



P/N: 110401104733X
MAY.2018 REV. 1

UNI-T®



UT216A/B/C

Manual de Operación



**Pinza Amperométrica de 600A
Mide Potencia y Armónicas**

Contenido

I. Visión Geneal-----	1
II. Inspección Inicial-----	1
III. Lineamientos de Seguridad-----	2
IV. Símbolos Eléctricos-----	4
V. Construcción-----	5
VI. Símbolos del Display-----	6
VII. Teclas de función-----	8
VIII. Especificaciones Técnicas-----	9
1. Especificaciones Generales-----	9
2. Condiciones Ambientales-----	10
3. Especificaciones Eléctricas-----	10
IX. Instrucciones de Operación-----	17
1. Medición de Corriente Alterna-----	17
2. Medición de Corriente Continua-----	19
3. Medición de Tensión Alterna-----	21
4. Medición de Tensión Continua-----	23
5. Medición de Resistencia-----	24
6. Medición de Continuidad-----	25
7. Medición de Diodo-----	27
8. Medición de Capacidad-----	28
9. Medición de Frecuencia-----	30
10. Medición de Temperatura-----	31
11. Medición de Tensión Alterna sin Contactos NCV-----	32
12. Apagado-----	33
13. Apagado Automático-----	33
X. Limpieza y Mantenimiento-----	33
1. Mantenimiento General-----	33
2. Instalación y Reemplazo de Batería-----	33

I. Visión General

Las UT216A/B/C son pinzas amperométricas portátiles, True RMS, de 6000 cuentas y autorango. Estas pinzas se basan en coversores $\Delta\Sigma$ que proporcionan grandes prestaciones, tienen protección en todo el rango y un diseño moderno. Estas pinzas amperométricas pueden medir tensión alterna y continua, corriente alterna y continua (solo UT216C), corriente de arranque (solo UT216C), resistencia, diodo, continuidad, capacidad, temperatura (solo UT216C), frecuencia (solo UT216B/C), retención de datos, captura de máximos y mínimos, mediciones relativas, linterna, función VFC, función NCV, indicación de baja batería y apagado automático.

El manual de instrucciones incluye información de seguridad relevante y advertencias, por favor léalas cuidadosamente y cumpla estrictamente con todas las advertencias y notas.

⚠ Advertencia:

Antes de usar la pinza amperométrica, por favor lea cuidadosamente las “Pautas de Seguridad”.

II. Inspección Inicial

Desembale y saque el instrumento, revise cuidadosamente si los accesorios siguientes están completos e intactos:

1. Manual de operación.
2. Puntas de prueba.
3. Punta de temperatura termocupla tipo K (Solo UT216C).
4. Bolsa.
5. Garantía.

En caso de faltantes o daños, por favor contacte a su proveedor.

Se degradará la protección si se usa fuera de especificación.

Las puntas de prueba ¹ cumplen con CAT II 1000V, CAT III 600V de acuerdo con IEC ¹ 61010-031.

III. Reglas de Seguridad

Preste atención a las advertencias. Las advertencias indican condiciones o acciones que pueden causar daños a los usuarios, al instrumento o a los objetos bajo ensayo.

Este instrumento cumple con las normas de seguridad EN 61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033, Grado de Polución 2, categorías de sobre tensión (CAT II 1000V y CAT III 600V) y la normas de doble aislación.

Cumple con UL STD 61010-1 e IEC STD 61010-2-032.

Certificado con CSA STD C22.2 NO. 61010-1 y 61010-2-032.

Este instrumento se ha testado de acuerdo con CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 segunda edición, incluyendo la enmienda 1.

CAT II: significa que el instrumento es aplicable a los puntos de utilización de la línea de baja tensión en forma directa (Toma corrientes por ejemplo).

CAT III: significa que el instrumento es aplicable a los puntos de distribución de la línea de baja tensión en edificios.

1. Verifique el instrumento y las puntas antes de usarlos, preste atención a cualquier anomalía. Si encuentra alguna anomalía como las puntas o el gabinete con la aislación dañada, el display no muestra nada, o el instrumento no funciona correctamente, no lo use.

2. No use el instrumento si la tapa de baterías no está correctamente instalada, de otro modo hay riesgo de descargas eléctricas.

3. Mantenga los dedos detrás de la protección de las puntas de prueba, no toque un conductor desnudo, un terminal de entrada que no usa o el circuito bajo ensayo cuando está midiendo.

4. La llave selectora debe ubicarse en la posición correcta antes de medir. No cambie la posición de la llave selectora mientras esté midiendo porque puede dañar el instrumento.

5. Absténgase de aplicar tensiones mayores que 1000V de continua o 750V rms de alterna entre los terminales de la pinza y tierra para evitar descargas eléctricas y daños en el instrumento.

6. Sea cuidadoso cuando mida tensiones mayores que 60V de continua o 30V rms de alterna ya que pueden causar descargas eléctricas.

7. No mida tensiones o corrientes mayores que los valores especificados. Coloque la llave selectora en el rango mayor si no conoce el valor a medir. Antes de medir resistencia, diodo o continuidad en un circuito, debe apagarse la fuente del mismo y descargarse los capacitores para no afectar la exactitud de la medición.

8. Cuando el display muestre el símbolo “”, es necesario reemplazar las baterías para asegurar la exactitud de la medición. Saque las baterías si el instrumento no va a ser usado por un largo tiempo.

9. Absténgase de cambiar el cableado interno del instrumento para evitar daños al equipo y situaciones peligrosas.

10. Absténgase de almacenar o usar el equipo en ambientes explosivos o inflamables con alta temperatura, alta humedad o campos electromagnéticos fuertes.

11. Limpie el gabinete del instrumento con un paño suave y detergente neutro. Para prevenir causar corrosión o daños al instrumento, no usar materiales abrasivos o solventes.

IV. Símbolos Electricos

3

4

	Doble aislación
	Puesta a tierra
	Advertencia
	AC (Corriente alterna)
	DC (Corriente continua)
	Buzzer
	Diodo
	Capacidad
	AC o DC (Corriente alterna o continua)
	Peligro, alta tensión!
	Cumple con las normas de la Unión Europea
	Cumple con los requisitos de EEUU y Canada

V. Construcción (Figura 1)

1. Pinza: dispositivo usado para medir corriente AC/DC y convertirla en tensión.
2. Cuerpo del instrumento: diseñado para proteger al usuario de tocar la zona peligrosa.
3. Gatillo para abrir la pinza: presione este gatillo para abrir la pinza, cuando lo suelte la pinza se cerrará.
4. Llave selectora: llave que permite elegir entre las diferentes funciones del instrumento.
5. Teclas de función: teclas que permiten seleccionar las funciones básicas.
6. Display LCD: display para mostrar los datos.
7. Terminales de entrada: terminales para conectar las señales a medir.

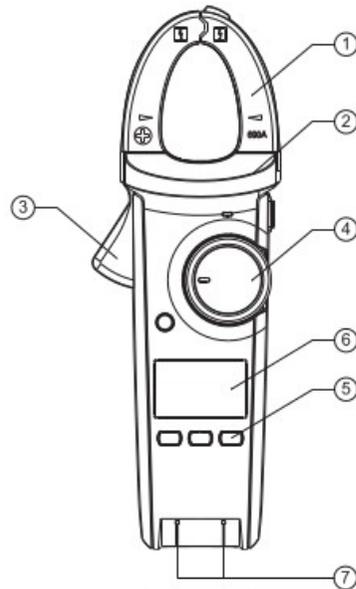


Figura 1

VI. Símbolos del Display (Figuras 2 y 3)

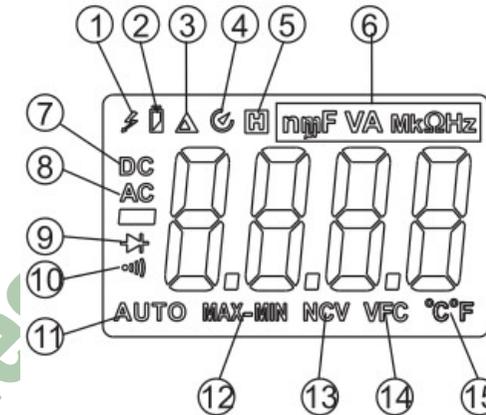


Figura 2

1	Indicador de alta tensión
2	Indicador de baja batería
3	Indicador de valor relativo
4	Indicador de auto apagado
5	Indicador de retención de datos
6	Indicador de unidad de medición
7	Indicador de señal DC
8	Indicador de señal AC
9	Indicador de medición de diodo
10	Indicador de medición de continuidad
11	Indicador de modo auto rango
12	Indicador de detección de Máximos y mínimos
13	Indicador de detección de tensión sin contactos NCV
14	Indicador de función de conversión tensión frecuencia
15	Indicador de unidad de temperatura

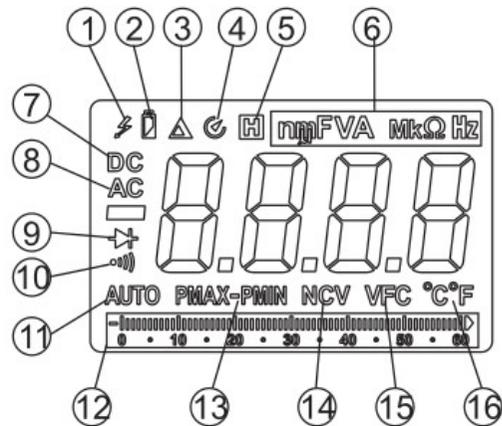


Figura 3

1	Indicador de alta tensión
2	Indicador de baja batería
3	Indicador de valor relativo
4	Indicador de auto apagado
5	Indicador de retención de datos
6	Indicador de unidad de medición
7	Indicador de señal DC
8	Indicador de señal AC
9	Indicador de medición de diodo
10	Indicador de medición de continuidad
11	Indicador de modo auto rango
12	Barra analógica
13	Indicador de detección de Máximos y mínimos
14	Indicador de detección de tensión sin contactos NCV
15	Indicador de función de conversión tensión frecuencia
16	Indicador de unidad de temperatura

VII. Teclas de Función

7

1. SELECT

Permite seleccionar funciones mediante presiones cortas.

Una presión larga de esta tecla permite seleccionar la función VFC (UT216B/C), el display mostrará el símbolo “VFC” y quedará habilitada la conversión de frecuencia. Esta función solo es válida para mediciones de tensión AC en el rango de 600V y otras mediciones AC. Con otra presión larga se sale del modo VFC.

2. HOLD

Una presión corta de esta tecla retiene los datos y otra presión corta deja de retener los datos.

Una presión larga de esta tecla encenderá el backlight. Si se vuelve a hacer una presión larga sobre la tecla dentro de un período de 15 segundos del encendido, el backlight se apagará. Luego de 15 segundos, el backlight se apagará automáticamente.

3. MAX/MIN

Presione esta tecla una vez, el display mostrará “MAX” y se ingresará en el modo de detección de máximos. Presione la tecla nuevamente, el display mostrará “MIN” y el instrumento ingresará en el modo de detección de mínimos. La transición entre los modos es cíclica. Una presión larga de esta tecla permite salir del modo de detección de máximos y mínimos. Este modo solo es válido para mediciones de tensión y corriente AC, resistencia y temperatura.

4. REL

En los modos tensión y corriente AC, resistencia y capacidad, si se recupera un dato almacenado, se ingresa en modo relativo con una

8

presión corta de esta tecla. Si se vuelve a presionar la tecla, el display mostrará: valor medido – valor almacenado. Presione la tecla nuevamente para salir de este modo.

En modo de medición de corriente DC, con una presión corta de esta tecla se pone a cero la indicación, el display mostrará el símbolo “ Δ ”. Presione nuevamente esta tecla para salir de este modo.

Cuando la UT216B está midiendo tensión AC, una presión larga de esta tecla permite medir frecuencia de la señal de tensión. Una nueva presión larga permite volver a la medición de tensión.

Cuando la UT216C está midiendo corriente AC, una presión larga de esta tecla permite medir corriente de arranque, lo que se indica en el display mediante el símbolo “RUSH”. El rango pasa a 600A manual. Con otra presión larga de esta tecla se sale del modo de medición de corriente de arranque y el rango vuelve a ser automático.

5. FLIGHT

Una presión larga sobre esta tecla enciende la linterna y una presión corta la apaga.

VIII. Especificaciones Técnicas

1. Especificaciones Generales

Display: 6000 cuentas.

Indicación de polaridad: indicación de polaridad automática.

Indicación de sobrecarga: “OL” o “-OL”.

Display de baja batería: el indicador “ b ” avisa que hay que reemplazar las baterías.

Velocidad de muestreo: 3 Hz aproximadamente.

Tipo de sensor: bobina UT216A, efecto Hall UT216B/C.

Error de posicionamiento: agregar un error de 1% a la medición de corriente cuando el conductor a medir no se ubique en el centro de la pinza.

Resistencia al impacto: resiste caídas de hasta 1m.

Apertura máxima de la pinza: 30mm, por lo tanto el diámetro máximo del conductor que se puede medir es de 30mm.

Impacto de campo electromagnético: la medición cercana a campos electromagnéticos puede ser inestable e inexacta.

Alimentación:

3 pilas de zinc manganeso AAA de 1,5V (UT216A/B).

3 pilas alcalinas AAA de 1,5V (UT216C).

Dimensiones: 228mm x 77mm x 41mm.

Peso: 265g aproximadamente (Con la batería incluida).

2. Condiciones ambientales

Para uso en interiores.

Altitud: 2000m.

Normas de seguridad: IEC61010-1, IEC61010-02-032
CAT II 1000V, CAT III 600V
Grado de polución 2

Temperatura y humedad de trabajo:

0 a 30°C ≤ 80%, 30 a 40°C ≤ 75%, 40 a 50°C ≤ 45%.

Temperatura y humedad de almacenamiento:

-20 a 60°C ≤ 80%.

3. Especificaciones Eléctricas

Exactitud: ±(% lectura + cuentas), período de calibración 1 año.

Temperatura ambiente: 23°C ± 5°C

Humedad relativa: ≤ 80%

Coefficiente de temperatura: 0,1 x (exactitud) / °C

1 Corriente alterna (\tilde{A})

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
6,000A (UT216A)	0,001A	$\pm(2,5\%+30)$	600A
60,00A	0,01A	$\pm(2,5\%+5)$	
600,0A	0,1A		

Muestra valor true RMS aplicable entre el 10 y 100% del rango.

Respuesta en frecuencia: 50 a 60Hz.

La exactitud de la medición de una señal no sinusoidal será 5% mayor que la anterior.

2 Corriente continua (\bar{A}) (UT216C solamente)

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
60,00A	0,01A	$\pm(2,5\%+5)$	600A
600,0A	0,1A		

La indicación sin señal de corriente continua debe ponerse en cero con la tecla ZERO.

3 Tensión alterna (\tilde{V})

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
6,000V	0,001V	$\pm(1,2\%+5)$	1000Vdc 750Vac
60,00V	0,01V		
600,0V	0,1V		
750V	1V	$\pm(1,5\%+5)$	

Muestra valor true RMS aplicable entre el 10 y 100% del rango.

Impedancia de entrada $\geq 10M\Omega$.

Respuesta en frecuencia: 40 a 400Hz.

4. Tensión continua (\bar{V})

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
600,0mV	0,1mV	$\pm(1,0\%+8)$	1000Vdc 750Vac
6,000V	0,001V	$\pm(0,8\%+1)$	
60,00V	0,01V	$\pm(0,8\%+3)$	
600,0V	0,1V		
1000V	1V	$\pm(1,0\%+3)$	

Impedancia de entrada $\geq 10M\Omega$.

5. Resistencia (Ω)

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
600,0 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,2\%+2)$	1000Vdc 750Vac
6,000k Ω	0,001k Ω	$\pm(1,0\%+2)$	
60,00k Ω	0,01k Ω		
600,0k Ω	0,1k Ω		
6,000M Ω	0,001M Ω	$\pm(1,2\%+2)$	
60,00M Ω	0,01M Ω	$\pm(1,5\%+5)$	

6. Medición de continuidad (\cdot)

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
600,0 Ω	0,1 Ω	El buzzer suena cuando < 30 Ω	1000Vdc 750Vac
		Tensión de circuito abierto 1,2V aproximadamente	

7. Test de diodo (\rightarrow)

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
6,000V	0,001V	Tensión a circuito abierto 3,3V aproximadamente, la tensión a medir para juntura PN $\leq 3V$. La tensión normal de una juntura PN es aproximadamente 0,5 a 0,8V	1000Vdc 750Vac

8. Medición de capacidad (\pm)

UT216A/B

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
99,99nF	0,01nF	$\pm(4,0\%+25)$	1000Vdc 750Vac
999,9nF	0,1nF	$\pm(4,0\%+5)$	
9,999 μ F	0,001 μ F		
99,99 μ F	0,01 μ F		
999,9 μ F	0,1 μ F		

9,999mF	0,001mF	±(10%)	
59,99mF	0,01mF	Solo como referencia	

UT216C

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
60,00nF	0,01nF	±(4,0%+25)	1000Vdc 750Vac
600,0nF	0,1nF	±(4,0%+5)	
6,000µF	0,001µF		
60,00µF	0,01µF		
600,0µF	0,1µF	±(10%)	
6,000mF	0,001mF		
60,00mF	0,01mF	Solo como referencia	

9. Temperatura (°C) (Solo UT216C)

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
-40 a 40°C	1°C	±(3,0%+5)	1000Vdc 750Vac
40 a 400°C			
400 a 1000°C		±(2,0%+5)	

-40 a 104°F	1°F	±(3,0%+10)	
104 a 752°F			
752 a 1832°F		±(2,0%+10)	

10. Frecuencia (Hz) (Solo UT216B/C)

Rango	Resolución	Exactitud	Protección de sobrecarga
10 a 1MHz	0,01Hz a 1kHz	±(0,1%+4)	1000Vdc 750Vac

Requisitos para el rango de entrada:

≤ 100kHz: 100mVrms ≤ Tensión de entrada ≤ 20Vrms

> 100kHz a 1MHz: 200mVrms ≤ Tensión de entrada ≤ 20Vrms

11. NCV

Rango	Exactitud
NCV	≥100Vrms; ≤10mm (Indicación con LED /Buzzer)

IX. Instrucciones de operación

1. Corriente Alterna (Ver figura 4)

1) Gire la llave selectora a la posición corriente alterna (A~), presione el gatillo para abrir la pinza y dejar el conductor a medir encerrado en ella, suelte el gatillo suavemente hasta que la pinza esté completamente cerrada. Asegúrese de que el conductor a medir quede en el centro de la pinza, si se mide con el conductor fuera del centro de la pinza se producirá un error adicional en la medición. La pinza solo puede medir un conductor a la vez, si se mide más de un conductor a la vez la indicación será errónea.

2) Lea el valor de corriente alterna True RMS directamente en el display.

3) Con una presión larga sobre la tecla SELECT, ingresará en el modo VFC (Solamente UT216B/C).

4) Puede presionar la tecla REL para ingresar en el modo de medición de corriente de arranque "INRUSH". Sirve para medir la corriente de arranque de un equipo con un motor. Al presionar nuevamente la tecla REL se sale del modo

"INRUSH". En este modo la pinza se configura en el rango de 600A de forma automática. (Solamente UT216C).

⚠Nota:

- La medición de corriente debe hacerse en el rango de 0 a 40°C, si se mide una lectura positiva con corriente continua, la corriente fluye desde arriba hacia abajo (Del panel al piso). No suelte el gatillo de forma abrupta, el sensor Hall es sensible a imanes, calor y estrés mecánico, pero también al impacto, que puede causar una variación de corto plazo en la lectura.

- Asegúrese que el conductor a medir está en el centro de la pinza, si no lo está, un error de $\pm 1\%$ debe sumarse a la especificación correspondiente.

- Las mediciones AC responden al valor RMS verdadero de una señal sinusoidal. La exactitud para una señal no sinusoidal debe corregirse como se indica debajo:

Factor de cresta de 1,4 a 2,0: sumar 1%.

Factor de cresta de 2,0 a 2,5: sumar 2,5%.

Factor de cresta de 2,5 a 3,0: sumar 4%.

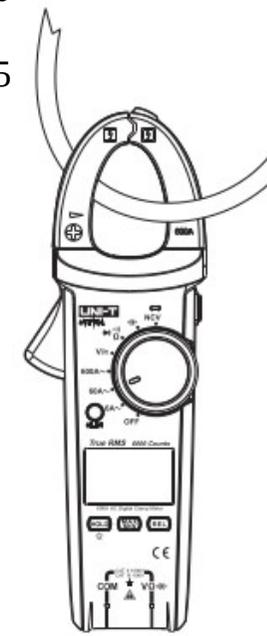


Figura 4

2. Corriente Continua (Solo UT216C) (Ver figura 5)

1) Gire la llave selectora a la posición corriente continua (A $\overline{\text{---}}$), cuando el display indica un valor distinto de cero, presione el botón REL para ponerlo a cero. Luego de medir corrientes grandes, el sensor de la pinza tendrá una indicación remanente que mostrará el display.

2) Presione el gatillo para abrir la pinza y dejar el conductor a medir encerrado en ella, suelte el gatillo suavemente hasta que la pinza esté completamente cerrada. Asegúrese de que el conductor a medir quede en el centro de la pinza, si se mide con el conductor fuera del centro de la pinza se producirá un error adicional en la medición. La pinza solo puede medir un conductor a la vez, si se mide más de una conductor a la vez la indicación será errónea.

3) Lea el valor de corriente continua directamente en el display.

⚠Nota:

- La medición de corriente debe hacerse en el rango de 0 a 40°C, si se mide una lectura positiva con corriente continua, la corriente fluye desde arriba hacia abajo (Del panel al piso). No suelte el gatillo de forma abrupta, el sensor Hall es sensible a imanes, calor y estrés mecánico, pero también al impacto, que puede causar una variación de corto plazo en la lectura.
- Asegúrese que el conductor a medir está en el centro de la pinza, si no lo está, un error de $\pm 1\%$ debe sumarse a la especificación correspondiente.

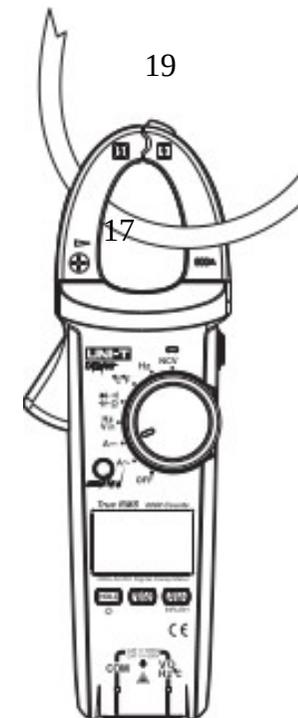


Figura 5

Electrocomponentes S.A.

3. Tensión Alterna (Ver figura 6)

- 1) Inserte la punta de pruebas roja en el terminal “V” y la punta de pruebas negra en el terminal “COM”.
- 2) Gire la llave selectora hasta la posición de tensión alterna (V~), conecte las puntas de prueba en paralelo con el circuito a medir.
- 3) Lea el valor de tensión alterna en el display.
- 4) Haga una presión larga en la tecla SELECT para activar la función VFC (Solamente para UT216B/C).
- 5) Para la UT216B, haga una presión larga sobre la tecla REL para medir frecuencia de la señal de tensión alterna.

Para la UT216C, haga una presión larga sobre la tecla SELECT para medir la frecuencia de la señal de tensión.

Al medir frecuencia se deben cumplir las condiciones siguientes:

Tensión de entrada $\geq 10\%$ del rango.

Rango de medición de frecuencia de tensión alterna: 40 a 400Hz.

⚠Nota:

- No mida valores superiores que 750V AC rms. Es posible medir tensiones mayores pero se puede dañar el instrumento.
- Preste atención para evitar descargas eléctricas cuando mida alta tensión.
- Luego de completar las mediciones desconecte las puntas de prueba del circuito bajo ensayo.
- Cuando la tensión medida es mayor que 30V AC rms, el display mostrará el símbolo de alta tensión “⚡”. Cuando

conecte una tensión mayor que el rango máximo, 750V AC rms, este símbolo parpadeará en pantalla acompañado por el sonido del buzzer.

• Las mediciones AC responden al valor RMS verdadero de una señal sinusoidal. La exactitud para una señal no sinusoidal debe corregirse como se indica debajo:

Factor de cresta de 1,4 a 2,0: sumar 1%.

Factor de cresta de 2,0 a 2,5: sumar 2,5%.

Factor de cresta de 2,5 a 3,0: sumar 4%.

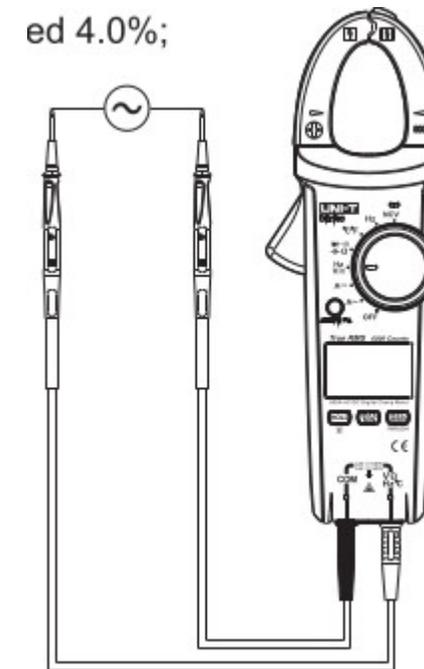


Figura 6

4. Tensión Continua (Ver figura 7)

- 1) Inserte la punta de pruebas roja en el terminal “V” y la punta de pruebas negra en el terminal “COM”.
- 2) Gire la llave selectora hasta la posición de tensión continua y presione la tecla SELECT para ingresar en la función de medición de tensión continua, conecte las puntas de prueba en paralelo con el circuito a medir.
- 3) Lea el valor de tensión continua en el display.

⚠Nota:

- No mida valores superiores a 1000V. Es posible medir tensiones mayores pero se puede dañar al instrumento.
- Cuando mida en el rango de 600mV, para obtener lecturas precisas, se debe usar el modo relativo. Presione la tecla REL con las puntas de pruebas en cortocircuito, luego de que la indicación se ponga en cero conecte las puntas en paralelo al circuito a medir y lea el valor en el display.
- Cuando mida alta tensión tome precauciones para evitar descargas eléctricas.

Luego de terminar las mediciones desconecte las puntas de prueba del circuito bajo medición.

- Cuando la tensión medida es mayor que 30 VDC, el display mostrará el símbolo de alta tensión “ H ”. Cuando conecte una tensión mayor que el rango máximo, 1000V DC, este símbolo parpadeará en pantalla acompañado por el sonido del buzzer.

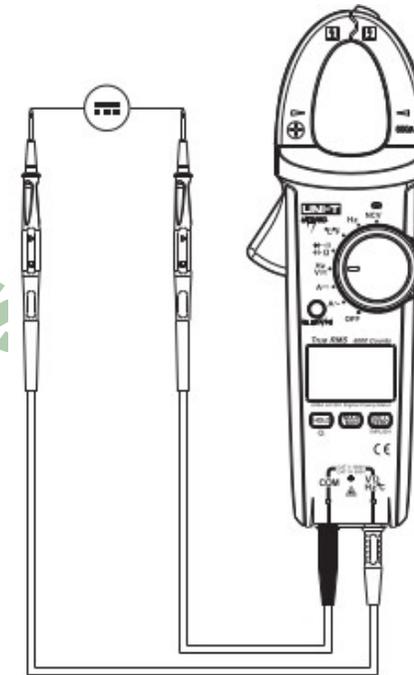


Figura 7

5. Resistencia (Ver figura 8)

- 1) Inserte la punta de pruebas roja en el terminal “ Ω ” y la punta de pruebas negra en el terminal “COM”.
- 2) Gire la llave selectora hasta la posición de medición de resistencia (Ω). Conecte las punta de prueba en paralelo con el circuito a medir.
- 3) Lea el valor de resistencia directamente del display.

⚠Nota:

- Si la resistencia a medir excede el rango máximo o las puntas están a circuito abierto, el display indicará “OL”.
- Antes de medir resistencia, se debe desconectar el circuito de la fuente de alimentación y todos los capacitores deben ser descargados para asegurar la exactitud de la medición.

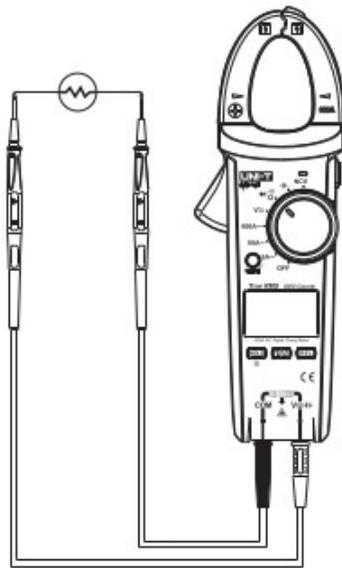


Figura 8

6. Continuidad (Ver figura 9)

- 1) Inserte la punta de pruebas roja en el terminal “Ω” y la punta de pruebas negra en el terminal “COM”.
- 2) Gire la llave selectora hasta la posición de medición de resistencia (Ω) y presione la tecla SELECT hasta activar la

función de medición de continuidad “•••””. Conecte las puntas de prueba en paralelo con el circuito a medir. Cuando la resistencia medida entre las puntas es $< 30\Omega$, el buzzer sonará de forma continua. Cuando la resistencia medida entre las puntas es $\geq 30\Omega$ el buzzer no sonará.

3) Lea el valor de resistencia directamente del display.

⚠Nota:

- Antes de medir se debe desconectar el circuito de la fuente de alimentación y todos los capacitores deben ser descargados.
- En la medición de continuidad, la tensión a circuito abierto es aproximadamente -3,5V y el rango se ajusta en 600Ω .
- No conecte tensiones de alterna o continua superiores que 30V, para evitar daños personales.
- Al finalizar la medición, desconecte las puntas de prueba del circuito bajo medición.

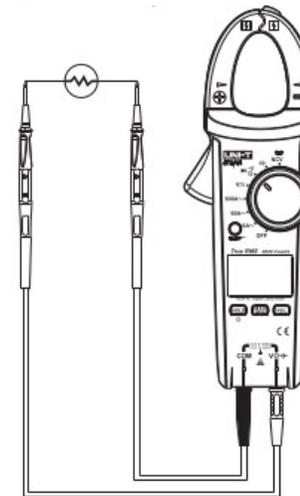


Figura 9

7. Diodo (Ver figura 10)

- 1) Inserte la punta de pruebas roja en el terminal “ Ω ” y la punta de pruebas negra en el terminal “COM”. La polaridad de las puntas es rojo: “+” y negro: “-”.
- 2) Gire la llave selectora hasta la posición de medición de resistencia (Ω) y presione la tecla SELECT hasta activar la función de medición de diodos “▶+”. Lea directamente la tensión en directa de la juntura PN. Para una juntura PN de silicio, la tensión directa estará entre 500 y 800mV.

⚠Nota:

- Se mostrará el símbolo “OL” cuando se mida a circuito abierto o con polaridad inversa.
- Antes de medir se debe desconectar el circuito de la fuente de alimentación y todos los capacitores deben ser descargados para asegurar la exactitud de la medición.
- La tensión a circuito abierto en medición de diodos es aproximadamente 3,5V.
- No conecte tensiones de alterna o continua superiores a 30V, para evitar daños personales.
- Al finalizar la medición, desconecte las puntas de prueba del circuito bajo ensayo.

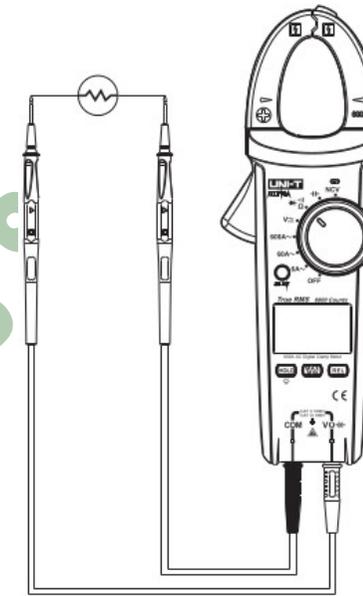


Figura 10

8. Capacidad (Ver figura 11)

- 1) Inserte la punta de pruebas roja en el terminal “ C ” y la punta de pruebas negra en el terminal “COM”. Mida en modo REL.
- 2) Gire la llave selectora hasta la posición de medición de resistencia (Ω) y presione la tecla SELECT hasta activar la función de medición de capacidad “ C ”. Para UT216A gire la llave selectora a la posición “ C ”. Conecte las puntas de pruebas en paralelo con la capacidad a medir.
- 3) Lea directamente el valor de capacidad del display. Se recomienda medir capacidad con cables cortos para reducir la capacidad distribuida.

⚠Nota:

- Se mostrará el símbolo “OL” cuando la capacidad medida exceda el rango máximo o las puntas estén en corto circuito. La barra analógica no funciona en medición de capacidad. Cuando la capacidad a medir es mayor que 600 μ F la medición demorará un tiempo más largo.
- Para asegurar la exactitud de la medición se recomienda descargar los capacitores, especialmente al medir capacitores de alta tensión. Es necesario para prevenir daños personales y al instrumento.
- Al finalizar la medición, desconecte las puntas de prueba del circuito bajo ensayo.

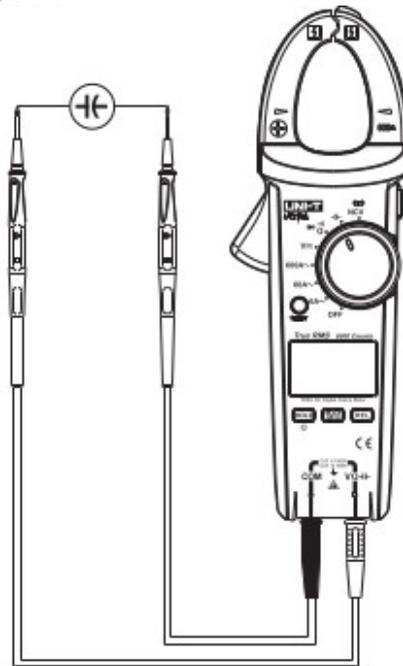


Figura 11

9. Frecuencia (Solo UT216B/C) (Ver figura 12)

- 1) Inserte la punta de pruebas roja en el terminal “Hz” y la punta de pruebas negra en el terminal “COM”.
- 2) Gire la llave selectora hasta la posición de medición de frecuencia (Hz) y conecte las puntas de prueba en paralelo con el circuito a medir.
- 3) Lea directamente el valor de frecuencia del display.

⚠Nota:

- Se debe cumplir con las condiciones de nivel de entrada: $\leq 100\text{kHz}$ 100mVrms a 20Vrms.
- No conecte señales mayores a 30Vrms, pueden causar daños personales.
- Al finalizar la medición, desconecte las puntas de prueba del circuito bajo ensayo.

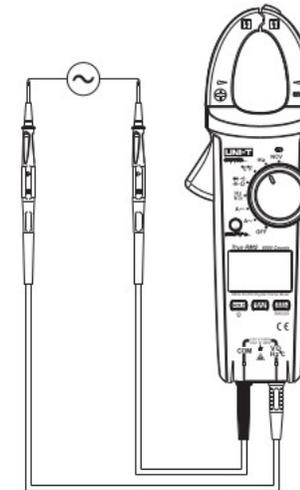


Figura 12

10. Temperatura (Solo UT216C) (Ver figura 13)

- 1) Gire la llave selectora hasta la posición de medición de temperatura (°C), el display mostrará "OL" y si las puntas de prueba se ponen en cortocircuito, se mostrará la temperatura ambiente.
- 2) Inserte la punta termocupla K como lo indica la figura.
- 3) Ponga en contacto la termocupla con el objeto a medir, espere unos segundos para que esta adquiera temperatura y lea directamente la temperatura en °C en el display.
- 4) Presione la tecla SELECT para leer la temperatura en °F.

⚠Nota:

- El instrumento debe operarse entre 18 y 28°C.
- No conecte señales mayores a 30Vrms, pueden causar daños personales.
- Al finalizar la medición, desconecte la termocupla.

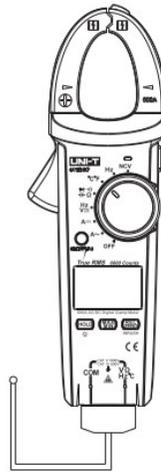


Figura 13

11. Detección de tensión sin contactos NCV (Ver figura 14)

Para detectar tensión alterna o campos electromagnéticos, ubique el frente de la pinza cerca del conductor o zona que se quiere testear (<10mm).

Cuando la tensión es $\geq 100V$ AC, el display mostrará "-". Si la tensión es mayor, se indica con "--", "---" y "----".

El buzzer sonará de forma continua y una luz roja parpadeará.

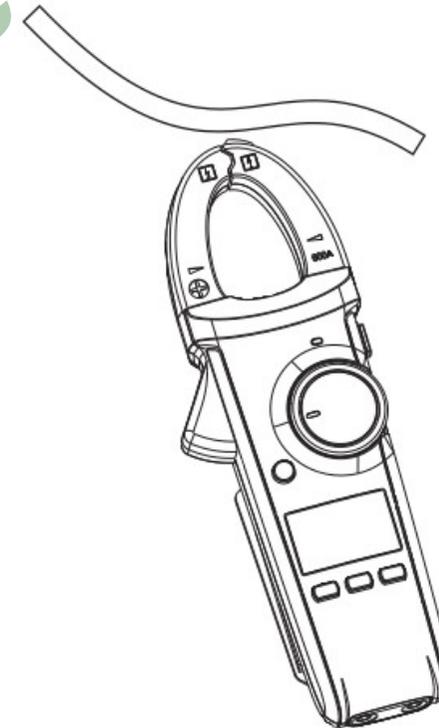


Figura 14

12. Apagado (OFF)

Girar la llave selectora hasta la posición OFF.

13. Apagado automático

Si no se presiona ningún botón o se gira la llave selectora durante un período dado (15 minutos por default), el display se apaga y el instrumento ingresa en modo de bajo consumo. Si necesita volver a usar el instrumento, presione cualquier tecla para salir de bajo consumo.

Si se presiona la tecla SELECT al encender el instrumento, el auto apagado se deshabilita.

X. Mantenimiento

Advertencia: para prevenir descargas eléctricas, quite las puntas de prueba antes de abrir el gabinete del instrumento.

1. Mantenimiento General

- El instrumento debe ser mantenido por personal calificado o un departamento designado a tal efecto.
- Limpie el gabin

ete con un paño. No use abrasivos o solventes.

2. Instalación o reemplazo de baterías (Ver figura 15)

El equipo usa tres baterías AAA de 1,5V. Instale o reemplace las baterías siguiendo las instrucciones indicadas debajo:

- Apague el instrumento y retire las puntas de prueba.
- Coloque el instrumento con el display hacia abajo. Quite el tornillo de la tapa de baterías y quite la tapa. Saque las baterías viejas y reemplácelas por nuevas prestando atención a la polaridad.
- Instale baterías del tipo indicado.
- Luego de instalar las nuevas baterías, ponga la tapa de baterías y asegúrela con el tornillo.

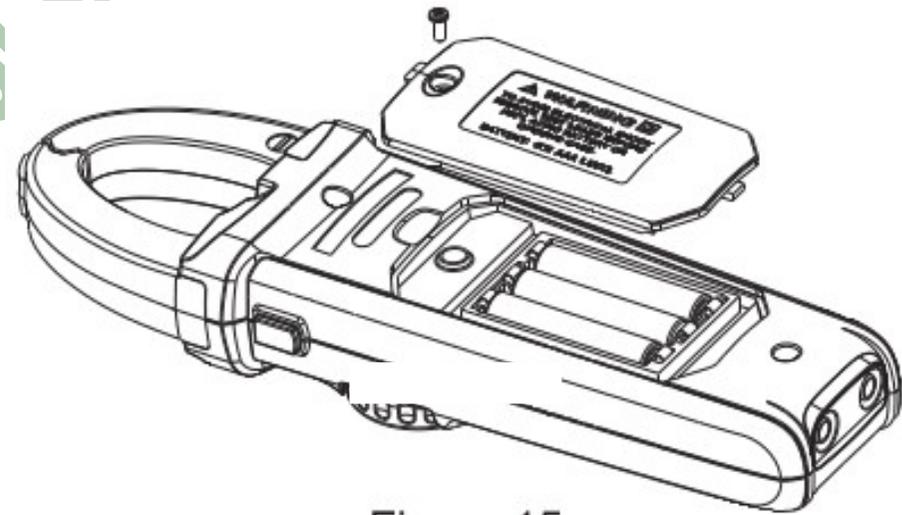


Figura 15

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

CASA CENTRAL

Solís 225/27/29
C1078AAE) C.A.B.A., Argentina
Tel.: (5411) 4375-3366 / 4372-1864
Fax: (5411) 4325-8076 / 4372-6214
ventas@electrocomponentes.com

SUCURSAL PARANA

Paraná 128
(C1017AAD) C.A.B.A., Argentina
Tel.: (5411) 4381-9558
Fax: (5411) 4384-6527
parana128@electrocomponentes.com

SUCURSAL LINIERS

Timoteo Gordillo 74
(C1408GQB) C.A.B.A., Argentina
Tel./Fax: (5411) 4641-1223
(5411) 4644-4727
liniers@electrocomponentes.com

SUCURSAL CORDOBA

Rivera Indarte 334
(X5000JAH) Córdoba, Argentina
Tel.: (0351) 422-0896
Fax: (0351) 425-5665
cordoba@electrocomponentes.com

Electrocomponentes S.A.