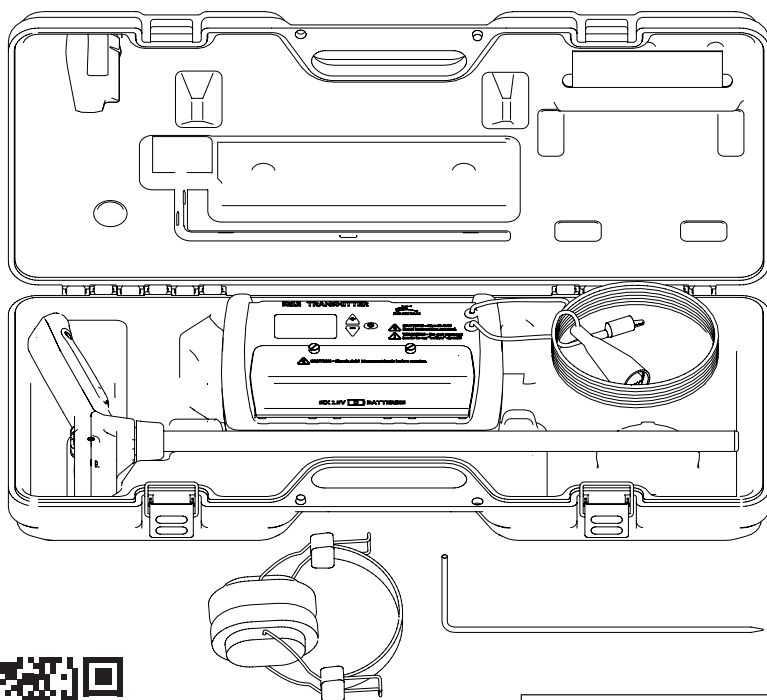


INSTRUCTION MANUAL



Español.....	12
Français.....	23

521E™

Wire and Valve Locator



Read and understand all the instructions for use and safety information before you use this tool. To receive updates about this product and its use register at www.tempocom.com.

Table of contents:

Description.....	2
Purpose of this Manual.....	2
Warranty	2
Safety	3
Important Safety Information	3-4
Part Identification	5
Setup	6
Operation	7
Locating a Wire Path	7
Finding Wire Breaks and Nicks in Insulation (ground leakage).....	7
Determining the Depth of a Wire	8
Two-Step Solenoid Valve Locating Process	9
Digitally Addressable (Two-Wire) Systems.....	9-10
Specifications	11
Maintenance	11
Battery Replacement	11
Cleaning	11

Description

Tempo Communications Inc. has designed the 521E "Wire and Valve Locators" to aid irrigation technicians and troubleshooting experts in diagnosing trouble with electronic irrigation control cables. The uses for this tool include fault identification, fault location, cable location and valve location. 521E may be used for other similar applications but be aware of potential hazards.

Purpose of this Manual

The purpose of this manual is to familiarize you with the safe operation and maintenance procedures for the 521E Wire and Valve Locator.

Keep this manual available to all personnel. The latest manuals are always available for download from our website. We aim to keep this manual up to date with product changes.

Warranty

Tempo Communications Inc. warrants to the original purchaser of these goods for use that these products will be free from defects in workmanship and material for one year. This warranty is subject to the same terms and conditions contained in Tempo Communications Inc.'s standard one-year limited warranty.

For all Test Instrument repairs, contact Customer Service at +1 800-642-2155 and request a Return Authorization. Or complete the form on the Repair page of our website at www.TempoCom.com

For items not covered under warranty (such as items abused, dropped, soaked, etc.), a repair cost quote is available upon request.

Note: Prior to returning any test instrument, please check batteries are charged and follow any instructions given by Tempo's customer support.

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

Do not discard this product or throw away!

For recycling information, go to www.TempoCom.com.

KEEP THIS MANUAL

Safety

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

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:

- Intended for tracing disconnected circuits. At higher output levels, tracing signal, if applied across electronic devices, may cause permanent damage.
- Do not touch the exposed end of the test leads or cable being traced unless the transmitter is off.
- 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 opening the battery cover, remove the test leads from the circuit and shut off the unit.



WARNING

Fire / Explosion hazard:

Do not use this tool in an explosive atmosphere or connected to wires entering an area with explosive atmosphere. Failure to heed this warning could result in severe injury or death.



CAUTION

Electric shock hazard:

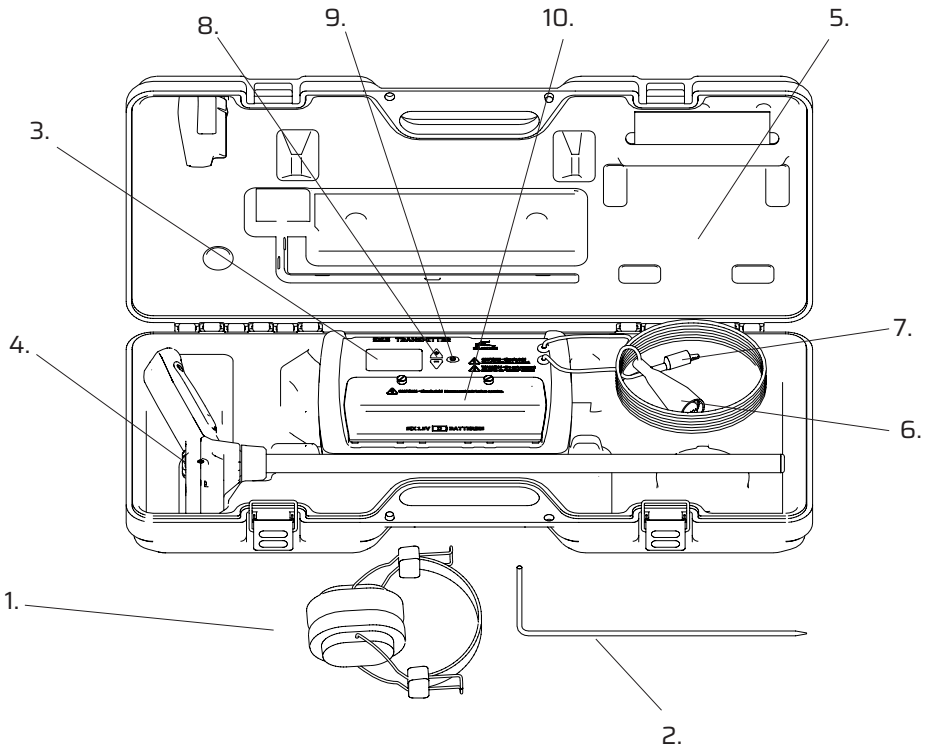
- Do not connect the transmitter to any active circuits.
- Avoid listening to the receiver through the headset at high volume levels for more than a few seconds at a time. Use only the Tempo recommended headset.

Servicing:

- There are no user serviceable parts within 521E, do not disassemble.
- High voltages can be present inside the transmitter.
- Contact Tempo's Support Team (details below)

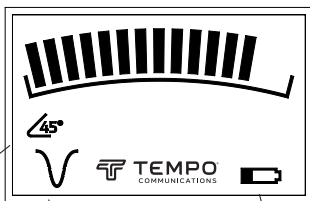
Failure to observe these precautions may result in injury and can damage the instrument or connected equipment.

Part Identification

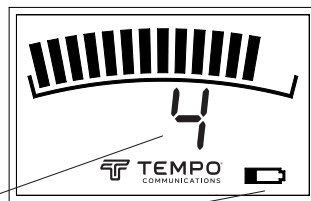


Display Indicators

RECEIVER DISPLAY



TRANSMITTER DISPLAY



- | | | |
|------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1. Headset | 6. Black lead | 11. 45 degree angle detector |
| 2. Ground stake | 7. Red lead | 12. Null |
| 3. Transmitter | 8. Output level buttons | 13. Low Battery Warning* |
| 4. Receiver | 9. ON/OFF switch | 14. Output Level |
| 5. Carrying case | 10. Battery cover | |

*When transmitter battery is low receiver tone cadence will change until battery is replaced.

Setup

CAUTION: The transmitter can produce hazardous voltages. Turn the transmitter OFF before handling the output leads. Disconnect all wires from the irrigation controller when fault finding.

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

IMPORTANT: To ensure that the transmitter is producing optimum signal, check that the low battery symbol is not visible. Range may be impaired if signal is low.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

⚠ CAUTION

Electric shock hazard:

- Do not connect the transmitter to any active circuits.
- Live circuits can present a hazards to the user and equipment.
- Tracing signal may present a hazard to connected devices. Disconnect all electronic devices where possible.

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

Where possible ground the far end of the cable to be found. You will need to use higher output levels if this cannot be achieved.

With the transmitter OFF, connect the red lead to the wire to be located and the black lead to a good earth ground using the stake provided. Refer to figure 1. If the clock/controller is indoors, the earth ground stake should be placed near the point where the cables leave the building. It may require temporarily running a length of wire to the outside. Never use a building ground such as a water pipe or electrical ground.

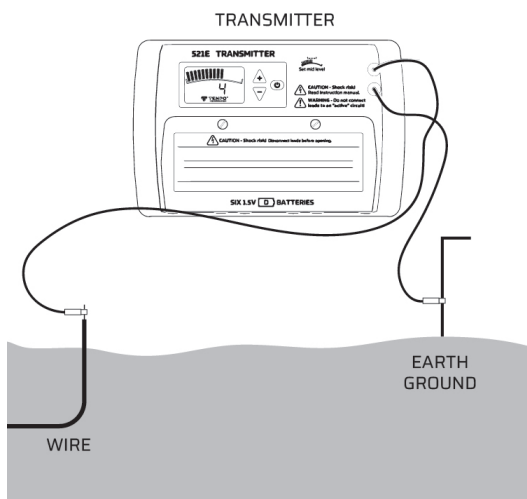


Figure 1. Transmitter Setup

Now activate the transmitter by pressing the power button for about one second. Observe the transmitter current indicator and increase the output level (up button), setting levels 1, 2, 3, 4 or 5 until the gauge reads somewhere in the middle (approximately 30% to 70% of full scale). If 30% is not obtainable, you may not have enough of a ground fault or leakage to ground to locate the entire length of the wire (hence why grounding the far end is advantageous if it can be done).

Plug the optional headset into the receiver if desired. Turn on the receiver and point the antenna towards the transmitter to check both are operating as normal. You should hear a pulsing tone through the speaker or headset and see signal strength on the scale.

Operation

Locating a Wire Path

With the probe pointed towards the ground, walk completely around the transmitter location. You will hear a peak as you approach the path of the wire, a distinct “null” directly over the wire and another peak as you pass to the other side of the wire. Follow the “null”; moving the antenna to either side of the wire will cause the level of the tone detected to increase. The null allows you to follow the cable precisely. See Figure 2.

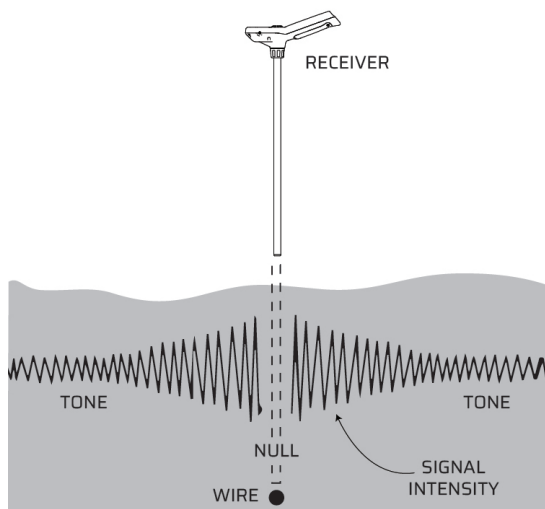


Figure 2. Locating Wire Path

Finding Wire Breaks and Nicks in Insulation (ground leakage)

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” (show full-scale). 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 becomes less distinct or 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.)

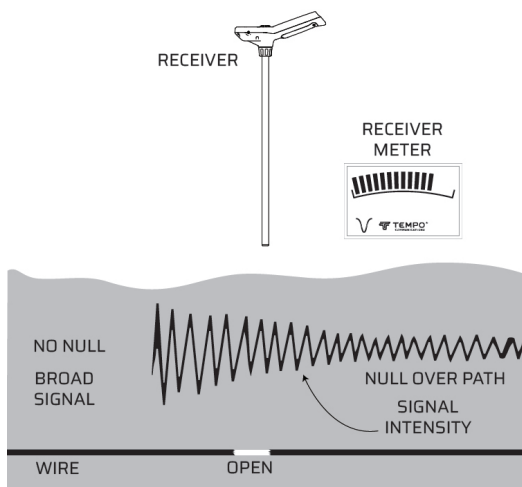


Figure 3. Locating End of Broken Wire

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.)

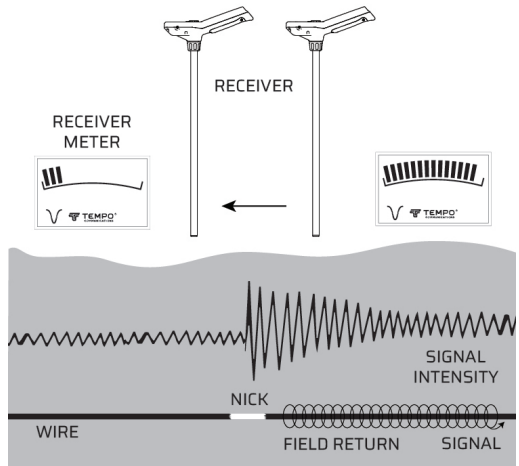


Figure 4. Locating Wire Nick

- 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 100%. 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.

Determining the Depth of a 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. When close to 45 degrees from the vertical the “45 degree” indicator will illuminate in the display. Move the receiver directly away from the pre-marked path, maintaining the 45-degree tip until a null is detected. Mark this spot. If possible, repeat on the opposite side of the route. The depth is the average of the distances between the path of the cable and each of the marks. (Refer to Figure 5.)

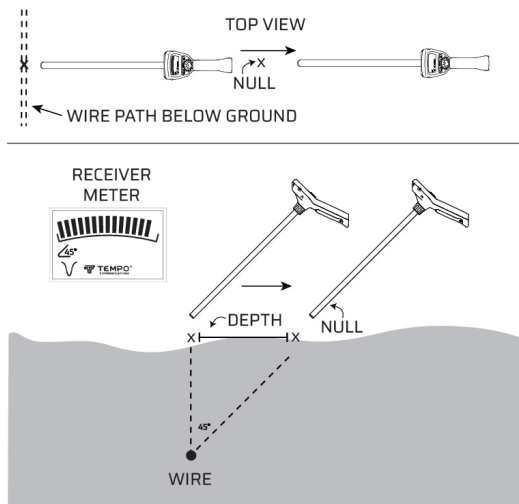


Figure 5. Determining Depth

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, reduce the transmitter output to level 1, and return to each of the hot spots. Touch the tip of the receiver directly on top of each solenoid and determine which, out of all of them, gives the strongest signal. This is the valve for the station wire you are connected to.

Digitally Addressable (Two-Wire) Systems

521E can be used with digitally addressable irrigation wiring but it is wise to apply a few rules to avoid damaging decoders. Decoders are designed to be tough enough to withstand normal surges and spikes that can be present on wiring buried in the soil, but the direct application of the 521E maximum output voltage may cause damage. Damage like this can be avoided by applying a few simple tips.

When it comes to using locators on 2-Wire irrigation systems, whether you use the 501 Tracker II Cable Locator or 521E Wire and Valve

Locator to trace the 2-Wire path, the best practice is always to disconnect from the controller and clip one transmitter lead to both decoder wires together, then clip the other transmitter lead to a ground stake pushed into the ground (ideally off to the side of the route of the cable). This ensures the best signal and is safest for decoders.

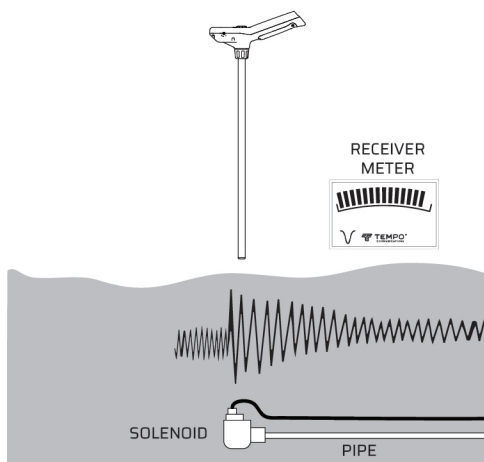
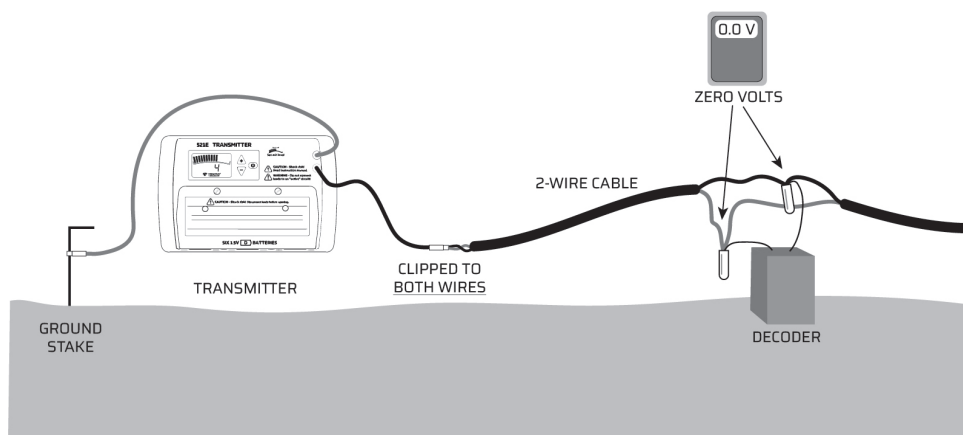
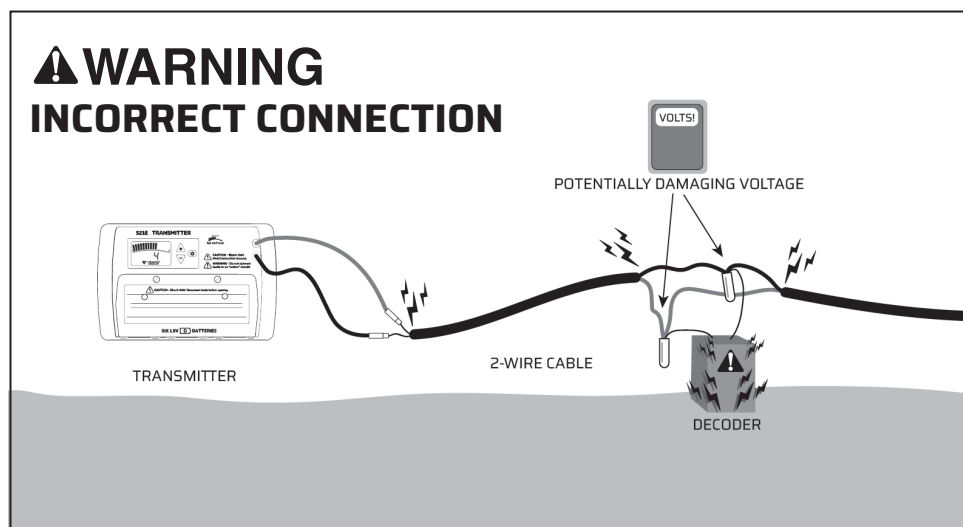


Figure 6. Locating Broken Wire End

When the output wire of the transmitter is connected to BOTH lines of the two-wire circuit, then the transmitter output is common to both wires and provided there are no significant faults, then the same voltage is seen on BOTH terminals of each decoder, effectively placing a completely safe ZERO volts across the decoder.



Note: When using the 521E Wire and Valve Locator to trace 2-Wire cable, it is always best to use the lower output levels on the transmitter as it can be damaging to decoders to go higher even when correctly connected if there are certain fault conditions present.



Specifications

Transmitter frequency: 1750 Hz

Transmitter output power: 2500 mW into 1 kohm

Case dimensions: 28" x 12.6" x 4.1" (711mm x 321mm x 104mm), 5.7 lb (2.6 kg)

Transmitter dimensions: 10.4" x 6.7" x 2.3" (263mm x 171mm x 59mm), 2.6 lb (1.2 kg)

Receiver dimension: 26.1" x 10.1" x 3.5" (664mm x 257mm x 88mm), .75 lb (.3 kg)

Headset sound pressure level: 96±3 dBA SPL max (when used with Tempo supplied headset)

Transmitter battery: 6 x D cells (alkaline recommended), typical life, 50 hours

Automatic shut off: 3 hours

Receiver battery: 4 x AA cells (alkaline recommended), typical life, 50 hours.

Automatic shut off: 1.5 hours

Maintenance

⚠ WARNING

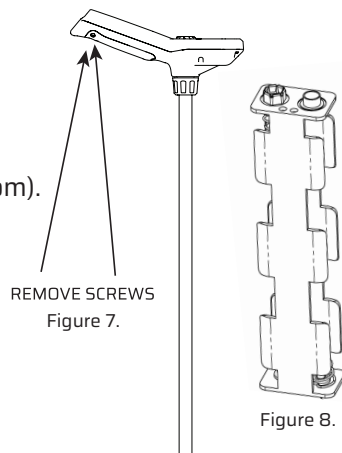
Electric shock hazard:

Contact with live circuits could result in severe injury or death.

- Before opening the 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.

Receiver Battery Replacement

1. Turn off the unit.
2. Remove the battery cover (see figure 7).
3. Pull out 2-sided battery tray. (see figure 8)
4. Replace 4x AA batteries (2 on top, 2 on bottom).
5. Re-insert battery tray.
6. Replace the battery cover.



Transmitter Battery Replacement

1. Turn off the unit.
2. Disconnect any leads.
3. Remove the battery cover (see figure 9)
4. Replace the batteries (observing the polarity indications).
5. Replace the battery cover.

Recycle the old cells.

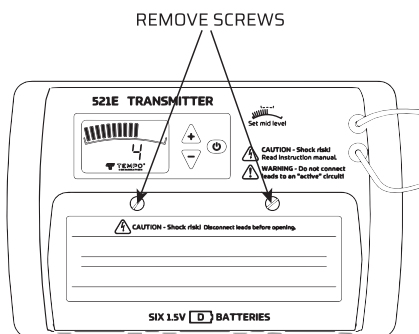
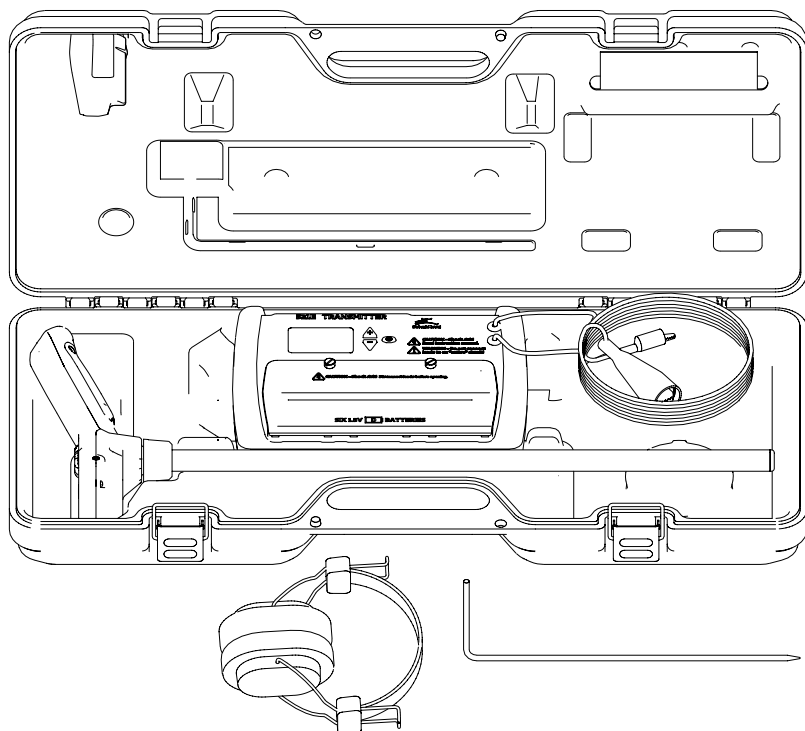


Figure 9.

Cleaning

When necessary, wipe with a cloth dampened with mild aqueous detergent solution only. Do not use abrasives or solvents. Dry before use.

MANUAL DE INSTRUCCIONES



521E™

Localizador de Cables y Válvulas



Lea y comprenda las instrucciones de uso y la información de seguridad antes de utilizar esta herramienta. Para recibir actualizaciones sobre este producto y su uso regístrese en www.tempocom.com

Índice:

Descripción.....	13
Propósito del Manual.....	13
Garantía.....	13
Seguridad	14
Información de seguridad importante	14-15
Identificación de pieza.....	16
Configuración.....	17
Operación.....	18
Localización de ruta de cable.....	18
Encontrar roturas de cables y mellas en el aislamiento (fuga a tierra)	18
Determinar la profundidad de un cable.....	19
Proceso de localización de válvulas selenoides de dos pasos.....	20
Sistemas direccionables digitalmente (de dos hilos).....	21
Especificaciones.....	22
Mantenimiento.....	22
Reemplazo de batería	22
Limpieza	22

Descripción

Tempo Communications Inc. Ha diseñado los "Localizadores de válvulas" 521E para ayudar al riego. Técnicos y expertos en resolución de problemas en el diagnóstico de problemas con cables de control de riego electrónico. Los usos de esta herramienta incluyen identificación de fallas, ubicación de cables y válvulas. El 521E se puede utilizar para otras aplicaciones similares, pero tenga en cuenta los peligros potenciales.

Propósito de este Manual

El propósito de este manual es familiarizarlo con los procedimientos de operación y mantenimiento seguros. Para el localizador de válvulas y cables 521E. Mantenga este manual a disposición de todo el personal. Los manuales más recientes siempre están disponibles para descargar desde nuestro sitio web. Nuestro objetivo es mantener este manual actualizado con los cambios de producto.

Garantía

Tempo Communications Inc. garantiza al comprador original, que los productos están libres de defectos de mano de obra y material durante un año. Esta garantía está sujeta a los mismos términos y condiciones contenidas en la garantía limitada estándar de un año de Tempo Communications Inc.

Para todas las reparaciones de instrumentos de prueba comuníquese con Servicio al Cliente al +1 800-642-2155 y solicite una Autorización de devolución. O complete el formulario en la página de Reparación de nuestro sitio web en www.TempoCom.com

Para artículos no cubiertos por la garantía (como artículos maltratados, caídos, mojados, etc.) se encuentra disponible una cotización del costo de reparación previa solicitud.

Nota: Antes de devolver cualquier instrumento de prueba, verifique que las baterías estén cargadas y siga las instrucciones proporcionadas por el servicio de atención al cliente de Tempo.

Todas las especificaciones son nominales y pueden cambiar a medida que se realicen mejoras de diseño y actualizaciones de software. Tempo Communications Inc. no será responsable de los daños resultantes de la mala aplicación o uso indebido de sus productos.

¡No deseche este producto ni lo tire!

Para información de reciclaje, diríjase a www.TempoCom.com.

CONSERVE ESTE MANUAL

Seguridad

La seguridad es esencial en el uso y mantenimiento de las herramientas y equipos Tempo. Este manual y cualquier marca e indicación en la herramienta incluidas las advertencias, proporcionan la información para evitar los peligros y prácticas inseguras relacionadas con el uso de esta herramienta. Observe toda la información de seguridad proporcionada.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

	SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD
Este símbolo se utiliza para llamar su atención sobre peligros o prácticas inseguras que podrían provocar lesiones o daños a la propiedad. La palabra de advertencia definida a continuación, indica la gravedad del peligro. El mensaje que sigue a la palabra de advertencia proporciona información para prevenir el peligro.	
	PELIGRO
Peligros inmediatos que, si no se evitan, PROVOCARÁN lesiones graves o la muerte.	
	ADVERTENCIA
Peligros que, si no se evitan, PODRÍAN provocar lesiones graves o la muerte.	
	PRECAUCIÓN
Peligros o prácticas inseguras que, si no se evitan, PUEDEN provocar lesiones o daños a la propiedad.	

		ADVERTENCIA
Lea y comprenda este material antes de operar o reparar este equipo. No comprender como utilizar esta herramienta de forma segura podría provocar un accidente que cause lesiones graves o la muerte.		

		ADVERTENCIA
Peligro de descarga eléctrica: El contacto con circuitos activos podría provocar lesiones graves o la muerte.		

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE



ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica:

- Destinado para rastrear circuitos desconectados. En niveles de salida más altos, de señal de rastreo, si se aplica a través de dispositivos electrónicos puede causar daños permanentes
- No toque el extremo expuesto de los cables, que están siendo rastreados a menos que el transmisor este apagado
- No exponga la unidad a la humedad o la lluvia.
- Utilice esta unidad únicamente para el propósito previsto por el fabricante como se describe en este manual. Cualquier otro uso puede perjudicar la protección proporcionada por la unidad.
- Utilice cables de prueba o accesorios que sean apropiados para la aplicación. Consulte la categoría y la calificación del voltaje del cable de prueba o del accesorio.
- Inspeccione los cables de prueba o los accesorios antes de usarlos. Deben estar limpios y secos, y el aislamiento debe estar en buen estado.
- Antes de abrir la tapa de la batería retire los cables de prueba del circuito y apague la unidad.



ADVERTENCIA

Peligro de incendio / Explosión:

No utilice esta herramienta en una atmósfera explosiva o conectada a cables que ingresan a un área con atmósfera explosiva. No prestar atención a esta advertencia podría provocar lesiones graves o la muerte.



PRECAUCIÓN



Peligro de descarga eléctrica:

- No conecte el transmisor a ningún circuito activo.
- Evite escuchar el receptor a través de los auriculares a niveles de volumen altos más de unos pocos segundos seguidos. Utilice únicamente los auriculares recomendados por Tempo.

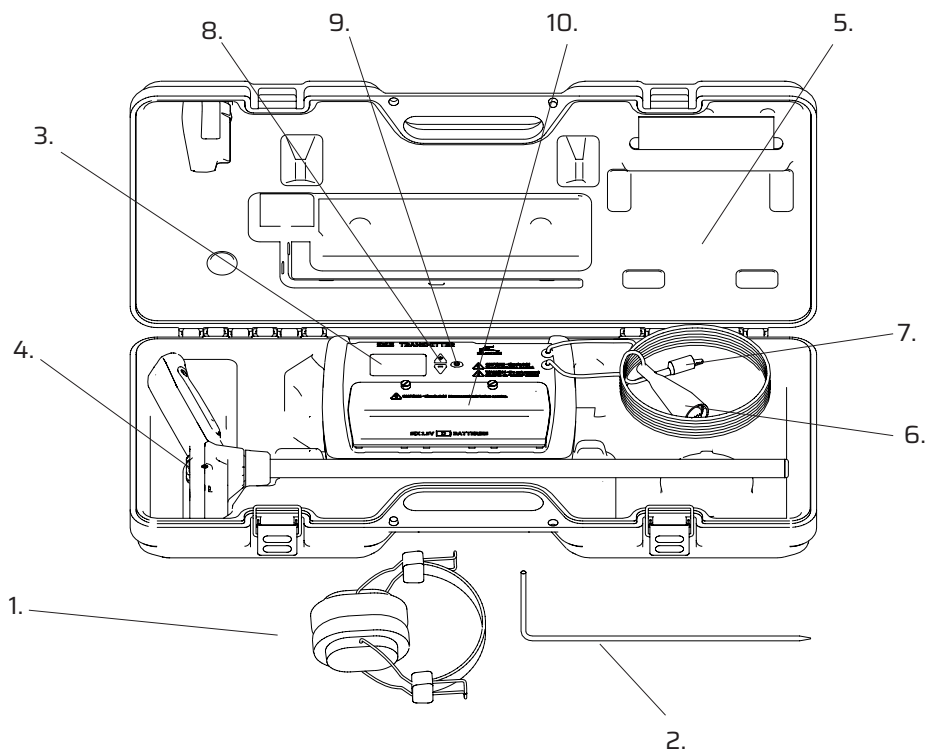
Servicio:

- No hay piezas que el usuario pueda reparar dentro de el 521E; no desarmar.
- Pueden haber altos voltajes presentes dentro del transmisor.
- Comuníquese con el equipo de Soporte de Tempo (detalles a continuación)

El incumplimiento de estas precauciones puede provocar lesiones y dañar el instrumento o el equipo conectado.

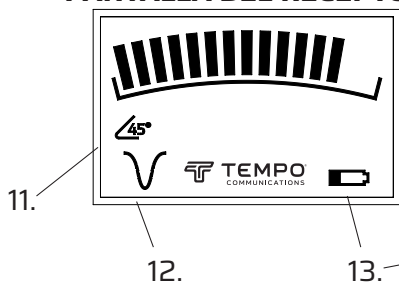


Identificación de partes

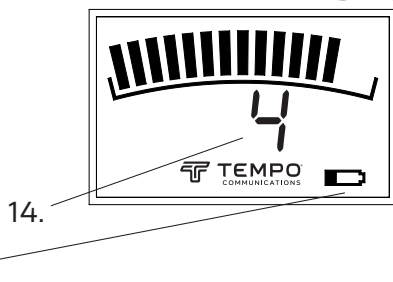


Indicadores de Pantalla

PANTALLA DEL RECEPTOR



PANTALLA DEL TRANSMISOR



- | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Auriculares | 6. Cable negro | 10. Tapa de la batería |
| 2. Estaca de tierra | 7. Cable rojo | 11. Detector de ángulo de 45 grados |
| 3. Transmisor | 8. Botones de nivel de salida | 12. Nulo |
| 4. Receptor | 9. Interruptor de encendido y apagado | 13. Advertencia de batería baja* |
| 5. Estuche de transporte | | 14. Nivel de salida |

*Cuando la batería del transmisor está baja, la cadencia del tono del receptor cambiará hasta que se reemplace la batería.

Configuración

PRECAUCIÓN: El transmisor puede transmitir voltajes peligrosos. Apague el transmisor antes de manipular los cables de salida. Desconecte todos los cables del controlador de riego cuando encuentre fallas.

Antes de comenzar debe asegurarse que el transmisor este configurado correctamente.

IMPORTANTANTE: Para asegurarse de que el transmisor produzca una señal óptima, verifique que el símbolo de la batería baja no sea visible. El alcance puede verse afectado si la señal es baja.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE



PRECAUCIÓN

Peligro de descarga eléctrica:

- No conecte el transmisor a ningún circuito activo.
- Circuitos activos pueden representar un peligro para el usuario y el equipo.
- La señal de rastreo puede representar un peligro para los dispositivos conectados. Desconecte todos los dispositivos electrónicos cuando sea posible.

El incumplimiento de estas precauciones puede provocar lesiones y dañar el instrumento o el equipo conectado

Siempre que sea posible, conecte a tierra el extremo más alejado del cable que se encuentre. Necesitará utilizar los niveles de salida mas altos si esto no se puede lograr.

Con el transmisor apagado conecte el cable rojo al cable que se va a ubicar y el cable negro a una buena tierra usando la estaca proporcionada. Consulte la figura 1. Si el reloj/ controlador está en el interior la estaca de tierra debe colocarse cerca del punto donde los cables salen del edificio. Es posible que sea necesario pasar temporalmente un trozo de cable hacia el exterior. Nunca utilice una toma de tierra de un edificio como una tubería de agua o una toma de tierra eléctrica.

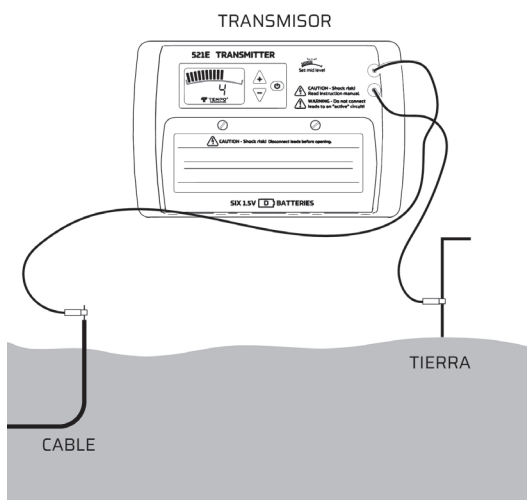


Figure 1. Configuración del Transmisor

Ahora active el transmisor presionando el botón de encendido durante aproximadamente un segundo. Observe el indicador de corriente del transmisor y aumente el nivel de salida (botón arriba), configurando los niveles 1,2,3,4 o 5 hasta que el medidor indique en algún punto intermedio (aproximadamente del 30% al 70% de la escala completa). Si no se puede

obtener el 30%, es posible que no tenga suficiente falla a tierra o fuga a tierra para ubicar toda la longitud del cable (de ahí que conectar a tierra el otro extremo sea ventajoso si se puede hacer).

Conecte los auriculares opcionales al receptor si así lo desea. Encienda el receptor y apunte la antena hacia el transmisor para comprobar que ambos funcionan normalmente. Debería escuchar un tono pulsante a través del altavoz o los auriculares y ver la intensidad de la señal en la escala.

Operación

Localización de una ruta de cable.

Con la sonda apuntando hacia el suelo, camine completamente alrededor de la ubicación del transmisor. Escuchará un pico a medida que se acerque a la trayectoria del cable, un “nulo” distintivo directamente sobre el cable y otro pico a medida que se aleje. Siga el “nulo”; mover la antena a cualquier lado del cable hará que aumente el nivel del tono detectado. El nulo le permite seguir el cable con precisión. Ver Figura 2.

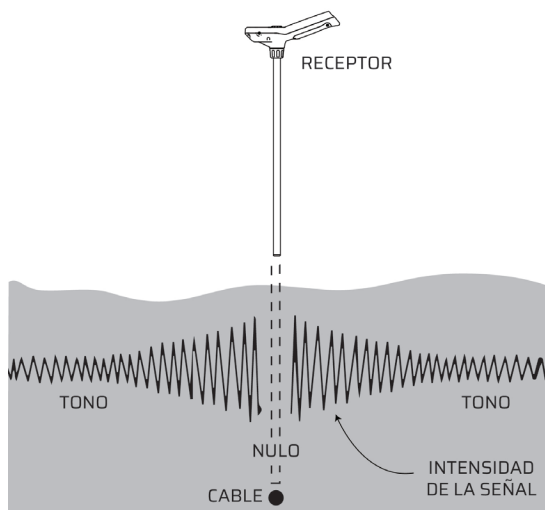


Figure 2. Localización de una ruta de cable

Encontrar roturas de cables y mellas en el aislamiento (fuga a tierra)

Cuando intente encontrar roturas y mellas, debe disminuir la sensibilidad del receptor cuando lo apunte hacia cualquier lado del nulo. Podrás notar el cambio en la intensidad de la señal inmediatamente. No permita que el medidor se “fije” (muestre Escala completa). Esto será de gran ayuda en el proceso de localización de fallas.

Nota: El cable debe tener un camino a tierra para poder ubicarlo correctamente. Estos caminos existen en la gran mayoría de todos los cables enterrados directamente debido a imperfecciones del aislamiento, mellas y malos empalmes. De lo contrario, cree uno conectando a tierra el extremo remoto.

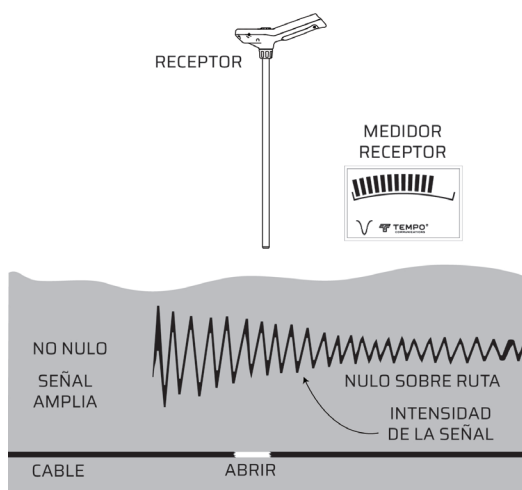


Figure 3. Localización del extremo del cable roto

- El extremo de un cable cortado o roto se puede localizar siguiendo el camino hasta que el punto nulo se vuelve menos distintivo o desaparece y da paso a un “punto de foco”. Más allá del “punto de foco”, no se puede detectar ningún valor nulo. Retroceda hasta que se detecte el valor nulo, y este será el extremo aproximado del cable roto. (Consulte la Figura 3.)

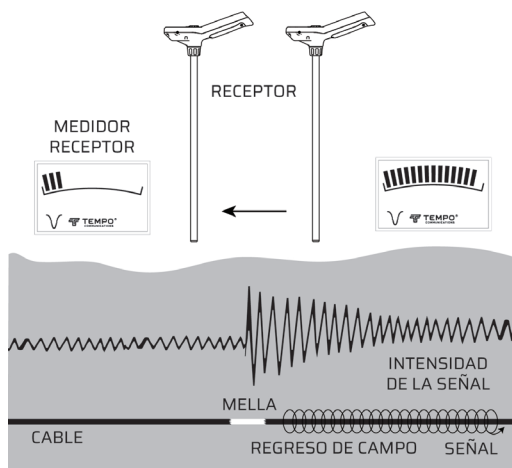
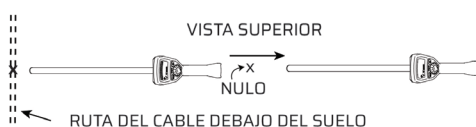


Figure 4. Localización de mella en el cable

Las mellas más grandes en el cable se pueden localizar casi de la misma manera que las aberturas. Siga la señal nula y fuerte a lo largo de los lados del cable hasta que la señal se vuelva muy débil a lo largo de los lados del nulo. Esto ocurrirá en una distancia relativamente corta.

La señal transmitida llega a tierra en la mella y luego quiere regresar a la estaca de tierra a lo largo del exterior del cable. La mayoría de las señales se detendrán en la mella indicada por la lectura baja del receptor justo más allá de la mella (Consulte la Figura 4.)

- Para definir con mayor precisión la ubicación de una mella abierta o más grande (falla a tierra), coloque la punta del receptor en el suelo cerca del punto donde se detectó la última señal fuerte a lo largo del camino. La punta del receptor debe apuntar al suelo y estar aproximadamente a 6 pulgadas a cada lado de lo nulo. Debido a que está mucho más cerca del camino, la perilla de sensibilidad debe ajustarse hacia abajo hasta que el medidor marque justo por debajo del 100%. Mientras mantiene la distancia de 6 pulgadas desde el punto nulo, mueva el receptor hacia abajo en la línea, prestando mucha atención a la lectura del medidor. Una vez que pase la abertura o la mella, el medidor disminuirá rápidamente.



Determinando la profundidad de un cable

Para determinar la profundidad del cable, primero marque el suelo directamente sobre el camino. Gire el receptor hacia los lados del camino e incline la punta 45°

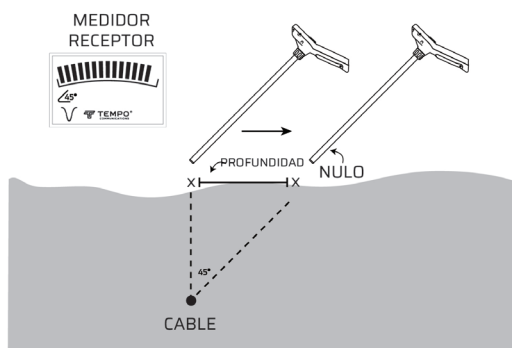


Figure 5. Determinando la profundidad

grados. Cuando esté cerca de los 45 grados desde la vertical, el indicador de “45 grados” se iluminará en la pantalla. Mueva el receptor directamente lejos del camino premarcado, manteniendo la punta a 45 grados hasta que se detecte un valor nulo. Marque este lugar.

Si es posible, repetir en el lado opuesto del camino. La profundidad es el promedio de las distancias entre el recorrido del cable y cada una de las marcas. (Consulte la Figura 5.)

Proceso de localización de válvulas solenoides de dos pasos

Las válvulas solenoides se pueden ubicar fácilmente siempre que todos los cables que conducen a ellas estén intactos y el solenoide en sí aún esté en buen estado.

Paso 1. Comience por el reloj. Conecte el cable rojo del transmisor al cable de la estación que conduce a la válvula en cuestión y conecte el cable negro a tierra. Encienda el transmisor, ajuste la salida al nivel más alto, ensamble el receptor, ubique el camino y comience a rastrear el cable siguiendo el nulo. El nulo estará presente hasta que pase por encima de una válvula solenoide, y luego la señal se volverá extremadamente fuerte.

Marque este lugar. Busque en este, algún punto de foco nulo que abandone el área. Si el valor nulo continúa, sígalo y marque los puntos de foco adicionales. (Consulte la Figura 6.) Si solo se encuentra un punto de foco o válvula, será la válvula en cuestión.

Paso 2. Si encuentra más de un punto caliente, márkelos, vuelva al transmisor y apáguelo. Levante el cable negro de la estaca del suelo y conéctelo al cable común. Encienda el transmisor, reduzca la potencia del transmisor al nivel 1 y vuelva a cada uno de los puntos calientes. Toque con la punta del receptor directamente sobre cada solenoide y determine cuál de todos ellos emite la señal más fuerte. Este es el cable de la válvula al que está conectado.

Sistemas direccionables directamente (de dos hilos)

El 521E se puede utilizar con cableado de riego direccionable digitalmente, pero es aconsejable aplicar algunas reglas para evitar dañar los decodificadores. Los decodificadores están diseñados para ser lo suficientemente resistentes como para soportar sobretensiones y picos

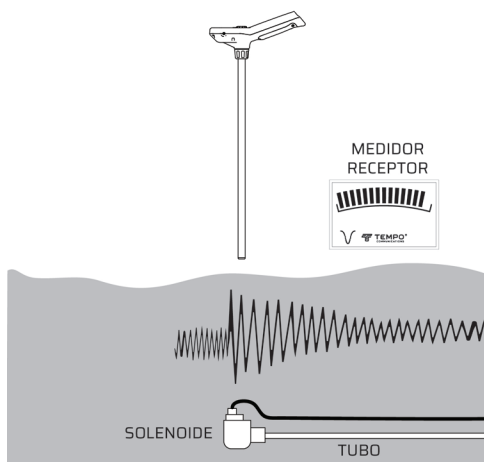
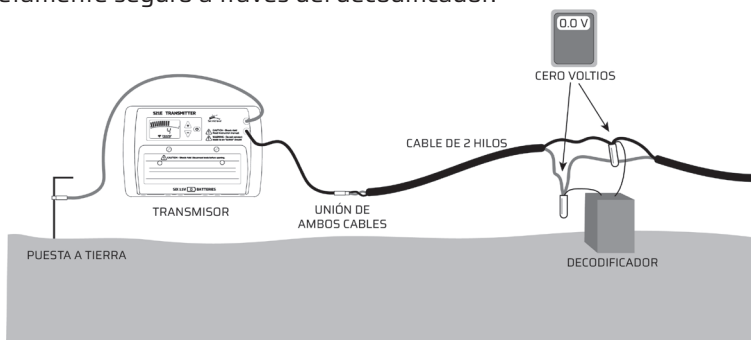


Figure 6. Localización del extremo del cable roto

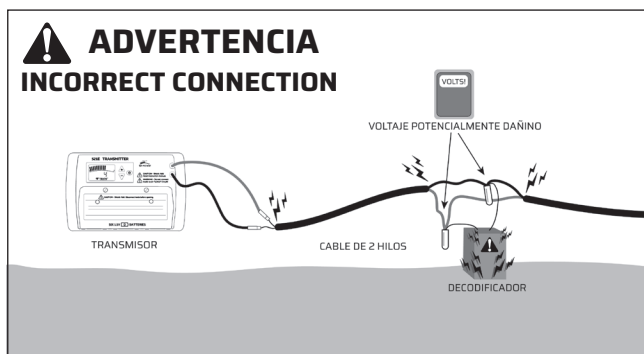
normales que pueden estar presentes en el cableado enterrado en el suelo, pero la aplicación directa del voltaje de salida máximo del 521E puede causar daños. Daños como este se pueden evitar aplicando unos sencillos consejos.

Cuando se trata de utilizar localizadores en sistemas de riego de dos cables, ya sea que utilice el localizador de cables 501Tracker II o el localizador de cables y válvulas 521 E para rastrear la ruta de 2 cables, la mejor práctica es siempre desconectarse del controlador y sujetar un cable del transmisor a ambos cables del decodificador juntos, luego sujete el otro cable del transmisor a una estaca clavada en el suelo (idealmente al costado de la ruta del cable). Esto garantiza la mejor señal y es más seguro para los decodificadores.

Cuando el cable de salida del transmisor está conectado a AMBAS líneas del circuito de dos cables, entonces la salida del transmisor es común a ambos cables y, siempre que no haya fallas significativas, entonces el mismo voltaje será visto en AMBAS terminales de cada decodificador, colocando un CERO voltios completamente seguro a través del decodificador.



Nota: Cuando se utiliza el localizador de cables y válvulas 521E para rastrear cables de 2 hilos, siempre es mejor usar los niveles de salida más bajos en el transmisor, ya que puede ser perjudicial para los decodificadores subirlos incluso cuando están conectados correctamente si hay ciertas condiciones de fallas presentes.



Especificaciones:

Frecuencia del transmisor: 1750 Hz

Potencia de salida del transmisor: 2500 mW into 1 kohm

Dimensiones de la caja: 28" x 12.6" x 4.1" (711mm x 321mm x 104mm), 5.7 lb (2.6 kg)

Dimensiones del transmisor: 10.4" x 6.7" x 2.3" (263mm x 171mm x 59mm), 2.6 lb (1.2 kg)

Dimensiones del receptor: 26.1" x 10.1" x 3.5" (664mm x 257mm x 88mm), .75 lb (.3 kg)

Nivel de presión sonora de los auriculares: 96±3 dBA SPL max (cuando se utiliza con los auriculares proporcionados por Tempo)

Batería del transmisor: 6 pilas D (se recomiendan alcalinas), duración promedio, 50 horas

Apagado automático: 3 horas

Batería del receptor: 4 pilas AA (se recomiendan alcalinas), duración promedio, 50 horas

Apagado automático: 1.5 horas

Mantenimiento



ADVERTENCIA

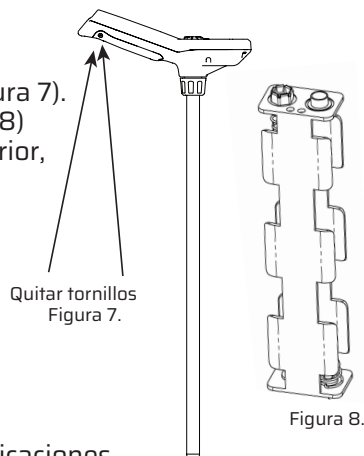
Peligro de descarga eléctrica:

El contacto con circuitos activos podría provocar lesiones graves o la muerte.

- Antes de abrir la tapa de la batería retire los cables de prueba del circuito y apague la unidad. El incumplimiento de esta advertencia podría provocar lesiones graves o la muerte.

Reemplazo de la batería del receptor

1. Apague la unidad.
2. Retire la tapa de las baterías (consulte la figura 7).
3. Saque la bandeja de las baterías. (ver figura 8)
4. Reemplace las 4 pilas AA (2 en la parte superior, 2 en la parte inferior).
5. Vuelva a insertar la bandeja de baterías.
6. Vuelva a colocar la tapa de las baterías.



Reemplazo de la batería del transmisor

1. Apague la unidad.
2. Desconecte todos los cables.
3. Retire la tapa de la batería (ver figura 9)
4. Reemplace las baterías (observando las indicaciones de polaridad).
5. Vuelva a colocar la tapa de la batería.

Recicle las baterías viejas.

Limpieza

Cuando sea necesario, limpie únicamente con un paño humedecido con una solución de detergente acuoso suave. No utilice abrasivos ni disolventes. Secar antes de usar.

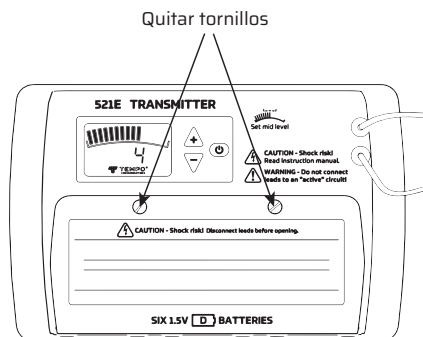
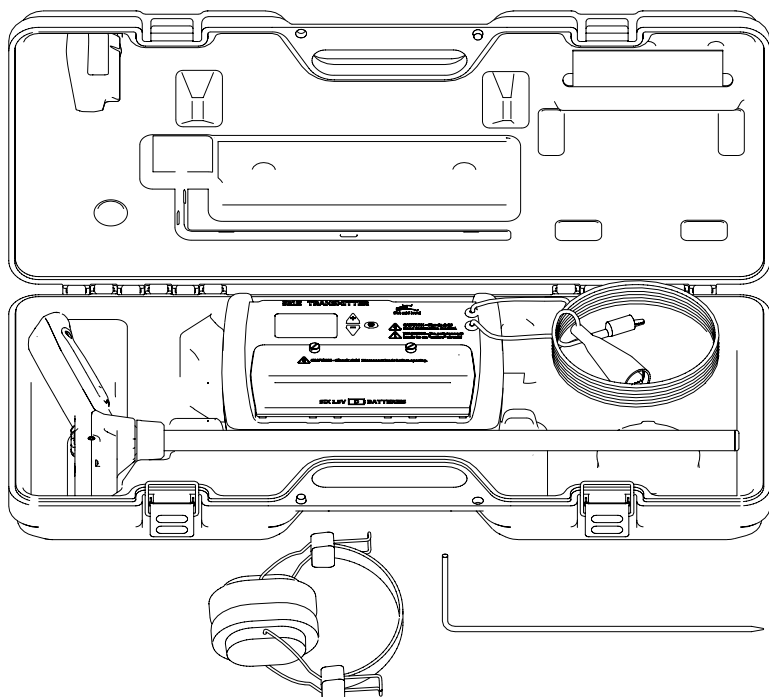


Figura 9.

MANUEL D'UTILISATION



521E™

Localisateur de câbles et de vannes



Lisez et comprenez toutes les instructions d'utilisation et les informations de sécurité avant d'utiliser cet outil. Pour recevoir des mises à jour sur ce produit et son utilisation, inscrivez-vous sur www.tempocom.com.

Table des matières:

Description.....	24
Objet du présent manuel.....	24
Garantie.....	24
Sécurité	25
Informations importantes en matière de sécurité	25-26
Identification des pièces	27
Paramètres	28
Fonctionnement	29
Localisation d'un chemin de câbles.....	29
Identification des ruptures de câbles et des coupures dans l'isolation (fuite à la terre).....	29
Détermination de la profondeur d'un câble	30-31
Processus de localisation de l'électrovanne en deux étapes.....	31
Systèmes adressables numériquement (deux câbles).....	32
Caractéristiques	34
Entretien	34
Remplacement des piles.....	34
Nettoyage	34

Description

Tempo Communications Inc. a conçu les « localisateurs de câbles et de vannes » 521E pour aider les techniciens en irrigation et les experts en dépannage dans le diagnostic des problèmes liés aux câbles de contrôle d'irrigation électronique. Cet outil est utilisé pour l'identification des défauts, la localisation des défauts, la localisation des câbles et la localisation des vannes. 521E peut être utilisé pour d'autres applications similaires, mais il convient d'être conscient des dangers potentiels.

Objet du présent manuel

Le but de ce manuel est de vous familiariser en toute sécurité avec les procédures de fonctionnement et d'entretien du localisateur de câbles et de vannes 521E.

Conservez ce manuel à la disposition de tout le personnel. Les derniers manuels sont toujours disponibles en téléchargement sur notre site Web. Nous visons à maintenir ce manuel à jour en y intégrant les changements de produit.

Garantie

Tempo Communications Inc. garantit à l'acheteur initial de ces produits que ceux-ci seront exempts de défauts de fabrication et de matériaux pendant un an. Cette garantie est soumise aux mêmes conditions que celles contenues dans la garantie limitée standard d'un an de Tempo Communications Inc.

Pour toutes les réparations de l'instrument de test, contactez le service client au +1 800-642-2155 et demandez une autorisation de retour. Ou remplissez le formulaire sur la page Réparation de notre site Web à l'adresse www.TempoCom.com

Pour les articles non couverts par la garantie (tels que les articles endommagés, ayant subi une chute, ayant été mouillés, etc.), un devis établissant le coût de réparation est disponible sur demande.

Remarque : avant de retourner un instrument de test, veuillez vérifier que les piles sont chargées et suivre les instructions données par le service client de Tempo.

Toutes les caractéristiques techniques sont nominales et peuvent changer à mesure que des améliorations de conception et des mises à jour logicielles se produisent. Tempo Communications Inc. ne pourra être tenue pour responsable en cas de dommages qui résulteraient d'une utilisation incorrecte ou d'un détournement de l'usage de ses produits.

Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers ou dans la nature.

Pour plus d'informations sur le recyclage, rendez-vous sur www.TempoCom.com.

CONSERVEZ CE MANUEL

Sécurité

La sécurité est essentielle dans l'utilisation et la maintenance des outils et équipements Tempo. Ce manuel et tous les marquages et indications figurant sur l'outil, y compris les avertissements, fournissent des informations visant à éviter les dangers et les pratiques dangereuses liés à l'utilisation de cet outil. Respectez toutes les informations de sécurité fournies.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



SYMBOLE D'ALERTE DE SÉCURITÉ

Ce symbole est utilisé pour attirer votre attention sur des dangers ou des pratiques dangereuses qui pourraient entraîner des blessures ou des dégâts matériels. Les mots d'avertissement, tels que définis ci-dessous, renseignent sur le degré de gravité du danger. Le message après le mot d'avertissement fournit des informations afin de prévenir ou d'éviter le danger.

DANGER

Dangers immédiats qui, s'ils ne sont pas évités, ENTRAÎNERONT des blessures graves voire mortelles.



ADVERTENCIA

Dangers qui, s'ils ne sont pas évités, POURRAIENT entraîner des blessures graves voire mortelles.



PRUDENCE

Dangers ou pratiques dangereuses qui, s'ils ne sont pas évités, PEUVENT entraîner des blessures ou des dégâts matériels.



ADVERTENCIA

Lisez et comprenez ces informations avant d'utiliser ou d'entretenir cet équipement. L'utilisation de cet outil sans avoir compris les consignes de sécurité peut entraîner un accident susceptible de causer des blessures graves voire mortelles.



ADVERTENCIA

Risque de choc électrique :
Le contact avec des circuits sous tension peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

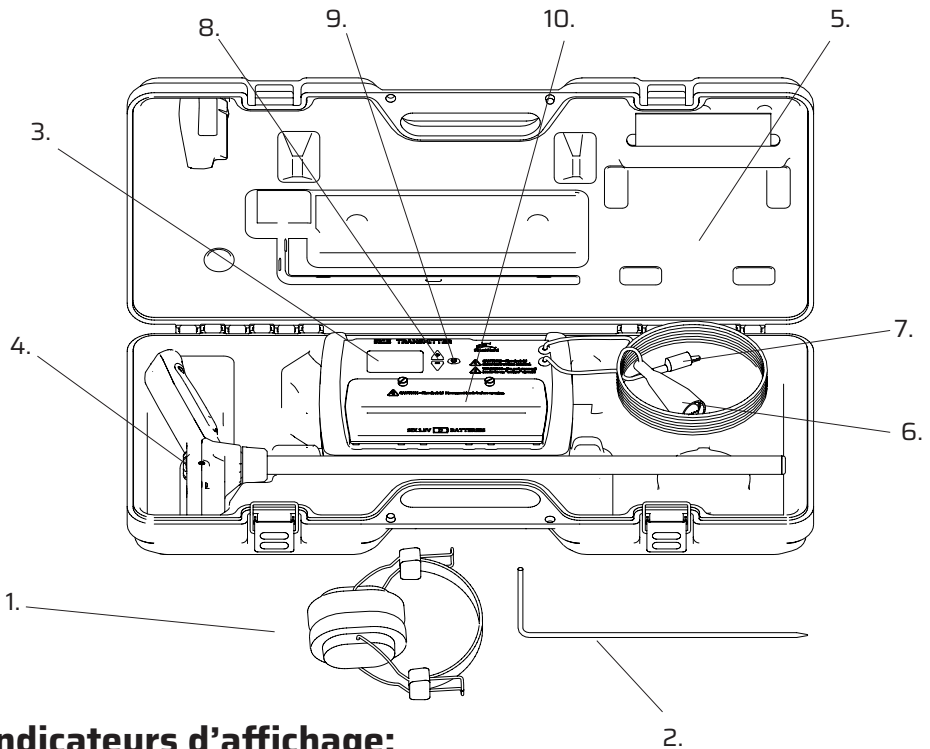
CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

 ADVERTENCIA	
• Risque de choc électrique: • Destiné au traçage des circuits déconnectés. À des niveaux de sortie plus élevés, le signal de traçage, • s'il est appliqué sur différents appareils électroniques, peut causer des dommages permanents. • Ne touchez pas l'extrémité exposée des fils de test ou du câble tracé à moins que l'émetteur ne soit éteint. • Tenez l'appareil éloigné de la pluie ou de l'humidité. • Utilisez cet appareil uniquement aux fins prévues par le fabricant, comme décrit dans ce manuel. Toute autre utilisation peut altérer la protection fournie par l'unité. • Utilisez des fils de test ou des accessoires appropriés à l'application. Reportez-vous à la catégorie et à la tension nominale du fil de test ou de l'accessoire. • Inspectez les fils de test ou l'accessoire avant utilisation. Ils doivent être propres et secs et l'isolation doit être en bon état. • Avant d'ouvrir le couvercle des piles, retirez les fils de test du circuit et éteignez l'appareil.	

	 ADVERTENCIA
	Risques d'incendie/d'explosion: N'utilisez pas cet outil dans une atmosphère explosive ou connecté à des câbles entrant dans une zone à atmosphère explosive. Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

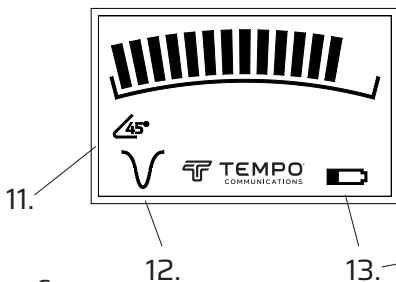
 	 PRUDENCE
	Risque de choc électrique: • Ne connectez pas l'émetteur à des circuits actifs. • Évitez d'écouter le récepteur à travers le casque à des niveaux de volume élevés pendant plus de quelques secondes à la fois. Utilisez uniquement le casque recommandé par Tempo. Entretien: • Le 521E ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur, ne le démontez pas. • Des tensions élevées peuvent être présentes à l'intérieur de l'émetteur. • Contactez l'équipe d'assistance de Tempo (détails ci-dessous) Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures et endommager l'instrument ou l'équipement connecté.

Identification des pièces:

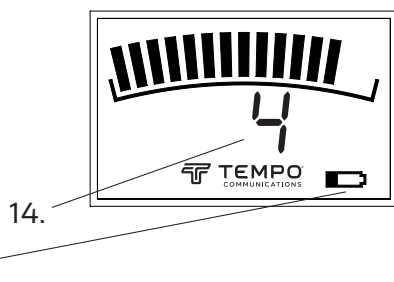


Indicateurs d'affichage:

AFFICHAGE DU RÉCEPTEUR



AFFICHAGE DU TRANSMETTEUR



1. Casque
2. Piquet de terre
3. Transmetteur
4. Récepteur
5. Malette de transport
6. Fil noir
7. Fil rouge
8. Boutons de niveau de sortie
9. Interrupteur MARCH/ARRÊT
10. Couvercle des piles
11. Détecteur d'angle à 45 degrés

12. Nul
13. Avertissement de niveau de batterie faible*
14. Niveau de sortie

*Lorsque le niveau de batterie de l'émetteur est faible, la cadence de la tonalité du récepteur change jusqu'à ce que la batterie soit remplacée.

Paramètres

ATTENTION: l'émetteur peut produire des tensions dangereuses. ÉTEIGNEZ l'émetteur avant de manipuler les fils de sortie. Débranchez tous les câbles du contrôleur d'irrigation lors de la recherche de défauts.

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

IMPORTANT: pour vous assurer que l'émetteur produit un signal optimal, vérifiez que le symbole de batterie faible n'est pas visible. La portée peut être altérée si le signal est faible.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES


PRUDENCE

Risque de choc électrique :

- Ne connectez pas l'émetteur à des circuits actifs.
- Les circuits sous tension peuvent présenter des dangers pour l'utilisateur et l'équipement.
- Le signal de suivi peut présenter un danger pour les appareils connectés. Débranchez tous les appareils électroniques dans la mesure du possible.

Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures et endommager l'instrument ou l'équipement connecté.

Dans la mesure du possible, mettez à la terre l'extrémité éloignée du câble à identifier. Vous devrez utiliser des niveaux de sortie plus élevés si cela ne peut pas être réalisé.

Avec l'émetteur ÉTEINT, connectez le fil rouge au câble à localiser et le fil noir à une bonne terre à l'aide du piquet fourni. Voir la **Figure 1**.

Si l'horloge/le contrôleur est à l'intérieur, le piquet de terre doit être placé près du point où les câbles sortent du bâtiment. Il peut être nécessaire de faire passer temporairement une longueur de câble vers l'extérieur. N'utilisez jamais la terre d'un bâtiment, comme une conduite d'eau ou une terre électrique.

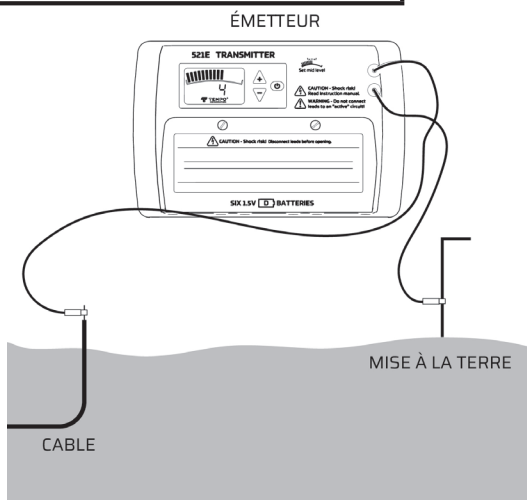


Figure 1. Paramètres de l'émetteur

Maintenant, activez l'émetteur en appuyant sur le bouton d'alimentation pendant environ une seconde. Observez l'indicateur de courant de l'émetteur et augmentez le niveau de sortie (bouton haut), en réglant les niveaux 1, 2, 3, 4 ou 5 jusqu'à ce que la jauge donne une mesure qui soit à peu près au milieu (environ entre 30 % et 70 % de la pleine échelle). S'il est impossible d'obtenir 30 %, il se peut que vous n'ayez pas assez d'un défaut à la terre ou d'une fuite à la terre pour localiser toute la longueur du câble (d'où le fait que la mise à la terre de l'extrémité éloignée soit avantageuse si elle peut être réalisée).

Branchez le casque optionnel dans le récepteur si vous le souhaitez. Allumez le récepteur et pointez l'antenne vers l'émetteur pour vérifier que les deux fonctionnent normalement. Vous devriez entendre une tonalité pulsée à travers le haut-parleur ou le casque et voir la force du signal sur le lecteur.

Fonctionnement

Localisation d'un chemin de câbles

Avec la sonde pointée vers le sol, faites le tour complet de l'emplacement de l'émetteur. Vous entendrez un pic lorsque vous vous approcherez du chemin de câbles, un « null » distinct directement sur le câble et un autre pic lorsque vous passerez à l'autre côté du câble. Suivez le « null » ; le fait de déplacer l'antenne de chaque côté du câble entraînera une augmentation du niveau de la tonalité détectée. Le « null » vous permet de suivre le câble avec précision. Voir la **figure 2**.

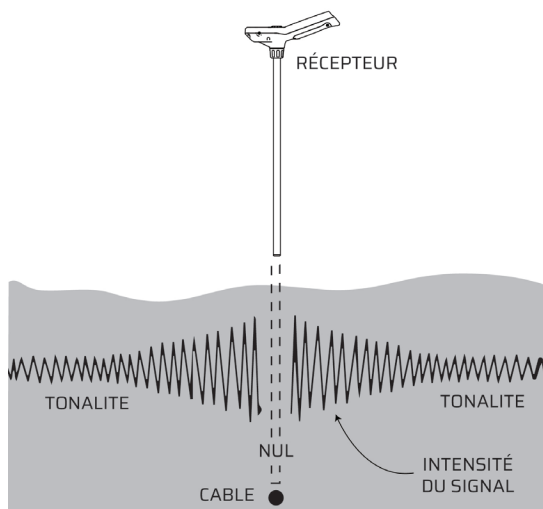


Figure 2. Localisation d'un chemin de câbles

Identification des ruptures de câbles et des coupures dans l'isolation (fuite à la terre)

Lorsque vous tentez d'identifier des ruptures ou coupures, vous devez diminuer la sensibilité du récepteur lorsque vous le pointez de n'importe quel côté du « null ». Vous pourrez immédiatement remarquer le changement d'intensité du signal. Ne laissez pas le compteur « se fixer » (afficher pleine échelle). Ceci contribuera grandement au processus de localisation des défauts.

Remarque : Le câble doit avoir un chemin vers la terre pour pouvoir être correctement localisé. Ces chemins existent dans une grande majorité des câbles enterrés directs en raison d'imperfections d'isolation, de coupures et de mauvais raccords. Sinon, créez-en un en mettant à la terre l'extrémité distante.

• L'extrémité d'un câble coupé ou cassé peut être localisée en suivant le chemin jusqu'à ce que le « null » devienne moins distinct ou disparaisse et cède la place à un « point chaud ». Au-delà du « point chaud », aucun « null » ne peut être détecté. Reculez jusqu'à ce que le « null » soit détecté : ce sera l'extrémité approximative du câble présentant la rupture. (Voir la **Figure 3.**)

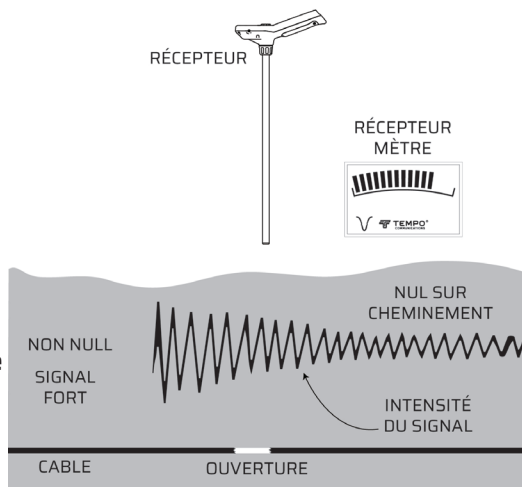


Figure 3. Localisation de l'extrémité du câble cassé

La localisation des coupures plus importantes dans le câble peut se faire quasiment de la même manière que celle des ouvertures. Suivez le signal le long des côtés du câble jusqu'à ce que le signal devienne très faible aux abords du « null ». Cela se produira à une distance relativement courte. Le signal transmis court à la terre au niveau de la coupure et tente ensuite de retourner au piquet de terre le long de l'extérieur du câble lui-même. La majorité des signaux s'arrêteront à la coupure indiquée par la lecture du récepteur basse juste au-delà de la coupure. (Voir la **Figure 4.**)

• Pour définir plus précisément l'emplacement d'une ouverture ou d'une coupure plus grande (défaut à la terre), positionnez la pointe du récepteur sur le sol près du point où le dernier signal fort a été détecté le long du chemin. L'extrémité du récepteur doit être orientée vers le sol et être d'environ 6 pouces de chaque côté à partir du « null ». Comme vous êtes beaucoup plus proche du chemin, le bouton de sensibilité doit être réglé vers le bas jusqu'à ce que le compteur indique juste en dessous de 100 %. Tout en maintenant la distance de 6 pouces par rapport au « null », déplacez le récepteur le long de la ligne, en prêtant une attention particulière à la lecture du compteur. Une fois que vous avez dépassé l'ouverture ou la coupure, la lecture au compteur chute.

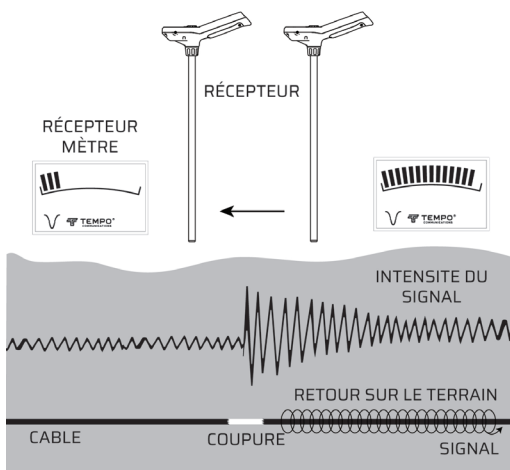


Figure 4. Localisation d'une coupure de câble

Détermination de la profondeur d'un câb

Pour déterminer la profondeur du câble, marquez d'abord la terre directement sur le chemin. Tournez le récepteur latéralement vers le chemin et inclinez-le à 45 degrés. Lorsqu'il est proche de 45 degrés par rapport à la verticale, l'indicateur « 45 degrés » s'allume sur l'écran. Déplacez le récepteur directement loin du chemin pré-marqué, en maintenant l'extrémité à 45 degrés jusqu'à ce que le « null » soit détecté. Marquez cet endroit. Si possible, répétez l'opération de l'autre côté de l'itinéraire. La profondeur est la moyenne des distances entre le chemin du câble et chacune des marques. (Voir la **figure 5.**)

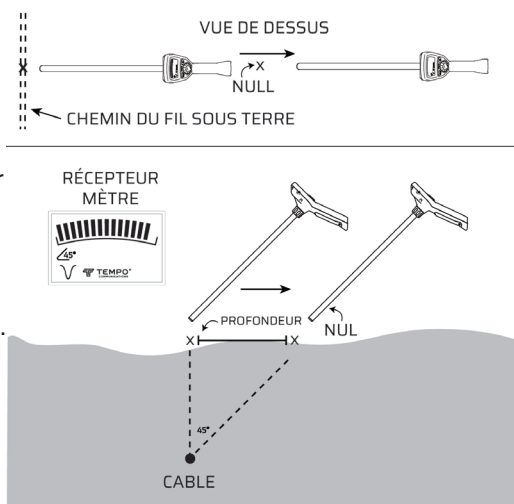


Figure 5. Détermination de la profondeur d'un câble

Processus de localisation de l'électrovanne en deux étapes

Les électrovannes peuvent facilement être localisées à condition que tous les câbles qui y mènent soient intacts et que l'électrovanne elle-même soit toujours bonne.

Étape 1. Démarrez l'horloge.

Connectez le fil rouge de l'émetteur au câble de la station menant à la vanne en question, et connectez le fil noir à la terre.

Allumez l'émetteur, réglez la sortie au niveau le plus élevé, assemblez le récepteur, localisez le chemin et commencez à tracer le câble en suivant le « null ». Le « null » sera présent jusqu'à ce que vous passiez sur une électrovanne, puis le signal deviendra extrêmement fort.

Marquez cet endroit. Vérifiez autour de ce point chaud s'il y a un « null » lorsque vous quittez la zone. Si le « null » persiste, suivez-le et marquez tout point chaud supplémentaire. (Voir **Figure 6.**) Si un seul point chaud ou vanne est localisé, ce sera la vanne en question.

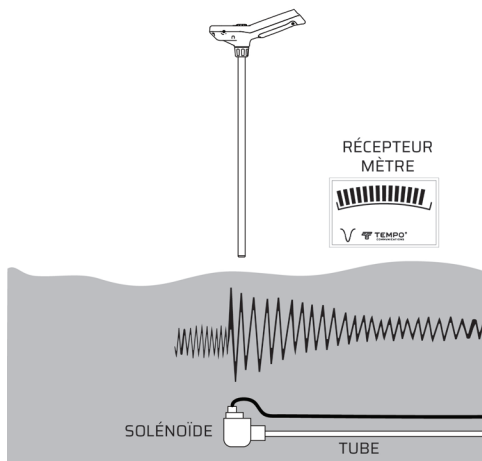


Figure 6. Localisation de l'extrémité du câble cassé

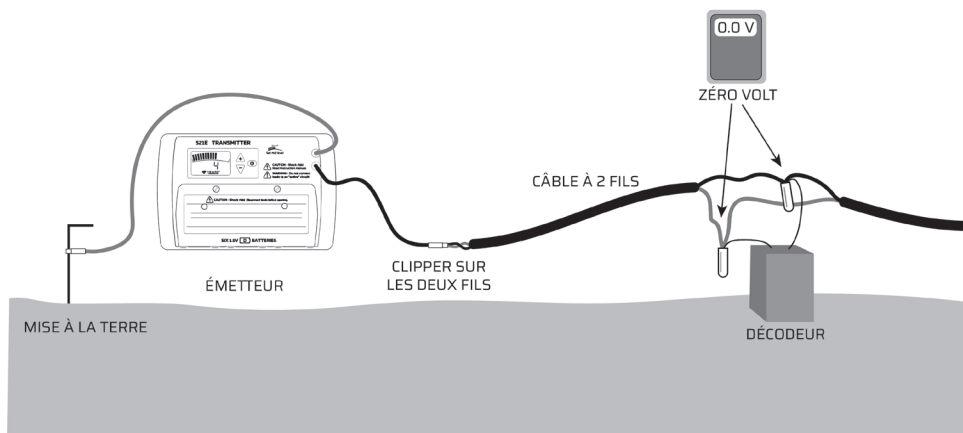
Étape 2. Si plusieurs points chauds sont détectés, marquez-les, retournez à l'émetteur et éteignez-le. Soulevez le fil noir de la pioche et connectez-le au fil commun. Allumez l'émetteur, réduisez la puissance de l'émetteur au niveau 1 et retournez à chacun des points chauds. Touchez l'extrémité du récepteur directement au-dessus de chaque solénoïde et déterminez lequel, parmi tous, émet le signal le plus fort. Cela vous indique la vanne correspondant au fil de la station auquel vous êtes connecté.

Systèmes adressables numériquement (à deux câbles)

521E peut être utilisé avec un câblage d'irrigation adressable numériquement, mais il est préférable d'appliquer quelques règles pour éviter d'endommager les décodeurs. Les décodeurs sont conçus pour être suffisamment résistants pour résister aux surtensions et aux pics normaux qui peuvent être présents sur le câblage enfoui dans le sol, mais l'application directe de la tension de sortie maximale du 521E peut causer des dommages. De tels dommages peuvent être évités en appliquant quelques conseils simples.

Lorsqu'il s'agit d'utiliser des localisateurs sur des systèmes d'irrigation à 2 câbles, que vous utilisiez l'outil de localisation de câbles 501 Tracker II ou l'outil de localisation de câbles et de vannes 521E pour tracer le chemin à 2 câbles, la meilleure pratique consiste toujours à se déconnecter du contrôleur et à clipser un fil de l'émetteur sur deux câbles du décodeur, puis à clipser l'autre fil de l'émetteur à un piquet de terre inséré dans le sol (idéalement sur le côté du chemin du câble). Cela garantit le meilleur signal et est le plus sûr pour les décodeurs.

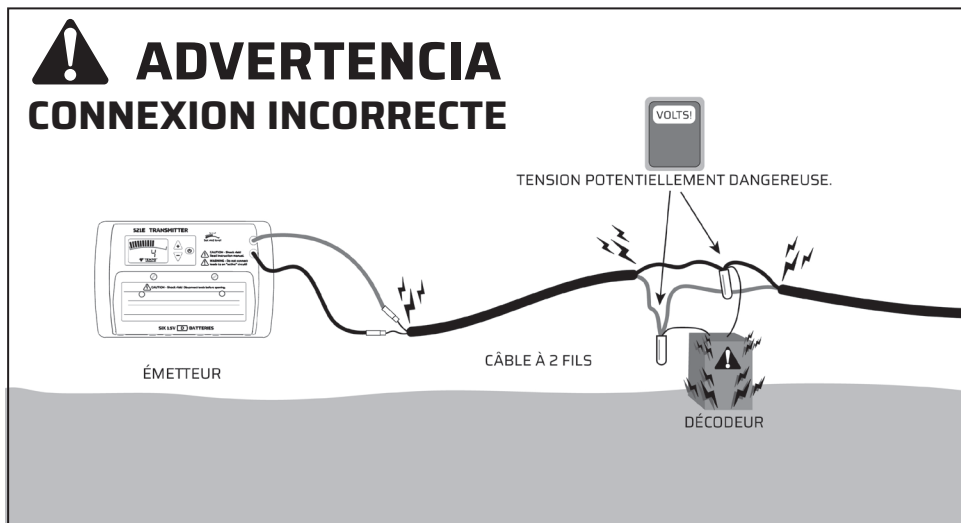
Lorsque le câble de sortie de l'émetteur est connecté aux DEUX lignes du circuit à deux câbles, la sortie de l'émetteur est commune aux deux câbles et, à condition qu'il n'y ait pas de défaut significatif, alors la même tension est affichée sur LES DEUX bornes de chaque décodeur, plaçant effectivement un ZÉRO volt entièrement sécurisé sur le décodeur.



Remarque : Lorsque vous utilisez l'outil de localisation de câbles et de vannes 521E pour tracer un câble à 2 fils, il est toujours préférable d'utiliser les niveaux de sortie inférieurs de l'émetteur, car il peut être dommageable pour les décodeurs d'aller plus haut même lorsqu'ils sont correctement connectés, si certaines conditions de défaut sont présentes.



ADVERTENCIA CONNEXION INCORRECTE



Caractéristiques techniques

Fréquence de l'émetteur 1750 Hz

Puissance de sortie de l'émetteur: 2500 mW dans 1 kohm

Dimensions du boîtier: 28 po x 12,6 po x 4,1 po (711 mm x 321 mm x 104 mm), 5,7 lb (2,6 kg)

Dimensions de l'émetteur: 10,4 po x 6,7 po x 2,3 po (263 mm x 171 mm x 59 mm), 2,6 lb (1,2 kg)

Dimensions du récepteur: 26,1 po x 10,1 po x 3,5 po (664 mm x 257 mm x 88 mm), 0,75 lb (0,3 kg)

Niveau de pression sonore du casque: 96±3 dBA SPL max (when used with Tempo supplied headset)

Pile de l'émetteur: 6 piles de type D (alcalines recommandées), durée de vie typique, 50 heures

Arrêt automatique: 3 heures

Piles du récepteur: 4 x piles AA (alcalines recommandées), durée de vie typique, 50 heures.

Arrêt automatique: 1 h 30

Entretien



ADVERTENCIA

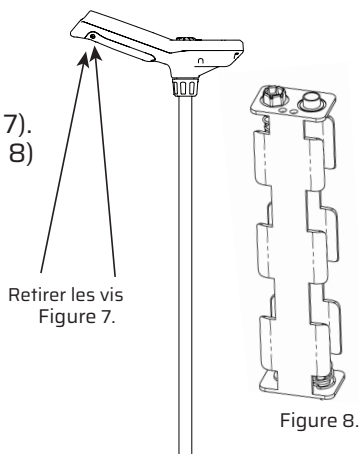
Risque de choc électrique :

Le contact avec des circuits sous tension peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

- Avant d'ouvrir le couvercle des piles, retirez les fils de test du circuit et éteignez l'appareil. Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

Remplacement de la pile du récepteur

1. Éteignez l'appareil.
2. Retirez le couvercle de la batterie (voir figure 7).
3. Retirez le bac à batterie à 2 côtés. (voir figure 8)
4. Remplacez 4 piles AA (2 en haut, 2 en bas).
5. Réinsérez le bac à batterie.
6. Remettez le couvercle de la batterie.



Remplacement de la pile de l'émetteur

1. Éteignez l'appareil.
2. Débranchez tous les fils.
3. Retirez le couvercle des piles (voir figure 9).
4. Remplacez les piles (en respectant les indications de polarité).
5. Remplacez le couvercle des piles.

Recyclez les piles usagées.

Nettoyage

Si nécessaire, essuyez avec un chiffon humidifié avec une solution détergente aqueuse douce uniquement. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants. Séchez avant utilisation.

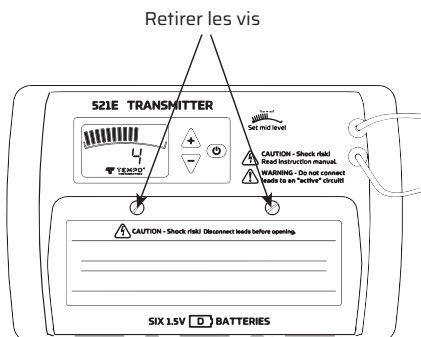


Figure 9.



521E Instruction Manual

USA Headquarters

Tempo Communications Inc.
1390 Aspen Way,
Vista,
92081
California USA
(+1 800 642 2155)

support@tempocom.com

EMEA Sales Office

Tempo Europe Limited,
Suite 8, Brecon House,
William Brown Close,
Cwmbran,
NP44 3AB
UK
(+44 1633 927 050)

emeasales@tempocom.com

www.tempocom.com

Manual de Instrucciones 521E

USA Oficinas Generales

Tempo Communications Inc.
1390 Aspen Way,
Vista,
92081
California USA
(+1 800 642 2155)

support@tempocom.com

EMEA Oficina de Ventas

Tempo Europe Limited,
Suite 8, Brecon House,
William Brown Close,
Cwmbran,
NP44 3AB
UK
(+44 1633 927 050)

emeasales@tempocom.com

www.tempocom.com

Manuel d'utilisation 521E

Siège social aux États-Unis

Tempo Communications Inc.
1390 Aspen Way, Vista, 92081
Californie, États-Unis
(+1 800 642 2155)
support@tempocom.com

Service commercial EMEA

Tempo Europe Limited,
Suite 8, Brecon House, William Brown Close, Cwmbran,
NP44 3AB Royaume-Uni
(+44 1633 927 050)
emeasales@tempocom.com

www.tempocom.com