

Кабельный тестер CT-LCD-RJ45. Руководство по эксплуатации

Кабельный тестер CT-LCD-RJ45 – прибор, позволяющий диагностировать неисправности в кабельных линиях, следующих типов:

1. На основе витой пары UTP или FTP с интерфейсными разъемами RJ45 и вариантами разделки T568A или T568B.
2. Коаксиальных кабелях с разъемами BNC.
3. Патч-кордах с разъемами RJ45 (8P8C).

Основные особенности прибора:

1. Позволяет определить ошибки в последовательности разделки проводников.
2. Указывает на наличие обрыва проводников.
3. Указывает на наличие короткого замыкания между проводниками.
4. Определяет длину линии.
5. Определяет и показывает на каком расстоянии и с какой стороны присутствует обрыв проводника.

На основном блоке прибора есть два порта RJ45:

основной – MAIN, конечный – LOOPBACK.

Также в комплект входит удаленный адаптер с портом RJ45 (REMOTE).

Прибор имеет ЖК-дисплей и 4 функциональные клавиши:

 - включение / выключение прибора

 и  - клавиши перемещения по меню

«Pair&L» - клавиша выбора пункта меню / возврат в меню

Этапы работы

Внимание! Не подключайте прибор к линии с напряжением питания более 48 В.

Включение:

Нажмите кнопку  («Вкл»). В течении 5 секунд прибор проводит самопроверку после чего открывается основное меню:

- 1. WireMap
2. Pair&Length
3. Coax/Tel
4. Setup

Меню имеет четыре пункта:

1. **WireMap** – тестирование на правильность подключения проводников кабеля на двух сторонах линии, определение обрыва проводника или короткого замыкания
2. **Pair&Length** – измерение длины линии или определение расстояния до обрыва проводника
3. **Coax/Tel** – тестирование коаксиального и телефонного кабеля
4. **Setup** – настройка и калибровка прибора.

Перемещение по пунктам осуществляется клавишами ▲ и ▼, выбор пункта меню – клавишей «Pair&L».

WireMap

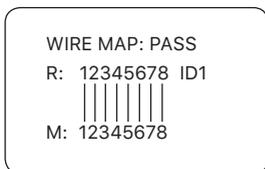
Подключите кабель с установленными с обеих сторон разъемами RJ45 к портам прибора (MAIN и LOOPBACK) для тестирования патч-корда или один конец кабеля к порту MAIN, а второй конец к удаленному адаптеру RJ45, в случае тестирования линии. Также можно использовать дополнительные 2 патч-корда RJ45-RJ45 для тестирования постоянной линии.

Выберите пункт меню «WireMap» клавишей «Pair&L»

Запустится процесс тестирования. Результат тестирования может быть представлен различными ситуациями:

Результат теста 1: Положительный тест

При использовании удаленного адаптера и отсутствии ошибок при монтаже получим следующий результат теста:



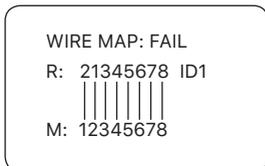
«R» – разъем RJ45 на дальнем конце линии, подключенный к удаленному адаптеру (Remote).

« | » – обозначение проводника между концами кабельной линии.

«M» – разъем RJ45 на ближнем конце, подключенный к порту «MAIN».

Результат теста 2: Перепутанные проводники

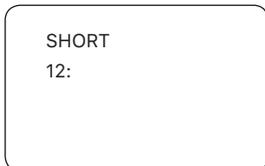
На дисплее появится надпись «WIRE MAP: FAIL»



В примере: перепутанные проводники 1 и 2 на дальнем конце.

Результат теста 3: Короткое замыкание

На дисплее появится надпись «SHORT» и цифры: короткое замыкание присутствует между проводниками, номера которых указаны на дисплее. Нажмите клавиши ▲ или ▼ для перезапуска теста или «Pair&L» для возврата в основное меню.



Прибор не указывает с какой стороны линии и на каком расстоянии присутствует короткое замыкание.

Результат теста 4: Отсутствие адаптера

Прибор позволяет определять подключен ли измеряемый кабель. Если подключение к удаленному адаптеру, или порту LOOPBACK, отсутствует, прибор покажет надпись «**NO ADAPTER**». Нажмите клавиши ▲ или ▼ для перезапуска теста или «**Pair&L**» для возврата в основное меню.

NO ADAPTER:

Результат теста 5: Обрыв на дальнем конце

На дисплее появится надпись «**WIRE MAP: FAIL**»

Символ «**x**» указывает на обрыв в вилке RJ45 на дальнем конце кабеля или на расстоянии до 10% длины от дальнего конца. Для локализации места обрыва необходимо выбрать следующий пункт меню – «**Pair&Length**».

```
WIRE MAP: FAIL
R: 12x45x78 ID1
  |||||
M: 12345678
```

В примере: отсутствует контакт проводников 3 и 6 в вилке на дальнем конце линии.

Результат теста 6: Обрыв на ближнем конце

На дисплее появится надпись «**WIRE MAP: FAIL**»

Символ «**x**» указывает на обрыв в разъеме на ближнем конце кабеля или на расстоянии до 10% длины от ближнего конца. Для локализации места обрыва необходимо выбрать следующий пункт меню – «**Pair&Length**».

```
WIRE MAP: FAIL
R: 12345678 ID1
  |||||
M: 12x45678
```

В примере: отсутствует контакт проводника 3 в вилке на ближнем конце линии.

Результат теста 7: Обрыв на линии

На дисплее появится надпись «**WIRE MAP: FAIL**»

Символ «**x**» указывает на обрыв в линии на расстоянии от 10 до 90% её длины. Для локализации места обрыва необходимо выбрать следующий пункт меню – «**Pair&Length**».

```
WIRE MAP: FAIL
R: 12345678 ID1
  ||x||
M: 12345678
```



----TESTING----
12345678...

Pair&Length

Тестирование в этом режиме может проводиться с подключением или без подключения удаленного модуля. После подключения кабеля к порту «MAIN» прибора и выбора данного теста запустится процесс тестирования:

Результат тестирования может быть представлен различными ситуациями:

Результат теста 1: Тест правильный

На дисплее появится надпись:

Pair 12 100.0M
Pair 36 100.2M
Pair 45 100.1M
Pair 78 99.7M

Указывается длина каждой из пар.

Нажмите клавиши ▲ или ▼ для перезапуска теста или «Pair&L» для возврата в основное меню.

Результат теста 2: Короткое замыкание

На дисплее появится надпись «SHORT» и цифры: короткое замыкание между проводниками, номера которых указаны. Нажмите клавиши ▲ или ▼ для перезапуска теста или «Pair&L» для возврата в основное меню.

SHORT
12:

Если присутствует короткое замыкание на парах, дальнейшее тестирование невозможно до устранения дефекта.

Результат теста 3: Обрыв на паре

На дисплее появится надпись:

Pair 12 100.0M
Pair 36 100.2M
Pair 45 100.1M
Pair 78 ▼

В этом случае показано, что на паре 7-8 присутствует обрыв. Если нажать клавишу ▼, то прибор покажет на каком расстоянии он присутствует:

Pair 7 100.0M
Pair 8 82.2M

Чтобы определить с какой стороны линии присутствует обрыв, необходимо дополнительно провести тест **WIRE MAP**.

Coax/Tel

В режиме проверки Coax/Tel используются те же подходы, что и при тестах WIRE MAP.

После перевода прибора в режим Coax/Tel и проверки кабеля на дисплее появится надпись:

PASS – если линия в норме

OPEN – если присутствует обрыв кабеля

SHORT – если присутствует короткое замыкание

Для проведения измерений коаксиального кабеля необходимы переходники RJ45-BNC (не входят в комплект поставки).

Для измерения телефонного кабеля необходимы 2 переходника RJ45-RJ11 (не входят в комплект поставки).

Setup

После выбора пункта меню «**Setup**» появится надпись:

```
----SETUP----
-> UNIT: Meter
    CALIBRATION
    QUIT
```

Клавишами ▲ или ▼ перемещайте курсор «->» для выбора пункта меню. Выбор пункта меню производится нажатием на клавишу **Pair&L**.

UNIT: используется для выбора единиц длины: метр/фут (meter/ft)

CALIBRATION: функция калибровки

QUIT: возврат в основное меню.

Калибровка

После входа в меню **CALIBRATION** на дисплее появится надпись:

```
CALIBRATION?
NO      YES
```

Нажмите ▼ (**NO**) если не требуется калибровка прибора.

Если требуется калибровка: подключите к порту «MAIN» отрезок кабеля заранее известной длины. Рекомендуется использовать кабель длиной более 5м. Подключать дальний конец кабеля не обязательно. Нажмите ▲ (**YES**) для начала измерения и показа измеренной длины.

```
Please adjust?
20.0M
-   OK   +
```

На дисплее появится надпись:

Если показания длины кабеля на дисплее отличаются от истинных, используя клавиши ▲ или ▼ измените это значение. Нажмите **Pair&L** для сохранения калибровки и выхода из функции калибровки.

Технические характеристики

1. Размеры: 180x80x40 мм
2. Элемент питания: тип AAA, 4шт (не входит в комплектацию).
3. ЖК-дисплей: 4x16 символов, 61,6x25,2 мм
4. Типы тестируемых кабелей: витая пара UTP/FTP, коаксиальный кабель, телефонный провод.
5. Функциональные разъемы: основной порт тестера (MAIN) – RJ45, конечный порт тестера (LOOP-BACK) – RJ45, ответная часть тестера (адаптер) – RJ45. BNC порт и порт RJ11 (разъемы не входят в комплектацию, приобретаются отдельно).
6. Определение длины кабеля: метры, футы.
7. Точность калибровки длины: $\pm 3\%$.
8. Материал корпуса: пластик.
9. Допустимое напряжение в линии: 48 В
10. Максимальная длина тестируемой линии: 1350 м
11. Температура эксплуатации: от -10° до $+60^{\circ}\text{C}$