

GUÍA DE INICIO RÁPIDO**Medidor de resistencia
de tierra****UT-278**

*Lea esta Guía antes de operar el equipo y conservela para futuras consultas.

Mayor información en:

www.uni-trend.com

Advertencia de seguridad

Esta Guía contiene información sobre seguridad y precauciones. Por favor, lea cuidadosamente la información y observe todas las advertencias antes de utilizar el equipo.

- Está prohibido desmontar y reemplazar la batería en un lugar peligroso.instrumento antes de abrir la cubierta del porta pilas del medidor.
- Se recomienda encarecidamente el uso de la pinza fuera de las pruebas de tierra física.
- El medidor de pinza sonará esporádicamente con un "zumbido" y encenderá una luz en la medición de la resistencia, lo cual es normal y debe ser distintivo del sonido de advertencia "beep-beep-beep-".
- No exceder los límites superiores de la pinza en la medición de corriente del cable.
- Solo el personal calificado y autorizado

1

deberá llevar a cabo el desmontaje, calibración y mantenimiento de la pinza.

Reemplace la batería tan pronto como aparezca el indicador de batería "". Con una batería baja, el instrumento podría producir lecturas falsas que pueden dar lugar a descargas eléctricas y lesiones personales.

Para realizar el cambio de batería, apague el instrumento antes de abrir la cubierta del porta pilas del medidor.

Al reparar el medidor, utilice sólo el mismo número de modelo o componentes de repuesto con especificaciones eléctricas idénticas.

Apague el medidor cuando no está en uso y saque la batería cuando no se utilice por un largo período.

5

Información de seguridad

Gracias por la compra de las pinzas probadoras de tierra física, para el uso completo del producto, por favor usted:

- Lea el manual del usuario detenidamente
- Tenga en cuenta las notas de funcionamiento que se mencionan en el manual
- Bajo ninguna circunstancia deberá dejar de prestar atención a la seguridad en el uso del instrumento.
- Preste atención al estipular el alcance de la medición y ambiente de operación.
- Preste atención a las palabras marcadas en la superficie del instrumento.

2

Se recomienda revisar con frecuencia la batería, ya que puede tener fugas al estar almacenada dentro del equipo, reemplace la batería tan pronto como aparezcan fugas. Una batería con fugas puede dañar el medidor.

	Símbolo de alarma
	Símbolo de batería baja
	Símbolo de datos almacenados
	Símbolo de consulta de datos
	Nombre del grupo de datos de 2 bits almacen.
	Símbolo de la unidad de Corriente y Tensión
	Símbolo de la unidad de Resistencia
	Señal de ruido
	Símbolo de retención de datos
	Indica que la pinza está abierta
	Símbolo de Corriente Directa
	Pantalla digital LCD de 4-bits
	Punto decimal
	Símbolo de Corriente Alterna

6

- El instrumento deberá aplicar pruebas de resistencia a tierra en el alambre en lugar de la corriente, o afectará la propiedad magnética de las pinzas y la precisión de las pruebas de resistencia de tierra finalmente.

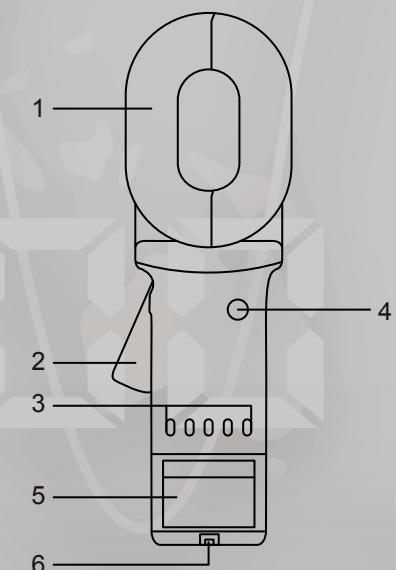
- Antes de iniciar, apretar el gatillo una vez o dos veces para confirmar que la pinza puede abrir o cerrar libremente.

- Al iniciar, no presione el gatillo y sujeté ningún cable.

- Sujetar los objetos que se están probando sólo después de mostrar el símbolo en pantalla "OL Ω" después de haber iniciado el instrumento.

- La superficie de contacto de la pinza deberá mantenerse limpia.

3

Estructura del medidor

7

1. Pinza: 65x32mm

2. Gatillo de apertura del gancho

3. Teclas de función

Tecla ke: (descrito como la tecla POWER) para encender y apagar / salir
Tecla SAVE: Consultar datos / borrar datos

Tecla de función de alarma AI: Función de alarma encendido / apagado

Tecla de flecha izquierda / derecha:
Resistencia / conversión modo actual

4. Tecla HOLD: HOLD / Reanudar pantalla

5. LCD

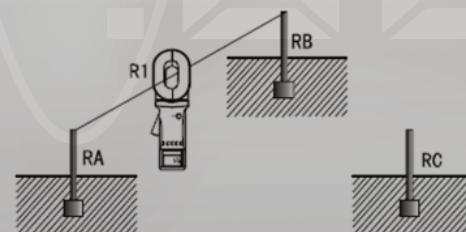
6. Puerto RS232

8

Método de tres puntos

Como se muestra en la siguiente imagen, hay dos cuerpos de masas independientes RB y RC cerca de la RA masa de la tierra que se está midiendo. Si hay un cuerpo de tierra independiente existente, hacer 2 polaridades de tierra auxiliares con distancia 3-5m entre ellos y sobre 0,7m de profundidad cada uno.

Paso 1: Conecte RA y RB con una línea de prueba como se muestra en la siguiente imagen y leer los primeros datos de la pinza (R1).



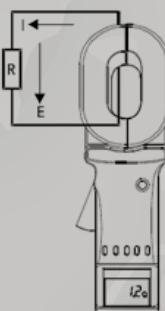
12

Medición de Resistencia

Para medir la resistencia de la tierra física es necesario realizar la medición de la resistencia de la línea.

La pinza se compone de una bobina de tensión y de una bobina de corriente. El medidor mide la tensión (V) y la corriente (I), y la resistencia R se mide por la siguiente fórmula.

$$R = V/I$$

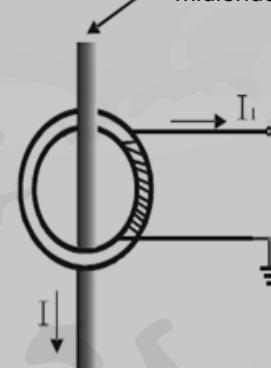


9

Principio de medición de corriente

El principio básico de medición de corriente, es el mismo que el de la medición del transformador de corriente.

Conductor que se está midiendo



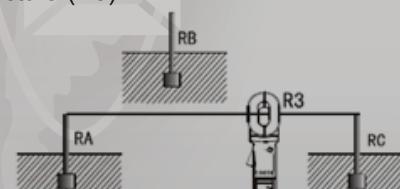
10

Paso 2: Conecte RB y RC con una línea de prueba, como se muestra en la siguiente imagen para tener una segunda lectura (R2).



9

Paso 3: Conecte RC un RA con una línea de prueba, como se muestra en la siguiente imagen para obtener una tercera lectura (R3):



13

De los tres pasos anteriores, la lectura de cada paso es el valor en paralelo de dos resistencias de tierra, por lo que cada valor de resistencia de tierra se puede calcular fácilmente:

- $R1 = RA + RB$
- $R2 = RB + RC$
- $R3 = RC + RA$

Por lo tanto: $RA = (R1 + R2 + R3) \div 2$

Este es el valor de la resistencia de tierra de la AR masa de la carrocería. Valor de la resistencia de tierra de otros dos cuerpos de tierra de referencia son:

- $RB = R1 - RA$
- $RC = R3 - RA$

Alimentación

4 pilas AA de 1.5 Volts

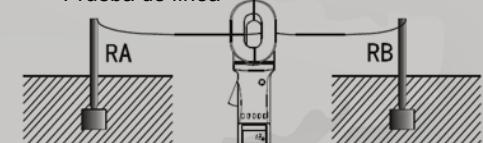
14

La corriente alterna del cable a medir pasa por el anillo magnético y fluye la corriente en la bobina de la pinza, la cual produce una inducción L_1 , lo que podría ser medido por el instrumento y se puede saber cuál es la corriente medida por la siguiente fórmula:

$$I = n * I_1$$

Posición de medición correcta

Prueba de línea



$$RT = RA + RB + RL$$

Donde:

RT = La resistencia medida por la pinza.

RL = La resistencia de la línea de prueba.

11

Póliza de Garantía

AG Electrónica S.A. de C.V. con domicilio en Dr. Enrique González Martínez No. 167, Col. Santa María La Ribera C.P. 6400, México D.F. garantiza este producto por el término de 1 año en todas sus partes y componentes por defectos de mano de obra, fabricación o funcionamiento a partir de su fecha de compra.

Condiciones

1. Para hacer efectiva esta garantía, debe presentar esta póliza debidamente requisitada ante la propia casa comercial donde adquirió el producto o en nuestro Centro de Servicio ubicado en: República de El Salvador No. 20 5to piso, Col. Centro C.P. 06000, México D.F. Teléfono (55)5130-7210.

2. AG Electrónica S.A. de C.V. se compromete a reparar o cambiar el producto sin cargo para el consumidor, así como cubrir los costos de fletes que se originen por la reparación o cambio del producto.

3. Las partes, componentes, consumibles y accesorios se pueden obtener en la casa comercial donde adquirió este producto.

Esta garantía no es válida en los siguientes casos:

1. Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales y/o fuera de las especificaciones técnicas y eléctricas del mismo.

2. Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por AG Electrónica S.A. de C.V.

Producto: _____

No. Serie: _____

Fecha de compra: _____

Modelo: _____

Cliente: _____

Tel.: _____

El consumidor podrá solicitar que se le haga efectiva la garantía ante la propia casa comercial donde adquirió el producto.

Nota: En caso de que la presente garantía se extraviara, el consumidor puede recurrir a su proveedor para que le expida otra póliza de garantía, previa presentación de su nota o factura de compra.