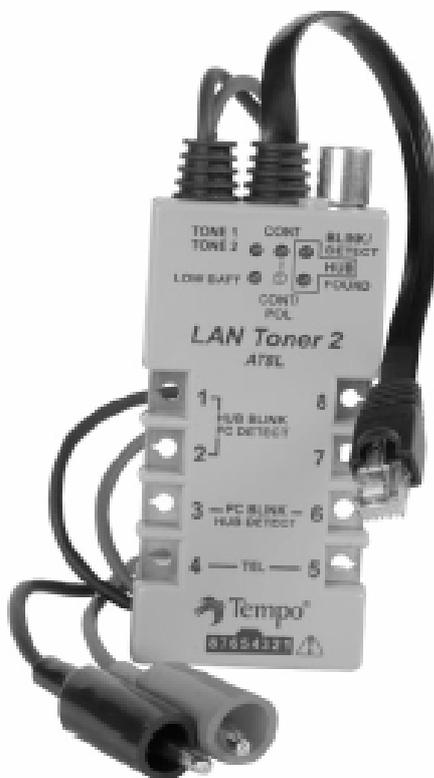




Тональный генератор AT8L LAN Toner 2

Руководство по эксплуатации



ОСТОРОЖНО



Прочитайте и осмыслите этот материал, прежде чем работать с данным прибором или проводить его техническое обслуживание. Отказ ознакомиться с техникой безопасности при работе с прибором может привести к травме или смерти.

Важная информация по технике безопасности



СИМВОЛ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТИ

Этот символ используется для привлечения внимания к опасному действию, которое может привести к травме обслуживающего персонала или к повреждению имущества. Сопровождающее слово, описание которого дается ниже, показывает серьезность опасности. Сообщение после этого слова предоставляет информацию о том, как предотвратить или избежать опасности.



ОПАСНО

Присутствующая опасность, которая, если ее не избежать, ПРИВЕДЕТ к серьезной травме или смерти.



ОСТОРОЖНО

Опасность, которая, если ее не избежать, МОЖЕТ привести к серьезной травме или смерти.



ВНИМАНИЕ

Опасное действие, которое, если его не избежать, МОЖЕТ привести к травме или повреждению имущества.



ОСТОРОЖНО!



Опасность поражения электрическим током:

Прикосновение к работающим электрическим цепям может привести к серьезной травме или смерти.

- Не используйте прибор при дожде и сырости.
- Не используйте прибор, если он является влажным или поврежден.
- Пользуйтесь оригинальными измерительными проводами или принадлежностями. Убедитесь в соответствии категории и номинальному напряжению измерительных шнуров или принадлежностей для производимого тестирования.
- Проверьте перед использованием измерительные провода и принадлежности. Они должны быть чистыми и сухими, изоляция должна быть в хорошем состоянии.

- Используйте этот прибор только для измерений, описанных в данном руководстве.

Несоблюдение этих предосторожностей может привести к серьезной травме или смерти.



ОСТОРОЖНО

- Не пытайтесь ремонтировать этот прибор. Он не содержит обслуживаемых пользователем частей.
- Не подвергайте прибор экстремальным температурам и высокой влажности. Смотрите технические характеристики.

Несоблюдение этих предосторожностей может привести к серьезной травме или повреждению прибора.

Введение

Данное руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления персонала с техникой безопасности, а также базовыми процедурами при работе и техническом обслуживании тонального генератора AT8L LAN Toner 2. Сделайте это руководство доступным для всего персонала.

Описание прибора

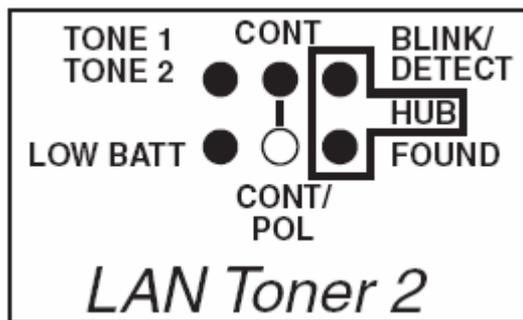
Тональный генератор AT8L LAN Toner 2 компании ТЕМПО предназначен для трассировки и поиска повреждений локальных компьютерных и телефонных сетей. Кроме подачи выбираемого тонального сигнала прибор способен определять полярность линии и протестировать ее на наличие короткого замыкания. Также LAN Toner 2 обеспечивает подачу разговорного напряжения в линию.

Функциональные возможности:

- Тестирование любых конфигураций пар в 6-позиционных (RJ11) и 8-позиционных (RJ45) модульных вилках и розетках
- Подача непрерывного/переменного тона
- Идентификации розеток концентратора/коммутатора
- Проверка активности LAN сервиса на патч-корде
- Проверка наличия в розетке питающего напряжения сети Ethernet
- Подача сигнала пожильно (клеммная колодка)
- Определение короткого замыкания
- Определение полярности телефонной линии
- Индикация разряда батареи питания

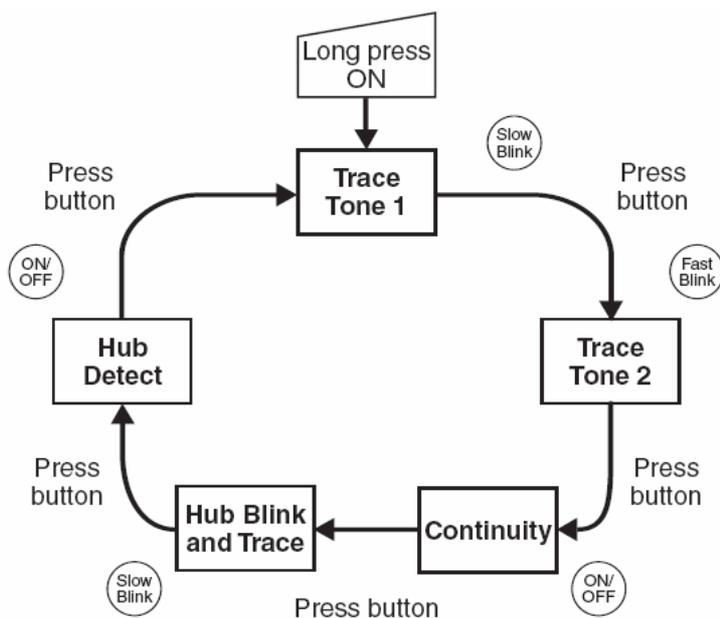
Трассировка осуществляется совместно с любым щупом Tempo серии 200.

Рабочие операции



Светодиодные индикаторы на лицевой стороне прибора LAN Toner 2 обеспечивают индикацию режима работы и отображение результатов. Кнопка управления, находящаяся на верхней части прибора, обеспечивает переключение между режимами работы генератора, что отображается на верхнем ряде светодиодных индикаторов. Нижний ряд предназначен для отображения результатов или условий, соответствующих конкретному режиму.

Чтобы включить генератор LAN Toner 2, нажмите и удерживайте кнопку до тех пор, пока светодиод TONE 1 не начнет мигать. (Примечание: режим TONE 1 используется по умолчанию.) Последующие нажатия будут переключать каждый следующий режим по кругу: TONE2, CONT, BLINK, TONE1 и т.д. Чтобы выключить прибор, нажмите и удерживайте кнопку до тех пор, пока активный светодиод не погаснет.



Проверка батареи питания

Прежде чем подключиться к линии, проверьте состояние батареи генератора LAN Toner.

1. Включите LAN Toner 2 в режиме CONT, затем соедините тестовые провода накоротко.
2. Если индикатор LOW BATT не загорелся, значит, батарея в рабочем состоянии и пригодна для использования.

Тестирование полярности линии

1. Переключите LAN Toner 2 в режим OFF (выключено).
2. Используйте один из следующих методов подключения LAN Toner 2 к линии:
 - Витая пара:

Подключите черный тестовый провод к одной из жил пары, а красный - к другой.

- Модульные разъемы (6-позиционные или 8-позиционные):

Вставить модульный разъем LAN Toner 2 в модульную розетку. Подключить красный провод к TAB 4 LAN Toner, а черный - к TAB5.

3. На панели генератора LAN Toner 2 загорится индикатор CONT/POL:
 - если индикатор загорится зеленым цветом, это означает, что линия имеет правильную полярность (красный тестовый провод подключен к проводу «ring»).
 - если индикатор загорится красным цветом, это означает, что полярность линии нарушена.

Примечание:

- ✓ *Свечение светодиода тусклым светом указывает на «занятость» (состояние занятости абонентского шлейфа) или наличие повреждения на линии.*
- ✓ *Свечение светодиода прерывистым красным или зеленым светом (также может быть и прерывистый желтый цвет) указывает на наличие переменного звонкового напряжения на телефонной линии.*

Если светодиод CONT/POL не светится, значит, провода были подключены либо к поврежденной телефонной линии, либо к сети данных (компьютерной сети).

Идентификация телефонной линии

1. Переключите LAN Toner 2 в режим OFF (выключено).
2. Используйте один из следующих методов подключения LAN Toner 2 к линии:
 - Модульные разъемы (6-позиционные или 8-позиционные):

Вставить модульный разъем LAN Toner 2 в модульную розетку. Подключить красный провод к TAB 4 LAN Toner, а черный - к TAB5.

- Витая пара:

Подключите черный тестовый провод к одной из жил пары, а красный - к другой.

3. Иницируйте тестовый вызов для верификации линии. Если прибор присоединен к правильной паре, тогда светодиод CONT/POL будет мигать красным или зеленым цветом (может оказаться желтым).

Определение целостности цепи

Примечание: Перед проведением тестирования, убедитесь, что линия не находится под напряжением (тестирование полярности линии). Если в режиме OFF светодиод CONT/POL светиться, то это означает, что на линии присутствует разговорное напряжение.

1. Переключите LAN Toner 2 в режим OFF (выключено).
2. Подключите черный тестовый провод к одной из жил пары, а красный - к другой.
3. Установите на генераторе LAN Toner 2 режим CONT.

Горящий зеленый светодиод будет указывать на наличие короткого замыкания (или на нагрузку в линии меньше 5 кОм).

Светодиод будет неактивен, если сопротивление линии превышает 5 кОм.

Трассировка линии

Прежде чем подать в линию тональный сигнал следует протестировать линию на короткое замыкание (см. «определение целостности цепи»). Наличие короткого замыкания приведет к снижению уровня сигнала и сделает трассировку более сложной.

1. Переключите LAN Toner 2 в режим OFF (выключено).
2. Используйте один из следующих методов подключения LAN Toner 2 к линии:

➤ Модульные разъемы (6-позиционные или 8-позиционные):

Вставить модульный разъем LAN Toner 2 в модульную розетку. Подключить красный провод к TAB 4 LAN Toner, а черный - к TAB6.

Примечание: для высокочастотных пар, например 5 категории, тестовые провода подключаются к жилам двух разных пар.

➤ Витая пара

Подключите черный тестовый провод к одной из жил пары, а красный - к другой.

➤ Цепь с независимой активной землей

Подключите черный тестовый провод к «земле», а красный - к любой жиле витой пары.

➤ Коаксиальный кабель

Подключите красный тестовый провод к внешнему проводнику, а черный - к «земле».

Также возможен вариант подключения красного тестового провода к оплетке, а черного – к центральной жиле.

3. Переключить LAN Toner 2 либо в режим TONE1, либо TONE2 (на выбор пользователя).

4. Для трассировки линии используйте любой индуктивный щуп Тетро серии 200.

Идентификация порта концентратора

1. Переключите LAN Toner 2 в режим OFF (выключено).

2. Используйте один из следующих методов подключения LAN Toner 2 к линии:

➤ *8-позиционный разъем*: подключите модульный разъем LAN Toner 2 к розетке:

- 568В или 10Base-T: подключите черный тестовый провод к Tab1, а красный - к Tab2.

- Token Ring: подключите черный тестовый провод к Tab3, а красный – к Tab6.

➤ *Витая пара*: подключите черный тестовый провод к Т+, а красный - к Т-, как написано ниже:

- 568В: подключите черный тестовый провод к белому /оранжевому, а красный к оранжевому/ белому проводу.

- 10Base-T: подключите черный тестовый провод к белому/синему, а красный - к синему/белому проводу.

- Token Ring: подключите черный тестовый провод к белому/оранжевому, а красный - к оранжевому/ белому проводу.

3. Переключить LAN Toner 2 в режим BLINK. Это приведет к тому, что индикатор порта концентратора будет мигать, и в то же время будут посылаться тональные сигналы примерно каждые 4,5 секунды.

4. Светодиодный индикатор порта концентратора, к которому подключен тестируемый кабель, будет медленно мигать (при этом он будет включенным). Для того чтобы

удостовериться в результате тестирования, можно вынуть разъем из порта концентратора и с помощью индуктивного щупа прослушать тональный сигнал (как минимум в течение 5 секунд следует слушать наличие тонального сигнала).

Идентификация порта PC

1. Переключите LAN Toner 2 в режим OFF (выключено).
2. Используйте один из следующих методов подключения LAN Toner 2 к линии:
 - **8-позиционный разъем:** подключите модульный разъем LAN Toner 2 к розетке:
 - 568B или 10Base-T: подключите черный тестовый провод к Tab3, а красный - к Tab6.
 - Token Ring: подключите черный тестовый провод к Tab5, а красный – к Tab4.
 - **Витая пара:** подключите черный тестовый провод к R+, а красный - к R-, как написано ниже:
 - 568B: подключите черный тестовый провод к белому /зеленому, а красный к зеленому/ белому проводу.
 - 10Base-T: подключите черный тестовый провод к белому/ оранжевому, а красный - к оранжевому /белому проводу.
 - Token Ring: подключите черный тестовый провод к белому/синему, а красный - к синему/ белому проводу.
3. Переключите LAN Toner 2 в режим BLINK. Это приведет к тому, что индикатор порта PC будет мигать, и в то же время будут посылаться тональные сигналы примерно каждые 4,5 секунды.
4. Светодиодный индикатор порта PC, к которому подключен тестируемый кабель, будет медленно пульсировать (при этом он будет включенным). Для того чтобы удостовериться в результате тестирования, можно вынуть разъем из порта PC и с помощью индуктивного щупа прослушать тональный сигнал (в течение 5 секунд или более).

Определение наличие подключенного оборудования

1. Переключите LAN Toner 2 в режим OFF (выключено).
2. Для определения наличия на дальней стороне работающего оборудования, подключите Lan Toner 2 к модульному разъему.
3. Подсоедините красный тестовый провод к Tab3, а черный – к Tab6.
4. Циклически переключая режимы работы, выберите режим DETECT («определение», при этом светодиод «BLINK/DETECT LED» будет быстро мигать).
5. Если с удаленной стороны подключено оборудование, и оно находится в рабочем состоянии, то загорится светодиод FOUND.

Технические характеристики

Электрические характеристики

Разговорное напряжение (при нагрузке 600 Ом): 4.2 В

Выходная мощность (при нагрузке 600 Ом): 8 дБм

Частота на выходе (номинальная):

- *сигнал трассировки:*

- *тон 1: 820/1110 Гц*
- *тон 2: 577/820 Гц*

- *частота посылки тона:*

- *тон 1: 1.9 Гц*
- *тон 2: 5.5 Гц*

Защита по напряжению: 60 В (постоянного тока)

*Батарея: рекомендованы алкалиновые батареи 9В постоянного тока
(NEDA 1604, JIS 006P или IEC 6LR61)*

Автоматическое отключение: через ~5 часов

Время непрерывной работы аккумулятора: 50 часов

Физические характеристики

Габаритные размеры: 117,8 x 52,5 x 30,5 мм

Вес: 172 г

Условия работы/хранения прибора

Диапазон рабочих температур:

- *по шкале Цельсия: 0⁰С до 70⁰С.*
- *по шкале Фаренгейта: 32⁰Ф до 158⁰Ф.*

Диапазон температуры хранения:

- *по шкале Цельсия: -25⁰С до 85⁰С.*
- *по шкале Фаренгейта: -13⁰Ф до 185⁰Ф.*

Влажность: 80%

Техническое обслуживание

 **ВНИМАНИЕ**

Перед началом установки батарей отсоедините тестовые провода от линии и выключите прибор.

Несоблюдение данного пункта может привести к серьезной травме или даже смерти.

Установка батарей

1. Выключите прибор LAN Toner 2 (установить режим OFF).
2. Отключите прибор от линии.
3. Выверните шуруп на задней части корпуса, затем откройте крышку батарейного отсека.
4. Выньте старые батареи.
5. Установите новые батареи, соблюдая полярность, указанную в отсеке.
6. Закройте крышку отсека и завинтите шуруп.

Уход за прибором

LAN Toner 2 следует периодически протирать влажной салфеткой, пропитанной «мягким» моющим средством. При этом не следует использовать абразивные материалы или растворители.