



Инструкция по эксплуатации цифрового щупа и тонального генератора

В комплект входят два устройства: цифровой щуп и цифровой генератор. В этих инструментах используется цифровая технология обработки сигнала, которая позволяет быстро и с высокой точностью идентифицировать кабели, избегая появления шумов и ложных сигналов. Щуп также совместим с аналоговым тональным сигналом 1 кГц. Кроме того, данные инструменты позволяют проверять электрическую целостность кабеля, тестировать телефонные кабели и их полярность, а также определять схему разводки проводов.

- Цифровая технология обработки сигнала позволяет избегать появления шумов и ложных сигналов.
- Быстрая и точная идентификация кабелей.
- Поиск кабелей на расстоянии.
- Идентификация кабелей в пучках или на патч-панелях.
- Передача цифрового тонального сигнала в двух режимах: однотональном и двухтональном.
- Девять уровней чувствительности приема тонального сигнала.
- Использование в качестве индикации светодиодов и динамика.
- Кодированный цифровой тональный сигнал включает аналоговый тональный сигнал 1 кГц.
- Щуп можно использовать для отслеживания аналогового тонального сигнала 1 кГц.
- Отображение схемы разводки проводов, обнаружение обрыва/короткого замыкания/обратного подключения/перекрестного подключения/перепутанных проводов.
- Тестирование электрической целостности кабеля.
- Тестирование телефонного кабеля и определение полярности: полярность +, полярность -, сигнал вызова.
- Индикатор низкого заряда батареи.

Питание на тональный генератор подается от сменной батарейки; генератор имеет гнездо RJ45. Инструмент имеет один четырехпозиционный кулисный переключатель, позволяющий выбрать необходимую функцию. Левая и правая сторона переключателя позволяют выбрать режим передачи цифрового сигнала – однотональный (Single Tone) или двухканальный (Dual Tone). Двухтональный режим совместим с аналоговым тональным сигналом 1 кГц. Также он одновременно подает импульс для тестирования разводки проводов. Верхняя сторона переключателя отвечает за тестирование электрической целостности кабеля. Нижняя сторона переключателя позволяет протестировать телефонный кабель и получить индикацию полярности проводов.

Управление

Для управления устройством используется четырехпозиционный переключатель:

1. Генерирование однотонального сигнала.

Нажмите и отпустите левую сторону переключателя. Загорится красный светодиодный индикатор слева от кнопки. Теперь устройство генерирует однотональный сигнал. Кодированный цифровой тональный сигнал включает аналоговый тональный сигнал 1 кГц. Одновременно передается импульс тестирования разводки кабеля.

2. Генерирование двухтонального сигнала.

Нажмите и отпустите правую сторону переключателя. Загорится красный светодиодный индикатор справа от кнопки. Теперь устройство генерирует двухтональный сигнал. Он также совместим с аналоговым тональным сигналом 1 кГц. Одновременно передается импульс тестирования разводки кабеля.

3. Тестирование электрической целостности кабеля

Тональный генератор позволяет тестировать однопроводные кабели на обрывы или ошибки целостности.

А. Подсоедините тональный генератор к кабелю с помощью кабеля с разъемом RJ45 и зажимами типа «крокодил».

В. Нажмите и отпустите верхнюю часть переключателя. Будет тестироваться электрическая целостность кабеля.

С. Светодиодный индикатор №1 загорается красным цветом в случае обрыва. В случае



электрической целостности индикатор загорается зеленым цветом. (Если сопротивление превышает 10 кОм, устройство считает это обрывом; в противном случае устройство показывает электрическую целостность.)

4. Тестирование телефонного кабеля и определение его полярности.

Тональный генератор позволяет тестировать телефонный кабель и определять его полярность на гнезде RJ45 или непосредственно на проводах.

А. Подключите тональный генератор к линии через гнездо RJ45. Также можно использовать провода из комплекта для подключения инструмента непосредственно к проводам (используйте провод с разъемом RJ45 и зажимами типа «крокодил»).

В. Нажмите и отпустите нижнюю часть переключателя. Двухцветный (красный/зеленый) светодиодный индикатор №2 загорится зеленым цветом. Теперь инструмент тестирует телефонную линию и полярность проводов. На посылку вызова указывает повторяющееся мигание красным цветом, пауза и мигание зеленым цветом. Если телефонная линия неисправна, двухцветный (красный/зеленый) светодиодный индикатор №2 будет гореть красным цветом. При полярности – загорается зеленый индикатор, при полярности + загорается красный индикатор, на посылку вызова указывает повторяющееся мигание красным цветом, пауза и мигание зеленым цветом.

5. Светодиод №4 является индикатором батареи питания. Мигающий зеленый индикатор указывает на низкий уровень заряда батарейки.

6. Если устройство не используется в течение приблизительно 30 минут, оно выключается для экономии заряда батарейки питания.

Цифровой щуп имеет приемник с питанием от батарейки и гнездо RJ45. Он позволяет обнаруживать цифровой тональный сигнал и аналоговый тональный сигнал 1 кГц. Для индикации используются светодиоды и динамик. За счет приема цифрового тонального сигнала инструмент позволяет находить кабели на расстоянии, а также идентифицировать кабели в пучках или на патч-панелях.

Управление

Для управления инструментом используется четырехпозиционный переключатель:

1. Функция определения разводки проводов

Позволяет обнаружить большинство неисправностей в кабеле: обрывы, короткие замыкания, обратное подключение, перекрестное подключение, перепутанные провода и т.д.

А. К одному из концов кабеля подключите тональный генератор. Выберите на нем режим однотонального или двухтонального сигнала. В любом из этих режимов тональный генератор одновременно будет передавать импульс тестирования разводки проводов.

В. Подключите цифровой щуп к другому концу тестируемого кабеля. Нажмите и отпустите верхнюю часть переключателя на щупе. Загорится светодиодный индикатор №1. Инструмент будет работать в режиме определения разводки проводов.

С. Индикация разводки проводов осуществляется с помощью светодиодного индикатора SYNC, индикаторной полоски и динамика следующим образом:

- a. Каждый светодиод на индикаторной полоске соответствует контакту разъема RJ45. Они пронумерованы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и Gnd.
- b. В порядке: Светодиодный индикатор SYNC горит зеленым цветом. Каждый светодиод будет последовательно загораться приблизительно на секунду. Динамик будет подавать звуковой сигнал «Би-».
- c. Короткое замыкание: Светодиодный индикатор SYNC горит красным цветом, если два или более светодиодных индикатора одновременно включаются на одну секунду, показывая, что между соответствующими контактами имеется короткое замыкание.
- d. Обрыв: Светодиодный индикатор SYNC горит красным цветом. Если один из светодиодов мигает, а следующий светодиод не загорается, значит, следующий контакт имеет обрыв.
- e. Обратное подключенные, перекрещенные и перепутанные провода: Светодиодный индикатор SYNC горит красным цветом, а светодиодные индикаторы не включаются один за другим, но включаются в случайной последовательности.

2. Прием аналогового тонального сигнала 1 кГц

Нажмите и отпустите нижнюю часть переключателя на цифровом щупе. Загорится светодиодный индикатор №2. Инструмент будет принимать аналоговый тональный сигнал 1 кГц. Это позволит использовать щуп для отслеживания аналогового тонального сигнала 1 кГц, подаваемого от аналогового тонального генератора.



3. Поиск кабелей

А. Подключите к одному концу кабеля тональный генератор. Выберите на нем режим однотонального или двухтонального сигнала.

В. На цифровом щупе нажмите и отпустите левую сторону переключателя. Загорится светодиодный индикатор №3. Теперь инструмент позволит находить кабели на расстоянии.

С. С помощью щупа отследите тональный сигнал и быстро идентифицируйте кабель на расстоянии. Когда щуп принимает цифровой тональный сигнал, светодиодный индикатор SYNC мигает зеленым цветом.

Д. По мере увеличения мощности принимаемого сигнала на щупе будут загораться светодиодные индикаторы с 1 по 9; по мере уменьшения уровня принимаемого сигнала светодиодные индикаторы будут гаснуть в последовательности от 9 до 1.

4. Идентификация кабелей

А. Подключите к одному концу кабеля тональный генератор. Выберите на нем режим однотонального или двухтонального сигнала.

В. На цифровом щупе нажмите и отпустите правую сторону переключателя. Загорится светодиодный индикатор №4. Теперь инструмент работает в режиме идентификации кабелей.

С. С помощью щупа отследите тональный сигнал и идентифицируйте источник сигнала в пучке кабелей или на патч-панели. Когда щуп принимает цифровой тональный сигнал, светодиодный индикатор SYNC мигает зеленым цветом.

Д. По мере увеличения мощности принимаемого сигнала на щупе будут загораться светодиодные индикаторы с 1 по 9; по мере уменьшения уровня принимаемого сигнала светодиодные индикаторы будут гаснуть в последовательности от 9 до 1.

5. Светодиодный индикатор SYNC также является индикатором состояния батарейки питания. Если заряд батарейки низкий, светодиодный индикатор мигает красным цветом.

Комплектация:

Кабель с разъемом RJ45 (PIN4, PIN5) и двумя зажимами типа «крокодил».

Батарея электропитания:

Тональный генератор: Щелочная 9 В, с автоматическим отключением питания

Цифровой щуп: Щелочная 9 В

Габариты:

Тональный генератор: 104 мм x 63 мм x 25 мм

Цифровой щуп: 205 мм x 35 мм x 33,5 мм

Масса:

Тональный генератор: 108,4 г

Цифровой щуп: 100,2 г