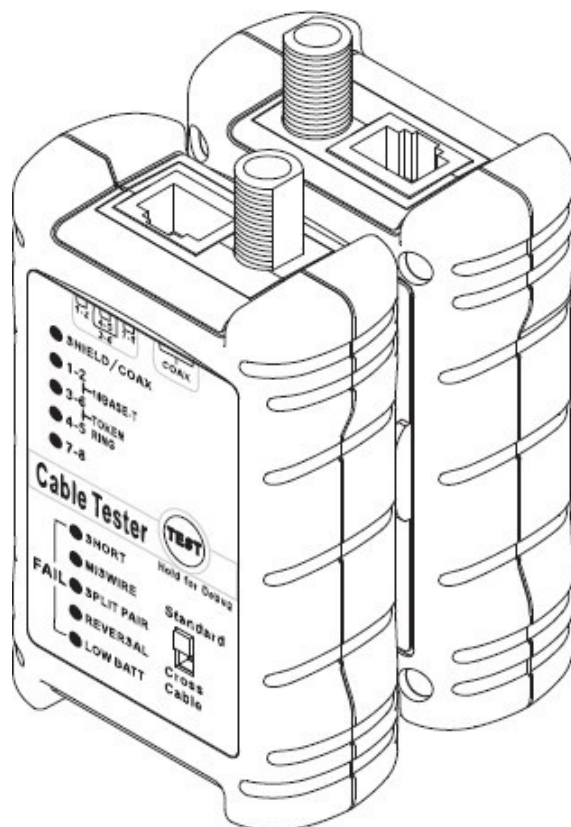


# ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



PA1594

## Кабельний тестер LAN & A/V Cable- Check™



Перед експлуатацією або обслуговуванням цього інструменту прочитайте та зрозумійте всі інструкції з експлуатації та заходи безпеки, наведені в цьому посібнику.

## Опис

Кабельний тестер PA1594 LAN & A/V Cable-Check™ являє собою невеликий переносний інструмент, який дозволяє мережевим фахівцям швидко і легко перевіряти цілісність прямих з'єднань, витих пар і коаксіальних кабелів. Також тестер PA1594 дозволяє тестувати кросові кабелі.

## Безпека


При використанні та обслуговуванні інструментів і обладнання Tempo надзвичайно важливим є питання безпеки. У цьому посібнику та на корпусі інструменту наводиться інформація, яка дозволить уникнути небезпеки при його використанні. Будь ласка, дотримуйтесь усіх заходів безпеки.

## Призначення цього посібника

Цей посібник призначений для ознайомлення користувачів із безпечними методами експлуатації та обслуговування кабельного тестера PA1594 компанії Tempo Communications.

Цей посібник має бути доступним усім користувачам. Додаткові примірники інструкції можна запросити безкоштовно на сайті [www.TempoCom.com](http://www.TempoCom.com).

## Важлива інформація щодо безпеки

	<p><b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b></p> <p>Небезпека ураження електричним струмом:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Перед використанням тестера від'єднайте кабель, що перевіряється, від будь-якого обладнання.</li><li>• Торкання до ланцюга, що знаходиться під напругою, може призвести до серйозного поранення або смерті.</li></ul>
--	---



Не викидайте цей пристрій разом із побутовим сміттям!  
Інформацію щодо утилізації можна знайти на сайті [www.TempoCom.com](http://www.TempoCom.com).

Усі технічні характеристики вказані номінально і можуть змінюватися при внесенні поліпшень у конструкцію пристрою. Компанія Tempo Communications Inc. не несе жодної відповідальності за будь-яку шкоду, завдану неправильним застосуванням або неправильним використанням цього пристрою.

Cable-Check є товарним знаком Tempo Communications Inc.

# ЗБЕРЕЖІТЬ ЦЕЙ ПОСІБНИК

## Особливості

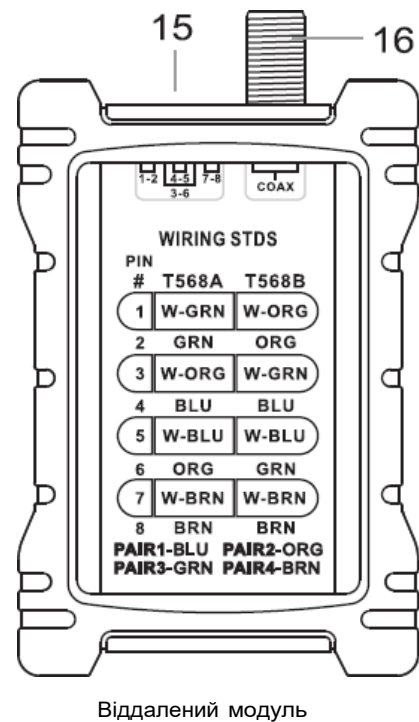
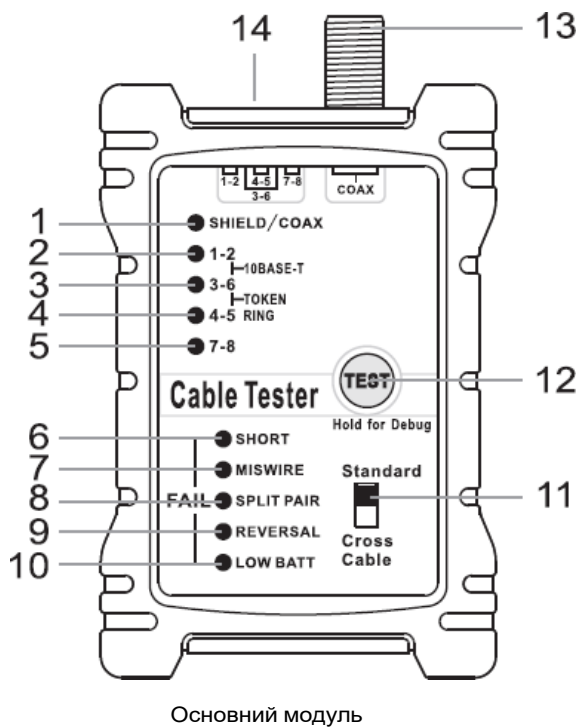
- Тестування кабелів UTP (неекранована вита пара), STP (екранована вита пара) та коаксіальних кабелів.
- Перевірка електричної цілісності та конфігурації дротів для штекерів RJ45.
- Тестування на обриви, короткі замикання, неправильне підключення, зворотне підключення та розбиті пари.
- Функція виявлення екрана дозволяє перевірити цілісність екрана кабелю.
- Режим налагодження дозволяє швидко визначити, яку несправність мають конкретні пари кабелю.
- Основний і віддалений модулі дозволяють одній людині тестувати кабелі T568A, T568B, 10Base-T і Token Ring.
- Живлення основного модуля здійснюється від двох батарейок 1,5 В (AAA). Віддалений модуль не потребує живлення.
- Індикація низького заряду батареї.

## Підготовка до роботи



Щоб розділити тестер на два модулі, утримуйте основний модуль однією рукою, а віддалений модуль іншою рукою. Зсуньте віддалений модуль вгору або вниз.

## Зовнішній вигляд тестера



Світлодіодні індикатори пар та екрана: 1. Індикатор SHIELD/COAX 2. Індикатор пари 1-2 3. Індикатор пари 3-6 4. Індикатор пари 4-5 5. Індикатор пари 7-8

Світлодіодні індикатори несправностей: 6. Індикатор короткого замикання (SHORT) 7. Індикатор переплутаних дротів (MISWIRE) 8. Індикатор розбитих пар (SPLIT PAIR) 9. Індикатор зворотного підключення (REVERSAL)

Інші:

10. Індикатор низького заряду батареї (LOW BATT) 11. Перемикач режимів роботи 12. Кнопка TEST

13. Гніздо BNC основного модуля 14. Гніздо RJ45 основного модуля 15. Гніздо RJ45 віддаленого модуля 16. Гніздо BNC віддаленого модуля

## Типові несправності

Для проведення випробувань прямого або кросового кабелю на тестері передбачено два режими роботи: режим тестування (Test) і режим налагодження (Debug).

У режимі тестування миготлива пара світлодіодних індикаторів показує, що дана пара дротів має несправність. При цьому загоряється світлодіодний індикатор несправності, що відображає тип виявленої несправності. Миготіння кількох індикаторів пар вказують на несправність кількох пар та/або наявність кількох несправностей. У подібній ситуації для більш детальної діагностики несправностей використовуйте режим налагодження. Усувайте пошкодження, поки тестер не показуватиме повну справність кабелю, що перевіряється.

Зверніться до розділу «Інформація про несправності» наприкінці цього посібника.

Примітка: Для деяких типів кабелів так званий «обрив» (OPEN) не є ненормальним станом. Отже, світлодіодний індикатор OPEN відсутній. Стан обриву можна визначити за вимкненим індикатором пари або екрана в результатах випробувань, проведених за допомогою тестера. Користувачеві слід визначити наявність та електричну цілісність дроту або його обрив, порівнюючи кількість індикаторів, що світяться для пар та/або екранів, з очікуваною кількістю справних провідників кабелю.

Якщо під час тестування загоряється світлодіодний індикатор LOW BATT, значить, розрядилися батарейки в основному модулі. Щоб уникнути отримання сумнівних результатів тестування, негайно замініть батарейки.

## Тестування прямого кабелю

### Режим тестування

1. Підключіть основний модуль до одного кінця кабелю, що тестується, а віддалений модуль до іншого його кінця.
2. Встановіть перемикач режимів роботи в положення Standard (Стандартне).
3. Натисніть і відпустіть кнопку TEST. Тестер почне перевірку кабелю. Послідовно зверху вниз один раз блимнуть п'ять зелених світлодіодних індикаторів, потім тестер покаже результат випробувань. Миготливий світлодіодний індикатор вказує на несправність певної пари, а індикатор несправності, що загорівся, вказує на її тип.
4. Випробування триває близько 12 секунд, після чого тестер автоматично вимикається. Щоб зупинити випробування в будь-який час вручну, натисніть кнопку TEST. Натискання кнопки TEST також вимикає тестер.

Приклад для режиму тестування: Коротке замикання на парі 1-2 і парі 3-6 кабелю.

Після того, як п'ять зелених світлодіодних індикаторів послідовно блимнуть один раз зверху вниз, тестер буде одночасно відображати наступні результати випробування:

- Світлодіодні індикатори пари 1-2 і пари 3-6 блимають зеленим кольором, а індикатор SHORT горить червоним кольором.
- Світлодіодний індикатор пари 4-5 горить зеленим кольором, що вказує на справну пару.
- Світлодіодний індикатор пари 7-8 горить зеленим кольором, що вказує на справну пару.

## Режим налагодження

Режим налагодження дозволяє визначити, які пари кабелів мають несправні дроти. Пристрій циклічно перевіряє пари, відображаючи результат тестування індивідуально для кожної пари. Для позначення несправності одночасно загоряється світлодіодний індикатор пари та індикатор несправності.

1. Встановіть перемикач режимів роботи в положення Standard (Стандартне). Потім натисніть і утримуйте кнопку TEST, поки не загоряться всі світлодіодні індикатори. Після цього відпустіть кнопку.
2. Для позначення несправної пари спільно використовуються світлодіодний індикатор пари та індикатор несправності.
  - a. Якщо світлодіодний індикатор пари блимає два рази поспіль (один короткий і один довгий спалах), але жоден світлодіодний індикатор несправності не горить, значить, пара підключена правильно.
  - b. Якщо пара має несправність (несправності), її індикатор дасть короткий спалах. Потім світлодіодний індикатор цієї пари, індикатори інших пар, пов'язаних з несправностями цієї пари, і світлодіодні індикатори несправностей одночасно дадуть довгий спалах.
  - c. Якщо світлодіодний індикатор пари дає тільки короткий спалах, за яким не слідує довгий спалах, значить, ця пара має обрив (OPEN).
3. Після чотириразового проходження функції Debug по парах кабелю тестер вимкнеться автоматично. Щоб зупинити тестування вручну в будь-який час, натисніть кнопку TEST. Натискання кнопки TEST також вимикає тестер.

Приклад для режиму налагодження: Коротке замикання на парі 1-2 і парі 3-6 кабелю.

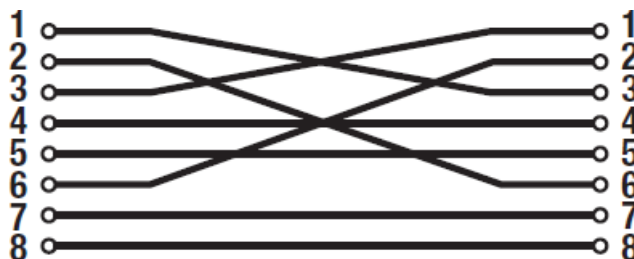
Світлодіодні індикатори в режимі налагодження будуть працювати наступним чином:

- Світлодіодний індикатор пари 1-2 дає короткий спалах, після чого індикатор пари 1-2, індикатор пари 3-6 і червоний світлодіодний індикатор SHORT одночасно дають довгий спалах.
- Світлодіодний індикатор пари 3-6 дає короткий спалах, після чого індикатор пари 3-6, індикатор пари 1-2 і червоний світлодіодний індикатор SHORT одночасно дають довгий спалах.
- Світлодіодний індикатор пари 4-5 послідовно блимає два рази, при цьому жоден індикатор несправності не загоряється. Це означає, що дана пара підключена правильно.
- Світлодіодний індикатор пари 7-8 послідовно блимає два рази, при цьому жоден індикатор несправності не загоряється. Це означає, що дана пара підключена правильно.

## Тестування кросового кабелю

Методика тестування кросового кабелю майже не відрізняється від методики тестування прямого кабелю. Єдина відмінність полягає в тому, що для перевірки кросового кабелю перемикач режимів роботи необхідно встановлювати в положення Cross Cable, а для перевірки прямого кабелю – в положення Standard.

Зверніться до розділу «Тестування прямого кабелю» і встановіть перемикач режимів роботи в положення Cross Cable. Це дозволить перевірити кросовий кабель.



Розводка дротів кросового кабелю

## Тестування коаксіального кабелю

Примітка: Під час перевірки коаксіального кабелю перемикач режиму можна встановити в будь-яке положення.

1. Підключіть один кінець коаксіального кабелю, що перевіряється, до гнізда BNC на основному модулі, а інший його кінець до гнізда BNC на віддаленому модулі.  
Примітка. Узгоджене навантаження кабелю, що тестується, повинно відповідати гніздам BNC тестера.
2. Натисніть і відпустіть кнопку TEST. П'ять зелених світлодіодних індикаторів основного модуля послідовно блимнуть зверху вниз по одному разу, після чого тестер покаже результат випробувань:
  - Якщо світлодіодний індикатор SHIELD/COAX світиться зеленим кольором, коаксіальний кабель справний.
  - Якщо ж світлодіодний індикатор SHIELD/COAX не світиться, кабель несправний.

Примітка: Перевірка цілісності кабелів типу RCA, BNC та типу «F» для кабельного телебачення описується в розділі «Приклади тестування» в кінці цього посібника.

Світиться світлодіодний індикатор	Результат	Опір
PASS	Електрична цілісність провідника	40 - 100 Ом
SHORT	Коротке замикання кабелю	<40 Ом
OPEN	Кабель пошкоджено, поганий роз'єм екрана або погане з'єднання центрального провідника	>100 Ом

## Технічні характеристики

Довжина кабелю:

Мінімальна: 1 метр

Максимальна: 300 метрів

Батарея живлення: 2 x 1,5 В AAA

Габарити:

Основний модуль: 96,8 x 58,2 x 32,8 мм

Віддалений модуль: 96,8 x 58,2 x 32,8 мм

Маса: Приблизно 165 грамів





## Обслуговування

### Заміна батарейок

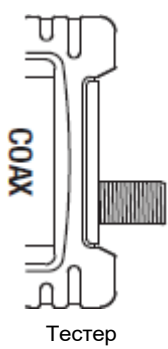
Постійно світиться індикатор LOW BATT свідчить про розряд батарейок, які необхідно якнайшвидше замінити.

1. Викрутіть гвинти на задній кришці основного модуля та зніміть задню кришку.
2. Замініть старі батарейки на нові (дотримуйтесь полярності підключення).
3. Встановіть на місце задню кришку та закрутіть гвинти.

## Інформація про несправності

	<p>Коротке замикання Приклад короткого замикання.</p>
	<p>Зворотне підключення Контакт для одного дроту в парі з'єднаний з протилежним контактом цієї пари на дальньому кінці.</p>
	<p>Переплутані дроти Неправильне підключення окремих пар дротів до контактів відповідно до виявленої схеми підключення дротів.</p>
	<p>Розбиті пари Розбиті пари виникають у тому випадку, коли один із дротів однієї виті пари переплутаний при підключенні з одним із дротів з іншої виті пари.</p>

Приклади тестування



Тестер

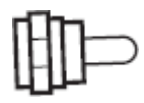
Роз'єм «F»



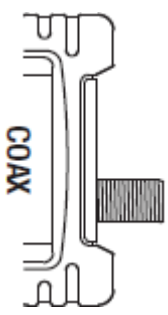
Кабель «F»



Адаптер для підключення до гнізд «F» CATV



Кінцеве узгоджене навантаження «F» CATV



Тестер

Роз'єм RCA



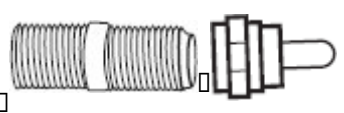
Адаптер RCA на «F»



Кабель RCA

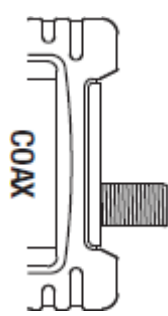


Адаптер RCA на «F»



Адаптер для підключення до гнізд «F»

Кінцеве узгоджене навантаження «F» CATV



Тестер

Роз'єм BNC



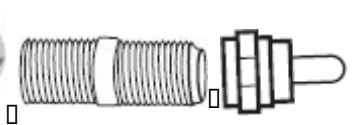
Адаптер BNC на «F»



Кабель BNC



Адаптер BNC на «F»



Адаптер для підключення до гнізд «F»

Кінцеве узгоджене навантаження «F» CATV