



Tone Generator

Ind. empf. und tongenerator • Générateur de tonalité • Generator y sonda de tono
Gerador de Tom • Generatore di toni • Generator tonów
Тональный генератор • トーン発信器 • 音频发生器

Tone Generator User Guide

Registration

Registering your product with TREND Networks gives you access to valuable information on product updates, troubleshooting tips, and other support services. To register, fill out the online registration form on the TREND Networks website at www.trend-networks.com.

Users Guide Available Online

To download the amplifier probe User Guide in your language, go to www.trend-networks.com/support/downloads

⚠ Safety Information

The following symbols are used either on the test set or in the manual:

- ⚠ Warning: Risk of personal injury. Refer to the manual for details.
- ⚠ Caution: Risk of damage or destruction to equipment or software. Refer the manual for details.
- ⚠ Warning: Risk of electric shock.
- CE Conforms to relevant European Union directives. FCC Conforms with FCC part 15 Class A.
- ♻ Do not put circuit boards in the garbage.
- ♻ Dispose of circuit boards in accordance with local regulations.

⚠ Warning

To prevent possible fire, electric shock, or personal injury:
Read all safety information before you use the product. Carefully read all instructions.
This product is certified for indoor use only.

- Do not use the product if wet.
- Do not use the product if damaged.
- Do not repair, replace parts or modify the product in anyway
- Do not connect with voltages > 30 V AC rms, or 60 V DC.
- Batteries contain hazardous chemicals that can cause burns. If exposure to chemicals occurs, clean with water and seek medical attention.
- The battery cover must be screwed into place before operating the product.
- Replace the batteries when the low battery indicator is lit to prevent incorrect measurements.
- Do not disassemble or crush battery cells and battery packs.
- Do not put batteries near heat or fire.
- Do not put Product under the direct sunlight.

Features

The tone generator allows the identification and tracing of wires and cables.

RJ45 connector

The RJ45 connects to:

- Line 1 (L1) for voltage indication, tone generation, continuity test and Talk Set power.
- Line 2 (L2) for voltage indication.

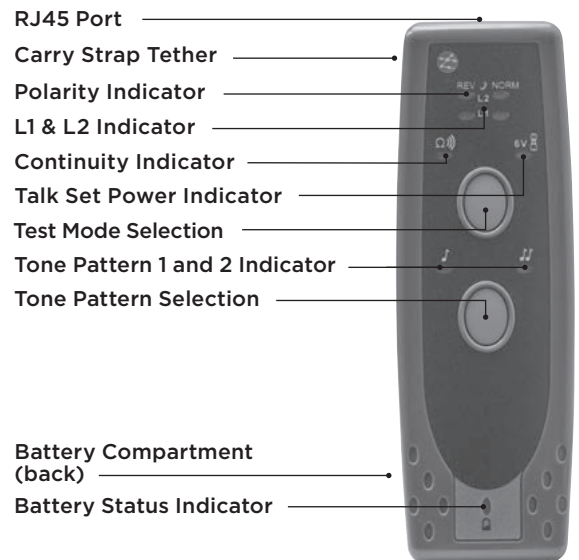
The RJ45 adapter cable connections are:

- Line 1 pins 4 and 5. With the RJ45 - RJ11 cable, the RJ11 uses pins 3 and 4. The crocodile clip cable also connects to these pins.
- Line 2 pins 3 and 6. With the RJ45 - RJ11 cable, the RJ11 uses pins 2 and 5.

Operation

1. Always connect to a cable with the Tone Generator, Continuity and Talk Set power turned off.
2. Connect directly to the RJ45 socket or use the RJ45 to RJ11 cable to connect to terminated cables or the Crocodile clip cable for unterminated wires.
3. Check that the L1 and L2 LEDs are both off to confirm that no voltage is present on the cable or wires before turning on any function.

Fig 1



⚠ Warning

Do not connect to live AC circuits. This is a shock hazard and could damage the Tone Generator. Connect to unknown circuits with the power off. voltage is detected when either/ both LEDs are lit. The Continuity and Talk Set status modes must NOT be used with voltage present. Do not connect to active AC circuit exceeding 24V when using the tone mode.

Tone Generation

1. Press the Tone Pattern selection button to turn on the Tone Generator and select tone pattern (P1) ->(P2) ->Off. (RJ45 Tone output pin 4&5; 1&3)
2. When the Tone Generator is operating, both the L1 Green and Red LEDs will be lit due to the voltage applied to the line.

Continuity

1. Short the wires at the far end of the circuit to be measured. The L1 LEDs must not be lit before starting continuity check.
2. Press the Test Mode button to turn on Continuity measurement. The Continuity LED will flash and L1 NORM LED lit. The sounder will beep depending on the resistance of the circuit. The green L1 LED brightness will vary depending on resistance measured.

Resistance	$\leq 200\Omega$	200 Ω -2K Ω	2K Ω -10K Ω	> 10K Ω
Continuity LED	Solid lit	50:50 flash	20:50 flash	1s flash
Audio beep	ON	Short beep	Very short beep	OFF
L1 Green LED (NRM)	OFF	OFF	Brightness varies	Bright glow

3. Press the Test Mode button twice to turn off the Continuity measurement.
4. To test Continuity during Toning, press the Test Mode button to turn on Continuity measurement. The Tone pattern will now have 2 short audible gaps where the continuity is measured. If a short is measured ($\leq 200\Omega$), the pattern will change. Press the Test Mode or Tone Pattern button to turn off.

Talk Set Power Supply

1. Connect the Tone Generator in series with the two Talk Sets: See **Fig 2**
 - Connect the black crocodile clip to the red lead of the local Talk set.
 - Connect the red crocodile clip to one wire of the pair you want to talk over.
 - Connect the black Talk set lead to the other wire of the pair.
 - At the far end connect the Talk Set to the two wires as **Fig 2**.
2. Press the Test Mode button twice to turn on Talk Set power. The L1 LED will be lit to indicate the voltage on the line.
3. Place both test sets into "off hook" or TALK position to establish communication.
4. Press the Test Mode button again to turn off the Talk Set power.

Line Voltage Polarity Check

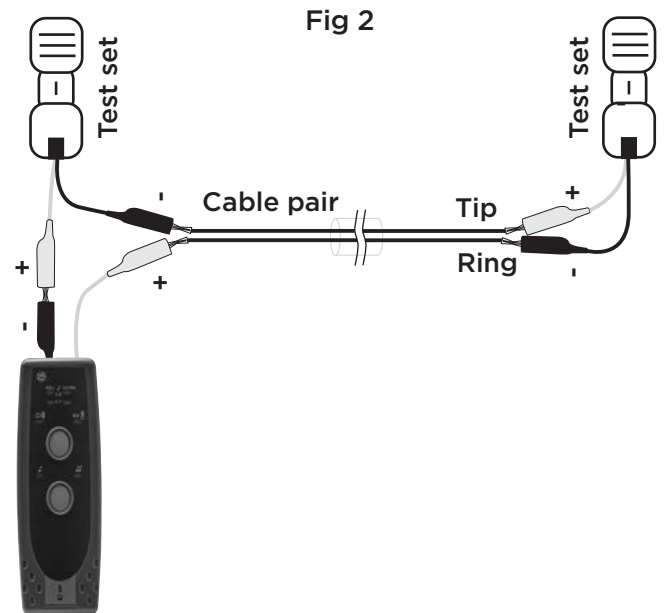
1. Connect black lead to Tip/positive/white striped conductor and the red lead to Ring/negative/solid coloured conductor.
2. If the Polarity indicator LED is green (NRM- normal), the polarity is correct, if the Polarity indicator LED is red (REV - reverse), the polarity is reversed.
3. If the Polarity indicator LED is off, there is no DC voltage on the line.

Telephone Line Status Check

1. Connect the red lead to Ring/Negative/solid coloured conductor and connect the black lead to Tip/Positive /White striped conductor. If NRM or REV LED is bright the line is on the hook.
2. If NRM or REV LED is dim the line is off the hook.
3. If both NRM and REV LEDs are flashing ringing voltage is present.
4. If both NRM and REV LEDs are glowing AC voltage is present.

Battery Status Indicator

The battery status indicator LED will flash when the battery voltage is low to indicate that the battery should be replaced. Do not leave discharged batteries in the Tone Generator.



Specification

Connector: RJ45 socket (pin 4&5 Line 1, Pin 3&6 Line 2)
 Functions: Tone Generator, Continuity, Talk Set power, line status (polarity, DC & Ringing Voltage)
 Tone frequency: Alternating f1= 982.5 Hz, f2 =1312.5 Hz
 Output Power: $\geq +10\text{dBm @ } 600\Omega$
 Continuity mode: 6-8V DC
 Talk battery power supply: 6.0V DC @ 600 Ω
 Battery: 9 V alkaline
 Auto power off: 3 hours

Operation time: 70 hours typical
 Operating Temperature: -20 °C to +60 °C
 Storage Temperature: -40 °C to +70 °C
 Humidity: 5 % to 95 % non-condensing
 Safety: IEC 61010-1, Category none, 30 V AC rms max
 Weight: 123g including battery
 Dimensions: 128(L)x43(W)x30(H)
 Voltage protection: 150V DC

The information contained in this document is the property of TREND NETWORKS Limited and is supplied without liability for errors and omissions. No part of this document may be reproduced or used except as authorized by contract or other written permission from TREND NETWORKS Limited. The copyright and all restrictions on reproduction and use apply to all media in which this information may be placed. TREND NETWORKS Limited, pursues a policy of continual product improvement and reserves the right to alter without notice the specification, design, price or conditions of supply of any product or service. All rights reserved.

Bedienungsanleitung für den Tongenerator

Registrierung

Bitte registrieren Sie Ihr Produkt bei TREND Networks, um wichtige Informationen zu Produktaktualisierungen und Hinweise zur Vorgehensweise bei der Fehlerdiagnose sowie weitere Service-Leistungen zu erhalten. Zur Registrierung füllen Sie bitte das Online-Registrierungsformular auf der Website von TREND Networks unter der Adresse www.trend-networks.com aus.

Download der Bedienungsanleitung

Zum Herunterladen der Bedienungsanleitung in Ihrer Muttersprache gehen Sie bitte zu www.trend-networks.com/support/downloads

⚠ Sicherheitshinweise

Die folgenden Symbole werden am Tester und/oder in der Bedienungsanleitung verwendet:



Warnung: Verletzungsgefahr.



Achtung: Gefahr der Beschädigung/Zerstörung des Gerätes und/oder der Software.



Warnung: Gefahr eines Stromschlages.



Einhaltung der Anforderungen der relevanten EU-Richtlinien.  Einhaltung der Anforderungen von FCC Part 15, Class A.



Entsorgen Sie elektrische Produkte und Komponenten nicht mit dem Hausmüll. Beachten

Sie bei der Entsorgung elektrischer Produkte und Komponenten die örtlichen Vorschriften.

⚠ Warnung

Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages, von Bränden oder Verletzungen beachten Sie diese Hinweise: Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.

Lesen Sie alle Anweisungen aufmerksam durch.

Das Produkt ist nur für den Gebrauch in Innenräumen zugelassen.

- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es feucht/nass geworden ist.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist.
- Führen Sie keine Reparaturen aus und tauschen Sie keine Teile aus. Das Produkt darf nicht verändert werden.
- Schließen Sie das Gerät nicht an Spannungen von mehr als 30 V AC eff. bzw. mehr als 60 VDC an.
- Die Batterien enthalten gefährliche Chemikalien, die Verbrennungen verursachen können. Bei Kontakt mit Chemikalien spülen Sie die betroffenen Stellen mit Wasser aus und suchen Sie einen Arzt auf.
- Schrauben Sie die Abdeckung des Batteriefachs zu, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.
- Um fehlerhafte Messergebnisse zu vermeiden, ist die Batterie auszuwechseln, wenn die Batteriewarnung aufleuchtet.
- Die Batterie darf nicht geöffnet oder auf sonstige Weise beschädigt werden.
- Schützen Sie die Batterie vor Hitze und Feuer.
- Schützen Sie das Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Tongenerator wurde entwickelt, um Kabel und Einzelleiter zu identifizieren und zu lokalisieren.

RJ45-Anschluss

Funktion des RJ45-Anschlusses:

- Anzeige von Leitung 1 (L1) und Spannung, Tonerzeugung, Durchgangsprüfung und Sprechset-Stromversorgung.
- Leitung 2 (L2) zur Spannungsanzeige.

Das RJ45-Adapterkabel besitzt die folgenden Anschlüsse:

- Leitung 1: Pins 4 und 5. Beim RJ45/RJ11-Kabel verwendet RJ11 die Pins 3 und 4. Das Krokodilklemmen-Kabel nutzt ebenfalls diese Pins.
- Leitung 2: Pins 3 und 6. Beim RJ45/RJ11-Kabel verwendet RJ11 die Pins 2 und 5.

Anleitung

1. Der Tongenerator, die Durchgangsprüfung und die Sprechsets müssen beim Anschließen an ein Kabel immer ausgeschaltet sein.
2. Verbinden Sie den Tongenerator direkt mit einer RJ45-Buchse oder verwenden Sie das RJ45/RJ11-Kabel zum Anschluss an konfektionierte Kabel oder das Krokodilklemmen-Kabel zum Anschluss an freie, nicht konfektionierte Leitungsenden.
3. Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten einer Funktion, dass die LEDs L1 und L2 nicht leuchten, um sicher zu gehen, dass an dem Kabel / den Einzelleitern keine Spannung anliegt.

Abb. 1



⚠ Warnung

stromführende Wechsellspannungsleitungen an. Sie könnten einen Stromschlag erleiden und den Tongenerator beschädigen. Schalten Sie den Tongenerator aus, wenn Sie ihn an unbekannte Leitungen anschließen. Wenn eine/beide LEDs aufleuchten, liegt eine Spannung an. In diesem Fall dürfen die Durchgangsprüfung und die Sprechsets NICHT verwendet werden. Schließen Sie das Gerät im Tongenerator-Modus nicht an stromführende Wechsellspannungsleitungen von > 24 VAC an.

Tongenerator

- Schalten Sie den Tongenerator durch Drücken der Tonauswahl-Taste ein und wählen Sie das gewünschte Tonmuster aus (Tastenfolge: EIN -> Muster 1 -> Muster 2 -> AUS).
- Nach dem Einschalten des Tongenerators leuchten die rote und die grüne LED der Leitung 1 (L1), da die Leitung unter Spannung steht.

Durchgangsprüfung

- Vergewissern Sie sich, dass die LEDs L1 nicht leuchten, d. h. dass die Leitung spannungsfrei ist. Die L1-LEDs dürfen vor Beginn der Durchgangsprüfung nicht leuchten.
- Drücken Sie die Testauswahl-Taste, um die Durchgangsprüfung zu starten. Die Durchgangsanzeige beginnt zu blinken und die LED L1 NORM leuchtet. Die Intensität des akustischen Signals ist vom Widerstand der Leitung abhängig. Die Helligkeit der grünen LED L1 ist vom gemessenen Widerstand abhängig.

Widerstand	$\leq 200\Omega$	200 Ω -2K Ω	2K Ω -10K Ω	> 10K Ω
Durchgangsanzeige	Dauerlicht	50:50 Blinken	20:50 Blinken	1s Blinken
Akustisches Signal	EIN	Kurzer Signalton	Sehr kurzer Signalton	AUS
Grüne LED L1 (NORM)	AUS	AUS	Helligkeit variiert	Helles Leuchten

- Drücken Sie die Testauswahl-Taste zwei Mal, um die Durchgangsprüfung auszuschalten.
- Um die Durchgangsprüfung während des aktiven Tongenerators (laufende Kabellokalisierung) zu starten, drücken Sie die Testauswahl-Taste. Jetzt wird das Tonsignal des Tongenerators zwei Mal kurz unterbrochen, um die Durchgangsprüfung durchzuführen. Wenn das Gerät einen Kurzschluss ($\leq 200\Omega$) erkennt, ändert sich das Tonmuster.
- Drücken Sie in diesem Fall die Testauswahl-Taste oder die Tonauswahl-Taste, um das Gerät auszuschalten.

Stromversorgung (6 V) zur Unterstützung für Sprechsets

- Sie können optionale Sprechsets mit Hilfe der Krokodilklemmen an den Tongenerator anschließen (siehe Abbildung 2).
 - Verbinden Sie die schwarze Krokodilklemme mit der roten Ader des Sprechsets am nahen Ende.
 - Schließen Sie die rote Krokodilklemme an einen Einzelleiter des Adernpaares (Telefonleitung) an, über welches Sie sprechen möchten.
 - Schließen Sie den schwarzen Leiter des lokalen Sprechsets an den anderen Einzelleiter des gleichen Adernpaares (Telefonleitung) an.
 - Am fernen Ende schließen Sie das Sprechset an die beiden Einzelleiter des für die Kommunikation verwendeten Adernpaares (Telefonleitung) an (siehe Abbildung 2).
- Drücken Sie die Testauswahl-Taste zwei Mal, um die Stromversorgung der Sprechsets einzuschalten. Die LED L1 leuchtet auf und zeigt an, dass Spannung an der Leitung anliegt.
- Aktivieren Sie bei beiden Sprechsets den Sprechmodus („Hörer abgehoben“), um die Kommunikationsverbindung aufzubauen.
- Drücken Sie die Testauswahl-Taste erneut, um die Stromversorgung der Sprechsets auszuschalten.

Polaritätsprüfung der Leitungsspannung

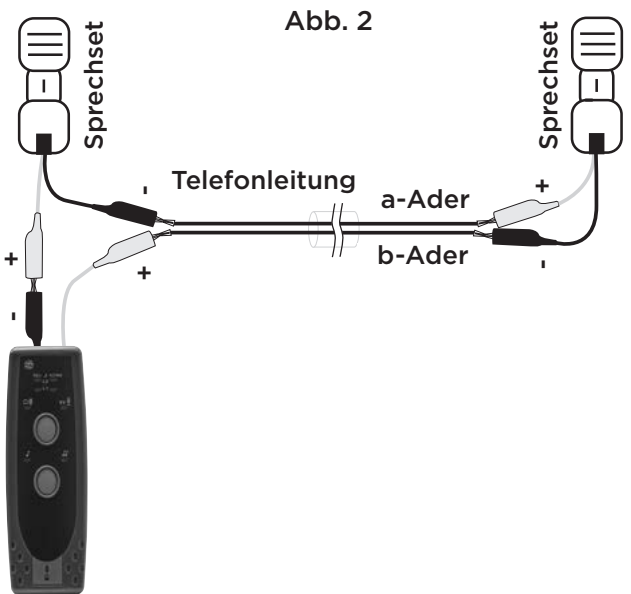
- Schließen Sie den schwarzen Einzelleiter an den weiß gestreiften (positiven) Einzelleiter (a-Ader) und den roten Einzelleiter an den einfarbigen (negativen) Einzelleiter (b-Ader) an.
- Wenn die Polaritätsanzeige grün leuchtet (NORM) ist die Polung korrekt. Wenn die Polaritätsanzeige rot leuchtet (REV) ist die Polung vertauscht.
- Wenn die Polaritätsanzeige nicht leuchtet, liegt keine DC-Spannung an der Leitung an.

Statusprüfung der Telefonleitung

- Verbinden Sie den roten Einzelleiter mit dem einfarbigen, negativen Einzelleiter (b-Ader) und den schwarzen Einzelleiter mit dem weiß gestreiften, positiven Einzelleiter (a-Ader). Wenn die LED NORM oder REV leuchtet, kann das Sprechset angerufen werden („Hörer aufgelegt“).
- Wenn die LEDs NORM oder REV dunkel bleiben, befindet sich das Sprechset im Sprechmodus („Hörer abgehoben“).
- Wenn beide LEDs NORM und REV blinken, liegt eine Rufspannung an.
- Wenn beide LEDs NORM und REV dauerhaft leuchten, liegt eine Wechselspannung an.

Batteriewarnung

Die LED der Batteriewarnung blinkt, wenn die Batterie erschöpft ist und ausgetauscht werden muss. Entnehmen Sie entladene Batterien immer aus dem Tongenerator.



Technische Daten

Anschluss: RJ45-Buchse
(Pins 4 und 5 für Leitung 1, Pins 3 und 6 für Leitung 2)
Funktionen: Tongenerator, Durchgangsprüfung, Sprechset-Stromversorgung, Leitungsstatus (Polarität, DC- und Rufspannung)
Tonfrequenz:
Abwechselnd
 $f_1 = 982,5 \text{ Hz}$, $f_2 = 1312,5 \text{ Hz}$
Ausgangsleistung:
 $\geq +10 \text{ dBm}$ bei 600 Ω
Durchgangsprüfung: 6-8 VDC
Sprechset-Stromversorgung:
6,0 VDC bei 600 Ω
Batterie: 9 V Alkaline
Automatische Abschaltung: 3

Stunden
Betriebsdauer:
70 Stunden (typ.)
Betriebstemperatur:
-20 °C bis +60 °C
Lagertemperatur:
-40 °C bis +70 °C
Luftfeuchte: 5 % bis 95 %, nicht kondensierend
Sicherheit: IEC 61010-1,
Messkategorie: keine
30 VAC eff. (max.)
Gewicht:
123 g (inkl. Batterie)
Abmessungen (LxBxH):
128 x 40 x 30 mm
Spannungsschutz: 150 V DC

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind das Eigentum von TREND Networks Limited und werden ohne Haftung für Fehler und Auslassungen gegeben. Ohne eine vertragliche Berechtigung oder eine sonstige schriftliche Genehmigung von TREND Networks Limited darf kein Teil dieses Dokuments reproduziert oder genutzt werden. Das Urheberrecht und alle Beschränkungen der Reproduktion und Nutzung gelten für alle Medien, in denen diese Informationen unter Umständen verbreitet werden. TREND Networks Limited verbessert seine Produkte laufend und behält sich das Recht vor, die technischen Daten, Designs, Preise und Lieferbedingungen für Produkte und Dienstleistungen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Alle Rechte vorbehalten.

Manuel du générateur de tonalité

Enregistrement

Si vous enregistrez votre produit sur notre site TREND Networks, vous aurez accès à de nombreux renseignements dont les mises à jour, logiciels, guides de prise en main et autres services. Pour vous enregistrer, remplissez svp le formulaire d'enregistrement en ligne sur le site Internet de TREND Networks www.trend-networks.com

Manuel utilisateur disponible en ligne

Pour télécharger le manuel utilisateur du générateur de tonalité dans votre langue, allez sur www.trend-networks.com/support/downloads

⚠ Consignes de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés dans le kit de test ou dans le manuel :

⚠ Avertissement : Risque de blessures.

⚠ Avertissement : Risque d'électrocution.

CE Conforme aux directives pertinentes de l'Union européenne. FC Conforme au FCC part 15 Class A.

♻ Ne pas jeter de circuits imprimés dans la poubelle. Jeter les circuits imprimés conformément aux réglementations locales.

⚠ Avertissement

Pour éviter tout risque de feu, d'électrocution ou de blessure personnelle :

Lire toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit.

Lire attentivement toutes les instructions.

Ce produit est uniquement dédié pour un usage en intérieur.

- Ne pas utiliser le produit s'il est humide.
- Ne pas utiliser le produit s'il est endommagé.
- Ne pas réparer, changer les pièces ou modifier le produit de quelque manière que ce soit
- Ne pas raccorder à des tensions > 30 V AC (valeur efficace), ou 60 V DC
- Les piles contiennent des produits chimiques dangereux qui peuvent entraîner des brûlures. En cas d'exposition à des produits chimiques, rincer à l'eau et consulter un médecin.
- La trappe du compartiment à pile doit être mise en place et vissée avant d'utiliser le produit.
- Remplacer la pile lorsque le témoin lumineux de batterie faible est allumé afin d'éviter d'obtenir des mesures incorrectes.
- Ne pas démonter ou écraser les éléments et blocs de piles.
- Ne pas approcher les piles près d'une source de chaleur ou du feu.
- Ne pas placer le produit sous la lumière directe du soleil.

Caractéristiques

Le générateur de tonalité permet d'identifier à distance et tracer des fils et câblages.

Connecteur RJ45

En étant connecté sur le RJ45 :

- La ligne 1 (L1) pour l'indication de la tension la génération de tonalité, le test de continuité et l'alimentation de téléphones analogiques de test.
- La ligne 2 (L2) pour l'indication de la tension.

Les connexions de l'adaptateur RJ45 sont :

- La ligne 1, broches 4 et 5. Avec le RJ45 :
- le câble RJ11 qui utilise des broches 3 et 4. Les pinces crocodiles se branchent également à ces broches.
- La ligne 2, broches 3 et 6. Avec les cordon RJ45 - RJ11, le RJ11 exploite les broches 2 et 5.

Fonctionnement

1. Se connecter sur un câblage avec le générateur de tonalité : toujours avec le test de continuité et l'alimentation de téléphones analogiques de test étant hors tension.
2. Brancher directement le lien à tracer sur le port RJ45 ou utiliser le cordon RJ45 - ou avec des pinces crocodiles pour les fils sans connecteur.
3. Vérifier - avant de lancer un teste - que les LED L1 et L2 soient bien éteintes pour confirmer qu'aucune tension n'est présente sur le lien.

Image 1



⚠ Avertissement

Ne pas toucher les circuits CA sous tension. Le générateur de tonalité pourrait subir un choc électrique et être endommagé. La connexion à des circuits imprimés inconnus doit être effectuée lorsque l'appareil est hors tension. La tension est détectée lorsqu'une LED ou les deux LED sont allumées. Les modes de statut de Continuité et des téléphones analogiques de test ne doivent PAS être utilisés avec présence de tension. Il est déconseillé de se connecter à un circuit en CA actif qui dépasse 25V lors de l'utilisation du Mode Tonalité.

Générateur de tonalité

- Appuyer sur le bouton Motif Tonalité pour allumer le générateur de tonalité et sélectionner le motif de tonalité (P1) ->(P2) ->Off.
- Lorsque le générateur de tonalité fonctionne : la LED L1 verte et la roue s'allument.

Continuité

- Court-circuiter les extrémités des fils à tester : la LED L1 ne doit pas être allumée avant de commencer le contrôle de continuité.
- Appuyer sur le bouton "Mode de test" pour lancer la mesure de continuité. La LED de continuité clignotera en vert et la LED L1 s'allumera coté NORM (à droite) La sonde bipera en fonction de la résistance du circuit. La luminosité de la LED L1 verte variera en fonction de la résistance mesurée.

Impédance	≤ 200Ω	200Ω-2KΩ	2KΩ-10KΩ	> 10KΩ
LED de Continuité	Lumière fixe	Clignotant 50 :50	Clignotant 20:50	Clignotant 1s
Bip sonore	ON	Bip court	Bip très court	OFF
LED verte L1 (NORM)	OFF	OFF	Variation de la luminosité	Luminosité élevée

- Appuyer sur le bouton "Mode de Test" deux fois pour arrêter le test de continuité.
- Pour tester la continuité alors que la tonalité est en cours, appuyer sur le bouton Mode Test pour allumer la mesure de continuité. Le motif de tonalité fera alors 2 petits bips sonores là où la continuité est mesurée. Si un court-circuit est détecté (≤ 200 Ω), le motif changera. Appuyer sur le bouton Mode Test ou Motif Tonalité pour éteindre.

Alimentation de téléphones analogiques de test

- Connecter le générateur de tonalité en séries avec les deux téléphones analogiques de test : Voir **image 2**
 - Brancher les pinces crocodiles noires sur le raccord rouge du téléphone analogique de test local.
 - Brancher les pinces crocodiles rouge sur le fil de la paire sur laquelle la tonalité sera appliquée.
 - Brancher le raccord noir du téléphone analogique de test à l'autre fil de la paire.
 - À l'extrémité, brancher le téléphone analogique de test aux deux fils comme sur **l'image 2**.
- Appuyer deux fois sur le bouton Mode Test pour allumer l'alimentation de téléphones analogiques de test. La LED L1 s'allumera pour indiquer que la ligne est sous tension.
- Placer les deux tests sur « décrochés » ou sur la position APPEL pour établir la communication.
- Appuyer à nouveau sur le bouton Mode Test pour allumer l'alimentation de téléphones analogiques de test.

Confirmation de la polarité de la ligne

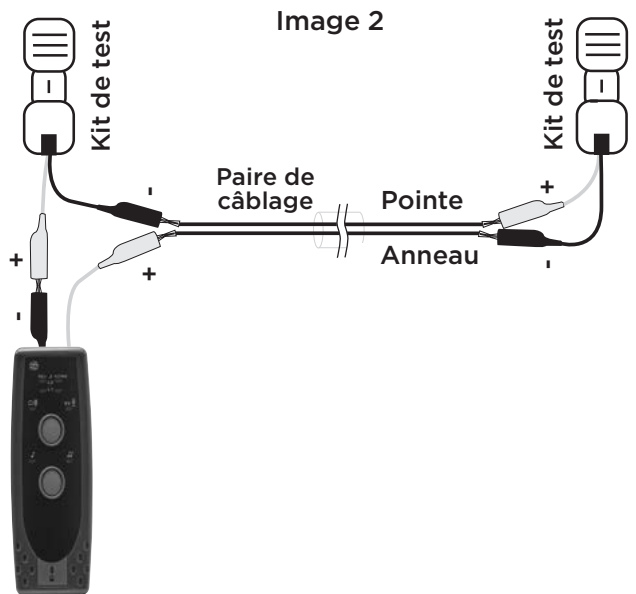
- Connecter le raccord noir au conducteur embout/positif/blanc rayé et le raccord rouge au conducteur anneau/négatif/de couleur unie.
- Si la LED de la polarité est verte (NORM - normal), la polarité est bien positionnée.
Si la LED de la polarité est rouge (REV - inversé) la polarité est inversée.
- Si la LED est éteinte, la ligne n'est pas sous tension en courant continue.

Vérification de l'état de ligne téléphonique

- Connecter le raccord rouge au conducteur anneau/négatif/de couleur unie et connecter le raccord noir au conducteur embout/positif/blanc rayé. Si la luminosité de la LED NORM ou REV est élevée alors la ligne est raccrochée.
- Si la luminosité de la LED NORM ou REV est faible alors la ligne est décrochée.
- Si les deux LED NORM et REV clignotent alors le tension de la sonnerie est présente.
- Si la luminosité des deux LED NORM et REV est élevée alors la tension en CA est présente.

Indicateur de l'état de la batterie

Lorsque la tension de la batterie est faible, le témoin lumineux s'allumera pour indiquer qu'il faut la changer. Ne pas laisser les piles se décharger dans le générateur de tonalité.



Caractéristiques

Connecteur : Fiche RJ45 (broche 4&5 Ligne 1, Broche 3&6 Ligne 2)
Fonctions : Générateur de tonalité, Continuité, Alimentation de téléphones analogiques de test, état de la ligne (polarité, DC & vérification de la tension)
Fréquence de tonalité : variable
f1= 982,5 Hz, f2 =1312,5 Hz
Puissance de sortie : ≥ +10 dBm @ 600 Ω
Mode continuité : 6-8V CC
Alimentation de téléphones analogiques de test : 6V DC @ 600 Ω
Batterie : 9 V alcaline

Mise hors tension automatique : 3 heures
Autonomie : 70 heures en moyenne
Température de fonctionnement : de -20 °C à +60 °C
Température de stockage : de -40 °C à +70 °C
Humidité : de 5 % à 95 % sans condensation Sécurité : IEC 61010-1, Aucune catégorie, 30 V AC RMS max
Poids : 123 g avec batterie
Dimensions : (L x l x H) 128 x 43 x 30 mm
Protection de la tension : 150 V DC

Les informations fournies dans ce document appartiennent à TREND Networks Limited, et sont données sans entraîner aucune responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou utilisée sans contrat ou autorisation écrite préalable de TREND Networks Limited. Le copyright et toutes les restrictions de reproduction et d'utilisation s'appliquent à tous les médias où l'information apparaît. TREND Networks Limited, suit une politique d'amélioration constante des produits et se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques, le design, les prix et les conditions de tout produit ou service fourni. Tous droits réservés.

Guía de usuario del generador de tonos

Registro

Registrar sus productos con TREND Networks le da acceso a información muy útil sobre actualizaciones de producto, consejos para solucionar problemas y otros servicios de asistencia. Para registrarse, rellene el formulario online en el sitio web de TREND Networks, e www.trend-networks.com

Guía de usuario disponible online

Para descargarse la Guía de usuario del generador de tonos en su idioma, vaya a www.trend-networks.com/support/downloads

⚠ Información de seguridad

Los siguientes símbolos se utilizan tanto en el equipo de prueba como en el manual:

⚠ Advertencia: Riesgo de lesiones personales. Consulte el manual para obtener más información.

⚠ Precaución: Riesgo de daño o destrucción del equipo o del software.

⚠ Advertencia: Riesgo de descarga eléctrica.

CE Cumple las directivas pertinentes de la Unión Europea. FC Cumple con la parte 15 de la FCC, clase A.

⚠ No tirar las placas de circuitos a la basura. Deseche las placas de circuito de acuerdo con las regulaciones locales.

⚠ Advertencia

Para prevenir incendios, descargas eléctricas o lesiones personales:

Lea toda la información de seguridad antes de utilizar el producto.

Lea detenidamente todas las instrucciones.

Este producto está certificado solo para su uso en interiores.

- No utilice este producto si está mojado.
- No utilice este producto si está dañado.
- No repare el producto, cambie sus piezas ni lo modifique de ningún modo.
- No lo conecte con tensiones > 30 V AC rms o 60 V DC.
- Las pilas contienen sustancias químicas peligrosas que pueden provocar heridas. En caso de exposición a dichas sustancias, limpie con agua y busque asistencia médica.
- La tapa de las pilas debe estar atornillada en su sitio antes de empezar a usar el producto.
- Sustituya las pilas cuando se encienda el indicador de batería baja para evitar mediciones incorrectas.
- No desmonte ni aplaste las pilas.
- No ponga las pilas cerca de un fuego o una fuente de calor.
- No exponga el producto a la luz solar directa.

Funciones

El generador de tonos permite identificar y rastrear cables.

Conector RJ45

El RJ45 se conecta a:

- Línea 1 (L1) o indicación de tensión, generación de tonos, prueba de continuidad y potencia del altavoz.
- Línea 2 (L2) para indicación de tensión.

Las conexiones del cable adaptador RJ45 son:

- Línea 1 pines 4 y 5. Con el cable RJ45 - RJ11, el RJ11 utiliza los pines 3 y 4. El cable de la pinza de cocodrilo también está conectado con estas clavijas.
- Línea 2 pines 3 y 6. Con el cable RJ45 - RJ11, el RJ11 utiliza los pines 2 y 5.

Funcionamiento

1. Conectar a un cable siempre con el generador de tonos, el comprobador de continuidad y el altavoz apagados.
2. Conectar directamente a la toma RJ45 o usar el cable RJ45 a RJ11 para conectarse a los cables terminados o el cable de las pinzas de cocodrilo para los cables sin terminal.
3. Compruebe que los LED L1 y L2 están apagados para confirmar que no hay tensión en los cables antes de encender ninguna función.

Fig 1



⚠ Advertencia

No conectar a circuitos de CA bajo tensión. Esto entrañaría riesgo de descarga y podría provocar daños en el generador de tonos. Conectarlo a circuitos desconocidos solo si está apagado. Se ha detectado tensión cuando uno de los LED (o ambos) está encendido. Los modos de estado de continuidad y altavoz NO se deben usar si hay tensión. No conectar a circuitos CA activos con más de 24 V al usar el modo de tonos.

Generación de tonos

1. Pulse el botón de selección del patrón de tonos para encender el generador de tonos y seleccione el patrón de tonos (P1) -> (P2) -> Off.
2. Cuando el generador de tonos esté en funcionamiento, los LED L1 verde y rojo se encenderán debido a la tensión que se aplica a la línea.

Continuidad

1. Cortocircuitar los cables en el extremo del circuito que se va a medir. Los LED L1 no deben encenderse antes de comenzar la verificación de continuidad.
2. Pulse el botón de modo de prueba para encender la medición de continuidad. El LED de continuidad parpadeará y el LED L1 NORM se encenderá. La alarma sonará en función de la resistencia del circuito. El brillo del LED L1 verde variará en función de la resistencia medida.

Resistencia	$\leq 200\Omega$	$200\Omega-2K\Omega$	$2K\Omega-10K\Omega$	$> 10K\Omega$
LED de continuidad	Permanece encendido	Parpadea 50:50	Parpadea 20:50	Parpadea 1s
Sonido de alarma	ON	Pitido corto	Pitido muy corto	OFF
LED verde L1 (NRM)	OFF	OFF	El brillo varía	Brillo

3. Pulse el botón de modo de prueba dos veces para apagar la medición de continuidad.
4. Para comprobar la continuidad durante la emisión de tonos, pulse el botón de modo de prueba para activar la medición de continuidad. Ahora, el patrón de tonos tendrá dos intervalos audibles en los que se mide la continuidad. Si se mide un cortocircuito ($\leq 200\Omega$), el patrón cambia. Pulse el botón de modo de prueba o el botón de patrón de tonos para apagarlo.

Alimentación del altavoz

1. Conecte el generador de tonos en serie con los dos altavoces: Ver Fig. 2
 - Conecte la pinza de cocodrilo negra con el cable rojo del altavoz local.
 - Conecte la pinza de cocodrilo roja con un cable del par sobre el que quiere hablar.
 - Conecte el cable negro del altavoz con el otro cable del par.
 - En el extremo más alejado, conecte el altavoz con los dos cables como se muestra en la Fig 2.
2. Pulse el botón de modo de prueba para encender el altavoz. El LED L1 se encenderá para indicar la tensión de la línea.
3. Ponga ambos equipos de prueba en modo «Descolgado» o en posición TALK (hablar) para establecer la comunicación.
4. Pulse de nuevo el botón de modo de prueba para apagar el altavoz.power.

Comprobación de la polaridad de la tensión de la línea

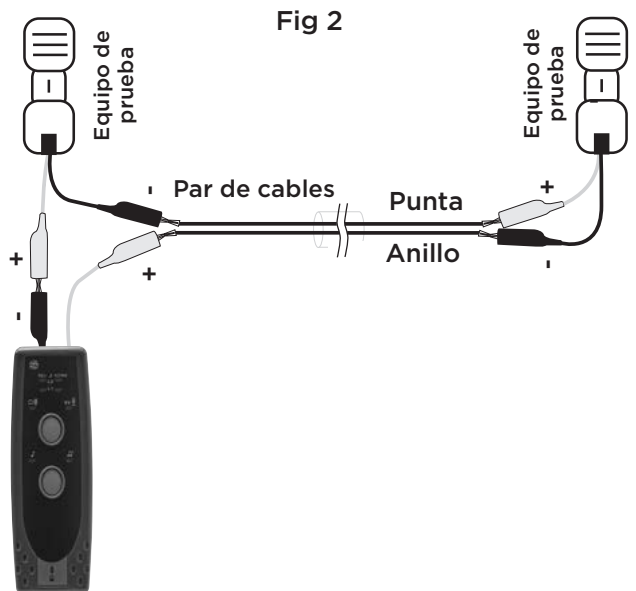
1. Conecte el cable negro al conductor de la punta/positivo/con rayas blancas y el cable rojo al conductor del anillo/negativo/coloreado.
2. Si el LED indicador de polaridad es verde (NRM - normal), la polaridad es correcta; si el LED indicador de polaridad es rojo (REV - reverse), la polaridad está invertida.
3. Si el LED indicador de polaridad está apagado, no hay tensión CC en el cable.

Comprobación del estado de la línea telefónica

1. Conecte el cable rojo al conductor del anillo/negativo/coloreado y conecte el cable negro al conductor de la punta/positivo/con rayas blancas. Si el LED NRM o REV brilla, el cable está conectado.
2. Si el LED NRM o REV no brilla, el cable está desconectado.
3. Si tanto el LED NRM como el REV parpadean, hay tensión.
4. Si tanto el LED NRM como el REV están iluminados, hay tensión CA.

Indicador del estado de la batería

El LED indicador del estado de la batería parpadeará cuando la tensión de la pila sea baja, lo que indica que hay que cambiarla. No deje pilas descargadas en el generador de tonos.



Especificación

Connecteur : Fiche RJ45
 Conector: Toma RJ45
 (pines 4 y 5 línea 1, pines 3 y 6 línea 2)
 Funciones: Generador de tonos, comprobación de la continuidad, tensión del altavoz, estado del cable (polaridad, CC y tensión del timbre)
 Frecuencia del tono:
 Alternancia
 $f_1 = 982,5\text{ Hz}$, $f_2 = 1312,5\text{ Hz}$
 Potencia de salida:
 $\geq +10\text{ dBm @ } 600\Omega$
 Modo continuidad: 6-8 V CC
 Suministro de alimentación a la pila: 6,0 V CC @ 600 Ω
 Pila: 9 V, alcalina

Tensión automática apagada:
 3 horas
 Tiempo de funcionamiento:
 normalmente, 70 horas
 Temperatura de funcionamiento:
 de $-20\text{ }^\circ\text{C}$ a $+60\text{ }^\circ\text{C}$
 Temperatura de almacenamiento:
 de $-40\text{ }^\circ\text{C}$ a $+70\text{ }^\circ\text{C}$
 Humedad: del 5 % al 95 %, sin condensación
 Seguridad: IEC 61010-1, sin categoría,
 30 V CA rms máx.
 Peso:
 123 g, incluyendo la pila
 Dimensiones:
 128 (la) \times 43 (an) \times 30 (al).
 Protección de tensión: 150 V DC

La información incluida en este documento es propiedad de TREND Networks Limited y se suministra sin responsabilidad por errores u omisiones. No se puede reproducir ni utilizar ninguna parte de este documento, salvo previa autorización por contrato o si cuenta con permiso por escrito por parte de TREND Networks Limited. El copyright y todas las restricciones sobre su reproducción y utilización serán aplicables a todos los medios en que se pueda incluir esta información. TREND Networks Limited sigue una política de mejora continua de sus productos y se reserva el derecho de modificar sin previo aviso el diseño, precio o condiciones de entrega de cualquiera de sus productos o servicios. Todos los derechos reservados.

Guia do Usuário do Gerador de Tom

Registro

Registrar seu produto na TREND Networks dá a você acesso a informações importantes sobre atualizações do produto, dicas para solução de problemas e outros serviços de suporte. Preencha o formulário de registro on-line no site da TREND Networks em www.trend-networks.com.

Guia do Usuário Disponível On-Line

Para descarregar o Guia do Usuário do Gerador de Tom no seu idioma, acesse www.trend-networks.com/support/downloads

⚠ Informações de Segurança

Os seguintes símbolos são usados no comunicador ou no manual:

- ⚠ Advertência: Risco de ferimentos pessoais.
- ⚠ Cuidado: Risco de dano ou destruição do equipamento ou software.
- ⚠ Advertência: Risco de choque elétrico.
- CE Cumpre com as diretivas relevantes da União Europeia. FCC Cumpre com FCC parte 15 Classe A.
- ♻ Não jogue placas eletrônicas no lixo. Descarte placas de circuito de acordo com a legislação local.

⚠ Advertência

Para evitar possível incêndio, choque elétrico ou ferimentos pessoais:
 Leia todas as informações de segurança antes de usar o produto.
 Leia atentamente todas as instruções.
 Este produto é certificado apenas para uso interno.

- Não use o produto se ele estiver molhado.
- Não use o produto se ele estiver danificado.
- Não conserte, substitua peças ou modifique o produto de nenhuma maneira.
- Não conecte a tensões superiores a 30 VCA rms ou 60 V DC.
- Baterias contêm produtos químicos nocivos que podem causar queimaduras. Se ocorrer exposição a produtos químicos, limpe com água e procure atendimento médico.
- A tampa da bateria deve estar aparafusada no lugar antes de utilizar o produto.
- Substitua as baterias quando o indicador de bateria fraca estiver aceso para evitar medidas incorretas.
- Não desmonte nem quebre baterias ou conjuntos de baterias.
- Não coloque baterias próximas a calor ou fogo.
- Não coloque o produto sob luz solar direta.

Características

O gerador de tom permite a identificação e o rastreamento de fios e cabos.

Conector RJ45

O RJ45 se conecta a:

- Linha 1 (L1) ou indicação de tensão, geração de tom, teste de continuidade e alimentação do comunicador.
- Linha 2 (L2) para indicação de tensão.

As conexões do cabo adaptador RJ45 são:

- Linha 1 pinos 4 e 5. Com o cabo RJ45/RJ11, o RJ11 usa os pinos 3 e 4. O cabo da garra jacaré também se conecta a esses pinos.
- Linha 2 pinos 3 e 6. Com o cabo RJ45/RJ11, o RJ11 usa os pinos 2 e 5.

Operação

1. Sempre conecte ao cabo com a alimentação do Gerador de Tom, Continuidade e Comunicador desligada.
2. Conecte diretamente à tomada RJ45, ou use o cabo RJ45/RJ11 para conectar a cabos terminados e o cabo com garras jacaré para fios não terminados.
3. Verifique se ambos os LEDs L1 e L2 estão desligados para confirmar que não há energia no cabo ou fios antes de ativar qualquer função.

Fig 1



⚠ Advertência

Não toque circuitos elétricos de corrente alternada energizados. Isso pode causar choque elétrico e danificar o Gerador de Tom. A conexão a circuitos desconhecidos deve ser feita sempre com o equipamento desligado. A tensão é detectada se um ou ambos os LEDs acenderem. Os modos Continuidade e Comunicador NÃO devem ser usados em circuitos energizados. Não conecte a circuitos CA energizados que excedam 24V quando usar o modo de tom.

Geração de Tom

1. Pressione o botão de seleção Tone Pattern para ligar o Gerador de Tom e selecione o tipo de tom (P1)>(P2)>Desligado.
2. Quando o Gerador de Tom estiver em execução, ambos os LEDs L1 Verde e Vermelho acenderão devido à tensão aplicada à linha.

Continuidade

1. Coloque em curto-circuito os fios na extremidade oposta do cabo a ser testado. Os LEDs L1 não devem estar acesos antes de iniciar a verificação de continuidade.
2. Pressione o botão Test Mode para ativar o teste de Continuidade. O LED Continuidade piscará e o LED L1 NORM acenderá. A sirene emitirá um sinal sonoro dependendo da resistência do circuito. O brilho do LED L1 verde irá variar dependendo da resistência medida.

Resistência	$\leq 200\Omega$	$200\Omega-2K\Omega$	$2K\Omega-10K\Omega$	$> 10K\Omega$
LED de Continuidade	Aceso direto	50:50 intermitente	20:50 intermitente	1s intermitente
Sinal sonoro	DESLIGADO	Breve	Muito breve	LIGADO
LED L1 Verde (NRM)	LIGADO	LIGADO	Brilho variando	Brilho intenso

3. Pressione o botão Test Mode duas vezes para desativar o teste de Continuidade.
4. Para testar a Continuidade durante a geração de tom, pressione o botão Test Mode para ativar o teste de Continuidade. O padrão de tom agora terá 2 intervalos curtos audíveis quando a continuidade for confirmada. Se um curto-circuito for encontrado ($\leq 200\Omega$), o padrão mudará. Pressione o botão Test Mode ou Tone Pattern para desativar.

Fonte de Alimentação do Comunicador

1. Conecte o Gerador de Tom em série com os dois comunicadores: Ver a **figura 2**
 - Conecte a garra jacaré preta ao fio vermelho do comunicador local.
 - Conecte a garra jacaré vermelha a um dos fios do par que você quer usar para falar.
 - Conecte a ponteira preta do comunicador ao outro fio do par.
 - Na extremidade remota, conecte o comunicador aos dois fios (**figura 2**).
2. Pressione o botão Test Mode duas vezes para ativar a alimentação. O LED L1 acenderá para indicar tensão na linha.
3. Coloque os dois comunicadores em “fora do gancho” ou TALK para estabelecer a comunicação.
4. Pressione o botão Test Mode novamente para desativar a alimentação.

Verificação da Polaridade de Tensão da Linha

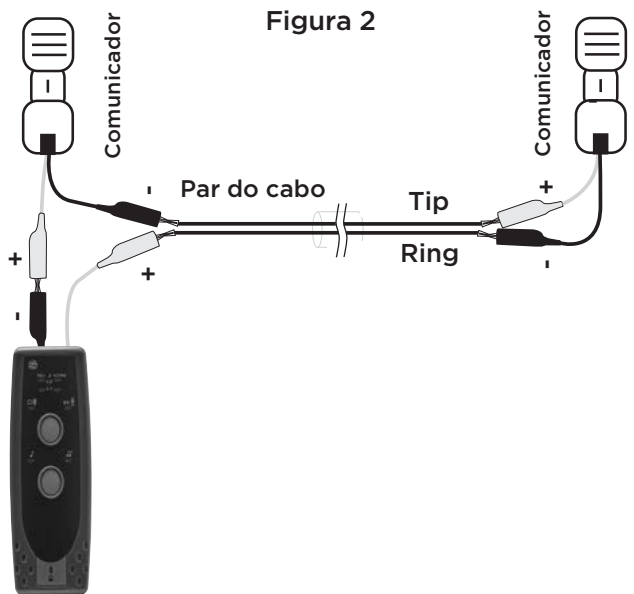
1. Conecte a ponteira preta ao fio positivo (cor listrada) e a ponteira vermelha ao fio negativo (cor sólida).
2. Se o LED de indicação de polaridade ficar verde (NRM - normal), a polaridade está correta. Se ficar vermelho (REV - invertido), a polaridade está invertida.
3. Se o LED de indicação de polaridade ficar apagado, não há tensão CC na linha.

Verificação do Estado da Linha Telefônica

1. Conecte a ponteira vermelha ao condutor negativo (cor sólida) e a ponteira preta ao condutor positivo (cor listrada). Se os LEDs NRM ou REV ficarem brilhantes, a linha está fora de uso.
2. Se os LEDs NRM ou REV ficarem fracos, a linha está em uso.
3. Se os LEDs NRM e REV ficarem piscando, há tensão de chamada presente.
4. Se os LEDs NRM e REV ficarem brilhando intensamente, há tensão CA presente.

Indicador do Estado da Bateria

O LED indicador do estado da bateria irá piscar quando o nível da bateria estiver baixo para indicar que a bateria precisa ser substituída. Não deixe baterias descarregadas no Gerador de Tom.



Especificações

Conector: Tomada RJ45 (pinos 4 e 5 Linha 1, pinos 3 e 6 Linha 2)
 Funções: Gerador de Tom, Continuidade, Alimentação do Comunicador, estado da linha (polaridade, tensão CC e de chamada)
 Frequência do tom: Alternada
 $f_1 = 982,5\text{ Hz}$, $f_2 = 1312,5\text{ Hz}$
 Potência de Saída: $\geq +10\text{dBm @ } 600\Omega$
 Modo de continuidade: 6-8 VCC
 Alimentação do comunicador: 6,0 VCC @ 600 Ω
 Bateria: alcalina 9V
 Auto desligar: 3 horas

Tempo de operação: Típico 70 horas
 Temperatura operacional: $-20\text{ }^\circ\text{C}$ a $+60\text{ }^\circ\text{C}$
 Temperatura de armazenamento: $-40\text{ }^\circ\text{C}$ a $+70\text{ }^\circ\text{C}$
 Umidade: 5 % a 95 % sem condensação
 Segurança: IEC 61010-1, Nenhuma categoria, máx 30 VCA rms
 Peso: 123g incluindo a bateria
 Dimensões: 128(C)x43(L)x30(A).
 Proteção de tensão: 150V DC

As informações contidas neste documento são propriedade da TREND Networks Limited e são fornecidas sem responsabilidade por erros e omissões. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou usada, exceto conforme autorizado por contrato ou outra permissão por escrito da TREND Networks Limited. Os direitos autorais e todas as restrições de reprodução e uso se aplicam-se a todas as mídias nas quais essas informações poderão ser usadas. A TREND Networks Limited segue uma política de melhoria contínua de produtos e se reserva o direito de alterar sem aviso prévio especificações, projeto, preço ou condições de fornecimento de qualquer um dos seus produtos ou serviços. Todos os direitos reservados

Guida per l'uso del generatore di toni

Registrazione

Registrandolo con TREND Networks, avrete accesso a informazioni importanti sull'aggiornamento dei prodotti, a consigli su come risolvere i problemi e ad altri servizi di assistenza. Per completare la registrazione, compilare il modulo online sul sito Internet di TREND Networks all'indirizzo www.trend-networks.com.

Guida Utente disponibile online

Per scaricare la Guida Utente nella vostra lingua, collegarsi alla pagina www.trend-networks.com/support/downloads

⚠ Informazioni sulla sicurezza

I seguenti simboli sono usati sul tester o sul manuale:

- ⚠ Avvertenza: Rischio di lesioni personali.
- ⚠ Attenzione: Rischio di danno o distruzione dell'apparecchiatura o del software.
- ⚠ Avvertenza: Rischio di scossa elettrica.
- CE Conforme alle direttive UE pertinenti. FCC Conforme alla sezione 15 FCC Classe A.
- ♻ Non gettare le schede elettroniche tra i rifiuti domestici.
- ♻ Smaltirle secondo le disposizioni delle norme locali.

⚠ Avvertenza

Per evitare possibili incendi, scosse elettriche o lesioni personali: leggere tutte le informazioni sulla sicurezza prima di usare il prodotto. Leggere attentamente tutte le istruzioni. Questo prodotto è certificato esclusivamente per l'uso in interni.

- Non usare il prodotto se bagnato.
- Non usare il prodotto se danneggiato.
- Non cercare in nessun modo di riparare, sostituire parti o modificare il prodotto.
- Non collegare a reti con tensione > 30 V AC rms, o 60 V DC.
- Le batterie contengono sostanze chimiche pericolose che possono causare ustioni. In caso di esposizione a tali sostanze, risciacquare con acqua e rivolgersi a un medico.
- Il coperchio del vano per le batterie deve essere assicurato con le viti prima di usare il prodotto.
- Per evitare misurazioni errate, sostituire le batterie quando si accende la spia del livello di carica.
- Non aprire o danneggiare in altro modo le batterie.
- Non mettere le batterie vicino a fonti di calore o a fiamme.
- Non esporre il Prodotto alla luce diretta del sole.

Caratteristiche

Il generatore di toni permette di identificare e tracciare cavi e fili.

Connettore RJ45

RJ45 si connette a quanto segue:

- Linea 1 (L1) o indicazione di tensione, generatore di toni, prova di continuità e alimentazione del parlofono (Talk set).
- Linea 2 (L2) per l'indicazione di tensione.

Le connessioni del cavo dell'adattatore RJ45 sono come segue:

- Linea 1 pin 4 e 5. Con RJ45: cavo RJ11, il quale usa i pin 3 e 4. Anche il cavo con morsetto a coccodrillo si connette a questi pin.
- Linea 2 pin 3 e 6. Con RJ45: cavo RJ11, il quale usa i pin 2 e 5.

Funzionamento

1. Quando si collega un cavo accertarsi sempre che il generatore di toni, la funzione di continuità e il parlofono siano spenti.
2. Collegare direttamente all'ingresso RJ45 o usare il cavo RJ45-RJ11 per collegare ai cavi già dotati di terminazioni o al cavo con morsetto a coccodrillo per i fili senza terminazioni.
3. Verificare che i LED L1 ed L2 siano spenti per assicurarsi che il cavo o i fili non siano in tensione prima di attivare qualsiasi funzione.

Fig 1



⚠ Avvertenza

Non connettere a circuiti CA scoperti. È a rischio di scosse e può causare danni al Generatore di toni. Collegare a circuiti sconosciuti con l'alimentazione spenta. La tensione viene rilevata quando uno o entrambi i LED sono accesi. Le modalità Continuità e Parlofono NON devono essere usate in presenza di tensione. Non collegarsi a un circuito CA attivo che supera i 24V quando si usa la modalità tono.

Generatore di toni

1. Premere il pulsante che seleziona il tipo di tono per accendere il generatore e scegliere il tipo di tono (P1) -> (P2) -> Off.
2. Quando il generatore di toni è in funzione, i LED L1 verde e rosso si accenderanno per indicare la tensione applicata alla linea.

Continuità

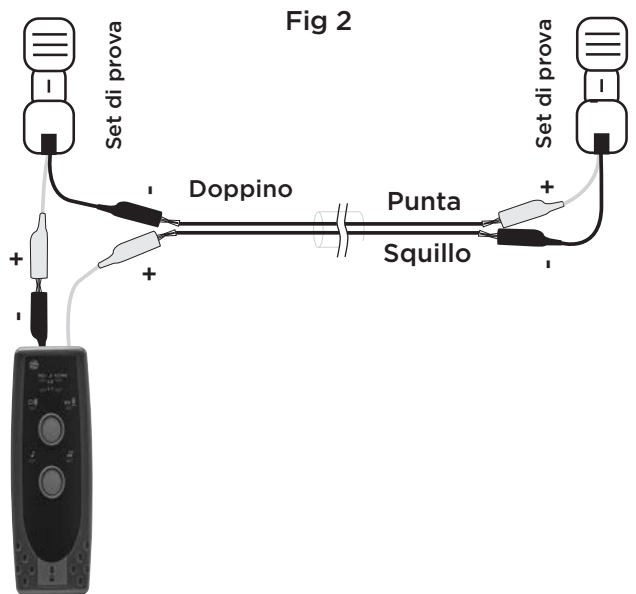
1. Cortocircuitare i fili all'estremità del circuito da misurare. I LED L1 non devono essere accesi prima di avviare il controllo di continuità.
2. Premere il pulsante di Modalità test per avviare la misura di Continuità. Il LED di continuità lampeggerà e il LED L1 NORM si accenderà. L'apparecchio emetterà un bip sonoro in base alla resistenza del circuito. Il LED L1 verde può essere più o meno luminoso in base alla resistenza misurata.

Resistenza	≤ 200Ω	200Ω-2KΩ	2KΩ-10KΩ	> 10KΩ
LED di continuità	Luce fissa	Flash 50:50	Flash 20:50	Flash 1s
Bip sonoro	ON	Bip breve	Bip molto breve	OFF
LED L1 verde (NRM)	OFF	OFF	Variazione di luminosità	Luminosità intensa

3. Premere il pulsante di Modalità test due volte per disattivare la misura di Continuità.
4. Per testare la continuità durante la generazione dei toni, premere il pulsante di Modalità test per avviare la misurazione. Il tono avrà due brevi pause quando viene misurata la continuità. Se si misura un cortocircuito (≤ 200 Ω), il tono cambierà. Premere il pulsante Modalità test o Tipo di tono per disattivare la funzione.

Alimentazione del parlofono

1. Collegare il generatore di toni in serie ai due parlofoni: Vedi **Fig 2**
 - Collegare il morsetto a coccodrillo nero al cavo rosso del parlofono locale.
 - Collegare il morsetto a coccodrillo rosso a un filo del doppino attraverso il quale si vuole comunicare.
 - Collegare il cavo nero del parlofono all'altro filo del doppino.
 - All'estremità remota, collegare il parlofono ai due fili (**v. Fig 2**).
2. Premere il pulsante Modalità test due volte per accendere il parlofono. Il LED L1 si accenderà per indicare la tensione sulla linea.
3. Mettere entrambi gli apparati di prova sulla posizione "off hook" o "TALK" per stabilire una comunicazione.
4. Premere il pulsante Modalità test di nuovo per spegnere il parlofono.



Verificare la polarità della tensione di linea

1. Collegare il cavo nero al conduttore Punta/positivo/a strisce bianche e il cavo rosso al conduttore Anello/negativo/monocolore.
2. Se il LED della polarità è verde (NRM: normale), la polarità è corretta. Se, invece, è rosso (REV: invertita), la polarità è invertita.
3. Se il LED indicatore di polarità è spento, non è presente tensione DC sulla linea.

Verificare lo stato della linea telefonica

1. Collegare il cavo rosso al conduttore Anello/negativo/monocolore e il cavo nero al conduttore Punta/positivo/a strisce bianche. Se il LED NRM o REV si illuminano la linea è libera.
2. Se la luce del LED NRM o REV è debole, la linea è occupata.
3. Se entrambi i LED NRM e REV lampeggiano, la suoneria è in tensione.
4. Se entrambi i LED NRM e REV sono luminosi, c'è tensione CA.

Spia del livello di carica della batteria

Il LED della batteria lampeggerà quando il livello di carica è basso. A quel punto, la batteria dovrà essere sostituita. Non lasciare batterie scariche dentro il generatore di toni.

Specifiche

Connettore: Ingresso RJ45
(pin 4&5 Linea 1, Pin 3&6 Linea 2)
Funzioni: generatore di toni, continuità, alimentazione parlofono, stato della linea (polarità, CC & tensione suoneria)
Frequenza dei toni:
Alternanza
f1 = 982.5 Hz, f2 = 1312.5 Hz
Potenza in uscita:
≥ +10dBm @ 600 Ω
Continuity mode: 6-8V DC
Talk battery power supply:
6.0V DC @ 600 Ω
Modalità di continuità: CC 6-8V
Alimentazione batteria parlofono:
CC 6.0V @ 600 Ω

Batteria: alcalina da 9V
Autospegnimento: 3 ore
Durata di funzionamento:
70 ore in genere.
Temperatura di funzionamento:
da -20 °C a +60 °C.
Temperatura di conservazione:
da -40 °C a +70 °C
Umidità: dal 5 al 95 % senza condensa
Sicurezza: IEC 61010-1,
Categoria nessuna,
30 V AC rms max
Peso:
123 g, inclusa la batteria
Dimensioni:
128(L)x43(W)x30(H).
Protezione di tensione
150V DC

Le informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà di TREND Networks Limited e sono fornite senza responsabilità per errori e omissioni. Il presente documento non può essere riprodotto né usato in toto o in parte salvo se autorizzato in un contratto o per iscritto da TREND Networks Limited. Il copyright e tutte le limitazioni sulla riproduzione e sull'uso si applicano a tutti i canali attraverso i quali tali informazioni vengono distribuite. TREND Networks Limited attua una politica di continuo miglioramento del prodotto e si riserva il diritto di modificare senza preavviso le specifiche, il design, il prezzo o le condizioni di fornitura di qualsiasi prodotto o servizio. Tutti i diritti riservati.

Instrukcja obsługi generatora tonów

Rejestracja

Rejestrując swój produkt w Trend Networks uzyskasz dostęp do cennych informacji na temat aktualizacji produktów, wskazówek dotyczących rozwiązywania problemów i innych usług. Aby zarejestrować produkt, wypełnij formularz rejestracyjny online na stronie TREND Networks pod adresem www.trend-networks.com.

Instrukcja obsługi dostępna online

Aby pobrać instrukcję obsługi generatora tonów w swoim języku, wejdź na stronę www.trend-networks.com/support/downloads

⚠ Informacje odnośnie bezpieczeństwa

Na zestawie testowym lub w instrukcji stosowane są następujące symbole:

- ⚠ Ostrzeżenie: Ryzyko obrażeń ciała. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji.
- ⚠ Uwaga: Ryzyko uszkodzenia lub zniszczenia sprzętu lub oprogramowania. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji.
- ⚠ Ostrzeżenie: Ryzyko porażenia prądem.
- CE Produkt jest zgodny ze wszystkimi obowiązującymi dyrektywami UE. Produkt jest zgodny z częścią 15 przepisów FCC, klasa A.
- ♻ Nie wyrzucać płytek drukowanych do śmieci.
- ♻ Płytki drukowane należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

⚠ Ostrzeżenie

Aby zapobiec możliwemu pożarowi, porażeniu prądem lub obrażeniom ciała:
 Należy przeczytać wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa przed użyciem produktu.
 Należy uważnie przeczytać wszystkie instrukcje.
 Zgodnie z posiadanym certyfikatem produkt ten nadaje się do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń.

- Nie używać produktu, jeśli jest mokry.
- Nie używać produktu, jeśli jest uszkodzony.
- W żaden sposób nie należy naprawiać, wymieniać części ani modyfikować produktu.
- Nie podłączać do napięć > 30 V AC rms lub 60 V DC.
- Baterie zawierają niebezpieczne chemikalia, które mogą spowodować oparzenia. Jeśli dojdzie do kontaktu z chemikaliami, zmyć wodą i zasięgnąć porady lekarskiej.
- Przed obsługą produktu pokrywa baterii musi być przykręcona.
- Gdy wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii będzie się świecił, należy wymienić baterie, aby zapobiec nieprawidłowym pomiarom.
- Nie rozbierać i nie zginać ogniw baterii ani pakietów baterii.
- Nie umieszczać baterii w pobliżu źródeł ciepła lub ognia.
- Nie wystawiać produktu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Cechy

Generator tonów umożliwia sprawdzanie oraz śledzenie przewodów i kabli.

Złącze RJ45

RJ45 łączy się z:

- Linia 1 (L1) do wskazywania napięcia, generowania tonów, testu ciągłości i zasilania zestawu słuchawkowego Talk Set.
- Linia 2 (L2) do wskazywania napięcia.

Połączenia kablowe przez adapter RJ45:

- Linia 1, styki 4 i 5. Kabel RJ45 - RJ11, RJ11 wykorzystuje styki 3 i 4. Kabel z zaciskiem krokodylkowym też łączy się z tymi stykami.
- Linia 2, styki 3 i 6. Kabel RJ45 - RJ11, RJ11 wykorzystuje styki 2 i 5.

Obsługa

1. Przed połączeniem kabla generator tonów, test ciągłości i zasilanie zestawu słuchawkowego Talk Set muszą być wyłączone.
2. Podłącz bezpośrednio do gniazda RJ45 lub użyj kabla RJ45 do RJ11, aby połączyć z zakończonymi kablami, lub kabla z zaciskiem krokodylkowym, aby połączyć z niezakończonymi przewodami.
3. Sprawdź, czy obie diody L1 i L2 są wyłączone, aby mieć pewność, że nie ma napięcia w kablu lub przewodach przed włączeniem dowolnej funkcji.

Rys. 1



⚠ Ostrzeżenie

Nie podłączać do obwodów prądu przemiennego (AC) pod napięciem. Groziłoby to porażeniem i mogłoby spowodować uszkodzenie generatora tonów. Połącz się z nieznanymi obwodami przy wyłączonym zasilaniu. Napięcie jest wykryte, gdy jedna/obie diody LED świecą się. Trybu ciągłości i statusu Talk Set NIE wolno używać przy obecnym napięciu. Używając trybu tonowego nie łącz z aktywnym obwodem prądu przemiennego (AC) powyżej 24V.

Generator tonów

1. Naciśnij przycisk wyboru wzoru tonów (Tone Pattern), aby włączyć generator tonów i wybierz wzór tonów (p1) -> (P2) -> Wył. (Off)
2. Podczas działania generatora tonów, zarówno zielona, jak i czerwona dioda L1 będzie podświetlona z powodu przyłożonego napięcia.

Ciągłość

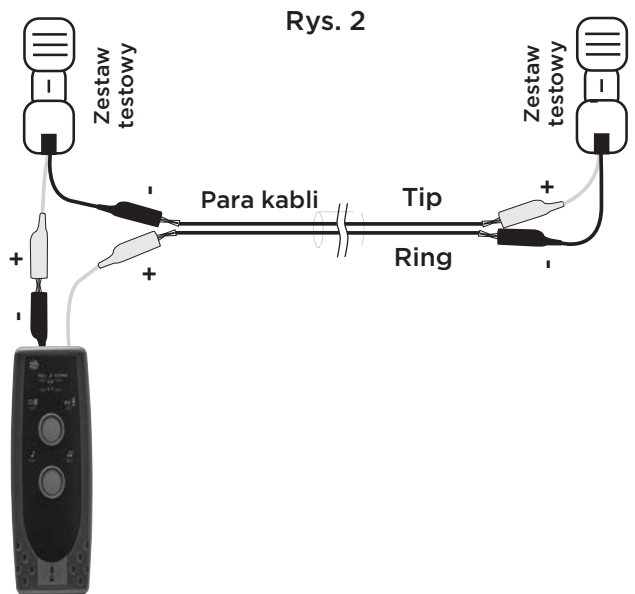
1. Zewrzyj przewody na końcu mierzonego obwodu. Diody L1 nie mogą się świecić przed zwarciem końca przewodu.
2. Naciśnij przycisk trybu testowego (Test Mode), aby włączyć funkcję testowania ciągłości. Dioda LED ciągłości zacznie migać i zaświeci się dioda LED L1 NORM. Sygnalizator wyda sygnał w zależności od rezystancji obwodu. Jasność zielonej diody L1 będzie się zmieniać w zależności od zmierzonej rezystancji.

Rezystancja	$\leq 200\Omega$	$200\Omega-2K\Omega$	$2K\Omega-10K\Omega$	$> 10K\Omega$
Dioda LED ciągłości	Świeci światłem ciągłym	Błysk 50:50	Błysk 20:50	Flash 1s
Sygnał dźwiękowy	WŁ. (ON)	Krótki sygnał	Bardzo krótki sygnał	WYŁ. (OFF)
Zielona dioda L1 (NRM)	WYŁ. (OFF)	WYŁ. (OFF)	Zmienna jasność	Jasny blask

3. Naciśnij dwukrotnie przycisk trybu testowego (Test Mode), aby wyłączyć funkcję pomiaru ciągłości.
4. Aby testować ciągłość podczas tonowania, naciśnij przycisk trybu testowego (Test Mode), aby włączyć funkcję testowania ciągłości. Podczas tonowania słychać będzie 2 krótkie przerwy, podczas których sprawdzana jest ciągłość. Jeśli zmierzone zostanie zwarcie ($\leq 200\Omega$), wzór ulegnie zmianie. Naciśnij przycisk trybu testowego (Test Mode) lub wzoru tonów (Tone Pattern), aby wyłączyć.

Zasilacz zestawu słuchawkowego Talk Set

1. Połącz generator tonów szeregowo z dwoma zestawami Talk Set: **Patrz rys. 2**
 - Podłącz czarny zacisk krokodylkowy do czerwonego przewodu od zestawu Talk Set.
 - Podłącz czerwony zacisk krokodylkowy do jednego przewodu wybranej pary.
 - Podłącz czarny przewód zestawu Talk Set do drugiego przewodu w parze.
 - Na drugim końcu podłącz zestaw Talk Set do dwóch przewodów, **jak na rys.2.**
2. Naciśnij dwukrotnie przycisk trybu testowego (Test Mode), aby włączyć zasilanie zestawu Talk Set. Dioda L1 podświetli się, wskazując napięcie na linii.
3. Ustaw oba zestawy testowe w pozycji „podniesiona słuchawka” („off hook”) lub ROZMOWA (TALK), aby umożliwić komunikację.
4. Naciśnij ponownie przycisk trybu testowego (Test Mode), aby wyłączyć zasilanie zestawu Talk Set.



Sprawdzanie polaryzacji napięcia linii

1. Podłącz czarny przewód do przewodu Tip/dodatni/białe paski, a czerwony przewód do przewodu Ring/ujemny/jednolity kolor.
2. Jeśli dioda wskaźnika polaryzacji świeci na zielono (NRM- normal), polaryzacja jest prawidłowa, a jeśli dioda wskaźnika polaryzacji świeci na czerwono (REV - reverse), polaryzacja jest odwrócona.
3. Jeśli dioda wskaźnika polaryzacji nie świeci, na linii nie ma napięcia stałego (DC).

Sprawdzanie stanu linii telefonicznej

1. Podłącz czerwony przewód do przewodu Ring/ujemny/jednolity kolor, a czarny przewód do przewodu Tip/dodatni/białe paski. Jeśli dioda NRM lub REV świeci jasno, możliwa jest komunikacja („odłożona słuchawka”).
2. Jeśli dioda NRM lub REV jest przyciemniona, linia jest odłączona („podniesiona słuchawka”).
3. Jeśli obie diody NRM i REV migają, obecne jest napięcie dzwonka.
4. Jeśli obie diody NRM i REV świecą się, występuje napięcie prądu przemiennego (AC).

Wskaźnik naładowania baterii

Dioda wskaźnika naładowania baterii będzie migać, gdy napięcie baterii jest niskie, aby wskazać, że należy wymienić baterię. Nie pozostawiaj rozładowanych baterii w generatorze tonów.

Specyfikacja

Złącze: Gniazdo RJ45 (Linia 1, styki 4 i 5, Linia 2, styki 3 i 6)
 Funkcje: Generator tonów, ciągłość, zasilanie Talk Set, status linii (polaryzacja, DC i napięcie dzwonka)
 częstotliwość tonów:
 Zmienny
 $f1 = 982,5 \text{ Hz}$, $f2 = 1312,5 \text{ Hz}$
 Moc wyjściowa:
 $\geq +10\text{dBm @ } 600 \Omega$
 Tryb ciągłości: 6-8 V DC
 Zasilanie baterii zestawu Talk:
 $6.0\text{V DC @ } 600 \Omega$
 Bateria: Alkaliczna 9 V

Automatyczny wyłącznik: 3 godziny
 Czas działania:
 ok. 70 godzin
 Temperatura robocza:
 $0^\circ\text{C to } +45^\circ\text{C}$
 Temperatura przechowywania:
 $-40^\circ\text{C do } +70^\circ\text{C}$
 Bezpieczeństwo: IEC 61010-1, Kategoria brak, maks. 30 V AC rms
 Masa:
 123 g z baterią
 Wymiary:
 128 (dł.) X43 (szer.) X30 (wys.).
 Ochrona napięciowa: 150V

Informacje zawarte w tym dokumencie są własnością firmy TREND Networks Limited., która nie ponosi odpowiedzialności za błędy i pominięcia. Żadna część tego dokumentu nie może być powielana ani używana z wyjątkiem przypadków autoryzowanych umową lub inną pisemną zgodą ze strony TREND Networks Limited. Prawa autorskie i wszystkie ograniczenia dotyczące powielania i wykorzystywania mają zastosowanie do wszystkich mediów, w których mogą być umieszczane te informacje. TREND Networks Limited. prowadzi politykę ciągłego ulepszania produktów i zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian - bez wcześniejszego informowania - odnośnie specyfikacji, projektu, ceny lub warunków dostawy dowolnego produktu lub usługi. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Тональный генератор – руководство пользователя

Регистрация

Регистрация вашего продукта в Trend Networks дает вам доступ к ценной информации об обновлениях продукта, советам по диагностике и устранению неполадок, а также другим услугам поддержки. Для регистрации, заполните онлайн-форму регистрации на веб-сайте Trend Networks по адресу www.trend-networks.com.

Руководство пользователя доступно онлайн

Чтобы скачать Руководство пользователя для Тонального генератора на вашем языке, посетите www.trend-networks.com/support/downloads

⚠ Инструкция по технике безопасности

В тестовом наборе либо в руководстве пользователя используются следующие символы:

- ⚠ **Внимание:** Риск получения травмы. Ознакомьтесь с подробностями в инструкции.
- ⚠ **Осторожно:** Риск повреждения или разрушения оборудования или ПО. Ознакомьтесь с подробностями в инструкции.

- ⚠ **Внимание:** Риск поражения электрическим током.

CE Отвечает требованиям соответствующих директив Европейского Союза.

Соответствует Правилам Федерального агентства по связи (FCC) – часть 15, Класс А.

Не выбрасывайте монтажные платы вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте монтажные платы в соответствии с местными

⚠ Внимание

Для предотвращения риска возгорания, поражения электрическим током или получения травмы:

Прочитайте всю информацию о технике безопасности перед использованием продукта.

Внимательно прочитайте все инструкции.

Этот продукт сертифицирован только для использования в помещениях.

- Не используйте этот продукт, если он намок.
- Не используйте этот продукт, если он поврежден.
- Не ремонтируйте продукт, не заменяйте его части и не вносите в него изменения каким-либо образом.
- Не подключайте к напряжению > 30 В переменного тока СКЗ, или 60 В постоянного тока.
- В батареях содержатся опасные химические вещества, которые могут вызывать ожоги. В случае воздействия химических веществ, очистите пораженный участок с помощью воды и обратитесь за помощью к врачу.
- Прежде чем использовать продукт, следует прикрутить на место крышку батарейного отсека.
- Замените батареи, когда загорается индикатор низкого заряда, чтобы предотвратить ошибки в измерениях.
- Не разбирайте и не разламывайте элементы батареи или батарейные блоки.
- Не размещайте батареи рядом с источником тепла или огнем.
- Не размещайте Продукт под прямыми солнечными лучами.

Функции

Тональный генератор позволяет проводить идентификацию и трассировку проводов и кабелей.

Разъем RJ45

RJ45 подключается к:

- Линии 1 (L1) для индикации напряжения, генерации тональных сигналов, проверки целостности и подачи питания для Тестовых телефонных трубок.
- Линии 2 (L2) для индикации напряжения.

Соединения кабеля адаптера RJ45:

- Линия 1 – контакты 4 и 5. С кабелем RJ45 – RJ11, RJ11 использует контакты 3 и 4. Кабель с зажимом «крокодил» также соединяется с этими контактами.
- Линия 2 – контакты 3 и 6. С кабелем RJ45 – RJ11, RJ11 использует контакты 2 и 5.2 и 5.

Эксплуатация

1. Всегда подключайтесь к кабелю с выключенными Тональным генератором, проверкой целостности и питанием Тестовых телефонных трубок.
2. Подключайтесь непосредственно к разъему RJ45 или используйте кабель RJ45-RJ11 для подключения к терминированным кабелям или кабель с зажим «крокодил» для нетерминированных проводов.
3. Прежде чем включать какую-либо функцию, убедитесь в том, что оба светодиода – L1 и L2 не горят, что указывает на отсутствие напряжения на кабеле или проводах.

Рис. 1



⚠ Внимание

Не подключайте к цепям переменного тока под напряжением. Это приводит к риску поражения электротоком и может повредить Тональный генератор. Подключайтесь к неизвестным цепям в выключенном состоянии. Напряжение присутствует, если загорается один или оба индикатора. Режимы Проверки целостности и Тестовых телефонных трубок НЕЛЬЗЯ использовать при наличии напряжения. Не подключайте к цепям переменного тока под напряжением, превышающим 24В, в режиме тонального сигнала.

Генерация тональных сигналов

1. Нажмите кнопку Tone Pattern (выбор Шаблона тонального сигнала), чтобы включить Тональный генератор и выберите вид тонального сигнала (P1) ->(P2) ->Выкл.
2. Когда работает Тональный генератор, будут гореть оба светодиодных индикатора L1 – Зеленый и Красный, так как на линию подается напряжение.

Проверка целостности

1. Замкните провода на дальнем конце проверяемой цепи. Светодиодные индикаторы L1 не должны гореть до того, как будет замкнут провод на дальнем конце.
2. Нажмите кнопку Test Mode (Режим тестирования), чтобы включить Проверку целостности. Светодиодный индикатор Проверки целостности будет мигать, а индикатор L1 NORM – гореть. Динамик будет подавать прерывистые звуковые сигналы в зависимости от сопротивления цепи. Яркость зеленого светодиодного индикатора L1 будет изменяться в зависимости от измеряемого сопротивления.

Сопротивление	$\leq 200\Omega$	$200\Omega-2K\Omega$	$2K\Omega-10K\Omega$	$> 10K\Omega$
Светодиодный индикатор целостности	Постоянный свет	Мигание 50:50	Мигание 20:50	Flash 1s
Прерывистый звуковой сигнал	ВКЛ	Кроткий звуковой сигнал	Очень короткий звуковой сигнал	ВЫКЛ
Зеленый светодиодный индикатор L1 (NRM)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Изменение яркости	Яркое свечение

3. Дважды нажмите кнопку Test Mode (Режим тестирования), чтобы выключить Проверку целостности.
4. Для Проверки целостности во время подачи Тональных сигналов, нажмите кнопку Test Mode (Режим тестирования), чтобы включить Проверку целостности. Теперь в Шаблоне тонального сигнала будет 2 коротких различных паузы, во время которых проводится Проверка целостности. При обнаружении короткого замыкания ($\leq 200\Omega$), шаблон сигнала изменится. Нажмите кнопку Test Mode (Режим тестирования) или Tone Pattern (Шаблон тонального сигнала), чтобы выключить.

Подача питания для тестовых телефонных трубок

1. Соедините Тональный генератор по очереди с двумя Тестовыми телефонными трубками: См. Рис. 2
 - Соедините черный зажим «крокодил» с красным выводом ближней Тестовой телефонной трубки.
 - Соедините красный зажим «крокодил» с одним проводом из пары, по которой вы желаете разговаривать.
 - Соедините черный вывод Тестовой телефонной трубки с другим проводом пары.
 - На дальнем конце соедините Тестовую телефонную трубку с двумя проводами, как показано на Рис. 2.
2. Дважды нажмите кнопку Test Mode (Режим тестирования), чтобы включить питание для Тестовых телефонных трубок. Загорится светодиод L1, указывая наличие напряжения на линии.
3. Переключите обе тестовые телефонные трубки в режим подключения к линии или TALK (Разговор), чтобы установить связь.
4. Снова нажмите кнопку Test Mode (Режим тестирования), чтобы выключить питание для Тестовых телефонных трубок.

Проверка полярности линии

1. Присоедините черный вывод к выводу «Тір» / положительному / проводнику в белую полосу, а красный вывод – к выводу «Ring» / отрицательному / одноцветному проводнику.
2. Если на светодиодном индикаторе Полярности горит зеленый цвет (NRM – норма), то полярность правильная, если же на светодиодном индикаторе Полярности горит красный цвет (REV – обратная), полярность обратная.
3. Если светодиодный индикатор Полярности выключен, на линии отсутствует постоянное напряжение.

Проверка состояния телефонной линии

1. Присоедините красный вывод к выводу «Ring» / отрицательному / одноцветному проводнику, а черный вывод – к выводу «Тір» / положительному / проводнику в белую полосу. Яркое свечение светодиодного индикатора NRM или REV означает, что линия свободна (в состоянии «трубка повешена»).
2. Слабое свечение светодиодного индикатора NRM или REV означает, что линия занята (в состоянии «трубка снята»).
3. Если мигают оба светодиодных индикатора NRM и REV, это означает наличие вызывного напряжения.
4. Если ярко светятся оба светодиодных индикатора NRM и REV, это означает наличие переменного напряжения.

Индикатор состояния батареи

Светодиодный индикатор состояния батареи мигает при низком напряжении батареи, указывая на то, что ее следует заменить.
Не оставляйте разряженные батареи в Тональном генераторе.

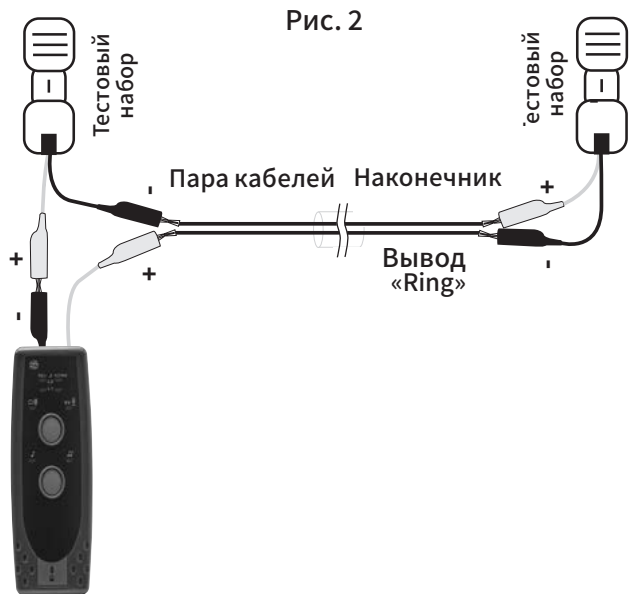


Рис. 2

Характеристики

Коннектор: Разъем RJ45 (контакт 4 и 5 – Линия 1, контакт 3 и 6 – Линия 2)
 Функции: Тональный генератор, Проверка целостности, питание Тестовых телефонных трубок, состояние линии (полярность, постоянный ток и вызывное напряжение)
 Частота тонального сигнала:
 Переменная $f_1=982,5\text{ Гц}$, $f_2=1312,5\text{ Гц}$
 Выходная мощность:
 $\geq +10\text{дБм}$ при 600 Ω
 Режим проверки целостности:
 6-8В постоянный ток
 Подача питания микрофонной батареей:

6,0В Постоянный ток при 600 Ω
 Батарея: 9 В щелочная
 Автоматическое выключение: 3 часа
 Продолжительность работы: 70 часов (в обычных условиях)
 Температура эксплуатации: 0 °C до +45 °C
 Температура хранения: -40 °C до +70 °C
 Безопасность: IEC 61010-1, Категория – нет, 30 В переменного тока СКЗ макс
 Вес: 123г, включая батарею
 Размеры: 128(д)х43(ш)х30(в).
 Защита от перегрузок по напряжению: 150В

Информация, содержащаяся в настоящем документе, является собственностью TREND Networks Limited. и предоставляется без ответственности за ошибки и упущения. Любые части настоящего документа можно воспроизводить или использовать исключительно на основании прав, предоставленных договором, или иного разрешения TREND Networks Limited в письменном виде. Авторские права и все ограничения на воспроизведение и использование распространяются на все носители, на которых может быть размещена эта информация. TREND Networks Limited. следует политике постоянного улучшения продукции и оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения в характеристики, конструкцию, цену или условия поставок любого продукта или услуги. Все права принадлежат их законным владельцам.

トーン発信器 ユーザーガイド

登録

Trend Networks に製品をご登録いただくと、製品のアップデート、故障修理のヒント、その他のサポートサービスに関する役立つ情報にアクセスできるようになります。ご登録には、TREND Networks のウェブサイト、www.trend-networks.com から、オンライン登録用紙にご記入ください。

オンラインでユーザーガイドをご利用可能です

トーンユーザーガイドは各言語でダウンロード可能です：www.trend-networks.com/support/downloads

⚠ 安全に関する情報

次のシンボルは、テストセットまたはマニュアルで使用されています：

- ⚠ 警告：怪我をする危険があります。詳しくはマニュアルをご参照ください。
- ⚠ 注意：機器やソフトウェアの損傷や破壊の危険があります。詳しくはマニュアルをご参照ください。

- ⚠ 警告：感電の危険があります。
- CE 関連するEU指令に準拠しています。FCC規則 パート 15 クラス A に準拠しています。
- ♻ 回路基板をゴミとして廃棄しないでください。回路基板は各地域の規制に従って廃棄してください。

⚠ 警告

火災、感電、怪我を防止するために：
製品を使用する前に、すべての安全情報をお読みください。
説明書のすべての指示をよくお読みください。
本製品は、屋内での使用のみが許可されています。

- 本製品を濡れた状態で使用しないでください。
- 破損している場合は使用しないでください。
- どのような場合でも、本製品の修理、パーツの交換、改造はしないでください。
- 30V AC RMA または 60V DC を超える電圧に接続しないでください。
- バッテリーには有害化学物質が含まれており、火傷をする可能性があります。化学物質に触れてしまった場合、水できれいに洗浄し、医師の診察を受けてください。
- 本製品を操作する前に、バッテリーカバーが所定の位置にネジでしっかりと固定されていなければなりません。
- バッテリー容量低下のライトが点灯したら、計測誤りを防ぐためバッテリーを交換してください。
- バッテリーやバッテリーパックを分解したり壊したりしないでください。
- バッテリーを熱源や火の近くに置くのはやめてください。
- 本製品を直射日光に当てないでください。

本製品の特徴

トーン発信器を使用してワイヤおよびケーブルの識別とトレーシングができます。

RJ45 コネクタ

RJ45 接続先：

- ライン 1 (L1) または 電圧表示、トーン生成、連続性テスト、およびトーク・セット 電力。
- 電圧表示用 ライン 2 (L2)。

RJ45 アダプターケーブル接続は次のとおりです：

- ライン 1、ピン 4 および 5。RJ45 - RJ11 ケーブルでは、RJ11 はピン 3 および 4 を使用します。ワニ口クリップケーブルもこれらのピンに接続します。
- ライン 2、ピン 3 および 6。RJ45 - RJ11では、RJ11 はピン 2 および 5 を使用します。

操作

1. ケーブルに接続する際は必ず、トーン・ジェネレーター、導通、およびプレストの電源をオフにしてください。
2. RJ45ソケットに直接接続するか、RJ45-RJ11ケーブルを使用して終端処理ケーブルに接続するか、終端処理されていないワイヤーの場合はワニ口クリップケーブルを使用します。
3. 各機能をオンにする前に、L1LED と L2LEDの両方がオフになっていること、ケーブルまたはワイヤーに電圧がないことを確認してください。

図 1



⚠ 警告

通電中の AC 電気回路に接続しないでください。感電の危険があり、トーン発信器が破損する可能性があります。電源をオフにした状態で 未知の回路に接続してください。どちらかまたは両方のLEDが点灯しているとき、電圧が検出されます。導通およびプレストステータスモードは、電圧が存在する状態で使用しないでください。トーンモーター使用中は、24Vを超えて通電中のAC回路に接続しないでください。

トーンの生成

1. トーンパターン選択ボタンを押して、トーン発信器の電源をオンにして、トーンのパターン (p1) -> (P2) -> Off を選択してください。
2. トーン発信器が動作しているとき、L1 緑色および赤色 LED が点灯して線に電圧が印加されていることを示します。

導通

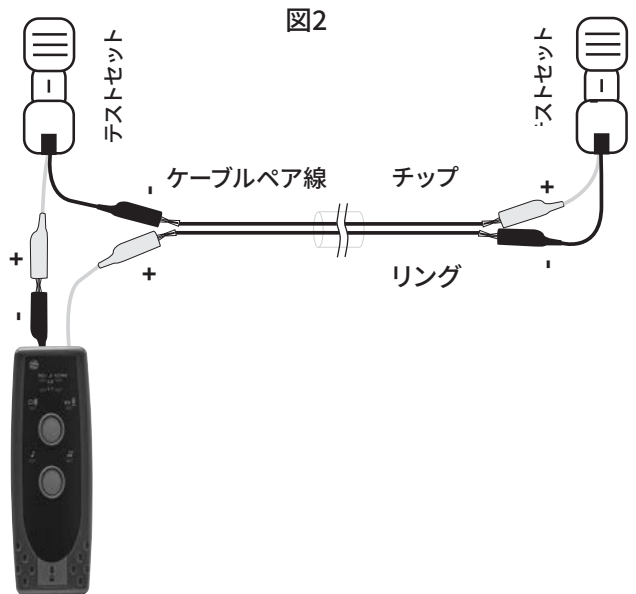
1. 測定する回路の遠端のワイヤを短絡します。遠端のワイヤを短絡する前に、L1LED を点灯させないでください。
2. テストモードボタンを押して、導通測定をオンにします。導通 LED が点滅し、L1 NORM LED が点灯します。回路の抵抗に応じて、サウンダーからピーブ音が鳴ります。L1 緑色 LED の明るさは、測定された抵抗によって変化します。

抵抗	≤ 200Ω	200Ω-2KΩ	2KΩ-10KΩ	> 10KΩ
導通 LED	点灯	50:50 で点滅	20:50 で点滅	Flash 1s
ピーブ音	ON	短いピーブ音	非常に短いピーブ音	OFF
L1 緑色 LED (NRM)	OFF	OFF	明るさ変化	明るく光る

3. テストモードボタンを2度押して、導通測定をオフにします。
4. トーンの動作中に導通をテストするには、テストモードボタンを押して、導通測定 をオンにします。これで、導通が測定されていることを示す短く途切れる音がトーンパターンにあらわれます。短絡が測定されると (≤200Ω)、パターンが変化します。オフにするときは、テストモードボタンまたはトーンパターンボタンを押してください。

プレスト電源

1. トーン発信器を2つのプレストと直列に接続します：図2を参照
 - ・ 黒いワニ口クリップをローカルプレストの赤いリード線に接続します。
 - ・ 赤いワニ口クリップを、トークしたいペア線の1本のワイヤーに接続します。
 - ・ 黒のプレストのリード線をペア線のもう一方のワイヤーに接続します。
 - ・ 遠端で、図2のようにプレストを2本のワイヤーに接続します。
2. テストモードボタンを2度押して、プレスト電源をオンにします。L1 LED が点灯して、ラインに電圧があることを示します。
3. 両方のテストセットを「オフフック」またはトークの位置に設定して、通信を確立します。
4. テストモードボタンをもう一度押して、プレスト電源をオフにします。



線間電圧極性チェック

1. 黒のリード線をチップ/正/白のストライプ模様の導体に接続し、赤のリード線をリング/負/単色の導体に接続します。
2. 極性インジケータLEDが緑色のとき (NRM-ノーマル) 極性は正しく、極性インジケータLEDが赤色のとき (REV-リバース) 極性は逆です。
3. 極性インジケータLEDがオフの場合、ラインにDC電圧はありません。

電話線ステータスチェック

1. 赤いリード線をリング/負/単色の導体に接続し、黒いリード線をチップ/正/白ストライプ模様の導体に接続します。NRM または REV LED が明るく光っている場合、電話は切れています。
2. NRM または REV LED が暗い場合、電話はつながっています。
3. NRM と REV 両方のLEDが点滅している場合、鳴動中の電圧が存在します。
4. NRM と REV 両方のLEDが点灯している場合、AC電圧が存在します。

バッテリー・ステータス・インジケータ

バッテリーの電圧が低くなると、バッテリー・ステータス・インジケータLEDが点滅します。この場合、バッテリーを交換してください。放電したバッテリーをトーン発信器内に放置しないでください。

仕様

コネクタ：RJ45 ソケット
(ピン 4 & 5 ライン 1、Pin 3 & 6 Line 2)
機能：トーン発信器、導通、プレスト電源、ラインステータス (極性、DC & 鳴動中電圧)
トーン頻度：交互
f1 = 982.5 Hz、f2 = 1312.5 Hz
出力：≥ +10dBm @ 600 Ω
導通モード：6-8V DC
トークバッテリー電源：6.0V DC @ 600 Ω

バッテリー：アルカリ 9V
自動電源オフ：3 時間
動作時間：通常 70 時間
温度範囲 (動作時)：0 °C ~ +45 °C
温度範囲 (保管時)：-40 °C ~ +70 °C
安全規格：IEC 61010-1、カテゴリなし、最大 30V AC rms
重量：123g (バッテリー含む)
寸法：128(L) x 40(W) x 30(H) mm
電圧防護：150V

本書に記載されている情報は TREND Networks Limited. の所有物であり、記載内容に誤りや脱落があった場合の責任は負いません。本文書のいかなる部分も、TREND Networks Limited. との契約または 書面による許可なく複製、使用することはできません。複製や使用に関する 著作権およびすべての制限事項は、この情報が掲載される可能性のある すべてのメディアに適用されます。TREND Networks Limited. は製品の継続的な改善方針を推進しており、製品やサービスの仕様、設計、価格、供給条件を予告なしに変更する権利を留保します。無断複写・転載を禁じます

音频发生器使用手册

注册

在 Trend Networks 注册您的产品, 即可获取与产品更新、故障排除技巧及售后服务相关的宝贵信息。如需注册, 请登录 Trend Networks 的网站 www.trend-networks.com 填写在线注册表。

在线获取使用手册

如需下载母语版的使用手册, 请访问 www.trend-networks.com/support/downloads

⚠ 安全须知

以下符号在测试集中或手册中使用:

- ⚠ 警告: 存在人身伤害风险。详情请参考手册。
- ⚠ 警示: 设备或软件有损坏或毁坏的风险。详情请参考手册。
- ⚠ 警告: 存在电击的风险。
- CE 符合欧盟相关法规。符合 FCC 认证第 15 部分 A 类标准。
- 🗑 请勿将电路板丢入垃圾桶。需按照当地法规处理电路板。

⚠ 警告

为避免潜在的火灾、电击或人身伤害, 请在使用产品前仔细阅读所有安全信息。仔细阅读所有相关说明。本产品经过认证, 仅限于室内使用。

- 潮湿状态下请勿使用本产品。
- 如果产品损坏, 请勿使用。
- 请勿以任何方式修理、更换部件或对产品做出修改。
- 请勿将产品连接大于 30V (均方值) 的交流电或大于 60V 的直流电。
- 电池内含有可能引起烧伤的危险化学物质。一旦接触到这些化学物质, 即刻用清水清洗并进行医疗护理。
- 使用产品之前, 必须将电池盖拧紧到位。
- 当低电量指示灯亮起时, 请及时更换电池, 以避免测量不准确。
- 请勿拆卸和挤压电池片和电池组。
- 请勿将电池置于热源或火源附近。
- 请勿将产品置于阳光直射的地方。

产品特征

音频发生器可以识别和追踪电线和电缆。

RJ45 连接器

RJ45 连接:

- 线路 1 (L1) 或电压指示、音频发生、连续性测试和通话装置电源。
- 线路 2 (L2) 用于电压指示。

RJ45 适配器的电缆连接为:

- 线路 1 的 4 号和 5 号引脚。对于 RJ45-RJ11 电缆, RJ11 使用 3 号和 4 号引脚。鳄鱼夹电缆也连接到这些引脚上。
- 线路 2 的 3 号和 6 号引脚。对于 RJ45-RJ11 电缆, RJ11 使用 2 号和 5 号引脚。

操作方法:

1. 在连接电缆时务必切断音频发生器、连续性测试和通话装置的电源。
2. 直接连接到 RJ45 插座, 或使用 RJ45 转 RJ11 的电缆连接到端接电缆, 或者使用鳄鱼夹电缆连接未端接的电线。
3. 检查 L1 和 L2 的 LED 灯是否处于熄灭状态, 以确定在开启任何功能之前, 电缆或电线上没有电压。

图 1



⚠ 警告

请勿连接带电的交流电路。这会造成电击危险, 并损坏音频发生器。连接至未知电路时, 先切断电源。当一个/两个 LED 灯亮起时, 表明检测到了电压。在有电压的情况下, 请勿使用连续性和通话装置状态模式。在使用音频模式时, 请勿连接至电压超过 24V 的交流电路。

音频发生

1. 按下“音频模式选择”按钮，开启音频发生器并选择音频模式 (P1) ->(P2) ->关。
2. 当音频发生器工作时，由于电缆上有电压，L1的LED绿灯和红灯都会亮起。

连续性测试

1. 将待测电路远端的电线短接。在电路远端的电线短接之前，L1的LED灯必须处于熄灭状态。
2. 按下“测试模式”按钮，开启连续性测量。连续性LED灯将不停闪烁，L1 NORM LED灯处于点亮状态。响声器会发出哔哔声，音量取决于电路的电阻大小。所测量的电阻不同，L1的LED绿灯的亮度也不同。

电阻	≤ 200Ω	200Ω-2KΩ	2KΩ-10KΩ	> 10KΩ
连续性LED灯	亮起强光	50:50 闪烁	20:50 闪烁	Flash 1s
音频提示音	ON	短促的哔哔声	非常短促的哔哔声	OFF
L1 LED绿灯 (NRM)	OFF	OFF	亮度不同	发光明亮

3. 按下“测试模式”按钮两次，关闭连续性测量。
4. 要在音频发生过程中测试连续性，按下“测试模式”按钮，开启连续性测量。这种情况下，音频模式将具有2个短路测试的声响间隙，在此期间测量连续性。如果测量的一个短路电阻小于等于200Ω，模式将发生变化。按下“测试模式”或“音频模式”按钮，关闭测量。

通话装置电源

1. 将音频发生器与两个通话装置串联：参见图2
 - 将黑色鳄鱼夹连接到本地通话装置的红色引线上。
 - 将红色鳄鱼夹连接到您要通话的那对线其中的一根线上。
 - 将通话装置的黑色引线连接到那对线中的另外一根线上。
 - 在远端将通话装置连接到图2所示的两根电线上。
2. 按下“测试模式”按钮两次，开启通话装置电源。L1的LED灯将亮起，表明电缆上有电压。
3. 将两个测试仪都置于“摘机”或“通话”位置，以建立通信。
4. 再次按下“测试模式”按钮，关闭通话装置电源。

线路电压极性检查

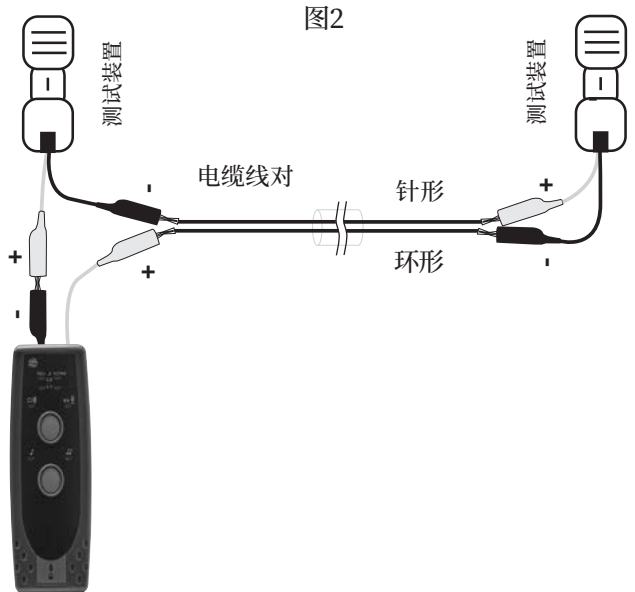
1. 将黑色引线连接到环形/正极/白色条纹导体上，将红色引线连接到环形/负极/纯色导体上。
2. 如果极性LED指示灯显示为绿色 (NRM-正常)，则表明极性正确；如果极性LED指示灯显示为红色 (REV-反向)，则表明极性颠倒了。
3. 如果极性LED指示灯不亮，表明电缆上没有直流电压。

电话线状态检查

1. 将红色引线连接到环形/负极/纯色导体上，将黑色引线连接到针形/正极/白色条纹导体上。如果NRM或REV LED灯明亮，表明电话线处于接通状态。
2. 如果NRM或REV LED灯暗淡，表明电话线处于断开状态。
3. 如果NRM和REV LED灯均不停闪烁，表明有振铃电压。
4. 如果NRM和REV LED灯发出微弱而稳定的光，表明有交流电压。

电池状态指示灯

当电池电压较低时，电池状态LED灯会闪烁，提示更换电池。
用完电的电池请勿放置在音频发生器内。



产品规格

连接器: RJ45 插座
(线路1 4&5引脚, 线路2 3&6引脚)
功能: 音频发生器、连续性测试、通话装置电源、电缆状态 (极性、直流&振铃电压)
音频:
交替频率
f1= 982.5 Hz, f2 =1312.5 Hz
输出功率:
≥ +10dBm @ 600 Ω
连续性模式: 直流6-8V
通话电池电源:
直流6.0V @ 600 Ω
电池: 9V碱性电池

自动切断电源: 3小时
续航时间:
一般为70小时
一般为50小时:
0 °C 至 +45 °C
储存温度:
-40 °C至+70 °C
安全性: IEC 61010-1标准认证,
无类别,
最大交流电压30V (均方值)
重量:
123g 包括电池
尺寸:
128(长)x43(宽)x30(高)
电压保护: 150V

TREND NETWORKS LIMITED
Stokenchurch House, Oxford Road, Stokenchurch,
High Wycombe, Buckinghamshire, HP14 3SX, UK.
Tel. +44 (0)1494 486 404 | Fax. +44 (0)1494 486 479
uksales@trend-networks.com

www.trend-networks.com



Specification subject to change without notice. E&OE
© TREND NETWORKS 2021
Publications no.: 180801 Rev 2