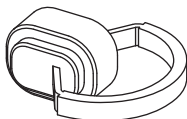
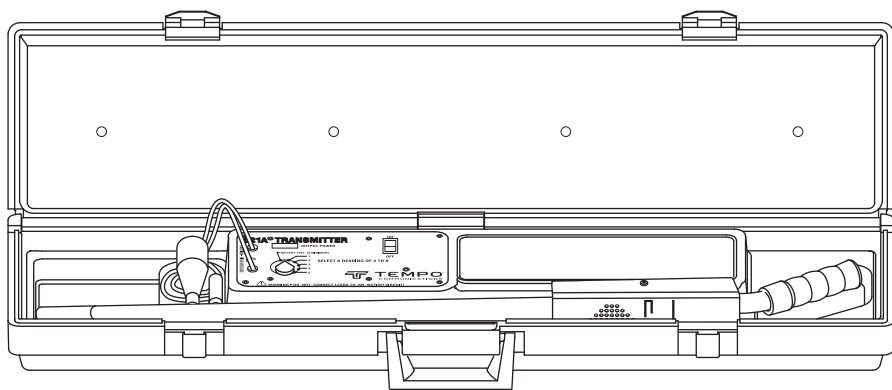


INSTRUCTION MANUAL



Español.....	13
Français.....	25

521A Wire and Valve Locator



Read and understand all of the instructions and safety information in this manual before operating or servicing this tool.

Contents

Description	2
Safety	2
Purpose of This Manual	2
Important Safety Information.....	3-4
Identification.....	5
Setup.....	6
Operation.....	7-10
Specifications.....	11
Maintenance.....	11

Description

Tempo's 521A Wire and Valve Locator is a universal troubleshooting and maintenance tool for electrically controlled sprinkler irrigation systems. It is capable of locating the wire path, depth, wire breaks, large nicks, and solenoid valves.

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 521A Wire and Valve Locator.

Keep this manual available to all personnel. Replacement manuals are available upon request at no charge at www.TempoCom.com.

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

KEEP THIS MANUAL

Important Safety Information



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.



⚠ 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.



⚠ WARNING

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

Important Safety Information

WARNING

Electric shock hazard:

- Do not expose this unit to rain or moisture.
- Use this unit for the manufacturer's intended purpose only, as described in this manual. Any other use can impair the protection provided by the unit.
- Use test leads or accessories that are appropriate for the application. Refer to the category and voltage rating of the test lead or accessory.
- Inspect the test leads or accessory before use. They must be clean and dry, and the insulation must be in good condition.
- Before removing the case or battery cover, 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

Electric shock hazard:

Do not connect transmitter to any active AC circuits over 120 VAC.

Failure to observe this precaution may result in injury and can damage the instrument.

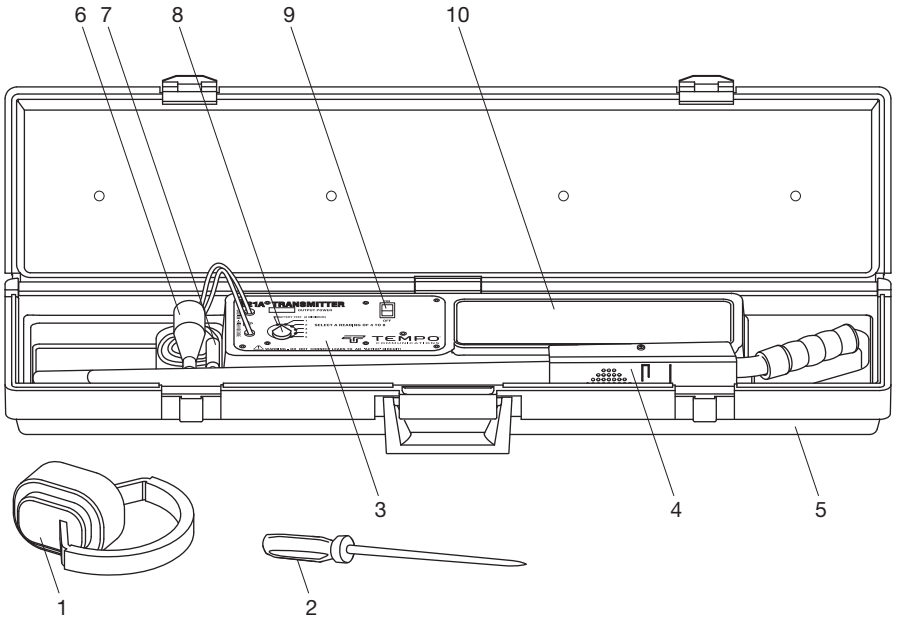
CAUTION

Electric shock hazard:

Do not attempt to repair this unit. It contains no user-serviceable parts.

Failure to observe this precaution may result in injury and can damage the instrument.

Identification



- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. Headset | 6. Black lead |
| 2. Ground stake | 7. Red lead |
| 3. Transmitter | 8. Selector knob |
| 4. Receiver | 9. ON/OFF switch |
| 5. Carrying case | 10. Battery cover |

Setup

Note: The transmitter produces high voltage. Turn the transmitter off before handling the output leads. Disconnect all wires from the controller when fault locating. Turn the selector knob to the BATTERY TEST position. The meter should read between 8 and 10.

Before starting, you must ensure the transmitter is set up properly.

IMPORTANT: To ensure that the 521A transmitter is producing optimum signal, connect the red and black leads together and turn the unit on. Turn the selector knob to position #5. The meter needle should rise to at least a 10 reading. If the meter reads below 10 and the batteries are known to be good, return the unit for repair.

⚠ CAUTION

Electric shock hazard:

Do not connect transmitter to any active AC circuits over 120 VAC.

Failure to observe this precaution may result in injury and can damage the instrument.

1. With the transmitter off, connect the red lead to the wire to be located and the black lead to a good earth ground with the stake provided. (Refer to Figure 1.) If the clock is indoors, the earth ground stake **MUST** be grounded at the point where the wires exit the building. It might require running a length of wire to the outside. Do not use a common ground inside (i.e., electrical or water pipe).
2. Now turn the transmitter on and start rotating the selector knob clockwise. Once you leave the BATTERY TEST position and go to #1, the meter needle will fall off to near zero. As you increase the output, the needle will rise slightly with each advancement. Stop when the meter reads between 4 and 8. The transmitter is now set for maximum efficiency for this job. If a reading of 4 is not obtainable, you may not have enough of a ground fault to locate the wire.
3. Plug the optional headset into the receiver if desired, turn it on and point the antenna or probe end at the transmitter. A pulsing tone should be heard through the headset and an indication should register on the receiver meter.

Note: High pitched tones from the headset may occur if the headset cord gets too close to the receiver antenna or the receiver battery is low.

Operation

Locating Wire Path

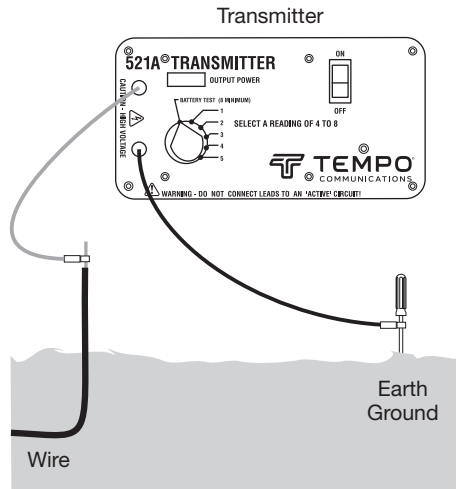


Figure 1 – Transmitter Setup

With the probe pointed toward the ground, walk completely around the transmitter location. An absence of tone or null will be detected directly over the path of the wire. Movement to either side will cause the volume of tone signal intensity to increase. Follow the null to determine the wire path. (Refer to Figure 2.)

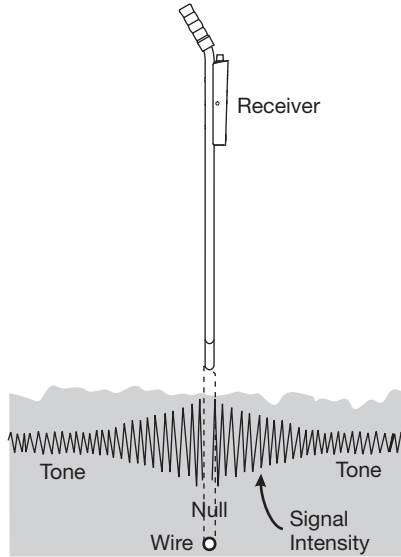


Figure 2 – Locating Wire Path

Finding Wire Breaks and Nicks

When attempting to find breaks and nicks, you should **decrease the sensitivity of the receiver** when pointing it off to either side of the null. You will be able to notice the change in signal intensity immediately. **Do not allow the meter to peg or go above 10.** This will greatly help in the fault locating process.

Note: The wire must have a path to ground to be successfully located. These paths exist in a great majority of all direct buried wires due to insulation imperfections, nicks, and bad splices. If not, create one by grounding the remote end.

- The end of a cut or broken wire can be located by following the path until the null disappears and gives way to a hot spot. Beyond the hot spot, no null can be detected. Back up until the null is detected, and this will be the approximate end of the broken wire. (Refer to Figure 3.)

- Larger nicks in the wire can be located in almost the same way as locating opens. Follow the null and strong signal along the sides of the wire until the signal becomes very weak along the sides of the null. This will occur within a relatively short distance. The transmitted signal bleeds to ground at the nick and then wants to return to the ground stake along the outside of the wire itself. The majority of signals will stop at the nick indicated by the low receiver reading just beyond the nick. (Refer to Figure 4.)
- To more accurately define the location of an open or larger nick (ground fault), position the receiver tip on the ground near the point where the last strong signal was detected along the side of the path. The receiver tip should be pointing at the ground and be approximately 6 inches to either side from the null. Because you are so much closer to the path, the sensitivity knob must be adjusted down until the meter reads just below 10. While maintaining the 6-inch distance from the null, move the receiver down the line, paying close attention to the meter reading. Once you pass the open or nick, the meter will fall off rapidly.

While maintaining the 6-inch distance from the null, move the receiver down the line, paying close attention to the meter reading. Once you pass the open or nick, the meter will fall off rapidly.

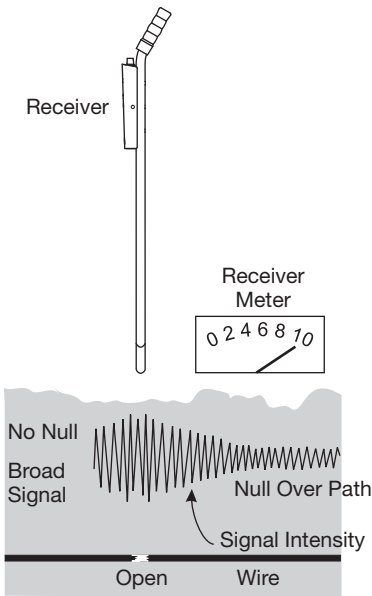


Figure 3 – Locating End of Broken Wire

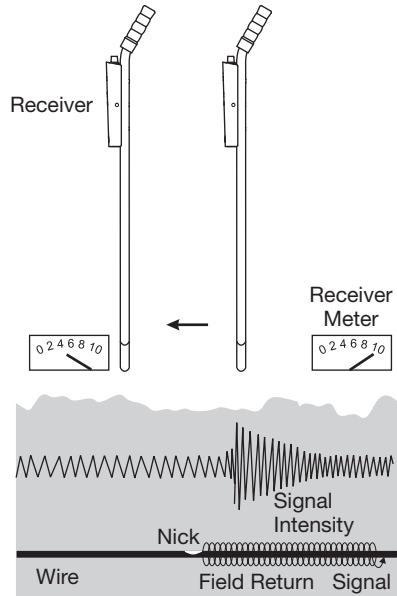


Figure 4 – Locating Wire Nick

Determining Depth of Wire

To determine the depth of the wire, first mark the ground directly over the path. Turn the receiver sideways to the path, and tip it 45 degrees. Move the receiver away from the path, maintaining the 45-degree tip until a null is detected. Mark this spot. The depth is the distance between the two marks. (Refer to Figure 5.)

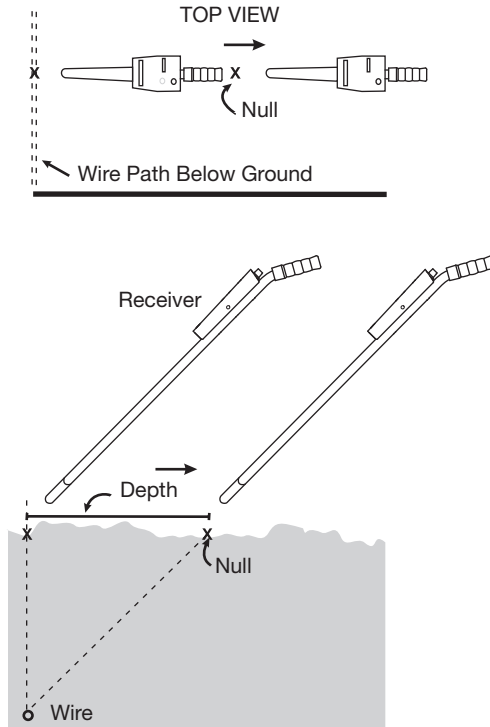


Figure 5 – Determining Depth

Two-Step Solenoid Valve Locating Process

Solenoid valves can easily be located provided all the wires leading to them are intact and the solenoid itself is still good.

Step 1. Start at the clock. Connect the red transmitter lead to the station wire leading to the subject valve, and connect the black lead to earth ground. Turn the transmitter on, adjust the output to the highest level, assemble the receiver, locate the path, and start tracing the wire following the null. The null will be present until you pass over a solenoid valve, and then the signal will become extremely strong. Mark this spot. Check around this hot spot for a null leaving the area. If the null continues, follow it and mark any additional hot spots. (Refer to Figure 6.) If only one hot spot or valve is located, it will be the valve in question.

Step 2. If more than one hot spot is found, mark them and return to the transmitter and turn it off. Lift the black lead from the ground stake and connect it to the common wire. Turn the transmitter on, set the selector knob to the highest reading, and return to the first hot spot with the receiver. Touch the tip of the receiver antenna to the ground in the center of the first hot spot and set the sensitivity knob to read near mid-scale. Now go to the second spot and without touching the sensitivity knob, check the strength of the signal at each hot spot and determine which, out of all of them, is the strongest signal. This is the valve for the station wire you are connected to.

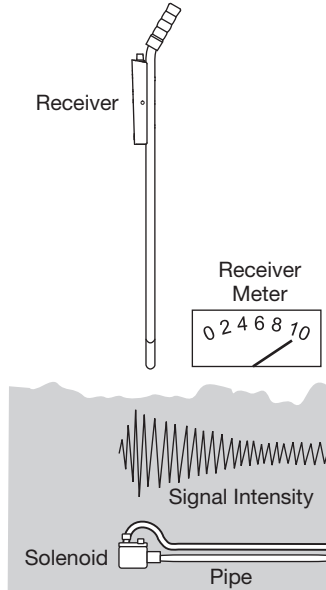


Figure 6 – Locating Broken Wire End

Specifications

Transmitter Frequency: 1748 Hz

Transmitter Power: 750 Vpp, 285 Vrms

Case Dimensions: 851 mm x 210 mm x 95 mm (33.5 in x 8.25 in x 3.75 in)

Battery: Eight D-cells and one 9 V

Battery Life:

Transmitter: 50 hours nominal

Receiver: 100 hours nominal

Automatic Shut-off: 90 minutes for receiver; turn-off bumper for transmitter

Maintenance

WARNING

Electric shock hazard:

Before removing the case or battery cover, remove the test leads from the circuit and shut off the unit.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

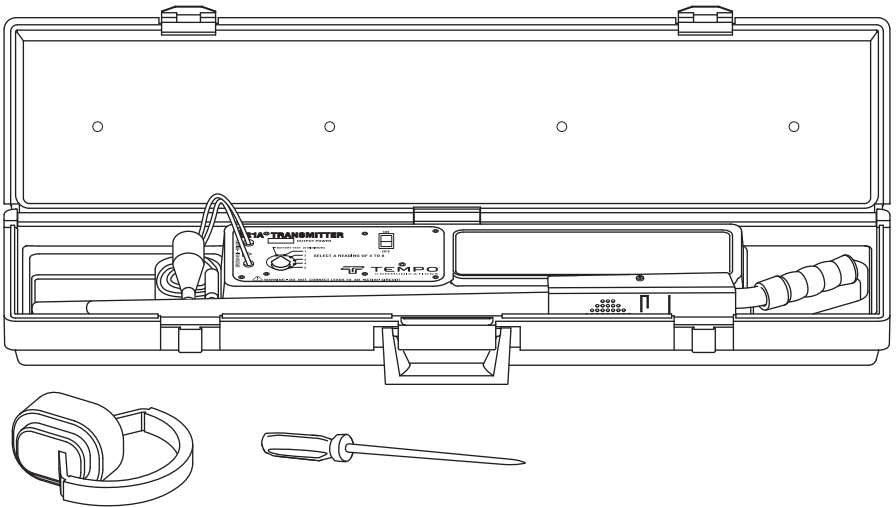
Battery Replacement

1. Turn the unit off.
2. Remove the battery cover.
3. Replace the batteries (observe polarity).
4. Replace the battery cover.

Cleaning

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

MANUAL DE INSTRUCCIONES



521A Localizador de cables y válvulas



Lea y entienda todas las instrucciones y la información sobre seguridad que aparecen en este manual, antes de manejar estas herramientas o darles mantenimiento.

Contenido

Descripción	14
Acerca de la seguridad.....	14
Propósito de este manual	14
Importante Información sobre Seguridad	15–16
Identificación	17
Instalación	18–19
Operación.....	19–22
Especificaciones	23
Mantenimiento.....	23

Descripción

El Localizador de cables y válvulas modelo 521A de Tempo es una herramienta universal de resolución de problemas y mantenimiento para sistemas de irrigación por aspersión accionados eléctricamente. Es capaz de localizar la trayectoria de cables, profundidad, rupturas en cables, mellas grandes y válvulas de solenoide.

Acerca de la seguridad

Es fundamental observar métodos seguros al utilizar y dar mantenimiento a las herramientas y equipo Tempo. Este manual de instrucciones y todas las marcas que ostenta la herramienta le ofrecen la información necesaria para evitar riesgos y hábitos poco seguros relacionados con su uso. Siga toda la información sobre seguridad que se proporciona.

Propósito de este manual

Este manual de instrucciones tiene como propósito familiarizar a todo el personal con los procedimientos de operación y mantenimiento seguros para el Localizador de cables y válvulas modelo 521A de Tempo.

Manténgalo siempre al alcance de todo el personal. Puede obtener copias adicionales de manera gratuita, previa solicitud en www.TempoCom.com.

Todas las especificaciones son nominales y pueden cambiar conforme tengan lugar mejoras de diseño. Tempo Tools, Inc. no se hace responsable de los daños que puedan surgir de la mala aplicación o mal uso de sus productos.

CONSERVE ESTE MANUAL

Importante Información sobre Seguridad



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 ese 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.



⚠ 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.



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:
El contacto con circuitos activados podría ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.

Importante Información sobre Seguridad

ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

- No exponga esta unidad ni a la lluvia ni a la humedad.
- Utilícela únicamente para el propósito para el que ha sido diseñada por el fabricante, tal como se describe en este manual. Cualquier otro uso puede menoscabar la protección proporcionada por la unidad.
- Utilice cables de prueba y accesorios que sean apropiados para la aplicación que se va a realizar. Consulte la información sobre categoría y tensión nominal del cable de prueba o el accesorio.
- Revise minuciosamente los cables de prueba o el accesorio, antes de utilizarlos. Deberán estar limpios y secos, y su forro aislante deberá hallarse en buenas condiciones.
- Antes de remover la caja o la tapa del compartimiento de las baterías, retire del circuito los cables de prueba y apague la unidad.

De no observarse estas advertencias podrían sufrirse lesiones graves o incluso la muerte.

ATENCIÓN

Peligro de electrocución:

No conecte el transmisor a ningún circuito de CA activado mayor de 120V CA.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse lesiones o daños a la unidad.

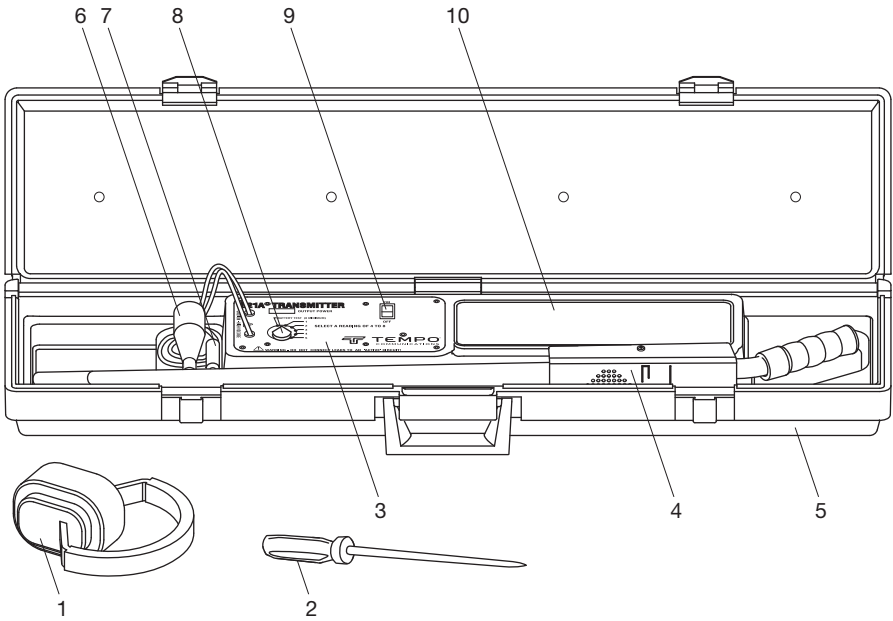
ATENCIÓN

Peligro de electrocución:

No intente reparar esta unidad, ya que contiene partes que deben recibir mantenimiento por parte de un profesional.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse lesiones o daños a la unidad.

Identificación



- | | |
|---------------------|--|
| 1. Audífonos | 6. Conductor negro |
| 2. Punta a tierra | 7. Conductor rojo |
| 3. Transmisor | 8. Perilla de selección |
| 4. Receptor | 9. Interruptor ON/OFF
(ENCENDIDO/APAGADO) |
| 5. Estuche portátil | 10. Tapa del compartimiento
de las baterías |

Instalación

Aviso: El transmisor produce alto voltaje. Apague el transmisor antes de manipular los cables de salida. Desconecte todos los cables del controlador cuando localice fallas. Gire la perilla de selección a la posición BATTERY TEST. La lectura del medidor debe ser entre 8 y 10.

Antes de comenzar, deberá asegurarse que el transmisor esté debidamente configurado.

IMPORTANTE: Para asegurar que el transmisor modelo 521A esté produciendo una señal óptima, acople los conectores rojo y negro entre sí y encienda la unidad. Gire la perilla de selección a la posición núm. 5. La aguja del medidor deberá avanzar al menos hasta el 10. Si el medidor arroja una lectura menor de 10 y se sabe que las baterías se encuentran en buenas condiciones, devuelva la unidad para que la reparen.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de electrocución:

No conecte el transmisor a ningún circuito de CA activado mayor de 120V CA.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse lesiones o daños a la unidad.

1. Con el transmisor apagado, conecte el conductor rojo al cable que se va a localizar y el conductor negro a una buena conexión a tierra con la punta a tierra suministrada. (Consulte la Figura 1).
Si el reloj se encuentra en el interior, la punta a tierra DEBE ponerse a tierra en el punto donde los cables salen del edificio. Podría necesitarse tender una longitud de cable hacia el exterior. No utilice una tierra común en el interior (por ejemplo, tubería de agua o eléctrica).
2. Ahora, encienda el transmisor y comience a girar la perilla de selección hacia la derecha. Una vez que deja la posición BATTERY TEST y avanza a la posición núm. 1, la aguja del medidor retrocederá hasta casi cero. Si usted aumenta progresivamente la salida, la aguja avanzará levemente con cada aumento de la salida. Deténgase cuando el medidor indique entre 4 y 8. El transmisor ahora está configurado para una máxima eficacia para este trabajo. Si no puede obtenerse una lectura de 4, es posible que no haya suficiente falla a tierra para poder localizar el cable.
3. Si lo desea, enchufe los audífonos auxiliares en el receptor, enciéndalo y oriente el extremo de la sonda o antena hacia el transmisor. Deberá

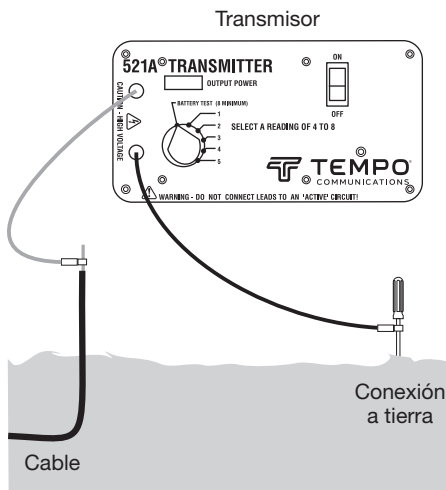


Figura 1 – Instalación del Transmisor

escucharse un tono pulsante a través de los audífonos y el medidor del receptor deberá registrar una indicación de señal.

Aviso: Es posible que los audífonos emitan tonos altos si el cordón de los audífonos se acerca demasiado a la antena del receptor o si la batería del receptor está baja.

Operación

Localización de la trayectoria del cable

Con la sonda orientada hacia el suelo, camine completamente alrededor de la ubicación del transmisor. La ausencia de tono o anulación será detectada directamente sobre la trayectoria del cable. El movimiento lateral ocasionará que el volumen de la intensidad de la señal de tono aumente. Observe la anulación (tono nulo) para determinar la trayectoria del cable. (Consulte la Figura 2).

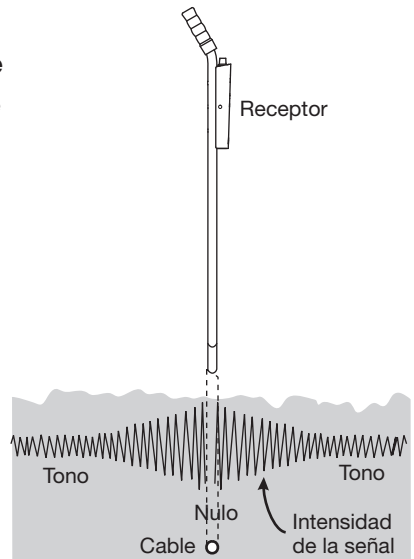


Figura 2 – Localización de la Trayectoria del Cable

Localización de Roturas y Mellas en Cables

Cuando intente localizar roturas y mellas, deberá **reducir la sensibilidad del receptor** cuando lo oriente hacia uno de los lados de la anulación. Podrá advertir un cambio inmediato en la intensidad de la señal. **No permita que el medidor se fije en 10 o sobrepase 10.** Esto facilitará sobremanera el proceso de localización de fallas.

Aviso: El cable debe tener una trayectoria a tierra para poder localizarlo exitosamente. Estas trayectorias existen en una gran mayoría de todos los cables directamente enterrados debido a las imperfecciones del aislamiento, melladuras y malos empalmes. Si no es así, ponga a tierra el extremo remoto para crear una trayectoria a tierra.

- El extremo de un cable cortado o roto se puede localizar siguiendo la trayectoria hasta que la anulación desaparezca y se comience a detectar un punto caliente. Más allá del punto caliente, no podrá detectarse ninguna anulación. Retroceda hasta que detecte la anulación, y esto será el extremo aproximado del cable roto. (Consulte la Figura 3).
- Las mellas grandes en el cable pueden localizarse en prácticamente la misma forma en que se localizan roturas. Siga la anulación y la señal fuerte a lo largo de los lados del cable hasta que la señal cambie y sea muy débil a lo largo de los lados de la anulación. Esto ocurrirá dentro de una distancia relativamente corta. La señal transmitida se deriva a tierra por la mella y luego quiere regresar a la

punta a tierra a lo largo del exterior del cable en sí. La mayoría de las señales se detendrán en la mella, lo cual es indicado por la baja lectura del receptor apenas más allá de la mella. (Consulte la Figura 4).

- Para definir más precisamente la posición de una abertura o mella de mayor tamaño (falla a tierra), ponga la punta del receptor en el suelo cerca del punto donde se detectó la última señal fuerte a lo largo de un lado de la trayectoria. La punta del receptor deberá estar orientada hacia el suelo y a una distancia de aproximadamente 15,3 cm de cualquiera de los dos lados de la anulación. Debido a que usted se encuentra mucho más cerca a la trayectoria, se debe ajustar hacia abajo la perilla de sensibilidad hasta que el medidor lea justo por debajo de 10.

Mientras mantiene la distancia de 15,3 cm de la anulación, avance el receptor a lo largo de la línea, prestando mucha atención a las lecturas del medidor. Una vez que pase la abertura (o el corte) o la mella, el medidor caerá rápidamente.

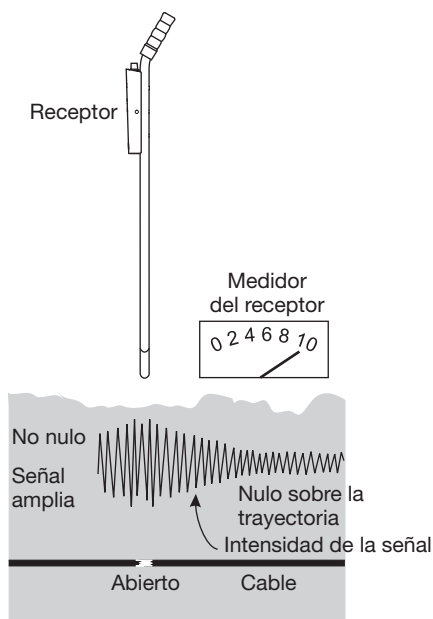


Figura 3 – Localización del Extremo de un Cable Roto

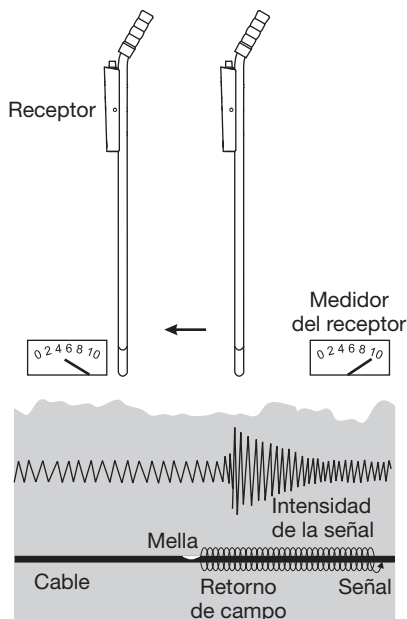


Figura 4 – Localización de la Mella del Cable

Determinación de la Profundidad del Cable

Para determinar la profundidad del cable, primero marque el suelo directamente sobre la trayectoria. Ponga el receptor de lado hacia la trayectoria, e inclínelo 45 grados. Aleje el receptor de la trayectoria, manteniendo la inclinación de 45 grados, hasta que detecte una anulación. Marque este punto. La profundidad es la distancia entre las dos marcas. (Consulte la Figura 5).

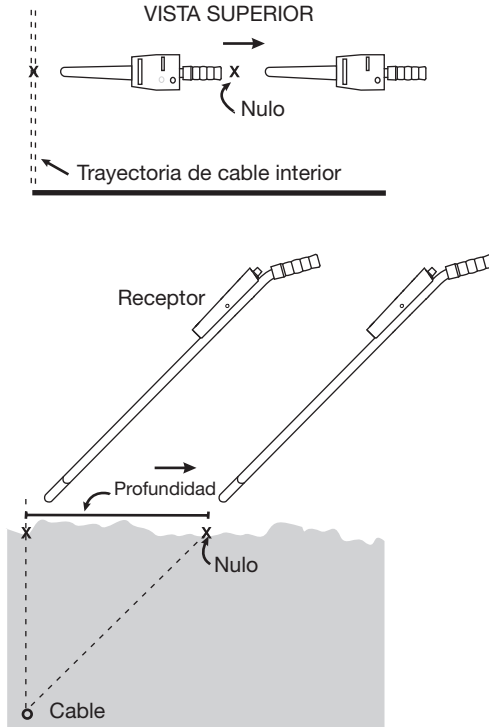


Figura 5 – Determinación de la Profundidad

Proceso de Dos Pasos para Localizar Válvulas de Solenoide

Las válvulas de solenoide se pueden localizar fácilmente siempre y cuando todos los cables o conductores que conecten en ella estén intactos y el solenoide en sí esté en buena condición.

Paso 1. Comience en el reloj. Conecte el conductor rojo del transmisor al cable de la estación que va a la válvula en cuestión, y conecte el conductor negro a tierra (tierra física, el suelo). Encienda el transmisor, ajuste la salida al nivel máximo, ensamble el receptor, localice la trayectoria, y comience a rastrear el cable siguiendo la anulación. La anulación estará presente hasta que usted pase sobre una válvula de solenoide, y entonces la señal cambiará y será sumamente fuerte. Marque este punto. Revise alrededor de este punto caliente para ver si hay una anulación que se aleja del área. Si la anulación continúa, sígala y marque todos los puntos calientes adicionales. (Consulte la Figura 6). Si solamente se localiza un punto caliente o una válvula, ésta será la válvula en cuestión.

Paso 2. Si se descubre más de un punto caliente, márkelos y regrese al transmisor y apague éste. Desconecte de la punta a tierra el conductor negro y conecte éste al conductor común. Encienda el transmisor, ajuste la perilla selectora a la lectura más alta, y regrese al primer punto caliente con el receptor. Con la punta de la antena del receptor, toque el suelo en el centro del primer punto caliente y ajuste la perilla de sensibilidad para lecturas cerca a media escala. Ahora avance al segundo punto y sin tocar la perilla de sensibilidad, verifique la intensidad de la señal en cada punto caliente y determine cuál de todos ellos es el que produce la señal más intensa. Ésta es la válvula del cable de la estación al cual usted está conectado.

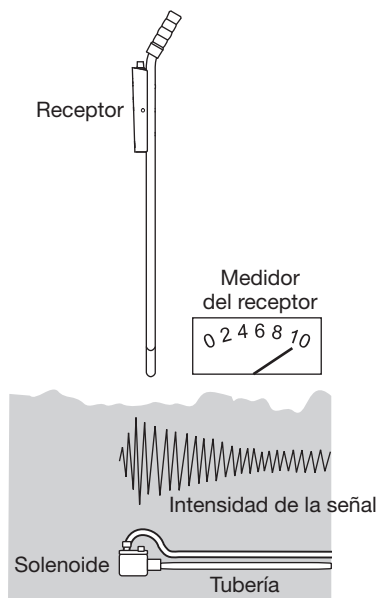


Figura 6 – Localización del Extremo de un Cable Roto

Especificaciones

Frecuencia del transmisor: 1748 Hz

Potencia del transmisor: 750 Vpp, 285 Vrms

Dimensiones de la caja: 851 mm x 210 mm x 95 mm
(33,5 pulg. x 8,25 pulg. x 3,75 pulg.)

Batería: Ocho baterías D y una batería de 9 V

Vida útil de la batería:

Transmisor: 50 horas nominales

Receptor: 100 horas nominales

Apagado automático: 90 minutos para el receptor;
amortiguador de apagado para el transmisor

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

Antes de remover la caja o la tapa del compartimiento de las baterías, retire del circuito los cables de prueba y apague la unidad.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

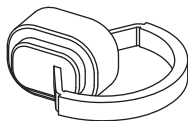
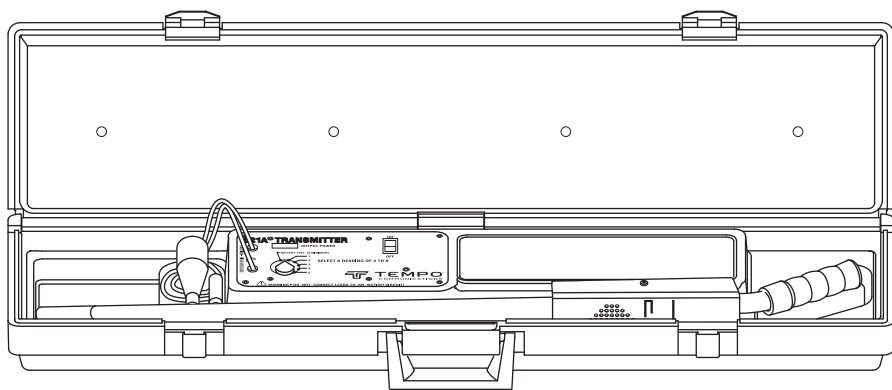
Cambio de la batería

1. Apague la unidad.
2. Extraiga la tapa del compartimiento de las baterías.
3. Cambie las baterías (observe la polaridad).
4. Vuelva a instalar la tapa del compartimiento de las baterías.

Limpieza

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

MANUEL D'INSTRUCTIONS



521A Détecteur de fil et de vanne



Lire attentivement et bien comprendre toutes les instructions et les informations sur la sécurité de ce manuel avant d'utiliser ou de procéder à l'entretien de cet outil.

Contenu

Description	26
Sécurité	26
Deessein de ce manuel	26
Consignes de sécurité importantes.....	27–28
Identification	29
Réglage	30–31
Utilisation.....	31–34
Spécifications.....	35
Entretien	35

Description

Le détecteur de fil et de soupape 521A de Tempo est un outil universel de dépannage et d'entretien pour les réseaux d'irrigation par aspersion. Il peut repérer le chemin des fils, la profondeur, les bris de fils, les grosses encoches et les vannes électromagnétiques.

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 fournit 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.

Deessein de ce manuel

Ce manuel d'instructions est conçu pour que le personnel puisse se familiariser avec le fonctionnement et les procédures d'entretien sûres du détecteur de fils et de soupapes 521A de Tempo.

Mettre ce manuel à la disposition de tous les employés. On peut obtenir des exemplaires gratuits sur simple demande sur le site Web www.TempoCom.com.

Toutes les spécifications sont nominales et peuvent changer avec l'amélioration de la conception. Tempo Tools, Inc. ne peut être tenue responsable des dommages résultant d'une application inappropriée ou d'un mauvais usage de ses produits.

CONSERVER CE MANUEL

Consignes de sécurité importantes



SYMBOLE 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 la gravité du danger. Le message qui suit le mot indicateur indique comment empêcher le danger.

⚠ DANGER

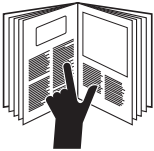
Danger immédiat qui, s'il n'est pas pris en considération ENTRAÎNERA des blessures graves, voire mortelles.

⚠ 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 EVENTUELLEMENT entraîner des dommages à la propriété ou causer des blessures.



⚠ AVERTISSEMENT

Lire attentivement et bien comprendre cette documentation avant d'utiliser ou de procéder à l'entretien de cet équipement. Négliger de comprendre comment utiliser cet outil en toute sécurité pourrait provoquer un accident et entraîner des blessures graves, voire mortelles.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique :

Un contact avec des circuits sous tension pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Consignes de sécurité importantes

AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique :

- Ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.
- Utiliser cet appareil uniquement dans le but pour lequel il a été conçu, comme il est décrit dans ce manuel. Toute autre utilisation peut altérer le système de protection de cet appareil.
- Utiliser des fils d'essai ou des accessoires conformes à l'application. Se reporter à la catégorie et la tension nominale du fil d'essai ou de l'accessoire.
- Vérifier les fils d'essai ou l'accessoire avant de les utiliser. La pièce ou les pièces doivent être propres et sèches et l'isolation en bon état.
- Avant d'enlever le boîtier ou le couvercle du compartiment à piles, retirer les fils d'essai du circuit et mettre l'appareil hors tension.

L'inobservation de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION

Risque de décharge électrique :

Ne pas raccorder l'émetteur à un quelconque circuit c.a. activé de plus de 120 V c.a.

L'inobservation de cette consigne pourrait endommager l'instrument et entraîner des blessures.

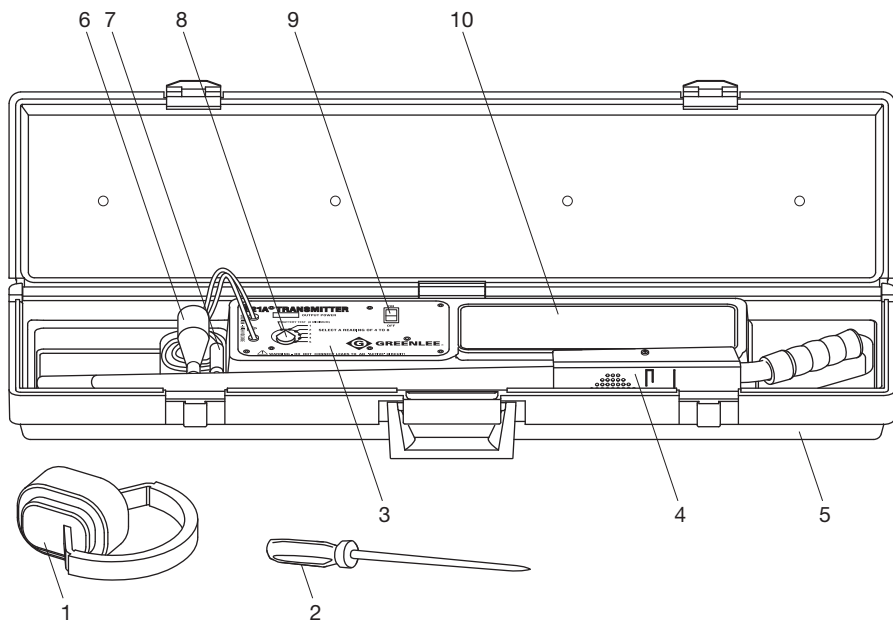
ATTENTION

Risque de décharge électrique :

Ne pas tenter de réparer cet appareil. Il ne comporte aucune pièce pouvant être réparée.

L'inobservation de cette consigne pourrait endommager l'instrument et entraîner des blessures.

Identification



- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Casque d'écoute | 7. Fil rouge |
| 2. Pieu de mise à la terre | 8. Bouton de sélection |
| 3. Émetteur | 9. Interrupteur de mise sous/hors tension (ON/OFF) |
| 4. Récepteur | 10. Couvercle de la pile |
| 5. Étui de transport | |
| 6. Fil noir | |

Réglage

Remarque : L'émetteur produit une haute tension. Mettre l'émetteur hors tension avant de manipuler les fils de sortie. Débrancher tous les fils du contrôleur pendant la détection des défauts. Tourner le sélecteur à la position BATTERY TEST (test de la pile). Le contrôleur doit indiquer entre 8 et 10.

Avant de commencer, s'assurer que l'émetteur est configuré correctement.

IMPORTANT : Afin d'assurer que l'émetteur 521A produit un signal optimal, connecter les fils rouge et noir et mettre l'appareil sous tension. Placer le sélecteur à la position no 5. L'aiguille du sélecteur doit atteindre une lecture d'au moins 10. Si le contrôleur indique une lecture inférieure à 10 et que les piles sont en bon état, retourner l'appareil pour le faire réparer.

⚠ ATTENTION

Risque de décharge électrique :

Ne pas raccorder l'émetteur à un quelconque circuit c.a. activé de plus de 120 V c.a.

L'inobservation de cette consigne pourrait endommager l'instrument et entraîner des blessures.

1. Alors que l'émetteur est hors tension, connecter le fil rouge au fil à repérer et le fil noir à une bonne mise à la terre avec le pieu fourni. (Voir la Figure 1.)

Si l'horloge est située à l'intérieur, le pieu de mise à la terre DOIT être mis à la terre au point où les fils sortent de l'édifice. Une longueur de fil devra peut-être être acheminée à l'extérieur. Ne pas utiliser une mise à la terre commune à l'intérieur (c.-à-d. un tuyau électrique ou d'eau).

2. Mettre l'émetteur sous tension et commencer à tourner le sélecteur dans le sens horaire. Lorsque l'on passe de la position BATTERY TEST à la position no 1, l'aiguille du contrôleur chute presque à zéro. À mesure que la tension est augmentée, l'aiguille s'élève lentement avec chaque avance. Arrêter lorsque l'aiguille se situe entre 4 et 8. L'émetteur est maintenant réglé pour une performance maximale. Si une lecture de 4 n'est pas disponible, le défaut de mise à la terre risque d'être insuffisant pour repérer un fil.

3. Si désiré, brancher le casque d'écoute en option dans le récepteur, l'allumer et pointer l'extrémité de l'antenne ou de la sonde vers l'émetteur. Une tonalité de pulsation doit se faire entendre dans le casque d'écoute et une

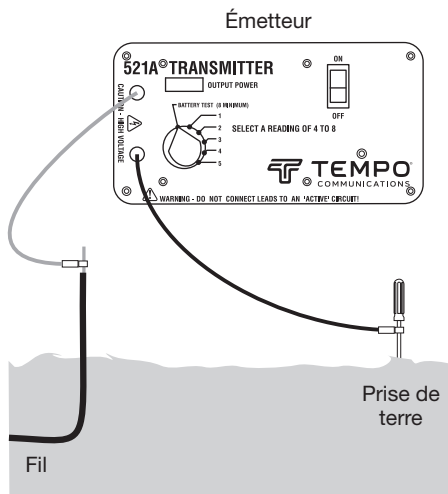


Figure 1 – Installation de l'émetteur

indication doit être enregistrée sur le contrôleur récepteur.

Remarque : Des tonalités aigues pourraient être entendues dans le casque d'écoute si son cordon est trop près de l'antenne réceptrice ou si la pile de récepteur est faible.

Utilisation

Repérage du chemin du fil

Alors que la sonde pointe vers le sol, marcher tout autour de l'emplacement de l'émetteur. Une absence de tonalité ou un signal nul sera détecté directement au-dessus du chemin du fil. Un mouvement d'un côté ou de l'autre augmentera l'intensité du signal. Suivre le signal nul pour déterminer le chemin du fil. (Voir la Figure 2.)

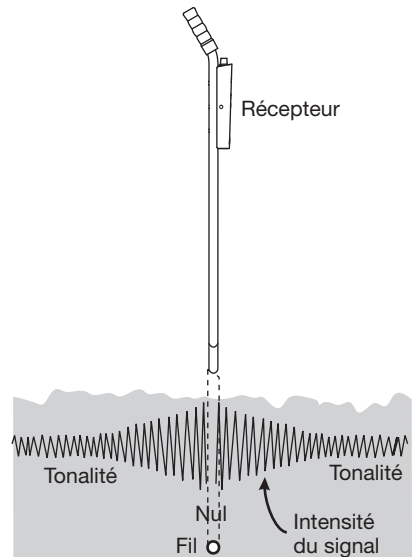


Figure 2 – Repérage du chemin du fil

Repérage des bris de fil et des encoches

Pendant la détection des bris de fils et des encoches, **réduire la sensibilité du récepteur** lorsqu'il est pointé hors du champ du signal nul. On pourra détecter immédiatement le changement d'intensité du signal. **Ne pas laisser le contrôleur calculer, ou encore dépasser 10.** Cette méthode facilite grandement la détection des défauts.

Remarque : Pour que la détection soit réussie, le fil doit avoir un chemin vers la terre. Ces chemins existent dans la grande majorité de tous les fils enterrés en raison des imperfections de leur isolation, des encoches et des mauvaises épissures. Sinon, en créer un en mettant à la terre l'extrémité distante.

- L'extrémité d'un fil coupé ou brisé peut être repérée en suivant le chemin jusqu'à la disparition du signal nul, qui indique alors le point chaud. Au-delà du point chaud, aucun signal nul ne peut être détecté. Reculer pour détecter le point du signal nul, qui indiquera l'emplacement approximatif du fil brisé. (Voir la Figure 3.)
- Les plus grosses encoches dans le fil peuvent être repérées pratiquement de la même manière que pour la détection des ouvertures. Suivre les signaux nuls et forts le long des côtés du fil jusqu'à ce que le signal devienne très faible le

long des côtés du signal nul. Ceci se produira sur une distance assez courte. L'émetteur de signal tend vers la terre lorsqu'il détecte une encoche et cherche à retourner vers le pieu de mise à la terre le long du fil lui-même. La plupart des signaux s'arrêtent au niveau de l'encoche en indiquant une faible réception de signal, juste au-delà de l'encoche. (Voir la Figure 4.)

- Pour définir avec plus de précision l'emplacement d'une encoche ouverte ou plus grosse (défaut à la terre), placer le bout du récepteur sur la terre, à proximité du point où le signal de terre le plus fort a été détecté le long du côté du chemin. Le bout du récepteur doit pointer à la terre et être à environ 15 cm de l'un ou l'autre des côtés du signal nul. Comme on se rapproche beaucoup du chemin, le bouton de sensibilité doit être réglé vers le bas jusqu'à ce que le contrôleur affiche juste un peu moins de 10.

Tout en conservant une distance de 15 cm du signal nul, déplacer le récepteur le long de la ligne en surveillant la lecture du contrôleur. Lorsque l'ouverture ou l'encoche est dépassée, la lecture du contrôleur chute rapidement.

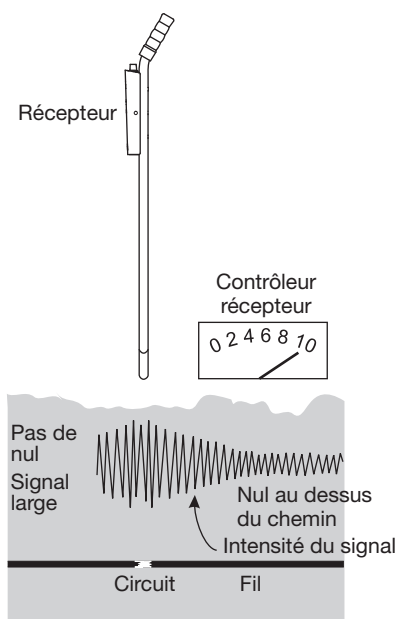


Figure 3 – Repérage de l'extrémité d'un fil brisé

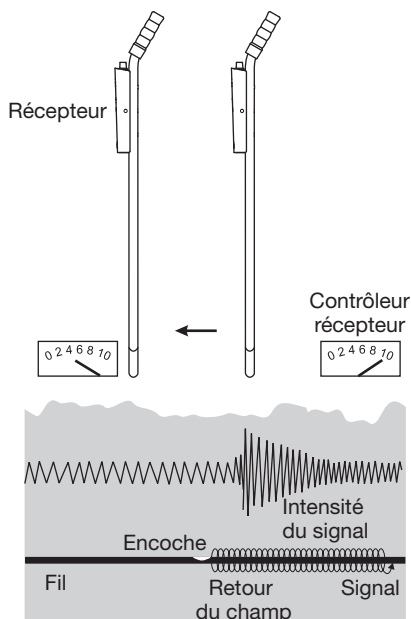


Figure 4 – Repérage d'une encoche

Détermination de la profondeur d'un fil

Pour déterminer la profondeur d'un fil, il faut d'abord marquer directement le fil sur le chemin. Tourner le récepteur sur les côtés du chemin et l'incliner à 45°. Éloigner le récepteur du chemin en maintenant une inclinaison de 45 degrés jusqu'à ce que le signal nul soit détecté. Marquer cet endroit. La profondeur est la distance entre les deux marques. (Voir la Figure 5.)

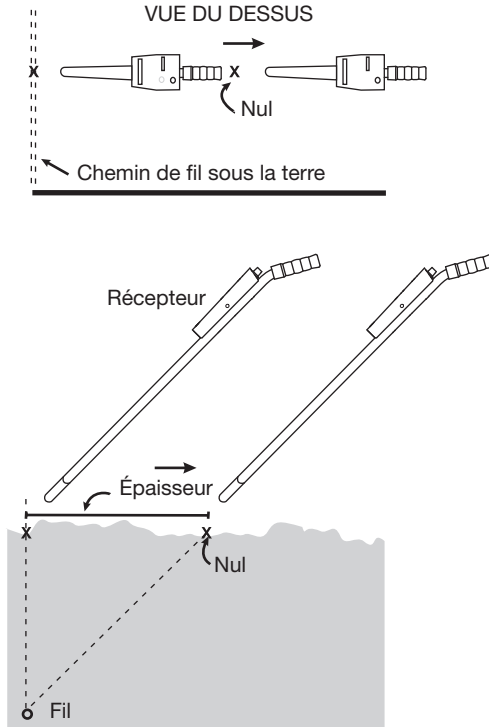


Figure 5 – Détermination de la profondeur

Processus en deux étapes de repérage de vanne électromagnétique

Les vannes électromagnétiques peuvent être repérées facilement si tous les fils qui les rejoignent sont intacts et si la vanne elle-même est encore en bon état.

Étape 1 : Activer l'horloge. Connecter le fil d'émetteur rouge de la station qui mène à la vanne en question et connecter le fil noir à la terre. Activer l'émetteur, régler la sortie au niveau maximum, assembler le récepteur, repérer le chemin et commencer à détecter le fil en suivant le signal nul. Le signal nul est indiqué jusqu'à ce que l'on passe au-dessus de la vanne électromagnétique ; le signal devient alors très fort. Marquer cet endroit. Vérifier autour de ce point chaud pour détecter un signal nul alors que l'on quitte cette zone. Si le signal nul continue, le suivre et marquer tout point chaud supplémentaire. (Voir la Figure 6.) Si un seul point chaud est repéré, il indique l'emplacement de la vanne.

Étape 2 : Si plus d'un point chaud est détecté, les marquer, revenir à l'émetteur puis le désactiver. Soulever le fil noir du pieu de terre et le connecter au fil commun. Activer l'émetteur, régler le sélecteur à la lecture la plus haute et revenir au premier point chaud avec le récepteur. Placer le bout de l'antenne du récepteur pour qu'il entre en contact avec la terre au centre d'un premier point chaud et régler le bouton de sensibilité pour qu'il affiche une échelle moyenne. Aller ensuite au deuxième point chaud et, sans toucher au bouton de sensibilité, vérifier la force du signal à chaque point chaud pour déterminer celui qui produira le signal le plus fort. Ce sera la vanne du fil de la station à laquelle on est connecté.

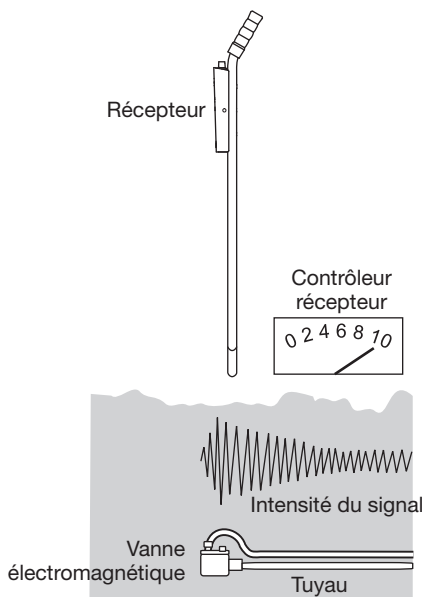


Figure 6 – Repérage de l'extrémité d'un fil brisé

Spécifications

Fréquence de l'émetteur : 1748 Hz

Puissance de l'émetteur : 750 Vpp, 285 V efficace

Dimensions du boîtier : 851 mm x 210 mm x 95 mm (33,5 po x 8,25 po x 3,75 po)

Pile : Huit éléments à pile D et une pile de 9 V

Durée de vie de la pile :

Émetteur : 50 heures nominal

Récepteur : 100 heures nominal

Mise hors tension automatique : 90 minutes pour le récepteur ; butoir d'extinction pour l'émetteur

Entretien

AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique :

Avant d'enlever le boîtier ou le couvercle du compartiment à piles, retirer les fils d'essai du circuit et mettre l'appareil hors tension.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Remplacement de la ou des piles

1. Mettre l'appareil hors tension.
2. Retirer le couvercle du compartiment à piles.
3. Remplacer la ou les piles (respecter la polarité).
4. Remettre en place le couvercle des piles.

Nettoyage

Nettoyer régulièrement avec un chiffon humide et un détergent doux. Ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants.

One-Year Limited Warranty

Garantía limitada de un año

Garantie limitée de un an



Tempo Communications Inc
1390 Aspen Way • Vista, CA 92081 • USA
Customer Service: 800-642-2155
Fax: 760-598-9263
Telephone: (760) 510-0558

UK (EMEA) Tempo Europe Limited Inc.
Brecon House, William Brown Close Cwmbran, NP44 3AB, UK
Tel: +44 1633 927 050
www.TempoCom.com