





Устройство защиты РГ4РоЕ-1 исполнение 2

ΡΓ4ΡοΕ-1

Описание

НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для защиты оборудования, использующего среду передачи Ethernet 10/100Base-TX, поддерживающих технологию PoE (High Power Over Ethernet IEEE 802.3at), от опасных напряжений, возникающих в результате атмосферных разрядов (грозы) и индустриальных помех. Стандарт IEEE 802.3at предусматривает две схемы организации дистанционного питания для сетей Ethernet. Устройства PF4PoE поддерживает обе схемы.

Технология РоЕ применяется для питания IP-видеокамер, Wi-Fi оборудования, радио - и лазерных мостов в сетях Ethernet. Очень часто возникает необходимость установки такого оборудования вне помещений, а для радио - и лазерных мостов эта ситуация штатная. В таких случаях необходимо защищать оборудование от воздействия атмосферного электричества. Устройства защиты линейки РГ4РоЕ предназначены для защиты именно такого оборудования.

Маркировка

Линейка РГ4РоЕ представлена восемью изделиями:

РГ4РоЕ.х-1-220 - Однопортовое устройство защиты для сетей 10/100Base-TX внутри помещений РГ4GPoE.x-1-220 - Однопортовое устройство защиты для сетей 10/100/1000Base-TX внутри помещений РГ4РоЕ.х-IP54-220 - Однопортовое устройство защиты для сетей 10/100Base-TX вне помещений РГ4GPoE.x-IP54-220 - Однопортовое устройство защиты для сетей 10/100/1000Base-TX вне помещений РГ4PoE.x-1DIN-220 - Однопортовое устройство защиты для сетей 10/100Base-TX для установки на DIN-рейку РГ4GPoE.x-1DIN-220 - Однопортовое устройство защиты для сетей 10/100/1000Base-TX для установки на DIN-рейку

РГ4РоЕ.х-6LSA-220 - Групповой модуль защиты на 6 портов для сетей 10/100Base-TX. **РГ4GPoE.x-6LSA-220** - Групповой модуль защиты на 6 портов для сетей 10/100/1000Base-TX.

Групповые модули устанавливаются в **Универсальный корпус** 19-ти дюймового европейского стандарта высотой 1U отличающийся повышенной жёсткостью и удобством монтажа.

По сравнению с другими аналогичными устройствами данные изделия обладают следующими преимуществами:

Поддерживают обе схемы организации дистанционного питания, предусмотренные стандартом IEEE 802.3at. Не имеют ограничений по току, передаваемому в питаемое устройство. Стандарт IEEE 802.3at предусматривает ток до 1,2A.

Высокая стойкость. Способность отводить на шину заземления большие токи при сохранении работоспособности (5000 ампер и более!!!).

Высокая степень подавления помех.

Низкие потери полезного сигнала. (Уровень потерь в устройстве меньше чем в кабеле категории 5E длиной 1 метр).



Работоспособность изделия при случайном попадании фазного напряжения (220В) на жилы кабеля.

Маркировка

ПРИНЦИП РАБОТЫ

В основе работы устройств лежит принцип отвода опасных напряжений, возникающих в кабеле, на шину заземления через среднюю точку симметрирующего дросселя.

Диодный мост с TVS-диодом в диагонали обеспечивает подавление противофазных помех на сигнальной паре.

Модели Fast Ethernet (100M)

Модели Gigabit Ethernet (1G)

Применение газонаполненного разрядника исключает появление уравнивающих токов в схемах с применением заземления на обоих концах кабельного сегмента. Напряжение срабатывания разрядника выбрано таким образом, чтобы обеспечить работоспособность изделия при случайном попадании фазного напряжения (220В) электросети общего назначения на жилы кабельного сегмента.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Устройство включается в разрыв кабеля между защищаемым оборудованием и кабельным сегментом. Желтозеленый провод устройства подключается к проводнику защитного заземления РЕ электрической сети. Электрическая проводка в помещении, где производится установка защитного устройства, должна быть выполнена по трехпроводной схеме TN-S.

ВНИМАНИЕ!!!

Эксплуатация устройства при отключенном проводнике защитного заземления ЗАПРЕЩЕНА!

Не рекомендуется для подключения к защитному проводнику использовать корпус компьютера. Импульсный ток, проходящий через элементы корпуса, может повредить их и стать источником опасных напряжений для электронных компонентов, размещенных в корпусе.

Основные параметры





Крамение кабеля Разорание порожнаемия Разораниемия Разораниеми						
Подключение оборудования исполнение 1 Розетка RJ-45 КБА			РГ4GPoE-	IP54 PΓ4GPoE-	1DIN PΓ4GPOE-	6LSA PΓ4GPoE-
Краза Kpasa Kp	Подключение кабеля				· ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Соответствие стандартам Защищаемые проводники Защищаемые проводники Вносимые потери в полосе рабочих частот 5 - 95 МГц Возвратные потери на частоте: 10 МГц 30 дБ 50 МГц 20 дБ 15 дБ Переходное затухание между каналанина частоте 90 хатухание между каналаниного напряжения 4 частоте 90 хатухание между каналаниного напряжения 4 частоте 90 хатухание между каналаниного напряжения 4 частоте 90 хатухание между каналаниного напряжения 5 хатухание между каналаниного напряжения 6 хатухание между каналания 7 хатухания 7 хату	Подключение оборудования	Исполнение 1			-	•
Защищаемые проводники Вносимые потери в полосе рабочих чтт 5 - 95 МГц Возвратные потери на частоте: 10 МГц 30 дБ Возвратные потери на частоте: 10 МГц 20 дБ Возвратные потери на частоте: 10 МГц 15 дБ Переходное затухание между каналам на частоте 90 90 МГц 15 дБ Переходное затухание между каналам на частоте 90 230 ДБ Время срабатывания дифференциальтого напряжения 10 нс. Максимально допустимое напряжение питания Робе 64 В Максимально допустимое напряжение в кабеле (относительно "ЗЕМЛИ")* Максимальный отводимый импульсны ток (импульс 8/20 МКС) Уровень ограничения синфазного напряжения (импульс 8/20 МКС) Ток в цепях питания Роwer Over Etherтел 1.2 А 2.0 А 2.0 А 1.2 А 2.0 А 2.0 А 1.2 А 2.0		Исполнение 2	-			
Вносимые потери в полосе рабочих частоте: 10 МГц 30 дБ 10 МГц 10 дС 30 дБ 10 МГц 10 дС 30 дБ 10 МГц 10 дС 30 дБ 10 ДС 30 ДС 30 ДБ 10 ДС 30 ДС 30 ДБ 10 ДС 30 ДС	Соответствие стандартам		IEEE 802.3a	af, 802.3at		
Возвратные потери на частоте: 10 МГц 30 дБ 10 МГц 20 дБ 15	Защищаемые проводники		1,2,3,4,5,6,	7,8		
50 МГц 20 дБ ———————————————————————————————————	Вносимые потери в полосе рабочих частот 5 - 95 МГц		0,4 дБ			
90 МГЦ 15 ДБ Переходное затухание между каналами на частоте 90	Возвратные потери на частоте:	10 МГц	30 дБ			
Переходное затухание между каналами на частоте 90 МГц > 30 ДБ Уровень ограничения дифференциального напряжения ±2,5 В Время срабатывания дифференциальной защиты 10 нс. Максимально допустимое напряжение питания РоЕ (относительно "ЗЕМЛИ")* 64 В Максимально допустимое напряжение в кабеле (относительно "ЗЕМЛИ")* 250 (АС) 350 (DC) Максимальный отводимый импульсный ток (импульс 8/20 мкС) 10 КА Уровень ограничения синфазного напряжения (импульс 8/20 мкС) ±850 В Ток в цепях питания Роwer Over Ethernet 1.2 A 2.0 A 2.0 A 1.2 A Размеры (без заземляющего провода и соединительного кабеля) 33x83x14 75x73x40 мм 94x73x17.5 мм 215x103x40 мм		50 МГц	20 дБ			
МГЦ Уровень ограничения дифференциального напряжения ±2,5 В Время срабатывания дифференциальной защиты 10 нс. Максимально допустимое напряжение питания РоЕ 64 В Максимально допустимое напряжение в кабеле (относительно "ЗЕМЛИ")* Максимальный отводимый импульсный ток (импульс 8/20 мкС) Уровень ограничения синфазного напряжения (импульс 8/20 мкС) Ток в цепях питания Роwer Over Ethernet 1.2 A 2.0 A 2.0 A 1.2 A Размеры (без заземляющего провода и соединительного кабеля) Максимальный отводимый импульсный ток (импульс 4/20 мкС) З50 (DC) Ток в цепях питания Роwer Over Ethernet 1.2 A 2.0 A 2.0 A 1.2 A Мим		90 МГц	15 дБ			
Время срабатывания дифференциальной защиты Максимально допустимое напряжение питания РоЕ Максимально допустимое напряжение в кабеле (относительно "ЗЕМЛИ")* Максимальный отводимый импульсный ток (импульс 8/20 мкС) Уровень ограничения синфазного напряжения (импульс 8/20 мкС) Ток в цепях питания Роwer Over Ethernet 1.2 A 2.0 A 2.0 A 1.2 A Размеры (без заземляющего провода и соединительного кабеля) 33x83x14 Мм Мм Мм Мм Мм Мм Мм Мм Мм М			> 30 ДБ			
Максимально допустимое напряжение питания РоЕ Максимально допустимое напряжение в кабеле (относительно "ЗЕМЛИ")* Максимальный отводимый импульсный ток (импульс 8/20 мкС) Уровень ограничения синфазного напряжения (импульс 8/20 мкС) Ток в цепях питания Power Over Ethernet 1.2 A 2.0 A 2.0 A 1.2 A Размеры (без заземляющего провода и соединительного кабеля) Максимальный отводимый импульсный ток (импульс 10 кА 350 (DC) 10 КА 2.0 A 2.0 A 1.2 A 1.2 A Мм Мм Мм Мм Мм Мм Мм Мм	Уровень ограничения дифференциального напряжения		±2,5 B			
Максимально допустимое напряжение в кабеле (относительно "ЗЕМЛИ")* 250 (AC) 350 (DC) Максимальный отводимый импульсный ток (импульс 8/20 мкС) 10 KA Уровень ограничения синфазного напряжения (импульс 8/20 мкС) ±850 B Ток в цепях питания Power Over Ethernet 1.2 A 2.0 A 2.0 A 1.2 A Размеры (без заземляющего провода и соединительного кабеля) 33x83x14 75x73x40 мм 94x73x17.5 мм 215x103x40 мм	Время срабатывания дифференциальной защиты		10 нс.			
(относительно "ЗЕМЛИ")* 350 (DC) Максимальный отводимый импульсный ток (импульс 8/20 мкС) 10 KA Уровень ограничения синфазного напряжения (импульс 8/20 мкС) ±850 B Ток в цепях питания Power Over Ethernet 1.2 A 2.0 A 2.0 A 1.2 A Размеры (без заземляющего провода и соединительного кабеля) 33x83x14 мм 75x73x40 мм 94x73x17.5 мм 215x103x40 мм	Максимально допустимое напряжение питания РоЕ		64 B			
8/20 мкС) ±850 В Уровень ограничения синфазного напряжения (импульс 8/20 мкС) ±850 В Ток в цепях питания Power Over Ethernet 1.2 A 2.0 A 2.0 A 1.2 A Размеры (без заземляющего провода и соединительного кабеля) 33x83x14 мм 75x73x40 мм 94x73x17.5 мм 215x103x40 мм						
8/20 мкС) Ток в цепях питания Power Over Ethernet 1.2 A 2.0 A 2.0 A 1.2 A Размеры (без заземляющего провода и соединительного кабеля) 33x83x14 мм 75x73x40 мм 94x73x17.5 мм 215x103x40 мм			10 KA			
Размеры (без заземляющего провода и соединительного кабеля) 33x83x14 75x73x40 94x73x17.5 215x103x40 мм мм мм мм мм мм			±850 B			
соединительного кабеля) мм мм мм мм	Ток в цепях питания Power Over Ethernet		1.2 A	2.0 A	2.0 A	1.2 A
Вес 60 Гр. 90 Гр. 70 Гр. 110 Гр.						
	Bec		60 Гр.	90 Гр.	70 Гр.	110 Гр.

^{*}Возникает в результате неравенства потенциалов «ЗЕМЛИ» в различных точках подключения. Максимальных значений это напряжение достигает, если точки подключения не охвачены системой уравнивания потенциалов.