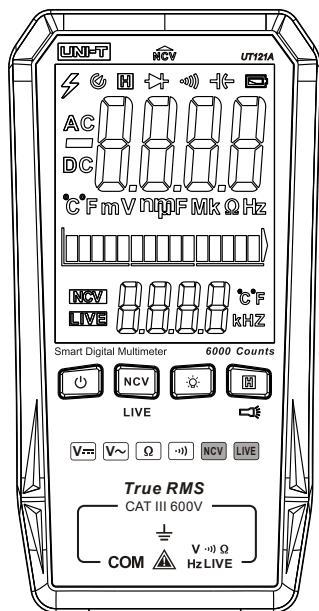


## directorio



**UT121A/UT121B**  
**Multímetro inteligente montado en tarjeta**  
**Manual**

I. Visión general	39
II. Características	39
III. Inspección de desembalaje	40
IV. Pautas de operación segura	40
V. Símbolos eléctricos	41
VI. Características integrales	42
VII. Estructura externa	43
VIII. Descripción de la función de las teclas	43
IX. Instrucciones de operación de medición	45
X. Indicadores técnicos	50
XI. Cuidado y mantenimiento	54

## I. Visión general

UT121A/UT121B es un tipo de multímetro inteligente montado en tarjeta, que puede identificar automáticamente el engranaje y el rango de función de acuerdo con la señal de entrada, lo que reduce efectivamente la dificultad de operación y mejora la eficiencia del trabajo; La pantalla EBTN de UT121B permite a los usuarios obtener lecturas claras en el ángulo máximo; el producto cumple con los estándares de seguridad y el dispositivo de protección contra quemaduras con todas las funciones garantiza que los usuarios operen de manera segura en un entorno operativo CAT III 600V. El producto tiene un diseño de apariencia único y una configuración funcional, y es una herramienta de medición para usuarios principiantes o domésticos.

## II. Características

- 1) El producto tiene una apariencia elegante y ultradelgada y está equipado con una pantalla grande.
- 2) Ingrese a la interfaz de medición que puede identificar automáticamente la señal de entrada (como equipo de resistencia, voltaje AC/DC, encendido-apagado, etc.) después de encender.
- 3) Se muestra la temperatura ambiente y la pantalla secundaria muestra la temperatura ambiente después de encender la máquina, lo cual es conveniente para verificar la temperatura.
- 4) NCV está dividido en tres secciones y la pantalla principal detecta digitalmente la fuerza del campo electromagnético y el estado de encendido y apagado del circuito a través de la tira analógica inteligente.
- 5) Puede identificar rápidamente la línea cero en vivo de la red de frecuencia eléctrica, y hay indicaciones de frecuencia y estado de voz al ingresar al modo LIVE.
- 6) Protección contra detección errónea para otras funciones, puede soportar choques de energía de hasta 600 V (3.6 kVA) y configurar un mensaje de alarma de sobretensión.
- 7) Configure la función de medición de gran capacitancia (60 mF) (solo UT121B).
- 8) Función de medición de temperatura del objeto y frecuencia de 10 MHz (solo UT121B).
- 9) UT121B está equipado con una pantalla de lectura LCD EBTN de pantalla grande con alta definición, y el núcleo adopta un convertidor ADC/digital inteligente (3 veces/segundo).

Lea atentamente los contenidos relevantes de "Seguridad" y "A viso de advertencia" incluidos en este manual y observe estrictamente todos los avisos de advertencia.

⚠ Advertencia: Lea las " Pautas de operación segura " antes de usar el instrumento.

## III. Inspección de desembalaje

Abra la caja, saque el medidor, verifique cuidadosamente si faltan o están dañados los siguientes elementos:


1. Manual de instrucciones (la última página incluye el certificado de garantía + certificado de conformidad)----- 1 pzs
  2. Bolígrafo ----- 1 par
  3. Bolsa de tela ----- 1 pzs
  4. Sonda de temperatura de tipo K -----1 pzs (solo UT121B)
- Comuníquese con el proveedor al que compró de inmediato si se descubre que algún artículo falta o está dañado.

## IV. Pautas de operación segura







Tenga en cuenta "Señales de advertencia y palabras de advertencia". La advertencia identifica una situación o acción que representa un peligro para el usuario y puede causar daños al medidor o al equipo bajo prueba.

Este instrumento está diseñado de acuerdo con EN61010-1/61010-2-030/61010-2-033, estándar de protección contra radiación electromagnética EN61326-1;Cumple con las normas de seguridad para doble aislamiento, sobretensión CAT III600V y grado de contaminación 2 .El incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento pertinentes puede afectar o perder la protección proporcionada por el medidor.

1. Verifique el multímetro y los bolígrafos antes de usarlos, tenga cuidado con cualquier daño o anomalía. No lo use si encuentra que los bolígrafos, el aislamiento de la carcasa están obviamente dañados, la pantalla LCD no tiene pantalla, etc., o cree que el medidor ya no funciona correctamente.
2. Está estrictamente prohibido usar el medidor antes de que la tapa trasera y la tapa de la batería estén cerradas, de lo contrario existe peligro de descarga eléctrica.
3. Mantenga los dedos alejados del tope del bolígrafo y no toque cables expuestos, conectores, terminales de entrada no utilizados o circuitos que se estén midiendo para evitar descargas eléctricas al medir.
- 4.El interruptor de función debe colocarse en la posición correcta y está estrictamente prohibido cambiar de marcha durante la medición para evitar daños al instrumento antes de la medición.
5. No aplique voltajes de AC y DC superiores a 600 V entre el terminal del instrumento y tierra para evitar descargas eléctricas y daños al instrumento.
6. Se debe tener cuidado para evitar descargas eléctricas cuando el voltaje de DC medido es superior a 60 V o el voltaje de AC es superior a 30 Vrms.

7. No mida el voltaje o la corriente por encima del valor de entrada permitido. Se deben cortar todas las fuentes de alimentación del circuito y se deben descargar todos los capacitores antes de realizar mediciones de resistencia en línea, diodos o continuidad del circuito, de lo contrario, los resultados de la medición serán inexactos.
8. La batería debe reemplazarse a tiempo para garantizar la precisión de la medición cuando la pantalla de cristal líquido muestra la marca , se debe quitar la batería cuando el medidor no se usa durante mucho tiempo.
9. No cambie arbitrariamente el cableado interno del instrumento para no dañar el instrumento y poner en peligro la seguridad.
10. No guarde ni utilice este instrumento en entornos de alta temperatura, alta humedad, inflamables, explosivos y con fuertes campos electromagnéticos.
11. Utilice un paño suave y detergente neutro para limpiar la carcasa del instrumento para el mantenimiento. No utilice abrasivos ni disolventes para evitar que la carcasa se corra para no dañar el instrumento y poner en peligro la seguridad.

## V. Símbolos eléctricos


Símbolos	Descripción del significado
	Advertencia de alto voltaje
	Puesta a tierra
	Doble aislamiento
	Voltaje o corriente AC
	Voltaje o corriente DC
	Aviso de advertencia

## VI. Características integrales

Visualización LCD: Visualización máxima a 6199;

Visualización de polaridad: Visualización automática de polaridad positiva y negativa;

Visualización de sobrecarga: Mostrado como "OL" o "-OL";

Visualización de bajo voltaje de batería: Se muestra el símbolo , lo que indica que el voltaje de la batería es inferior al voltaje de trabajo y debe reemplazarse con una batería nueva;

Fuente de alimentación: 2 baterías AAA de 1.5 V;

Función de apagado automático: En aproximadamente 15 minutos, el medidor se apagará automáticamente cuando no se tire del interruptor de rango o se presione la tecla, y la función también se puede apagar según sea necesario;

Tamaño: 143mm\*74mm\*17mm

Peso: Aproximadamente 142 g (incluida la batería)

Altitud: 2000 m

Temperatura y humedad de funcionamiento: 0°C~30°C (No más del 80%RH),

30°C~40°C (No más del 75%RH),

40°C~50°C (No más del 45%RH);

Temperatura y humedad de almacenamiento: -20°C +60°C (No más del 80%RH)

Compatibilidad electromagnética: Bajo el campo RF de 1V/m, Precisión total = Precisión especificada + 5 % del rango, no se especifican los campos de RF por encima de 1 V/m.

## VII. Estructura externa (Ver Figura 1)

1. Área de visualización LCD, visualización de datos de medición y símbolo de función.
2. Encendido / apagado
3. Interruptor de función NCV/LIVE
4. Mantenga los datos actuales y el interruptor de la linterna.
5. Interruptor de retroiluminación LCD (solo UT121A)
6. Conversión de función (solo UT121B)
7. Puerto de entrada de señal de medición "VΩ"
8. Común de entrada de medida (COM)

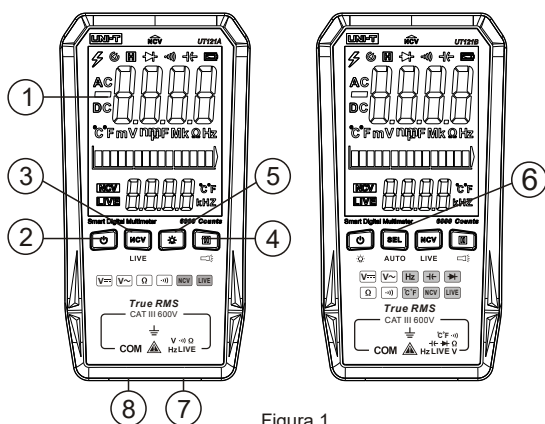


Figura 1

## VIII. Descripción de la función de las teclas

### 1. Tecla (solo UT121A)

- Mantenga presionada esta tecla durante aproximadamente  $\geq 2$  segundos para encender el medidor y luego mantenga presionada esta tecla para apagar el producto;
- La pantalla LCD muestra "Auto" después de encender, y el medidor ingresa al estado de medición automática, que puede identificar automáticamente el voltaje, la resistencia y las señales de encendido y apagado;

### 2. Tecla (solo UT121B)

- Mantenga presionada esta tecla durante aproximadamente  $\geq 2$  segundos para encender el medidor y luego mantenga presionada esta tecla para apagar el producto;
- La pantalla LCD muestra "Auto" después de encender, y el medidor ingresa al estado de medición automática, que puede identificar automáticamente el voltaje, la resistencia y las señales de encendido y apagado;
- Presione brevemente esta tecla en el estado de encendido para cambiar el brillo de retroiluminación (el valor predeterminado es la retroiluminación débil cuando se enciende, presione brevemente la tecla para cambiar la retroiluminación secundaria);

### 3. Tecla NCV/LIVE

- Presione esta tecla para ingresar al modo de medición NCV en cualquier estado de función;
- Presione brevemente esta tecla en el modo de detección de campo eléctrico para cambiar entre NCV/LIVE;
- Mantenga presionada durante  $\geq 2$  segundos para volver al estado de medición automática;

### 4. Tecla SEL/AUTO (solo UT121B)

- La pantalla LCD muestra "Auto" después de encender, y el medidor ingresa al estado de medición automática, que puede identificar automáticamente el voltaje, la resistencia y las señales de encendido y apagado;
- Presione brevemente esta tecla para ingresar al modo de medición de la función de selección manual, y después de hacer clic continuo para completar el ciclo, volverá al estado de medición automática;
- En el estado de temperatura de prueba, mantenga presionada esta tecla durante  $\geq 2$  segundos para cambiar la unidad "F/°C (unidad predeterminada °C);
- Mantenga presionada durante  $\geq 2$  segundos para volver al estado de medición automática

### 5. Tecla de retroiluminación (solo UT121A)

- Presione la tecla para encender/apagar la retroiluminación, después de que la retroiluminación se encienda durante 30 segundos, se apagará automáticamente;
- Mantenga presionada esta tecla durante aproximadamente  $\geq 2$  segundos, la retroiluminación siempre está encendida;

### 6. Tecla HOLD/LIGHT



- Presione brevemente la tecla HOLD para mantener los datos de prueba actuales, y la pantalla LCD muestra el símbolo "H";
- Mantenga presionada la tecla HOLD durante  $\geq 2$  segundos para encender/apagar la linterna;

## IX. Instrucciones de operación de medición

### 1. Medición de voltaje AC/DC

- 1) Inserte el bolígrafo rojo en el conector "VΩ" y el bolígrafo negro en el conector "COM".
- 2) Establezca el interruptor de rango de función en equipo de medición de voltaje de AC/DC o equipo de rango inteligente, y conecte los bolígrafos a la fuente de alimentación o carga para medir en paralelo.
- 3) Lea los resultados de la prueba en la pantalla principal de la pantalla; cuando el voltaje de DC está en la pantalla secundaria, se muestra la temperatura ambiente; cuando el voltaje de AC está en la pantalla secundaria, se muestra la frecuencia.

#### ⚠ Aviso:

- No introduzca un voltaje superior a 600 V AC. Es posible medir voltajes más altos pero existe el riesgo de dañar el medidor.
- Tenga especial cuidado para evitar descargas eléctricas al medir voltajes altos.
- la pantalla LCD del instrumento muestra un mensaje de advertencia de alto voltaje  cuando el voltaje medido es  $\geq$  voltaje seguro de 30 V, el medidor automáticamente hará sonar una alarma y el indicador de alarma de alto voltaje  parpadeará automáticamente cuando el voltaje medido es  $\geq$  AC 600V.


### 2. Medición de resistencia

- 1) Inserte el bolígrafo rojo en el conector "VΩ" y el bolígrafo negro en el orificio "COM".
- 2) Establezca el interruptor de función en el engranaje de medición "Ω" o el engranaje de rango inteligente y conecte los bolígrafos a ambos extremos de la resistencia bajo prueba en paralelo.
- 3) Lea los resultados de la prueba en la pantalla; temperatura ambiente de la pantalla secundaria.

#### ⚠ Aviso :

- La pantalla mostrará "0L" si la resistencia bajo prueba es un circuito abierto o el valor de la resistencia excede el rango máximo del medidor.
- Todas las fuentes de alimentación en el circuito bajo prueba deben apagarse antes de la medición al medir la resistencia en línea, y todos los capacitores deben drenarse de carga residual para garantizar una medición correcta.
- No introduzca un voltaje superior a DC o AC 30 V para evitar la seguridad personal.


### 3. Detección de continuidad

- 1) Inserte el bolígrafo rojo en el conector "VΩ" y el bolígrafo negro en el conector "COM".
- 2) Se puede configurar en el estado de reconocimiento inteligente Auto. Seleccione el interruptor de función SEL/AUTO y configúrelo en el engranaje de medición  si desea el modo manual (solo UT121B), y conecte los bolígrafos en paralelo a ambos extremos del carga del circuito bajo prueba. Si la resistencia entre los dos terminales bajo prueba es  $< 30 \Omega$ , se considera que el circuito está encendido y el zumbador sonará continuamente. Si la resistencia es  $\geq 50 \Omega$ , el zumbador no sonará.

#### ⚠ Aviso

- Todas las fuentes de alimentación en el circuito bajo prueba deben apagarse antes de la medición al verificar la continuidad del circuito en línea, y todos los capacitores deben descargarse con cargas residuales.
- No introduzca un voltaje superior a DC o AC 30 V para evitar la seguridad personal.

### 4. Medición de diodos (solo UT121B)

- 1) Inserte el bolígrafo rojo en el conector "VΩ" y el bolígrafo negro en el conector "COM". La polaridad del bolígrafo rojo es "+" y la polaridad del bolígrafo negro es "-".
- 2) Establezca el interruptor de función en el engranaje de medición  y lea directamente en la pantalla el voltaje de unión PN directa aproximado del diodo bajo prueba. Generalmente se confirma como un valor normal alrededor de 500 ~ 800 mV para la unión PN de silicio, y la temperatura ambiente de la pantalla auxiliar.
- 3) Lea los resultados de la prueba en la pantalla.

#### ⚠ Aviso

- Muestra "0L" si el diodo bajo prueba está abierto o invertido.
- Todas las fuentes de alimentación del circuito bajo prueba deben apagarse antes de la medición al medir diodos en línea, y todos los capacitores deben descargarse con cargas residuales.
- No introduzca un voltaje superior a DC o AC 30 V para evitar la seguridad personal.

## 5. Medición de capacitancia (solo UT121B)

- 1) Inserte el bolígrafo rojo en el conector "VΩ" y el bolígrafo negro en el conector "COM".
- 2) Establezca la función en el engranaje  $\frac{1}{f}$  y conecte los bolígrafos a los dos terminales del condensador bajo prueba en paralelo, lea los resultados de la prueba en la pantalla y la temperatura ambiente de la pantalla auxiliar

### ⚠ Aviso

- La pantalla mostrará "0L" si la capacitancia medida está en cortocircuito o el valor de la capacitancia excede el rango máximo del medidor.
- Se requiere cierto tiempo de estabilización de lectura para facilitar la lectura correcta para la medida de capacitancia mayor a 400μF.
- Se recomienda que el condensador descargue toda la carga residual del condensador antes de la prueba y luego la introduzca en el medidor para la medición para garantizar la precisión de la medición. Es más importante que el condensador con alto voltaje evite daños en el medidor y seguridad personal.

## 6. Medición de frecuencia (solo UT121B)

- 1) Inserte el bolígrafo rojo en el conector "VΩ" y el bolígrafo negro en el conector "COM".
- 2) Establezca la función en el engranaje "HZ", conecte los bolígrafos a ambos extremos del dispositivo bajo prueba en paralelo y lea los resultados de la prueba en la pantalla.

### ⚠ Aviso

- No introduzca un voltaje superior a 60 V DC o 30 V AC para evitar daños en el instrumento y la seguridad personal.

## 7. Medición de temperatura

- 1) Detección automática de temperatura ambiente

El producto está configurado para detectar automáticamente la temperatura ambiente (pantalla secundaria), y la precisión es solo de referencia (reinicie el producto para actualizar la temperatura actual cuando el producto se encuentre en un entorno diferente).

- 2) Detección de temperatura HVAC (solo UT121B)

Mostrará "----" cuando el circuito está abierto, y la pantalla secundaria mostrará la temperatura ambiente; si conecta un sensor de temperatura tipo K, puede medir Celsius °C o Fahrenheit "F" ( $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 1.8 + 32$ ); El termopar debe insertarse en el conector "VΩ" con el extremo positivo y el conector "COM" con el extremo negativo.

### ⚠ Aviso

- El termopar tipo punto tipo K (Níquel - cromo- Níquel - silicio) configurado por accesorios solo es adecuado para la medición de temperatura por debajo de 230 °C/446 °F.

## 8. Detección de voltaje de CA sin contacto NCV (Ver Figura 2)

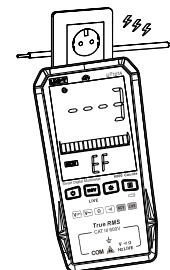


Figura 2

- 1) Presione la tecla NCV/LIVE para cambiar al archivo "NCV" sin insertar bolígrafo.
- 2) Detección de campo eléctrico: mueva el extremo frontal del formulario de registro cerca del objeto a probar para detección de detección, la pantalla LCD mostrará "---1" "---2" "---3" según la fuerza de detección en la interfaz de pantalla principal, y un pitido junto con el sonido y la pantalla secundaria muestra EF parpadeando, parpadeando, y la barra analógica central se muestra correspondientemente en tres segmentos.
- 3) Cuando el producto no tiene campo eléctrico de detección, la pantalla principal muestra EF y la pantalla secundaria muestra la temperatura ambiente.

### ⚠ Aviso

- El punto final de detección de NCV debe usarse cerca del campo eléctrico medido; de lo contrario la sensibilidad de la medición se verá afectada.
- Preste atención para observar si el conductor del campo eléctrico medido está aislado para evitar la seguridad personal cuando el campo eléctrico medido es  $\geq 100$  V AC o superior.

## 9. Medición de identificación de línea de fuego LIVE (Ver Figura 3)

Inserte el bolígrafo rojo en el terminal V, toque la toma de corriente o el cable desnudo y distinga entre el cable con corriente o el cable neutro.

- 1) La pantalla principal muestra "----" cuando el producto no tiene estado de visualización de detección;
- 2) La pantalla principal muestra "----" sin cambios cuando se detecta la línea cero;
- 3) La pantalla principal de la "línea de fuego" que detecta la alimentación de la red mostrará el símbolo "LIVE" y cambiará el sonido de acuerdo con la fuerza de inducción, lo que indica la fuerza del voltaje de la línea en vivo.
- 4) La pantalla secundaria cambia de la pantalla de temperatura ambiente Celsius a la pantalla de frecuencia "50Hz o 60Hz".

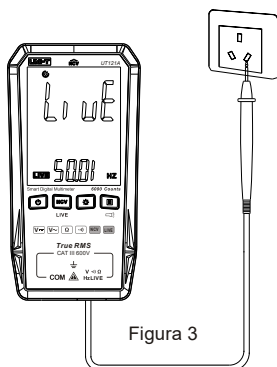


Figura 3

### ⚠ Aviso:

- \*. Para evitar que la entrada COM interfiera con el campo eléctrico en la precisión de distinguir entre el línea de fuego y el cable neutro al medir la función LIVE, retire el bolígrafo negro del terminal COM.
- \*. En caso de alto voltaje intensivo y electricidad fuerte, la precisión del juicio del producto de "Línea de fuego" puede ser inestable. Debe ser juzgado por la pantalla LCD y la comparación de la frecuencia del sonido.

## 10. Otras funciones

- Apagado automático: El medidor se "apagará automáticamente" para ahorrar energía durante el proceso de medición, cuando no se presiona el interruptor de rango durante aproximadamente 15 minutos o se presiona la tecla de función. Mantenga presionada la tecla para reiniciar en el estado de apagado automático.
- En el estado apagado, mantenga presionadas las teclas  $\odot$  +NCV (UT121A) /  $\odot$  +SEL (UT121B) al mismo tiempo, luego encienda y encienda la alimentación, y la función de apagado automático se cancelará. Después de apagar y volver a abrir, se restablecerá la función de apagado automático.
- Zumbador: Si la tecla de función es válida al presionar cualquier tecla, el zumbador emitirá un sonido de "Beep" (alrededor de 0.25 segundos). Al medir voltaje, encendido-apagado, diodo, NCV, LIVE, el zumbador también emitirá un sonido de "Beep" para indicar alto voltaje, sobrerango, conducción, identificación, campo eléctrico y otras advertencias.
- Detección de bajo voltaje: Detecta el voltaje de la batería durante el suministro de energía, cuando es inferior a aproximadamente 2.5 V, la pantalla LCD mostrará el símbolo de bajo voltaje de la batería  $\text{⏻}$ .

## X. Indicadores técnicos

Exactitud :  $\pm$ (% lectura + número de palabras), el período de calibración es de 1 año.

Temperatura y humedad ambiente :  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}; \leq 80\% \text{RH}$ .

Coefficiente de temperatura : Las condiciones de temperatura de precisión son de  $18^{\circ}\text{C}$  a  $28^{\circ}\text{C}$ , y el rango de fluctuación de la temperatura ambiente es estable dentro de  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

El error del coeficiente de temperatura adicional es  $0.1 \times (\text{precisión especificada})/^{\circ}\text{C}$  cuando la temperatura es  $<18^{\circ}\text{C}$  o  $>28^{\circ}\text{C}$ .

### (1) Voltaje DC

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
6.000V	0.001V	$\pm(0.7\%+3)$	600Vrms
60.00V	0.01V		
600.0V	0.1V		
1000V (solo U T121B)	1V	$\pm(1.2\%+3)$	

\* Impedancia de entrada  $\geq 10\text{M}\Omega$ ;

\* Voltaje mínimo de identificación es de 0.6V

\* Rango de precisión garantizado: 5%~100% del rango (en modo de selección manual);

**(2) Voltaje AC**

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
6.000V	0.001V	±(1.0%+3)	600Vrms
60.00V	0.01V		
600.0V	0.1V		
750V (UT121B)	1V	±(1.5%+3)	

\* Impedancia de entrada  $\geq 10M\Omega$ ;

\* El voltaje mínimo de identificación es de aproximadamente 0.6V;

\* Respuesta de frecuencia de voltaje: 45 ~ 400 Hz muestra valores eficaces verdaderos;

\* Precisión del rango de voltaje y rango garantizado: 5~100% del rango (en modo de selección manual);

\* Factor de cresta de AC, factor de cresta de AC de onda no sinusoidal aumenta el error de la siguiente manera:

- Añadir 3% en el factor de cresta de 1 ~ 2
- Añadir 5% en el factor de cresta de 2 ~ 2.5
- Añadir 7% en el factor de cresta de 2.5 ~ 3

**(3) Examen de continuidad**

Rango		Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
UT121A	UT121B			
6000 $\Omega$	600.0 $\Omega$	1 $\Omega$ /0.1 $\Omega$	$\leq 30\Omega$ El zumbador suena, $\geq 50\Omega$ El zumbador no suena; El voltaje de circuito abierto es de aproximadamente 2.0V	600Vrms

**(4) Resistencia**

Rango		Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
UT121A	UT121B			
6000 $\Omega$	600.0 $\Omega$	1 $\Omega$ /0.1 $\Omega$	±(1.0%+5)	600Vrms
60.00k $\Omega$	6.000k $\Omega$	0.001k $\Omega$	±(1.0%+5)±(0.8%+5)	
	60.00k $\Omega$	60.00k $\Omega$		
600.0k $\Omega$	600.0k $\Omega$	0.1k $\Omega$		
6.000M $\Omega$	6.000M $\Omega$	0.001M $\Omega$	±(2.0%+3)±(2.0%+5)	
10.00M $\Omega$	60.00M $\Omega$	0.01M $\Omega$		

\* Rango de precisión garantizado: rango de 5~100%

\* Rango de 6000  $\Omega$  (UT121A): valor medido = valor de visualización de la medición - valor de cortocircuito del bolígrafo;

\* Rango de 600.0  $\Omega$  (UT121B): valor medido = valor de visualización medido - valor de cortocircuito del bolígrafo;

\* El voltaje de circuito abierto es de aproximadamente 0.5 V.

\* Cuando el instrumento se desvía del entorno operativo por 23±5C y alta humedad (superior al 60%), puede causar un gran error de medición de alta resistencia (rango de 60M $\Omega$ ).

**(5) Prueba de diodo (solo UT121B)**

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
3.000V	0.001V	El voltaje de circuito abierto es de aproximadamente 2.9 V y se puede medir el valor de caída de voltaje directo de la unión PN. El valor de voltaje normal de la unión PN de silicio es de aproximadamente 0.5 ~ 0.8 V o 1.2 V.	600Vrms

**(6) Frecuencia (solo UT121B)**

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
10Hz~10MHz	0.01Hz~0.01MHz	±(0.1%+3)	600Vrms

\* Sensibilidad de medida:

Cuando la frecuencia de medición  $\leq 100kHz$ : 400mVrms amplitud de entrada  $\leq 20Vrms$

Cuando la frecuencia de medición  $> 100kHz$ -1 MHz: 600mVrms amplitud de entrada  $\leq 20Vrms$

Cuando la frecuencia de medición  $> 1MHz$ -10MHz: 1Vrms amplitud de entrada  $\leq 20Vrms$

**(7) Capacidad (solo UT121B)**

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
60.00nF	0.01nF	±(4.0%+5)	600Vrms
600.0nF	0.1nF		
6.000uF	0.001uF		
60.00uF	0.01uF		
600.0uF	0.1uF		
6.000mF	0.001mF	±(10%+5)	
60.00mF	0.01mF		

**(8) Temperatura (solo UT121B)**

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
-40°C~40°C	1°C	±3	600Vrms
41°C~500°C		±(1.0%+3)	
501°C~1000°C		±(2.0%+3)	
-40°F~104°F	1°F	±6	
105°F~932°F		±(2.0%+4)	
933°F~1832°F		±(2.5%+4)	

**(9) NCV**

Rango	Exactitud
NCV	<p>1) La pantalla principal muestra EF y la pantalla secundaria muestra la temperatura ambiente cuando el producto no tiene campo eléctrico de detección.</p> <p>2) La pantalla LCD mostrará "----1", "----2" y "----3" de acuerdo con la fuerza de detección en la interfaz de la pantalla principal al detectar cables por encima de 48 V, acompañado de un sonido de zumbador y la pantalla secundaria mostrando EF parpadeando. La barra analógica central se divide en tres secciones al mismo tiempo.</p> <p>Nota: Los diferentes tipos de diseños de enchufes o los diferentes niveles de aislamiento de los cables de alimentación pueden afectar los resultados de la prueba del producto.</p>

**(10) Función LIVE**

Rango	Medición de alambre vivo	Exactitud
LIVE	Voltaje de activación de enchufe o cable pelado $\geq$ N70Vac (50Hz/60Hz)	<p>1) El producto no tiene estado de visualización de detección: la pantalla principal muestra "----"</p> <p>2) La pantalla principal muestra "----" sin cambios cuando se detecta la línea cero,</p> <p>3) La pantalla principal del " Línea de fuego" que detecta la energía de la red pública muestra el símbolo "LIVE" y suena el zumbador;</p> <p>4) La pantalla secundaria cambia de la pantalla de humedad de la habitación Celsius a la pantalla de frecuencia "50Hz o 60Hz".</p>

**XI. Cuidado y mantenimiento (Ver Figura 4)**

**⚠ Advertencia:** Retire los bolígrafos antes de abrir la cubierta inferior para evitar descargas eléctricas.

1. La máquina debe apagarse tanto como sea posible para evitar el consumo continuo de energía de la batería cuando el medidor no está en uso.
2. Mantenimiento general.
  - a. El mantenimiento y servicio de este instrumento debe ser realizado por personal de mantenimiento profesional calificado o por un departamento de mantenimiento designado.
  - b. Limpie periódicamente la carcasa con un paño seco, pero no utilice abrasivos ni disolventes.
3. Reemplazo de la batería (Ver Figura 4)
 

La fuente de alimentación de este producto es de 2 baterías AAA de 1.5 V, instale o reemplace las baterías en el siguiente orden

  - a. El producto está apagado, retire los bolígrafos ubicados en el extremo de entrada.
  - b. Gire el panel de este producto hacia abajo, desatornille los tornillos de la caja de la batería, retire la tapa de la batería, saque la batería e instale una batería nueva de acuerdo con las instrucciones de polaridad.
  - c. Instale la tapa de la batería y bloquee los tornillos después de instalar la batería nueva.

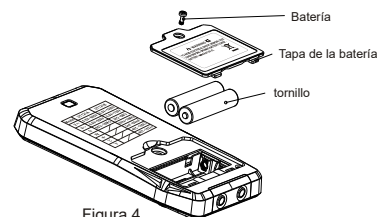


Figura 4