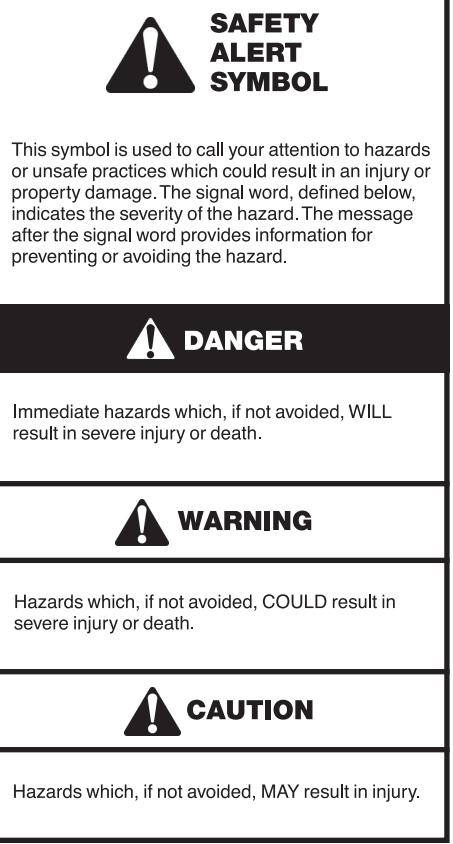


INSTRUCTION MANUAL
AT8L LAN TONER 2 TEST SET


52031025

Rev. 3

MANUEL D'UTILISATION
GÉNÉRATEUR DE TONALITÉ LAN
AT8L TONER 2


52031025

Rev. 3

MANUAL DE INSTRUCCIONES
APARATO DE PRUEBA
AT8L LAN TONER 2


52031025

Rev. 3

BEDIENUNGSANLEITUNG
AT8L LAN TONER 2 TEST SET


52031025

Rev. 3



Introduction
 This manual is intended to familiarize personnel with the safe operation and maintenance procedures for the Tempo AT8L LAN Toner 2 Test Set. Please read this entire manual before operating the tool, and keep this manual available to all personnel. Replacement manuals are available upon request at no extra charge.

Safety
 Safety is essential in the use and maintenance of Tempo tools and equipment. This instruction manual and any markings on the tool provide information for avoiding hazards and unsafe practices related to the use of this tool. Observe all of the safety information provided.

Description
 The Tempo AT8L LAN Toner 2 is intended to provide tone for tracing and test features for troubleshooting both Voice and Data wiring or cables. Useful for voltage polarity and short circuit testing, the LAN Toner 2 includes a selectable wobble tone and talk battery supply. More than just an ordinary tone generator, it further combines the troubleshooting capability of a professional tracing tone generator with the versatility of a modular breakout adapter.

Additional features include:

• Blink a LAN hub, switch port, or PC activity light to identify a cable connection

• Check for active LAN service in a jack or cable

• Send tracing tone and blink the hub at the same time

• Applying trace tone flexibly depending on cable type and kind of tracing needed

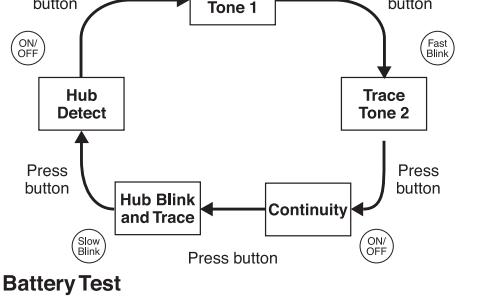
• Compatible with all industry standard tone tracing probes including Tempo tone probes.

Operation
 The LEDs on the face of the LAN Toner 2 provide indication of operating mode and result. The pushbutton control switch cycles the mode across the top row of LEDs, while the lower row shows the result or condition detected in that mode.

To activate the LAN Toner 2, press and hold the pushbutton until the TONE 1 LED comes on.

Note: When turned on, the unit will always default to TONE 1 mode.

Subsequent presses will cycle the unit through each mode: TONE 2, CONT, HUB BLINK, HUB DETECT, TONE 1, etc. To turn off the unit, press and hold the pushbutton until the active LED goes out.



Battery Test
 Before connecting to a line, do a quick check of the LAN Toner 2 to be sure the battery is good.

1. Activate the LAN Toner 2 and select CONT mode; then connect the red and black test leads together.

- If the LOW BATT LED does not come on, the battery is suitable for use.
- Identifying a Voice Circuit (tip & ring wire pair) Using the Polarity Test**
 - Switch the LAN Toner 2 to OFF mode.
 - Use one of the following methods to connect the LAN Toner 2 to the circuit under test:
 - For wire pairs:** Clip the black lead to one wire of the pair under test and the red lead to the other wire.
 - For modular jacks (6- or 8-position):** Insert the modular plug of the LAN Toner 2 into the jack. Connect the red lead to the metal Tab 4 on the LAN Toner 2 and the black lead to Tab 5.
 - A bright green CONT/POL LED indicates voice service voltage with normal polarity — the red lead is connected to the "ring" side of a properly wired voice circuit. A bright red LED means there is probably service — just that the voltage polarity is backwards. Note: A dim LED indicates either a busy (off-hook) or faulted line. A red and green flickering LED (may appear yellow) that comes and goes indicates the voice ringing (AC ring voltage).

If the CONT/POL LED does not light, the leads are connected to a dead voice circuit, an unused cable, or a LAN data circuit.

Verifying a Voice Line or Jack

Note: Voice service must be present to perform this test — see the procedure above to verify.

- Switch the LAN Toner 2 to OFF mode.
- Connect the LAN Toner 2 to the circuit under test:
 - For modular jacks (6- or 8-position):** Insert the modular plug of the LAN Toner 2 into the jack. Connect the red lead to the metal Tab 4 on the LAN Toner 2 and the black lead to Tab 5.
 - For an exposed wire pair:** Connect the black lead to one wire of the circuit under test and the red lead to the other wire.
- Place a call to the line to be verified. If the unit is connected to the correct line, the CONT/POL LED will flicker red and green (may appear yellow).

Des pressions subséquentes font cycler l'appareil par chaque mode : TONE 2, CONT, HUB BLINK, HUB DETECT, TONE 1, etc. Pour éteindre l'appareil, maintenez appuyé le bouton-poussoir jusqu'à ce que la DEL active s'éteigne.

Test de la batterie

Avant de vous connecter à une ligne, vérifiez le bon état de la batterie du LAN Toner 2.

- Activez le LAN Toner 2 et sélectionnez le mode CONT, puis connectez ensemble les fils de test rouge et noir.
- Si la DEL de batterie faible (LOW BATT) ne s'allume pas, la batterie est en bon état.

Identification d'un circuit téléphonique (paire constituée d'un fil de pointe et d'un fil de nœud) en utilisant le test de polarité

1. Faites passer le LAN Toner 2 en mode OFF.

2. Utilisez une des méthodes suivantes pour connecter le LAN Toner 2 au circuit testé :

• **Paire de fils :** Connectez le fil noir à un fil de la paire testée et le fil rouge à l'autre fil.

• **Prises modulaires (6 ou 8 positions) :** Insérez la fiche modulaire du LAN Toner 2 dans la prise. Connectez le fil rouge à la languette métallique 4 du LAN Toner 2 et le fil noir à la languette 5.

3. Si la DEL CONT/POL est verte, cela indique une tension de service vocal avec une polarité normale — le fil rouge est connecté au côté « rouge » d'un circuit téléphonique correctement câblé. Une DEL rouge indique la présence probable de service — mais avec une polarité de tension inversée.

Remarque : Une DEL faiblement illuminée indique une ligne occupée (décoisée) ou défectueuse. Une DEL clignotant entre le rouge et le vert (elle peut sembler jaune) indique que le circuit téléphonique sonne (tension alternative de sonnerie).

Si la DEL CONT/POL ne s'allume pas, les fils sont connectés à un circuit téléphonique défectueux, un câble inutilisé ou un circuit de transmission de données sur réseau local.

DE NODO CENTRAL, DETECCIÓN DE NODO CENTRAL, TONO 1), etc. Para apagar la unidad, mantenga oprimido el pulsador hasta que se apague el LED activo.

Verificación de la pila

Antes de conectar a una línea, efectúe una rápida verificación de la unidad LAN Toner 2 para cerciorarse de que la pila esté en buenas condiciones.

Continuity (short circuit) Testing

Note: Before testing for continuity, perform a voltage polarity test to ensure that the line doesn't have voice service power on it. In OFF mode, if the CONT/POL LED lights, the leads are connected to a powered circuit.

1. Switch the LAN Toner 2 to OFF mode.
2. Connect the red lead to one side of the circuit under test and the black lead to the other side.
3. Activate the LAN Toner 2 in CONT mode. A bright green LED indicates continuity or a near short circuit. The LED will not light if the circuit resistance exceeds about 5 kΩ.

Sending Tone for Tracing

Before putting tone onto a circuit, first check for short circuits. A short will decrease the signal and make tracing more difficult. (See "Continuity Testing.")

1. Switch the LAN Toner 2 to OFF mode.
2. Use one of the following methods to connect the LAN Toner 2 to the circuit being traced:

 - For cables with exposed wires:** Clip the black lead to one wire of the cable being traced and the red lead to the other wire in the cable or to the shield.
 - For modular jacks (6 or 8-position):** Insert the modular plug of the LAN Toner 2 into the jack. Connect the red lead to the metal Tab 4 on the LAN Toner 2 and the black lead to Tab 6. This splitting of the tone signal across two pairs is especially important for high-twist, high performance cables such as CAT 5 or 6.
 - Circuit with an independent ground available:** Connect the black lead to ground and connect the red lead to one wire in the cable being traced.
 - Coaxial cable:** Connect the red lead to the shield and the black lead to the ground. For actually identifying a coaxial cable rather than tracing its path, connect the red lead to the shield and the black lead to the center conductor.
 - 3. Activate the LAN Toner 2 in either TONE 1 or TONE 2 mode (use whichever tone suits you).

Vérification d'une ligne à fréquence vocale ou d'une prise

Remarque : avant d'effectuer le test de continuité, vérifier la polarité pour confirmer que la ligne n'est pas sous tension d'un service vocal. En mode OFF (Arrêt), si la DEL CONT/POL s'allume, les fils sont connectés à un circuit sous tension.

1. Faites passer le LAN Toner 2 en mode OFF.
2. Connectez le LAN Toner 2 au circuit à tester :

 - Prises modulaires (6 ou 8 positions) :** Insérez la fiche modulaire du LAN Toner 2 dans la prise. Connectez le fil rouge à la languette métallique 4 du LAN Toner 2 et le fil noir à la languette 6. Cette séparation du signal de tonalité entre deux paires est particulièrement importante pour les câbles à torsion élevée et à haute performance, comme les CAT 5 ou 6.
 - Circuit avec prise de terre indépendante :** Connectez le fil noir connecté à la terre et le fil rouge à un des fils du câble à tester.
 - Câble coaxial :** Connectez le fil rouge au blindage et le fil noir à la terre. Si vous voulez identifier un câble coaxial au lieu de déprimer son identité, connectez le fil rouge au blindage et le fil noir au conducteur central.

3. Activez le LAN Toner 2 en mode TONE 1 ou TONE 2 (utilisez la tonalité qui convient le mieux).
4. Sondez les fils ou les câbles testés avec n'importe quelle sonde de dépiquage de tonalité Tempo. La réception la plus forte indique le fil ou le câble testé.

Test de continuité (court-circuit)

Remarque : Avant de vérifier la continuité, effectuez un test de polarité pour vous assurer que le service téléphonique n'est pas actif sur la ligne. En mode d'arrêt (OFF), si la DEL CONT/POL s'allume, les fils sont connectés à un circuit téléphonique sous tension.

1. Faites passer le LAN Toner 2 en mode OFF.
2. Connectez le fil rouge à un côté du circuit testé et le fil noir à l'autre côté.
3. Activez le LAN Toner 2 en mode CONT. Une DEL d'un vert vif indique la présence de continuité ou d'un quasi court-circuit. La DEL ne s'allume pas si la résistance du circuit dépasse environ 5 kΩ.

Envoy de tonalité pour dépiquage

Avant d'envoyer une tonalité sur un circuit, vérifiez d'abord l'absence de court-circuit. Un court-circuit affaiblit le signal et rend le dépiquage plus difficile. (Voir "Test de continuité")

1. Faites passer le LAN Toner 2 en mode OFF.
2. Utilisez une des méthodes suivantes pour connecter le LAN Toner 2 au circuit à tester :

 - Câble avec fils exposés :** Connectez le fil noir à un fil du câble à tester et le fil rouge à l'autre fil ou au blindage.

muerlo, un cable no utilizado o un circuito de datos de red local.

Verificación del conector o línea de voz

Nota: Antes de probar la continuidad, realice una prueba de polaridad para verificar que la línea no tenga el servicio de voz activado. En el modo APAGADO (OFF), si se enciende la luz LED de CONT/POL, los cables están conectados a un circuito eléctrico.

1. Cambie la unidad LAN Toner 2 al modo OFF (apagado).
2. Conecte la unidad LAN Toner 2 al circuito en prueba:

 - Conectores modulares (de 6 u 8 posiciones):** Inserte el enchufe modular a la unidad LAN Toner 2 en el conector. Conecte el conductor rojo a la orejeta metálica 4 de la unidad LAN Toner 2 y el conductor negro a la orejeta 5.
 - Para un par de cables expuesto:** Conecte el conductor negro a uno de los cables del circuito en prueba y el conductor rojo al otro cable.

3. Llame a la línea que se intenta verificar. Si la unidad está conectada a la línea correcta, el LED "CONT/POL" (CONT/POL) parpadeará de color rojo y verde (puede parecer amarillo).

Prueba de continuidad (cortocircuitos)

Nota: Antes de efectuar la prueba de continuidad, verifique la polaridad de tensión para asegurarse que la línea no tenga activado el servicio de voz. En el modo OFF (apagado), si se enciende la LED "CONT/POL" (CONT/POL), significa que los conductores están conectados a un circuito de voz activado.

1. Cambie la unidad LAN Toner 2 al modo OFF (apagado).
2. Conecte el conductor rojo a uno extremo del circuito en prueba y el conductor negro al otro extremo.
3. Active la unidad LAN Toner 2 en modo CONT. Una LED verde brillante indica continuidad o la proximidad de un cortocircuito. El LED no se enciende si la resistencia del circuito excede aproximadamente 5 kΩ.

Emisión de tonos para rastreo

Antes de aplicarle tono a un circuito, verifique primero la presencia de cortocircuitos. Un cortocircuito disminuirá la señal y dificultará el rastreo (consulte "Prueba de continuidad").

Prüfen einer Sprechleitung bzw. -buchse

Hinweis: Sie vor der Kontinuitätsprüfung einen Spannungsspannungsprüfer durch, um sicherzustellen, dass die Leitung keinen Strom für den Sprachdienst führt. Im Modus OFF (AUS) und wenn die LED CONT/POL (KONT./POL) leuchtet, sind die Leitungen mit einem Strom versorgten Schaltkreis verbunden.

1. Den LAN Toner 2 auf OFF (AUS) stellen.
2. Den LAN Toner 2 an den zu testenden Kreis anschließen:

 - Für Modularbuchsen (6- oder 8-polig):** Den Modulstecker des LAN Toner 2 in die Buchse stecken. Die rote Leitung mit dem metallenen Kontakt 4 des LAN Toner 2 und die schwarze Leitung mit Kontakt 5 verbinden.
 - Für ein freileggenden Leiterpaar:** Die schwarze Leitung mit einer Leitung des zu testenden Kreises und die rote Leitung mit der anderen Leitung verbinden.
 - 3. Die zu prüfende Leitung anwählen. Wenn das Gerät mit der richtigen Leitung verbunden ist, blinkt die LED CONT/POL (KONT./POL) rot und grün (kann als gelb erscheinen).

Kontinuitätsprüfung (Kurzschlussprüfung)

Hinweis: Vor der Kontinuitätsprüfung die Spannungsspannungsprüfer durch, um sicherzustellen, dass die Leitung mit dem Fernsprechdienst kein Strom vorhanden ist. Wenn die LED CONT/POL (KONT./POL) bei ausgeschaltetem Gerät aufleuchtet, sind die Leitungen mit einem Stromfließenden Sprechkreis verbunden.

1. Den LAN Toner 2 auf OFF (AUS) stellen.
2. Die rote Leitung mit einer Seite des zu testenden Kreises und die schwarze Leitung mit der anderen Seite verbinden.
3. Den LAN Toner 2 im CONT- (KONT.-) Modus einschalten. Eine hellgrüne LED zeigt Kontinuität oder einen nahe liegenden Kurzschluss an. Die LED leuchtet nicht auf, wenn der Schaltkreiswiderstand ca. 5 kΩ überschreitet.

Senden der Verfolgungstons

Bevor ein Ton im Schaltkreis gesendet wird, den Schaltkreis auf Kurzschlüsse überprüfen. Ein Kurzschluss schwächt die Signale und macht die Verfolgung schwieriger. (Siehe "Kontinuitätsprüfung".)

4. Probe the traced wires or cables with any Tempo tone probe. The strongest reception indicates the wire or cable being traced.

Tracing to a LAN Hub

1. Switch the LAN Toner 2 to OFF mode.
2. Use one of the following methods to connect the LAN Toner 2 to the circuit being traced toward a hub:
 - 8-position jack:** Insert the modular plug of the LAN Toner 2 into the jack.
 - For 568B or 10Base-T: Connect the black lead to Tab 1 and the red lead to Tab 2.
 - For Token Ring: Connect the black lead to Tab 3 and the red lead to Tab 6.
 - Twisted pair:** Connect the black lead to R+ and the red lead to R- as follows:
 - For 568B: Connect the black lead to White/Green and the red lead to Green/White.
 - For 10Base-T: Connect the black lead to White/Blue and the red lead to Orange/White.
 - For Token Ring: Connect the black lead to White/Blue and the red lead to Blue/White.
 - 3. Activate the LAN Toner 2 in BLINK mode. This will slowly blink the PC's activity LED and send a tracing tone approximately every 4.5 seconds.
 - 4. At the hub, search for the port with the slowly "pulsing" activity LED. To confirm the identity of the cable, remove the jack from the hub and probe for at least 5 seconds with any Tempo receiver.

Tracing to a LAN PC

1. Switch the LAN Toner 2 to OFF mode.
2. Use one of the following methods to connect the LAN Toner 2 to the circuit being traced toward a PC station:
 - 8-position jack:** Insert the modular plug of the LAN Toner 2 into the jack.
 - For 568B or 10Base-T: Connect the black lead to Tab 3 and the red lead to Tab 6.
 - For Token Ring: Connect the black lead to Tab 5 and the red lead to Tab 4.
 - Twisted pair:** Connect the black lead to R+ and the red lead to R- as follows:
 - For 568B: Connect the black lead to White/Green and the red lead to Green/White.
 - For 10Base-T: Connect the black lead to White/Blue and the red lead to Orange/White.
 - For Token Ring: Connect the black lead to White/Blue and the red lead to Blue/White.
 - 3. Activate the LAN Toner 2 in BLINK mode. This will slowly blink the PC's activity LED and send a tracing tone approximately every 4.5 seconds.
 - 4. At the PC, search for the port with the "pulsing" activity LED. To confirm the identity of the cable, remove the jack from the PC and probe for at least 5 seconds with any Tempo receiver.

Identify LAN Service in a Jack

1. Turn the LAN Toner 2 to OFF mode.
2. Plug the LAN Toner 2 into the jack being checked.
3. Attach the red lead to Tab 3 and the black lead to Tab 6.
4. Cycle the control switch to put the unit in DETECT mode (BLINK/DETECT LED in quick flash).
- If there is an active LAN hub connected to the jack, the FOUND LED will come on.

Specifications

Electrical	
Talk Battery (into 600 Ω)	4.2 VDC
Output Power (into 600 Ω)	8 dBm
Output Frequency (nominal):	
Tracing Tone	
Tone 1	820/1100 Hz
Tone 2	577/820 Hz
Warbling Rate	
Tone 1	1.9 Hz
Tone 2	5.5 Hz
Voltage Protection (into 600 Ω)	.60 VDC
Battery	.9 VDC, alkaline recommended (NEDA 1604, JIS 006P or IEC 6LR61)
Auto Shut-off	about 5 hours
Battery Life	50 hours

Physical

Length	117.8 mm (4.64")
Width	52.5 mm (2.07")
Height	30.5 mm (1.20")
Weight (with battery)	0.17 kg (0.38 lb)

Operating/Storage Conditions

Operating Temperature	
Celsius	0°C to 70°C
Fahrenheit	32°F to 158°F
Storage Temperature	
Celsius	-25°C to 85°C
Fahrenheit	-13°F to 185°F
Relative Humidity (max)	80%

Maintenance

Battery Replacement



Before opening the case, remove the test leads from the circuit and shut off the unit.
Failure to observe this warning can result in severe injury or death.

1. Turn the unit off.
2. Disconnect the unit from the circuit.
3. Remove the cover screw and slide the cover off.
4. Replace the battery (observe polarity).
5. Slide the battery cover into place and insert the screw.

Cleaning

Periodically wipe with a damp cloth and mild detergent; do not use abrasives or solvents.



One-Year Limited Warranty

Tempo Communications Inc. warrants to the original purchaser of these goods for use that these products will be free from defects in workmanship and material for one year, excepting normal wear and abuse. For all Test Instrument repairs, you must first request a Return Authorization Number by contacting our Customer Service department at: toll free in the US and Canada 800-642-2155 Telephone +1 760-510-0558 Facsimile +1 760-598-9263. This number must be clearly marked on the shipping label. Ship units Freight Prepaid to: Tempo Repair Center, 1390 Aspen Way, Vista, CA 92081 USA. Mark all packages: Attention: TEST INSTRUMENT REPAIR.

Tempo Inc. All rights reserved. © 1990 Tempo Inc.

www.TempoCom.com

1390 Aspen Way • Vista, CA 92081 • USA • 800-642-2155

An ISO 9001 Company • Tempo Communications Inc.

UK (EMEA)

Tempo Europe Ltd. • Brecon House, William Brown Close Cwmbran, NP44 3AB, UK • Tel: +44 1633 927 050

Identification de service de réseau local dans une prise

1. Faites passer le LAN Toner 2 en mode OFF.

2. Branchez le LAN Toner 2 dans la prise à vérifier.

3. Connectez le fil noir à la languette 3 et le fil rouge à la languette 6.

4. Faites tourner le commutateur de commande pour faire passer l'appareil en mode de dépiquage (DETECT) (la DEL BLINK/DETECT clignote rapidement).

5. Si un concentrateur de réseau local actif est connecté à la prise, la DEL de repérage (FOUND) de la série 200.

Caractéristiques

Caractéristiques électriques

Caractéristiques physiques

Conditions de fonctionnement et de stockage

Entretien

Remplacement de la batterie



Avant d'ouvrir le boîtier, retirez les fils d