

## UT210A/B Mini Pinza Amperométrica Manual de Operación



### I. Visión General

Las mini pinzas amperométricas UT210A/B ofrecen gran confiabilidad, seguridad, precisión y diseño compacto. Su resolución es de 1mA. El rango máximo para ambas es de 200A. La UT210A responde al valor medio (Muestra el valor eficaz de señales senoidales), mientras que la UT210B responde a verdadero valor eficaz (True RMS). Tienen protección en todo el rango de medición, miden de manera confiable y segura con exactitud y su diseño exterior las hacen una herramienta moderna para aplicaciones donde se requiere un instrumento para mediciones eléctricas.

### II. Inspección Inicial

Abra la caja y saque el instrumento. Por favor verifique si los accesorios siguientes están incompletos o dañados. Si hay algún elemento faltante o dañado, contacte a su vendedor inmediatamente.

- |                            |          |
|----------------------------|----------|
| 1. Manual de Instrucciones | 1 pieza  |
| 2. Pilas AAA               | 2 piezas |

### III. Precauciones de seguridad

Este instrumento cumple con las normas EN 61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033, Grado de Polución 2, categorías de medición CAT II 600V y CAT III 300V y doble aislación.

De acuerdo con UL STD. 61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033, Certificado para CSA STD. C22.2 NO. 61010-1, IEC STD 61010-2-032, 61010-2-033

CAT II: aplicables a circuitos de test y medición conectados directamente a los puntos de uso (Toma corrientes y puntos similares) de la línea de alimentación de baja tensión.

CAT III: aplicables a circuitos de test y medición conectados a la sección de distribución de la línea de baja tensión en edificios antes del punto de uso (Tableros).

1. Use el instrumento de acuerdo con las instrucciones de operación siguientes, de otro modo las protecciones del instrumento no lo protegerán.
2. Acatar las regulaciones de seguridad locales. Cuando trabaje en ambientes peligrosos y con conductores vivos expuestos, use protecciones personales para prevenir accidentes como descargas eléctricas.
3. No cruce la barrera protectora del instrumento.
4. Antes de cada uso, verifique que el gabinete o las puntas de prueba no están dañados, también verifique que las conexiones estén bien hechas. Preste especial atención a la capa de aislación alrededor de la pinza.
5. Antes de remover la tapa de baterías, por favor remueva el instrumento de los circuitos energizados y desconecte las puntas de prueba.
6. No use este instrumento en circuitos con tensiones superiores que 600V o frecuencias superiores que 400Hz.
7. La clase de categoría de medición es CAT II 600V y CAT III 300V, grado de polución 2. No lo use fuera de estas condiciones.
8. Sea precavido cuando trabaje en ambientes con cables expuestos. El contacto con un cable expuesto puede producir una descarga eléctrica.
9. Para tensiones superiores que 60VDC, 30 VAC RMS o 42 VAC pico, se pueden provocar descargas eléctricas.
10. Las puntas de prueba cumplen con CAT II 600V y CAT III 300V e IEC 61010-031, si las tiene que reemplazar, hágalo por otras de iguales características o superiores. No puede contar con la protección descrita si se usan puntas con distintas especificaciones.

### IV. Símbolos Eléctricos

	Baja Batería		Advertencia		Buzzer
	Diodo		Doble aislación		Puesta a tierra
	Tensión alterna / Tensión continua				
	Corriente alterna / Corriente continua				
	Se permite aplicación alrededor de cables vivos no aislados				
	Cumple con las directivas de la Unión Europea				
	Cumple con los requisitos de Estados Unidos y Canadá				

### V. Especificaciones Generales

1. Máxima protección de sobrecarga 200A.
2. Cuentas del display: 2000, se actualiza 2 a 3 veces por segundo. Si la medición excede al rango se muestra "OL"
- Temperatura de trabajo: 0 a 40°C
- Humedad Relativa: 0 a 30°C 75% y 30 a 40°C 50%
- Temperatura de almacenamiento: -10 a 50°C
3. Compatibilidad Electromagnética:  
Para un campo de 1V/m: exactitud especificada + 5%  
No se especifica para campos superiores a 1V/m
4. Altitud de trabajo: 0 a 2000m
5. Alimentación: 2 Baterías AAA de 1,5V
6. Indicación de baja batería: el LCD muestra el símbolo "🔋"
7. Dimensiones aproximadas: 158x60x33,5mm, tamaño máximo de la pinza 16mm
8. Peso aproximado: 150g (Incluyendo las baterías)

### V. Panel del Instrumento

1. Pinza del instrumento.
2. Barrera protectora.
3. Gatillo para abrir la pinza.
4. Perilla selectora de funciones. Rotando esta perilla se cambia la función de la pinza.
5. Tecla HOLD: presione esta tecla para retener la indicación.
6. Tecla MAXH: esta tecla permite capturar el valor máximo. Presionándola una vez captura el valor máximo y presionándola otra vez deja de hacerlo.
7. Tecla de Backlight (UT210A): presionado esta tecla por 2 segundos o más se enciende y apaga el backlight.
8. Tecla HOLD/Backlight (UT210B): Presionando la tecla retiene la medición. Presionándola por más de 2 segundos enciende y apaga el backlight.
9. Tecla REL (UT210B): al presionar esta tecla se toma el valor de medición actual como referencia y se comienza a medir la diferencia contra ese valor. Presione esta tecla nuevamente para salir del modo REL.
10. Tecla MAX/MIN (UT210B): presione esta tecla para mostrar el valor máximo y presiónela otra vez para mostrar el valor mínimo. Si se presiona nuevamente muestra la diferencia entre máximo y mínimo. Para salir de esta función presione la tecla por más de 2 segundos.
11. Display LCD.
12. Indicador del centro geométrico de la pinza.

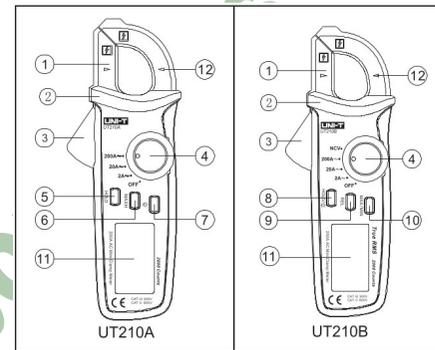


Figura 1

### VII. Display LCD

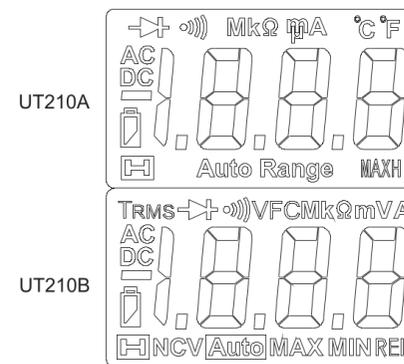


Figura 2

No.	Símbolos	Instrucciones
1	TRMS	Símbolo de verdadero valor eficaz
2	AC/DC	Medición de tensión AC/DC
3	—	Lectura Negativa
4		Medición de diodo
5		Buzzer
6		Retención de datos
7	MAXH	Retención de valor máximo
8	MAX	Valor máximo
9	MIN	Valor mínimo
10	MAXMIN	Diferencia entre máximo y mínimo
11	$\Omega$ , k $\Omega$ , M $\Omega$	Unidad de resistencia
12	mV, V	Unidad de tensión
13	mA, A	Unidad de corriente
14	(EF) NCV	Detección de tensión sin contactos
15	Auto	Auto rango
16	ZERO/REL	Zero/Valor relativo
17	VFC	Medición de tensión / corriente de frecuencia variable
18		Símbolo de baja batería
19		Símbolo de auto apagado

### VIII. Instrucciones de Operación

#### 1. Medición de corriente (Figura 3)

- Elija el rango de medición (2A, 20A y 200A).
- Abra la pinza, encierre el cable a medir (Conductor único), ubique el conductor en el centro geométrico de la pinza, use la indicación sobre ella. Asegúrese que la pinza esté cerrada completamente sin espacio entre las mordazas.
- Lea el valor medido en el display LCD.

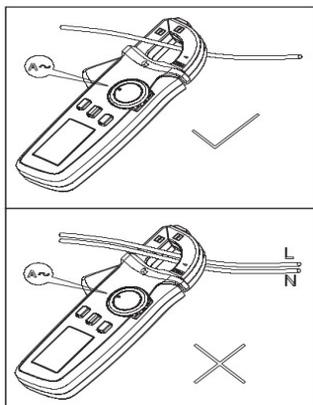


Figura 3

## 2. Medición de campo eléctrico sin contactos, NCV (Solo para UT210B) (Figura 4)

Si quiere medir si hay tensión AC o campo electromagnético, ubique el frente de la pinza a una distancia de entre 8 y 15mm del punto a medir. Si la tensión es  $\leq 100V$ , se muestra "EF" en pantalla, si la tensión es  $> 100V$  sonará el buzzer.

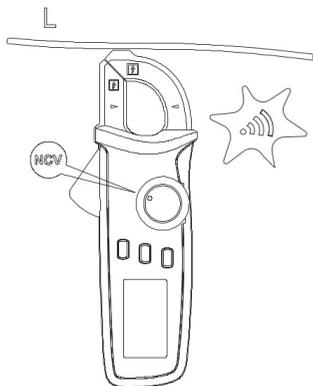


Figura 4

## 3. Otras Funciones

- Haga una presión prolongada sobre la tecla HOLD, 2 segundos, para encender y apagar el backlight del display.
- Apagado automático: cuando esté midiendo, si no se mueve la llave selectora por 15 minutos, el instrumento entrará en modo de bajo consumo para ahorrar energía. Una vez en bajo consumo, gire la llave selectora a la posición OFF y vuelva a encender el instrumento, o saque al instrumento del modo de bajo consumo mediante:
  - Para UT210A, presione cualquier tecla.
  - Para UT210B, presione la tecla REL.
- Cancelación del apagado automático:
  - Para UT210A, presione y mantenga presionada la tecla HOLD y gire la llave selectora para encender el instrumento.

2- Para UT210B, presione y mantenga presionada la tecla REL, luego encienda el instrumento. Escuchará 5 sonidos del buzzer, lo que significa que la función apagado automático se cancela. Apague y vuelva a encender el instrumento, la función auto apagado se restablecerá.

- El buzzer sonará 5 veces a modo de advertencia 1 minuto antes de que el equipo se apague automáticamente. Un sonido largo de buzzer se producirá antes del apagado. Cuando la función apagado automático se cancela, escuchará 5 advertencias del buzzer cada 15 minutos. (La UT210A no tiene advertencias con buzzer).

- Buzzer (Para UT210B): al presionar cualquier tecla o rotar la llave selectora, si la opción es válida, el buzzer sonará una vez (Por 0,25s aproximadamente). Cuando la corriente medida esté fuera de rango, el buzzer sonará para advertir la condición fuera de rango, el estado se muestra debajo:

Llave selectora en 200A si la corriente  $>$  rango máximo, el buzzer suena.

- Detección de batería baja: cuando la tensión de batería es  $< 2,5V$ , el símbolo de batería baja "☹" aparecerá en pantalla. La exactitud de la medición se degradará cuando este símbolo esté en pantalla. Reemplace la batería a tiempo. Si la tensión de batería cae debajo de 2,2V, al encender el equipo la pantalla solo mostrará el símbolo de batería.

- Cuando la tensión de batería es  $< 2,6V$ , el backlight reducirá su intensidad o se apagará, pero las funciones de medición funcionarán normalmente.

## IX. Especificaciones Técnicas

Exactitud:  $\pm(a\% \text{ lectura} + b \text{ cuentas})$  garantizada por 1 año.  
Temperatura ambiente:  $23^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$  ( $73,4^{\circ}F \pm 9^{\circ}F$ ), humedad relativa  $\leq 75\%$ .

### Medición de Corriente Alterna

Rango	Resolución	Exactitud
2,000A	1mA	$\pm(4\%+30)$
20,00A	10mA	$\pm(3\%+20)$
200,0A	100mA	$\pm(2,5\%+20)$

### ⚠ Protección contra sobrecarga 200A.

- Exactitud garantizada: 10 a 100% del rango, en el rango de 2A a circuito abierto genera una lectura residual  $< 20$  cuentas.
- UT210A responde al valor medio (Calibrada para valor eficaz de señal sinusoidal), UT210B responde al valor True RMS. Respuesta en frecuencia: 50 a 60Hz.
- Error en señales no sinusoidales por factor de cresta:
  - Factor de cresta de 1 a 2; suma 3%.
  - Factor de cresta de 2 a 2,5; suma 5%.
  - Factor de cresta de 2,5 a 3; suma 7%.

## X. Mantenimiento y reparación

⚠ Advertencia: antes de remover la tapa trasera del instrumento, asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada.

### 1. Mantenimiento general y reparación

- Para limpieza, use un paño suave y húmedo, no use detergentes o solventes.
- Si el instrumento funciona de forma anormal, deje de usarlo y llévelo a mantenimiento.
- Si necesita verificar o mantener el instrumento, entréguelo a personal calificado o al departamento de mantenimiento designado.

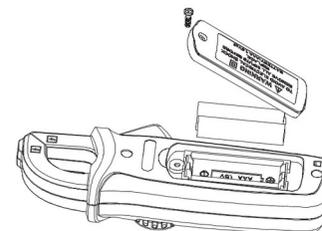


Figura 5

## 2. Reemplazo de baterías (Ver figura 5)

\* Cuando el display muestre el símbolo de baja batería "☹", reemplace las baterías inmediatamente o la exactitud de la medición se degradará.

\* Especificaciones de las baterías: 2 x AAA de 1,5V.

### Procedimiento:

- Coloque la llave selectora en posición "OFF".
- Saque el tornillo de fijación de la tapa de baterías con un destornillador apropiado. Quite las baterías como muestra la figura 5.
- Reemplace las dos baterías usadas por otras nuevas (AAA de 1,5V).

Este manual de operación 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>

Electrocomponentes S.A., Único Distribuidor Autorizado en Argentina

[www.electrocomponentes.com](http://www.electrocomponentes.com)

CASA CENTRAL  
Sólo 2252729  
C1070MAD C.A.B.A., Argentina  
Tel:(0411) 4275 3366 / 4372 3884  
Fax:(0411) 4352 9079 / 4372 4214  
ventas@electrocomponentes.com

SUCURSAL PARANA  
Paraná 128  
C10717MAD C.A.B.A., Argentina  
Tel:(0411) 4381 9938  
Fax:(0411) 4384 4327  
parana128@electrocomponentes.com

SUCURSAL LINERS  
Troncoso Godolfo 74  
C1408QGE C.A.B.A., Argentina  
Tel./Fax:(0411) 6641 2223  
(0411) 6644 4227  
liners@electrocomponentes.com

SUCURSAL CORDOBA  
Rivadavia Indarte 334  
20000MHI Cordoba, Argentina  
Tel.: (0351) 422 0886  
Fax: (0351) 425 5665  
cordoba@electrocomponentes.com