



Manual de instrucciones del detector de cables PCE-CL 10



Contenidos

1. Información de seguridad Internacional	3
2. Descripción general	3
2.1 Características	3
2.2 Descripción de las funciones	4
2.3 Modo de detector de cables	6
2.4 Especificaciones	7
3. Principio de Funcionamiento	7
3.1 Localizador en circuitos abiertos	8
3.2 Sistema de un polo (en circuitos abiertos)	8
3.3 Aplicación de doble polo (en circuitos completos)	8
3.4 Localización y rastreo de líneas, repartidores de líneas laterales, enchufes, interruptores y uniones en los circuitos de instalación en la casa (aplicación de un polo)	9
3.5 Localización de interrupciones de línea en el cable protegido (aplicación de un polo)	9
3.6 Localización de interrupciones de línea usando dos transmisores (aplicación de un polo)	9
3.7 Detección de error en suelo radiante eléctrico (aplicación de un polo)	10
3.8 Localización de obstrucciones en tuberías de instalación (aplicación de un polo)	10
3.9 Localización de Fusibles (aplicación de doble polo)	11
3.10 Localización de cortocircuitos en conductores (aplicación de doble polo)	11
3.11 Búsqueda de tuberías de agua y calefacción (aplicación de un polo)	11
3.12 Detección de la dirección de las tuberías del agua y la calefacción en instalaciones (aplicación de un polo)	12
3.13 Localización del cableado completo de una casa (aplicación de un polo)	12
3.14 Seguimiento de líneas con profundidad de localización más alta (aplicación de doble polo)	13
3.15 Búsqueda de conductores en el suelo (aplicación de un polo)	13
3.16 El alcance se mejorará durante la búsqueda de tensión	14
3.17 Clasificación o determinación de los conductores ya instalados (aplicación de doble polo)	14
3.18 Detección de tensión de red y localización de interrupciones de línea	15
3.19 Configuración de los códigos (Transmisor)	15
3.20 Aplicación importante	15
4. Iluminación del punto de medición	16
5. Mantenimiento	16
6. Cambio de batería	16

1. Símbolos de seguridad internacional

Advertencia: Este símbolo indica que el usuario debe ver la explicación en el manual de instrucciones para evitar daños personales o dañar el aparato.

¡Precaución! Riesgo de descargas eléctricas

Referencia: Por favor preste la mayor atención.

Cumple con EMC.

1.1 Información de Seguridad

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de intentar utilizar el medidor.

Las regulaciones respectivas de prevención de accidentes establecidas por las asociaciones de sistemas y equipos eléctricos deben respetarse en todo momento.

Este símbolo de ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que si no se evita, podría causar la muerte o series daños personales o incluso causar daño en el producto.

Este símbolo avisa al usuario que el terminal o los terminales marcados no deben estar conectados a un punto del circuito con una tensión que sobrepase la toma a tierra, en este caso 300 VAC o DVC.

Antes de cualquier operación, asegúrese que los cables de conexión y la carga eléctrica están en perfectas condiciones.

Si la seguridad del usuario no se puede garantizar, el instrumento debe ser retirado del uso y protegido para no volver a utilizarlo.

El detector de cables solo se puede usar en sistemas que cumplen con las tensiones nominales indicados en la sección de datos técnicos.

Antes de su uso asegúrese de que el medidor está en perfecto estado: recomendamos conectar exclusivamente el transmisor de la fase al conductor neutro.

Si el RCD se conecta al emisor, un fallo de corriente se activa durante la instalación.

Si el instrumento está sujeto a un campo electromagnético extremadamente alto, su funcionamiento se puede ver perjudicado.

No se puede asegurar la seguridad si el instrumento:

- Muestra un daño evidente
- No lleva a cabo las mediciones deseadas
- Ha estado almacenado durante mucho tiempo con condiciones desfavorables
- Se ha sometido a tensión mecánica durante el transporte

Todas las regulaciones legales relevantes se deben tener en cuenta a la hora de utilizar el aparato.

2. Descripción general

Este detector de cables se compone de un transmisor y un receptor que forman un instrumento de medición portátil y se puede usar para detectar o rastrear conductores.

La señal generada por el transmisor es una corriente modulada que genera un campo electromagnético alrededor del conductor. Este campo electromagnético provoca una tensión en la bobina receptora. La tensión inducida se amplifica, descodifica y se convierte en la señal original en el receptor y finalmente se muestra en la pantalla. El parámetro de conexión para el transmisor durante una aplicación debe ser un circuito de corriente cerrado.

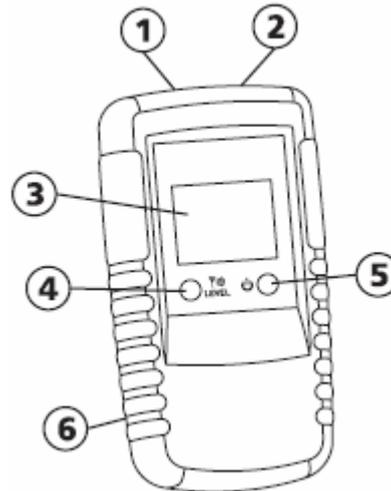
2.1. Características

- Encontrar conductores en paredes, interrupciones del conductor, cortocircuitos en conductores.
- Rastreo del conductor en la bobina.
- Detecta fusibles y asigna circuitos de corriente.
- Rastreo y distribución de enchufes que han sido accidentalmente cubiertos por yeso.
- Detección de interrupciones y corto circuitos en suelos radiantes.
- Rastreo de tuberías de agua y calefacción metálicas
- En todas las áreas de aplicación (con o sin tensión) se utiliza sin necesitar ningún instrumento adicional.
- La pantalla del transmisor indica el nivel y el código de la transmisión así como la tensión extraña.
- La pantalla del receptor indica el nivel de recepción, el código de transmisión así como la detección de la tensión de red.
- Ajuste de la sensibilidad automática o manual.
- La recepción de la señal acústica puede ser desconectada.
- Función de desconexión automática
- Luz trasera
- Función de iluminación adicional cuando se trabaja con malas condiciones de iluminación.
- Transmisores adicionales están disponibles para extender o distinguir numerosas señales.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES

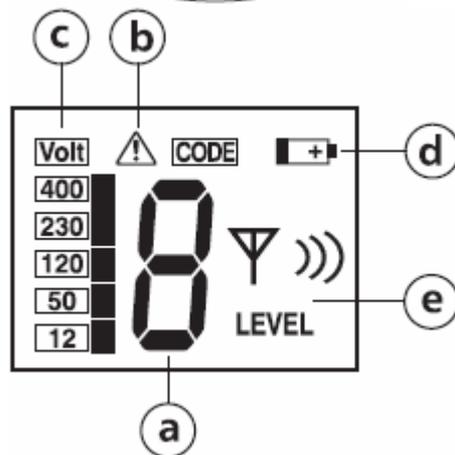
Transmisor

- 1: Terminal “+”
- 2: Terminal “tierra”
- 3: Pantalla de LCD
- 4: Tecla de nivel de sensibilidad / luz trasera
- 5: Botón de encendido
- 6: Compartimento de la batería



Transmisor- Pantalla

- a: Código transmitido (1,2,3,4,5,6,7)
- b: Pantalla de tensión externa
- c: Detección de la tensión externa (12V, 50V, 120V, 230V, 400V)
- d: Indicación de batería baja
- e: Visualización del nivel de transmisión (I, II ó III)



Fusibles integrados en el transmisor

Los fusibles integrados protegen el instrumento contra sobrecarga y fallo de manipulación.

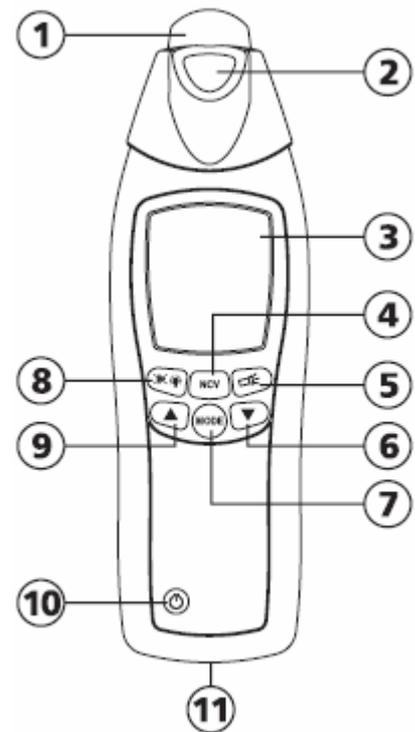
Los fusibles integrados solo se pueden cambiar en nuestro departamento de reparaciones.

Detectar que un fusible se ha cortado: la razón para que la salida de la señal generada por el transmisor sea débil podría ser que el fusible se ha cortado. Para verificar si el fusible se ha cortado por favor proceda como se detalla:

- Desconecte el transmisor de todos los circuitos de medición conectados
 - Encienda el transmisor
 - Ajuste el nivel de transmisión 1
 - Lleve a cabo una conexión de un polo de uno de los cables de prueba a la toma 1.
 - Encienda el receptor. Busque la señal en el cable y ponga el cabezal del sensor en el cable
- Inserte la punta del cable abierta en la toma de conexión 2.

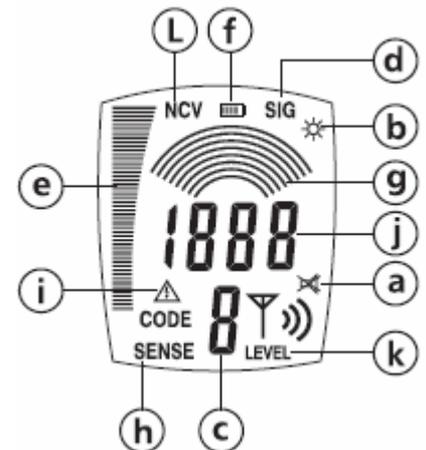
Receptor

- 1: Cabezal del sensor
- 2: Lámpara
- 3: Pantalla LCD
- 4: Botón NCV (detección de tensión sin contacto) para seleccionar entre el modo de detector de cable y el modo de detección de tensión de red.
- 5: Botón de lámpara
- 6: Selección descendente
Gire el botón para la selección manual de la sensibilidad
- 7: Botón modo para seleccionar el modo automático o manual
- 8: Botón de apagado/ encendido de la luz trasera o el zumbador
- 9: Selección ascendente
Gire el botón para la selección manual de la sensibilidad
- 10: Botón de encendido / apagado
- 11: Compartimento de la batería



Receptor – Pantalla

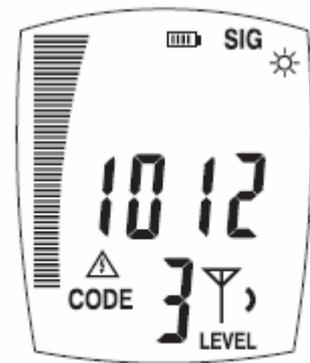
- a: Desconexión de la indicación de la señal acústica en la pantalla
- b: Indicador de iluminación de LCD
- c: Información transmitida por el transmisor (código de transmisión y carga de batería)
- d: Conexión del indicador de modo automático
- e: Indicador de intensidad de la señal con gráfico de barras
- f: Indicación de batería baja
- g: Modo manual: aparece un gráfico adicional para mostrar la sensibilidad seleccionada entre la sensibilidad en el modo de selección
Gran lente de aumento_ Alta sensibilidad
Pequeña lente de aumento_ Baja sensibilidad
- h: Indicador del modo manual activo
- i: Visualización de la tensión de red
- j: Modo automático: visualización digital de la intensidad de la señal / modo manual.
- k: Nivel de transmisión transmitido por el transmisor (NIVEL I, II, o III)
- l: Conexión de la indicación de la detección de la tensión de red



2.3. Modo de detector de cable

Modo automático

Cuando se selecciona el modo automático, el símbolo "SIG" aparece en la pantalla



Automatic Mode

Modo manual (Presione el botón MODO)

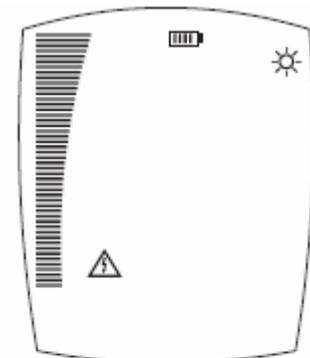
Seleccione el modo manual por medio de la "selección descendente". Cuando se selecciona el modo manual el símbolo "SENSE" aparece en la pantalla.



Manual Mode

Modo de detección AC NCV

Cuando presione el botón NCV la luz se activará.



AC NCV Detection Mode

2.4. Especificaciones

Transmisor

Señal de salida	125kHz
Detección de la tensión externa	
Rango de tensión	12 ...400V
Rango de frecuencia.....	0.....60 Hz
Pantalla	Pantalla de LCD
Detección de tensión externa	Máx. 400V AC/DC
Categoría de sobre tensión	CAT III 300V
Grado de polución	2
Desconexión automática	Aprox. 1 hora (sin ninguna operación)
Alimentación	batería de 9V, NEDA 1604, IE6F22. Potencia
Consumo	máx. 18mA
Fusible	F0 5ª 500V, 6 x 3 x 32 cm
Rango de temperatura (funcionamiento)..	0...40°C máx. 80% de humedad relativa (no condensada)
Rango de temperatura (almacenamiento)..	-20..80°C, máx 80% de humedad relativa (no condensada)
Altura sobre MSL	Hasta 2000 metros
Dimensiones	130 x 69x 32 mm
Peso	aprox. 130g

Receptor:

Profundidad de rastreo	la profundidad de rastreo depende del medio y la aplicación
Modo de localización de cable	aprox. 0...20 metros (aplicación de un solo polo)
 aprox. 0... 0.5 metros (aplicación de doble polo)
Detección de la tensión.....	aprox. 0...0.4 metros
Pantalla	pantalla LCD con funciones y gráfico de barras
Alimentación	Batería de 9V, NEDA 1604, IE6F22. Potencia
Consumo	aprox. 23 mA (sin iluminación ni lámpara)
 aprox. 35 mA (con iluminación)
 max. 40mA (con iluminación y lámpara)
Desconexión automática	aprox. 5 minutos sin ninguna operación
Rango de temperatura (funcionamiento)..	0...40°C máx. 80% de humedad relativa (no condensada)
Rango de temperatura (almacenamiento)..	-20..80°C, máx 80% de humedad relativa (no condensada)
Altura sobre MSL	Hasta 2000 metros
Dimensiones	192 x 61x 37 mm
Peso	aprox. 180g

3. Principio de operación

El localizador de cable consiste en un transmisor y un receptor. La señal generada por el transmisor es una corriente modulada que genera un campo electromagnético alrededor del conductor (vea la figura 1). Este campo electromagnético provoca una tensión en la bobina receptora. Para ambos, el modo automático y manual, el receptor funciona con tres bobinas y uno depende de la posición. Una selectiva y una búsqueda no dependiente de la posición se lleva a cabo en el modo selectivo con solo una bobina activa.

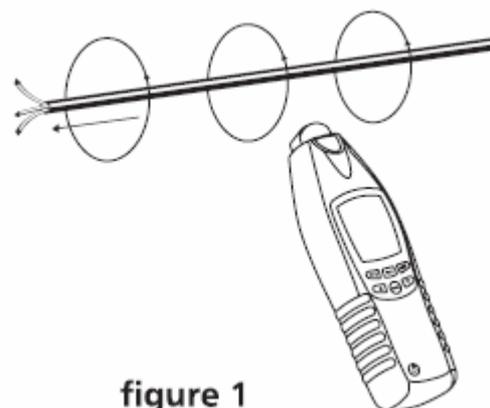


figure 1

3.1. Localizador en circuitos completos

Aplicación de un polo: Conecte el transmisor solo a un conductor (aplicación de un polo). En este modo de operación, el transmisor se alimenta con la batería integrada. Debido a la señal de alta frecuencia generada por el transmisor, solo un conductor puede localizarse y rastrearse. El segundo conductor es la tierra. Esta distribución causa una corriente de alta frecuencia que fluye a través del conductor y se transmite a la tierra de una forma similar a una radio y un receptor.

Aplicación de doble polo: Conecte el transmisor a la red (aplicación de doble polo). El transmisor se alimenta por la red. En este ejemplo, la corriente modulada fluye a través de la fase al transformador y vuelve a través del neutro. Hay otra posibilidad para sistemas sin tensión al conectar el transmisor a terminales de dos líneas mientras se cortocircuitan los otros extremos de la línea. Así se forma un circuito completo. Entonces, el transmisor se alimenta por la batería.

Nota: El detector de cables solo puede detectar líneas o cables que estén conectadas correctamente según el principio físico descrito.

3.2. Aplicación de un polo (en circuitos abiertos)

Interruptiones de línea en paredes y suelos. Encontrar y rastrear líneas, enchufes, cajas de conexiones, interruptores, etc.. para instalaciones del hogar. Encontrar estrechamientos, arrugas, deformaciones y obstrucciones en tuberías de instalación por medio de una bobina de metal.

El conector a tierra debe estar conectado a una toma a tierra adecuada. Un ejemplo típico sería un enchufe a tierra. La profundidad de rastreo va desde 0 a 2 metros.

Nota: La profundidad de rastreo depende del medio y de la aplicación.

3.3. Aplicación de doble polo (en circuitos completos)

Cuando se detectan cortocircuitos o durante la selección del cableado, es decir circuitos con o sin tensión. Circuitos sin tensión se alimentan directamente por la batería del instrumento. Ejemplo de un circuito completo: Los circuitos completos son apropiados para: detectar enchufes, interruptores por ejemplo en instalaciones activas.

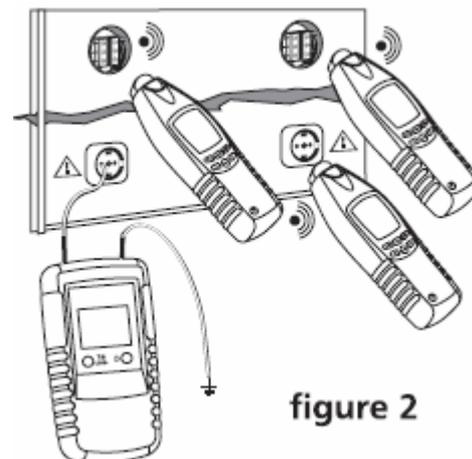


figure 2

Nota:

Profundidad de rastreo: de 0 a 0.5 metros

La profundidad de rastreo depende del medio y de la aplicación.

Cuando se conectan en circuitos activos, las reglas de seguridad se deben seguir.

Cuando se cambia con el botón 4 del NIVEL I al NIVEL III, la sensibilidad de la distancia aumenta hasta el factor 5.

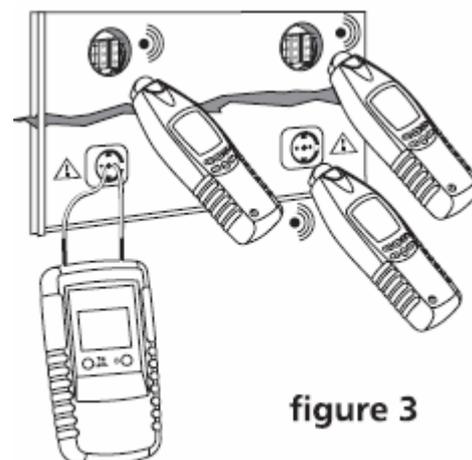


figure 3

3.4. Localización y rastreo de líneas, repartidores de líneas laterales, enchufes, interruptores y uniones en los circuitos de instalación en la casa (aplicación de un polo).

Cuando se localizan y rastrean las líneas, enchufes, interruptores y uniones en las instalaciones de una casa, los circuitos deben estar inactivos: La línea neutral y la toma a tierra deben estar conectados y totalmente operativos. Conecte el transmisor a la fase y el cable neutro según la figura 4.

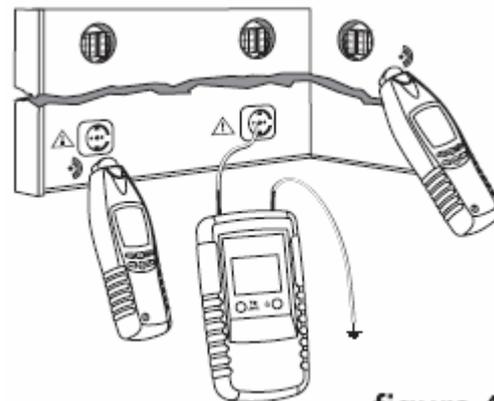


figure 4

Nota:

Si el cable que se incluye se alimenta con la señal a través del transmisor, por ejemplo, directamente en paralelo a otros conductores (ej. Conducto de cable) o si estos conductores están cruzados, la señal también entra a otros conductores. El fusible se debe retirar durante este ejemplo.

En la conmutación con el botón 4 desde el "NIVEL I" al "NIVEL III" la sensibilidad de la distancia aumenta hasta el factor 5.

Ajuste: modo manual, sensibilidad mínima. Profundidad máxima de rastreo: 2 metros.

3.5. Localización de interrupciones de línea en el cable protegido (aplicación de un polo)

Cuando se localizan interrupciones de línea, el circuito debe estar inactivo. Todas las líneas que no se requieren deben estar conectadas a la toma de cable auxiliar según la figura 8. Conecte el transmisor a un hilo y al neutro según la figura 5.

La toma a tierra conectada al transmisor deberá conectada desde un enchufe o una tubería de agua perfectamente enterrada. Cuando se rastrean las interrupciones de línea en cables con núcleos múltiples, todos los cables restantes cubiertos de plástico o el conductor de cable deben estar enterrados según la normativa vigente. Esto se requiere para evitar un acoplamiento cruzado de la señal alimentadora (por un efecto capacitivo hacia las terminales fuente). La profundidad de rastreo para el cable recubierto y para los conductores es diferente ya que las tomas individuales en el cable recubierto están enrolladas entre ellas. La resistencia de transmisión de una interrupción de línea debe ser superior a 100kOHM. La verificación de la resistencia debe realizarse con un multímetro.

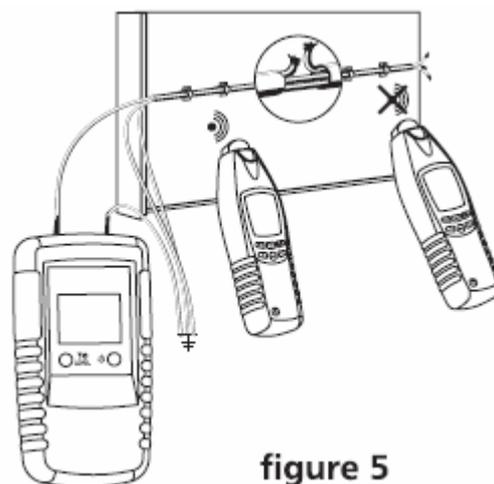


figure 5

Nota:

El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5.

Profundidad máxima de rastreo: 2 metros

Ajuste/configuración: modo manual, sensibilidad mínima.

3.6 Localización de interrupciones de línea usando dos transmisores (aplicación de un polo)

Cuando se localiza una interrupción de línea usando un transmisor alimentado desde un extremo del conductor, esta localización de interrupciones puede no ser precisa en caso de unas malas condiciones debido a una avería. Las emisiones descritas anteriormente se pueden evitar fácilmente usando dos transmisores (uno para cada extremo) para la detección las interrupciones de línea. En este ejemplo, cada transmisor se ajustan a un código de línea (por ejemplo, el transmisor 1 al código 1, el otro transmisor al código 2). Un segundo transmisor con un código de línea diferente no está incluido por lo que se debe pedir por separado.

Si los transmisores están conectados según la figura 1.2., el receptor indica "3" en la parte izquierda. Si continúa más allá de la interrupción aparecerá en la parte derecha del receptor "7". Si está directamente sobre la interrupción, ningún código aparecerá en la pantalla, debido al solapamiento de ambas señales del transmisor. La interrupción de línea se localiza exactamente en el centro entre los códigos de líneas "3" y "7".

Requisitos:

- El circuito de corriente no debe estar conectado
- Todas las líneas que no se usan deben estar conectadas a la toma auxiliar como se muestra en la pantalla
- Conecte ambos transmisores como se muestra en el dibujo.
- Actúe como se describe en el ejemplo

Por favor asegúrese de localizar durante la interrupción de la línea en conductores con cables múltiples, todas los demás cables están conectados a tierra. Esto se requiere para evitar la perturbación inductiva (por acople capacitivo).

La profundidad de localización para los conductores recubiertos y los cables varía, ya que los cables individuales están cruzados entre ellos. La resistencia de la transición de una interrupción de línea debe ser superior a 100kOHM. La verificación de la resistencia se debe llevar a cabo por un multímetro.

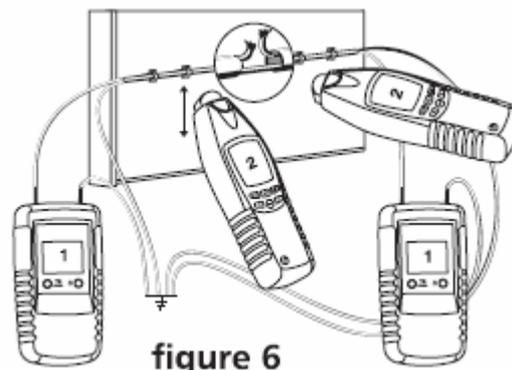


figure 6

Nota:

El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5. Ajuste/configuración: modo manual, sensibilidad mínima.

3.7. Detección de error en suelo radiante eléctrico (aplicación de un polo)

Condiciones de conexión:

- Si se localiza un cableado protegido sobre los cables de la calefacción, no puede existir ninguna conexión a tierra. Si fuera necesario, separe el cable protegido de la conexión a tierra.
- El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5.
- Se necesita un segundo transmisor para esta aplicación.

Ajuste: modo manual, sensibilidad mínima. Profundidad máxima de rastreo: 2 metros.

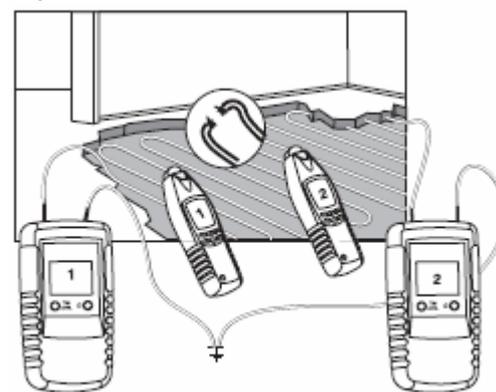


figure 7

3.8 Localización de obstrucciones en tuberías de instalación (aplicación de un polo)

Cuando se localice una obstrucción en las tuberías de instalación, cualquier circuito en la tubería debe estar inactivo y conectado a tierra. Conecte el transmisor a la bobina de metal y a la toma de tierra auxiliar según la figura 8 y lleve a cabo este ejemplo como se describe en la aplicación.

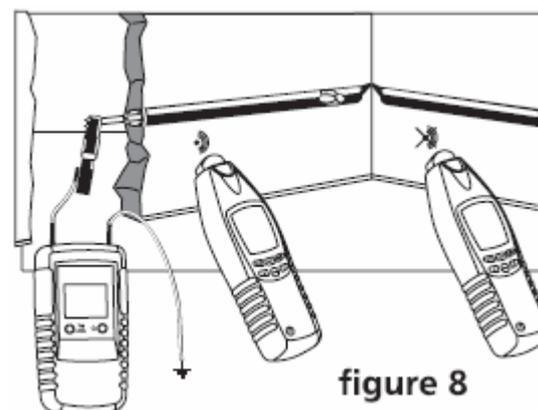


figure 8

Nota:

Si tiene una bobina de un material no conductor (por ejemplo, fibra), recomendamos deslizar un cable de cobre de 1.5 mm2 hasta las tuberías.

El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5. Ajuste: modo manual, sensibilidad mínima. Profundidad máxima de rastreo: 2 metros.

3.9. Localización de Fusibles (aplicación de doble polo)

 Cuando se conecten en circuitos en tensión las directrices de seguridad deben ser respetadas en su totalidad

Inserte el medidor al circuito de corriente de una vivienda multifamiliar en un enchufe entre L1 y N y ponga el transmisor en el "NIVEL I".

Debe asignar la señal en la distribución secundaria y en la distribución principal por el transmisor pre-configurando el NIVEL 1. Sin embargo, los fusibles y los aparatos automáticos pueden ser asignados definitivamente a un circuito de corriente. La detección o asignación del fusible está fuertemente conectada a la distribución del cableado. Para obtener el resultado más preciso posible, la tapa debe ser retirada y la línea que suministra al fusible debe ser detectada.

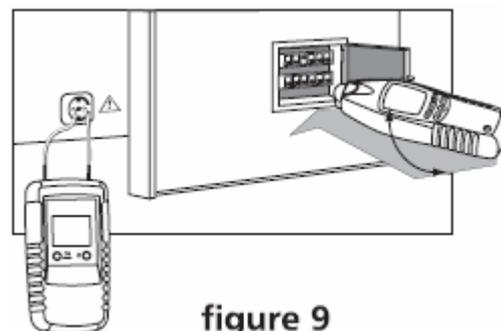


figure 9

Nota: Ajuste del transmisor en el NIVEL I

El cambio con el botón 4 del "NIVEL I" al "NIVEL III" la sensibilidad de la distancia aumentará hasta el factor 5.

Ajuste: modo de selección, sensibilidad mínima

Los cortacircuitos fusible de diferentes fabricantes tienen diferentes posiciones de instalación para las bobinas magnéticas. Si el receptor no encuentra ninguna señal evidente en la posición que se muestra abajo se recomienda modificar la posición en 90º de izquierda a derecha.

3.10. Localización de cortocircuitos en conductores (aplicación de doble polo)

Cuando se localizan cortocircuitos en conductores cualquier circuito que se localice en el cable debe estar sin tensión. Conecte el transmisor según la figura 10 y lleve a cabo este ejemplo tal y como se explica en el ejemplo de aplicación.

Nota que la profundidad de detección para el cable protegido y los conductores es diferente debido al hecho de que los hilos individuales en el cable protegido se retuercen entre ellos. Normalmente, los cortocircuitos solo pueden ser detectados correctamente cuando la resistencia del cortocircuito es menor de 20 Ohm. La verificación de la resistencia del cortocircuito se puede realizar con un multímetro.

Si la resistencia del cortocircuito es superior a 20 Ohm, puede realizar el experimento para detectar la localización del error por medio del método de interrupción de línea. Puede realizarlo con suficiente energía para determinar la localización del error (baja conexión óhmica) o quemarlo de tal manera que se asegure una interrupción de línea.

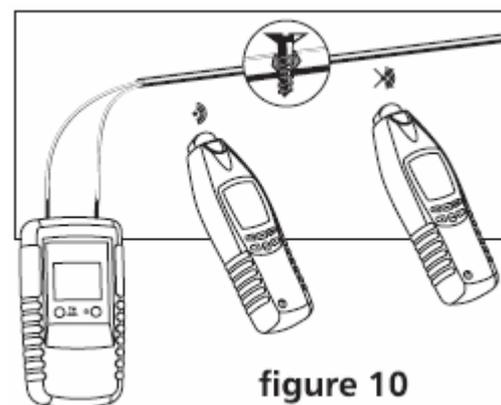


figure 10

Nota:

El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5.

Configuración: modo manual, sensibilidad mínima. Profundidad máxima de rastreo de 0.5 metros.

3.11. Búsqueda de tuberías de agua y calefacción (aplicación de un polo)

Condiciones de búsqueda: La línea que se va a localizar debe estar separada de la conexión equipotencial.

 Por razones de seguridad, el sistema eléctrico debe estar desconectado.

Conecte el transmisor de los pilares de cimentación a la toma a tierra. La segunda toma del transmisor se debe conectar al conductor que se va a localizar. Ahora alimente la línea que se va a rastrear. El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5.

Configuración: modo manual, sensibilidad mínima. Profundidad máxima de rastreo de 2 metros.

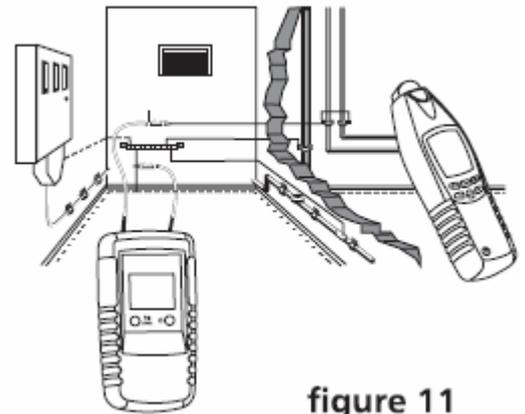


figure 11

3.12. Detección de la dirección de las tuberías del agua y la calefacción en instalaciones (aplicación de un polo).

Cuando se detecta la dirección del agua y el calor en tuberías instaladas, las tuberías tanto de agua como de calor deben estar correctamente conectadas a tierra. Conecte el transmisor según la figura 12 y lleve a cabo este ejemplo como se describe en el ejemplo de aplicación.

Nota:

El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5.

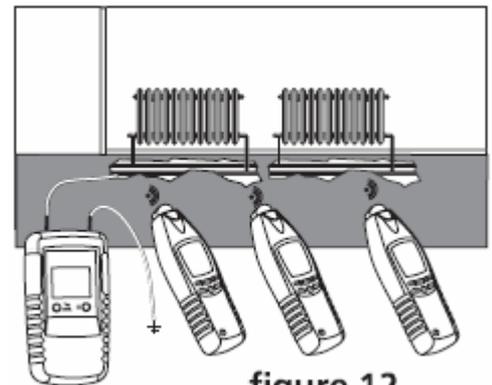


figure 12

Configuración: modo manual, sensibilidad mínima. Profundidad máxima de rastreo 2.5 metros.

3.13. Localización del cableado completo de una casa (aplicación de un polo)

Para determinar todas las líneas eléctricas de una casa con un proceso operativo, actúe como se indica:

- Retire el puente en la distribución principal entre "PE" y "N".
- Conecte el transmisor al sistema de comprobación con la figura 13. Ahora el conductor neutro, que está presente en el sistema total, se puede seguir.



Por razones de seguridad, el sistema debe estar desconectado.

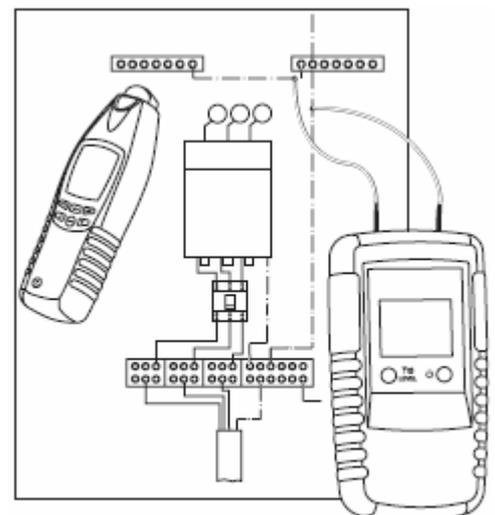


figure 13

Nota:

El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5.

Configuración: modo manual, sensibilidad mínima. Profundidad máxima de rastreo 2.5 metros.

3.14. Seguimiento de líneas con profundidad de localización más alta (aplicación de doble polo)

Si la aplicación de doble polo se lleva a cabo en cables con múltiples hilos, la profundidad de localización se limita ampliamente. La razón es que las líneas de ida y vuelta son instaladas muy cerca. Por lo tanto, ocurre una fuerte distorsión del campo magnético. El campo electromagnético no puede desarrollarse en un estrechamiento. Esta limitación se puede eliminar fácilmente cuando se use un conductor separado para simular la línea de vuelta. Este conductor separado a nivel es una extensión más larga del campo electromagnético. Cualquier conductor o bobina de cable se puede usar como conductor de vuelta separado.

Cuando se rastrean los conductores, hay que tener especial cuidado en que la distancia entre la línea de ida y vuelta sea mayor que la profundidad de localización. En aplicaciones prácticas, esta distancia es de aproximadamente 20 metros.

Para esta aplicación, las paredes húmedas, cemento, etc. tienen solamente una influencia insignificante sobre la profundidad de localización.

- El circuito de corriente debe estar desconectado
- Conecte el transmisor según la figura 14.
- La distancia entre la línea de ida y vuelta debe ser de 2.0 metros como mínimo hasta 2.5 metros o más.

Actúe como se describe en el ejemplo.

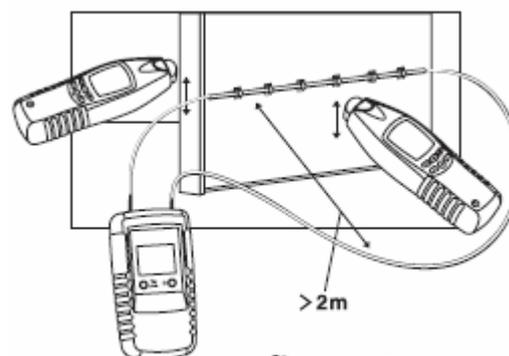


figure 14

Nota:

El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5. Configuración: modo manual, sensibilidad mínima. Profundidad máxima de rastreo 2.5 metros.

3.15. Búsqueda de conductores en el suelo (aplicación de un polo)

La conexión se realiza según la figura 15.

Asegúrese que el circuito de corriente no este conectado.

Asegúrese de que la distancia entre la conexión a tierra y el conductor que se va a detectar es alta. Si la distancia es muy corta, ninguna asignación definitiva de la señal recibida se puede atribuir a un conductor.

La profundidad de búsqueda asciende a un máximo de 2 metros. Si embargo, la profundidad de búsqueda depende fuertemente de las características del suelo.

- Configure el receptor en modo automático
- Ahora, busque o rastree el conductor por medio de la señal de intensidad que aparece en pantalla. Cuando el receptor gira en círculo despacio alrededor del conductor que se busca, los valores de la pantalla varían considerablemente. La visualización de la señal de intensidad máxima se realiza perfectamente a través del conductor.

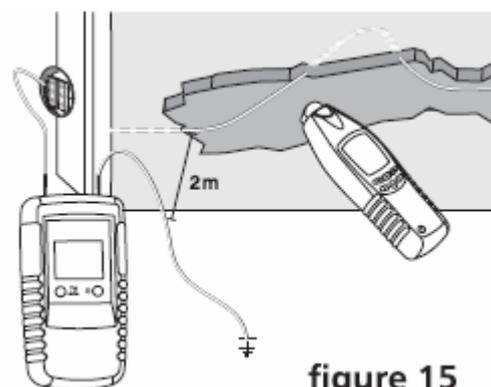


figure 15

El nivel de la señal de intensidad disminuye cuando la distancia de la señal aumenta (transmisor).

3.16. El alcance se mejorará durante la búsqueda de tensión

Si el transmisor está adosado directamente a la fase y a la bobina neutra pierde la señal en la línea de ida y vuelta paralelamente (vea la figura).

- El rango puede llevar en parte a la caída de la señal cuando se giren los conductores sobre ellos mismos. El alcance máximo es de 0.5 metros.

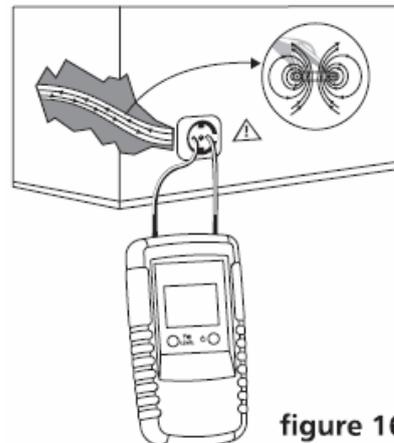
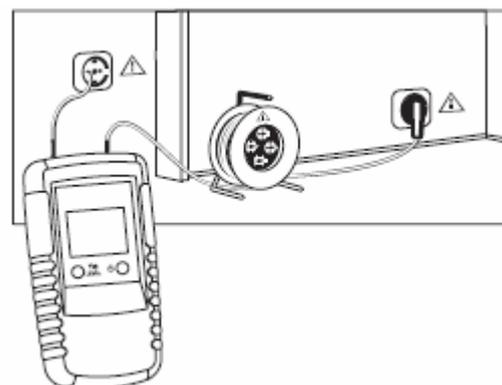


figure 16

Para cambiar el efecto que se muestra en la figura superior, la conexión se deberá llevar a cabo como la figura 17. La línea de vuelta se produce como un cable separado. La distancia en circuitos de tensión deberá ser de hasta 2.5 metros. Las bobinas estarán a una distancia superior (vea la figura).

- Respete la distancia suficiente al conductor que se va a localizar para permitir una asignación entre las señales recibidas y los conectores.
- Cumpla las normas de seguridad cuando realicen las conexiones con circuitos activos.
- El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5.



3.17. Clasificación o determinación de los conductores ya instalados (aplicación de doble polo).

Cuando se clasifican o determinan los conductores ya instalados, cualquier circuito dentro del cable debe estar inactivo. Los cables de la terminal deben ser doblados y conectados eléctricamente entre ellos. Necesita algunos transmisores con diferentes señales de transmisor (de 1 a 7). Conecte el transmisor según la figura 18 y lleve a cabo esta operación como se describe en el ejemplo de aplicación.

Para este ejemplo de uso, por favor preste atención de que los cables desnudos de los terminales están entrelazados entre ellos. La conexión eléctrica entre el cable desnudo de los terminales debe ser correcta.

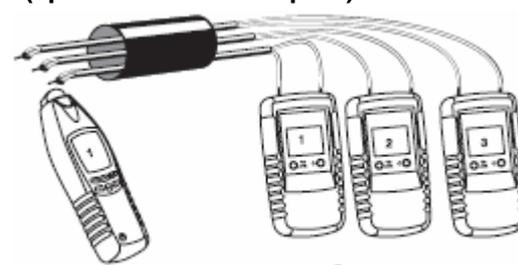


figure 18

En caso de que un transmisor esté disponible, la clasificación de los cables protegidos se puede llevar a cabo por la reconexión del transmisor.

El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5.

3.18. Detección de tensión de red y localización de interrupciones de línea

No se necesita ningún transmisor para esta aplicación.

- Ajuste el receptor al modo de “detección de tensión de red”.

El gráfico de barras en la pantalla indica la intensidad de la señal y la frecuencia de la señal sonora depende del nivel de la tensión que se va a comprobar y la distancia hasta el conductor activo. Cuanto más alta sea la frecuencia, más alta será la tensión y la distancia con el conductor será menor.

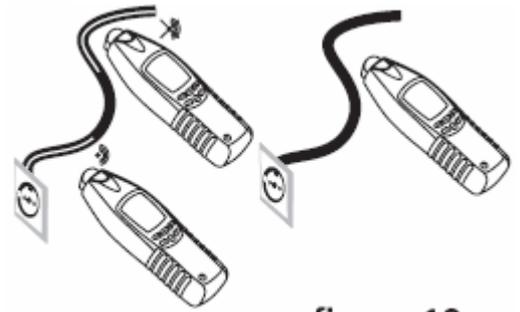


figure 19

Las diferentes intensidades de señal no permiten ninguna hipótesis según el tipo de intensidad de la tensión presente. Un informe definitivo en relación a la tensión presente solo se puede realizar cuando se use un instrumento de medición equipado con una pantalla.

Cuando se prueban los cables de conexión de red, asegúrese que ambos conductores están conectados una vez a la fase.

3.19. Configuración de los códigos (Transmisor)

- Asegúrese de que el medidor está desconectado antes de ajustar los códigos.
- Presione la tecla sensible continuamente, después presione la tecla Power para encender el medidor.
- Presione la tecla sensible para seleccionar el código que desea, tal como el 1-7.
- Después de configurar y apagar el medidor, encienda el aparato de nuevo, el medidor está ahora preparado para su uso.
- La selección del código se puede hacer como sigue (1,2,3,4,5,6,7).

3.20. Aplicación importante

Para nuestro ejemplo, le recomendamos que coja una pieza de cable protegido. Provisionalmente instale 5 metros de este cable en la pared con chinchetas a la altura del ojo. Asegúrese de que la pared está accesible desde ambos lados. Cree una interrupción artificial a una distancia de 1.5 metros delante de la terminal de línea. Las terminales de línea deben estar abiertas.

Conecte el terminal (2) del transmisor a una toma de tierra adecuada. Todos los otros hilos del cable deben estar conectados al transmisor a la misma toma de tierra.

Cambie el transmisor con el botón (5). Ajuste el transmisor al “NIVEL I” mediante el botón (4). La función del transmisor está indicada a través de la luz de la señal (3). Durante el proceso de fabricación, el transmisor se ha programado para que la letra “7” aparezca en la pantalla. Cambie el código por medio del percutor (7).

Encienda el receptor con el botón (10). Todos los segmentos se indican en la pantalla (3) durante un corto periodo de tiempo. Esto indica que el receptor está en funcionamiento y que las baterías están llenas. Cuando encienda el receptor el instrumento se ajusta automáticamente al “Modo Automático”. Para cambiar la sensibilidad presione los botones 6 o 9. Ahora, el “Modo Manual” está activado. El rango de sensibilidad comprende 8 niveles. El respectivo nivel de sensibilidad, entre 1 y 8, se cambia y aparece en pantalla durante un corto periodo de tiempo (3) al pulsar los botones (6 o 9). Si una búsqueda selectiva y dependiente de la posición se debe llevar a cabo selecciona el modo selectivo al presionar el botón MODO 7.

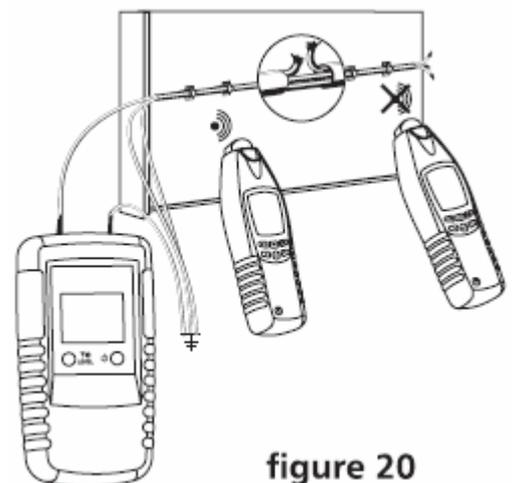


figure 20

Ahora toque el cable protegido con su receptor justo antes de la localización de la interrupción. Con los botones (6 o 9) “SENTIDO” ajusta el nivel de sensibilidad para recibir la señal “7”. La fuerza de la señal se indica a través del gráfico de barras (3). La pantalla indica la señal enviada. Junto con esta indicación óptica se emite además una señal acústica desde el receptor. Si la fuerza de la señal aumenta, el gráfico de barras (3) se ilumina una vez en relación con la fuerza de la señal.

Ahora, usando el nivel de sensibilidad más bajo posible del receptor, mueva el cable y pase la interrupción. La señal "7" no aparecerá en pantalla otra vez y la señal acústica no se oye nunca más. Repita el mismo experimento en la otra parte de la pared.

Para esto, ponga el receptor en el "NIVEL III" usando el botón 4. Por lo tanto, el rango se incrementa hasta el factor 5.

Para realizar el test, es bueno marcar la localización de la interrupción artificial en el lado opuesto de la pared. Seleccione la sensibilidad usando el botón (6 o 9) para asegurarse que la señal "7" se puede recibir. Rastree la señal en la pared con el receptor hasta que no aparezca ninguna indicación. Localice la interrupción artificial al ajustar sistemáticamente la sensibilidad.

Nota:

El cambio con el botón 4 desde el "NIVEL I" hasta el "NIVEL III" aumenta la sensibilidad hasta el factor 5.

4. Iluminación del punto de Medición

Pulse el botón de luz para la iluminación del punto de medición. El instrumento se apagará automáticamente después de aproximadamente 60 segundos o se puede desconectar manualmente cuando se presione el botón de la luz otra vez.

5. Mantenimiento

Cuando se use el aparato cumpliendo con el manual de usuario, no es necesario ningún mantenimiento. Para cualquier petición en relación con el instrumento, por favor siempre anote la designación del producto y el número de serie, ambos marcados en la etiqueta en la parte trasera del medidor. Si ocurren errores de funcionamiento después de que termine la garantía nuestro servicio de ventas reparará su instrumento sin demora.

6. Cambio de batería

Las baterías del receptor tienen que cambiarse cuando los símbolos "  " aparecen.

Las baterías del transmisor deben cambiarse cuando los símbolos aparezcan en pantalla.

- Desconecte el instrumento de la red y apáguelo
- Abra y retire la tapa de la batería en la parte trasera de la batería.
- Retire las baterías usadas.
- Inserte las baterías nuevas respetando la polaridad.
- Ponga la tapa de la batería.
- El aparato ahora se puede utilizar.

Nota:

-  Antes del almacenaje, retire las baterías y desconecte el instrumento de cualquier cable conectado.
-  Cambiar la polaridad de las baterías puede destruir el instrumento, o incluso pueden explotar.
-  Use solo las baterías que se describen en la sección de datos técnicos (Una batería de 9 V, NEDA 1604, IE6F22.Power).
-  Nunca intente poner en contacto ambas polos de las baterías, por ejemplo usando una conexión de cable. La corriente del cortocircuito resultante es muy alta y causa un calor extremo. Peligro por explosión de fuego.
-  Por favor, tenga en cuenta el entorno cuando ponga nuevas baterías o acumuladores. Las baterías usadas deben tirarse en la basura indicada. En muchos casos, las baterías se pueden devolver al punto de venta. Por favor, cumpla con las respectivas regulaciones válidas en relación al reciclado, devolución y deshecho de las baterías usadas y acumuladores.



Si un instrumento no se usa durante un largo periodo de tiempo, las baterías se deben retirar del mismo ya que el instrumento se podría contaminar por una fuga de las baterías y el aparato deberá ser devuelto a la fábrica para su inspección y limpieza.

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

ATENCIÓN: “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932

