

Передача электроэнергии через Ethernet (Power over Ethernet (PoE)) – технология, позволяющая передавать удаленному устройству электрическую энергию вместе с данными через стандартную витую пару в сети Ethernet. Данная технология предназначена для IP – телефони, точек доступа беспроводных сетей, IP – камер, сетевых концентраторов и других устройств, к которым нежелательно или невозможно проводить отдельный электрический кабель.

Power over Ethernet (Poe, питание через Ethernet) – это сетевая функция, определяемая стандартами IEEE 802.3af и 802.3at. Функция PoE позволяет подавать питание на сетевые устройства по кабелю Ethernet, который используется для передачи данных.

Кабель cat5 разводится по схеме: T568A или T568B. Обе схемы работают одинаково и могут использоваться беспорядочно, при условии, что одна схема используется для обоих концов кабеля. Почти всегда контакты разъемов 8P8C, часто называют **RJ-45**, используются для подключения кабеля категории 5. Кабели cat5 наиболее часто используются для таких стандартов Ethernet, как 100Base-TX и 1000Base-T.

Различия cat5 и 5e

Разницы между кабелями Cat5 и Cat5e показывают во всех аспектах производительности: поддержание сети, перекрестные помехи и пропускная способность. Кабель Cat5e поддерживает скорость Ethernet, Fast Ethernet и Gigabit Ethernet, а скорость кабеля Cat5 – только для двух предыдущих.

Разводка TIA/EIA-568-A.1-2001 T568A

ПИН	ПАРА	ПРОВОДНИК	ЦВЕТ
1	3	1	 бело-зеленый
2	3	2	 зеленый
3	2	1	 бело-оранжевый
4	1	2	 синий
5	1	1	 бело-синий
6	2	2	 оранжевый
7	4	1	 бело-коричневый
8	4	2	 коричневый

Разводка TIA/EIA-568-B.1-2001 T568B

ПИН	ПАРА	ПРОВОДНИК	ЦВЕТ
1	2	1	 бело-оранжевый
2	2	2	 оранжевый
3	3	1	 бело-зеленый
4	1	2	 синий
5	1	1	 бело-синий
6	3	2	 зеленый
7	4	1	 бело-коричневый
8	4	2	 коричневый

Измененные параметры в категории 5е по сравнению с категорией 5

Параметр	Длина линии, м	Скорость, Мбит/с
Затухание отраженного сигнала	≥ 16,0 дБ	≥ 20,1 дБ
Переходное затухание на ближнем конце	≥ 32,3 дБ	≥ 35,3 дБ
Суммарное приведенное переходное затухание на ближнем конце	не регламентировано	≥ 32,3 дБ
Переходное затухание на дальнем конце	не регламентировано	≥ 23,8 дБ
Суммарное приведенное переходное затухание на дальнем конце	не регламентировано	≥ 20,8 дБ
Разность задержки	не регламентировано	≤ 45 нс

В настоящее время cat6 представляет собой самое передовое поколение между тремя типами кабелей, работает быстрее, чем cat5 или cat5e. И он может поддерживать более высокие частоты.

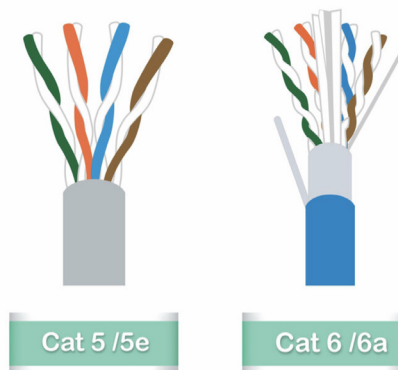
Категория	Длина линии, м	Скорость, Мбит/с	Кол-во витков	Частота, МГц
Cat 5-e	100	до 1000	1.5 - 2	125
Cat 6	100 (55)	1000 (до 10000)	более 2	250

Кабель cat6 обеспечивает высокую скорость передачи информации.

К основным характеристикам этой категории относятся:

- Частота работы 250 МГц
- Скорость передачи данных до 10 Гбит/с (10GBASE-T)
- Большие требования к подавлению перекрестных помех
- Максимальная длина без использования усилителей - 100 метров.

ВИТАЯ ПАРА

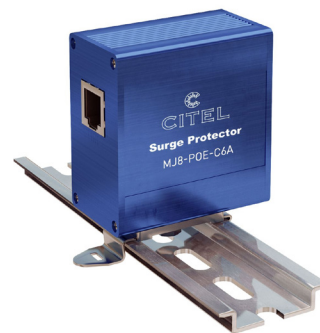


УЗИП для линии передачи данных

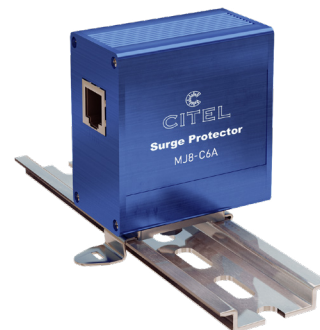
Техническое решение конструкции УЗИП от CITEL для защиты линий передачи данных, основано на совместном применении 3-полюсных газоразрядных трубок и ограничительных (антизвонных) диодов с быстрым срабатыванием (fast clamping diod), что гарантирует эффективное подавление грозовых перенапряжений. УЗИП от CITEL данной категории рассчитаны на применение в сетях Ethernet категории 6A со скоростями передачи данных до 10Гбит/с, в том числе для сетей с подачей питания поверх Ethernet (PoE). Все эти устройства соответствуют требованиям стандарта IEC 61643-21. Поставляется несколько вариантов УЗИП такого рода с сетевыми соединителями **RJ45**: в виде отдельного корпуса для защиты одного порта или в корпусе для установки в 19-дюймовую телекоммуникационную стойку для защиты нескольких портов.

УЗИП в телекоммуникационных и промышленных сетях передачи данных необходимы в нескольких случаях:

- на линиях связи между отдельно стоящими зданиями;
- в региональных сетях;
- в областях мощных электромагнитных помех от сторонних источников;
- при высокой вероятности удара молнии



MJ8-POE-C6A



MJ8-C6A

Преимущества новых УЗИП для Ethernet сетей

Характеристика/модель	MJ8-C6A	MJ8-POE-C6A
Максимальный линейный ток	1000 мА	2000 мА
Ethernet	До 10 Гбит/с	до 10 Гбит/с
Стандарт PoE	-	PoE ++/UPoE/802.3 bt Type 4
Режим PoE	-	PoE A/PoE B (универсально)
Используемый кабель	категория 6a (Cat. 6A)	категория 6a (Cat. 6A)
Уровень защиты (C3 - L/L)	20 В	70 В
Импульсный ток (D1)	500 А	500 А
Номинальный ток разряд (C2 L/L)	500 А	500 А
Номинальный ток разряд (C2 L/PE)	2000 А	2000 А

Отличительная особенность новинок от предшествующих моделей - способность функционировать в сетях со скоростью передачи данных **до 10 Гбит/с при использовании кабеля категории 6a (Cat 6A)**. Это позволяет защищать самые современные информационные сети и обеспечивать готовность к модернизации сетей меньшей пропускной способности.



ГРУППОВОЙ МОДУЛЬ ГРОЗОЗАЩИТЫ ДЛЯ МОНТАЖА В 19-ДЮЙМОВУЮ СТОЙКУ

УЗИП PL12/PL24 - CAT6 разработан для защиты информационного оборудования против импульсных перенапряжений соединенных с сетью Ethernet.

- УЗИП для сети CAT 6
- 12 портов / 24 порта
- 19" панель 1U
- 100/1000/10 Gigabit Ethernet RJ45
- Двухнаправленное



Механические характеристики

Технология	Газовый разрядник+ограничительный диод
Конфигурация УЗИП	24 порта 8 проводов
Подсоединение к сети	RJ45 экранированный разъем мама вход/выход
Формат	19" стойка
Монтаж	19" стойка
Материал корпуса	Алюминий
Рабочая температура	Tu -40/+85
Уровень защиты	IP 20
Наружное применение	нет
Действие защиты	короткое замыкание
Индикатор отключения	Прерывание передачи
Модуль замены	12 портов PCB
Дистанционная сигнализация отключения	отсутствует
Выводы	(1-2)(3-6)(4-5)(7-8)
Размеры	см. схему



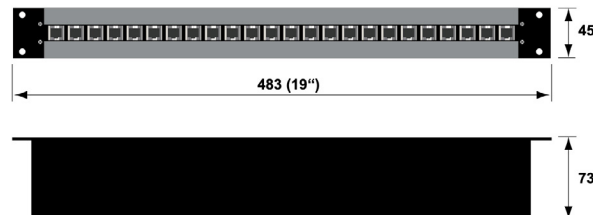
PL 12-CATxx



PL 24-CATxx

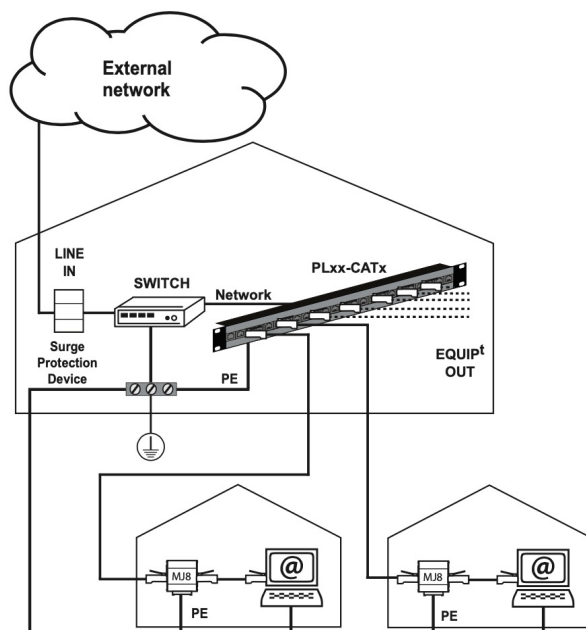
PL series

Габариты:



Электрические характеристики

Сеть	-	10 Gigabit Ethernet, Cat6 кабель
Номинальное напряжение линии	Un	5 Vdc
Макс. рабочее напряжение DC	Uc	8 Vdc
Макс. частота	f max	250 MHz
Макс. пропускная способность		1000 mA
Вносимые потери		< 1 dB
Макс. линейный ток	IL	1000 mA
Уровень защиты	Up	20 V
Макс. емкость	C	< 25 pF
Импульсный ток	Iimp	500 A
Номинальный ток разряда Линия/Линия	In L/L	500 A
Номинальный ток разряда Линия/Земля	In L/PE	2000 A



СРАВНЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ СЕРИИ CWMJ8 И CMJ8.

Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) CITEL CWMJ8-POE-C6A служит для защиты электронного оборудования от скачков напряжения по линии ETHERNET вызванных ударами молнии.

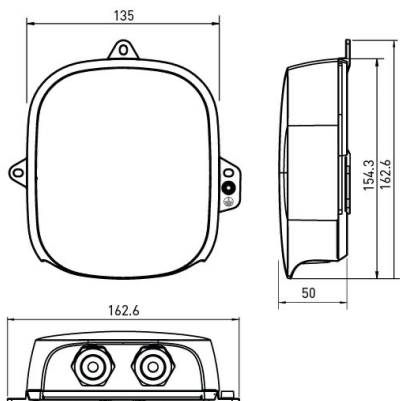
В состав устройства входит газовый разрядник и ограничительный диод UL497A, благодаря чему CITEL CWMJ8-POE-C6A обеспечивает снижение перенапряжения Линия-Линия до уровня не более 70 В.

Отличительная особенность CITEL CWMJ8-POE-C6A от предшествующих моделей – готовность к применению с использованием кабеля категории 6а (Cat.6A) в сетях со скоростью до 10 Гбит/с. Это позволяет защищать самые современные информационные сети или обеспечивать готовность к модернизации сетей меньшей пропускной способности.

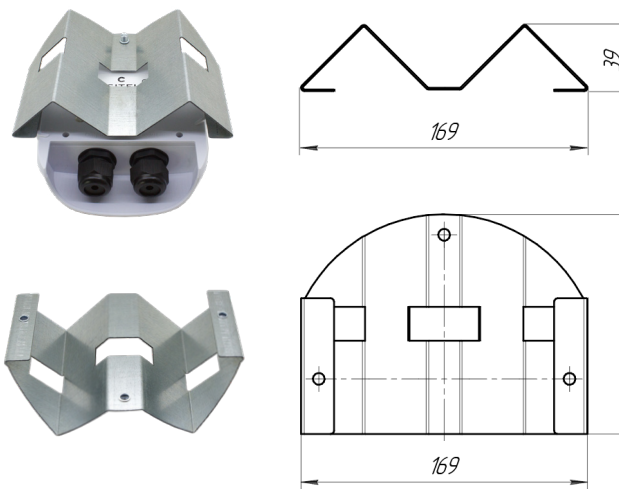
Устройство предназначено для уличного размещения на плоской поверхности. УЗИП имеет разъем RJ45 «мама» вход/выход для удобства монтажа и подключается в разрыв линии ETHERNET перед защищаемым оборудованием. Высокие показатели импульсного тока (D1), номинального тока разряд (C2 L/L) и (C2 L/PE) говорят о готовности устройства к отведению перенапряжений большой мощности.

Данная модель УЗИП предназначена для использования в сетях PoE и поддерживает сети самых современных стандартов, включая PoE++ / UPoE / 802.3bt Type 4 (до 90 Вт выходной мощности PSE).

Важным преимуществом CITEL CWMJ8-POE-C6A является универсальность применения в независимости от режима PoE A / PoE B. Эта особенность защищает устройство от выхода из строя из-за ошибок при монтаже. Так же упрощается процесс проектирования слаботочной сети, с участием этих устройств защиты от импульсных перенапряжений.



КРОНШТЕЙН CWMJ8POE-C6A/PMK, ART 581536106 ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ УЗИП CWMJ8-POE-C6A К ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ОПОРЕ



Наименование изделия из новой серии	Заменяемые модели
MJ8-POE-C6A	MJ8-POE-A / MJ8-POE-B
MJ8-C6A	MJ8-CAT5E / MJ8-CAT6S
CWMJ8-POE-C6A	CMJ8-POE-A-C5E / CMJ8-POE-B-C5E / CMJ8-POE-AC5 / CMJ8-POE-B-C5

Модель	CWMJ8-POE-C6A	CMJ8-POE-B-C5E	CMJ8-POE-A-C5E
Сеть	POE++ and Ethernet Category 6A (поддерживается режим работы с POE-A/B)	POE-B и Gigabit Ethernet, High POE	Gigabit Ethernet (Cat.5E) Gigabit Ethernet, High POE
UN	48VDC	5 Vdc/48 Vdc (7,5 Vdc (1.2.3.6) - 650 mA. 60 Vdc (4.5.7.8) - 650 mA)	48VDC
Макс. пропускная способность	10 Gbps (6A)	1000 Mbps	1000 Mbps
Макс. линейный ток	2000 mA	1200 mA	1200 mA
Подсоединение к сети	RJ45 экранированные разъемы мама вход/выход	RJ45 экранированные разъемы мама вход/выход	RJ45 экранированные разъемы мама вход/выход
Выводы	{1-2}{3-6}{4-5}{7-8}	{1-2}{3-6}{4-5}{7-8}	{1-2}{3-6}{4-5}{7-8}
Соответствие стандартам	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / UL497B IEEE 802-3af/3at/3bt/ANSI/TIA-568-C.1	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / UL497B/IEEE 802-3ab/3at	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / UL497B/IEEE 802-3ab/3at
Уровень защиты	IP 66	IP 65	IP 65



CITEL