



**GRUPO  
ENERGÍA  
PERÚ**

## OPERATING MANUAL UT521

## MANUAL DE INSTRUCCIONES UT521



## ÍNDICE

<b>OPERATING MANUAL UT521</b>	<b>1</b>
1. Safety Information	1
2. Features	1
3. Technical Specifications	1
4. Tester Structure&Accessories	1
5. Preparations before Measurement	2
6. Making Measurements	2
7. Maintenance & Repair	2
<b>MANUAL DE INSTRUCCIONES UT521</b>	<b>3</b>
1. Información de seguridad	3
2. Características	4
3. Especificaciones técnicas	4
4. Estructura y accesorios del probador	6
5. Preparativos antes de la medición	7
6. Toma de medidas	7
7. Mantenimiento y reparación	9

## UT521

### Operating Manual



### Digital Earth Tester

#### 1. Safety Information

This operation manual includes the safety information related to the operation of the tester, please read them carefully before using the tester.

- Before using the Tester, please read through and understand the operating manual.
- Please keep the Operating Manual properly for future use.
- Use the Tester as specified in the Operating Manual.
- Please understand in detail the Safety Information section of the manual.
- Strictly follow the Safety Information, otherwise it may cause personal injury or damage to the Tester.

Safety sign " ⚠ " has 3 meanings in this manual, the user has to pay attention to this sign " ⚠ " for operation.

Danger	— identifies conditions and actions that most likely pose hazard(s) to the user.
Warning	— identifies conditions and actions that may pose hazard(s) to the user.
Caution	— identifies conditions and actions that may cause minor injury or damage to the Tester.

#### ⚠ Danger

- Do not use the Tester around explosive environment, which may cause fire and explosion.
- Do not make any connections when the Tester is wet or the operator's hands are wet.
- Do not apply any voltage beyond the rating or specified range of the Tester.
- Do not open battery compartment while testing.

#### ⚠ Warning

- Do not use the Tester if it is damaged or metal part is exposed.
- Do not disassemble the tester randomly. If it needs repair, please contact our after-sales services or our agents.
- Do not change battery or open battery compartment when the Tester is wet. clean it with dry soft cloth first.
- Make sure the Tester is turned off when changing battery or opening the battery compartment.

#### ⚠ Caution

- Ensure test leads are inserted into the corresponding port before measurement.
- Take the battery out from the Tester if it is not used for a long time.
- Do not expose the Tester in extreme temperature and wet environment.
- Soft cloth and mild detergent should be used to clean the surface of the Tester. No abrasive and solvent are allowed.
- Dry the tester before storing if it is wet.

Electrical Symbols are used on the Tester or in the manual:

⚠ danger, warning and caution icon	□ double or reinforced insulation
~ Alternating Current	⏏ Grounding
CE Conforms to Standards of European Union	

#### 2. Features

The Tester is designed with intelligent micro-controller chip and offers high accuracy and reliability. It can measure earth resistance of earth ground devices of electric power installations, electrical appliances, lightning protection systems, etc, and also measure earth voltage (It is highly recommended not to use the Tester under severe outdoor environments such as raining or thunder).

- Backlight LCD;
- Battery Check;
- Data Hold & Data Storage (up to 20 sets);
- Auto Power Off;
- Offer Precision Three-Wire & Simple Two-Wire Measurements;
- "----Ω" Indication for Bad Connection to C or E Terminal When Measuring Earth Ground Resistance;
- "OL" Overloaded Indication;
- Double-or Reinforced-Insulated structural Design.

#### 3. Technical Specifications

Measuring Range and Accuracy (under 20°C ± 5°C & ≤ 75%RH):

Range	Measure Range	Best Accuracy
Earth Voltage	0V~200V(50/60Hz)	±(1.0%+4)
Earth Resistance	20Ω	0.00Ω~20.00Ω ±(2.0%+10) (20Ω position)
	200Ω	0.0Ω~200.0Ω ±(2.0%+3)(200Ω or 2000Ω position)
	2000Ω	0Ω~2000Ω (Auxiliary earth resistance 500Ω (accuracy ±5%); earth voltage ≤10Vac)

#### Compliances:

- IEC 61010-1 CATIII 600V Pollution Degree 2
- IEC 61557-1,5
- IEC 61010-2-31

#### Measure Modes:

- (1) Earth Voltage Measurement: average respond
- (2) Earth Resistance Measurement: Test signal frequency : around 820Hz, current: around 3.2mA at 20Ω range.

#### Measuring scope (Max. deviation: ±30%):

- 20Ω Range : 5.00Ω~20.00Ω
- 200Ω Range : 20.0Ω~200.0Ω
- 2000Ω Range : 200Ω~2000Ω

#### Working condition:

- Temperature: 5°C~40°C
- Relative humidity: ≤80%RH (no fog)
- Altitude: ≤2000 m

#### Storage condition:

- Temperature: -20°C~60°C
- Relative humidity: ≤75%RH (no fog)

#### Power: [1.5V Alkaline Battery (AA)\*6]

#### Overload protection:

- Earth Resistance ranges: 200 Vac (10 seconds)
- Earth Voltage: 400 Vac (30 seconds)

#### Insulation Impedance:

- >20MΩ between measure circuits and the casing.

#### Product size: 160mmx70.5mmx100mm.

#### Product Weight: around 560g.

#### Accessories:

Green test lead (5 m)	1 pc
Yellow test lead (10 m)	1 pc
Red test lead (20 m)	1 pc
Auxiliary earth stakes	2 pcs
Simple test leads with alligator clips	1 set
1.5V Alkaline Battery (AA)	6 pcs
Carrying bag	1 set
English manual	1 pc

#### 4. Tester Structure & Accessories (Figure 1)

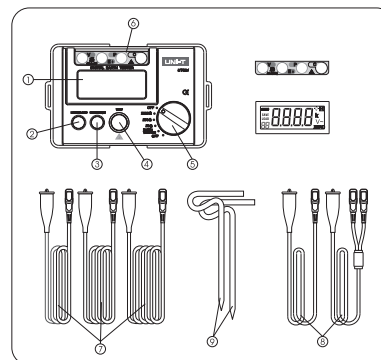


Figure 1

- ① LCD Display
- ② LIGHT/LOAD button
- ③ HOLD/SAVE button
- ④ TEST button
- ⑤ Rotary switch for function selection
- ⑥ Input terminals
- ⑦ Standard 3-Wires test leads
- ⑧ Simple 2-Wires test leads
- ⑨ Auxiliary earth stakes

#### 5. Preparations before Measurement

5.1 Battery check: Set the rotary switch to earth voltage or earth ground resistance ranges, if " shows, it indicates the battery is very low and needs to be replaced timely, otherwise the Tester may be unable to work normally.

Battery sign	Battery Voltage
	≥ 8.2V
	7.8V~8.2V
	7.4V~7.8V
	7.0V~7.4V
	≤ 7V

### 5.2 Test leads connection

Make sure all the test leads are firmly connected to the Tester input terminals; Poor connection will affect the measuring accuracy.

## 6. Making Measurements

### Warning

The voltage up to 50Vac will be present between E and C input terminals during earth ground resistance measurement. To avoid any electric shock, do not touch exposed metal part of test leads and auxiliary earth stakes.

#### 6.1 Precision Measurement (with use of standard test leads):

- place 2 ground stakes deep into the soil. Earth electrode(E), probe(P) and auxiliary earth (C) should be in a straight line and 5-10m apart from each other. See Figure 2 for the connection.

( Caution: ensure the ground stakes in the damp soil. If the soil is too dry, it need to fill-in sufficient water. Stony or sandy soils also needs to be dampened before test. If the testing site is covered with concrete in the city area, which makes it impossible to insert the ground stakes, you can place 25cm X 25 cm two steel plates (or the existing ground stakes) horizontally on concrete surface, and cover with the towel dampened sufficiently with water, then measuring electrodes are produced and under general circumstances, the measurement can begin now.)

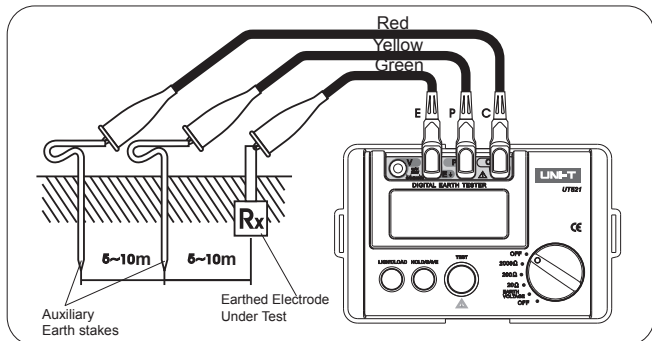


Figure2

C: auxiliary electrode P: potential electrode E: earth electrode

#### b. Measuring Earth Voltage:

- Set the rotary switch to EARTH VOLTAGE, LCD shows the Tester enters into earth voltage test status.
- Insert test leads into V and E terminals and then connect them to tested points. (Do not make any connection to other terminals)
- The measured earth voltage shows on LCD. If the measured voltage is  $>10V$ , please switch off all related electrical equipments and wait until this voltage decreases before you makes any earth resistance measurement, otherwise it may affect the accuracy of earth resistance measurement.

#### Warning:

Only V and E input terminals are used for earth voltage measurement, do not make any connection to C and P terminals. Otherwise, it will cause danger and damage the Tester.

#### c. Measuring Earth Ground Resistance:

- Set the rotary switch to earth ground resistance 2000Ω range.
- Press "TEST" button, the button will be illuminated, indicating the instrument is under measurement status. And LCD shows the measured earth resistance value. If measured earth resistance:  $<200\Omega$ , turn the rotary switch to 200Ω range;  $<20\Omega$ , turn the rotary switch to 20Ω range;

Or you can select earth resistance range in an order you like, however, to obtain accurate value, make sure you have selected the best range for your measurement.

#### Caution:

- If C or E input terminal is not well contacted, or auxiliary earth resistance or measured earth ground resistance is too large or input terminal are opened ( $>14k\Omega$  at 20Ω range), the LCD will show "- - - Ω". Please check if the test leads are firmly connected or the soil is too dry or the auxiliary earth stake has been properly inserted into the earth.
  - When measured earth resistance is out of range, and it is  $<14k\Omega$  at 20Ω range or  $<26k\Omega$  at 200Ω range or  $<78k\Omega$  at 2000Ω range, LCD will show "OL" icon (Overloaded).
  - The reading may be affected if auxiliary stakes are bent or in contact with other objects. So please clean the earth stakes before connecting the test leads, otherwise it may cause deviations to the readings if the auxiliary stake has a large resistance.
- Auto Power Off:** The Tester will automatically switch off to conserve the energy after the buttons and rotary switch keep inactive for 10 minutes (except under earth resistance test status.)
  - Backlight:** When making measurements in dimly lighted sites, press "Light /Load" button to turn on the backlight, and its icon indicates on LCD accordingly. Press it again to turn off the backlight.
  - Data Hold:** During the measurement, gently press "Hold/Save" to freeze the measured value, indicated by HOLD icon on LCD, press the button again to disable the function.

#### g. Data Storage:

- Save Data:** Long press "Hold/Save" button for 2seconds to enable Data Save function and meanwhile save the data accordingly, then gently press the button again to save the second set of data, circulate so on and so forth. To cancel the function, long press "Hold/Save" for 2s to exit.
- View Data:** Long press "Light/Load" for 2s to recall NO.01 data, then gently press the button to recall NO.02 data... up to 20sets of data. To return to previous set, gently press "Hold/Save" button.(Under this status, "Hold/Save"

and "Light/Load"(gently press) buttons are used as Up and Down button). To exit the function, long press "Light/Load" button for 2s.

#### 3. Clear Saved Data

Press and old "Hold/Save"button and "Light/Load"button simultaneously, then switch-on the Tester, LCD display will show"C L .", Meanwhile, all the data in the memory will be deleted no matter whether the memory is full or not.

#### 6.2 Simple Measurement (with use of simple test leads):

This method is applied when auxiliary stake is impossible to use, which use an exposed object with low earth resistance as one electrode, such as metal water slot, pipe, common earth of power supply wiring, earth ground terminal of buildings, etc.(using E and P&C terminals).See Figure 3 for wire connection:

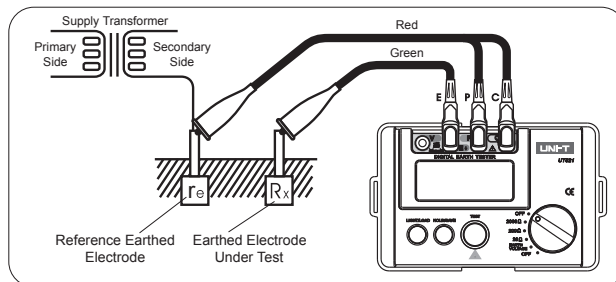


Figure 3

When using this method, P and C have already been connected together.

### Danger

Please take extreme caution about the electric shock when using earth ground terminal of commercial power system as a reference test point.

## 7. Maintenance & Repair

### 7.1 Maintenance

#### 7.1.1 Replacing the Battery (See Figure 4)

Please replace the battery timely when low battery indicator shows. Follow the steps as below:

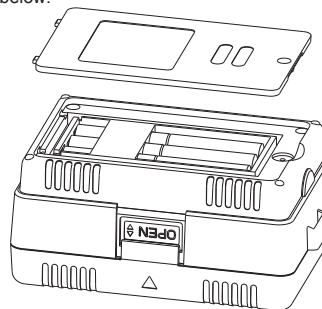


Figure 4

- switch-off the Tester and remove all the test leads.
- release the screw in bottom part,and open battery compartment.
- Replacing all old battery (6) with new battery.
- After replacing the battery, rejoin the battery compartment and firmly screw.

Remove all the batteries if the Tester do not use for a long time so as to avoid the leakage and corrosion in the battery compartment.

#### 7.1.2 Cleaning the Tester

Soft cloth and mild detergent should be used to clean the surface of the Tester, no solvent or alcoholic is allowed for it may damage the display.

#### 7.1.3 Must be avoiding moisture.

### 7.2 Repair

#### 7.2.1 Contact our after-sales service department or agents when the following incidents happen:

- The Tester is being damage.
- LCD display abnormally.
- Unreasonable deviation when in normal use.
- Buttons do not function properly.

#### 7.2.2 when the Tester needs repair, please have it serviced by qualified professional personnel or authorized service center.

\*\*END\*\*

This operating manual is subject to change without notice.

**UNI-T**

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No6, Gong Ye Bei 1st Road,  
Songshan Lake National High-Tech Industrial  
Development Zone, Dongguan City,  
Guangdong Province, China  
Tel: (86-769) 8572 3888  
http://www.uni-trend.com

# Manual de instrucciones UT521



## probador de tierra digital

### 1. Información de seguridad

Este manual de operación incluye la información de seguridad relacionada con la operación del probador, léala cuidadosamente antes de usar el probador.

- Antes de utilizar el Probador, lea y comprenda el manual de funcionamiento.
- Guarde el manual de funcionamiento correctamente para uso futuro.
- Utilice el Probador como se especifica en el Manual de funcionamiento.
- Por favor, comprenda en detalle la sección Información de seguridad del manual.
- Siga estrictamente la información de seguridad, de lo contrario, puede causar lesiones personales o daños al probador.

La señal de seguridad "⚠" tiene 3 significados en este manual, el usuario debe prestar atención a esta señal "⚠" para la operación.

Peligro ----- Identifica las condiciones y acciones que más probablemente presenten peligro(s) para el usuario.

Advertencia ---- Identifica las condiciones y acciones que pueden representar un peligro para el usuario.

Precaución ----- Identifica condiciones y acciones que pueden causar lesiones menores o daños al Probador.

#### ⚠ Peligro

- No utilice el probador en entornos explosivos, que pueden provocar incendios y explosiones.
- No haga ninguna conexión cuando el Probador esté mojado o las manos del operador estén mojadas.
- No aplique ningún voltaje más allá de la clasificación o el rango especificado del Probador.
- No abra el compartimiento de la batería durante la prueba






### Advertencia

- No use el probador si está dañado o si la parte metálica está expuesta.
- No desmonte el probador al azar. Si necesita reparación, póngase en contacto con nuestros servicios postventa o con nuestros agentes.
- No cambie la batería ni abra el compartimento de la batería cuando el probador esté húmedo. Límpielo primero con un paño seco y suave.
- Asegúrese de que el probador esté apagado cuando cambie la batería o abra el compartimento de la batería.

### Precaución

- Asegúrese de que los cables de prueba estén insertados en el puerto correspondiente antes de la medición.
- Saque la batería del probador si no se usa durante mucho tiempo.
- No exponga el Probador a temperaturas extremas y ambientes húmedos.
- Se debe usar un paño suave y un detergente suave para limpiar la superficie del probador. No se permiten abrasivos ni solventes.
- Seque el probador antes de guardarlo si está mojado.

Los símbolos eléctricos se utilizan en el Probador o en el manual:

 Icono de peligro, advertencia y precaución	 Aislamiento doble o reforzado
 Corriente alterna	 Toma de tierra
 Cumple con los estándares de la Unión Europea	

## 2. Características

El probador está diseñado con un chip microcontrolador inteligente y ofrece alta precisión y confiabilidad. Puede medir la resistencia a tierra de los dispositivos de puesta a tierra de instalaciones de energía eléctrica, aparatos eléctricos, sistemas de protección contra rayos, etc., y también medir el voltaje de tierra (se recomienda enfáticamente no usar el Probador en ambientes exteriores severos como lluvia o truenos).

- Pantalla LCD retroiluminada;
- Comprobación de la batería;
- Retención de datos y almacenamiento de datos (hasta 20 conjuntos);
- Apagado automático;
- Ofrezca mediciones precisas de tres hilos y simples de dos hilos;
- “- - - Ω” Indicación de mala conexión al terminal C o E al medir resistencia a tierra;
- Indicación de sobrecarga “OL”;
- Diseño estructural con aislamiento doble o reforzado.

## 3. Especificaciones técnicas

Rango de medición y precisión (menos de 20 °C ± 5 °C y ≤ 75% HR):

Rango		Rango de medida	Mejor precisión
Voltaje de tierra		0V ~ 200V ( 50/60Hz )	± (1.0% +4)
Resistencia de tierra	20 Ω	0 . 00 Ω ~ 20 . 00 Ω	± (2.0%+10) (20 Ω posiciones) ± (2.0%+3) (posición 200 Ω o 2000 Ω) (Resistencia auxiliar de tierra 500 Ω (precisión ± 5%); tensión de tierra 10Vac)
	200 Ω	0 . 0 Ω ~ 200 . 0 Ω	
	2000 Ω	0 Ω ~ 2000 Ω	

Cumplimiento:

IEC 61010-1 CATIII 600V Grado de contaminación 2

CEI 61557-1,5

CEI 61010-2-31

Modos de medida:

(1) Medición de voltaje de tierra: respuesta promedio

(2) Medición de la resistencia de la tierra: frecuencia de la señal de prueba: alrededor de 820 Hz, corriente: alrededor de 3,2 mA en un rango de 20  $\Omega$

Alcance de medición (desviación máx.:  $\pm 30\%$ ):

20  $\Omega$  Rango: 5,00  $\Omega$  ~ 20,00  $\Omega$

200  $\Omega$  Rango: 20,0  $\Omega$  ~ 200,0  $\Omega$

2000  $\Omega$  Rango: 200  $\Omega$  ~ 2000  $\Omega$

Condiciones de trabajo:

Temperatura: 5  $^{\circ}\text{C}$  ~ 40  $^{\circ}\text{C}$

Humedad relativa:  $\leq 80\%$  RH (sin niebla)

Altitud:  $\leq 2000$  m

Condición de almacenamiento:

Temperatura: -20  $^{\circ}\text{C}$  ~ 60  $^{\circ}\text{C}$

Humedad relativa:  $\leq 75\%$  RH (sin niebla)

Potencia: [batería alcalina de 1,5 V (AA)\*6]

Protección de sobrecarga:

Rangos de Resistencia de Tierra: 200 Vac (10 segundos)

Voltaje de tierra: 400 Vac (30 segundos)

Impedancia de aislamiento:

$> 20\text{M}\Omega$  entre los circuitos de medida y la carcasa.

Tamaño del producto: 160 mm x 70,5 mm x 100 mm.

Peso del producto: alrededor de 560 g.

Accesorios:

Cable de prueba verde (5 m)	1 PC
Cable de prueba amarillo (10 m)	1 PC
Cable de prueba rojo (20 m)	1 PC
Estacas auxiliares de tierra	2 piezas
Cables de prueba simples con pinzas de cocodrilo	1 juego
Pila alcalina de 1,5 V (AA)	6 piezas
Bolsa de transporte	1 juego
Manual de ingles	1 PC

4. Estructura y accesorios del probador (Figura 1)

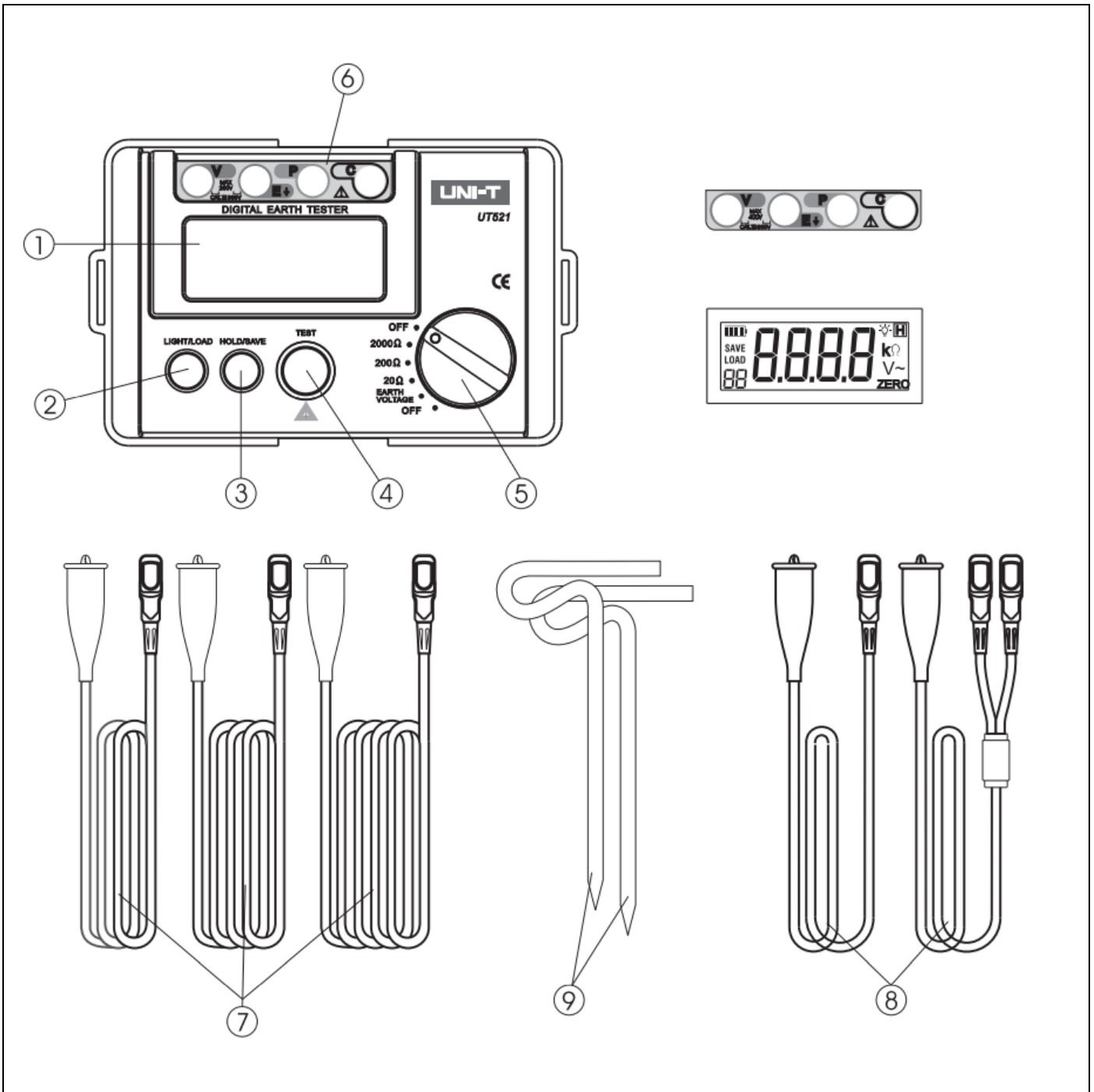


Figura 1

Inglés

1. LCD Display
2. LIGHT/LOAD button
3. HOLD/SAVE button
4. TEST button
5. Rotary switch for function selection
6. Input terminals
7. Standard 3-Wires test leads
8. Simple 2-Wires test leads
9. Auxiliary earth stakes

Español

1. Pantalla LCD
2. Botón LUZ/CARGA
3. Botón RETENER/GUARDAR
4. Botón PRUEBA
5. Interruptor giratorio para selección de función
6. Terminales de entrada
7. Cables de prueba estándar de 3 hilos
8. Cables de prueba simples de 2 cables
9. Estacas auxiliares de tierra

## 5. Preparativos antes de la medición

**5.1 Comprobación de la batería:** configure el interruptor giratorio en los rangos de voltaje de tierra o resistencia de tierra, si aparece " ", indica que la batería está muy baja y debe reemplazarse a tiempo; de lo contrario, es posible que el Probador no funcione normalmente.

señal de batería	Voltaje de la batería
	$\geq 8.2V$
	$7.8V \sim 8.2V$
	$7.8V \sim 8.2V$
	$7.0V \sim 7.4V$
	$\leq 7V$

## 5.2 Conexión de los cables de prueba

Asegúrese de que todos los cables de prueba estén firmemente conectados a los terminales de entrada del probador; Una mala conexión afectará la precisión de la medición.

## 6. Toma de medidas

### Advertencia

El voltaje de hasta 50 Vac estará presente entre los terminales de entrada E y C durante la medición de la resistencia a tierra. Para evitar descargas eléctricas, no toque la parte metálica expuesta de los cables de prueba y las estacas de tierra auxiliares.

### 6.1 Medición de precisión (con el uso de cables de prueba estándar):

- coloque 2 estacas de tierra profundamente en el suelo. El electrodo de tierra (E), la sonda (P) y la tierra auxiliar (C) deben estar en línea recta y separados entre sí de 5 a 10 m. Vea la Figura 2 para la conexión.  
(Precaución: asegúrese de que las estacas de tierra estén en el suelo húmedo. Si el suelo está demasiado seco, debe rellenar suficiente agua. Los suelos pedregosos o arenosos también deben humedecerse antes de la prueba. Si el sitio de prueba está cubierto con concreto en el área de la ciudad, lo que hace que sea imposible insertar las estacas de tierra, puede colocar dos placas de acero de 25 cm X 25 cm (o las estacas de tierra existentes) horizontalmente sobre una superficie de concreto y cubrir con la toalla humedecida lo suficiente con agua, luego se producen los electrodos de medición y en circunstancias generales, la medición puede comenzar ahora.)

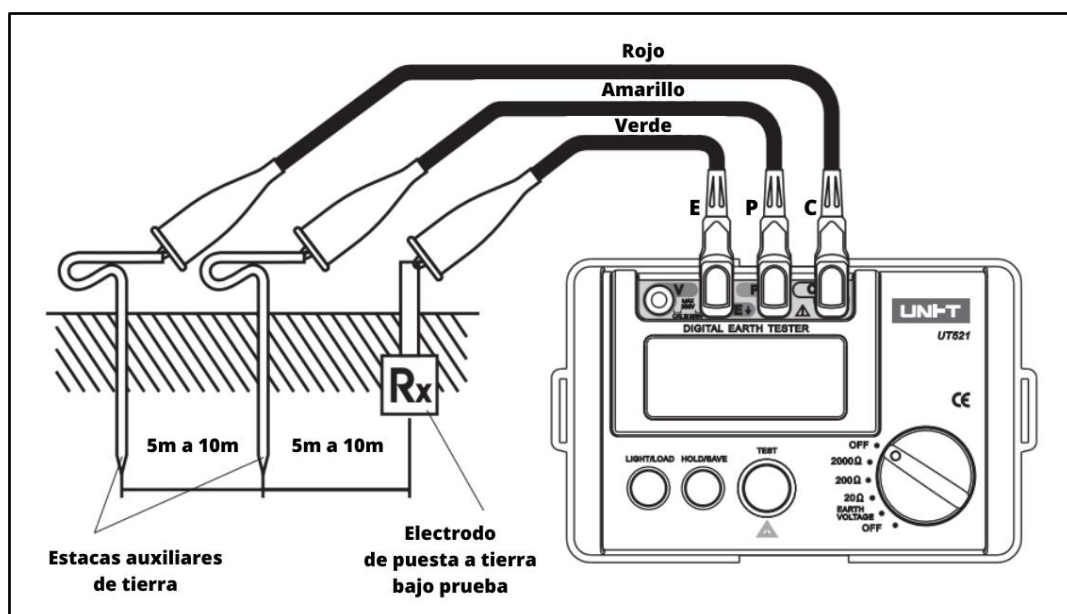


Figura 2

C: electrodo auxiliar    P: electrodo de potencial    E: electrodo de tierra

**b. Medición de voltaje de tierra:**

- 1) Coloque el interruptor giratorio en TENSIÓN DE TIERRA, la pantalla LCD muestra que el Probador ingresa al estado de prueba de tensión de tierra.
- 2) Inserte los cables de prueba en los terminales V y E y luego conéctelos a los puntos probados.  
(No realice ninguna conexión con otros terminales)
- 3) El voltaje de tierra medido se muestra en la pantalla LCD. Si el voltaje medido es  $>10V$ , apague todos los equipos eléctricos relacionados y espere hasta que este voltaje disminuya antes de realizar cualquier medición de resistencia a tierra, de lo contrario, puede afectar la precisión de la medición de resistencia a tierra.

 Advertencia:

Solo los terminales de entrada V y E se utilizan para medir la tensión de tierra, no realice ninguna conexión a los terminales C y P. De lo contrario, causará peligro y dañará el Probador.

**c. Medición de la resistencia a tierra:**

- 1) Coloque el interruptor giratorio en el rango de resistencia a tierra de  $2000\ \Omega$ .
- 2) Presione el botón "PRUEBA", el botón se iluminará, lo que indica que el instrumento está en estado de medición. Y la pantalla LCD muestra el valor de resistencia de tierra medido.

Si se mide la resistencia a tierra:

$<200\ \Omega$ , gire el interruptor giratorio al rango de  $200\ \Omega$ ;

$<20\ \Omega$ , gire el interruptor giratorio al rango de  $20\ \Omega$ ;

o puede seleccionar el rango de resistencia de tierra en el orden que desee; sin embargo, para obtener un valor preciso, asegúrese de haber seleccionado el mejor rango para su medición.

 Precaución

- Si el terminal de entrada C o E no está bien conectado, la resistencia de tierra auxiliar o la resistencia de tierra medida es demasiado grande o el terminal de entrada está abierto ( $> 14k\Omega$  en el rango de  $20\Omega$ ), la pantalla LCD mostrará "- - - $\Omega$ ". Verifique si los cables de prueba están firmemente conectados o si el suelo está demasiado seco o si la pica de tierra auxiliar se ha insertado correctamente en la tierra.
- Cuando la resistencia de tierra medida está fuera del rango y es  $<14k\Omega$  en el rango de  $20\Omega$  o  $<26k\Omega$  en el rango de  $200\Omega$  o  $<78k\Omega$  en el rango de  $2000\Omega$ , la pantalla LCD mostrará el icono "OL" (sobrecargado)
- La lectura puede verse afectada si las estacas auxiliares están dobladas o en contacto con otros objetos. Por lo tanto, limpie las estacas de tierra antes de conectar los cables de prueba; de lo contrario, puede causar desviaciones en las lecturas si la estaca auxiliar tiene una gran resistencia.

**d. Apagado automático:** el probador se apagará automáticamente para conservar la energía después de que los botones y el interruptor giratorio se mantengan inactivos durante 10 minutos (excepto en el estado de prueba de resistencia a tierra).

**e. Luz de fondo:** cuando realice mediciones en sitios con poca luz, presione el botón "Luz/Cargar" para encender la luz de fondo, y su icono indicará en la pantalla LCD en consecuencia.

Púselo de nuevo para apagar la luz de fondo.

**f. Retención de datos:** durante la medición, presione suavemente "Retener/Guardar" para congelar el valor medido, indicado por el ícono RETENER en la pantalla LCD, presione el botón nuevamente para desactivar la función.

**g. Almacenamiento de datos:****1. Guardar datos:**

Mantenga presionado el botón " Retener/Guardar " durante 2 segundos para habilitar la función Guardar datos y, mientras tanto, guarde los datos en consecuencia, luego presione suavemente el botón nuevamente para guardar el segundo conjunto de datos, circule y así sucesivamente. Para cancelar la función, mantenga presionado " Retener/Guardar " durante 2 segundos para salir.

## 2. Ver datos:

Mantenga presionado " Luz/Cargar " durante 2 segundos para recuperar los datos NO.01, luego presione suavemente el botón para recuperar los datos NO.02... hasta 20 conjuntos de datos. Para volver a la configuración anterior, presione suavemente el botón " Retener/Guardar ". (En este estado, los botones " Retener/Guardar " y " Luz/Cargar " (presionar suavemente) se usan como botón Arriba y Abajo). Para salir de la función, mantenga presionado el botón " Luz/Cargar " durante 2 segundos.

## 3. Borrar datos guardados:

Presione y mantenga el botón " Retener/Guardar " y el botón " Luz/Cargar " simultáneamente, luego encienda el probador, la pantalla LCD mostrará " C L ". Mientras tanto, todos los datos en la memoria se eliminarán sin importar si la memoria está llena o no.

## 6.2 Medición simple (con el uso de cables de prueba simples):

Este método se aplica cuando es imposible usar una estaca auxiliar, que usa un objeto expuesto con baja resistencia a tierra como un electrodo, como una ranura de agua de metal, tubería, tierra común del cableado de suministro de energía, terminal de tierra de edificios, etc. (usando Terminales E y P&C). Vea la Figura 3 para la conexión de cables:

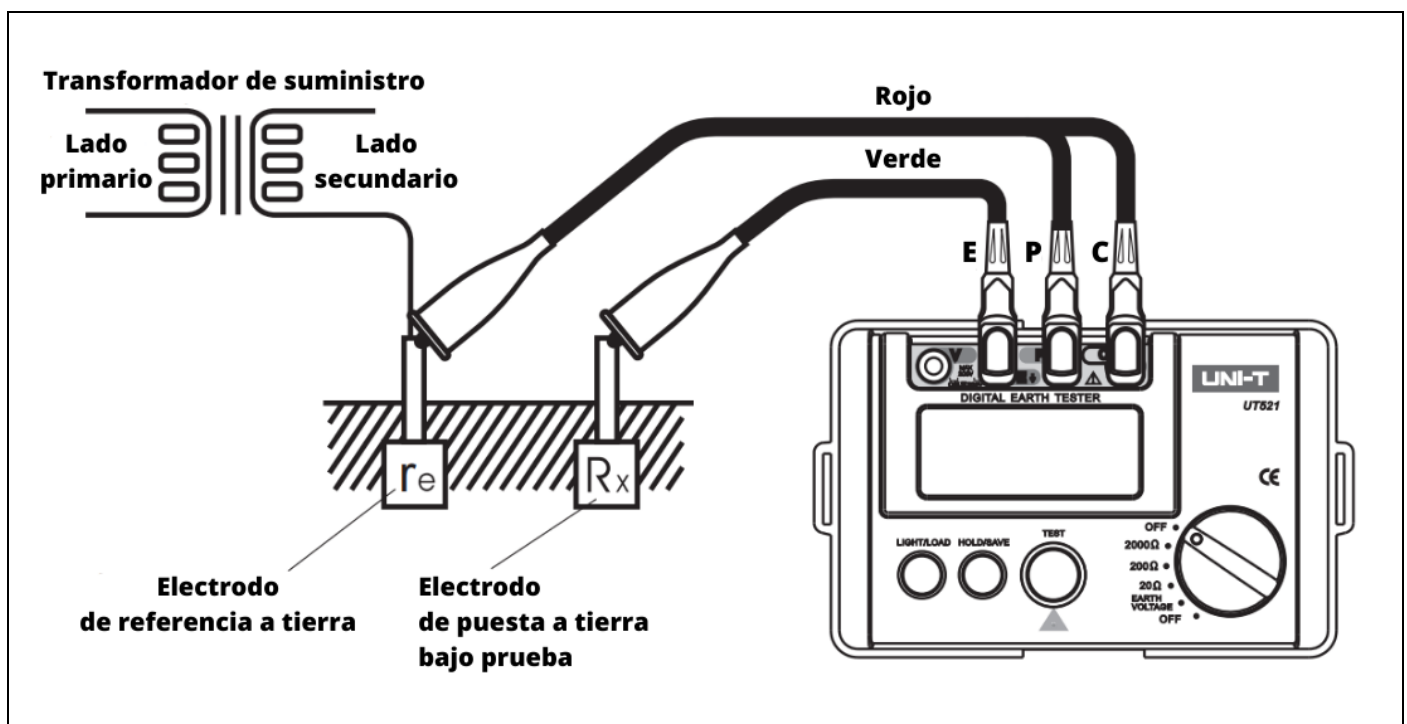


figura 3

Al utilizar este método, P y C ya se han conectado entre sí.

### Peligro

Tenga mucho cuidado con las descargas eléctricas cuando utilice el terminal de conexión a tierra de un sistema de energía comercial como punto de prueba de referencia.

## 7. Mantenimiento y reparación

### 7.1 Mantenimiento

#### 7.1.1 Reemplazo de la batería (consulte la figura 4)

Reemplace la batería a tiempo cuando se muestre el indicador de batería baja. Siga los pasos a continuación:

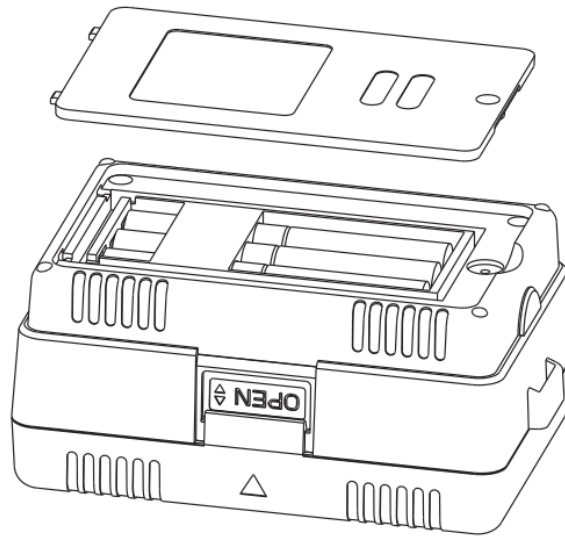


Figura 4

- a. apague el probador y retire todos los cables de prueba.
- b. suelte el tornillo en la parte inferior y abra el compartimento de la batería.
- c. Reemplazo de toda la batería vieja (6) con una batería nueva.
- d. Después de reemplazar la batería, vuelva a unir el compartimento de la batería y atorníllelo firmemente. Quite todas las baterías si el Probador no se usa durante mucho tiempo para evitar fugas y corrosión en el compartimento de las baterías.

#### 7.1.2 Limpieza del probador

Se debe usar un paño suave y un detergente suave para limpiar la superficie del probador; no se permiten solventes ni alcohol, ya que pueden dañar la pantalla.

#### 7.1.3 Debe evitarse la humedad.

### 7.2 Reparación

7.2.1 Póngase en contacto con nuestro departamento o agentes de servicio postventa cuando ocurran las siguientes incidencias:

- a. El Probador está siendo dañado.
- b. Pantalla LCD de forma anormal.
- c. Desviación irrazonable cuando está en uso normal.
- d. Los botones no funcionan correctamente.

7.2.2 cuando el Probador necesite reparación, hágalo reparar por personal profesional calificado o centro de servicio autorizado.

**\*\*FIN\*\***

Este manual de instrucciones está sujeto a cambios sin previo aviso.

**UNI-T**  
**UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.**

No6, Gong Ye Bei 1st Road,  
Songshan Lake National High-Tech Industrial  
Development Zone, Dongguan City,  
Guangdong Province, China  
Tel: (86-769) 8572 3888  
<http://www.uni-trend.com>