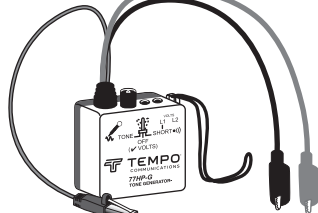


INSTRUCTION MANUAL

TEMPO COMMUNICATIONS

English1
Français13
Español25
Deutsch37
Italiano49
Português do Brasil61



77M-G, 77HP-G, and 77HP-G/6A Tone Generators

⚠ WARNING

Read and understand this material before operating or servicing this equipment. Failure to understand how to safely operate this tool could result in an accident causing serious injury or death.

Register this product at www.TempoCom.com

52047312 REV 4 © 2019 Tempo Communications Inc. 07/19

SAFETY ALERT SYMBOL

This symbol is used to call your attention to hazards or unsafe practices which could result in an injury or property damage. The signal word, defined below, indicates the severity of the hazard. The message after the signal word provides information for preventing or avoiding the hazard.

⚠ DANGER

Immediate hazards which, if not avoided, WILL result in severe injury or death.

⚠ WARNING

Hazards which, if not avoided, COULD result in severe injury or death.

⚠ CAUTION

Hazards or unsafe practices which, if not avoided, MAY result in injury or property damage.



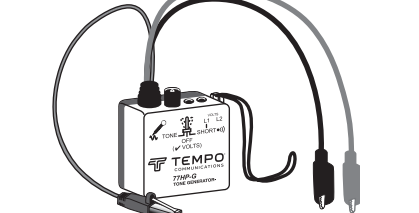
Do not discard this product or throw away! For recycling information, go to www.TempoCom.com.

All specifications are nominal and may change as design improvements occur. Tempo Communications Inc. shall not be liable for damages resulting from misapplication or misuse of its products.

KEEP THIS MANUAL

MANUEL D'INSTRUCTIONS

TEMPO COMMUNICATIONS



Générateurs de tonalité 77M-G, 77HP-G et 77HP-G/6A

⚠ AVERTISSEMENT

Lire et comprendre cette documentation avant d'utiliser ou de réparer cet équipement. Mal comprendre la manière d'utiliser cet appareil en toute sécurité peut entraîner un accident pouvant causer des blessures graves, voire mortelles.

Enregistrez votre produit en ligne, www.TempoCom.com

52047312 REV 4 © 2019 Tempo Communications Inc. 07/19

SYMBÔLE D'AVERTISSEMENT

Ce symbole met en garde contre les risques et les manipulations dangereuses pouvant entraîner des blessures ou l'endommagement du matériel. Le mot indicateur, défini ci-dessous, indique le gravité du danger. Le message qui suit le mot indicateur indique comment empêcher le danger.

⚠ DANGER

Danger immédiat qui, s'il n'est pas pris en considération ENTRAÎNERA des blessures graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger qui, s'il n'est pas pris en considération, POURRAIT entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Dangers ou manipulations dangereuses qui, s'ils ne sont pas pris en considération, POURRAIENT ÉVENTUELLEMENT entraîner des dommages à la propriété ou causer des blessures.



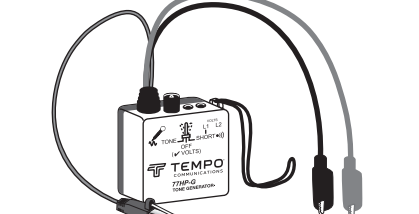
Ne pas se débarrasser de ce produit ou le jeter! Pour des informations sur le recyclage, visitez www.TempoCom.com.

Toutes les spécifications sont nominales et peuvent changer quand se réalisent des améliorations. Tempo Communications Inc. ne sera responsable pour des dommages résultant d'une application incorrecte ou d'une mauvaise utilisation de ses produits.

CONSERVER CE MANUEL

MANUAL DE INSTRUCCIONES

TEMPO COMMUNICATIONS



Generadores de Tono 77M-G, 77HP-G y 77HP-G/6A

⚠ ADVERTENCIA

Lea y entienda este documento antes de manejar esta herramienta o darle mantenimiento. Utilizarla sin comprender cómo manejarla de manera segura podría ocasionar un accidente, y como resultado de éste, graves lesiones o incluso la muerte.

Registre este producto en www.TempoCom.com

52047312 REV 4 © 2019 Tempo Communications Inc. 07/19

SÍMBOLO DE ALERTA SOBRE SEGURIDAD

Este símbolo se utiliza para indicar un riesgo o práctica poco segura que podría ocasionar lesiones o daños materiales. Cada uno de los siguientes términos denota la gravedad del riesgo. El mensaje que sigue a dichos términos le indica cómo puede evitar o prevenir dicho riesgo.

⚠ PELIGRO

Peligros inmediatos que, de no evitarse, OCASIONARÁN graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Peligros que, de no evitarse, PODRÍAN OCASIONAR graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ ATENCIÓN

Peligro o prácticas peligrosas que, de no evitarse, PUEDEN OCASIONAR lesiones o daños materiales.



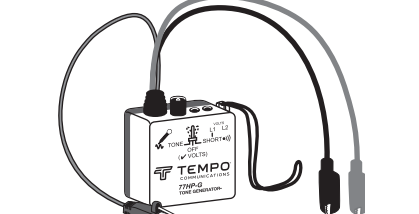
¡No deseches ni descartes este producto! Para información sobre reciclaje, visite www.TempoCom.com.

Todas las especificaciones son nominales y pueden cambiar cuando se realicen mejoras en el diseño. Tempo Communications Inc. no será responsable por daños que resulten de la aplicación o uso inadecuados de sus productos.

CONSERVE ESTE MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG

TEMPO COMMUNICATIONS



Tongeneratoren 77M-G, 77HP-G und 77HP-G/6A

⚠ WARUNGUNG

Vor Betrieb oder Wartung dieses Geräts die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen und beachten. Mangelndes Verständnis der sicheren Betriebsweise dieses Geräts kann zu Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Registrieren Sie dieses Produkt unter www.TempoCom.com

52047312 REV 4 © 2019 Tempo Communications Inc. 07/19

SICHERHEITS-WARNSYMBOL

Dieses Symbol macht Sie auf gefährliche oder riskante Praktiken aufmerksam, die zu Schäden oder Verletzungen führen können. Das Signalwort, wie nachfolgend definiert, gibt den Schweregrad der Gefahr an. Der dem Signalwort folgende Hinweis informiert darüber, wie die Gefahr vermeiden wird.

⚠ GEFAHR

Akute Gefahr, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod FÜHRT.

⚠ WARUNGUNG

Gefahr, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen KÖNNEN.

⚠ VORSICHT

Gefahr oder unsichere Praktiken, die bei Nichtvermeidung zu Verletzungen oder Sachschäden führen KÖNNEN.



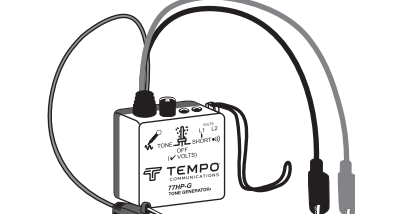
Dieses Produkt nicht wegwerfen. Recycling-Informationen sind unter www.TempoCom.com nachzulesen.

Alle technischen Daten sind Nennwerte. Bei Designverbesserungen sind Änderungen der Nennwerte vorbehalten. Tempo Communications Inc. haftet nicht für Schäden, die sich aus der falschen Anwendung oder dem Missbrauch seiner Produkte ergeben.

DIESES HANDBUCH BITTE AUFBEWAHREN

MANUALE DI ISTRUZIONI

TEMPO COMMUNICATIONS



Generatori di segnali 77M-G, 77HP-G e 77HP-G/6A

⚠ AVVERTENZA

Leggere e comprendere questo materiale prima di azionare o di riparare l'apparecchiatura. La mancata comprensione della modalità di funzionamento sicuro di questo attrezzo può causare incidenti, gravi lesioni a persone o morte.

Registrazione il prodotto al sito www.TempoCom.com

52047312 REV 4 © 2019 Tempo Communications Inc. 07/19

SIMBOLO DI ALLERTA PER LA SICUREZZA

Questo simbolo viene usato per richiamare l'attenzione su pericoli o modalità di funzionamento non sicuri che potrebbero causare infortuni a persone o danni alle cose. I termini usati, descritti di seguito, indicano il livello di gravità del pericolo. Il messaggio dopo la parola fornisce le informazioni per impedire o evitare il pericolo.

⚠ PERICOLO

Pericoli immediati, che, se non evitati, CAUSERANNO gravi infortuni a persone o la morte.

⚠ AVVERTENZA

Pericoli che, se non evitati, POTREBBERO causare gravi infortuni a persone o la morte.

⚠ ATTENZIONE

Pericoli o modi di operare non sicuri che, se non evitati, POSSONO causare infortuni a persone o danni alle cose.



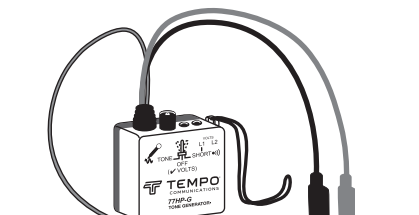
Non smaltire o gettare via questo prodotto! Per informazioni sul riciclaggio, andare al sito www.TempoCom.com.

Tutte le specifiche sono nominali e potrebbero cambiare man mano che si apportano migliorie al design. Tempo Communications Inc. non sarà responsabile di eventuali danni risultanti dall'errata applicazione o dall'uso improprio dei suoi prodotti.

CONSERVARE QUESTO MANUALE

MANUAL DE INSTRUÇÕES

TEMPO COMMUNICATIONS



Geradores de tons 77M-G, 77HP-G e 77HP-G/6A

⚠ ATENÇÃO

Leia e compreenda este material antes de operar ou realizar serviços de manutenção neste equipamento. A incapacidade de compreender a operação do equipamento com segurança pode causar acidentes com lesões graves ou morte.

Registre este produto em www.TempoCom.com

52047312 REV 4 © 2019 Tempo Communications Inc. 07/19

SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURANÇA

Este símbolo é usado para chamar sua atenção para os riscos ou práticas inseguras que poderiam resultar em lesões ou danos à propriedade. A palavra de sinalização, definida abaixo, indica a gravidade do risco. A mensagem após a palavra de sinalização fornece informações para se evitar os riscos.

⚠ PERIGO

Riscos imediatos que, se não forem evitados, RESULTARÃO em lesão grave ou morte.

⚠ ATENÇÃO

Riscos que, se não forem evitados, PODERIAM resultar em lesão grave ou morte.

⚠ CUIDADO

Riscos ou práticas inseguras que, se não forem evitados, PODEM resultar em lesão grave ou danos à propriedade.



Não descartar nem jogar o produto fora! Para informações sobre reciclagem, visite www.TempoCom.com.

Todas as especificações são nominais e podem mudar quando ocorrerem melhorias no design. Tempo Communications Inc. não será responsável por danos que resultem da aplicação ou uso incorreto de seus produtos.

GUARDE ESTE MANUAL

⚠ WARNING

Electric shock hazard: Do not attempt to repair this unit. It contains no user-serviceable parts.

Do not expose the unit to extreme temperatures or high humidity. Refer to "Specifications."

Failure to observe these precautions may result in injury and can damage the instrument.

⚠ CAT 0 100V MAX.

Electric shock hazard: Contact with live circuits could result in severe injury or death.

Use this unit for the manufacturer's intended purpose only, as described in this manual. Any other use may impair the protection provided by the unit.

Inspect the test leads or accessories before use. The items must be clean and dry, and the insulation must be in good condition.

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

⚠ CAUTION

Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.

Failure to observe these precautions may result in injury and can damage the instrument.

Failure to observe these precautions may result in injury and can damage the instrument.

Description

The 77M-G, 77HP-G, and 77HP-G/6A Tone Generators are intended to identify the conductor within a bundle, at a cross-connect point, or at the remote end. These testers are housed in high impact plastic cases, and each is powered by one 9 volt battery. Standard test leads include red and black rubber insulated test clips and a snag-proof, four-conductor modular cord and plug. (77HP-G/6A offers angled test-clip design.) A three-position toggle switch controls the modes of operation, and bi-colored Light Emitting Diodes (LEDs) display line polarity for Lines 1 and 2 (Line 1 only for 77M-G). When a short circuit is detected, an audible signal will be heard (77HP only). The tone and short circuit test functions only are applied to Line 1 using a modular plug.

A tone selector switch (Figure 3), located inside each unit and accessible from the outside using a slender tool, may be used to select a fast or slow working tone output. The test sets are compatible with all common Central Office Switching Systems, and the output tone is isolated from DC voltages.

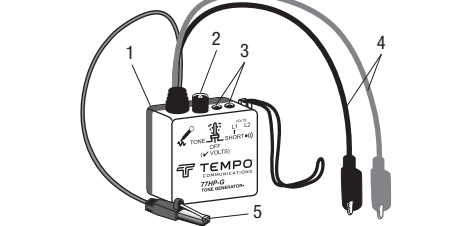


Figure 1. Features

1. Battery compartment
2. Toggle switch
3. LEDs
4. Test leads
5. Modular cord

Description

Los generadores de tonalidad 77M-G, 77HP-G y 77HP-G/6A están diseñados para identificar el conductor dentro de un conjunto de hilos, en una interconexión o en un extremo remoto. Estos verificadores están alojados en cajas de plástico resistentes a impactos, y cada uno funciona con una batería de 9 voltios. Los cables de prueba estándar incluyen pinzas de prueba roja y negra aisladas con goma, y un cordón y enchufe modular de cuatro conductores a prueba de enroscado (el modelo 77HP-G/6A ofrece presillas de tipo cama de clavo en ángulo).

Un interruptor de palanca de tres posiciones controla los modos de funcionamiento, y los díodos emisores de luz (LED) bicolors indican la polaridad de línea para las Líneas 1 y 2 (sólo la Línea 1 para el modelo 77M-G). Cuando se detecta un cortocircuito, se escucha una señal audible (77HP únicamente). Las funciones de verificación de corto circuito y tono sólo se aplican en la Línea 1 usando un enchufe modular.

Si lo desea, puede usar un interruptor de selección de tono (Figura 3), que se encuentra dentro de cada unidad y puede accionarse desde afuera usando una herramienta delgada, para seleccionar una salida de tono de frecuencia variable rápida o lenta.

Los aparatos de prueba son compatibles con los Sistemas de Conmutación de Oficina Central, y el tono de salida está aislado de las tensiones de CC.

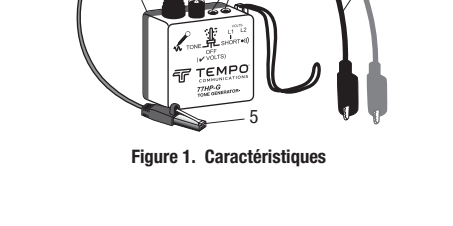


Figure 1. Características

Descripción

Los Generadores de Tono 77M-G, 77HP-G y 77HP-G/6A están diseñados para identificar un conductor dentro de un conjunto de hilos, en una interconexión o en un extremo remoto. Estos verificadores están alojados en cajas de plástico resistentes a impactos, y cada uno funciona con una batería de 9 voltios. Los cables de prueba estándar incluyen pinzas de prueba roja y negra aisladas con goma, y un cordón y enchufe modular de cuatro conductores a prueba de enroscado (el modelo 77HP-G/6A ofrece presillas de tipo cama de clavo en ángulo).

Un interruptor de palanca de tres posiciones controla los modos de funcionamiento, y los díodos emisores de luz (LED) bicolors indican la polaridad de línea para las Líneas 1 y 2 (sólo la Línea 1 para el modelo 77M-G). Cuando se detecta un cortocircuito, se escucha una señal audible (77HP únicamente). Las funciones de verificación de corto circuito y tono sólo se aplican en la Línea 1 usando un enchufe modular.

Si lo desea, puede usar un interruptor de selección de tono (Figura 3), que se encuentra dentro de cada unidad y puede accionarse desde afuera usando una herramienta delgada, para seleccionar una salida de tono de frecuencia variable rápida o lenta.

Los aparatos de prueba son compatibles con los Sistemas de Conmutación de Oficina Central, y el tono de salida está aislado de las tensiones de CC.

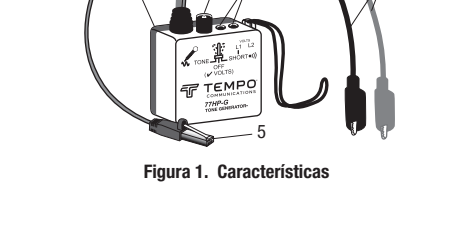


Figure 1. Características

Beschreibung

Die Tongeneratoren 77M-G, 77HP-G und 77HP-G/6A sind zur Identifizierung des Leiters in einem Bündel, an einem Verzweigungspunkt oder an einem entfernten Ende vorgesehen. Diese Prüfergeräte befinden sich in einer schlagfesten Gehäuse aus Kunststoff und werden jeweils von einer 9-Volt-Batterie gespeist. Zu den genormten Messleitungen gehören rote und schwarze gummiisolierte Prüfklemmen und eine verankerungsfreie vieradrige Modulschnur mit Stecker. (Modell 77HP-G/6A ist mit abgewinkelten Prüfklemmen ausgestattet.) Ein dreifunktiger Kippeschalter regelt die Betriebsart und zweifarbige Leuchtindien (LEDs) zeigen die Polarität der Leitungen 1 und 2 (Leitung 1 nur bei 77M-G an). Bei der Feststellung eines Kurzschlusses wird ein akustisches Signal ausgegeben (nur bei Modell 77HP). Die Ton- und Kurzschluss-Testfunktionen werden bei Verwendung des Modulschalters nur auf Leitung 1 angewendet.

Durch einen Tonwählschalter (siehe Abbildung 3), der sich im Innern des Gerätes befindet und von außen mithilfe eines schmalen Werkzeugs zugänglich ist, wird die Erzeugung einer schnellen bzw. langsamen Wobbeltestfrequenz festgelegt. Die Prüfergeräte sind mit allen gängigen Schaltsystemen des Fernsprechnetzes kompatibel und der Ausgangston ist vollständig isoliert.

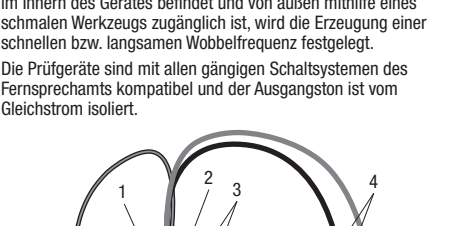


Abbildung 1. Merkmale

Descrizione

I generatori di segnale 77M-G, 77HP-G e 77HP-G/6A hanno lo scopo di identificare il conduttore all'interno di un gruppo, in una puntina di connessione o a croce o ad un'estremità remota. Questi tester si trovano in contenitori di plastica ad alto impatto e ciascuno di loro è alimentato da una pila a 9 Volt. I conduttori di prova standard comprendono morsetti elettrici di prova isolati in gomma rossa e nera, una corda modulare a quattro conduttori, un strappo a spina. (77HP-G/6A contiene morsetti elettrici con contatto circolare per la perforazione di solanite.)

Un interruttore a tre posizioni controlla le modalità di funzionamento e i diodi emettitori di luce di due colori (LED) visualizzano la polarità di linea per la linea 1 e 2 (la linea 1 solo per 77M-G). Quando si rileva un cortocircuito, si sente un segnale sonoro (solo 77HP). Le funzioni di prova del segnale e del cortocircuito vengono applicate solo alla Linea 1, con una spina modulare.

Per selezionare un'uscita di segnale a trillo veloce o lento, si può usare un interruttore di selezione del segnale (Figura 3) che si trova all'interno di ciascuna unità e è accessibile dall'esterno con un attrezzo sottile.

I set di prova sono compatibili con tutti i sistemi di commutazione comuni dell'ufficio centrale e il segnale in uscita viene isolato dalla tensione CC.

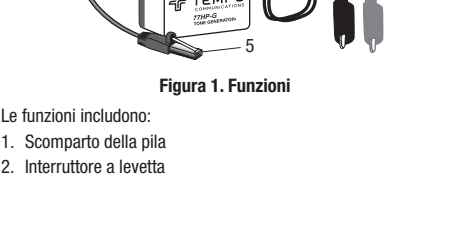


Figure 1. Funzioni

Le funzioni includono:

1. Compartimento della pila
2. Interruttore a levetta

Descrição

Os geradores de tons 77M-G, 77HP-G e 77HP-G/6A têm por objetivo identificar o condutor dentro de um grupo, em um ponto de conexão cruzada ou em uma extremidade remota. Esses aparelhos de teste encontram-se unidos em caixas plásticas de alta resistência a impactos elevados, cada aparelho é alimentado por uma bateria de 9 volts. Fios de teste padrão incluem garrafas de teste isoladas nas cores vermelho e preto, bem como um conector e cabo modular com quatro condutores a prova de enroscado. (O 77HP-G/6A possui garrafas de tipo ABN (tipo cama de pregos angulares).)

Uma chave de três posições controla os modos de operação, e diodos emissores de luz (LEDs) bicolors exibem a polaridade para as Linhas 1 e 2 (somente a linha 1 no caso do 77M-G). Caso um curto-circuito seja detectado, será emitido um sinal sonoro (somente no 77HP). As funções de teste de curto-circuito e tom aplicam-se somente à Linha 1 com a utilização do conector modular.

Uma chave seletora de tons (Figura 3), localizada no interior de cada unidade e acessível pela parte externa utilizando-se uma ferramenta estreita, pode ser usada para selecionar uma saída de tom de frequência (Wobbel) rápida ou lenta.

Os aparelhos de teste são compatíveis com todos os Sistemas de Comutação da Central Pública e o tom de saída é isolado das tensões de CC.

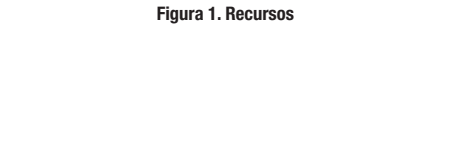


Figure 1. Recursos

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.

Purpose of this Manual

This instruction manual is intended to familiarize all personnel with the safe operation and maintenance procedures for the Tempo 77M-G, 77HP-G, and 77HP-G/6A Tone Generators. Replacement manuals are available upon request at no charge at www.TempoCom.com.

Operation

⚠ WARNING

Electric shock hazard:

- When the tone generator is plugged into a modular jack, potential hazardous voltage from the telephone line is present on the alligator test leads.
- Before opening the case, remove the test leads from the circuit and shut off the unit.

Failure to observe this warning could result in injury and can damage the instrument.

All of the following tests can be performed by using the red and black test leads (as described) or the modular plug.

Note: When using the modular test plug, the polarity test function applies to Lines 1 and 2 (USOC (Line 1 only for 77M-G)). The continuity and tone functions only apply to Line 1.

L'Appareil offre les caractéristiques suivantes :

1. Compartiment à pile
2. Interrupteur à bascule
3. DEL
4. Fils d'essai
5. Cordon modulaire

Sécurité

Lors de l'utilisation et de l'entretien des outils et des équipements de Tempo, votre sécurité est une priorité. Ce manuel d'instructions et toute étiquette sur l'outil fournissent des informations permettant d'éviter des dangers ou des manipulations dangereuses liées à l'utilisation de cet outil. Suivre toutes les consignes de sécurité indiquées.

Objet de ce manuel

Grâce à ce manuel, tous les employés peuvent apprendre à utiliser et à entretenir en toute sécurité les générateurs de tonalité Tempo 77M-G, 77HP-G et 77HP-G/6A. Mettre ce manuel à la disposition de tous les employés. Des exemplaires gratuits sont disponibles sur simple demande en visitant www.TempoCom.com.

Utilisation

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution :

- Quand le générateur de tonalité est branché dans une prise modulaire, une tension potentiellement dangereuse provenant de la ligne téléphonique est présente sur les fils d'essai à pince crocodile.
- Avant d'ouvrir le boîtier, débrancher les fils d'essai du circuit et éteindre l'appareil.

L'insécurité de cet avertissement peut entraîner des blessures ou endommager l'instrument.

Identifying Tip and Ring (Polarity Test)

Telephone service must be present to perform this test. In the OFF (✓ VOLTS) position, connect the black test lead to ground and the red test lead to each side of the line to be tested.

- A green LED indicates correct polarity. (The red test lead is connected to the ring (negative) side of the circuit.)
- A red LED indicates reversed polarity.

A red and green flickering LED (appears yellow) indicates the presence of AC in the circuit and a ringing tone is present. Note: If independent ground is not available, connect the test leads across the pair. The LED will be green when the red test lead is connected to the ring (negative) side of the circuit and the black lead is connected to the tip (positive).

Indicating Line Condition

Telephone service

Supplying Talk Power

Connect the test leads in series with a telephone test set (bottle) and the inactive wire pair (Figure 2). Move the toggle switch to the SHORT position to supply the “dead” line with talk power.

Additional test sets may be added, in series (red clip to black clip) to increase talk power supply when needed (Figure 2).

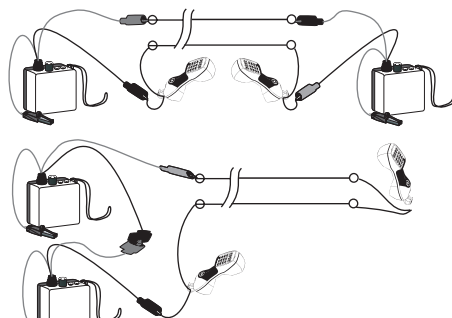


Figure 2. Supplying Talk Power

Sending Tone

With the test set in the TONE position, connect the modular plug or the red/black leads to the subject wire(s). An internal slide switch (accessible from the outside using a slender tool) allows the selection of either a fast or slow warble tone output (Figure 3).

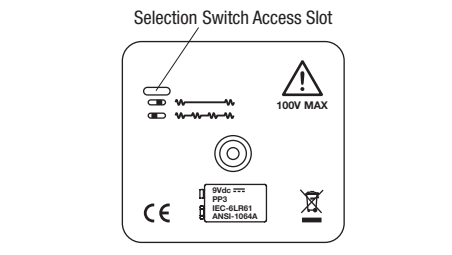


Figure 3.

With multiple signal connection methods, experiment to find the methods that work best with your applications.

Optional connections include:

- Connect the modular plug to a six-position jack to apply signal to the center two pins (USOC pair 1 only).
- Connect the red and black leads to the tip and ring conductors of a twisted pair circuit.
- For high twist wires (e.g. LAN cat-5/6) connect the leads to conductors of two different pairs. Example: red to tip of pair 1, black to tip of pair 2.
- Connect the red lead to the subject wire and the black lead to an independent earth ground.
- Connect the red lead to the shield and the black lead to ground of a shielded or coaxial cable.
- Connect the red lead to the shield and black lead to center conductor of a coaxial cable.

Trace the wires) with any Tempo tone probe (Figure 4). When pair tracing, in order to confirm that the correct pair is being

identified, separate the two wires. The signal will be as loud on each of the pair wires and will NULL halfway between the two wires.

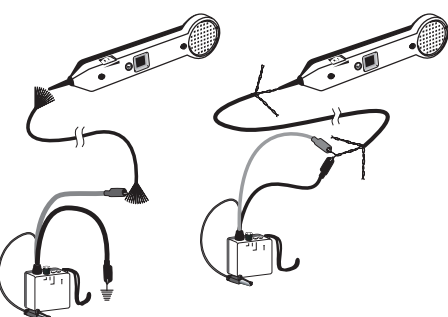


Figure 4a. Cable Tracing Figure 4b. Pair Tracing

Reception of tone will be strongest on the subject wire(s). Shorting the leads of a tone carrying wire pair will cancel the tone signal and also confirm that the pair has been identified. If you have ready access to bare conductors, a handset or headset may be used to locate the tone.

CAUTION: Do not connect to an active DC circuit exceeding 52 volts when the test set is in the TONE or OFF position. Ringing AC voltage will not affect operation.

Testing for Continuity/Shorts Using SHORT Position Connect the test leads to the subject wire pair. Move the toggle switch to the SHORT position and note the condition of the (Line 1) LED. A green LED indicates circuit continuity. The LED will not illuminate if the circuit resistance exceeds 10 kΩ.

77HP-G only. For resistive shorts of less than 200 Ω, a sounder will also alert the user of such condition to a short circuit.

CAUTION: Do not connect to any active AC or DC circuit when the test set is in the SHORT position.

Specifications

Electrical
Talk Battery (into 600 Ω): 4.6 VDC
Power (into 600 Ω): +10 dBm
Resistive Short Visual Indication: <10 kΩ
Resistive Short Audio Indication (77HP-G and 77HP-G/6A only): <200 Ω
Output Frequency (nominal):
Tone: Alternating 890/960 Hz
Warble Rate:
Slow: 1.3 Hz
Fast: 6 Hz
Voltage Protection (into a 600 Ω circuit): 52 VDC
Battery: 9 VDC (NEDA 1604, JIS 006P or IEC 6LR61)
Battery Life: 50 hours

Physical
Length: 32 mm (1.25")
Width: 64 mm (2.5")
Height: 57 mm (2.25")
Weight (max.): 128 g (4.5 oz)
Operating/Storage Conditions
Operating Temperature: 0 °C to 50 °C (32 °F to 122 °F)
Storage Temperature: -50 °C to 75 °C (-58 °F to 167 °F)

Controlle o ou los fils à l'aide d'une sonde de tonalité Tempo (Figure 4). Lors de la localisation de paires, pour pouvoir confirmer que la bonne paire est dans le TONE ou OFF position. Le signal doit être aussi fort sur chacun des fils de la paire et NULL à mi-distance des deux fils.

Localiser le ou les fils à l'aide d'une sonde de tonalité Tempo (Figure 4). Lors de la localisation de paires, pour pouvoir confirmer que la bonne paire est dans le TONE ou OFF position. Le signal doit être aussi fort sur chacun des fils de la paire et NULL à mi-distance des deux fils.

Controlle o ou los fils à l'aide d'une sonde de tonalité Tempo (Figure 4). Lors de la localisation de paires, para poder confirmar que se ha identificado el par correcto. La señal será igualmente alta en cada uno de los conductores del par y será NULL a la mitad entre los dos conductores.

La recepción de tonalidad sera la plus forte sur le(s) fil(s) contrôlé(s). Le court-circuitage des fils d'une paire de fils transmettant une tonalité annulera le signal de tonalité et confirmera que la paire a été identifiée. Si des conducteurs nus sont accessibles, utiliser un combiné ou un casque d'écoute pour trouver la tonalité.

ATTENTION: ne pas se connecter à un circuit c.c. actif dépassant 52 volts lorsque l'appareil de vérification est sur TONE ou OFF. Une tension C.A. de sonnerie n'affectera pas le fonctionnement.

Caractéristiques électriques
Batterie de conversation (600 Ω): 4,6 V c.c.
Puissance de sortie (dans 600 Ω): +10 dBm
Indication visuelle de court-circuit résistif: <10 kΩ
Indication sonore de court-circuit résistif: <200 Ω (77HP-G et 77HP-G/6A seulement): <200 Ω
Fréquence de sortie (nominale):
Tonalité: 890 et 960 Hz en alternance
Débit de la modulation:
Lente: 1,3 Hz
Rapide: 6 Hz
Protection voltmétrique (dans un circuit de 600 Ω): 52 V c.c.
Pile: 9 V c.c. (NEDA 1604, JIS 006P ou IEC 6LR61)
Autonomie de la pile: 50 h

Caractéristiques physiques
Longueur: 32 mm (1,25 pou)
Largeur: 64 mm (2,5 pou)
Hauteur: 57 mm (2,25 pou)
Poids (max.): 128 g (4,5 oz)

Conditions de fonctionnement et de stockage
Température de fonctionnement: 0 à 50 °C (32 à 122 °F)
Température de stockage: -50 à 75 °C (-58 à 167 °F)

Características eléctricas
Batería telefónica (em 600 Ω): 4,6 VDC
Potência de saída (em 600 Ω): +10 dBm
Indicação visual de curto-circuito resistivo: <10 kΩ
Indicação de áudio de curto-circuito resistivo (77HP-G e 77HP-G/6A somente): <200 Ω
Frequência de saída (nominal):
Tono: 890/960 Hz Alternas
Tomos de frequência variável:
Lento: 1,3 Hz
Rápido: 6 Hz
Proteção de sobretensão (em um circuito de 600 Ω) 52 VCC
Bateria: 9 VCC (NEDA 1604, JIS 006P ou IEC 6LR61)
Vida útil de la batería: 50 horas

Características físicas
Comprimento: 32 mm (1,25 pol.)
Altura: 57 mm (2,25 pol.)
Peso (máx.): 128 g (4,5 oz)

Condições de operação/armazenamento
Temperatura de operação: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Temperatura de armazenamento: -50 °C a 75 °C (-58 °F a 167 °F)

Maintenance

⚠ WARNING

Electric shock hazard:
Before opening the case, remove the test leads from the circuit and shut off the unit.
Failure to observe this warning could result in injury and can damage the instrument.

Battery Replacement

- Remove screw from rear of set holding back cover.
- Remove back cover.
- Remove and replace battery.
- Replace back cover and screw. DO NOT OVERTIGHTEN 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: Tempo Repair Center, 1390 Aspen Way, Vista, CA 92081 USA.
Mark all packages: Attention: TEST INSTRUMENT REPAIR.
For items not covered under warranty (such as dropped, abused, etc.) repair cost quote available upon request.
Note: Prior to returning any test instrument, please check to make sure batteries are fully charged.

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

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

www.TempoCom.com

Entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution:
Avant d'ouvrir le boîtier, débrancher les fils d'essai du circuit et éteindre l'unité.
L'observation de cet avertissement peut entraîner des blessures ou endommager l'instrument.

Remplacement de la pile

- Retirer la vis de l'arrière du dispositif retenant le couvercle arrière.
- Enlever le couvercle arrière.
- Retirer la pile et la remplacer.
- Remettre le couvercle arrière et la vis. ÉVITER DE TROP SERRER LA VIS.

Nettoyage
Nettoyer périodiquement à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent doux; ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants.

Garantie limitée d'un an
Tempo Communications Inc. garantit à l'acheteur initial de ces produits pour utilisation que ceux-ci sont libres de défauts de matériaux et de vices de fabrication pendant une période d'un an, excepté l'usure normale et des abus.
Pour toute réparation d'appareil de vérification, obtenir au préalable un numéro d'autorisation de retour de marchandise auprès de notre service à la clientèle comme suit.
Numéro sans frais aux États-Unis et au Canada: 800-642-2155
Téléphone: +1 760-510-0558.
Télécopieur: +1 760-598-9263.

Ce numéro doit être clairement indiqué sur l'étiquette d'envoi. Expédier les appareils non couverts par la garantie seuls à notre service à la clientèle. Ne pas retourner d'appareils sans le numéro d'autorisation de retour.
Attention: TEST INSTRUMENT REPAIR.
Pour les articles non couverts par la garantie (tels qu'un chute, utilisation abusive, etc.), un devis de réparation est disponible sur demande.
Remarque: avant de renvoyer un instrument de vérification, s'assurer que la pile est complètement chargée.

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

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

www.TempoCom.com

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:
Antes de abrir la caja, retire del circuito los cables de prueba y apague la unidad.
No observarse esta advertencia podrían sufrirse lesiones o daños a la unidad.

Cambio de las baterías

- Retire el tornillo que sujeta la tapa posterior en la parte posterior del aparato.
- Retire la tapa posterior.
- Retire y reemplace la batería.
- Vuelva a colocar la tapa posterior y el tornillo. NO APRIETE DEMASIADO EL TORNILLO.

Limpieza
Limpie periódicamente utilizando un paño húmedo y detergente suave; no utilice abrasivos ni disolventes.

Garantía limitada de un año
Tempo Communications Inc. le garantiza al comprador original de estos bienes de uso, que los mismos estarán libres de defectos de materiales y fabricación durante un año, excepto en el caso de que sean maltratados o hayan sufrido deterioro normal.
Para toda reparación de los instrumentos de verificación, se debe solicitar primero un Número de autorización de devolución, llamando a nuestro Departamento de atención al cliente, a través de uno de los siguientes números:
libro de cargo en EE.UU. y Canadá: 800-642-2155
Teléfono: +1 760-510-0558.
Fax: +1 760-598-9263.

Este número debe aparecer claramente marcado en la etiqueta de envío.
Envíe las unidades con ports pagado a: Tempo Repair Center, 1390 Aspen Way, Vista, CA 92081 USA.
Marque todos los paquetes de la siguiente manera:
Número de autorización de devolución:
Atención: REPARACIONES DE INSTRUMENTOS DE VERIFICACION.
Puede obtener, previa solicitud, una cotización de precios de reparación para aquellos artículos que no están cubiertos bajo esta garantía (los que están dañados caer o han sido maltratados).

Remarque: avant de renvoyer un instrument de vérification, par favor revise pour assurer que les batteries estén complètement chargées.

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

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

www.TempoCom.com

Wartung

⚠ WARNING

Stromschlaggefahr:
Vor dem Öffnen des Gehäuses die Messleitungen vom Stromkreis entfernen und das Gerät ausschalten.
Das Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann u. U. zu Verletzungen oder Schäden am Instrument führen.

Auswechseln der Batterie

- Die die Gehäuseabdeckung sichernde Schraube auf der Rückseite des Prüfergeräts entfernen.
- Die Gehäuseabdeckung auf der Rückseite abnehmen.
- Die Batterie herausnehmen und eine neue einlegen.
- Die Gehäuseabdeckung auf der Rückseite wieder anbringen und mit der Schraube sichern. DIE SCHRAUBE NICHT ZU FEST ANZIEHEN.

Reinigung
Regelmäßig mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel abwischen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

Eingeschränkte Ein-Jahres-Garantie
Tempo Communications Inc. garantiert dem Erstkäufer dieser Produkte, dass sie unter Ausschuss von normalem Verschleiß oder Misbrauch für den Zeitraum eines Jahres frei von Bearbeitungs- und Materialmängeln sind. Bei allen Reparaturen an Prüfergeräten muss zunächst eine Rücksendeauftragsnummer (RA No.) bei der Kundendienstabteilung unter dem folgenden Nummernbereich angefordert werden:
Gebührenfrei in den USA und Kanada: 800-642-2155
Telefon: +1 760-510-0558.
Fax: +1 760-598-9263.

Dieser RA-Nummer muss gut lesbar auf dem Versandetikett angegeben werden. Alle Geräte freigegeben an Tempo Repair Center, 1390 Aspen Way, Vista, CA 92081 USA.
Bei Geräten ohne Garanzieschutz (z. B. heruntergefallene oder falsch behandelte Produkte) kann auf Anfrage ein Kostenvorschlag für die Reparatur erstellt werden.
Hinweis: Bitte die Batterien vor Einsetzen des Prüfergeräts vollständig aufladen.

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

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

www.TempoCom.com

Manutenzione

⚠ AVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica:
Prima di aprire la custodia, togliere i conduttori di prova dal circuito e spegnere l'unità.
La mancata osservanza di queste precauzioni può causare lesioni a persone e danni allo strumento.

Sostituzione delle pile

- Togliere la vite dal retro del coperchio posteriore che regge il set.
- Togliere il coperchio posteriore.
- Togliere e sostituire la pila.
- Rimontare il coperchio posteriore e la vite. NON STRINGERE TROPPO LA VITE.

Pulitura
Pulire periodicamente con un panno umido e detergente neutro; non usare abrasivi o solventi.

Garanzia limitata di un anno
Tempo Communications Inc. garantisce all'acquirente originale di questi prodotti che i suoi degli stessi sarà privo di difetti di manifattura e materiale per un anno, ad eccezione di usura naturale ed abuso.
Per la riparazione di tutti gli strumenti di prova, occorre dapprima richiedere un numero di autorizzazione per la restituzione del prodotto rivolgendosi al reparto di assistenza clienti:
Numero verde negli USA e Canada: 800-642-2155
Telefono: +1 760-510-0558.
Facsimile: +1 760-598-9263.

Questo numero va contrassegnato con chiarezza sull'etichetta per la spedizione. Spedire le unità con spedizione pre-pagata a: Tempo Repair Center, 1390 Aspen Way, Vista, CA 92081 USA.
Contrassegnare tutti i pacchi con: Attenzione: RIPARAZIONE DI STRUMENTI DI PROVA.
Per le parti non coperte da garanzia (quali componenti caduti o utilizzati in modo errato), è disponibile su richiesta un preventivo di riparazione con addizionale.
Nota: prima di restituire uno strumento di prova, accertarsi che la pile siano completamente cariche.

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

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

www.TempoCom.com

Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Risco de choque elétrico:
Antes de abrir a caixa, remova os fios de teste do circuito e desligue a unidade.
A inobservância dessa precaução pode resultar em lesões e danificar o instrumento.

Troca da bateria

- Remova o parafuso que prende a tampa traseira à parte posterior do aparelho.
- Remova a tampa traseira.
- Retire e troque a bateria.
- Reinstale a tampa traseira e o parafuso. NÃO APERTE DEMAIS O PARAFUSO.

Limpieza
Limpie regularmente con un paño umido y detergente neutro; não use abrasivos ou solventes.

Garantía limitada de un año
Tempo Communications Inc. garantiza al comprador que adquiera originalmente estos mercedes para su utilización que os productos no presentarán defectos de má de obra e de material por un año, con excepción del desgaste normal e abuso.
Para la reparación de todos os instrumentos de teste, deve-se primeiro solicitar un Número de Autorización para Devoção contactando nuestro Departamento de Atendimento aos Clientes:
Número para chamadas gratuitas nos EUA e Canadá: 800-642-2155
Telefone: +1 760-510-0558.
Fax: +1 760-598-9263.

Este número deve ser marcado claramente na etiqueta de remessa. Envie as unidades com frete pré-pago para: Tempo Repair Center, 1390 Aspen Way, Vista, CA 92081 USA.
Marque todos os pacotes: Attention: TEST INSTRUMENT REPAIR.
Para itens não cobertos pela garantia (como itens que estiverem quebrados, abusos, etc.) poderá ser solicitado um orçamento para conserto.
Nota: antes de devolver qualquer instrumento de teste, certifique-se de que os baterias estão totalmente carregadas.

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

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

www.TempoCom.com

Vérification des lignes

Pour effectuer ce contrôle, les appareils de vérification doivent être en position OFF (← VOLTS). Appeler la ligne à vérifier. Connecter le fil rouge au côté négatif du circuit et le fil noir au côté tête. La diode doit papilloter rouge et vert. Pour confirmer l'identification, surveiller la ligne et mettre brièvement le contrôleur en position SHORT (court-circuit). Ceci met fin à l'appel.

Alimentation de conversation
Connecter les fils d'essai en série à un appareil de vérification de téléphonée et à la paire de fils inactive (Figure 2). Mettre l'interrupteur à bascule sur SHORT pour fournir une alimentation de conversation à la ligne « morte ».

Des appareils de vérification supplémentaires peuvent être ajoutés en série (pinces rouges sans nécessaire (Figure 2).

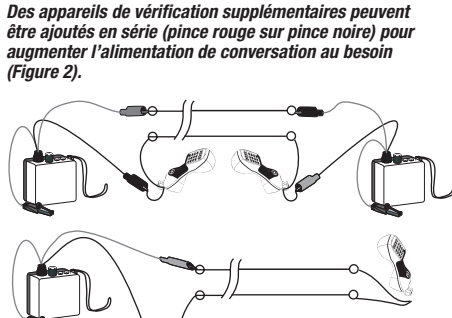


Figure 2. Alimentation de conversation

- llamada en la línea.

Vérification de las líneas

Para realizar esta prueba, los aparatos de prueba deben estar en la posición OFF (← VOLTS). Marque el número de la línea que desea verificar. Conecte el cable rojo en el lado del hilo B del circuito y el cable negro en el hilo A. El LED parpadeará rojo y verde. Para confirmar la identificación, vigile la línea y cambie el verificador (momentáneamente) a la posición SHORT (cortocircuito). Esto terminará la llamada.

Suministro de la potencia para hablar
Conecte los cables de prueba en serie con un aparato de prueba para teléfonos (microteléfono) y el par de hilos inactivos (Figure 2). Mueva el interruptor de palanca a la posición SHORT (cortocircuito) para suministrarle a la línea "muerta" la potencia para hablar.

Se pueden añadir aparatos de prueba adicionales en serie (pinzas roja a pinza negra), para aumentar el suministro de potencia para hablar cuando sea necesario (Figure 2).

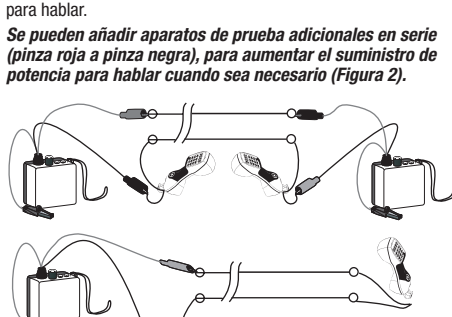


Figure 2. Suministro de la potencia para hablar

• Eine schwach aufleuchtende rote LED zeigt eine besetzte (abgehohene) Leitung oder eine Leitungsstörung (bei Polarisationsumkehr) an.

• Eine hell flimmernde grüne und rote LED zeigt eine ruhende Leitung.

Überprüfung von Leitungen

Zur Durchführung dieses Tests müssen die Prüfgäräte ausgeschaltet sein. Die zu prüfende Leitung anwählen. Die rote Messleitung an die B-Ader und die schwarze Messleitung an die A-Ader der Leitung anschließen. Die LED flimmert rot und grün. Um die Identifizierung zu bestätigen, die Leitung überwachen und das Prüfergerät (kurz) in die SHORT-Position schalten. Dadurch wird der Anruf beendet.

Versorgung mit Sprechstrom
Die Messleitungen in Reihe an ein Telefonprüfergerät (Prüftelefon) und das inaktive Leitungspar (Abbildung 2) anschließen. Den Kippschalter in die SHORT-Position bringen, um die „tote“ Leitung mit Sprechstrom zu versorgen.

Weitere Prüfergeräte können in Reihe hinzugefügt werden (rote Klemme an schwarze Klemme), um den Sprechstrom, falls erforderlich, zu erhöhen (Abbildung 2).

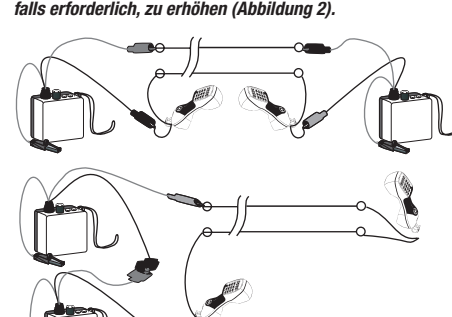


Abbildung 2. Versorgung mit Sprechstrom

Verifica delle linee

Per eseguire questa prova, i set devono essere in posizione OFF (← Volt). Fare il numero della linea da verificare. Collegare il conduttore rosso al lato dei conduttori del circuito e il conduttore nero alla punta. Il LED lampeggerà di rosso e di verde. Per confermare l'identificazione, monitorare la linea e portare il tester (brevemente) in posizione SHORT. In questo modo si termina la chiamata.

Alimentazione Talk (Parla)
Collegare i conduttori di prova in serie con un set di prova telefonico (telefono portatile tecnico) e la coppia di fili inattivi (Figure 2). Spostare l'interruttore a levetta sulla posizione SHORT per fornire alla linea "morta" l'alimentazione per parlare.

Quando è necessario aumentare l'alimentazione per parlare si possono aggiungere altri set di prova, in serie (morsetto rosso con morsetto nero) (Figure 2).

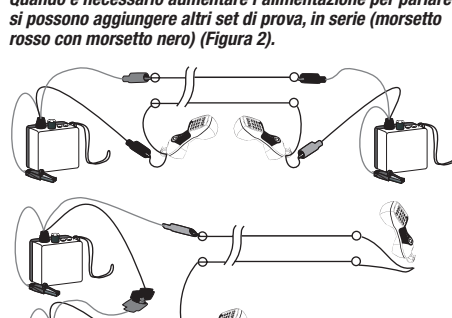


Figure 2. Come fornire l'alimentazione per parlare

• Invertida.

• Um LED vermelho e verde brilhante e piscando indica que a linha está chamando.

Verificação das linhas

Para realizar este teste, os aparelhos de teste devem estar em posição OFF (DESLIGADO) (← VOLTS). Digite o número da linha a ser verificada. Conecte o fio vermelho ao lado do anel do circuito e o fio preto à ponta. O LED piscará nas cores vermelho e verde. Para confirmar a identificação, monitore a linha e troque (por um período breve) o testador para a posição SHORT (CURTO). Isso encerrará a chamada.

Fornecimento de potência para a conversação
Conecte os fios de teste em série com um aparelho portátil de teste para telefone (bottle) e o par de fios inativos (Figure 2). Mova o comutador para a posição SHORT para fornecer potência de conversação à linha "morta".

Se necessário, outros aparatos de teste podem ser adicionados em série (pinça vermelha conectada à pinça preta) para aumentar a potência de conversação (Figure 2).

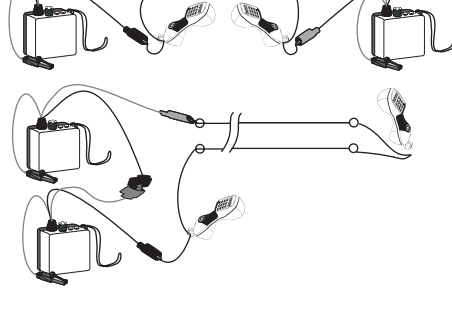


Figure 2. Fornecimento de potência para a conversação

Envoi de tonalité

L'appareil de vérification étant sur TONE (tonalité), connecter la fiche modulaire ou les fils rouge/noir aux fil(s) à contrôler. Un interrupteur à glissière interne (accessible de l'extérieur à l'aide d'un outil mince) permet de sélectionner une tonalité modulee rapide ou lente (Figure 3).

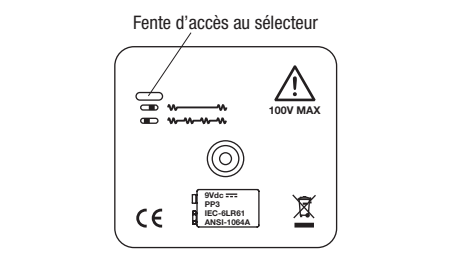


Figure 3.

Essayer plusieurs méthodes de connexion de signal pour rechercher la méthode la mieux adaptée à chaque application. Connexions optionnelles :

- Connecter la fiche modulaire dans une prise à 6 positions pour appliquer le signal aux deux broches centrales (paire USOC 1 seulement).
- Connecter les fils rouge et noir aux conducteurs de tête et de queue d'un circuit à paire torsadée.
- Dans le cas de fils très torsadés (LAN cat-5/6, par ex.), connecter les fils aux conducteurs de deux paires différentes. Exemple: rouge à la tête de la paire 1, noir à la tête de la paire 2.
- Connecter le fil rouge au fil A et contrôler et le fil noir à une prise de terre indépendante.
- Connecter le fil rouge au blindage et le fil noir à la terre d'un câble blindé ou coaxial.
- Connecter le fil rouge au blindage et le fil noir au conducteur central d'un câble coaxial.

Envío de tonos

Con el aparato de prueba dispuesto en la posición TONE (tono), conecte el enchufe modular o los cables rojo/negro en el conductor(s) bajo prueba. Un interruptor deslizable interior (accessible desde afuera usando una herramienta delgada) le permite seleccionar una salida de tono de frecuencia variable rápida o lenta (Figure 3).

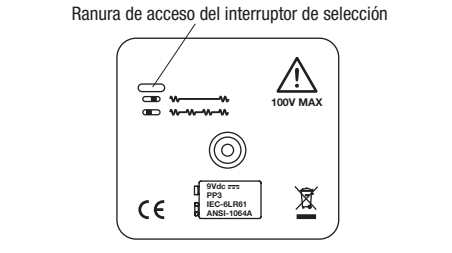


Figure 3.

Con múltiples métodos de conexión de señal, experimente para descubrir el método que funciona mejor con sus aplicaciones. Entre las opciones opcionales se incluyen:

- Conecte el enchufe modular en un conector de seis posiciones para aplicar señal en las dos clavijas centrales (par 1 USOC únicamente).
- Conecte los cables rojo y negro en los conductores A y B de un circuito de par torsado.
- Para los conductores de alta torsión (por ejemplo, de LAN cat-5/6) conecte los cables a los conductores de dos pares diferentes. Por ejemplo: el cable rojo al hilo A del par 1, y el cable negro al hilo A del par 2.
- Conecte el cable rojo al conductor bajo prueba y el cable negro a una tierra física independiente.
- Conecte el cable rojo al blindaje y el cable negro a la tierra de un cable coaxial o blindado.
- Conecte el cable rojo al blindaje y el cable negro al conductor central de un cable coaxial.

Senden eines Tons

Während sich das Prüfergerät in der TONE-Position befindet, den Modularstecker oder die roten/schwarzen Messleitungen an die entsprechenden (Leitungen) anschließen. Durch einen internen deslizableen Schiebescalter (von außen mit einem schmalen Werkzeug erreichbar) kann entweder eine langsame oder eine schnelle Wobbelfrequenz gewählt werden (Abbildung 3).