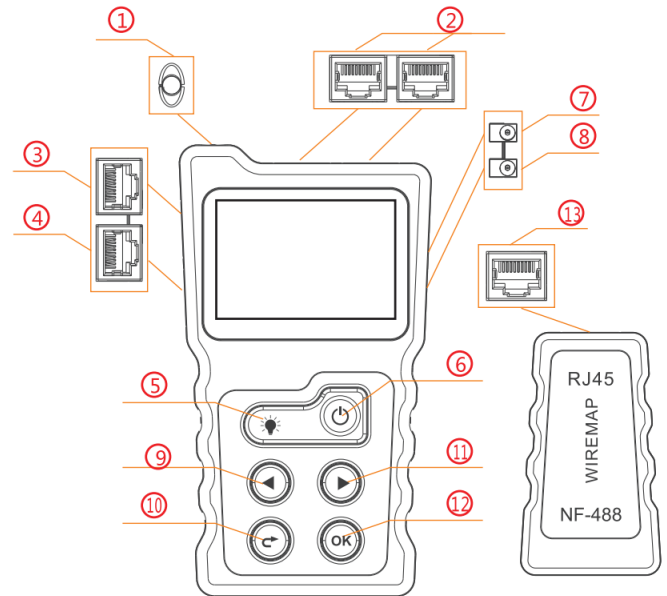


Кабельный тестер устройств с питанием по витой паре (PoE) NF-488



СОДЕРЖАНИЕ

Правила безопасной работы.....	1
1. Обзор тестера.....	1
2. Основные функции и особенности.....	1
3. Технические характеристики передатчика.....	1
4. Работа с тестером.....	2
5. Тестирование питания по витой паре (PoE).....	2
6. Проверка разводки и состояния кабеля.....	3
7. Функция тестирования мощности.....	3
8. Проверка по шлейфу.....	3
9. Функция подсветки.....	3
10. Настройки.....	3
11. Комплект поставки.....	3

Правила безопасной работы

⚠ Прочтите перед началом работы

- Основной блок этого тестера получает питание от трех сухих батарей на 1,5 В, а дистанционный датчик не требует питания.
- Не помещайте прибор в места с высокой запыленностью, влажностью и температурой (выше 40 °С).
- Во избежание повреждения прибора используйте только батареи, соответствующие техническим характеристикам прибора, иначе возможно его повреждение.
- Никогда не разбирайте прибор. Техническое обслуживание может проводить только квалифицированный персонал.
- Если прибор не будет использоваться в течение долгого времени, извлеките из него батареи во избежание протечки электролита.
- Во избежание повреждения прибора и получения травм никогда не применяйте прибор для трассировки линий электропитания (например, проводки электросети 220 В).
- Во избежание угрозы жизни из-за поражения молнией не тестируйте с помощью прибора коммуникационные линии во время грозы.

1. Обзор тестера

Кабельный тестер питания по витой паре NF-488 состоит из двух частей: передатчика и дистанционного приемника. Его функционал включает в себя определение стандартного и нестандартного оборудования с питанием по витой паре (PoE), онлайн-тестирование питания по витой паре, прозвонку сетевых кабелей, тестирование мощности, потребляемой питаемыми устройствами постоянного тока, проверку по шлейфу и прочие функции. Таким образом это практичный инструмент для установки и обслуживания техническим персоналом систем охранного наблюдения, телекоммуникационных линий, встроенных и других слабых систем.

1. Лампа
2. Разъемы для тестирования питания по витой паре (PoE).
3. Разъем для проверки по шлейфу (Loopback).
4. Разъем RJ45 для проверки разводки и состояния сетевого кабеля.
5. Кнопка управления подсветкой.
6. Выключатель питания передатчика
7. Входной разъем для подключения линии питания (DC in).
8. Выходной разъем для подключения линии питания (DC out).
9. Стрелочная кнопка смещения влево
10. Кнопка возврата
11. Стрелочная кнопка смещения вправо
12. Кнопка ввода (OK)
13. Разъем RJ45.

2. Основные функции и особенности

- Тестирование параметров стандартных и нестандартных устройств с питанием по витой паре (PoE), включая напряжение, полярность, место расположения питающего устройства (начало или середина линии).
- Определение типа питающего оборудования (PSE): стандартное или нестандартное.
- Тестирование мощности, потребляемой питаемыми устройствами в системах с питанием по витой паре, в реальном времени.
- Тестирование состояния сетевых кабелей, включая наличие расщепленных и пересеченных пар, короткозамкнутых и разорванных линий.
- Тестирование мощности, потребляемой устройствами постоянного тока.
- Проверка по шлейфу на сетевых коммутаторах.

3. Технические характеристики передатчика

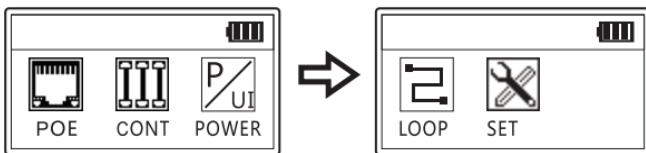
Индикатор	Жидкокристаллический дисплей 128 x 40 мм с подсветкой	
Функция прозвонки кабелей	Типы кабеля	STP, UTP
	Максимальный диапазон тестирования	600 м
Функция тестирования питания по витой паре	Проверка разводки и состояния кабеля	Передатчик + дистанционный датчик Передатчик + коммутатор/роутер
	Диапазон измерения	Постоянное напряжение 5-60 В,
Функция тестирования мощности	Стандарт	802.3af/at (стандартный/ нестандартный)
	Диапазон измерения мощности	18 Вт
Функция тестирования мощности	Диапазон напряжения	0-60 В (постоянное)

	Диапазон силы тока	0-3 А
	Диапазон мощности	0-180 Вт
Защита по входному напряжению	Постоянное напряжение 48 В, 5 мА	
Максимальный рабочий ток	Не более 80 мА	
Проверка по шлейфу (Loopback)	Совместима с сетевыми коммутаторами 10M, 100M	
Тип батареи питания	Три батареи типа ААА	
Характеристики дистанционного датчика NF-488		
Разъемы	RJ45	
Функция	Проверка разводки и состояния сетевого кабеля	
Защита от входного напряжения	Постоянное напряжение, 48 В, 5 мА	

4. Работа с тестером

Описание основного меню

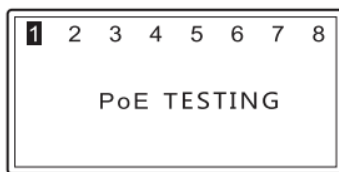
1. POE: тестирование сетевых коммутаторов с функцией питания по витой паре (Power over Ethernet) и мощности питания по витой паре.
2. CONT: прозвонка сетевых кабелей (обнаружение расщепленных и пересеченных пар, короткозамкнутых и разорванных линий).
3. POWER: тестирование напряжения и тока между адаптером мощности и питаемым устройством и вычисление мощности, потребляемой питаемым устройством.
4. SET: настройка времени работы подсветки, времени автоотключения, контрастности, проверка версии программы.



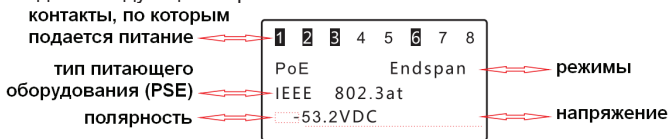
5. Тестирование питания по витой паре (PoE)

5.1. Тестирование функции питания по витой паре в сетевом коммутаторе

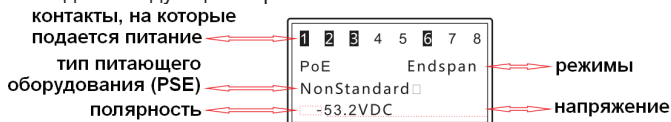
Вставьте один конец сетевого кабеля в гнездо PoE тестера NF-488, а другой конец – в сетевой коммутатор с поддержкой питания подключенных устройств по витой паре. При правильном подключении на экране отобразится нестабильное значение напряжения. Теперь нажмите кнопку «ОК», и на дисплее отобразится результат тестирования:



а) Стандартное оборудование с питанием по витой паре: Если тестируемый сетевой коммутатор с питанием по витой паре относится к стандартным, то результат тестирования будет выглядеть следующим образом:

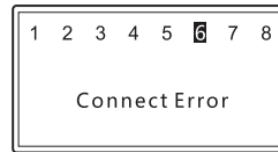


б) Нестандартное оборудование с питанием по витой паре: Если тестируемый сетевой коммутатор с питанием по витой паре относится к нестандартным, то результат тестирования будет выглядеть следующим образом:



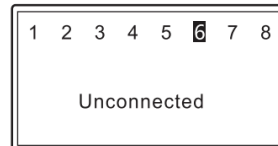
в) Неправильное подключение:

Если в результате тестирования на экране появилось сообщение Connect Error (ошибка подключения), это означает, что подключение неправильное или к цепи подключены другие устройства, запитанные по витой паре. Подключив устройство правильно, повторите тестирование.



г) Подключение отсутствует:

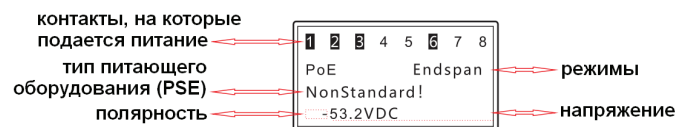
Если в результате тестирования на экране появилось сообщение Unconnected (не подключен), это означает, что оборудование с питанием по витой паре не обнаружено.



5.2. Тестирование функции питания по витой паре в сетевом коммутаторе

При тестировании питания по витой паре (PoE power test), питающее оборудование и питаемое устройство (например коммутатор типа PoE и камеру типа PoE) требуется подключить к тестеру NF-488 через гнезда для тестирования питания по витой паре (PoE).

При правильном подключении на экране появится нестабильное значение напряжения. Через несколько секунд тестер автоматически переключится на интерфейс тестирования питания. Когда этот интерфейс появился на экране, нажмите кнопку ОК для быстрого определения типа питающего оборудования. Если на экране появляется сообщение о типе NonStandard (нестандартный), это означает, что питающее оборудование PoE не соответствует стандарту PoE. Если новые сообщения не появляются, то это указывает на соответствие питающего оборудования стандарту PoE.



5.3. Особые случаи

Если устройство с питанием по витой паре подключено к тестеру NF-488 и отображается на экране, как на следующем рисунке, это означает, что это устройство PoE нестандартного типа.

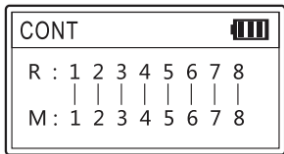


В этом случае нажмите кнопку ОК, и на экране появится сообщение NonStandard! (нестандартный), как на следующем рисунке:

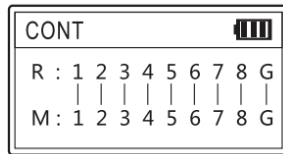


6. Проверка разводки и состояния кабеля

Этот режим работы используется для тестирования на наличие короткозамкнутых и оборванных линий и перекрестных соединений. Проверка возможна для 8-проводных сетевых кабелей типа UTP и 9-проводных сетевых кабелей типа STP.

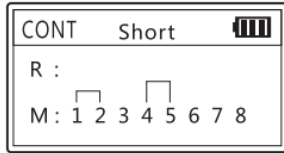


(8 контактов)



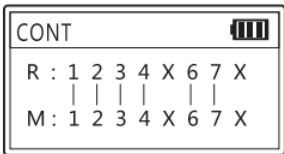
(9 контактов)

а) Если в кабеле есть только короткозамкнутая линия или же короткозамкнутая линия, перекрестное соединение и обрыв линии присутствуют одновременно, прибор покажет только наличие коротких замыканий, но не прочие неисправности.

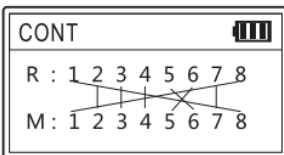


(короткое замыкание присутствует в парах 12, 45)

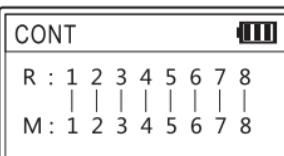
б) Отображение прочих неисправностей.



(линии 5 и 8 имеют разрывы)



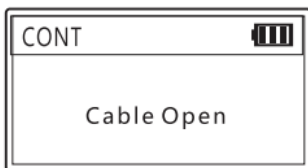
(перекрестные соединения в линиях 5 и 6, 1 и 8)



(кабель в исправном состоянии)

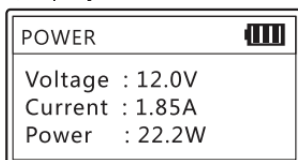
в) Если состояние кабеля отображается как Cable Open (кабель разорван), для этого могут быть несколько причин:

1. Кабель действительно разорван.
2. Кабель не подсоединен к передатчику.
3. Дальний конец кабеля не подсоединен к дистанционному датчику.



7. Функция тестирования мощности

Эта функция позволяет измерить напряжение, силу тока и мощность в цепи между источником питания и питаемым устройством. Подключите ваш источник питания к разъему «DC in» тестера NF-488 и используйте кабель DC-DC (входит в комплект поставки тестера), одним концом подсоединив его к разъему «DC out» тестера, а другим концом – к питаемому устройству (например, камере). Затем выберите в меню тестера пункт Power, и на экране немедленно появятся результаты измерения, как показано на следующем рисунке:



8. Функция проверки по шлейфу

Эта функция предназначена для проверки правильной работы сетевого кабеля, подключенного к сетевому коммутатору, в режиме обратной петли.

Соедините сетевым кабелем разъем сетевого коммутатора и разъем проверки по шлейфу «Loopback» тестера NF-488. Если индикатор загорелся, это означает, что проверочный шлейф в порядке. Если индикатор не горит, это означает наличие неисправностей в проверочном шлейфе. В этом режиме работы на экране тестера всегда будет присутствовать сообщение «LOOP Testing» независимо от результата проверки.

9. Функция подсветки

В любом режиме работы нажатие кнопки управления подсветкой позволит включить или выключить лампу тестера.

10. Настройки

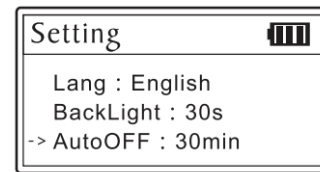
а) Настройка подсветки дисплея

Вы можете настроить время работы подсветки дисплея, выбрав его из значений 15s, 30s, 60s, long light и off – соответственно, 15 с, 30 с, 60 с, постоянная подсветка и отключение подсветки.



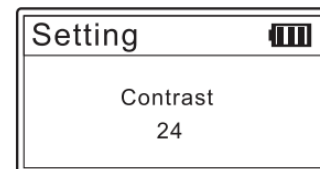
б) Настройка времени автоотключения

Время автоотключения можно задать равным 15 мин, 30 мин, 1 ч или выключить функцию автоотключения, выбрав, соответственно, значение 15min, 30min, 1h, OFF.



в) Настройка контрастности

Чтобы настроить контрастность, используйте кнопки смещения влево и вправо, пока не добьетесь требуемого уровня.



г) Информация о версиях

Используйте этот раздел настроек, чтобы узнать информацию о версиях аппаратного и программного обеспечения.

11. Комплект поставки

Передатчик	1 шт.
Дистанционный датчик	1 шт.
Батареи тип AAA	3 шт.
Кабель RJ45- RJ45	1 шт.
Кабель RJ11- крокодилы	1 шт.
Кабель RJ11- RJ11	1 шт.
Кабель-переходник DC-DC	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.
Сумка-чехол	1 шт.

В настоящую инструкцию могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.