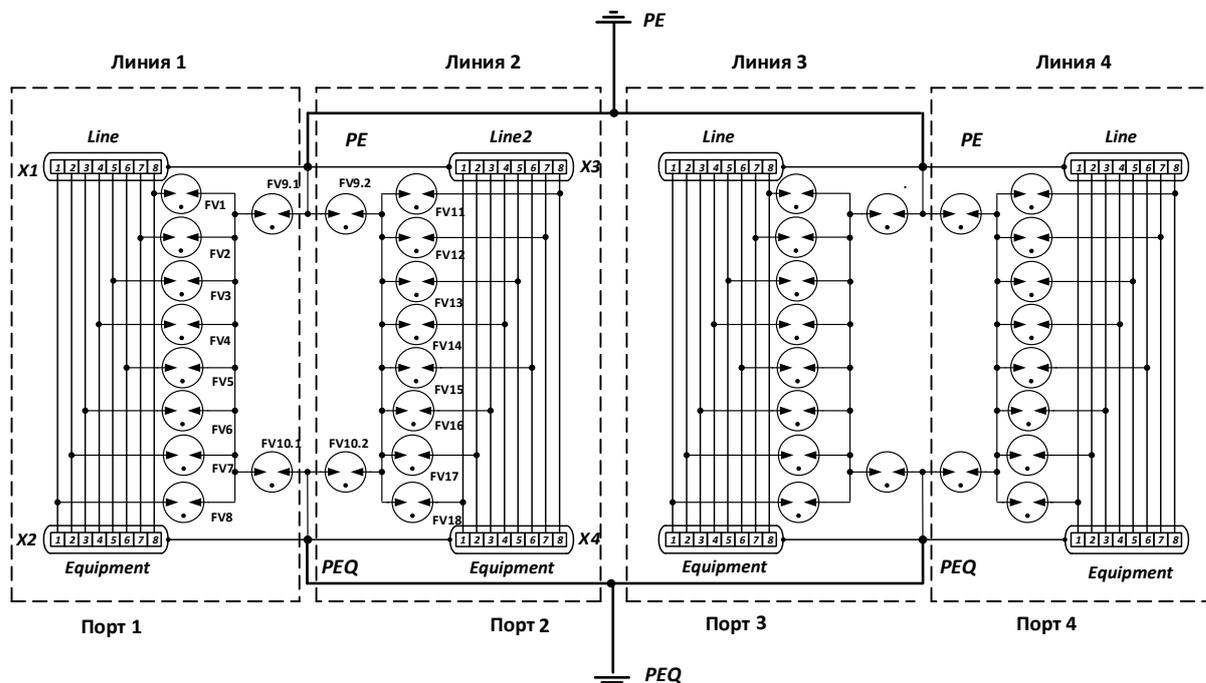


Рисунок 2. Принципиальная электрическая схема устройства Commeng 4-Cat5P f/f

1.2 Конструкция и эксплуатационные характеристики Commeng 4-Cat5P f/f.

Несущий корпус выполнен из пластмассового блока, к которому прикреплены две печатные платы с разъемами 8P8C (RJ 45) на внешней стороне и с планарными элементами защиты на внутренней. На верхней части устройства расположены клеммы PE для подключения к защитному заземлению и PEQ для подключения к защищаемому оборудованию или к изолированной систем уравнивания потенциала.

Таблица 2. Конструктивные и эксплуатационные характеристики **Commeng 4-Cat5P**.

Габариты, мм, не более	73 x 48 x 122
Вес, не более, г.	100
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69.	УХЛ 2.1
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 даты ввода в эксплуатацию/выпуска, не более, мес.	24/30

* Возможно производство с группой 3-ГО по заказу

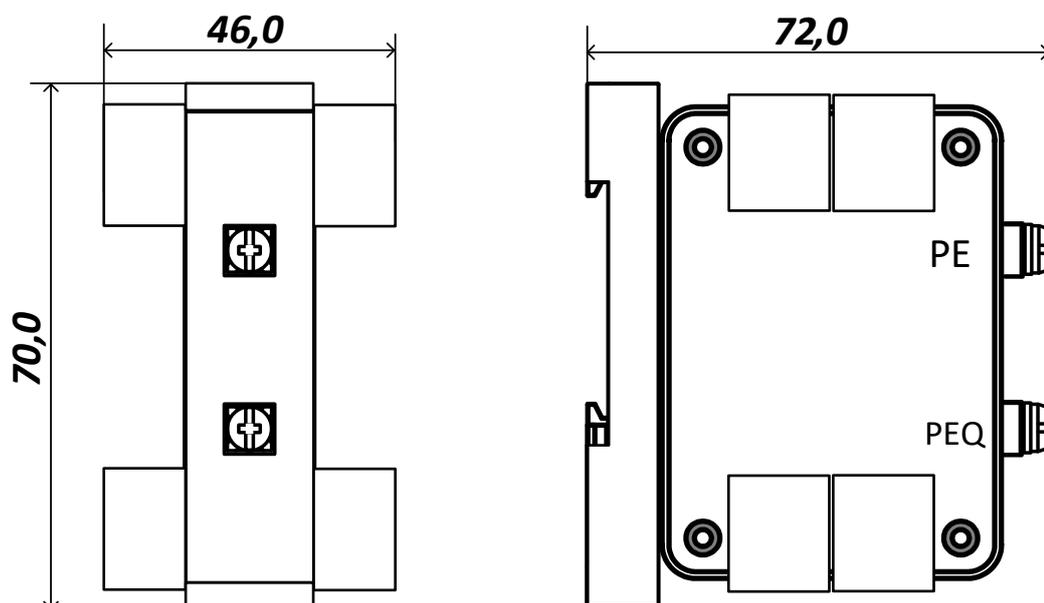


Рисунок 3. Габаритные размеры устройства **Commeng 4-Cat5P f/f** и ориентация при установке на рейку DIN

2. Указания по монтажу и эксплуатации.

Выбор места установки должен производиться в соответствии с их климатическим исполнением (см. табл. 2). Устройство не должно подвергаться воздействию влажного воздуха или воздуха, содержащего химически агрессивные вещества.

Устройство **Commeng 4-Cat5P f/f** устанавливается на рейку DIN, как правило, недалеко от защищаемого оборудования. В розетки «Equipment» (оборудование) с помощью патч-кордов (RJ45) подключаются разъемы защищаемого оборудования, в розетки «Line» (линия) включается линейный кабель (4-х парный, Cat5e и выше) с помощью, обжатой на него 8-контактной вилки (RJ45).

Не допускается растягивающая или изгибающая нагрузка на кабели в местах их подключения к разъемам.

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 должна быть электрически соединена с корпусом или клеммой заземления защищаемого оборудования.

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) в цепи подачи PoE должны быть предусмотрены ограничение тока и защита от короткого замыкания.

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»**

Примечание. Для продления срока службы необходимо ежегодно проводить проверку устройства защиты по методике производителя.

3. Маркировка. Упаковка и комплект поставки.

3.1 Маркировка

При использовании корпуса черного цвета год и месяц производства указываются на маркировочных планках, устанавливаемых на боковой части изделия (рис.4)

При использовании корпуса серого цвета название изделия, год и месяц производства наносятся на корпус.

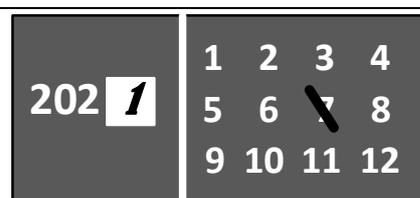


Рисунок 4. Планка маркировочная

3.2 Упаковка и комплект поставки.

Устройства **Commeng 4-Ca5P f/f** упаковываются в заводскую упаковку из полиэтилена или гофрокартона. На одну заводскую упаковку, независимо от количества устройств в ней, вкладывается один паспорт.

По просьбе заказчика (должна быть сделана при заказе в письменной форме) возможно каждое устройство упаковать в индивидуальную упаковку и вложить туда 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 4-Cat5P f/f** выпускается по ТУ 6677-008-38164566-2014. Производитель: COMMENG (ООО «КОММЕНЖ»). Пример указания изделия при заказе: **устройство защиты портов Ethernet Commeng 4-Cat5P f/f.**

Документы, подтверждающие соответствие техническим нормативам, можно скачать с сайта www.commeng.ru или запросить у производителя.